

気候変動問題をめぐる2013年以降の 国際制度と炭素市場の相互作用

国際制度の発展と京都メカニズム

沖 村 理 史

はじめに

1. 炭素市場の生成
 - (1) 京都メカニズムの誕生
 - (2) 国内制度の整備
 - (3) 欧州排出枠取引制度（EU-ETS）の形成
 - (4) CDM の発展
 - (5) オフセット市場の誕生
2. 炭素市場の現状
 - (1) 全体像と京都メカニズム
 - (2) EU-ETS
 - (3) オフセット市場
3. 炭素市場と条約交渉の相互作用
 - (1) ポスト京都議定書の道筋
 - (2) 交渉が炭素市場に与える影響
 - (3) 炭素市場が交渉に与える影響

おわりに

はじめに

2007年12月15日午後、会期を一日延長して開かれた気候変動枠組条約第13回締約国会議（COP13）で、気候変動枠組条約のもとで気候変動問題に関する将来枠組みを議論する作業部会を設立することを明記した決定が採択された¹⁾。続いて開かれた京都議定書第3回締約国会合（COP/MOP3）では、京都議定書のもとで気候変動問題に関する将来枠組みを議論する作業部会の作業を延長することを定めた決定が採択された²⁾。この両決定を総称したバリ・ロードマップは、ポスト京都議定書の交渉の道筋を定めたこととなる。

両決定の文面には、「市場を利用する機会」³⁾、「排出取引」、「プロジェクト型のメカニズム」⁴⁾といった文言が含まれている。しかし、1995年に開催された気候変動枠組条約第1回締約国会議（COP1）で決定され、京都議定書交渉を開始する道筋を開いたベルリン・マンデートには、どこを探しても「炭素市場」や「排出取引」といった表現は出てこない⁵⁾。ここから、「炭素市場」や「排出取引」といった概念は、この12年の間に国際社会で定着し、存在感を増してきたことが分かる⁶⁾。誤解を恐れずに言えば、炭素市場は京都議定書によっ

て生まれ、育ち、成長してきたと言えよう。

では、2009年に骨格が見えてくる2013年以降の国際制度（ポスト京都議定書）では、炭素市場はどのようになるのであろうか⁷⁾。京都議定書によって成長してきた炭素市場は、ポスト京都議定書のもとでも成長を続けるのであろうか。それとも、衰退するのだろうか。はたまた、変質を遂げるのだろうか。また、逆にこれから本格化するポスト京都議定書交渉では、すでに成立している炭素市場はどのように議定書交渉に影響を与えるのだろうか。本論文では、このような知的関心を背景として、ポスト京都議定書交渉と炭素市場の相互関連についての分析を行いたい。とはいえ、ポスト京都議定書交渉はその開始が決定されただけで、交渉が本格化するのは2008年からであり、本論文を執筆している2007年12月の段階で、まだ始まっていない議定書交渉と炭素市場の相互関連についてなら確定的なことは論じることはできない。そこで本論文では、現段階での炭素市場の現状と、これまでの国際交渉における炭素市場と国際交渉の相互作用について分析し、今後の方向性を探ることとしたい。

これらを踏まえ、本論文を以下のように構成する。まず第1章で炭素市場が成立した経緯を整理し、続く第2章で炭素市場の現状を紹介する。第3章では、現時点までのポスト京都議定書交渉に見られる炭素市場と国際交渉の相互作用を、交渉が炭素市場に与える影響と炭素市場が交渉に与える影響の両面から探る。その上で、おわりにとして、現時点で得られた知見をまとめ、国際交渉をめぐる理論への示唆を探ることとしたい。

1. 炭素市場の生成

(1) 京都メカニズムの誕生

炭素市場は京都議定書によって生まれたが、京都議定書の交渉は、1995年に開催されたCOP1で決定されたベルリン・マンデートによって開始された⁸⁾。COP1での議論では、京都議定書の制度設計をめぐり、数値目標設定にどれだけ踏み込むかが最大の争点となった。消極的な立場をとっていたアメリカは、数値目標の法的拘束力が強いターゲットという言葉嫌い、削減目標の設定に反対し、さらに交渉と言う文言に抵抗を示した⁹⁾。その結果ベルリン・マンデートでは、気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）を目途に交渉に代わるプロセスを開始することとし、その内容は、政策と措置および附属書I国（先進国と旧計画経済諸国）の数量化された排出抑制・削減目標の設定を目指す、となった¹⁰⁾。

ベルリン・マンデートで設置が決まった特別作業部会（AGBM）での交渉は、当初は附属書I国の政策と措置の分析に重点が置かれた¹¹⁾。EUがこの時期に特別作業部会に提出した議定書の構想案は、附属書I国がとる政策と措置を、その強制の度合に応じて三段階に分けてリスト化するというものであった¹²⁾。このようにCOP1後の交渉では数値目標をめぐる議論は深まっておらず、京都議定書にどのような形で数値目標が盛り込むのか、義務的なものになるのか、はたまた努力目標にとどまるのか、全く不透明な状況であった。

1996年に開催された気候変動枠組条約第2回締約国会議（COP2）では、アメリカの方向転換が明らかになった。アメリカ政府代表団の首席代表であったワース国務次官が、アメリカは法的拘束力のある排出目標に賛成する、と表明したのであった¹³⁾。これにより、京都議定書で盛り込まれる数値目標は、法的拘束力のある義務目標になる方向性が固まった。COP2の最後にまとめられたジュネーブ閣僚宣言では、附属書I国の約束は数量化さ

法的拘束力を持つ排出抑制および相当の削減目標の設定を目指すこととされ、ベルリン・マンドートから踏み込んだ表現に合意した¹⁴⁾。

COP2 でアメリカが方向転換をした背景は、ワース国務次官による演説の最後の部分に隠れていた。そこでは、法的拘束力のある約束を実行するためには柔軟性を持たせる必要があるとし、世界規模での共同実施活動の実施と、国際的な排出取引制度の導入を提言していたのであった¹⁵⁾。COP2 後の特別作業部会での交渉で、アメリカは排出取引制度を含む議定書の骨格案を提出した¹⁶⁾。その後も、アメリカは一貫して排出取引制度の導入を支持し続けた。アメリカがこのように排出取引制度を支持した背景としては、国内で実施していた1990年改正大気浄化法で、二酸化硫黄排出削減に向けて、国内排出量取引制度を整備したことがあげられる。排出量取引制度は、環境経済学では費用効果的な経済的手法の一つと位置づけられている。そのため、条約交渉で一貫して費用効果的な対策の導入を求めていたアメリカは、国内で成功した排出量取引制度を気候変動対策でも活用したいという意図から、国際的な排出量取引制度の導入に積極的であったとされる¹⁷⁾。これに対する他国の姿勢は、特に賛成でも反対でもなかった多くの国々（日本、欧州を含む）と反対姿勢を明確にする国々（発展途上国）に分かれた。

1997年に開催され京都議定書が合意された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）の終盤になっても、両者の立場には変化がなく対立が続いていた。最終的には、発展途上国に対する新たな約束が盛り込まれないことを条件に、発展途上国がアメリカの提案を受け入れ、排出取引が京都議定書に盛り込まれることとなった。ただし、京都議定書では、排出取引の詳細ルールは何ら決められず、将来の交渉に先延ばしされることとなった。これに対し、環境 NGO や欧州諸国は、排出取引を通じて他国の排出量を入手することで数値目標を達成し、国内の気候変動対策をおろそかにする可能性があるため、排出取引は国内対策の抜け道だと反発した。そこで、京都議定書第17条では、排出取引は国内対策を補完するものと位置づけられた。

