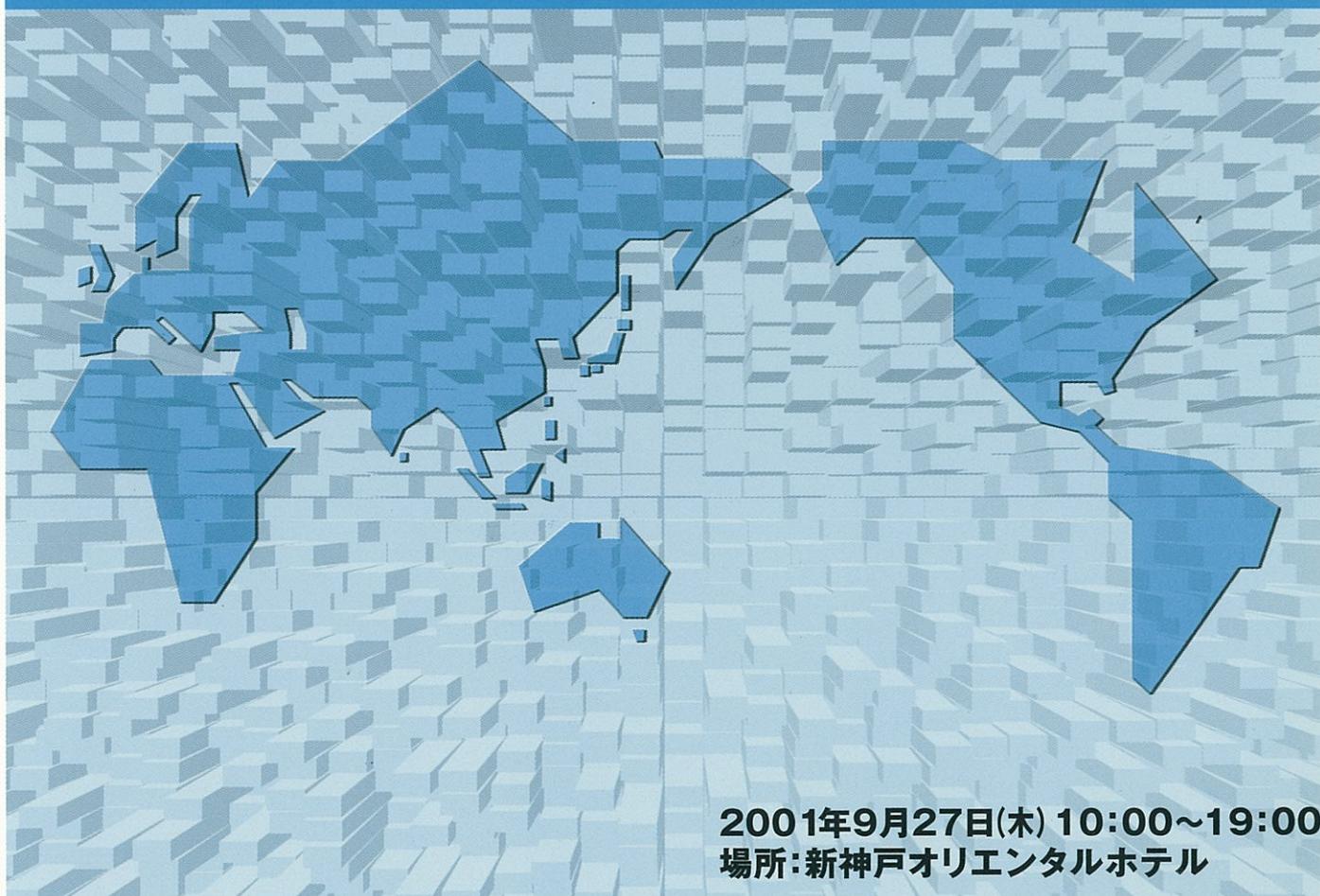


IGES関西研究センター開設記念
「産業と環境」国際フォーラム2001

●

「環境会計」国際ワークショップ
—アジア太平洋における環境管理会計ネットワークの構築—



2001年9月27日(木) 10:00~19:00
場所:新神戸オリエンタルホテル

主催:財団法人 地球環境戦略研究機関(IGES)

後援:環境省、兵庫県、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)、(財)国際エメックスセンター、(財)ひょうご環境創造協会、
兵庫県大気環境保全連絡協議会、兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会、関西研究センター推進会議構成団体(関西広域連携協議会、
地球環境関西フォーラム、(社)関西経済連合会、兵庫県商工会議所連合会、兵庫県商工会連合会、(社)兵庫工業会、(社)大阪工業会、
(財)新産業創造研究機構)

開催趣旨

「産業と環境」国際フォーラム2001

(財)地球環境戦略研究機関(IGES)では、兵庫県の積極的支援や関西の企業、団体の協力を得て、関西研究センターを2001年6月に神戸東部新都心に開設した。IGESの関西における新たな活動拠点となる関西研究センターでは、「産業と環境」をテーマとして、関西の学術研究機関や企業、団体をはじめ内外の研究機関と連携した、調査研究、政策提言や普及活動を行う予定である。当初3年間は、環境会計、環境情報開示等の環境経営の具体的手法について研究する「企業と環境プロジェクト」を中心に活動を展開する。

2001年9月に、環境省等の後援のもとに、関西研究センターの開設を記念して、「『産業と環境』国際フォーラム2001」として「環境経営国際シンポジウム」および「環境会計国際ワークショップ」を開催した。アジア太平洋地域をはじめ世界各国から専門家にお集まりいただき、持続可能な開発に向けた企業の取り組みと、今後の経営戦略の方向について、最新の情報をもとに議論を行った。

環境会計国際ワークショップ

環境経営実現の重要な手段となる環境管理会計について、アジア太平洋地域の実務家、研究者等による現状報告、研究成果の発表や意見・情報交換を通じて、手法の高度化と域内での普及方策の検討を行う。また、このワークショップを機に、アジア太平洋環境管理会計ネットワーク(Environmental Management Accounting Network - Asia Pacific (EMAN-AP))を創設し、持続可能な発展に向けた研究・情報交換のための実務家、研究者の協力関係構築をめざす。

会場風景



目 次

プログラム

開催趣旨	1
講師プロフィール	2
アジア太平洋環境管理会計ネットワーク創設セッション	5
第1セッション：各国環境会計の動向	7
座 長：張 志仁（ジャン・ジイン）	
報告 「日本企業の環境会計：東証一部上場企業の実態調査」	7
國部克彦・梨岡英理子	
報告 「韓国における環境会計：具体例と政策提言」	29
李 炳旭（イ・ビョンウク）	
報告 「オーストラリアにおける現代環境管理会計（EMA）の発達」	49
ロジャー・バリット	
第2セッション：各国環境会計の実務	67
座 長：宮崎 修行	
報告 「フィリピンにおける環境管理会計：教育と企業への適用」	67
ファティマ・レイエス、レネ・マヨール	
報告 「廃水課税を通じたインドネシア産業への環境管理会計（EMA）導入」...	83
リアナ・プラタシダ	
報告 「アジアにおける日本企業の環境会計ケーススタディ」	101
今井 伸一	
第3セッション：アジア太平洋諸国における環境管理会計の役割	119
座 長：國部 克彦	
コメンテーター：報告 、 : マーチン・ベネット	
報告 、 : 倉阪 智子	
報告 、 : 金 鍾大（キム・ジョンデ）	

IGES関西研究センター開設記念

「産業と環境」国際フォーラム2001

「環境会計」国際ワークショップ：
アジア太平洋における環境管理会計ネットワークの構築

日時 2001年9月27日(木)
場所 新神戸オリエンタルホテル

プログラム

10:00～10:30 アジア太平洋環境管理会計ネットワーク創設セッション

EMAN-AP運営委員

國部 克彦 IGES関西研究センター「企業と環境」プロジェクト・リーダー、神戸大学大学院経営学研究科教授
ロジャー・バリット オーストラリア国立大学商学部上席講師

李 炳旭 POSCO研究所 環境管理センター長(韓国)

ファティマ・レイエス フィリピン公認会計士協会(PICPA)環境会計委員会委員長

第1セッション:各国環境会計の動向

座長:張 志仁(ジャン・ジン) 中央大学校経営大学長(韓国)

10:30～11:00 報告 「日本企業の環境会計:東証一部上場企業の実態調査」

國部 克彦 (前出)

梨岡 英理子 IGES関西研究センター主任研究員

11:00～11:30 報告 「韓国における環境会計:具体例と政策提言」

李 炳旭(イ・ビョンウク)(前出)

11:30～12:00 報告 「オーストラリアにおける現代環境管理会計(EMA)の発達」

ロジャー・バリット (前出)

12:00～13:00 昼食

第2セッション:各国環境会計の実務

座長:宮崎 修行 国際基督教大学教養学部教授

13:00～13:30 報告 「フィリピンにおける環境管理会計:教育と企業への適用」

ファティマ・レイエス (前出)

レネ・マヨール ロベス・グループ・カンパニー環境安全健康担当副社長

13:30～14:00 報告 「廃水課税を通じたインドネシア産業への環境管理会計(EMA)導入」

リアナ・プラタシダ インドネシア環境専門家協会専務理事

14:00～14:30 報告 「アジアにおける日本企業の環境会計ケーススタディ」

今井 伸一 IGES関西研究センター上席客員研究員、松下電器産業株式会社環境本部副参事

14:30～15:00 コーヒーブレイク

第3セッション:アジア太平洋諸国における環境管理会計の役割

15:00～17:00 座長:國部 克彦 (前出)

コメンテーター:

報告、:マーチン・ベネット グロスターシャ・ビジネススクール主席講師(英国)、ヨーロッパ環境管理会計ネットワーク(EMAN-EU)代表

報告、:倉阪 智子 公認会計士

報告、:金 鍾大(キム・ジョンデ) 忠北大学ビジネススクール準教授(韓国)

17:00～19:00 懇親パーティー



國部 克彦

**IGES関西研究センター「企業と環境」プロジェクト・リーダー、
神戸大学大学院経営学研究科教授、
アジア太平洋環境管理会計ネットワーク（EMAN-AP）運営委員**

社会環境会計専攻。博士（経営学）。大阪市立大学助教授、ロンドン大学（LSE）客員研究員、神戸大学大学院助教授等を経て現職。環境省「環境会計システムの確立に関する検討会」委員、環境省「環境会計に関する企業実務者研究会」アドバイザー、同「環境報告書作成ガイドライン改定検討会」委員、経済産業省委託（社）産業環境管理協会「環境会計委員会」委員長、郵政省郵政研究所客員研究官などを歴任。グラスゴー大学社会環境会計研究センター国際客員研究員、環境経済・政策学会理事、日本社会関連会計学会理事などを務める。主著：「環境会計」（新世社、2000年）、「社会と環境の会計学」（中央経済社、1999年）、「環境情報ディスクロージャーと企業戦略」（東洋経済新報社、1998年）、「ソーシャル・インベストメントとは何か」（日本経済評論社、1998年）。



梨岡 英理子

IGES関西研究センター主任研究員

1997年、同志社大学大学院総合政策科学研究科（環境管理専攻）修士号取得。監査法人太田昭和センチュリー（1991-2000年）勤務後、現職。主な研究領域は、日本企業における環境会計の現状分析、環境会計における「効果」、環境関連業種の環境会計のあり方等。日本公認会計士協会本部「経営研究調査会環境会計専門部会」委員、環境省「環境会計に関する企業実務研究会電機・電子業界WG」アドバイザー、「環境会計ガイドブック検討委員会」委員、経済産業省委託（社）産業環境管理協会 環境ビジネス発展促進等調査研究（環境会計）「業績評価指標検討小委員会」委員を兼務。GRF（Green Reporting Forum）メンバー、APANAC（NPO：アジア太平洋NPO支援の会）の活動にも参加。論文「地球環境と公認会計士の役割～地球再生計画～」(JICPAジャーナル：平成5年1月号掲載)。にて日本公認会計士協会 実務補修所修了論文 最優秀論文賞を受賞。その他の著書に「企業経営のための環境会計」日本公認会計士協会編（著：経営研究調査会 環境会計専門部会）日経BP社（平成12年12月出版）、「環境会計とは何か？～環境庁ガイドライン（2000年版）を中心に～」(産業能率平成12年9月号掲載)等多数。



李 炳旭（イ・ビョンウク）

韓国POSCO研究所 環境管理センター長、EMAN-AP運営委員

英国マンチェスター工科大学（UMIST）経営学科にて環境経営学博士号を取得。ICI 韓国（株）の企画課長として勤務後現職。ソウル国立大学大学院環境研究科客員教授、持続可能な開発のための大統領委員会（PCSD）の委員、韓国環境政策管理学会会長、韓国ライフサイクルアセスメント学会会長、韓国環境省およびその他の公共機関の顧問等も兼務。主な著書に「環境経営」（韓国の教科書）、「韓国の鉄鋼業者の廃棄コスト」、等。



ロジャー・バリット

オーストラリア国立大学商学部上席講師、EMAN-AP運営委員

1975年、英国オックスフォード大学で経営学修士号を取得後、講師・助教授として英国ランカスター大会計学、シドニー大学、ニュージーランド、クライストチャーチのカンタベリー大学にて教鞭を取る。1988年より現職。主な研究領域は先進/後進国の公共・民間部門における環境会計と会計責任、管理会計等。オーストラリア公認会計士管理委員会（CPA）委員、オーストラリア公認会計士協会会員、英国公認バンカーズ協会会員。2000年、公認管理会計士の資格を取得。主著に「現代の環境会計 項目、コンセプトと実践」（共著：ステファン・スチャルテッガー教授、2000年）他多くの論文がある。国家・地方行政団体

への提言も数多く行っている。



ファティマ・レイエス

フィリピン公認会計士協会（PICPA）環境会計委員会委員長、EMAN-AP運営委員

フィリピン公認会計士。デ・ラ・サール大学（マニラ）にて経営学修士号を取得。マニラ市内の大学その他の教育機関で会計、財務に関する講座を受け持つ。EMAN-AP運営委員。1998～99年USAID/CSGが主催して行ったフィリピンの企業で働く会計士及び技術者を対象に行ったクリーンな企業利益に関する研修講座の立案と講師を務めた。2000年にはシンガポールに置いて開催された環境社会会計に纏る講座の講師陣に加わる。2001年、国連環境計画（UNEP）主催のクリーンな生産に向けての投資を促進するためのプロジェクトでは、

国際コンサルティングチームの一員として活躍。同プロジェクトの一環としてハノイ市およびホーチミン市で開催された講座「クリーンな生産をしながら行う利潤の追求」を主宰した。主な論文に「会計の中で行うグリーン活動：フィリピンにおける会計アジェンダの中に盛り込む環境配慮」（季刊The Accountant's Journal: 2000年第3,4号掲載）、「環境会計をなぜ行うのか」（Philippine Pollution Prevention Roundtable Newsletter: 2000年10-12月号掲載）、「ビジネスにおける環境問題に関する国際会計基準」（The Accounting Times: 2000年3月号掲載）。



リアナ・プラタシダ

インドネシア環境専門家協会専務理事

環境科学技術修士号を取得。インドネシア国内にて、セルロース研究所（1971-87年）、産業省産業研究開発庁（1988-90年）、環境経営庁（1990-2000年）、通産省産業研究開発庁（2000-2001年6月）にて勤務。1999年よりグリーンプロダクティビティーAPO専門家を兼務。企業、大学で環境関連の講座を多数受け持つ。



今井 伸一

GES関西研究センター上席客員研究員、松下電器産業株式会社環境本部副参事

1971年、早稲田大学工学部電気工学科卒業。同年、松下電器産業株式会社入社。エアコン事業部にて製品設計、技術管理、商品企画業務に従事。1998年、環境本部に異動、現在に至る。松下電器グループ内への環境会計の導入、推進、並びに使用済み製品のリサイクル推進業務に従事。主な著作に「松下電器産業株式会社における環境に配慮した物づくり・リサイクルの取組」（共著：田中隆夫 都市問題研究 第51巻 第1号（平成11年1月号））、「松下電器グループの環境会計への取り組み」（環境管理 Vol.35 No.12, 1999）、「松下電器：環境会計導入の背景と環境コストの考え方」（電子技術 Vol.41 No.13, 1999年12月号）、「松下電器産業株式会社」環境庁 環境会計ガイドブック 平成12年3月、「家電製品のリサイクル」（共著：蒲生孝治、新田恒治 エレクトロニクス・コミュニケーション 2000 No.16）等。

第1セッション：各国管理会計の動向

日本企業の環境会計：東証一部上場企業の実態調査

國部 克彦*、梨岡英理子**

1. はじめに

環境報告書を作成する日本企業は、ここ数年毎年倍増する勢いで増加している。「地球にやさしい企業行動調査」[環境省(2001a)]によれば、調査対象上場企業¹⁾の中で、環境情報を開示している企業の比率は、35.7%(1998年度) 40.9%(1999年度) 51.0%(2000年度)と増加傾向にあり、その中で環境報告書を発行している企業に比率も、30.9%(1998年度) 37.3%(1999年度) 45.9%(2000年度)と増加している。このような傾向は、2000年6月に国際的な民間組織GRI(Global Reporting Initiative)から「持続可能性報告のガイドライン」が公表されたことに加え、2001年2月には環境省から「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」が、同6月には経済産業省から「環境レポーティングガイドライン」が発表されたため、一層増加することが予想される。

同時に環境報告書の中で環境会計情報を公開する企業も急増している。「環境会計」という言葉が一般的ではなかった1990年代前半には、環境コスト情報を集計・開示している企業は少数であった。しかしながら、環境省(2001a)によれば、上記の環境情報を開示していると回答した上場企業のうち、環境会計情報を開示している企業の比率は、10.4%(1998年度) 20.9%(1999年度) 27.0%(2000年度)と数は多くないものの、着実な増加傾向にある。また、全上場企業に対する環境会計の導入の質問に関しては、2000年度では有効回答企業のうち17.3%がすでに導入していると回答し、34.2%の企業が導入を検討していると返答している。

このような動向は、1999年3月に環境庁(現環境省)から「環境保全コストの把握および公表に関するガイドライン(中間取りまとめ)」が公表されたことと、同年度に富士通を皮切りに環境先進企業といわれる企業群が環境会計情報を公表したことから、一般に普及し始めたと考えられる。さらに2000年5月には環境省から「環境会計ガイドライン(2000年版)」が発行され、先に示した環境省の「環境報告書ガイドライン」や経済産業省「環境レポーティングガイドライン」では、環境報告書に記載すべき項目として環境会計を列挙していることから、環境会計を導入・公表する企業がより一層増加する傾向にあると予想される。

これらのガイドラインが実務に与える影響は大きいものと推測されるが、一方でガイドラインは企業の自主的な活動を促進するものであって規制ではなく、また内容的にも実務的な

*神戸大学大学院経営学研究科教授 Kobe University 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町2-1 TEL078-803-6925
FAX078-882-7148 E-mail: kokubu@rokkodai.kobe-u.ac.jp

**財団法人 地球環境研究戦略機関 関西研究センター 主任研究員 / 公認会計士 Institute for Global
Environmental Strategies, Kansai Research Center, Research Follow / C.P.A

1) 同調査の有効回答企業数は、上場企業に関しては、1998年度1051社、1999年度1147社、2000年度1170社であった。

手法・手続きを詳細に定めたものではないため、環境会計の実務にどのような影響をどの程度与えているかは重要な研究課題である。

本研究では、日本企業が開示する環境会計情報を分析することにより、日本企業の環境会計実務の特徴を明らかにするとともに、環境省ガイドラインが日本企業に及ぼす影響力についても検討することを目的としている。

2. 日本の環境会計をめぐる状況

環境会計の導入は企業の自主的な取組みであるが、日本ではそれを支援し発展させるための様々な取組みが行われている。その主要なものを検討しよう。

2.1. 環境省の取組みについて

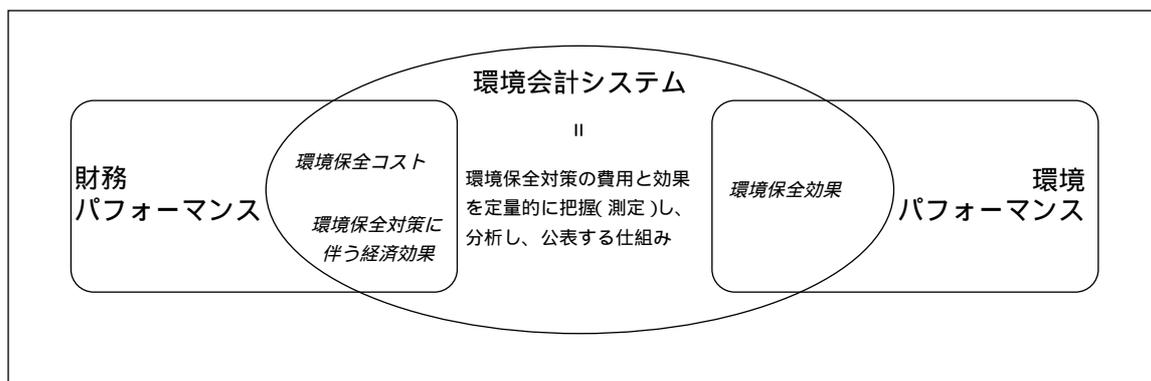
環境省では、1999年3月「環境保全コストの把握および公表に関するガイドライン（中間取りまとめ）」を公表した。これは企業等の環境保全への取組みを定量的に評価するための枠組みのひとつとして環境会計システムの確立・普及を支援するために基礎となるガイドラインの作成を試みたものである。この中間取りまとめに対する意見を反映させるために、同年6月に企業等において実際に環境会計の実務に携わる人々をメンバーとする「環境会計に関する企業実務研究会」を発足させ、同時に会計の専門家である日本公認会計士協会「経営研究調査会：環境会計専門部会」および「環境監査専門部会」との間に定期的に共同研究会を開催した。さらにこれらの意見を集約するため11月には「環境会計システムの設立に関する検討会」を設置した。これらの活動成果の集大成が2001年5月に公表された「環境会計ガイドライン（2000年版）」である。このガイドラインは、環境会計導入企業とその情報の受け手との共通の枠組みを構築する環境会計に関する総合的なガイドラインとして位置付けられる。

なお、環境省では環境会計の普及を促進するため、2000年3月にはガイドラインを理解するためのQ&Aや企業事例を記載した「環境会計ガイドブック」を発行した。また2001年3月には環境会計に関する国内外の状況やガイドラインの具体的運用のために企業実務研究会のなかで行われた業種別ワーキンググループの検討結果、企業事例等を記載した「環境会計ガイドブック「～経営管理への更なる活用に向けた内部機能の検討～」」を発行している。いずれも、環境会計導入を試みる企業の手助けとなるものといえる。さらに環境会計情報と関連するものとして、「環境報告書ガイドライン2000年度版（2001年2月）」と「事業者のための環境パフォーマンス指標2000年度版（2001年2月）」を公表している。

2.2. 環境省環境会計ガイドライン（2000年版）概要

環境省「環境会計ガイドライン」では、環境会計システムを「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み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、

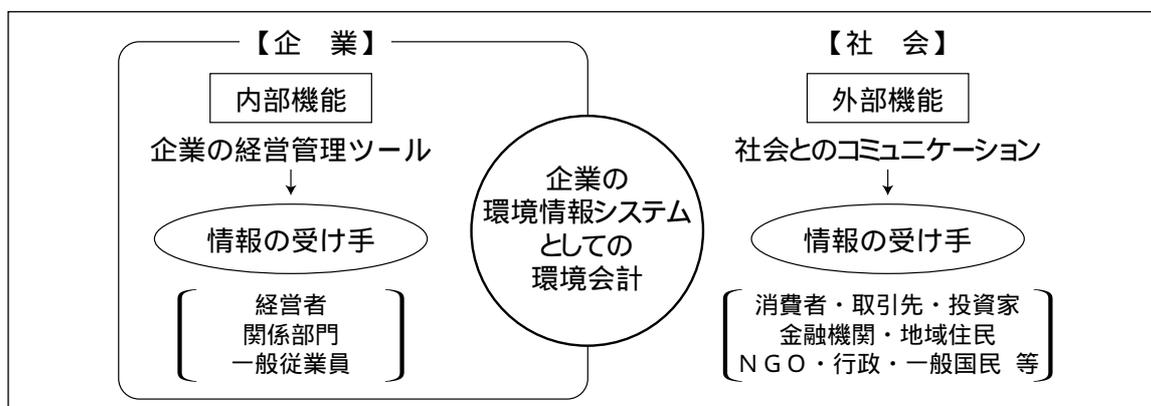
公表するための仕組み」と定義している。別の表現をすれば、環境会計システムとは企業の財務パフォーマンスと関連する環境保全コストや環境保全活動に伴う経済効果（貨幣単位表示）に加え、環境パフォーマンスである環境保全効果（物量表示）を、企業の効率的な経営意思決定に役立てさらに利害関係者に情報を開示するために体系的に整理する仕組みととらえることもできる。このようなコンセプトをガイドラインでは図表1として示している。



(図表1)

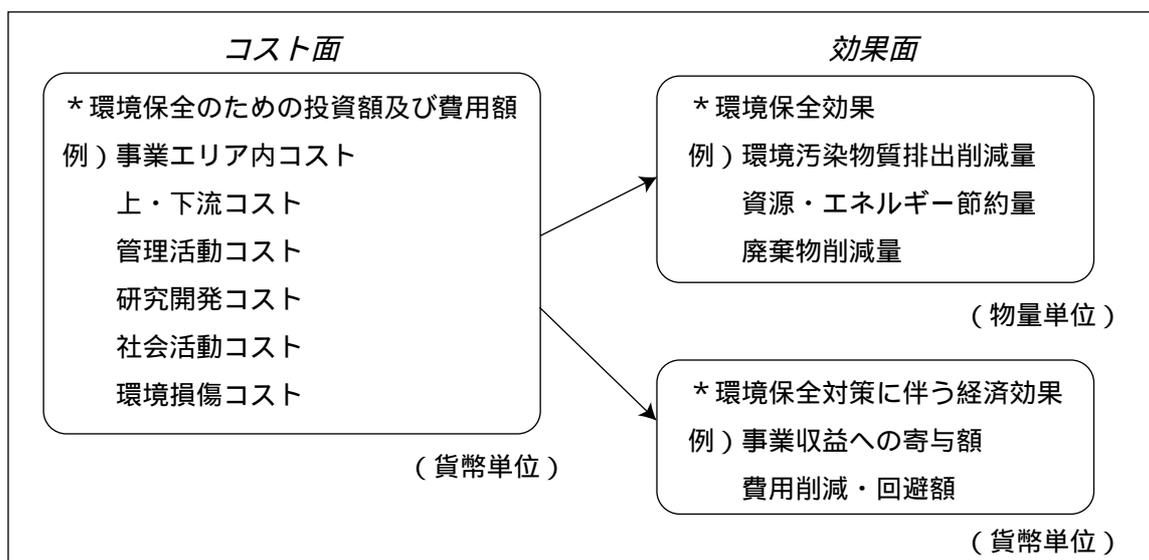
環境会計は、企業等の環境保全への取組みを定量的に評価するための枠組みのひとつであるという位置づけから、環境会計システムは情報の提供者と受け手の双方にとって共通の尺度となるものでなければならない。すなわち環境会計には、内部機能と外部機能のふたつの機能が求められている。

内部機能とは、企業が負担する環境保全コストを管理し費用対効果を把握することを通して、より効果的・効率的に経営資源の配分がなされるように、経営の意思決定にそれらの情報を利用する機能すなわち「経営管理ツール」としての機能をいう。一方、外部機能とは企業の環境保全への取組状況を、多種多様な利害関係者に対し定量的に公表する機能を指す。利害関係者の意思決定に資する情報を提供する機能、すなわち「社会とのコミュニケーション機能」をいう(図表2参照)。



(図表2)

環境会計は具体的には、環境保全を目的として支出した「環境保全コスト」とそれに対応する「環境保全効果」と「環境保全対策に伴う経済効果」の大きく3つの要素から構成される。その対応関係をガイドラインは図表3として示している。



(図表3)

環境保全コストとは、ガイドライン（2000年版）において環境保全のための投資額および費用額と定義されている。費用額は当期に支出したコストのうち当期の環境保全効果と対応するものを指し、投資額とは当期に支出または支払が確定したコストであるが、その効果が当期および次期以降に及ぶためにその期間を通じてコストが費用化されるものを指す。投資額は、大型環境保全投資の資金投入に関する情報を得るためのものであり、財務会計上の償却資産の当期取得価額である。また環境保全コストに該当するか否かは「支出目的」を原則として決定されることになる。

コストの測定・把握の方法については、原則として直接測定することを求めているが、環境コストと他のコストが複合的に発生し、両者の分離が困難な場合には差額集計を行うこととしている。差額集計とは環境保全目的とそうではない場合との差額分を環境保全コストに計上するという方法である。さらに差額集計も困難な場合には、按分計算や簡便法による集計、特記付き全額集計などの方法が認められる。他の目的のコストと一緒にになったいわゆる複合コストについては、原則差額集計により測定・把握されることになる。

環境保全コストの分類については、事業活動を環境負荷との関係から大きく6分野に分類している。

生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するコスト（事業エリア内コスト）

生産・サービス活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト（上・下流コスト）

管理活動における環境保全コスト（管理活動コスト）

研究開発活動における環境保全コスト（研究開発コスト）

社会活動における環境保全コスト（社会活動コスト）

環境損傷に対応するコスト（環境損傷コスト）

ガイドラインは、これら6項目のそれぞれに該当する環境保全費用額と環境保全投資額を別個に集計し公表することを求めている。

ガイドラインは環境保全コスト以外に環境保全効果と経済効果の開示を求めている。環境保全効果とは、事業活動による環境負荷を抑制または回避、環境の維持・改善を行う効果をいう。これは物量情報で把握され、企業の環境保全対策の費用対効果を検討する際には、まず最初に把握されるべき項目とされている。またコスト項目と対応する形で把握することが望まれており、「事業エリア内効果」「上・下流効果」「その他の効果」の3つに分類される。なおガイドラインは、参考として「比較指標」について記載している。これは物量による経年変化の表示だけでは企業努力の実態を正確に伝えられない場合に、単純な物量指標を表示しその意味を分かりやすくするための補足的な比較指標として提案されるものである。ガイドラインに例示されている指標として、「環境負荷削減量」対「環境保全コスト」、「事業活動から得た付加価値または利益」対「発生させた環境負荷総量」といったものがある。

経済効果とは、環境保全対策が企業の事業収益に及ぼす経済効果であり、金額で把握される。算定については「確実な根拠に基づくもの」と「仮定的な計算に基づくもの」があるが、ガイドラインでは確実な根拠に基づく経済効果が望まれている。ここでいう確実な算定根拠に基づく経済効果とはリサイクル活動等による有価物売却益や生産・サービス活動等における省エネルギーによる費用削減等の「実質的な効果」を指している。なお、仮定的な計算に基づく経済効果としては、「リスク回避による経済効果」や「利益寄与の推定効果」があげられている。仮定計算に基づく効果については、具体的に算出方法を言及できる段階ではないとして公表が求められていない。

環境会計情報の公表について、ガイドラインでは利便性を鑑み3つのフォーマット例を提示している。コストを中心とした「環境保全コスト主体型（A表）」、コスト対効果を明らかにする「環境保全効果対比型（B表）」、コスト対効果型であるが経済効果まで含めて総合的な対比を意図した「総合的效果対比型（C表）」（図表4）である。いずれの場合も、環境パフォーマンス情報と連動させて考えることが不可欠であるガイドラインは述べている。

総合的効果対比型フォーマット（公表用C表）

集計範囲:()
 対象期間: 年 月 日～ 年 月
 単 位:()円

環境保全コスト				環境保全効果		比較指標
分 類	主な取組の内容	投資額	費用額	効果の内容	環境負荷指標	
内 訳	(1)生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト（事業エリア内コスト）			事業エリア内で生じる環 (1) 環境保全効果（事業エリア内効果）		
	公害防止コスト					
	地球環境保全コスト			(2) 上・下流で生じる環境保 全効果（上・下流効果）		
	資源循環コスト					
	(2)生産・サービス活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト（上・下流コスト）			(3)その他の環境保全効果		
	(3)管理活動における環境保全コスト（管理活動コスト）					
(4)研究開発活動における環境保全コスト（研究開発コスト）						
(5)社会活動における環境保全コスト（社会活動コスト）						
(6)環境損傷に対応するコスト（環境損傷コスト）						

上記(1)-(6)に当てはまらないコストで環境保全に関連するコストがあり、それを(7)その他環境保全に関連するコスト（その他のコスト）として記載する場合には、範囲が不明確にならないよう内容や理由について開示して下さい。

項 目	内 容 等	金 額
当該期間の投資額の総額		
当該期間の研究開発費の総額		

環境保全対策に伴う経済効果	
効果の内容	金 額
リサイクルにより得られた収入額	
省エネルギーによる費用削減	
リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減	

(図表4)

2.3. 経済産業省の取組み

企業は原理的に営利追求の組織体であるため、環境保全活動についてもその結果を評価し、効率的な活動を行うことが求められる。経済産業省では、(社)産業環境管理協会に委託し、経営管理目的の環境会計手法の開発を目的とした取組みを行っている。このような環境会計は、内部環境会計もしくは環境管理会計と呼ばれる。

経済産業省の調査プロジェクトは1999年から3年計画で、第1年度(1999年度)は北米や欧州などの各種機関の活動調査、文献調査等情報収集を中心に行い、第2年度(2000年度)からは具体的手法の検討・開発をテーマに研究を行っている[産業環境管理協会(2000)(2001)]。具体的には、環境配慮型の経営意思決定手法として、設備投資決定、原価管理、業績評価の3領域について4つのワーキンググループで調査を行った。

第3年度(2001年度)はさらに環境会計手法の具体的なツール開発に重点をおく予定であり、環境配慮型設備投資決定手法、環境配慮型原価管理手法(環境品質原価計算と環境配慮型原価企画)、マテリアルフローコスト会計、ライフサイクルコストの4つの手法開発が対象とされている。これらの手法は、外部公表する環境会計情報と有機的に統合され、他の環境マネジメントとの連携も重要な課題となるため、企業全体の環境マネジメントシステムの中での内部管理に役立つ環境会計の位置づけも検討し、総合的な環境経営システムの基盤作りを目指すものである。

2.4. 日本公認会計士協会の取組み

日本公認会計士協会では、既に記述した環境省との共同研究会のほか、環境省「企業実務

研究会」へのアドバイザー派遣や環境省ガイドラインを会計面から補足するガイドブック作成受託など、企業会計の分野からみた意見を提出している。

また同協会独自の取組みとしては、財務会計と環境会計との連携に関する文献調査や事例研究を勧めており、この第一段階として経営研究調査会研究報告第11号「『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 - 環境コスト及び環境負債の会計処理と開示 - 」を2001年5月14日付けで公表した²⁾。

一方で、環境情報開示に関する信頼性の担保などの研究を行っており、2000年7月「環境報告書保証業務指針（試案）」³⁾を公表し広くコメントを求めた。この研究は、環境会計情報の信頼性の確保という点から今後期待されている。

3. 日本企業の環境会計に関する先行研究レビュー

日本企業の環境会計情報開示に関する先行研究としては、日本会計研究学会（2000）と松尾（2001）などがある。

日本会計研究学会（2000）は、主としてミクロとマクロの環境会計構築の概論に関する報告であり、ミクロ環境会計に関する第2節（八木裕之「環境報告書における環境会計」）において日本企業の実態調査が行われている。同調査は2000年3月に東証・大証・名証1部上場企業1433社に対して環境報告書の送付を依頼し、2000年6月末までに回答があった218社（最終調査対象は194社）を対象として行われた。調査項目としては、環境保全コスト（環境投資および環境費用）の開示、同コスト投入による経済的効果および環境保全効果の開示、準拠した環境会計ガイドライン、報告書ガイドラインである。

調査の結果、環境コストのうち費用・投資の両方またはいずれか一方を開示している企業は99社であり、このうち何らかの効果情報（環境保全効果、経済効果）を記載している企業は29社であった。なお環境会計ガイドラインに関する調査では、1999年中間とりまとめに準拠したものが15社、2000年版ガイドラインに準拠したものが5社という結果になっている。1999年中間とりまとめには、効果についての具体的記述がないため、何らかの効果情報を開示している企業が少なかったものと思われる。

この結果だけをみると、2000年度版環境省ガイドラインは企業現場で重視されていない印象を受けるが、これには調査時点が関係している。環境省ガイドラインが実際に公表されたのは2000年の5月であり、また企業の環境報告書が公表されるのは一般に6月末から9月ごろが多いため、日本会計研究学会の調査期間である2000年3月から6月という時期はまだ多くの企業が環境報告書を作成中であり、また調査対象期間中に環境報告書を公表した企業の多くは2000年版ガイドラインを反映させる時間がなかったものと推定される。

