

博士後期課程論文

環境会計システムの再構築に関する研究

— 自然資本の欠損に対する負債の拡張認識を理論的根拠として —

A study on reconstruction of the environmental accounting system:

As a theoretical foundation for the extended recognition of
the liability based on the loss of the natural capital

商学研究科

指導教授

学籍番号

提出者

会計学原理

伊藤善朗

0D001

朴 星浩

目 次

序 章.....	1
1. 問題提起および研究目的.....	1
2. 研究の方法および範囲	17
3. 研究の構成.....	18
第1章 環境会計成立の理論的根拠.....	22
第1節 社会的アカウンタビリティの視点からの環境会計.....	22
第1項 会計制度を理解する上で必要な理論的基礎.....	22
第2項 会計主体論からの議論.....	26
第3項 アカウンタビリティ構造からの議論.....	29
第4項 会計構造と会計主体からの議論	31
第5項 持続的発展からの議論.....	33
第6項 会計公準からの議論	35
第2節 意思決定有用性からの環境会計.....	36
第1項 環境意思決定	36
第2項 環境経営意思決定のレベル.....	38
第3項 環境会計ガイドラインにおける問題点	39
第3節 正統性の視点からの環境会計.....	43
第1項 正統性の意味	43
第2項 正統性の位置付け	44
第3項 正統性の種類と環境情報の範囲	44
第4項 正統性の定義	46
第5項 正統性とアカウンタビリティ	48
<小 結>	49
第2章 制度会計および非制度会計における環境情報の範囲.....	54
第1節 制度会計としての環境会計情報の範囲.....	54
第1項 環境修復負債	58
第2項 資産除去債務	60
第3項 電気・電子機器廃棄物処理負債	63
第4項 排出権取引に関する会計処理.....	65
第2節 非制度会計としての環境情報の範囲と内容.....	70
第1項 環境会計ガイドラインにおけるストック情報とフロー情報	70
第2項 環境会計の国際的動向（韓国）	75
第3項 環境会計の国際的動向（欧州諸国）	77
第4項 GRI ガイドラインの役割	82
第5項 SIGMA 環境会計ガイドライン.....	87
<小 結>	90

第3章	環境会計システムと物量情報	96
第1節	マテリアルフローバランスとフローコスト会計	97
第2節	マテリアルフローコスト会計における物量情報	99
第3節	MFCAとLCAの部分的統合	104
<小 結>		111
第4章	環境会計システム存続の条件	115
第1節	環境会計研究視点の多元化とその利用目的	116
第2節	環境会計システムの潜在的な利用目的の存在	119
第3節	環境会計システムの機能と存続のための決定的な条件	121
<小 結>		124
第5章	環境会計システムの再構築	127
第1節	環境問題と環境会計システム	127
第2節	環境会計システムの役割	129
第3節	環境会計システムの構成要素	130
第1項	環境資産	131
第2項	環境負債	134
第3項	環境資本	135
第4項	環境収益と環境費用	137
第4節	環境会計システムにおける計算過程	139
第1項	環境負荷と本来的な環境費用	139
第2項	環境負債の見積りと環境負債の会計処理	142
第5節	持続可能な視点の本質	151
第1項	持続可能な視点からの企業の物量バランス	151
第2項	持続可能な視点からの自然界の物量バランス	152
第3項	企業ないし社会の物量バランスと自然界の物量バランス	157
<小 結>		159
第6章	環境会計システムと社会環境	164
第1節	社会の環境責任と環境税	165
第2節	環境税と環境会計システムの役割	168
第3節	企業の環境活動と社会環境	178
<小 結>		180
結 章		183
1.	環境会計システムの再構築のための議論の基盤整備	183
2.	環境会計システムの再構築とその機能的役割	184
3.	環境会計システムの展望と課題	186

『参考文献』

序 章

1. 問題提起および研究目的

今日の環境問題は特定地域住民が蒙る公害問題から地球環境問題へと拡大している。環境問題の根本的な原因は自然界における自然資本の再生能力ないし自浄能力を超える部分(物量アンバランス)にあり、その物量アンバランスは人間活動によって発生する環境負荷の累積によって引き起こされているという点では公害問題と地球環境問題には何ら相違がない。従来から、企業は自然資本によるサービス(自然界における物量バランスの維持&自然資源の提供)を受けながら生産・営業活動を行っているが、その活動規模の拡大が自然資本の相対的な不足を来たしている。自然資本による主たるサービスは自然資源の提供能力と自然の再生能力・自浄能力の源である自然資本のストックによって提供されており、それは企業活動に必要な自然資源の再生サービスとその消費に伴って発生する排出物に対する自浄サービスとして具現化する。化石燃料のような再生不可能な自然資源の消費による環境問題は、本来的には、自然資源そのものの減少にあるのではなく、消費過程における排出物に起因するものである。しかし、社会の持続可能性の視点からすると、化石燃料のような再生不可能な自然資源ストック自体の減少も重要な問題になる。つまり、社会の持続可能性の問題は狭義の環境問題の域を超える問題であり、自然資本の量とそのサービス能力に関わる問題でもある。したがって、社会の持続可能性を実現するためには人間活動による自然資本の消失を防ぎながら、その相対的な不足部分を補うための環境活動を行うことが必要になる。このような環境活動は、「将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすことができる¹⁾」とする持続可能な発展の定義からも必要不可欠であることが分かる。

持続可能性の問題はさて置き、環境問題の深刻化により自主的であれ規制によるものであれ、環境活動を行うことが営利を目的として活動する企業にとって新たな挑戦となっている。企業が行う環境活動は費用の発生を伴うので、伝統的には企業外部の問題として取り扱われてきた環境問題が企業の財務的側面に影響を与え得るようになったことを意味

する。そして、企業が環境事象の財務的側面への影響を無視することができなくなった時、企業会計に環境要素を取り入れざるを得なくなる²。このような企業会計における単なる環境費用の取り扱いから環境問題の解決へと探索した結果として環境会計という新しい会計学分野が開拓された。その環境会計の役割は現行会計システムが提供する貨幣情報に環境要素を取り込み、その有効活用によって環境保全に貢献することにある。そして、その展開は学術面と実務面の双方に及んでいる³。

環境会計が学術面と実務面に跨った一つの研究領域として確立されたのは1990年代である。学術面の研究における環境会計の主な立論根拠は企業の社会的アカウンタビリティにあり、企業が環境情報を開示する根本的な理論究明を主眼としているのに対して、実務面における環境会計の研究目的は企業の意思決定への貢献にあった⁴。したがって、実務面における研究はアメリカ環境保護庁（USEPA）が行った研究（環境会計プロジェクト）でみられるように、その関心事は企業の環境設備投資決定を改善すること⁵にあり、そのプロジェクトにより開発された代表的な会計手法としてはトータルコストアセスメントを挙げることができる。

ヨーロッパにおいては、1990年代末にEUの支援による「エコ管理会計」に関する研究が始まり、2000年代初頭の「環境管理会計ネットワーク」（EMAN）の活動へと発展した。それと時を同じくして、1999年には国連の持続可能開発部（UNSD）が環境管理会計の手法開発と普及活動を開始し、2005年にはこの活動と密接に関わる形で国際会計士連盟（IFAC）が環境管理会計に関するガイダンスドキュメントを公刊している。さらに2008年からは国際標準化機構（ISO）において、マテリアルフローコスト会計（MFCA）の国際標準化（ISO14051）が開始された⁶。2011年にはマテリアルフローコスト会計の国際標準化がなされ、ISO14051:2011（Environmental management - Material flow cost accounting - General framework）として発行されている。このように、環境会計情報の開示を目的とする環境会計に関する研究の焦点は次第に資源生産性を向上させるための環境管理会計に関する研究にシフトし、環境会計情報の開示は、厳密に言えば、環境管理会計情報の開示となっているがゆえに、その情報の開示によっては企業の環境責任（企業活動による

自然資本の欠損)を明らかにすることはできない。環境会計情報の開示を通して企業の環境責任を明らかにするためには、行うべき環境活動の量を明らかにすることが必要である。

環境情報、特に非財務情報の開示において、EUでは2003年に企業の年次報告書に環境に関する非財務情報の開示を求める指令が出され、アメリカではSECが2010年に気候変動情報開示のガイダンスを発表しており、また、GRIガイドラインなどの影響もあって環境情報の開示が世界の先進企業の中で促進されている⁷。しかし、その環境情報はフロー情報を中心とする物量情報がベースとなっており、財務会計情報のような貨幣情報に慣れ親しんできた外部情報利用者にとっては理解可能性を有する情報であるとは言い難い。そこで最近では、環境パフォーマンスと財務パフォーマンスを統合した情報開示への動きがイギリスやアメリカで顕著である⁸。しかし、そのような環境情報—環境管理会計情報のように費用対効果(収益と物量効果)のフロー情報と経年累積的な情報でない物量情報の組合せ—からは企業の環境責任を明らかにすることはできない。つまり、企業の営業活動に関わる全体的な環境負荷のうち、個々の環境負荷を部分的に減らすための相対的な費用の発生額を示す環境会計情報からは、企業の全体的な環境責任を把握することは不可能であり、企業努力の成果だけを問題にする現行環境会計システム(フロー型環境会計システム)による会計情報は「自画自賛」のためのものになっていると言わざるを得ない。

そして、財務会計の面では、環境修復負債、資産除去債務、電気・電子機器廃棄物処理負債および排出権に関する会計処理のように、環境事象に起因する会計処理が会計基準のベースでも議論されているが、これは環境問題に関わる環境要素を部分的に制度会計に取り入れたに過ぎず、会計情報の網羅性(環境責任の範囲)の視点からすると問題が存在する。そのため現行の環境財務会計情報だけでは、企業の環境責任を完全に明らかにすることができず、環境問題の視点からするとその根本的な解決には繋がらない可能性がある。

上記のように、環境会計に関する研究は財務会計、管理会計、環境情報の開示および非財務情報の取り扱い方法等の面で活発に行われているが、未だに環境会計情報をもって企業の環境責任を明らかにできるところまでには至っていない。

このような問題意識から、視点を再び環境問題へ移し、そこから企業の環境責任を明ら

かにできる環境会計システムはどのようなものであるべきかという疑問への解答に繋がる示唆を得ることとする。

今日における地球環境問題が公害問題の延長線上にあるとすれば、公害問題の解決方法から地球環境問題の解決の手掛かりを得ることができると考えられる。持続可能な地域発展に向けた公害地域再生への理論的検討では環境被害ストックという概念が用いられており、その理由は、公害によってもたらされた環境被害を直視することによって、そこから浮かび上がる様々な資産のストックの再生が必要であるという考え方にある⁹。その環境被害ストックには、汚染物質のストック、人的被害のストック、破壊された自然環境のストック、都市施設と都市構造のストックおよび地域社会の文化と地域社会の共同性の破壊がある¹⁰。このような環境被害ストックの中で物質的なストック側面に目を向けると、汚染物質のストック、破壊された自然環境のストックおよび都市施設と都市構造のストックを捉えることができるが、これらのストックは下記のように解釈されている。

汚染物質のストックの中には「ストック型汚染」と呼ばれるものがあり、「ストック型汚染」の被害を緩和し、環境を再生するためには、被害の原因となる汚染物質のストックの存在を認識し、その削減と浄化を行う必要がある¹¹。また、破壊された自然環境のストックは人間活動によって生態系の機能が破壊された状態を指し、破壊された自然環境ストックからは、人間が享受してきた様々な人間の生活に不可欠な自然的サービスが部分的に供給されなくなることから、自然的サービスを供給する自然環境のストックを健全な状態に維持・再生することが重要な課題となる。都市施設と都市構造のストックは本来、生活の質の向上に資する生産・消費活動のためのストックであるが、そのストックの存在により、生活の質が低下されるか、または直接的な被害を蒙ることがある¹²。例えば、都市部を貫通する高速道路のような人工構造物をその例として挙げる事ができる。

そして、環境被害ストック概念は、「環境被害」と「ストック」という二つの要素から構成される。「環境被害」は、物質的環境（自然環境や社会的インフラ）に加えて、非物質的環境（地域の文化や社会関係という人々の生活環境を構成する重要な要素）の破壊を意味し、公害・環境問題における出発点となる被害である。「フロー対策」が主に公害規

制や資源リサイクルなどの環境政策に関連するのに対して、「ストック対策」は環境被害のストックを除去・修復・復元・再生させることを意味するので、公害地域再生においてストック概念は鍵概念として認識される。しかし、公害地域再生をいかに進めるべきかという指針との関係で環境被害ストックを把握するためには、むしろ以下の五つに分類される「環境ストック」の破壊・劣化として理解する方が望ましいとされる¹³。

第1は、自然環境のストックである。自然環境のストックは、それが生態系システムとしてもっている回復力を超える破壊・劣化が生じるとフロー供給能力を失い、人間の社会経済活動の基礎的な条件が失われることになる。

第2は、人的ストックである。自然環境ストックの破壊・劣化に起因する人的ストックの破壊・劣化は個人のもつ様々な能力を低下させ、延いては地域社会の生産力を低下させる。

第3は、社会基盤的人工構造物のストックである。人工構造物のストックは、その在り方がほかのストック（例えば、人的ストックと自然環境ストック）を破壊しないように、蓄積・利用されるべきものである。

第4は、文化的ストックである。文化的ストックはそれ自身が生活の質に直接的に関わるものであると同時に、人々の行動様式や集団の意思決定に影響することを通じて生活の質を左右する。

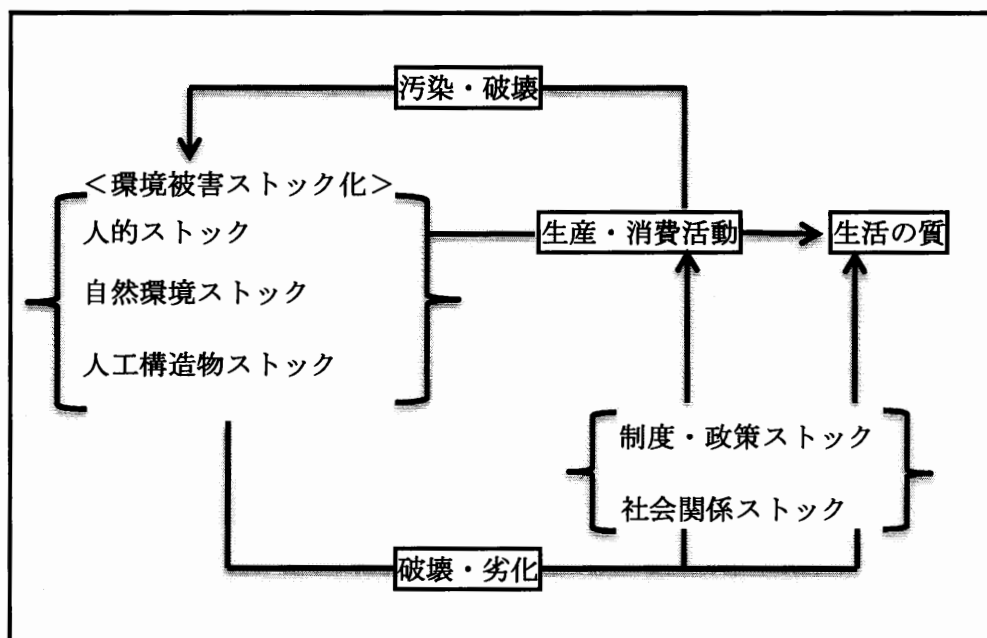
第5は、社会関係ストックである。社会関係ストックは文化的ストックと人的ストックとそれぞれ重複する部分をもっており、公害によって破壊されるストックであると同時に、公害を発生・拡大させるストックとなることもある。

つまり、公害地域再生で環境被害ストック概念を利用することは、公害地域における再生させるべきものとは何であろうかという公害地域再生の目標を明確にすることに繋がるのに対して、環境ストック概念を利用することは環境被害ストックという結果を招いた原因を特定し、公害地域再生における具体的な対処方法を立てることに繋がる。この環境被害ストックと環境ストックの関係は図1で読み取ることができる。

このように、環境被害ストックを環境ストックの破壊・劣化の結果として捉えることで、

被害とその原因・加害構造・解決過程を環境ストックの管理問題として統一的に理解することが可能になると同時に、公害地域再生を持続可能な地域発展と共通の基盤で議論することができるようになる¹⁴。

図1. 環境被害ストックの形成と生活の質の低下



出典：清水万由子「<書評論文>公害地域再生の環境学」『財政と公共政策』第29巻第1号（通巻第41号）,2007年,147ページ
を見て著者作図。

そして公害地域再生のためには、それぞれの環境ストックが一般的にどのような機能、性質および相互関係をもっているのかを分析することが必要であるが、自然環境ストック、人的ストック、人工構造物ストック、文化的ストックおよび社会関係ストックを、それぞれ、自然資本、人的資本、人工資本（あるいは社会資本）、文化資本および社会関係資本などというように資本概念を用いて定式化する議論もある¹⁵。したがって、自然環境ストックと自然資本は内容および機能的な側面において同等のものであると理解することができる。

また、自然環境は人間活動の基礎的条件である環境と主に経済活動において利用される資源に区分され、このような自然環境ストック（自然資本）から引き出されるフローのうち、環境は人間が生存・生活する上で不可欠なサービスを提供する。資源は経済活動に用いられることを通じて生活の質に影響を与えているがゆえに、自然環境のストックは、そ

れが生態系システムとしてもっている回復力を超える破壊・劣化（自然資本に限度を超える目減り）が生じると、フロー供給能力を失い、人間の社会経済活動の基礎的条件が失われることになる¹⁶。換言すれば、公害地域再生における諸環境ストックの中で自然環境ストック¹⁷に焦点を当てることは、自然資本のフローとストックに焦点を当てるのと同じことになる。企業のレベルでは、企業による環境活動を今日の環境負荷のフロー対策型活動から、環境負荷のストック対策型活動へと移行させ、環境負荷のストックを減らす形で、自然資本の復元活動（自然界における物量アンバランスの解消）へと活動内容を昇華させることにより、地球環境問題の解決に貢献できることになる。なぜなら、今日の企業による環境活動は排出基準内に環境負荷のフローを抑え込むことによってある程度の成果を挙げているが、それでも環境負荷のフローは依然として自然界にストックとして蓄積され続けているので、やがて環境負荷のストックが限界値を超えて重大な問題となる可能性を否定できないという意味では、環境負荷のストックを問題にする必要がある。換言すれば、公害地域再生にはストック概念である資本概念の拡張が必要になり、地球環境問題の解決における手掛かりも企業活動と自然資本の関わりに対する認識から得られると考えられる。

資本主義経済社会の中では、資本が何らかの収益をもたらすことを期待して生産（およびサービス）過程に投じられ、市場における無限の交換過程と資本蓄積サイクルの一環を担う資源として理解されていることからすると¹⁸、資本主義経済社会における貨幣資本の循環過程の中に自然資本を取り込む形で、自然資本の循環を形成する必要がある。この必要性は、「リオ+20」地球サミットの『自然資本宣言』¹⁹で確認することができ、そこでは自然資本の重要性について次のように述べている。

自然資本は地球の自然財産（土壌、大気、水、植物相、動物相）から成り、それらに起因する生態系サービスによって人間の生活は成り立っている。自然資本からの生態系サービスは年間何兆ドルもの価値を生み出しており、食物、繊維、水、健康、エネルギー、気候保全、そのほかあらゆる不可欠なサービスを構成している。しかしながら、これら生態系サービスだけでなく、それを提供する自然資本のストックも、社会資本や金

融資本と比べて適切に価値評価されていない。我々の健康に必要な不可欠であるにもかかわらず、その日常使用は今日の経済システムの中でも、殆ど見過ごされたままである。このような自然資本の使用は持続可能ではない。民間も政府も我々全てが、自然資本の使用について認識を深め、今日および将来の経済成長と人類の健康の維持にかかる真のコストを認識しなければならない²⁰。

このような問題意識から、自然資本を資本主義経済社会における貨幣資本の循環過程の中に取り込むためのヒントを得る目的で、さらに自然資本と貨幣資本の関係を検討することにする。また、この検討に入る前に自然資本と貨幣資本の関係の全体像を捉えるために社会と自然資本の相関関係に関する説明を試みる。

自然資本は再生可能資源、再生不可能資源および生態系サービスのフロー (flow of ecosystem services) を社会に提供する自然資産のストック (stock of natural assets) を言い、自然資産には非生物資産 (化石燃料、鉱物、金属等) と生物性資産 (生態系サービスのフローを提供する生態系) がある²¹。ここで注意しなければならないことは、自然資本はストック概念であり、そのストックによって社会への資源 (枯渇性・非枯渇性) と生態系サービスのフローが維持されているということである。この自然資本と社会の相関関係は図2のように示すことができる。

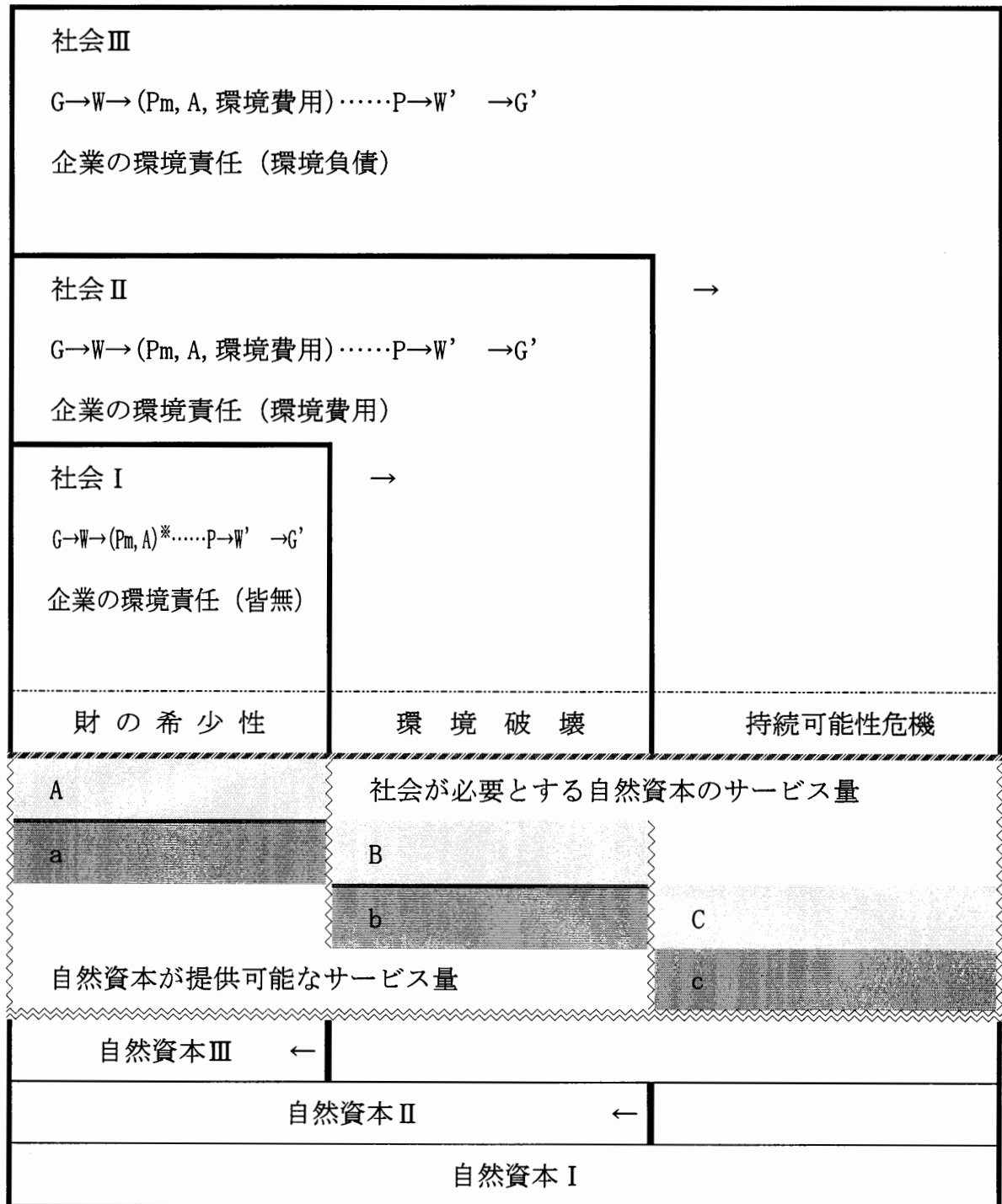
図2で示したように、社会の発展は自然資本への負荷を相対的に増大する傾向 (社会Ⅰ⇒社会Ⅱ⇒社会Ⅲ) にあり、その結果として、自然資本は社会の発展に伴って相対的に縮小する傾向 (自然資本Ⅰ⇒自然資本Ⅱ⇒自然資本Ⅲ) にある²²。

自然資本Ⅰと社会Ⅰの場合、自然資本Ⅰが社会に提供可能なサービスの量 (a+b+c) は社会Ⅰの需要量 (A) を大きく上回っており、自然資本の存在を完全に無視しても社会は良好な状態を維持することができる (状態Ⅰ)。

自然資本Ⅱと社会Ⅱの場合、自然資本Ⅱが社会に提供可能なサービスの量 (a+b) は、自然の自浄能力が有効に機能する範囲内であれば、社会Ⅱの需要量 (A+B) を満たすことができる状態—すなわち、自然資本の存在を完全に無視することができない状態—にある (状態Ⅱ)。

自然資本Ⅲと社会Ⅲの場合、自然資本Ⅲが社会に提供可能なサービスの量 (a) が社会Ⅲの需要量 (A+B+C) を多く下回っており、自然資本の不足を人工的に補う必要がある状態にある (状態Ⅲ)。

図 2. 自然資本と社会の相関関係



出典：著者作成

※ P_mは生産手段、Aは労働力を意味する。

自然資本の視点からすれば、状態Ⅰでは財の希少性というフィルターを通して自然資本の一部が経済財として企業資本に組み込まれる。しかし、社会にとって自由財の性質をもつ自然資本の有用性は無視される。結果的に、財の希少性というフィルターを通して自然資本の一部が積極的に資本循環過程に組み込まれることになる。

状態Ⅱでは、財の希少性というフィルターを通して自然資本の一部が経済財として企業資本に組み込まれるだけでなく、次第に公害という現象が社会問題として取り上げられるようになる。換言すれば、自然資本が社会にもたらす積極的な効用に基づいた経済財の認識ではなく、自然資本によるサービス量の一時的な不足がもたらす負の効用を通じた自然資本の消極的な認識により、環境破壊という別のフィルターが用意されて環境費用の存在が社会的に認知され、原状回復義務が資本循環過程に組み込まれることになる。これは、結果的に、これまで自由財として認識してきた自然資本の経済財化、それも消極的な経済財化を意味する。

状態Ⅲでは、財の希少性および環境破壊というフィルターを通して自然資本が企業資本に組み込まれる以外に、持続可能性危機というさらに別のフィルターが用意されなければならない。なぜなら、この場合には自然資本によるサービス量の一時的な不足による環境破壊だけではなく、自然資本のストックそのものの常態的な不足による社会の持続可能性の問題が浮上してくるからである。したがって、自然資本の劣化・不足 (B+C) の問題は、環境破壊と持続可能性危機という自然資本の消極的認識—すなわち、環境費用および環境負債—に基づいた企業および社会の環境責任の追及を通して明らかにする以外に解決の方法はない。

上記の三つの状態を勘案して明言できるのは、財の希少性というフィルターを通して自然資本の一部が経済財として企業資本に組み込まれているだけであり、自然資本の真の経済価値は資本循環に組み込まれることはなく、希少な資源が製品（商品）の利用価値を伝達するための媒体として評価されているに過ぎないということである。換言すれば、自然資本のストックとそれによるフローの価値が、今日の経済システムの中では部分的にしか認識されていないことを意味する。そして、企業の環境責任もそれが問われない段階から、

環境費用の認識を必要とする段階を経て、環境負債の認識を必要とする段階にまで拡大していることが分かる。

以上の議論を踏まえて自然資本と企業資本の関係について検討に入ることにする。ここでは、便宜上、製造企業に投入される原材料（自然資本によるフロー）に焦点を当てる形で議論を進めていく。製造企業における資本の価値増殖は、企業活動を通じて、貨幣資本から生産資本へ、さらに生産資本から商品資本へと転化され、その商品資本が投下資本の回収余剰（利益）と共に再び貨幣資本へと転化されるという一連の経済事象（資本循環過程）として表される。貨幣資本から生産資本へ転化する過程で貨幣資本は生産手段（原材料を含む）と労働力（生産資本）に転化するが、生産資本から商品資本へ転化する過程では、前貸しされた貨幣資本（生産手段＋労働力＝生産資本）に加えて新たに創出される製品の利用価値（人間が必要とするサービス＝付加価値）が生産資本に上乗せされ商品資本となる。したがって、生産資本から商品資本へ転化する過程では単なる転化ではなく、実質的な貨幣資本の増殖（製品利用価値の高度化）が行われる。そして、その商品資本が再び貨幣資本へと転化すること（製品の販売）により、結果的に貨幣資本の増殖の循環を形成する。この循環過程の中で生産資本と商品資本は一時的に貨幣形態を離脱するが、企業会計による会計情報の提供は貨幣形態による計算結果に基づくので、企業会計は貨幣資本の増減変化をもたらす生産資本と商品資本のフローとストックに関する情報を会計情報（貨幣形態）として構築し、その情報開示によって利害関係者に対する意思決定有用性に貢献していると理解することができる。換言すれば、企業会計は資本循環過程を資金の循環過程（資金の投下過程と資金の回収過程）として捉えるため、会計情報からは貨幣資本の増減変化に伴う生産資本と商品資本への転化状態の確認が可能になる。したがって、企業会計では、貸借対照表の貸方において、請求権の優先劣後関係の表示と利益計算の基礎の提供といった観点から負債と資本を明確に区分することが重視されてきた一方で、資金の循環過程の観点から資本を資産と負債の差額概念として捉える見方が国際的にみても現在は有力である²³。

ここで、資本循環過程を貨幣資本の転化における諸局面（資金の循環過程）という視点か

ら捉えると、貸借対照表の貸方は貨幣資本の調達源泉を、そして借方は貨幣資本の運用結果（生産資本と商品資本への転化状態）をそれぞれ表していると思ふことができる。そして、損益計算書は貨幣資本の運用経過を表していると思ふことができる。例えば、原材料を購入する場合は貸借対照表で生産資本の増加と貨幣資本の減少として貨幣資本から生産資本への転化を表し、従業員の給料を支払う場合は損益計算書によって労働力の獲得として貨幣資本から生産資本への転化を表す。また、従業員の給料が労務費として製品に賦課される場合は生産資本から商品資本（貸借対照表の借方における棚卸資産）への転化として捉えることができる。製品が販売される場合は、損益計算書の貸方では貨幣資本の増加を、そして貸借対照表の借方では商品資本から貨幣資本への転化を表す。この認識を前提として、ここからの議論では、企業会計の視点から、資源提供能力と生態系サービス能力によって具現化される自然資本の貨幣価値と企業の貨幣資本との関わり方（自然資本と企業会計の関係）を探ることにする。

自然資本によるフローの一部（資源）は企業の貨幣資本から、生産手段という形で生産資本へと転化されるというのが一般的な認識であるが、現状では資源の貨幣価値は財の希少性フィルターだけを通して決まることから、生産資本へ転化するのは資源自体の貨幣価値ではない。つまり、資源は原材料という形で、それに見込まれている利用価値を伝達する媒体的な役割を果たしているに過ぎない。これは、原材料から製品へという物質的な流れと、その製品の利用価値によるサービスを人間が享受し、寿命を終えた製品が廃棄されるという循環を見れば容易に理解することができる。例えば、車を購入するという行動は、車の移動手段としての利用価値を見込んでの行動であり、決して物質的な存在としての車そのもの自体を必要としての行動ではない。寿命を終えて廃車となる車には殆ど製品本来の貨幣価値が付かないばかりではなく、適切に処分されない場合には自然環境に悪影響を与えることになる。また、枯渇性資源が車の製造に使用されている場合には不適切な廃車処分は持続可能性を阻害する原因にも成り得る。換言すれば、財の希少性フィルターだけを適用する場合、企業会計は生産・消費活動を通して発生する副産物が自然に悪影響を与えている事実を把握しないまま、生産資本から商品資本への転化過程を表示することにな

る。その結果として公害のような環境問題が引き起こされ、初めて環境破壊フィルターの追加適用が必要になる。さらに持続可能性の視点からすると持続可能性危機フィルター（リサイクル、再生可能エネルギー、水の循環使用）を追加する必要がある。しかし、貨幣資本の循環で財の希少性フィルターだけが適用されることは企業活動が資源自体の質に及ぼした悪影響の除去（原状回復）のための貨幣資本が貨幣資本の循環から除外されることを意味する。さらに、自然資本の生態系サービス能力によるサービスは人間活動の基盤を成すことから、人間活動の一側面（企業活動）を間接的に表す貨幣資本の転化の諸局面においても全面的に自然資本の生態系サービスのサポートを受けているにも拘らず、この自然資本のサービスも貨幣資本の転化の過程にまったく加わることはない。一言で言えば、貨幣資本の循環に乗る資源を表す貨幣資本は資源自体の価値を過小評価した貨幣資本であり、この場合の資源は製品の利用価値（人間が必要とするサービスの質・量の評価額）を伝達するための媒体的な存在としてしか認識されておらず、資源自体の質的価値と生態系サービスを提供する自然資本の質的価値は貨幣資本に転化されることはない。つまり、貨幣資本の視点からすれば、資源は貨幣資本の諸局面を貫く転化過程での媒体的な存在にはなるが、この媒体自体の質的価値（環境破壊フィルターと持続可能性危機フィルターを追加適用した場合の資源を表す貨幣資本）が貨幣資本の循環に乗ることはないし、生態系サービスを提供する自然資本は最初から無視されていると言わざるを得ない。仮に、この媒体自体の質的価値が生産資本に転化されるとすれば、資源を表す貨幣資本の量はその媒体のリサイクルに必要な貨幣額とほぼ等しくなる。リサイクルが徹底的に行われていない現状を勘案すると、貨幣資本の循環に乗れない自然資本は、物質の側面からすると廃棄への一途を辿らざるを得ないし、そこには本当の意味での自然資本を表す貨幣資本の循環は存在しない。

このような認識から、企業会計において自然資本から貨幣資本への転化が適切に行われていないという事実の説明を資産除去債務の視点から試みる。

資産除去費用の資産性を会計理論的に説明することは不可能であるが、それは資産除去時までには資産除去債務に相当する額を内部留保するための会計技術的な措置であると理

解することができる。環境負荷の事後的な処理を目的とする内部留保という意味からすると積極性をもたないが、資金準備の意味からすると意味を有する。なぜなら、企業の環境活動は費用の発生を伴うものであるがゆえに、資金準備ができていない状態が即座に環境活動を行うことにおける障壁となる可能性があるからである。仮に、企業会計において自然資本から貨幣資本への転化が最初の段階から行われてきたとすると、資源のリサイクルが徹底的に行われていない現状を勘案すれば、資源のリサイクルに必要な貨幣資本が企業内部に留保されたはずである。しかし、資源をリサイクルするための費用（貨幣資本の不足）がネックとなって、その環境活動の障壁となっているのが現状である。換言すれば、殆どの企業では環境活動を行うための費用が企業経営上の暗雲として漂っている。これは、企業会計において資源をリサイクルするための貨幣資本の留保が行われていないことに対する反証になる。

しかし、資本主義経済社会の中で上記のような貨幣資本のうちに自然資本を認識する経済システムが確立されたとしても、企業会計は企業の実態を把握することであり、会計の本質はあくまでも個別企業による個別情報の開示にあるので、特定企業の活動が環境にどのような影響を与えているかを表すための会計情報が必要であり、それは事後的な評価にならざるを得ない。環境問題の原因が自然資本の欠損にあるという認識の下で、自然資本の視点から企業活動を鑑みると、企業活動によって既に発生している自然資本欠損に対する補填義務が未履行の状態にあるということは、企業活動の成立の前提条件に問題があったことを意味する。企業資本充実の原則に準ずれば、会計的には企業資本充実の欠如（未認識ないし未払込資本の存在＝自然資本の欠損）として捉えることができる。しかし、自然資本の本質はその外部性にあり、それ自体を会計的に直接認識することはできない。そのため、企業は企業活動による環境破壊という現象を通して自然資本の質的価値が低下したことを事後的に認識し、その原状回復義務を負うことになる。つまり、企業会計上の自己資本と自然資本との共生が成り立っている場合には、企業会計上の自己資本は何の修正も必要としないが、その関係が崩れて環境破壊という現象がみられると、それは企業会計上の自己資本の運用結果によるものと理解することができる。この理解からすると、企業

会計上の自己資本の質が問われることになり、自己資本の名目価値を実質価値に評価替える必要が出てくるが、会計的には企業の環境責任（環境負債）として自然資本の原状回復義務を財務諸表に表示するという消極的な表現にならざるを得ない。換言すれば、資本主義市場経済が自然資本を認識しない現段階で、企業会計上に自然資本を貨幣資本として表示するためには、自然資本の維持を可能にするために必要な措置が企業によってなされているか否かを明らかにすることが必要になるが、その判断は企業の環境活動による環境破壊を通して環境負債という形でなさざるを得ないし、それは貨幣資本（自己資本）に対する質的評価を意味していることから、環境破壊に対する原状回復の必要度を示すために資本の相殺的評価勘定の設定が必要になる。つまり、会計的に企業の環境責任を表すためには、環境負債の認識を通して企業資本に対する質的評価という形で企業活動による自然資本の欠損を表示せざるを得ないので、そのための機能が環境会計システムに要求される。

しかし、現行環境会計システムは「企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位で表示）に把握（測定）し、分析し、公表するための仕組み²⁴」を指しており、環境保全対策（環境保全のための投資額および費用額）が意図した社会的効果（環境保全効果）と環境保全対策に伴う内部的な経済効果（環境保全対策に伴う経済効果）を対象とするところに特徴がある。換言すれば、現行環境会計システムは環境保全対策がもたらす財務パフォーマンス（環境保全費用と環境保全対策に伴い企業等に還元される経済効果）と環境パフォーマンス（環境保全対策による環境保全効果）を体系的に整理する仕組みとして捉えることができる。したがって、現行環境会計システムでは、その対象範囲が環境保全費用対環境保全効果分析に限定されており、環境問題および持続可能性危機発生の根本的な原因となっている環境保全対策ではカバーできなかった環境負荷の経年累積（環境負荷累計）については何ら言及されていない。つまり企業の立場からすれば、現行環境会計システムの環境パフォーマンスにおける環境保全効果は企業が現に果たした環境責任に対する説明に過ぎず、それは企業が負うべき環境責任の一部

に過ぎない。これは、フロー情報に基づいて、企業努力の成果だけを問題にするフロー型環境会計システムとしての現行環境会計システムがもつ欠点である。

現行環境会計システムに対して、本論文で提示する環境会計システム（ストック型環境会計システム）は環境保全対策ではカバーできなかった環境負荷の経年累積（環境負荷累計）を企業が負うべき環境責任として位置付けている点に最大の特徴がある。この環境会計システムの特徴は、環境負荷のフロー計算から環境負荷のストックを算定し、その環境負荷のストックをなくすために必要な貨幣資本の量を環境負債として企業会計に組み込み、この環境負債に等しい貨幣資本（原状回復に必要な自然資本への投資額）を企業会計における自己資本の目減りとして表すところにある。したがって、企業の原状回復義務を自己資本の質に対する相殺的評価勘定である未払込環境資本金勘定で表すことができる「環境会計システム」の再構築が必要になる。この環境会計システムは、環境負債の認識を手段とし、企業の自己資本の質に対する評価を通じて自然資本の欠損を表すことによって再構築される。つまり、資本概念の拡大を通して企業会計を見直さない限り、現行環境会計システムにおける諸問題の本質的な解決はない。換言すれば、企業活動による自然資本の欠損を会計情報として表すことが、企業の環境責任を明らかにすることに繋がる。これは、ストック情報に基づいて、企業努力が及ばなかった部分を問題にするストック型環境会計システムとしての環境会計がもつ特徴である。

環境破壊あるいは持続可能性危機の原因が自然資本というストックの相対的な不足にあるという認識からすれば、企業努力の成果を表すことに主眼を置くフロー型環境会計システムをもって企業の環境責任を明らかにすることができないのは一目瞭然のことであり、企業の環境責任を明らかにするためにはストック型環境会計システムが必要である。ここにフロー型環境会計システムからストック型環境会計システムへと環境会計システムの主軸を移行する必要性を見出すことができる。

本論文は、環境会計情報をもって企業の環境責任を明らかにするためにはその開示の制度化を避けて通れないという問題意識の下で、企業活動に関わる全般的な物量情報を基盤とした貨幣情報（環境負債）を現行制度会計に組み入れる形での環境会計システム（スト

ック型環境会計システム)の構築を目的としている。そして、企業だけに環境責任があるという主張に反対する立場から、企業と社会がそれぞれの環境責任を果たすためには環境活動を行うことにおける役割の分担という考え方の必要性を説き、そのような状況の中で環境会計システムが果たし得る機能的役割について考察を試みる。

2. 研究の方法および範囲

本研究は環境会計に関する資料および国内外の文献等を参考にし、従来の研究業績の分析・評価を通して、研究における問題点を指摘し、かつ有意義であると考えられる研究成果についてはそれを積極的に活用する形で議論の中に取り入れる。換言すれば、既存の研究成果を批判的・選択的に引き継ぎながら企業の環境責任を明らかにすることができる革新的な環境会計システムの再構築を図る。

企業の環境責任を明らかにすることができる環境会計システムの欠如を問題意識とする立場からすれば、議論の前提として企業の環境責任はいかなるものであるかを明白にしなければならない。そのため、まず、現行環境会計の理論的根拠について考察する。次に、現行の環境財務会計、環境会計および環境管理会計によって作成される環境情報と制度的・非制度的に開示が求められている環境関連情報を分析することによって、従来の企業が開示している環境関連情報をもってその環境責任を明らかにすることができないことを証明する。最後に、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであるという観点から、その物量情報の取得方法を提示し、その物量情報に基づいた貨幣情報を環境負債として自然資本の欠損を表す形で現行制度会計へ取り込む方法を探る。換言すれば、現行環境会計システムに関連する理論的な面と実務的な面における研究成果への検討を踏まえてストック型環境会計システムを具現化することになり、その具現化には物量情報と貨幣情報を跨る検討が必要になる。したがって、本研究の範囲は財務会計、環境会計、環境管理会計および非財務的情報(物量情報)を含む広範なものになる。

環境会計に関する研究は英語圏を中心とした先進諸国で萌芽しかつ活発に行われてお

り、日本における環境会計の研究はやや出遅れ気味であるが、逆に、前者による研究成果を批判的に受け継ぎ、さらに発展させてきた日本における諸研究成果は輝かしいものがあり、ある意味で世界的にも先進レベルの研究業績が蓄積されていると見做すことができる。世界的にも先進レベルの研究成果を誇り、言語上でも解読しやすい文献を研究に用いられることは、日本で研究を行う立場からすれば幸いなことである。

3. 研究の構成

本論文の構成は、下記のようなものである。

序章では、まず問題意識の提起を踏まえて研究目的を明確にする。次に、研究の方法、範囲および構成について述べている。

第1章では、現行環境会計の理論的根拠について、社会的アカウンタビリティ、意思決定有用性および正統性の視点から検討を行い、自然資本の欠損という視点から、それぞれの理論における問題点を指摘し、負債認識の拡張に環境会計システム成立の理論的根拠を置くべきであることを述べる。

第2章では、現に制度会計に組み込まれている環境財務会計と非制度会計における計算書体系としての現行環境会計について考察し、それぞれの領域における環境会計情報の範囲について検討する。その結果として、現行会計システムでは部分的な環境責任しか捉えていないことを指摘し、全体的な環境責任を示すためにストック情報の変動に関する会計情報、すなわち負債の拡張認識による環境会計情報の創出の必要性について述べる。

第3章では、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであるという観点から、企業の営業活動全体に関わる物量情報を現行環境管理会計システムから抽出することができるか否かについて検討している。検討の結果として、MFCA と LCA の部分的な統合について提案を行い、その部分的な統合によって、現行環境管理会計システムから環境会計システムの情報基盤となる物量情報を取得することが可能であることを明らかにする。

第1章から第3章までの議論を通じて、環境会計システムを再構築するための準備が整

った段階で、第5章で提示することになっている環境会計システムが実用性をもつためには、環境会計システムが道具としての存続条件を満たす必要があることを指摘し、第4章の議論—道具の存続条件を念頭に置きながら、環境会計システムの存続条件に焦点を当てる議論—を加えることにする。

第4章では、企業の環境責任を明らかにするための道具として環境会計システムを位置付ける場合、道具としての環境会計システムに付与された機能、その利用目的およびその実際の利用を環境会計システムの存続条件として挙げ、企業の環境責任を明らかにするという利用目的の観点から環境会計システムの存続に関する議論を展開する。

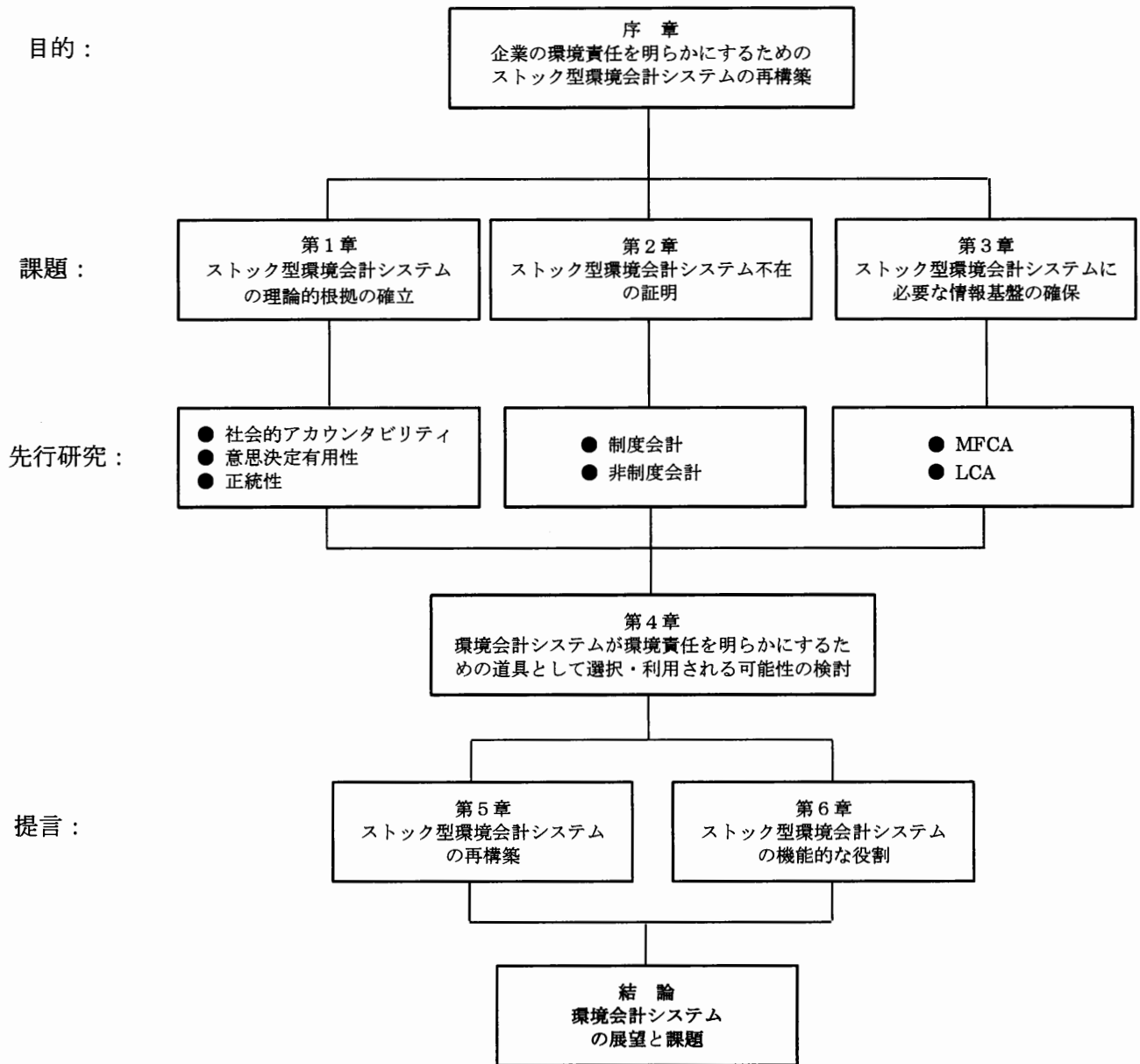
第5章では、企業が開示する環境会計情報をもって企業の環境責任を明らかにするという環境会計システムがもつべき基本的な機能的な役割に焦点を当てながら、その機能的な役割を果たし得る環境会計システムの姿を描き出す。そして、持続可能性の本質を明らかにし、社会の環境責任という考え方を提起する。社会の環境責任について言及する理由は、現実問題として企業だけの力でその環境責任を完全に果たすことが不可能であるという認識にあり、したがって企業と社会がそれぞれの環境責任を果たすために役割の分担をすることが必要であることを述べる。

第6章では、地球環境問題における環境責任は企業を含む社会全体が負うべき責任であるという観点から、環境税を社会がその環境責任を負うための手段として位置付け、社会全体が環境責任を果たす過程において社会構成員のそれぞれが果たすべき役割とその役割に基づく相互関係を明らかにし、そのような状況の中で環境会計システムが果たす機能的な役割について述べる。

結章では、現行環境会計システムに関するそれぞれの章の議論を踏まえて環境会計システムの展望と課題について簡単に述べる。

なお、本論文の構成をフローチャートで表すと、次の頁の図3のようになる。

図 3. 本論文の構成のフローチャート



¹ The World Commission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, the United Nations, 1987, par. 27.

² D. Shields and G. Boer, "Research in Environmental Accounting" *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 1997, pp.117-118.

