

中国における環境管理会計の構築に向けて : 中国の持続的経済発展に寄与するMFCA

その他のタイトル	Towards to Developing Environmental Management Accounting in China: MFCA Contributing to Chinese Sustainable Economic Development
著者	中畠 道靖, 岡 照二, 呉 綺
雑誌名	關西大學商學論集
巻	58
号	2
ページ	37-48
発行年	2013-09-25
URL	http://hdl.handle.net/10112/7914

中国における環境管理会計の構築に向けて

～中国の持続的経済発展に寄与するMFCA～

中 嶋 道 靖
岡 照 二
 呉 綺

はじめに

中国は1980年代以降、急速な経済成長を成し遂げ、今日では世界有数の経済大国になった。しかし、他の経済大国と同様に、大気汚染、水質汚濁などの環境問題、また、原材料・エネルギーなどの資源枯渇問題に悩まされている。現在、これらの問題解決のために、中国国内においても、様々な対策・検討がなされ始めている。そのような状況で、会計学研究においても、1990年代以降、海外同様に、「環境管理会計 (Environmental Management Accounting : EMA)」と呼ばれる新しい研究分野が登場した。EMAとは企業の経済的動機にもとづき、企業行動において環境保全活動を進んで実行するようなマネジメント情報を与えることを目的とした管理会計手法であり、世界のあらゆる地域で産官学が連携し、EMAの具体的手法の開発・導入が進められている。欧米、日本において、企業が「環境保全」と「利益向上」を同時に達成するような実践的なEMAの手法が検討され、これまでに事例研究を基礎とした多くの研究成果が蓄積されている。

本研究は、まずEMA研究の全体像を俯瞰するために、これまでのEMAの発展に対する研究をグローバルな視点でレビューする。特に、EMAとして世界で普及しはじめ、2011年9月に、EMAとして初めてISO化 (ISO14051) された「マテリアルフローコスト会計 (Material Flow Cost Accounting : MFCA)」に注目する。MFCAはドイツで提唱され、その後、日本で導入・普及したEMA手法であり、日本での研究・導入成果を踏まえて、日本からISO化が提案された。本論では、日本でのMFCAの普及を考察することで、中国でのMFCAの普及に向けた要点を明らかにし、また中国企業での普及可能性を検討する。結論を先に言うとするれば、中国製造業において、環境的側面、経済的側面の両方から効果が得られる土壌がすでに存在していることから、MFCAを導入すれば、中国企業はより効果的な成果を実現できると考えられる。

1. EMA・MFCA研究の世界的潮流 ～欧米を中心に～

本節では、これまで、世界各国で実施されてきたEMA全般に関する研究をレビューすることで、EMAの意義、目的について明らかにする。また、MFCAの生まれ故郷であるドイツにおけるMFCA研究についても検討する。

EMAは、企業内部における、環境保全活動と経済活動を結びつける有力な概念であり、その重要性にいち早く注目したのが欧米であった。欧米におけるEMA研究は、政府・官公庁を中心に、大学・研究機関や企業が連携し実施され、EMA手法の開発・普及に取り組んできた。また、これまでの欧米でのEMA研究に関する文献レビューは、Parker (2011) やSchaltegger et al. (2011) がある。

1-1 米国

環境会計ならびに環境管理会計に関して、最も早くから体系的に取り組んできた国は米国であり、その中心的役割を担ったのはアメリカ環境保護庁 (US Environmental Protection Agency : USEPA) である。USEPAは、「企業に対して、環境コストの全体像を理解し、意思決定に統合することを奨励し、動機づけること」(USEPA (1995) p.viii) を使命として、1992年から2002年まで「環境会計プロジェクト」を実施した。

また、USEPAは環境会計の理論研究をするのと同時に、環境会計に関心のある企業を集めて、「環境会計ネットワーク」を組織し、数多くの導入事例を積み重ね、いくつかの環境会計手法を開発してきた。USEPAはEMAを研究し始めた時点ではまだEMAという言葉は生まれていなかったが、実際にはEMAを対象としたプロジェクトであった (國部 (2011) 210頁)。