本研究ではこの時期の点を勘案し、3月決算企業の多くが環境報告書を公表し終えると思

2) 『JICPAジャーナル』2001年8月号（要約版掲載）

3) 『JICPAジャーナル』2000年10月号。

われる2000年12月末を期限として調査を行った。その結果、調査対象環境報告書は257社に増加し、環境会計情報記載数は184社とほぼ倍増することになった。また環境省ガイドライン準拠企業数も106社に増え、2000年版ガイドライン準拠企業数（87社）が1999年中間取りまとめ準拠企業数（19社）を大きく上回る結果となった。調査対象期間の違いにより日本会計研究学会（2000）と異なる結果が出されたといえる。詳細は第4節で検討する。

次に、松尾（2001）では、環境会計情報の開示が、業種や規模、環境省ガイドラインによって影響を受けるのか否かについて調査を行っている。調査対象は1999年度日経環境経営度調査会社872社として、環境報告書の送付を依頼し、219社から回答があった。そのうち環境報告書を作成している企業は142社で、環境会計情報開示会社98社である。調査時期の詳細は不明である。調査内容は、環境会計情報開示企業規模・業種・開示目的である。規模は売上高を基準に行い、その結果、規模が大きいほど環境会計情報の開示レベルが高いことが確かめられた。次に業種であるが、業種についても環境会計情報の開示を規定する重要な因子であることが検証されている。化学、鉄鋼・金属、機械、電気機器といった業界は開示企業数が業界全体の約9割を占めており、業種による情報開示傾向に相違があるとされている。最後に、環境情報開示目的については、環境投資効率化のための指標の獲得を目的とする内部目的と、ステークホルダーの理解の促進を目的とする外部目的の2点に集約されると結論付けている。

この他の環境会計情報開示に関する研究は、國部・梨岡・大工原（2001）がある。これは本研究の基礎調査となった環境会計情報開示に関する研究である。当該調査は東証一部上場企業2000年11月現在での環境報告書上での環境会計情報開示に関して、導入目的、コスト開示、効果開示等に関する分類を行っている。さらに事例研究として、特に効果について、先進的な取り組みを行っている企業の事例を紹介している。本研究では、國部・梨岡・大工原（2001）において行われた事例研究以外の分類調査を、対象範囲を拡大しさらに調査内容を深化させた研究を行っている。

環境会計の現状分析に触れている環境報告書の研究に関する先行論文として河野（2001）がある。河野（2001）は環境報告書の形式・概要・将来の課題について調査を行った研究であるが、概要に関する研究のうち「環境パフォーマンスに関する状況」において「財務情報の記載」が検討されている。ここでいう「財務情報」とは環境会計情報を指している。調査対象は会計研究学会（2000）と同様に2000年3月末時点での東京・大阪・名古屋の各証券取引所第1部上場企業に対し、同年6月までに環境報告書を発行した企業218社（最終研究対象193社）を対象に行った研究である。河野（2001）では、環境保全コストのうち当期費用を把握するには相当の情報収集システムないし会計システムを構築する必要があるため、環境関連の当期費用を公表している企業は一応体系的に環境会計を実施しているとみることができるとしている。この視点から見ると環境会計実施企業は63社であり、このうち環境省ガイドライン準拠企業は35社と半数を超えるため、環境省ガイドラインの影響が大きいと結論している。

4. 環境会計情報開示の現状分析

本研究では、2000年9月7日現在での東証1部上場企業（1430社）を対象に、2000年中に発行された環境報告書⁴⁾を収集して分析を行った。対象企業のうち257社が環境報告書を作成しており、うち環境会計情報および環境コスト・投資等について何らかの数値情報を記載していた企業は184社（71.6%）であった。

4.1. 環境会計情報開示企業の特徴

環境報告書を発行している企業のうち、環境会計情報を開示している企業と非開示の企業では企業の財務特性等に何らかの相違があるであろうか。売上高、総資産、営業利益および総資産利益率について差があるかどうか検定するため、Mann-Whitney U検定⁵⁾によって中位数を比較したところ（会計基準の異なる金融業は除く）をしたところ、図表5のような結果であり、いずれの変数についても有意な結果は得られなかった。これは、環境報告書発行企業においては、環境会計情報の開示に関して企業規模や収益性の差異はないことを示している。

図表5. 環境会計情報開示群および非開示群の中位数の検定（Mann-Whitney U検定）

		売上高		総資産		営業利益		総資産利益率	
		開示	非開示	開示	非開示	開示	非開示	開示	非開示
基本統計量	データ数	181	69	181	69	181	69	181	69
	平均値（百万円）	1329190.81	932103.64	1559256.82	1091003.19	53103.92	40511.75	0.0397	0.0427
中央値の検定	U値	6847.50		6950.50		6760.50		5639.50	
	Z値	1.18		1.38		1.01		-1.18	
	P値（両側確率）	0.24		0.17		0.31		0.24	

しかし、環境会計情報の開示といっても、単にコストを総額で記載しているものから、環境省のガイドラインにのっとった詳細な報告書までその質は様々である。そこで、環境会計情報開示企業に関して、環境省のガイドラインもしくは独自の基準に準拠している企業⁶⁾と準拠基準のない企業の間で（金融業を除く）、売上高、総資産、営業利益および総資産営業利益率について、Mann-Whitney U検定による中位数の検定を行ったところ、図表6のような結果であり、売上高、総資産、営業利益において、1%水準で有意であった。これは、何らかのガイドラインに準拠する進歩した環境会計を公表する企業は、売上高、総資産、営業利益などで代表される企業規模の点で、遅れた環境会計情報を開示する企業とは差異があることを示している⁷⁾。ただし、総資産営業利益率で示される収益性はガイドライン準拠企業と非準

4) ただし、2000年中に環境報告書を2度発行している場合は、最新のものを使用。

5) サンプルデータの正規性を仮定することができなかったので、Mann-Whitney検定を使用した。（以下の分析でもデータの正規性が確認できない場合はノンパラメトリック分析を使用している。）

6) 本研究で定義する環境省ガイドライン準拠とは、環境コストの勘定科目が実質的にガイドラインにしたがっている場合を指す。準拠基準のない企業とは、環境会計が体系的に組み立てられていないもので、多くは少数の環境コストまたは投資情報のみを開示しているものである。

抛企業間で有意な差はなかった。

図表 6 . 環境会計の準拠基準がある場合とない場合の中位数の検定 (Mann-Whitney U 検定)

		売上高		総資産		営業利益		総資産利益率	
		基準あり	基準なし	基準あり	基準なし	基準あり	基準なし	基準あり	基準なし
基本統計量	データ数	135	46	135	46	135	46	135	46
	平均値 (百万円)	1614690.44	491311.48	1847917.33	712100.98	62282.59	26166.52	0.0400	0.0387
中央値の検定	U値	4242.00		4073.00		4042.00		3215.00	
	Z値	3.70		3.15		3.05		0.36	
	P値 (両側確率)	0.0002		0.0016		0.0023		0.72	

次に環境会計情報の開示に業種間の相違があるか否かを分析しよう。業種を12 (1. 建設、2. 食品、3. 繊維製品・紙パルプ、4. 化学・医薬品・石油石炭・ゴム製品、5. ガラス土石・鉄鋼、6. 非鉄金属・機械、7. 輸送用機器・精密機器、8. 電気機器、9. その他製造、10. 小売業・卸売業・不動産・金融、11. 陸運・海運・空運・通信12. 電力・ガス) に区分し、カイ二乗分析による独立性の検定を行った。結果は図表 7 に示すように、1%水準で業種間で差異はないという帰無仮説は棄却された。したがって、業種によって環境会計情報の開示には差異があることが明らかになった。ただし、この分析は、環境報告書の発行企業を対象としているので、業界全体の傾向を表すものではないことに注意しなければならない。

図表 7 . 業種別の環境会計情報

	建設	食品	繊維	化学・医薬	硝子・土石	非鉄・機械	輸送・精密	電気機器	その他製造	小売業他	運輸	電力・ガス	合計
開示	6	6	12	9	38	15	17	20	31	15	5	10	184
非開示	0	11	6	3	11	2	7	2	10	14	4	3	73
合計	6	17	18	12	49	17	24	22	41	29	9	13	257
開示企業比率 (%)	100.00	35.29	66.67	75.00	77.55	88.24	70.83	90.91	75.61	51.72	55.56	76.92	71.60

独立性の検定 $\chi^2 = 28.12$ 自由度 = 11 p 値 = 0.0031

4.2 . 環境コストの開示 : 環境省ガイドラインの影響について

環境報告書を公表している257社のうち何らかの環境会計数値を開示している企業は184社であるが、このうち環境省ガイドライン準拠企業は106社 (57.6%) に上る。184社の内訳をみると、環境省ガイドライン2000年版準拠企業87社、1999年度版 (中間とりまとめ) 準拠企業が19社、独自基準を設けている企業が31社、その他 (基準が不明瞭または作成・検討中) が47社となっている。こうしてみると環境省ガイドラインの影響が多岐であることが明確になる。

前述のように、環境省ガイドラインは環境コストの部分が中心であるが、効果として環境保全効果と経済効果についても言及している。環境コストと効果についてガイドラインがど

7) ちなみに國部・野田・大西・品部・東田 (2001) では、環境報告書の発行の有無に関して、ロジット分析をおこなった結果、従業員数に代表される企業規模の代理変数が環境報告書の発行に有意な影響を及ぼしている結果を得ている。

のように影響しているかを分析した表が図表8である。

図表8．環境会計情報の開示とガイドラインの影響

(単位：社数)

ガイドライン		コスト表示型 (*)		環境保全効果		経済効果			指標
				物量表示	金額換算	実質効果	リスク回避	利益寄与	
環境省 2000年版 準拠	87	a	73	49	5	56	4	10	5
		b	3	0	0	2	1	0	0
		c	10	8	0	8	1	1	0
		d	1	0	0	0	0	0	0
環境省 1999年版 準拠	19	a	11	4	0	9	1	4	0
		b	2	1	0	2	0	0	0
		c	6	2	0	3	0	1	0
		d	0	0	0	0	0	0	0
独自 ガイドライン 作成	31	a	22	10	0	14	1	2	0
		b	2	2	1	1	0	0	1
		c	7	3	1	2	1	1	1
		d	0	0	0	0	0	0	0
なし (ガイドラ イン不明・ 作成中・検 討中など)	47	a	3	0	0	0	0	0	0
		b	3	0	0	0	0	0	0
		c	3	1	0	1	0	0	0
		d	37	0	0	1	0	0	0
		特殊	1	0	0	0	0	0	0
データ無	73		-	-	-	-	-	-	
合計	257		184	80	7	99	9	19	7

(*)コスト表示型

コスト	表示型	企業数 (%)		摘要
a	費用、投資を別掲	109	59.3%	ガイドライン準拠84 + 独自22 = 106社 (57.6%)
b	費用、投資を合算	10	5.4%	
c	費用のみ	26	14.1%	
d	投資のみ	38	20.7%	ガイドラインなし37社 (20.1%)
特殊	上記以外	1	0.5%	特定プロジェクトの数値のみ記載
合計		184	100%	

環境省ガイドラインは、「費用額」と「投資額」の計上方法について、両者を別々に記載し合計はしないこととされている。この方式を、図表8では「コスト表示型a」⁸⁾(以下「タイプa」と呼ぶ)と示している。このタイプは全体の6割を占める。さらにそのうちのほとんどが環境省ガイドラインに準拠しているか独自にガイドラインを設定している企業である。逆に、投資額のみを開示している「コスト表示型d」(「タイプd」)のほとんどを占めたのは、まだガイドラインが未整備か作成中・検討中の企業であった。

費用額と投資額を合算している「コスト表示型b」(「タイプb」)は10社(5.4%)とかなり少ない。「タイプb」の環境会計は基本的に環境支出をキャッシュフローで捉えようとするもので、環境保全活動の費用と効果(物量を含む)の対比を目指す環境省ガイドラインとは目的を異にする。今後環境省ガイドラインがより普及すると考えられるため、このタイプは増加せずむしろ減少する傾向にあると考えられる。

「コスト表示型c」(「タイプc」)は費用額のみを公表しているケースである。このタイプは26社(14.1%)であり、この中には富士通、日本電気といった環境省ガイドライン公表前より環境会計を独自に開発してきた、いわゆる環境先進企業が含まれている。なぜこれらの企業が環境省ガイドラインに沿った「タイプa」ではなく投資額を並記しない「タイプc」を採用したのかを考えてみよう。

これらの企業の環境会計公表フォームの特徴として、「親会社+関連会社別表示(富士通)」や「セグメント別表示(日本電気)」があげられる。これらは同一の勘定科目(縦軸)に対し、複数の環境会計を表示している。このため、各項目について単体・連結別やセグメント別に費用額と投資額を併記しようとする、公表用フォームが複雑化し、一覧性を損なってしまう恐れがある。このような混乱を避けるため、環境会計情報としては「当期の費用額」のみを表示し、投資額は環境報告書の別の場所に記載することを選択したものと推察される。

4.3. 環境コストと企業特性との関係

これまでは環境コストの開示方法をみてきたが、環境コストの額は売上高等の企業の財務数値とどのような関係にあるのであろうか。現時点では、環境省ガイドライン準拠企業に関しても、環境会計については企業独自の自主判断の余地が大きく、環境コスト情報の比較可能性は高くはない。しかし、そのような限界を前提としても、環境コストの額と売上高等の財務数値の比較は、企業の環境保全活動に対する傾向をみる参考になるであろう。

環境省ガイドライン準拠企業の環境コスト情報のうち、「事業エリア内コスト」、「上・下流コスト」、「管理活動コスト」の3つの合計額と売上高、総資産、営業利益との相関分析を行った。対象とする環境コストを3項目に限定した理由は、対象から除いた「研究開発コスト」、「社会活動コスト」、「環境損傷コスト」はその測定にあたって自由裁量の余地が大きく比較可能性が極めて低いと判断されるからである。

8) 費用と投資額を別計算して、合計欄においてのみ合算している場合もタイプaに含めている。

環境コストと財務数値の相関分析にあたっては、単体と連結に分けて比較した⁹⁾。ただし、環境会計情報が単体もしくは連結のいずれとも明記されていないものは単体の数値であると仮定した¹⁰⁾。

図表9 - 1 . 環境コスト(項目1 - 3,単体)と諸変量に関するSpearman順位相関係数

	データ数	相関係数	Z値	P値(両側)
売上高	91	0.60	5.69	0.0000
総資産	91	0.66	6.22	0.0000
営業利益	91	0.60	5.66	0.0000

図表9 - 2 . 環境コスト(連結)と諸変量に関するSpearman順位相関係数

	データ数	相関係数	Z値	P値(両側)
売上高	16	0.90	3.50	0.0005
総資産	16	0.92	3.58	0.0003
営業利益	16	0.85	3.30	0.0010

相関分析として、Spearman順位相関係数による分析を行った。その結果は図表9に示したとおりで、単体の場合は相関係数が0.6程度の相関が、連結の場合は0.85から0.9以上の強い相関があることが示された。

4.4 . 環境保全効果及び経済効果の開示

環境省ガイドラインでは物量表示による環境保全効果を開示することを求めている。環境保全効果を物量表示している企業は80社であり、そのうちの64社がガイドライン準拠企業である。なおガイドラインでは触れられていないが、物量で把握されている環境保全効果を貨幣評価しようという試みもある。コストが貨幣額で表示されるため対応する効果についても貨幣額で評価し、費用対効果をより分かりやすい形で表示する手法である。これは図表8の「環境保全効果：金額換算」に区分される。

環境保全活動に伴う経済効果のうち、環境省ガイドラインが公表を促しているのはリサイクル活動による有価物売却益やエネルギー節約額など計算根拠が確実といえる「実質的な効果」のみである。このような環境保全効果と経済効果を環境コスト情報と統合して、最も包括的な環境会計フォーマットとして環境省が提案しているのが公表用フォーマットC表である。ガイドライン公表用C表準拠企業は49社(26.6%)である。

このような効果の記載について環境省ガイドラインはどのような影響を与えているのだろうか。先に示した環境省ガイドライン準拠型の環境会計とは環境コストのみに関する準拠性であったが、これが効果の記載にどのように関係しているかを分析してみよう。

環境省ガイドライン準拠企業と非準拠企業について、環境保全の物量効果及び経済効果(実質的な効果)の開示に差異があるかをカイ二乗分析によって独立性の検定を行った。結果は図表10および図表11に示した。検定結果はいずれも1%水準で有意であり、ガイドラインに

9) ただし、環境会計上の連結と、財務会計上の連結の範囲が完全に一致しているとは限らない

10) 環境コスト(対象106社)平均額は51億円で、売上高比平均0.5%、営業利益比平均17.0%、総資産比平均0.4%であった。ここでいう環境コスト額は、環境省ガイドライン「事業エリア内コスト」「上・下流コスト」「管理活動コスト」の3つの合計額である。

準拠するか否かによって、効果の記載方法にも差異があることが示された。すなわち、環境会計における効果情報の記載は、ガイドラインによる影響が大きいことが理解されよう。

図表10．環境会計ガイドライン準拠企業と非準拠企業における環境保全効果の開示

	環境保全効果非開示	環境保全効果開示	合計
非準拠企業	62	16	78
準拠企業	42	64	106
合計	104	80	184

独立性の検定 $\chi^2 = 29.06$ 自由度 = 1 P値 = 0.0000

図表11．環境会計ガイドライン準拠企業と非準拠企業における実質的経済効果の開示

	実質的経済効果非開示	実質的経済効果開示	合計
非準拠企業	59	19	78
準拠企業	26	80	106
合計	85	99	184

独立性の検定 $\chi^2 = 47.23$ 自由度 = 1 P値 = 0.0000

環境コストと経済効果（実質的効果）の関係についての相関分析も行った。環境コストは先に示した3項目に限定し、環境コスト集計の範囲が単体のグループ（単体・連結明記なしを含む）と連結のグループに分けてSpearmanの順位相関係数分析を行い、いずれの場合も正の相関があることが示された（図表12）。

図表12．環境コストと実質的経済効果のSpearman順位相関係数

	データ数	相関係数	Z値	P値（両側）
単体	66	0.68	5.46	0.0000
連結ベース	14	0.91	3.29	0.0010

4.5．環境会計の独自基準及び先進的な取り組み

これまでは環境省のガイドラインを中心に考察してきたが、各社オリジナルの環境会計基準を採用している企業もある。独自にガイドラインを作成している企業には、トヨタ自動車や寶酒造など、環境省ガイドライン公表より先に自社で環境会計への取り組みを行っていた企業が多く、これら一部の企業は環境省ガイドラインに匹敵する具体的で先進的な内容のガイドラインを作成している。

一方、環境省ガイドライン2000年版に忠実に準拠しようと試みている企業（コストタイプa、環境保全効果物量表示あり、経済効果：実質効果算出）においても、新たな環境会計指標の作成や、環境会計手法の導入など先進的な試みを行っている企業が少なくない。

このような企業群と独自にガイドラインを作成している企業は、ともに環境省ガイドラインが公表される前から環境会計に関する研究を行ってきた環境会計先進企業群であるが、その企業の環境会計基準が環境省ガイドラインと統合可能なものであったか違うものであったかの相違による分化であると考えられる。「環境保全効果の金額換算」（7社）「経済効果：リスク回避効果」（7社）「経済効果：利益寄与効果」（16社）「環境会計指標」（7社）とい

った先進的な試みをしている企業は、すべてこの2グループに該当している。

なお、これら先進企業グループには、環境会計情報をより分かりやすくするための試みとして、以下の2つの傾向がみられる。

効果をすべて貨幣評価し、費用対効果を貨幣単位で統一的に評価し、環境および経営効率の判断に資するケース（東芝、太平洋セメント、キッコーマン他）

効果を独自に加重平均して単位を統一し、効果対費用を「指数」という形で表示し、環境および経営効率の判断に資するケース（リコー、寶酒造、アサヒビール他）

このうち については、寶酒造等が先駆的に試みているが、このケースの問題点は「企業独自の指標」であるため、他社との比較が容易に行えないことにある。この点貨幣単位ならばどのような業種業態の企業であっても比較可能な指標として使用できる。しかしながら、その場合には、「環境保全効果」をどのように貨幣換算するかというところで、標準化された方法がなく、結果出てきた金額の信頼性が損なわれてしまう可能性がある。

5. むすび

本稿では、日本企業の環境会計実務を分析するために、環境省の取り組みなどの動向と先行研究をレビューした上で、東証一部上場企業を対象に、その実態について詳細な分析を行った。その結果、次のようなことが明らかとなった。

環境会計情報を開示する企業特性について

環境報告書上で環境会計情報を開示している企業と開示していない企業の間で企業規模に関する有意な差はなかったが、何らかの基準に基づく進歩した環境会計を実施している企業とそうでない企業の間には、売上高、総資産、営業利益について有意な差異があった。環境報告書で環境会計情報を開示している企業は業界により有意な差異があった。

環境会計実務に対する環境省ガイドラインの影響について

環境コストの開示方法については環境省ガイドラインの影響が大きい。環境保全効果や経済効果の開示にあたっては環境省ガイドラインの影響が認められる。環境会計の先進的な試みを行っている企業は、環境省ガイドライン準拠企業が独自の環境会計ガイドラインを持っているかのいずれかである。

環境コストと財務指標および効果額との関係について

環境コストは、企業の売上高、総資産、営業利益と有意な正の相関がある。環境コストと経済効果（実質的效果）は有意な正の相関がある。

日本企業の環境会計実務には、環境省の環境会計ガイドラインが大きな影響を及ぼすと同時に企業規模や業界などによっても異なることが示された。環境省ガイドラインの普及が促進されると同時に、環境省のガイドラインを超えて環境会計の内容を充実させようという企業実務の存在も確認されており、日本企業の環境会計は多様性を内包しつつ、標準化が進むという複雑な様相を呈しているということができよう。

参考文献

1. 河野正男 (2001) 「環境報告書の現状と課題」 横浜経営研究Vol.21, No.4
2. 環境省 (2001) 『環境会計ガイドブック』 環境省
3. 環境省 (2001a) 『平成12年度環境にやさしい企業行動調査調査結果』 環境省
4. 環境庁 (2000) 『環境会計ガイドブック』 環境庁
5. 國部克彦 『環境会計 (改訂増補版)』 新世社
6. 國部克彦・野田昭宏・大西靖・品部友美・東田明 (2001) 「日本企業における環境情報開示の規定要因 - 環境報告書の発行と質の分析」 神戸大学大学院経営学研究科ディスカッションペーパー-No.2001-24.
7. 國部克彦・梨岡英理子・大工原梨恵 (2001) 「日本企業の環境会計：東証一部上場企業2000年11月現在の実態調査」 神戸大学大学院経営学研究科ディスカッションペーパー2001・7
8. 産業環境管理協会 (2000) 『平成11年度環境ビジネス発展促進等調査研究 (環境会計) 報告書』 産業環境管理協会
9. 産業環境管理協会 (2001) 『平成12年度経済産業省委託環境ビジネス発展促進等調査研究 (環境会計) 報告書』 産業環境管理協会
10. 日本会計研究学会 (2000) 『環境会計の発展と構築』 日本会計研究会
11. 松尾聿正 (2001) 「わが国企業における環境会計情報開示」 『経済システム改革と会計制度』 関西大学経済・政治研究所 『研究叢書』 第124冊

Environmental Accounting of Listed Companies in Japan

日本企業の環境会計

- 東証一部上場企業の実態調査 -

Katsuhiko Kokubu (Kobe University)

國部克彦 (神戸大学)

Eriko Nashioka (IGES Kansai Research Center)

梨岡英理子 (地球環境戦略研究機関・
関西研究センター)

Purpose of Analysis

分析の目的

- To clarify the following points of environmental accounting information disclosure in Japanese corporations:
- 日本企業における環境会計情報の開示の実態について、次のことを明らかにする

An analysis of some financial characteristics of corporate environmental accounting disclosure companies

環境会計情報開示企業の財務的特徴の分析

An analysis of the influence of the Ministry for the Environment's guideline on environmental accounting practices

環境会計実務に対する環境省ガイドラインの影響の分析

An analysis of the relationship between environmental costs and sales, and effects

環境コストの額と売上高および効果等との関係の分析

Environmental Accounting Initiatives in Japan 日本をめぐる環境会計の現状

Major Governmental Initiatives

- 主要な政府機関のイニシャティブ
“Environmental Accounting Guideline Draft”,
Ministry for the Environment, March 1999
- 1999年3月：環境庁「環境会計ガイドライン中間取りまとめ」
“Environmental Accounting Guideline 2000”, Ministry of
Environment, May 2000
- 2000年5月：環境庁「環境会計ガイドライン2000年版」
Study on the Development of Environmental Management
Accounting Ministry of Economy, Trade and Industry 1999-
2001
- 1999-2001年：経済産業省 環境管理会計手法の開発のための
調査

Previous Research on Japanese Corporate Environmental Accounting 日本企業の環境会計に関する先行研究

- Japan Accounting Association 2000
- 日本会計研究学会(2000)
Subject for Study: First Section Market of Tokyo Stock Exchange and Osaka
Securities Exchange
- 調査対象：東証・大証・名証一部上場
Time of Study: June 2000
- 調査時点：2000年6月
Number of Companies which disclosed environmental accounting information: 99
- 環境会計情報開示企業数：99社
- Matsuo (2001)
- 松尾(2001)
- Subject for Study: Companies for the Nikkei Environmental Management Study
- 調査対象：日経環境経営度調査対象企業
Time of Study: Unknown
- 調査時点：不明
Number of Companies who disclosed environmental accounting information: 98
- 環境会計情報開示企業数：98社

Research Frame 本研究の分析フレーム

- Subject for Analysis: Companies listed on the First Section of the Tokyo Stock Exchange: 1430 Companies
- 分析対象：東証 1 部上場企業：1430社
- Time of Analysis: At the end December 2000, when investigating whether to publish environmental reports
- 分析時点：2000年12月末時点で環境報告書の発行の有無を調査
- Number of companies who published environmental reports 257 Companies (18.0%)
- 環境報告書発行企業数：257社(18.0%)
- Number of companies who disclosed environmental accounting information : 184 Companies (71.6%)
- 環境会計情報開示企業数：184社(71.6%)

Characteristics of Companies Disclosing Environmental Accounting Information 環境会計情報開示企業の特徴

- A test of the medium for environmental accounting disclosure and nondisclosure companies
- 環境会計情報開示企業と非開示企業の中位数の検定
No significant differences in sales, total assets and ROA
- 売上高、総資産、営業利益、営業利益率に関して有意な相違なし
- A test of the medium for companies with and without environmental accounting compliance standards
- 環境会計の準拠基準がある企業と準拠基準のない企業の中位数の検定
A significant difference of 1% sales, total assets in operating profit
- 売上高、総資産、営業利益について 1 %水準で有意な差あり

Environmental Accounting Disclosures and Types of Industries

環境会計情報開示に関する業種間での開示

- An analysis of whether the number of environmental accounting disclosure and non-disclosure differs by the type of industry
- 環境会計情報の開示・非開示の頻度が業種ごとで異なるかどうかの分析
Type classifications: construction, food products, textiles, paper pulp, chemical, transport equipment, electrical equipment, other manufacturing, commerce, other transport, electric power gas
- 業種区分：建設、食品、繊維・紙パルプ、化学他、輸送機器他、電気機器、その他製造、商業他、運輸他、電力ガス
- Chi-Square independence analysis
- カイ二乗分析による独立性の分析
Rejection of the null hypothesis that there is no difference in the type of industry by 1%
- 1%水準で業種間に差異はないという帰無仮説は棄却

Influences of the Ministry of Environment (MOE) Guideline 環境省ガイドラインの影響

- Companies conform to the MOE's Guideline: 106 companies (56.7%)
- 環境省ガイドライン準拠企業(環境コストの表示方法)：106社 (57.6%)
- Companies employ Disclosure Format C: 49 companies (26.6%)
- 公表用フォーマットC表準拠企業：49社 (26.6%)
- Disclosure ratios of environmental conservation effects/economical effects being significantly different between corporations which conform and do not conform to the MOE's Guideline (Chi-Square test, level of 1%)
- 環境会計ガイドライン準拠企業と非準拠企業の間で、環境保全効果・経済効果の開示比率は有意に相違(カイ二乗検定、1%水準)

Relationship between Environmental Costs and Some Financial Indicators

環境コストと財務指標の関係

- Correlation analysis of environmental costs, sales, total assets, operating income correlation of 0.6 for non-consolidated information, a strong correlation of a minimum of 0.85 for consolidated information
- 環境コストと売上高、総資産、営業利益の相関分析 単体の場合は0.6程度の相関、連結の場合は0.85以上の強い相関
Correlation analysis of the environmental costs and economical effects (substantial effects) 0.7 correlation for non-consolidated information, 0.9 correlation for consolidated information
- 環境コストと経済効果(実質的效果)の相関分析 単体で0.7、連結で0.9の相関

Conclusion

結論

- Characteristics of corporations who disclose environmental information
- 環境情報を開示する企業特性について
- Influences of the MOE's Guideline
- 環境省ガイドラインの影響について
- The Relationship between environmental costs, financial indicators and economic effects
- 環境コストと財務指標および効果額との関係について

韓国の環境会計：具体例と政策提言

李 炳旭 POSCO研究所(POSRI)環境管理センター長
(イ・ピョンウク)

要 約

今日、環境会計は急速に知られるようになり、先進国の大企業の多くは環境会計の問題に積極的に取り組んでいる。しかしながら、それに比べ発展途上国の企業の多くは、環境会計の理解、開発、実行の面で大きく遅れをとっている。

韓国では、株主、金融機関、政府、地域社会など広範に渡る関係者が企業の環境パフォーマンスと関連情報の開示に関心を抱くようになったため、1990年代半ば以降、大手企業数社が環境会計の導入を開始した。また、環境コストが大幅に増加したため、韓国企業は様々なレベルでの経営上の決定に環境コストを含めることを余儀なくされた。だが、いまだ韓国では、企業の環境会計の実践と実績報告は初期段階である。

こうした状況下で、本文書では韓国の環境会計の全般的状況を概説し、主要韓国企業数社のケーススタディを提示する。これらのケーススタディは、韓国 - 世界銀行環境協力委員会 (KWECC) との協議のうえ、POSCO研究所が行った特別プロジェクトの結果の一部である。

本文書では、ケーススタディを通じて、環境会計の現行問題点を検討し、韓国で環境会計を進めるうえで解決すべき問題点のいくつかについて論じる。さらに、韓国およびその他発展途上国での環境会計の導入と推進に関する政策オプションも提案する。

1. 序 文

今日、資源の枯渇、地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨、砂漠化、種の絶滅、海洋汚染といった環境問題への不安が高まってきている。これらの問題を解決するため、多くの国々が環境に関する法律や規定、国際条約の制定や強化を進めている。これらの環境施策は国際貿易と密接に関わっているため、環境問題は国際ビジネスの重要な一要素となるのである。こうした現状は企業の経済活動に大きな影響を及ぼし、よって、環境と企業経営との関係は、一層高い重要度を持つようになってきている。

この趨勢に合わせて環境コストの急増も、企業にとっては、様々なレベルでの経営上の決定に環境コストを含めていく要因となった。しかしながら、企業の環境パフォーマンスの評価と報告は、方法論や実行手順が多く開発されているにもかかわらず、いまだ初期段階にある。こうした状況下で、最近、環境会計が、企業の環境管理をうまく推進するうえで最も重要な手段とみなされるようになってきている。こうして、環境に優しい経営に取り組もうとする企業にとって、環境の外的影響をほとんど無視する従来の会計は適切でないという考え方が現れてきたのである。

このように、現行の会計慣習を前提とすると、環境の悪化は免れ得ない。逆に、今日の多

くの企業は、環境会計が環境への悪影響の防止と制限、および好影響の促進を図る際に重要な役割を果たすことを認識しつつある。

こうした状況を踏まえ、環境会計は、特に欧州や北米、日本の大企業の多くで導入もしくは実践されている。だが、こうした先進企業と比べ、発展途上国の大半の企業は、経営活動における環境会計の理解、開発、実行面で今なお大きな遅れをとっている。

2. 韓国における環境会計の概要

韓国では、株主、金融機関、政府、地域社会など広範に渡る関係者が企業の環境パフォーマンスと情報の開示に関心を抱くようになり、1990年代半ば以降、大手企業数社が環境会計の導入を開始した。

表1に示されるとおり、韓国では環境投資と公害防止コストの増加が見られる。この伸びは、緑の消費者運動、非政府組織（NGO）による環境活動、環境関連の国際貿易障壁などの出現に歩調を合わせている。製造費全体に対する環境コストは年々増加しているため、POSCO、三星電子、LGケミカルズなどの韓国大手企業は経営上の決定の際に環境コストを考慮するようになった。

表1. 韓国における企業の公害の軽減と制御費用

(単位：百万ウォン)

項目 \ 年度	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
大気	700,789	797,651	916,888	957,276	1,284,333	46,034	1,140,798
水質 & 土壌	684,537	805,863	1,030,374	1,162,034	1,040,543	18,498	939,515
廃棄物	625,837	744,300	833,827	1,024,743	1,050,808	901,423	975,759
騒音 & 振動	68,502	92,583	74,599	79,849	62,830	50,054	69,785
その他	73,643	115,583	122,550	117,302	99,666	84,492	80,002
廃棄物処理での副産物販売 (-)	7,801	9,363	11,659	12,164	16,297	17,152	20,793
年間合計	2,145,507	2,546,617	2,966,579	3,329,040	3,521,883	2,883,349*	3,185,066
成長率(%)	(12.8)	(18.7)	(16.5)	(12.2)	(5.8)	(-18.1)	(10.5)

注：* 1998年、韓国経済は該地域の金融危機のため突然の景気低迷を経験した。

出典：韓国銀行、1999および2000年度の公害軽減・制御費

さらに、最近では、銀行や保険会社などの金融機関が、融資や投資に際して企業の環境リスクとパフォーマンスの評価に関心を寄せ始めている。こうした変化によって、韓国企業は環境パフォーマンスを向上させるコスト効率の高い方法の模索を余儀なくされた。

そうした状況の中、多くの企業が積極的な環境管理戦略と環境パフォーマンスの報告の重要性を認識し始めている。しかし、変化はいまだ初期段階にある。POSCO、三星、LG、Hanhwaといった大企業でさえ、環境会計の導入と実行にあたり数々の難題に遭遇している。一方、その他の多数企業は環境会計の概念も、その実行方法も理解していない。

一方、韓国とアジアの発展途上国での環境会計を促進するため、韓国環境省（KMOE）は世界銀行の資金援助の下、「環境会計システムおよび環境パフォーマンス指標」に関する特別

プロジェクトに着手した。2000年1月、韓国 - 世界銀行環境協力委員会 (KWECC) がアジアの環境管理の促進を目的に設立され、「環境会計および環境パフォーマンス指標」を含む関連プロジェクトを開始した。

その中の環境会計プロジェクトは、POSCO研究所 (POSRI) によって2000年3月から2001年2月まで、KWECCの助成と監督下で実行された。このプロジェクトは、企業の環境コストとパフォーマンスをより正確に評価する有効手段を開発し、企業レベルでの環境会計とパフォーマンス評価体系の導入のための包括的な方法論的枠組を提案することを目的とする。

さらに、同プロジェクトでは、発展途上で利用可能な環境会計のガイドラインが検討され、これらの手段を実際の業務に導入しやすくする政策オプションも提案された。

プロジェクトと並行して、韓国で開催された世界銀行環境フォーラム期間中の2001年2月、アジア太平洋環境管理会計ネットワーク (EMAN-AP) が創始された。EMAN-APIは、環境管理会計の開発と促進に向け、アジア太平洋地域での組織と個人による様々な取り組みをつなげていくことを目標とする。EMAN-APIは企業の環境管理会計のための地域ネットワークとして活動を開始し、欧州EMANおよびその他の地域ネットワークとの緊密な協力体制の下で独立して機能する予定である。

ネットワークの創設時参加国は、韓国、日本、フィリピン、中国、インドネシア、台湾、タイ、マレーシア、シンガポール、香港、ベトナム、インド、オーストラリア、ニュージーランドの計14ヶ国である。

それと同時に、韓国環境省は、企業の環境報告に環境会計情報を含めるための体系作りに取り組んでいる。この法規修正を通じて、韓国環境省は韓国企業が業務プロセス全体で環境管理を実行するよう奨励するつもりである。

また、2001年には、韓国会計協会 (KAI) も環境財務会計に関する広範な問題を扱う「環境コストおよび責任における会計基準」についての報告書を公表した。この報告書の目的は、韓国における環境財務会計導入のための関連手段の理論的検討及び提案である。

報告書では主に、環境会計の定義と分野、環境財務会計の概念的枠組、韓国での環境会計の実践、環境会計基準案が扱われている。

3. 韓国における環境会計のケーススタディ

上記のように、韓国企業は環境会計への関心を高めつつあり、実際に数社が環境会計でわずかながらの経験を積んでいる。本文書では、POSCO、三星電子、LG化学の3社のケーススタディを提示する。これらの企業は、環境会計で実践を積み、環境コスト関連情報を得ている。