³ 日本会計研究学会特別委員会『環境経営意思決定と会計システムに関する研究 最終報告書』,2010年,5-8 ページ。

⁴ 同上書, 6 ページ。

⁵ 同上書, 6 ページ。

⁶ 同上書, 6-7 ページ。

-
- 7 同上書, 7 ページ。
 - 8 同上書, 5-7 ページ。
 - 9 清水万由子「環境ストック概念を用いた公害地域再生の理論的検討—持続可能な地域発展に向けて—」京都大学 KSI Communications 2008-004, 1 ページ。
 - 10 清水万由子「<書評論文>公害地域再生の環境学」『財政と公共政策』, 2007 年, 145-146 ページ。
 - 11 同上論文, 145 ページ。
 - 12 同上論文, 146 ページ。
 - 13 清水万由子(2008 年), 前掲論文, 8-9 ページ。
 - 14 同上論文, 10-11 ページ。
 - 15 同上論文, 11-13 ページ。
 - 16 同上論文, 8 ページ。
 - 17 資源の視点からすると、人工構造物ストックも自然環境のストックに由来するものである。
 - 18 佐藤誠「社会資本とソーシャル・キャピタル」『立命館国際研究』16-1, 2003 年, 16 ページ。
 - 19 当宣言は、21 世紀に向けて金融機関が「自然資本」という考え方を金融商品やサービスの中に取り入れていく、というコミットメントを「リオ+20」地球サミットにおいて示すものである。
 - 20 『自然資本宣言』における自然資本の重要性の部分の直接引用である。
 - 21 The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB), *NATURAL CAPITAL ACCOUNTING AND WATER QUALITY: COMMITMENTS, BENEFITS, NEEDS AND PROGRESS*. A Briefing Note. p. 4.
 - 22 図 2 では、自然資本が提供可能な資源（枯渇性・非枯渇性）のフローと生態系サービスのフローを「自然資本が提供可能なサービス量」と略称しており、社会が必要とする資源（枯渇性・非枯渇性）のフローと生態系サービスのフローを「社会が必要とする自然資本のサービス量」と略称している。
 - 23 古市峰子「会社法上の資本制度の変容と企業会計上の資本概念について」IMES Discussion Paper Series 2006-J-1, 2006 年, 1 ページ。
 - 24 環境庁環境会計システムの確立に関する検討会『環境会計システムの確立に向けて（2000 年報告）』, 2000 年 3 月, 6 ページ。

第1章 環境会計成立の理論的根拠

持続的発展を目的とする今日の企業には伝統的アカウンタビリティの解除以外に社会的アカウンタビリティの解除が責務として課せられている。企業の社会関連報告は企業が利潤の獲得以外に社会的にどのような活動を行ったかを報告するものであるが、その報告の主な内容は企業の社会業績(social performance)となり、その社会業績に共通するものは企業の株主や出資者に対する業績以外に、賃金給与や労働条件を中心とする労働問題、地域社会への貢献問題、環境保護問題および消費者保護問題を主たる対象領域とするものである¹。これらの目標に対する企業の業績を問題とすることが、社会的要請に企業が応える要件となる²。

本章の目的は、環境問題の根本的な原因は自然資本の欠損にあるという問題意識から、現行環境会計の理論的根拠について、上記の社会的アカウンタビリティ理論以外に意思決定有用性と正統性という二つの理論からの考察を行い、三つのそれぞれの理論における問題点を指摘することにある。

第1節 社会的アカウンタビリティの視点からの環境会計

第1項 会計制度を理解する上で必要な理論的基礎

向山は現在の会計制度を理解する上で、その理論的基礎として、会計責任(アカウンタビリティ)のための会計、情報提供機能としての会計(情報会計)および制度化された会計のもつ性格—すなわち、企業に対する社会的な規制作用・監視機能(社会的統制手段 corporate consensus) —の存在を指摘し、社会的アカウンタビリティ、社会関連情報の提供機能および社会的統制手段という三つの視点から社会関連報告の理論的根拠について検討している³。

まず、向山によれば社会的アカウンタビリティを主張する見解は『コーポレート・レポート』にみられ、その基本的な姿勢は、法律や規則によって要求されているか否かに関わらず、暗黙のうちに、規模あるいは法的形態からみて重要であると考えられるいかなる経

済実体にも、公に報告する義務が存在するというものである⁴。ここで公的アカウントビリティ（public accountability）と名付けられている責任は、法律上の義務から離れ、かつ法律上の義務より範囲が広く、その根拠として社会において経済実体が果たしている広義の保管的役割（custodial role）が取り上げられている⁵。この保管的役割は、財産の保全・管理という財務的性格をもつ株主との受託責任関係よりも広く、人的資産（対従業員関係）・エネルギーや自然保護（対環境）・社会資本（対一般大衆）など財務的資産には必ずしも属さない財産の管理をも含む広義のものである⁶。利害関係が錯綜している現代企業は、多様な成文化されておらず、また財務的に規定できない契約関係も有しているとする Gray 等の見解⁷に基づいて、向山は広義の保管的役割を委託—受託財産の概念として拡張させることによって社会的アカウントビリティを見出すことができるとし、さらに、プリンシパルとエージェントの間の契約関係の中に社会的アカウントビリティを見出す見解では、財務的契約による株主と取締役（経営者）の間のプリンシパルとエージェント関係だけでなく、プリンシパルとエージェントの間の契約関係における権利と義務の関係には財務会計的責任のみならず非財務的責任をも内包する社会的アカウントビリティがあると述べている⁸。このように、向山は社会関連会計における社会的アカウントビリティ概念は、その遂行の結果として社会関連報告を位置付ける場合、企業の経済的・社会的影響力の増大を前提として、①受託責任そのものを拡大解釈し、委託財産概念を拡張することにより、委託—受託関係を基にして企業の果たす広義の保管的役割から社会関連報告を理解するか、あるいは②対株主に代表される伝統的会計責任の財務的契約から企業と利害関係者との財務的・非財務的契約へと契約概念を拡張し、そこから生起する免責の手段として社会関連報告を位置付けるかのいずれかであると捉えることができると述べている⁹。つまり、向山は社会的アカウントビリティが受託責任の拡張と非財務的契約関係の双方から生まれるものであるとする。

次に、向山は情報会計論について、社会関連情報を投資家に限定されない各利害関係者の意思決定への有用な情報の提供と捉えながら、情報の送り手と受け手という観点から、社会関連情報の開示は、本来的には自主的開示として生起したことを考えれば、環境に対

して積極的に働き掛け、環境を内部化しようとする企業の意識の発見、機会訴訟コストの削減等の順応的というよりはむしろ反作用的な公的な批判に対するカウンター戦略の傾向にあるとしている¹⁰。さらに、社会的統制の視点からすれば、企業の社会関連報告が各利害関係者によって強制される場合、逆に企業は社会関連報告を用いて各利害関係者に対して間接的な統制を行う目的で、企業には自主的開示の動き(すなわち、企業からのカウンター戦略)が起こったと考えられている¹¹。したがって、自主的開示を共通点とする情報会計論と社会的統制の議論は正統性の議論に帰結する。

上記のように、向山は社会関連報告に関して、①社会的アカウンタビリティの権利—義務の関係を基礎として、企業と各利害関係者、延いては各利害関係者間の利害調整を求める立場、②情報会計論による利用者志向、さらには正統性に基ついた作成者側からの積極的な働き掛けに基づき、企業の側からの自主的開示を政治・経済的視点から分析する立場および③社会的統制の観点に立ち、社会関連報告を社会の側から企業を監視・統制していく手段とみる立場から理論的基礎をそれぞれ確立することができるとしている¹²。そして、アカウンタビリティが法律的なコンテキストの下で企業と社会との間に合意・承認を形成するプロセスであるのに対して、社会関連報告は法規範を超えたところでの企業側から合意・承認を形成しようとするプロセスであると捉え、そこでは社会の側からの要請・意識を高めることが重要であり、双方からの接近が社会関連報告の理論化に必要であると指摘している¹³。さらに、向山によれば、アカウンタビリティの遂行は、企業にとっては正統性の証明の手段でもある点が重要であり、環境が変化し、それまでの行動規範では対処し切れなくなった時、企業組織は自らの正当性を社会に向かって主張し、社会に承認を求める立場に立つことになり、この立場から企業組織の社会関連情報開示を検討すれば、それは揺るぎかけた社会とのバランスを修復し、社会からの有形・無形の新たな承認を得る活動であると理解することができるとしている¹⁴。このことから、企業と社会の双方向から社会的アカウンタビリティへの接近に社会関連報告の理論化を求めることは、企業が誰の物であるか、誰のために報告を行うかという会計主体論争に帰結すると推測でき、その意味では、次に検討する小川の会計主体論からの社会的アカウンタビリティに関する議論に

賛同することができる。そして、社会関連情報の開示における社会的アカウンタビリティを企業と社会のバランスを修復し、社会からの承認を得る活動と理解することは、会計主体論争における企業制度論に立脚した議論の延長線上にあるものと理解することができる。

さらに、向山は環境情報開示を説明する概念として、アカウンタビリティと正統性について検討している。そこでは、時代の変化と共に企業と社会との関係は複雑化しているという現実を踏まえて、多くの利害関係者の存在を前提として自由な企業活動を基礎としながらも、企業活動が社会に及ぼす影響に配慮しなければならないことから、利害関係者アプローチにアカウンタビリティ概念を援用すれば、アカウンタビリティを意識しなければならない関係は広がり、そこに社会的アカウンタビリティの概念が成立する可能性および必要性が生じるとしている¹⁵。そして環境情報開示に関して、少なくとも理念レベルでは持続的発展の概念から、世代間の受託責任を意識することができるとしている。世代間の利害調整を主張する持続的な発展は、具体的な測定構造を規定できるような操作性を有してはいないが、現在世代は将来世代に対して環境資本の受託責任を負っていることから、現在世代は将来世代に対して直截にアカウンタビリティを遂行することはできないが、環境情報を開示することは、少なくとも将来世代への責任において指導的な役割を担わなければならないと考えている人々（例えば、環境規制主体や政府機関）に対するアカウンタビリティの遂行であり、さらには将来世代への「環境資本維持」を目的として現在世代間の相互監視のための手段として位置付けられるとする¹⁶。さらに、そこでは権利—義務関係への環境に対する倫理性（環境倫理）の視点を導入することが重要であると向山は指摘している¹⁷。そして、企業側が自ら進んで情報開示を行い、社会に働き掛ける倫理が「正統性(legitimacy)」を有するものであるとし、アカウンタビリティは社会の側からの情報開示を求める論理、また正統性は企業の側から自主的に情報を開示する論理であり、そして環境情報開示はアカウンタビリティと正統性の理論に基づいていることから、その基礎にある環境倫理と戦略的意思という二側面にまで遡って把握する必要があるとしている¹⁸。つまり、環境情報開示におけるアカウンタビリティの範囲は環境倫理によって決めら

れ、正統性を主張する環境情報の範囲は戦略的意思によって決められることになるが、環境倫理を前提として戦略的意思決定が行われることを考えれば、社会と企業が認識する環境情報の範囲に違いがあるものの、その範囲に違いがないとすれば、アカウンタビリティと正統性は受託責任の解除という側面では置換可能な理論であるとも言える。さらに、持続的発展の概念に基づいた世代間の利害調整という機能を考えると、環境アカウンタビリティも会計主体論における企業制度論に立脚したものであると言える。

第2項 会計主体論からの議論

小川は社会関連会計論の展開において、企業は誰のためにどのような会計情報を作成するのかというテーマは長い間、会計学の分野で論争されてきたが、社会関連会計を議論する場合も避けて通れない課題であるとし、社会的アカウンタビリティに関する議論を会計主体論の議論から始めている¹⁹。筆者も社会的アカウンタビリティに対する議論を、会計主体に関する議論から始めることに賛同する立場にある。なぜなら、企業会計の主体が誰であるかによって、企業会計が開示する会計情報が変わってくると考えるからである。会計主体論争では会計の計算主体を所有主、企業自体および社会制度の三つに大別して論争されてきたとする小川は、アカウンタビリティについて会計主体論の視点から次のように纏めている。

まず、企業会計の主体は所有主であるという主張—所有主理論(proprietary theory)—に従えば、会計情報は企業に投入された資本の成果(利益)の計算が中心で、その結果として債権者に対する担保としての財産がどのような状態にあるかを報告することが必要になるが、いずれにしても、企業の利益は資本主に帰属するという思考が基礎にあるとする²⁰。これに対して、企業主体論(entity theory)によれば、所有主すなわち株主は単なる資本提供者に過ぎず、経営者という専門家が登場し、株式会社を管理し、事実上の支配をするということになり、企業は必要とする資本を企業自体の経済的合理性の観点から判断して調達することから、ここでの特徴は、利益は企業自体に帰属するという意識が強いことであるとする²¹。したがって、小川は企業が提出する会計情報は単に企業活動の結

果としての利益だけではなく、将来に向けての企業の収益性の推移を予測させる情報としての有用性をもつとする。

次に、企業は経済全体の中に位置付けられる経済的・社会的制度であるとするいわゆる企業制度論(enterprise theory)によれば、資本主義体制の枠組みの中で、企業は利潤を追求する一方で経済的・社会的富を創出し、さらに創出した富とその配分を社会に対し報告する会計責任をもつことになる²²。小川は、企業制度論は企業が利害関係者に対し収益性を中心とした会計情報の提供を行うのではなく、それを社会的な機関として利害関係者を含む社会全体に対して行うということから、社会関連会計への展開の第1の萌芽とみることができるとしている²³。

そして、小川は社会関連会計の萌芽とみられる第2の動向として付加価値会計を挙げ、この思考の基礎には、企業を現在の経済体制の中にあつて社会的・経済的富を創出し、それを一定の割合で社会に分配する社会的な機関として捉えるという考え方があるとする²⁴。その意味では、この付加価値の計算志向は会計主体論争における企業制度論とほぼ同じ内容のものであると理解することができるとしながら、付加価値会計においては、付加価値を多く創出した企業ほど社会的な貢献をまず第1次的に果たしたことになり、そしてこの付加価値をいかに公正に配分したかが第2次的な貢献度測定の尺度となるとする²⁵。したがって、社会的配分に関する情報の開示は社会関連会計システム構築の上で重要な意味をもつことになると思われる。ここでは、向山の情報会計論は企業主体論によって、また小川の付加価値会計論は企業制度論によって、それぞれ説明することができる会計情報に対する主張であることを強調して置きたい。

次に、会計情報は誰のためのものであるという観点から利害関係者側に対する議論を検討する。小川よれば、利害関係者が現代の企業会計をどのように解釈するかにおいては、それを主張する人々が立脚している思考的基盤が問題となるが、この点について、Gray等は利害関係者の思考的基盤を①純粋な資本主義者(Pristine-capitalists)、②便宜主義者(Expedients)、③社会的契約の提唱者(Proponents of the social contract)、④社会的エコロジスト(Social ecologists)および⑤社会主義者(Socialists)の五つのグループ

に分類している²⁶。ここで、小川は企業の社会的責任を積極的に強調する立場にポイントを置いて検討すると、特に、③社会契約の提唱者、④社会的エコロジストおよび⑤社会主義者の三つのグループが問題となるが、中でも社会契約の提唱者と社会的エコロジストの二つのグループは、現在の経済体制の下で企業が社会的責任にどのように対応したかを開示する問題に積極的に取り組んでおり、特に重要な意味をもつとされる²⁷。つまり、社会的契約の提唱者グループの主張は会計主体論では企業制度論に相通ずるものがあり、また、社会的エコロジストグループの主張は環境会計の基礎を提供するものである²⁸。ここでの小川の主張は、社会契約の提唱者は企業を含めたあらゆる社会制度の下では、明示的にも暗示的にも一定の社会契約によって活動しており、特に大企業は公共的・社会的目的に合致する限り存在意義の認められる社会的事業体であり、社会的エコロジストは特に環境問題に憂慮し、地球規模による環境へのダメージが今後我々の生存を危うくするという危機感に立つ人々であるという考えに基づいたものである²⁹と推察できる。

以上の小川の議論から、会計主体論では企業制度論の立場に、そして利害関係者の立場からは社会的契約の提唱者と社会的エコロジストの観点に立つことにより、初めて社会的アカウンタビリティ、ないし環境アカウンタビリティの存在を見出すことができることが分かる。

そして、小川によれば、企業はその社会的業績を会計情報として発信することによって社会的アカウンタビリティを解除することができ、その社会的業績というのは、経済的なものと非経済的なものを総合した業績を意味し、それらに共通するのは企業の株主や出資者に対する業績以外に賃金給与や労働条件を中心とする労働問題、環境保護問題および消費者保護問題を主たる対象領域とする点である³⁰。この問題には長期的な利益の確保という立場からも主張がなされており、企業が利益のみを追求し社会的な要請を無視することは、世論の反発を招き、規制や政府の介入を誘発するに至るとする。したがって、長期的な視点に立った場合、企業は様々な社会的業績をバランスよく追及することによって、企業自体にとっても良い結果をもたらすことができるというのが長期的な利益追求の考え方になるとしながら、小川はこのような社会的業績の目標や基準が不明確ではあるが、地

球規模での環境問題の深刻化に対応して、環境原価計算、LCC (Life Cycle Costing) および LCA (Life Cycle Assessment) 等の環境業績を評価する手法が開発されたとする³¹。つまり、社会関連会計における社会的アカウントビリティの構成部分である環境アカウントビリティを解除するために環境会計が誕生したことになるが、この主張は向山の社会的アカウントビリティの形成における社会契約論と共通する部分がある。そして、会計主体論から社会的アカウントビリティへと議論を展開する中で、社会的アカウントビリティを導き出すために小川は企業制度論を支持していることが分かる。

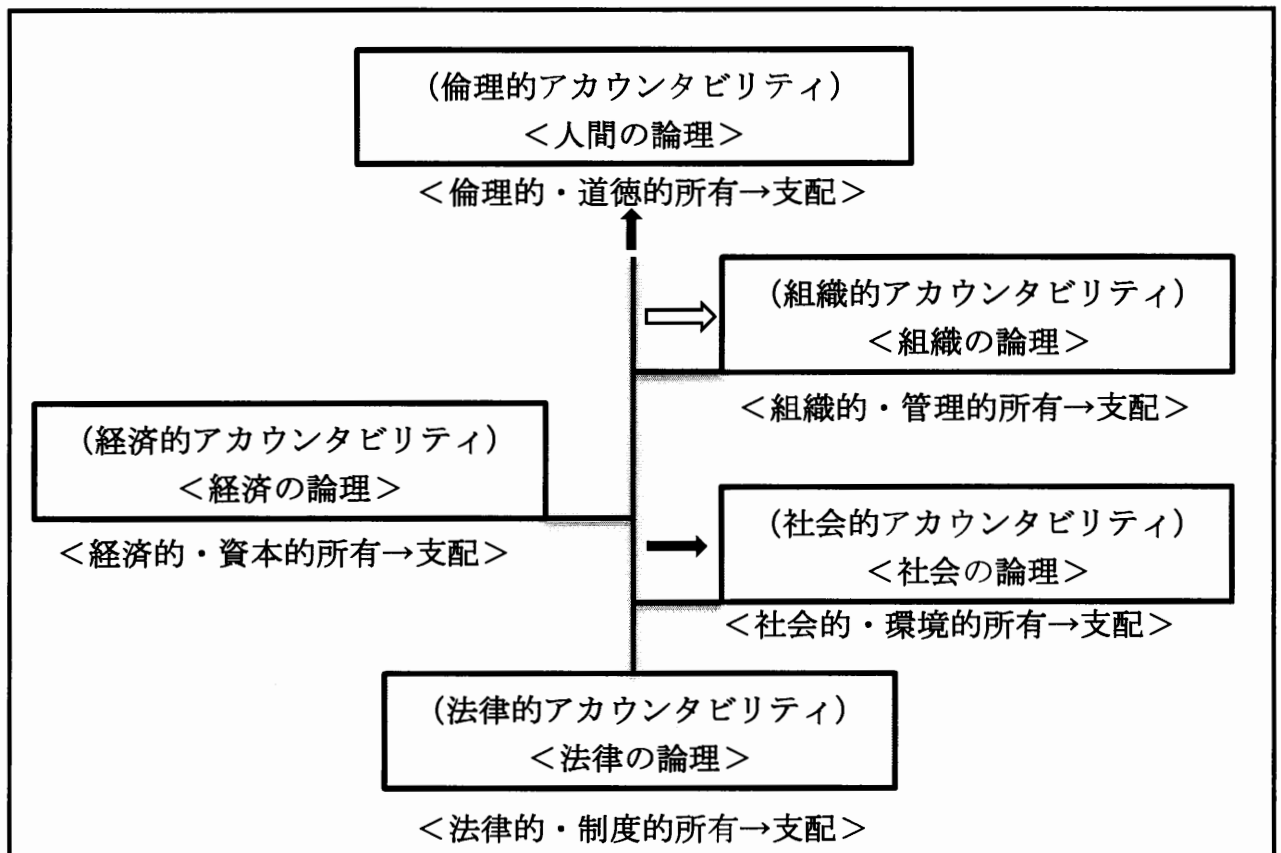
第3項 アカウタバリティ構造からの議論

向山は会計制度を理解する上でその理論的基礎を出発点とし、また小川は会計主体論に企業の社会的アカウントビリティの根拠を求めているのに対して、山上は、現代企業が財務的受託責任を基底に「個別的利益」を追求する「個別存在」と社会的負託を基礎に「社会的利益」への貢献を志向する「社会的存在」という二つの側面を同時にもつ存在であるという立場から、社会的アカウントビリティをアカウントビリティの構造に基づいた社会的拡充から見出すことができるとする³²。アカウントビリティの構造に基づいた山上の議論は、アカウントビリティの原点に「所有→支配」概念を置き、アカウントビリティの構造を、「経済的所有→支配」（下部構造）と「法律的所有→支配」（上部構造）の交合関係として捉え、さらに前者を、「組織的・管理的所有→支配」（組織的拡充）と「社会的・環境的所有→支配」（社会的拡充）の重層関係として把握・位置付けるところから始まり、次に、社会的拡充へと展開される³³。

山上は、企業・現代企業は「所有関係」、さらに規定的には「経済的所有関係」（実体）として存立し、このような「契約関係」は、制度的には「法律的契約関係」（形式）として形式化され、アカウントビリティは前者を基礎として後者が成立するという交合関係にあり、「法律的契約関係」からみると、アカウントビリティは、「価値観・パラダイム」を原点に、契約強度を識別基準として成立するとする³⁴。すなわち、「価値観→倫理・道徳→法律・制度」という契約強度を基準に、固い契約として「法律・制度」があり、アカウ

ンタビリティは、現実には、このような「法律・制度」の一種として存在しているとする³⁵。しかしながら、上記の議論が、現在では「所有概念」が「倫理的・道德価値観」へと広がりを見せており、「法律的文アカウントビリティ」から「倫理的アカウントビリティ」へとという「所有とは何か」という議論に繋がるようになってきていると山上は指摘する³⁶。つまり、一般的には「企業一般（エージェント）＝株主（プリンシパル）」とする基本的関係にあるが、現代の「経済的所有」においては、一方では「企業一般（所有客体）」は階層分化し、他方では「株主（所有主体）」は多極化の方向にあるので、「経済的所有」は「組織的・管理的所有⇔社会的・環境的所有」の二つの方向に展開されることになったとする³⁷。

図4. アカウナビリティの構造関係



出典：山上達人「環境会計とアカウントビリティ—アカウントビリティ概念の社会的拡充をめぐる」『企業会計』第48巻第9号,1996年,44ページを見て著者作図。

このように、山上によれば、アカウントビリティは、「経済的所有関係」と「法理的契約関係」を交合関係として、「法律的文契約関係」は絶えず「倫理的価値観」に律せられ、

また「経済的所有関係」は、「組織的・管理的」階層分化と「社会的・環境的」多極分化へと発展しつつある³⁸。

上記のアカウンタビリティ構造を前提としながら、山上はアカウンタビリティの社会的拡充について、従来の「法律的所有→支配」が問題になり、言わば「倫理的所有→支配」へと実体的に変化する方向にあり、大きく言えば、「所有概念の崩壊」となって現れているとする³⁹。さらに、アカウンタビリティの基底には「経済的所有関係」があるが、その関係が二つの方向に変容しつつあるとする。一つは組織内部の「組織的・管理的所有→支配」への拡充であり、「資本→個別資本（企業）→企業組織→組織」へと転化する、いわゆる「組織的アカウンタビリティ」への階層化などの領域の問題であり、もう一つは「社会的・環境的所有→支配」への拡充であり、「資本→個別資本（企業）→社会総資本→社会」へと転化する、いわゆる「社会的アカウンタビリティ」への拡充化が行われ「環境問題と環境アカウンタビリティ」はこの領域の問題であり、「所有主体の分裂」が問題であるとする⁴⁰。

ここまでの山上の議論は会計主体論の観点からすると「組織的・管理的所有→支配」への拡充は企業主体論の議論に繋がるものであり、「社会的・環境的所有→支配」への拡充は企業制度論の議論に帰結するものであると言える。換言すれば、山上は環境アカウンタビリティを「経済的アカウンタビリティ」から「社会的アカウンタビリティ」への展開と「法律的アカウンタビリティ」から「倫理的アカウンタビリティ」への展開の交点にあるものとして捉えている。このことから、「社会的・環境的所有→支配」を前提とする「社会的アカウンタビリティ」に対する議論も、会計主体論における企業制度論の議論の延長線上にある議論であると言える。

第4項 会計構造と会計主体からの議論

これまで取り上げた三者の議論に対して、郡司は、社会的アカウンタビリティについて会計責任の拡充と会計構造・会計主体の観点から次のような議論を展開している⁴¹。

郡司によれば、株主に対する受託責任としての会計責任は、これを最も狭く解するなら、

純資産＝エクイティ（残余持分）に求められ、資本等式説に見出すことができるが、資本等式説を会計主体の側面から見れば、所有主理論に基づくものと見做すことができ、この資本等式説に基づく時、会計ディスクロージャーの拡張は間接的に受託資本たる自己資本の増減に影響を及ぼすという形で認められるに留まることになるとする⁴²。かくして、資産＝エクイティとして捉えられる会計責任に関しては、総資産＝エクイティ（総持分）への拡張が考えられるので、この場合の会計構造は、主に貸借対照表等式説に基づくこととなり、貸借対照表等式説は企業実体概念に基礎を置くものであることから、会計主体の側面から見れば、少なくとも企業主体論に接近するものとみることができるとする⁴³。企業環境の変化と共に会計責任の範囲は、株主のみならず債権者、従業員および地域住民等の各利害関係者からの受託（総）資本とその管理運用について直接的に説明報告する責任まで広く捉える必要があり、そうであるとすれば、貸借対照表等式からさらに損益計算書等式を包含する試算表等式がそれに相応する会計構造として捉えることができるとしている⁴⁴。資産、費用（・損失）、持分、収益（・利益）という四つの勘定系統を中心とする試算表等式説は、特に損益計算書等式部分に関しては、経常損益と特別損益との区分計算を通じて業績測定利益と処分可能利益との区分表示を行う損益計算書の方が会計主体論としては企業主体論に適合しており、損益計算書と貸借対照表を同等に重視することは、環境項目を含む社会関連項目の区分表示の方向に適合するとしている⁴⁵。さらに、損益計算書における区分表示を一層推進するならば、付加価値・損益計算書の方向が見出され、その場合の試算表等式は資産＋（前給付費用＋付加価値既支弁・分配高）＝持分＋収益となり、ここで、付加価値既支弁・分配高は、当期末処分利益を除く付加価値の既支弁・分配高を総称するものであり、この方向をさらに推し進めれば、貸借対照表および付加価値計算書からなる試算表等式が考量され得るとする⁴⁶。例えば、収益－前給付費用＝付加価値生成高とすれば、資産＋付加価値既支弁・分配高＝持分＋付加価値生成高と表現することができ、これを会計主体論についてみるならば、企業制度論に相応する議論として捉えることができるとする⁴⁷。つまり、郡司は、損益計算書等式からは所有主理論、貸借対照表からは企業主体論を説き、試算表等式に付加価値会計要素を取り入れることによる会計

構造と企業制度論という会計主体論からは社会的アカウンタビリティの拡充方向を示している。この郡司の議論からも、企業制度論に立脚することにより、社会的アカウンタビリティを導き出すことができることが分かる。

向山の会計制度を理解する上でその理論的基礎からの議論、小川の会計主体論からの議論、山上のアカウンタビリティ構造からの議論および郡司の会計構造と会計主体からの議論は社会的アカウンタビリティに関する議論への入り方としてはそこに違いはあるが、企業制度論に立脚する社会的アカウンタビリティを導き出しているという点では共通している。しかしながら、企業が資本主義体制の枠組みの中で利潤を追求する一方で、企業には経済的・社会的富を創出および創出した富の配分関係を社会に報告するという会計責任があるとするのが企業制度論である。そのことからすると、企業制度論では企業と社会との関係が重視されるに過ぎず、本質的に重要な自然環境そのものに対する関係が排除されてしまうという点に限界がある。つまり、自然資本を公共財と見做す場合に限って、社会的アカウンタビリティを現行環境会計の成立の理論的根拠として考慮し得るが、自然資本が公共財でないという認識からすれば、そこには限界がある。

第5項 持続的発展からの議論

梶浦は伝統的会計が果たしてきた一定の範囲内での利害調整機能を、持続的発展を前提として世代間に拡充することによって、環境問題のみならず、いわゆる社会貢献関連の問題全般にわたる理論の構築が可能になるとする⁴⁸。この議論では『ピアス・リポート』における、持続的な発展に関する三つのキー概念—すなわち、環境の価値、時間視野の拡張および利害調整—のうち、利害調整概念に重点を置き、環境会計は、共有財産（公共財）である自然環境を中心として、文化環境等の生活の基盤に関する世代間に時間的視野を拡張した利害調整思考を有する会計として構想する必要があると説く⁴⁹。このことから、会計主体論における企業制度論に立脚して導き出された社会的アカウンタビリティを世代間の利害調整という企業制度論の立場に立ち、環境アカウンタビリティにまで社会的アカウンタビリティの拡充が図られたことが分かる。

この人類の共有財産であるという考え方の基底には持続的発展 (sustainable development) の概念があると思われる。環境と発展ないしは開発との調和を意図する「持続的発展」の概念は、1980年の国際自然および天然資源保護連合による『世界保全戦略』で扱われたものが端緒であるとされる⁵⁰。しかし、今日における議論の基礎となっている業績は、国連の決議に基づいて1984年から活動を開始したブルントラント委員会 (Brundtland Commission) と通称される「環境と発展に関する世界委員会」による報告書『地球の未来を守るために』である。この報告書では「持続的発展」の概念を、「将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすことができるような発展⁵¹」と定義している。また同時に、「狭い意味での物理的な持続可能性 (sustainability) に限っても、世代間の社会的利害調整 (social equity) のみならず各世代間内の社会的利害調整にまで論理的に拡張されるべき利害関係」が内包されている⁵²。持続的な発展概念に基づいた、現在世代の将来世代に対する自然資本における受託責任は、伝統的会計における受託責任の拡張としてみることができ、今日の環境会計のオーソドックスな理論的根拠として唱えられているのは周知の通りである。

しかしながら、自然資本が人類の共有財産であるという議論には賛同できない。なぜなら、地球上の万物は大自然の一部であり、人間を含むあらゆる生物も例外ではない。さらに、地球上に生息する膨大な数の生物種の中の一つに過ぎない人類にのみ自然資本に対する所有権があるとする主張は人類中心の考え方に過ぎない。人類の活動により既に絶滅、あるいは絶滅の危機にある生物種の数を考えると自然資本が人類だけの共有財産であるとする考え方には問題がある。自然資本は、それが人類に対して資源提供機能を果たすという意味では、人工資本を補完する関係にある。人工資本は、本来的には、人間知能の産物であり大自然に属する物質的存在ではない。換言すれば、人工資本というソフト的存在と自然資本に人工的加工を施した部分—人工的環境—というハード的存在が社会を構成する。つまり、ソフト部分である人工資本とハード部分である人間を含む人工的環境が統合して社会を構成するに過ぎない。したがって、このような状況下にある将来世代が委託した自然資本に対する受託責任を環境会計の理論的根拠とすることには賛成できない。

「持続的発展」概念における自然資本の世代間の受託責任を環境会計成立の理論的根拠とする梶浦は、会計は環境保全を助長する方向に変化するのが良いのか、または会計は社会変化とは無関係に、企業活動だけを描写する行為であるのかについての結論を出すには至っていないと述べているが⁵³、現行環境会計は自然資本の欠損という視点から企業活動による環境事象を描写することにより、企業と社会の変革を求めるという強い立場に立たない限り、持続的な発展の実現に貢献することができないのではないかと考えられる。

第6項 会計公準からの議論

ここまでの議論では、環境会計成立の理論的根拠として、社会的アカウンタビリティ理論と持続的発展の概念に基づく世代間の受託責任の理論について、自然資本の視点から批判的に検討してきた。勝山は前述した諸理論に対して批判的ではないにしても、アカウンタビリティ理論を軸に環境会計成立の理論的根拠とすることには限界があり、これまでのアカウンタビリティ・アプローチを外在的アプローチとして位置付け、環境会計の成立根拠をより強固にするために、さらに内在的アプローチを提案し、内在的アプローチとしての根拠を会計公準に求めている⁵⁴。勝山は、会計公準は企業会計が成立する前提であり仮定であるが、具体的には①会計原則を導き出すための理論的な枠組みまたは構造を示すものと②企業を取り巻く社会的・経済的・法制的な諸環境の分析を通して、企業会計が果たすべき社会的な機能を示すものがあるとする⁵⁵。この会計公準に対する解釈は、企業会計が果たすべき社会的な機能（環境事象対応）を環境会計に託するとも読み取れる内在的アプローチの根拠になるが、これは会計職能拡張の議論として捉えることができる。

ここまでの諸理論を概括すると、社会的アカウンタビリティないし環境アカウンタビリティは、委託受託関係の拡張あるいは委託受託関係に伴って発生する契約関係の拡張により見出されたアカウンタビリティである。しかし、アカウンタビリティの基底には委託受託関係があり、自然資本が人類だけの共有財産ではないという立場からすれば、委託受託関係が指定できない環境問題を対象とする現行環境会計の理論的根拠となるアカウンタビリティ理論には限界がある。なぜなら、大自然は人間のように人格を備えていないので

社会に対して発言をすることができないからである。自然環境の異変や人間の健康への被害という形で間接的に社会にメッセージを発することしかできないから、そのメッセージを解釈する代弁者が必要になるとする谷本の見解⁵⁶からも現行環境会計におけるアカウンタビリティ理論の限界を窺い知ることができる。幸いに、勝山の会計職能拡張の議論としての内在的アプローチから、企業の環境責任を明らかにするという目的に資する環境会計システムの再構築において、その理論的根拠としての負債の拡張認識の妥当性を見出すことができる。

第2節 意思決定有用性からの環境会計

第1項 環境意思決定

企業活動に関わる環境事象に対する意思決定は、企業内部者（経営管理者、従業員）の意思決定と企業外部者（広範なステイクホルダー）の意思決定に分けられ、それぞれの意思決定における根拠となる情報を提供するツールとして環境管理会計と環境会計⁵⁷がある。企業外部者へ開示される環境情報は、企業内部で当該情報を収集、整理および分析するシステムが既に存在し、企業内部者の熟知があつて初めてその開示が意図した通りに行われることになる。つまり、環境管理会計と現行環境会計はそれぞれ独立した会計システムではない。

企業内部者の意思決定有用性の視点からすると、環境管理会計は、企業が環境保全活動を遂行しながら、コスト削減や収益獲得の実現を目的とする手段として、環境保全を目指す企業経営に不可欠なツールとなるもので、企業は営利追求組織である以上、環境保全と経済活動を結び付ける手段が必要であり、この手段となるのが環境管理会計であるとされる⁵⁸。つまり、環境管理会計は環境と経済の両立を図るための会計システムであり、環境情報開示における基礎的会計システムである。

企業が必要とする環境管理会計システムは企業活動と密接な関係にあり、手法としての重要性および具体的な手法開発の可能性の観点から、環境管理会計手法は環境配慮型設備投資決定手法、環境配慮型原価管理システムおよび環境配慮型業績評価システムの三つの

領域に分けられる⁵⁹。環境配慮型設備投資決定手法は、設備投資において、環境への影響を考慮して意思決定を行う手法である。その手法は、アメリカの EPA (Environmental Protection Agency) の研究成果である TCA (Total Cost Accounting) として確立されており、環境配慮型原価管理システムは、環境に関する原価管理全体を目標とする広範な領域を占めるシステムであり、それは環境品質原価計算システム、環境配慮型原価企画システム、MFCA (Material Flow Cost Accounting) および LCC の四つの領域に分けられる⁶⁰。この分類によれば、環境品質原価計算システムと環境配慮型原価企画システムは、環境コストの支出の有効性を分析し予算管理に役立てることにより、製品の開発設計における環境配慮型意思決定を支援するシステムであるとする。そして、MFCA は、生産プロセスでの物量と貨幣の流れを正確に捕捉し、製造プロセスの非効率性を物量と貨幣単位で明らかにする手法であり、LCC は、製品の使用・リサイクル・廃棄段階でのコストを考慮した原価計算手法であるとする。MFCA と LCC はどちらも伝統的な原価計算では明らかにされてこなかった環境問題を金額ベースで明らかにする手法であるとする。最後の環境配慮型業績評価システムは、企業の業績評価システムに環境パフォーマンス情報を導入する手法であるとする。環境配慮型業績評価システムは環境マトリックス手法と同様に環境保全活動全般を対象とし得るもので、経常的な費用のほかに、環境調和型製品設計や設備投資額とその効果などを対象とする手法である⁶¹。それぞれの環境管理会計手法はいずれも環境と経済を両立させるための手法であるが、管理会計である以上、全ての手法の適用が法的に義務化されているものではなく、各企業の環境問題に対する認識と姿勢を基盤とする環境経営意思決定のために取捨選択することができる。

そして、企業の環境経営意思決定を支援する会計システムとして、環境配慮型生産 (MFCA の経営システム化)、環境配慮型業務改善 (MFCA の進化と拡張可能性における MFCA と環境予算マトリックスの融合、カーボンフットプリント情報を統合した MFCA 分析モデル)、環境適合設計 (環境配慮型製品の開発意思決定における DfE の設計原則、測定指標および評価方法に基づく DfE チェックリスト法と LCA&LCC)、環境設備投資 (TCA、LCC&LCA)、環境業績測定・評価 (環境パフォーマンス指標)、グリーン・サプライチェーン・マネジメ

ント（サプライチェーンにおける MFAC の適用可能性）および環境外部性マネジメント（ポストノーマルサイエンス議論における FCA&SAM）を支援する会計システムがある⁶²。このように、企業内部者の環境経営意思決定を支援するためには、場合によっては各種の環境管理会計手法を組み合わせることができる。

しかし、いくら環境経営意思決定を支援する会計システムが充実していても、企業に環境活動を行う意欲がないとすると、それぞれの目的をもつ環境経営意思決定を支援する会計システムはその機能を発揮する場を失うことになり、個別的な環境管理会計手法が活用されているとしても伝統的な管理会計が見逃した費用の発生源を発見・除去することに留まる可能性がある。つまり、企業外部からの環境情報開示に対する強い要請の存在・環境情報開示の制度化がなされていないと、企業内部における環境経営意思決定の必要性は次第に弱まり、企業内部から自主的に環境情報を企業外部に開示するとしても、表現忠実性と目的適合性をもたない環境情報が企業外部者の環境意思決定において、十分な有用性を発揮することは不可能である。

第2項 環境経営意思決定のレベル

上記の考え方からすると、環境経営意思決定は抽象的ではなく、そのレベルと適用される局面が特定されなければならない。環境と経済の両立を目指す環境経営意思決定のレベルは、下記の三つの段階に大きく分けることができる⁶³。

レベル1：経済とは独立して環境を考慮して行う意思決定

レベル2：現在の経済への影響と環境を考慮して行う意思決定

レベル3：将来の経済への影響と環境を考慮して行う意思決定

レベル1は、法律や規制などが導入されたために、環境対応をしなければならない段階であり、厳密に言えば経済と無関係ではないが環境に関する意思決定をする際に経済的問題をあまり考慮しなくて良い場合である⁶⁴。なぜなら、企業が法律と規制をクリアしない限り継続的操業が認められないからである。

レベル2は、環境対応が現時点での企業の収益性にどのような影響を与えるかを考量して行う意思決定であり、環境対応によるコスト・ベネフィットの分析で、その対応策の効果が短期に発揮されるものに限定され、この段階では、多くの環境対応策は、環境保全コストが当期に実現される経済的収益を上回ることが多いが、例えば MFCA などの手法を活用して、廃棄物削減と同時に購入材料費を削減できれば、環境改善と利益向上を同時に達成することも可能である⁶⁵。

レベル3は、環境対応のための支出が短期では回収されなくとも、長期的には企業イメージの向上やリスク回避によって企業価値を高めるか否かを判断して実施する意思決定であるとする⁶⁶。

企業における環境経営意思決定は、レベル1とレベル2の段階では、法的に強制されていたり、環境対策がコスト削減になったりすることから、通常の経営判断において実施すべきものであり、企業内部だけで完結し得る意思決定である。これに対してレベル3の段階では、資本市場を通じて短期的な利益を優先する投資家の圧力が強い場合には、環境経営意思決定は行い難くなる。逆に、投資家が長期的な環境への影響まで織り込んで行動するならば、企業側でもレベル3の段階の環境経営意思決定を行うことが可能であり、このレベルの環境経営意思決定は企業内部だけでは完結できず、外部の投資家の投資行動とも密接に関わっていることから、環境情報開示の必要性が生じる。つまり、レベル3の段階では企業外部者の環境意思決定有用性に役立つ環境情報の開示が企業側に求められる。換言すれば、環境情報開示の制度化はなされていないものの、企業側によって開示される環境情報に企業外部者の環境意思決定への有用性をもたせるために、環境会計ガイドラインが制定されたとみることができる。

第3項 環境会計ガイドラインにおける問題点

企業外部者の意思決定有用性の側面からすると、環境問題への取り組みを含む企業活動の社会的な影響への配慮は企業の社会的責任としてその重要性が強調される一方で企業の自主的な取り組みであるがゆえに、規制には馴染まないものと一般的に考えられている

ことから、それを外部からの情報要求として方向付けるために一般ガイドライン（『環境会計ガイドライン 2005 年版』も含めて）が使われているが、社会的責任が真に重要であるならば、環境情報の開示はガイドラインという形式よりは、制度化されたより規範性の高い枠組みによって推進されるべきである⁶⁷。なぜなら、伝統的な企業会計と今日の意味決定有用性会計からすると、制度化がされていない、しかも会計基準も存在しない状況下における環境会計情報には受託責任解除と意思決定有用性のどちらの機能も有していないことは自明であるからである。この意味からすると、環境会計ガイドラインに全面的ないし部分的に準拠しながら企業独自の工夫を加えることによって創出される環境情報は、比較可能性の視点からすれば、企業外部者にとって十分な意思決定有用性をもたないことになる。

水口は、環境会計ガイドラインは内容の面と位置付けの面という二つの側面の問題を抱えており、本質の課題はその位置付けにあると指摘している⁶⁸。その理由として、環境会計の導入は法的義務ではないので、ガイドラインに問題があれば企業は独自の方法を取れば良いはずであるが、ガイドラインは事実上の規範として機能していることを指摘し、しかもそれは、事実上の規範でありながら、明示的には強い規範と位置付けられていないので、完全に準拠されている訳でもないとし、その中途半端な位置付けこそが環境会計ガイドラインの問題の本質であるとする⁶⁹。しかし、その中途半端な位置付けには理由があり、水口は環境会計ガイドラインを規範化できない理由として、環境会計ガイドラインの内部利用の機能を挙げ、規範化した環境会計ガイドラインを内部管理に適用すると企業の多様性と衝突することになると言う⁷⁰。環境保全コストを的確に把握し、それを効果と対比させて分析するという考え方自体は、環境管理会計の分野の問題である。つまり、環境会計ガイドラインは環境経営に有用な環境管理会計情報を外部への開示にも用いていることになる。水口は、環境会計ガイドラインを参照しながら、自社用の分類を用いる企業の環境会計情報は一見、標準化された情報であるように見えるが、実際には企業ごとに異なる基準で算出されたものとなっていることから本質的に比較可能なものではないとし、企業間で比較可能でなければ、同業他社と比べた評価ができないので、情報としての有用性は

低下するとする⁷¹。さらに、本来比較できない情報が、あたかも比較可能であるかのように開示されているところに問題があると指摘する⁷²。このように、環境会計ガイドラインに準拠しながら、自社分類と自社測定基準をベースとする今日の企業の環境情報は外部利用者に対して十分な意思決定有用性をもたないことが分かる。このことは、日本会計研究学会特別委員会が行った環境関連情報ニーズと利用状況に関するアンケート調査からも明らかになっている⁷³。その調査結果によれば、環境問題に配慮した企業行動は長期的に見れば企業価値に貢献するものであることから、環境問題に関連する情報が投資意思決定に有用であるという考え方はあるが、意思決定に有用であると思われる情報であっても実際には必ずしも十分に利用されていない。特に、CDP（カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）を通じて公開されている情報は、投資意思決定において有用であるとしながらも、今後の利用に関しては、有価証券報告書などの制度開示に組み込まれれば参考にするという意見が多かった⁷⁴。このことは、資本市場における意思決定が十分な情報に支えられたものになるためには、制度開示が必要であることを示している。しかし、環境関連の情報開示は、環境報告書やCSR報告書などの自主開示の形で進展してきたので、全上場企業が作成する訳ではなく、ガイドラインがあつたとしても情報内容にばらつきが多く、制度開示に比べると利用度が低い⁷⁵。つまり、環境会計情報の意思決定有用性を確保するためには、環境情報開示の制度化と環境会計基準の制定が必要になる。

内部利用者と外部利用者の意思決定有用性の連携という三つ目の側面からすると、企業が開示する環境情報のうち、規制等によって内部化された環境事象の一部は、環境修復負債、資産除去債務、電気・電子機器廃棄物処理負債および排出権取引の会計のように財務会計の枠内（環境財務会計）で対応できる。しかし、企業活動が環境に与える影響の範囲は上記の財務会計の枠内での対応ができる部分を超えるものである。

環境会計は環境保全活動の状況を定量的に捉える仕組みであるとする『環境会計ガイドライン 2005』（以下ガイドラインと略称する）では、環境会計の構成要素を環境保全コスト、環境保全効果および環境保全対策に伴う経済効果という三つに分けている⁷⁶。環境保全コストは、環境負荷の発生の防止、抑制または回避、影響の除去、発生した被害の回復

またはこれらに資する取り組みのための投資額および費用額であり、貨幣単位で測定する⁷⁷。環境保全効果は、環境負荷の発生の防止、抑止または回避、影響除去、発生した被害の回復またはこれらに資する取り組みによる効果であり、物量単位で測定する⁷⁸。環境保全対策に伴う経済効果は、その根拠の確実さによって、実質的效果と推定的効果に分けられる⁷⁹。ガイドラインは環境保全コストに環境保全効果と環境保全対策に伴う経済効果を対応させるためのものであり、環境保全コストと環境保全対策に伴う経済効果を対応させる面では管理会計の性質をもっており、環境保全コストと環境保全効果を対応させる面では環境会計の性質の一部を有すると見做すことができるが、環境保全コストの多寡は環境管理会計の対象範囲に属する問題である。さらに、ガイドラインにおける「外部公表のための開示様式一本表②」からすると、環境保全効果は前期（基準期間）と当期との差を指す⁸⁰ことから期間効果を表すものである。これは、「濡れた雑巾を絞る」と似ていて、企業の環境保全活動も対策が進むほど効果が出難くなるのが一般的であって、この時、環境保全効果が大きいとあって、「水がジャブジャブ出てくる」のような企業を評価することはできない⁸¹。つまり、企業活動によって発生する経年累積的な環境負荷の残高をその環境責任の範囲であると認識すると、ガイドラインは環境保全効果をもって処理できた部分の環境負荷を表すことができるに過ぎない。そして、前期（基準期間）と当期との差をもって環境保全効果とすることから、「本表②」からは当該期間における未処理環境負荷の情報を読み取ることができるが、経年累積的な未処理環境負荷の残高の把握は不可能である。現段階での企業における未処理環境負荷は、コスト・ベネフィット視点を出発点とする企業の環境保全活動の結果として残る環境負荷であって、この未処理環境負荷さらにはその経年累積的な未処理環境負荷の残高に焦点を置いていない環境会計情報は持続的発展の視点からすると十分な環境意思決定有用性をもっているとは言えない。

このように、環境情報に十分な環境意思決定有用性をもたせるためには情報開示の制度化と環境会計基準の制定は避けて通れない道である。制度化しても、基準化するかしんないかという選択肢があるが、制度のないところでは基準を守らせる力が働かないから基準化を求めるならば制度化を考える必要がある⁸²。つまり、環境情報開示の制度化がなされて

いないだけでなく、環境会計基準自体が存在しない現状からすれば、外部利害関係者の環境意思決定有用性を環境会計の理論的根拠と据えるには問題がある。自然資本の視点からすれば、自然資本の欠損をフロー情報として捉えようとする試みは評価できるが、自然資本の欠損をストック情報として捉える会計情報が欠如していることからすると、現段階で、意思決定有用性を環境会計システムの理論的根拠に据えることには限界がある。

さらに、情報開示の根拠を意思決定有用性すなわち利用者の情報ニーズに求める理論では開示責任が制度的に規定されており、意思決定有用性理論は、情報の提供義務を負う者と情報を受ける権利をもつ者との間の関係が確立して初めて機能する理論であるがゆえに、環境情報開示のような法律で決められていない領域における情報開示の責任を論ずるためには、アカウントビリティ関係を措定し、受託者の情報提供義務と委託者の情報入手権利を確定しなければ、情報開示行為の基盤が成立しないとされる⁸³。したがって、大自然が人類のみの共有財産であるという主張を否定する立場からすると、現状の環境会計では委託受託関係を措定することができなくなり、委託受託関係を基盤とする環境意思決定有用性理論も成立しないことになる。

第3節 正統性の視点からの環境会計

第1項 正統性の意味

社会全体の秩序が一定に保たれている状態で、企業行動と企業の役割に対する社会の期待が一致しているとすれば、それは社会全体の秩序が維持されていることを意味し、その限りにおいて、企業の正統性は確保される。しかしながら、時代と環境の変化に伴って企業の行動と社会における企業の役割に対する期待との間にギャップが生じる場合、あるいは現在の秩序そのものを後世へ引き継がねばならない場合には、企業は社会に向けて自らの正統性を証明するために社会関連情報の開示を行うが、その目的は企業活動に起因する社会とのアンバランスを修復し、社会からの新たな承認を得ようとするところにあるとされる⁸⁴。正統性を主張する企業の環境情報は、企業活動による環境破壊が企業の正統性を脅かすものであるという認識に基づいたものであり、企業には環境事象への対応が正当で

あるという承認を社会から得ようとするインセンティブが働く。つまり、ここでの正統性は社会からの承認という意味を内包している。

正統性のもう一つの重要な視点は、そこに支配・権力の意図が必然的に内包されていることである⁸⁵。そして、企業が企業内部者と社会の承認を獲得する場合、さらに企業経営者が獲得している権力、名声および収入にみられる既得権が脅かされる場合、企業はそれを守るために新たな正統性の根拠付けが必要となり、企業経営者達が用いた「正統性の戦略」による関連情報開示は社会あるいは関係する人々を支配ないし宥和化するための有効な手段としての性格を有するとする⁸⁶。つまり、ここでの正統性には支配の意味がある。

第2項 正統性の位置付け

このように正統性の概念には承認と支配という二つの意味があるが、向山は、自主的な情報開示という点では両者の区別は困難であり、アカウンタビリティの遂行そのものが正統性の確立に繋がるという考え方から、社会関連情報の開示においては承認という意味が重要であるとする⁸⁷。したがって、向山は、アカウンタビリティは社会の側から情報開示を求める理論、そして正統性は企業の側からは自主的に情報を開示する理論であると位置づけることができるとする⁸⁸。また、社会報告における正統性理論の位置付けについて、國部は、企業社会報告の論拠としての正統性理論は企業内部者が能動的に社会報告活動を行うことの論拠を、そしてアカウンタビリティ理論は企業外部者が能動的に企業に対して社会報告を要求する際の論拠を、それぞれ提供するが、実際には、正統性理論では企業外部者は企業内部者の報告活動から情報を受け取る受動的な立場に後退するのに対して、アカウンタビリティ理論では企業内部者は企業外部者からの要求を受ける受動的な立場に立たされることになることを主張している⁸⁹。つまり、企業側からの自主的な情報開示の根拠であるとする正統性の位置付けにおいて、向山と國部は同じ見解にある。

第3項 正統性の種類と環境情報の範囲

正統性理論に依拠する企業が開示する環境情報の範囲は、企業に対する社会の情報要求とエージェントの立場にある企業による自発的な環境報告の相互作用によって、社会的に

認められた報告水準に基づいて規定される⁹⁰。向山は、社会の側からの要請・批判的な関心があるからこそ、企業には自身の正統化のために情報開示という手段を積極的・戦略的に用いて利害対立に対処するインセンティブが生起するが、そこにおいても、何らかの基準・ガイドラインを設定して置くことが要請されると主張する⁹¹。つまり、自主的開示による情報はその範囲と内容において恣意性があり、その恣意性を排除するために制度化・基準化が必要となることを意味する。

制度化・基準化がなされていない状況の下では、正統性に基づいた環境情報の範囲は誰の意見・要望を妥当なものとして認めるかによって決まる。そして、誰の意見・要望を妥当なものとするかは正統性の種類に依拠する。Suchman は正統性を実用的正統性 (Pragmatic Legitimacy)、道徳的正統性 (Moral Legitimacy) および認識的正統性 (Cognitive Legitimacy) の三つに分類している⁹²。具体的には、実用的正統性は、ある組織の行為がそれに関連する人々の利益の推進に繋がるかどうかに基づく正統性であり、ある組織の行為が関連する主体 (audiences) に対して利益をもたらす場合や、社会全体にとって利益が期待される場合に付与される⁹³。道徳的正統性は、組織と組織の行為が正しいかどうかという評価に基づくものであり、その評価は、生産活動 (outputs) とその結果に対する評価、技術 (techniques) と進展 (procedures) に対する評価、業務分野 (categories) と体制 (structures) に対する評価および組織のリーダーと代表者に対する評価に分類される⁹⁴。そして、認識的正統性は、利益や評価ではなく社会的に必要性が認識されることに基づく正統性であり、このような正統性の基準として、理解可能性 (Comprehensibility) と当然性 (Taken-for-Grantedness) がある⁹⁵。ここで、理解可能性はある行為がもたらす結果が予測可能で、かつ行為の内容とそれがもたらす結果とが分かりやすいかどうかを意味する。一方、当然性は、ある行為とそれがもたらす結果に対して、十分な議論や検討がなされ、その内容が社会的に当然のこととして受け入れられる場合にその議論や検討が成熟したものであることを意味する。