1-2 欧州

欧州でのEMA研究は1990年代半ばから始まり、欧州委員会が支援する形で実施された。1996年から1998年にかけてEMAに関する実態調査 (Eco-Management Accounting as a Tool of Environmental Accounting Project : ECOMAC) が実施され、Environmental Management Accounting (EMA) という言葉が誕生した。

また、1997年に欧州の研究者・実務家を中心とした環境管理会計ネットワーク (Environmental Management Accounting Network : EMAN) が結成され、現在では世界的なネットワーク (Environmental and Sustainability Management Accounting Network : EMAN Global) へと発展している。EMANの活動として、毎年、研究大会 (EMAN Conference) が開催され、その研究成果が1998年から研究書 (EMAN Books) として刊行されており、積極的な研究成果の普及が実施されている。

近年、EMA研究を世界的にリードする研究者らは、経済的成長著しい東南アジアにおけるEMA手法導入の事例研究に取り組み、その成果をまとめている。その著書において、例えば、インドネシアのタオル工場へのエコ・エフィシエンシー導入、フィリピンのスナック工場へのMFCA導入、タイのパルプ・ペーパー工場の環境リスク評価導入、ベトナムのビール工場のMFCA導入（エネルギーフローも含む）など、12のケーススタディが紹介されている（Herzig et al. (2012)）。また、理論研究としては、EMAからサステナビリティのための管理会計へと対象範囲を拡張させ、Bennett et al. (2013) では、サステナビリティ管理会計への研究方法、経験的研究の成果などが紹介されている。

1-3 ドイツ

欧州の中でも環境先進国であるドイツは、例えば、1980年代から「エコバランス」(エコバランス) が登場し、物量ベースの環境会計が盛んな国であったが、1990年代半ばより、貨幣ベースの環境会計に関心が集まり始めた（湯田（1999）、柳田（1999））。2003年、ドイツ環境自然保護原子力安全省(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit : BMU) とドイツ連邦環境庁(Umweltbundesamt:UBA) は、環境原価計算の重要性に注目し、環境原価計算や環境原価管理に関するハンドブックを公刊した（BMU and UBA (2003)）。

このような背景のなか、1990年代後半に、MFCAは、ドイツによってその原型が開発され、その後、2001年以降、日本において大きな発展を遂げた（中畠・國部（2002））。ドイツで生まれたMFCAは、組織における物質およびエネルギーのインプット・アウトプット分析手法であるエコバランスを起源として会計手法へと展開した。MFCAは、エコバランスの開発・普及に取り組んでいたAugsburg大学のB. Wagner教授とIMUのM. Strobel博士が開発した手法である。

MFCAは、企業活動の現場においてマテリアルのフローを物量ベースと貨幣ベースで追跡し、工程から生じる製品と廃棄物をどちらも一種の製品とみなしてコスト計算する手法である。MFCAが提供する廃棄物に関するコスト情報は、廃棄物を減らして、環境負荷を低減させると同時にコスト削減を行うための重要なインセンティブを与え、資源生産性を向上させる改善活動を促進するために有効である（中畠・國部（2008）17頁）。MFCAの導入効果として、製品・製造プロセスを環境配慮型設計に改良することで、廃棄物の発生量、原材料の消費量・購入量の削減につながる。その結果、経済的側面から言えば、廃棄物管理コスト、仕入・在庫管理コストの削減へ、また環境的側面から言えば、原材料・エネルギーの省資源化につながる。

ドイツを中心とした最近のMFCA研究をみると、MFCA導入にあたって、SAPやORACLEのようなERPシステムの必要性が唱えられている（Wagner and Enzler eds. (2006)）（Strobel und Müller (2012)）。また、国際会計士協会（International Federation of Accountants : IFAC）がEMAに関する国際ガイダンス文書（IFAC (2005)）を発行した際の共著者の1人

であるC. Jaschは、2008年、MFCAの側面を強調した著書を刊行し、MFCAの理論研究・事例研究を紹介している (Jasch (2008))。また、MFCAの導入事例として、マテリアルフローのみならずエネルギーフローについても研究が詳細になされたSchmidt (2008a) (2008b) などもある。

