

民間企業の京都メカニズムへの取り組み

西村 郁夫

わが国の民間企業は、先駆的に京都メカニズムに取り組んできた。民間企業にとって京都メカニズムへの係わり方は、技術の提供者いわゆるベンダーになることも含めていくつかあるが、本稿では、自ら活用することを目的にクレジットを取得するという取り組みに焦点を当て、取り組みのインセンティブをはじめ、世界銀行プロトタイプ・カーボン・ファンドや日本温暖化ガス削減基金、弊社が独自に行っているチリの畜産廃棄物メタン回収プロジェクトなど、いくつかの実例について類型化を試みつつ、また、得失などの分析を交えて紹介を行う。

キーワード：京都メカニズム、民間企業の取り組み、類型化

1. はじめに

日本企業の京都メカニズムに対する基本スタンスは、一般的にポジティブである。

日本経団連は「地球温暖化防止に取り組む産業界の決意（本年2月15日付）」の中で、環境自主行動計画の信頼性・透明性の向上の一方策として、京都メカニズムに対する自主的取り組みの促進を掲げ、「自主行動計画の一環として、また先端技術の海外移転や森林資源の保全といった国際貢献の観点から、産業界は京都メカニズムの活用を引き続き自主的に取り組んでいく」としている。

さらに、政府に対する要望として、「わが国として途上国の持続可能な発展を支援しながら地球規模の問題解決に積極的に貢献するとともに、国内の対策効果の不確実性を補う観点から、京都メカニズムは、現大綱で想定されている1.6%分に限定せず、積極的かつ柔軟に活用すべきである」、また「京都メカニズムは議定書で認められた国際協力のための重要な枠組みであり、わが国としては、京都メカニズムを環境外交の重要な柱と位置づけ、世界のトップランナーにある環境・省エネ技術を広く海外で活用すべきである」としている。

このようなスタンスを反映して、昨年12月1日に設立された日本温暖化ガス削減基金には、10業種31社が参加し、これに政府系金融2行を加え、総額1億4,150万ドルの日本独自ファンドが設立されるにいたっている。

にしむら いくお
東京電力㈱ 環境部地球環境グループ
〒100-8560 千代田区内幸町1-1-3

2. 取り組みのインセンティブ

企業あるいは事業所に対する排出割当量があって、はじめてクレジット取得のインセンティブが生じるという考え方に立てば、自主行動計画を中心とした温暖化対策を基本としつつ、クレジット取得に対しても欧州企業以上に積極的に取り組んでいる日本企業の行動は理解しがたいものに映るかもしれない。

世界銀行の報告書「カーボン・マーケットの現状と傾向（State & Trends of the Carbon Market 2004）」によれば、2003～2004年におけるクレジットの国際取引では、日本企業が4割以上、世界銀行が主催するファンド（後述）への出資分を含めると過半を占めており、京都議定書目標に向けて必要削減量の半分をクレジットで賄うことを国の方針とし、政府自らが精力的に取り組んでいるオランダを大きく上回って、最大の購入者となっている（図1）。

日本企業にとって、クレジット取得は自主行動計画の遂行のための一方策であり、更にいえば自主行動計画の遂行は、温暖化問題という制約が課せられた中で今後の国内・国際制度設計において、自らがより良いビジネス環境を創っていくための努力であると思う。

これに対して、先の「排出割当量があって、はじめてクレジット取得のインセンティブが生じる」という考え方は、政府が定めた国内・域内制度の中でより経済的にビジネスを行おうとするものであり、アプローチを全く異にしている。

定められた市場ルールの中で、より経済的にビジネスを行うことに集中する方が、ある意味、より良いビジネス環境を可能とする制度構築に努力するよりも楽な面もあると思うが、温暖化問題というエネルギー