これら三つの正統性の分類を環境問題における正統性に置き換えて考えると、実用的正統性は大量生産、大量消費の時代における正統性に当てはまる。なぜなら、その正統性は

実用性を問題とする正統性であり、消費者の家計に優しい面をもっているからである。そして、企業が社会との関係を明示するための情報を開示し始めたのは 1970 年代以降であるが、これは公害や消費者問題にみられるように、企業行動の諸矛盾が表面化して企業がそれまでの行動規範では対処し切れなくなったという時代的背景を物語っており、企業が自らの正統性を社会に向かって主張し、社会の承認を得ようとする動きが関連情報開示として具現化したものであるとされる⁹⁶。この意味からすると、道徳的正統性は今日の環境会計における正統性で見做すことができる。認識的正統性の例としては、今日の原発に対する地域住民の反対活動により、当面の賄い切れなくなった電力需要への対応として火力発電への復帰（社会的必要性への認識）や自然エネルギー開発を行うことを挙げることができる。認識的正統性は場合によっては社会中心的な正統性であると思えることができ、自然エネルギー開発を支持する立場からすると環境事象に対する正統性の面もあると考えることができる。

以上の議論を総括すると、自然環境を巡る諸問題における企業の経済活動による自然環境への影響にはどのようなものがあり、企業がどのような環境活動を行い、そして、その結果はどうなっているのか、という問いは、環境側面における企業活動の正統性を問うものでもある。そして、この問いへの解答として企業は環境情報を開示し、環境活動の行使が正当であるという承認を社会から得て、それによって正統性を確保しようとする。

ここに、正統性理論が環境会計成立の理論的根拠の一つとして浮上してきた理由がある。そして、何をもって正統性を有すると主張できるかというのは正統性の種類に関する問題であり、その正統性を主張するのに必要な情報の水準はその時代的背景によって左右され、その水準は正統性を得るために必要な情報範囲として具現化する。つまり、企業が自らの存在の正統性を主張するための情報の範囲は、その正統性の種類と企業内部者の間、あるいは企業内部者と企業外部者が達成した合意の内容に依存する。

第 4 項 正統性の定義

これまでの議論では正統性とは何かを明らかにせず議論を進めてきたが、ここで正統性

の定義について再確認することにする。正統性について、福永は「(被支配者・服従者からみて)自発的服従の契約であり、または(支配者あるいは管理者からみて)秩序と統制を可能にする根拠であり、両者が相互を規定し合うコミュニケーション的性格を持つ概念である。それは、現状の認識と分析のための概念ともなり得るし、また不正義に抗し、新たに人々を纏め、集団としての力を発揮させたり、新たな政策や社会規範を生むためのきっかけとなったりするような実践的が概念にもなり得る。そしてさらには、他者に対して自らの存在と在り方を社会に認めさせる、すなわち社会的承認を獲得し、他者やほかの権力に対してその優位性があると主張する論拠となるものである⁹⁷」と述べている。この正統性の概念からも正統性には承認と支配という二つ意味が内包されていることが分かる。つまり、社会の承認を得た者には、正統性が付与され、次第に支配力を手にするようになる。そして、正統とは、広辞苑によれば、「正しい系統、正当な血統、及び伝統・しきたりを正しく伝えていること」を言う。

以上の二つの概念からすると、正統性というのは垂直的側面と水平的側面をもつ複合概念であると言える。垂直的側面というのは歴史的な繋がり(ないし通時的な繋がり)を意味し、水平的側面というのは特定の時代において正当であること(ないし共時的な繋がり)を意味する。換言すれば、通時的に正統性をもつ物事がある特定の時代においては正統性をもたなくなり、そのため新たな正統性を生み出す必要があり、その確立を通して社会は正統性を再び手にすることができる。

これを環境問題に置き換えてみると、企業活動が大自然に与える影響が大自然の自浄能力を超えなければ、当該企業活動は環境問題に関しては正統性をもつことになる。なぜなら、企業活動は社会に悪影響を与えることなく社会に有用な富を生み出すと認識されるからである。つまり、企業活動が大自然に与える影響を無視することができる段階までは、大自然からの自然資本の無償費消によって成り立つ企業活動は通時的にも、また共時的にも正統性をもつものである。換言すれば、実用的正統性と認識的正統性が企業活動に適用されていると見做すことができる。しかし、公害問題を初めとする地球環境問題が表面化してくるに連れて、大自然からの自然資本を無償で費消することで成り立つ企業活動は通

時的な正統性を失うことになり、共時的にも企業活動の正当性を取り戻すために、企業活動が営業側面だけではなく環境側面においても正当であることの再承認を社会に求めなければならなくなっている。つまり、当該時代を背景とした道徳的正統性を回復しようとする企業の動きが環境報告書等での環境情報の開示として現れたと見做すことができる。

第5項 正統性とアカウントビリティ

向山は、企業を取り巻く環境が変化し、それまでの行動規範では対処し切れなくなった時、組織は自らの正統性を社会に向けて主張し、社会に受け入れられる必要があり、そのための手段の一つが会計であり、会計情報の開示であると述べている⁹⁸。その開示の動機からみると、企業側が自ら進んで情報開示を行い、社会に働き掛けるための理論的根拠が「正統性」であるのに対して、アカウントビリティ関係が成立するためには、社会側からの圧力や情報を求める権利の意識が重要であり、社会側からの圧力があるからこそ、企業自身による正統化のための情報開示という手段を活用するインセンティブが生起するとされる⁹⁹。したがって、この見解からすれば、正統性の主張はアカウントビリティを解除する手段と見做すこともできる。さらに、アカウントビリティの遂行という行為の中に、承認を得るという意味において、正統性の確保が含まれているという向山の主張¹⁰⁰からすると、アカウントビリティの範囲が正統性の範囲を上回ると理解することもできる。つまり、アカウントビリティ理論と正統性理論は並列な関係にあるものではなく、アカウントビリティ理論と正統性理論は同列の上下関係にあり、上位にはアカウントビリティ理論が、そして下位にはアカウントビリティ解除のための手段としての正統性理論があると思見做すことができる。そして、仮にアカウントビリティ理論による環境情報を全面的な情報であるとする、正統性理論による環境情報は局面的な情報である。このことから、アカウントビリティ理論による情報開示は、①アカウントビリティ解除のための情報開示、そして②アカウントビリティ解除のために正統性を主張する情報開示という二つの流れに分解できる。

上記の議論から明らかなように、必然的に環境アカウントビリティ理論に基づく環境責

任の範囲が正統性理論に基づく環境責任の範囲より広いことが推測できる。つまり、正統性理論を環境会計成立の理論的根拠に据えることにより、環境会計の枠組みが縮小され、環境会計の役割が限定される可能性があることが分かる。そして、自主開示の面を考えると開示される情報は企業外部者にとって十分な環境意思決定有用性をもたないもの、あるいは企業のカウンター戦略によるものに成り兼ねない。さらに、情報開示の制度化がなされると、正統性は環境アカウンタビリティ理論の一部に様変わりする。したがって、正統性がアカウンタビリティ解除のための手段であるという認識からすると、正統性を環境会計システムの理論的根拠に据えることには限界がある。この認識は、自然資本の視点からすると、正統性を主張するために企業が行う環境活動がある程度の自然資本の欠損を補うことを意味するので評価できる。しかし、正統性を環境会計システムの理論的根拠に据えることは、自然資本の欠損を部分的にしか捉えないことに繋がることを意味し、自ずとその限界を認識せざるを得ない。

<小 結>

本章では環境会計成立の理論的根拠について、社会的アカウンタビリティ、意思決定有用性および正統性の視点から検討した。そして、自然資本の視点からそれぞれの理論について評価を行った。

社会的アカウンタビリティについては、向山の会計制度を理解する上でその理論的基礎からの議論、小川の会計主体論からの議論、山上のアカウンタビリティ構造からの議論および郡司の会計構造と会計主体からの議論を考察し、それぞれの社会的アカウンタビリティに関する議論への入り方としてはそこに違いはあるが、会計主体論における企業制度論に立脚することにより社会的アカウンタビリティを導き出しているという点では共通していることを指摘した。

そして、社会的アカウンタビリティの一部である環境アカウンタビリティと持続的発展の概念に基づいて将来世帯に対する自然資本の受託責任から導き出した環境アカウンタビリティは、大自然が人類だけの共有財産であるという思考論理にあり、その思考論理を

否定することにより、アカウンタビリティ理論を環境会計の理論的根拠に据えるには限界があることを指摘した。つまり、自然資本を公共財と見做す場合に限って、社会的アカウンタビリティを環境会計の成立の理論的根拠として考慮し得るが、自然資本が公共財でないという認識からすれば、そこには限界がある。したがって、企業会計が果たすべき社会的な機能拡張の観点から、環境会計システム成立の理論的根拠として自然資本の欠損を表すための環境負債の直接的な認識方法の確立が不可欠であるという結論に達した。

そして、環境意思決定有用性については、内部利用者の環境経営意思決定有用性の側面、外部利用者の環境意思決定有用性の側面および二つの側面の連携から、環境情報開示の制度化並びに環境会計基準の制定の必要性を訴え、制度化がなされていない状況とガイドラインの限界から、環境意思決定有用性を環境会計の理論的根拠に据えることには限界があることを指摘した。自然資本の視点からすれば、自然資本の欠損をフロー情報として捉えようとする試みは評価できるが、自然資本の欠損をストック情報として捉える会計情報が欠如していることからすると、現段階で、意思決定有用性を環境会計の理論的根拠に据えることには限界がある。さらに、委託受託関係が指定できない自然資本の立場から、環境会計成立の基盤を失っている意思決定有用性を環境会計システムの理論的根拠とすることには限界があることを示した。

正統性については、アカウンタビリティを遂行するための手段として捉えることにより、正統性を理論的根拠とする場合には環境会計の役割が限定される可能性があることから、環境会計システム成立の理論的根拠としての限界を示した。正統性を環境会計の理論的根拠に据えることは、自然資本の視点からすると、自然資本の欠損を部分的にしか捉えないことに繋がることを意味し、自ずとその限界を認識せざるを得ない。

大自然は人類共有の財産であるという思考論理によると、上記の三つの理論的根拠は現行環境会計の成立の理論的根拠としてそれなりの意義をもつことになる。しかし、大自然が人類だけの共有財産ではないことからすると、上記の三つの理論は環境会計システム成立の理論的根拠としての意義をもたなくなる。そして、大自然が人類だけの共有財産ではないとすると、大自然が社会に提供しているサービスは自然資本によるものである。その

サービスが無限でないことが環境破壊という現象によって明らかになった現在では、自然の自浄能力ないし再生能力を超える企業活動による環境負荷の排出は企業の自然に対する環境責任の発生と考えることができる。つまり、企業活動による自然資本の欠損を表すための負債認識の拡張に環境会計システム成立の理論的根拠を求めるべきである。

- 1 小川洵「社会会計と環境会計—社会報告論争との関連を中心として」『企業会計』第48巻第9号,1996年,39-40ページ。
- 2 同上論文,40ページ。
- 3 向山敦夫「社会関連報告の理論的基礎—アカウンタビリティ概念の変遷」『企業会計』第43巻第4号,1991年,69-75ページ。
- 4 同上論文,71ページ。
- 5 ASSC, *The Corporate Report (A discussion paper published for comment by Accounting Standards Steering Committee)*, 1975, p. 15.
- 6 向山敦夫,前掲論文,71ページ。
- 7 R. Gray, D. Owen, and K. Maunders, *Corporate Social Reporting—accounting and accountability*, Prentice/Hall International, 1987, p. 2.
- 8 向山敦夫,前掲論文,72ページ。
- 9 同上論文,72ページ。
- 10 同上論文,72ページ。
- 11 同上論文,72-73ページ。
- 12 同上論文,73ページ。
- 13 向山敦夫「アカウンタビリティの論理—社会関連情報開示の位置付け—」『会計』第147巻第5号,1995年,49ページ。
- 14 向山敦夫「アカウンタビリティと正統性—社会関連情報開示をめぐる—」『産業経理』第53号第2号,1993年,66ページ。
- 15 向山敦夫「環境情報開示の論理をめぐる—日米企業に見る開示のスタンス—」『産業経理』第56巻第1号,1996年,101ページ。
- 16 同上論文,102ページ。
- 17 同上論文,106ページ。
- 18 同上論文,101-103ページ。
- 19 小川洵「社会関連会計論の展開」『会計』第152巻第5号,1997年,1-4ページ。
- 20 同上論文,3ページ。
- 21 同上論文,3-4ページ。
- 22 同上論文,4ページ。
- 23 小川洵(1996年),前掲論文,37ページ。
- 24 同上論文,37ページ。
- 25 小川洵(1997年),前掲論文,5-6ページ。
- 26 R. Gray, D. Owen, and K. Maunders, *op. cit.*, pp.10-13.
- 27 小川洵(1996年),前掲論文,39ページ。
- 28 同上論文,38-40ページ。
- 29 同上論文,39ページ。
- 30 同上論文,40ページ。
- 31 同上論文,40-41ページ。
- 32 山上達人「環境会計とアカウンタビリティ—アカウンタビリティ概念の社会的拡充をめぐる—」『企業会計』第48巻第9号,1996年,43ページ。
- 33 同上論文,43-48ページ。
- 34 同上論文,44ページ。
- 35 同上論文,44ページ。
- 36 同上論文,44ページ。
- 37 同上論文,44-45ページ。
- 38 同上論文,45ページ。
- 39 同上論文,46ページ。
- 40 同上論文,46ページ。
- 41 郡司健「アカウンタビリティの拡充と会計主体・会計構造」『会計』第147巻第4号,1995年,61-70ページ。
- 42 同上論文,65ページ。
- 43 同上論文,66ページ。
- 44 同上論文,65-66ページ。

- 45 同上論文, 67 ページ。
- 46 同上論文, 67 ページ。
- 47 同上論文, 67-68 ページ。
- 48 梶浦昭友「『持続的発展』の概念と会計—環境会計と伝統的会計との接点」『企業会計』第 48 巻第 3 号, 1996 年, 62 ページ。
- 49 同上論文, 64-65 ページ。
- 50 同上論文, 63 ページ。
- 51 The World Commission on Environment and Development(WCED), *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, the United Nations, 1987, par. 27.
- 52 梶浦昭友, 前掲論文, 63 ページ。
- 53 同上論文, 67 ページ。
- 54 勝山進「環境会計の現状と課題」『JICPA ジャーナル』12 月号, 1999 年を参照せよ。
- 55 勝山進「社会関連会計・環境会計・持続可能性会計」『会計』第 163 巻第 4 号, 2003 年, 90-91 ページ。
- 56 谷本寛治『CSR 経営 企業の社会的責任とステイクホルダー』中央経済社, 2004 年, 178 ページ。
- 57 制度会計に組み込まれている環境会計は環境財務会計と呼ばれているが、ここでは非制度会計における環境会計を指す。
- 58 経済産業省『環境管理会計手法ワークブック』, 2002 年, 2 ページ。
- 59 同上書, 5 ページ。
- 60 同上書, 5-6 ページ。
- 61 同上書, 6-8 ページ。
- 62 日本会計研究学会特別委員会『環境経営意思決定と会計システムに関する研究 最終報告書』, 2010 年, 23-169 ページ。
- 63 同上書, 10-11 ページ。
- 64 同上書, 11 ページ。
- 65 同上書, 11 ページ。
- 66 同上書, 11 ページ。
- 67 水口剛「環境会計におけるガイドライン・アプローチの限界と制度化議論の必要性」『高崎経済大学論集』第 48 巻第 1 号, 2005 年, 20 ページ。
- 68 同上論文, 20 ページ。
- 69 同上論文, 21 ページ。
- 70 同上論文, 21 ページ。
- 71 同上論文, 22 ページ。
- 72 同上論文, 22 ページ。
- 73 日本会計研究学会特別委員会, 前掲書, 183-189 ページ。
- 74 同上書, 188 ページ。
- 75 同上書, 188 ページ。
- 76 環境省『環境会計ガイドライン 2005 年版』, 2005 年, 3 ページ。
- 77 同上書, 11 ページ。
- 78 同上書, 21 ページ。
- 79 同上書, 27 ページ。
- 80 同上書, 43 ページ。
- 81 水口剛, 前掲論文, 27 ページ。
- 82 同上論文, 28 ページ。
- 83 山上達人, 向山教夫, 國部克彦『環境会計の新しい展開』白桃書房, 2005 年, 21-22 ページ。
- 84 向山教夫, 前掲論文(1993 年), 66 ページ。
- 85 同上論文, 66 ページ。
- 86 同上論文, 67 ページ。
- 87 同上論文, 68 ページ。
- 88 向山教夫(1996 年), 前掲論文, 103 ページ。
- 89 國部克彦「アカウンタビリティと正統性理論」『中間報告書: 企業会計とアカウンタビリティ概念の拡充』日本会計研究学会・スタディ・グループ, 1995 年, 47 ページ。
- 90 神谷健司「オーストラリアにおける環境会計の現状と課題」『産業経理』第 55 巻第 1 号, 1996 年, 71 ページ。
- 91 向山教夫(1996 年), 前掲論文, 106 ページ。
- 92 M.C. Suchman, "MANAGING LEGITIMACY: STRATEGIC AND INSTITUTIONAL APPROACHES", *Academy of Management Review*, Vol.20, No.3, 1995, pp. 578-585.
- 93 Ibid., p. 578.
- 94 Ibid., pp. 579-582.
- 95 Ibid., pp. 582-584.

-
- 96 向山教夫(1993年),前掲論文, 66 ページ。
- 97 福永真弓「正統性をめぐる〈場〉としての流域:現場から官僚理論を再考するために」『現代文明研究』第8号,2007年,428 ページ。
- 98 向山教夫(1996年),前掲論文, 102 ページ。
- 99 同上論文, 106 ページ。
- 100 向山教夫(1993年),前掲論文, 67 ページ。

第2章 制度会計および非制度会計における環境情報の範囲

企業が作成・開示する環境会計情報に目的適合性と表現忠実性を求めることは企業外部者（広範なステイクホルダー）の情報利用を想定しているからである。企業外部者は企業側が行う環境活動に対して市場面・政策面でのプラス・マイナスのインセンティブを与えるため、その意思決定に必要な情報として環境会計情報の開示を求めている。伝統的な企業会計は報告対象の視点から財務会計と管理会計に分類され、それぞれが外部報告と内部報告の目的を果たしてきた。環境会計も報告対象に応じて外部報告を目的とするもの（環境会計）と内部報告を目的とするもの（環境管理会計）の二つの領域に分類され、さらに、報告媒体からすれば、前者は非貨幣情報（物量情報）を含む環境会計情報を提供する環境報告書（またはCSR報告書）と環境問題に関連する経済事象をいわゆる「簿記上の取引」として捉える財務諸表という二つの媒体を想定することができるが、環境報告書（またはCSR報告書）を媒体とする環境会計は非制度会計に分類され、財務諸表に反映される環境会計は環境財務会計（environmental financial accounting）として制度会計に分類される¹。そして、企業外部者の環境意思決定に必要な情報には定量的な情報だけでなく、企業の環境理念・方針、環境マネジメントシステムおよび具体的な環境への取り組みに関する定性的な情報がある。つまり、環境報告の内容は広範に及ぶものであるが、本章では環境財務会計（制度会計に組み込まれている）と単なる計算書体系としての現行環境会計（非制度会計）に焦点を当て、それぞれにおける情報の内容と範囲について考察する。

第1節 制度会計としての環境会計情報の範囲

上述したように制度会計に組み込まれている環境会計は環境財務会計と呼ばれている。環境財務会計の論点は、究極的には借方側では環境コストの即時の費用計上、あるいは資産計上を巡る問題にあり、そして、貸方側では環境負債の認識と測定を巡る問題に収束する²。つまり、借方側では私的コストとして内部化される環境コストの期間配分（過年度、当期、または将来期間）に関わる問題を扱っており、貸方側では環境負債の範囲（認識と

測定)に関わる問題を扱っている。

まず、借方側の環境コストの期間配分の問題について検討することにする。当期に認識された環境コストの処理においては、過年度、当期、または将来期間のいずれに配賦するかの問題があり、環境コストでは過年度損益修正として処理されることになるものは殆どないとされる³。そして、環境コストの一部は、当期の営業活動に直接的または間接的に関連しているか、または単に過去または将来のいずれの期間に配賦することができないという理由から、当期に配賦されることになるが、問題になるのは、営業活動が実施された後のある時点においてその営業活動の結果に関連して環境コストが発生した場合であり、その場合環境コストの資本化を巡って、そのコストがどの経済的便益と関連しているのか、それとも関連する経済的便益は存在しないのかという判断が必要であるとする⁴。

固定資産の取得、建設または開発以後に固定資産に関連して発生する環境コストを、将来の便益に関連付けて資本化することが可能であるかどうかについて、CICAのスタンディ・グループは二つのアプローチを提案している⁵。その二つのアプローチは「将来便益増加アプローチ (increased-future-benefits approach)」と「将来便益の追加コストアプローチ (additional-cost-of-future-benefits approach)」である。

「将来便益増加アプローチ」によれば、環境コストが資本化されるためには、かかる環境コストが当該資産から得られる将来の経済的便益の増加をもたらさなければならない。このアプローチでは、将来の期待便益が増加したか否かを判断するための評価基準点 (assessment point)が必要となり、評価時点が取得、建設または開発の時点であって、環境支出が当初期待された用役潜在力を増加させない場合は、そのコストを償却しなければならないとし、そのような支出が新しい環境法によって要求されたものである場合は、新しい法律の制定が資産の将来の用役潜在力の新たな評価基準点になる。

そして、「将来便益の追加コストアプローチ (additional-cost-of-future-Benefits approach)」によれば、かかる環境コストが資産から得られる将来の期待便益に対するコストであると考えられる場合には、それが経済的便益を増加させるか否かに関わらず資本化が可能である。このアプローチでは、固定資産に関連する環境コストが、当該資産か

ら得られる過去と将来の便益のいずれか、または両方に関連しているかについて、最初に決定することが必要である。将来の活動による環境汚染を防止するために生じるコストは、将来の便益に関連するコストであり、コストが将来の便益から回収可能であるならば、資本化されることに賛成している。しかし、過去の汚染の浄化が当該資産の過去の便益に関連しているのか、将来の便益に関連しているのか、あるいはその両方に関連しているのかによって、そのコストのうちのいくらかを資本化し得るかについてはコンセンサスが得られていない⁶。

そして、FASB の EITF90-8「環境汚染処理コストの資産計上」では「将来便益の増加アプローチ」が採用され⁷、IAS 第 16 号「有形固定資産」では「将来便益の追加コストアプローチ」が採用されている⁸。国連貿易開発会議（UNCTAD）の会計と報告の国際基準に関する政府間専門作業部会（IASR）は、環境コストの資産化について EITF90-8 が規定する要件とほぼ同じ要件を提示しているが、異なる要件として、IASR は環境の保全を挙げており⁹、また FASB は「販売目的資産-の売却準備のためのコスト」を挙げている¹⁰。

上記の二つのアプローチは環境コストの資本化において、環境コストと将来便益との関係については議論が分かれているが、環境の立場からすると将来の便益とは関係なく資産認識ができる「将来便益の追加コストアプローチ」がより積極性をもつアプローチであると解釈できる。しかし、資本化された環境コストも最終的には資本化できない環境コストと共に当期における環境コストとして合理的な額をもって部分的に費用化されることを鑑みると、貸方側の環境負債の認識問題がもっと重要なテーマになる。なぜなら、借方側における問題は環境コストを過去、現在および将来にわたっていかなる方法で財務的に消化していくのかの問題であり、貸方側では企業活動による外部不経済をどの範囲まで私的コストとして内部化できるかの環境負債の認識範囲に関わる問題になるからである。換言すれば、環境改善にいくらの財貨が費用化・資本化されていくかは企業、もっと広くは社会の問題であり、環境の立場からするとそれよりも環境活動の範囲（自然資本の欠損を補う活動）をどこまで企業の環境責任として認識するかが重要になる。

次に、貸方側の環境負債の定義と範囲については、種々の見解があり、文言や内容のコ

ンセンサスが得られている訳ではない。現状では、環境負債は環境コストの側から言及されており、したがって、環境負債は環境コストの性質に基づいて議論されている。

環境コストは大きく二つの属性に分けることができる。一つは、経済主体が関与する環境に対する悪影響の改善（汚染資産の修復）に資するコストであり、もう一つは、環境法規違反によって課される罰金・料や第三者への損害賠償支払額である¹¹。前者については、自然環境に対する悪影響の改善に資するコストであることから環境コストと呼ぶに異論を唱える余地は残されていない。そして、環境コストが制度会計における環境コストとして認識されるためには、企業が負担する環境コストである私的コストとそれ以外の社会的コストとの間の線引きという問題が存在するが、私的コストと社会的コストの境界線は固定化されたものではなく、法律やほかの法案・政策 (legislation and other measures) によって変動する¹²。将来期間に賦課される環境負債についても、IASB や FASB の現行の負債の定義において法的債務と同列に扱われている「擬制債務」（推定債務や衡平法上の債務）の存在が社会的コストから私的コストへの転換を促し、強いては環境負債の範囲を拡大する方向に作用し、社会的コストと私的コストの境界線は流動的になるようになっている¹³。つまり、擬制債務をどこまで拡張できるかによって私的コストの最終的な範囲が決定される。

後者については、環境コストからペナルティー項目をすべて除外するという考え方は EUROSTAT (EC 統計局) の枠組みと整合的であり、そのことを何よりも重んじる欧州の風土に適し、また環境コストにペナルティー項目をすべて含めるという考え方がペナルティー項目を制度会計上の環境コストと位置付けてきた訴訟に敏感な米国の風土に適合している¹⁴。環境法規違反によって課されるコストは実際に企業に課される前までは企業の環境活動を促す圧力効果を有する可能性があるが、一旦課された後は自然環境に与えた悪影響を改善するためのコストではないことから環境コストに後者を含めるには議論の余地が残されている。つまり、ペナルティー項目が環境コストとしての性質をもっているかどうかの議論を棚上げすると、同じ状況にある環境事象に対して米国の企業によって認識される環境コストが欧州の企業によって認識される環境コストより多額になる可能性がある

ることを示唆する。換言すれば、ペナルティー項目を環境コストに含めることにより、企業活動に伴う環境事象の改善状況を環境コストの多寡だけで判断することができない要素を一つ増やしたことになる。

ここからは自然環境の視点に立脚し、議論の焦点を環境財務会計（貸借対照表の貸方）に当てながら、環境修復負債、資産除去債務、電気・電子機器廃棄物処理負債および排出権会計での環境資産・環境負債の捉え方について考察する。

第1項 環境修復負債

環境修復負債の会計認識は、元々FAS第5号「偶発事象の会計」の対象とされてきたが、アメリカ公認会計士協会のSOP96-1「環境修復負債」はそれを具体化して改善したものであり、それはいわゆるスーパーファンド法や資源保全・再生法等によって義務付けられる土壌汚染等についての修復のためのコストを、何時、どのように認識し、測定し、かつ計上すべきかを規定するものである¹⁵。その環境負債はある一定の時点（段階）で完結的に認識可能なものとして識別できるのでもなく、また決まった単一の金額が見積可能になるのでもなく、修復プロセスの進行に伴って事象の識別可能性および金額の見積可能性が徐々に変化することから、計上される金額は見積修正の繰り返しを通して変更されることになる¹⁶。SOP96-1が提案する環境修復負債の認識の仕組みは「段階的認識」であり、通常は時の経過と共に環境修復負債の計上額は増加し、それと共に見積額の信頼性も向上していくものと思われるが、責任当事者が環境修復費用の見積額として最少額(minimum amount)¹⁷を明確な意思をもって計上し得ることから、合理的な見積額として解される見積額には最少額よりも大きい次善の見積額が存在するにも関わらず、外部公表に際してはそれがなかったものとして最少額を計上しても、GAAPに準拠した正しい会計処理となり、GAAP準拠性という点において異論を唱えることは難しいとされる¹⁸。そもそも、SOP96-1での環境修復負債の相手勘定科目である環境修復費用は、修復にかかる直接増分費用(Incremental direct costs)と、実際の作業に直接的に従事する従業員の給与および福利厚生費から構成され、直接増分費用は、①外部の法律事務所に対する報酬支払額、②修復

調査、実行可能性調査に要する費用 (RI/FS)、③土建会社およびコンサルティング会社に対する報酬支払額、④修復活動に従事する請負業者への報酬の支払額、⑤EPA または政府当局による監視活動関連費用、(Government oversight costs and past costs)、⑥修復活動目的に限定した機械設備にかかる費用、⑦土地修復の担当者による修復費用の見積額 (Assessments by a PRP group covering costs incurred by the group in dealing with a site) および⑧修復活動の実施および維持・管理費用からなり、多岐にわたって発生するだけでなく、当事者の間での負担割合も多様である¹⁹。つまり、現状では、企業が負担する環境修復費用は環境改善に不可欠な本来的費用(すなわち、環境汚染属性による費用；固有費用)と訴訟費用のように企業それぞれが負担する環境付帯費用(すなわち、特定企業属性による費用；特有費用)の合計額であり、その区分が困難である。その区分を問題視する理由は、企業それぞれに特有な費用である環境修復費用の合計額として導き出される環境修復負債からは、企業活動が自然環境へ与えている負の影響の大きさである「固有費用」を把握することが困難であることに求められる。例えば、1個の卵を茹でるのに必要な熱エネルギーは卵の大きさを考慮外にすればほぼ同じである。しかし、卵を茹でる方法は様々あり得る。使用する熱源として太陽の熱エネルギー、電気エネルギー、ガスエネルギー等々の選択肢があり、茹でるのに使用する水の量も 1L、2L 等の選択肢が存在し得る。さらに、熱源の種類と使用する水の量を組み合わせることによりさらなる選択肢(方法)を見出すことができる。数多い選択肢(方法)によって決まるそれぞれの実際の熱エネルギー量(特有費用)からは1個の卵を茹でるのに本来必要な熱エネルギー量(固有費用)を把握することが難しいのと同じである。

また、環境負債の認識については、FASB との会計基準・解釈指針の収斂作業の結果として、IASB から公表された IAS 第 37 号「引当金、偶発負債及び偶発資産」(2004 年改訂版)の Appendix では、汚染土壌について取り上げており、法的要求に基づく浄化債務や企業が公表した環境指針によって浄化責任(推定債務)を負うことになる場合は、予期される支出を合理的に見積もることができるとされ、引当金を計上しなければならないとしている²⁰。UNCTAD の ISAR の「1998 年報告書」(環境会計の分野での最近の進展を評価し、

新たな指針を提供する目的)では、環境負債の範囲を法的な債務、推定債務および衡平法上の債務の三つの段階に分けている²¹。つまり、FASB、IASB および UNCTAD の ISAR が認識すべきとしている環境負債は法的債務と同列に扱われている「擬制債務」(推定債務や衡平法上の債務)によって発生するものである。そして、環境修復負債の根本的な原因は財務諸表日、ないしそれ以前に起こっていなければならないことから、現事業から今後10年間にわたって環境負荷が発生することが明らかであったとしても、環境修復負債は財務諸表日、ないしそれ以前に起こった環境負荷に対応する部分しか認識されない²²。つまり、環境修復負債は事後対応的なものであるが、環境負荷は発生した時点から自然環境に影響を与えているので、後になって纏めで処理する方法は自然環境の立場からすると積極的な環境対策とは言えない。

以上を総括すると環境修復負債の範囲は法的債務(SOP96-1)²³、推定債務および衡平法上の債務を含むものであり、財務諸表日ないしそれ以前に起こっている環境事象に限定される。したがって、推定債務と衡平法上の債務をどこまで拡張できるかによって環境修復負債の認識範囲は変わってくる。ゆえに、環境コストの分類とその範囲に関しては議論の余地が残されていることが分かる。

第2項 資産除去債務

FASBは、2001年6月に財務会計基準書第143号(FAS143)「資産除去債務に関する会計処理」を公表し、その内容は資産除去債務を負債として公正価値で計上し、同額の資産除去コストを長期性資産として計上し、資産に計上された資産除去コストは関連する長期性資産の対象年数にわたり、規則的かつ合理的な方法で費用配分し、負債に計上された資産除去債務は期首の負債金額に利息法を適用して、時の経過による増加分を営業費用として各期に計上するというものである²⁴。そして、FAS143は、有形固定資産の取得、建設、開発、通常の稼働の結果として生じる当該資産の除去に関連する法的債務(禁反言の法理の下における法的債務を含む)に適用され、ここで、「除去」とは、有形固定資産のサービスから一時的ではない撤去を言い、売却、廃棄、再利用その他の手段による処分を含む

が、一時的遊休は除外され、資産の不適切な稼働の結果生じた負債については SOP96-1「環境修復負債」の対象としている²⁵。さらに、FASB は FASB 解釈指針第 47 号 (FIN47)「資産除去債務に関する会計処理—FAS 第 143 号の解釈」を公表し、そこで資産除去債務の決済の時期や方法がはっきりしていない場合でも、その法的義務は無条件に発生していることから、合理的な公正価値を見積もることができる場合は資産除去債務を負債として認識することを確認した²⁶。つまり、資産除去債務の範囲を法的債務に限定し、資産除去債務を負債として認識することおよび資産の不適切な稼働の結果生じた負債を除外したことによって負債の認識範囲と測定における不確実性がある程度確実なものになった。

そして、資産除去債務の特徴は、①資産の将来の移転あるいは使用を回避する裁量が殆どまたは全く企業に与えられていない事象や状況が発生していること、②将来の犠牲を回避する裁量が殆ど、あるいは全くないことおよび③企業に義務を負わせる取引あるいはほかの事象が既に発生していることにあるとする²⁷。つまり、資産除去債務は企業活動に必要な不可欠と思われる資産の取得によって発生するものであるという見方ができる。そして、資産除去債務と環境負債の関係については、資産除去費用は長期性有形資産の除去に伴う環境対策費用を含み得ることから、環境コストに含めることができ²⁸、したがって資産除去債務も部分的に環境負債に該当することになる。そして、有形固定資産の正常な稼働から生じる環境修復負債で、当該資産の除去に関連するものは、FAS143 により、資産除去債務として会計処理しなければならない²⁹。また、前述した資産の不適切な稼働の結果生じた負債は SOP96-1「環境修復負債」の対象になることから、資産除去に伴う環境コストは資産の不適切な稼働によるものか否かによって FAS143 による会計処理か、あるいは SOP96-1 による会計処理かが決まることになる。

そして、資産除去債務に関する IAS の個別の基準書は存在しないが、IASB は国際財務報告基準 (IFRSs) において、資産除去債務の会計処理について、国際会計基準第 37 号「引当金、偶発負債及び偶発資産」(IAS37) および国際会計基準書第 16 号「有形固定資産」(IAS16) を適用することにして³⁰。その内容は、資産除去債務について一定の要件を満たす場合、現在の債務を決済するための最善の支出見積を行って引当金として計上し、

借方側では最善の見積額を取得原価に含め、有形固定資産の取得原価に含められた除去費用は資産の償却可能価格として、その後関連する有形固定資産の耐用年数にわたり規則的な方法で費用配分するというものである。そして、資産除去債務の事後測定については、国際財務報告解釈指針委員会の解釈指針書第1号「廃棄、原状回復およびそれらに類似する既存の負債の変動」(IFRIC1)を適用する³¹。そのため、当該引当金の金額は、現在の市場評価を反映した割引率の変更によっても変動することとなり、この点がFAS143との相違点であるとされる³²。そして、資産除去債務の認識においては、法的債務と推定債務を根拠とし、過去の事象が現在の債務を発生させたかどうかは明確であるとしながらも、極稀には、現在の債務が存在するかどうかは明らかでない場合があるとし、その場合においても全ての利用可能な証拠を考量した上で、貸借対照表日において現在の債務が存在している可能性が高いと判断される場合(資源の流出する可能性が高い、つまり、そのような事象が50%以上の確率をもって発生する)には、過去の事象が現在の義務を発生させていると見做すことにしている³³。この点は、FASBのFIN47の内容と同等である。さらに、2005年、IASBはIAS37の改訂草案を公表し、そこでは引当金や偶発負債に代えて金融負債以外の負債を「非金融負債」と一括した上でその会計処理方法を提案し、提案の中で非金融負債の原始認識に際して、無条件債務から現在の債務が生じ、非金融負債が負債の定義を充足する直接的な根拠となることから蓋然性要件は条件付債務ではなくて無条件債務に適用されるべきとしている³⁴。つまり、非金融負債に該当する多くの環境負債は無条件債務として認識される可能性を意味し、FASだけではなくIASにおいても環境負債が無条件債務として見出されることは、自然環境の立場からすると喜ばしいことである。

前項の環境修復負債と本項の資産除去債務を総括して、自然環境の視点からみると、環境修復負債は既に発生している環境問題への対応であり、資産除去債務はこれから発生するであろうと推測される環境問題への対応であるとも言える。財務的側面に視点を置くと両方共に、解決に長い時間的スパンが必要である点では同じであり、そこで費用処理するか、あるいは資本化するかの問題が生じる。そして、資産除去債務の認識において、FASBは法的債務に限定しているのに対して、IASBは法的債務のほかに推定的債務も認めてい

ることから、理論的には IASB による環境負債の範囲が FASB による環境負債の範囲により広域であると言える。それはともかくして、環境事象が環境負債と認識されることは制度会計における大きな進歩であると言える。しかし、自然環境の視点から、前項で述べたように環境コストの固有費用と特有費用の議論の必要性をここで再び指摘して置きたい。

第3項 電気・電子機器廃棄物処理負債

2003年に発効した WEEE 指令は、電気・電子機器廃棄物発生の予防を最優先の目標とし、それに加えて、廃棄物処分量を削減するために「再使用(Reuse)」、「リサイクル(Recycling)」および「再利用(Recovery)」も目標に掲げている³⁵。ここで再利用とは再使用、リサイクルおよびエネルギー回収(Energy Recovery)を含んだ広義の概念である³⁶。そして WEEE 指令は生産規定ではないので、殆どの電気製品がこの指令の対象となり、10のカテゴリーに分類された製品に対してそれぞれ再生率と再利用・リサイクル率を義務付けている³⁷。例えば、カテゴリー1とカテゴリー10に該当する製品は再生率80%、再利用・リサイクル率は75%、カテゴリー3とカテゴリー4に該当する製品は再生率75%、再利用・リサイクル率は65%、そしてその他のカテゴリーに該当する製品は再生率70%、再利用・リサイクル率は50%という具合である。

そして、電気・電子機器廃棄物処理費用負担については、2005年8月13日を境にして過去廃棄物と新規廃棄物に分けられ、さらに一般家庭用と一般家庭以外用に分類されている³⁸。ここに、生産者と利用者の分類を加えると電気・電子機器廃棄物処理費用の負担者は八つのグループに分けることができる。しかし、一般家庭の利用者を除いた企業だけに限定すると、電気・電子機器廃棄物処理に関連する会計主体は六つのグループに分けることができる。

会計基準に関して、IASBはWEEE指令を受けてIFRIC解釈指針第6号「特定市場への参加から生じる負債—電気・電子機器廃棄物」(2005)を公表し³⁹、FASBはFSP143-1「電子機器廃棄物債務の会計」(2005)を公表している⁴⁰。このほかにEU加盟国である英国の会計基準審議会(ASB)の緊急問題検討委員会(UITF)が公表したAbstract45とドイツの会

計基準委員会（DRSC）の会計解釈委員会（AIC）の解釈指針第 2 号「電気・電子機器の廃棄債務」があり、EU 加盟国においては、WEEE 指令の規定がそれぞれの国が制定した国内法となり、その国内法がまたそれぞれの国における会計処理方法、特に債務発生事象の特定に大きな影響を及ぼしているとする⁴¹。

具体的には、一般家庭からの過去廃棄物処理負債については生産者が責任を負うことになり、IFRIC 解釈指針第 6 号は、現行の IAS 第 37 号が定める負債認識要件を充足すれば引当金認識をすらし⁴²、ABS の UITF の Abstract45 と FSP143-1 と AIC の解釈指針第 2 号は IFRIC の解釈指針第 6 号と特段の相違がない⁴³。つまり、この場合において過去廃棄物処理負債は環境修復負債として引当金処理される。次に、一般家庭以外からの過去廃棄物処理については使用者と生産者がいずれも責任を負う可能性があり、使用者側が責任を負うべき電気・電子機器廃棄物処理負債は実質的には資産除去債務になるが、IFRIC の解釈指針第 6 号が特段の規定を設けていないことから IAS 第 37 号と IAS 第 16 号を適用して処理することになり、UITF の Abstract45 と AIC の解釈指針第 2 号も同様の処理を示唆している⁴⁴。なお、FSP143-1 は使用者側が機器の取替を行わない限り FAS 第 143 号に基づいて会計処理することを規定し、使用者側が機器の取替を行う場合は FSP143-1 に基づいて会計処理することになり、使用者側の資産除去債務相当額の生産者側への転嫁に関する会計処理が必要となる⁴⁵。つまり、この場合において過去廃棄物処理負債は生産者側の資産除去債務として処理される。

また、一般家庭からの新規廃棄物処理負債については生産者側が負担することになり、IFRIC 解釈指針第 6 号の一般家庭からの過去廃棄物に関する規定をそのまま適用される点では Abstract45 も同様であり、さらに、AIC 解釈指針第 2 号は生産者の負担割合の決定に「直接割当方式」と「賦課方式」という二つのバリエーションを採用し、IAS 第 37 号に基づき引当金を認識する⁴⁶。つまり、この場合も過去廃棄物処理負債は引当金処理となる。

さらに、一般家庭以外からの新規廃棄物処理負債については、生産者が負担する場合、あるいは義務が使用者に移転した場合、IFRIC の解釈指針第 6 号は IAS 第 37 号で対応で

きるとし、使用者側で資産除去債務として処理する⁴⁷。つまり、この場合は引当金と資産除去債務に関する会計基準を適用することになる。

以上を総括すると電気・電子機器廃棄物処理負債に関する会計処理は実質的には環境修復負債と資産除去債務に関する会計基準を適用することによって処理されると言える。そして、環境負債の範囲という視点からすると、環境修復負債、資産除去債務および電気・電子機器廃棄物処理負債は法的債務という意味で共通点をもっている。但し、IASB の負債認識における推定的債務と衡平法上の債務が負債の範囲を曖昧にしているのと同様に、WEEE でも市場占有率による負債額の認識が範囲の曖昧さを増加させている。

第4項 排出権取引に関する会計処理

1997年12月に採択された「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書」（いわゆる「京都議定書」）では、地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスについて、1990年を基準として先進国における削減率を設定し、温室効果ガス削減のために市場原理を導入した⁴⁸。排出権取引が実際に政策として運用され成功したのはアメリカの酸性雨プログラムであり、その考え方がCO₂を中心とした温室効果ガスについての「京都議定書」で、各国の目標達成の補完策として導入された⁴⁹。その補完策は、「京都メカニズム」と呼ばれる「共同実施メカニズム」、「クリーン開発メカニズム」および「排出権取引メカニズム」である。

「共同実施メカニズム」とは、温室効果ガス排出量の数値目標（総排出権）が設定されている附属書Ⅰの国同士が協力して、附属書Ⅰの国において排出削減（または吸収増大）プロジェクトを実施し、その結果生じた排出削減（または吸収増大）に基づいてクレジットが発行され、そのクレジットを排出権として投資国が取得できる制度である。「クリーン開発メカニズム」は、温室効果ガス排出量の数値目標が設定されている附属書Ⅰの国が関与して、数値目標が設定されていない非附属書Ⅱの国において排出削減（または吸収増大）プロジェクトを実施し、その結果生じた排出削減（または吸収増大）に基づいてクレジットが発行される制度であり、これは先進国が途上国への技術・資金等の援助を行い、

その代わりに削減できた排出量に相当する分の排出権を投資した先進国の温室効果ガス削減分の一部として充当することができる制度である。「クリーン開発メカニズム」への参加は自主的であり、参加者としては関係締約国（京都議定書の締約国であれば、非附属書Ⅱの国も可）、または関係締約国からプロジェクトへの参加の承認を受けた民間事業者および公的機関を挙げることができる⁵⁰。そして、「排出権取引メカニズム」は、温室効果ガス排出量の数値目標が設定されている附属書Ⅰ国間で排出権の取得・移転（取引）を規定した制度であり、先進国が温室効果ガスを削減した結果、削減できた排出量に相当する排出権をその国やその国の企業が売買することができるという制度である⁵¹。つまり、「共同実施メカニズム」は先進国同士が協力して先進国の国内で実施した排出削減（または吸収増大）プロジェクトによるクレジットの産出に関するメカニズムであり、「クリーン開発メカニズム」は関係締約国、または関係締約国から参加の承認を受けた民間事業者および公的機関が途上国国内で実施した排出削減（または吸収増大）プロジェクトによるクレジット産出に関するメカニズムであり、「排出権取引メカニズム」は上記の二つのメカニズムを利用して取得した排出権の取引に関するメカニズムである。

そして、排出権を取得するモデルには「ベースライン・アンド・クレジット」モデルと「キャップ・アンド・トレード」モデルがあり、その概要は下記の通りである⁵²。

「クリーン開発メカニズム」および「共同実施メカニズム」は「ベースライン・アンド・クレジット」モデルによる排出権の取得を規定したものであり、この場合、上記の二つのメカニズムを適用しなかった場合の排出量をベースラインとし、国レベルでは、温室効果ガス排出量の数値目標（総排出権）が設定されている附属書Ⅰの国、あるいは附属書Ⅰの国同士が協力して数値目標が設定されていない非附属書Ⅱの国（途上国）あるいは附属書Ⅰの国において排出削減（または吸収増大）プロジェクトを実施した結果として実現した排出削減量がプロジェクト参加国の取得クレジットになる。企業レベルでは、まず、規制当局が個々の市場参加企業のベースラインを当該企業が排出削減プロジェクトを実施しなかった場合における温室効果ガスの排出量に応じて設定する。そして、実際の排出量がベースラインを下回った場合には、下回った部分が排出権となり、その排出権が市場での

取引対象になる。つまり、排出量削減プロジェクトが実施されなかった場合における温室効果ガスの排出量が市場参加企業の排出量のベースラインになり、その企業が排出削減プロジェクトへの投資によってベースラインを下回る排出削減を実現した場合、その排出削減量に相当する排出権を取得する。

「キャップ・アンド・トレード」モデルは、温室効果ガスの総排出可能量を設定した上で、これを何らかのモデルで個々の規制対象主体に排出枠（排出量を一定のキャップまで減少させるべき上限枠である数値目標）を割り当て、その排出枠の一部の取引を認める制度である。規制当局は、温室効果ガスの削減目標を達成するために個々の市場参加企業の排出許容量として上限枠を設定し、市場参加企業が排出量の削減に繋がるような新規プロジェクトを実行して上限枠を下回ることに成功した場合、企業はその余剰排出枠をほかの企業に売却することができる。逆に、実際の排出量が排出枠の上限を超えた場合にはペナルティーが課せられることになり、そのペナルティーを支払うための排出枠を取引市場で購入することもできる。

上述したモデルによる排出権の取得と排出量の市場取引に伴う経済事象を会計情報として捉えるのが排出権取引会計に課せられた任務である。「キャップ・アンド・トレード」モデルを適用したアメリカ連邦エネルギー規制委員会のSO₂排出量取引の会計処理基準が世界で初めての排出量取引に関する会計基準であり、その後の排出権取引会計基準に影響を与えている⁵³。この会計基準の特徴は、1993年当時の公益企業を対象としたものであり、政府が排出削減を法律上義務化することにより、負債（法的義務）と資産（排出量）が生み出されたことにある。まず、ここでは排出量の勘定を流動資産の中に排出量棚卸資産と留保排出量に区別し、後者の留保排出量勘定にはCAAA（Clean Air Act Amendment：修正大気浄化法）によって定められたEPAによる留保分（オークションによって割り当てられる2.8%分）が相当し、排出量の評価に関しては、当初認識は取得原価、その後は時価評価が採用されている⁵⁴。

そして、黒川によれば、フランスでは2002年2月に「温室効果ガス排出枠の会計処理オプション」が公表され、それによると排出枠はその取得形態を問わず同じ資産であり、

その資産は義務を消滅させるために使用される一つの「支払手段」としての権利であり、割当時はその時の市場価格を参考として決定される基準価格で評価され、それは無形資産でもなく金融商品でもない「負債の前払金」として取り扱われている⁵⁵。

イギリスでは2002年5月に「イギリスの排出枠取引制度の下でのカーボンに関する会計」が公表され、排出枠は流動資産であり、金融商品との類似性を強調した方が有用であるとし、また、遵守目的で保有する場合には原価で、そして売買目的で保有する場合は時価で、それぞれ評価するとし、「排出枠」と「排出負債」は異なる属性およびリスクをもっているため相殺すべきではないとし、無償取得を受けた時には再評価剰余金を計上することで排出枠をオンバランスさせている⁵⁶。

IASBは2005年3月に「キャップ・アンド・トレード」方式における排出量取引会計基準「解釈指針IFRIC3」を発行したが、その内容は政府から与えられた排出枠がIAS38「無形資産」に基づいて無形資産として、公正価値との差額はIAS20「政府補助金の会計処理及び政府援助の開示」により政府補助金として繰延収益に計上し、実際の排出量と同量の排出枠がIAS37「引当金、偶発債務及び偶発資産」に基づく負債（引当金）として計上され、排出枠に何らかの減損の兆候がある場合にはIAS36「資産の減損」を適用するというものであったが、資産と負債の測定に関してミスマッチが指摘され、2005年7月に撤回された⁵⁷。

企業会計基準委員会（ASBJ）の実務対応報告15号「排出量取引の会計処理に関する当面の取り扱い」では、会計処理を①専ら第三者への販売する目的の（i）他者から購入する場合と（ii）出資を通じて取得する場合、②将来の自社使用を見込んで取得する目的の（i）他者から購入する場合と（ii）出資を通じて取得する場合および③無償で取得する場合の（i）事後清算による排出枠を取得する場合と（ii）事前交付による排出枠を取得する場合の六つのパターンに分けて下記の通り説明している⁵⁸。

第三者への販売を目的とした排出クレジットは取得時に「棚卸資産」として処理し、排出クレジット取得後の期末評価は取得原価によるが、期末における正味売却価格が取得原価より下落している場合には当該正味売却価格を貸借対照表価格とし、その差額は当期の

費用とする。そして、販売時には「棚卸資産」の販売として処理する。

将来の自社使用を見込んだ排出クレジットの場合は、排出クレジット取得時は「無形固定資産」または「投資その他の資産」の取得として処理し、取得後の期末評価は取得原価によるが固定資産の減損会計が適用され、その時、ほかの資産とのグルーピングは適当ではないとする。第三者への売却時は「無形固定資産」または「投資その他の資産」の売却として処理し、自社使用をした場合には原則として「販売費及び一般管理費」の区分内の適当な科目で計上し、売上高の原価とする場合は「売上原価」または「製造原価」とする。

無償で取得する場合は仮受金そのほかの未決算勘定で処理する。

前述した IFRIC3 の失効により、排出権取引会計について国際的には実務上統一された会計処理が存在しないので現在は複数の会計処理が行われている⁵⁹。このように排出権取引に関する会計処理は排出枠と負債の認識時点、その評価額、初期割当排出量を資産として認識するかまたはその時の資産の性格（棚卸資産、無形資産、金融資産）は何であるのかにおいて議論が纏まっていない状態であるが、逆に言えば、排出権取引制度設計における問題が会計基準における混乱を招いているのではないかと考えられる。例えば、排出権取得における二つのモデルを企業レベルに適用する時、「キャップ・アンド・ドレード」方式は技術的に排出削減余地がある企業に適用し、「ベースライン・アンド・クレジット」方式は技術的に排出削減余地があまり残されていない企業に適用すると規定する。そして、認識時期は、前者・後者共に期末とする。そして、前者については期末においてキャップを達成するまでは期中の取引を認めないとし、期末において取引を必要とする事象が生じた場合は不足の排出枠の調達ではなくペナルティーを課す。つまり、排出権取引会計ではキャップとベースラインをどこに設定するかによって、温室効果ガスの削減量が変動し、環境負荷の内部化の量が決まる。換言すれば、環境責任の範囲はキャップとベースラインによって決まる。