2. 日本におけるEMA・MFCAの普及

本章では、欧米で提唱されたEMAは日本においてどのような経緯で導入・普及したのか、また、なぜMFCAが日本企業に受け入れられたのか、さらにはMFCA研究の発展に対する、日本の世界的リーダーシップについて概観する。

2-1 EMA

日本におけるEMA研究の文献サーベイとして、國部・大西・東田・堀口 (2008)、日本会計研究学会特別委員会 (國部克彦委員長) (2009)、中寫 (2012) などがある。それらによれば、日本において、1999年から産官学によるプロジェクトによって、本格的なEMA研究が実施された。

1999年、当時の通商産業省は(社)産業環境管理協会に対して、「環境ビジネス発展促進等調査研究 (環境会計)」を委託し、産官学が連携してEMAに関する本格的な研究が実施された。その研究成果として、経済産業省から、2002年、『環境管理会計手法ワークブック』を発行された。経済産業省は、EMAの位置づけについて、「企業は、営利追求組織である以上、経済活動と隔離された環境マネジメントツールだけでは、持続的な環境保全活動は行なえない。環境保全と経済活動を結びつける手段が必要である。この手段を提供するものが環境管理会計なのである。」(経済産業省 (2002) 2-3頁) とEMAを定義した。そして、環境と経済を両立するEMA手法として、環境配慮型設備投資決定手法、環境配慮型原価企画、環境予算マトリックス、環境配慮型業績評価手法、MFCA、ライフサイクルコストイングという6つの手法が開発され、理論研究・事例研究が行われた。本ワークブックにおいて、企業から最も反響が大きかった手法はMFCAであった。

2-2 MFCA

MFCAの基本概念は2000年にドイツから日本へ導入され、その後、上述の経済産業省の委託事業で導入実験が実施されたことが今日の発展の起点となっている (中寫 (2011) 28-29頁)。経済産業省は、MFCAの導入・普及事業は、2004年から2005年にかけて、日本能率協会コンサルティングおよび社会経済性本部 (現・日本生産性本部) に委託され、大企業および中小企業へのMFCAの普及に向けたモデル事業が展開され、約50社への導入実験を行った。また、

2008年度から2010年度にかけて、経済産業省は、サプライチェーンにおける省資源化事業にMFCAの活用が試みられ、3年間で58件の企業チーム（2-3社のサプライチェーンが1チームを構成）が参加し成果をあげた。また、2011年度より3年間計画で、環境省環境研究総合推進費プロジェクト「アジア地域を含む低炭素型サプライチェーンの構築と制度化に関する研究」（研究課題代表者：神戸大学大学院経営学研究科教授 國部克彦）が実施され、東京都市大学、電気通信大学、関西大学、神戸大学の各大学研究チームが理論的・実践的課題に取り組んでいる（國部・伊坪・中畠・山田（2012））。

また、日本におけるMFCAに関する代表的な研究著書として中畠・國部（2002）（第2版は2008年発行）があげられ、日本へのMFCA導入初期の代表例として、日東電工、田辺製薬（現・田辺三菱製薬）、タキロン、キヤノンにおけるMFCA導入事例が紹介されている。また、MFCA導入事例については、雑誌『環境管理』（（社）産業環境管理協会発行）において「実践マテリアルフローコスト会計」シリーズとして約100回程度連載されている。

これまで、日本におけるMFCAの理論研究・事例研究について考察してきたが、MFCAはドイツで提唱され、事実、日本において大きな成長を遂げ、日本で普及が進み、中畠（2011）によれば、2010年現在でのMFCA導入事例数は300を超えるとのことである（中畠（2011）29頁）。日本においてMFCAが普及した背景として、①経済産業省の委託事業の実施による成果報告書、②研究者を中心とする理論的研究、③MFCAの導入企業による企業導入事例の紹介という3つの体系に区分され（中畠（2011）29頁）、この3つの体系が大きな役割を果たしたと考えられる。

このような日本での発展が結実したものとして、日本におけるMFCA研究の世界的貢献として、MFCAのISO化があげられる。2007年11月、日本主導でMFCAのISO化がISO/TC207に対して提案され、2011年9月にISO14051として発行された（ISO（2011））。

