

特集

温暖化に日本はいかに対応するか

クリーン開発メカニズムの現状と課題

明日香 壽川 (東北大学東北アジア研究センター)

あすか じゅせん

京都議定書第一約束期間(2008年～2012年)に突入した。日本は、政府も企業も、国内削減のみでは京都議定書目標達成が困難な状況にあり、途上国での温室効果ガス排出削減分をお金で買う仕組みと言えるクリーン開発メカニズム(CDM)などに大きく依存しなければならない状況にある。本稿では、CDMの意義、市場における需給関係・価格・プレーヤーを概観した上で、CDMに対する批判的論点や改革案の主なポイントを紹介する。最後に、CDMからみた温暖化対策の国際枠組みの将来について展望する。

CDMの意義

1997年の気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で採択された京都議定書では、国際協力による温室効果ガスの排出削減対策のメカニズム(京都メカニズム)として、(1)主にOECD諸国とロシア中東欧諸国間の国際協力のもとでの温室効果ガスの排出削減プロジェクトによって生じた排出削減量の取引：共同実施(JI)、(2)主にOECD諸国と途上国間の国際協力のもとでの温室効果ガスの排出削減プロジェクトによって生じた排出削減量の取引：クリーン開発メカニズム(CDM)、(3)国際排出量取引(IET)、の3つが導入された(取引クレジット単位名称は、それぞれERU, CER, AAU)。

これによって、JIやCDMの場合、技術および資金移転が伴う他国で生じた温室効果ガスの排出削減量を自国の初期割当量(AAU)から差し引くことが可能となった。また、IETの場合、技術移転やプロジェクト実施などはないまま、各国の登録簿にあるAAUの一部を移転するだけで、瞬時に自国のAAUの大きさを調節できるようになった。このような京都メカニズムの最も大きな目的は、(1)グローバルな温暖化対策コストの最小化、

(2)JIやCDMによる途上国での持続的発展への貢献、の二つである。

排出量取引制度の歴史的経緯を見ると、大気汚染物質に関して、米国での二酸化硫黄(SO₂)取引など、すでに世界の多くの国や地域で構築されている。しかし、京都メカニズムのように、国際社会全体で取引制度が創設されたのは初めてであり、温室効果ガスが実質的に貨幣価値(クレジット)をもち、排出量や排出削減努力が、直接的に企業のバランスシートや損益に影響するようになったことはまさに画期的である。

このような京都メカニズムがCOP3で導入された背景には、米国の強い政治的な思惑があった。まずCDMに関しては、「先進国の責任逃れ」「途上国が削減義務を負うことになった際に安い削減プロジェクトがなくなってしまう」などの理由で途上国やNGOが反対していた。だが、最終的には、途上国に対して新たな義務を負わせないということと引き替えに、米国は途上国にCDM導入を認めさせた。また、ロシアが甘い排出削減数値目標を獲得できた理由は、ロシアとのIET(AAU取引)による米国の議定書目標遵守コスト削減と対ロシア経済援助の二つがあったとされる。すなわち、京都メカニズムは米国が創造したとも言い

特集 温暖化に日本はいかに対応するか



品名	科	学5月号	コード	DTP
頁数	1	~ 5	原稿	103 ~ 108
初校	20年3.28	日出校	三	秀 啓

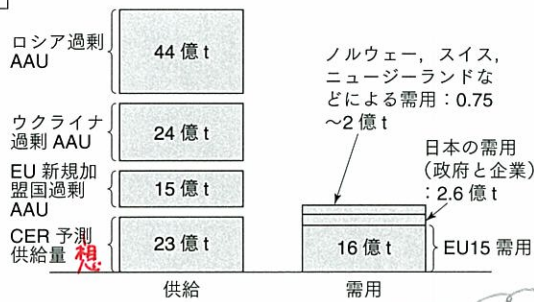


図1—京都クレジット需給の長期予測。筆者補足: 日本の経済産業省が COP 13 の会場で配布した資料。経産省の戦略的な狙いは、このような数字を明らかにすることによって、クレジット価格の上昇を抑制することだと思われる。その効果は、ある程度は期待されるものの、将来のクレジット市場に関しては不確実性が多く、価格の予測は非常に困難である。また、この需給予想についても、(1)CER 予想供給量が需要総量に近い数字だとしても、すべての CER が市場にすぐに出回るとは限らない、(2)カナダ、オーストラリア、米国からの需要も多少はある、(3)日本の需要が少なめに見積もられている、(4)供給側が実質的なカルテルを形成して価格をつり上げる可能性がある、などの点が指摘できる。出所: Ministry of Economy, Trade and Industry, Government of Japan "Supply and Demand of Kyoto Mechanism", Dec. 2007.