さらに、京都議定書では、温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトによって削減・吸収された排出量を排出枠として移転可能にする仕組みが作られた。このうち、附属書 I 国（先進国と旧計画経済諸国）で実施される仕組みは、JI（Joint Implementation）と、非附属書 I 国（発展途上国）で実施される仕組みは、CDM（Clean Development Mechanism）と名づけられた。他国で実施するプロジェクトによって生じた排出削減量を移転する仕組みは、気候変動枠組条約の条約交渉でも議論されたが、結論が出ず先送りされ、気候変動枠組条約第1回締約国会議（COP1）で何らかの決定を出すことになっていた。COP1 では、発展途上国が非附属書 I 国で削減された排出量を先進国に移転することに対し、先進国の国内努力をないがしろにするものだとして反対したため、試行的にプロジェクトの実施は認めるものの、それによる排出削減量は他国に移転できないとする共同実施活動（Activity Implemented Jointly: AIJ）を1999年末まで実施することとなった¹⁸⁾。

京都議定書にいたる交渉でも、他国でのプロジェクトによる排出削減量の移転については、移転を認めるべきだというアメリカと、移転を認めることは先進国の国内対策の抜け穴に通じるとする発展途上国との間で意見が対立した。COP3 では、附属書 I 国で実施されるプロジェクトによる排出削減量の移転（JI）については、認めることに合意がなされた（京都議定書第6条）。しかし、非附属書 I 国でのプロジェクトによる排出削減量の移

転については、発展途上国が反対の立場を崩さず、COP1での対立と同じ構図を示していた。会議の終盤で、アメリカはブラジルが提案していたクリーン開発基金（Clean Development Fund）構想を多少変更したクリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism: CDM）を提案した。ブラジル提案は、もともと先進国の排出目標が守られなかった場合、その非遵守の対価をクリーン開発基金に支払い、発展途上国の気候変動防止プロジェクトの原資として利用するというもので、先進国の数値目標未達成に対する罰則的な意味合いが強かった¹⁹⁾。これに対し、アメリカ提案は、実質的には、プロジェクトを実施することによる附属書I国と非附属書I国間の排出削減量の移転を行うものであった。発展途上国は、自国に対する資金還流の期待もあり、最終的にこの提案を受け入れ、CDMが認められることになった（京都議定書第12条）。また、排出取引とJIは2008年から開始されるが、CDMについては2000年から開始することも定められた。

現在では、排出量の移転を可能にするこれら三つの仕組み（排出取引、JI、CDM）は総称して京都メカニズムと呼ばれている²⁰⁾。京都メカニズムのもとでは、排出量あるいは排出削減量は交換可能なクレジットとして扱われており、炭素市場を生むきっかけとなった。しかし、実際には三つの仕組みは細かな違いがある。なかでも大きなポイントは、CDMとJIはプロジェクトの実施が必要であり、そのためには経験やノウハウを持っている民間主体を参入させる必要がある点である。そのため、CDMとJIは条文の中で民間や公的主体（CDM）、あるいは法的主体（JI）の参加を認めている²¹⁾。この結果、その後の炭素市場は、CDMを中心に数多くの民間主体が参加することとなり、国の論理だけでなく、民の論理も反映した運営が行われるきっかけとなった。

(2)国内制度の整備

京都議定書の成立を受けて、先進国を中心に国内制度が整備されていった。オランダでは、すでに国内で様々な気候変動対策が取られており、京都議定書の数値目標達成のために実施する新たな国内対策は、企業や国民にとって追加費用が高いものと想定された。その結果、相対的に費用が安い国外から排出量を調達する必要が生じた。オランダ政府は1990年代後半から共同実施活動に関心が深く、24件の共同実施活動に参加してきた²²⁾。京都議定書によってCDMとJIの仕組みが整った後は、オランダ政府はCDMとJIによって生じる排出削減量（クレジット）を買取る入札制度（ERUPT, CERUPT）を整備した。

英国では、京都議定書の数値目標および二酸化炭素排出削減の国内目標（1990年比で20%減）達成の政策手段として、気候変動税、気候変動協定、排出量取引制度を組み合わせた政策パッケージを設けた²³⁾。その土台となったものが、財務省の依頼により元英国産業連盟代表であったマーシャル卿が1998年に取りまとめた「経済的手法と産業部門におけるエネルギー利用」というレポート（マーシャル・レポート）であった。マーシャル・レポートでは、協定・規制と経済的手法を組み合わせた政策パッケージを導入することが効果的であるとし、導入すべき国内排出量取引制度と環境税の素案が提示された²⁴⁾。その結果、2001年に気候変動税・気候変動協定が導入され、2002年から英国国内で排出量取引制度が導入された。

英国で導入された気候変動税、気候変動協定、国内排出量取引の三つの制度は、相互に関連するように制度設計された。気候変動協定とは、産業部門における自主協定であり、その主たる目的は、産業界の省エネルギー対策強化と従来からの取り組みを超えた二酸化

炭素排出削減の強化にあった。気候変動協定で定める目標は、総量目標と原単位目標から選ぶことができ、業界毎にいずれかの目標を選択し、施設ごとに設定した。このように、目標設定の方法を柔軟にしたことで、各業界の実情にあった目標設定が可能になると考えられた。対象となる各施設は、2010年までの長期目標と2年ごとの短期目標を設定し、エネルギー使用量、生産量をモニタリングし、短期目標の達成度を政府に報告することが義務付けられた。気候変動協定に参加した事業者は、天然ガス、石炭、LPG、電力消費などの使用量に応じて課税される気候変動税の減免措置を受けることができる一方、短期目標が達成できなかった場合、次の2年間気候変動税の減税措置が適用されないという罰則規定が設けられた²⁵⁾。気候変動協定で定められた短期目標の達成を補完するために、排出量取引制度が創設された。排出量取引制度を通じ、気候変動協定の短期目標を過剰に達成した協定参加者には余剰排出枠を市場で売却するインセンティブが生まれ、逆に短期目標を達成できない協定参加者には市場で排出枠を購入することで短期目標を達成し、気候変動税の減免を受けるインセンティブが生まれた²⁶⁾。

(3) 欧州排出枠取引制度 (EU-ETS) の形成

京都議定書で1990年比8%の温室効果ガス排出削減が求められた EU は、域内対策として排出枠取引制度の検討を進めた。2000年3月には、欧州委員会によってグリーン・ペーパーと呼ばれる EU 排出枠取引制度案が欧州理事会に提出された²⁷⁾。その後、政府関係者のみならず、広く産業界や環境 NGO などの非政府セクターも参加した欧州気候変動プログラム第一作業部会が、10数回にわたる会合を持ち討論を続けた。2001年6月には作業部会の最終会合が開かれ、2001年10月に指令案が公表された²⁸⁾。この指令案は共同決定事項であったため、欧州理事会と欧州議会がそれぞれ第一、第二読会を開催し、2003年に指令が成立した²⁹⁾。

