

「環境負債の可視化の意義と測定上の問題点 ～排出量取引の会計を中心として～」

- ◆ 発表者氏名 ○村井秀樹 鈴木道彦、松尾敏行、山本勇、菊池武晴、黒田邦夫
- ◆ 所属 日本大学

I. 研究会の方向性と目標

今年（2008年）5月に開催された第8回環境経営学会（於：東京大学）において、本研究会（報告代表者：鈴木道彦）の方向性と具体的な活動内容が報告された。この研究会の目的は、下記の3点である。すなわち、①企業が環境修復に必要とする金額（環境負債）を明確にする方法を確立すること、②どこまで修復を行うのが妥当であるとの目標レベルを設定すること、③その結果を貸借対照表、損益計算書等の財務諸表に反映させ、当該企業の真の実力を公開する仕組みを確立することである。具体例としてまず「土壤汚染」を取り上げ、早期に汚染修復を実施した場合と長期に修復活動を延期した場合とに分け、「企業経営」に及ぼす影響の大きさを、「企業会計」によって金額で明確にすることが必要であることを説明した。この検討では、土壤汚染修復に早く着手すれば、企業にとって保有する土地の資産価値（担保価値）が向上すると共に、大規模な環境事業が増え、経済の活性化が進む効果が見込めるとの結論を抽出した。

企業の環境負債となる分野（日本）

分野	土壤汚染	アスベスト	P C B	処理困難廃棄物	温暖化
主な法律・規制	土壤汚染対策法 (2003. 2. 15 施行)	石綿障害予防規則（2005. 7. 1 施行） 安衛法により青・茶石綿は製造・使用禁止（1995年） 一部製品を除き製造・使用禁止（2004年）	P C B 特別措置法 (2005. 10. 1 施行)	特別管理廃棄物処理法	省エネ法 温対法
技術	土壤入替技術、土壤浄化技術、汚染拡大防止技術など溶液系、重金属系で異なる	回収作業環境に問題あり、高温焼却処分	高温焼却、化学処理実施中 2004～2017年実施	焼却など複数のプロセスがかかる場合が多い	CCS（二酸化炭素回収・貯留） 太陽光発電 風力発電
市場規模	32万ヶ所(13.3兆円) [土壤環境センター]	10万ト/年排出予定 (2020～2040年) [環境省]	3万トン(3,000～6,000億円) [農工大細見教授]	不明	排出量取引市場:6兆円(2007年) 将来は20兆円
課題	除去に時間と費用が多大、法律は敷地外に漏れなければ対策不要	建物、機器、製品の代替化及び処理作業環境に問題発生の可能性大	容器の処理、微量P C Bへの対応	専用のプロセスが必要	先進国と途上国の義務負担の考え方の相違
被害例	含有井戸水を吸引した場合、毒性あり、さらに土地資産の	近隣居住者、作業員が中皮種ガンによる死亡(約30年後)	ダイオキシンと同様に猛毒性(カネミ油症事件)		ツバル等の海面の上昇 大型台風の発生

	減損	(に発生)			氷河の凍解 絶滅危惧種の 増加
--	----	-------	--	--	-----------------------

※2008年5月報告レジュメに、加筆

II. 環境負債を「見える化」すること意義と測定の問題点

上記のように、環境負債と捉える事象は多種多様である。これらを会計上、統一の基準で認識・測定・伝達することは困難であり、一つひとつの環境汚染の問題に対して個別の会計処理を適用しなければならない。実際、資産除去債務、土壌汚染、排出量取引の会計があり、IFRS/IAS（国際財務報告基準）、IFRIC（国際財務報告基準解釈指針）およびアメリカのFASB（財務会計基準審議会）が発行するSFAS（財務会計基準）等において会計処理と開示に関する基準が整備されつつある。しかも、このように環境問題に関する会計領域も、国際的な会計基準の国際的な収斂化という流れにある。