3.1. POSCO

3.1.1. 企業プロフィール

国有企業として1968年に創設された浦項総合製鐵株式会社 (POSCO) は世界最大の鉄鋼メ

ーカーの1つであり、2,800万トンの年間生産量を誇り、浦項と光陽に2つの製鉄工場を持つ。同社は熱間圧延鋼、冷間圧延鋼、線材、電炉鋼、ステンレス鋼を製造している。1999年度のPOSCOの従業員数は約2万人、売上高は10兆6,960億ウォン（95億米ドル）である。

創業以来、同社は環境保護を業務遂行の最も重要な側面の1つと認識してきた。よって、1995年に「POSCO環境方針」を制定し、1996年にISO 14001規格に基づく環境管理システムを採択した。

さらに、最近になってPOSCOは、環境方針を、従来の受動的な監視活動から、環境事故を防止し、地域社会との協力の下で環境パフォーマンスを常に向上させることを目的とした能動的な活動へと切り替えた。同社はこの目的に沿って、総投資額のうち約1割を環境保護に充てており、投資規模も漸次増加させていく方針である。こうした積極的な努力と投資の結果、POSCOは関連諸法の規定レベルよりも4、5倍高い清浄度評価を獲得した。

3.1.2 . 環境会計の実践

POSCOは1990年代以来、環境コストに関するデータを残してきたが、経営陣を満足させるものではなかった。そこで、同社は1999年12月、新たな環境会計方針を開発する特別プロジェクトに乗り出した。

プロジェクトに備え、同社の環境・エネルギーチームのスタッフとPOSCO研究所（POSRI）環境管理センターの専門家らとで研究チームが結成された。本格的な研究に入る前に、研究チームは以下のように作業の4段階を決定した。

- ・ 第1段階：諸経費に隠れた環境コストを識別する。
- ・ 第2段階：環境コストを、コストを発生させる各コスト部門に割り振る。
- ・ 第3段階：環境へのベネフィットと負債を算定し報告する。
- ・ 第4段階：環境会計情報を経営上の意志決定に組み込む。

しかしながら、POSCOは、恣意的に算定されているため環境へのベネフィットと負債が算出しづらいことを認識した。よって、最初の試みとしては、第4段階のうち第1と第2段階に取り組むことを決定した。だが、環境へのベネフィットと負債は、近い将来算出する必要が出てくると考えている。

当プロジェクトの範囲に基づき、同社は環境コストを以下の通り定義した。

- ・ 環境コストとは、大気および水質の汚染物質の除去または軽減のために使用される環境設備の運営に関連する直接費あるいは間接費を指す。また、環境コストには、廃棄物の処理やリサイクル、その他の環境活動にかかるコストも含まれる。

上記定義に基づき、同社は環境コストを、大気および水質の保全コスト、廃棄物の処理およびリサイクルコスト、その他のコストに分類した。詳細なコスト項目を表2に示す。

表 2 . POSCOの環境コスト分類

レベル 1	レベル 2	レベル 3
大気環境管理	減価償却費	
	電気料	
	材料費	・ 化学薬品費
	改修または保全費	・ 材料費 ・ 外部サービス費 ・ 人件費
	人件費	・ 工場人件費 ・ 事務所人件費
	研究開発費	
	代替エネルギー費	
	大気汚染関連の排出経費	
	その他	・ 大気汚染物質排出設備の試験または測定費 ・ 粉塵捕集器の測定費 ・ 遠隔計測システムの試験費 ・ 一般経費
水質管理	減価償却費	
	電気料	
	材料費	・ 化学薬品費
	改修または保全費	・ 材料費 ・ 外部サービス費 ・ 人件費
	人件費	・ 工場人件費 ・ 事務所人件費
	研究開発費	
	水質汚染関連の排出経費	
	その他	・ 水質汚染物質排出設備の試験または測定費 ・ 海洋汚染防止費 ・ 外部サービス費 ・ 一般経費
廃棄物管理	輸送費	
	焼却費	
	埋立費	
	副産物処理費	
	リサイクル奨励費	
	廃棄物処理費	
	委託の廃棄物処理費	
	人件費	・ 工場人件費 ・ 事務所人件費
	研究開発費	
	その他	・ 一般経費
その他	教育費	
	環境管理システム運用費	・ 事後監査費 ・ 環境報告発行費
	外部協力費	
	緑化費	
	人件費	・ 事務所人件費
	環境改善費	
	研究開発費	
	その他	・ 土壌汚染の試験費 ・ 一般経費

上記環境コストは主に環境保護設備や施設の運営にかかってくるため、環境コストの算出前に、環境資産の性質と範囲を概念上定義しておかねばならない。しかし、環境資産の全般的な性質や範囲は定義しづらい。したがって、POSCOは環境資産を以下の通り定義した。

・環境資産とは、環境汚染の防止のために使用される全ての設備と施設のことである。

この定義によると、ある設備または施設が主に環境保護の目的で購入された場合、同社はそれを環境資産と認定する。だが、概してその多くは多目的または多機能な設備や施設である。このような場合、ある設備が環境資産かどうかを判断するのは、通常極めて困難である。同じ状況がPOSCOにも当てはまる。

POSCOはこの問題を解決するために、ある設備または資産が半分以上の時間、環境保護のために使用される場合、それを環境資産と認定するよう決定した。50パーセントという数字を決定する判断は、工場で環境保護の任に就く社員が下す。幾分恣意的ではあるが、実質上有用な手段になりうる。

環境資産の定義後、POSCOは社の全資産のコード体系を再編成し、コンピュータ化されたコスト計算処理で環境資産の運営から発生する環境コストを算出した。新規コード体系の採用の際には幾分問題が生じるが、POSCOの場合、2001年半ば、ERPシステムの立ち上げ前に既に資産コード体系の再編プロセスに入っていたため、事情が異なる。

さらに、POSCOは、2001年半ばに導入予定の活動基準コスト計算（ABC）を通じて、より正確な環境コストの測定と配分を行う計画である。

3.2．三星電子

3.2.1．企業プロフィール

1938年操業の三星電子は、世界有数のメモリ素子メーカーとして、256メガビットDRAM（ダイナミック・ランダムアクセスメモリ）の設計後、1ギガビットDRAM、4ギガビットDRAMの製造工程技術へと全体的に発展している世界半導体業界をリードする存在である。1999年度、同社は4万3,000人の従業員を抱え、228億米ドルの正味売上高を達成した。

三星電子は、デジタルメディア、半導体、情報通信、家電の4つの主要事業体に自社を分割し、将来どの事業体もが世界最高を自認するようになるという目標の下、世界で最も革新的なデジタル・コンポーネントを製造している。

一方で三星電子は、人と自然を大切にする事業活動に従事することによって生活の質の向上に努めてきた。そのため、まず同社は1992年6月に「環境方針」を発表し、1996年5月に「三星環境管理憲章」を宣言した。現在の同社の理念は、企業活動による環境影響の最小化に焦点を置いている。

3.2.2．温陽工場での環境会計の実践

三星電子の温陽工場は、半導体組立・試験工場として1990年に建設された。1998年、同工場は環境コストの算定にかなりの関心を抱いたが、全社規模の環境コスト算定ガイドライン

が存在していなかった。その結果、工場は独自のガイドラインを策定し、同ガイドラインを使用して初の具体的な環境コストを算出した。

三星電子での環境コストは以下の通りである。

- ・ 汚染防止施設と損傷修復施設の両方を含む環境施設関連のコスト
- ・ 廃棄物処理関連のコスト
- ・ 汚染防止施設の効率向上のためのコスト

この定義に基づき、環境コストは、大気、水、廃棄物、その他の4つに分類される。コストは直接費と間接費に分類される。前者は各カテゴリーに直接つながるが、後者は特定のカテゴリーに起因せず、割り振る必要がある。工場の詳細な環境コストを表3に示す。

算定される環境コストは、複雑な配分基準を用いて各コスト部門に割り振るという作業はされておらず、同社は、製品の環境コストの算出において、その必要性を認識している。

また、環境コストに関して得られたデータが社の意志決定に活用されてきたことを示す具体的な証拠はないが、情報はほぼ全ての上級管理職に報告されている。

表3．三星電子の環境コスト分類

分類	コスト項目	
	直接費	間接費
大気	減価償却費	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間接支援費：当局承認、情報収集、その他 ・ 時間動作研究：減価償却費、人件費、改修費 ・ 研究所：人件費、化学薬品費、設備減価償却費、改修費、工場周辺の汚染測定費、外部試験費、U/T間接人件費 ・ 運営および維持人件費
	人件費	
	電気料	
	改修費	
	材料費	
水質	化学薬品費	
	減価償却費	
	人件費	
	電気料	
	改修費	
廃棄物	材料費	
	化学薬品費	
	廃棄物処理費	
	測定機の減価償却費	
	廃棄物倉庫：減価償却費、人件費、改修費	
	付属施設の減価償却費	
	廃棄物粉碎機：減価償却費、改修費	
廃酸：廃酸処理場の減価償却費、人件費、外部サービス費、改修費、エネルギー費		
その他	酸性スラッジの分析費	
	教育費、交際費、対外関係費、出版費、その他人件費、一般経費、夜間土壌処理の外部サービス費	

3.3．LG化学

3.3.1．企業プロフィール

1947年操業のLGケミカルズは、韓国最大の化学会社である。主要な事業部門としては、ライフサイエンス、情報・電子材料、石油化学、医療、家庭用品が挙げられる。1999年度の売上高は39億6,900万米ドル、資産は49億1,100万ドル、従業員は約1万1,000人である。現在、同社は韓国に8ヶ所の製造プラントを有する。LG化学は環境重視経営型の企業を目指しており、

環境保護を最優先事項と考えている。その目標を実現するため、同社は1997年に「環境方針」を宣言し、「環境安全委員会」を設立した。特に、8つの工場は環境会計を実施している。

本研究では、清州プラントの実状に焦点を置く。同プラントは化粧品や家庭用品、床張り材、情報・電子材料など多種類の化学製品を製造する大規模施設である。韓国最大の化学プラントの1つであるものの、一滴の排水すら廃棄していない。

3.3.2 . 清州プラントでの環境会計の実践

1996年、LGケミカルズの環境・安全チームは、環境コストの測定法の標準化のために環境コスト算出プロジェクトを開始した。このプロジェクトの中心は、環境コストの分類、環境コストと非環境コストの分離、環境コストの計算および体系的管理である。

LG化学は自社の環境コストを、事前環境コストと事後環境コストとに分類した。具体的な分類を表4に示す。

表4 . LG化学の環境コスト分類

コスト項目	レベル1	レベル2
事前コスト	汚染防止コスト	研究開発費
		浄化処理のための施設移転費
		ユーティリティー設備移転費
		環境管理システム費
	汚染処理	環境施設入手および設置費
		測定費
		環境施設の維持および運営費
		環境ユーティリティー費
		処理または処分費
		環境関連の運営および管理費
	関係者コスト	法規準拠費
		広報活動費
宣伝費		
事後コスト	税金および課徴金	税金
		環境課徴金
		環境デポジット
	罰金	
	第三者への補償	
機会費用		

表4に示される事前環境コストは、汚染防止活動にかかる出費で、発生元での汚染防止費、汚染処理 / 処分費、関係者コストがその内訳である。事後環境コストは、既に発生した環境ダメージを修復あるいは復旧するための出費である。事後環境コストには、環境規制に準拠しなかった罰金と、第三者に対する過去の環境汚染やダメージから生じた損害や被害に対する補償とが含まれる。

環境コストの分類後、同社は、従来の会計システムのどのコスト勘定が環境コストの項目に一致するかを調査した。しかしながら、調査では環境コストと非環境コストの差違についての客観的な基準が判明しなかった。こうした状況のため、収集されたコストデータは信頼できるものとはいえない。したがって、発生した環境コストに関する情報は、現時点ではま

だ同社で十分に活用されていない。

3.4. 解 釈

3社とも1990年代に、以下の共通する理由により不安を覚えつつ環境会計を導入した。

- ・ 間接費に隠れた環境コストの正確な識別
- ・ 包括的環境管理システムの設定と実行
- ・ 自社の環境管理のパフォーマンス評価
- ・ 環境プロジェクトへの有効投資
- ・ 製品価格決定における環境コスト情報の考慮

3社の環境会計の実践は、現在は主として原価計算に重点を置いている。つまりは環境コストを測定しているにすぎない。環境収益の測定はまだ初期段階にある。さらに、3社は末端環境施設および設備に関連する環境コストを主として管理しているだけで、オゾン層破壊や気候温暖化のような社会的・地球的規模の環境コストはまだ含まれていない。

また、3社とも年次環境報告において環境コストの情報を開示していない。しかしながら、3社とも環境コストに関する信頼できる情報を提供しようと努めており、こうした取り組み後、環境会計情報を開示する予定である。

これらのケーススタディで判明した問題点を3点、以下に要約する。

- ・ 環境コストの算定および配分のための明確なガイドラインを作成する必要性

環境コストの測定と配分は現在主に、論理的枠組や具体的ガイドラインではなく、環境部門の直感や経験に基づき行われている。さらに、(POSCOを除く)2社は各コスト部門に環境コストを配分する特定ガイドラインを備えていない。不確かなコスト配分は企業の意思決定を狂わせるため、このことは重大な問題である。

したがって、まずは一定の部門調査を実施することが必要で、その後でないと3社はより適切な環境コストの測定・配分ガイドラインを確立できない。

方法として、環境関連の製造諸経費を直接費に転換できるような基準を採り入れることが適当かもしれない。その基準を通じて環境活動とコスト推進要因を適切に選別すれば、企業は多くの環境諸経費をコスト対象に結びつけることができ、経営管理者は環境コストの概略をより正確につかめるだろう。

- ・ 環境会計データの活用に関する理解の必要性

環境コストに関して得られたデータをうまく活用するには、経営者が一般用途と特定用途について理解しなければならない。

- ・ 会計部門との緊密な協力の必要性

3社共に、環境コスト情報が環境部門からのみ提供され、そこには会計業務についての専

門的知識が折り込まれていないという実状が判明した。韓国でこれが一般的な実状なのは、会計部門の職員が環境会計にそれほど精通しておらず、ほとんどの会計主任が業務の変更に対して保守的なためである。

だが、環境コストを有効に測定し配分するには、環境部門が会計部門と緊密に協力し合わなければならない。よって、企業は環境会計プロジェクトに積極的に参加するよう会計職員を奨励すべきである。

4. 政策オプションについての討議

韓国企業において環境会計の導入と実行を推進するには、何よりもまず政府が環境会計ガイドラインを策定し、様々な関係者に向けて企業環境会計システムからの情報に対する需要をかきたてる必要がある。そのために政府は、企業環境会計の適切な政策オプションを作成せねばならない。これに関連し、以下のような段階的アプローチの採択を勧める。

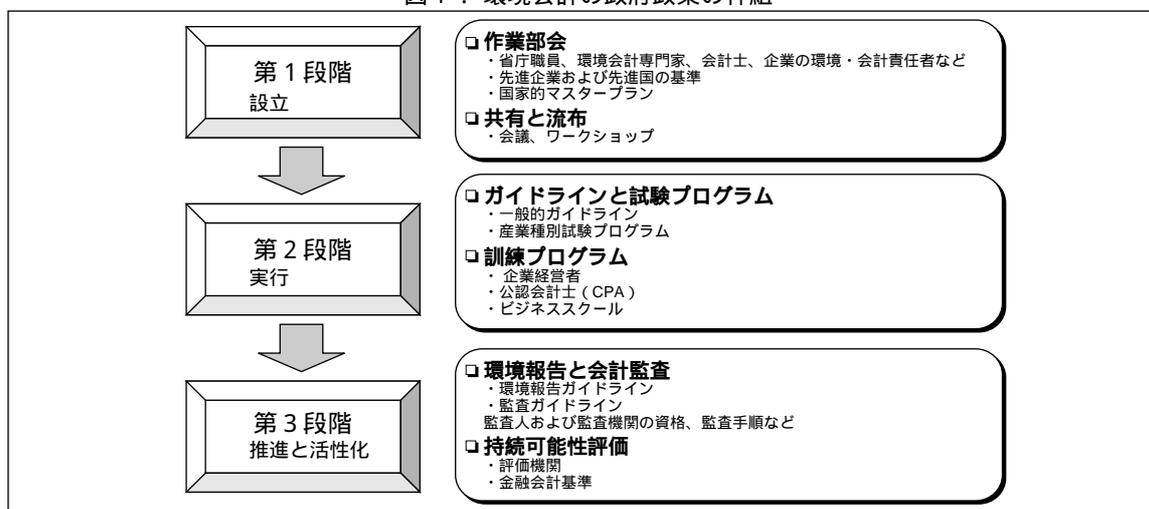
- ・ 第1段階：作業部会を組織し、先進企業での環境会計の最善の実行を基準として、インフラを設立する。
- ・ 第2段階：環境会計ガイドラインを作成し提供して、試験プログラムを実行する。
- ・ 第3段階：環境報告と会計監査を通じて環境会計を始動させる。

4.1. インフラの設立：第1段階

環境会計の導入の初期手段として、政府職員、環境会計専門家、企業の会計・環境責任者らから成る作業部会を組織する必要がある。これらの参加者の協力と共通の理解は、環境会計推進のためのインフラを確立するうえで不可欠な要素である。作業部会の主要な役割を以下に示す。

- ・ 環境会計に関する国内外研究の調査
- ・ 各種ガイドラインと最善の実行の分析
- ・ EMAN-APのような国際的専門家集団とのネットワークの構築

図1. 環境会計の政府政策の枠組



- ・ 国別の商慣習を考慮した環境会計の作成
- ・ 環境会計の導入と実行のための国家的プログラムの確立
- ・ 環境省、通産省、財務省、金融監督庁など関連政府機関への役割と職務の割当

一方、作業部会はセミナーを開催して環境会計に関する国際的趨勢と現状を広め、経営者らと環境会計の重要性を共有する。こうした取り組みを通じて、経営者間での環境会計の認識が高まり、トップ企業の経営者に環境会計の重要性を認知してもらうことが可能となるだろう。

4.2. 実行：第2段階

第1段階に加え、政府は企業での環境会計の導入に際し重要な役割を果たさなければならない。これが第2段階である。第2段階は2つの要素に分かれる。第1は環境コスト計算の国別ガイドラインを策定すること、これは作業部会が作成可能である。第2は主要企業数社にガイドラインを適用した試験プログラムを実行することである。

その後、試験プログラムの結果に基づき、ガイドラインの見直しと修正が必要となる。ガイドラインの設定プロセスでは、国際的ガイドラインの内容をじっくり検討し反映させるべきである。ガイドラインには、環境コストの定義、範囲、分類と、測定手段とが含まれるであろう。このようなガイドラインは環境コスト計算の全般的な実行方法を示すものなので、各業界でより綿密なガイドラインを開発しなければならない。

さらに、政府は環境会計の実応用の際に、企業の社員に訓練機会を与えることが可能である。また、公認会計士（CPA）も、環境会計で果たす役割に関連し、訓練プログラムに参加すべきだろう。

米国では、会計士はBEAC（環境監査人認定委員会）の運営する訓練プログラムに参加する。訓練課程を修了すると、環境報告を監査する資格が与えられる。同様にKICPA（韓国公認会計士協会）も、公認会計士に環境会計の訓練プログラムを提供できるだろう。最後に、ビジネススクールのカリキュラムに環境会計を加えることを提案する。

4.3. 推進と活性化：第3段階

第3段階で、政府は企業の環境報告および監査の法的枠組を制定する必要がある。環境報告は、企業価値に密接に関連しうる環境パフォーマンスを測定し、企業の環境会計情報を関係者に知らしめる有益な手段である。

政府は、公開された環境報告を流布することで、幅広く関係者の関心を高めることができる。また、GRI（グローバル・レポーティング・イニシアティブ）は、持続可能性報告ガイドラインを作成している。企業はこれに独自にいくらか修正を加え、環境報告公表のガイドラインに利用できる。

さらに、監査人の資格や環境報告の監査手順に関する問題点も入念に検討すべきである。環境報告を公明正大に監査するには、政府は監査機関および監査人の資格、監査基準、監査

方法についての方策を編み出しておかねばならない。

一方、近年、多くの金融機関が企業環境パフォーマンスに対する関心を高めつつある。したがって、政府は金融機関を企業の緑化推進力として利用できる（たとえば、UNEPの金融イニシアティブの取り組みを参照のこと）。このために政府は金融機関を支援して、環境リスク評価の有効手段を開発させる必要がある。

金融機関が積極的に企業の環境リスクとパフォーマンスを評価し、環境会計情報を要求すれば、企業の環境会計の導入と実行は一般的慣習となる。この段階で、専門的に企業の持続可能性を査定する機関の設置も検討可能である。こうした機関の役割を以下に示す。

- ・ 環境面、社会面、経済面でのパフォーマンスとリスクを評価することで、企業の持続可能性を格付けする。
- ・ 金融機関に情報を提供する。

5. 結 論

韓国企業が環境会計においていまだ初期段階にあるとはいえ、環境会計の導入と実行に関し大きな可能性を秘めている。政府や国際基準、NGOなどからの圧力も、企業の環境会計への関心を高めるうえで重要な役割を果たす。

本文書で提言した政策オプションは、韓国のみならずその他の諸国に環境会計を適用する際の実行可能な手段の1つになりうる。しかしながら、本文書では、もう1つ同等に重要な分野である環境財務会計の分野を採り上げていない。したがって、近い将来、金融会計基準に環境項目を含める方法を研究することが必要となるだろう。

参考文献

- Bennett, M. and P. James (ed.) (1998) *The Green Bottom Line*, Sheffield: Greenleaf Publishing.
- EPA (1995) *An Introduction to Environmental Accounting As a Business Management Tool: Key Concepts And Terms*, Office of Pollution Prevention and Toxics.
- Epstein, M. C. (1996) *Measuring Corporate Environmental Performance*, Chicago: Irwin Professional Publishing.
- Global Environmental Management Initiative (1994) *Finding Cost-Effective Pollution Prevention Initiatives: Incorporating Environmental Costs into Business Decision Making - A Primer*.
- Gray, R., J. Bebbington, and D. Walters (1993), *Accounting for the Environment*, London: Paul Chapman Publishing Ltd. in association with the Chartered Association of Certified Accountants.
- Korea Accounting Institute (2001) *Accounting Standard for Environmental Costs and Liabilities*, Seoul.
- Lee, B. W. (1996) “ *Studies on Concept and Methodology of Environmental Accounting* ”

- Korean Accounting Education and Studies, Seoul: Parkyoungsa, pp. 169-196.
- Lee, B. W. (1997) Environmental Management, Seoul: Bibong Publishing Co.
- Lee, B. W. (1998) Studies on International Trends of Environmental Accounting and Policy Options, Seoul: Korea Chamber of Commerce & Industry.
- POSCO Research Institute (ed.) (2001) Environmental Accounting Systems and Environmental Performance Indicators, Seoul: Korean Ministry of Environment and World Bank.
- Schaltegger, S. and R. Burritt (2000) Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice, Sheffield: Greenleaf publishing.
- Walden, W. D. and B. N. Schwartz (1997) " Environmental Disclosures and Public Policy Pressure, " Journal of Accounting and Public Policy, Vol. 16, No. 2, pp. 125-154.

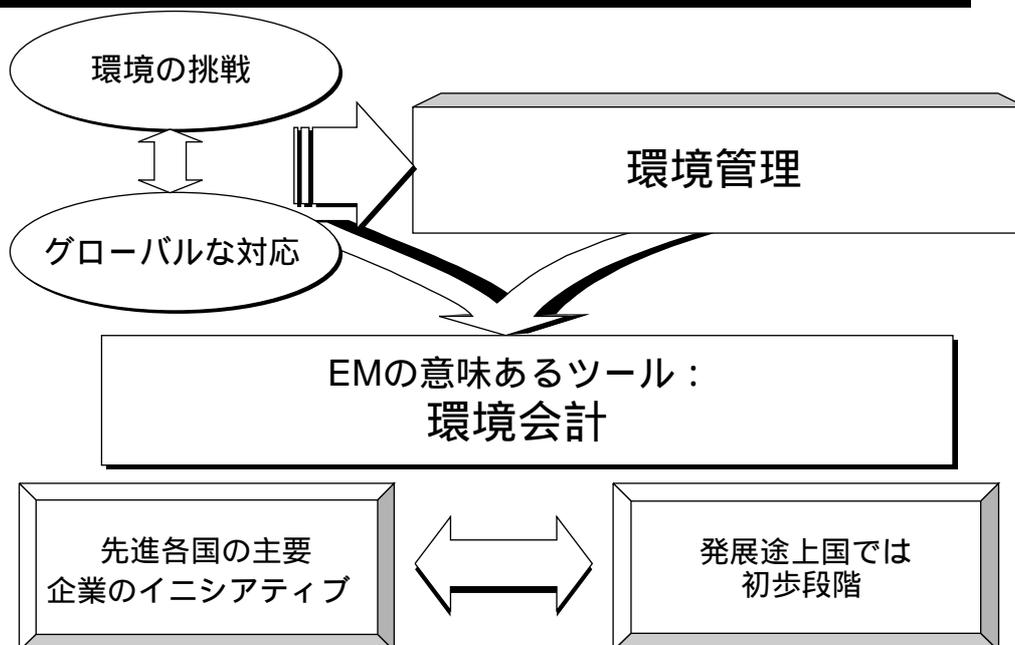
韓国環境会計： 具体例と政策提言

2001年9月11日

Dr. Lee, Byung-Wook
POSCO研究所（韓国ソウル市）

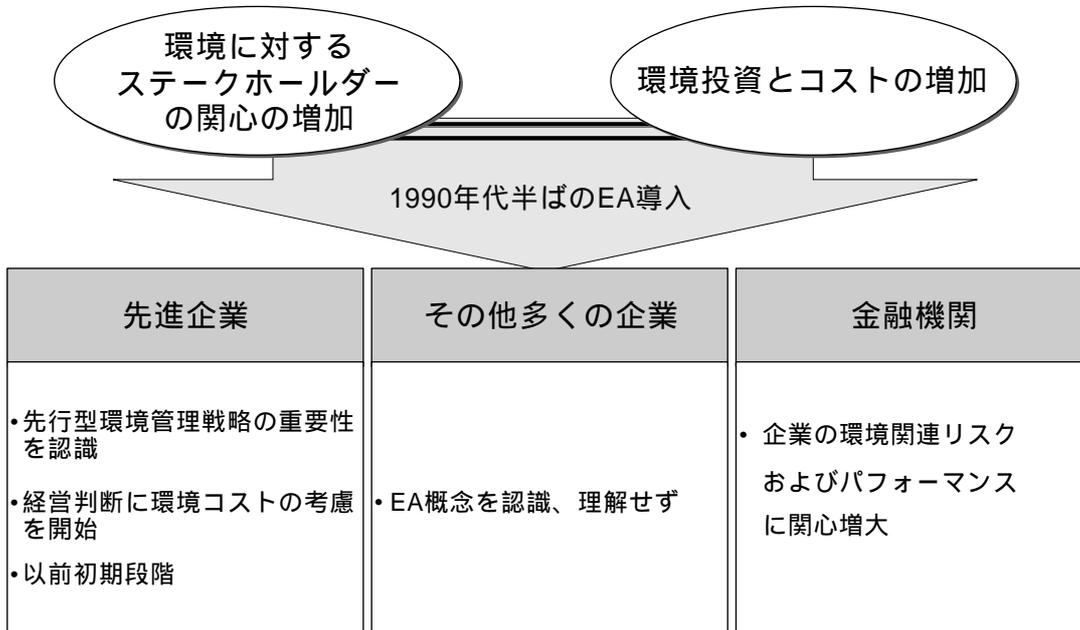


はじめに



1

韓国の環境会計（EA）の概観（Ⅰ）



2

韓国の環境会計（EA）の概観（Ⅱ）

■ EAの促進策：

- ♣ KMOE（韓国環境省）
 - 韓国・世銀環境協力委員会（KWECC）を組織
 - 世銀資金で環境関連プロジェクト3件を開始
 - 世銀環境フォーラムを開催（2001年2月）
 - 環境管理会計ネットワーク-アジア・太平洋（EMAN-AP）を開始
- ♣ POSRI（POSCO研究所）
 - KMOE/WBによる3プロジェクトの1つを実施：環境会計制度と環境パフォーマンス指標（2000年3月～2001年2月）
 - プロジェクトの目的
 - 企業の環境コストとパフォーマンスを評価する有用なツールキットの開発
 - 環境会計導入に向けた総合的方法論の枠組みの提案
- ♣ 韓国会計研究所（KAI）
 - 「環境コストと債務の会計基準」報告書の刊行

3

事例I POSCO

企業紹介

- 1968年設立
- 世界最大の鉄鋼製造業者
- 生産能力：2,800万トン 売上高：95億ドル（1999年）
- ISO 14001認証取得（1996年）

■ EA実施項目

- ♣ 新EA制度開発のための特別プロジェクトの開始（1999年）
 - ・ プロジェクトの範囲
 - 環境コストの特定と配分
 - 環境資産の特定
- ♣ 環境コストの分類
 - ・ 4分類：大気、水、廃棄物、その他
- ♣ 環境資産の定義
 - ・ 環境汚染防止のための機器、施設のすべて
 - ・ 50%ルールによる判断
- ♣ 将来計画：環境ベネフィットの計測

4

事例II 三星電子

企業紹介

- 1938年設立
- 半導体メモリーの世界大手の製造業者
- 売上高：228億ドル（1999年）
- 環境方針（1992年）、「三星グリーン経営憲章」（1996年）

■ EA実施項目

- ♣ 環境コストに関するガイドライン開発プロジェクトの開始（1998年）
 - ・ プロジェクトの範囲
 - 環境コストの特定
 - 環境資産の特定
- ♣ 環境コストの分類
 - ・ 4分類：大気、水、廃棄物、その他 / 2分類：直接および間接コスト
- ♣ 環境資産の定義
 - ・ 汚染防止および被害是正施設を含む環境施設
- ♣ 将来計画：各コスト・センターに対する環境コストの配分

5

事例III LG化学

企業紹介

- 1962年設立
- 韓国最大の化学会社
- 売上高：40億ドル（1999年）
- 「環境安全委員会」を組織（1997年）

■ EA実施項目

- ♣ 環境コスト計測プロセスの標準化のための特別プロジェクトを開始（1996年）
 - ・ プロジェクトの範囲
 - 環境コストの特定
 - 環境コストと非環境コストの分離
- ♣ 環境コストの分類
 - ・ 2分類：環境問題に積極的に取り組んだ時のコストと事後的対応コスト
 - ・ 主なコスト項目：汚染防止コスト、汚染除去、ステークホルダーに関わるコスト、税金、罰金、第三者に対する補償、機会費用
- ♣ 将来計画：経営判断プロセスへの環境コスト情報の統合

6

事例の意義（I）

■ EA導入の共通の理由

- ♣ 間接コストに隠された環境コストの正確な特定
- ♣ 総合的環境管理システムの創設と実施
- ♣ 環境管理パフォーマンスの評価
- ♣ 環境プロジェクトに対するより効率的な投資
- ♣ 製品価格設定における環境コスト情報の考慮

■ EA活動の共通側面

- ♣ 管理会計への関心集中
- ♣ 環境コストのみの計測
- ♣ 主に環境機器、施設の末端に関する環境コストの管理
- ♣ 年次環境報告書で環境コストに関わる情報を公表せず
- ♣ 環境部門のみによる情報編集

7

事例の意義（Ⅱ）

■ 残された諸問題

- ♣ 環境コストの計算、配分のための特定ガイドライン作成の必要性
 - ・ 環境コストの計測は、理論的枠組みや特定ガイドラインに基づかず、環境省の勘と経験に依拠
 - 具体的フィールドスタディー（実地調査）実施が必要
 - 環境コストを直接コストに転化するためABC（活動基準原価計算）の採用が必要
- ♣ 環境会計の情報の活用方法を理解する必要性
- ♣ 経理部との緊密な協力が必要

8

政策提言（Ⅰ）

■ 第一段階：EA関連インフラストラクチャーの創出

- ♣ 政府関係者、EA専門家、企業経理、環境経営者によって構成する作業部会の設立
- ♣ 作業部会の主な役割
 - ・ EAに関する韓国内外の研究を調査
 - ・ 様々なガイドライン、最良の慣行を分析
 - ・ EMAN-APなどの国際専門家グループとのネットワークを構築
 - ・ 国別ビジネス慣行をみなされるEAガイドラインを作成
 - ・ EAを導入、実施するための全国的計画を作成
 - ・ 環境省、通商産業エネルギー省、財政経済省、金融監督庁などの政府機関にそれぞれの役割と任務を割り当て
 - ・ セミナー、各種会議、ワークショップなどを通じたEAに関する情報の共有、普及

9

政策提言（II）

■ 第二段階：EAの実施

♣ 政府の役割

- ・ 環境管理会計の国別ガイドラインを企業に提供
- ・ 主要企業数社にガイドラインを摘要するパイロット・プログラムを実施
- ・ トレーニング・プログラムの提供：特に企業スタッフおよび公認会計士（CPA）向け

♣ 作業部会の役割

- ・ パイロット・プログラムの結果に基づいたガイドラインを再検討、改定
- ・ 各産業向けにより高度なガイダンスを作成

♣ その他

- ・ ビジネススクールのカリキュラムに環境会計を追加

10

政策提言（III）

■ 第三段階：EAの促進と活発化

♣ 政府の役割

- ・ 企業の環境リポーティングと監査を規制する枠組みを創設
- ・ EAに関するステークホルダーの関心を助長
- ・ 監査機関、監査人の資格および環境報告書の監査プロセスに関する措置を用意
- ・ 企業の環境配慮を強めるため、金融セクターをその推進力として活用
- ・ 環境リスク評価と信用評価のための有用なツールを開発する金融セクターを支援
- ・ 専門的に企業の持続可能性を評価する機関の設立

11

コメント

- EA導入を求める外的圧力の増大
 - ・ NGO、国際基準、政府、金融セクター、顧客など
- EA導入はいまだ初期段階

- EMAパイロット・プログラムのプロジェクト：
MOCIE（2001年10月～）

- 金融会計制度における環境的側面の検討が必要

オーストラリアにおける環境管理会計（EMA）の現状

ロジャー・バリット (BA Jt Hons (Lcr), M Phil (Oxon), FCPA, CA, CMA, ACIB)

eメール : roger.burritt@anu.edu.au

履歴 :

オーストラリア、キャンベラのオーストラリア国立大学商学部で上席講師を務める。イギリス、グリーンリーフ社刊「現代の環境会計」をステファン・シャルテッガー教授と共著。(<http://www.greenleaf-publishing.com/catalogue/ces.htm>で概要を参照) アジア太平洋環境アカウンタビリティセンター (APCEA) の国際コーディネータでもある。APCEAはネットワーク機関として、アジア太平洋地域全体にわたる大学に14の支局を置き、ニュース雑誌を年4回発行している。ニュース雑誌の定期購読の詳細に関しては、<http://www.accg.mq.edu.au/apcea>を参照されたい。

プレゼンテーションの概要

本プレゼンテーションは2部形式で展開する。第1部は、意思決定という観点から、諸団体の各レベルの管理者にとって有用な枠組みを示し、関係すると思われるEMAツールを様々な管理機能と関連づける。第2部では、オーストラリアにおける最新の各EMA開発が、その枠組みにどのように位置づけられるかを考察する。結論は、オーストラリアでは、EMA開発が全くなされていない分野もあるが、EMAの主要問題点の多くに焦点を当ててその開発・推進が行われていることである。

オーストラリアにおける環境管理会計（EMA）の現状

1. 分析のための枠組み

既存のEMAツールを位置づける包括的な枠組みがないため、ビジネスの場でのEMAツールの幅広い使用と導入が阻害されている。どのEMAツールがどの事業決定の状況にふさわしいのか明確な指針が定められていないことが阻害の原因である。したがって、本文書では、あらゆるEMAツールを位置づける包括的な枠組みを作成することを、第1の目標とする。このような枠組みがあれば、EMAの適切な利用が容易となり、異なる事業決定の状況下で個別の当事者の条件を満たし、かつ各当事者にとって有用なEMAツールを示すことができる。次に、オーストラリアにおけるEMAの現状に照らし合わせて、その枠組みを検討する。