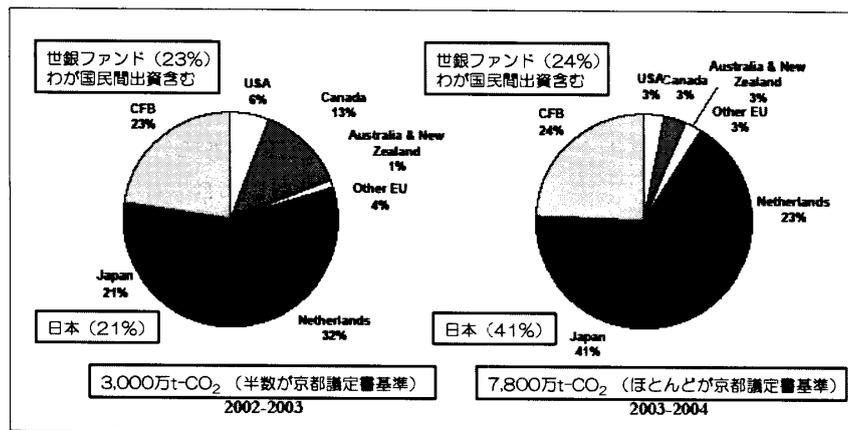


図1 カーボン・マーケットの現状と傾向

利用と直結した問題を扱う場合、このようなアプローチをとる限り、「大きな」政府による企業活動の規制と管理という制約から逃れることはできない。

欧州企業も、EU 域内排出量取引制度のもとで排出量割当の厳しい交渉を経て、また、取引が進み、排出量取引制度が招くエネルギーあるいは生産コストの上昇が現実味をもって感じられるようになって、ようやくいわゆるキャップ・アンド・トレードを具現化してしまっただことに対する悩みが聞こえてくるようになった。このような状況を反映して、スウェーデン、フィンランドや英国では、産業の国際競争力を維持する観点から、環境・エネルギー税の見直しが示唆されはじめている。

排出量取引の専門部門を抱えるある国際エネルギー企業が描いた「グローバル CO₂ マーケット」と題するプレゼンテーションでは、EU 域内排出量取引制度は、新規加盟国を含む拡大 EU から、さらにロシア、旧ソビエト連邦諸国を含むかたちに拡大し、また、米国諸州、カナダ、オーストラリアが独自の排出量取引制度を有するとしながらも、日本では技術ごとの効率基準が対策の主流を占め、CDM も次第に現在のかたちから技術ごとの効率基準に向けて変化していき、これらが国際的なクレジット市場を介して緩やかに相互に係わっていくという提案が描かれている。

あくまでも、自らの「商売」の一部である排出量取引制度にこだわりを見せつつも、効率基準をベースとした温暖化対策など各国独自の制度を認め、また、今後の温暖化対策における途上国の果たすべき役割とこのための方策（効率基準）、CDM の発展の方向性を示したものとして大変興味深い。

これらの制度が今後、どのような変化を遂げるのか現時点で推測することはできないが、日本企業として

は、注意深く見守りながらも、また、将来の枠組みづくりへの寄与という観点も合わせ持ちつつ、自らのやり方で京都メカニズムへの取り組みを進めていくべきであると考えている。

3. 取り組みの類型化

京都メカニズムへの取り組み方としては、大きく3パターンある。複数の CDM/JI プロジェクトに投資し、ポートフォリオを構築して資金運用とクレジットの配当を行うファンドに投資する「ファンド・共同購入型」、プロジェクト実施者とクレジットの購入者が個々に直接購入契約を結ぶ「独自購入型」、プロジェクト本体に投資し、事業運営に関与しつつ、ある程度の経済的リターンも得ながらクレジットの取得も狙う「事業投資型」である。

三者三様に得失があり、例えば「ファンド・共同購入型」では、一社では独自に対応できない数のプロジェクトに分散投資し、プロジェクトの期待値以下のパフォーマンスや頓挫などのリスクを低減できる代わりに、ファンド運営費などの追加コストがかかり、また、クレジットが出資額に応じ按分されてしまうためにクレジットの価格、量が平均化されてしまう。

「独自購入型」では、プロジェクトによっては安価なクレジットを大量に取得できる可能性があるが、プロジェクト・リスクはすべて一社で負わなければならない。また、マンパワーの制約から、自ずと着手できるプロジェクトにも限界がある。