このようにして、環境経営における主要な経営情報として、MFCA情報は国際的に認められており、ISO14001の普及に合わせて、MFCA（ISO14051）はガイドラインではあるが、世界的に多くの企業から注目され、普及し始めている。

3. 中国におけるEMA・MFCAの現状

1節、2節で欧米、日本におけるEMA・MFCAの導入について検討した。成功するまでに至った共通点は、産官学が連携してEMA・MFCAの普及活動に取り組んできたことがあげられる。なぜなら、実際にEMA・MFCAを導入するのは企業であり、企業経営者にとって、環境保全活動と経済活動はトレード・オフに思われる関係を結びつける手段であるEMAの導入推進には、政府の積極的な取り組みが必要である。つまり、政府が主導し、産学が連携することで、EMA・MFCA手法の理論研究、それを踏まえての企業への導入が促進することで、大

きな成果を得ることができたのである。

そこで本節では、中国におけるEMA・MFCA研究の現状について検討する。

3-1 EMA

中国の環境会計に関して、日本での研究も進んでおり、大島(2003)、水野(2005)においてすでに詳細な文献レビューがなされ、中国の環境会計研究の発展において代表的な文献である葛・李(1992)、王・尹・李(1998)、許・蔡(2004)などが紹介されている。また、岡(2013)において、CNKI(China National Knowledge Infrastructure)を用いて、近年の中国におけるEMA研究に関する論文数から、中国へのEMAの浸透度について検討を行っている。2007年から2011年の5年間で、138本の論文(2007年:22本、2008年:26本、2009年:29件、2010年:32件、2011年:29件)があり、EMA研究は増加傾向にあることが明らかにされた。

つぎに、学術学会による環境会計研究の動向について検討する。日本会計研究学会において、2006年9月から「環境財務会計の国際的動向と基礎概念の研究」を課題とするスタディ・グループ、2008年9月から「環境経営意思決定と会計システムに関する研究」を課題とする特別委員会、それぞれ2年間設置されていたが、中国会計学会においては、環境会計専門委員会が常時設置されている。また、中国会計学会の機関紙である『会計研究』における近年の環境会計に対する取り扱いを見ても、2006年から2012年にかけて15本の論文(2006年:1本、2007年:0本、2008年:0本、2009年:1本、2010年:5本、2011年2本、2012年:6本)が掲載されており、近年増加傾向にある。当初、環境会計分野は「会計新領域」の中に含めていたが、2010年より「環境会計」として独立して取り扱われるようになった。このように、中国会計学会の環境会計研究に対する意識が高まっていることが窺える。

しかしながら、牛・傅(2012)による中国企業へのアンケート調査結果からは、まだまだ中国企業へ環境会計が浸透したとは言える状況ではない。牛・傅(2012)において、中国企業239社(有効回答数190社、回収率79.5%)の企業管理者に対して、①環境会計に対する認識、②企業の環境方針、③環境会計による効果について、アンケート調査が実施された。調査結果として、①において、環境会計と環境報告書を全く知らないという回答が全体の2/3を超えている。②において、ほぼ半数の企業には環境管理システムがないと答えている。③において、「企業の環境保全活動を改善する」、「企業イメージが向上する」という効果は半数以上の企業管理者が同意しているが、「環境保全と企業収益を両立させる」という効果に対しては、中立の立場に立っている(牛・傅(2012)124-126頁)。このアンケート調査結果より、中国企業の企業管理者は、環境会計を導入することで、環境と経済が両立することができることについて、疑問を呈していることが理解できる。

3-2 MFCA

つぎに、中国のMFCAに関して、日本では、どのように紹介されてきたのであろうか。楊（2006a）（2007b）において、中国企業へのMFCA導入事例について紹介されている。また、張・鈴木（2012）において、中国企業のMFCA導入の可能性について、理論研究がなされている。また、岡（2013）において、CNKIを用いて、近年の中国におけるMFCA研究に関する論文数から、中国へのMFCAの浸透度について検討を行っている。2007年から2011年の5年間で、26本の論文（2007年：0本、2008年：1本、2009年：6件、2010年：9件、2011年：10件）があり、MFCA研究は増加傾向にあることが明らかになった。