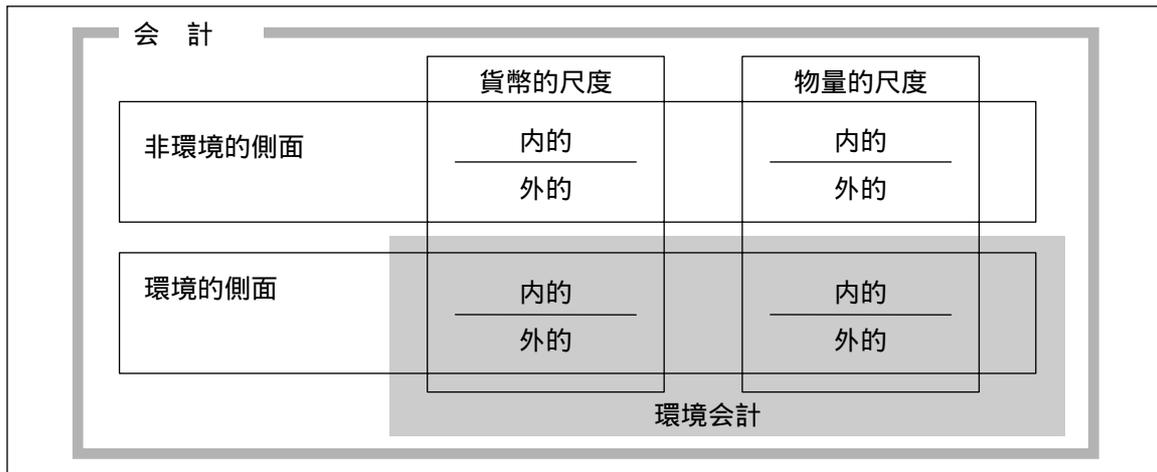


図1 . 環境会計の範囲と概略図 (出所: Burritt et al. 2001)

図1に示されるように環境会計とは、貨幣的尺度、物量的尺度でビジネスの環境影響を調査する内的または外的な環境的側面と解釈される¹⁾。環境影響とは、ISO14001で「有害か有益かを問わず、全体的に又は部分的に組織の活動、製品又はサービスから生じる、環境に対するあらゆる変化」と定義されている(第3パラグラフ)。

環境管理会計(EMA)は、環境会計の内的側面とみなされるが、外部環境会計にとっても重要な基盤を成す。ISO14001は、環境と相互作用しやすい組織の活動、製品、サービスの構成要素である環境側面を厳密に定義している(第3パラグラフ)。ただし、本稿で言う内的側面とは、内部管理者の使用のための、環境影響や環境側面に関する情報を指す。図2では、環境管理会計は、内部環境会計の一部(グレーの影付き部分)、すなわち、貨幣的環境管理会計(MEMA; Monetary Environmental Management Accounting)として示される貨幣的要素と、物量的環境管理会計(PEMA; Physical Environmental Management Accounting)として示される物量的要素、として示される。

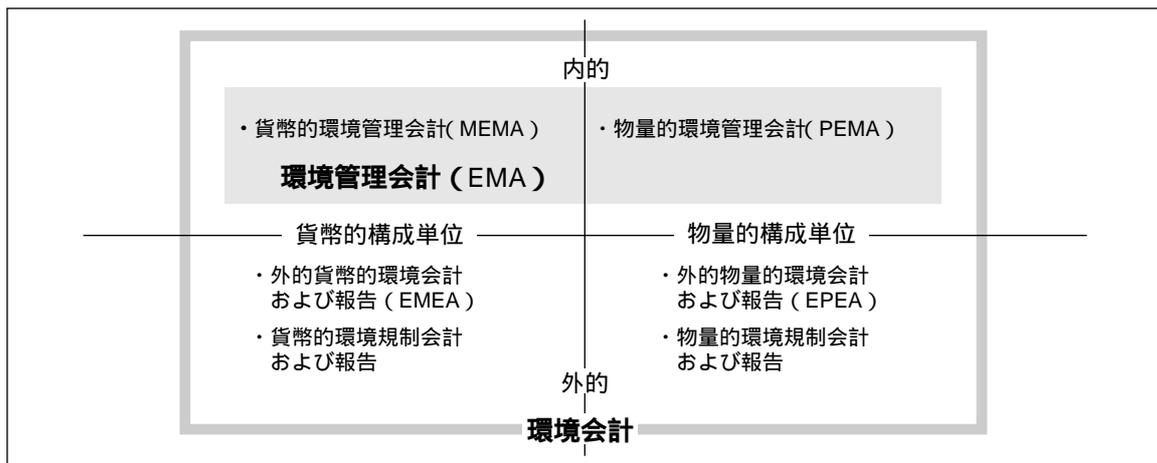


図2 . 環境会計制度 (出所: Burritt et al. 2001 ; Bartolomeo et al.2000、を修正)

1) 基本的枠組みの開発は、Burritt, Hahn and Schaltegger、2001年(近刊予定)による。

この枠組みをさらに拡張して、EMAの要素を管理上のニーズに即して次のように各々二分割することが可能である。

- ・ 通常業務情報に対するニーズと特別業務情報に対するニーズ
- ・ 短期的なニーズと長期的なニーズ
- ・ 過去及び現在についての情報に対するニーズと将来についての情報に対するニーズ

上記いずれも、外部報告、コストの正当化または清算の根拠として、管理計画、意思決定、動機付け、収益および資産の算定の際、必要となる (Horngren et al. 2000、498)。

		環境管理会計 (EMA)			
		貨幣的環境管理会計 (MEMA)		物量的環境管理会計 (PEMA)	
		短期的焦点	長期的焦点	短期的焦点	長期的焦点
過去データ	通常業務情報	1. 環境費用会計 (例: 変動費用、埋没原価、活動基準原価計算)	2. 環境保全型資本支出・収入	9. 物資およびエネルギー・フロー会計 (環境への短期的影響 製品、サイト、部門、企業の各レベル) 生態系フットプリント分析	10. 環境 (あるいは自然) 資本影響会計
	特別情報	3. 目的関連的環境原価計算決定	4. 環境ライフサイクル (および目標) コスティング 個別プロジェクトの投資後評価	11. 短期的な環境への影響の事後的評価 (例: サイト、製品など)	12. ライフサイクルインベントリー 物量的環境投資評価の事後的評価
将来データ	通常業務情報	5. 貨幣的環境業務予算編成 (フロー) 貨幣的環境投資予算編成 (ストック)	6. 環境関連長期財務計画	13. 物量的環境予算 (フローおよびストック) (例: 物資およびエネルギー・フローの活動基準予算編成)	14. 長期的な物量的環境計画
	特別情報	7. 目的関連的環境原価計算 (例: 特別注文、生産能力制約によるプロダクト・ミックス)	8. 貨幣的環境プロジェクト投資評価 環境ライフサイクル予算および目標価格設定	15. 目的関連環境インパクト評価 (例: 活動への短期的制約を考慮)	16. 物量的環境投資評価 特定プロジェクトのライフサイクル分析

図3 . 環境管理会計(EMA)の枠組み(案)およびEMAツールとの関連(Schaltegger, Hahn and Burritt 2000 a)

図3は、上記ニーズの概要と、管理者がこれらの各ニーズに対処する際に利用可能なEMAツールを示している。これらのツールはEMAの発展に応じ現在も拡張中だが、今回のプレゼンテーションではツールの内容ではなく、オーストラリアにおける発展に焦点を置く。

オーストラリアでのEMAの現状を検討する際、もう1つ別の枠組構成要素が必要となる。

経営のブラック・ボックス、即ち、経営者の活動内容、その活動に特に関連深い情報やEMAツールは何か、について検討を深める必要がある。この問題への簡単だが効果的な対処法は、Porter（1985）における分類法である。Porterはバリュー・チェーンで全ての職能を識別しており、図4に各種職能を示す。職能ごとに管理者が置かれる。複数の職能を総括する管理者（例：最高経営陣）もいれば、特定の職能のみに責任を負う管理者（例：製造）もいる。



図4 . バリュー・チェーンと企業内部のEMA使用者（Porter, 1985, p.37）

この総合的枠組みを前提とし、主要な情報ニーズ - 短期的か長期的か、通常か特別か、など - に関係する各管理者をマトリックス内に位置づけることができる。

2 . オーストラリアにおけるEMA開発の現状

先に紹介した枠組みを使用し、（概念的な問題を考えるのではなく）公的および業界の各活動を検討して、オーストラリアにおけるEMA開発の現状を割り出すことができる。開発のいくつかを採り上げ、以下さらに説明する。

これらの開発を検討する際、オーストラリアにおいてEMAが米国や欧州ほど進展していない理由を述べる必要がある。

- ・ 情報公開 - 前進はしているものの、環境情報の自発的開示が北米や欧州に比べ進んでいない。
- ・ 法制化 - 環境法の施行や、企業や退職年金受託会社に対する環境関連情報の開示要請は、北米や欧州に比べ強制力が小さいが、会社法の最近の改正により環境は整っている。
- ・ 市場規模 - 環境原則を盛り込んだ製品やサービスの供給が、国際市場を含む場合を除き、小規模な市場に制限されている。
- ・ 認知 - 地域社会における環境問題への関心度は高いにもかかわらず、持続可能な企業業務を推進するための「グリーン」製品への目立った投資や積極的なキャンペーンと

して生かされていない。

ただし、いくつかイニシアティブは実行されており、代表的なものを下記に示す。これらはEMAに対する直接的影響と間接的影響とに分類される（Schaltegger et al. 2000 b）。

- ・ EMAに対して直接的影響をもつもの
 - a) 企業の自己評価
 - b) EMAプロジェクト
- ・ EMAに対して間接的影響をもつもの
 - c) 公共への環境報告
 - d) 財務部門プロジェクト・チーム
 - e) 強制的情報開示
 - f) 全豪汚染物質調査記録
 - g) 地方自治体のグリーン化

		環境管理会計（EMA）			
		貨幣的環境管理会計（MEMA）		物量的環境管理会計（PEMA）	
		短期的焦点	長期的焦点	短期的焦点	長期的焦点
過去データ	通常業務情報	2. 会計および財務 4. 部局責任者 5. 人事 6. 法務 7. 製品製造責任者 8. 購買	1. 最高経営陣 2. 会計および財務 3. コーポレート・マーケティング	9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 5. 人事 6. 法務 12. 生産 7. 購買 13. 物流 8. 製品製造責任者 14. 処分/リサイクル	1. 最高経営陣 9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 15. コーポレート・マーケティング 13. 物流 14. 処分/リサイクル
	特別情報	2. 会計および財務 4. 部局責任者 5. 人事 6. 法務 7. 製品製造責任者 8. 購買	1. 最高経営陣 2. 会計および財務 3. コーポレート・マーケティング	9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 5. 人事 6. 法務 12. 生産 7. 購買 13. 物流 8. 製品製造責任者 14. 処分/リサイクル	1. 最高経営陣 9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 15. コーポレート・マーケティング 13. 物流 14. 処分/リサイクル
将来データ	通常業務情報	2. 会計および財務 4. 部局責任者 5. 人事 6. 法務 7. 製品製造責任者 8. 購買	1. 最高経営陣 2. 会計および財務 3. コーポレート・マーケティング	9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 5. 人事 6. 法務 12. 生産 7. 購買 13. 物流 8. 製品製造責任者 14. 処分/リサイクル	1. 最高経営陣 9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 15. コーポレート・マーケティング 12. 物流 14. 処分/リサイクル
	特別情報	2. 会計および財務 4. 部局責任者 5. 人事 6. 法務 7. 製品製造責任者 8. 購買	1. 最高経営陣 2. 会計および財務 3. コーポレート・マーケティング	9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 5. 人事 6. 法務 12. 生産 7. 購買 13. 物流 8. 製品製造責任者 14. 処分/リサイクル	1. 最高経営陣 9. 環境 10. 健康および安全 11. 品質 16. 研究開発、デザイン 15. コーポレート・マーケティング 12. 物流

図5 . EMA枠組みにおける管理者の位置付け

h) カーボン会計

i) AASB1037

j) 石油精製能力

直接的影響を及ぼすもの：

a) 総合環境センター（シドニー） - 企業の環境持続可能性に関する自己評価

総合環境センターは、主に義援金を資金とする非営利かつ非政府団体である。同センターは環境改善を目指して活動している。また、連邦への環境報告のための実用的な自己評価ツールの作成に尽力し、企業との協力の下、企業環境パフォーマンスの継続的改善に役立てるため、6段階のプロセス（規制への適合、環境持続可能性の認知、環境報告、地域との関わり合い、パフォーマンスの継続的改善努力、規制への適合以上の取り組み）を開発した。ツールは2001年5月に公開されている²⁾。

		環境管理会計（EMA）			
		貨幣的環境管理会計（MEMA）		物量的環境管理会計（PEMA）	
		短期的焦点	長期的焦点	短期的焦点	長期的焦点
過去データ	通常業務情報	b) EMAプロジェクト g) 地方自治体のグリーン化 i) AASB 1037	g) 地方自治体のグリーン化	c) 公共への環境報告 e) 強制的情報開示 f) 全豪汚染物質調査記録 g) 地方自治体のグリーン化 i) AASB 1037	a) 環境持続可能性に関する企業の自己評価 h) カーボン会計
	特別情報	b) EMAプロジェクト			
将来データ	通常業務情報	b) EMAプロジェクト	d) 財務部門プロジェクト・チーム		h) カーボン会計
	特別情報	b) EMAプロジェクト	d) 財務部門プロジェクト・チーム j) 石油精製能力		j) 石油精製能力

図6．豪州におけるEMA発展の推移

2) <http://tec.nccncw.org.au/member/tec/projects/upload/esarep.pdf>で入手可能

分類：このNGOが開発した最高経営陣および環境管理者の内部使用のための自己評価ツールは、物量的パフォーマンスの評価を重視しているがそれは、物量的パフォーマンスが、過去の長期的パフォーマンスと、その経時変化を反映しているからである。したがって、このツールでは、物量的環境パフォーマンスの戦略手段についての情報を受けるためにEMAシステムが必要となる。この情報は、パフォーマンスを追跡する際に最高経営陣が使用するため定期的に収集される。そこには、継続的改善プロセスとして環境管理者と生産管理者が関与する（図6を参照）。

b) EMAの事例研究

オーストラリア公認会計士協会は、同協会のトリプルボトムライン技術専門家グループを通じて、環境管理会計プロジェクトに関する協力を求めてきた³⁾。同協会はビクトリア州環境保護庁およびオーストラリア環境省と提携しプロジェクトに着手している。両団体は共同で、経済界における環境管理会計の推進を目的とした、中小企業研究を含む事例研究4～5題の資金として、同協会に15万ドルを提供している。事例研究の目的は、社内の管理会計業務の改善によって、いかに財政的・環境的に好結果が得られるかを実証することである。同プロジェクトは、管理会計業務を変更することで、環境効果の達成と同時にコスト削減、および/または収益機会の発見を通じて、いかに収益向上に結びつくかという実証資料を作成することを目的とする。プロセスとしては、まず、2001年8月10日までに書類提出を受け、2002年3月31日までに最終報告をまとめることになっている。

分類：書類提出を求める要請書では、環境管理会計の構成内容が具体的に明示されていない。以下の記述があるだけである。

「内部会計システムが環境コスト・環境ベネフィットを適切に計上していないため、企業が改善の事業決定を行っている可能性がある。たとえば、ビクトリア州環境保護庁を始めとする何社かは、ゴミ処理の方が安く済むとして、ゴミ削減よりもゴミ処理の方を選択していることに気づいた。ゴミ処理の方が安く思えるのは、大部分の環境コストが間接費に入れられ、適切に割り当てられていないためであろう。環境管理会計を採用すれば、企業は従来の会計システムで計上されていた環境コスト・環境ベネフィットを明確化することができ、場合によっては、意思決定を改善させることが可能となる。」

当プロジェクトは、長期的な環境コスト・環境ベネフィットではなく短期的な環境コスト・環境ベネフィットに焦点を当てている。また、コスト配分の影響を受ける通常業務情報だけでなく、意思決定のための特別情報についてもコミットメントが大きいと思われる。したがって、このプロジェクトでは過去、将来共に目を向けていると言える。会計・財務管理者、事業部管理者、その他の組織管理者にとっても、同プロジェクトから得られた情報が有

3) 提出書類については、<http://www.icca.org.au/tech/index.cfm?id=A103674954>を参照。

益であることがわかる（図6を参照）。明らかに会計士がこのイニシアティブの対象とされている。

間接的影響を及ぼすもの：

c) オーストラリアにおける公共への環境報告（PER）

オーストラリア環境省は、公共への環境報告の開示を促進することによって、その情報源となるEMAシステムの導入を環境管理者に奨励している。枠組みは2000年3月に作成された⁴⁾。公共への環境報告は以下のように定義されている。

「公共への環境報告（PER）とは、一定期間、通常は会計年度内の組織の環境パフォーマンスに関する情報を、自発的に公式発表することである。組織のPERは、単独の書類、ウェブサイト、あるいは年次報告の一部として公開することができる⁵⁾」

2000年末までに、各種業界のオーストラリア企業約80社がPERを公開した⁶⁾。その数は増加の一途をたどっている。オーストラリア環境省は、オーストラリアPERの包括的なバーチャル図書館を構築し、今日現在までの報告の範囲や質に関する見識を企業および株主に提供している。オーストラリア環境省は、質を保証したり、また、どの報告が最善の実施例かを示唆したりするわけではなく、公開することによって報告が徐々に改善されることを期待している - ただし、改善プロセスの達成方法には言及していない。

例：MIM Holdings社は炭鉱会社である。同社の3回目の年次環境報告の内容は、(1)環境に対する経営陣の努力、(2)環境管理方針、(3)環境管理のためのオーストラリア鉱物産業規則への対応、(4)環境管理システム、(5)環境監査・リスク管理、(6)全国汚染物質調査記録データ、(7)修復、(8)地域社会との関わり、となっている⁷⁾。

分類：PERでは、短期間の、過去のパフォーマンスに関連するEMA情報の定期的提供が焦点となる。企業の総合情報が中心となるが、環境管理部門が最も関わりが深いであろう（図6を参照）。

d) 財務部門プロジェクト・チーム

財務部門プロジェクト・チームは、オーストラリア環境省の持続可能な産業部門に属し、環境の保護・保全面で国内でのリーダーシップを取ることを任務とする。財務部門プロジェクト・チームはオーストラリア環境省によって結成され、サービス、製品、業務に持続可能性を組み込んでいくため、政府および企業の政策開発を、オーストラリアの金融サービス業界と共同で行う。

4) <http://www.ea.gov.au/industry/sustainable/per/pubs/perframework.pdf>を参照

5) <http://www.ea.gov.au/industry/sustainable/per/>を参照

6) <http://www.ea.gov.au/industry/sustainable/per/ausper.html>を参照

7) <http://www.mim.com.au/environment.html>を参照

チームの目標は、金融機関を奨励して、投資や融資、保険に際した意思決定に各社の持続可能性情報を組み込ませることである。チームは目標達成の努力として、金融サービス業界が環境情報の提示による商業的機会とリスク情報について認識を深め、消費者が環境にやさしい金融商品の選択肢に関して知識レベルを向上するようにしている⁸⁾。

金融業界は以下の点で、国外の競合相手に遅れをとっている。

- ・コミットメントと認知 - 最近まで業界全体として、持続可能な開発にほとんど関心を示してこなかった。欧州の同業者と異なり、UNEPの金融イニシアティブに加盟した金融機関はわずか2社である。ただし、今やUNEPは金融分野で強力な存在感を打ち立て、ビクトリア州環境保護庁を通じて業務を行っている。
- ・商品とサービス - 社会的責任を負う投資商品の需要および供給が少ない。しかし、気候変動問題とコミュニティのバンキング・ニーズに対応して、商品やサービスが開発されてきた。
- ・業務のグリーン化 - 多くの金融機関は、環境リスク評価手順を実行し、エネルギー効率・リサイクルプログラムに着手しているようである。しかし、全社的な環境管理システムを実行し、公共への環境報告および/もしくはトリプルボトムライン報告を公開している機関はほとんどない⁹⁾。

分類：当プロジェクト・チームが奨励する環境管理会計情報は、たとえば、環境リスクを考慮した後で、融資を許可するかどうかを決定するなど、金融機関の短期的決定に影響を与え、将来指向型である。持続可能な開発の基準枠組みの範囲内で、最高経営陣、信用分析者、金融機関の会計および財務スタッフへの貨幣的情報に焦点が当てられる。特別情報、通常業務情報共に促進される（図6を参照）。

e) 強制的情報開示

以下の1998年改正会社法第299(1)(f)項が、オーストラリアで唯一の強制的環境情報開示を要請するものである。

年次報告書の取締役報告における一般的情報

(1) 業務と活動についての一般的な情報の項目に関する規定

当該会計年度に対する取締役報告は、... (f) 企業業務が、連邦、州もしくは準州の法律に基づく特別で重要な環境規制を受ける場合、環境規制に関連する企業パフォーマンスの詳細を開示しなければならない。

経営情報開示の要請は主に最高経営陣レベルで重要視される。なぜなら、オーストラリアは世界で最も人口に占める株式所有者の割合が高く（株式を直接的あるいは退職年金基金を通じて間接的に保有している割合は約52%である。）倫理的投資は最高経営陣および環境管

8) <http://www.ea.gov.au/industry/sustainable/finance/index.html>

9) <http://www.ea.gov.au/industry/sustainable/finance/pubs/role-fin-sector.pdf>

理者が対処すべき問題だからである。

分類：この非貨幣的情報の強制的情報開示は、関連する最高経営陣および環境管理者らが、会社法の要件に確実に適合することを目的とする。EMAシステムが定期的に収集すべき通常業務情報は、短期的な過去データである（図6を参照）。

f) 全豪汚染物質調査記録

全豪汚染物質調査記録（NPI）はオーストラリア国内の汚染物質排出量の公的データベースである。NPIはインターネット上のデータベースで、企業、地域社会、政府に、環境に排出された特定の物質の種類と量に関する情報を提供する。経営陣は汚染物質排出に関する情報を収集、記録、開示するシステムを構築しなければならず、NPIはEMAにとって重要である。NPIは全米毒物排出調査と同じように機能している。NPI報告リストに記載された物質を規定量を超えて使用している国内の産業施設には、毎年その物質の排出量を推定し報告する義務が課せられる。現在、産業界はリストに記載された90の物質のうち30について、大気、地中、水中への排出量を報告しなければならない¹⁰⁾。

分類：物量的データは、罰金が科せられないように、最高経営陣に提出される例外的報告とともに、環境管理者によって組織のEMAで定期的に収集される。データは企業の過去の活動に関連した短期的なものである（図6を参照）。

g) 地方自治体のグリーン化

オーストラリアの地方自治体の意思決定改善に寄与するため、環境分野を含む勘定科目一覧表の開発が、オーストラリア地方自治体協会（ALGA）によって数年間支援されてきた。この開発が特に興味深いのは、オーストラリア統計局（ABS）主導の下、国連がマクロ環境会計として推奨する環境・経済会計統合システム（SEEA）を用いたプロジェクトが既に開始されているからである。ビクトリア州環境保護庁も、企業会計の過去の環境影響を記録するベースとしてSEEAの使用を検討した。これに関連し、EUROSTAT（欧州委員会統計局）も2001年6月にSEEAに基づく企業の環境支出の測定および報告のための分類について定義とガイドラインを策定したことを追記しておく。

ユーロボダラ・シャイア・カウンシル（ESC）にSEEA分類および環境報告を導入したTegert（2001）は、以下のように状況を概説している。

SEEA/ABS分類に従って環境コストを割り振りするだけで、地方自治体のインフラ資産の管理 - 資産の状態と有用性の定期的な評価、すなわち、維持、改修、あるいは改善に関する

10) 物質リストは

http://www.environment.gov.au/epg/npi/about/background/list_of_subst.htmlで入手可能

負担、要請、コストの算出 - とほぼ同じように環境も管理することができる。

会計実務規約案が、ABSとCPAを通じて作成中である。AAS27財務会計への追加を提案される特別項目は以下のものである。

- ・ SEEA分類による経常支出および収益
- ・ 環境資産の維持コスト
- ・ 環境資産改善のための資産化費用
- ・ 環境資産の有用性の損失（減価償却として定義）

この会計実務規約案は、環境評価、損害評価、コスト回避または防止、改修コスト、市場評価などに用いる様々な方法に言及している。

ユーロボダラ・シャイア・カウンシルでは、上記環境会計案が下記のように導入されている。

1. SEEA分類に従い、財務情報を収集するための勘定科目一覧を記録する。
2. 「環境の現況2000年報告書」に環境支出および資本支出を参考に記す。
3. 環境リスクの評価から特定の行動を取るか取らないかという財政的結論を引き出すことによって、「資産管理」の形で環境会計の理念を導入する。
4. 環境リスクに関してカウンシルに報告し、回復や防止にかかる費用あるいは罰金のような、財務コストまたは機会損失として定量化する。
5. 従来の技術的アプローチと環境的アプローチとを比較して、プロジェクトを最終的に評価する。たとえば、汚染物質/堆積物溜めとして、人工雨水溝と自然草木雨水溝とで、ライフサイクル・コストを比較する。後者は、植物が壁となって堆積物やゴミを捕捉し水路に入り込まないようにするものである。水路に入る堆積物やゴミの量をシミュレーションすることで、リスクレベルの評価も可能である。

分類：環境保護支出のSEEA分類は、貨幣的及び物量的の両面で企業が環境に及ぼす影響を算定する。さらに、体系的かつ定期的な短期及び長期の記録と過去情報に主に焦点を当て、環境管理者と最高経営陣が下す将来の意思決定の基礎を成す動向値を提供する。

h) 全国カーボン会計システム

全国カーボン会計システム（NCAS）は、オーストラリア国土における温室効果ガスの排出源とシンク（吸収源）をすべて計上する政府のシステムである。同システムの開発は現在進行中であり、以下のように記載されている。

「ある程度正確なカーボン会計を全面的に実行する能力があれば、適切な情報管理と正しい会計ツールとを伴うことで、その他のあらゆる種類の報告能力をも備えることができるだろう。このようなシステムに必要とされる会計ツールとモデリングツールの完全な統合は、中・長期的な願望にすぎない。しかし、短期的には、既存の、もしくは容易に開発可能なモ

デルをうまく組み合わせることによって全面的なカーボン収支を得ることができる。このように、当面のいくぶん「つぎはぎだらけ」の形では、将来的にかなり効率の悪いものになる恐れがあるので、モデルを構成する各要素の統合が、NCASと温室効果ガス会計CRCによって共同で取り組まれるべき重要な活動である」(オーストラリア温室効果対策局1999)¹¹⁾。

同システムは、全国温室効果ガス調査と京都議定書用の、オーストラリア温室効果ガス排出量の報告の土台となる。また、排出権取引交渉の一助となり、国際的目標達成への進捗状況を評価する際、排出予測の基盤となる。

システムの主要要素は以下の通りである。

土地開拓

- ・ 区域、値段、開拓の速度及び方法

土地利用 / 管理

- ・ 開拓後の土地利用 / 管理体制の影響

生物資源

- ・ 地上および地下での、伐採林および立木の成長率、バイオマスの蓄積、炭素含有量
- ・ 伐採林の腐朽と残骸
- ・ 木製品の使用と腐朽サイクル

土壌の炭素

- ・ 土地利用が土壌の炭素含有量と腐朽率に及ぼす影響

オーストラリア温室効果対策局 (AGO) は、NCASの計画と執行に責任を持つ。カーボンシンク (吸収源) にカーボンを隔離することができれば、企業は当面低コストの対策でもって、純排出量を京都議定書の合意値内にもっていくことができる。恩恵を得る業界は、エネルギー業、輸送業、林業、農業、鉱業、保険業、製造業などである¹²⁾。NCASは今後数年間で急速に発達し、オーストラリアはカーボン会計と国土によるカーボン吸収を支える科学の最先端を走ることになるだろう。さらに、NCASは、企業レベルでの炭酸ガス排出権取引を支援することにもなる。

分類：

長期の物量的通常業務情報に重点がおかれ、将来の意思決定において環境管理面で支援する (図6を参照)。

i) AASB1037自生的・再生的資産

オーストラリア会計基準審議会 (AASB) は、1998年に企業の人間以外の生態資産 (SGARAと称する) の評価を求める会計基準を作成した。これらの資産は純市場価値 - 活発で流動性のある市場でSGARAの処理から得られると予測される額から廃棄等の処置の際に生

11) <http://www.greenhouse.gov.au/ncas/files/pdfs/tech10.pdf>

12) <http://www.grrrenhouse.crc.org.au/industry.pdf>

じるであろうコストを差し引いて評価されねばならない。活発で流動性のある市場がない場合、純現在価値、それまでに要したコスト、回復コストなどを寄せ集めることによって評価される。

分類：

この外部会計基準の開発は、財務報告要求事項を通じて間接的にEMAに影響を及ぼす。会計士や製造管理者、製品管理者、環境管理者の使用のため、定期的に発生する過去のパフォーマンスの短期貨幣的手段として位置づけられる。

j) 石油精製能力

現在オーストラリアには8つの精油所がある。精製施設は1950年代に開発されたものがほとんどで、将来も存続するためには性能を向上させ、新しい環境法（全国燃料品質基準法2000）¹³⁾が欧州規格に並ぶ燃料品質になる必要がある。シェルやカルテックスといった企業が、新燃料品質基準の物量的影響を査定中である。また、上記企業は、精油所を操業し続ける場合、相当な追加投資が必要となることの貨幣的影響も査定している。

分類：

石油精製業者は、既存の精油所に関して臨時的な投資決定をしなければならない。まず、製品と工程が被る長期の物量的影響を算定する必要がある。次に、新環境法の貨幣的影響も算定せねばならない。両方の側面を合わせて考慮し、業務を続行すべきかどうかの総合評価が下される。EMA情報は判断を下すのに不可欠であり、最高経営陣、会計士、環境管理者にとって重要である。

結論：

オーストラリアで実行されている多数のEMAイニシアティブを述べてきたが、概説を、以下に述べる。

- ・ 前述のイニシアティブには、EMAに直接的影響を及ぼす、特定機関によるEMA推進に関するものもあれば（例：aおよびb）、間接的影響を及ぼすものもある（例：c、d、e、f、g、h、i、j）。
- ・ 物量的手段を用いて示される短期の通常業務の過去指向型EMA情報を開発するための、間接的取り組みは不足していないが、これらの手段は、通常、貨幣的EMAに統合されていない。
- ・ 図6のマトリックス内にいくつか空白の欄があるが、このように、以下の項目に分類されるべきイニシアティブがないということである。

13) <http://scaleplus.law.gov.au/html/pasteact/browse/TOCFU.htm>

- (i)物量的EMAの将来指向型側面
- (ii)特別過去指向型物量的データへの長期的焦点
- (iii)過去の特別情報

- ・ MEMAを導くイニシアティブに主に焦点が当てられる。加えて、既存の管理会計からEMAへの転換と、通常業務に関する過去の短期的PEMA情報にも重点が置かれる。
- ・ 最も有用性が高い取り組みの二つは、 b) EMAプロジェクトと g) 地方自治体のグリーン化である。これらの開発は、EMAシステム、システムの実行方法、実行に伴う問題発見、問題解決方法に的を絞ったものである。

参考文献：

AASB (1998) Self-Generating and Regenerating Assets. Australian Accounting Research Foundation, Sydney: Prentice Hall.

Australian Greenhouse Office (AGO) (1999) National Carbon Accounting System. Phase 1. Implementation Plan for the 1990 Baseline. Technical Report No.10, Canberra: AGO, October.

Bartolomeo, M.; Bennett, M.; Bouma, J.J.; Heydkamp, P.; James, P. and Wolters, T. (2000): “ Environmental management in Europe: current practice and further potential. ” The European Accounting Review, 9, 1: 31-52.

Burritt, R.L., Hahn, T., and Schaltegger, S. (2001) “ An Integrative Framework of Environmental Management Accounting Consolidating the Different Approaches of EMA to a Common Framework and Terminology. ” (forthcoming).

Horngren, C.T., Foster, G and Datar, S.M. (2000) Cost Accounting: A Managerial Emphasis, 10ed., New Jersey: Prentice Hall.

Porter, M.E. (1985): Competitive Advantage - Creating and Sustaining Superior Performance, New York: Free Press.

Schaltegger, S. and Burritt, R.L. (2000): Contemporary Environmental Accounting, Sheffield: Greenleaf, with solutions manual.

Schaltegger, S.; Hahn, T. and Burritt, R.L. (2000a): Environmental Management Accounting - Overview and Main Approaches. Lueneburg: Center for Sustainability Management at the University of Lueneburg.

Schaltegger, S.; Hahn, T. and Burritt, R.L. (2000b): EMA and the EMA - Links. Government, Management & Stakeholders. Lueneburg: Center for Sustainability Management at the University of Lueneburg. Forthcoming as a UN DSD Workbook.