本節では制度会計における環境資産、環境コストおよび環境負債について概観した。そして、環境負債については環境修復負債、資産除去債務、電気・電子機器廃棄物処理負債および排出権について考察した。その結果として、環境コストの分類とその範囲における

問題、排出権取引制度設計における問題を指摘することができ、制度会計における環境情報は法律あるいは制度の準拠と深い係わりがあり、その域を超える部分の環境情報は殆ど対象外になっていることを確認することができた。一言で言うと、現行制度会計における部分的な環境情報（環境事象に由来する財務情報）をもって、企業活動による環境事象全般に関わる表現忠実性と目的適合性を論ずることはできない。企業の環境責任を企業活動による自然資本の欠損として表すという認識からすると、現行環境財務会計の役割は自然資本の欠損を表すことにおける部分的な対応にあると言える。

第2節 非制度会計としての環境情報の範囲と内容

企業の収益・費用の視点からすると、企業が営業活動を通じて獲得する収益に対して、その収益の獲得に必要な価値の犠牲である費用があり、伝統的会計では、期間損益計算が収益と費用の対比によって行われる。そこに環境負荷の視点を加えるとその費用に環境関連コスト（内部環境コスト）が追加されることになる。さらに、環境負荷の表示は環境コスト（外部環境コスト—市場経済を経由せず自然環境に直接的に与える負荷を貨幣価値で表すもの）と環境負荷（エコバランス—自然環境全体への負荷を認識・測定の対象とし、貨幣評価を直接的にしないもの）に分けて行うことができる⁶⁰。ここで、環境コスト（外部環境コスト）は環境法規・定款により強制的、あるいは自主的に行う環境改善措置により環境関連コスト（内部環境コスト）として内部化されるが、そのうち、法規・定款等により内部化された環境関連コストは前節の制度会計の対象であり、それも含めて自主的に行う環境改善措置によって発生する環境関連コスト（内部環境コスト）と環境コスト（外部環境コスト）および環境負荷（エコバランス）は非制度会計である現行環境会計の対象になる。

第1項 環境会計ガイドラインにおけるストック情報とフロー情報

非制度会計である現行環境会計は環境報告書の構成部分であり、それにはストック情報を重視した環境会計とフロー情報を重視した環境会計が考えられ、前者は企業活動の中か

ら環境活動に関連する資産・負債を取り出したものであり、後者は環境コストとベネフィットを対比した環境会計である⁶¹。この分類方法を適用すると環境保全コスト(貨幣単位)、環境保全効果(物量単位)および環境保全対策に伴う経済効果(貨幣単位)を構成要素とする『環境会計ガイドライン 2005年版』(以下「ガイドライン」と略称する)が示唆する環境会計はフロー情報を重視する環境会計であると見做すことができる。さらに、管理会計は企業内部で営利を追求する手段であり、財務会計はその結果を利益として示す計算書であるという視点に立てば、ガイドラインは結果を示す計算書というよりも、むしろその計算構造の点から見れば、環境保全活動を効率的に促進するための手段としての計算書であり、これは環境管理会計としての特徴を有する⁶²。つまり、外部報告が主要な目的となっているガイドラインが示唆する現行環境会計は、本質的には環境保全コストと環境保全効果(物量および金額)の対比構造をもつフロー情報を扱っていることから、効率性を重視する環境管理会計的な性質をもっていると言える。換言すれば、企業会計における内部管理目的の管理会計情報が外部開示目的の会計情報として利用され、外部開示される環境会計情報には経年累積的なストック情報を含む結果報告としての環境会計情報が欠けていることになる。

まず、ストック情報の視点からするとガイドラインには環境資産、環境負債および環境資本の概念が存在しない。目的基準によって抽出され、投資額と費用額に分類される環境保全コストにおける投資額の対象となるのは土地および建設仮勘定を除く、建物、構築物、機械装置等の有形固定資産と、営業権、特許権およびソフトウェア等の無形固定資産であり、環境保全コストは環境負荷発生の防止、抑制または回避、影響の除去、発生した被害の回復またはこれらに資する取組みを貨幣単位で測定したものである⁶³。例えば、影響の除去および発生した被害の回復に資する資産除去債務(例えば、アスベスト除去)の会計処理における借方計上額を投資額として認識し環境資産として捉えることは可能であるが、貸方勘定科目である環境負債および環境資本については言及されていない。

次に、フロー情報の視点からすると、ガイドラインにおける環境保全コストは事業活動内容と環境保全対策分野に応じて分類され、目的基準によって集計する。複合コストの場

合は差額集計、按分集計（合理的な基準による按分集計、ないしは簡便な基準による按分集計）によって集計する⁶⁴。ガイドラインでは環境保全コストを事業活動内容に応じて①事業エリア内コスト、②上・下流コスト、③管理活動コスト、④研究開発コスト、⑤社会活動コスト、⑥環境損傷対応コストおよび⑦その他のコストに分類し、さらに、①事業エリア内コストをi) 公害防止コスト、ii) 地球環境保全コストおよびiii) 資源循環コストに細分している。そして、環境保全対策分野に応じて①地球温暖化対策に関するコスト、②オゾン層保護対策に関するコスト、③大気環境保全に関するコスト、④騒音・振動対策に関するコスト、⑤水環境・土壌環境・地盤環境保全に関するコスト、⑥廃棄物・リサイクル対策に関するコスト、⑦化学物質対策に関するコスト、⑧自然環境保全に関するコストおよび⑨その他のコストに分類している。その環境保全コストには社会的コストは含まれていないが⁶⁵、企業が負担している私的コストを網羅的に内包していることが分かる。しかし、これは反って環境保全コストの集計における恣意性の排除を困難にしている。

環境保全効果についてガイドラインは事業活動の関連から①事業活動に投入する資源に関する環境保全効果、②事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する環境保全効果、③事業活動から産出する財・サービスに関する環境保全効果および④その他の環境保全効果の四つに分類している⁶⁶。そして、環境保全効果は基準期間における環境負荷量と当期における環境負荷量との差として算定し、基準期間は原則として前期とする⁶⁷。これを等式で表すと下記のようなになる。

$$\text{環境保全効果} = \text{基準期間の環境負荷の総量} - \text{当期の環境負荷の総量}$$

つまり、次期においては当期の環境負荷の総量は基準期間の環境負荷の総量になり、次期の環境負荷の総量が当期の環境負荷の総量になる。しかし、環境負荷のストックは将来期間における毎期の環境負荷の残高の累積によって年々増え続けることになる。換言すれば、ガイドラインの環境保全効果に関する情報では、基準期間の環境負荷の総量と当期の環境負荷の総量は每期リセットされ、経年累積的なストック情報である環境負荷の残高を読み取ることができない。

環境保全対策に伴う経済効果についてガイドラインは、その根拠の確実さの程度によって、実質的効果と推定的効果に分類する⁶⁸。その実質的な効果は実施した環境保全活動の結果、当期において実現した収益のうち、確実な根拠に基づいて算定される収益と当期において発生が回避されると認められた費用のうち、確実な根拠に基づいて算定される費用である。そして、推定的な効果は、実施した環境活動において実現した収益のうち、仮定的な計算に基づいて推計される収益と当期において発生が回避されたと見込まれる費用のうち、仮定的な計算に基づいて推計される費用である。環境保全対策に伴う経済効果は、収益および費用削減を貨幣単位で把握しているが、環境保全効果についてもその経済価値を評価しようとする試みがあり、ガイドラインにおける環境保全効果はその効果が企業等のみならず、社会全体に及ぶもの（社会的効果）もあり、例えば、財・サービスの使用時・廃棄時の環境保全効果について、その経済価値を貨幣に換算して評価するような場合は環境保全効果の経済価値評価に該当する⁶⁹。前述したようにガイドラインでは、社会的コストを環境保全コストから除外しているが、社会的効果を経済価値評価して環境保全活動に伴う経済効果に算入しようとする、収益と費用の対応関係を把握するためには社会的コストもガイドラインの対象に組み入れなければならない。

上述したようにガイドラインは完璧なものではないが、現に日本国内の企業が実施する環境会計に多大な影響を与えている。環境省が2009年に行った「環境に優しい企業行動調査」の結果によると環境会計を既に導入している企業は合計771社に上り、そのうち上場企業が427社、非上場企業が344社である。環境会計を既に導入している上場企業427社のうち、環境コストを把握している企業が413社、環境保全効果を把握している企業が315社、経済効果を把握している企業が299社、一般への情報開示をしている企業が374社である。そして、環境会計を既に導入している非上場企業344社のうち、環境コスト把握している企業が310社、環境保全効果を把握している企業が218社、経済効果を把握している企業が203社、一般への情報開示をしている企業が182社である⁷⁰。ガイドラインの構成要素が環境保全コスト、環境保全効果および環境保全対策に伴う経済効果であることからすると、現行環境会計を既に導入している企業のガイドライン準拠率はかなり高い

ことが分かる。そして、日本経済新聞社が企業の環境対策を総合的に評価することを目的に1997年から毎年1回実施している調査の一つである第16回「環境経営度調査」の結果⁷¹によると製造業上位10の企業は表1に示した通りである。

表1. 第16回環境経営度ランキング（製造業）

順位	企業名	報告書名	参照ガイドライン
1	東芝	環境レポート2012	環境会計 ガイドライン2005
2	日産自動車	サステナビリティレポート2013	環境会計 ガイドライン ^{※1}
3	デンソー	CSR Report 2012	環境会計 ガイドライン
4	富士通	富士通グループ社会・環境報告書2013	環境会計 ガイドライン ^{※2}
5	富士フィルム ホールディングス	Sustainability Report 2013	環境会計 ガイドライン
6	パナソニック	サステナビリティレポート2013	環境会計 ガイドライン ^{※3}
7	トヨタ自動車	Sustainability Report 2012	環境会計 ガイドライン ^{※4}
8	三菱電機	環境報告書2012	環境会計 ガイドライン2005
9	ホンダ	環境年次レポート2013	環境会計 ガイドライン2005
10	シャープ	シャープサステナビリティレポート2012	環境会計 ガイドライン2005
10	キャノン電子	Canon Sustainability Report 2013	環境会計 ガイドライン

出典：著者作成、第16回「環境経営度調査」の結果を元とし、諸企業の報告書を参照。

- ※1. 日産自動車の報告書では、環境保全費用の算出を環境会計ガイドラインに準拠している。
- ※2. 富士通の報告書では、準拠したガイドラインを明記していないが、コスト、実質的效果および推定的効果を環境会計情報としていることからすると、環境会計ガイドラインに準拠していると見做すことができる。
- ※3. パナソニックの報告書では、準拠したガイドラインを明記していないが、環境保全効果、投資額、費用額、経済効果および推定的効果を環境会計情報としていることからすると、環境会計ガイドラインに準拠していると見做すことができる。
- ※4. トヨタ自動車の報告書では、環境コスト（環境投資、維持コスト）、経済効果（実質的效果、顧客効果）、環境効率および環境負荷の改善効果を環境会計情報としている。そして環境コストの実績について、当社独自のフォーマットによる実績と環境省フォーマットによる実績の両方を同時に開示していることからすると、環境会計ガイドラインに部分的に準拠していると見做すことができる。

このように、ガイドラインは事実上の規範であるが見做すことができるが、制度化がさ

れてないがゆえに各企業が完全に準拠している訳でもない。各企業の独自の工夫が容認されている現状では、一見、標準化された情報であるように見えても会計情報としての比較可能性を有することはない。そして、広範なステイクホルダーの環境意思決定に影響を与えようとするガイドラインが示唆する環境会計情報では経年累積的なストック情報が欠けていることによりその有用性はさらに低下することになる。また、コスト対効果の関係については、特定の環境保全活動に対して環境保全効果が直接対応するもの、複合的なため個別には対応しないもの、あるいはコストと効果のいずれかが把握されずに対応関係が不明確なもの等様々であるとガイドラインは解説する⁷²。このような状況を前提とするフロー情報中心のガイドラインが示唆する環境会計による環境会計情報は企業の単なる自己PRのための環境情報であると指摘されても反論の余地はない。しかし、色々な不備はあるが、環境情報の範囲の側面からすれば、制度会計における環境情報の範囲を超えている点（自然資本の欠損を把握するための物量情報を含む）は評価することができる。

第2項 環境会計の国際的動向（韓国）

環境会計の国際的動向については、まず隣国の韓国の環境会計について概観することにする。韓国環境部の『2006 環境会計ガイドライン』（以下「韓国のガイドライン」と略称する）では、環境会計は企業の経営活動によって発生する環境影響を削減するための多様な活動から発生する環境コスト（environmental cost）と便益（benefit）を認識し、測定・配分することによって、内部意思決定者と利害関係者の正しい意思決定のための情報を提供する一連の体系であるとする⁷³。そして、環境会計の必要性については企業の内部での意思決定支援と外部利害関係者の情報要求の満足を挙げている⁷⁴。さらに、その適用については日本における業種別ガイドラインの存在を例として挙げながら、ガイドラインが提示している概念の範囲内での業種別ガイドラインを制定して活用することを認めている⁷⁵。つまり、韓国のガイドラインも日本のガイドライン同様に環境会計情報の内部利用と外部利用の両側面を想定しており、基準ではなく企業の創意工夫を認めている点では日本のガイドラインと同様の問題を抱えていると言える。

韓国のガイドラインでは、ストック情報について、設備および機械装置のような有形資産だけではなく、研究開発費のような無形資産も含めるとし、環境活動に関連する環境コストについては媒体別（大気、水質、廃棄物、土壌・地下水、騒音・振動およびその他）に記載し、投資については投資分類表に記載することになっている⁷⁶。そして、環境コストは環境活動によって①事後処理活動コスト（社内施設運営コスト、委託処理コストおよびその他のコスト）、②事前予防活動コスト（環境経営関連コスト、資源節約と再活用活動コスト、研究開発活動コストおよびその他の予防活動コスト）、③利害関係者活動コスト（対外協力活動コストおよびその他の関連活動コスト）および④法規対応と環境復元活動コスト（法規対応コストおよび環境復元と訴訟コスト）に分類し、社会的コストは環境コストから除外している⁷⁷。つまり、韓国のガイドラインでの環境コストの分類の仕方と日本のガイドラインでの環境保全コストの分類には違いがあるが、その範囲は大体同じである。

しかし、韓国のガイドラインでは環境便益は企業の環境活動に伴って発生する有形・無形の便益であり、広義の環境便益には経済的効果と環境負荷の低減を通じて発生する物量的な効果を含むが、企業の環境活動に起因する貨幣による測定が可能な企業内部の経済的効果を対象とし、環境配慮型製品の使用段階における環境負荷削減については環境便益から除外している⁷⁸。つまり、日本のガイドラインでは環境保全効果と環境保全対策に伴う経済的効果という構成要素があるが、韓国のガイドラインでは環境便益に経済的効果しか含めておらず環境管理会計の性質をより強くもつガイドラインであると認識することができる。そして、環境保全効果である物量情報を貨幣による測定が可能な部分に限定していることから費用対効果の分析には向いているが、環境情報の視点からすると日本のガイドラインより狭義的であると言える。

以上から明らかのように、日本と韓国のガイドラインは、情報の外部開示のためのガイドラインであること、環境負債のような経年累積的なストック情報が欠如していること、フロー情報が中心であることおよび制度化がなされていないこと等の面で多くの共通点を有している。逆に言えば、違う国同士のガイドラインではあるが多くの共通点があるがゆ

えに、それぞれが示唆する環境会計情報は共に、企業外部者の環境意思決定に対して十分な有用性をもたないことが分かる。

第3項 環境会計の国際的動向（欧州諸国）

国際的な環境会計への取り組み状況については、欧州諸国（ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、イギリス、ドイツ、オランダおよびフランス）と北米諸国（アメリカとカナダ）およびオーストラリアを調査対象国とした環境省の『環境報告書の諸制度に関する海外動向調査報告書』（以下「環境省調査」と略称する）を中心に検討する。

環境省調査によれば、欧州では、年次財務報告書における非財務情報として環境や社会性に関する情報開示の義務化が進む一方で、独立した環境報告書や持続可能性報告書の作成については、自主的な取り組みを促進する政策も進展の方向にあり、国際機関や各国における議論は環境の側面だけではなく、社会的側面に関する記載項目を含めた持続可能性報告書の作成を促す方向へと大きく変化している⁷⁹。そして、調査対象国の年次報告書における環境に関する記載事項の内容と環境報告書における記載事項の内容等を概観する限り、定量情報としては物量情報が主である。そして、環境報告書における記載項目に環境会計情報の総括（オランダを除く）の項目がなく、その代わりに環境マネジメントシステムの状況（デンマークを除く）の項目がある⁸⁰。環境省の調査では、調査対象国の年次報告書と環境報告書における記載項目と『環境報告書ガイドライン 2003 年度版』の記載項目との比較も行われている⁸¹が、同ガイドラインの「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取り組みの状況」における諸項目のうち、総エネルギー投入量およびその低減対策、総物質投入量およびその低減対策、温室効果ガス等の大気への排出量およびその低減対策、化学物質排出量・移動量およびその低減対策、総排水量およびその低減対策、並びに輸送に関わる環境負荷の状況およびその低減対策については、調査対象国の年次報告書と環境報告書における記載項目が日本の環境報告書の項目と全部または一部に一致する部分が多い。そして、調査対象国の環境報告書ガイドラインの発行時期⁸²をみると2000年から2003年の間になっているが、ドイツ（2001年）、オランダ（2003年）および

カナダ（2003年）のガイドラインのタイトルには“Sustainability Reporting”という文言が入っており、オーストラリア（2003年）のガイドラインのタイトルは“Triple Bottom Line Reporting in Australia”となっている。当該諸国のガイドラインの名称とGRIガイドラインの作成作業が2000年から続いていることからすると、その間が環境報告書による環境情報開示の全盛期であったことが推測できる。このことは、後述する日本公認会計士協会の調査からも明らかになっており、GRIガイドラインの発行後は環境の側面だけでなく、社会的側面に関する記載項目を含めた持続可能性報告書と企業の社会的責任報告書が主流を成している。

企業が準拠するガイドラインの変遷と共に報告書が内包する環境情報の内容も変わることになる。環境省の調査から明らかになった調査対象国の環境報告書に含まれている環境情報を概略すると下記の通りである⁸³。

▶ ノルウェー

(1) 年次財務報告書における環境報告の記載項目：

ここでは、企業の環境保全活動の概要、環境パフォーマンスおよび製品の環境への影響の三つに分けられている。この記載項目の中には生産過程だけでなく製品の環境配慮に関する事項も含まれる。企業活動が外部環境に与える影響だけでなく、製品による環境影響も物量情報として記載されている。

(2) 独立した環境報告書における記載項目：

ノルウェー規格協会によって、2000年に環境報告書ガイドラインが作成されており、企業の自主的な取り組みが推奨されている。

▶ スウェーデン

(1) 年次財務報告書における環境報告の記載項目：

環境に関わる許可または届出義務のある事業を行う企業は、外部環境に及ぼす影響に関する説明を行うことが求められている。環境情報の開示は生産過程における環境影響に限定されている。

(2) 独立した環境報告書における記載項目：

環境報告書は三つのパートに分けられ、基本パートでは、事業者名、住所等の一般的情報のほか、監督と許認可の権限を持つ地方当局および企業における環境マネジメントシステムの活用状況が、そして記述パートでは、事業活動と製品等に関する概説および定量情報が、それぞれ記載されており、さらに排出量パートでは、特定の化学物質の排出量に関する情報が求められている。

▶ デンマーク

(1) 年次財務報告書における環境報告の記載項目：

企業活動が環境に与える影響、環境への全ての悪影響を予防、削減、ないし修復するための対策についての開示が求められている。

(2) 独立した環境報告書における記載項目：

環境計算書は基本情報（企業概要等）、経営陣による説明（環境管理の計画等）および環境状況に関する情報（環境パフォーマンスデータ）の三つのパートから構成されている。環境状況に関する情報は、製造プロセスの環境影響に関する情報に限定され、製品の環境配慮やサプライチェーンの環境配慮などの間接的な環境影響に関する情報は求められていない。

▶ イギリス

(1) 年次財務報告書における環境報告の記載項目：

ここでは、企業活動が環境に与える影響に関する主要なパフォーマンス指標を用いた分析と、水の使用、エネルギーの使用、廃棄物および気候変動問題（温室効果への寄与や排出管理・オゾン層破壊物質を含む）という四つの事項の記載を求めている。

(2) 独立した環境報告書における記載項目：

環境報告に関するガイドラインは、基本ガイドラインのほかに、個別の環境分野ごとに、温室効果ガス排出、廃棄物および水の各ガイドラインの三つが発行されている。環境パフォーマンス指標では、CO₂換算した温室効果ガスの総排出量については年間CO₂排出量、従業員当たり/生産量当たり/売上高当たりのCO₂の総排出量および前年からの総排出量または従業員当たり排出量の比較がなされ、廃棄物排出量と

水の消費についても同じ分析が行われている。その他の指標として、温室効果ガス以外の大気汚染、資源消費および原材料、輸送、エネルギー、水質汚染、土壌/生態系、有害廃棄物および騒音等の指標の記載を求めている。

➤ ドイツ

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

ここでは、非財務情報としての環境問題に関する情報と収益に関連する情報として、環境保全支出および環境保全対策を開示することが求められている。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

ここでは、重要なデータ、過去の戦略および取組み目標、パフォーマンスデータ、パフォーマンスデータの分析と評価および新しい目標の設定のほかに、環境パフォーマンス指標については、生産工程における環境指標について開示すべき指標についての具体的な解説を求めている。

➤ オランダ

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

環境情報としては、環境負荷の管理、資源の利用（例えば、エネルギー、水およびその他の資源）および生産連鎖における環境影響を対象とすることが推奨されている。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

法律に基づく環境報告書は政府提出用のみとなる。施設ごとに作成し、記載内容は製造工程の直接的な影響に限定されている。直接的な環境影響の物量データのほか、削減計画や対策について記載する。したがって、製品の環境配慮やサプライチェーンの環境配慮や企業全体の計画など包括的な環境情報を記載するものではない。政府提出用報告書では、気候変動、酸性化、大気への拡散、地表水への拡散、富栄養化、排出、枯渇資源、土壌保全、環境管理、環境関連状況の変化および環境に関する許可等の項目に関する記載を求めている。

➤ フランス

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

ここでは、資源の利用とその効率化のための特別措置、土地利用状況、大気・水・地中への廃棄、騒音・悪臭・産業廃棄物、生態バランス、環境アセスメントシステム、法律対応と予防のための特別措置とその支出額、環境引当金と補償金の額および損害賠償額等の記載を求めている。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

独立した環境報告書の作成に対する法制度およびガイドラインは確認されていない。

▶ オーストラリア

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

企業活動に関わる環境法規制がある場合、法規制に関わる企業の詳細なパフォーマンスの開示を求めている。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

環境マネジメント指標では、コア指標（環境マネジメント認証、環境パフォーマンス改善プロセスおよびほかの事業マネジメントシステムへの環境の統合）、追加的指標（デューディリジェンスプロセス、環境法の遵守）、そして、環境パフォーマンス指標の各項目の詳細な記載を求めている。

▶ アメリカ

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

ここでは、環境に関わる法律の遵守状況、訴訟および環境に関わる偶発事故といった経営上のリスクに関連する情報の開示を求める。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

環境報告書の作成に対する法制度およびガイドラインは確認されていない。

▶ カナダ

(1)年次財務報告書における環境報告の記載項目：

環境報告に対する法制度は確認されていない。

(2)独立した環境報告書における記載項目：

ここでは、組織概要、報告範囲、成果へのハイライト、経営者の意見表明、ガバナンスと管理体制とシステム、ステイクホルダーとの関わりおよびパフォーマンス（経済、環境、社会性）と財務成果との関わり等の記載を求めている。

上記のように、調査対象国の独立した環境報告書の記載項目の内容からすると、環境報告書における環境情報は物量情報が中心であり、イギリスのように環境パフォーマンス指標として物量情報と生産量、売上高および従業員数との比率を用いるパフォーマンス指標としての環境情報もあることが分かる。そして、調査対象国のガイドラインが環境報告ガイドラインであって、日本と韓国のように環境会計ガイドラインではないことを勘案すると環境報告書に環境会計情報が欠けているのは当然なことであると受け止めることができる。逆に、開示すべき環境情報として調査対象国の殆どが環境マネジメントシステムの状況に関する情報の開示を求めていることは、調査対象国では環境管理会計情報から環境情報を抽出し、それを外部報告に利用していると推測することができる。

前半の議論で、日本と韓国の環境会計ガイドラインの欠点として両国の環境会計ガイドラインが示唆する環境会計は環境管理会計の性格が強いことを挙げてきたが、環境省の調査結果からすると調査対象国の環境報告書も同じ問題を抱えていることが分かる。そして、フロー情報が中心でストック情報を欠いている日本の環境会計情報の問題点を挙げてきたが、問題点があるとしてもフロー情報を算出するための計算書体系があるという意味で日本の現行環境会計の方が優れていると評価することができる。しかしながら、どちらにしても経年累積的なストック情報—すなわち、ストック情報とその変動に関する情報—が欠けていることおよびフロー情報から経年累積的な情報を算出するための計算書体系を欠いていることからすると、財務会計のような計算構造をもつ現行環境会計は存在しないことになる。

第4項 GRI ガイドラインの役割

環境会計の国際的動向を把握することを目的とした国連「会計・報告の国際基準に関する

る専門家作業部会」(IASR)の取り組みを中心とした研究では、IASRによる環境会計の研究を四つの段階に分けている。その四つの段階は、環境情報開示の研究段階、財務会計の枠内における環境会計の研究段階、エコ・エフィシェンシーの測定・開示の研究段階および企業の社会的責任(CSR)報告を中心とした持続可能性報告の研究段階である⁸⁴。つまり、国際的に見れば環境情報は、環境報告書という独立した開示媒体からCSR報告を中心とした持続可能性報告に組み込まれていく傾向にある。この趨勢は、日本公認会計士協会が2009年に行った調査⁸⁵からも明らかになっている。同調査(欧州主要10カ国—オランダ、スウェーデン、フランス、ドイツ、イギリス、デンマーク、ノルウェー、フィンランド、イタリアおよびスペインを調査対象国とした)よれば、2000年当時は、環境のみに焦点を当てた報告書がイタリアを除く調査対象国で、全体の50~100%の高い割合を占めていたが、2007年時点では持続可能性(環境、社会問題および経済)と企業の社会的責任(健康影響、地域および社会問題)の種類の報告書の割合が高くなっている⁸⁶。

そして、G250(Global Fortune 250)とN100(100 largest companies by revenue)を調査対象としてKPMG Internationalが行った『企業責任報告に関するKPMG Internationalの調査2008』によると、調査対象企業が企業責任報告に用いた報告基準とガイドラインは下記の通りである⁸⁷。

- ▶ GRIガイドライン—N100(69%)、G250(77%)
- ▶ 企業独自基準—N100(19%)、G250(20%)
- ▶ 国の報告基準—N100(17%)、G250(19%)
- ▶ その他—N100(13%)、G250(13%)

上記のようにグローバル企業が企業責任報告に準拠している基準あるいはガイドラインではGRIガイドラインが高い比率を占めている。そして、2008年におけるG250の中でアニュアルレポートと独立した企業責任報告を行った企業は79%を占めている⁸⁸。つまり、GRIガイドラインで開示を求めている環境情報がグローバル企業の企業責任報告における環境情報になる。そして、G250におけるアニュアルレポートと独立した報告形態を

とったグローバル企業の比率から GRI ガイドラインが非制度開示における環境情報の内容と範囲に重大な影響を与えていることが分かる。

GRI ガイドラインが目的とする持続可能性報告は、組織の内部および外部のステイクホルダーに対しての報告義務として、持続的な発展という目的に向けての組織のパフォーマンスを測定、開示する実践であり、経済的、環境的および社会的影響における報告（例えば、トリプルボトムライン、企業責任報告）と同義の広義語である⁸⁹。そして、GRI 報告フレームワークは組織の経済的、環境的および社会的パフォーマンスの報告における一般に認められたフレームワークとしての適用を意図しており、それは組織の大きさ、業種、あるいは立地地域のいかに関係なく利用できるように構築されている⁹⁰。

GRI ガイドラインが求める持続可能性報告には、戦略とプロフィール（全ての文脈において組織の戦略、プロフィールおよび統治のような組織のパフォーマンスを理解できるように開示すること）、マネジメントアプローチ（特定領域におけるパフォーマンスの理解を助けるために、与えられた課題に対する組織の取り組みを開示すること）およびパフォーマンス指標（経済的、環境的および社会的な組織のパフォーマンスの比較可能な指標の開示）を含めるべきであるとする⁹¹。そして GRI ガイドラインでは、開示を求める環境パフォーマンス指標は原材料、エネルギー、水、生物多様性、放出・廃液・廃棄物、製品とサービス、法律の順守、輸送および総合に分類され、総計 30 項目に及んでいる⁹²。詳しくは下記の通りである。

➤ 原材料

EN1、原材料の重量あるいは体積

EN2、投入した原材料のうち、リサイクルした原材料の比率。

➤ エネルギー

EN3、一次エネルギー資源の直截的なエネルギー消費

EN4、一次資源における間接的なエネルギー消費

EN5、能率の向上と管理によるエネルギー節約

EN6、エネルギー効率の良い、あるいは再生可能エネルギーを使用する製品・サービス

スを提供するための努力とそのような努力によるエネルギー需要の減少

EN7、間接的なエネルギー消費を減らすための努力と達成した成果

➤ 水

EN8、水源からの総取水量

EN9、取水による水資源への著しい影響

EN10、リサイクルと再使用した水の総体積の比率

➤ 生物多様性

EN11、保護地域と保護地域外の生物多様性にとって重要な地域に隣接している地域における所有、リース及び管理している土地の位置と面積

EN12、保護地域と保護地域外の生物多様性にとって重要な地域に著しい影響を与える製品・サービスに関する説明

EN13、修復あるいは保護した生育環境

EN14、生物多様性への影響を管理するための戦略、現在の行動および将来の計画

EN15、企業活動の影響を受けるエリア内にある国際自然保護連合のレッドリスト種および国の絶滅危惧種リストの数の絶滅危険性のレベルごとの分類

➤ 排出物、排水および廃棄物

EN16、温室効果ガスの総排出量（直接そして間接的排出した総重量）

EN17、ほかの関連する間接的な温室効果ガスの排出量（重量表示）

EN18、温室効果ガスの排出を削減するための努力とその削減量

EN19、オゾン層破壊物質の排出量（重量表示）

EN20、NO_x、SO₂とその他の著しい排気物質（種類別の重量表示）

EN21、総排水量（排出先と量）

EN22、廃棄物の総量（種類と廃棄方法）

EN23、著しい漏出（総件数と漏出量）

EN24、バーゼル条約付属文書 I、II および III で有害とする廃棄物の輸送、輸入、輸出あるいは処理した重量、そして、国際的に輸送された廃棄物の割合

EN25、報告主体が排出した水と廃液によって著しい影響を受けている水塊および関連する生息地の生物多様性の価値と規模、保護状況の特定

➤ 製品とサービス

EN26、製品とサービスによる環境影響を緩和するための努力、緩和された影響の程度

EN27、再生利用した販売製品及びその梱包材の割合（カテゴリー別）

➤ 法律の遵守

EN28、環境法規違反による罰金の金額と制裁措置の件数

➤ 輸送

EN29、企業活動で必要とした製品等と原材料の輸送および従業員の移送のうちの重大な環境影響

➤ 総括

EN30、種類別の環境保護のための費用と投資の総額

上記のように、GRI ガイドラインが開示を求める環境パフォーマンス指標を概観する限り、環境情報は物量情報が中心であり、貨幣情報としては環境法規の違反による罰金の金額と種類別の環境保護のための費用と投資の総額を挙げることができる。そして、GRI ガイドラインは比較可能性を「課題と情報は一貫性を保って選択、編集、報告されるべきであり、報告情報はステイクホルダーが組織のパフォーマンスを経年で分析することを可能にし、ほかの組織との比較の分析に役立つような方法で提示されるべきである⁹⁴」と定義する。つまり、物量情報と貨幣情報をリンクさせることにより環境管理会計の範囲に属する環境費用対環境効果の分析は可能であるが、自然資本の欠損を表す環境負債（経年累積的なストック情報）に関する情報が欠けていることにより、企業活動が自然環境へ与える影響についての完全な説明責任を果たすことができるとは言い難い。このことは天秤に例えて説明することができる。天秤の一方に 100 kg の重りを載せて置き、もう一方に 40 kg、30 kg、20 kg、10 kg、5kg、4 kg……の重りという具合に重りの重さ（重りの重さがゼロになることはない）を徐々に減らしながら、重りを載せ続けていくと最後には予め 100 kg の

重りを載せた方の重さを必ず超過することになる。次々と載せていく重りの重さを減らすのも重要であるが、次々と載せていく重りの重さの合計を知るのがもっと大事である。換言すれば、環境会計情報には経年累積的なストック情報である環境負債という情報が不可欠である。

しかしながら、環境会計システムの基本を物量情報の把握に置くべきであるという考え方からすると物量情報の把握は環境会計システムを再構築していくのに必要不可欠なプロセスである。例えば、イギリスの環境 KPI 報告ガイドライン⁹⁵では、大気への排出、水系への排出、土壌への排出、および資源の利用の四つの分類項目における 22 個の KPI について、その定義、生成過程、計算あるいは測定過程、および報告ガイダンス（物量単位による報告）について詳細に述べられている。

そして、物量情報をベースとして環境影響を貨幣換算し、それを環境コストとして企業の財政状態とリンクさせ、環境持続可能性利益（environmentally sustainable profits）を算出しようとする動きとして、SIGMA 環境会計ガイドラインを挙げるができる。

第 5 項 SIGMA 環境会計ガイドライン

SIGMA 環境会計ガイドラインでは、環境影響（environmental footprint）を減少させるために真剣に取り組んでいる企業は内部と外部の環境コストおよびそれぞれの効果（benefits）という四つの要素を考慮する必要があるとする。内部コストとして廃棄物処理、エネルギー消費、および資源の利用に関連するコストを挙げ、その効果としてはコスト削減、環境補助金、および減税あるいは得られた収益を挙げており、両者については会計記録がなされている⁹⁶。反面に、外部環境コストとその効果は企業活動が現在と未来において、広範な社会と環境に与える影響であり、法規あるいは課税による外部環境コストの内部化は進んでいるが、外部環境コストは現在のところ企業の負担になっていない社会が負担するコストであるとする⁹⁷。

内部環境コストおよびその効果に関しては環境財務計算書（Environmental Financial Statement）を利用して開示し、損益計算書で全ての環境関連費用とそれにマッチする財

務的収益あるいは節約額を計上する。そして、外部コストとその効果については企業の環境持続可能な利益の算定によって表現する⁹⁸。

企業の環境持続可能な利益を算定するプロセスを概略すると、まず、企業の最も著しい環境影響を認識・確認し、次に、環境影響の持続可能なレベルあるいは持続可能なギャップを測定し、そのような影響を回避するためのコストあるいは回避できない場合は復旧するためのコスト（可能であるならば市場価格）を利用して外部環境コストを見積もり、それを創設した環境勘定に組み入れることにより環境持続可能な利益を算定するというプロセスを経る⁹⁹。外部環境コストの算定—すなわち、環境負荷の貨幣換算—は環境への排出量（大気への影響、土壌への影響および水域への影響）を物量単位で集計し、削減目標値との差（持続可能なギャップ）に換算係数（環境影響の回避あるいは復旧の原単位）を乗ずることによって行われる¹⁰⁰。つまり、企業活動による環境負荷（持続可能なギャップ）を外部環境コストとして集計し、企業の利益から差し引くことで環境持続可能な利益を算出するという思考論理である。

上記の思考論理を総括すると、現行企業会計を再構築・拡張することによって、総合環境会計システムの構築を目指していることになる。この思考論理は現行企業会計の拡張を通してサステナビリティ会計の構築を目指す思考論理に依拠するものであり、それは、損益計算書の再構成、損益計算書の拡張および貸借対照表の拡張によって達成される¹⁰¹。つまり、環境財務計算書を導入することにより内部環境コストとその効果をフロー情報として、また損益計算書の拡張によって外部環境コストとその効果をフロー情報として、それぞれ把握し、さらに貸借対照表の拡張によって企業の外部と内部の両面における環境ストック情報を補足しようとするものである。しかし、環境負債（経年累積情報）については言及されていないことおよび体系的な計算書としての提示がなされていないことからすると環境会計システムとしての不完全性は否めない。

そして、外部性を考慮しない環境財務計算書は企業にとっての環境保全活動の費用対効果に限定された計算書であることからすると、本質的には日本の環境会計ガイドラインが示唆する現行環境会計と類似性の高い計算書である¹⁰²。しかし、外部環境コストに関し

では、日本の環境会計ガイドラインにおける環境保全コストと SIGMA 環境会計ガイドラインにおける環境コストの定義は相違するが、外部環境コストを損益計算書の拡張により補足し、さらに貸借対照表の役割を提示したことからすると、SIGMA 環境会計ガイドラインにおける環境情報の範囲が日本の環境会計ガイドラインにおける環境情報の範囲より広いことが分かる。

本節では、非制度会計としての環境会計情報の範囲と内容について検討をしてきた。日本と韓国の環境会計における問題点として、環境管理会計としての性格を強く有していることおよび経年累積的なストック情報を欠如していることを指摘した。そして、環境省の調査対象国における環境報告書の内容が物量情報中心となっており、そこで環境管理会計が果たす役割が大きいことが分かった。さらに、国際的に環境情報は環境報告書という独立した開示媒体から CSR 報告を中心とした持続可能性報告に組み込まれていく傾向にあることを明らかにし、そこで GRI ガイドラインが果たしている役割を確認した。しかし、GRI ガイドラインにおける環境パフォーマンス指標をみる限り、環境情報は物量情報が中心であり、貨幣情報としては環境法規違反による罰金の金額と種類別の環境保護のための費用と投資の総額を挙げることができ、生物多様性に関するパフォーマンス指標を除くと日本の環境会計ガイドラインをもっても対応できる内容である。そして、最後に SIGMA 環境会計ガイドラインについて検討し、外部環境コストの捉え方には特色があるが、内部環境コストしか取り扱っていないほかの環境会計情報と比べると、環境会計情報としては最広義であることが分かった。さらに、環境負債については言及がなされていないものの、環境ストック情報を補足しようとする貸借対照表の役割を提示したことは評価に値する。

概括すると、財務会計における損益計算書と貸借対照表、そしてその計算構造を会計の標準モデルであるとする、制度開示されていない現行環境会計が、内部環境コストと外部環境コストを網羅した環境コストとそれによる効果をマッチさせるための損益計算書、さらには損益計算書のフロー情報から貸借対照表における経年累積的なストック情報およびその変動を表せる計算構造をもたないことになり、完全な計算構造をもつ現行環境会計は未だに存在しないと言える。つまり、世界的な規模からみても現行環境会計はフロー

型環境会計システムの特徴を有していると言える。

<小 結>

本章では、制度会計に組み込まれている環境財務会計と非制度会計における計算書体系としての現行環境会計について考察し、それぞれの領域における環境会計情報の範囲について検討した。企業の環境責任を自然資本の欠損として表そうとする立場からすると、その考え方が現行環境会計に存在するか否かが重要であるが、仮に存在するとすれば自然資本の欠損をどこまで認識するかが問題になる。

制度会計における現行環境会計（環境財務会計）の論点は、究極的には、借方側は環境コストの即時費用計上、あるいは資産計上を巡る問題に、そして貸方側は環境負債の認識と測定を巡る問題に、それぞれ収束する。つまり、借方側では私的コストとして内部化される環境コストの期間配分（過年度、当期、または将来期間）に関わる問題を扱っており、貸方側では環境負債の範囲（認識と測定）に関わる問題を扱っている。

環境資産と環境負債は環境関連という側面から環境という名詞が資産と負債という名詞に付け加えられてできた複合名詞であると捉えることができ、根源的には財務的な資産と負債である。つまり、私的コストとして内部化された環境コストの一部が環境資産と環境負債という形を取ることになる。環境資産は資本化された環境コストであるが最終的には資本化できない環境コストと共に部分的に費用化されることからすると、貸方側の環境負債の認識問題が最も重要なテーマになる。換言すれば、自然環境に関して原状回復を最低限どの範囲まで行うかが肝心なところであり、この意味からすると環境負債の範囲が重要な意味をもつことになる。環境負債の検討に当たって、環境負債が環境コストの側から一般に言及されていることから、環境コストの性質に基づいて環境負債の範囲を考察した。ゆえに、貸方側の環境負債の範囲の視点から、環境修復負債、資産除去債務および電気・電子機器廃棄物処理負債について検討し、さらに環境負債の内部化の視点から排出権取引に関する会計処理について検討した。環境負債が制度会計における環境コストとして認識されるためには、企業が負担する私的コストとそれ以外の社会的コストとの間の線引きと

いう問題が存在し、私的コストと社会的コストの境界線は固定化されたものではなく、法的債務と擬制債務の内容のいかによって決まることが分かった。換言すれば、法的債務と擬制債務の域を超える部分の環境コストは殆ど環境財務会計の対象外になっている。したがって、現行制度会計における私的コストに関する部分的な環境会計情報をもって、企業活動による環境事象全般に関わる表現忠実性と目的適合性を論ずることはできないという結論に達した。そして、環境コストの分類とその範囲における問題、さらに排出権取引制度の設計における問題を指摘することができた。

非制度会計における現行環境会計は環境報告書の構成部分であり、それにはストック情報を重視した環境会計とフロー情報を重視した環境会計が考えられる。前者は企業活動の中から環境活動に関連する資産・負債を取り出したものであり、後者は環境コストとベネフィットを対比する環境会計である。そして、非制度会計における環境会計はそれが準拠しているガイドラインの影響を受けている。つまり、環境会計情報の内容と範囲は準拠しているガイドラインによって左右される。

そこで、日本と韓国におけるそれぞれの環境会計ガイドラインについて考察し、国際的な展開としては欧米諸国の環境報告書の内容を検討することにより、非制度会計における現行環境会計の状況を探ることを試みた。日本と韓国におけるそれぞれの環境会計ガイドラインについての考察を通じて、両ガイドラインにおける多くの類似点を確認することができ、フロー情報中心の両ガイドラインが示唆する現行環境会計による環境会計情報は企業の単なる自己 PR のための環境管理会計情報であることを指摘した。そして、欧米諸国の環境報告書の内容からすると環境報告書における環境情報は物量情報が中心であり、イギリスのように環境パフォーマンス指標として物量情報と生産量、売上高および従業員数との比率を用いるパフォーマンス指標としての環境情報もあることが分かった。つまり、ここでは計算書体系としての環境会計情報を欠いているが、それは調査対象国のガイドラインが環境報告ガイドラインであり、日本と韓国のように環境会計ガイドラインではないことを勘案すると当然なことであると受け止めることができる。そして、開示すべき環境情報として調査対象国の殆どが環境マネジメントシステムの状況に関する情報の開示を

求めていることは、環境管理会計情報から環境情報を抽出し、外部報告に利用していると推測することができた。しかしながら、経年累積的なストック情報—ストック情報およびその変動に関する情報—の欠如とフロー情報からストック情報を算出するための計算書体系が存在しないことからすると、そこには財務会計のような計算構造をもつ現行環境会計は存在しないことが分かった。

そして、環境会計研究の国際的動向を踏まえて、今日の環境報告は環境報告書という独立した開示媒体の利用から CSR 報告を中心とした持続可能性報告書という開示媒体の利用への移行が確認でき、その過程で GRI ガイドラインが果たしている役割を確認した。確かに、GRI ガイドラインが開示を求める環境パフォーマンス指標と貨幣情報をリンクさせることにより環境管理会計の範囲に属する環境費用対環境効果の分析は可能であるが、企業活動による自然資本の欠損を表す環境負債（経年累積的なストック情報）というストック情報を欠いているため、企業活動が自然環境へ与える影響について完全な説明責任を果たすことができるとは言い難いことが分かった。

そして、内部環境コストだけでなく外部環境コストも対象範囲に入れている SIGMA 環境会計ガイドラインについての考察を通じて、日本の環境会計ガイドラインにおける環境保全コストと SIGMA 環境会計ガイドラインにおける環境コストの定義には違いがあるが、外部環境コストを損益会計の拡張により補足し、さらに貸借対照表の役割を提示したことから、SIGMA 環境会計ガイドラインにおける環境会計情報の範囲が日本の環境会計ガイドラインにおける環境会計情報の範囲より広域なものであることが分かった。しかし、SIGMA 環境会計ガイドラインでは環境負債（経年累積的なストック情報）について言及されていないこととフロー情報からストック情報を算出する計算書としての提示がなされていないことからすれば環境会計システムとしての不完全性は否めない。

以上から明らかなように、現行制度会計に組み込まれている環境財務会計は私的コストを対象としており、全般的な企業の環境責任を表すにはその環境会計情報の範囲は狭義のものであるのに対して、非制度会計における現行環境会計は環境管理会計的な性質をもつものであり、環境情報の範囲は前者より広い。そして、内部環境コストだけでなく外部環

境コストをも取り扱う環境会計として SIGMA 環境会計を挙げることができるが、そこでは、企業の利益から外部環境コストの合計を差し引くことで環境持続可能な利益をストック情報として表示しているが、環境負債については言及されていない。このことから、財務会計がもつ計算構造を会計の標準モデルとした場合、現状では、内部環境コストと外部環境コストを網羅した環境コストとそれによる効果をマッチさせるための損益計算書、さらには損益計算書のフロー情報から貸借対照表におけるストック情報およびその変化を表わす計算構造をもつ環境会計は存在しないことを明らかにすることができた。つまり、世界的な規模からみても現行環境会計はフロー型環境会計システムの特徴を有していると言える。しかし、財務会計のような計算構造をもちさらに計算書体系を整えたとしても、物量情報ではなく貨幣情報に基盤を置く環境会計が、企業の環境責任を明らかにできるかどうかは別の問題である。つまり、仮に貨幣情報に基盤を置く環境会計を構築することができたとしてもそれは財務会計の範疇に属するものであり、わざわざ環境会計と名付ける必要はない。換言すれば、環境会計システムはその情報基盤を物量情報に置くべきである。

-
- 1 赤塚尚之『環境負債会計論』滋賀大学経済学部研究叢書,第 46 号,2010 年,1-2 ページ。
2 同上書, 3 ページ。
3 同上書, 38 ページ。
4 The CICA, *Environmental costs and liabilities: accounting and financial reporting issues*, 1993, pp. i-ii.
5 Ibid., p. ii.
6 Ibid., p.30.
7 FASB, *Capitalization of Costs to Treat Environmental Contamination EIFT ABSTRACTS*, Issue No.90-8, 1990, p. 1.
8 IASCF, *IAS16 Property, Plant and Equipment*, 2008, par. 11
9 UNCTAD ISAR, *ENVIRONMENTAL FINANCIAL ACCOUNTING AND REPORTING AT THE CORPORATE LEVEL*, 1998, p. 6.
10 FASB, op. cit., p. 2.
11 赤塚尚之,前掲書, 23-24 ページ。
12 UNCTAD, *GUIDANCE MANUAL ACCOUNTING AND FINANCIAL REPORTING FOR ENVIRONMENTAL COSTS AND LIABILITIES*, 2002, p. 15.
13 赤塚尚之,前掲書, 23 ページ。
14 同上書, 30 ページ。
15 加藤盛弘「環境修復負債認識方式の特徴—段階的計上と見積修正の構造的設定—」『会計』第 146 巻第 2 号,2003 年,2-3 ページ。
16 AICPA, *Statement of Position 96-1: Environmental Remediation Liabilities* (American Institute of Certified Public Accountants), 1996, pp. 20,225-226.
17 Ibid., p.20, 227.
18 赤塚尚之,前掲書, 65-66 ページ。
19 AICPA, op. cit., pp. 20, 230-231.
20 阪智香「環境資産と環境負債の会計と開示—アメリカ・IASBにおける会計基準の動向—」『商学論究』関西学院大学,第 53 巻 2 号,(2005 年), 73 ページ。
21 UNCTAD Secretariat, *ENVIRONMENTAL FINANCIAL ACCOUNTING AND REPORTING AT THE CORPORATE LEVEL* (UNCTAD Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting, Fifteenth session, Geneva 11-13), February 1998, p. 7.
22 松尾敏行「環境財務会計における負債の拡張可能性」『横浜国際社会科学研究所』第 12 巻第 2 号,2007 年,115 ページ。

- 23 同上論文, 115 ページ。
- 24 藤井良弘『環境債務の実務—資産除去債務への対処法—』中央経済社, 2008年, 20 ページ。
- 25 FASB, *FAS No. 143 Accounting for Asset Retirement Obligations*, 2001, pp. 7-17.
- 26 FASB, *FASB Interpretation No. 47 Accounting for Conditional Asset Retirement Obligations an interpretation of FASB Statement No. 143*, 2008, p. 2.
- 27 藤井良弘, 前掲書, 25-26 ページ。
- 28 赤塚尚之, 前掲書, 44 ページ。
- 29 藤井良弘, 前掲書, 24-36 ページ。
- 30 同上書, 39 ページ。
- 31 同上書, 47 ページ。
- 32 同上書, 40 ページ。
- 33 同上書, 42-44 ページ。
- 34 赤塚尚之, 前掲書, 145-157 ページ。
- 35 同上書, 110-111 ページ。
- 36 <http://j-net21.smrj.go.jp/well/rohs/qa/eu019jo010.html> 2011/11/29 なお(Recovery)については「再生」と訳している。
- 37 <http://www.jsrae.or.jp/annai/yougo/130.html> 2011/11/29.
- 38 赤塚尚之, 前掲書, 112-115 ページ。
- 39 IFRIC, *IFRIC INTERPRETATION 6 Liabilities arising from Participating in a Specific Market-Waste Electrical and Electronic Equipment*, 2005, par. 3.
- 40 FASB, FASB STAFF POSITION No. FAS 143-1 *Accounting for Electronic Equipment Waste Obligations*, 2005, p. 1.
- 41 赤塚尚之, 前掲書, 123 ページ。
- 42 IFRIC, op. cit., par. 8.
- 43 赤塚尚之, 前掲書, 116-117 ページ。
- 44 同上書, 118 ページ。
- 45 同上書, 119 ページ。
- 46 同上書, 120-121 ページ。
- 47 同上書, 122 ページ。
- 48 平井克彦「排出権に関する会計」『経営論集』第 54 巻第 3・4 号, 2007 年, 35 ページ。
- 49 同上論文, 35-36 ページ。
- 50 小坪一久編 財団法人地球環境戦略研究機関「図解 京都メカニズム」第 14 版, 16 ページ。
- 51 平井克彦, 前掲論文, 36 ページ。
- 52 同上論文, 37-39 ページ。
- 53 村井秀樹「排出量取引会計・税務問題」環境省国内排出量取引制度検討会(第 6 回)参考資料 3, 2008 年, 1 ページ。
- 54 同上資料, 1-2 ページ。
- 55 黒川行治「温室効果ガス排出権会計の二つの論理」『会計』第 164 巻第 4 号, 2003 年, 2-4 ページ。
- 56 同上論文, 4-5 ページ。
- 57 遠藤悦子「排出量取引の会計基準—欧州排出量取引市場における解釈指針 IFRIC3 の適用を巡って—」『横浜国際社会学研究』第 13 巻第 3 号, 2008 年, 18-19 ページ。
- 58 企業会計基準委員会「実務対応報告第 15 号—排出量取引の会計処理に関する当面の取扱い」最終改正, 2009 年, 4-7 ページ。
- 59 村井秀樹, 前掲資料, 7 ページ。
- 60 宮崎修行「統合的環境会計手法の探究—伝統的会計とエコバランス会計の関係づけの多様な可能性—」『会計』第 155 巻第 6 号, 1999 年, 112 ページ。
- 61 阪智香「環境会計の意義とフレームワーク」『会計』第 160 巻第 2 号, 2001 年, 112-113 ページ。
- 62 國部克彦「環境会計体系再考」『会計』第 168 巻第 6 号, 2005 年, 17-18 ページ。
- 63 環境省『環境会計ガイドライン 2005 年版』, 2005 年, 17 ページ。
- 64 同上書, 12-20 ページ。
- 65 同上書, 8 ページ。
- 66 同上書, 21-22 ページ。
- 67 同上書, 25 ページ。
- 68 同上書, 28-29 ページ。
- 69 同上書, 30 ページ。
- 70 環境省『環境にやさしい企業行動調査結果(平成 21 年度における取組に関する調査結果) 詳細版』, 2010 年, 62-68 ページ。
- 71 <http://www.nikkei-r.co.jp/service/management/environment4.html>, 2013/09/25
- 72 環境省(2005 年), 前掲書, 26 ページ。
- 73 한국환경부『2006 환경회계 가이드라인』, 139 ページ。