もう少し具体的に内容を見れば、中国におけるMFCA研究のそのほとんどは欧米、日本におけるMFCA研究の紹介、MFCAの理論研究であり、中国企業へのMFCA導入事例に関する研究はほとんどなく、日本・経済産業省におけるMFCA導入事例の紹介（羅・肖（2011））にとどまっている。その理由として、ドイツ、日本と異なり、これまで中国では政府主導のもと、産学が連携したMFCA導入・普及事業が行われていないためであり、中寫（2011）においても述べられていたように、政府、研究者、企業が連携して、それぞれが果たす役割は非常に大きい。

よって、中国におけるEMA・MFCAの現状について考察してきたが、研究者によるEMA・MFCA研究は増加傾向にあるが、政府、企業との連携を得られていないため、企業実務へ導入するまでには浸透していないのが現状であると考えられる。

4. 中国へのEMA・MFCAの浸透可能性

前章において、中国におけるEMA・MFCA研究の現状について検討してきたが、産官学が連携していないため、いまだ企業実務への導入までには至っていないのが現状である。しかしながら、今後、中国においてEMA・MFCAが浸透する土壌は存在している。近年、中国政府による環境分野に対する法整備と学術研究に対する資金投入が積極的に実施されている。

4-1 中国政府による環境・EMA分野に対する取り組み

まず、中国政府による環境分野に関する法整備についてであるが、1979年の「環境保護法（試行）」（1989年改正）制定を最初に、自然資源に関する法律・法規体系の構築を行なった。1987年の国連・ブルントラント委員会報告書、1992年のリオデジャネイロ・地球サミット開催後、同年8月、中国政府は、持続可能な発展のための10条以上の対策を打ち出した。1994年、「中国21世紀議程—中国21世紀人口、環境および発展ホワイトペーパー」を配布し、本書において、持続可能な発展のための長期戦略、対策および行動プランを公表した。その後、1996年、国務院より「中国の環境保護」という報告書を公表し、中国の環境保護の現状および政府による環

環境保護への対策を報告し、環境保護はこれからの中国の1つの基本的な国策であることを明らかにした。経済利益、社会利益および環境利益の3つの利益の融合を実現していくという経済設計の指標方針として発表されている。さらには、2003年に「清潔生産促進法」を制定し、クリーナープロダクションを推進し、2009年から「循環経済促進法」が施行されており、資源の節約および効率的利用を目的に、循環経済を推進し始めている。

つぎに、中国政府は、環境分野の学術研究に対して積極的支援を実施している。中国の科学研究基金はおもに、国家自然科学基金委員会、国家哲学社会科学金および教育部人文社会科学基金などで編成されており、例えば、EMAに関する課題に対しても立案できる範囲として設定されている。国家自然科学基金委員会管理科学部の科研資金獲得の情報によれば、1999年から2013年の間、科研資金を獲得した課題数は224件あり、そのうち、EMAに関する課題は9件あり、全体の4%を占める(中国国家自然科学基金委員会HPより)。また、環境会計と直接的または間接的に関連する学術著書は2009年までにすでに25本に達している(許(2009)40頁)。さらには、環境会計の理論と実践の内容に関連する学術論文数は、北京大学によって編集された『中文核心期刊要目総覧』に掲載されているジャーナルによれば、1994年から2008年まで、環境会計に関する論文数は397本に達している。研究内容として、環境会計の概念・本質、環境会計の対象、要素、目標、基本仮説、原則、定量情報および情報開示など多方面に渡っている(許(2009)41頁)。

4-2 中国製造業へのMFCA浸透可能性

中国政府の活動は法的・学術的側面だけでない。例えば、中国製造業に対して、中国政府による法律・法規の整備、とりわけ近年の「清潔生産促進法」と「循環経済促進法」を施行し、資源の節約および効率的な利用を目的に、循環経済を推進しようとしている。同法には減量化に関する規定があり、第1章第2条において、減量化の定義を、「生産・流通・消費各過程における資源消耗と廃棄物発生の削減」としており、MFCAの貢献可能性が窺える。そこで、今後、中国でMFCAが浸透・普及するためには、どのような活動が必要かを次に検討したい。