Tegert, P. (2001) Natural Solution CPA Australian March

第1セッション Q&A

第1セッション

報告 に対するQ&A

フロア

いろいろお教えいただきまして、ありがとうございました。

18ページの図表5の右端によると、環境会計情報を開示している企業グループのほうが開示していないグループよりも総資産利益率が小さいです。企業の収益性が小さい企業が環境開示をより一生懸命やって、収益性が一層高い企業グループはテンデンシーとして環境情報開示を行わない。これが有意かどうかはちょっと読み取れにくいのですが。

國 部

図表5はP値が0.24ですから、これは有意ではない。図表5でも図表6でも総資産利益率は全部有意ではないです。

総資産利益率以外の変数も、環境会計情報を開示している会社と、開示していない会社の検定は全部有意ではなかった。準拠基準がある場合と、ない場合では、売上高や総資産、営業利益に有意な差があるのですが、総資産利益率についてはなかったということです。

フロア

企業属性、環境情報開示など多面的なことをお教えいただいたわけですが、まとめますと、どのような情報開示、ビヘイビアが浮かび上がってくるかといったトータル的なイメージがございましたら、お教えいただきたいと存じます。

國 部

問題発見型というか、現状分析型の研究が留まっており、ビヘイビアというところまでは十分に言うことは難しいかもしれませんが、一つは環境省のガイドラインがかなり大きな影響を及ぼしているということ、それから準拠基準に則って環境会計情報を開示している会社は比較的、規模等が大きいということは言えると思います。

ただ、この場合、有意な差があるかどうかという検定をしているだけなので、規模が大きいほど準拠基準のある優秀な環境会計をやっているかという仮説を検定したわけではありませんが、平均値の差等から、傾向としてはそう見受けられると言えると思います。

報告 に対するQ&A

フロア

私は、フィリピン公認会計士協会の者です。私の理解の仕方が正しいかどうか、確認させ

ていただきたいと思います。思うに私たちは、実際に何を問題にしているのか、あるいは何について報告したいと思っているのか、といったことに関して、今のところ何の合意もなされていないようです。たとえば報告の中で、地球規模の環境問題に対する企業の取り組みと意識について述べられています。また、社会コストについても報告されており、こういったものをすべて環境会計として報告書を作成しています。そのため混乱が生じてくるわけですが、現在の会計事務は、クライアントの債務の開示と準拠性に関する可能なかぎりの開示があります。私がこうして確認しているのは、将来これをどのように分類することができるのか、トンネルの先にきっと光が見えてくると思っているからです。私はそういうふうに見ていますが、李さんも同じお考えですか。

李

お話の趣旨がよくわかりません。1点目は、全体のなかで社会コストをどのように位置づけるかということですね。2点目は、2点目をわかりやすく説明していただけますか。1点目ですが、最初にご説明しましたように……。

フロア

1点目は、報告書はその報告の狙いがわかるようなものに、意識と取り組みという狙いがわかるようなものにしたいということです。

李

最初の質問に関して言いますと、最初の段階では社会的な側面については考慮しません。その時点で社会コストを算定するのは非常に難しいからです。そこで通常、自分たちが支払う実際の費用のみを考慮します。そこが今後の検討の土台になるスターティング・ポイントです。私たちは、社会コストや、外部コストなど、とにかくあらゆるコストについて検討し、分類をしますが、これは企業レベルではまだ非常に難しいです。2点目、環境会計の目的ですが、国際的な産業団体、たとえば国際鉄鋼協会とか国際半導体協会などが、各業界で独自のガイドラインを敷いたことは、韓国の企業にとっては寝耳に水のことでした。私は以前、国際鉄鋼協会会員でしたが、同協会は、会員のための国際的な作業部会を創設し、鉄鋼業界の環境会計ガイドラインを作成しました。これはつまり、こういった動きが世界各国の第一線の企業に何らかの影響を与えた、ということの一例です。POSCOは世界最大の鉄鋼メーカーの一つで、同協会の会員であり、このような動きに抵抗することはできませんでした。逆にこの活動にある程度の興味を示し、協会は構想をまとめ、活動へのインプットを提供したわけです。それが第一段階でした。しかし最終的には、彼らは環境問題はCEOのレベルから実務レベルに渡るまで非常に重要だということを悟りました。それでもなお、非常に難しいです。問題は言葉です。実務をどのようにしてコンピュータ化された会計システムに組み込み、実行していくのか。そこで今、私たちが考えているのがエンタープライズ・リソース・

プランニング（ERP）です。私たちは環境会計の実務をERPシステムに組み込もうとしたのですが、現時点ではまだ、最先端のIT企業にも、あるいは競争入札を行っているコンサルティング会社やERPのサプライヤーでさえ、そういったものは作られていません。以上のことが、この業界が現時点で抱えている問題だと私は考えています。以上でよろしいでしょうか。

フロア

李さんたちはつまり、先ほどお話のあった日本のガイドラインに類似したものに取り組んでおられるということでしょうか。そういったものを応用することは、李さんたちが求めているものにどの程度、応えてくれと思われませんか。あるいは、はっきりと相違したものを目指しておられるのですか。

李

日本との相違点についてははっきりと言うことはできませんが、問題は業界の準備態勢がどれくらい整っているかにあります。韓国企業はこの種の問題を現場に導入できるほど十分には成長していません。しかし日本企業の場合、グローバル化の水準などが韓国の企業よりも高いでしょう。そういう意味で、韓国で本格的に導入するにはまだ2、3年かかります。一方、政府の立場も微妙に異なっています。日本政府、環境省や経済産業省などは、具体的な政策として実施しようとしています。韓国の場合、今はまだ審議段階だと思われ。私はこういった問題を政府の政策に導入していく委員会の代表を務めていますが、現時点ではまだ検討の段階で、あと1、2年はかかるでしょう。つまり、日本と韓国では3年から5年のずれがあると考えています。

報告 に対するQ & A

フロア

図3について、日本語は将来データ、過去データとなっているのですが、英文はオリエンテッドの形になっており、恐らく将来指向と過去指向という方向性に基づいているのだと思うのですが、管理会計的に考えれば、先生がパーセント・オリエンテッドはアカウントビリティ的に考えて報告する説明責任があるだろう、しかし、過去に関する説明というのはどちらかというと財務会計的なファクターが強く、管理会計ということを考えれば、いわゆる今をどう改善するかという情報をどういう形で与えていくかということが一つあると思うわけです。ですから、美しくきれいにできている表を崩す意見を言うことになるのかもしれませんが、もう一つ、プレゼント・オリエンテッドというか、今にフォーカスをしたような、しかもそれが経営改善、今を改善するというようなイノベーションを与えるという形のものが入ってくると、いわゆる管理会計的に見た時に、1つの形になるのではないかというのが私

の意見であるのですが、先生はどのように思われるか、ご意見を聞かせていただきたいと思っています。

バリット

今おっしゃったことはとても重要だと思います。私たちが導入しているシステムはすべて重要なものだと痛感しています。つまり、過去の情報も、現在の情報、最新の情報も重要であり、そして将来を予測するためにこういった情報を利用することもまた重要である、ということです。ですからこの3つの間にはつながりがあるのです。図3に関して、過去の情報と言った場合には、意思決定のための現在の情報も含まれているということを前提にしており、リアルタイムの情報を付け加えるとあまりにも複雑になってしまうと思われるため、特にこの図では入れてないのですが、あなたのご意見には全面的に賛成です。もう一つ、言わせていただけますか。過去の情報は会計の目的にとって非常に重要で、そういった情報は外部の人たちが、その企業とどう関わっていくかを決める際に利用することができるし、また、経営陣にとっても、過去の情報は将来を占う上で、また下さなくてはならない決定を下す上で、より役立つものと言えます。

フロア

質問がよくなかったのかもしれませんが、私も過去と将来という情報が重要であるということは賛成ですが、もう一つの、ファクターといった時に、リアルタイムの情報が出ないという話なのです。例えばERPを使ってもそうですし、いわゆる物量次元、フィジカルデータとしては例えばプロセス管理というような形でデータを持っていたりするわけです。ですから、過去と将来の2つは重要であることは私も賛成ですけれども、もう一つ、プレゼント・オリエンテッドというような形の枠が入ると、より完成されるのではないかという意見ですので、決して過去データ、将来データが重要でないというつもりはありません。

バリット

ありがとうございます。それについて議論を始めると長くなってしまうと思いますが、私の見解としては、過去と現在の両方の情報を使って将来を予測するものだと考えており、過去と現在、あるいは過去と最新の両方の情報を参考にするという意味で、図には2つの欄を設けているのです。いずれにしてもこれは私の好みの問題です。これについてはもっとお話しすることがあるでしょう。

第2セッション：各国環境会計の実務

フィリピンにおける環境管理会計(EMA)：教育と企業への適用

アジア太平洋環境管理会計ネットワーク (EMAN-AP)

創設総会

日本、神戸

2001年9月27日

要旨：今回のプレゼンテーションでは、(1) 専門家および大学生の両方を対象に会計学教育を実施する、(2) 環境管理会計(EMA)を特に経営評価および企業の環境・安全・健康(ESH)を測る格付ツールとして企業経営に適用する、という2通りの手法によって環境管理会計(EMA)を開発し促進することを目的とした、フィリピンにおける近年の取組みについて説明する。

著者：ファティマ・レイエス

フィリピン公認会計士協会 (PICPA) 環境会計委員会委員長

No. 700 Shaw Boulevard, Mandaluyong City

Phillipines

mfreyes@pacific.net.ph

レネ・マヨール

ファースト・フィリピン・ホールディングス・コーポレーション

環境・安全・健康担当副社長

6th Floor Benpres Building

Exchange Road corner Meralco Avenue

Ortigas Center, Pasig City

Metro Manila, Phillipines

rjmajol@ihpc.net

会計とは、ビジネスの言語である。経営上の意思決定者は、会計に基づく情報に準拠して、健全な決定を下す。収益および資本を表す言語となる分野 - 会計 - は、経営上の意思決定においてより一層必要とされている声を環境に反映させることができるであろうか。

序文

地球環境の荒廃およびそれに伴う問題については、これまでも幅広く文書化されてきた。これらの問題のうち、汚染、砂漠化、土地の劣化、資源の枯渇等の多くは、貧困やその他の

社会的不平等の解決にも現在懸命に取り組んでいるフィリピンを含めた発展途上国で、特に深刻となっている。また、経済発展競争は、国の天然資源をさらに開発しようとする巨大な圧力をもたらした。

わが国は、1991年のオルモック洪水災害や1996年のマルカッパー鉱山事故等、大災害を招く洪水や疾病、環境を乱用し軽視してきたことによるこの他の付随的事態を経験しているため、環境保護は徐々にではあるが着実に、フィリピン国民の多くにとって主要な目標のひとつとなるに至った。この10年間に、環境問題は、政策決定者、地域社会のリーダー、学識経験者、報道関係者、ビジネス・環境保護論者らの注目するところとなってきた。

見えない環境コスト

産業プロセスに付随する環境コストを明らかにし、認識することは、今日ビジネス界が直面している課題のひとつである。企業が支払っている、ますます比重の高くなりつつある内部環境コストには、汚染の低減、廃棄物管理、監視、規制による報告、法律による手数料や保険に関連したコストが含まれている。環境規制が企業にますます影響を与えるなか、コスト管理や収益増加等の中核的事業目標が達成できるかどうかは、企業が現在、あるいは将来の、または潜在的な環境コストに配慮することができるかにかかっている。企業経営者らは、環境コストに関するデータが良好な経営判断にとって重要となってきたことに気付き始めている。

残念ながら、従来のコスト会計システムは、コストの多くを一般間接費勘定に入れているため、環境コストが隠れてしまう可能性がある。このような慣行により、製品および製造責任者には環境コストが見えなくなり、環境コストの程度および経営や収益性への影響を把握していないケースが多々ある。

環境管理会計

環境管理会計（EMA）は、意思決定プロセスに有益なコストデータを提供する上で、従来のコスト会計の限界を克服したものとなっている。EMAは、内部の意思決定および報告の目的に供する環境コスト情報を識別し、収集し、予測し、分析するプロセスと定義することができる。また、生産活動へ含まれる物量的データフロー（材料、エネルギー等）のデータの収集や分析も、EMAに含まれている。

既存の管理会計ツールを環境コストの識別および予測に適用することにより、EMAは、クリーナー・プロダクションおよび汚染防止、環境管理システム、グリーン・サプライ・チェーン・システム、企業の企画・評価、パフォーマンス評価および基準設定のそれぞれの分野で、経営者が下す判断を伝える有効な基礎となりうる。

会計教育を介したフィリピンにおけるEMAの推進

フィリピンにおけるEMAの推進は、同国の会計士組織であるフィリピン公認会計士協会

(PICPA) が主導している。EMAに対するPICPAのイニシアティブにより、会計を持続可能な環境開発にどのように役立てうるかという問題に取り組んでいく中で、フィリピンにおいて会計士は今や最有力職種となっている。

ビジネス界の環境コストの情報を提供しようという、増え続ける要望に会計士が取り組めるよう、PICPAは1999年に、環境会計の基本的概念、汚染防止(P2)やクリーナー・プロダクション(CP)等の最新の環境関連アプローチについて、理解を図り、公開し、会員を教育するさまざまな活動を導入した。環境管理会計の概念およびツールは、主に、以下に述べる3種類の新規プログラムとイニシアティブを通して普及を図っている。

1. 継続的専門教育(CPE)

米国 - アジア環境パートナーシップ・プログラムからの資金援助により、PICPAは、継続的専門教育プログラムの一環として、「環境コスト評価(ECA)：クリーナー・プロダクションによる利益」と題する新しい訓練課程を創設した。この課程は、イリノイ環境保護当局、テラス研究所、およびアジア経営学院の各機関の参加を得て開発したものである。

同課程は、有効な環境コスト会計およびクリーナー・プロダクションのためには、施設レベルでのチームワークが必要であるという事実を認識した上で、会計士、エンジニア、および環境スペシャリストを含めた複数分野の専門家を対象に組まれている。クリーナー・プロダクション戦略を採用して財務および環境パフォーマンスを向上させているフィリピン企業のケーススタディを中心に、2日間のカリキュラムが組まれており、その内容は次のとおりである。

- ・環境会計入門
- ・産業施設において、実際の「廃棄物コスト」の見積り方法
- ・廃棄物コストの低減を目指すクリーナー・プロダクションの基本的概念
- ・環境コストデータの収集や予測、またそのツールについて
- ・環境改善プロジェクト、特にクリーナー・プロダクションへの投資に関する包括的収益性評価の実施方法
- ・フィリピン企業におけるクリーナー・プロダクションの収益性のケーススタディ
- ・環境会計ソフトウェアE2F Philippinesの活用方法
- ・環境管理会計に関する更なる情報および支援の入手方法

国内どこでも同様の課程が確実に継続して普及していくために、フィリピン国内の各地を代表する経験豊富なPICPAトレーナー10人が、3日間のトレーナー訓練課程を受講した。そのトレーナーたちが、2000年1月以降、企業、学术界および行政といった、さまざまな領域の受講者を対象に、訓練課程を実施している。現在、大企業、中小企業、およびフィリピン環境ビジネス(PBE)といった、産業協会と協力して、より多くの訓練課程を計画しているところである。

受講した企業の会計担当者、エンジニア、および経営者は、同課程は企業内での収益性の

良い環境改善策について理解し、それを取り入れる上で役立った、と報告していた。好適例として、フィリピン国内で40を超える事業を進めている多角経営企業、ロペス・グループ・カンパニーが挙げられる。この巨大複合企業は、環境・安全・健康（ESH）の報告と評価システムにEMAを取り入れた。同社は、EMAはESHパフォーマンスを高め、事業体へのその完全導入を促進する役割を果たすと期待している。

この他、環境問題と会計専門職とのつながりを深める課程も、将来開発・開設する予定である。そのひとつに、環境監査を対象とするものがある。この分野は、継続的専門教育を目的として、各地のPICPA支部に対し職業開発委員会が奨励している訓練課程リストにも、すでに盛り込まれている。

2. 大学の会計学カリキュラムへの環境会計学の導入

将来の実務者たちが環境への配慮を職務遂行上必須の要因とみなすようにするためには、学校や大学が開講する課程に環境的視点を取り入れるようカリキュラムを調整することが大切である。学校や大学レベルでの環境教育は、社会の安寧を実現させるために環境の質を管理し向上させることについて、知識を深め、必要な技能を開発することを目指すものである。

PICPAは、学校や大学の会計学カリキュラムに環境会計学を盛り込むよう働きかけることで、この課題に対応してきた。PICPAのモデルカリキュラムでは、以下の科目において環境会計を取り入れている。

- ・管理会計

環境会計の項目に、環境コストの分析や、環境関連プロジェクト、特にクリーナー・プロダクションへの投資に関する資本予算の策定を含める。

- ・財務会計および監査

企業における環境問題に関連して適用される財務会計基準についての議論（偶発債務、負債、開示等）。

- ・職業倫理

議論の議題に、会計士の社会的責任のひとつとみなすべき環境への意識と配慮を盛り込む。また、経営上の意思決定においても、環境および社会への配慮を盛り込む。

フィリピン会計審議会は、先ごろ、国内の会計学学位の最低条件を定めた、2001年度改訂の会計学カリキュラムを承認した。新カリキュラムには、以下の中心となる会計科目にEMAが盛り込まれたものとなっている。

- ・管理会計学-項目のひとつに環境コスト会計がリストアップされている。

- ・上級会計学-環境への配慮が企業コストへ与える影響について研究する。

3. 文書、会議、ネットワーク等による、環境会計に関する情報およびツールの普及

PICPAは、他にも環境会計の推進を図る活動を行ってきた。現在は、PICPAが発行するさまざまなニュースレターや雑誌の記事によって、環境会計の概念やツールの浸透を図ってきた。環境会計に焦点を当てた有名なものとして、2000年11月にマニラで開催されたアジア太平洋地域会計士連合大会（CAPA）がある。また、教育機関のニーズに応えるために、会計学の教授にEMAコースブックを配布し、教室でのEMAの指導を推奨する計画を立てている。

全国に事務所を構えるPICPAの各支部は、固体廃棄物管理、リサイクル、および緑化の分野で、各地域社会に根付いた独自の環境プロジェクトを発足させている。

将来の取組み

フィリピンの会計士の現場では、会員に意思決定の際に環境問題へ配慮するよう促す傾向が盛んになりつつある。組織内の個人やグループの一貫した行動および揺るぎない関心によって、PICPAは、フィリピンの会計専門職の必須事項として環境を取り入れるという大いなる前進を果たした。しかしながら、特に環境管理会計の実践に当たり職業人や学生を教育する分野においてすでに実施されているさまざまなプログラムを持続させるには、まだまだ多くの仕事が残っている。PICPAは、将来これらの課題を解決することを目標とし、より革新的な会計慣行を介して事業や社会における持続可能性の向上に役立つプロジェクトを継続して実施していく所存である。

企業への適用

ロベス・グループ・カンパニー

フィリピンで営業を展開しているおそらく最も多角的な複合企業で、同社は以下の分野で事業活動を行っている。

- ・放送およびテレコミュニケーション
- ・公益事業
- ・発電
- ・Eコマース
- ・インフラおよび地所開発
- ・電気および電子機器の製造

ABS-CBNブロードキャスティング・コーポレーションは業界のリーダーであり、フィリピンだけでなく、周辺地域でも最良のネットワークとしてさまざまな評価を得てきた。

ロベスが1960年にジェネラル・パブリック・ユーティリティーズの米国工場からマニラ・エレクトリック・レールロード・アンド・ライト・カンパニーを買収した際、それは当時最大級の全権利の買占めであった。現在、メラルコは、メトロ・マニラと近隣の州を営業区域とする、国内最大の配電会社である。

ファースト・ガス・ホールディングス・コーポレーションは、計画した全国規模の送電網に150万kWを送電している。サンタリタおよびサンロレンソ発電所は、国内初の、そして域内最大の天然ガス火力複合サイクル発電施設として稼働している。

300ヘクタールの工業団地の開発および管理では住友コーポレーションと、またファースト・スミデン・サーキットでは住友電気工業とフレキシブル回路基板およびフラットケーブルの製造で提携した。実際、企業グループで最初にPICPAのEMAプロジェクトに参加したのは住友電気で、1999年にさかのぼる。

愛国意識、起業家精神、忠誠心、そして強い職業倫理という企業の中核的価値観が牽引力となり、同企業グループは、数多くの企業の社会的責任（CSR）プログラムに参加している。そのいくつかの例を紹介する。

同社の財団が、事業を展開している会社が属す地域社会だけでなく、メトロ・マニラの貧困地区や不利な条件におかれた区域に対しても社会経済的保障を高めるといふ、企業の公民としての責任を果たしている。

ごく最近、ファースト・フィリピン・コンサベーション・インターナショナルが、生物多様性の保全および保護を目指すグローバル組織の現地代理人として法人化された。

同グループは、フィリピン社会増進事業およびフィリピン環境事業に、積極的に参加している。

環境・安全・健康システム（ESH）

1998年当初より、焦点となっているのは、ISOを基本とする管理システムを重視し、部門ごとの技術システムへと進展を図りながら、世界的水準に近づく持続可能なESHプログラムを構築することであった。これを果たすために採用された方法論とは、広範な社内訓練とグループ会社のESH担当者間でのネットワーク構築を実行することであった。

同プログラムのためには、従来のESH慣行からシステム・アプローチへ移行させるという、慎重な取り組みが必要となる。これによって、パラダイムの変革が起きるのみならず、おそらく、本質的かつ断続的なESHの問題、懸案事項、危険およびリスクに継続して取り組む方向へと進展すると思われる。

企業管理法では、他の事業目標と関連して、ESHを重視している。ESHの是正、予防、および改善の実績が、組織の階層集団内でのさまざまなプロセスと併行して、戦略的企画の実践の一要素となっている。またESHは、プロセスの健全性と効率、人的資本能力と生産性、持続する成長及び収益性、の運用上の尺度となるだろう。

社内で開発された管理システムははしごを上っている状況にある。すなわち企業は基本的な組織的要素および危険察知要素を終えて、ISO 14000から採択した環境影響評価および国連環境リスク評価モデル等のテクニカルなテーマに幾分歩を進めている。また、米国アジア環境パートナーシップ（USAEP）の資金提供をもとに、PICPAを通してフィリピンで実施された環境コスト会計プロジェクトも採択した。企業がプログラムで自信をつければ、専門的レ

ベルにまで向上していくことであろう。

ループを閉じて環状にするために、私たちは、企業が次のレベルへと進む準備が整っているかを判定するために経営評価・格付システム（MARS）を策定して、プログラムの進捗状況を評価している。専門のシステム監査人が半年に一度実施するMARSの格付けは、拡大ターゲットに基づいており、優れた（最低限の遵守を満たした）実績をおさめた企業は、表彰される。

本質的に、ESHマネジメントシステムは、総合品質管理（日本のDemingやJuranの事例から得た世界的教訓）、人的資源システム（職務記述、能力開発、実績管理システム）、および情報管理（コミュニケーションおよびテクノロジー）等、他のイニシアティブ改善との相乗効果を目指していくべきである。

不確実な政治経済の真っ只中、ロペス・グループの幅広いイニシアティブがうまく展開されていること、そしてESHの問題や懸案事項に取り組む上で従来の経営慣行から一層先を見越した管理システムへ移行させる社内の企業文化に関わる取り組みについて、我々は報告を行ってきた。最終的には、労働者の福祉を増進させ、起業家的精神で公益事業を拡大させるに当たって、生活や環境を守る責任を、企業の価値観の必須要素として受け入れているのである。

コスト会計

PICPAは、ESHの実務家らが財務管理者の使用するタームを使う方法論を導入した。国内で、ほとんどは地域的にESHの開発に取り組んでいた期間、実務家らは、しばしばESHコストを投資と位置付けることで、財務担当者をだんだんとそれに関わらせてきた。

最終的には、ESHマネジメントシステムは以下のように機能する。

- ・投資家や株主に、企業の前向きなイメージを鼓舞する。
- ・企業の法外な保険料および臨時出費を節減する。
- ・規制による延滞金および/または工場閉鎖を防止する。
- ・訴訟に対し防護する。

低品質コスト（COPQ）がTQMの対象となるのと同様に、コスト会計はESHの対象となる。それが、ESH予算の経済面での正当性となっている。

ビジネスにESHを用いる利点

プログラムの意図的な理論上の利点を提示するより、ここでは、ESH管理システムを設け成功をおさめた企業のトップから、プログラムが各社のビジネス・プロセスにプラスの影響を与えたかどうか、またそれはどのように影響したかについての意見を紹介する。

「ESHを念頭に置いた取組みに深く関与するほど、それが組織に与える価値を認識した：できるところでリスクを排除しつつ、常備しておくべき推進力 - このような考え方が根付いた。」

ファースト・ガス・パワー・コーポレーション、社長兼CEO

「同じESHプログラムを遵守しているグローバル企業を目標にしてきたので、当社の市場性は高まった。」

ファースト・フィリピン・インダストリアル・パーク、社長兼GM

「当社がクライアントに無形の価値を提供する仕事を落札できるのは、ESHのおかげである。損失の削減および保険料/請求額の低減という点では、真のコスト節減である。フィリピン企業は国際的水準で能力を発揮することができる。」

ファースト・フィリピン・パルフォア・ベイティ、社長兼GM

「当社の全社員にとって、ESHは、方針に従うことを意味するのではなく、生活のあり方に沿うということである。」

パウアン・プライベート・パワー・コーポレーション、EVP兼COO

永遠の課題

「会社は豊かで繁栄しているのに、その労働者は貧困の中で生活しているような企業は、存在する権利も、公的支援を主張する権利もない。」

Eugenio Lopez

ロペス・グループ・カンパニー、創設者

結論

環境管理会計（EMA）は、社内で従来の、また環境に関する意思決定を行う上で有益なツールとして機能する。フィリピンの事例により、会計専門職が、現在そして将来のEMA専門家育成の効果的な触媒として機能し得ることは明らかである。EMAは企業経営者が理解する言葉で企業の環境・安全・健康（ESH）の結果や利点を解釈するので、ESHは特にEMAによる利益が大きいと考えられる。このような理解が、ESHの評価を高め、それが企業組織全体に完全に導入される布石となるであろう。

フィリピンのEMA： 教育と企業への適用

ファティマ・レイエス、PICPA環境会計委員会 委員長
レネ・マヨール、D&Sグループ・カンパニー 副社長

アジア太平洋環境管理会計ネットワーク
(EMAN -AP) 創設総会
神戸, Japan

PICPA

- フィリピン公認会計士協会 (PICPA) はフィリピンの会計士の全国組織
- PICPAはASEAN 会計士連盟の設立メンバーであり、様々な地域的、国際的会計士団体に積極的に参加
- 会員は10万人超
- PICPAは主として、通商・産業、公的サービス、教育、政府の各分野でフィリピンの会計士に対する継続的専門家教育を実施する団体

教育におけるEMA

- 継続的専門教育
- 学部における会計学に関する教育

継続的専門教育 (CPE) におけるEMA

- 総合的
- トレーニング・コース
- 専門家育成で定評

継続的専門教育における
EMA コース (1)

- 環境会計への入門
(2時間セミナー)
- EMSにおける管理会計士の役割
(半日コース)

継続的専門教育における
EMA コース (2)

- 環境コスト評価：クリーナー・プロダクションによる利益

環境コスト評価：
クリーナー・プロダクションによる利益

- 汚染、廃棄物を生み出す非効率的な生産活動の真のコスト、およびそのようなコストを把握する重要性を説明
- 会計記録から得られるコスト・データの限界に関する認識を向上、また参加者に環境コストの特定と推定のためのツールとアプローチを説明

環境コスト評価：
クリーナー・プロダクションによる利益

- クリーナー・プロダクションの基礎的概念と、財務、環境双方のパフォーマンスの向上に果たす役割について紹介
- クリーナー・プロダクションプロジェクトの総合的収益評価のためのアプローチを説明

EMA ソフトウェア

E2F Philippines



学部会計学講義のEMA

- フィリピン会計学委員会
- カリキュラムに関するタスクフォース
- フィリピン公認会計士協会
- 会計学教育のための改訂方針および基準（2001）

中心的会計学課目と EMA の統合

- 管理会計 パート2

– この課目は以下の項目に焦点を合わせたテクニックと考え方の適用を扱う：セグメント情報、収益力分析、分社、意思決定に資する情報（短期および長期）、資本配分決定、環境コスト会計

中心的会計学課目と EMA の統合

- 上級会計学

– 非営利団体、政府会計、債務再編成、金融危機に直面している企業の会計および会計報告が対象

– また、環境問題が企業のコストに及ぼす影響についても履修

会計学学部教育のEMA 教科書

- 会計学の中心課題にEMA 概念とツールを統合するために会計学教授が用いる材料
- EMA 講師に最大限の柔軟性を提供するモジュラー型
- 既存の中心的会計学コースに課目を個別に統合
- EMA に関するミニ講義のための教科書としても利用可能

EMA コースの内容

- 環境会計入門
- 環境コストの特定と推定
- 資本配分とプロジェクトの収益性分析のためのEMA

EMA 関連の追加モジュール

- 政府部内のEMA
- 環境と財務監査
- 環境と税会計
- 財務監査、報告における環境問題
- その他のタイプの外部報告における環境問題

フィリピンにおけるEMA の企業への適用

- Lopez Group of Companies
(ロペス・グループ・カンパニー)
- 環境、安全、健康管理システム
(ESH マネジメントシステム)
- 管理評価およびレーティング・システム (MARS)
- コスト会計モジュール (MARS 仕様)

ロペス・グループ

「個人生活とリーダーシップを通じて、国民に効率的なサービスを提供し、同時に利益をあげることは可能である。同僚や従業員に対する思いやりはビジネスを行う際の重要な部分であり、環境保護と保全は企業の主要な責任である。」

ロペス・グループ：多岐の業務に携わるコングロマリット

- 通信 (ABS-CBN, SkyCable)
- 発電 (First Gas Power)
- 公益事業 (Meralco, Maynilad, MNTC)
- e-コマース (電子商取引) (BayanMap, BayanTrade, C3)
- 不動産開発 (Rockwell, FPIP)
- 電気機器製造 (FSCI)
- インフラ開発 (FPBB)

企業の社会的責任プログラム

- EL, ABS-CBN, Sky Foundations
- Conservation International
- Corporate Wellness Program (企業内健康プログラム)
- Executive Education Program (幹部教育プログラム)
- Industrial Environmental Mngt (産業環境管理)
- Occupational Safety & Health (職業安全衛生)

環境、安全と健康管理システム

- 構造的、計測可能、持続可能
- 進化するパラダイム
- 企業統治 (コーポレート・ガバナンス)
- ISO-ISRS-IERS に基礎
- 5年間の開発計画
- 20モジュール

環境、安全と健康 戦略目標

- 資源の効率性を確保
- 過程の完全性を強化
- 人間の能力を向上
- 企業責任を自覚
- 収益性、持続可能性を維持
- 株主資本価値を改善

経営評価と レーティング・システム

- MS開発と実施の進展についての客観的見直し
- 半年に一回実施
- 第三者 / 独立リビュアー
- 誇張した目標
- 賞: 社長、会長、創業者

業務統合: 企業間のリンケージ

- 総合的品質管理
- 人事システム
- 情報管理
- コスト会計
- 経営の慎重さの評価

モジュール 9: コスト会計

- 規制コンプライアンス用予算
- プログラム支出
- 事故、債務の实在費用
- 費用便益分析と財務比率
- ESHプロジェクトの経済的正当性
- ESHパフォーマンス改善
- 生産対稼動コスト効率性

コスト会計適用:工業団地

コスト比較(米ドル)

河川保護:1200
罰金:7300
実験室OHプログラム:4000
喪失単位労働時間と医療費:16000
道路の安全性:1400
不動産被害:36000

コスト会計適用:発電所

コスト比較(米ドル)

廃棄物分離プロジェクト:500
処理費用と債務:3900
消防隊競合:1900
罰金と不動産への被害:52900
細菌学分析:100
喪失単位労働時間と医療費:18200

コスト会計適用:製造業

コスト比較(米ドル)

室内大気質プロジェクト:800
喪失単位労働時間と医療費:7800
飲料水質:1800
喪失単位労働時間と医療費:11200
廃水処理プラント:38500
罰則および生産損失:73000

Don EUGENIO LOPEZ

「労働者が惨めな状況に置かれている企業は富もうが繁栄しようが、存在する権利はないし、また国民の支持を求める権利もない」



IKATAN PROFESIONAL LINGKUNGAN HIDUP INDONESIA
INDONESIAN SOCIETY OF ENVIRONMENT PROFESSIONALS

廃水課税を通じたインドネシア産業 へのEMA導入

リアナ・ブラタシダ

神戸 2001年9月26～27日

プレゼンテーション概略

- はじめに
- インドネシアにおける環境管理
- インドネシアにおけるEMAプログラム
 - 関連法と規制の進展
 - 廃水課税の発展
 - EMAに関する予備的イニシャティブ
 - EMA計画
- 結論

インドネシア

- 広大さは欧州、横の広がりは米国に匹敵する群島国家
- 赤道上に広がる17,508の島々で構成
- 6千の島々に住む2億1千万の人口
- 中心はジャワ島
 - インドネシアの人口の約60%
 - インドネシアの面積の約7%
 - インドネシアの産業の約70%



ドイツおよびヨーロッパと比較したインドネシア

IPLHI

IPLHI (Ikatan Professional Lingkungan Hidup Indonesia)、
またはインドネシア環境専門家協会
(ISEP) は、環境保護と持続可能な開
発の原則に基づく環境管理活動に直接、
間接に関与する個人および企業で構成
される独立、非営利、非政治的団体

IPLHI の構成メンバー

合計	180
企業、産業	115
コンサルタント	29
個人	15
団体	3
政府機関	8
大学 / 学生	5
試験・研究所	3
調査機関	2

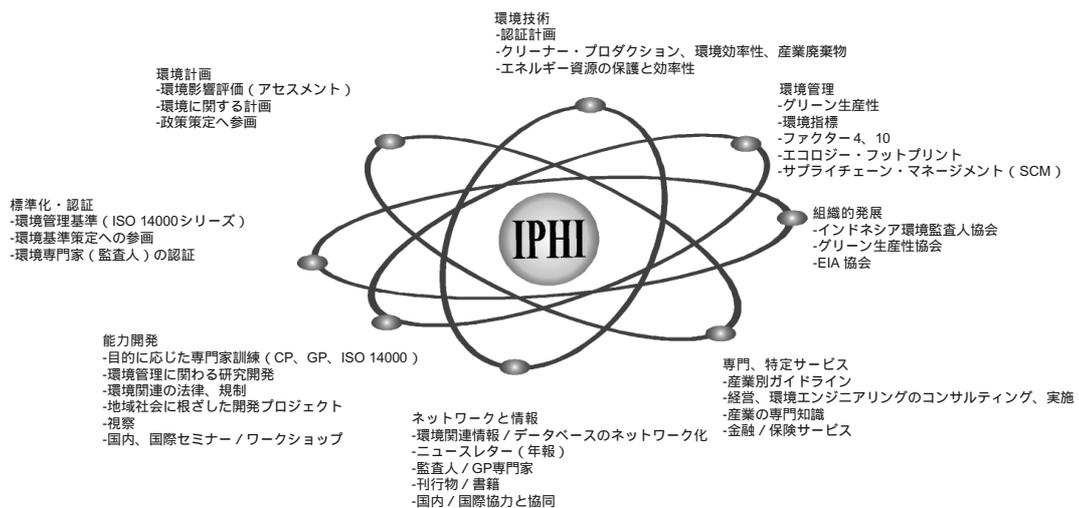
理念

全てのステークホルダーとのパートナーシップの原則に基づき、持続可能な国土開発における効率性、生産性、質および環境保護などを改善することを目的に、環境管理戦略の統合的な諸原則の発展を促進すること

任務

- 政府、産業、その他のステークホルダーとのパートナーシップの促進；異なる環境関連イニシャティブ、プログラム間の相乗作用の最大化
- 環境関連政策、規制、プログラムの発展に関して政府に積極的に提言；環境管理能力に関しメンバーの専門的資格要件を改善；インドネシアの持続可能な開発を支援、向上するための環境管理ツール、技術、システムの普及
- 環境効率性（eco-efficiency）、クリーナー・プロダクション、グリーン生産性戦略、環境標準化の促進、向上

IPLHIの諸活動



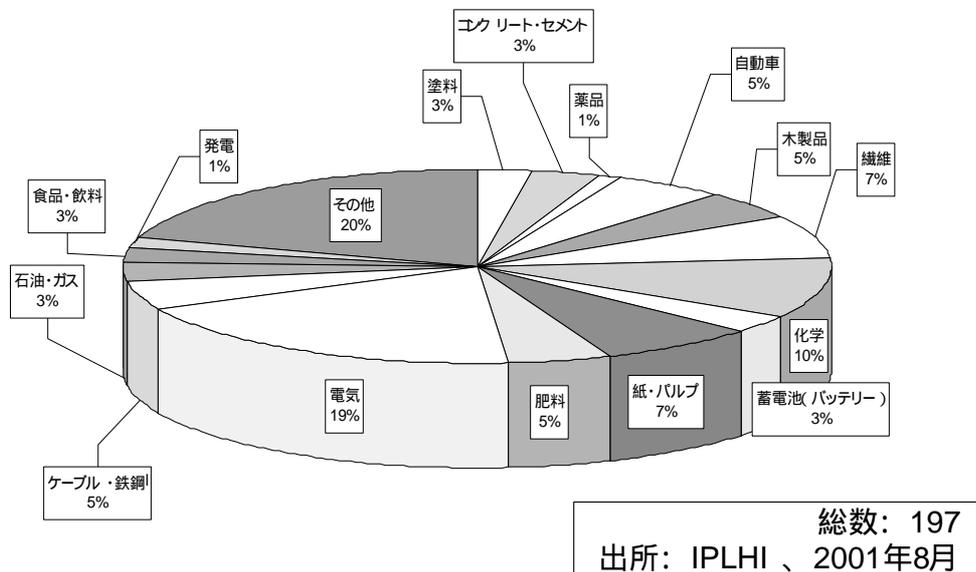
国際協力

- グリーン生産性協会創設に参加
(台北、2000年5月)
- インドネシア・グリーン生産性協会
(GPAI d) 設立 (ジャカルタ、2001年2月)
- 国連環境計画 (UNEP) の「クリーナー・
プロダクションに関する国際宣言」に調印
(モントリオール、2000年9月)
- APO、CDG、ASEP、IBCIG、JEMAI、
EMAN - APとの協力

インドネシアにおける 環境管理の進化

2000	グリーン生産性 PP 41 / 1999、 19 / 1999、85 / 1999
1999	統合アプローチ (CP、EMS& LCA)
1998	ISO 14000シリーズ採用 法律No.23 / 1997
1996	「青空 (ブルースカイ)」計画
1995	- EMSと自主的基準 ISO 14000シリーズ - ビジネス環境パフォーマンス・レーティング
1994	環境監査、有害廃棄物規制 PP 19 / 1994、PP 21 / 1995、 法律 No .5 / 1994 生物の多様性、法律 No.6 / 1994 気候変動の枠組み条約アジェンダ21の採択、 ソフトローン OECD-PAE
1993	- クリーナー・プロダクション (予防アプローチ) - パリ条約批准 (Keppress No.23/1992) - PROPER PROKASIH
1992	- モントリオール議定書批准 (Keppress No.23/1992)
1990	- 水質汚染管理規制 (PP 20 / 1990)
1989	クリーン・リバー計画 (PROKASIH)
1986	EIA (PP No.29/1986がPP No.51/1993および PP 27 / 1999で改定) クリーン・シティー計画 (ADIPURA)
1982	法律No.4 of 1982が法律No.23 / 1997環境管理 遂行能力アプローチで改定

インドネシアの ISO14001登録機関 (2001年8月6日現在)



廃水税関連法

- 環境管理に関する法律 No.23/1997
- 水質汚染管理に関する政府規制 No.20/1990 (改定中)
- クリーン・リバー計画 (PROKASIH) 1989年開始
- クリーン・リバー計画の環境パフォーマンス・レーティング (PROPER PROKASIH) 1993 1994頃開始

PROPER PROKASIH の 重要な政策問題

「コマンド・アンド・コントロール」アプローチの限界と法律に基づかない要因の潜在的有効性に鑑み、規制当局はコンプライアンスおよび執行プログラムに法律および非法律要因を効果的に組み込むことができる新たな環境イニシャティブに関心。PROPER PROKASIH はこの問題に対処。

PROPER PROKASIH の目標

- 情報管理と一般参加でコンプライアンスを向上
- クリーン技術、クリーナー・プロダクション、リサイクル、一般国民による 廃棄物最小化の実施の促進
- 一般国民による自己監視の促進
- 地方税に関する法律 No.18/1997
- 法律No.18/1997改定に関する法律 No.34/2000
- 地方税に関する政府規制 No.20/1997 (改定中)

環境利用の管理法

- 各企業の汚染許容限度の設定
- 汚染排出単位ごとに価格を設定

汚染税:各汚染企業が環境中に排出する汚染物質について、単位ごとに設定する価格

汚染税の基本的概念

- 汚染物質がもたらす限界損害が汚染企業による汚染物質管理の限界費用に等しくなるように、各汚染物質に対して各企業が負担する税金
 - 限界損害は汚染企業の所在地によって相異
 - 汚染管理の限界費用は汚染企業の生産の特性により相異
- 適正汚染税水準は汚染企業、汚染物質により相異