さて、これらの環境負債に共通した問題点は、その汚染を環境負債として、いつの時点でどの程度まで「見える化（可視化）」するのか、そしてそれをどのように会計測定するかである。すなわち、「可視化」ができれば引当金等の会計処理が行われ、開示することが可能となる。そこで具体的な事例として、温暖化問題の要因である二酸化炭素（CO₂）の会計処理を取り上げる。現在、排出量取引市場は、①国際排出量取引、②域内排出量取引、③国内排出量取引、④社内（企業内）排出量取引の各レベルで稼働している。わが国の国内排出量取引制度は、2008年10月から試行が予定されている。この試行には、これまでの環境省による自主参加型取引制度に加えて、日本経団連の自主行動計画や国内CDM制度（大企業による中小企業へのCO₂削減支援制度）、カーボン・オフセットで使用されているクレジット（VER：Voluntary Emission Reduction）を、同一の市場（統合市場）で取り扱う方向であるが、非常に混迷している。このような状況になっている現在、そのインフラである会計基準や税務での取り扱いが必要不可欠なのである。

しかし、国際的にも排出量取引に係る会計基準が確立されていない。この理由は、根本的な制度設計における主たる構成要素の問題に合意がとれていないからである。排出量取引の制度設計は、企業経営におけるカーボンリスクマネジメントならびに会計基準の設定とも関連が深い。本報告では、この点を考察しつつ、「可視化」の意義と困難性について考察する。

III. 世界の排出量取引市場の現状

世界銀行は、2008年5月に『排出量取引市場の現状と傾向』（state and trends of the Carbon Market 2008, May 2008）を公表した。下記の図表1からもわかるように、2007年は2006年と比較して、炭素市場の取引量は87%増の約29億t-CO₂、取引額は105%増の約640億ドルに達したのである。その中でも、大部分がEU ETSで取引されていることがわかる。

図表1 世界の炭素市場

	2006		2007	
	取引数量 (百万 t-CO ₂)	取引額 (百万 US ドル)	取引数量 (百万 t-CO ₂)	取引額 (百万 US ドル)
EU ETS	1,104	24,436	2,061	50,097
ニューサウス・ウェールズ州	20	225	25	224
CCX (シカゴ気候取引所)	10	38	23	72
小計	1,134	24,699	2,109	50,394

CDMからの1次市場の CER	537	5,804	551	7,426
CDMからの2次市場の CER	25	445	240	5,451
JIからの ERU	16	141	41	499
その他の遵守目的市場なら びにボランタリー市場	33	146	42	265
小計	611	6,536	874	13,641
合計	1,745	31,235	2,983	64,035

出所：The World Bank [2007] *State and Trends of the Carbon Market 2008*, The World Bank. p.1
Table 1 を一部加筆・修正

次に、排出量取引市場における CDM (クリーン開発メカニズム) から発生する 1 次 CER ならびに共同実施 (Joint Implementation) から発生する ERU の買い手について見てみよう。iこれに関しては、英国が 59% (2006 年は 54%) と過半数を占めている。以下、国別に挙げれば、バルト海欧州諸国が 12% (5%)、日本が 11% (6%)、その他の EU 諸国が 6% (4%)、イタリアが 4% (9%)、スペインが 4% (5%)、オーストリアが 2% (2%)、その他が 2% と続く。このように、日本ならびにその他を除けば、87% を英国をはじめとする EU 諸国が独占しているのである。これは、イギリス・ロンドンがカーボン・ファイナンスの中心地であることによる。ii

また、CER を取り扱う世界の取引所は、現在 11 ヶ所ある。iii そのうち 5 箇所が欧州にある。欧州の排出クレジットの現物市場では、フランスの BlueNext (旧 Powernext Carbon) が全体量の 6 割を占め、次いでドイツの EEX (European Energy Exchange)/Eurex が 3 割、残りをノルウェー：Nord Pool ならびにオーストリアの EXAA (Energy Exchange Austria) が占める。一方、先物市場では、相対取引が全体の半数を占め、8 割を英国・ロンドンにある ECX (European Climate Exchange)/ICE Futures Europe が占めている。iv このように、欧州が市場占有率ならびにカーボン市場を独占しているといえるのである。