「事業投資型」では、クレジットに加えて、事業からのリターンにも期待できるが、「ファンド・共同購入型」、「独自購入型」がクレジットが発生した後、購入代金を支払う契約方式（ペイ・オン・デリバリー）をとることが可能であるのに対し、プロジェクトとの

係わりが深いためにこのようなりリスク低減方策を採ることができない。事業のベースが相当しっかりしていて、事業採算面でのクレジット相当分への期待が小さければ良いが、そうでない場合はリスクも大きくなるを得ない。

弊社をはじめとする電力セクターは、京都メカニズムへの取り組みにおいてフロントランナーであり続けてきたし、また得られた知見・経験をもとに、京都メカニズムの有効活用の提唱や国内外における検討に貢献してきたと思う。

その取り組みは、古くは、京都メカニズムが京都議定書の中で定められる前にあった準備プログラム(AIJパイロットフェーズ、実際のプロジェクトを二国間政府承認のもとに実施するがクレジットの移転を伴わないもの)への参加にはじまり、世界銀行のプロトタイプ・カーボンファンド(以後PCF)構築に向けた準備協議、PCFをはじめ世界銀行が進めるバイオ・カーボンファンド(森林吸収源対策に特化したファンド)、コミュニティー・デベロップメント・カーボンファンド(小規模プロジェクト対象ファンド)への参加、前出の日本温暖化ガス削減基金への運用も含めた参加、チリ、タイ、ブータンなどでの独自プロジェクトの実施など多岐にわたっている。

多くの社で、前出の「ファンド・共同購入型」、「独自購入型」、「事業投資型」の3パターンを組み合わせるかたちで取り組みを進めているが、COP7のマラケシュ合意(2001年)で京都メカニズムの詳細ルールが決定される以前からPCFなどへ参加してきたこともあり、現在のところ「ファンド・共同購入型」が過半を占めている。

日本企業による京都メカニズムを通じたクレジット取得予定量(購入契約ベース)は、2005年2月現在、公表されているものでおよそ3,000万トン余であり、5か年に平均化してみてもデンマーク一国の年間排出量に相当する。

4. 取り組み事例

4.1 「ファンド・共同購入型」の取り組み

現在、前出の日本温暖化ガス削減基金をはじめ日本企業の係わる「ファンド・共同購入型」の取り組みはいくつかあるが、その先駆けとなり、クレジット購入代金をプロジェクトのファイナンスに組み入れる「カーボン・ファイナンス」の手法、すなわちプロジェクト実施者にとって、何をベースに、どのタイミングで、

どれだけのクレジット売却代金が見込め、それがプロジェクトのファイナンス全体の中でどのような役割を果たすのかということに対する理解を広めたのは世界銀行のPCFである。現在のほとんどの「ファンド・共同購入型」の取り組みは、これに倣った仕組みで運用されているといっても過言ではない。

PCFは、6つの政府/政府機関、17の民間企業が参加する政府・民間パートナーシップにもとづく取り組みとして2000年に発足した。世界銀行が運用を行うトラストファンドである。世界銀行の中では業際分野の事業と位置づけられてきた。世界銀行の融資対象国の多くが温暖化の影響を受けやすい途上国であることに加えて、京都メカニズムに対する理解が十分でなく、これをどのようなかたちで利用すべきか、あるいは仕組みに対してどのような注文をつけていけば良いのかなどに対して一定の判断を得るために、プロジェクトを通して経験を蓄積することが、その設立の動機である。

図2はPCFの構成を単純化したものである。これから分かるように、PCFは出資者の資金をまとめ、これを個々のプロジェクトにカーボン・ファイナンスのかたちで投資、プロジェクトの活動を通して得られるクレジットを出資者に還元する。クレジットは実際にはPCFを経由せずに、出資比率を反映した配分合意にもとづき按分され、出資者が将来有することになる国内登録簿上の口座に直接移転される。

当初の全くの「プロトタイプ」としての試行錯誤を経て、現在はその規模(1億8,000万ドル)に対応するだけのプロジェクト開発を終え、内半数についてはクレジット購入契約も締結し、成熟した段階にさしかかっている(表3)。