廃水税課税の背景

- 天然資源および環境は無料であるとの認識
- 環境利用に関する価格は無いとの認識
- 結果として、環境利用を削減するインセンティブの不存在

廃水税の目的

- 汚染者に金銭的負担を課すことによる汚染の削減
- 天然資源利用の効率性の向上
- 廃水量を排水基準以下に削減するインセンティブの提供
- 廃水問題に取り組むパートナーとして企業参加の奨励

廃水税

- 廃水税は各個別企業が政府に対し支払い義務を持つ環境関連コストの一つ
- このコストは生産工程全体のコストから除外されている場合がある → 外面性
- 経営トップ(決定者) → 企業に負担義務のある環境コストに関する詳細情報の欠如
- このため改善のための選択肢決定に
限界

廃水税

- よりコストが小さい可能性のある他の選択肢を考慮せずに廃水処理対策を充実させて環境基準を満たそうという意思 → 汚染防止
- 環境パフォーマンス向上のための選択肢の費用・便益に関する経営トップへの情報が必要 → 環境関連支出に関するデータ、情報が必要
- → そのような情報を特定するツールが必要 → 環境会計

インドネシアにおけるEMA 発展の展望

環境関連の活動経験がない企業に比較して、ISO14001 認証取得企業の増加がEMA 実施の受け入れを容易にする可能性

近く実現する世界貿易の完全自由化や、特に輸出市場の顧客圧力が理由

加えて、汚染企業の経営トップは、政府当局による「コマンド・アンド・コントロール」アプローチより、汚染企業の周辺地域の住民による直接抗議運動の高揚を深刻に受けとめる。このような状況が企業の環境政策に大きな影響。したがって、EMA アプローチを活用するニーズは存在。

インドネシアにおける EMA プログラム

目標：

- 政府、産業、研究機関、一般国民のEMA に関する認識の向上
- EMA 適用による経済的、社会的、環境的利益の評価
- 産業界によるEMA の採用、実施の督励、促進および支援
- EMA に関する情報の収集、普及と移転を支援

環境管理会計（EMA）

- インドネシア
 - 新しいツール → 促進の必要性
 - 情報の不足
 - 意識の向上
 - 技術支援
 - EMA 促進のための財政支援
→ 開発・促進プログラム

環境管理会計（EMA）

- 産業界の環境管理者、財務管理者の技量および知識の改善
- 経営トップの意識の向上 →方針決定過程
- EMA 促進に対する協会、政府、大学の支援

EMAプログラムの4つの 主要領域

訓練と意識向上

訓練、意識向上に関する活動

1. 訓練コース、TOT及びワークショップの実施と調整
 - 産業および専門家協会
 - 研究機関と大学
 - 一般国民と非政府組織（NGO）

(EMAプログラムの4つの主要領域)

2. 企業内部での EMA 訓練の促進
3. EMA に関する促進・意識向上セミナーの開催
4. 一般情報やEMA ニュースレター、パンフレットなどの促進・意識向上用の資料の刊行

技術支援(1)

EMA の概念、方法論、技術を適切に理解するため、全てのステークホルダーに技術支援が必要

製造産業部門が最優先されたが、鉱業、エネルギー、農業、林業などのセクターでも EMA の理解と実施のために支援が必要

技術支援(2)

現行および将来活動

- 特定産業向けにEMAの技術ガイドラインを作成
- 環境パフォーマンス向上に向け、企業が自主的にEMAその他ISO14000標準シリーズを自主的に開発、実施することを支援
- EMAに関し産業界との自主的パートナーシップ計画を開始；製造産業、企業および政府の国際的パートナーシップを促進
- 産業、産業団体、セクター機関と協力してEMAのケース・スタディーを実施

技術支援(3)

- 特定産業におけるEMA適用の標準運用手続きの作成
- 産業による適切で経験豊かな技術コンサルタント（インドネシア内外）へのアクセスの促進
- EMAの方法と技術についての情報交換、研究を助長するため、特定産業ごとにEMA作業部会を設置

情報システム開発

- ニュースレターなどを通じてインドネシア国内でEMA 情報を普及
- EMAN APを通じEMA に関する世界の情報データベースにアクセス
- データベースEMA を構築（事例研究）（ケース・スタディー）

挑戦 / EMA 実施の障害 （典型的なインドネシアとASEAN 諸国）

- EMA は比較的新しい環境ツールであり、その概念と利益についての紹介を幅広く促進
- 現在のインドネシアの政治・経済情勢は多くの産業にとって必ずしも良好とは言えず（一部の輸出産業を除き）
- EMA をもっとも簡略な形で実施するにしても、大量の良質のデータが必要だが、多くの既存産業ではそのようなデータを見つけるのは困難
- EMA の理解および実施の比較的複雑な性格に鑑み、EMA を推進する国内の人材は不足

地域EMA計画の作成

EMAの発展に関しインドネシアと同じ制約を抱えている諸国がある。したがって、これらの国々は以下のことが必要。

- EMA開発には同様のプラットフォームを利用
- EMA促進のための共通戦略とプログラムを作成
- EMA分野での協力とネットワーキングを構築
- EMA開発では、努力の相乗作用を実現

結論

EMA実施のうえでインドネシアが直面している様々な障害を考慮すると、以下のようにするのが望ましいと考える。

- EMAの促進、実施について人材の能力向上
- ISO14001を取得している企業でのEMA計画の促進、実施。彼らは環境問題に対する意識が高いほか、通常多くのデータを保有しており、新規データの作成と収集が容易

実施が成功すればEMA概念の一層の普及の起爆剤として利用できる可能性

アジアにおける日本企業の環境会計ケーススタディ

今井伸一*

概要

松下電器グループは1998年度より環境会計を導入している。1998年度は国内事業場を対象にしたが、1999年度からはグローバルに環境会計を集計している。

1) 集計対象事業場

国内外のISO14001認証取得製造(研究)事業場を基本に、本社、地域本部等を追加している。(対象事業場数：国内137、海外141)

2) 環境会計項目

環境コスト項目については、環境省ガイドライン2000年度版に準拠して、分類・算出している。環境効果は、費用削減額を確実に把握できる4項目について集計し、リスク回避などの「みなし効果」については集計していない。

2000年度の環境会計は、国内外合わせて環境コスト622億円(設備投資246億円、経費376億円)に対して、環境効果の削減金額は76億円だった。

日本、東南アジア、中国事業場の環境コスト構成(6大分類)を比較するとともに、特に東南アジアの事業場については、事業エリア内環境コスト構成(4中分類)を比較する。

*松下電器産業株式会社 環境本部 副参事
財団法人 地球環境戦略研究機関 関西センター 上席客員研究員

アジアにおける日本企業の 環境会計ケーススタディ

2001年 9月27日

松下電器産業株式会社 環境本部

今 井 伸 一

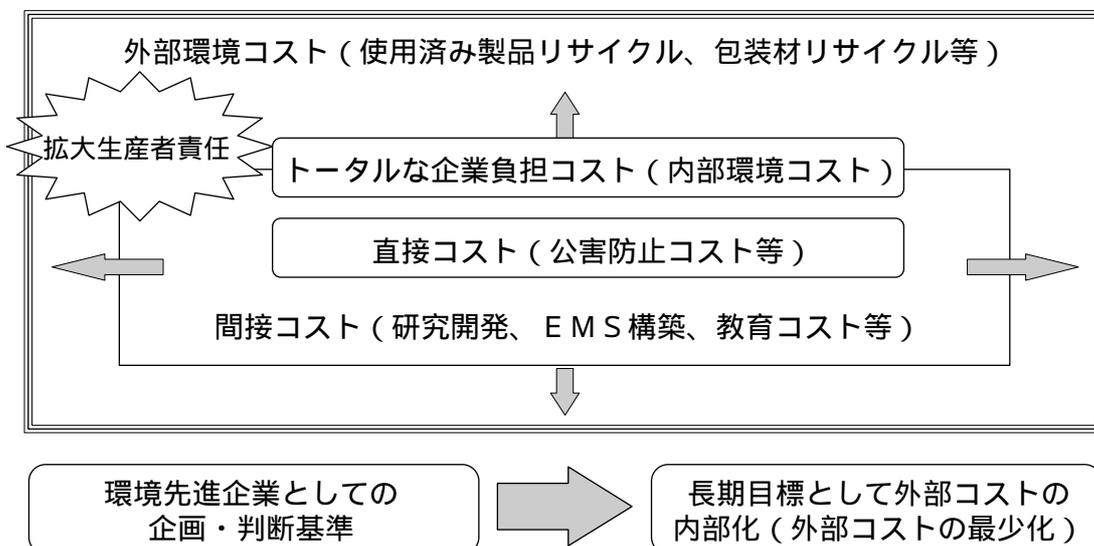
(IGES 関西研究センター 研究員)

企業経営と環境

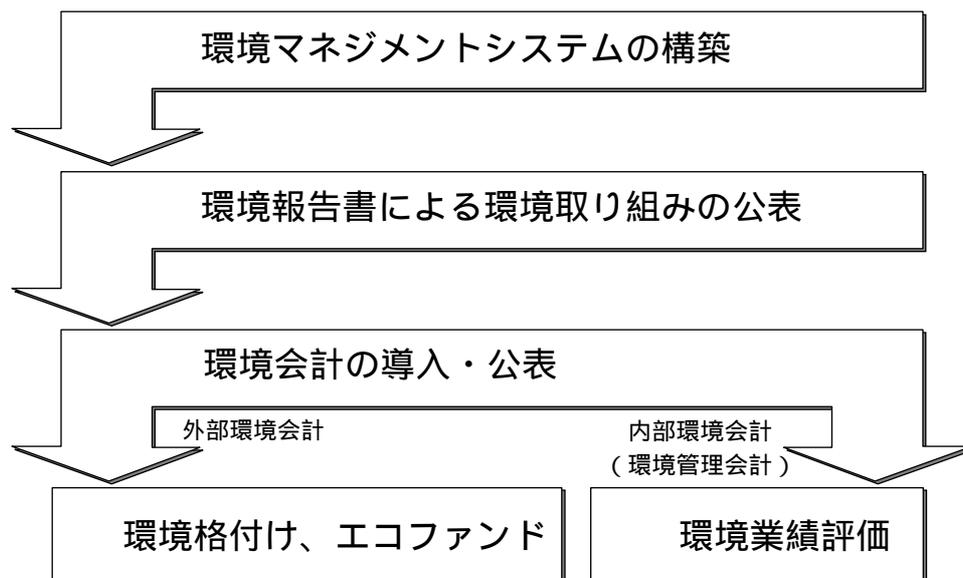
松下電器グループの重点テーマ

- ①グローバル環境マネジメントシステムの構築
(ISO14001の認証取得)
- 事業面 ②グリーンプロダクツの開発
(環境に配慮した製品)
- ③クリーンファクトリーの構築
(環境と共生する工場)
- ④使用済み製品のリサイクル
- 社会面 ⑤地球を愛する市民活動の推進
(社員や家族の環境活動)

企業の負担する環境コストは拡大方向

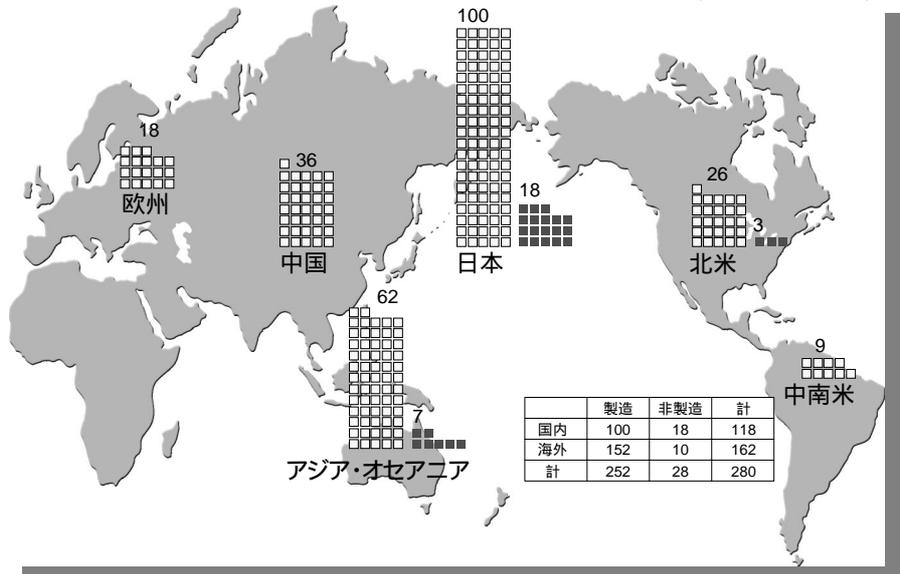


企業の環境対応の進化



松下電器グループのISO14001認証取得状況

(2001年3月末現在)



環境パフォーマンスとの関係

ISO14001認証取得
環境パフォーマンス(環境負荷低減目的・目標の達成結果)の把握

環境会計

環境対策コスト
環境パフォーマンスの継続的向上のための投資・経費の把握

&

節減効果
環境対策を実施することによる節減コストの把握

適切な経営判断(社内活用)
効率的・効果的な環境保全活動/環境業績評価

&

環境報告書などで公表
環境に対する企業姿勢を示す

環境会計の枠組み－環境省

定 義

企業活動における環境保全に関するコスト（投資額及び当期費用）とその効果を定量的（金額又は物量ベース）に把握・公表するための仕組み

環境会計のイメージ

コ ス ト 面	効 果 面
u 環境保全のためのコスト <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> ・投資額 ・当期費用 </div>	u 環境負荷の低減効果 u 環境対策に伴う経済効果 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> ・事業収益 ・経費節約額 ・費用回避額 </div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> ・実体効果 ・みなし効果 </div> </div>

環境コストの事例と算定基準

環境コスト項目	事 例 及 び 算 定 基 準	計上額
事業場 省エネルギー	(1)省エネ単独の投資 新エネルギー設備の導入	全 額
	高効率機器への切替え	差 額
	(2)省エネ以外に他の目的を持つ多目的な投資 生産合理化設備の導入 (投資総額)×(省エネ効果金額)/(全効果金額)	比 率
	効果金額に占める省エネ効率の比率で算出	
	生産合理化以外の目的を持つ設備の導入 (投資総額)-(省エネ目的なしの場合の投資) 省エネを意図しない場合からの増加分を省エネ投資として算出	差 額

環境会計集計項目

環境コスト

項目		設備投資額	経費	定義
事業 エリア内	公害防止			公害防止のために必要な投資及び経費
	事業場省エネルギー			事業場の省エネルギーのために必要な投資及び経費
	その他環境保全			オゾン層保護、雨水・排水利用などの投資及び経費
	廃棄物の処理・削減・リサイクル			廃棄物の適正処理、廃棄物量の削減に必要な投資及び経費
上・下流				使用済み製品リサイクルシステムの構築に必要な投資及び経費
管理活動				ISO認証を取得・維持するために必要な経費、環境に関する教育・啓発に必要な経費
研究開発				環境配慮を第一目的とした技術開発のための投資及び経費
社会活動				環境活動などへの寄付、支援、情報提供などの社会的取組みのための経費
環境修復				過去の汚染に関する調査・対策に必要な投資及び経費
合計				

環境効果

項目		金額	定義
削減効果	事業場の省エネルギー		事業場の省エネルギー費用の削減
	廃棄物の処理・リサイクル		産業廃棄物削減による処理費用の合理化
	上下水の費用削減		雨水、排水利用等で削減される上下水道料金の年間削減
	包装材及び物流費用の削減		包装材購入費用及び製品運送費用の年間削減額
合計			

グローバル環境会計集計（2000年度実績）

環境コスト

単位：百万円

項目		設備投資額	経費	合計
事業 エリア内	公害防止	5,515	5,203	10,718
	事業場省エネルギー	9,985	2,416	12,401
	その他環境保全	742	179	921
	廃棄物の処理・削減・リサイクル	1,451	5,395	6,846
上・下流		3,302	3,287	6,589
管理活動		5	6,439	6,444
研究開発		2,410	12,532	14,942
社会活動		54	1,438	1,492
環境修復		1,121	739	1,860
合計		24,585	37,628	62,213

- (注) ・ 設備投資額は一括計上し、減価償却費は経費として計上しない。
 ・ 人件費は該当する業務に係った比率で計上し、経費に含める。
 ・ 研究開発コストは、環境配慮を第一目的とした技術開発のための投資及び経費に限定し、それら技術を使った製品開発のコストは計上しない。

環境効果

単位：百万円

項目		金額	定義
削減効果	事業場の省エネルギー	2,834	事業場の省エネルギー費用の削減
	廃棄物の処理・リサイクル	2,798	産業廃棄物削減による処理費用の合理化
	上下水の費用削減	117	雨水、排水利用等で削減される上下水道料金の年間削減
	包装材及び物流費用の削減	1,845	包装材購入費用及び製品運送費用の年間削減額
合計		7,594	

(注)・環境効果は、投資した設備単位(または活動単位)毎の年間削減額の合計を計上する。

・過年度の設備投資による削減効果については、当年度に計上しない。

セグメント別環境会計集計

単位：億円

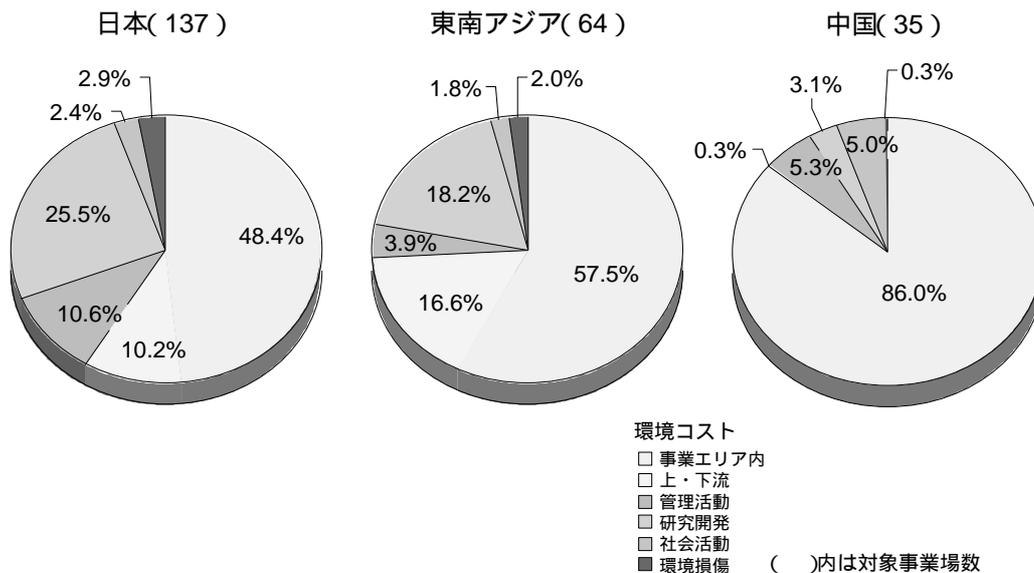
	売上高 構成比	環境コスト			環境効果
		設備投資額	経費	合計	
1:民生分野	31%	51	124	175 (28%)	24 (31%)
2:産業分野	41%	10	35	45 (7%)	6 (8%)
3:部品分野	28%	139	119	258 (42%)	44 (58%)
4:本社、本部部門		45	99	144 (23%)	2 (3%)
合計	100%	245	377	622 (100%)	76 (100%)

地域別環境会計集計

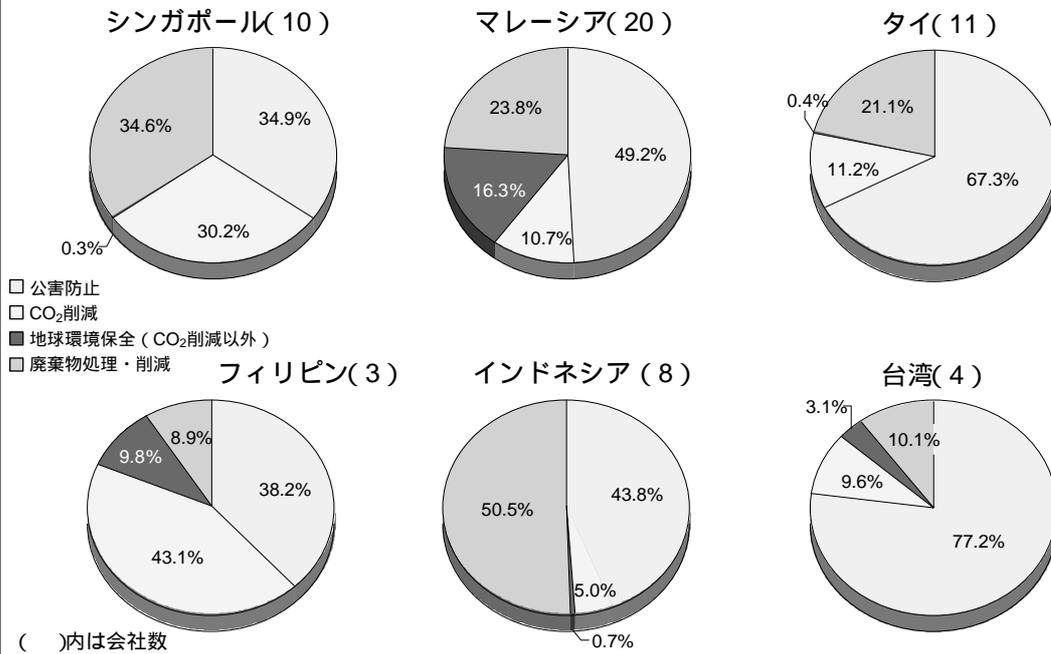
単位：100万円

	生産高 構成比	環 境 コ ス ト			環境効果
		設備投資額	経 費	合 計	
1：日本（137）	69%	33,528	22,299	55,827 (90%)	6,284 (83%)
2：アメリカ（26）	7%	619	1,278	1,897 (3%)	495 (6%)
3：ヨーロッパ・アフリカ（15）	6%	39	457	496 (1%)	38 (1%)
4：アジア・大洋州（65）	14%	1,403	2,014	3,417 (5%)	541 (7%)
5：中国（35）	4%	224	351	575 (1%)	234 (3%)
合 計	100%	35,813	26,399	62,212 (100%)	7,592 (100%)

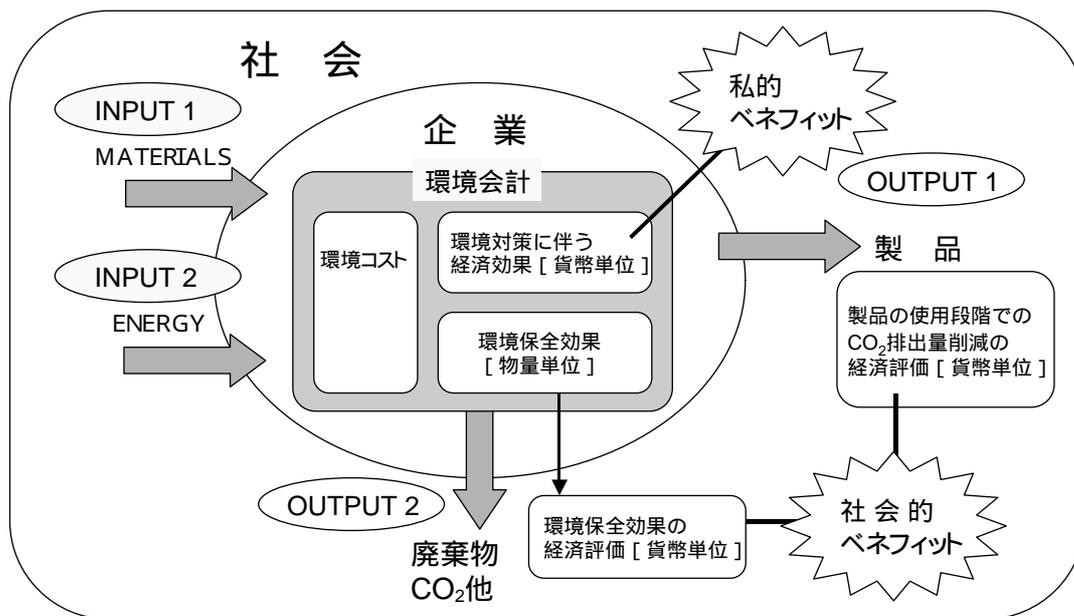
主要地域の環境コスト比較



東南アジア地区環境コスト比較（事業エリア内）



環境会計概念の拡張



21世紀における社会貢献

「ネットワーク社会」の到来
そして、「地球環境」との共生・・・
時代が大きく変わろうとも
松下電器グループは

世界中のお客様に、「安心・安全・愛着」と
「夢・感動」をお届けする企業で
あり続けたいと願っています。

第2セッション Q&A

第2セッション

報告 に対するQ&A

フロア

マヨールさんのご経験に関連して、少々お伺いしてもよろしいでしょうか。今日、ご紹介いただいた例は、すべてがうまく行っている場合の話だと思われます。つまり、お金を使っても、それ以上のお金を貯えることができるという状況です。マヨールさんの会社では、利益の額としては分からない、あるいは算出することはできないのだが、環境に投資することが正しいと分かっている場合、規制を遵守するということ以上に、環境のために投資するということはありますか。

マヨール

2、3年前にマランパヤ・プロジェクトという大きなプロジェクトを打ち上げたことがありました。先ほど申しましたように、当社はブリティッシュ・ガスとの合併会社です。このブリティッシュ・ガスはパラワン北西部から出る天然ガスを使って最終的に約1500メガワットの発電を行おうと考えていました。その当時、政府からの圧力はありませんでした。むしろ当社からの自発的な提案だったのです。つまり環境に優しい発電資源にチャレンジしようということです。それとは別に、私たちはファースト・フィリップ・エネルギー・コーポレーションという企業とも合併会社を持っています。こちらでは、太陽エネルギーや風力エネルギーといった、再生エネルギーに取り組んでいます。こういった領域においては、経済的な視点での見返りはほとんどない、というのが事実です。しかし、企業グループや経営陣、その他の利害関係者の献身のおかげで、フィリピンの環境の最前線で少なくともスタートしたものがあのだ、ということが言えると思います。

フロア

手法についてもう少し伺いたいと思います。先ほど報告されたような数字を導き出すのに使った分析には、どのような手法が使われているのか、詳しく教えていただけますか。たとえば、コストと比較した経費削減額は、どうやって算定されたのですか。またたとえば、マヨールさんの環境コストの算定法と、午前中に聞いた國部先生と李先生の2つの報告にあった、同じような手法とではどう違うのでしょうか。

マヨール

私たちのプログラムでは、コスト会計の適用と応用に関しては、まず、環境担当社員に環境と安全と健康に係る支出を全てリストアップ、あるいはまとめるよう、要請するところから始まりました。それ以前は、コストは組織の各部門にばらばらに散らばっていました。生

産コストの中に入って隠れていたものもあり、政府の税金や許認可費の中に隠れているものもありました。そこで私たちはもう一度、シンプルに環境と安全にかかる支出を全て一つにまとめる、というところから始めたのです。それから、ここにいるファティマ・レイエス氏の助けを借りて、環境担当社員と会計担当社員を訓練し、一つのシステムにたどり着きました。ここでもまた、ある特定のプロジェクトにどれだけの経費がかかっているのか、という単純なことから始めて、過去の実績を元に、これまで罰金や料金の支払いに、あるいはこういった環境問題の「解決の末端に」どれだけ出費しているのかを洗い出しました。そうしてこれらのコストの削減を計画しました。過去の実績と計画経費の両方を土台にしており、そうすることで、もし今、この環境プロジェクトに投資しなければ、来年あるいはこの先5年間、同額の出費が必要になるかもしれない、ということを確認にすることができます。

報告 に対する Q & A

フロア

ブラタシダさんが顧問をなさっている企業各社にとってもっとも重要だと思われるEMAツールの型について、具体的に教えていただきたいと思います。たしか、午前中にロジャー・バリット氏が説明された枠組みの中に手法がいくつか含まれていたと思いますが、ブラタシダさんの場合は、その中のどれが一番、役に立つと思われますか。

ブラタシダ

EMAをインドネシアに導入するのにですか。EMAをインドネシアに導入するのに私たちが着手すべき有効な手法は、政府の意思決定者と接触することだと思います。なぜなら、インドネシアの企業文化として、政府の言うことに従うからです。ですから私たちは政府に対してアプローチをかけ、同時に企業にもアプローチをかけたいと思っています。政府の希望に従うつもりです。これがインドネシアの企業文化です。

フロア

ブラタシダさんたちのニュースレターや、事例データベースの配布といった点で、EMAN-APとどのくらい緊密な共同作業ができるのでしょうか。ホームページやインターネットのサイトを通じて緊密に共同作業することができれば、それはとても有用だと思います。情報の提供には、現地語と英語、すなわちインドネシア語と英語を使うつもりなのか、それともニュースレターはインドネシア語だけにするつもりなのか、よくわからなかったのですが。

ブラタシダ

言語の問題は確かにあります。インドネシアの企業はニュースレターをインドネシア語で

出してほしいと思っています。そこで、私たちがしなくてはならないことは、みなさんのウェブサイトなど、既存の情報を入手し、それをインドネシア語に翻訳することです。それが、ニューズレター計画の中でしなくてはならないことです。英語でワークショップを行う場合、通訳者が必要になりますし、資料をインドネシア語に翻訳する必要もあります。インドネシア国内での活動についてはまだ何の情報も入手しておらず、まずは既存の情報から手をつけようと考えています。そういうわけで、まずは、みなさんの情報データベースにあるものをすべて翻訳しなくてはなりません。

フロア

インドネシア業界に廃水課税を実施されたそうですが、これは成功しましたか。企業は本当に、廃水課税を削減するための方策を考えましたか。それともハイテクの廃棄物処理施設に投資するよりもはるかに安く済むという理由から、結局は廃水課税を支払い続けているのですか。

ブラタシダ

廃水課税制度はインドネシアでは成功裏に進んでいるわけではありません。何故でしょうか。理由は、先ほども申しましたように財務省、環境省、貿易産業省それぞれの意思決定者が、この制度を設けることでどうしたいのかということについて、一つの結論に達していないからです。我が国の政府は産業界からお金を徴収し、その費用で産業界に廃棄物処理施設を提供する必要があります。つまり、お金を徴収するだけでなく、その資金を他の目的に使用するということです。しかし、実際にはそうなっていません。共通認識がないからです。インドネシアの廃水課税に関しては、ほぼすべての州が独自の課税制度を導入しており、そのどれもがまったく異なった制度です。州政府は、企業が排出する廃水1立法メートルごとに支払う税金を低くすれば、投資家が自州で工場を建設すると考えているのです。相変わらず、そういう意識なのです。ですから今こそ私たちは、EMAプログラムを作り、環境コストとは何なのか、市場原理の方策ばかりをとった場合どうなるのかということ、すべての意思決定者や企業に教えなくてはならないのです。これがインドネシアでの廃水課税導入の失敗例です。

フロア

補足的な質問を一つさせてください。環境問題の解決策として廃水課税に関する例を採り上げていただきましたが、環境問題に対するより良いアプローチを促進していく一つの方法として研修と啓蒙を重視しようと考えておられますね。その一環として、環境問題に対する事前的な措置、予防措置的なアプローチの開発に取り組もうという考えはありますか。戦略の一つとしてお考えですか、それとも現時点では不可能なことですか。

ブラタシダ

それは戦略の一部に入れています。先に申しましたように、私たちは1993年にクリーナープロダクションプログラムを導入しており、それ以来、コマンド・アンド・コントロール、自主活動、市場を組み合わせた政策ツールを実施してきました。そこでは企業に対して、末端で廃棄物を排出するのではなく、汚染防止あるいはクリーナープロダクションプログラムを実行するよう要請しました。クリーナープロダクションプログラムの成功例もあり、すでにインドネシア国内でクリーナープロダクションプログラム、あるいはクリーン生産性プログラムを実行している企業が数社あります。このように、エンド・オブ・パイプ対策に焦点を当てているのではなく、すでに予防措置的アプローチの実施へと移行しているのです。

フロア

クリーナープロダクションを実施している企業は、それによる利益と代償がどの程度のものになるかを知るために環境管理会計システムを採用しているのでしょうか。

ブラタシダ

はい。クリーナープロダクションに関しては、これまでにニュースレターを3回発行しています。そこで一定期間企業が投資し、また、得た額を明記して、クリーナープロダクションの利点についても述べています。それは環境会計システムの一部ですが、企業各社は環境会計がどういうものかを理解している訳ではありません。彼らは単にそれを自分たちが今までに行ったことへの見返りとして捉えています。このように、今後インドネシアにEMAを導入するために私たちが接触を持たなくてはならない企業各社もあるのです。

フロア

インドネシア政府が今後、EMAの促進において非常に大きな役割を演じるとお考えであるようにお見受けしました。これまでにインドネシア政府にアプローチをかけて、政府によるEMA導入のイニシアチブをどのように推進していくかを話し合ったことがありますか。もしございましたら、その成果はいかがでしたか。

ブラタシダ

私は政府で仕事をしていました。私は環境経営庁、米国で言うところの環境影響庁（EPA）から派遣された政府職員です。つい昨年、同庁から派遣されたのですが、すべてのプログラムを知っており、大臣とも話をいたします。昨年8月の新内閣発足以降、大臣が新しく選任され、今回の私の神戸訪問の後、大臣とEMA活動担当職員に対して今回のプレゼンテーションについて報告したいと思っています。EMAのインドネシア導入のためには、大臣の助力は必須です。

フロア

EMAを導入するに当たって、政府そのものが企業に対して良い影響を与えることになると思われているのですか。政府によるEMAの導入が、EMAの企業への導入に良い影響を与えるのでしょうか。

ブラタシダ

はい。インドネシアでのEMA実施では政府が鍵を握る存在です。先ほど申しましたように、私も元政府職員であり、この活動に関し政府と話をすることができる位置にいます。政府がこれを受け入れ、このことに関して私を信頼してくれることを願っています。

報告 に対するQ&A

フロア

ありがとうございました。簡単な質問を一つさせていただきます。環境コストと効果、ガイドラインに従って計測された数値、御社の環境報告書ではこういった数値を開示していると理解しましたが、正しいですか。こういった数字が従来型の損益計算書や貸借対照表でも公開されているかどうか、お伺いしたいと思います。

今 井

この情報は環境報告書上で開示しています。財務上に出てくる数字とは異なります。

今、述べた環境会計の数値は、環境報告書の中で開示しています。この環境会計の数字と、財務会計の数字とは異なっております。2000年度で申しますと、松下電器グループの設備投資金額は5,044億円あるわけですが、今回環境関連の設備投資として、環境報告書上で公表した数値は、その全体の4.9%にあたるということです。

フロア

こういった数字は、従来型の損益計算書や貸借対照表とは、独立して提出されているのですか。

今 井

財務情報としては、今は一緒に出すということはしていません。今後はアニュアルレポートの中にきちっと環境会計情報も入れていかなければならないと思っていますが、まだその段階にはきていません。

フロア

「環境コストの事例と算定基準」の表の一番下のところで、事業場における省エネルギー量を算出するには、差額と比率両方を算出しなければならないと思われます。生産合理化設備に追加して生産合理化以外の目的を持つ設備を導入した場合のコストを算出するのに、差額による手法を適用されただけのように思われたのですが。

今 井

工場の場合は、省エネ単独の投資というのはどちらかと言えば少なく、生産合理化と一緒にするなど、それ以外の多目的の投資が非常に多いと思います。多目的投資の中で、生産合理化、例えば製造ラインを短くするという場合、省エネにも効果があり、合理化にもつながるという場合は、全効果金額の中の省エネ分の金額、この比率を全投資金額に掛けています。

フロア

最初に差額を適用したわけですね。その後、環境目的、非環境目的の比率を算出するということですね。

今 井

省エネと、もう一つの目的が生産合理化以外という場合は、差額で算出します。省エネを意図しない場合からの増加分を省エネ投資として算出するということで、1のメソッドを取るか、2のメソッドを取るかどうかです。2をして、さらに1をするということではなく、1の案分計算をするか、2の差額計算をするか。それは設備の性格によって変えるようにしています。

フロア

最初のほうで、外部コストについてお話をされていました。はっきりさせていただきたいのですが、御社はサプライチェーンに沿った顧客や納入業者だけに目を向けているのですか、それとも外部の潜在的な社会コストにも目を向けておられますか。その後で、CO₂の排出に貨幣的な価値を与えることについても言及されましたが、社会コストは考慮されていますか、もしされているなら、それを実際に社内で算出し、報告していますか、しているとしたら、それは御社内での意思決定に何らかの影響を与えていますか。

今 井

今、企業が経済的に把握しようと試みている外部コストは、我々が作った製品がお客様の段階で使用される段階の環境効果、CO₂効果と、生産段階で発生するCO₂の削減、有害廃棄物の削減、この2つだけです。