うのもであり、その米国が京都議定書から脱退し、当初は京都メカニズムに対して多少懐疑的であった EU や日本が、現在、自らの京都議定書目標遵守のために、京都メカニズムに大幅に頼らざるをえない状況になっているというのは歴史の皮肉である。

確かに「京都メカニズムは対策コスト低減ツールの一つ」というのが多くの国や企業における「本音」であり、“easy way-out(安易な逃げ口)”となることがしばしば非難の対象になる。しかし、このような柔軟なメカニズムが導入されたことによって、政府も企業も、より深い削減目標に対するコミットが可能になった。また、技術/資金移転も実際に起きている。その意味での評価は正当になされるべきだと筆者は考える。

CDM の現状

(1) クレジット需給

本格的に CDM プロジェクトの開発や国連登録が始まる前の 2006 年頃までは、京都クレジット全体では供給が需要を上回るものの、CDM プロジェクトからのクレジット(CER)供給量が需要

量に対してかなり小さくなる、というのが一般的な見方であった。しかし、2007 年になって CDM プロジェクト登録数が大幅に増加し、CER の供給も当初想定されていたほど少ないものではないのでは、という認識が広まりつつある。図 1 は、日本の経済産業省が、2007 年 12 月の COP13 において「戦略的」に会場に配布した資料だが、米国とカナダが買い手から抜けたこともあって、少なくとも数字の上では、全体的にクレジット需給がかなりゆるめになることを示している。

(2) 価格

CDM プロジェクトが登録されるようになった 2005 年時点では、CER は 4~8 ドル/t-CO₂(二酸化炭素換算重量(トン)あたりの価格)程度で取引される一方で、EUETS(EU 域内排出量取引市場)で取引されるクレジットである EU 割当量(EUA)は 20 ドル/t-CO₂ 以上の値をつけていた。その後、この乖離は小さくなりつつあり、CER 価格自体が上昇しつつある(2008 年 3 月現在、リスクフリーの CER クレジットの価格は 20~30 ドル/t-CO₂ 程度。ただし、2008 年になってから多少下がり気味)。大きな CER 供給増加因子としては、(1)政策/製品/部門 CDM(後述)の承認、(2)交通 CDM の承認などがあり、ロシアなどから何らかの形で AAU が出れば、市場での CER 価格は大きく値崩れする可能性もある。

(3) プロジェクトの種類

初期の CDM プロジェクトは、フロン破壊やメタン回収などの投資コストが小さくて削減量が大きなプロジェクトが多かった。しかし、そのようなまみのあるプロジェクトが少なくなりつつある現在では、再生可能エネルギーや省エネ案件が増えている。また、2007 年後半から、小型水力ダム案件が急増している。一方、植林や森林管理などの、いわゆる吸収源プロジェクトは、持続性や方法論未確立の問題などによって案件数は非常に少ない状況が続いている。

(4) プレミアム市場

脱炭素社会や途上国の持続的発展への貢献など、プロジェクトの種類やクレジットがもつ「質」にこだわるべきという考えは根強くあり、高価格・高品質のプレミアム商品も市場に出始めている。たとえば、環境 NGO である WWF(世界自然保護基金)は、ゴールド・スタンダードという独自のクレジット評価の基準を設定しており、まだ全体に対する割合は小さいものの、実際にゴールド・スタンダードの「お墨付き」をもらったクレジットを市場価格よりも高値で購入するバイヤーは増加しつつある。

(5) 影響力のあるプレーヤー

中国・インド

CER の供給元としては、中国とインドが「覇権」を争っている。とくに中国の場合、フロン案件によって大きな CER 売却益を企業と政府の両方が得た(CDM は China Development Mechanism だという揶揄もある)。どちらの国も、ユニラテラル CDM と呼ばれる途上国国内の技術移転が実施されるような CDM プロジェクトの割合が増えており、政府も企業も積極的に CDM プロジェクトの実施を推進している。

ロシア・ウクライナ・中東欧諸国

未だ JI および排出量取引(IET)の制度作りに関して不透明な状況が続いている。そもそも、これらの国々には、「最後の最後で、(日本などの)買い手の足下をみながら高値で売ればよい」という思惑がある。しかし、CER の供給量が予想以上に大きい現在、「最後まで引き延ばす」という戦略を転換し、早めに GIS(Green Investment Scheme: AAU 取引の際に、ホスト国での温暖化対策への投資をホスト国政府に義務づける仕組み)にして売りさばこうとする可能性はある。いずれにしろ、買い手も売り手も、共にかなり戦略的に動く必要があり、そのような「気配」は見え始めている(図1参照)。

EU

EU は域内で排出量取引市場をすでに構築しており、企業と政府の両方が JI/CDM のクレジットを世界中から購入している。ただし、国内(域内)での削減を優先するために、各国が JI あるいは CDM から購入できる量に上限をかけており、需要量には限りがある。ただし、EUETS を 2013 年以降も続けるという EU の方針が、CDM という制度を「延命」させている(してくれている)ことも事実である。

日本

日本は、国内排出量取引制度がないため、企業が海外から積極的にクレジットを買うインセンティブ(誘因)が小さかった。したがって、数年前までは、実際に獲得したクレジットは多くなかった。しかし、2007 年から政府による買い入れも始まり、経団連の自主行動計画目標達成が困難になってきたことから、政府も企業も大口の買い手となっている。最終的には、少なくとも見積もっても、政府は約 1 億 t-CO₂、産業界の購入量は 2~3 億 t-CO₂ 規模(共に 5 年間分)に達する見込みである。