中国製造業は、現在、中国製品の国際競争力を維持するために、高付加価値製品を製造するための技術力を取得するか、より低価格な製品を製造するかが重要である。後者のより低価格な製品を製造するためには、製造原価を低減させる必要がある。しかしながら、製造原価において、中国においても現在、労務費が高騰している。そこで、安易な労務費カットをすれば、将来的に中国経済の持続的発展を失速させると考えられる。このような状況において、製造原価の大半を占める原材料費に注目することが重要である。原材料は地球上の限られた“資源”であり、中国製造業は、現在、急速に成長している一方、原材料・エネルギー資源の枯渇問題、大量廃棄物問題など多くの地球環境問題・社会問題に直面している。そこで、原材料の使用量削減かつ有効利用を行い、資源生産性を向上させる必要がある。つまり、製品単位あたりの原

材料の使用量を削減できれば、原材料費の削減と地球資源の有効利用につながり、経済的に環境的にも有益であり、MFCAを用いれば、それらを可視化することができる。

また、学術研究の進展にともない、MFCAの浸透可能性は十分に考えられる。2011年、中南大学肖序教授を課題代表者とした中国国家社会科学基金プロジェクト「工業の循環経済にもとづく価値フロー分析」が発足した。この研究は、MFCAの考え方にもとづき、フローマネジメントによって、環境保護や経済発展の協調を目指し、マテリアルフロー、価値フローおよび情報フローを融合したシステムを企業に導入しようとするものである（中国国家社会科学基金HPより）。また、2011、2012年度において、中国国家自然科学基金課題で発足されたプロジェクトのうち、中国のサプライチェーンマネジメントにおけるイノベーション、カーボンフットプリント、低炭素型社会に向けたサプライチェーンの設計・協調の方法研究などのテーマが見られる。産学によるMFCAの浸透可能性として評価できる。

今後の持続的経済発展のために、中国製造業へMFCAを普及・浸透させることは有効な手段であり、EMA・MFCA研究において先進的な欧米、日本との研究連携が必要である。中国製造業へのMFCA導入において、多くの導入事例を有する日本の政府、研究者、企業との協働は有効かつ効率的であり、互いに生産プロセスが連携していることから日中が相互に協力し実施していくべきである。

おわりに

これまでの中国におけるEMA・MFCAの現状と浸透可能性について考察してきたが、中国におけるEMAの構築に向けて、MFCAを代表とするEMA手法を導入・実施するためには、以下の課題が残されていると考える。

第3節でもみたように、中国企業において、環境責任に関する倫理概念の欠如および環境情報の開示制度に対する認識不足がみられる。法制度に関しても徐々に整備される傾向にあるが、法律・法規が完備なされても、企業による環境責任への意識強化が必要不可欠である。

また産官学によるEMA、MFCAの自発的推進のためには、これまでの日本の経験を活かし、他分野との学際的研究と企業連携によるサプライチェーンでのEMA、MFCAの実施を目標とすべきである。例えば、國部・伊坪・中寫・山田（2012）によれば、実践上には、低炭素社会を実現するためには、企業単位だけではなく、サプライチェーン全体で効果をあげる活動・政策への転換が重要である。中国は「世界の工場」として、アジア諸国の企業と密接に結びついており、アジアを含むサプライチェーン全体の低炭素化は、世界環境問題の不可避の課題である。その目標の設定や目標達成のためには、日中共同研究を進めることが重要である。日本のこれまでのEMA・MFCA研究は、中国の学術的研究への貢献、日中の学術研究成果による中国企業・社会への貢献ができ、日中友好へと繋がるだろう。現在、低炭素型社会に資する

EMA手法としてもMFCAが注目されており、MFCAがCO₂排出情報を提供・管理することができ、サプライチェーンへのMFCAの展開が進められており、日本、中国との垣根を越えた東アジアでのMFCAの導入、持続可能な社会の実現に期待したい。

参考文献

(英語・ドイツ語文献)