フロア

質問の2点目は、これらのコストは実際に、定期的に、あるいはその都度、松下社内で算出され、報告されているのでしょうか、もしそうなら、それが実際に社内ですでに下された決定を覆したという事例がこれまでにありましたか。

今井

日本の環境会計概念の拡張ということで説明しましたが、松下電器は企業の中の環境コストの把握に留まっています。今、新しい流れとして社会での効果、社会的ベネフィットを計算しようとする試みが松下電器以外の会社で起こっているということを説明したかったわけです。松下電器は、製品の方は、今、何とかやりたいと思っていますが、まだ松下電器グループ全体での効果の算出までは至っていませんので、まだ公表の段階ではありません。

宮崎

今、今井さんからここに出ている図に見るように、環境会計の概念を拡張して、社会的なコスト・ベネフィットまで環境会計の中で計算するというお話がありました。これが経営者の意思決定にどういう影響を与えているかということがベネットさんのご質問であったと思うのですが、このように環境会計の概念を広げると、経営者の意思決定にどういう影響を与えるかというのは、EMAの本日の環境管理会計の一番重要なところでもありますので、また後の議論でもお願いしたいと思います。

第3セッション：アジア太平洋諸国における 環境管理会計の役割

第3セッション

司 会

ただいまから「アジア太平洋諸国における環境管理会計の役割」というテーマで、第3セッションを始めさせていただきます。

このセッションの進行は、國部克彦先生にお願いいたします。

では、よろしくお願いいたします。

國 部

どうもありがとうございました。

このパネルディスカッションでは、まず本日、私を含めまして、6本の報告がありました。その報告のそれぞれに対して2本ずつコメンテーターをお願いしています。

最初の國部・梨岡、李さんの報告に対してはマーチン・ベネットさんから、次のバリットさん、レイエスさん・マヨールさんの報告については倉阪智子さんから、最後のプラタシダさんと今井さんの報告については韓国の金先生のほうからコメントをいただきます。倉阪さんと金先生はこのディスカッションから参加していただくことになっておりますが、倉阪さんはここにも詳しく経歴が出ていますように、公認会計士、あるいはNGOの代表として環境会計、環境情報開示について日本を代表する方です。金先生は忠北大学ビジネススクールの準教授として会計学、環境会計を中心に研究され、韓国のさまざまなプロジェクトにも関わっておられる環境会計の第一人者でございます。

本日のこのパネルディスカッションは、ベネットさん、倉阪さん、金さんの順番で各2本ずつについてコメントをいただき、その後、プレゼンターのほうから返答し、そしてフロアの皆さんと、さまざまな点について自由に議論をしていきたいと思っております。

キャスティングの問題で、私が司会をしながらプレゼンターで答えなければいけないというようなことになっております。そこで急遽、宮崎先生にご無理をお願いして、私と宮崎先生のダブル司会で進めていきたいと思っておりますので、どうかよろしくご協力のほどをお願いしたいと思っております。

それでは、まずベネットさん、お願いいたします。

ベネット

午前中の國部教授と李博士の報告についてコメントし、お二人のお話を聞いていて思ったことなどをお話ししたいと思います。お二人は2つのプロジェクトについて考察されましたが、この2つのプロジェクトに対してこれまでに無数の取組みがなされてきました。そういったことを伺っていると、私たちが「環境会計」と呼んでいるものについてもっと真剣に考える必要性を感じます。

日本において、報告とコスト会計に関するガイドラインが包括的に、また迅速に立ち上げ

られていく様子を拝見し、非常に興味深く、また、それは賞賛すべきものでした。日本企業がどんどんこのガイドラインを取り入れていく、そのスピードにも非常に感心させられました。これは明らかに、韓国もまた、目指そうとしている方向性でもあるわけです。

お二人の報告はいずれもアプローチに焦点を据えられており、そこには環境コストの継続的な算定と報告、また、こういったものを見極め、定義し、把握し、ある程度まで分析する方法が含まれています。國部先生の報告にあった日本の現状は、韓国のシステムより格段に発展しており、そのことは李先生の報告にあった3つの事例にもはっきりと表れていますが、しかし両国には、共通の特徴がいくつかあります。両国とも、核になっているのは企業において発生した環境コストの総額に対する何らかの分析であり、その際、政府が、企業の取り組みを支援し、奨励するためのガイドラインを提示することで業界をリードしているということです。両国とも内部コストに焦点を当てており、これは外部コストを算定しようとするよりも遥かに現実的且つ実用的です。

このように多くの点で似通っている枠組の中にありながら、お二人の報告はその主題としているものが異なっています。國部先生の報告は、日本企業が現行のガイドラインをどのように導入しているかを調査し、それがどのような効果を挙げているかを主題としており、一方、李博士の報告は韓国企業3社の事例を取り上げ、そこから政府のガイドラインを通じて推進しうる標準化されたアプローチというものがいかにすれば開発できるか、という結論を引き出そうとしています。

これは環境管理会計(EMA)の全体的なシステムがとり得る一つの方向性です。あるいは、この方向性に従えば、企業がEMAを環境管理手法の各種ツールの中で中心的な手法の一つとみなすような状況が現実のものになり得る、と言ったほうがより正確でしょうか。これは本質的に供給側主導のアプローチであると特徴づけることができるかもしれません。会計データを揃え、環境管理のためにはこれをどのように加工すればよいかを考える。報告ではこのことがかなり詳しく説明されました。ただし、EMAシステム構築への出発点はこれ以外にない、というわけではありません。これに代わる選択肢として、また補足的なアプローチとして、情報を利用する目的を出発点にする、という考え方もあるでしょう。EMAを導入している企業の経営陣の中でその情報を必要とする人はだれか、経営責任として直面する判断や決定のうち、EMA情報があればより良い対応ができるかもしれないものにはどのようなものがあるのか。

さらにここから次の疑問が浮上してきます。すなわち、どのようにすれば、情報の作成に関する詳細な指針を、最も適切な形で作成することができるか。何がEMAで何がEMAではないのか、これについてオーソライズされた定義は何もなく、このEMAという言葉は、人によって使い方が異なります。ただし一般的なコンセンサスとして、EMA情報とは、まず第一に会計タイプの情報であり、第二に経営者の責任である様々な活動において経営者が必要とする組織内管理のための情報のことを言います。ここで言う経営責任は、おおざっぱに、「意思決定のサポート」と「管理」という2つの大きな項目に分類することができます。意思決定

は長期の場合もあれば短期の場合もあります。私は管理が必要とされる部署を特定するための事前の組織監視の過程も「管理」に含めるべきだと思っていますが、この管理そのものが、意思決定をもたらす場合もあります。たとえば、各部門責任者に対してどのような褒賞を与えるか、あるいは罰則を課すか、といった決定です。

また、私たちは何を会計情報として受け入れるべきなのか、という疑問も浮上してきます。単に貨幣的なものだけが会計情報なののでしょうか、それとも物量的な情報も含まれるのでしょうか。もし物量的な情報も含まれるのであれば、運営上のデータによって貨幣的な情報を補完することが第一の目的なののでしょうか、それとも目的はそれ以外のことにあるのでしょうか。ロジャー・バリット氏が午前中に行った報告では、彼のアプローチにはMEMAとPEMAの両方が含まれており、両方で全体を構成しているということです。彼のこの考え方は確かにこの会場では皆さんの支持を得ていますが、しかしそこにもいくつかの疑問が生じてきます。第一に、なぜ会計がこのプロセスでまず役に立つと言えるのでしょうか。また、もし会計がまず役立つとして、私たちが会計と見なして利用するものの範囲はどの程度のもので、また会計士が備えている会計士ならではの能力のうちこれをサポートする一助となりうるものとは何なのでしょう。

貨幣的な情報の所有権はこれまで会計士にありました。このことが会計士の仕事と専門職としての会計職務を定義しています。物量的な情報においては、環境に関するものであれそれ以外のものであれ、必ずしもそうではありません。企業には会計以外にも、独自の算定法を用い、情報を創出してきたと言える分野がいくつかあり、そこでも物量的なパフォーマンスを算定してきました。ですからそこで、特に私たちのように会計専門職についている者たちに対する疑問が生じるわけです。すなわち、私たちの職務は何なのか、私たちにしかない能力とは何なのか、そして私たちならではの、他に負けない利点とは何なのか。

ここで前提となっているのは、第一に、環境の問題を採り上げなくてはならないということです。そして第二に、会計は潜在的に、経営全般と環境経営の両方に役立つ力を持っている、ということです。この二番目の前提は、事例ごとにサポートされる必要があります。なぜなら組織というものは、その採用する会計手法と財務手法によってその運営度合いが、それぞれに異なるからです。そしてもし、会計や財務手法がない場合であっても、それは必ずしも経営がうまくいかないということを意味しているわけではありません。なぜなら、その代わりに経営に対する他のアプローチ、数量的な分析ではなくてむしろ人をベースにしたアプローチを土台にすることも可能であるからです。会計や財務手法がないところでは経営が満足に遂行されないと考えられがちですが、しかし私たちが提出したものが実際に付加価値を生み出すことができるかどうかは、私たち次第なのです。

私に関心があるのは、こういった報告やその中で述べられたプロジェクトそのものに関しただけではなく、環境管理会計がどのように開発されているかということです。第一に、その情報は何のために、誰によって使われるのか。その情報はどのような類いの意思決定に關与しているのか。意思決定をより良いものにするのに、あるいは経営管理を補助するのに、その

情報はどのように役立つのか。そして貨幣的な情報を持っていることで、また会計士とその特殊な会計能力を巻き込むことで、どのような価値が付加されるのか。そうすると、おそらくコストの定義と算定方法に関するより詳細な指針が必要になるでしょう。実務にこういった指針を取り入れていく中で問題が生じるであろうことは予測がつきます。あるコストをどの項目に入れればよいのか、またはあるコストが実際に環境コストなのかそうではないのかの判断の下し方に関する問題です。そこではあるコストを最初に「環境コスト」と定義することがとても重要になってきます。たとえば、非環境コストと見なされた場合には異なった扱いを受けることになるのか、あるいは特定の利害関係者にとって重要性が異なってくるのか、といったことがあるでしょう。

さらに、創出された情報をどのように利用すべきなのか、また環境コストの総額を報告する目的は何なのか、という疑問も湧いてきます。端的に、また、究極的には、環境コストのレベルが高い、すなわち支出レベルが高いということは、その企業の将来の事業パフォーマンスを向上させ、或いは、その企業の企業責任を直接的に示すものとして、より良い環境のために投資する態勢が整っているということの表われであるという理由から、その企業が環境問題に積極的に取り組んでいるということになるのでしょうか。それとも環境コストは他のコスト、たとえば損益計算書のマイナス項目同様、最小限に抑えるべきなのでしょう。言うまでもなく、あらゆる数量的な情報の計算と報告を行う際に最も基本的な必要事項として、増加がポジティブな指標なのかネガティブな指標なのかを理解していることが挙げられます。これが明確になっていなければ、その情報の価値は最初から疑わしいものになってしまいます。

さて、今や私たちはこういったツールを持っており、また情報創出システムの供給側でいるんな取り組みが行われている今、私たちはこんにちまでに成し遂げられてきた仕事を土台にしてこの先どのように構築していくことができるのでしょうか。非常に役立つだろうと思われるのが、この情報を利用するであろう人たちに対する研究です。なぜなら、会計も最終的には他のすべての活動同様、顧客に対して行った活動の価値によって正当性が認められるものだからです。会計が生産する商品は触ることのできない製品、会計プロセスで生み出される情報であって、その価値はすべて、意思決定や判断に際して情報提供としてどれだけ貢献したかによって決定されます。このたとえとして、触ることのできる商品、たとえば自動車生産などの生産過程についても同様です。ある自動車メーカーが、自社製の自動車の販売がうまくいっていないと思った時、対応の一つとして、製品と製造工程に目を向けることでしょう。ただし、総合品質管理の原則においては、最初にとるべき対応は、そうではなくて市場に立ち戻って顧客が何を求めているか、なぜ自社製の自動車を買わないのかを顧客に尋ねることだ、とされています。顧客は自社の車の代わりに他メーカーの車を購入しようとしているのか、それともいっそのこと車なしでやっていこうとしているのか。こうなると問題はもっと根深くなり、最近の顧客の好みについての調査だけでなく、顧客が本当に必要としているものは何なのか、にも調査の範囲は及ぶこととなります。つまり、顧客はそのメーカ

ーの車を何のために使おうとしているのか、どのようにすれば顧客のライフスタイルや労働パターンに役立つものになり得るのか、そして実際、自社の車がなければ顧客のライフスタイルや労働パターンはどのようなものになるのか。

これをEMAに当てはめて考えると、私たちが最初に目標にすべきことは、私たちがこの情報を発信する対象になっている人々が、この情報をどれくらい有効に活用することができそうか、それは組織内部の人なのか、それとも組織外の利害関係者なのか、を調査することです。國部教授は、日本のシステムによって生成された情報の直接的な第一の利用者は外部の利害関係者である、と明言されましたが、では、どのような外部利害関係者なのか、そしてその人たちはどのような意思決定や判断を下す必要があるのか、という疑問が浮かんできます。財務上の利害関係者や投資家なのでしょう。彼らとその企業に投資をするかしないかの決定に役に立つということなのでしょう。それとも社会一般の人々なのでしょう。あるいは、NGO団体が、その企業に対する態度を決めるのに利用されるのでしょうか。生成される情報とその結果生まれる論理的な行動の間に明確なつながりがない限り、その情報がこのプロセスにどれだけ価値を付加するかを明らかにすることはできません。ですからこれを明らかにする必要があるのです。情報の利用者は、この情報がなかったらどうするでしょうか。彼らは、たとえば他の形態のアプローチに基づいて決定を下すでしょうか。これは他の選択肢を選んでいたら今ごろどうなっていたらどう式のあら捜しを意図したものではなく、私たちはこのように両方向からアプローチする必要があります。ここに供給側について書かれた非常に完成度の高い報告が二つあり、情報生成システムについても紹介されていますが、しかし情報の利用者側の視点ともリンクさせる必要がある、と指摘させていただきたい。

こういった基本的な展望から離れ、今回の報告の中には言及しておきたい興味深い点が他にもいくつかありました。外部と内部を補完的に相互に強化しあうという日本のシステムは実に興味深く、また異なる質を持った情報、すなわち「信頼できる根拠」に基づく情報と短期的な計測による「仮計算」の両方を許容するという創造性もまた、システム全体が完成するまで結果を延期するという行き過ぎた完璧主義者にありがちな行為をすることなく算定活動を後押しする方法として、興味深いものでした。日本国内の企業による、こういったガイドラインの超短期間での実施率は見事で、このこと自体が、企業に対するモチベーションと政府の圧力、他社に遅れをとるまいとする同業者業界の圧力、そしておそらく企業の評判やPRに対する配慮、ならびに外部の利害関係者と対応してきた実際の経験、などとの間の相対的なバランスについてさらに研究を進めることが必要になってくると思われます。これまでに投資家のような外部の利害関係者が実際に企業や研究者に対して、情報が役立つものだったと報告したことがあったのでしょうか。同じように、企業内の内部管理にとっての価値、すなわち、この情報は本当に意思決定を左右しているのか、意思決定は他の情報があったら別のものになっていたか、ということに対する研究です。

李博士の報告の中で、特に興味深かったことが3点ありました。第1点は、環境会計を組み込む一手段として、実務ベースのコスティングを、企業内でより確立されている他の会計手

法に結び付けるという考え方です。「環境コスト」とは何かという定義をする一助となり得るコンセプトとして、環境要因の対価コストは代表的なコスト推進要因であり、ゆえに環境に関する専門知識はそういったコスト推進要因を見極め、コストを最小限に抑えるようにする際に鍵を握る能力である、という考え方があります。

2点目は非常に重要な実践面でのポイントで、それはEMAはその他の内部情報とデータ収集システムの開発に連動させるべきだという考え方であり、報告の中でもERPについて言及されました。今回のワークショップと昨日の国際シンポジウムで行われた報告とディスカッションの重要な特長として、こういったものに興味を示すのはここにいる限定された人々だけだということが挙げられます。対照的に、欧州EMANの例からすると、ERPシステムと情報システムは非常に多くの人々の関心を呼んでいます。このことは、EMAN-APとEMAN-EUのどちらのバランスがより適切である、あるいは適切でない、ということではなく、この二つのEMANの間に明らかな相違があること自体興味深いということです。そしてどのような場合でも、情報システムについて検討し、これをできる限りコスト効率の良いものにするためにはどのような制度と運営が考えられるかを検討することが重要です。

企業3社に関する報告の中で興味深かったことの第3点は、どちらかというところがっかりする話ではありますが、生成された情報を実際の経営でどのように活用しているか、と尋ねられた際の企業の回答です。報告の結論では、企業の経営者は実際にはこういった情報を利用していない、となっていました。そこでここから、これは単に情報の細部に関わる問題なのか、それとももっと根本的な部分に関わる問題なのか、という問いが浮上します。EMA情報の発信源は会計士ではなくその企業の環境部門であり、そこからさらに、いかにしてEMAを企業経営の中核により近づけるか、という問いが生じてきます。私自身の英国での経験からすると、この問いを投げかけられた管理会計士からの一般的な答えとしては、自分たちの仕事は基本的に最高責任者が自分たちに要求することによって決められる、というものでした。そして、最高責任者から求められることをするだけですでに手一杯だ、と。ただし、EMA情報が企業とその経営陣に必要な要素として位置づけられれば、管理会計士たちはそのニーズを満たすことができるでしょう。ただし、責任を負っているのは、EMAをそのようなものにするべく開発に取り組んでいる私たちです。ありがとうございました。

宮 崎

ベネットさん、ありがとうございました。

次は倉阪さんをお願いいたします。

倉 阪

まず、バリットさんの報告については、今、マーチン・ベネットさんのお話の中にも少し出てきましたが、大変興味深いフレームワークを示されたと思います。このフレームワークでは、物量的なもの(PEMA)とマネタリー(貨幣的)なもの(MEMA)に分かれていて、

この違いは、どの方が考えても大体同じように理解される、明確なものではないかと思うのですが、過去指向のものと将来志向のものというのは、午前中、中嶋先生のご質問にも喚起されましたように、幾つかの考え方があり得るのではないかと思います。

1つの考え方としては、過去指向のほうは過去の事象の説明に焦点を当てているもの、将来指向は将来の意思決定に焦点を当てているものという理解をすることもあり得るのではないかと思います。バリットさんのお話の中では過去指向のものについても将来の意思決定に生かすこともできるものだったことでしたので、ここでのこの2つの違いは、私としては次のように理解すべきなのかと思っています。

将来の何らかの予測を含むものは将来指向のものであると区分すると考えれば、過去のデータを収集し、分析することによって、その結果をまた将来の意思決定に生かすということもあり得ると、思います。

将来、過去という対比とは別に、現在という点について中嶋先生のご質問があったかと思うのですが、現在というのはある時点の瞬間的なもので、その時点が過ぎてしまうと、それは過去になってしまい、現時点の一瞬が過ぎてしまえばそれは確定した情報、不確実性のない情報になるのですから、今、過ぎ去ったばかりの過去の情報も含む、不確実性を全く伴わない確実な過去のデータのみを扱うものを過去指向のもの、そうではなくて将来の予測的なもの、不確実性のある程度伴うような情報を含むものを将来指向のものというふうに理解すればいいのかと思っています。

その理解に基づいて、バリットさんが図6でオーストラリアの取り組みについてご紹介くださいましたので、これを見ながら日本の場合はどうであろうか、日本とオーストラリアを比べると、どういう違いがあるのだろうかということを考えてみたいと思います。

図6を見てみますと、PEMAの、また過去指向の、特に短期指向という欄にたくさんのプロジェクトがあるというお話もありました。ここの取り組みが比較的多く見られるというのは、日本の状況でも同じなのではないかと思っています。今日のバリットさんのお話の中で詳しくご説明はなかったのですが、この欄の一番上のcというところで「公共への環境報告書」が入っていますが、オーストラリアでは物量的情報の開示は環境報告書で行われているものの、それに関連した貨幣的な情報の開示が環境報告書で行われることはあまりないので、この欄にしかないわけです。日本の場合は環境報告書を発行している企業の多くが環境会計の情報も開示しているという調査結果のご報告もありましたように、「公共への環境報告書」というのがMEMAの、こちらも過去指向ですが、こちらの欄にも入ってくるということになって、バリットさんがおっしゃられていたPEMAとMEMAの統合の重要性という点で、日本の環境会計の実務は一步進んでいるところもあるのではないかと思います。

一方、今のcのところの下にはeとして「強制的情報開示」という項目があるのですが、財務関係のディスクロージャーの規定で、環境に関連したところを明記されているものであり、オーストラリアの場合ではこれが物量的な情報の位置づけの中にあります。例えば一方、アメリカなどですと、法規制を遵守するために必要となる投資の金額が企業の財政状態、経営

成績に照らして重要であれば開示することになっていきますので、MEMAに当たる欄にもこれに当たるものがあると思うのです。一方、その点について日本の状況を考えてみますと、貨幣的なものについても物量的なものについても、日本の財務関係のディスクロージャーの規定では環境関連と明記したものはありませんので、この分野については日本で今後ますますの検討が必要な分野と言えるのではないかと思います。

バリットさんのお話の中では、この欄の一番下のiの「AASB1037」という多様な種、生物多様性についても貨幣的に評価するという会計基準も検討されているというお話もあり、こちらはPEMAにもMEMAにも入っているわけですが、この点も日本ではまだ片鱗も見られないところだと思いますので、相対的にオーストラリアのほうで先駆的に行われている分野だと思われま。

一方、将来指向については、オーストラリアでもまだ限られたプロジェクトしかないというお話でありましたが、日本でも現状では過去指向のものが多いかと思います。将来の意思決定に生かせるような環境会計のツールの開発の必要性が認識されている段階であると思われる。例えば経済産業省の環境会計研究会で取り組まれているツール開発の中では、将来指向に該当するものがあると思われ、今後の研究成果が期待されるのではないかと思います。

続いて第4報告、フィリピンにおける環境管理会計の報告について、コメントさせていただきたいと思います。まずファティマ・レイエスさんのお話で、フィリピン会計士協会、PICPAは会員が10万人ということでした。フィリピンの人口は6,000万人だそうで、日本の人口の半分ですが、日本の場合は日本公認会計士、JICPAの会員数は1万数千人ですから、フィリピンには会計士協会の会員の方は日本の六、七倍いらっしゃるのです。日本の場合、会計士は大体監査の仕事の世界にいるわけですが、フィリピンの会計士は監査の世界のみならず産業界の中に幅広く入って、企業の中で経理部門、財務部門の担当者として活動されている方はたくさんいらっしゃるのだと思います。その状況の中でPICPAが環境会計の教育を広く手がけているのは大変有意義なことではないかと思います。

また、PICPAの活動によって大学の通常の会計カリキュラムの中に環境会計も入っているというお話があり、非常に先進的なことをなさっていると感銘を受けました。

フィリピンでそれだけ通常の会計の世界の中にも環境会計が深く浸透した理由の1つは、恐らくフィリピンの会計士協会のほうで進めていらっしゃる環境会計の考え方がアメリカのEPA（環境保護庁）の環境会計プロジェクトが開発した、いわゆるウィンウィンの環境会計、環境に取り組むことによって経済的にもペイする、経済的なメリットもあるということに焦点を当てて、経済的にもメリットがある汚染防止のプログラムを進めようということに大変効果を発揮する環境会計の考え方を比較的中心的に押し出されているということが理由としてあるのではないかと思います。

日本におきましても、そういったウィンウィンの機会を発見し、それに目を開くことによって環境の取り組みが進まれていく余地はまだあるとも思うのですが、一方でウィンウ

インの部分は、環境の取り組みの中の一部にすぎず、短期的には経済的なメリットは期待できないけれども、企業の方針として、いろいろな状況を考えて取り組む環境会計の取り組みというのもあるのではないかという話がありました。そういった面でのウィンウィンでない部分の環境会計に役立つツールの開発、またそれに伴う教育もフィリピンでも考えていらっしゃるのではないかと思うのですが、日本の中ではそういう点により焦点を当てて考えていくべきことではないかと思っております。

宮 崎

倉阪さん、ありがとうございました。

続きまして金先生より、プラタシダさんの「廃水課税を通じたインドネシア産業への環境管理会計導入」、今井さんの「アジアにおける日本企業の環境会計ケーススタディー」、この2つについてのコメントをお願いいたします。

金

最初に、この美しい街、神戸に私をお招きくださり、プラタシダ女史と今井氏の素晴らしいご報告にコメントをするという機会を与えてくださったIGES関西研究センターの皆様にお礼を申し上げたいと思います。

コメントを始める前に、混乱を避けるため、2、3の用語についてお話し、その意味を明確にしておきたいと思います。私が気になっている言葉は、内部コストと外部コスト、内部環境会計と外部環境会計です。私はこれまで、これらの言葉の意味の理解の仕方やこういった言葉と管理会計と財務会計との相互関係で理解に窮するということはありませんでした。しかし、こういった言葉が日本では他の国と少々違った使われ方をしているということに気付かしまして、いささか混乱しております。ですから、この言葉を私自身、正確に理解するためにも、この問題について触れておく必要があるでしょう。私の理解では、管理会計とは、内部で使用するための会計であり、情報の種類がどのようなものであるかに関わらず、すべて、経営上の意思決定のために経営者に報告されるものです。財務会計とは外部の利害関係者に、どのようなものであれすべての情報を伝えるための会計システムです。

そういうわけで、私は國部教授と今井氏が外部環境管理会計について言及された際、少々混乱してしまいました。ですから、財務会計と管理会計だけを使うことにして、財務会計は外部の利用者に情報提供をするもの、それに対して管理会計は内部の利用者に情報提供をするもの、としてみたいかがでしょう。そのほうが管理会計と財務会計の理解の仕方としては簡単だと思います。どのような情報であれ、内部の目的のために使う情報であれば管理会計と呼んでよいわけです。また、組織外（外部）の利害関係者に情報を伝えようとする時は、それを財務会計と呼びます。私はそういうふうには内部と外部、管理会計と財務会計という言葉を理解しています。間違っていたら、ご指摘ください。

今井氏のご報告の中で、外部コストは社会コストであり、それに責任を負っている民間企

業（すなわち松下）はこれを負担していない、というふうに私は理解しました。そこで今井氏に伺いたいのは、松下は環境コストを算出する際に外部コストを組み入れているのか、それとも組み入っていないのか、ということです。これについて、後ほどもう少し、お話しただければ幸いです。

従来の会計分野では、皆さんよくご存知のように、管理会計と財務会計は一つにまとめられる傾向がありました。このことは、企業が会計システムを包括的な経営情報システム、たとえばERPのようなものに組み入れている場合、特に顕著です。時の経過とともに環境会計システムは進化し、経営上の意思決定のため、あるいは外部への報告のための環境情報は、一つの統一されたシステムによって作り出されるべきものとなってきました。

したがって、私たちがガイドラインを作る際、あるいは環境会計用のツールや意思決定のモデルを何か作る際、環境コスト情報を両方の目的に合わせて作ることが極めて肝要となります。そういったことをふまえて、いくつか議論のポイントを挙げたいと思います。一つ目は、減価償却費に関連した問題です。現行の日本のガイドラインでは、私の理解が正しければ、減価償却費は報告に含まれていません。その代わりに、投資コストと運営コストがそれぞれ別々に報告されることになっています。私の考えでは、減価償却費は投資と支出の間を繋げるという役割を持っており、減価償却費は環境コスト報告の中で報告される必要があります。

二点目として、松下ではどのような根拠に基づいて環境以外のコストから環境コストを抜き出しておられるのでしょうか。これは実際の作業としては容易ではないのですが、貴社にはそういった目的のための業界独自のガイドラインといったものがないように理解しております。環境コストの抜き出しに際し、経験されたご苦労について、お聞かせいただけますか。

三点目として、製造コスト全体に占める環境コストの割合についてご紹介いただけませんでした。コスト管理のための情報を必要としている場合、私たちはまずその数値を把握して、そこからスタートしなくてはなりません。ですから、その数値を開示していただけますでしょうか。さらに、環境コストが総額620億円というのは実に膨大な額です。この数字が松下の経営にとって意味していること、メッセージとして伝えていることは何なのでしょう。

もう一つのポイントは、環境コストをコンピュータ処理する際、基本的にはすべての取組みとコストが一期間に計上されるわけですが、実際にはその効果といったものはその後何年にもわたって現れ続けるわけです。そこで、こういったコンピュータ処理やコストと利益の把握の問題をどう処理なさったのでしょうか。ご報告によると経済的利益は76億円前後ですね。しかし、コストは620億円です。すると総利益はコスト総額のわずか12%です。つまりこれは、620億円ものお金を投じておきながら、手にしたリターンはたったの76億円ということなのでしょう。このような数字でどうやって最高幹部に、環境活動に対する積極的な投資を続けることを納得させることができたのですか。私たちは皆、環境管理システムをうまく稼動するには、最高幹部の積極関与が必要不可欠だということを理解していますが、どうすればトップ経営陣はそういった環境投資やその他の取組みに熱意を持ってくれるようになる

のでしょうか。

非常に興味深いと思いましたのは、どうも2つの全く異なったアプローチがあるようだということです。一つ目は日本と韓国が取り入れているアプローチで、環境会計ガイドラインをはっきりと打ち出すために政府が多岐なる努力をし、企業はそれに従えばよいというものです。非常に印象的なのは、あるいは驚愕にも値すると思いましたが、実に多くの日本企業が、こんな短期間ですでに環境会計ガイドラインを導入しているということです。これは、ガイドラインによるアプローチが非常にうまく機能している証左であると理解しています。ただし、日本におけるガイドラインの導入が本当に任意のものなのか、それとも何らかの圧力が政府からかけられているのか、そこを伺いたいと思います。もしくは、ガイドラインの導入に関して政府から何らかのインセンティブがあるのでしょうか。

もう一方のアプローチは、日本と韓国以外の国々で見られるように、基本的に内部主導のアプローチです。内部の意思決定に必要とされる環境会計情報の種類や規模は企業によって異なります。したがって、会計士がすべきことは、各企業が環境会計情報に基づいてコストイングと意思決定の方法をそれぞれ独自に開発していくのを手伝うことです。私としては、それぞれの国がそれぞれの社会的、政治的、文化的な環境に応じて適切なアプローチを選べばよいと思います。

企業が環境管理システムを採用し、実施する際には、その推進力となるものがいくつかあると私は考えています。EMS開発の初期段階において、最も重要な問題点は法と規制の遵守です（第一段階）。その後、企業は、環境パフォーマンスの向上と同時にコストを削減させる余地があることを認識します。この段階で、企業は環境パフォーマンスの向上と財務パフォーマンスの向上という両方の目標を達成する機会を得ることができます（第二段階）。一度このチャンスを利用したら、ブレークスルー（すなわち技術刷新）なしにコストを削減する余地はありません。第二段階の後、企業は市場や顧客の力を受けて環境問題を真剣に考えるようになり、企業イメージの強化を通じて販売を拡大させるというチャンスを利用します。

インドネシア企業の多くは現在、第一段階にあり、法律の遵守に必死になっています。実際には、韓国の企業も多く同じような状況です。そのほとんどは中小企業です。韓国や日本のように、経済開発において政府が強いイニシアチブを取っている国では、トップダウンのアプローチが非常にうまくいくかもしれません。この意味で、インドネシアの環境専門家協会、IPLHIは、韓国や日本と同じアプローチを取ることが検討されるとよいかもしれません。ただし私は、インドネシアの社会、経済、文化的な環境がどのようなものなのか、正確なところは把握していません。

最後に、報告者の方々に簡単な質問をさせていただきたいと思います。最初の質問は國部博士に伺いたいことです。先にも申しましたように、日本のガイドラインは義務づけられているものではないと理解していますが、日本政府は環境会計ガイドラインを遵守している企業に対して何らかのインセンティブを与えているのですか。韓国政府も日本と同じ状況にあるため、日本企業がどのようにしてガイドラインを推進させているかを知ることは非常に重

要なのです。

バリット教授は非常に見識に富んだEMAの分類法をご紹介くださいましたが、あの枠組は環境会計のみにあてはまるのではなく、従来の会計にもあてはまるということを指摘させていただきたいと思います。物量的な環境管理会計システムもまた、従来の会計報告に含めることが可能でしょう。ですから私は、環境コストを算出することの重要性と、次の段階に進む前に環境コストを環境以外のコストから抜き出すことの重要性を強調したいと思います。今私がお話ししたことに対してコメントをいただけますか。

最後の質問はマヨール氏に対するものです。貴ロペス・グループがこれまで環境会計システムを開発し、実施されてきたお話は非常に興味深く拝聴しました。普通、会計部門の人間と環境部門の人間、その多くは技術者ですが、この両者はなかなかうまくやっていけません。韓国ではそうです。私が韓国の化学薬品企業を担当した時、会計担当者はまったく協力的ではありませんでした。彼らは会計情報システムに関する情報を私たちに提供しませんが、マヨールさんはロペスの場合、非常にうまく力を合わせて作業ができたと言っておられました。これらの人々の間にとすると起きがちな衝突に、どうやって対処されたのですか。

宮 崎

ちょうど國部先生にもご質問が出ましたので、これから発表者からの返答をお願いしたいと思います。

では、國部先生からお願いいたします。

國 部

最初にベネットさんから極めて本質的なご質問をいただきました。最も重要な点は、環境会計情報がどのような意思決定に使われているのかということだと思います。この問題については、現状としてどのような意思決定に使われているのかというご回答と、それからどのような意思決定に使われるべき情報が出されているのかという、この2つの点からご返答申し上げたいと思います。

現状、どのような意思決定に使われているかということを申し上げますと、1つは、今井さんがご報告されたように、日本の環境会計のガイドラインに則った情報というのは、環境コストと、その環境パフォーマンスの改善が対比的に見ることができますから、その両方を見ることによって効率的な環境会計をつくっていくための内部的な意思決定に使われる。あるいは環境コストを発見することによって、今まで気が付かなかった環境問題に関するインエフィエンスはわかる。そのような内部的な利用の方向性が1つあります。外部に情報開示する時に、この情報をどう使うかということですが、これは極めて難しい問題です。ただ1点、日本の環境会計に重要な影響を与えているものに、「エコファンドによる環境報告書の分析」があり、エコファンドが投資対象企業にスクリーニングをかける時に、企業の環境

情報開示を分析し、その中で環境会計情報を開示している企業は、情報内容もすぐれており、内部の環境マネジメント・システムがきちんとできているという代理指標として見る傾向がありますので、そういう点で影響があるということが言えると思います。

ただ、私は環境省の環境会計ガイドラインは、もっと重要な社会的な意義があると思います。先ほど金先生がご指摘されたように、例えば松下電器の環境会計は、経費で見た時に300億円の赤字になっているわけです。300億円の赤字というのは370億円支出して、そして70億円ほどエネルギーセービング等でキックバックがあったとして、残りは300億円です。この金額の意味というのは社会的にまだあまり検討されていないと思うのです。もちろん法規制遵守のためのコストはそこから除かなければいけません、松下電器さんが自主的に活動されている金額であるとする、それだけ社会的コストを自主的に負担されている。ということは、とりもなおさず松下電器の株主がそれだけ負担しているということになるわけです。本来ならばこれはガバメントが税金でやらなければいけないことをやっているのかどうかという議論になります。環境会計によって企業はこれだけ自主的にコストを負担していることが示されるならば、それをパフォーマンスをあわせて表示することが重要になるのです。

そうすると、企業に対して自主的な環境保全活動を促進するためには、環境税等や各種の規制が考えられていますが、環境会計によって自主的な活動の内容を明らかにすることによって、そういう会社には税金を安くする、補助金を回すなどのインセンティブをもたらすシステムと連携できる可能性があります。日本の産業界にはそういう点から環境会計を社会政策の手段として活用する道を私は提唱しているつもりですが、まだ十分に浸透していません。しかし、この点が将来的には重要だと思います。

それを示す事例として、当時の環境庁がこの環境会計のガイドラインを導入した時に、大蔵省に「環境コストの金額に基づく税制優遇策」というのを提案したのです。しかし、大蔵省、今の財務省ですが、環境コストの計算がまだまだ統一もされておらず、可能性もないため税金計算云々という以前の段階であるという形で通らなかった。中・長期的課題になったと聞いていますが、その点をもう一度、考えるべき時期にあるだろうと思います。

その点、金さんのご質問にもありましたが、インセンティブはないのです。インセンティブを持たそうという努力を環境庁はしたことはあるのですが、今のところない。では、どうして普及しているかというと、外部の利用、例えばエコファンド、また新聞がよく取り上げてくれるのです。環境会計という形で、この会社はこれだけお金を使いました、お金を使ったことは環境にいいかどうかという判断はともかくとして、効果が一定であるとするならば、使えば使うほど環境に配慮しているということで、金額にはインパクトがすごくあるのです。パブリック・リレーションの効果があるかと思います。