IV. 現状の EU ETS と排出枠の割当方法の変更

排出量取引市場は、その市場が機能する範囲によって、①国際排出量取引、②域内排出量取引、③国内排出量取引、④企業内排出量取引の 4 つに分類できる。現在、京都議定書上でのクレジットの取引である①国際排出量取引は、国連の下部組織である UNFCCC のコンピュータと世界各国に設けられた国別登録簿とを電子的なネットワークで結んだ ITL (International Transaction Log ; 国際取引ログ) が一部の国と繋がっているだけである。それゆえ実際には、域内取引である EU ETS がもっとも大きな取引市場である。

EU ETS は、EU25 カ国を対象として 2005 年 1 月から開始した。同制度は、2005 年から 2007 年を第 1 フェーズ、京都議定書の第 1 約束期間と同じ 2008 年から 2012 年を第 2 フェーズ、2013 年以降は 8 年ごとが 1 ピリオド (すなわち、フェーズ) になる。同制度は、EU 指令に基づいて規定されている。v

なお、第 3 フェーズにおける主たる改正点は、2008 年 1 月 23 日に、EU が「気候対策と再生可能なエネルギー利用の包括的提案」で示されている。vi これは 3 部から構成されており、EU ETS の第 3 フェーズ以降の改革案が提示されている。その主たる変更点は、①発電部門に無償で割当てていた EUA (アローワンス) を 100% 有償割当 (オークション) に切り替える。②航空部門も 2011 年から対象範囲となり、段階的にオークション方式に切り替えていく。③2013 年において無償割当のウェイトを 80% とし、2020 年にまでに段階的に引き下げてゼロにする。ただし、国際競争力を受けやすい産業部門は当面は 100% の無償

割当を行う。④加盟国が得たオークションの収益は、再生可能エネルギーの技術革新に使うこととしている。

このように、EU ETS の温暖化対策としての将来戦略は、無償割当を減らして有償割当（オークション）に移行していき、積極的に再生可能エネルギーへの投資を行うものである。

V. IFRIC3 の撤回要因

今日までに公表された排出権取引会計基準は、以下のとおりである。

- ① アメリカ連邦エネルギー規制委員会の SO₂ 排出権取引の会計処理（1993 年 3 月）
United States of America Federal Energy Regulatory Commission [1993] *18 CFR Parts 101 and 201, Revisions to Uniform Systems of Accounts to Account for Allowance under the Clean Air Act Amendments of 1990 and Regulatory-Created Assets and Liabilities and to form Nos. 1,1-F, 2 and 2-A*, March 31, 1993.
- ② PwC（プライスウォーターハウス・クーパーズ）と EPE(Enterprise pour l'Environnement)の報告書、*Options for the Accounting Recognition of Greenhouse Gas Emission Rights: French GAAP and IAS*,（2002 年 2 月）
- ③ IETA（国際排出権取引協会）、イギリス排出権取引グループ、デロイト・トウシュ監査法人、*Discussion Paper, Accounting for carbon under the UK Emissions Trading Scheme*,（2002 年 5 月）
- ④ 企業会計基準委員会（ASBJ）「実務対応報告第 15 号 排出量取引の会計処理に関する当面の取扱い」（2004 年 11 月、改正 2006 年 7 月）
- ⑤ 国際財務報告解釈委員会(IFRIC)の「解釈指針第 3 号 排出権」（2004 年 12 月、2005 年 5 月撤回）
- ⑥ 環境省「排出削減クレジットにかかる会計処理検討調査事業」（2007 年 3 月）

この中で、特に⑤IFRIC 3 を取り上げる。2004 年 12 月に、国際財務報告解釈委員会(IFRIC)は「解釈指針第 3 号 排出権(Accounting for emission rights)」を公表した。これは、EU ETS を前提とした会計基準である。この特徴点は、以下のとおりである。①割り当て排出枠（アローワンス）は無形資産とし[これは IAS38「無形資産」の適用]、公正価値（市場価値）で評価する。②割り当て排出権の市場価値と、参加者（規制をうける企業）がその排出権購入に支払った価額との差額（その多くが無償である）は、政府からの補助金として認識される。[これは IAS 20「政府補助金の会計処理及び政府援助の開示」の適用]③そして、この補助金を排出権の割り当て期間と対応させて、繰延収益から実現収益へと振り替えていく。④排出権に係わる負債と資産は連動しないので、相殺を禁じるというものである。