CDM の課題

以下では、さまざまな CDM 制度改革案などで取り上げられている主な論点や最近の動きを紹介する。

(1) 承認プロセス

クレジットの承認/発行プロセスの複雑さや時間の長さに対して批判が集中している。CDM 理事会や方法論委員会の人数を増やすなどの提案がなされているが、そもそもそのような人材が世界に十分に存在するかも問題である。実際には、ベースライン方法論の統合がどれだけ進むかなどがプロセスの迅速化にとって非常に重要である。ただし、安易な簡素化は制度自体の信認性を損なう可能性もあるため、制度改革には慎重な対応がある程度は必要だと思われる。

(2) プロジェクトの種類およびホスト国の分布

クレジットの種類やホスト国の偏りに対する批判は多い。実際に、フロン、メタン、そして亜酸化窒素(N₂O)などのCO₂以外のクレジットが量的には圧倒的に多く、アフリカなどでのCDMプロジェクトの数は非常に少ない。しかし、京都メカニズムはあくまでも「市場メカニズム」であるため、このような批判は的はずれとも言えなくもない。なぜならば、削減機会が多く、投資環境が整っていて、コスト競争力の強いものが市場を席卷するのは、ある意味では必然であるからである。したがって、アフリカなどの国々への技術/資金移転に対しては、別の仕組みを新たに作る必要があると思われる。

(3) 追加性の証明

CDM という制度がなくても実施されたようなプロジェクトをCDMとして認めてしまうことは追加性問題と呼ばれ、CDMにおける最大の問題といって過言ではない。CDM理事会で登録申請が却下されたプロジェクトの大部分は、この追加性の証明が不十分であった。追加性基準を緩和した場合、市場に有価で売却可能という意味で経済的価値をもつ非追加的CERが発生する一方で、(1)地球全体での温室効果ガス排出量増加、(2)追加的なCERの取引による国際社会全体の社会的余剰減少、(3)追加的なCDMプロジェクト駆逐、の3つの問題点が生じる。「偽札」に相当する非追加的クレジットを発行すれば、短期的には売るほうも買うほうも利益を得るものの、供給しすぎると貨幣全体の価値が下がるため、長期的には途上国全体が損をする(温室効果ガスも排出増になる)。そうは言っても、非追加的なCDMを実施するインセンティブが多くの参加者に存在するため、追加性問題がなくなることはほぼ永遠にないと思われる。

(4) 政策 CDM/製品 CDM/部門 CDM

これらは、特定の工場などにおけるプロジェクトではなく、部門別の省エネ対策や省エネ製品

(例: 省電力型の電球など)の普及政策などに対してクレジットを与えるものであり、クレジットの供給量が大幅になるという点が共通している。しかし、いずれも追加性の立証やモニタリングが困難という問題をもっており、方法論委員会やCDM理事会がどのような判断をするかが注目される。

(5) CER 需要の拡大

CERの供給先として、近年、カーボン・オフセット・クレジットが注目されている。これは、米国や英国で始まったもので、個人が自らの排出量(カーボン・フット・プリント)を相殺する仕組みである(例: 出張の際の航空機使用のオフセット)。日本でも、日本郵便による年賀はがきなど、カーボン・オフセット付きの商品などが販売されるようになってきている。また、信託銀行が信託の仕組みを利用して、CERクレジットを小口販売するようなビジネスも始まっている。市場の拡大は歓迎されるものの、CER以外の質の悪いクレジットが混在するようになるため、より一層の差別化戦略や説明責任の徹底が供給側に求められる。

今後の展望

案件発掘からクレジット発行までの長いリードタイムを考えると、2006年以降はCDM/JIプロジェクトの案件形成が減少すると予想されていた。しかし、実際には、2008年になってもクレジット供給量の目立った減少は見られていない。これは、EUETSの発展やCOPでの議論の進展から、「CDM制度がなくなることはない」という認識が市場で共有されつつあるのが大きな理由だと思われる。いずれにしろ、多少の浮き沈みはあるものの、市場規模も制度も拡充されていこう。

ただし、現在、2013年以降の温暖化対策国際枠組みとして「途上国がセクター単位でもよいから、とにかく原単位目標をもつべき」という提案が先進国の一部からなされている。この場合、そのセクターでは実質的にCDMが実施できないこ

とになり、途上国(とくに新興国および中印両国)は、先進国からの追加的な技術/資金移転や国際社会からのプレッシャーなどの「アメと鞭」を考慮しながら、既得権益として CDM に参加し続けるか、それとも数値目標をもってセクター全体での取引に参加するかのどちらかを選択する必要がある。

1997年の京都での COP3 の際に「偉大な驚き

(great surprise)」と呼ばれたのが JI と CDM であった。当初期待された技術/資金移転システムとしての機能に関しては毀誉褒貶があるが、筆者は、画期的な仕組みとして評価するべきだと思う。課題は山積しているものの、確実に制度は発展しており、もう JI や CDM なしでは、温暖化対策の国際枠組みの制度設計は考えられないようになっている。