-
- 74 同上書, 141 ページ。
- 75 同上書, 144 ページ。
- 76 同上書, 147-148 ページ。
- 77 同上書, 151-166 ページ。
- 78 同上書, 175-176 ページ。
- 79 環境省『環境報告書の諸制度に関する海外動向調査報告書』, 2005 年, 59 ページ。
- 80 同上書, 5-8 ページ。
- 81 同上書, 3-4 ページ。
- 82 同上書, 6 ページ。
- 83 同上書, 18-58 ページ。
- 84 大森明「環境会計の国際的動向—国連の取り組みを中心として—」『商学研究』愛知学院大学第 45 巻第 1・2 号, 2004 年, 315 ページ。
- 85 日本公認会計士協会「欧州等における海外の CSR 情報に対する保証業務の動向調査」『経営研究調査会研究資料第 3 号』, 2009 年, 4-27 ページ。
- 86 同上調査, 27 ページ。
- 87 KPMG International, *KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2008*, 2008, p. 35.
- 88 Ibid., p. 14.
- 89 GRI, *RG Sustainability Reporting Guidelines*, (PO Box 10039 1001 EA Amsterdam The Netherlands), 2006, p. 3.
- 90 Ibid., p. 3.
- 91 Ibid., p. 5.
- 92 Ibid., pp. 28-29.
- 93 なお、窒素酸化物を「NO_x」と表記し、硫黄酸化物を「SO_x」と表記するのが一般的である。
- 94 GRI, op. cit., p. 14.
- 95 DEFRA, *Environmental Key Performance Indicators Reporting Guidelines for UK Business*, (Nobel House 17 Smith Square London), 2006, pp. 28-53.
- 96 The SIGMA Project, *THE SIGMA GUIDELINES-TOOLKIT SIGMA ENVIRONMENTAL ACCOUNTING GUIDE*, (SIGMA Project, 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL), 2003, p. 4.
- 97 Ibid., p. 5.
- 98 Ibid., pp. 5-6.
- 99 Ibid., p. 8.
- 100 Ibid., pp. 10-19.
- 101 The SIGMA Project, *THE SIGMA GUIDELINES-TOOLKIT SUSTAINABILITY ACCOUNTING GUIDE*, (SIGMA Project, 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL), 2003, p. 11-12.
- 102 國部克彦「サステナビリティ会計の体系」神戸大学経営学研究科 D P, 2005 年, 10 ページ。

第3章 環境会計システムと物量情報

企業の財政状態と経営成績を表すことが企業会計の役割であるとする、環境会計システムは企業活動が環境に与える負の影響をフロー情報とストック情報として表すことにその役割を見出すことができる。しかし、現行環境会計は企業の環境活動に起因する物量効果を貨幣数値に表すところに焦点が当てられている。その結果、例え企業の環境活動の物量効果を全て反映しても結果的に企業内部の物量バランスでは依然として環境負荷の残高が存在し、この環境負荷の残高の経年累積的な蓄積により企業外部（自然界）での物量アンバランスが引き起こされているというのが現状である。そして、環境問題の主な原因が企業外部の物量アンバランスにあることを勘案すれば、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置き、さらに焦点を環境負荷の残高に当てることにより初めて企業の環境責任を表すというストック型環境会計システムとしての環境会計システムの本来の役割を果たすことができるものと考えられる。

企業活動が環境に与える影響はその活動内容によって千差万別であり、持続可能な観点から製造企業をみると、使い捨て商品、短寿命の製品および資源としてリサイクルできない製品等を世に送り出す企業が環境に与える影響は甚大なものであり、そこには持続可能性が見当たらない。ゆえに、企業活動と環境を繋ぐ媒体は物質であり、環境会計システムの出発点は物量単位に求められるべきである。

企業の財務パフォーマンスと環境パフォーマンスを統合するため会計手法としては、環境管理会計が重要な役割を果たしている。その環境管理会計は、現行管理会計手法に環境の要素を追加した「環境+管理会計」（環境配慮型設備投資、環境品質原価計算、環境配慮型原価企画および環境配慮型業績評価）と現行管理会計手法をその枠内に包含する「環境（管理）会計」（マテリアルフローコスト会計とライフサイクルコストイング）に分類される¹。企業活動に起因する環境負荷（製品を含める）の源は自然資源にあり、その環境負荷が適切に処理されなかった場合に環境問題が引き起こされることを勘案すると、物量情報を部分的に取り入れているに過ぎない「環境+管理会計」より、情報基盤を物量情

報に置く「環境（管理）会計」の方が自然環境にとって重要な意義をもつ。

本章では、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであるという観点から、現行環境管理会計システムを活用するという形で、企業全体でのマテリアルフローバランスと製品のライフサイクルを通して物量情報から必要な部分を抽出し、それを、環境会計システムにおける環境会計情報を構築するための基礎情報として利用することができるか否かについて検討する。

第1節 マテリアルフローバランスとフローコスト会計

マテリアルフローバランスは質量保存法則に沿った考え方を基にした等式（投入＝産出）であり、マテリアルフローバランスでは、使用する原材料と生産される製品の数量、廃棄物および排出物等の全ての対象物質（資材原材料には常に資源原材料、水およびエネルギーの投入が包含される）を、重量（キログラム、トン）やエネルギー（メガジュール、キロワット時）などの物理単位で測定する²。そして、マテリアルフローバランスは、いくつかの特定の資材原材料または工程、あるいは一つの組織のあらゆる資材原材料および廃棄物に対して設定することが可能であり、そのマテリアルフローを工程およびコストセンターごとに細かく分類し、貨幣価値に換算することもできる³。つまり、企業に出入りする全ての物質を物量単位で把握するマテリアルフローバランスから、マテリアルマネジメントの効率を経済と環境の両面で向上させるために必要な基礎データを取得することができる。

企業に出入りする物質は、産業分野ごとに相違するが、それは、一般的に、投入項目（単位kg、kWh, etc.）—すなわち、原材料、補助材料、容器包装材料、操業材料、部材、エネルギーおよび水—と、産出項目（単位kg, etc.）—すなわち、製品、廃棄物、排水および排ガス—に一般的に分類することができる⁴。このような項目に、投入＝産出という質量保存法則を適用することによって、企業活動に関連する全ての物量情報を詳細に把握することが可能であり、ここに包括的な物量データを収集する手法としてのマテリアルフロ

ーバランスの意義がある。

そして、環境管理会計の視点から、マテリアルフローバランスを企業におけるマテリアルフローに関する包括的な物量データを把握するための手法であると位置付けすると、次は、マテリアルフローに関する物量データを貨幣データに関連づけるための会計手法が求められることになり、相応の手法としてフローコスト会計を挙げることができる。

フローコスト会計の焦点は総環境コストのシェアを割り出すことではなく、総生産コストを算定することに当てられており、既存の会計アプローチを経済性と環境性への配慮という二つの点で改善することにある⁵。経済的観点からすると、フローコスト会計では、マテリアルフローに物量データと貨幣データをリンクさせて企業へ投入されるマテリアルのうち、どのマテリアルが、どの程度の価値を有し、どの程度付加価値として実際に製品へ組み込まれるか、あるいは非生産的に廃棄物として企業から排出されるかを十分な情報に基づいて把握することを可能にする。そして自然環境の観点からすると、フローコスト会計は体系的に資材原材料およびエネルギー使用量の削減を中心としたコスト削減に焦点を当てることにより、結果として廃棄物、排水および排気ガス等の抑制という自然環境に良い結果を生み出すことに貢献することができる⁶。つまり、フローコスト会計は、資源生産性を向上させることにより、経済と環境におけるトレードオフ関係をウィンーウィン関係に変えられる会計手法であると理解することができる。

このように、フローコスト会計は総合的なマネジメントアプローチ（フローマネジメント）であり、企業における全てのマテリアルと情報のフローを効率的に計画することを目的としており、人件費削減に焦点を置く従来の原価計算と違ってマテリアルコストの削減をその主要な目的としている⁷。そのため、フローコスト会計では妥当なマテリアルフローをコストコレクター（cost collectors）と見做し、企業の製造・操業コストをコストコレクターに配分する。手順として、まずマテリアルフローモデルを利用して企業内部マテリアルフローの構造を確認すると同時にフローコスト会計の枠組みを決める必要がある。そのマテリアルフローモデルは企業の内部と外部のクワンティティロケーション（quantity locations）とマテリアルフローによって構成される⁸。内部クワンティティ

ロケーションは企業の空間的・機能的構成部分であり、そこではマテリアルが蓄積、加工、若しくは移動される。典型的なクワンティティロケーションは財の受取り（goods reception）、原材料の蓄積、様々な製造エリア、そして、残余物保管施設、水処理施設等である。外部クワンティティロケーションとしては、企業と関係のあるサプライヤー、消費者および廃棄物処理工場等を挙げることができる。そして、マテリアルフローはクワンティティロケーションを繋ぐ役割をしている。マテリアルフローモデルでは企業に入ってくるマテリアルをマテリアルストックの変化、製品に組み込まれたマテリアルおよびマテリアルロスに分けて、純マテリアル価値を配分するだけではなく、従来の原価計算のようにシステムコスト（人件費と原価償却費）とマテリアルロスの処分費用の配賦も可能である⁹。このように、フローコスト会計は総合的なコスト会計アプローチであるがゆえに、その適用には多様性が認められる。

フローコスト会計の多様性はマテリアルフローモデル、コストカテゴリーおよびデータベースの三つの要素の組み合わせによって決まる¹⁰。最初の要素であるマテリアルフローモデルにおいては、マテリアルのインプットとアウトプット、残余物フロー（residue flow）およびマテリアルフローを扱うそれぞれ三つのモデルが構築可能である。そして、2番目の要素であるコストカテゴリーには、マテリアルコスト、システムコストおよび供給・処分コストがある。最後の3番目の要素であるデータベースには、ERP（enterprise resource planning）システムと独立したデータベースがある。つまり、三つの要素を企業それぞれの実態に照らして組み合わせることによって、各企業の実態を反映したフローコスト会計を構築することができる。

上述したマテリアルフローバランスを基礎に置いたフローコスト会計（マテリアルフローコスト会計の原型）の考え方はドイツで産まれたものであり、その考え方が日本における生産過程に特化したマテリアルフローコスト会計の形成・発展の礎となっている。

第2節 マテリアルフローコスト会計における物量情報

マテリアルフローコスト会計は、1990年代後半にアウグスブルク大学のB.ワグナー教授と同教授が創設したIMU（経営環境研究所）のM.ストローベル博士らが開発した手法で、ワグナー教授のエコバランスに関する研究を基礎としてマテリアルフローコスト会計へと発展させたものである¹¹。そのエコバランスは物量に基礎を置くという意味で、マスバランス（mass balance）、インプットアウトプットバランス（input-output balance）、またはマテリアル・バランス（material balance）ともほぼ同じ内容である¹²。その後、マテリアルフローコスト会計はドイツの環境管理会計の主要手法として位置付けられ、さらに管理会計の基礎をマテリアルフローに置くその考え方は国際会計士連盟（IFAC）にも受け入れられ、物量のインプット、アウトプットを一貫性のある正確な環境管理会計の適切なコスト分類と関係づけるという形で2005年の『国際ドキュメント：環境管理会計』に反映されている¹³。

日本では、マテリアルフローコスト会計が経済産業省の2002年の『環境管理会計手法ワークブック』で環境管理会計の主要手法の一つとして取り上げられ、2004年から2005年にかけては30社（大企業と中小企業）以上へのモデル導入が実施され、さらに、2007年に入ってはマテリアルフローコスト会計を中心とする管理会計手法をISO14000ファミリーの一つとして国際標準規格として提案する方針が経済産業省によって決められ、同年6月に国際標準化機構（ISO）のTC207（環境マネジメント）に対し新業務項目提案（New Work Item Proposal）がなされた¹⁴。そして、2007年から2009年にわたって、経済産業省によって『マテリアルフローコスト会計導入ガイド』のVer.1からVer.3がそれぞれ発行された。2011年にはマテリアルフローコスト会計の国際標準化が確定され、ISO14051:2011（Environmental management - Material flow cost accounting - General framework）として発行された。

このように、ドイツで産まれて日本に伝わったマテリアルフローコスト会計は、日本で、環境マネジメント手法としての理論体系化がなされ、実務に適合する環境ビジネス手法として著しい発展を成し遂げ、さらに日本の提案によってISO14051として国際標準化されるに至った。この意味からすると日本におけるマテリアルフローコスト会計の理論と実践

の成果がこの国際標準に多く反映されていると理解することができる。その意味合いも込めて、以下の議論では日本におけるマテリアルフローコスト会計の内容について概観することにする。

経済産業省の『環境管理会計手法ワークブック』では、マテリアルフローコスト会計（以下 MFCA と記す）を、投入された原材料・補助原料（マテリアル）を物量で把握し、マテリアルの企業内もしくは製造プロセス内での移動を追跡することによって、測定対象としての最終製品（良品）を構成するマテリアルだけではなく良品を構成しないマテリアルロス分にも注目し、マテリアルロスをその発生場所別に投入された材料名と物量で記録・価値評価すると共にマテリアルロスを削減することで、環境負荷の低減とコスト削減を同時に達成することを目的とする環境管理会計手法であると説明している¹⁵。

そして、製造プロセスを MFCA の対象域とする場合、そのコスト要素にはマテリアルコスト、システムコストおよび配送/処理コストの三つのコスト要素があり、その三つのコストの概略は以下のようである¹⁶。

三つのコスト要素の中で、マテリアルコストが最も重要なコストであり、MFCA では、マテリアルフローとストックを把握・記録するため、マスバランスを企業内プロセスに導入し、測定点（物量センター）を設定し、その物量センターへのインプット・アウトプット・ストックを、等式—「(投入されたマテリアル+期首在庫) - (良品を構成するマテリアル+期末在庫) = 差額 (マテリアルロス)」—を利用して、材料別に物量で把握・記録する。つまり、物量センターごとにインプット/アウトプット・ストック/マテリアルロスを材料別に物量で把握し、それぞれに相応する単価を乗じることによって価値評価する仕組みである。

システムコストとは、製造原価からマテリアルコストと廃棄物の配送/処理コストを差し引いたもの（減価償却費や労務費などの加工費）で、それも物量センターごとに把握・記録する。そして、マテリアルロスの製造費用を明示化するために、原則としてはマテリアルの物量で按分し、良品とマテリアルロスに配賦する。

ここでの配送/処理コストは、一般的には、廃棄物に関わる配送費と廃棄物処理コスト

であるが、MFCA の対象範囲を企業全体あるいはサプライチェーンにまで拡張すると、一般的な物流費も配送費に含める必要がある。

また、エネルギー（電力、燃料等）に関するマテリアルコストは単独に把握・表記する。このエネルギーに関するマテリアルコストを単独に把握・表記するという考え方を反映する形で『マテリアルフローコスト会計手法導入ガイド（Ver. 3）』—MFCA 手法の導入を志す企業向けの MFCA 導入の基本的な考え方を示すガイド—では、全ての製造コストをマテリアルコスト、システムコスト、エネルギーコストおよび廃棄物処理費に分けている¹⁷。しかし、企業に投入されるマテリアルのうちエネルギーだけではなく、水も構成成分（原材料）として物的生産物に保存されるというより、生産プロセスにおける生産手段（道具）として消耗されることが多いことおよび殆どの生産過程において水が必要不可欠であることから、物量バランスの視点からするとエネルギーだけではなく、水のバランスも企業に投入されるほかのマテリアル・バランスと区別する必要があると考えられる。この考え方は IFAC が『国際ドキュメント：環境管理会計』で、エネルギーと水をほかのマテリアル・インプットと区別しているマテリアル・インプットの分類の仕方と適合する¹⁸。

以上のように MFCA ではマテリアルのフローとストックが把握・価値評価されるが、一般的な原価計算のように製品付加価値計算を目的とするものではなく、マテリアルロス of 原材料別構成とその構成原材料ごとのコストテーブルを提供することに第一義的な目的がある¹⁹。つまり、そのコストテーブルを根拠として、廃棄物の削減によるコスト削減、延いては資源生産性の向上を目指しているところに MFCA のコスト表記方法の第 1 の特徴がある。

もう一つの特徴は、MFCA では製品になった材料を「正の製品」、製品にならなかった材料（廃棄物、排出物）を「負の製品」とし、負の製品を生産することに費消された総コストを算出することに主眼が置かれている点である。MFCA においては、負の製品に含まれるシステムコストも考慮し原価を計算することで、従来なら歩留りとして切り捨てられている材料を最後まで追求することにより、材料の物量的投入と産出の全体像を把握し、トータルロスを認識可能にしている²⁰。そして、MFCA が日本で導入拡大しつつある理由は、

MFCA は廃棄物のリサイクルではなく、廃棄物の発生量そのものの削減に繋がる改善を促進し、それによって材料の投入量の削減によるコストダウンを可能にし、さらに加工業務、廃棄物処理業務の効率化にも繋がって製造コスト全体のコストダウンになるというところがあり、したがって、製造業としては廃棄物発生量の削減と材料の投入量の削減が環境負荷低減の活動として環境経営にとって非常に重要なテーマであることに求められる²¹。つまり、廃棄物のリサイクルをするにも多くの費用とエネルギーが必要となるので、廃棄物の発生そのものを削減することがより重要である一すなわち、廃棄物である負の製品にもシステムコストがかかるだけでなく、さらに廃棄物の処理にも費用が必要になる一という立場から、その負の製品による経済的損失を回避するところに MFCA の目的がある。

上記の議論から、資源生産性を向上させることにより経済と環境を両立させようとする点に環境管理会計手法としての MFCA の有用性を認めることはできるが、用役の提供を終えた正の製品も資源としてリサイクル・リユーズされないと結果的には環境負荷となり得るということからすれば、MFCA は経済性を重視する究極の管理会計手法であると言える。したがって、例えば資源生産性が良い製品 100 個と資源生産性が良くない製品 10 個の場合、最終的にどちらの製品グループが自然環境により大きい影響を与えることになるかという問いに答えることはできない。この問いに解答できないのは MFCA が環境管理会計であるがゆえのことであり、企業に出入りする物質に関する物量情報を正確に把握するという意味に限定した場合にだけ環境会計システムの基礎システムとしての有用性を MFCA に見出すことができるに過ぎない。

繰り返しになるが、マスバランスの標準的手法や、業務システムに関する環境パフォーマンス指標評価規格である ISO14031 の一般的な枠組みに沿って企業へのインプット・アウトプット別の物量ベースのマテリアルをみると、マテリアル・インプットには原材料・補助材料、包装材料、製商品、消耗品、水およびエネルギーがあり、マテリアル・アウトプットには製品（包装を含む）、副産物（包装を含む）、固形廃棄物、有害廃棄物、排水および大気排出がある²²。そして、マテリアルコスト、システムコスト、エネルギーコストおよび廃棄物処理費を構成要素とする MFCA から前述の物量情報をほぼ網羅的に把握でき

ることが分かる。つまり、MFCA は環境管理会計としての機能を有しながら、環境会計システムに必要な大部分の物量データを提供可能なことから、MFCA の施行からは一石二鳥の効果を期待することができる。

しかし、MFCA のマテリアルフローバランス情報は主に企業内の物量情報を表すものである。したがって、自然環境の観点からすれば、マテリアルフローバランスにおける製品としてのマテリアルのアウトプット、あるいは MFCA における正の製品による環境影響を把握するためには正の製品に対する LCA の視点を付加する必要がある。さらに厳密に言えば、企業活動に必要なマテリアル・インプットについては再生可能か不能かという視点、マテリアル・アウトプットについてはリサイクル・リユーズできるか否かというライフサイクルの視点および廃棄物についてはどこまでの排出削減が可能かという視点が必要である。

第3節 MFCA と LCA の部分的統合

LCA (life cycle assessment) は産業システムを「揺りかごから墓場まで」評価するアプローチであり、ここで言う「揺りかごから墓場まで」は、地球から原材料を採取することから、生産物の産出を経て、最後に全てのマテリアルが地球に戻るところまでという意味をもつ²³。そして、用語「LC」(life cycle)ーライフサイクルーが意味するのは製品の製造に必要な原材料の採取から製品を製造、使用、整備および最終廃棄までの過程を含む製品のライフスパンを通しての主な営みを意味する。したがって、このマテリアルの流れを意味するライフサイクルは原材料の採取、製造、使用/リユーズ/整備およびリサイクル/廃棄物処理の四つの段階に分けることができる。その四つの段階の概要は下記のような²⁴。

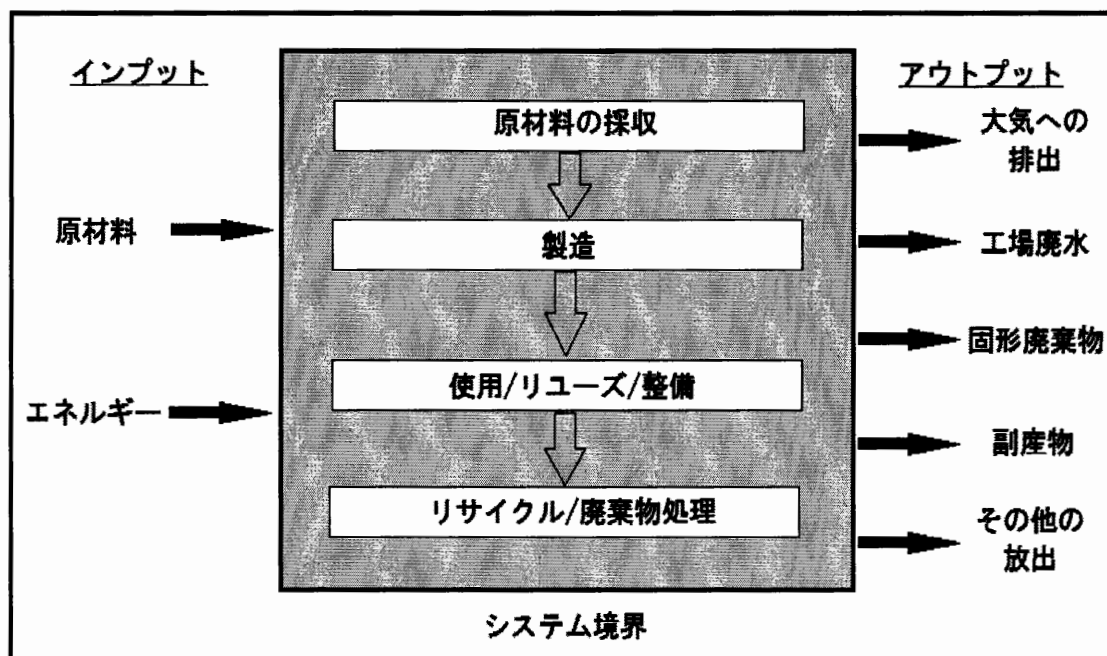
最初の原材料の採取段階は製品のライフサイクルの始まりであり、地球からの原材料とエネルギー源を移動させるものである。例えば、木の伐採あるいは再生不可能資源を採掘して次の製造段階までの輸送がこの段階に含まれる。

第2の段階である製造段階には、三つのステップ（材料の製造、製品の製造および充填/包装/運送）がある。材料の製造ステップは原材料を最終製品の製造に利用可能な形態に変換するステップであるのに対して、製品の製造ステップは材料を加工して製品（充填/包装ができる状態）にするステップであり、充填/包装/運送ステップは完成品を充填/包装して小売業者あるいは消費者まで運送する段階である。このことから、製造段階が MFCA の適用範囲になることが分かる。

第3の段階である使用/リユーズ/整備段階は、消費者が実際に製品を使用する段階である。

最後のリサイクル/廃棄物処理段階は、エネルギー需要と環境破壊を伴う製品あるいは材料を処分する段階である。

図5. ライフサイクルの諸段階



出典：SAIC, *LIFE CYCLE ASSEMENT: PRINCIPLES AND PRACTICE*, U.S. EPA, 2006, p.1.をみて、著者作図。

ライフサイクルの諸段階を示す図5から、MFCAでは正の製品に対するリユーズ/リサイクル/廃棄物処理の視点が欠けていることが分かる。

そして、理論上では上記の四つの段階の全てを適用範囲に納めるLCAプロセスは系統的・段階的アプローチであり、目的の明確化と適用範囲の決定 (goal definition and

scoping)、インベントリ分析 (inventory analysis)、影響評価 (impact assessment) および解釈 (interpretation) の四つの要素 (段階) から構成される²⁵。ここで、目的の明確化と適用範囲の決定は、製品、プロセス、あるいは活動を明確化して表現する段階を指す。したがって、評価が行われる状況を確認し、境界を確認し、さらに評価のための環境影響を再検討しなければならない。次に、インベントリ分析は、エネルギー、水およびマテリアルの使用と自然環境への排出を確認し定量化する段階を言う。したがって、この段階ではLCI (life cycle inventory) プロセスを通じてエネルギーと原材料の需要、大気への排出、水系への排出、固形廃棄物およびほかの排出 (製品の全 LC・製造過程・活動による排出) が定量化される²⁶。そして、影響評価はインベントリ分析によって確認したエネルギー、水およびマテリアルの使用と自然環境への排出によって、人間が受ける影響と生態学上の影響を評価する段階を言う。それはLCIA (life cycle impact assessment) 段階であり、下記の七つのステップからなる²⁷。

1. 影響カテゴリーの選択と定義：関連する環境影響カテゴリーを特定する (例えば、地球温暖化、酸性化および地球上に生息するものに対する毒性)。
2. 分類：LCI の結果を影響カテゴリーに割り当てる (例えば、二酸化炭素の排出を地球温暖化要素に分類する)。
3. 特徴づけ：科学に基づく変化係数を利用して影響カテゴリー内で、LCI 影響を数理的にモデル化する (例えば、地球温暖化要素である二酸化炭素とメタンを数理的にモデル化する)。
4. 標準化：潜在的影響を比較できるように表示する (例えば、地球温暖化影響としての二酸化炭素とメタンという二つの選択肢を比較する)。
5. 配置：指標を分類あるいはランキングする (例えば、場所によって局所、地域あるいは全世界的というような分類を行う)。
6. ウェイト付け：最も重要な潜在的影響を重視する。
7. LCIA 結果の評価・報告：LCIA の結果の信頼性に対するより良い理解を得る。

最後の解釈は、結果を導き出すための仮定と不確実性を明確に理解した上でインベントリ分析の結果と影響評価の結果に基づいてより良い製造、プロセスおよびサービスを選択する段階である。

このように LCA は LC を通しての物量情報をベースとして人間と生態系が受ける影響を評価するもので、その主な目的は人間と生態系への影響を最小にする最善の製造、プロセス、あるいはサービスを選択するもので、どの製造あるいはプロセスが最もコスト効果が良いのかを決めるものではない²⁸。つまり、LCA は意思決定者が自然環境への影響と自然環境の変化が間接的に人間に与える影響を考慮に入れて、複数の代替案のうちにおける製造、プロセス、あるいはサービスによる主な環境影響を比較することを可能にするが、その比較ではコスト効率の視点を欠いている。

しかし、今日の企業における経営意思決定では、経済事象が一次的考慮事項で環境事象は副次的な考慮事項になる。したがって、LCA を実施するに当たっては、企業が LCA を実施することによって得られる利益とそれを施行するための財務的な費用との間におけるトレードオフの関係をクリアしなければならない。

以上の議論からすると、LCA プロセスでは目的の明確化と適用範囲の決定の段階が最も重要である。なぜなら、目的の明確化と適用範囲の決定は意思決定プロセスに LC を通しての環境影響を含める方法と目的を明示する LCA プロセスにおける最初の段階であり、この段階では意思決定プロセスに価値を付加するに必要な情報の種類は何か、価値を付加するための正確な結果はいかなるものか、そして意思決定プロセスにおいて結果が意味および有用性をもつためにどう解釈・開示すべきか、という三つの項目を決定しなければならないので、LCA プロジェクトにおける目的の明確化と適用範囲の決定によって初めて、その LCA プロジェクトに必要な時間と資源が決まることになる²⁹。

さらに、前述したようにはライフサイクルには四つの段階があるが、一つの段階あるいは四つの全ての段階を一括して LCA の適用範囲に入れるかは、調査の目的、必要とする結果の正確性および許される時間と資源に依存する³⁰。そして、目的によっては特定の段階あるいは活動を LCA 分析から除外することも可能である³¹。実際には、原材料の採取から

リサイクル/廃棄物処理までの全ての段階で事業を展開している企業は稀である。したがって、一企業の LCA の適用範囲にライフサイクルにおける四つの全ての段階を含めるように強要することは現実的ではない(ただし、代替原材料を求める場合を除く)。つまり、LCA の目的は人間と生態系への影響を最小にする最善の製造、プロセス、あるいはサービスを選択するところにあるが、財務的側面への影響を考慮するとその範囲を限定せざるを得ない。

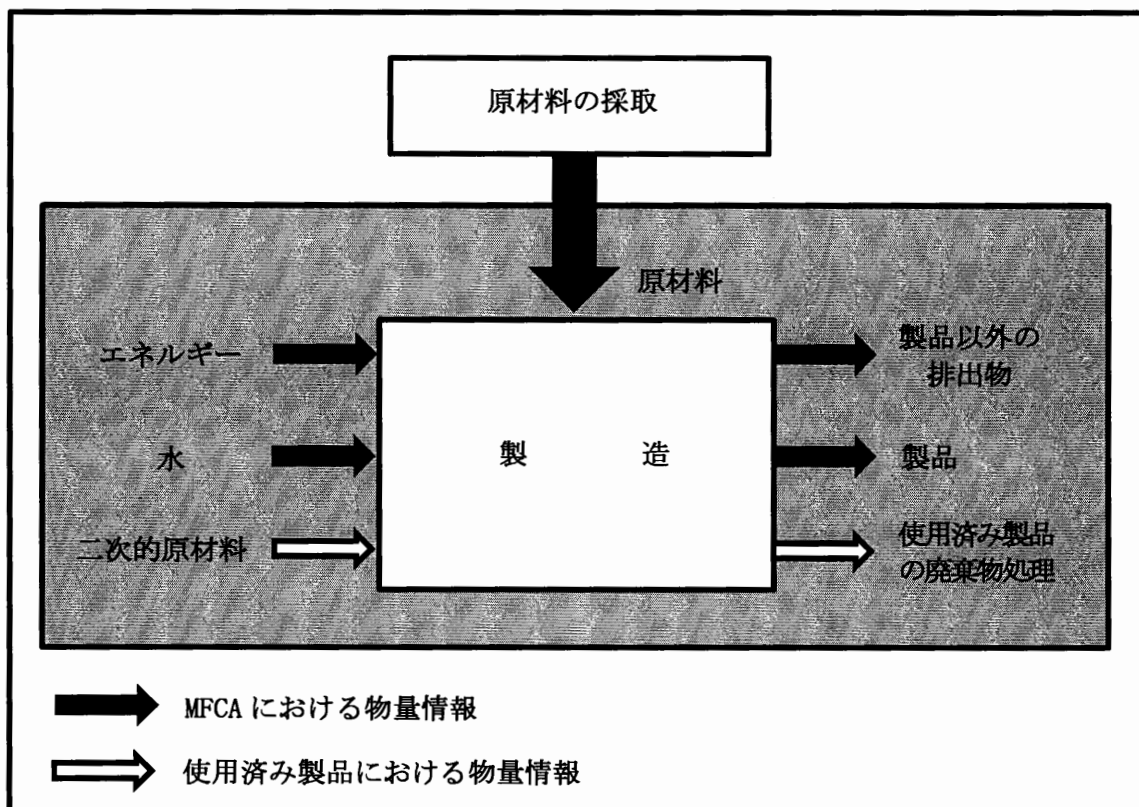
以上の理由から、原材料の採取段階を MFCA における第 1 番目の物量センターとして、そして製造段階以降の三つの段階を統括して第 2 番目の物量センターとして、それぞれ見做し、第 1 番目の物量センターでは MFCA を、そして第 2 番目の物量センターでは MFCA と LCA の両方を、それぞれ勘案した物量情報の把握が妥当ではないかと考えられる。なぜなら、第 1 番目の物量センターも製造企業の LCA プロセスに入れて原材料の選択を行うとすれば、企業が影響を及ぼし得る範囲を超えてしまい、LCA システムのフローダイアグラムが煩雑なものになってコスト効率の低下という結果を招く恐れがあるからである。例えば、牛乳を主原料として乳製品を生産する一企業がその国にある全ての牛乳産地をその企業の LCA の適用範囲に納めることは可能であっても、コスト効率の面からすると人間と生態系へ最小な影響を与える選択肢を放棄せざるを得なくなって原材料の採取段階における LCA の分析が積極的な意義を持たなくなる場合がある。

そして、原材料の採取段階において MFCA だけの適用が妥当であるとする根拠は、市場原理の下では原材料の採取段階で生産された原材料の大部分が製造段階へと流れ込み、製造段階ではその原材料への単純な物理的加工よりは化学的合成が施されることの方が一般的であることにある。したがって、使用済製品を採取段階と完全に同質の原材料にリサイクルすることは不可能に近いことであり、また使用済製品が廃棄されるとしても原材料の状態として自然界に戻ることは有り得ない³²。つまり、原材料の採取段階はマテリアルを社会の範囲に取り入れる段階と見做すことができ、原材料が生産段階に投入される時点でライフサイクルとしては一区切りとなる。

製造段階以降の段階では MFCA と LCA の両方を勘案した物量情報の把握が妥当であると

する根拠は次のようである。製造段階では一部のマテリアロス（負の製品）を除いた原材料は製品へと変換し、その製品（商品）が消費者の手に渡り、使用/リユーズ/整備の段階を経て、最終段階であるリサイクル/廃棄物処理の段階に入る。つまり、製造段階では大部分の原材料に化学合成が施され新たな合成物質（製品のパーツの構成成分）という新たな物質の新たなライフサイクルが始まる。製造段階以降の段階を一つの物量センターとしてマテリアルフローを考えると、この物量センターでリサイクルされる正の製品は原材料の採取段階における正の製品である原材料と同様であると見做すことができ、その意味では二次的原材料（合成物質）としてのライフサイクルが始まる。そしてリサイクルされない正の製品とリサイクルできない正の製品は廃棄物として処理され、最終的には負の製品として捉えられる。つまり、二次的原材料の LC を通じての管理を通じて、自然界への負の製品の提供を極力抑えることができ、それが自然環境の持続可能性に繋がる。換言すれば、MFCA と LCA の部分的な統合が必要になる。

図 6. MFCA と LCA の部分的統合



出典：著者作成

そして、図6で示しているように MFCA と LCA を部分的に統合させることにより、環境会計システムの情報基盤となる物量情報を網羅的に取得することができる。

持続可能な視点からすると最終段階で使用済製品をリサイクルすることにより、廃棄物として処理される量を極小化することが自然環境の持続可能に役立つ。換言すれば、リユーズ・リサイクルが自然環境の持続可能を実現するための鍵になる。そして、全ての段階でのマテリアルの流れに必要とされているのがエネルギーと水である。水については自然界の循環能力を超える部分について人間の力（造水）で補うことができる。しかし、造水にしても使用済製品のリサイクルにしてもエネルギーは欠かせないものである。エネルギーについては、その大部分を化石燃料に依存しているのが現実であり、化石燃料がいずれ枯渇してしまうことを勘案するとその前に全てのエネルギーを段階的に自然エネルギーあるいは再生可能なエネルギーに切り替える必要がある。つまり、原材料の採取段階における自然環境への影響を最小限に抑えることに尽力しながら、社会の範囲に入ってくる原材料の資源生産性の最大化（MFCA の活用）を図り、用役を終えた製品のパーツを二次的な原材料（合成物質）としてリサイクルし最大限活用すること（LCA の活用）によって、廃棄物の削減に努めながら大気・水系・土壌への有害排出を自然の自浄能力の範囲内に抑え込むことが必要になる。換言すれば、自然界から社会の範囲に入ってくる原材料を二次的原材料として社会の範囲内に極力留めて置くことにより、原材料の採取段階を通じて新たな原材料が社会の範囲に入ってくるのを極力抑え、自然環境への廃棄物と有害排出を抑えることが持続可能にとって必要不可欠な要件となる。

もちろん、そのためには社会全体の努力が必要であり、社会の構成員である企業の立場から環境会計システムを考えると、環境会計システムは企業に入ってくるエネルギー（自然エネルギーあるいは再生可能なエネルギー以外のエネルギー）、水（自家調達によらない部分）および原材料（二次的原材料としてリサイクルできない部分）について、そして正の製品以外の排出（自然の自浄能力を超える大気・水系・土壌への廃棄物の排出あるいは有害排出の部分）の四つの部分における環境負荷を貨幣評価し、企業の環境責任から生じる義務—環境負債—として会計的に認識し、環境会計情報として開示すべきである。換

言すれば、社会の構成員としての企業を自然環境の視点から評価し、外部利害関係者の意思決定を支援するためにどのような努力をしているという情報（環境管理会計情報）より、結果として環境負債がどのくらい残っているかという環境会計情報の方が本質的な意味をもつ。

さらに、MFCA において正の製品として企業を出て一般消費者の手に渡る商品の構成パーツ（化学組成）についての情報は、その企業が独占しており企業秘密にも繋がることから、正の製品のリサイクルの責任を負うべき最適任者は当該企業である。この意味からすると、製造企業の環境会計システムにおける物量情報の範囲は投入と自然環境への直接的な排出だけではなく、正の製品のライフサイクルにまで拡張する必要がある。つまり、リサイクルの効率を上げるためにも、さらに企業秘密厳守の観点からも、MFCA と LCA の部分的統合が有意義である。

<小 結>

本章では環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであるという観点から、企業全体での物量情報を現行環境管理会計システムから抽出することができるか否かについて検討した。

そのため、第 1 節ではマテリアルフローバランスとフローコスト会計について概観し、投入＝産出という質量保存法則を適用するマテリアルフローバランスが包括的な物量データを収集する手法として有用であり、それによって企業活動に関連する全ての物量情報を詳細に把握することが可能であることを確認することができた。そして、物量データと貨幣データを関連付けるための手法として、フローコスト会計について検討した。フローコスト会計は LCA が LCC の基礎となるのと同様に物量データを貨幣データと関連付ける環境管理会計として機能し、物量データ収集のための動機づけ要因となる。フローコスト会計は、企業に入ってくるマテリアルの中で、どのマテリアルがどの程度の価値を有するか、どの程度実際に付加価値として製品に組み込まれ、あるいは、非生産的に廃棄物として企

業から排出されるかを把握するものである。そしてマテリアルコスト、システムコストおよび供給・処分コストの三つのコストをコスト構成要素とし、物量をコストドライバーとして諸コストを配分する。よって、非生産的廃棄物として企業から排出される物量にもコストを配分し、その無駄の削減を通して資源生産性を向上させることができる。

第2節では、フローコスト会計を原型とする MFCA を挙げ、日本が主導した ISO14051 : 2011 (Environmental management - Material flow cost accounting - General framework) が発行されたことから、日本における MFCA の展開について概観した。それは、製品になった材料を「正の製品」、製品にならなかった材料を「負の製品」と見做し、負の製品の生産にかかったマテリアルコスト、システムコスト、エネルギーコストおよび廃棄物処理費の削減を目指す会計手法である。しかし、資源生産性の向上を通して経済と環境の両立を図る環境管理会計手法としてのその有用性を認めることはできるが、用役の提供を終えた正の製品もリユーズあるいは二次的原材料としてリサイクルされない限り最終的には環境負荷となり得るという意味からすると、MFCA は自然環境よりは経済性をより重視する環境管理会計手法であると言える。つまり、物量情報に情報基盤を置きながら企業の環境責任を環境負荷の残高で評価する環境会計システムの立場からすれば、正の製品に対する LCA の視点を欠く MFCA は物量情報の網羅性の面で一定の限界があると言わざるを得ない。

その意味で、第3節では MFCA と LCA の部分的統合について検討した。LCA ではライフサイクルを原材料の採取、製造、使用/リユーズ/整備およびリサイクル/廃棄物の処理の四つの段階に分ける。そして、LCA プロセスは系統的・段階的アプローチであり、目的の明確化と適用範囲の決定 (goal definition and scoping)、インベントリ分析 (inventory analysis)、影響評価 (impact assessment) および解釈 (interpretation) の四つの要素 (段階) から構成される。つまり、LCA はライフサイクルを通しての物量情報をベースとして人間と生態系が受ける影響を評価するものであり、その主な目的は人間と生態系への影響を最小にする最善の製造、プロセス、あるいはサービスを選択するもので、どの製造あるいはプロセスが最もコスト効果があるのかを決めるものではない。したがって、LCA

を実施するに当たっては、企業が LCA を実施することによって得られる利益とそれを施行するための財務的な費用との間におけるトレードオフの関係をクリアしなければならない。経済と環境の両立を図るために LCA の目的によっては特定の段階あるいは活動を LCA 分析から除外することができる。そこで、原材料の採取段階では MFCA を、その後の段階では MFCA と LCA を適用することが妥当であるか否かについて検討した。

MFCA の視点からすれば、正の製品として企業を出て一般消費者の手に渡る商品の構成パーツ(化学組成)に関する情報は当該企業が独占しており企業秘密にも繋がることから、正の製品のライフサイクルの責任を負うべき最適任者は当該企業である。この意味からすると、製造企業の環境会計システムにおける物量情報の範囲は自然環境への直接的な排出だけでなく、正の製品のライフサイクルにまで拡張する必要がある。つまり、現行環境管理会計システムにおける個別的な環境管理会計手法の活用だけでは不可能であるが、個別的な環境管理会計手法である MFCA と LCA を部分的に統合することによって初めて、現行環境管理会計システムから環境会計システムの情報基盤となる物量情報を取得することが可能になる。

- 1 國部克彦・中寫道靖「環境会計におけるマテリアルフローコスト会計の位置づけ—環境管理会計の体系化へ向けて—」『会計』第164巻第2号,2003年,132ページ。
- 2 UNDS, *Environmental Management Accounting Procedures and Principles*, (UNITED NATIONS), 2001, p. 41.
- 3 Ibid., pp. 41-42.
- 4 Ibid., p. 43.
- 5 Ibid., p. 80.
- 6 Ibid., pp. 80-82.
- 7 FEM/FEA, *Guide to Corporate Environmental Cost Management*, (Germany Federal Environmental Ministry and Federal Environmental Agency), 2003, p. 21.
- 8 Ibid., p. 22.
- 9 Ibid., p. 23.
- 10 Ibid., pp. 23-5.
- 11 國部克彦「マテリアルフローコスト会計の意義と展望」『企業会計』第59巻第11号,2007年,18-19ページ。
- 12 IFAC, *International Guidance Document Environmental Management Accounting*, (International Federation of Accountants), 2005, p. 30.
- 13 Ibid., p. 37.
- 14 國部克彦(2007),前掲論文,19ページ。
- 15 経済産業省『環境管理会計手法ワークブック』2002年,79ページ。なお、経済産業省『マテリアルフローコスト会計手法導入ガイド(Ver.3)』では、マテリアルフローコスト会計についてより洗練された定義がなされており、そこではマテリアルフローコスト会計を「経営者や現場管理者の意思決定に用いることで、環境負荷の低減とコスト低減の両立を同時に追求することを目的とした管理会計手法の一つである」としている。
- 16 同上書,79-80ページ
- 17 経済産業省『マテリアルフローコスト会計手法導入ガイド(Ver.3)』2009年,3-5ページ。
- 18 IFAC, op. cit., p. 33.
- 19 経済産業省(2002年),前掲書,80ページ。
- 20 同上書,81ページ。

-
- 2¹ 経済産業省(2009年),前掲書, 2 ページ。
- 2² IFAC, *op. cit.*, p. 33.
- 2³ SAIC, *LIFE CYCLE ASSEMENT: PRINCIPLES AND PRACTICE*, U. S. Environmental Protection Agency (Scientific Applications International Corporation), 2006, p. 1.
- 2⁴ *Ibid.*, pp. 11-12.
- 2⁵ *Ibid.*, p. 2.
- 2⁶ *Ibid.*, p. 19.
- 2⁷ *Ibid.*, pp. 47-48.
- 2⁸ *Ibid.*, pp. 5-7.
- 2⁹ *Ibid.*, p. 7.
- 3⁰ *Ibid.*, p. 11.
- 3¹ *Ibid.*, p. 14.
- 3² 例えば、石油関連製品の一つであるプラスチックのようにリサイクルはプラスチック（二次的原材料）として行われ、石油としてリサイクルすることはない。

第4章 環境会計システム存続の条件

物事の発生・発展・終焉は、常に、それが内包する諸関係要素（内部関係要素）とそれを取り巻く諸関係要素（外部関係要素）の相互因果関係の結果である。そして、物事の発生・発展・終焉において、時には内部関係要素が、また時には外部関係要素がメインの因果関係を形成する。例えば、人間とほかの生命体の最も根本的な区別は道具を上手に製造・利用することができるか否かにあるが、ある道具の存続は、基本的には、その道具を必要とする利用目的の存在とその利用目的に適う機能の具備状況によって左右される。したがって、道具の機能がその利用目的に適う時にのみ、その道具は本来の道具として存続し続けることができる。そして、道具がその利用目的に適う機能を十分に具備しているとしても、その道具を利用するか否かの最終決定は人間によってなされる。つまり、道具が存続し続けるためには、道具の利用目的が存在することおよび道具にその利用目的に適う機能が付与されているという二つの基本的な条件のほかに、人間によって選択・利用されるという決定的条件である三つ目の条件を同時にクリアしなければならない。

以上の論理の下で、環境会計システムを企業の環境責任を明らかにするための道具として位置付けると、環境会計システムが存続し続けるためには、企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的が存在すること、環境会計システムが道具としてその利用目的に適う機能を具備していることおよび環境会計システムが道具として選択・利用されることが必要になる。換言すれば、環境会計システムが決定的な条件をクリアし道具として選択・利用されるためには、基本的な条件として、企業の環境責任を明らかにしようとするその利用目的が存在することおよび環境会計システムに企業の環境責任を明らかにする機能が具備されていることが必要になる。仮に、環境会計システムが企業の環境責任を明らかにすることができれば、企業にその環境責任を果たし得る環境活動の実行を促す契機を提供することが可能になることを意味する。しかし、環境問題に解決の兆しがみえないとすれば、それは企業による環境活動の不足を意味し、企業の環境責任が過小評価されているか、あるいはその環境責任を明らかにすること自体が成し得てないことを物語っている。

環境会計が既存であることを鑑みると、それは現行環境会計の機能的な欠陥によるものであるか、若しくは企業の環境責任を明らかにしようとする環境会計の利用目的そのものが存在しないことによる。つまり、環境会計システムが存続するための基本的な条件が満たされていない状態にある。

環境会計システムはその会計情報をもって、企業の環境責任を明らかにすることができなければならないという認識からすれば、現行環境会計には機能的な欠陥がある可能性がある。会計情報をもって企業の環境責任を明らかにすることができる完全な機能の付与（ストック型環境会計システムの構築）に関する議論は次章に譲り、本章ではその利用目的という観点から環境会計システムの存続に関する議論を進めることにする。なぜなら、企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的が存在しなければ、環境会計システムの構築そのものが不要になるからである。したがって、ここからは企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的そのものが存在するか否かに対する検証を行う。

第1節 環境会計研究視点の多元化とその利用目的

環境会計の歴史は1970年代における企業の社会関連会計に遡り、その課題の一領域として環境問題が取り扱われたことに端を発している。伝統的な財務会計が企業の経済的活動を対象とし、その結果を一元的に会計上の利益に還元するシステムであるのに対し、社会関連会計は、最終的あるいは理想的には、企業の社会的活動を捉えて社会的利益を算定するシステムである¹。このことから、自然環境の悪化による負の影響が社会的利益を害する形で具現化するので、自然環境が社会関連会計における課題の一領域と認識されたと理解することができるが、1970年代から80年代に掛けて、特にヨーロッパ諸国における社会関連報告の焦点は報告内容および報告対象の両面で「対従業員関係」に当てられていた²。その後1980年代の後半になると巨額な浄化・賠償費用の負担を強いる諸企業による度重なる環境事故が引き金となって、地球環境問題へと世間の関心が集められ、企業レベルでも環境リスクとしての対処の必要性が高まった³。そして、1992年にブラジルのリ

オ・デ・ジャネイロで開催された国際連合環境開発会議（地球サミット）を契機として、広範な社会問題を取り扱う企業の社会関連会計に関する研究が特に環境問題と企業等の経済主体との関わりに特化する形で、環境会計が会計領域の一分野として認知されるようになった⁴。環境会計を道具として位置付ける場合、この社会関連会計から環境会計への展開は、最初の段階では、社会的責任の一環である環境責任を明らかにするという利用目的の出現に伴い、現行環境会計へのその利用目的を達成するための機能付与が進められたと理解することができる。

そして、日本会計研究学会特別委員会が行った環境会計関連文献調査（1990年から2009年）によると、海外文献（世界の環境会計研究を牽引してきた学術雑誌である *Accounting, Organizations and Society* と *Accounting, Auditing and Accountability Journal* に載せている論文と *Environmental Management Accounting Network: EMAN* が定期的に発行している論文）では、1991年から2001年における環境会計関連文献の主なものは環境会計、環境報告・開示、社会環境情報報告・開示に関する理論研究と実証研究であり、2002年から2005年における環境会計関連文献では環境管理会計に関する文献が多数を占め、そして2006年からの環境会計関連文献ではサステナビリティ会計・報告とGRI・サステナビリティ報告に関する文献が登場する⁵。サステナビリティ会計を環境と社会に関する企業の経済計算書であるとする、そこには多様な会計手法（環境会計、環境管理会計、付加価値会計、社会的コスト対効果計算書、社会的資金調達計算書、さらには環境外部性評価計算書）が含まれる⁶。環境会計関連研究のパラダイムの視点からすると、1990年代の環境会計に特化していた研究が、2002年頃からは研究の焦点が環境管理会計の研究にシフトし、2006年頃からは再び社会関連会計の研究へと舵を切ることになったことを意味する。そして、日本語文献（『会計』、『企業会計』、『産業経理』の3誌と会計誌である『原価計算研究』、『管理会計学』、『社会関連会計研究』、『会計プロGRESS』、『環境経済・政策学会年報』および『サステイナブルマネジメント』と実務雑誌である『環境管理』における文献）では、1990年から2001年における環境会計関連文献の主なものは社会関連会計、付加価値計算書、環境情報開示、環境会計および環境コストに関する文献であり、2002

年頃からは環境管理会計に関する文献が、そして 2005 年頃からは、特にマテリアルフローコスト会計に関する文献が多数を占める以外に、CSR に関する文献も散見される⁷。このように環境会計の展開を大まかにみると、1970 年代における社会関連会計の中の一領域であった環境会計は、1990 年代から 2000 年代前半にかけてその輪郭を強めたが、後の研究の焦点は環境管理会計の研究へとシフトし、さらに 2000 年代中頃からは再びサステナビリティ会計・報告あるいは CSR 報告の下に、その影を潜めていることが分かる。以下の議論では、環境会計の展開に伴うその利用目的の変化に沿って考察を進める。