欧州排出枠取引制度 (EU-ETS) の対象は、主にエネルギーを大量に消費する産業分野であり、具体的には、エネルギー部門 (大規模燃焼プラント、製油所、コークス炉)、金属生産及び加工部門 (製鉄所、製鋼所)、鉱業部門 (セメント、ガラス、石灰、セラミックス生産)、その他の部門 (紙パルプ生産) などであった。対象となる施設は、旧 EU 加盟15カ国で9,013施設、新規 EU 加盟10カ国で2,415施設、計11,428施設に及んだ³⁰⁾。これらの施設からの二酸化炭素排出量は EU 全体の二酸化炭素排出量の約45%、温室効果ガス総排出量の約30%に相当するものであった。対象期間は、2005年～2007年の第一フェーズと、2008年～2012年の第二フェーズにわけられ、第一フェーズは主に経験を蓄積する期間とされた。対象となるガスは、第一フェーズは二酸化炭素のみとされ、京都議定書で定められた6種類のガスへの拡大については、第二フェーズ以降に検討することとされた。

各対象施設に対する排出枠の総量と割当方法は、EU 内の役割分担協定や配分に当たって欧州委員会が定める基準を踏まえて、各加盟国が決定することとなった。各加盟国は、自国内の対象施設に対する排出枠の割当に関する国内割当計画 (NAP) を作成し、欧州委員会および他の加盟国に通知することとなった。また、非遵守に対する罰金制度は、超過排出量1トンあたり第一フェーズでは40ユーロ、第二フェーズでは100ユーロと定められた³¹⁾。

さらに、2004年には、京都メカニズムの CDM と JI と EU-ETS とのリンクを定めるリンクング指令が定められた³²⁾。この結果、CDM と JI によって削減された排出量によって、

EU-ETS で定められた排出削減義務を達成することが認められた。つまり、EU-ETS の対象施設は、1)自ら排出量を削減する、2)EU-ETS 市場で排出枠を入手する、3)CDM や JI のクレジットを入手する、といった三つの手段を通じて、NAP で定められた排出枠内に自らの排出量をおさえることができるようになった。詳細は次項で述べるが、これは CDM 市場に対して大きな影響を与えることとなった。

(4)CDM の発展

京都議定書で定められた京都メカニズムのうち、CDM については2000年から制度の運用を開始するとされたため、排出取引と JI に先行して CDM のルールの整備が進んだ。1998年に開催された気候変動枠組条約第4回締約国会議（COP4）では、京都メカニズムのルールを2000年に開催される気候変動枠組条約第6回締約国会議（COP6）までに決定する、と定めたブエノスアイレス行動計画が採択された³³⁾。しかし、COP6 ではルールが確定できず、会議自体も決裂して終了した³⁴⁾。2001年6月に開催された気候変動枠組条約第6回締約国会議再開会合では、ブエノスアイレス行動計画の大枠を示すボン合意が成立した³⁵⁾。しかし、実際の詳細ルールの成立は、2001年10～11月に開催された気候変動枠組条約第7回締約国会議（COP7）まで先送りされた。

COP7 では、京都メカニズム全般、および CDM、JI、排出取引の各制度のルールを定めたマラケシュ合意が決定された³⁶⁾。このうち、京都メカニズム全般に関するルールで、炭素市場にもっとも大きな影響を与えたのが、各制度のクレジットの交換可能性であった。排出取引と JI は、数値目標が課せられた附属書 I 国（先進国と旧計画経済諸国）間でクレジットを移転する制度であるが、CDM は数値目標が課されていない非附属書 I 国（発展途上国）で実施されたプロジェクトを通じてクレジットを発生させるため、先進国の排出枠が増えることに繋がると、発展途上国は懸念した。そのため、CDM によって発生するクレジットと他のクレジットとの交換可能性を無制限に認めることに反対していた。しかし、マラケシュ合意では、京都議定書の数値目標に基づき附属書 I 国に割り当てられた排出枠（AAU）と、附属書 I 国が森林などの吸収源によって吸収・固定化した吸収量（RMU）、JI による排出削減量（ERU）、CDM による排出削減量（CER）のすべてのクレジットを交換可能にすることに合意した³⁷⁾。この結果、各クレジットの移転が自由になったため、CDM、JI、排出取引を一つにまとめた炭素市場が成立したのであった。

マラケシュ合意では、CDM 理事会の設立というもう一つの大きな成果が生まれた。CDM に関しては、多種多様な議論の争点があり、それら全てについてマラケシュ合意で解決することができなかった。そこで、CDM に関する詳細ルールは CDM 理事会のもとで議論を進め、その決定を締約国会議が承認する仕組みを作ったのであった。CDM 理事会は、2001年11月から活動をはじめ、年間5～6回程度開催され、2007年末までに37回の会合を持っている。CDM 理事会では、必要に応じて下部組織を作っており、現在では方法論パネルや小規模 CDM 作業部会などが活動している³⁸⁾。これらの下部組織のメンバーは、研究所の研究者や海外で実施するプロジェクトの専門家などの実務家が多く、そこで作られるルールは、CDM プロジェクトの実態を反映したものとなっている。マラケシュ合意成立後も、締約国会議、CDM 理事会、CDM 理事会の下部組織の活動を通じて、CDM の追加的なルールが整備され、それに伴い、CDM プロジェクトの数も増えていった。

CDM がこのように発展してきたのに対し、マラケシュ合意で合意された先進国から発

展途上国への資金移転制度に関する議論の歩みは遅かった。マラケシュ合意では、気候変動枠組条約のもとで、特別気候変動基金と後発発展途上国基金を設立し、京都議定書のもとで、適応基金を設立することに合意がなされた。しかし、各基金の制度運用の詳細ルールについては締約国会議での議論がさほど進展せず、各基金の運用開始が遅くなった。その結果、発展途上国にとっては、気候変動関連で唯一の南北間資金還流ルートとしてのCDMの位置づけが非常に重要になったのであった。

さらに、CDMにとって大きな出来事が起こった。それが、前節で述べたCDMとEU-ETSとのリンクが可能になったことであった。2001年にマラケシュ合意が成立した後、欧州各国と日本は相次いで京都議定書を批准したが、ブッシュ新政権が誕生したアメリカは京都議定書からの離脱を表明し、オーストラリアもそれに続いた。その結果、2002年のヨハネスブルグ・サミットの段階で、主要先進国で批准をしていない国はロシアのみであった。規定上、京都議定書が発効するために欠かせないロシアの批准が遅れていたため、この時期には京都議定書が発効が不透明さを増していた。マラケシュ合意が成立し、CDMという制度が動き始めたものの、京都議定書が発効しなければ、CDMのクレジットを購入するインセンティブが生じない。しかし、2004年にEU-ETSとCDMのリンクを定めるリンキング指令が定められた結果、EU-ETSの参加者にはCDMのクレジットを購入するインセンティブが生まれた。それは、CDMにとっては、京都議定書が発効しない状況下で、クレジットの確実な購入者が誕生したことを意味した。CDMは、京都議定書が形成されたCOP3の段階では、プロジェクトの参加者には民間主体が参加するものの、クレジットの購入者としては主に締約国を想定していた。しかし、EU-ETSとリンクしたことにより、大量の民間主体の購入者が誕生したのである。CDMプロジェクト実施者とクレジットの購入者双方に民間主体が参入してきた結果、民間主体を中心とする炭素市場が誕生したのであった。