この IFRIC 3 に対し、すでにドラフトの段階から損益計算書に不自然な変動（Artificial volatility in the Income Statement）を及ぼすという問題が指摘されていた。^{vii}すなわち、割り当てられた排出権（資産側）は、無形資産として、取得原価または公正価値で測定する。しかし、排出枠引渡義務（負債側）は、期末時点で当該義務を決済するために要する見積もり支出額で測定する。企業が企業活動に伴って増大する排出量の増加量を負債として捉え、この負債をその排出権の現在の市場価値で評価する。このような処理によって、損益のミスマッチが生じるのである。これに対し、IFRIC は当初、EU ETS の市場動向の様子を見て（wait and see）から改正するとの見解を表明していた。しかし、実際の排出権取引の実体を反映していない会計基準であることが判明したため、2005 年 6 月の委員会でこの基準を取りやめる(withdrawal)ことを決定したのである。^{viii}

その後の進展として、IASB と FASB において、2007 年 12 月から共同で検討が進められている。また IASB としては、2009 年下半期に公開草案を公表し、2010 年中の IFRS 化を

予定している。ix

この有償割当の流れに連動するならば、IFRIC 3のようなキャップ&トレード型の無償割当の会計基準は今後、制定されないであろう。おそらく、今進められているIASBとFASBとの共同プロジェクトは、EU ETSの第3フェーズならびに京都議定書の第2約束期間の排出量取引の制度設計を見越した基準、すなわちオークションによる有償割当に対応した会計基準が開発されると考える。ただし、国際競争力が弱い企業を保護するために、無償割当制度は完全にはなくなる。したがって、キャップ&トレード型の有償割当制度対応の会計基準と、無償割当制度対応の会計基準が並存すると思われる。

このようにEU ETSの排出量取引市場の動向と、排出量取引に係る会計基準のIASBのコンバージェンスの動向は、軌を一にする。この点に着目することが、わが国の排出量取引制度設計と排出量取引会計基準の今後の方向性と国家戦略を考えるうえで重要である。

VI. カーボンリスクマネジメントの構築の必要性

現在、EU ETSのみならず、新しい排出量取引市場において、無償割当から有償割当の割合を高める方向に徐々に移行しつつある。この要因は、まずもって無償割当の公平性の担保の確保が困難であるのみならず、経済のインフラである会計処理の難しさという理由もあるように思われる。

とすると、次にカーボンリスクが企業経営にどのような影響を与え、カーボンリスクをどのようにマネジメント（またはコントロール）するのが重要な課題になる。すなわち、このカーボンリスクマネジメントが求められている第一の理由は、持続可能な世界の構築には炭素排出にペナルティーを課せる社会（低炭素社会、炭素制約社会）でなければならないとの認識からである。GHGを削減することによって、社会から評価を得るような尺度つくらなければ、企業が積極的に削減努力をするインセンティブはおこらない。

経営資源とカーボンリスクマネジメントとの関連性を考える場合、経営資源の「ヒト、モノ、カネ、情報」の一つにCO₂が加えられる。すなわち、これまでCO₂排出に関しては「タダ」であった。「有価」になったがゆえに、これをマネジメントする必要性が出てきたのである。これに関して、下記のように一例を示すことができるであろう。

- ヒト・・・例：JCTX（日本環境取引所機構）の実施している人材育成
- モノ・・・例：無体物のカーボンを実体的に削減（総量または原単位）し、取り扱う
- カネ・・・例：省エネ技術やCCS等への投資、排出クレジットの獲得
- 情報・・・例：カーボン排出量や排出クレジット取得に関する情報開示