中国、インド、ブラジルなど地政学的に重要な途上

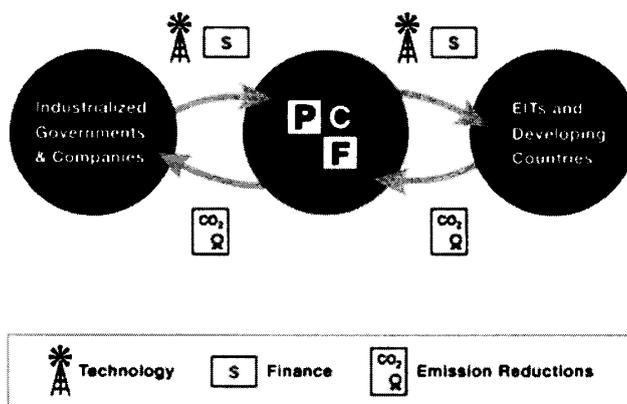


図2 PCFの構成

国でのプロジェクトの実施も含め、PCFの活動から得られた知見・経験の公開、気候変動枠組み条約のもとでのCDM方法論に係わる検討への寄与など、依然異彩を放っている。日本からも民間企業8社と国際協力銀行が参加し、ファンド規模に占める割合もおよそ3分の1とかなり大きなブロックを構成している。

PCFは、日本に限らず参加企業にとって、クレジットの取得のみならず、プロジェクトを通して理解された不具合、改善点など、京都メカニズムの今後のあり方も含めた要望を国際議論に対し訴求していくためのコミュニケーションの手段としても重要な役割を担っていると思う。

前出の日本温暖化ガス削減基金とPCFの構成上の違いは、日本温暖化ガス削減基金が「日本カーボン・

ファイナンス（以後JCF）」と呼ばれる運用会社をファンドとは切り離して設置したことである。これにより、プロジェクトの活動によって得られるクレジットは一旦、JCFが取得し、日本温暖化ガス削減基金の出資者に対して、これを転売するかたちになる。プロジェクトとの契約関係がJCFで一旦切れるために、ファンド本体への出資者は、プロジェクトに何らかの不測の事態が生じても訴訟リスクを回避できる仕組みになっている。PCFの場合は、このようなリスクに対応するため、世界銀行の加入する保険に出資者を連名にし、適用範囲を拡大するという方法を取っている（図3）。

両者の最大の違いは、メッセージ性にあると考えている。PCFが中立的な立場から、京都メカニズムを先進国、途上国双方にとって有益な仕組みと捉え、その効用、より効果的に機能する仕組みにしていくためのメッセージを発しているのに対し、日本温暖化ガス削減基金は、「自主行動計画の一環として京都メカニズムの活用を引き続き自主的に取り組んでいく」としているわが国産業界のやる気とクレジット取得のインセンティブのところで述べた「なぜ取り組むのか」という問いに対する答えを内外に示していると思う。

4.2 「独自購入型」の取り組み

「独自購入型」は、先にも述べたとおり、プロジェクト・リスクを一社で負わなければならないというデメリットがあるものの、安価なクレジットを大量に取得できる可能性があり、また、プロジェクトによっては経済的リターンも併せて狙える「事業投資型」に変わり得る可能性もあるため、海外投資を日常のビジネスの一環として行っている企業にとっては、魅力的なところがある。マラケシュ合意以降、詳細ルールが定まり、国内でも政府承認手続き、支援制度が制定されたことにより、次第に増えつつある。

経済産業省のホームページで公開されているJI/CDM政府承認案件は、2005年4月現在で16件、内NEDOが申請したグリーン・エイド・プラン案件な

表3 PCFプロジェクトの一覧（購入契約済のみ掲載）

国	プロジェクト・タイプ	クレジット (万トンCO ₂)
ブラジル	植林・バイオマス燃料化	151
ブルガリア	廃棄物バイオマス燃料化	45
〃	地域熱供給システム改善	108
チリ	小規模水力発電	100
中国	炭鉱メタン回収・発電	400
コロンビア	風力発電	80
コスタリカ	風力発電	26
〃	小規模水力発電	17
チェコ	建築物省エネルギー等	50
グアテマラ	小規模水力	200
ハンガリー	バイオマス燃料転換	119
インドネシア	セメント生産効率化	—
ラトビア	廃棄物メタン回収・発電	39
メキシコ	廃棄物発電	150
モルドバ	植林・土地再生	130
フィリピン	風力発電	57
ルーマニア	植林	85
南アフリカ	廃棄物メタン回収・発電	380
ウガンダ	小規模水力発電	130