(5) オフセット市場の誕生

気候変動問題が国際社会の中で一般化するにつれて、京都議定書やEU-ETSとは直接関係がなくとも、二酸化炭素排出削減・吸収を行う試みが行われるようになった。その先鞭を切った一例が、2005年に開催されたG8 グレンイーグルズ・サミットであった。グレンイーグルズ・サミットでは、サミットと事務レベル会合などの会議参加者の移動、滞在、会議開催などで排出される二酸化炭素を約1万トンと試算し、その同量に当たるCDMクレジットを購入して、二酸化炭素排出量を相殺した³⁹⁾。また、2006年に開催されたFIFAワールドカップ・ドイツ大会でも同様の試みがなされた。この大会を通じて、ドイツ国内で増大した10万トンの二酸化炭素排出量を相殺するために、同量の二酸化炭素排出削減を達成するために必要な資金が発展途上国の持続可能なエネルギー事業に供与された⁴⁰⁾。

このように、二酸化炭素排出増大分を他の形で相殺することを、炭素オフセット（カーボン・オフセット）あるいは炭素中立化（カーボン・ニュートラル）と呼ぶ。炭素オフセットを植林などを通じて自ら行うことは手間がかかるため、他者に代行してもらうケースが多い。実際には自ら排出した二酸化炭素排出量に当たるクレジットを、炭素市場から購入するのが、もっとも容易な方法である。炭素オフセットは、環境に関心が深い政府や個人が自主的な行動として実施している。ドイツ政府は、すでに2007年2月の閣議で、大臣や職員の効用の出張を炭素オフセットすることを決定している。そのほか、一部の民間

航空会社も航空燃料から排出される二酸化炭素を乗客が自主的に炭素オフセットするための仕組みを整えている。具体的には、乗客は自らが利用した航空便で排出された二酸化炭素を相殺するのに必要な金額を航空会社に支払い、航空会社はその支払い分をプールして、炭素市場からクレジットを購入したり、あるいは、直接植林活動を行うなどして、排出された二酸化炭素を削減・吸収するのである。

このように、京都メカニズムや EU-ETS などの制度とは関連しない形で、民間主体が自主的に炭素市場を活用する仕組みが現在展開している。炭素オフセットのためには、同量の二酸化炭素排出削減プロジェクトを実施する必要があるが、より手取り早いのが炭素市場からクレジットを購入するケースである。このようなクレジットを提供するために、京都メカニズムに乗らないプロジェクトによるクレジットがオフセット市場に流入しつつある。

2. 炭素市場の現状

(1) 全体像と京都メカニズム

前章では、炭素市場の成立経緯を整理したが、本章では、炭素市場の現状について概観する。すでに、前章で述べたように、現時点での炭素市場としては、国際的な炭素市場としての京都メカニズム（排出取引、JI、CDM）、国内あるいは域内での排出枠市場、企業・個人などが参加する炭素オフセット市場の三つの炭素市場が存在する。現時点での各炭素市場の市場規模を示したものが表1である。2005年は、CDM が最大規模の炭素市場であったが、2006年には、EU-ETS が逆転し、規模の面でも金額の面でも最大の炭素市場となっている。表1 からわかることとしては、マラケシュ合意が成立した2001年から動き始めた CDM はその規模を拡大しているものの、2005年から第一フェーズが始まった EU-ETS の取引量の伸びが、とりわけ2006年以降に大きく、CDM の伸びを上回ったことがあげられる。

表1 炭素市場の数的規模と価値（2005年、2006年、2007年上半期）

	2005年		2006年		2007年上半期	
	[Mt] (%)	[百万€] (%)	[Mt] (%)	[百万€] (%)	[Mt] (%)	[百万€] (%)
EU-ETS 総計	362 (45.3)	7,218 (76.8)	1,017 (62.3)	18,143 (80.8)	775 (65.6)	11,524 (73.0)
店頭取引	262 (32.8)	5,400 (57.4)	817 (50.1)	14,575 (64.9)	675 (57.2)	10,037 (63.6)
相対取引	100 (12.5)	1,818 (19.3)	200 (12.3)	3,568 (15.9)	100 (8.5)	1,487 (9.4)
CDM 総計	401 (50.2)	2,035 (21.6)	563 (34.5)	3,920 (17.5)	372 (31.5)	4,085 (25.9)
プライマリ	397 (49.7)	1,985 (21.1)	523 (32.0)	3,349 (14.9)	292 (24.7)	2,830 (17.9)
セカンダリ	4 (0.5)	50 (0.5)	40 (2.5)	571 (2.5)	80 (6.8)	1,255 (8.0)
JI	28 (3.5)	96 (1.0)	21 (1.3)	95 (0.4)	10 (0.8)	77 (0.5)
その他の排出量取引	7.8 (1.0)	52 (0.6)	31 (1.9)	300 (1.3)	24 (2.0)	92 (0.6)
総計	799 (100)	9,401 (100)	1,632 (100)	22,458 (100)	1,181 (100)	15,778 (100)

出典：Kjetil Roine and Endre M. Tvinnereim, "The Global Carbon Market in 2007," in David Lunsford ed. *Greenhouse Gas Market Report 2007*, International Emissions Trading Association, 2007, p. 42. を元に筆者作成。

また、EU-ETS 以外の国内排出量市場としては、前章で述べた英国の国内排出量取引市場やアメリカ北東部諸州による地域温室効果ガス排出イニシアチブ (RGGI) などがあるが、その規模は非常に小さいことがわかる。京都メカニズムのうち、JI と排出取引は2008年か

ら開始されるが、JI については先物取引が行われている。しかし、拡大する CDM に比べ、JI の規模は相対的に小さくなっていることが分かる。

2008年以降の炭素市場の規模については、EU-ETS の取引量についての試算は、現段階ではあまり公表されていない。これは、EU-ETS の第二フェーズにおける各加盟国の国内割当計画 (NAP2) の決定が最終段階にあるためである。他方、京都メカニズムの利用に関する炭素市場の予測規模については、様々な予測がされており、その一例が表2である。これによると、京都議定書の数値目標遵守のために今後必要な削減量は約3250Mt-CO₂e であり、そのうち京都メカニズムによる需要は、EU、日本、その他の欧州とニュージーランドを総計すると約2000Mt-CO₂e とされる。さらにこの数字に対し、京都議定書の約束遵守が不透明なカナダ、2008年12月に京都議定書を批准したオーストラリアが加わることとなる。

これに対し、京都メカニズムによるクレジット供給量は、需要を上回る供給量が予測さ

表2 炭素市場の需要予測 (2008~2012年)

国または連合体	不足量 (Mt-CO ₂ e)	京都メカニズム への総需要 (Mt-CO ₂ e)	契約済みの CDM&JI (Mt-CO ₂ e)	今後の京都メカ ニズムへの需要 (Mt-CO ₂ e)
旧 EU15	1,300	450	143	307
EU-ETS	1,250 (900-1,500)	1,140 (900-1,400)	506	634
日本	500	350 (100-500)	266	84
他の欧州諸国・ ニュージーランド	200	60	2	58
合計	3,250	2,000	917	1,083
カナダ	1,300	??	0	??
オーストラリア	??	??	0	??

出典：Karan Capoor and Philippe Ambrosi, *State and Trends of the Carbon Market 2007*, World Bank, 2007, p. 40を元に、筆者作成。

表3 主要な供給国による余剰 AAU 量の予測

	京都議定書の割当 AAU 量 (Mt-CO ₂ e)	2008-12年の予測排出量 (Mt-CO ₂ e)	余剰 AAU 量 (Mt-CO ₂ e)
ブルガリア	610	414	196
ハンガリー	578	432	146
ラトビア	119	65	54
ポーランド	2,673	2,192	481
ルーマニア	1,229	704	525
ロシア	16,081	12,065	4,016
ウクライナ	4,627	2,425	2,202
合計	25,917	18,297	7,620

出典：Kjetil Roine and Endre M. Tvinnereim, "The Global Carbon Market in 2007," in David Lunsford ed. *Greenhouse Gas Market Report 2007*, International Emissions Trading Association, 2007, p. 45.