- Bennett, M., Schaltegger, S. and Zvezdov, D. 2013. *Exploring Corporate Practices in Management Accounting for Sustainability*. London: ICAEW.
- BMU and UBA. 2003. *Guide to Corporate Environmental Cost Management*. Berlin: BMU and UBA.
- Burritt, R. L., Hahn, T. and Schaltegger, S. 2002. Towards a Comprehensive Framework for Environmental Management Accounting — Links Between Business Actors and Environmental Management Accounting Tools. *Australian Accounting Review*, 12-2 : 39-50.
- Herzig, C., Viere, T., Schaltegger, S. and Burritt, R. L. 2012. *Environmental Management Accounting: Case studies of South-East Asian companies*. New York: Routledge.
- IFAC. 2005. *International Guidance Document: Environmental Management Accounting*. New York: IFAC.
- ISO. 2011. *ISO 14051 Environmental Management – Material Flow Cost Accounting — General Framework*. Geneva: ISO.
- Jasch, C. 2009. *Environmental and Material Flow Cost Accounting: Principles and Procedures*. Dordrecht: Springer.
- Parker, L. D. 2011. Twenty-One Years of Social and Environmental Accountability Research: A Coming of Age. *Accounting Forum*, 35-1: 1-10.
- Schaltegger, S., Burritt, R., and Petersen, H. 2003. *An Introduction to Corporate Environmental Management*. Sheffield: Greenleaf.
- Schaltegger, S., Gibassier, D. and Zvezdov, D. 2011. *Environmental Management Accounting: A Bibliometric Literature Review*. Centre for Sustainability Management Leuphana University of Lueneburg, Working Paper.
- Schmidt, M. 2008a. The Sankey Diagram in Energy and Material Flow Management Part I: History. *Journal of Industrial Ecology*, 12-1: 82-94.
- Schmidt, M. 2008b. The Sankey Diagram in Energy and Material Flow Management Part II: Methodology and Current Applications. *Journal of Industrial Ecology*, 12-2: 173-185.
- Strobel, M. und Müller, U. 2012. Flusskostenrechnung - Ein ERP — basiertes Instrument zur systematischen Reduzierung des Materialeinsatzes. in Tschandl, M. and A. Posch (Hrsg.). *Integriertes Umweltcontrolling: Von der Stoffstromanalyse zum Bewertungs- und Informationssystem*. Heidelberg: Gabler, 145-161.
- USEPA. 1995. *An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool: Key Concepts and Terms*. Washington, D. C.: USEPA.
- Wagner, B. and Enzler, S. (Eds.). 2006. *Material Flow Management: Improving Cost Efficiency and Environmental Performance*. Heidelberg: Physica-Verlag.

(日本語文献)

- 大島正克. 2003. 中国における環境会計研究の生成と現状—中国の環境保全対策とその日中協力に関連させて. 亜細亜大学アジア研究所紀要, 29 : 137-239.
- 岡照二. 2012. 持続可能な社会における東アジア企業のコスト・マネジメント手法の展開. 関西大学経済・政