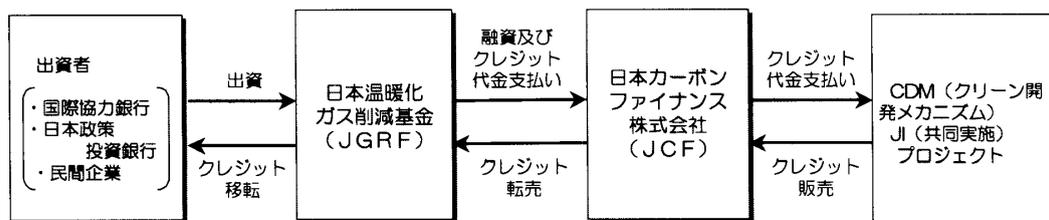


図3 日本温暖化ガス削減基金の構成

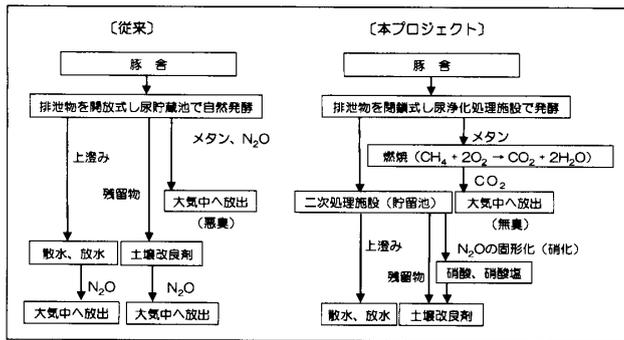


図4 畜産廃棄物メタン回収プロジェクトの概要



図5 し尿貯蔵池での発酵プロセス (写真)

どの2件を除いて、14件が民間企業の独自、あるいは共同プロジェクトとなっている。

弊社では、チリの大手食品加工会社をローカルパートナーとして、養豚場から発生する排泄物の浄化処理過程で生じるメタンを回収・焼却するプロジェクトを実施している。これにより2004～2012年までの9年間でおよそ200万トンのクレジットの取得を予定している。具体的なスキームは、図4の通りであるが、本プロジェクトを通して、浄化処理を「開放式し尿貯蔵池での自然発酵、沈殿汚泥管理」(図5)から「メタンの焼却熱を利用して、し尿貯蔵池をバクテリアの繁殖に適した温度に保ち、排泄物の発酵にバクテリアを利用するタイプの閉鎖式し尿浄化処理」に新鋭化し、さらに二次処理施設を設けてN₂Oの固定化を図ったことで、温室効果ガスの削減、地域への悪臭発生防止という効果に加えて、農業用水に使用できるレベルの水質が得られ、また、N₂Oの削減によってさらに温室効果ガス削減に寄与する結果となった。

途上国から排出される温室効果ガスの構成は、必ずしもCO₂が支配的ではない。むしろ地域環境や、健

康、水などの問題を考えた場合に、廃棄物処分のプロセスや焼却から発生するメタン、N₂Oなどの温室効果ガスの削減をいかにこれらの問題と結びつけて解決していくのかということの方が重要な場合もある。このような課題をあらためて認識することのできた良いプロジェクトであったと思う。

5. おわりに

本稿では自ら活用することを目的にクレジットを取得するという取り組みに焦点を当てて紹介したが、民間企業にとって京都メカニズムへの係わり方は、技術の提供者いわゆるベンダーになることも含めていくつかあり、様々なかたちで多くの企業が参加し、京都メカニズムがわが国にとって有益な仕組みに育っていくことを期待したい。また、京都メカニズムは規制の安全弁ではなく「市場メカニズム」であり、市場が見向きもしないものになってはならないということだけは、決して忘れられてはならない。