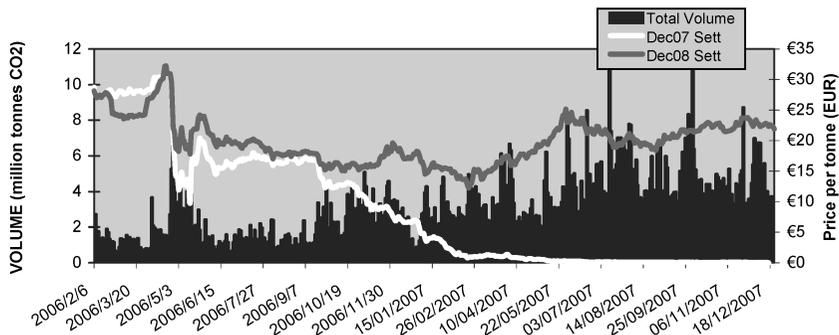
れている。入手可能な最新の情報である2007年12月4日付のデータによると、CDM と JI については、2012年末までの予測供給量はそれぞれ2106Mt-CO₂e(CDM)、215Mt-CO₂e (JI) とされている⁴¹⁾。さらに、表3にまとめたとおり、そのほかにロシア、ウクライナ、東欧諸国に多量の余剰排出枠（ホットエア）が存在する。ロシアやウクライナは京都議定書の数値目標設定の際、非常に緩い目標が設定されたため、このように多量の余剰排出枠が生まれたが、排出取引に用いるためには、京都議定書の第一約束期間の各年の排出量を正確にモニタリングすることが必要条件となる。そのため、準備が遅れているロシアの排出枠が排出取引に用いられるか、現段階では不透明である。

(2)EU-ETS

すでに前章で述べたとおり、2005年から EU 域内では産業分野を対象とした欧州排出枠取引制度（EU-ETS）が運用を開始している。対象となる各施設の排出上限は、フェーズごとに各国が作成する国内割当計画（NAP）に基づいて決定される。2005～07年の第一フェーズでは、英国とドイツ以外の国では、排出上限が過去の排出量を下回らず、大半は増大が許されるなど、結果として緩やかな排出上限が策定された⁴²⁾。第一フェーズが始まった当初は、第一フェーズでの国内割当計画（NAP1）がどの程度厳しいものかわからなかったため、当初 EU 域内の排出クレジット（EUA）は2005年の取引開始時のtCO₂あたり7ユーロから徐々に上昇し、20ユーロ台で長らく推移した。しかし、2006年5月に欧州委員会が2005年の各国の排出量の検証結果を発表し、多くの国々で実際の排出量が割当量以下だったことがわかると、EUA の需要が減退し、第一フェーズに利用可能な EUA 価格は10ユーロ前半に暴落した⁴³⁾。その後、価格は一時15ユーロ台を回復したが、2006年9月以降徐々に低下し、現在では0.1ユーロ以下になっている（図1）。このように、価格が低下した原因としては、NAP1 で定めた排出上限が緩く需要が減退したこと、および第一フェーズの EUA を第二フェーズに繰り越す（バンキング）が事実上不可能だったことがあげられる。つまり、NAP1 で定められた排出上限を超過する排出者はすでにクレジットを調達済みで、市場では余剰 EUA が投売りされている、というのが現在の状況である。

他方、第二フェーズで利用可能な先物 EUA 価格は、2007年前半に再び価格が上昇し、20ユーロ台で推移している。これは、2008年から始まる第二フェーズの国内割当計画（NAP2）が、欧州委員会の指導のもと、各加盟国から提案されたものより厳しくなってい

図1 欧州気候取引所（ECX）における EUA の取引量と取引価格



出典：欧州気候取引所（ECX）ホームページ

(<http://www.europeanclimateexchange.com>, 2007年12月27日アクセス)

表4 EU-ETS の国内割当量の詳細 (単位: Mt-CO₂e/年)

加盟国	第一フェーズの 割当量 (2005-2007)	2005年の 検証済排出量	第二フェーズの 提案割当量 (2008-2012)	第二フェーズの割当量 (提案量に対する比率) (2008-2012)	追加施設から の排出量 (2008-2012)	JI/CDM の 上限利用率 (2008-2012)
オーストリア	33.0	33.4	32.8	30.7 (93.6%)	0.4	10
ベルギー	62.1	55.58	63.3	58.5 (92.4%)	5.0	8.4
ブルガリア	42.3	40.6	67.6	42.3 (62.6%)	N/A	12.55
キプロス	5.7	5.1	7.12	5.48 (77%)	N/A	10
チェコ	97.6	82.5	101.9	86.8 (85.2%)	N/A	10
デンマーク	33.5	26.5	24.5	24.5 (100%)	0.0	17.01
エストニア	19	12.62	24.38	12.72 (52.2%)	0.31	0
フィンランド	45.5	33.1	39.6	37.6 (94.8%)	0.4	10
フランス	156.5	131.3	132.8	132.8 (100%)	5.1	13.5
ドイツ	499	474	482	453.1 (94.0%)	11.0	20.0
ギリシャ	74.4	71.3	75.5	69.1 (91.5%)	N/A	9
ハンガリー	31.3	26.0	30.7	26.9 (87.6%)	1.43	10
アイルランド	22.3	22.4	22.6	22.3 (98.6%)	N/A	10
イタリア	223.1	225.5	209	195.8 (93.7%)	不明	14.99
ラトビア	4.6	2.9	7.7	3.43 (44.5%)	N/A	10
リトアニア	12.3	6.6	16.6	8.8 (53%)	0.05	20
ルクセンブルグ	3.4	2.6	3.95	2.5 (63%)	N/A	10
マルタ	2.9	1.98	2.96	2.1 (71%)	N/A	未決定
オランダ	95.3	80.35	90.4	85.8 (94.9%)	4.0	10
ポーランド	239.1	203.1	284.6	208.5 (73.3%)	6.3	10
ポルトガル	38.9	36.4	35.9	34.8 (96.9%)	0.77	10
ルーマニア	74.8	70.8	95.7	75.9 (79.3%)	N/A	10
スロバキア	30.5	25.2	41.3	32.6 (78.9%)	1.78	7
スロベニア	8.8	8.7	8.3	8.3 (100%)	N/A	15.76
スペイン	174.4	182.9	152.7	152.4 (99.7%)	6.7	20
スウェーデン	22.9	19.3	25.2	22.8 (90.5%)	2.0	10
英国	245.3	242.4	246.2	246.2 (100%)	9.5	8
合計	2,298.5	2,122.2	2,325.34	2,082.68 (89.56%)	54.69	—

出典：欧州委員会プレスリリース、IP/07/1869, Dec. 7, 2007.