カーボンリスクマネジメントの「目標」は、これまでのCSRの視点から脱却を図るべきである。すなわち、カーボンリスクマネジメントの構築は①企業のコスト構造を変える、②サプライチェーンで考える、③マーケット拡大のチャンスがあるという。xこの点に関して、カーボンリスクマネジメントのフレームワークとしてPwCが提唱しているthe Carbon Value Cycleの考え方が非常に示唆に富む。これは、①マクロ戦略⇒②企業戦略⇒③企業報告⇒④コミュニケーションのサイクルである。これは、カーボン・マネジメントのPDCAサイクルを考える上でも重要である。

具体的にカーボンリスクマネジメントの構築に必要な要素の提案と問題点を、以下に箇条書きで示したい。

- ①技術的・物理的にカーボンの測定・計測は当然のことであり、CO₂の排出量を決定
- ②日本の場合であれば、省エネ法、温対法に対応させ、ベンチマーク方式で「適切なカーボンリスクマネジメント」を構築するか？
- ③JVETS（環境省の自主的排出量取引）のガイドライン、バンダリーの問題、ISO14064を参考にする。東京都のキャップ&トレード型の排出量取引ではどうか？

- ④企業経営者のトップの低炭素社会のコミットメント（長・中期ビジョン、短期ビジョンの構築と表明〔新聞、HP、CSR レポート等〕
- ⑤カーボンリスクマネジメントをどのように啓発・普及させるのか：その前提として、カーボン価値会計（CO₂に価値をつける）基準の整備

いずれにせよ、カーボンリスクマネジメントの構築には、その前提としてカーボンリスクを的確に捉えるカーボン価値会計の構築が必要不可欠である。

〈参考文献〉

環境省 [2007a] 『平成 17 年度自主参加型国内排出量取引制度（第 1 期）評価報告書』 環境省。
 環境省 [2007b] 『排出削減クレジットにかかる会計処理検討調査事業』 環境省。
 環境省 [2008] 『諸外国における排出量取引の実施・検討状況』 環境省。
 環境省国内排出量取引制度検討会 [2008] 『国内排出量取引制度のあり方について 中間まとめ』 環境省。

〈注〉

- i The World Bank [2007] *State and Trends of the Carbon Market 2008*, The World Bank, p.25
- ii 北村慶『排出権取引とは何か』PHP ビジネス新書 2008 年 7 月、p.111
- iii ナットソースジャパン『Natsource Japan Letter』 2008 年 6 月号、pp.20-23 に詳細に各取引所における取引の種類、取引開始日、決済方法等が記載されている。
- iv この数値（%）に関しては、各取引所のホームページを参照して筆者が算出した。
- v The European Parliament and the Council of the European Union (EU) [2003] DIRECTIVE 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003, Establishing a Scheme for Greenhouse Gas Emission Allowance Trading within the Community and Amending Council Directive 96/61/EC, *Official Journal of the European Union*, L257/32, 25/10/2003.
 vi <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/80&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>、この EU 案については、ナットソースジャパン「Natsource Japan Letter」 2008 年 3 月号、pp.4-23.において特集が組まれている。
- vii IETA, “Accounting treatment of EU allowances” July 2004, (<http://www.ieta.org/ieta/www/pages/download.php?docID=369>)
- viii この点に関しては、http://www.iasb.org/current/ifric.asp?showPageContent=no&xml=17_21_70_04072005.htm なお、公開草案と基準との詳細な比較解説は、黒川行治「国際財務報告解釈委員会「解釈指針第 3 号『排出権』の確定について—公開草案との対比—」『平成 16 年度 京都メカニズム促進のための会計関係論点に係る調査研究 報告書』(財) 地球産業文化研究所 平成 17 年 3 月を参照されたい。
- ix IASB の”Work Plan”の Web サイト (<http://www.iasb.org/Current+Projects/IASB+Projects/IASB+Work+Plan.htm>) で基準化の作業予定が提示されている。
- x 三菱総合研究所『排出量取引入門』日経文庫 2008 年 7 月 p.224