- 治研究所セミナー年報, 79-89.
- 岡照二. 2013. 東アジアへの環境管理会計手法の伝播可能性. 関西大学経済・政治研究所研究双書, 157: 69-83.
- 牛占文, 傅晓曦. 2012. 中国企業における環境会計の現状調査と分析. 日本情報経営学会誌, 33-1: 123-127.
- 経済産業省. 2002. 環境管理会計手法ワークブック. 東京: 経済産業省.
- 経済産業省. 2008. マテリアルフローコスト会計手法導入ガイド. 東京: 経済産業省.
- 國部克彦. 2011. 環境管理会計. 浅田孝幸, 伊藤嘉博編. 体系現代会計学第11巻戦略管理会計. 東京: 中央経済社, 209-234.
- 國部克彦, 伊坪徳宏, 中寫道靖, 山田哲男. 2012. アジア地域を含む低炭素型サプライチェーンの構築と会計の役割. 会計, 182-1: 82-97.
- 國部克彦, 大西靖, 東田明, 堀口真司. 2008. 環境管理会計研究の回顧と展望. 国民経済雑誌, 198-1: 95-112.
- 竹歳一紀, 孫穎. 2009. 資源エネルギー政策と環境政策の統合—中国における循環経済政策の展開—. 森晶寿編. 東アジアの経済発展と環境政策. 京都: ミネルヴァ書房, 128-147.
- 張本越, 鈴木和男. 2012. 中国における環境経営に基づいたMFCA導入の可能性. 神奈川大学国際経営論集, 43: 31-50.
- 中寫道靖. 2011. 環境配慮型生産を支援する環境管理会計—マテリアルフローコスト会計の経営システム化. 國部克彦編. 環境経営意思決定を支援する会計システム. 東京: 中央経済社, 27-50.
- 中寫道靖. 2012. 環境管理会計・マテリアルフローコスト会計. 企業会計, 64-12: 89-93.
- 中寫道靖, 岡照二. 2013. 低炭素型社会に資する環境管理会計研究の国際比較—ドイツ・日本・中国を中心に—. 関西大学商学論集, 57-4: 81-95.
- 中寫道靖, 國部克彦. 2008 (初版, 2002年). マテリアルフローコスト会計 (第2版). 東京: 日本経済新聞出版社.
- 日本会計研究学会特別委員会 (河野正男主査). 2008. 環境財務会計の国際的動向と基礎概念に関する研究 (最終報告). 東京: 日本会計研究学会.
- 日本会計研究学会特別委員会 (國部克彦委員長). 2009. 環境経営意思決定と会計システムに関する研究 (中間報告書). 東京: 日本会計研究学会.
- 日本会計研究学会特別委員会 (國部克彦委員長). 2010. 環境経営意思決定と会計システムに関する研究 (最終報告書). 東京: 日本会計研究学会.
- 廣本敏郎, 加登豊, 岡野浩編. 2012. 体系現代会計学第12巻日本企業の管理会計システム. 東京: 中央経済社.
- 水野一郎. 2005. 中国の環境会計—経済発展と環境保護—. 山上達人, 向山敦夫, 國部克彦編. 環境会計の新しい展開. 東京: 白桃書房, 106-121.
- 柳田仁. 1999. 環境会計論. 東京: 森山書店.
- 湯田雅夫. 1999. ドイツ環境会計論. 東京: 中央経済社.
- 楊軍. 2006a. 中国企業におけるMFCA導入事例研究. 立命館大学政策科学, 13-2: 109-121.
- 楊軍. 2006b. 資源生産性の向上に向けた広域マスバランスシステム—複数の中国企業への適用実験を事例として—. 立命館大学政策科学, 14-1: 63-78.

(中国語文献)

- 葛家澍, 李若山. 1992. 九十年代西方会计理论的一个新思潮—绿色会计理论—. 会计研究, 5: 1-6.
- 王立彦, 尹春艳, 李维刚. 1998. 我国企业环境会计实务调查分析. 会计研究, 8: 17-23.
- 许家林, 蔡传里. 2004. 中国环境会计研究回顾与展望. 会计研究, 4: 87-92.
- 许家林. 2009. 环境会计: 理论与实务的发展与创新. 会计研究, 10: 36-43.
- 宝钢集团有限公司, 上海国家会计学院. 2011. 环境会计的理论与实务. 北京: 经济科学出版社.
- 罗喜英, 肖序. 2011. 物质流成本会计理论及其应用研究. 华东经济管理, 25-7: 113-117.

吴德军, 唐国平. 2012. 环境会计与企业社会责任研究—中国会计学会环境会计专业委员会2011年年会综述. 会计研究, 1: 93-96.

肖序, 郑玲. 2012. 资源价值流转会计—环境管理会计发展新方向. 会计论坛, 11-2: 3-12.

(中国語のホームページ (HP))

中国国家自然科学基金委員会 (<http://www.nsf.gov.cn/Portal0/default152.htm>), 2013年9月3日最終閲覧.

中国国家社会科学基金 (<http://www.npopss-cn.gov.cn>), 2013年9月3日最終閲覧.

なお、本研究は、環境省・環境研究総合推進費「(E-1106) アジア地域を含む低炭素型サプライチェーンの構築と制度化に関する研究」および科学研究費補助金(基礎研究(c) 課題番号25380629)により実施された研究成果の一部である。