ることによるものと考えられる (表4参照)。また、EU-ETS では、京都メカニズムのクレジットのうち、JI と CDM は利用可能であるが、ロシアやウクライナが大量に抱えている余剰排出枠 (ホットエア) は利用できない。さらに、CDM と JI についても、第二フェーズでは各国とも利用量に制限が加わることとなり、ホットエアや CDM クレジット (CER) 価格との連動性が薄まり、価格を押し下げる要因が小さくなったことも要因の一つと考えられている。

(3) オフセット市場

近年の市民社会の気候変動問題への関心の高まりにつれ、個人や企業が自主的に気候変動対策を実施するようになった。その活動の一つが炭素オフセットである。前章に述べたとおり、企業、団体、公的機関、個人の自主的な活動として、自らが排出した二酸化炭素に対し、それと同量の二酸化炭素を排出削減・吸収固定化するために資金を払うのが炭素オフセットである。この際に支払う金額は、環境経済学で言う支払い意思額や限界削減費用に基づいたものではなく、排出削減・吸収プロジェクトに必要な費用に基づいて決定されることが多い。炭素市場が誕生したことにより、企業、団体、個人でもプロジェクトに

資金面から容易に参加することができるようになり、炭素オフセットがより一般化するようになった。これまでに行われた試みで有名なものとしては、アメリカの電力会社（AES）、英国の石油会社（BP）、欧州の航空会社（英国航空、エールフランスなど）、ソルトレーク・オリンピック、FIFA ワールドカップ・ドイツ大会、G8 グレニーイーグルズ・サミット、ap bank fes '06などがあげられる。

このように炭素オフセット市場の需要が高まってきたため、市場に供給されるクレジットも増大してきた。初期には自ら植林などのプロジェクトを行っていたが、京都議定書とEU-ETS が成立した後は、京都メカニズムや EU-ETS のクレジットが炭素オフセットに利用された。さらに、京都メカニズムに直接関連しないプロジェクトも炭素オフセットに利用されはじめており、現在はむしろその方が比率が高い。最近の調査によれば、CDM や JI のクレジットの利用比率は8%に過ぎず、民間が運営しているシカゴ気候取引所のクレジットが5%、アメリカやオーストラリアの様々な再生可能エネルギープログラムによるクレジットが10%、残りの77%は、その他の検証された、あるいは検証されていない排出削減量である⁴⁴⁾。このように自主的に実施されるオフセットプロジェクトは、2006年に13Mt-CO₂e にのぼったと推定される。これらのプロジェクトは、CDM とは異なる様相を見せている。表5では、プロジェクトの地理的分布を示したが、CDM はインドや中国などのアジアで実施されるケースが大多数であるのに対し、自主的なオフセットプロジェクトは、北米で43%、南米で20%となっている。これは、北米の企業・団体が CDM に比べ炭素オフセットプロジェクトにより深く関与していることが考えられる。また、表6では、プロジェクトの種類別分布を示したが、CDM では工業ガスによる排出削減量が多いのに対し、自主的なオフセットプロジェクトは、森林や再生可能エネルギーが多くなっている。これは、森林関連 CDM のルール整備が他の CDM に比べ遅れ、さらに森林関連 CDM のクレジットが一般的な CDM のクレジットに比べ、市場での制約条件が多いことなどがその背景にあると考えられる。

炭素オフセットに関与する企業・団体は、欧米で30社・団体が存在しており、日本を含む世界全体では、さらに数社・団体が活動していると考えられている⁴⁵⁾。炭素オフセット市場は、前述のとおり必ずしも検証が必要ないクレジットでも扱うことが可能である。そのため、ルールが厳格な CDM に登録できないようなプロジェクトも、炭素オフセット市場では流通可能である。このように、供給側では玉石混交のクレジットが存在しているが、気候変動への関心の高まりにつれて、需要側の需要量は増大すると見られるため、今後も

表5 CDM/JI と自主的なオフセットプロジェクトの地域別分布

	CDM と JI 2006年の総クレジット量：466Mt-CO ₂ e	自主的なオフセットプロジェクト 2006年の総クレジット量：13Mt-CO ₂ e
ア ジ ア	77%	22%
ア フ リ カ	3%	6%
南 米	10%	20%
北 米	0%	43%
欧州・ロシア	3%	6%
そ の 他	7%	3%

出典：Valentin Bellassen and Benoit Leguet, “The Emergence of Voluntary Carbon Offsetting,” Research Report No. 11, *Mission Climat*, Sep. 2007, p. 17.

表6 CDM/JI と自主的オフセットプロジェクトの比較

プロジェクトの実施分野	CDM/JI (Mt-CO ₂ e)	自主的オフセットプロジェクト (Mt-CO ₂ e)
森林	4.7	4.7
再生可能エネルギー	77.6	4.3
工業ガス (N ₂ O, HFCs)	212.8	2.6
省エネルギー	45.0	0.7
その他	58.5	0.4
メタン 畜産廃棄物	9.3	0.2
メタン 炭鉱	25.2	0.2
メタン 下水処理場	32.9	0.1
合計 (2006年)	466	13

出典：Valentin Bellassen and Benoit Leguet, op. cit., p. 19.

様々なクレジットを含んだ炭素オフセット市場は拡大していくと考えられる。

3. 炭素市場と条約交渉の相互作用

(1) ポスト京都議定書の道筋

2001年にまとまったマラケシュ合意により、京都議定書の詳細ルールができたため、国際交渉はポスト京都議定書の議論に進むかに思われた。しかし、実際にはロシアの批准が2004年11月まで遅れたため、京都議定書の発効は、COP3 から7年強、COP7 から3年強経った2005年2月となった。それに伴い、2005年までは、ポスト京都議定書の議論は国際交渉の正式な議題としては取り扱われず、研究者らによる個人的な提案を条約交渉の外の場で議論する形となった。この時期の議論は、アメリカが京都議定書から撤退したこと、および発展途上国が京都議定書の数値目標設定を免除されていることを反映し、京都議定書とは独立した議定書を新たに策定する提案も見られた⁴⁶⁾。

2005年に開催された気候変動枠組条約第11回締約国会議 (COP11)、および京都議定書第1回締約国会合 (COP/MOP1) では、京都議定書第3条9項に基づき、附属書I国の約束の妥当性の検討が開始された⁴⁷⁾。その結果、京都議定書のもとで附属書I国の次期約束について検討する作業部会 (Ad hoc Working Group: AWG) を設立することが合意された⁴⁸⁾。また、気候変動枠組条約のもとで長期的な協調行動をとるための「対話」を設立することも合意された⁴⁹⁾。この「対話」は、将来の交渉や約束などの実体的な効果を持つことはないという位置づけにされたが、討議事項の中には市場に基づく機会の潜在的可能性の検討が盛り込まれていた。また、「対話」は、2007年に開催される気候変動枠組条約第13回締約国会議 (COP13) で、その内容について報告をまとめるという時限的な枠組みとされた。この結果、京都議定書に基づく作業部会と、気候変動枠組条約に基づく「対話」が2年間並行して開かれた。

COP13 では、COP11 から開かれた「対話」の後継の場をどのようなものにするのか、京都議定書のもとで開かれている作業部会と統合するのか、さらには後継の場がいつまでにどのような結論を出すのか、といった点がポスト京都議定書の工程表の具体的な内容として注目を集めた。結果的には、京都議定書のもとでの作業部会 (AWG) とは独立した形で、気候変動枠組条約のもとで作業部会 (AWGLCA) を設け、2009年に開催される気候変

動枠組条約第15回締約国会議（COP15）までにその作業を終わらせるとした決定を採択した⁵⁰⁾。この決定には、「市場を利用する機会」、「数量化された排出抑制削減目標」といった文言が盛り込まれた。