環境会計の利用目的という観点からすると、環境問題への会計的なアプローチは、社会関連会計の一環としての企業の環境責任を明白にすることを目的とするアプローチから、環境問題の解決そのものを目的とするアプローチ（環境管理会計の研究）へと変化し、最終的には企業の環境責任を明白にすることを目的とするアプローチ（CSR 報告）に回帰したことが分かる。一見して些細な研究目的における焦点の移行（環境責任→環境問題→環境責任）にみえるが、環境会計という道具への機能付与という側面からすると根本的に違う結果をもたらしている。なぜなら、環境会計の利用目的を企業の環境責任の明白化に置くことは企業が行うべき環境活動の量（ゾレンとしての環境活動量）を表すことに繋がるが、その利用目的を環境問題の解決そのものに置くことは環境問題の解決に資する企業が行った環境活動の量（ザインとしての環境活動量）を表すことに繋がると理解することができるからである。つまり、企業の環境責任を明らかにする機能は環境会計システムがもつべき機能であるのに対し、環境問題の解決そのものに直接的に対応できる機能は環境管理会計の機能である。そして、CSR 報告では環境管理会計情報と物量情報を環境情報として開示することにより企業の環境責任を明らかにしようと試みがなされているが、このことは、外部への情報開示を目的とする環境会計の立場からすれば、現行環境会計に企業の環境責任を明らかにする会計的機能が未だ付与されていないと言わざるを得ない。換言すれば、企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的が存在するものの、環境会計へのその機能付与が成し得ていないために、現行環境会計はその利用目的に応えることができず、そのポジションを環境管理会計に取って代わられたと見做すことができる。

第2節 環境会計システムの潜在的な利用目的の存在

GRIの「サステナビリティレポーティングガイドライン」(2000年から2006年)の公表等により、企業の社会的責任への関心が高まり、近年では環境情報の開示に特化していた環境報告が再び社会や経済分野まで記載した持続可能性報告書やCSR報告書等に統括され、環境報告書の名称や報告の内容が多様化している。そして、2010年11月に持続可能な発展を実現するために世界最大の国際標準化機関ISOによってマルチステークホルダープロセスで開発されたISO26000(Guidance on Social Responsibility)―あらゆる種類の組織に向けた社会的責任に関する初の包括的・詳細なガイダンス文書―が発行されたことを受けて環境報告が社会責任報告に統合される動きは確実なものとなった。

このことから、社会が必要とする環境会計情報における変化を把握するためには、GRIガイドラインにおける環境パフォーマンス指標とISO26000における環境関連条項の関係を対比・分析する必要があることが分かる。第2章において、GRIガイドラインが開示を求める環境パフォーマンス指標を概観する限り、そこで求められている環境情報はフロー情報が中心の物量情報であり、貨幣情報としては環境法規違反による罰金の金額と種類別の環境保護のための費用および投資の総額であることから、経年累積的なストック情報が欠如している物量情報と貨幣情報をリンクさせることによる環境管理会計の範囲に属する環境情報であることが分かる。この環境管理会計が提供する情報によって環境費用対環境効果の分析は可能であるが、そこでは経年累積的なストック情報に関する情報が欠けているので、その情報をもって企業活動が環境へ与える悪影響としての企業の環境責任を明らかにすることができない。しかし、注目しなければならないことは環境責任を含む社会的責任に関する情報の開示を、GRIガイドラインを参照したレポートとして発行している企業の数が増加していることである⁸。また、社会的責任開示に関するガイドライン規格であるISO26000は、社会的責任の分野における共通理解の促進を意図しており、社会的責任の開示に関するほかの文書およびイニシアチブを補完することが目的となって

いるので、それらに取って代わろうとするものではないことからすれば、ISO26000 の世界的な広がりを用意させる⁹。

そして、ISO26000 の国際マルチステークホルダープロセスに最初から積極的に参加した GRI は GRI ガイドラインの利用における ISO26000 との関係についての文書を発表しており、それによると、ISO26000 での環境における四つの課題（課題 1：汚染の予防、課題 2：持続可能な資源の利用、課題 3：気候変動の緩和及び気候変動への適応および課題 4：環境保護、生物多様性および自然生息地の回復）と GRI ガイドラインで開示を求める環境パフォーマンス指標（EN1～30）との関係は以下の通りである¹⁰。

- 全体：環境 6.5（EN28、EN30）
- 課題 1：汚染の予防 6.5.3（EN19～25、EN27）
- 課題 2：持続可能な資源の利用 6.5.4（EN1～10、EN25～27、EN29）
- 課題 3：気候変動の緩和および気候変動への対応 6.5.5（EN16～18）
- 課題 4：環境保護、生物多様性および自然生息地の回復 6.5.6（EN9、EN11～15、EN25、EN29）

上記のように、GRI ガイドラインにおける環境パフォーマンス指標は ISO26000 における環境条項を殆どカバーしている。このことは、環境情報の視点からすれば、ISO26000 に対しても前述の GRI ガイドラインに対して行った指摘と同様の指摘をすることができる。つまり、ISO26000 と GRI ガイドラインで要求されている環境情報は個別特殊であるので、本質的には、環境管理会計情報を持って対応できる情報である。さらに、社会が必要とする環境会計情報が上記のようなものであるとするならば、企業の環境責任を明らかにすることを目的とする環境会計システムはその存続の基本的な条件をクリアできなくなる。しかし、一度 ISO26000 と GRI ガイドラインが開示を求めている物量情報の企業活動に起因する物量情報に対する網羅性の観点からすると、環境会計情報ではないが企業の環境情報(物量情報)をもって企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的(潜在的な利用目的)が存在することを推測することができる。

そして、情報の外部開示を目的とする現行環境会計情報は環境報告書あるいはCSR報告書の構成部分として捉えられており、その必要性は環境報告書あるいはCSR報告書で求められている環境情報の内容に左右されてきたことからすると、現行環境会計は企業の環境責任を明らかにできる機能を持ち合わせていないがゆえに、環境管理会計情報に代表されるような情報（環境問題の解決そのものを目的とする情報）と物量情報を組合せた環境情報を企業の環境責任を明らかにするという利用目的に用いたと理解することができる。それは環境問題を解決するための道具の一つである現行環境会計の実質的な位置付けからみると当然のことである。しかし、開示が求められている環境情報の中身から企業の環境責任を明らかにしようという利用目的が再び提起されたことからすると、現行環境会計の機能とその利用目的との間にミスマッチがあることは明らかである。また、環境会計の構造的な問題として計算書体系が不完全であることおよび環境会計情報が物量情報と金額情報に跨っており一元化されていないという障壁があること¹¹からも環境会計システムへの革新的な機能の付与が必要であることは明らかである。そして、自然環境が物量本位であることからすると、環境会計システムが企業の環境責任を明らかにするための道具として機能するためには、環境管理会計情報との有機的な結合を可能にする形での環境会計システムへの革新的な機能の付与が不可欠である。

第3節 環境会計システムの機能と存続のための決定的な条件

本章の冒頭で道具が存続し続けるための基本的な条件として、道具に付与された機能（内部関係要素）とその道具の利用目的の存在（外部関係要素）を挙げたが、環境会計システムを企業の環境責任を明らかにするための道具であると位置付ければ、この道具には企業の環境責任を明らかにする機能の付与とその利用目的の存在が必要になる。ここまで、企業の環境責任を明らかにするための道具としての環境会計システムの利用目的の存在について議論を行い、そこでは環境会計の展開と現に開示が求められている環境情報の内容から、現行環境会計では顕在化されていないとしても、そこには企業の環境責任を明ら

かにしようとする利用目的が潜在的に存在することが判明した。つまり、環境会計システムが存続するための条件の一つである利用目的の存在という基本的な条件は成立している。そして、次章でその利用目的に応えられる機能の付与を成し得ることができれば、道具としての環境会計システムの基本的な存続条件をクリアしたことになる。だとすれば、その環境会計システムに必要とされる機能はいかなるものであるかという疑問が湧いてくる。この疑問に対する解答は序論の部分で既に行われている。それは環境問題、自然資本、貨幣資本および企業会計の視点から企業の環境責任を明らかにするという言葉の意味と、そのために環境会計システムが必要とする会計機能に関する検討である。結論的に言えば、環境会計システムの視点からすると、環境負荷のフロー計算から環境負荷のストックを算定し、その環境負荷のストックをなくすために必要な貨幣資本の量を環境負債として企業会計に組み込み、この環境負債に等しい貨幣資本（自然資本）を企業会計における自己資本の目減りとして、つまり自己資本の質に対する相殺的評価勘定である未払込環境資本金勘定で表すことができる環境会計システムがもつ機能である。この環境会計システムの再構築は、環境負債の認識を手段とし、企業の自己資本の質に対する評価を通じて自然資本の欠損を表そうとする認識に基づくことになる。つまり、資本概念の拡大を通して企業会計を見直さない限り、現行環境会計における諸問題の本質的な解決はない。換言すれば、会計情報として自然資本の欠損を表すことが、企業の環境責任を明らかにすることに繋がるのである。この環境会計システム（ストック型環境会計システム）の構築を成し得ることができれば、二つ目の基本条件をクリアしたことになる。

しかし、忘れてならないのは、上記の二つの条件は基本的な条件であり、ここで留意すべきことは決定的な条件である人間によって選択・利用されるという条件が未だ残っているということである。換言すれば、環境会計システムによって企業の環境責任を明らかにし、企業にその環境責任を果たし得るだけの環境活動の実行を促すことができる必要がある。しかし、営利が目的である企業に自己資本をもって環境活動を行うように強要することは非現実的である。だからと言って、企業の環境責任の明確化が不要であるということにはならない。ここで肝要なのは環境責任を果たすことにおける企業と社会との役割分担

である。

しかしながら、今日の社会関連会計・環境会計に関する議論、環境報告、あるいはCSR報告においては、環境活動を行うのは企業だけの役割であるような主張がなされている。これは間違った認識であり、環境責任は社会全体の共通責任であって決して企業だけにその責任を強要すべきものではない。これらの観点からすると ISO26000 は重要な意義をもつ。なぜならば、ISO26000 はマルチステークホルダープロセスを通じて産まれたものであり、本規格の開発に当たっては、先進国および発展途上国を合わせた 99 カ国（16 カ国のオブザーバーを含む）、そして、産業界、消費者、労働者、政府間組織、NGO を代表する 42 機関が参加し、当初は CSR に関する規格であったが、規格検討において社会的責任を負うのは企業だけに限らないという考えの下で SR という表現に修正され、あらゆる組織を対象とするものとなったからである¹²。つまり、このことは、環境会計システムの視点からすると、マルチステークホルダープロセスと企業の社会的責任（CSR）から全ての組織の社会的責任（SR）へと社会的責任の全体像を描き出すことにより、社会的責任の一環としての環境責任は社会全体の責任であるという認識を広めることができたことを意味する。換言すれば、ISO26000 によって、自然環境の持続可能性を実現するために、行うべき環境活動の具体的な内容に関する一定の共通認識が社会全体で負うべき環境責任という形で社会を構成する全ての組織の間に広められる可能性を意味する。強いて言えば、企業と社会が環境責任を果たす過程における役割分担の根拠をここに見出すことができる。

そして、そうであるとすれば企業の環境責任と企業が行う環境活動、そして理解容易性をもって社会全体で環境責任を果たす過程における企業と社会の役割分担という利害関係の調整ができる道具は、企業の環境責任を明らかにすることができる機能をもつ環境会計システムのほかに存在しない。つまり、現行環境会計（フロー型環境会計システム）はそのような機能をもたないので、企業の環境責任を明らかにできる革新的な機能の付与（ストック型環境会計システムの構築）が可能であれば、唯一の道具としての環境会計システムは選択・利用せざるを得ない道具になり得る。

<小 結>

本章では道具の存続条件から議論を始め、環境会計システムを企業の環境責任を明らかにする道具として位置付ける場合、環境会計システムの存続に必要な基本的な条件として、環境会計システムに企業の環境責任を明らかにする革新的な機能を付与すること、その利用目的が存在することおよび決定的条件である道具として選択・利用されることの三つの条件を挙げている。そして、機能付与は次章の課題とし、企業の環境責任を明らかにしようとする潜在的な利用目的の存在、環境会計システムに必要とされる革新的な機能および道具として選択・利用されることの観点から環境会計システムの存続に関する議論を展開した。

第1節では、歴史的な環境会計の展開について概観した。1970年代における社会関連会計の中の一領域であった環境会計が1990年代から2000年代前半に掛けてその輪郭を強めたが、その後の研究における焦点が環境管理会計の研究へとシフトし、2004年頃からは再びサステナビリティ会計・報告あるいはCSR報告の下に環境会計はその影を潜めるという歴史的な流れを掴んだ。そして、環境会計の利用目的という観点からすると、環境問題への会計的なアプローチは、社会関連会計の一環として企業の環境責任を明白にすることを目的とするアプローチから、環境問題解決そのものを目的とするアプローチ（環境管理会計の研究）へと変化し、最終的には企業の環境責任を明白にすることを目的とするアプローチ（CSR報告）に回帰したことが分かった。

第2節では、GRIのサステナビリティレポーティングガイドライン（2000-2006）の公表等により、近年では環境報告が再び社会や経済分野まで記載した持続可能性報告書やCSR報告書等に統括され、環境報告書の名称や報告の内容が多様化している現状を念頭に置きながら、GRIガイドラインにおける環境パフォーマンス指標とISO26000における環境条項の類似性を確認し、そして第2章でのGRIガイドラインに関する議論を踏まえ、双方で要求されている環境情報は本質的には環境管理会計情報をもって対応できる情報で

あることを明らかにした。しかし、ISO26000 と GRI ガイドラインで開示を求める物量情報の網羅性から、環境会計情報ではないが企業の環境情報（物量情報）をもって企業の環境責任を明らかにしようとする利用目的（潜在的な利用目的）が潜在的に存在することが判明した。

第3節では、環境会計システムが存続するための二つ目の基本的な前提条件となる企業の環境責任を明らかにする機能がいかなるものであるかに対して簡単に述べ、さらに道具として選択・利用されることという決定的条件について検討した。ISO26000 のマルチステークホルダープロセスの意義（CSR から全ての組織の SR へと社会的責任の全体像を描き出したこと）を確認し、それを踏まえて環境責任は社会全体が負うべき責任であることと環境活動はやらなければならないレベルの問題であることを踏まえて、環境責任を果たす過程における企業と社会の役割分担の必要性を提示した。そして、企業の環境責任と企業が行う環境活動、そして社会全体が環境責任を果たす過程における企業と社会の役割分担という利害関係の調整問題に理解容易性をもって応えられるのは企業の環境責任を明らかにすることができる革新的な機能をもつ環境会計システムであることを述べた。つまり、現行環境会計（フロー型環境会計システム）はそのような機能をもたないので、企業の環境責任を明らかにできる革新的な機能の付与が可能であれば、その利用目的に適う唯一の道具として環境会計システム（ストック型環境会計システム）は選択・利用せざるを得ない道具になることを明らかにした。

以上の議論を通じて、道具の存続条件という観点から、環境会計システムに企業の環境責任を明らかにする革新的な機能を付与（ストック型環境会計システムの構築）することさえできれば、その環境会計システムには、道具としての三つの存続条件が出揃うことを確認することができた。

1 向山敦夫『社会環境会計論—社会と地球環境への会計アプローチ—』白桃書房,2003年,10ページ。

2 同上書,17ページ。

3 同上書,55ページ。

4 大森明「環境会計の国際的動向—国連の取り組みを中心として—」『商学研究』愛知学院大学第45巻第1・2号,316ページ。

5 日本会計研究学会特別委員会『環境経営意思決定と会計システムに関する研究 中間報告書』付録1,2009年,213-228ページ。

6 國部克彦「サステナビリティ会計の体系」神戸大学経営学研究科DP,2005年,2ページ。

7 日本会計研究学会特別委員会(2009年),前掲書付録2,229-250ページ。

8 小黒由貴子「ISO26000 発行が示す非財務情報開示の方向性」大和総研,2010年,3ページ。

-
- ⁹ ISO Central Secretariat, *ISO 26000-Social Responsibility Discovering ISO 26000*, Switzerland, p. 3.
- ¹⁰ GRI, *GRI and ISO26000: How to use the GRI Guidelines in conjunction with ISO26000*, 2010, pp.13-15.
- ¹¹ 柴田英樹「環境会計の再構築への考察」『人文社会論叢. 社会科学編』17,2007年,39ページ。
- ¹² 宗田英理子「社会的責任に関する手引: ISO26000 概要とその利用可能性」東京海上日動リスクコンサルティング(株),1-2ページ。

第5章 環境会計システムの再構築

第1節 環境問題と環境会計システム

人類の経済活動による環境破壊の根本的な原因は自然資源の乱用にあり、自然の自浄能力を超えた環境破壊は環境問題として具現化する。例えば、自然の自浄能力の範囲内で自然資源を消耗してきた初期の経済活動では環境問題は引き起こされなかった。しかし、経済活動規模の拡大に伴って自然資源の消耗は自然の自浄能力と再生能力の範囲を超え、それに起因する環境問題は局地的な公害問題から地球環境問題へと拡大している。経済活動規模の拡大は我々が享受している物質文明を向上させるためのものであるがゆえに、先進工業諸国は自ら享受している物質文明を後退させてまで自然資源の消耗を控えるはずはないし、発展途上国は地球環境の現実を承知しているとしても自らの経済成長を諦めることは決してないはずである。つまり、今日の経済活動は自然資本の自浄能力と再生能力の範囲を超えた自然資源の消耗を前提としており、このままの状態が続くと環境的持続可能性、延いては社会的持続可能性の実現は不可能に近い。そのような問題意識の下で自然科学分野と社会科学分野における環境問題の解決策が色々と模索されている。

資本主義市場経済の枠組みでは、環境問題の原因を外部不経済（外部費用）として捉えている。その外部不経済論アプローチ（外部費用論）は、市場取引の外部で発生するがゆえに市場価格には反映されない効果や事象を全て市場にとっての外部性を巡る問題として理論的に捉えようとするものであり、そこでは外部性が受け手にとってプラスの影響として顕在化する場合は外部経済（外部利益）と呼ばれ、逆にマイナスの影響として顕在化する場合は外部不経済（外部費用）と見做され、後者については、何らかの方法を通じてそれらを市場取引の中に取り込むか、あるいは市場価格の中に反映させる（外部不経済の内部化）ことによって解決できる（ないし解決すべき）とする規範的な議論が展開されている¹。ここで問題視されているのは市場の失敗あるいは市場の欠落である。

それに対して、社会的費用論アプローチは人間社会にとって何らかの意味で有害性をもつマイナスの諸影響としての様々な社会的損失が、それらを連続的に引き起こす当事者で

ある経済主体の費用計算やそれに基づく意思決定の在り方に殆ど反映されていないという現実に向けられ、その現実を容認してきた従来からの制度的枠組みを批判対象としており、ここでは言わば制度の失敗ないし制度の欠落という独自の問題の視角に立っている²。

上記の二つのアプローチにおける外部費用と社会的費用が具体的にどのような費用を指しているかは別として、方法論の観点から両アプローチをみると外部不経済論アプローチは環境問題の解決策を市場経済メカニズムに求めているのに対して、社会的費用論アプローチは環境問題の解決策を社会制度設計に求めるものであると理解することができる。しかし、市場経済システムと経済制度を含む社会制度が相互依存の関係にあることからすれば、両アプローチは環境問題の解決においては一つのコインの両面的な存在であるとも言える。

社会科学の分野では、今日の環境問題へのアプローチとして上記の両アプローチ以外にも物質代謝論アプローチ、環境資源論アプローチ、政治経済論アプローチ、固有価値論アプローチ、権利論アプローチおよび経済文明論アプローチ等の様々なアプローチによって環境問題の原因を解明し、その解決策を探索しようとする努力が継続的になされている³。しかし、人間活動による環境問題の根源的な原因はその活動の産物による自然界における自然資本の自浄能力ないし再生能力によって保たれる平衡状態（物量バランス）の乱れにあり、人間活動によって発生する環境負荷が自然界における自然資本の自浄能力ないし再生能力の範囲を超えている状態（物量アンバランス）を取り戻さない限り解決できる問題ではない。つまり、自然科学的に企業活動によって引き起こされる物量アンバランスを把握してその技術的な解決策を探るのが先決条件であり、社会科学的な解決策を探るのはその次の問題であるが、社会科学のサポートがなければ自然科学での解決策を探ることも、さらにはそれを展開することも困難である。なぜならば、今日の社会は社会科学の成果の一つである市場経済システムを存在基盤とする社会であるからである。換言すれば、環境問題は自然科学と社会科学の両方における共通課題であり、その解決には学際的な協力が不可欠である。したがって、環境問題と関わりがある自然科学分野と社会科学分野とを結び付ける道具が必要になるが、その道具という視点からも、環境会計システムの存在価値

(役割)を見出すことができる。そして、両科学分野を結び付ける道具の運用基盤を貨幣額に置くか、それとも物量に置くかという選択肢が存在するが、ここでは環境会計システムは自然環境そのものを会計の対象とすべきものであるという観点に基づき、環境会計システムは本来的に物質本位でなければならないという立場をとり、物量情報を前提としてその再構築に関する議論を進める。

第2節 環境会計システムの役割

企業活動が自然環境に与える影響を把握して排除するには、企業活動における物量バランス（物量インプット＝物量アウトプット）に関する情報に基づいて自然界における物量アンバランスの状況を把握し、さらにそれによる影響を予測することが必要になるが、その情報入手の機会において、企業経営者と企業の環境情報を利用する外部利害関係者の間には大きな格差が存在する。そして、自然界における物量アンバランスの状況を把握するための根拠となる企業活動における物量バランスに関する情報は経営者の努力の次第で作成することが可能でもあるが、その物量バランスによる環境影響の全貌を予測することは経営者ないし外部利害関係者の能力範囲を超えるものである。例えば、企業活動によって発生する地球温暖化ガスの量を把握することはできても、その地球温暖化ガスが地球温暖化にどのぐらい関わっているかを把握することはできない。しかし、物量バランスによる環境影響の全貌を予測することができないとしても、企業の物量バランスを把握することができるという意味からすると、経営者は環境情報の入手において外部利害関係者より優位に立っている。そうした環境情報へのアクセスにおける非対称性を緩和するために、また環境情報を開示することによって企業の環境責任を解除するために、経営者による環境情報の開示を促進する必要がある。

但し、自然界における物量アンバランスによる自然環境への悪影響はその分野の専門家でさえ明確に把握することが困難であることからすれば、その他の外部利害関係者の能力をもってしては企業が開示する環境情報（物量情報）から企業活動が環境に与える影響を

把握することができるとは到底思えない。そして、企業が現在自然環境に及ぼしている悪影響の程度（環境負荷の残高）が投資意思決定に及ぼす意味を理解することも不可能である。したがって、環境負荷による環境影響はさて置き環境負荷の残高が意味することの理解には、企業の財務報告に慣れ親しんでいる外部利害関係者の立場からすると、環境情報（物量情報）を貨幣情報に置き換える必要がある。

このような問題意識からすると、環境会計システムの役割は企業活動に伴う自然界における物量アンバランスを把握し、その物量アンバランスを解消するために必要な貨幣資源の量（環境負債）を表現することに限る。つまり、環境会計システムでは自然科学の成果をベースとして、自然科学の成果を環境問題の解決に活用するために企業が支出すべき環境費用（貨幣額）を表すことができれば十分である。さらにそれを成し得た時、環境会計情報が外部利害関係者の意思決定に影響を与える形で、環境会計システムは自然科学分野と社会科学分野を結び付ける道具としての役割を果たすことができる。それは、企業経営の問題は経営者にあり、企業の経営成績と財政状態を表すことに企業会計の役割があるのと同じである。つまり、企業が環境活動を十分に行うか否かは経営者の判断の範疇に属するものであり、環境会計システムの役割は企業が行う環境活動の結果を反映した環境負荷の状況を会計情報として表すことにある。そのためには、まず環境会計システムの構成要素を確定する必要がある。

第3節 環境会計システムの構成要素

財務諸表には財務報告の目的に応じて特定の役割が期待されており、それぞれの構成要素となり得るのは、その役割を果たすものに限られる⁴。したがって、環境会計システムの構成要素を確定するという目的から、財務諸表の基本構成要素である資産、負債、資本、収益および費用の順にそれぞれの定義について考察しながら、環境会計システムの構成要素について検討する。

第1項 環境資産

FASB 財務会計概念書第6号では、資産を「過去の取引または事象の結果として、ある特定の実体により取得または支配されている、発生の可能性の高い将来の経済的便益である」としている⁵。また、IASB 概念フレームワークでは、資産を「過去の事象の結果として特定の企業が支配し、かつ、将来の経済的便益が当該企業に流入すると期待される資源である」としている⁶。そして、企業会計基準委員会の討議資料『財務会計概念フレームワーク』では、資産を「過去の取引または事象の結果として、報告主体が支配している経済的資源である」としており、ここで経済的資源とは、キャッシュの獲得に貢献する便益の源泉を指している⁷。このように、それぞれの概念フレームワークにおける資産の定義からすると、資産の本質は経済的便益の実現という将来収益獲得能力（サービスポテンシャル）にあると言える。

この資産の定義に対して、従来の環境会計では、環境問題や汚染問題に対処するために投資・取得された資産を環境資産としており、環境資産の会計上の論点は、発生した環境コストを資産として計上して将来期間に賦課するか、あるいは費用計上するかにあった⁸。その結果、企業が環境活動のために投下する貨幣資本は、企業が環境法規の遵守を前提としながら営業活動を行う場合、あるいは環境法規の遵守というレベルを超えて環境活動を行う場合のいずれの場合にあっても企業によって投下される貨幣資本のみとなる。そして、営利企業の立場からすると、投下される貨幣資本の量は営業活動による収益から十分な余裕をもってカバーできる額内に限定されざるを得ない。その意味からすると従来の環境資産は、本質的には環境改善に資する資産への財務的支出を表すに過ぎない。しかしながら、環境会計システム本来の立場からすると環境改善に資する資産の用役提供能力は、資産への財務的支出（帳簿価額）ではなく、その資産による環境改善効果として反映されるべきである。つまり、自然がもつ自浄能力とは別個の追加的な環境改善（人工的な自浄能力）を実現することができて初めて真の環境資産の意義があると言える。

この考え方に基づけば、同等の環境改善能力をもつ資産であっても、その環境改善への貢献度はその企業の当該資産の活用の程度に比例することになる。例えば、営業活動によ

る環境負荷の発生量が多い企業と環境負荷の発生量が少ない企業が、同等の環境改善能力をもつ資産をそれぞれ所有している場合、環境改善に資する資産を活用すればするほど環境負荷の発生量が多い企業の方の資産が環境改善により多く貢献することができる。しかし、優れた環境改善能力をもつ資産であるとしても発生する環境負荷をゼロにすることは現在のところ不可能な状況にあり、物量バランスの視点からすると環境負荷が必然的に残るのが現実である。したがって、資産における経済的便益あるいはサービス提供能力（サービスポテンシャル）という概念を環境会計システムに援用しただけでは、資産価値は環境改善による環境負荷の削減程度（コスト節約額）を示すに過ぎず、その結果として未解決のままに放置される環境負荷に関する情報提供を怠った状態で環境資産を把握する現行環境会計によっては環境資産の本質を明らかにすることはできない。環境会計システム上の資産の本質が積極的な環境改善という経済的便益の獲得・サービス提供能力にあるとすれば、環境資産には原状回復を超えた環境改善という成果が求められなければならない。その意味からすれば、環境負荷を残したままの状態で行われる環境保全活動によっては真の環境資産は存在しないことになる。

また、現行の環境資産としては排出権（会計実務では、無形資産、金融商品および棚卸資産として処理されることがある）も考えられるが、それも環境会計上の資産であると考えすることはできない。なぜなら、排出権は人間社会が設定した環境負荷の許容量を示すに過ぎず、それ自体は自然がもつ自浄能力を伴わないからである。つまり、環境負荷は自然界における物量アンバランスを引き起こすものであるから、仮に企業が排出権のような資産を所有しているとしても、財務会計上の資産を構成するとしても、それが積極的な環境改善に資することができなければ環境会計上は意味を有しない。

さらに、排出権が財務会計上の資産として機能するためには、その権利の保障と取引市場の存在が必要である。しかし、制度設計に不具合がある場合、排出権と排出権取引市場という制度自体が環境汚染を助長する可能性がある。

上記の可能性に対する説明として地球温暖化ガスを例に挙げて見よう。自然界による地球温暖化ガスの吸収能力は決まっている。そして、人間活動による地球温暖化ガスの排出

量がその吸収能力を超えているところに地球温暖化の原因がある。例えば、100L の容量をもつ空き瓶 1 本（自然の自浄能力）と 10L の容量をもつ瓶 15 本があり、後者にはそれぞれ液体が満タンの状態（自然の自浄能力を超える地球温暖化ガス）になっているとする。10L の容量をもつ瓶 15 本の液体を全部 100L の空き瓶に移すと 50L の液体が溢される。これが地球温暖化の現状であるとするれば、排出権という発想は、企業が環境改善活動を行った結果（例えば、10L の瓶 2 本分の液体を減らすことに成功したとする）として、10L の空き瓶 2 本を新たに用意すること（排出権の創出）を可能にする。その権利を売買するには、新たに用意された 10L の空き瓶 2 本を再び満タンにすること（自然の自浄能力を超える排出量の容認）にほかならない。すなわち、排出権取引市場は、10L の瓶 2 本の再充填を制度的に正当化するだけであり、排出権とその取引市場は温暖化の進行を減速させることはできず、一部の環境汚染を公認することになる。

しかし、上記の設例は制度設計に不具合がある場合における排出権とその取引市場の危険性を物語るものであり、自然の自浄能力の範囲内での排出権とその取引市場の役割を否定するものではない。なぜなら、上記の設例の設定を変えて、元々、100L の容量をもつ空き瓶一本と液体の入った 10L の瓶が 10 本（自然の自浄能力の範囲内の地球温暖化ガス）あったとし、そのうちの 2 本を人工的な自浄能力（企業が行う環境改善活動）によって空き瓶にすることに成功し、その 2 本を排出権として排出権取引市場を機能させれば、その空き瓶 2 本が再び満タンになったとしても（液体の総量は 100L のまま）、液体は空き瓶 100L の容量を超えて溢れることはない。

上述した論理からすると、今日の排出権取引制度では、自然環境を汚染している者が環境改善努力により排出権を獲得し、それを資産として財務的利益を享受することができるのに対して自然環境を汚染することのない者は排出権それ自体を必要としていないだけでなく、排出権を得ることにより逆に環境破壊に加担することが可能になる。したがって、後者はそれによる利益を獲得することによって自然環境の悪化を促進し、汚染者は積極的な環境改善なしに財務的利益を獲得するという本末転倒の結果をもたらす制度となる可能性も否定できない。

したがって、自然の自浄能力のような環境改善能力をもつ資産を企業が十分に所有し、積極的な環境改善を成し得た時に初めて本来の環境会計システムの構成要素として環境資産を計上することが可能になる。

第2項 環境負債

FASB 財務会計概念書第6号では、負債を「過去の取引または事象の結果として、特定の企業がほかの企業に、資産を引き渡すか、または用役を提供しなければならない現在の義務から生じる合理的に期待される将来の経済的便益の犠牲である」と定義している⁹。また、IASB 概念フレームワークでは、負債を「過去の事象から発生した特定の企業の現在の債務であり、これを決済するために経済的便益を有する(embodying)資源が特定企業から流出する結果が予想されるものである」としている¹⁰。そして、企業会計基準委員会の討議資料『財務会計概念フレームワーク』では、負債を「過去の取引または事象の結果として、報告主体が支配している経済的資源を放棄もしくは引き渡す義務、またはその同等物をいう」としている¹¹。それぞれにおける負債に関する定義の共通点として、①過去の取引または事象の結果であること、②現在の債務であることおよび③将来において経済的資源の放棄あるいは経済的便益の流出を伴うことの3点を挙げるができる。企業会計基準委員会の定義では、②と③について明確に言及していないが「報告主体が支配している」という文言から、報告というのは現在行われるものであり、支配しているというのは現在進行を意味することから放棄あるいは引き渡すのは将来における事象であると理解することができるので、実質的な差異はない。

上記の三つの共通点を環境事象に当てはめて報告を行う時期を基準点とすると、現在までに排出した環境負荷の総量は過去の環境事象による蓄積であり、将来においてその環境負荷を減らすための努力が必要であることからすれば、財務的には将来における経済的便益の流出として具現化することが考えられる。しかし、注意しなければならないのは、原子力発電における使用済み燃料のようにプールして置くことができる環境負荷もあるが、多くの環境負荷は財務会計上の負債のように企業内にプールして置くことができないの

が一般的である。ある企業の特定の会計期間を通して自然界へ排出する環境負荷（物質総量）の把握は可能であるが、把握した時点では既に自然環境に対して負の影響を与えており、その負の影響の評価・除去が難しいのが現実である。

上述の論理からすると、企業活動によって発生する環境負荷を限りなくゼロにするための環境改善努力は重要であるが、現在のところ、実現不可能であるため、果たせなかったかあるいは不足した企業の環境改善努力を未履行環境義務として企業にその履行を求めるべきである。換言すれば、処理し切れなかった環境負荷を処理するための費用に対する現在の債務総額を環境負債として定義しなければならない。

そして、FASB は財務会計概念書第 6 号で、現金に代えてその他の資産・役務を提供したり、負債を決済する金額および時期は推定によらざるを得なかったり、あるいは義務を履行すべき相手先が特定できない場合でも負債の認識を妨げることはできないとしている¹²。また、IASB は引当金のような負債は金額の推定が必要であり¹³、現在の責務の決済方法として、現金による支払い、資産の譲渡、役務の提供等を挙げている¹⁴。この意味からすると、環境改善という役務の提供を必要とし、役務の提供に必要な金額の推定および義務を履行すべき相手先が特定できない義務である環境負荷をなくすための費用を環境会計システムの構成要素としての環境負債とすることは可能である。

第 3 項 環境資本

FASB 財務会計概念書第 6 号では、「持分あるいは純資産は負債を控除した後に残る企業の資産に含まれる残余利益である」としている¹⁵。また、IASB の概念フレームワークでは、「持分は企業の負債全てを控除した後に残る資産に含まれる残余利益である」としている¹⁶。そして、企業会計基準委員会の討議資料『財務会計概念フレームワーク』では、「純資産とは、資産と負債の差額をいう」としている¹⁷。つまり、財務会計における資本は資産と負債の差額であるがゆえに、現状では環境資本の存在を否定する立場をとっており、環境資本は自ずと存在しないことになる。財務会計における純利益を資本の部に振り替える現在の会計処理からすると、現行環境損益計算書は環境資本の変動を算定する計算

構造をもっているともみることができ、環境費用が環境収益を上回る現状からは環境貸借対照表に積極的な意味での環境資本が表示されるということはない。現状では会計的に企業内部に環境資本を存在させることは不可能であり、環境会計システムの構成要素として環境資本を認識することができない。そこで、企業と環境資本との関係を表すべき何らかの方法を工夫する必要がある。

環境資本（自然資本）は企業外部に存在するものであって、その環境資本の不足が持続可能な社会の実現を不可能にしている。そして、環境資本の不足という事態の主たる発生原因が企業の営業活動を通じた環境破壊にあり、企業の環境責任という視点からすると、企業と環境資本との係わりを会計的に表す必要がある。環境資本によるサービスの不足は会計的には環境負債額と等しく、その環境負債は企業にとって環境破壊に対する責任（環境責任）の程度を表すので、その内在化を図るための工夫が不可欠である。環境会計システムの本質からすれば、現行の純資産は環境責任を果たさないか、あるいは果たしたとしても任意的な企業努力を反映しているに過ぎず、外部不経済としての環境責任の無視ないしは任意的な内在化に止まっていると言わざるを得ない。仮に自然界との間に市場が設定されているとすれば、環境負荷は営業費として処理されるべきものであり、環境負荷の処理は自然界の問題となる。しかし、現実には自然界との間に市場は存在しないので、その処理は放置されるか、あるいは任意的な処理に任されることになる。換言すれば、環境負荷を残したままの純資産には自然環境への負の配当が含まれていると見做すことができる。したがって、この負の配当を会計的に表現するためには、資本の相殺的評価勘定の設定が不可欠になる。これは、資本充実の原則の視点からすれば、現実に払い込まれた資本金が実際には充実されるべき資本総額を示しておらず、未払込資本金が存在することを意味する。当該不足額が自然環境に関する資本の未払額であることから、ここでは、これを「未払込環境資本金」という評価勘定で表すことにする。

逆に、企業が積極的な環境改善に貢献することができるようになり、外部経済を発揮することができるようになった場合も、これも会計的に把握することができなければならない。換言すれば、環境資産の自己創設を資本の付加的評価勘定として

純資産に反映させる必要がある。これは自己創設の資本であり、市場を通じた資本と区別するため、ここでは「環境資本金」と表示することにする。

その結果として、企業に課せられた未履行の環境責任を表すために環境会計システムの構成要素として環境負債とその相手勘定科目として資本の相殺的評価勘定である「未払込環境資本金」を用いることによって初めて財務会計に環境会計を積極的に取り入れた資本の質的評価が可能になる。

第4項 環境収益と環境費用

FASB 財務会計概念書第6号では、「収益は、企業の継続的な主要事業活動を構成する、製品の生産もしくは引渡、役務の提供、またはその他の活動からの、企業の資産の流入もしくは増価、または負債の返済（両方の組合せ）である」とし¹⁸、「費用は、企業の継続的な主要事業活動を構成する、製品の生産もしくは引渡、役務の提供、またはその他の活動を実行することからの、企業の資産の流出もしくは費消、または負債の増加（両方の組合せ）である」としている¹⁹。また、IASB の概念フレームワークでは、「収益とは、当該会計期間中の資産の流入もしくは増価または負債の減少の形をとる経済的便益の増加であり、出資者からの拠出に関連するもの以外の持分の増加を生じさせるものである」としており²⁰、「費用とは、当該会計期間中の資産の流出もしくは減価または負債の増加の形をとる経済的便益の減少であり、出資者からの拠出に関連するもの以外の持分の減少を生じさせるものである」としている²¹。そして、企業会計基準委員会の討議資料『財務会計概念フレームワーク』では、「収益とは、純利益または少数株主損益を増加させる項目であり、特定期間の期末までに生じた資産増加や負債の減少に見合う額の内、投資のリスクから解放された部分である」としており²²、「費用とは、純利益または少数株主損益を減少させる項目であり、特定期間の期末までに生じた資産の減少や負債の増加に見合う額の内、投資リスクから解放された部分である」としている²³。それぞれにおける収益と費用の定義および前述した FASB と IASB の負債決済方法に関する認識、そして企業会計基準委員会の収益と費用の測定に関する認識から²⁴、収益は用役の提供に起因する取得対価とし

での負債の減少、費用はその用役の提供に起因する費消対価としての負債の増加として理解することができる。

しかし、現段階における企業の環境活動をみると、環境負荷の削減という用役の提供に見合う財務会計上の収益が得られていないのが現状である。したがって、財務会計上の収益と費用の概念を環境会計に援用すると、現行環境会計のように環境収益（実質的効果＋推定的効果）と環境費用を対応させるという矛盾を避けることができない。つまり、財務会計上の収益と費用の概念をそのまま環境会計システムの構成要素に適用することはできない。

財務的側面から環境的側面へのアプローチとして従来の環境会計が発達してきたが、それは営利企業という制約を考慮すると止むを得ないことであるかも知れない。しかし、そのアプローチは企業の環境改善努力を財務的側面から捉えるに過ぎず、環境会計システムの本質から外れていると言わざるを得ない。なぜなら、環境会計システムは環境そのものを会計の対象とすべきもので、本来的に物質本位でなければならないからである。つまり、財務的側面から環境的側面へのアプローチという従来のアプローチとは真逆のアプローチが必要である。換言すれば、企業活動の環境活動に伴って発生する財務会計上の収益と費用を対応させるフロー計算書ではなく、現実に削減し切れなかった環境負荷の削減に必要な財務会計上の費用を企業活動に起因する物量に基づいて算定するフロー計算書とそれを作成するための計算システムが必要である。削減した環境負荷は、企業活動によって作り出された環境負荷をなくしたこと―すなわち、原状回復―に過ぎず、環境の立場からするとそれ以上の何物でもない。さらに、企業活動に伴う物量バランスからすれば、環境活動を積極的に行っている企業においてさえ、そこには必ず環境負荷が残っていることからすると、現段階の環境フロー計算書では、環境改善効果は発生するが原状回復を超えた環境改善効果の発生は期待できず、結果として環境負荷（環境回復が必要な部分）だけが残ることになる。つまり、環境フロー計算書の構成要素として、環境負荷の残高を確定することができる。そして、物量の視点からすると、環境負荷の残高は企業外部に存在しており、環境フロー計算書によってその存在を裏付けする以外には、その存在を把握するこ

とはできない。

総じて、財務諸表の基本構成要素である資産、負債、資本、収益および費用という全ての構成要素を環境会計システムの構成要素として援用することはできず、環境会計システムにおけるストック計算書ではその構成要素として、環境負債と資本の評価勘定である未払込環境資本金が不可欠であり、フロー計算書ではその構成要素としての環境負荷の残高を確定する。さらに、将来において企業の環境活動から原状回復を超えた環境改善が実現できた時には、その環境改善効果をもって環境利益を算定し、その蓄積として環境資産と環境資本（財務会計上の資産と資本）を認識することができる。その場合は、環境会計システムにおけるストック計算書とフロー計算書の構成要素として、環境負債、資本の評価勘定および環境負荷の残高に代わって、環境資産、環境資本および原状回復を超えた環境改善効果を環境会計システムの構成要素とすることができる。つまり、環境会計システムの構成要素として、環境負債、資本の評価勘定および環境負荷の残高と環境資産、環境資本および原状回復を超えた環境改善効果は同時に存在することはない。そして、原状回復を超えた環境改善効果が発生している場合はそれを排出権のような取引市場を機能させることができれば、それを財務的収益として取り入れることも可能である。

第4節 環境会計システムにおける計算過程

企業による物量フローの把握は物量ストックとしての環境負荷の残高の証明手段となる。そして、それはこれらの事象に割り当てられるべき貨幣数値を評価するための基礎としても重要である。したがって、環境ストック情報である環境負債の見積額を会計的に環境負債として計上するためには、まず、環境負荷の概念と環境フロー計算の過程を明らかにする必要がある。そして次に、環境フロー計算に基づいた環境ストック情報への計算システム（貨幣換算過程）の構築を試みることにする。

第1項 環境負荷と本来的な環境費用

何をもって環境負荷とするかは学際的な議論を必要とする問題である。厳密な自然科学

的議論を避けるために、ここでは入口コントロール、出口コントロールおよび相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションの概念を新たに設定し、それらの概念に基づいた環境負荷およびその残高に対する基本的な考え方を提示することにする。

企業活動に環境負荷の発生は付きものであり、企業の環境活動は環境負荷物質の発生を抑制するか、エンドオブパイプ段階で環境負荷物質の排出を削減するか、あるいは事後的に環境負荷物質を回収するかのいずれかの活動になる。ここでは、環境負荷物質の発生を抑制することを「入口コントロール」とし、そして環境負荷物質の排出を削減、あるいは事後的に回収することを「出口コントロール」とする。したがって、企業は環境負荷物質と成り得る物質の消費量を減らすこと（自然エネルギー・再生可能資源の利用）により、入口コントロールを行うことができる。そして、環境負荷物質を削減するための措置（エンドオブパイプ段階での対策）を取るか、あるいは事後的回収を通じて出口コントロールを行うことができる。例えば、植林のような活動を通じて間接的に環境負荷物質（CO₂）を回収することは、出口コントロールに属する。

入口コントロールと出口コントロールの対象を物質的な側面からみると、企業へ流入する物質にはエネルギー源（電力、化石燃料）、水資源および原材料がある。また、企業から流出する物質には大気への排出物、水系への排出物、土壌への排出物、廃棄物および製品がある。これらの物質の流れによって、自然界における物量アンバランスが引き起こされ、これらの物質による負の影響が環境負荷となる。

エネルギー源である電力は生産手段として利用され、商品として製品に組み込まれることは稀である。水資源も特定産業を除いて商品として製品に組み込まれることは稀であり、主に生産手段としての役割を担っている。そして、大部分の原材料は企業内部に長期に蓄積されることもなく、製品あるいは廃棄物という形で企業から放出される。また、熱源として使われる化石燃料は燃焼を終えて大部分は大気への排出物となる。このような物量の視点に立つと、企業の生産活動に関連する物質の負の影響は生産手段と産出物に関連する環境負荷に分けることができる。そこで、入口コントロールでは生産手段の役割を果たす電力と水資源に起因する自然環境への負の影響を環境負荷として認識し、出口コントロー

ルでは大気への排出物、水系への排出物、土壌への排出物、廃棄物および製品に起因する自然環境への負の影響を環境負荷と認識する。結果的として、網羅的に環境負荷を把握することができる。

本来的には、企業の環境活動の結果に起因する自然環境への負の影響の全てを環境負荷の残高という形で評価すべきであるが、現段階で自然資源の消耗と廃棄物の排出をゼロにすること—すなわち、絶対的ゼロコンサンプションと絶対的ゼロエミッション—を求めることは、企業に営業活動そのものを放棄させることを意味するので、ここでは相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションという考え方を取ることにする。

相対的ゼロコンサンプションは企業内外での環境活動を通じて、企業の営業活動に不可欠な環境負荷を有する生産手段の消費を直接または間接に一定の許容範囲内にすることである。そして、相対的ゼロエミッションとは、企業内外での環境活動を通じて、企業の営業活動から放出される環境負荷を直接または間接に一定の許容範囲内にすることである。ここで、環境活動は企業内部における環境活動だけではなく、直接または間接に行う環境関連事業（自然エネルギー開発・利用、リサイクル、植林および造水等々の環境負荷をなくすことを目的とする事業）をも指す。つまり、相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションの考え方をとることにより、企業内部だけに制限されていた環境活動の範囲を企業外部へと拡充することができる。

次に、環境費用としては、企業が排出した環境負荷によって既に引き起こされた環境影響を回復するための費用と環境負荷そのものをなくすための費用を挙げることができるが、ここでは後者を本来的な環境費用とする。なぜなら、企業活動による環境影響は環境負荷に起因するものであり、環境負荷をなくすことが環境問題の予防・解決にとって本質的な意味をもつからである。したがって、ここでの環境費用は環境問題に起因する外部不経済の内部化に必要な費用ではなく、当該外部不経済の発生を抑制・防止するための費用であると捉えることができる。また、本来的な環境費用における「本来的な」という言葉の意味は当期における物量アンバランスの完全な解消を暗示すると同時に、企業がその努力を怠っていることに起因して発生する当期における環境負債の存在をも示唆している。

さらに、踏み込んで言えば、本来的な環境費用は個別企業が環境技術の開発に費やした金額でもなく、その技術の運用に費やした金額でもない。それは当期における環境負荷の残高の完全な解消を図るために必要な金額(未認識環境費用)を意味している。

自然の自浄能力の範囲(人間がもつ自然科学の知見による判断)を基準値とするか、あるいは相対的ゼロエミッションと相対的ゼロコンサンプションを基準値とするかによって、認識されるべき環境負荷の残高に差異が生じ、それはさらに未認識環境費用(環境負債)の見積額にも影響を与える。

環境負債(環境負荷をなくすために必要な標準財務費用)の見積りは、下記の算式によって行うことができる。

$$\text{環境負債の見積額} = \text{単位標準財務費用}^* \times \text{未処理環境負荷物量}$$

※ 算式の単位標準財務費用は、合理であると認められる活用可能な環境技術を用いて、環境負荷物質をなくすための環境負荷物質単位当たり費用である原単位を指す。

環境負債の見積額は評価額であるので、単位標準財務費用を用いることにより環境会計情報の比較可能性と信頼性を高めることができる。また、企業の環境改善努力(環境技術の適用状況)は環境負荷の残高の多寡から自ずと判断することができる。

第2項 環境負債の見積りと環境負債の会計処理

環境負債を見積り、それを会計的に負債として表すために、ここからの議論では、自然界における物量アンバランスを引き起こす原因となる環境負荷を企業内部の物量バランスに基づいてその残高を把握する方法、貨幣換算の方法および環境負債の会計処理方法についてそれぞれ考察することにする。

まず、環境負荷の残高の把握が最初のステップになる。環境負荷の残高の把握において、営利を目的とする企業の性質を勘案して、「環境ポジション」という概念を導入する。環境ポジションという用語は、企業会計における財務ポジション(Financial position)の考え方を環境会計に援用したものである。この財務ポジションの測定に直接関連する要素は、貸借対照表の構成要素である資産、負債及び資本(純資産)であることから²⁵、財務ポジ

ションは企業の財政状態を表すためのものであると理解することができる。この考え方を援用して、企業が当面負うべき環境責任の範囲・状態を環境ポジションという用語を用いて表せば、環境ポジションは、企業活動に伴って発生する種類別環境負荷の残高のうち、企業の環境責任として当面認識しなければならない環境負荷の割合(%)を表すことになる。

そして、環境ポジションの導入方法としては、次の三つの方法が考えられる。第一は企業が各自に環境ポジションを設定する方法(第1法)である。この方法は、国がストック型環境会計システムの適用を制度化するが、関連環境政策を施行しない場合に取り得る方法である。第二は国が環境政策の一環として企業が当面負うべき環境責任の範囲として設定する方法(第2法)である。この方法は、国がストック型環境会計システムの適用を制度化するだけでなく、主導的に環境関連政策をも施行し、企業はそれに追随するだけの場合に取り得る方法である。第三は環境政策の一環として国がベースラインとしての環境ポジションを設定し、企業がベースラインを超える環境ポジションを個別的に設定することができる方法(第3法)である。この方法は、国がストック型環境会計システムの適用を制度化するだけでなく、国が主導的に環境関連政策を施行し、企業はさらにそれをを超える積極的な環境活動を行う場合に取り得る方法である。次の仮説例は第2法による環境ポジションの導入に当たる。

環境負荷は種類によって自然環境に与える影響に違いがあるので、環境ポジションは環境負荷物質ごとに設定する必要がある。そして、自然環境の立場からすると、環境ポジションを100%に設定することが原則になる。

しかし、環境ポジションを100%に設定すると、現状では企業に過大な環境責任を負わせることとなり、それによって企業の環境活動に対する意欲を失わせる恐れがある。つまり、環境ポジションは企業が全面的な環境活動に取り込むまで、時間的余裕を与える役割を果たす。しかし、地球環境の現状を鑑みると低すぎる環境ポジションの設定は、かえって環境的持続可能性の実現を妨げてしまうことに留意しなければならない。

上記の議論を前提にすると、環境負荷の残高の把握は下記の二つの算式によって行うことができる。

当期総消費量×環境ポジションー入口コントロール効果＝入口環境負荷 …… ①

当期総発生量×環境ポジションー出口コントロール効果＝出口環境負荷 …… ②

ここで、当期総消費量は入口コントロールの範囲に属する環境負荷であるのに対して、当期総発生量は出口コントロールの範囲に属する環境負荷である。

説明の便宜を図って、当期における環境負荷の種類別総消費量（総電力 500 単位、総水源 400 単位）、環境負荷の種類別総排出量（製品 800 単位、発生排出物 100 単位）、入口環境ポジション（電力 50%、水源 40%）、出口環境ポジション（製品 80%、発生排出物 90%）、入口コントロール効果（電力 200 単位、水源 100 単位）および出口コントロール効果（製品 300 単位、発生排出物 50 単位）をそれぞれ仮定する。そして、上記の算式①と②を適用すれば、入口環境負荷と出口環境負荷は下記の表 2 と表 3 に示した通りになる。

表 2. 入口環境負荷

環境負荷の種類別総消費量	環境ポジション	入口コントロール効果	環境負荷
総電力 (500 単位)	50%	200 単位	50 単位
総水源 (400 単位)	40%	100 単位	60 単位

表 3. 出口環境負荷

環境負荷の種類別総発生量	環境ポジション	出口コントロール効果	環境負荷
製品 (800 単位)	80%	300 単位	340 単位
発生排出物 (100 単位)	90%	50 単位	40 単位