また、細かい点ですが、日本の環境省のガイドラインは、償却費も含んでいるという点は付け加えておきたいと思います。

宮 崎

國部先生、ありがとうございました。
では、続いて李先生、お願いいたします。

李

國部教授がマーチンさんの質問に十分答えていただいたので、私はほんの少し、問題点を指摘するだけにします。私は環境管理というものとは環境の持続可能性と経済的な収益性を調和させることだ、と理解しています。そのための準備として、企業はISO14001に基づいた環境管理システムを導入しました。初期の段階では、環境部門は、これは組織にとって良いことであり、また経済的な成果も生み出す、と言っていたのですが、数年後、環境管理システムからどのような成果が生み出されたかを言ってくれる人はいませんでした。示すことができないのです。経済的な成果が本当にあるのでしょうか。そういう意味で、環境管理を実施した後に何らかの財務検討が必要であろうと私は考えています。専門家たちはそれについて考えています。貨幣的な数値による指標が必要なのです。ISO14031には、環境パフォーマンスの枠組があります。この枠組の中で、投資と支出を含めた財務上の指標を見つけることができます。これは環境管理会計との関連性が非常に強いものだと私は思っており、最終的には環境管理の活動の成果を貨幣的な数値で示すことができるはずですが。そういう意味で、環境管理会計をベースとして用いますが、実務は言うほど簡単ではありません。まず、何が環境コストで何が環境コストではないかの分類で苦労し、そういったデータをどうやって収集するか、データが正しいものであるかどうかで悩み、それをどうやって使うか、目的は何なのか、誰がそれを利用するのか、そういった類いの疑問が一度に浮上してきます。私の経験では、コストの総額を突き止めるのはさほど難しいことではありません。問題は、利益です。これに関して、日本の例を取り上げたのですが、日本でのコストが100であるのに対してフィリピンのそれはわずか10や12や15といった程度だ、ということを経営陣は知りたいわけではないのです。彼らは100支出すれば200の利益が上がることを期待しています。そういう場合、社会的な利益なども含ませるべきです。こういった意味から、私たちは利益というものの実際的なコンセプトを開発するつもりであり、これが韓国の事例で私が抱えている問題の一つです。

二つ目の問いは、継続的なデータ収集を、手作業を増やすことなしに毎年どうやって続けていくかであり、すなわちERPにも関わる問題です。私たちは実際に自社にERPを導入しようとしたのですが、こういった類いのシステムを企業レベルで正しく導入するための正確な方法論が何もないため、環境会計の雛形がなく、導入はそう簡単ではありません。これは私たちが自力で解決しなくてはならない問題です。

最後になりますが、商品開発やライフサイクル・アセスメントにEMAのコンセプトを活用すると有効だと思われる事例がいくつかあります。そこでは、ケース毎に算出をすることができます。例えば、ある商品の環境に配慮したデザイン、あるいはライフサイクル・アセス

メントで、物量的なデータと貨幣的なデータを合算させることができます。そこから引き出された結果は、高いレベルで今後の開発について決定する際、大きな助けになります。これは統合的なアプローチではなく、ケースバイケースのアプローチで、環境管理会計をベースにして短期の成果を出すことができます。私はこういった類いの会計をまずやってみたいと思います。具体的で統一された結果はもっと後で出てくるでしょう。今ご説明したケースについては、十分な事例がなく、明確な枠組ありませんが、私たちはそれを一つずつ構築しているところであり、今後日本から得られる多くの相違点や経験を踏まえながら、この種のディスカッションをベースにした環境会計に焦点を据えていくつもりです。時間がありませんが、以上が私のコメントです。どうもありがとうございました。

宮崎

次にバリット先生、お願いいたします。

バリット

時間が限られておりますので、私に対してご指摘があった2、3のポイントについて、簡単にコメントさせていただくことにします。最初のご指摘は、環境会計と環境管理会計における会計士の役割についてでした。個人的には、環境会計士はこの領域において非常に力を持っていると考えていますが、必ずしも財務会計士がこの領域で力を持っているとは考えていません。ご説明しましょう。管理会計士は貨幣的な情報と物量的な情報を日々、扱っています。彼らの関心事は組織における物量的な効率であり、標準的なコスト・システム、たとえば目標と効率の比較を行い、その情報を報告する、すなわちモニターし、報告し、フィードバックを受ける・・・といった具合です。彼らはまた貨幣的な情報も扱いますが、これについてはお話しするまでもないでしょう。環境会計士は、物量的な事柄と貨幣的な事柄の両方に精通している必要があります。ですから、金教授のコメントは非常に的を射たものであり、従来の管理会計士と従来の管理会計は環境管理会計士と環境管理会計のニーズに十分に適用できます。ただし、財務会計は貨幣的な側面のほうをより重視しており、そのため、財務会計士はその仕事の一部として、また会計の財務関連事項に関する公表報告において、物量的な事柄を扱ってはいるものの、これは彼らの得意分野ではないのです。ですから私は統合についてあなたがおっしゃったことと同意見です。私は常に、しかるべき時がくれば、対外的にも対内的にも公開されるすべての会計情報のベースとしての管理会計を焦点に据えています。ベネット教授が会計と会計士の重要性について同じようなコメントをなさっていました。別に私は会計士が世の中を牛耳るべきだと思っているわけではなく、様々に異なるタイプの会計ツールや手に入る限りの情報すべてを見ることのできる枠組の開発に興味を持っているだけです。こういったツールを推進しこの領域全体を担当するのが環境部門長なのか環境会計士なのかは大して重要ではありません。とにかく私たちは、ご紹介してきたさまざまな次元のすべてにそぐうプログラムを開発できるようなツールを持つべきだ、と考えて

います。それが第1点です。

二つめのポイントは、お話しした枠組の有用性に関するものであり、オーストラリアと比較して日本がどういうふうに行っているかという話で早速応用され、非常に嬉しく思いました。私にとっては、これが役に立つツールであるという印になるのです。というのも、日本のみなさんは韓国を見ることも、ドイツを見ることも、アメリカを見ることも、オーストラリアを見ることもできるわけで、マトリックス中のギャップがある部分に関して自分自身のアイデアを発展させていくのに、どの国のツールを利用することも可能だからです。今私は、これこそは私たちが進むべき道だと確信しています。環境管理会計全体として、標準化すべき領域などないと思います。領域ごとに何らかのガイドラインを作り上げることができるでしょう。そうです。そして私たちは、マトリックス中の要素一つ一つに関してこういった領域ごとの開発をしていくべきであり、私たちにはそれができる、と思っています。しかし、国によっては、マトリックス中のある要素の重要性が他国より高くなるものもあるでしょう。国によって文化、政治、社会、そして経済的な背景が違うということを許容しなくてはならない、ということの意味しています。マトリックスはそういった事柄に対する注意を促してくれるものであり、比較作業の土台として非常に役立つものになり得ます。また、一学識者である私にとっても、これは非常に有益なものだと言っておかななくてはなりません。なぜならこれはこの領域における比較作業の必要性を示してくれるからです。じっくりと腰を据えて互いの経験から学びあうというのは非常に良いことですが、要するに、なんらかの比較をしようとしているわけで、だからこそ私たちはガイドラインの開発に利用できる何か共通の要素がないものかと期待もできるわけです。以上が枠組に関する2つめのポイントです。

3つめのポイントは、再び、ベネット教授のコメントに関連しますが、環境の改善にお金を払うということに関してです。汚染防止に熱心であるということの証明になるのであれば、もっとお金をかけたいと思うのでしょうか。それとも、環境コストの削減に努力していることの証明になるのであれば、なるべくお金をかけたくないと思うのでしょうか。この問いに答えるためには、環境管理における総合品質、すなわちTQEMを導入する必要があると思います。TQEMは、環境コストのうち「末端(エンド・オブ・パイプ)」での支出に該当するものは削減する必要があるが、環境コストの発生を阻止するための額は増やす必要があるという事実私たちに注意を向けさせようとするものです。このTQEMは非常に良いツールだと思っていますが、一部の領域、予防的な領域においては環境コストを増額させる必要があり、また「末端」の状況に対処するという失敗領域では環境コストを減額する必要があるのだ、ということをお話してくれます。これも頭の中に留めておくべきポイントでしょう。

最後に、これは私個人の問題ですが、この環境管理会計の領域全体が開発されていく仕方、中でも特にUNSDSにおけるそれに関してです。金教授が取り上げられ、減価償却費が日本では報告されず、投資コストと運営コストは報告されている、と言われました。金氏は、減価償却費は投資コストと運営コストを繋げるものだと言われました。私がEMAについて抱えて

いる問題は、環境コストと環境利益というフローに焦点を据えがちなということです。会計的な視点から、また経営的な視点から言うと、関心はフローと同時にストックの管理にもあるわけで、ストックとフローを一つにまとめる、あるいは明確に表すような環境管理会計システムを目指すべきです。減価償却費は資産であるストックとつながっているフローです。これによって期首在庫があるとか、期末在庫があるとかいうことがわかり、この2者間の格差が減価償却費になるわけです。この3つはすべて管理できるものですから、これについて知っておくことは重要です。それは環境の意味でも同じです。当初物量的な環境ストックを持っていても、そのストックの下落、あるいは価格低落があるかもしれず、そうなれば本来の資本は価値が下がり、期末在庫を持つことになります。この情報があれば、フローだけでなくストックも管理する土台を得るわけで、私はEMAについては、コストとフローだけに焦点を据えるのではなく、こういった事柄について考えるところからスタートすべきだと思います。以上です。ありがとうございました。

マヨール

環境技術者と会計士をどうやって一つにまとめ、協力して仕事をさせたかという質問がありました。よろしければ質問にお答えする前に、手の内をお見せしたいと思います。この中に技術者もしくは環境技術者の方が何人、会計士の方が何人いらっしゃるでしょうか。ここで何人が技術部門の人でしょうか。わかりました。ほんの一握りです。では、財務部門の人は何人いるでしょうか。こちらも数名ですね。では他の人たちは。

私たちがどうやって技術者と会計士を協力させたかは、次の通りです。最初に、私たちの企業グループは、PICPA、フィリピン公認会計士協会の招きを受けて環境管理会計に関するケーススタディに参加しました。言ってみれば、私たち環境技術部門の人間が、会計士あるいは財務部門長の得意とするところを何か学びたかったのです。以来、我が社の環境技術者たちはPICPAのEMAの応用開発に取り組んできました。

先ほどの報告で申しましたように、私たちが自社内でEMAを応用した際まず行ったことは、環境の安全性と健康に関する支出あるいはコストをとにかく一つにまとめることでした。この時点では、会計士からほとんど助けはなく、また会計士と一緒に仕事を進める必要もありませんでした。しかしEMA実施2年目にはいと、改善命令が出されました。

先ほど紹介しましたプログラムの構成要素、MARS（経営評価とレーティング・システム）を思い出してください。EMA実施初年度、EMAで良好な成果を挙げている会社がいくつかあり、会長から褒賞を受けました。これが多くの羨望を引き起こし、組織内の他の人間にある種のモチベーションを与えました。最初の時点で協力しなかった技術者と会計士が、協力することに強いモチベーションを感じたのです。おそらく彼らは、今年度末には自分たちの会社が会長褒賞を受けるかもしれない、ということを理解したのでしょう。

次のステップとして、先ほど申しましたように、TQEM総合品質と環境管理を目指します。我が社の目標の一つとして、最終的にはESH（企業の環境・安全・健康）を機能させたい、

あるいはESHを組織がより高いレベルの生産性とコスト効率を実現させられるようなサポートシステムにしたいと考えています。というわけで全般的に見て、技術者と会計士だけでなく、組織内の他部門、たとえば人的資源管理や戦略企画などといった部門の人間にとっても、環境管理プログラムに共に参加するという意味で、よい方法だったと思います。

宮 崎

それでは次にプラタシダさん、お願いします。

プラタシダ

インドネシアは日本や韓国と同じアプローチを取るべきだという金教授のご指摘について、手短かにコメントしたいと思います。もちろん、私たちは日本や韓国とは異なる文化とビジネスの環境を持っていますから、もっと詳細にわたった比較研究があれば、私たちもそうしたいと思っています。ただし、その成果は日本ほど早くは出ないだろうということは確かです。ありがとうございました。

レイエス

日本公認会計士協会の倉阪智子さんのコメントにお礼を申し上げます。2つのポイントについて、お話ししたいと思います。1点目は、フィリピンでの例からわかるように、会計の専門家は企業の環境管理会計の開発ならびに推進において効果的な触媒になることができます。ですから、環境管理会計のプログラムに着手したいと考えているすべての国に対して、国内の会計士の組織にアプローチをかける、あるいは巻き込むことを推奨します。なぜなら彼らは間違いなく、EMAの実践にお墨付きを与えてくれるからです。もう一つの提案として、会計士にアプローチする際に、損益計算書の貸借対照表を報告する際の仕方を変えてほしいと頼んでいるわけではないのだということをはっきりと説明してください。そして、彼らが収益と同時に環境コストの削減に関するより多くの情報を提供することによってその企業がより良い意思決定を下せるように支援するのを手伝うのだ、ということを強調してください。更に、環境管理「会計」と言うものの、会計士だけに關わるものだという意味ではないということも明言する必要があります。というのもこれまでの経験から、EMAは実際、非常に学際的なものであるということがわかっているからです。実際、私たちが行ってきた研修では、会計士や財務担当者よりも技術者のほうが良い仕事をしています。ですから、組織内のすべての人が力になれるのです。会計士、各部門長、技術者、その他の専門領域の人々など。最後のポイントは、アジアにおけるEMAの発展は現在、非常に急速に進んでいますが、この発展が今後も、同地域の持続可能な開発の推進という目的に沿って持続されることを願うばかりです。ありがとうございました。

今井

金先生のほうからいろいろご指摘をいただき、ありがとうございました。

私は4つの点について回答したいと思います。

環境会計とは何なのかという点が1点、環境会計は経営者の意思決定に活用できるかというのが2点目、3点目は東南アジアへ環境会計を展開した時の印象について話をします。最後は一番厄介なものですが、費用対効果の考え方についてお話をしたいと思います。

最初にお断りしますが、今回発表したのは松下電器グループの環境会計であり、松下電器グループの環境会計が日本のやり方と全く一緒ということではありません。例えば先ほどお話がありました減価償却費を中に含むか、含まないかということに関しては、私どもは、現在は減価償却費を経費の中に入れていませんが、先ほど國部先生からご指摘がありましたように、環境省のガイドラインは設備投資額と減価償却を含んだ経費を併記するようになっており、松下電器はそのガイドラインとは少しはずれるということです。

最初に私が考える環境会計とはどういうものかということですが、松下電器グループでは環境に関する最高の意思決定会議が年に2回、4月と10月に開かれます。環境会議と呼ばれているもので、社長が議長を務めます。

環境会計については、1998年10月に「松下電器グループへの環境会計の導入について」ということで議題を提起したわけです。するとその議題を正式に提起する前に経理部門からクレームがつき、「環境会計」という紛らわしい言葉を使ってはいけない、社長の出席する会議で唐突にそういう「環境会計」という言葉を出さないでくれと言われました。松下電器は財務会計があり、経営に役立てる管理会計があり、さらにまた環境会計ということを使うと混乱するため、「環境コストの導入」として提案をしました。

よって、外部報告目的の財務会計があり、経営の意思決定に活用する管理会計があり、加えて環境会計があるという理解です。環境会計は外部報告目的の環境会計と、内部活用目的の環境会計があるということです。

外部環境会計と内部環境会計は何が違うかというと、環境コストのところは一緒であり、環境効果をどこまで環境効果として対外に発表するか、ないしは対外に発表しないけれども、内部で活用するかが違うところです。そのように理解をしております。

2点目に、環境会計は経営の意思決定に活用できるかということですが、昨日、ベネットさんからも報告がありましたように、環境面からの持続可能性というところで、バランス・スコアカードという手法が非常に有効だということです。会社の価値を短期間で評価するのではなく、長期的な視点で会社の価値を評価しようと思うと、環境は避けて通れない。その時にバランス・スコアカードを導入すれば非常に有効な手法ではないかという話でした。私もそのとおりと思っております。環境会計を本当に会社の中へ根付かせて、活用しようと思うと、コーポレートの環境業績ではなく、分社関係会社の経営業績の評価の1つとして環境会計が応用できれば一番いいのではないかと考えております。松下電器グループの内部環境会計はそういう方向にもっていきたいと考えております。

業績を評価する時はエアコン部門、オーディオビジュアル部門、コンポーネント部門という関連会社単位で評価していくわけですが、その時は日本の事業所と海外の事業所は、エアコンだったらエアコンという単位でくくって評価していくというやり方をしたいと思っております。

3点目の東南アジアへの環境会計を導入した時の印象ですが、去年から環境会計をグローバルに集計し始めました。東南アジアは松下電器グループにとっては最大の生産拠点であり、この環境コスト、環境効果をきちんとつかむことが大事です。4カ国を訪問し、実際経理、環境部門から、ペアで各会社から出てきてもらい、日本の環境省のガイドラインに沿った松下電器の算定基準を説明してまいりました。非常に熱心に聞いていただき、どの会社もそうかと思いますが、従来型の環境管理の部署は、特に生産工場の公害防止、省エネルギーなど、どちらかというエンド・オブ・パイプ的な業務に多く携わっていたのですが、それをマネタリーに評価するということが経営に近づくということから環境会計を導入することに対しては、経理も環境部門も非常にウェルカムでした。当初、日本の環境コストの分類で、東南アジアでもきちっと集計できるのか、違和感がないのかということに心配したのですが、スムーズに理解をいただけたと考えております。

4つ目の費用対効果について、確かに実態効果と環境コストを比べた場合は、どこの会社も引き算をすれば赤字で、金額と物理量をペアで見るとということが環境会計だとすれば、エコ・エフィシエンシー、環境効率で見ると、赤字、黒字というよりも、パフォーマンスを含めた効率がどう改善されていっているかという見方もあるのではないかと思います。本当に経営に生かす環境会計ということでは、実態効果だけではなくて、みなし効果というか、例えば今、日本でも話題になっているERM、エンバイロンメンタル・リスク・マネジメント、いわゆる土壌汚染を修復することをどう効果として見るか、研究開発のコストをどのように効果として見るかといった見方が必要です。私のプレゼンテーションの中にありましたように、企業内だけでは研究開発の効果は見つけにくいと思うのですが、一步企業から出て、社会のベネフィットがどうかという考え方でみなし効果として見ていく。土壌汚染とも関係しますが、減損会計が今、日本でも導入が検討されているようですが、こういうものと環境会計とをうまく結びつけていくなどを通して費用対効果、現時点では赤字をどのように理解するかといったことを一生懸命考えております。

宮 崎

以上でコメントーターの皆さんからのコメントと発表者からの返答が終わりましたので、司会を國部先生にお願いいたします。

國 部

ありがとうございました。

この後、いろいろディスカッションをしていかなければならないのですが、本日より

EMAN - APが創設されたわけで、今日で終わりのシンポジウムではないわけです。フロアの皆さん方もこういう質問もしたい、コメントもしたいという意見もたくさんおありだと思うのです。オープンエンドというか、できるだけたくさん意見をいただいて、プレゼンター、あるいはコメンテーターで回答できることがあれば回答する。しかし、こういう問題があるのではないか、あるいはこういう意見があるのではないかということをしてできるだけ幅広くうかがいたいと思います。

文書で質問をいただいた、台湾から来られた参加者のリユン・ヨン・レイモンドさんの質問も含めて、今からフロアのご意見を受けていきたいと思います。

よろしくお願ひいたします。

フロア

私がこれからお話ししたいことは、言葉の混乱についてです。フィリピンで環境会計を導入する際、言葉遊びのようですが、はっきりさせておくことが重要であるように思います。私たちが「エンバイロメンタル・マネジメント・アカウンティング」と言う時、それは環境管理を意味しているかもしれませんが。環境を管理し、それについて報告するということです。一方、「エンバイロメント・マネジメント・アカウンティング」は、環境に関する管理会計です。ですからフィリピンで私たちは、対外的な報告というCPAの仕事の一つは証明することであり、そのため企業が環境問題を牽引しているかどうかの証明もする、ということも明言しています。なぜなら、そういったことは後に財務にも影響を及ぼすものであり、またこれは監査人のレベルまで、対外報告者としての会計士の義務でもあるからです。もう一つ、1999年度の当社のCPA事業顧問についてです。会計担当は、ジキル博士とハイド氏のようなものです。バリット教授のご指摘のように、1人は外部の人間でもう1人は内部の人間です。実際、私はバリット氏がこの点も指摘してくださったことを嬉しく思っています。というのも私たち管理会計士がフィリピンで成功した原因は、バリット教授の言われたようにTQEMの原則に正確に従ったからであり、私たちは会計士に対して、予防に目を向けるようにしなくてはならず、対外報告にばかり焦点を据えてはいけなかったと言いました。今後は、管理会計に焦点を据えなくてはならない、と。一つの側面として、会計士の社会的責任としての報告義務があり、もう一方の側面として、あなたがここで言われた、意思決定をサポートする環境会計システムがある、ということは極めて明確だと思われまふ。そのことをバリット教授もバリューチェーンの中で示されていたことを非常に嬉しく思いました。会計士の世界は刻々と変化しています。情報が増えることで、将来は「会計士」という言葉さえなくなるかもしれません。CIO、情報主任となるかもしれません。そしてもし私たちが会計という殻の外に出ることができなければ、ERPやバリューチェーンについても理解することはなく、ただ混乱するだけでしょう。今、会計士は、本当に別の種類の動物へと変わりつつあるようで、私たちは混乱しています。しかしこれだけは非常にはっきりしていると思います。社会的責任としての報告、そして環境会計が意思決定をサポートするということです。ありがと

うございました。

國 部

ご意見を受けるという時間にさせていただきたいと思いますので、続きまして天野先生、お願いいたします。

天 野

IGES関西センターの天野です。

環境会計の費用と効果の問題についてですが、622億円のコストと72億円の効果をどう考えればいいのか、大変な赤字だということが言われています。私は会計の専門家ではないのですが、コンプライアンス・コストという概念があるわけです。法律を遵守するための費用です。今井さんの資料を見ますと、2000年度の設備投資と経費と両方ありますが、その中の公害防止、日本には省エネルギー法がありますが、事業所の省エネルギー、廃棄物の処理、削減、家電リサイクル、それらはどのあたりまでがコンプライアンス・コストになるかというのは難しいかもしれませんが、大まかに言えば現在並びに将来のコンプライアンス・コストのための費用と考えることができると思います。

また、研究開発があります。これは将来、もしくは中期的な将来に備えての出費と考えますと、現在2000年度の622億円の7割から8割がコンプライアンス・コストになると思うのです。

そのコンプライアンス・コストを引いて、将来また増えるかもしれないコンプライアンス・コストに対する備えも引いて、なおかつ残りが出るようなら、それは赤字となり、株主に対して釈明は必要だと思います。しかし622億から76億を引いたものが全部赤字だとは私は間違いではないかと思うわけです。

また、今井さんの図でおもしろいのは、社会的ベネフィットが外側に出ており、これも考えようとしているのだというご説明がありました。経済学で言うと、金先生がおっしゃったエクスターナル・コストです。しかし、将来エクスターナル・コストの何割かが家電産業にかかってき、またそのうちの何割かが松下電器さんにかかってくるということを考えた上で研究開発をするというのは、相当な支出になると思います。ですからこれらの概念は環境会計の中できちっとしていけば、非常に大きな赤字だという誤解はなくなるのではないかというのが私のコメントです。

國部

じっくり考えさせていただきたいと思います。

続きまして、その後ろにおられた台湾から来られたリユンさん、お願いします。

フロア

私は台湾環境管理協会に勤務している者です。私たちはこれまで5年にわたり台湾で環境管理システムを推進してきており、すでに約2,000社の企業にISO14001を取得させています。中小企業あわせて13,000社ありますが、私はこれは環境管理会計と環境コスト会計にとってとても良いスタートだと思っています。そう、これは出発点なのです。そこで今後、台湾でEMAをどのように推進していくつもりなのかについてお話ししたいと思います。ISO14000、環境管理システムに関して非常に議論を呼んでいる問題があります。推進を始めて5年で、ISO14000を取得した企業が2,000社あります。しかし地元の専門家の中には未だに、台湾国内の巨大企業あるいは大企業向けのISO14000よりもむしろ、国内13,000の中小企業に適した、ある程度単純化したEMSを開発すべきだと言っている人がいます。そこで、これがEMAの始まりとなるのです。では、どうすべきなのでしょう。問題は、中小企業が効果的に利用できるように、単純化されたEMAを開発すべきなのでしょう。それとも、大規模上場企業だけに焦点を当てて、EMAを推進していくべきなのでしょう。またその一方、各企業の環境責任者向けに開発すべきなのか、それとも会計士を通じて開発、推進をしていくべきか。こういった問いに私たちは答えていかねばならないのです。欧州の専門家の方々と日本企業の方々にも、貴国でのご経験をお伺いしたいと思います。アジアの中小企業に対し、環境会計をどのように推進していけばよいのでしょうか。ありがとうございました。

フロア

環境コストと環境効果についての財務指標がほしいというご発言がありました。私もエンバイロンメンタル・マネジメント・アカウンティングの究極のテーマは、環境コストと環境効果の測定ではないかと思います。

そこで、先ほど今井先生からご報告いただきました題材で見たいと思うわけですが、いただいたハンドアウト、日本語では196ページ、英文ですと205ページにございます。その環境効果の注釈の「過年度の設備投資による削減効果については、当年度に計上しない。」ここが一つ、問題になるのではないかと思います。

といいますのは、コストと効果の測定は、新規に投資したものの、その効果を測定するために、過年度の設備投資による削減効果については当年度に計上しないということになっておりますが、これを続けていきますと、投資の効果は年とともに低減しています。ですから、効果は時が経つとともに過小評価されることとなります。したがって、時系列で環境コストと環境効果を比較して分析しようとする時、タイムシリーズでのコスト・イフェクティブネス分析は不適切な結果となります。このような事態を避けるためには、先ほどバリットさんがおっしゃいましたフローとストックの結合が必要ではないかと思っております。

フローとストックの結合とはどういう意味かといいますと、ここで示されている環境コストと環境効果測定はフローの比較になりますが、ストックが無視できない。フローの効果を正しく測定するためにもストックの分を計算の中に入れてこない適切な分析はできないと

ということになるかと思しますので、何とかして完成しなければいけないと思っております。

フロア

3つほど質問させていただきたいと思えます。

1つは、コストとベネフィットの問題です。松下の場合にはかなり大幅な赤字を正直に計上しておりました。失礼ですが、膨大な赤字を表に出していましたが、ある会社に聞き取りに行きましたところ、ある会社では、毎年、環境会計の情報で赤字を出し続けています。マネジメントではそんなに赤字が出るのだったらやめてしまえ、また環境会計セクションの人たちにとってもモチベーションにマイナスに作用すると言われていています。我々がやっている仕事は何だろうということになってしまうので、何とかベネフィットの推計をコストを上回るように粉飾して、マネジメントにとっても、環境に携わっている人にとっても、黒字が出て意義があるのだと言わないと持続しないということを知ったことがあります。粉飾というのは言い過ぎですが、そういうふうなみなし効果のみで黒字にしないと環境会計が定着しそうにないというお話も聞きました。

環境省がベネフィットの推計は非常に慎重だというのは、そこに裁量の余地が入るからだと思うのです。國部先生がおっしゃったように、EMAが定着するかどうか、また誰がどういうふう利用するのかというのはずっと問題になっていますが、これが定着するためには、外部からのエコファンドなどのプレッシャーが必要だということも強調されています。環境会計を採用して、マネジメント自身がそれをどう生かしていくのかという哲学というか、社会責任というものが問われているのではないのでしょうか。外部からのプレッシャーがないと、また、何とか黒字にしないとできないということでは企業自身の存立が問題化されているのではないかと。実際に企業に携わっている人たちはどう考えているのかなということをお聞きしたいと思えます。

次にロジャー・バリットさんにお尋ねしたいのですが、シャルテッガー教授との共著で本を書かれているということですが、概念フレームワークで図6にあります、シャルテッガー教授の場合には環境会計をエンバイロンメンタル・ディファレンシース・アカウンティングと、エコロジカル・アカウンティングの2つに分けていると思えます。いずれもインターナルとエクスターナルに分け、4つに分けていると思えます。バリットさんの図式には、エンバイロンメンタル・ディファレンシース・アカウンティングと、エコロジカル・アカウンティングのインターナルを抜き出しているのかなという感じがしますが、シャルテッガー先生のフレームワークとバリットさんのフレームワークはお互いに何か共通点があるのか、あるいは意見が違うのかを概念フレームワークのところでお尋ねしたいと思えます。

3番目の質問は、バリットさんとベネットさんにお尋ねしたいと思えます。環境会計のコーダーの問題とも関係するのですが、マネジメントにとっては物量でどれだけ環境改善をしたかというよりは、むしろそれはコストにどう跳ね返っているのか、マネタリー・タームでベネフィットがどれだけ上がったのかというマネタリー・タームでのコストベネフィットが

問題になると思うのです。しかし、我々一般市民からすると、むしろそれよりは物的なタームで環境がどれだけ改善されたか、あるいはどれだけ悪化したのかということのほうが大きい問題だろうと思います。

環境省のガイドラインでも地球環境問題でCO₂の削減等ありますが、実際、個々の企業が努力をした結果、ある地域、日本全体、あるいはフィリピン全体、あるいは地球全体でどれだけ物量で環境がよくなったのか、悪くなったのかということが地球の市民として非常に大きい問題だと思えます。

そうしますと、今回の趣旨からはずれるかもしれませんが、概念的に、特にバリットさんとベネットさんは大学で教壇に立たれており、私と同業ですのでお尋ねしたいのですが、環境会計の場合には企業のミクロの環境会計だけでは非常に不十分だと思います。国連やその他でマクロの環境会計も開発されておりますが、それとの関連づけをお考えであるかどうか、研究テーマとされておられるかどうか。

フロア

まず一点は、金先生が言葉の定義の問題で言われたことについて、少し補足をしたいと思えます。私の専門は管理会計です。日本で「管理会計」と言った場合は、一般的には内部、ファイナンシャル・アカウンティングと言った場合は外部、マネジメント・アカウンティングと言った場合は内部に限っています。その辺の混乱はないということですが、今井先生の図の英文の207ページに "Expansion of Environmental Accounting Concept" というのがあります。昨今は製品のリサイクルが生産者負担になっていきますので、この図ではアウトプットとして、企業から出た形でプロダクトが出ているわけです。昨今、企業のインタビューに行きますと、これからは製品という物ではなくてサービス売るのだということになれば、この広がりがプロダクト自体はアウトプットでありながら企業内に存在して、サービスが外に出るといった形になるのだらうなと思われまます。

管理会計情報を考えた場合に、例えば冷蔵庫などは買う時に、ランニングコストが幾らかという情報があり、必ずしもプライスが高いから、安いからということでは購入しないのが日本であるかと思うわけです。

したがって、ベネット先生の話でもあったのですが、ユーザーのニーズを見てやるという面もあると思うのですが、逆にユーザーのニーズを起こすというか、気づかせるという面も当然あるということを考えていけば、管理会計を環境会計的な体系でとらえるというのはまだ無理があり、一つのシグナル、あるいは情報を出すマネジメント・ツールとしては部分的にも考えていくことが可能かなと思った次第です。

フロア

資料の中に環境庁の「環境会計の理解のために」というのが入っていますが、環境会計が赤字だとか、黒字だとかいう議論はやめてほしいと思います。各企業の方に聞いても、トッ

プがそういう意識になると非常に困るということです。環境会計はツールであって目的ではないわけです。目的は環境パフォーマンス指標をいかに改善するか、省エネにどれだけ努力するか、大気汚染、土壌汚染、あるいは廃棄物の減少にどうやって貢献するかということで、そのためにできるだけコストを少なくして環境パフォーマンス指標を上げることです。その方法としてどれがいいのかという観点で議論を進めていかないと非常に混乱すると思います。

現実問題として、企業の経営者など言えば、環境会計を導入することによって、例えば電気を節約する、あるいは水を節約するなど、個々の従業員の環境に対するコスト意識が高まり、企業内部の利益を促進するということが、経営者にとっては説明しやすく、経営者もやろうという気になるということです。私は環境庁で企画調整課長をしていましたが、担当が一番困るのは、会社の偉い人が先ほど出ましたように、赤字か、黒字かだけを問題にすることです。そうではないのです。環境基準を守るためにどれだけお金がかかるのか、そのためにどういうものを活用すればより少ないコストでできるのか、あるいは逆に環境に配慮することによって、コストとは別にいろいろな意味の利益が出て、それが会社の利益に通じるといった観点をベースに置いて議論していただきたいなと思っております。

國 部

ほとんど時間がなくなりましたが、どうしても答えておきたいということがあればお答えいただきたいと思っております。特にバリットさんは大分内容に入った質問、特にシャルテッガーさんとの理論が違うのかどうかとかという点もありましたので、少しお答えいただければと思います。

バリット

ありがとうございます。3点ほどお話しします。特に私に向けてされたご質問に関連して、ごくごく手短かに。ドイツのステファン・シャルテッガー博士とは、非常に親しく仕事をさせていただいているのですが、彼は、先ほど皆さんにお見せした開発をしてきた人です。こういったアイディアは実際、私たちの共著「現代の環境会計」(シェフィールド、グリーンリーフ社刊、2000年)の出版以来、発展させてきたものです。この本は2000年末に出版されましたが、執筆はすべて1999年末までに完了していました。国連の持続可能開発部(UNSD)に参加しており、そこでの仕事から、国連加盟諸国すべての国の人々が合意するような用語集を作ろうとしたため、私たちは発想を更に先に進めなくてはならなくなりました。今回の報告で使用した用語は、実際、つい最近の開発に関連しています。そのうちこの本の第二版を出す計画もありますが、そこで用語の調整をするつもりです。特に、エコロジカル・アカウンティングが環境会計の特別なものとしてPEMAとMEMAになるだろうと思います。PEMAとは物量的な環境管理会計で、MEMAとは貨幣的な環境管理会計です。以上が第一点です。

2点目は、様々な人たちが環境改善の目標を設定したがっているという事実に関連してです。様々な人たちが、この目標に照らし合わせて自分たちは改善が進んでいる、と言えるよ

うになればと思っています。環境効率が、そういったものを推進する一つの方法かもしれませんが、しかし環境効果は発想として重要なものです。環境効果に関して、目標を設定し、目標への進捗状況を見極め、組織内あるいは組織外の関連団体にこれを報告するとよいでしょう。私たちが開発したマトリックスと枠組の中では、将来に目を向ければ、環境負荷が物量的な意味でどのようなものになるのか、また望ましい目的の中で実際にどのように目標設定をすればよいかはわかるかもしれませんが。その後、事後報告をし、目標が達成できたかどうかを検討することができます。今言ったことは、先に述べた枠組と完全に一致していると思いますが、これに対してご意見があれば、どうぞおっしゃってください。最後のポイントとして、環境会計のマクロな側面に関連してお話します。企業レベルで行われていることにだけ関心を持てばよいのでしょうか、それとも、マクロな環境会計全体に関心を持つべきでしょうか。私たちはマクロな環境会計に関心を持っており、国連が推進している環境・経済統合勘定システム（SEEAシステム）という極めて重要なシステムにも注目しています。興味深いこととしては、欧州では、域内統計局であるユーロスタットが実際にマクロ環境会計分類法を域内の企業へ導入しようとしています。またオーストラリアではビクトリア州環境保護庁が、行政、特に地方行政の分類法としてSEEAの枠組を導入することを検討しているというのも興味深い事実であり、マクロ環境会計ともこのようなつながりがあるということです。これについてはもっとお話ししたいのですが、この辺で終わりにします。

國 部

もう少しディスカッションしなければならないところですが、本ワークショップを機にEMAN - APが創設されました。このEMAN - APはこれから継続していく組織でございます。そして、今日のディスカッションの内容はテークノートとしまして、EMAN - APのホームページにもアップして、この記録をとらえた上で、また次のディスカッションにつなげていきたいと思っております。

また、EMAN - APにはレジストレーション・フィーも不要です。登録希望の方はぜひお帰りの際に事務局に言っていただければ、英語の名刺がない方でも、名刺を置いていただければ登録書類を送付させていただきますので、よろしくお願ひしたいと思います。

本日はパネリストの先生方、またフロアの皆さん方、大変ありがとうございました。

司 会

長時間にわたりどうもありがとうございました。

これで本日のワークショップは終了とさせていただきますけれども、会場を移しまして、10階の「真珠の間」におきまして、懇親パーティーを引き続き行います。7時までの予定で行いますので、まだ議論が足りない部分はそちらのパーティーのほうで行っていただけたらと思います。

最後にもう一度大きな拍手を司会進行の國部先生、それから宮崎先生、そしてコメンテーター

ターの皆様、報告者の皆様に贈っていただきたいと思います。
どうもありがとうございました。