(2) 交渉が炭素市場に与える影響

1997年に京都議定書が形成されてからの10年間で、炭素市場が大きく発展してきたのは、すでに述べてきたとおりである。炭素市場の発展の要因としては、1) 京都議定書で数値目標が定められ、2) クレジットの交換が可能になり、3) 国家、企業、市民が、強制的にあるいは自主的に、京都メカニズムあるいは炭素オフセットといった炭素市場を利用する意思を持った、ことがあげられよう。環境経済学的に言えば、cap の設定、trade の制度作り、trade するインセンティブの導入とでも言えようか。これらのどれが欠けても、炭素市場は機能しない。したがって、ポスト京都議定書でも、この三つの要素が含まれなければ、炭素市場は機能しないであろう。

COP13 で合意された決定では、この三つの要素のうち、数値目標の設定という一番目の要素は、ポスト京都議定書交渉に含まれることになった。また、二番目の要素は「市場を利用する機会」という文言から、2013年以降も何らかの形でクレジットの交換可能性が認められることになろう。したがって、国家、企業、市民にどのように数値目標を定め、炭素市場へのアクセスを整備するか、という最後の要素が、ポスト京都議定書での炭素市場のあり方に対して大きな影響を与えることになろう。すでに京都議定書で見られるように、国に設定された数値目標が厳しいものであれば、企業に対しても国内排出量取引制度設計において、厳しい排出上限が定められるであろう。したがって、ポスト京都議定書で2013年以降の数値目標を定める際に、その目標が野心的なものであれば、クレジットの需要が増大し、価格が上昇しよう。逆にポスト京都議定書が各国に求める数値目標や、国内の排出量取引市場が各企業に求める排出上限が緩いものであれば、クレジット価格は低迷するであろう。これは、まさに EU-ETS の経験が示していることなのである。

(3) 炭素市場が交渉に与える影響

これまでの気候変動交渉では、炭素市場が交渉に与える影響は限定的であった。というのも、炭素市場が現在のように大規模に育っていなかったからである。しかし、京都メカニズムや域内排出枠取引制度としての EU-ETS が機能している現在、炭素市場が交渉に与える影響は無視できない。例えば、COP/MOP1 で合意した、京都議定書第3条9項に基づく附属書 I 国の約束の妥当性の検討に関する決定では、京都議定書の第一約束期間と第二約束期間にギャップを作らないようにできる限り早く意思決定を行うことが明記された⁵¹⁾。これは、空白期間ができることによるクレジットの有効性の信頼低下を意識したものだと言えよう。つまり、炭素市場を意識した交渉を政策担当者は行っていると言える。また、COP13 で合意された決定でも、条約のもとで作られる作業部会のプロセスは、産業界、研究機関、市民社会の視点に留意を払うことが明記された⁵²⁾。

京都議定書をめぐる国際交渉では、ステークホルダーとしての産業界は、製造業や石炭・石油など化石エネルギー産業の声が大きかった⁵³⁾。しかし、ポスト京都議定書をめぐる国際交渉では、シンクタンク、コンサルティング、証券会社、監査法人などサービス業の存在感が大きくなっている⁵⁴⁾。このような産業界内での立場の変化の結果、炭素市場に理解の深いステークホルダーが産業界を代弁する場合、これまでのように厳しい数値規制に必

ずしも反対しないケースも考えうる⁵⁵⁾。むしろ、厳しい数値目標がかかることで、確実にクレジットの買い手が現れるため、数値目標の厳格化に賛成することも考えられる。このようなケースは、既存の説明では説明しにくい。というのも、既存の説明で産業界の中心的存在として想定しているのは、数値目標の厳格化により環境規定の遵守コストが上昇する製造業であるためである。

また、サービス業を中心とする炭素市場によって利益を得るステークホルダーは、各国の枠内にとどまらず、グローバルにビジネスを展開している。したがって、各国の国益から独立した観点から行動するケースもありうる。既存の研究では、産業界の利益は各国の国益に反映されるという前提を置き、国際交渉の分析レベルを国家とするものが多かった。例えば、スプリンツとパートランタは、国際環境政治における国際制度形成にあたって、国益を決定する要因として環境破壊に対する脆弱性と環境保全に伴う経済的コストの二つをあげ、各国の行動を四つの理念系に分けて分析している⁵⁶⁾。しかし、炭素市場で活動するステークホルダーの利益や行動準則を、各国レベルにまで還元して分析するのは、彼らの行動から見ると適切ではない。むしろこの場合、ケックとシンキングの言うアドボカシー・ネットワーク的な機能を炭素市場のステークホルダーが国際的なつながりを通じて果たしているとするのがより適切であると考えられる⁵⁷⁾。

とはいえ、ポスト京都議定書交渉は、ようやく端に付いたところである。炭素市場が国際交渉に与える影響は、今後のポスト京都議定書交渉で、ステークホルダーがどのような行動をとるかによって、明らかになってくるであろう。

おわりに

京都議定書によって生まれた炭素市場は、この10年間で大きく育ち、成長してきた。京都メカニズムや EU-ETS などの国内（域内）排出取引制度は、京都議定書という大きな枠組みがあったからこそ、発展してきたと言えよう。この経緯に見られるように、国際交渉が炭素市場に与える影響は非常に大きい。したがって、ポスト京都議定書交渉が今後の炭素市場に与える影響も大きいと言えよう。しかし、同時に注目すべきなのは、炭素市場が今後のポスト京都議定書交渉に与える影響である。すでに見てきたように、これまでのポスト京都議定書交渉では、炭素市場を十分意識した決定がなされており、国際交渉における産業界の関与のあり方も、京都議定書形成時の国際交渉とは変化が見られる。今後本格化するポスト京都議定書の国際交渉で、これらの変化が国際交渉に与える影響は、既存の分析枠組みでは説明できないものになる可能性を秘めている。これから2年間にわたる国際交渉を分析する際には、炭素市場と条約交渉の相互関連を十分意識した調査・分析が必要となろう。

注

- 1) FCCC/CP/2007/L.7, Dec. 15, 2007.
- 2) FCCC/KP/AWG/2007/L.6, Dec. 15, 2007.
- 3) Para. 1(b) (v), FCCC/CP/2007/L.7, Dec. 15, 2007.
- 4) Para. 5(a), FCCC/KP/AWG/2007/L.6, Dec. 15, 2007.
- 5) FCCC/CP/1995/L.14, Apr. 7, 1995.