次のステップは貨幣換算である。貨幣換算は表 2 と表 3 の環境負荷に基づいて行う。そして、貨幣換算は前項で提示した下記の算式による。

環境負債の見積額＝単位標準財務費用×未処理環境負荷物量

最初のステップでの設例の結果を踏まえ、さらに、単位標準財務費用を電力 @¥4、水源

@¥3、製品 @¥2 および発生排出物 @¥1 と仮定すると、環境負債の見積額は下記の表4で示した通りになる。

表4. 入口・出口環境負荷の貨幣換算

環境負荷		単位標準財務費用	環境負債の見積額
入口	電力 (50 単位)	@¥4	¥200
	水源 (60 単位)	@¥3	¥180
出口	製品 (340 単位)	@¥2	¥680
	発生排出物 (40 単位)	@¥1	¥40
合計	—	—	¥1,100

最後のステップは環境負債の会計処理である。環境負債は環境負荷の残高の把握に基づいて見積られるが、環境負荷の残高に焦点を当てる理由を以下に述べる。これは、環境負債の会計処理における理論的根拠でもある。

企業内部における物量バランスは質量保存法則 (law of conservation of mass) によって何時も保たれている。そのため、物量バランスに焦点を当てることにより、企業は環境負荷ごとのフローを見逃すことがなく網羅的かつ正確に把握することができる。しかし、企業内部の物量バランスに焦点を当てるだけでは資源生産性の向上を図ることはできるが、企業外部における物量アンバランスの解消には殆ど役に立たない。なぜならば、企業内部における物量バランスは企業外部における物量アンバランスを外部不経済とすること (すなわち、企業が自然資本によるサービスのフリーライダーになること) によって成り立っているからである。すなわち、企業活動による環境破壊の主な原因は企業内部における物量バランスにではなく、企業外部 (自然界) における物量アンバランスに求めることができる。それを不等式で表すと下記のようになる。

入口における物量のアンバランス : 消費量 > 自然の再生能力

出口における物量のアンバランス : 排出量 > 自然の自浄能力

つまり、企業が自然の再生能力と自浄能力(自然資本の能力)を超えた環境負荷を自然に与えていることに環境問題の根本的な原因がある。換言すれば、環境問題の根本的な原因は自然資本の欠損にある。したがって、環境問題を予防・解決するためには、企業は自然資本の不足(未払込環境資本金)を補うことに資する環境活動を行わなければならない。企業は入口コントロールと出口コントロールのような自然資本の不足を補うにことに資する環境活動を通じて初めて環境義務を履行することができる。この場合、自然資本の不足を補うための環境活動の主体は企業であることから、自然資本の不足部分を自然資本とは区別して仮に環境資本とする。環境資本を創造するための企業の環境活動は必然的に環境費用(財務会計上の費用)の発生を伴いそれは財務会計の対象範囲となる。しかし、企業の環境費用は企業の環境努力を表すことはできても、それによって自然資本の不足がどの程度補足されたかを表すことはできない。換言すれば、環境負荷の残高に基づく環境負債の見積りによって初めて企業内部に不足している環境資本の大きさを知ることが可能になる。つまり、企業には営業活動に伴う環境負荷の原状回復義務があり、その原状回復には環境費用の発生が必要になるのであるが、環境費用は発生することによって把握されるのであって、それによって本来的な環境費用を把握することはできない。したがって、企業の環境責任を明らかにする意味からすると、原状回復に必要な環境負債の見積りが必要になり、その見積額が企業の環境義務から生じる環境負債となる。仮に環境活動のための費用が発生し、その結果として自然資本の不足を補う効果が発揮されたとすると、その費用は財務会計上の環境費用となる。しかし、財務会計上の環境費用は企業が認識した環境活動を反映するに過ぎず、本来的な環境費用に対する全面的な対応を意味しない。換言すれば、企業によって認識されない環境費用(未認識環境費用)の存在は原状回復に必要な環境活動のための資金調達がなされていない状態で利益計算を行うことを意味しており、環境負債に対する資金調達の必要性を会計的に表現する必要がある。すなわち、企業が必要な環境活動に対する資金調達を怠ったことを事後的に表現するとすれば、資本の消極的評価勘定としての未払込環境資本金勘定で処理するのが妥当である。仮設例を用いてこれを仕訳すると、下記のようなになる。

未払込環境資本金 1,100 環境負債 1,100

そして、環境負債を総勘定元帳に転記すると下記のようになる。仮に、前期末の環境負債残高が800であったとする。

環境負債				
前	期	繰	越	800
未	払	込	環	境
環	境	資	本	金
				1,100

企業の環境活動の不足を表す環境負債は、企業が十分な環境活動を行った結果として環境負荷がなくなる限り存続し続けることから、元帳を締め切る時に環境負債は繰越処理される。

環境負債				
次	期	繰	越	1,900
前	期	繰	越	800
未	払	込	環	境
環	境	資	本	金
				1,100
				1,900
前	期	繰	越	1,900

そして、環境負荷も棚卸資産と同様に繰越処理される。仮に、入口・出口環境負荷の過年度蓄積量がそれぞれ電力40単位、水源70単位、製品200単位および発生排出物30単位であったと仮定すると、環境負荷の当期末蓄積量は下記の表5で示した通りになる。

したがって、企業が環境活動を積極的に行い、その結果として環境負荷を減らすことができない限り、環境負債は累計的に蓄積されていくことになる。つまり、環境負債は現に発生している環境費用とではなく、環境負債の残高と直接な対応関係にある。

表5. 入口・出口環境負荷の繰越

環境負荷の過年度蓄積量		環境負荷の種類別当期発生量	環境負荷の当期末蓄積量
入	電力 (40 単位)	50 単位	90 単位
口	水源 (70 単位)	60 単位	130 単位
出	製品 (200 単位)	340 単位	540 単位
口	発生排出物 (30 単位)	40 単位	70 単位

例えば、企業が環境活動を通じて環境負債の全額を減らすことができた場合を仮に仕訳で示すと、下記のようになる。

環境負債 1,900 未払込環境資本金 1,900

環境負債は営業活動に伴う環境負荷の蓄積を意味しているため、財務会計での負債認識の前提条件を満たしている。その意味からすると、環境負荷の残高の測定は財務会計的にも必要である。

環境負荷は環境影響を引き起こす原因であり、環境影響が外部不経済であるがゆえに現状では財務会計的には存在しない事象となり、これを認識する術がないように思われるが、環境負債の認識に関する会計処理の例として、資産除去債務の会計処理を挙げるができる。

資産除去債務は環境負荷をなくすための環境負債を意味しており、その環境負債に対応する資産除去費用は資産の取得原価に算入される。資産計上された資産除去費用は、減価償却を通じて、当該資産の耐用年数にわたり、費用配分される。資産除去債務の対象となる資産の環境負荷をなくすための活動は当該資産を除去する際になされることから当該会計期間における減価償却費の計算は資産除去費用の見積額に基づいている。

しかしながら、資産除去債務は将来発生すると予測される環境負荷をなくすための環境行動に対する財務的措置を取り上げているに過ぎず、環境負荷の残高に対する企業責任を直接問題にしていないという意味では環境会計システム的な本質的処理であるとは言えない。

資産除去債務は、①法律によって会計処理が義務付けられていること、②資産除去に関連付けられていることおよび③原状回復が将来期間に予定されていることから、環境負債としては特殊な例である。このような点を念頭に置き、さらに環境負荷物質は排出された時点から外部不経済を引き起こす可能性があることを鑑みると、環境負債に対する本質的な会計処理は緊急性を要するものであることが分かる。したがって、環境負債一般に資産除去債務と同じ会計処理を環境会計システムに適用することはできない。

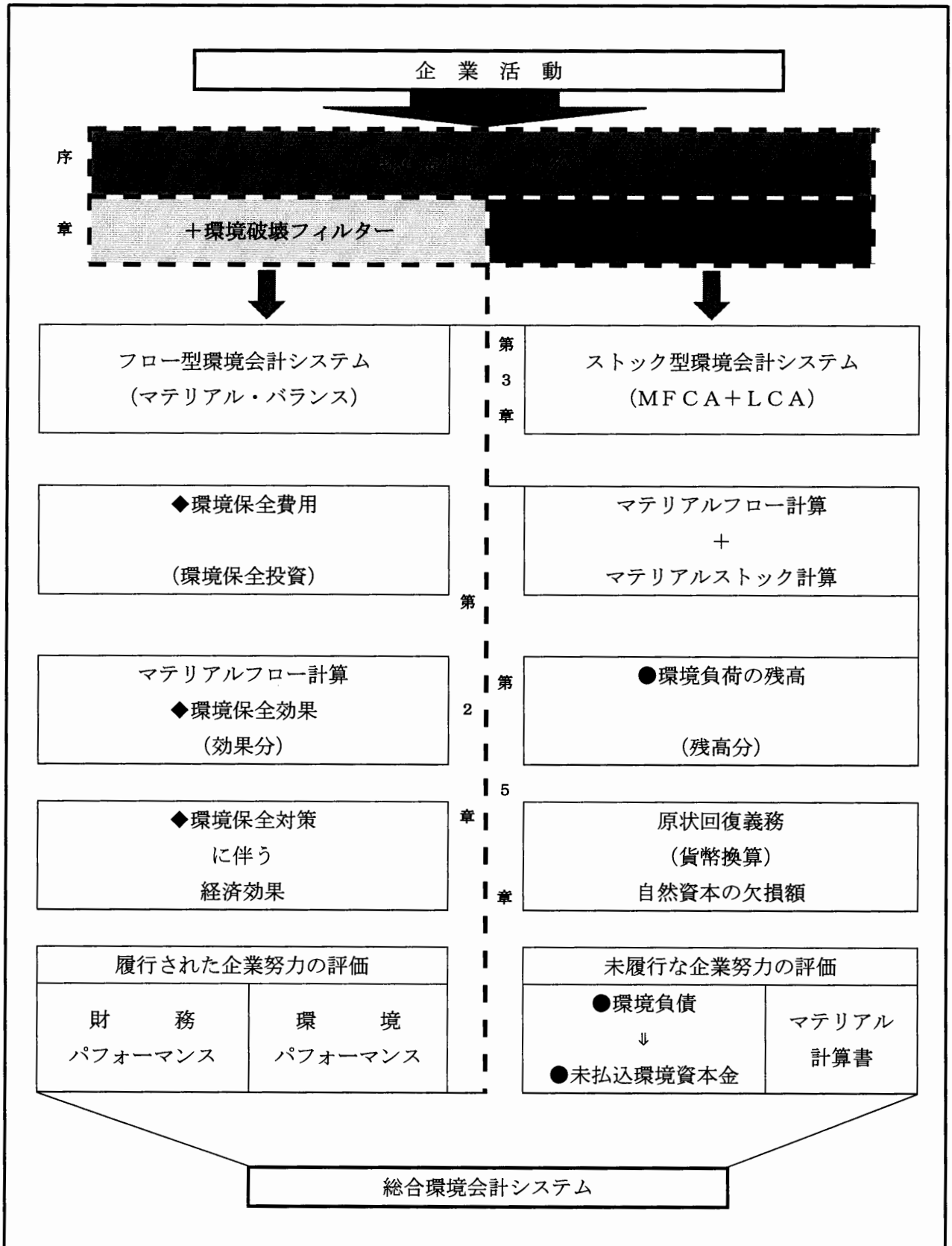
ここまでの議論では、環境フロー計算では環境負荷の変動を通して環境負荷の残高を把握し、環境ストック計算では環境負荷の残高に基づいた未認識環境費用の見積額を環境負債とする会計処理の過程について説明を行ってきた。そして、環境負荷の定義および環境ポジションと単位標準財務費用の設定は学際的な議論を待たなければならないとしても、本節で提示した環境会計計算システムの機能を妨げるものではない。また、この環境会計計算システム（ストック型環境会計システム）をもってすれば、企業の環境責任を明らかにすることに首尾一貫した対応を取ることができる。

本節の総括として、ここからは現行環境会計システムとの比較を通して、この環境会計システムがもつ特徴を明らかにする。

現行環境会計システム（フロー型環境会計システム）に対して、環境会計システム（ストック型環境会計システム）は環境保全対策ではカバーできなかった環境負荷の経年累積（環境負荷残高累計額）をマテリアルフローとマテリアルストック計算を通して算定し、それを企業が負うべき環境責任として位置付けている点に最大の特徴がある。自然資本の立場からすれば、環境負荷の経年累積にこそ環境問題の根源があるにも拘わらず、現行環境会計システムのように企業の環境保全対策がもたらす財務パフォーマンスと環境パフォーマンスだけを取り上げても企業の環境責任を適正に表示することはできない。現行環境会計システムとストック型環境会計システムの相違を図示すると図7の通りになる。

ストック型環境会計システムの特徴は、環境負荷のフロー計算から環境負荷のストックを算定し、その環境負荷のストックをなくすために必要な貨幣資本の量—すなわち、企業の環境保全対策によっては履行されなかった原状回復義務—を環境負債として企業会計に組み込み、この環境負債に等しい貨幣資本（原状回復に必要な自然資本への投資額）を企業会計における自己資本の目減りとして表すところにある。したがって、ストック型環境会計システムは、現行環境会計システムにおける財務パフォーマンスや環境パフォーマンスに目を向ける代わりに、ストック（現行環境会計システムの環境パフォーマンスでは把握できなかった未処理放出負荷量）である環境負荷残高（原状回復義務）を環境負債（対外的支払義務）として企業会計に取り入れている。

図7. 現行環境会計システムと環境会計システムの比較



出典：著者作成

つまり、ストックとしての環境負荷への未投資額(フリーライド回避に必要な資本)を環境負債として企業会計に取り入れている。また、現行環境会計システムにおける財務パフォーマンスのうち発生した費用と実現した収益は自ずと企業会計における損益計算の対象になるが、それ以外の必要であるにも拘わらず未履行になっている企業努力に関する財務パフォーマンスも環境会計システムに加えることによって、初めて環境会計システムは総合的な環境会計システムとして機能することになる。

しかしながら、この環境会計システムを十分に機能させるためには、環境負荷の定義および環境ポジションを設定するに当たって、持続可能な社会の実現という役割が環境会計システムに期待されていることを鑑みることが必要であり、そこでは持続可能な視点に対する深い理解と洞察力が求められる。

第5節 持続可能な視点の本質

企業を持続可能な社会の実現のための道具として位置付ける場合には、環境会計システムにおける環境負荷の把握では環境ポジションを100%とした相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションの考え方に基づく環境負荷の残高の認識基準を適用すべきである。

第1項 持続可能な視点からの企業の物量バランス

自然科学の視点からすると、企業活動による環境負荷を少なくするためには、自然エネルギーを利用しながら自然資源からの廃棄物を少なくするか、再利用可能な資源としての資本蓄積を大きくする(自然資源を何らかの形で社会の範囲に留めておく)ことが考えられるが、廃棄物としての資本蓄積それ自体が汚染問題であることに変わりはない²⁶。それはともかく第1に、廃棄物を少なくする唯一の現実的な方法は自然環境から取り出した物質からの廃棄物を小さくすることである。それには生産を縮小すれば良いが、それでは生活水準を低下させてしまう。また生活水準と汚染とは比例的でないのであって、現実的に

は先進国の方が後進国より汚染が少なく、発展途上国の方が先進工業国よりも汚染が大きい。第2は、自然資源の再利用とリサイクリングによって自然環境から新規に採取する自然資源を減らす方法である。第3は、資源生産性を高める方法である。そして第4は、水と空気の汚染が最も問題なので自然に還元する場合に自然環境汚染をしないようにする方法である²⁷。第1の方法からは環境問題の解決の難しさを実感することができ、自然科学的（再生可能資源・エネルギーの開発・利用）・社会科学的（経済的・制度的）な解決策が求められる。第2の方法は循環を意味しており、これは自然環境の持続可能性、さらには経済の持続可能性を実現するための鍵となる方法である。第3の方法は企業レベルで現に行われている環境的・経済的営みであるが、持続可能性を実現するための根本的な環境問題の解決策にはならない。第4の方法は排出削減を意味しており、これも循環を重視するという点からすれば持続可能性のためのもう一つの鍵となる方法である。つまり、企業が自然環境に悪影響を与えない物量バランスを維持するためには入口（再生可能資源・自然エネルギーの割合を増大）と出口（廃棄物排出削減、廃棄物の削減・製品のリサイクル率の増大）における物量のコントロールが必要であり、「塵も積もれば山となる」という観点からすると環境負荷が少ない物量バランスを維持するための企業の環境改善努力が地球規模での持続可能性の実現に繋がるとも言える。

第2項 持続可能な視点からの自然界の物量バランス

持続可能性は、環境的持続可能性（自然および環境をその負荷許容量の範囲内で利用できる環境保全システム）、経済的持続可能性（公正かつ適正な運営を可能とする経済システム）および社会的持続可能性（人間の基本的権利・ニーズおよび文化的・社会的多様性を確保できる社会システム）の三つの側面が均衡した定常的状态（経済および生活上の質的发展）のことで、この定常的状态における三つの側面は並列ではなく、環境的持続可能性を前提としながら経済的持続可能性を一つの手段とし、社会的持続可能性を最終的な目的・目標とする関係性をもっている²⁸。つまり、持続可能性の究極的な目的は社会的持続可能性にあり、それを達成するための手段の一つとして経済的持続可能性を用いるが、そ

それぞれの持続可能性の前提として優先的に環境的持続可能性を考慮しなければならない。

大前提となる環境的持続可能性は自然環境・資源の持続可能な利用の可否に関わる問題である。自然環境・資源は、①地球環境、②生態学的構造・プロセス、③生物の生息環境および④最低限の資源ストックの四つに類型化することができ、前三者は生命維持サービス（生態系サービス）を提供する自然環境であり、④は人間が生活を営む上で必要な資源ストックである²⁹。換言すれば、環境的持続可能性の問題は生態系サービスや鉱物資源・化石燃料の供給源である自然資本の持続可能な利用の可否に関わる問題であり、この意味からすると自然資本による生態系サービスと自然資本のストックの持続可能な利用が社会的持続可能性と経済的持続可能性の前提条件となる。そして、社会的持続可能性と経済的持続可能性は人工資本にも大きく依存しており、その人工資本の蓄積は自然資本を利用して行われるので、環境的持続可能性は自然資本と人工資本の双方に関わりがある。

そして、持続可能性の概念の中で対立的に議論されるものとして「弱い持続可能性」と「強い持続可能性」の概念があり、両概念の見解の相違は自然資本と人工資本の代替可能性に求められている³⁰。弱い持続可能性が自然資本と人工資本間の代替可能性を仮定する一方で、強い持続可能性は両資本間の代替可能性を認めず、その補完性を前提としているが、両資本間の代替可能性に関しては必ずしも明白な証拠が存在する訳ではなく、弱い持続可能性と強い持続可能のうちどちらに基づいて持続可能性を判断すべきであるかという点についてのコンセンサスが得られていない³¹。しかし、そのような状況の中でも持続可能性を判断するための試みがなされている。

持続可能性と経済、社会および制度との関係を明らかにするための分析—弱い持続可能性の指標としてジェニユイン・セイビング（GS）、強い持続可能性の指標としてエコロジカル・フットプリント（EF）、経済指標として1人あたりGDP、社会指標として人間開発指数（Human Development Index, HDI）と1000人当たり5歳未満幼児死亡数（u5mort）および制度指数として発言権と説明責任（Voice and Accountability, VA）を取り上げ、弱い持続可能性では $GS \geq 0$ をもって、強い持続可能性では $EF < 1.8$ をもって持続可能性の判断基準とする—では、弱い持続可能性基準を満たす国々の経済、社会および制度パフォ

パフォーマンスは、基準を満たさない国々のそれより高いことが明らかとなっており、強い持続可能性基準を満たす国々の経済、社会および制度パフォーマンスは、基準を満たさない国々のそれよりも低いことが明らかとなっている³²。つまり、自然資本を利用してより多くの人工資本を蓄積してきた国の方が、より少ない人工資本を蓄積してきた国より経済、社会および制度パフォーマンスが高い。そして、弱い持続可能性指標と強い持続可能性指標の散布図を検討することで、どのような国が、それぞれの基準 ($GS \geq 0$ および $EF < 1.8$) を同時に満たしているか、同時に満たしていないかあるいは片方の基準だけを満たしているかを明らかにする分析では、弱い持続可能性基準を満たしているが強い持続可能性基準を満たしていない国々には多くの先進国が、両方の基準を同時に満たしていない国々には多くの産油国が、そして強い持続可能性を満たしているが弱い持続可能性基準を満たしていないあるいは両方の基準を同時に満たしている国々にはアフリカ諸国を中心とする貧困諸国並びに多くの途上国が含まれているという結果が出ている³³。両方の基準を同時に満たしているということは持続可能性を達成し得るのに望ましい状態にある国々と言える。しかし、WCED (1987) の持続可能な発展の定義では、当該諸国には経済、社会および制度のパフォーマンスが低いと指摘されている現代世代のニーズが満たされていない途上国が多く含まれている³⁴。

上記の両分析の結果から窺えることは、より多くの人工資本を蓄積している先進国の生態学的負荷が高いのに対して、生態学的負荷が低い貧困諸国は人工資本の蓄積は少ないということである。そして、先進国を目指して発展を成し遂げている途上国はある程度の人工資本を蓄積してはいるものの、現代世代のニーズが満たされているとは言えない状態にあるので、これから生態学的負荷を高めながらも人工資本を積極的に蓄積していくことは自明である。今のところでは、産油国はエネルギー資源の輸出によって先進国並みの物質文明を享受することができるかも知れないが、枯渇資源という文字通り、そこには持続可能性が存在しない。

弱い持続可能性の視点からすると、経済、社会および制度のパフォーマンスを高めるには、生態学的負荷の増加を考慮せずに人工資本の蓄積を加速して行けば済むが、強い持続

可能性の視点からすると、自然資本の消滅を無視してまで無闇に人工資本を蓄積していくことは持続可能性を阻害する行為である。例えば、宇宙ステーションが良い実例である。宇宙ステーションは人工資本の塊でありそこには自然資本が殆ど存在しない。自然資本の代わりに人命維持システムが備わっているので人間がその空間で生きられる。しかし、食糧と宇宙ステーション自体を維持・増築するための部品を地球から調達することが必要であり、それは自然資本に由来するものである。つまり、自然資本と人工資本は代替不可能である。敢えて代替可能であると仮定すると、人間は SF 映画に出てくる場面のように、人工的なセルの中で暮らすことになるだろうし、それをもって持続可能性の実現であるとするならば環境的持続可能性を考慮する必要がない。仮に自然資本をほぼ完全に代替する財 (near-perfect substitutes) としての人工資本が存在するとすれば、自然資本も人工資本をほぼ完全に代替するはずであるので、人工資本の蓄積は不要になるが、人工資本が存在することは人工資本と自然資本が補完財 (complements) であることの例証にほかならない³⁵。例えば、都市部にある高層ビルは土地という自然資本の不足を補うための人工資本であり、土地という自然資本が相対的に豊かな農村部では高層ビルを建てる必要がないように自然資本と人工資本は補完関係にある。

自然資本と人工資本以外に生態学負荷の状況を用いて環境的持続可能性を分析することができる。そして、生態学負荷の状況を把握するために生物生産力 (バイオキャパシテイ)、エコロジカル・フットプリントおよびオーバーシュートの三つの概念が用いられている³⁶。生物生産力はある期間 (通常 1 年間)、各国と全世界のレベルで入手可能な生態学的資本を追跡調査して、それによって再生可能資源を生産し、廃棄物 (特に二酸化炭素) を吸収する能力を分類・数値化したものである。エコロジカル・フットプリントはある期間 (通常 1 年間)、ある集団が消費する全ての資源を生産し、その集団から発生する廃棄物を吸収するために必要な生態学的資本を測定したものである。両者は共にグローバル・ヘクタール (gha) と呼ばれる単位で表現される。オーバーシュートは、ある地域のエコロジカル・フットプリントが同じ地域の生物生産力をどの程度超過し、持続可能性の基本的な基準を侵害しているかを示す相対的量である。2008 年の地球の総生物生産量は 120

億 gha、つまり 1 人当たり 1.8gha であったが、当時の実際のエコロジカル・フットプリントは 182 億 gha、つまり 1 人当たり 2.7gha に相当していた³⁷。そして、1 人の人間のエコロジカル・フットプリントは、住んでいる国、製品やサービスの消費量およびこれらの製品やサービスを提供するために利用される資源や廃棄物など様々な要因により大きく左右されており、もし全ての人間が米国の平均的な市民と同様の生活をしようとする、そのエコロジカル・フットプリントの年間需要量を満たすため、合計で 4 個の地球が必要となる³⁸。これは 2008 年時点で既に生物生産力が不足（オーバーシュート）していたことを意味し、環境的持続可能性の視点からすると、米国のような先進国入りを目指して経済発展に拍車をかけている諸国の夢は到底に実現不可能であることが分かる。

自然資本と人工資本が代替不可能であること、そしてオーバーシュートが既に起きていることを勘案すると、現在の社会システムと経済システムの下では環境的持続可能性を実現することが不可能である。換言すれば、今日の社会的システムと経済的システムは環境的持続可能性という前提を無視している。

環境的持続可能性を実現するためには、①土壌・水・森林・魚などの再生可能な資源の持続可能な利用の速度は、その供給源の再生速度を超えてはならないこと、②化石燃料・高品位の鉱石・化石地下水など再生不可能な資源の持続可能な利用の速度は、再生可能な資源で代用できる速度を超えてはならないこと、そして③汚染物質の持続可能な排出速度は、自然環境が汚染物質を循環し、吸収し、無害化する速度を超えてはならないことという三つの規則を厳守する必要があり、さらに汚染物質の持続可能な排出速度は人工的に処理する場合に必要なエネルギー投下が再生可能エネルギーで賄える限度を超えてはならないというのが適切であるとする³⁹。環境的持続可能性の視点からすると、汚染物質の持続可能な排出を人工的に処理し、二次的資源として製品のリサイクルを徹底的に行う場合における必要な全てのエネルギー投下を再生可能エネルギーあるいは自然エネルギーで賄うことという④の規則を追加する必要があると考えられる。そして、地球は一つだけであるという認識の下では自ずと四つの規則に導かれざるを得ない。

地球は一個だけであるが、今後 50 億年ぐらい続くとする太陽の寿命から推測すると、

自然エネルギーの一種である太陽エネルギーは無尽蔵であると言える。例えば、上記の四つの規則を厳守する前提で、環境的持続可能性の実現に必要とする全てのエネルギーを太陽エネルギーから調達することを可能にする人工資本を蓄積することができれば、環境的持続可能性の実現に一筋の希望の光があると考えられる。そして、そのような人工資本を蓄積するほかに、環境的持続を不可能にしている今日の社会システムと経済システムも根本から見直す必要がある。つまり、社会的持続可能性と経済的持続可能性に対する考え方を変えることにより、自然エネルギーを主軸とするエネルギー革命を引き起こす必要がある。

以上の議論から、持続可能性の視点の本質はある国あるいは地域に限定したエネルギー安全保障ではなく、全人類のためのエネルギー安全保障にあると言える。そして、全人類のためのエネルギー安全保障の実現の鍵は自然エネルギーの開発にある。

第3項 企業ないし社会の物量バランスと自然界の物量バランス

企業の物量バランスと自然界の物量バランスに対する説明は砂時計をもって簡単に説明することができる。

例えば、1 kgと 100 kgの砂がそれぞれ入っている二つの砂時計があるとする。1 kgの砂時計（以下砂時計 A と略称する）を企業の物量バランス、そして 100 kgの砂時計（以下砂時計 B と略称する）を自然界の物量バランスと仮定する。

まず、物量バランスの視点から砂時計 A を見よう。

大量の自然資源を消費し大量の廃棄物を出すという物質の一方通行によって成り立っている今日の企業の営業活動を鑑みると、砂時計 A の上下両底面には穴が開いていると見做すことができる。これは、ボトルネックを通る時に起きる砂の変質（再びボトルネックを通ることができない状態）が砂時計 A のリセット使用を不可能にしているからである。したがって、この砂時計 A の上器には常に砂を入れ続け、その砂がボトルネックを通る時に変質して下器に溜まるので下器の底面の穴から変質した砂を出し続けないと砂時計 A は持続的に時を刻むことができない。これは、企業の営業活動における物質の一方通行に

例えられる。そして、操業量が一定の条件の下で資源生産性の向上を目指して行われている企業の環境活動は砂時計 A における砂の時間当たり落下量（以下「単位落下量」と略称する）を減らすことはできるが、砂の変質を防ぐことはできない。

次に、物量バランスの視点から砂時計 B を見よう。

砂時計 B の下器には変質した砂を還元させる機能（再びボトルネックを通ることができる状態にする）がある。したがって、砂時計 B のボトルネックを通る砂に多少の変質が起きたとしても砂時計 B 自体はリセット使用が可能である。これは、自然資本による生態系サービスに例えることができる。そして、自然の再生能力と自浄能力に限りがあることからすると、砂時計 B の下器の変質した砂を還元させる能力には限界がある。しかし、現実には多数の砂時計 A が砂時計 B のボトルネックに組み込まれている。つまり、砂時計 B 自体が必要とする還元能力を考慮外にすると、砂時計 A のボトルネックを通る時に変質する砂の合計量を砂時計 B の下器がもつ変質した砂を還元する能力の範囲内に抑えるか、砂時計 B の下器がもつ変質した砂を還元する能力を何らかの形で増強しない限り、変質した砂の増大により、砂時計 B が刻める時間に限界が生ずるようになる。砂時計 A のボトルネックを通る時に変質する砂の量を減らすか、砂時計 B の変質した砂を還元する能力を何らかの形で増強するためには、企業の環境活動である入口コントロールと出口コントロールを行う以外に方法がない。

さらに、複数の砂時計 A と消費活動に起因する物量バランスも含めてそれを社会の物量バランスとし、砂時計 C であると仮定すると、砂時計 C と砂時計 B の間の関係は砂時計 A と砂時計 B の間の関係を増幅したものになる。つまり、変質する砂の量を砂時計 B の下器が持つ変質した砂を還元する能力の範囲内に抑えるか、砂時計 B の下器がもつ変質した砂を還元する能力を増強するための環境責任は企業だけの環境責任ではなく社会全体の環境責任である。

上記の砂時計 B に入っている砂の量を自然資本のストックと見做し、下器の変質した砂を還元する能力を自然資本による生態系サービスの量に例えると、後者を維持するために前者を保持する必要がある。そして、自然分解できない廃棄物の処理と製品のリサイクル

のような作業は生態系サービスに頼ることができない。そのため、人工資本を蓄積して擬似的な生態系サービスを作り出さなければならない。それには膨大なエネルギーが必要になるかも知れないが、そのエネルギーを化石燃料に頼っては本末転倒の結果になり兼ねない。そこで自然エネルギー開発の必要性が浮き彫りになる。しかし、現在の社会システムと経済システムの下では、現に人類が消費しているエネルギーの全てを自然エネルギーに入れ替えるのは至難の業であるというよりは不可能に近い。だからと言って社会システムと経済システムが不要であることを意味しない。両者は共に人間中心的な視点に立って構築したシステムであることからすると、人間中心的な視点に持続可能な視点を加えて、それぞれのシステムを改革する必要がある。経済システムに限って言えば、環境産業の育成を主軸とする産業構造への改革は避けて通れない。

持続可能な視点の本質は自然エネルギーを主軸とする全人類のエネルギー安全保障にある。それを実現するためには社会システムと経済システムの改革が必要であり、経済システムに限って言えば、環境産業の育成を主軸とする産業構造の改革が不可欠である。

そして、環境活動を行うための道具として企業を位置付ける場合、企業の環境活動を支援するための環境関連社会諸制度を再設計する責任は社会にあり、再設計した環境関連社会諸制度の施行を後押しするのが社会の環境責任である。

<小 結>

本章では、企業の環境責任を企業が開示する環境会計情報をもって明らかにするという環境会計システムの基本的な役割を前提として、その役割を果たせる環境会計システムの在り方を描き出すことを試みた。

第1節では、環境問題と環境会計システムの関係に焦点を置いて考察した。環境問題の根源的な原因は自然界における物量アンバランスにある。その物量アンバランスを取り除かない限り環境問題はなくならないが、自然界における物量アンバランスは企業の物量バランスにおける環境負荷の存在によって主として引き起こされる。したがって、環境負荷

をなくすための企業努力は自然科学的に環境負荷をなくすための技術的な解決策を見つけてからのことになる。そして、環境改善が功を奏するためには企業努力を支援するための社会科学的サポート体制を講じる必要がある。社会科学的サポートは環境関連社会諸制度を前提としてなされるものであり、具体的には企業が開示する環境会計情報を意思決定に用いる外部利害関係者の行動を通して具現化される。そこで、企業の環境責任を明らかにできる環境会計システムは環境問題と関わりがある自然科学分野と社会科学分野とを結び付ける道具としても活用することができる。

第2節では、道具としての環境会計システムの役割について検討した。持続可能な社会の実現が人類の共通課題となっている今日、企業の環境責任を明らかにすることができる環境会計情報は企業内部と企業外部における利害関係者の環境意思決定に対する有用性をもたらすこともできる。環境意思決定有用性の立場からすると、企業の環境活動の結果である環境負荷の残高の状況を会計情報として開示する必要がある。つまり、物量情報から貨幣情報への変換、そして会計理論に基づいた会計情報としての環境情報を処理する役割が環境会計システムに求められている。

第3節では、環境会計システムに寄せられた役割を果たすための前提条件として、その構成要素について議論した。そして、財務諸表における基本構成要素である資産、負債、資本、収益および費用に対する制度会計における既存の定義に基づいて環境会計システムの構成要素を確定した。そこでは、FASB 財務会計概念書、IASB 概念フレームワークおよび企業会計基準委員会の討議資料『財務会計概念フレームワーク』における財務諸表における基本構成要素の各概念を参照しながら議論を進めた。

環境資産に関する議論では、財務会計における現行の環境資産は、本質的には、環境改善に資する資産への財務的支出を表すに過ぎないことを明らかにした。そして、環境の立場から、環境改善に資する資産の用役提供能力は資産への財務的支出（帳簿価額）ではなく、その資産による環境改善の結果として捉えることができ、自然がもつ自浄能力を超えた環境破壊の回復効果を発揮することができて初めて真の環境資産としての意義をもつことを指摘した。つまり、資産における経済的便益あるいはサービス提供能力という概念

を環境会計システムに援用すると、環境改善をしても環境負荷を残したままでは真の環境資産として把握することができないことを明らかにした。そして、物量バランスの視点からは排出権取引制度における盲点を突き、制度設計によって保障されている今日の排出権は環境改善に積極的な意味をもたない単なる財務会計上の資産に過ぎないことを指摘した。

環境負債に関する議論では、財務会計における負債の概念を検討し、それを環境会計における環境負債に援用することができることが分かった。つまり、環境義務の観点から環境負荷の残高を把握し企業の環境改善努力の不足部分を企業の未履行環境義務とすれば、会計的に環境負債を認識することができることを明らかにした。その結果、環境会計システムの構成要素の一つとしての環境負債の把握が可能になった。

環境資本に関する議論では、現行の財務会計では環境資本（自然資本）を内在化させることが不可能であることを明らかにし、企業と環境資本との関係を表すための何らかの工夫をする必要があることを指摘した。環境資本は企業外部に存在するものであって、その環境資本の不足が持続可能な社会の実現を不可能にしている。環境資本によるサービスの相対的不足量は会計的には環境負債額と等しく、環境負債は環境破壊による環境資本の不足に起因するので、環境会計では資本の評価勘定である「未払込環境資本金」を環境負債の相手勘定科目とすることができる。つまり、企業の環境責任を表すために環境会計システムの構成要素として、資本の評価勘定である「未払込環境資本金」を用いることによって、初めて企業と自然資本との関係を会計的に捉えることが可能になる。

環境収益と環境費用に関する議論では、財務会計における収益と費用の概念をそのまま環境会計システムに援用することはできず、企業における物量フローに焦点を置いて環境負荷の残高を算定するフロー計算が必要であることを示した。つまり、物量フロー計算を通して環境会計システムの構成要素として環境負荷の残高の確定を試みた。

総じて、環境会計システムにおけるストック計算では、その情報の構成要素として環境負債と資本の評価勘定である未払込環境資本金（環境資本）が不可欠であり、フロー計算では物量情報である環境負荷の残高の算定が必要であることを示した。

第4節では、前節で確定した環境会計システムの構成要素を基礎とする環境会計システムの計算構造を環境負荷の残高の把握、貨幣換算および環境負債の会計処理の三つのステップに分けて構成し、結果として環境会計システムの計算過程を提示した。

環境負荷の残高の把握に関する議論では、入口コントロール、出口コントロールおよび相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションという新たな概念に基づいた環境負荷および環境負債の残高に対する基本的な考え方を提示した。そして、貨幣換算の方法として環境負荷の残高に基づく環境負債の見積もり方を示した。

そして、現状を勘案した環境負債の見積もり過程では、さらに環境ポジションという概念を用い、それに基づく環境負債の見積もり過程を例示した。次に、環境負債の見積額を環境負債とする会計処理を明らかにした。企業の環境責任を会計的に明らかにするためには、その見積額を企業の環境義務から生じる環境負債と見做す必要がある。その環境負債の見積額に対しては、環境負債の源である環境負荷をなくすという環境活動のための資金調達がなされていないという意味で、会計的には環境負債の相手勘定科目として資本の消極的評価勘定である「未払込環境資本金」を必要とする。つまり、環境フロー計算では物量バランスに基づいて環境負荷の変動を取り入れた環境負債の残高を把握し、環境ストック計算では環境負債の残高に基づいた環境負債の見積額を環境負債として会計処理を行う環境会計システムが誕生したことを意味する。この環境会計システム（ストック型環境会計システム）をもってすれば、企業の環境責任を明らかにするための首尾一貫した会計的な対応を取ることができる。

環境会計システムをもって企業の環境責任を明らかにできるとしても、持続可能な社会を実現するためには自然科学に基づいた持続可能な視点が必要になる。

第5節では、持続可能な視点の本質を明らかにするために、社会的持続可能性と経済的持続可能性の前提となる環境的持続可能性の観点から持続可能性について検討した。ここでは、強い持続可能性を支持する立場から持続可能性を実現するための鍵が自然エネルギーにあることを明らかにし、持続可能な視点の本質は全人類のエネルギー安全保障にあるという結論に至った。そして、砂時計の例をもって、企業の物量バランスと自然界の物量

アンバランスの相関関係を明らかにし、社会の環境責任という考え方にに基づき、環境会計システムを企業の環境責任を明らかにするための道具として位置付け、そして環境活動を行うための道具として企業を位置付ける場合、企業の環境活動を支援する環境関連社会諸制度を再設計する責任が社会にあり、再設計した制度の施行を後押しするのが社会の環境責任であることという結論に達した。つまり、環境ポジションの設定を徐々に100%まで近付けるためには社会の環境責任が問われることになる。

- 1 佐藤隆光・植田和弘『環境の経済理論』岩波講座環境経済・政策学第1巻,岩波書店,2002年,75ページ。
- 2 同上書,76ページ。
- 3 同上書,67ページ。
- 4 企業会計基準委員会『討議資料 財務会計の概念フレームワーク』,2006年,14ページ。
- 5 FASB, Statement of Financial Accounting Concepts No.6 *Elements of Financial Statements*, 2008, par. 25.
- 6 IFRS Foundation, *The Conceptual Framework for Financial Reporting*, 2010, par. 4.4 (a).
- 7 企業会計基準委員会,前掲書,15ページ。
- 8 阪智香「環境資産と環境負債の会計と開示—アメリカ・IASBにおける会計基準の動向—」『商学論究』関西学院大学第53巻第2号,2005年,67ページ。
- 9 FASB, op. cit., par 35.
- 10 IFRS Foundation, op. cit., 2010, par 4.4(b).
- 11 企業会計基準委員会(2010年), 前掲書,15ページ。
- 12 FASB, op. cit., par. 196.
- 13 IFRS Foundation, op. cit., par. 4.19.
- 14 Ibid., par. 4.17.
- 15 FASB, op. cit., par. 49.
- 16 IFRS Foundation, op. cit., par. 4.4(c).
- 17 企業会計基準委員会, 前掲書,16ページ。
- 18 FASB, op. cit., par. 78.
- 19 Ibid., par. 80.
- 20 IFRS Foundation, op. cit., par 4.25(a).
- 21 Ibid., par 4.25(b).
- 22 企業会計基準委員会,前掲書,17ページ。
- 23 同上書,17ページ。
- 24 同上書,32・33ページ。
- 25 IFRS Foundation, op. cit., 2010, par 4.4.
- 26 宮本憲一『環境経済学 新版』岩波書店,2007年,44ページ。
- 27 同上書,45ページ。
- 28 矢口克也「『持続可能な発展』理念の論点と持続可能性指標」国立国会図書館調査及び立法考査局レファレンス4月号,2010年,4ページ。
- 29 籠橋一輝,植田和弘「本質的自然資本と持続可能な発展—理論的基礎と課題—」DP No.J11-04,2011年,8ページ。
- 30 佐々木健吾「サステナビリティはどのように評価されるのか—弱い持続可能性と強い持続可能性からの検討—」名古屋学院大学論集社会科学編第46巻第3号,2010年,135ページ。
- 31 同上論文,138-139ページ。
- 32 同上論文,140-146ページ。
- 33 同上論文,146-147ページ。
- 34 同上論文,148ページ。
- 35 籠橋一輝,植田和弘,前掲論文,16ページ。
- 36 和田喜彦 et al.『日本のエコロジカル・フットプリント2012』WWF ジャパン,53-54ページ。
- 37 世界自然保護基金『生きている地球レポート2012年版』WWF International, Gland, Switzerland,2012,38ページ。
- 38 同上書,44ページ。
- 39 矢口克也,前掲論文,8ページ。

第6章 環境会計システムと社会環境

企業が営業活動を通じて社会に提供する財・サービスの質は消費者が享受する物質文明のレベルに合致する。そして、企業が提供する財・サービスの量は消費者の数とその消費様式の影響を受ける。これは社会の構成員である消費者が享受する物質文明のレベル、消費者の数およびその財・サービスに対する消費者の消費様式によって、特定の財・サービスに対する社会全体における相対的な需要量が決まることを意味する。一般的にその需要情報は市場における需給バランスという形で企業側に伝わり、企業による財・サービスの供給量が決まる。したがって、営利を目的とする企業は基本的に消費者が享受する物質文明のレベル、消費者の数および消費者の消費様式を念頭に置きながら市場原理に基づいて営業活動を行い、その上で市場規模の拡大を目指して新しい財・サービスの提供に積極的に取り組んでいる。しかし、自然環境の立場からすると、営利目的で財・サービスを供給する企業の営業活動による環境負荷と財・サービスを享受する広範な消費者の消費行動による環境負荷が自然環境に与える影響には何ら相違するところはない。さらに、企業も消費者も同じく社会の構成員であることからすると、環境問題における責任は企業だけにあるのではなく社会全体に帰属するものである。

消費者レベルでの環境活動は享受する物質文明のレベルとその消費様式を変えることに限られており、それには限界がある。そこで、営利目的で財・サービスの供給を行う企業の環境責任が厳しく問われることになる。しかし、営利が企業存続の前提条件である以上、一方で財・サービスの供給を企業に求めながら、他方で企業だけに多額の環境費用の負担を負わせて営利を放棄させてまでその環境責任を追及することは非現実的である。つまり、環境負荷をなくすための企業の環境活動は必然的に環境費用の発生を伴い、その環境費用が企業の営利を阻害する要因となる現状を鑑みると、企業の環境活動を環境費用の側面で支援するための何らかの措置を社会的に講ずる必要がある。換言すれば、環境活動を行う主たる責任は企業にあるとしても、その環境活動に必要な環境費用の一部を拠出する義務（環境責任）としての社会の環境責任が問われる。その意味からすると、企業が環

境活動を行うに当たり必要な環境費用の調達を社会が支援するためには、環境関連社会諸制度を再構築する必要がある。

この問題意識から、本章では、企業の環境活動を社会が環境費用の面で支援することができるような環境関連社会諸制度の再構築について検討する。具体的には、社会の環境責任という観点から環境税について検討を行い、それを踏まえて環境税を前提とした環境関連社会諸制度の構築を試みる。さらに、そのような状況の中で環境会計システム（ストック型環境会計システム）が果たし得る役割について検討する。

第1節 社会の環境責任と環境税

外部不経済を解決するための政策として、規制的手段（使用規制、排出規制および技術規制など）、経済的手段（課税、補助金、および排出権取引など）および社会的手段（公教育、情報開示および標準化など）を挙げることができる。これらの手段のうち、経済的手段としての環境税は環境負荷となる様々な財・サービスを課税対象とする税の総称であるが、公害問題がある程度解決できている今日において、議論の俎上に良く乗るのは地球温暖化対策を目的とした税である。その環境税には下記のメリットとデメリットがある¹。

環境税のメリット

- ①温室効果ガス排出量が多いエネルギー需要量の減少
- ②省エネ技術の進歩
- ③国民に対するアナウンス効果
- ④外部費用の内部化

環境税のデメリット

- ①税負担の逆進性による不公平な所得配分
- ②経済成長の阻害
- ③国際成長率の低下
- ④適切な環境税率設定や課税対象選択の難しさ

⑤国際的協調実現の困難性

⑥エネルギーの需要の価格弾力性の低い家計や運輸部門への効果の希薄性

しかし、その環境税のメリットについても疑問視する声があり、それは価格弾力性、財源効果およびアナウンスメント効果に関するものである²。具体的には、ガソリン価格と需要の伸びとの間に明確な相関関係があるとは言えないこと、財源の使途や効果が不明であることおよび国民の意識と行動は国民運動や普及啓発活動に求めるべきであることというものである。

上記の内容からすると環境税は導入すべきではないという結論になる。したがって、ここでは環境税に対する視点を換え、環境負荷をなくすための環境責任は企業に限らない社会全体の責任であるという前章の結論を引き受け、環境税を社会全体が環境責任を果たすための手段として位置付ける。

この環境税の位置付けからすると、環境税収は環境負荷をなくすための環境活動に充てる特定財源とする必要があり、その環境活動によって相応する効果を得て初めて社会全体の環境責任が解除されることになる。環境税を企業の環境活動に充てる特定財源にすることは、行政側が特定財源の使途や効果に対する説明責任を果たすという観点からも重要である。実際には、欧州諸国における温暖化関連諸税収の使途をみても、前述の環境税のデメリットの一部を回避するために、その殆どが一般財源に充てられている³。しかし、上記の環境税の位置付けからすると、環境税収の一般財源化は環境税の本来の目的からの離脱を意味し、それによって環境税が環境負荷をなくすという形で十分な機能を発揮することを阻害している。例えば、自然エネルギー産業に焦点を当てると、環境税収の一般財源化は自然エネルギー産業における設備の即時償却を不可能にし、それは次第に長期にわたる自然エネルギー単価の高止まりの原因となって自然エネルギーは高価なものであるという印象を消費者側ないし社会構成員の全体に与える。この問題は環境税収を自然エネルギー産業における設備の減価償却を早めるために特定財源化（環境補助金）することにより解決することができる。

環境関連設備の減価償却を早めることによって企業の財務的な負担を減らそうとする

考え方は既に存在しており、日本の環境関連投資促進税制を挙げることができる。No. 5454 環境関連投資促進税制（エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の特別償却または税額控除）は、法人が平成 23 年 6 月 30 日から平成 26 年 3 月 31 日迄の期間内に、新品のエネルギー環境負荷低減推進設備等を取得または製作若しくは建設をして、その取得等をした日から 1 年以内に国内にある事業の用に供した場合には、その事業の用に供した事業年度において、特別償却または税額控除を認めるものである⁴。その特別償却限度額は、そのエネルギー環境負荷低減推進設備等の取得価額の 30% である。特に、エネルギーの有効な利用の促進に著しく資する機械その他の減価償却資産で新エネルギー利用設備等のうち、一定の太陽光発電設備（出力が 10KW 以上）または風力発電設備（出力が 1 万 KW 以上）の特別償却限度額は、その設備の取得価額から普通償却限度額を控除した金額に相当する金額とし、その事業の用に供した事業年度において取得原価の全額を償却（即時償却）することができるとしている。そして、税額控除限度額はエネルギー環境負荷低減推進設備等の取得価額の 7% 相当額とするが、一つの資産についてこの制度による特別償却と税額控除との重複適用は認めていない。仮に、この制度における期間制限を解き、自然エネルギー産業における設備の即時償却を認め、環境税収を財源とする環境補助金を交付するという形で企業の環境費用を継続して肩代わりすることができれば、自然エネルギー産業における設備の減価償却を早めることができる。その結果として、多額の初期投資を必要とする自然エネルギー産業から早い段階で安価な自然エネルギーの供給をできる自然エネルギー産業へと変革し、消費者は早い段階から安価な自然エネルギーの供給を受けることが可能になる。つまり、企業は自然エネルギー産業を営み、その結果として合理的であると期待される環境改善効果を挙げることにより環境責任を果たすことができ、社会は環境税を納付するという形で企業の環境費用の一部を肩代わりして環境責任を果たすことができる。また設備の即時償却を認めれば、消費者側は早い段階から総消費電力の一部を安価な自然エネルギー源から調達することができる。これは環境税収を財源として自然エネルギー産業へ投資した結果として、早期から社会全体が経済的利益を得られることを意味する。換言すれば、環境税収を財源として自然エネルギー産業へ投資した結果

として、社会は経済的利益の享受と環境責任の解除を同時に達成することができる。

概括すると、社会が環境責任を果たすための手段として環境税を位置付け、環境税収を特定財源として企業が営む自然エネルギー産業へ投資した結果、環境負荷を削減する効果が得られれば、企業と社会はそれぞれの環境責任を果たすことができる。さらに、その即時償却を認めて安価な自然エネルギーの早期供給を可能にすれば、行政側と企業側は社会に対する財務的な受託責任を果たすことができる。つまり、現状の環境税制の問題は、その在り方、すなわち社会が環境責任を、行政側が財務的な受託責任を、そして企業側が環境責任と財務的な受託責任の双方を、それぞれ果たすことができるような税制になっていない点にある。換言すれば、環境税の制度設計に問題があると言える。

第2節 環境税と環境会計システムの役割

社会が環境責任を果たすための手段として環境税を位置付ける場合、その目的の明確化と結果分析が必要になる。目的の明確化は定性的な面と定量的な面の両面における明確化である。定性的な面における明確化は環境税収を企業の環境活動を支援するために特定財源化することを意味し、定量的な面における明確化はその環境活動の効果目標の明確化を意味する。例えば、太陽光発電、風力発電、潮力発電および地熱発電の場合、定性的な面における明確化はそれぞれの発電産業への投資という形での環境税収の特定財源化を意味し、定量的な面における明確化は効果目標である発電量を意味する。目的の明確化における定量的な面の明確化は直接規制を意味し、環境税制自体は経済的手段である間接規制を意味するので、ここで言う環境税制は直接規制と間接規制をハイブリットした税制になる。そして、企業による環境活動の結果分析は単位標準財務費用に依拠する投資効果の分析にほかならない。その投資効果の分析では、前章に提示した環境会計システムにその役割が期待される。換言すれば、環境会計システムを通してハイブリット環境税制の効果が測定されるだけでなく、国が定める環境ポジションが直接規制の役割を果たすことになる。

議論上の便宜から、ここでは地球温暖化対策を目的とした環境税制における電力に焦点

を当てる形で環境税制の議論を進める。一般的に、電力は発電時における二酸化炭素の排出量（熱源としての自然資源の消費量）を評価基準として環境税が課され、間接的な課税対象になっている。しかし、ここでは電力消費量自体を直接課税対象とする。

環境会計システムの視点からすれば、電力は入口コントロールの範囲に属する環境負荷である。例えば、国が電力における環境ポジションを 5%に設定した場合、企業の総消費電力における環境負債の認識範囲は企業の総消費電力の 5%の消費量に該当し、企業には総消費電力の 5%に該当する電力の調達を自然エネルギー源に依存しなければならないという環境義務が生じる。したがって、環境税の徴収額は国における総消費電量のうち 5%に該当する電力を自然エネルギー源から調達できるようにするための自然エネルギー産業への投資額と等しくなる。つまり、国における総発電量の 5%に該当する電力の供給源を自然エネルギー源に変換するため、環境税収を特定財源とする形でインセンティブ化して企業の環境活動を促す必要がある。

環境税収を企業の自然エネルギー産業への投資を促すインセンティブとすることは、環境税収を環境補助金として企業の環境活動に投資することにほかならない。この議論における環境補助金の在り方を定めるため、日本における「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」⁵（以下、「補助金適正化法」と略称する）の内容について検討する。

補助金適正化法では補助金関係者の責務については、補助金を支払う者の責務として、「各省庁の長は、その所掌の補助金等に係る予算の執行に当って、補助金等が国民から徴収された税金その他の貴重な財源で賄われるものであることに特に留意し、補助金等が法令及び予算で定めるところに公正且つ効率的に使用されるように努めなければならない」（第 3 条第 1 項）としており、補助金を受ける者の責務として、「補助金等が国民から徴収された税金その他の貴重な財源で賄われるものであることに留意し、法令の定及び補助金等の交付の目的または間接補助金等の交付若しくは融通の目的に従って、誠実に補助事業等または間接補助事業等を行うように努めなければならない」（第 3 条第 2 項）としている。そして、補助金の使途については、補助金を受けた者は、法令の定並びに補助金等の交付の決定の内容およびこれに附した条件その他法令に基づく各省庁の長の処分に従

い、善良な管理者の注意をもって補助事業等を行わなければならない、いやしくも補助金等のほかの用途へ転用してはならないとされている（第11条）。次に、補助金の効果については、補助金を受けた者は各省庁の長に遂行状況を報告しなければならないが、各省庁の長は、この報告等により、その者の補助事業等が補助金等の交付の決定の内容またはこれに附した条件に従って遂行されていないと認める時は、その者に対し、これらに従って当該補助事業等を遂行すべきことを命ずることができ、この命令に違反した時は、その者に対し、当該補助事業等の遂行の一時停止を命ずることができるとしている（第12条、第13条第1項、第2項）。また、補助金の認定については、各省庁の長は、補助を受けた者等が、補助金等をほかの用途へ流用し、その他補助事業等に関して補助金等の交付の決定の内容またはこれに附した条件その他法令またはこれに基づく各省庁の長の処分に違反した時は、補助金等の交付の決定の全部または一部を取り消すことができるとし、その場合、補助事業等の当該取消に関わる部分に関し、既に補助金等が交付されている時は、期限を定めて、その返還を命じなければならないとしている（第17条第1項、第18条第1項）。つまり、この規定から補助金の財源の性質からその無駄使いは許せるものではないこと、補助金は補助事業に使うこと、補助金に相応する効果が期待されていることおよびその効果が得られなかった場合は補助金を取り消すことが可能であることが分かる。

政策手段の選択基準としては、効率基準、公平基準、社会的受容基準、信頼基準および動学的誘因基準がある⁶。効率基準は、政策実施に伴う情報獲得費用を含めた行政費用や遵守費用などの政策コストが少ない手段を良い手段とするものである。公平基準は、所得階層別の費用負担が逆進的でない手段や汚染者に負担を求める手段を良い手段とするものである。社会的受容基準は、導入時の政治的抵抗が少ない手段を良い手段とするものである。信頼基準は、政策目標達成の確実性が高い手段を良い手段とするものである。動学的誘因基準は、将来にわたり継続的に政策目標を達成させる誘因がより一層組み込まれた手段を良い手段とするものである。

上記の補助金適正化法と政策選択基準を念頭に置きながら、前章で提示した環境会計システムを活用した環境税制に対する政策提言を試みる。

まず、国は電力における環境ポジションを設定する形で直接規制を行う。次に、その環境ポジションをクリアするための財源を環境税の徴収という形で確保する。そして、自然エネルギー産業に参入する意欲がある企業に環境補助金として交付する。但し、交付の仕方として環境補助金を環境貸付金とし、環境貸付は国と企業間の環境貸付契約に基づいて行う。

環境貸付を行う場合、①企業に環境活動を行う強い意志がある企業にその環境活動計画書の提出を義務付けること、②専門機関により企業の環境活動計画の実現可能性と妥当性を評価することおよび③企業が提出した環境活動計画の実現可能性と妥当性が認められた場合には国と企業が環境貸付金契約を結ぶことの三点を前提条件とする。

そして、環境貸付金契約の内容は下記のようなものにする。

1. 環境貸付金の利息は原則ゼロにする。
2. 企業が環境貸付金を使途以外に流用した場合、環境貸付金に通常の融資金利以上の利息を適用して国に返済する。
3. 企業が環境活動計画通りの効果を達成した時に、国が環境補助金として認定する。
4. 企業が環境活動計画通りの効果を達成できなかった時は、計画効果を達成した割合に応じて、環境補助金の額を認定する。非達成割合の部分に該当する環境貸付金に対しては通常の融資金利を適用し、企業の環境借入金とする。

環境貸付契約を結んだ企業が環境活動計画書通りの環境活動を実現した場合、企業は自然エネルギー産業への設備投資を環境補助金によって即時償却することができ、直ちに企業は安価な自然エネルギー源として電力の供給を行うことが可能になる。

例えば、国が電力における環境ポジションを 5%に設定し、企業による環境活動が既定の効果を挙げた場合、国の総発電量の 5%に該当する電力の供給源を自然エネルギー源が代替したことになる。つまり、企業は環境活動を行うことにより環境責任を果たし、社会は環境税を納付することにより環境責任を果たしたことになる。

ここまでの段階を第 1 段階とすると、第 2 段階では環境税収の財務的な受託責任の観点から、その 5%の電力の配分問題が出てくる。電力消費部門は、通常、家庭部門、業務部

門および産業部門に分類されるが、ここでは電力消費部門を家庭部門と企業部門の二つに分類する。そして、家庭部門の総消費電力における 5%の電力に対して安価な自然エネルギー単価（電気代）を適用する。そして、企業部門の総消費電力についても 5%の電力に対して安価な自然エネルギー単価を適用するほか、企業の環境会計システムにおける環境ポジション 5%のクリアを認める。つまり、第 2 段階で環境会計システムを制度化すると、国が設定した環境ポジション 5%に対する企業の電力における環境負債がなくなり、国は社会に対して環境税の徴収から発生する説明責任（環境責任と財務的な受託責任）を果たすことができる。安価な自然エネルギーの配分問題が解決されると、今度は社会が消費電力の一部を自然エネルギー源から調達することによる電力の販売収益の配分問題が出てくる。ここでは、その電力販売による収益を自然エネルギー産業に参入した企業の収益とし、国は自然エネルギー産業に法人税を課す。また、自社が流用できる電力は環境ポジション 5%までとする。なぜなら環境ポジション 5%を超える電力の使用権は環境税を納付したほかの者にあるからである。

そして、第 3 段階では上記の法人税の徴収額を企業が自己資本をもって自然エネルギー産業へ直接投資する場合における環境補助金の財源とする。そして当該自然エネルギー産業による発電量をもって、投資企業の本業の電力における環境ポジションの引き上げとする。また、設備の減価償却を終えるまで、企業が設定した環境ポジションに対応する電力を超える余剰電力についてはその自然エネルギーの単価を一般電力単価に一致させる。その結果、環境補助金と余剰電力の割高な自然エネルギー単価によって自然エネルギー産業の投資回収率を向上させることができる。但し、その投資額（環境補助金を控除）を回収した後は余剰電力の単価を安価な自然エネルギー単価に合わせるようにする。さらに、企業が自己資本をもって環境改善活動をする場合には、当該自然エネルギー産業に対する法人税はゼロとする。

ここまでの議論を纏めると、企業の環境活動における積極性の視点から企業を三つのタイプ（仮に A 型企业、B 型企业および C 型企业とする）に分類することができる。そして、仮に環境活動を行わず環境税も納付しない企業が存在したら、それを D 型企业に分類する。

D型企業は環境税を納付しないことから国が設定した環境ポジションをクリアすることができなくなるだけでなく、5%の環境ポジションに相当する安価な自然エネルギーを利用する権利ももてなくなる。

A型企業は環境税だけを納付し環境活動を行わない企業である。このタイプの企業は国が設定した環境ポジションをクリアすることができ、その環境ポジションに見合う安価な自然エネルギーを利用することができる。B型企業は国と環境貸付金契約を結ぶ形で環境活動を行う企業である。このタイプの企業は国が設定した環境ポジションをクリアし、その環境ポジションに見合う安価な自然エネルギーを利用することができるほか、その産業による売電収益（余剰電力の販売）を得ることができる。但し、自然エネルギー産業に課される法人税を納付しなければならない。C型企業は自己資本をもって積極的な環境活動を行う企業である。このタイプの企業は自身が設定した環境ポジションをクリアし、その環境ポジションに見合う安価な自然エネルギーを利用することができる。また、その産業による割高なエネルギー単価を適用した余剰電力の売電収益を得ることができるほか、その自然エネルギー産業に対する法人税の免除を受けることができる。そして、C型企業は環境会計情報を開示することによりクリアした環境ポジションをもって本業に対する良い環境評価を得ることができる。さらに、その良い環境評価をもって社会的責任投資等の財務的な優遇策を受けることができるならば、企業の環境活動へのインセンティブはさらに強化される。

仮に、C型企業が電力における環境ポジションを100%まで引き上げてそれをクリアした場合には、余剰電力に対して何らかの環境権を与える政策を講じれば、その環境権利の売買によってさらなる財務的な利益を享受することができる。この場合、A型企業、B型企業およびD型企業に電力における環境ポジションを引き上げようとする動機が存在し、その環境権を購入してそれぞれの本業の電力における環境ポジションを引き上げることを認めれば、環境権を取引する市場が形成される。つまり、企業の本業における環境会計情報を投資基準とした社会責任投資を活発化させ、さらに環境権取引市場が形成されれば、環境会計システムは企業の環境活動の結果を反映する形で環境問題の解決に大きな貢献

をすることができる。また、国が環境ポジションを段階的に引き上げれば、企業が行う環境活動の全体的な量をさらに増加させることができる。そして、前述した政策手段の選択基準もクリアされることになる。

環境会計システムの役割を説明するために環境会計情報の視点からA型企業、B型企業、C型企業およびD型企業のそれぞれの環境関連事象を仕訳で示すと以下のようなになる。但し、最初に国が設定する電力における環境ポジションを5%とし、その後は継続的に引き上げていくこととする。また、説明上の便宜を図ってD型企業の仕訳から示していくことにする。

D型企業は、環境税を支払わないことから国が設定した5%の環境ポジションをクリアすることができなくなり、環境負債が発生することになる。仕訳を示すと下記の通りになる。

未払込環境資本金	×××	環 境 負 債	×××	①
----------	-----	---------	-----	---

仮に、D型企業が、環境権（単位標準財務費用）を購入（環境費用の発生）して国が設定した5%の環境ポジションをクリアしたとすると、仕訳は下記の通りになる。

環 境 権 購 入 費	×××	現	金	×××	②
-------------	-----	---	---	-----	---

環 境 負 債	×××	未払込環境資本金	×××	③
---------	-----	----------	-----	---

ここで、仕訳②は環境権を購入するための財務的な支出を表す。仕訳③は環境権の購入による環境負債の消滅を表す。仕訳①と③の相殺結果は貸借対照表に表示され、仕訳②は損益計算書に費用として記載される。

A型企業は、環境税を納付することにより、入口コントロールに属する環境負荷である電力における5%の環境ポジションをクリアすることができる。仕訳は下記の通りになる。

環 境 税	×××	現	金	×××	①
-------	-----	---	---	-----	---

環 境 負 債	×××	未払込環境資本金	×××	②
---------	-----	----------	-----	---

支 払 電 力 料	×××	現	金	×××	③
-----------	-----	---	---	-----	---

つまり、仕訳①のように環境税を納付することにより、仕訳②のようにA型企業の環境負債はその分減少する。そして、仕訳③のように安価な自然エネルギーを調達することにより相対的に財務的支出を減らすことができる。但し、購入できる安価な自然エネルギーは環境ポジションと同様に総消費電力の5%までである。また、D型企業のように環境権を購入することにより環境ポジションを引き上げることもできる。D型企業が環境権を購入して環境ポジションをクリアした場合、A型企業との違いは安価な自然エネルギーを利用できないことにある。これは、環境税を納付するか否かによる財務的パフォーマンスの違いでもある。A型企業に存在する環境負債は仕訳②の金額控除後の相殺結果として貸借対照表に表示される。仕訳③の取引は以後も継続的に発生するので、エネルギー費用の節約額が最終的に環境税を上回ることになる。つまり、環境税を環境産業への投資と見做すことができ、費用削減効果を通して将来的には利益の創出に貢献する。

B型企業は、A型企業と同様に電力における5%の環境ポジションをクリアすることができる。さらに、安価な自然エネルギー売電収益を得ることができるのでA型企業より財務的パフォーマンスが良い。仕訳は下記の通りになる。

環	境	税	×××	現	金	×××	①
環	境	負	×××	未	払	込	環
		債	×××	境	資	本	金
			×××	×	×	×	②
現		金	×××	環	境	補	助
			×××	金	収	入	×
			×××	×	×	×	③
環	境	投	×××	現	金	×××	④
		資	×××				
		支	×××				
		出	×××				
			×××	現	金	×××	⑤
支	払	電	×××				
		力	×××				
		料	×××				
			×××	電	力	料	売
現		金	×××	上	×	×	×
			×××	×	×	×	⑥
環	境	産	×××	現	金	×××	⑦
		業	×××				
		法	×××				
		人	×××				
		税	×××				

つまり、仕訳②の相殺仕訳によってB型企業の環境負債はゼロになる。そして、仕訳⑤のように安価な自然エネルギーを調達することにより財務的支出を減らすことができる。但し、購入できる安価な自然エネルギーは環境ポジションと同様に総消費電力の5%まで

である。さらに、仕訳⑥のように環境ポジション 5%を超える余剰電力を安価な自然エネルギーとして販売することにより売電収益を得ることはできるが、その余剰電力の自社使用は禁止する。A型企業とB型企業の違いは仕訳⑥と⑦にある。この場合、仕訳②の相殺結果として環境負債はゼロになり、貸借対照表には表示されなくなる。仕訳⑤、⑥および⑦は今後も継続的に発生する取引であり、仕訳⑥における収入は常に仕訳⑦における支出を超えるので、環境投資支出額の回収後に初めてそれは利益の創出に貢献する。

C型企業は、電力における環境ポジションを独自に100%に設定し、それをクリアしたと仮定する。そして、自己資本をもってする投資額が環境税額を遥かに超える場合には、その環境税を免除することにする。

環境投資支出	×××	現	金	×××	①				
現	金	×××	環境補助金収入	×××	②				
環境投資支出	×××	現	金	×××	③				
環	境	権	×××	環	境	資	本	×××	④
支	払	電	力	料	×××	現	金	×××	⑤
現	金	×××	電	力	料	売	上	×××	⑥
現	金	×××	環	境	権	×××	⑦		
SRI	支	払	利	息	×××	現	金	×××	⑧

ここで、仕訳⑤は総消費電力の全てを安価な自然エネルギー源から調達することにより、財務的支出を大幅に減らすことができることを意味する。したがって、国の環境ポジションによる制限はない。そして仕訳⑥は自社の使用分を超えた余剰電力の販売による収益を表す。その収益の累計が自己資本による環境投資額①を超えた場合は、割高な自然エネルギーが安価な自然エネルギーに代わる。仕訳④は環境回復を超えた環境改善効果が表れた時の仕訳であり環境権の取得を意味する。仕訳④は貸借対照表に表示される。仕訳⑦は環境権の販売を表し、仕訳⑧はSRIによる資本コストの節約を表す。仕訳⑤、⑥、⑦および⑧は今後継続的に発生する取引であるので、将来的には仕訳①の投資を回収し利益を創出

する。

以上から分かるように、環境活動を積極的に行う企業ほど、将来的により大きな利益を享受することができ、環境ポジションを高く設定してクリアした企業ほど外部利害関係者から良い環境評価を受けることになる。そして、環境事象に関連する貨幣のフローとストックは制度設計によって産み出されたものであり、それは物量情報に基づく環境会計情報をもって裏づけすることができる。つまり、環境会計情報の視点から環境関連事象を仕訳で表すことにより、環境税を主軸とする環境関連社会制度の再構築の必要性とその中で環境会計システムが果たす役割について説明することができる。

以上の議論を通じて、入口コントロールにおける環境負荷である電力以外の環境負荷と出口コントロールにおける環境負荷についても環境税制と環境会計システムを活用して、相応する制度設計を国レベルで行うことが可能であることが分かる。しかし、グローバルな範囲で行われる企業活動を鑑みると、電力以外の環境負荷については国際的な協調が不可欠である。例えば、入口コントロールに属する環境負荷である水源における事情は国ごとに異なることや、出口コントロールに属する排出物と製品は国境を越えて分散することから、グローバルな対応が必要である。仮にグローバルなレベルで電力以外の環境負荷をなくすための基金を設立し（それに相応する環境ポジションを設定する）、環境補助金という形で企業の環境活動を支援することができるならば、さらに環境活動へ積極的に取り組む企業がその環境活動の効果をもって本業における環境ポジションを引き上げることを認めれば、企業は環境会計情報を開示することにより社会的責任投資の投資先に選ばれることができる。そして、企業が100%の環境ポジションを設定・クリアした場合（環境負債がゼロになった場合）、余剰効果に何らかの環境権を与え、その環境権の国際的な取引市場を形成することができれば、環境会計システムは地球環境問題の解決に大いに貢献することができる。水源不足と排出物・廃棄物問題（製品のリサイクルを含む）等の問題に悩まされている国にとって、そのような環境負荷をなくすことができる環境産業の発達は望ましいことであり、他国の環境産業へ投資する企業はその事業による直接的な収益と相対的ゼロエミッションと相対的ゼロ消費の考え方の下で、本業における環

環境会計情報の開示による潜在的な財務的収益（社会的責任投資、環境権取引等）を享受することができれば、地球規模での企業による環境活動の実現も夢物語で終わることはない。

第3節 企業の環境活動と社会環境

企業の環境活動を支援するためには、国レベル、延いては国際レベルでの社会環境の整備が必要になる。社会環境の整備は環境関連機構の設立、社会的責任投資の拡充、環境権取引市場の整備および消費者の環境意識の向上等の多岐にわたる行動を意味する。そのうち、環境関連機構については、国レベルと国際レベルでは規模の差があるにしても、その機能は同等であると見做し、本節では国際レベルにおける環境関連機構を設立したと仮定した上で、それぞれの機構に必要な機能を付与し、その相互関係を明示する。

仮に、環境関連機構として環境調査・基金機構、環境監査機構、環境評価機構および環境権取引機構を設立したとする。

環境調査・基金機構は、直接規制となる環境ポジションの設定機構としての機能を有し、兼ねて環境活動に必要な財源確保・提供の機能を有する。ここで、注意しなければならないのは、何をもって環境負荷をなくすための環境産業と定義するかである。例えば、電力の場合自然エネルギー産業（太陽光、風力、地熱、潮力等）を環境産業とし、化石燃料を使用する発電効率が良い産業を環境産業としてはならないことである。これは、世界銀行が担う気候投資基金がクリーン技術基金として汚染の程度がややましな火力発電所も融資の対象としていることへの批判からも分かる⁷。つまり、環境負荷をなくす産業を環境産業とし、資源生産性を高めるための産業を環境産業としてはならない。

環境監査機構は、環境会計の制度化に伴う環境会計情報の信頼性を担保するための機能を有する。ここで言う環境監査は外部認証登録機構による環境監査である第三者監査を意味し、環境マネジメントシステムの構築状況の確認と各現場におけるシステムの展開状況の確認を含めた物量情報に焦点を当てる監査を指す。

環境評価機構は、企業が開示する環境会計情報に基づいて、企業を環境の視点から何らかの形で評価する機能を有する。ここで評価の対象となるのは費用対効果の分析ではなく、

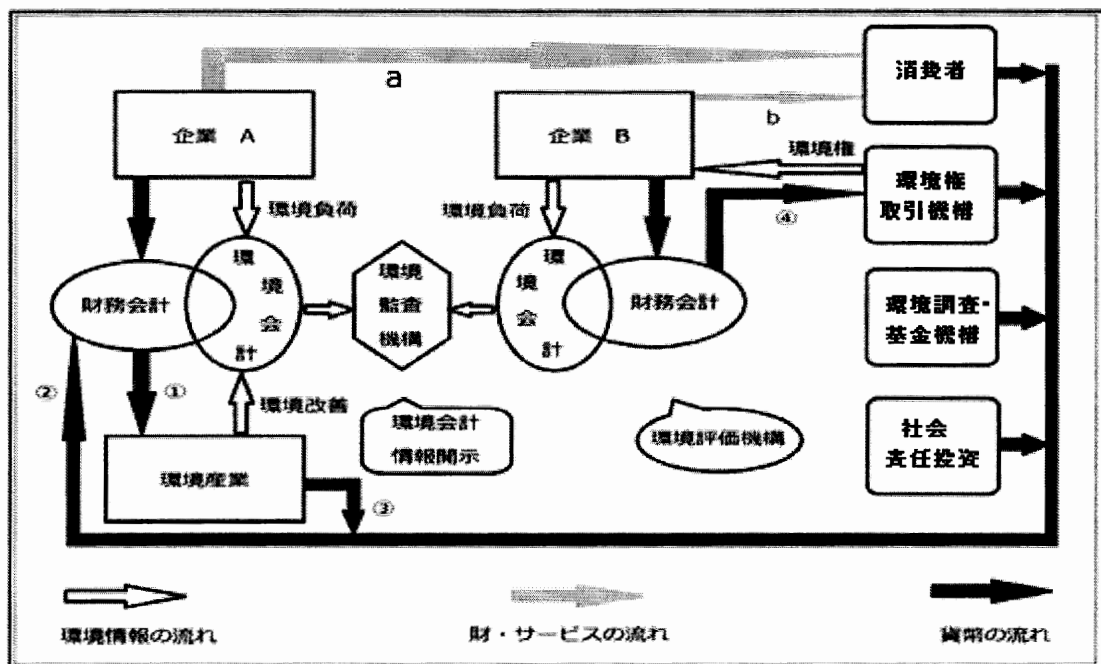
企業活動による環境負荷の残高に基づいた環境負債として表される自然資本の欠損に関する情報である。つまり、本業の資源生産性を評価するものではなく、環境産業への投資結果を反映した環境会計情報による企業資本への質的評価を通じて外部利害関係者の意思決定を容易にさせることを意味する。

環境権取引機構は、企業が開示する環境会計情報に基づいて、該当する環境権を認定し、その環境権の取引を支援する機能を有する。ここで言う環境権は環境回復量をもって環境権とすることではなく、環境回復を超えて環境改善が得られた時にその環境改善量をもって環境権とすることである。

上記の環境関連機構を含めて企業の環境活動を取り巻く社会環境の整備状況が実現されて初めて、そこに環境調査・基金機構、環境監査機構、環境評価機構および環境権取引機構と社会的責任投資規模の拡充、環境権の取引市場の確立および高い環境意識をもつ消費者の存在という成熟した社会環境が存在することになる。

環境会計の制度化に伴い企業が開示する環境会計情報に基づいて、正確な意思決定を行う社会環境の諸構成要素とその機能的関係を図示すると下記のようになる。

図 8. 企業の環境活動を取り巻く社会環境



出典：著者作成。

図 8 で、①から④の矢印が示すのは貨幣の流れである。矢印①は環境活動を行う企業 A

が行う環境産業への投資を意味し、矢印②は環境活動を行うことにより企業 A が得られる潜在的な財務的収益を意味する。潜在的な財務的収益には、環境意識が高い消費者が、企業 A が供給する財・サービス（矢印 a）を選択することによる収益、環境権の売買による収益、環境調査・基金機構からの補助金および社会責任投資による収益があり、さらに環境産業による直接収益（矢印③）が含まれる。また、矢印④は環境活動を行わない企業 B が本業の環境ポジションを引き上げるために、環境権取引市場で環境権を調達することによる貨幣の流れを意味する。矢印 b が示すのは企業 B が供給する財・サービスである。企業 B には、それが供給する財・サービスが消費者の消費行動における対象から外れるのを回避するため、環境ポジションを引き上げようとする動機が生まれ、それが環境権の購入という矢印④が示す貨幣の流れに繋がる。そして矢印 a が矢印 b より太いのは企業 A の環境活動が評価され、それが供給する財・サービスが消費者の消費行動における対象に選ばれることにより、企業 B より高い売上の実現が可能になることを意味する。

概括すると、矢印②が示す企業 A が受けることになる潜在的な財務的収益額が、矢印①が示す企業 A が行う環境産業への投資額より大きくなれば、企業が環境活動を積極的に行うためのインセンティブが働くことになる。そして図 8 で、環境会計システムは物量情報に基盤を置きながら財務会計との関わりをもっていることを示している。この関わりは、前章で提示した環境会計システムで財務会計における環境負債という形で企業の環境責任を表すことに由来する。したがって、この環境会計システムにおける環境会計情報は財務的な面で財務会計と実質的な関わりをもつ。この点がこの環境会計システムと現行環境会計との大きな相違の一つである。もう一つの相違は、現行環境会計は環境改善効果に焦点を当てているのに対し、この環境会計システムは環境負荷の残高に焦点を当てている点にある。

<小 結>

本章では環境問題における環境責任は企業だけではなく社会全体が共に負うべき責任

であるという認識から、企業の環境活動を環境費用の側面から支援するための環境関連社会諸制度を再構築し、その中で環境会計システムが発揮できる機能的な役割を明らかにした。

科学技術を適用した環境活動によって環境問題を解決するには、まず、環境活動に必要な資金の確保と環境活動主体の確定が必要になる。もちろん、環境活動主体にその環境活動に必要なとされる全部資金の拠出も強要することもできるが、それは今日の企業による環境活動の限界からみられるように非現実である。しかし、企業は環境活動の主体としての最適任者である。そこで企業が環境活動を行う役割を、そして社会は部分的な資金提供を行う役割を、それぞれ担うことにより、企業を含む社会全体で環境責任を負う体制の構築が不可欠になる。つまり、社会は環境税を納付する形で環境責任を負い、企業は実際に環境活動を行うことで環境責任を負う必要がある。

第1節では、上記の認識から現行の環境税制について検討し、その結果として、社会の環境責任の観点から環境税における問題点を指摘した。環境税のメリットとデメリットを概観し、そのメリットについて疑問視する声から環境税導入へ反対する理由を理解することができた。しかし、環境活動の財源として環境税収は不可欠なので、社会全体が環境責任を果たすための手段として環境税を位置付けた。この位置付けは環境税収の特定財源化を意味するが、通常では環境税収が一般財源化されており、このような現状の環境税制問題が、その在り方一すなわち、社会が環境責任を、行政側が財務的な受託責任を、そして企業側が環境責任と財務的な受託責任の双方を果たすことができるような税制になっていない点一にあることを明らかにした。さらに、自然エネルギー産業のような環境産業における環境関連設備の減価償却を早めることの必要性を社会の経済的利益の享受と環境責任の解除の視点から指摘した。

第2節では、前述した環境税の位置付けから、その目的の明確化と結果分析が必要であることおよびその目的の明確化と結果分析で環境会計システムを道具として活用することができることを述べた。そこでは、議論上の便宜から、地球温暖化対策を目的とした環境税制における電力に焦点を当てる形で、補助金に対する考え方と政策選択基準を念頭に

置きながら、国が直接規制する環境ポジション、環境補助金および企業独自の環境ポジションについての考え方を説明し、環境税と環境補助金および環境権取引を政策手段とした社会環境の中で、環境会計システムが企業の環境責任を明らかにするだけでなく、環境税制における目的の明確化と結果分析の機能を果たせることを証明した。そして、電力以外の環境負荷についても環境会計システムを活用して、それに相応する制度設計を国レベルで行うことが可能であることを示唆し、さらに、環境問題の性質を鑑みて企業の環境活動を支援する目的から国際的な協調の必要性を述べた。

第3節では、企業の環境活動を支援するための社会環境の全体像を描き出すことを目的とし、国際レベルでの環境関連諸機構を設立したと仮定した上で、それぞれの機構に必要な機能を付与し、その相互関係を明示した。この仮定的な環境関連機構は、規模と機能面の厳密性を考慮に入れなければ、既に存在する機構である。成熟した社会環境では、環境調査・基金機構、環境監査機構、環境評価機構および環境権取引機構と社会的責任投資の規模の拡充、環境権取引市場の確立および高い環境意識をもつ消費者が既に存在している。そして、環境会計の制度化に伴い企業が開示する環境会計情報に基づいて、適切な意思決定を行う社会環境の諸構成要素とそれぞれの機能的関係を図示した(図8参照)。そこで、環境活動を行う企業による環境産業への投資額が環境会計情報の開示による潜在的な超過財務収益をもたらすことができれば、環境活動を積極的に行うためのインセンティブを企業に与えることになる。

1 玉置富一・鈴木雄士「環境税導入の評価」 I S F J 政策フォーラム, 2005年, 9ページ。

2 <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2006/pamphlet200611.pdf> 2012/11/13.

3 遠藤真弘「環境税をめぐる状況－温暖化関連諸税を中心に－」『調査と情報』国立国会図書館第665号, 6ページ。

4 <http://www.nta.go.jp/taxanswer/hojin/5454.htm> 2012/11/13.

5 <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S30/S30HO179.html> 2012/11/16.

6 R. K. Tumer., D. Pearce and I. Bateman, *Environmental Economics: An Elementary Introduction*, Harvester Wheatsheaf, 1994, (大沼あゆみ訳『環境経済学入門』東洋経済新聞社, 2011年), 165ページ。

7 <http://janjan.voicejapan.org/world/0806/0806129446/1.php> 2012/11/26.

結 章

本論文は自然資本の欠損を表す環境負債の認識を理論的根拠として企業の環境責任を明らかにできる環境会計システム（ストック型環境会計システム）の構築を試みたものである。その上で、企業の環境活動とそれを取り巻く社会環境の在るべき姿を描き出し、その中で環境会計システムが果たし得る役割について述べている。

1. 環境会計システムの再構築のための議論の基盤整備

序章では、問題提起と共に構築しようとする環境会計システムの枠組みを提示することにより、本論における議論の道筋を示した。そして第1章から第4章では、環境会計システムの再構築を試みる立場から、その議論における基盤整備として、環境会計の理論的根拠を提示し、現行環境会計情報の範囲の偏狭さを指摘し、企業が行う環境活動の目的を環境問題の解決に求める立場—すなわち、物量バランスの視点—から環境問題の根本的な原因を指摘し、そして現行環境管理会計システムから物量情報を抽出し環境会計システムの情報基盤を形成することが可能であることを明らかにした。さらに、環境会計システムの存続条件について分析し、新たな革新的な機能の付与ができれば環境会計システム（ストック型環境会計システム）が実用性をもつことも明らかにした。

会計システムによって作り出される会計情報は、基本的には、それが依拠する理論的根拠によって説明することができる。環境会計システムも会計である以上その会計実践を合理的に説明することができる理論的根拠が必要になる。その意味で現行環境会計の理論的根拠とされる諸理論について検討し、企業の環境活動によって環境問題を根本的に解決しようとする原点に立ち戻り、企業の環境責任を明らかにすることが企業による環境活動を促すための前提条件であることを明らかにした。そして、企業の環境責任を明確にできる唯一の方法である企業活動による自然資本の欠損を表すための負債の拡張認識の必要性を提示し、環境負債の認識を通して企業活動による自然資本の欠損を表すことを環境会計システムの理論的根拠に置くべきであるという結論に至った。

そして、自然資本に対する認識を前提としながら企業の環境責任を明らかにできる環境会計情報の範囲という視点から、現行環境財務会計および非制度会計における環境情報の範囲について検討し、そこで示されている会計情報からは企業の環境責任を明らかにできないことを証明し、会計的に企業の環境責任を明確にするためには環境会計システムの再構築が必要であることを明らかにした。換言すれば、現行環境財務会計および非制度会計における環境情報をもって企業活動による自然資本の欠損を完全に表すことができないことを証明した。

そして、環境問題の根本的な原因が自然界における物量アンバランスにあることから、企業が環境活動を通して環境問題の解決を望む場合には、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであり、また、その物量情報を取得するための新たなシステムを構築する必要性はなく、したがって現行環境管理会計システムからの物量情報を抽出して環境会計の情報基盤を形成することが可能であることが分かった。それは個別的な環境管理会計手法の単独的な適用では不可能であるが、個別的な環境管理会計手法である MFCA と LCA を部分的に統合する方法によって可能となる。

しかし、環境会計システムの理論的根拠を確立し、現行環境会計情報からは企業の環境責任を明らかにできないことを証明し、環境会計システムの情報基盤を物量情報に置くべきであるという観点から MFCA と LCA の統合を通して物量情報の取得方法を確立したとしても、環境会計システムを再構築するための議論の準備が整ったことに過ぎないという知見に達した。つまり、環境会計システムを再構築できたところでその実用性が乏しければ再構築の意義は失われてしまい、新たな機能として企業の環境責任を明らかにすることができて初めて、そこに環境会計システム再構築の意義を見出すことができる。

2. 環境会計システムの再構築とその機能的役割

第5章では、環境会計システムの再構築に当たって、環境会計システムの構成要素を確定することが前提条件であるという認識から、財務諸表の基本構成要素である資産、負債、

資本、収益および費用の順にそれぞれの定義について考察しながら、環境会計システムの構成要素について検討した。

環境資産についての議論では、既存の環境資産は本質的には環境改善に資する資産への財務的支出を表すに過ぎないことを指摘し、自然がもつ自浄能力・再生能力を超えて環境改善を実現することができて初めて真の環境資産の意義があることを述べ、この観点からすると現段階では環境会計システムの構成要素として環境資産を認識するには限界があることを明らかにした。

環境負債についての議論では、既存の財務会計における負債の定義から環境改善という役務の提供を必要とし、役務の提供に必要な金額の推定および義務を履行すべき相手先が特定できない義務である環境負荷をなくすための費用の見積額を環境会計システムの構成要素としての環境負債として認識することができることを明らかにした。

環境資本に関する議論では、現状では会計的に企業内部に環境資本を存在させることは不可能であることから、企業と環境資本との関係を表すべき何らかの方法を工夫する必要があることを述べ、企業の環境責任を表すために環境会計システムの構成要素として環境負債とその相手勘定科目として資本の評価勘定である「未払込環境資本金」を用いることによって初めて財務会計に環境会計を積極的取り入れた環境会計システムにより資本の質的評価が可能になることを示した。

環境収益と環境費用に関する議論では財務会計上の収益と費用の概念を環境会計システムに援用すると、現行の環境会計のように環境収益（実質的効果＋推定的効果）と環境費用を対応させるという矛盾を避けることができないことから、企業活動に起因する物量に基づいて、現実に削減し切れなかった環境負荷の削減に必要な財務会計上の費用を算定するフロー計算書とそれを作成するための計算システムが必要であることを明らかにした。つまり、環境フロー計算書において、その構成要素として環境負荷の残高を確定することができた。物量の視点からすると、環境負荷の残高は企業外部に存在しており、環境フロー計算書によってその存在を裏付けする以外に、その存在を把握することはできない。

そして、環境負債、未払込環境資本金および環境負荷の残高という三つの環境会計シス

テムの構成要素を確定することができたことを踏まえて、入口コントロール、出口コントロールおよび相対的ゼロコンサンプションと相対的ゼロエミッションの概念を新たに導入し、さらに環境ポジションの考え方を適用して環境負荷の残高の把握、貨幣換算および会計処理の三つのステップとなる環境会計システム（ストック型環境会計システム）を構築することができた。この環境会計システムの最大の特徴は、環境会計情報が財務会計と実質的な関わりをもつ点と経年累積の環境負荷の残高に焦点を当てている点にある。

この環境会計システムの機能的な役割に関する議論は、第6章において、企業の環境活動を取り巻く社会環境の在るべき姿を提示する形で行われている。ここでは、社会の環境責任という視点から現行環境税制の問題点を指摘し、そこから社会が環境責任を果たすための手段として環境税を位置付け、さらに補助金の運用の仕方について提案を行った。そして、環境産業における設備投資の即時償却の必要性を明らかにし、そこで環境会計システムが担う役割を述べた。以上の議論を前提として最終的に企業の環境活動を取り巻く社会環境を図8として示すことができた。

3. 環境会計システムの展望と課題

今日、我々が直面している環境問題あるいは持続可能性危機を解決するためには企業による環境活動は必要不可欠であり、企業による環境活動を促すためには何らかの形で企業の環境責任を明らかにしなければならない。企業の環境責任と社会の環境責任の視点からすると、企業と社会がそれぞれの環境責任を負うためには、役割分担が必要であり、企業には環境活動を行う役割、社会には企業の環境活動を支援する役割が期待される。そして、それぞれが果たした環境責任は環境会計システムによる環境会計情報によって確認することができる。その意味からすると、企業の環境責任を明らかにすることができる環境会計システムの再構築は重要な意味をもつ。換言すれば、時代背景に沿った環境会計の研究は一時的な流行で終ることはないと考えられるし、そう望んでいる所以である。

環境会計システムの再構築という形で環境会計の展開がなされたとしても、課題は山積している。例えば、開示すべき環境会計情報の構成に関する議論も必要であるし、現状で

は環境会計システムが負債会計で成り立ち得るが、企業が積極的な環境活動を通じて環境負債をゼロにすることができ、さらにそれを超える環境改善効果が得られた時、その環境改善効果を環境会計システムの対象とするか、単に財務会計の対象とするかの面での議論も必要である。さらに範囲を広げれば環境監査の在り方についても検討する必要がある。特に、環境負荷の残高は企業外部に存在することから、その存在を裏付けるためにはフロー情報が重要であり、その信頼性を確保するためには、監査論だけではなく科学技術のサポートも必要である。これらの諸課題は今後の研究課題としたい。

『参考文献』

【日本語文献】

- 1) 赤塚尚之『環境負債会計論』滋賀大学経済学部研究叢書, 第46号
- 2) R. K. Tumer., D. Pearce and I. Bateman 著/大沼あゆみ訳『環境経済学入門』東洋経済新聞社, 2011年
- 3) 環境省『環境会計ガイドライン 2005年版』, 2005年
- 4) 環境省『環境報告書の諸制度に関する海外動向調査報告書』, 2005年
- 5) 環境省『環境にやさしい企業行動調査結果(平成21年度における取組に関する調査結果) 詳細版』, 2010年
- 6) 企業会計基準委員会『討議資料 財務会計の概念フレームワーク』, 2006年
- 7) 経済産業省『環境管理会計手法ワークブック』, 2002年
- 8) 経済産業省『マテリアルフローコスト会計手法導入ガイド (Ver.3)』, 2009年
- 9) 小塚一久 編 財団法人地球環境戦略研究機関『図解 京都メカニズム』第14版
- 10) 世界自然保護基金『生きている地球レポート 2012年版』WWF International, Gland, Switzerland, 2012
- 11) 佐藤隆光・植田 和弘『環境の経済理論』岩波講座環境経済・政策学第1巻, 岩波書店, 2002年
- 12) 谷本寛治『CSR経営 企業の社会的責任とステイクホルダー』中央経済社, 2004年
- 13) 日本会計研究学会特別委員会『環境経営意思決定と会計システムに関する研究中間報告書』, 2009年
- 14) 日本会計研究学会特別委員会『環境経営意思決定と会計システムに関する研究最終報告書』, 2010年
- 15) 藤井良弘『環境債務の実務—資産除去債務への対処法—』中央経済社, 2008年
- 16) 宮本憲一『環境経済学 新版』岩波書店, 2007年
- 17) 向山敦夫『社会環境会計論—社会と地球環境への会計アプローチ—』東京白桃書房神田, 2003年
- 18) 山上達人, 向山 敦夫, 國部 克彦『環境会計の新しい展開』株式会社 白桃書房, 2005年
- 19) Rob, Gray, Dave Owen, Keith Manunders 著/山上達人監訳, 水野一郎・向山敦夫・國部克彦・富増和彦訳『企業の社会報告—会計とアカウンタビリティ—』白桃書房, 1992年

- 20) 和田喜彦 et al. 『日本のエコロジカル・フットプリント 2012』 WWF ジャパン
- 21) 遠藤真弘「環境税をめぐる状況－温暖化関連諸税を中心に－」『調査と情報』国立国会図書館第 665 号
- 22) 遠藤悦子「排出量取引の会計基準－欧州排出量取引市場における解釈指針 IFRIC3 の適用を巡って－」『横浜国際社会学研究』第 13 巻第 3 号, 2008 年
- 23) 大森明「環境会計の国際的動向－国連の取り組みを中心として－」『商学研究』愛知学院大学第 45 巻第 1・2 号, 2004 年
- 24) 小川冽「社会会計と環境会計－社会報告論争との関連を中心として」『企業会計』第 48 巻第 9 号, 1996 年
- 25) 小川冽「社会関連会計論の展開」『会計』第 152 巻第 5 号, 1997 年
- 26) 小黒由貴子「ISO26000 発行が示す非財務情報開示の方向性」大和総研, 2010 年
- 27) 梶浦昭友「「持続的発展」の概念と会計－環境会計と伝統的会計との接点」『企業会計』第 48 巻第 3 号, 1996 年
- 28) 勝山進「環境会計の現状と課題」『JICPA ジャーナル』12 月号, 1999 年
- 29) 勝山進「社会関連会計・環境会計・持続可能性会計」『会計』第 163 巻第 4 号, 2003 年
- 30) 加藤盛弘「環境修復負債認識方式の特徴－段階的計上と見積修正の構造的設定－」『会計』第 146 巻第 2 号, 2003 年
- 31) 神谷健司「オーストラリアにおける環境会計の現状と課題」『産業経理』第 55 巻第 1 号, 1996 年
- 32) 環境庁環境会計システムの確立に関する検討会『環境会計システムの確立に向けて（2000 年報告）』, 2000 年
- 33) 企業会計基準委員会「実務対応報告第 15 号－排出量取引の会計処理に関する当面の取扱い」最終改正, 2009 年
- 34) 黒川行治「温室効果ガス排出権会計の二つの論理」『会計』第 164 巻第 4 号, 2003 年
- 35) 郡司健「アカウントビリティの拡充と会計主体・会計構造」『会計』第 147 巻第 4 号, 1995 年
- 36) 公認会計士協会「「財務会計の枠組み内での環境会計」をめぐる国際的研究動向と我が国における課題」経営研究調査会研究報告第 11 号, 2001 年
- 37) 國部克彦「アカウントビリティと正統性理論」『中間報告書：企業会計とアカウントビリティ概念の拡充』日本会計研究学会・スタディ・グループ, 1995 年
- 38) 國部克彦・中嶋道靖「環境会計におけるマテリアルフローコスト会計の位置づけ－環境管理会計の体系化へ向けて－」『会計』第 164 巻第 2 号, 2003 年
- 39) 國部克彦「環境会計体系再考」『会計』第 168 巻第 6 号, 2005 年
- 40) 國部克彦「サステナビリティ会計の体系」, 神戸大学経営学研究科 DP, 2005 年
- 41) 國部克彦「マテリアルフローコスト会計の意義と展望」『企業会計』第 59 巻第 11 号, 2007 年
- 42) 阪智香「環境会計の意義とフレームワーク」『会計』第 160 巻第 2 号, 2001 年
- 43) 阪智香「環境資産と環境負債の会計と開示」『商学論究』関西学院大学第 53 巻第 2 号, 2005 年
- 44) 阪智香「環境資産と環境負債の会計と開示－アメリカ・IASB における会計基準の動向－」『商学論究』関西学院大学第 53 巻第 2 号, 2005 年
- 45) 佐々木健吾「サステナビリティはどのように評価されるのか－弱い持続可能性と強い持続可能性からの検討－」名古屋学院大学論集社会科学編第 46 巻第 3 号, 2010 年
- 46) 佐藤誠「社会資本とソーシャル・キャピタル」『立命館国際研究』16-1, 2003 年
- 47) 柴田英樹「環境会計の再構築への考察」『人文社会論叢．社会科学編』17, 2007 年

- 48) 清水万由子「<書評論文>公害地域再生の環境学」『財政と公共政策』, 2007年
- 49) 清水万由子「環境ストック概念を用いた公害地域再生の理論的検討—持続可能な地域発展に向けて—」京都大学 KSI Communications 2008-004, 2008年
- 50) 宗田英理子「社会的責任に関する手引: ISO26000 概要とその利用可能性」東京海上日動リスクコンサルティング (株)
- 51) 籠橋一輝, 植田和弘「本質的自然資本と持続可能な発展—理論的基礎と課題—」DP No. J11-04, 2011年
- 52) 玉置富一・鈴木雄士「環境税導入の評価」ISFJ政策フォーラム, 2005年,
- 53) 平井克彦「排出権に関する会計」『経営論集』第54巻第3・4号, 2007年
- 54) 福永真弓「正統性をめぐる〈場〉としての流域: 現場から官僚理論を再考するために」『現代文明研究』第8号, 2007年
- 55) 古市峰子「会社法制上の資本制度の変容と企業会計上の資本概念について」IMES Discussion Paper Series 2006-J-1, 2006年
- 56) 松尾敏行「環境財務会計における負債の拡張可能性」『横浜国際社会科学研究所』第12巻第2号, 2007年
- 57) 水口剛「環境会計におけるガイドライン・アプローチの限界と制度化議論の必要性」『高崎経済大学論集』第48巻第1号, 2005年
- 58) 宮崎修行「統合的環境会計手法の探究—伝統的会計とエコバランス会計の関係づけの多様な可能性—」『会計』第155巻第6号, 1999年
- 59) 向山敦夫「社会関連報告の理論的基礎—アカウンタビリティ概念の変遷」『企業会計』第43巻第4号, 1991年
- 60) 向山敦夫「アカウンタビリティと正統性—社会関連情報開示をめぐって—」『産業経理』第53号第2号, 1993年
- 61) 向山敦夫「アカウンタビリティの論理—社会関連情報開示の位置付け—」『会計』第147巻第5号, 1995年
- 62) 向山敦夫「環境情報開示の論理をめぐって—日米企業にみる開示のスタンス—」『産業経理』第56巻第1号, 1996年
- 63) 村井秀樹「排出量取引会計・税務問題」環境省国内排出量取引制度検討会(第6回)参考資料3, 2008年
- 64) 山上達人「環境会計とアカウンタビリティ—アカウンタビリティ概念の社会的拡充をめぐって—」『企業会計』第48巻第9号, 1996年
- 65) 矢口克也「「持続可能な発展」理念の論点と持続可能性指標」国立国会図書館調査及び立法考査局レファレンス4月号, 2010年

【外国語文献】

- 1) AICPA, *Statement of Position 96-1: Environmental Remediation Liabilities* (American Institute of Certified Public Accountants), 1996
- 2) ASSC, *The Corporate Report* (A discussion paper published for comment by Accounting Standards Steering Committee), 1975
- 3) DEFRA, *Environmental Key Performance Indicators Reporting Guidelines for UK Business*, (Nobel House 17 Smith Square London), 2006

- 4) FASB, *Capitalization of Costs to Treat Environmental Contamination EIFT ABSTRACTS*, Issue No.90-8, 1990
- 5) FASB, *FAS No.143 Accounting for Asset Retirement Obligations*, 2001
- 6) FASB, *FASB STAFF POSITION No. FAS 143-1 Accounting for Electronic Equipment Waste Obligations*, 2005
- 7) FASB, *FASB Interpretation No.47 Accounting for Conditional Asset Retirement Obligations an interpretation of FASB Statement No.143*, 2008
- 8) FASB, *Statement of Financial Accounting Concepts No.6 Elements of Financial Statements*, 2008
- 9) FEM/FEA, *Guide to Corporate Environmental Cost Management*, (Germany Federal Environmental Ministry and Federal Environmental Agency), 2003
- 10) Gray, R./Owen, D./Maunders, K., *Corporate Social Reporting—accounting and accountability*, Prentice/Hall International, 1987
- 11) GRI, *GRI and ISO26000: How to use the GRI Guidelines in conjunction with ISO26000*, 2010
- 12) GRI, *RG Sustainability Reporting Guidelines*, (PO Box 10039 1001 EA Amsterdam The Netherlands), 2006
- 13) IASCF, *IAS16 Property, Plant and Equipment*, 2008
- 14) IFAC, *International Guidance Document Environmental Management Accounting*, (International Federation of Accountants), 2005
- 15) IFRIC, *IFRIC INTERPRETATION 6 Liabilities arising from Participating in a Specific Market-Waste Electrical and Electronic Equipment*, 2005
- 16) IFRS Foundation, *The Conceptual Framework for Financial Reporting*, 2010
- 17) ISO Central Secretariat, *ISO 26000-Social Responsibility Discovering ISO 26000*, Switzerland
- 18) KPMG International, *KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2008*, 2008
- 19) M.C. Suchman, “MANAGING LEGITIMACY: STRATEGIC AND INSTITUTIONAL APPROACHES”, *Academy of Management Review*, Vol.20, No.3, 1995
- 20) SAIC, *LIFE CYCLE ASSEMENT: PRINCIPLES AND PRACTICE*, U. S. Environmental Protection Agency (Scientific Applications International Corporation), 2006
- 21) Shields, D.,& Boer, G. “Research in Environmental Accounting” *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 1997
- 22) The CICA, *Environmental costs and liabilities: accounting and financial reporting issues*, 1993
- 23) The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB), *NATURAL CAPITAL ACCOUNTING AND WATER QUALITY : COMMITMENTS, BENEFITS, NEEDS AND PROGRESS. A Briefing Note*.
- 24) The SIGMA Project, *THE SIGMA GUIDELINES-TOOLKIT SIGMA ENVIRONMENTAL ACCOUNTING GUIDE*, (SIGMA Project, London), 2003
- 25) The SIGMA Project, *THE SIGMA GUIDELINES-TOOLKIT SUSTAINABILITY ACCOUNTING GUIDE*, (SIGMA Project, London), 2003

- 26) The World Commission on Environment and Development(WCED), *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, the United Nations, 1987
- 27) UNCTAD ISAR, *ENVIRONMENTAL FINANCIAL ACCOUNTING AND REPORTING AT THE CORPORATE LEVEL*, 1998
- 28) UNCTAD Secretariat, *ENVIRONMENTAL FINANCIAL ACCOUNTING AND REPORTING AT THE CORPORATE LEVEL* (UNCTAD Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting, Fifteenth session, Geneva 11-13), February 1998
- 29) UNCTAD, *GUIDANCE MANUAL ACCOUNTING AND FINANCIAL REPORTING FOR ENVIRONMENTAL COSTS AND LIABILITIES*, 2002
- 30) UNDSO, *Environmental Management Accounting Procedures and Principles*, (UNITED NATIONS), 2001
- 31) 한국환경부 『2006 환경회계 가이드라인』, 2006

【インターネット】

- 1) ワシントン IPS=アビッド・アスラム、翻訳=藤井正子/武原真一、「気候変動：世銀の機構投資基金に環境団体や議員が猛反発」 JANJAN NEWS
<<http://janjan.voicejapan.org/world/0806/0806129446/1.php>> (アクセス日：2012/11/26)
- 2) 中小企業ビジネス支援サイト 「ここが知りたい RoHS 指令」 J-Net 21
<<http://j-net21.smrj.go.jp/well/rohs/qa/eu019jo010.html>> (アクセス日：2011/11/29)
- 3) 株式会社日経リサーチ 「環境経営度調査」報告書ダイジェスト NIKKEI-R
<<http://www.nikkei-r.co.jp/service/management/environment4.html>> (アクセス日：2013/09/25)
- 4) 電子政府の総合窓口イーガブ 「補助金等に関わる予算の執行の適正化に関する法律」 e-Gov
<<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S30/S30HO179.html>> (アクセス日：2012/11/16)
- 5) 公益社団法人 日本冷凍空調学会 「最近気になる用語 130 WEEE 指令/RoHS 指令」 JSRAE
<<http://www.jsrae.or.jp/annai/yougo/130.html>> (アクセス日：2011/11/29)
- 6) 社団法人 日本経済団体連合会、財団法人 経済広報センター 「「環境税」では地球は守れません！」 一般社団法人 日本経済団体連合会
<<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2006/pamphlet200611.pdf>> (アクセス日：2012/11/13)
- 7) 国税庁 「No.5454 環境関連投資促進税制(エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除)」 NATIONAL TAX AGENCY
<<http://www.nta.go.jp/taxanswer/hojin/5454.htm>> (アクセス日：2012/11/13)