- 6) その一例として、京都議定書の第一約束期間に入った2008年には、「『CO₂本位』時代」といった言葉が全国紙の一面で踊っていることがあげられる。『日本経済新聞』2008年1月11日付、1面。
- 7) 京都議定書の後継となる国際制度については、京都議定書の改正や新議定書の形成など、様々な方法がありえる。本論文では、京都議定書の第一約束期間が終了した後の2013年以降の国際制度が一般にはポスト京都議定書と呼ばれていることをかんがみ、以下ではポスト京都議定書と呼ぶことにする。なお、ポスト京都議定書と呼ぶことについて、京都議定書に対する否定的な意味合いを示す意図はない。
- 8) 京都メカニズムの誕生にいたる国際交渉の経緯については、Michael Grubb with Vrolijk Christiaan, and Duncan Brack. *The Kyoto Protocol: A Guide and Assessment*. London: Royal Institute of International Affairs, 1999（マイケル・グラブ他著、松尾直樹監訳『京都議定書の評価と意味』省エネルギーセンター、2000年）；Sebastian Oberthür and Hermann E. Ott. *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*. Berlin: Springer, 1999（S. オーバーテューアー、H. E. オット著、国際比較環境法センター／地球環境戦略研究機関翻訳、岩間徹／磯崎博司監訳『京都議定書 21世紀の国際気候政策』シュプリンガー・フェアラーク東京、2001年）；拙稿「気候変動問題をめぐる国際交渉プロセス 京都会議に向けて」『一橋研究』、22巻3号、1997年、97-119頁、拙稿「気候変動レジームの形成」信夫隆司編『地球環境レジームの形成と発展』国際書院、2000年、163-194頁、拙稿「京都メカニズム 交渉の歴史」高村ゆかり、亀山康子編『京都議定書の国際制度』信山社、2002年、62-73頁、参照。
- 9) 第1回締約国会議の交渉については、拙稿「気候変動枠組条約第一回締約国会議」『環境と公害』25巻1号、1995年、65-66頁、参照。
- 10) Para. 2(a), FCCC/CP/1995/L.14, Apr. 7, 1995.
- 11) ベルリン・マンデートでは、プロセスの初期の段階では、附属書I国の政策と措置の分析を行うと規定している。Para. 4, FCCC/CP/1995/L.14, Apr. 7, 1995.
- 12) FCCC/AGBM/1995/MISC.1/Add.3, Nov. 2, 1995.
- 13) FCCC/CP/1996/15, Oct. 29, 1996, p. 47.
- 14) Para. 8, FCCC/CP/1996/L.17, Jul. 18, 1996. ただし、産油国とロシアは閣僚宣言の内容に反対した。またオーストラリアとニュージーランドは、法的拘束力のある数値目標という表現に反発し、当該条項については同意できない旨を発言した。詳細は、FCCC/CP/1996/15, Oct. 29, 1996, pp. 47-49, 参照。この結果、閣僚宣言は全会一致の合意が成立しなかったため、正式な決定とはならなかった。
- 15) FCCC/CP/1996/15, Oct. 29, 1996, p. 48.
- 16) 1996年12月に開催された第5回ベルリン・マンデート・アドホック・グループ（AGBM）でのアメリカの提案は、FCCC/AGBM/1996/MISC.2/Add.4, Dec. 10, 1996, pp. 26-37, 参照。また、1997年3月に開催された第6回AGBMでのアメリカの提案は、FCCC/AGBM/1997/MISC.1, Feb. 19, 1996, pp. 78-87, 参照。
- 17) アメリカは自国の提案の中で、各国の約束の達成の柔軟性を確保すると同時に費用効果的である仕組みとして、排出取引制度の導入をあげている。FCCC/AGBM/1996/MISC.2/Add.4, Dec. 10, 1996, p. 27.
- 18) FCCC/CP/1995/L.13, Apr. 6, 1995.
- 19) FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.3, May. 30, 1997.
- 20) 京都メカニズムは、先進国の数値目標達成のための柔軟性を確保する仕組みと受け止められ

- ていたため、COP3 直後の国際交渉では、一時柔軟性メカニズムとも呼ばれていた。
- 21) 西村智明「排出量取引」高村ゆかり、亀山康子編『京都議定書の国際制度』信山社、2002年、83-85頁、参照。
 - 22) UNFCCC-CC:INFO/AIJ-List of AIJ Projects (UNFCCC ホームページ、http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/aij/activities_implemented_jointly/items/2094.php, 2007年12月27日アクセス)
 - 23) UK Department of the Environment, Transport and the Regions, *Climate Change: The UK Programme*, 2000.
 - 24) *Economic Instruments and the Business Use of Energy*, Nov. 1998.
 - 25) Adarsh Varma, "UK's Climate Change Levy: Cost Effectiveness, Competitiveness and Environmental Impacts," *Energy Policy*, 31-1 (January 2008), pp. 51-61.
 - 26) UK Department for Environment, Food & Rural Affairs, *A Summary Guide to the UK Emissions Trading Scheme*, 2001.
 - 27) European Commission, *Green Paper on Greenhouse Gas Emissions Trading within European Union*, COM(2000)87, Mar. 8, 2000.
 - 28) European Commission, *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Establishing a Scheme for Greenhouse Gas Allowance Trading within the Community and Amending Council Directive 96/61/EC*, COM(2001)581 final, Dec. 23, 2001.
 - 29) *Establishing a Scheme for Greenhouse Gas Emission Allowance Trading within the Community and Amending Council Directive 96/61/EC*, Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, Oct. 13, 2003.
 - 30) 深澤和則「欧州連合の排出枠取引 (EU-ETS) の動き」『NEDO 海外レポート』964号、2005年。
 - 31) 排出枠の加盟国内での配分方法については、A. Denny Ellerman, Barbara K. Bucher and Carlo Carraro, eds., *Allocation in the European Emission Trading Scheme: Rights, Rents and Fairness*, New York: Cambridge University Press, 2007. が詳しい。
 - 32) *Amending Directive 2003/87/EC Establishing a Scheme for Greenhouse Gas Emission Allowance Trading within the Community, in Respect of the Kyoto Protocol's Project Mechanisms*, Directive 2004/101/EC of the European Parliament and of the Council, Oct. 27, 2004.
 - 33) Decision 7/CP. 4, FCCC/CP/1998/16/Add.1, Jan. 25, 1999.
 - 34) Decision 1/CP. 6, FCCC/CP/2000/5/Add.2, Apr. 4, 2001. この決定では、COP6 の間に議長によって提案された文章を書きとめているものの、その内容は議論の方向性を示すものに過ぎなかった。
 - 35) Decision 5/CP. 6, FCCC/CP/2001/5, Apr. 4, 2001.
 - 36) Decision 15/CP. 7, Decision 16/CP. 7, Decision 17/CP. 7, Decision 18/CP. 7, Decision 19/CP. 7, FCCC/CP/2001/13/Add.2, Jan. 21, 2002. なお、マラケシュ合意は京都議定書の詳細ルールを定めた包括的な合意であり、京都メカニズムのルールはその一部分を構成している。
 - 37) Decision 15/CP. 7, FCCC/CP/2001/13/Add.2, Jan. 21, 2002.
 - 38) 下部組織を作る根拠となった条項は、Para. 8, Modalities and Procedure for a Clean Development Mechanism, Decision 17/CP. 7, FCCC/CP/2001/13/Add.2, Jan. 21, 2002. 参照。
 - 39) この際、英国政府は、南アフリカで実施されていた CDM プロジェクトのクレジットを購入した。英国政府は、その後も2005年後半の EU 議長国の時期にも同様の試みをしている。英国

- 政府の炭素オフセットの試みについては、
<http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/presidency.htm>（2007年12月27日アクセス）参照。
- 40) 「個人レベルで進む地球温暖化対策（ドイツ）」『NEDO 海外レポート』998号、2006年。
 - 41) UNEP RISØ Centre の予測に基づく。<http://cdmpipeline.org/overview.htm>（2007年12月27日アクセス）。
 - 42) 諸富徹、鮎川ゆりか編著『脱炭素社会と排出量取引 国内排出量取引を中心としたポリシーミックス提案』日本評論社、2007年、175-176頁。
 - 43) 欧州委員会プレスリリース、IP/06/612, May 15, 2006.
 - 44) Valentin Bellassen and Benoit Leguet, "The Emergence of Voluntary Carbon Offsetting," Research Report No.11, *Mission Climat*, Sep. 2007, p. 13.
 - 45) Olivier Rousse, "Environmental and Economic Benefits Resulting from Citizen's Participation in CO₂ Emissions Trading: An Efficient Alternative Solution to the Voluntary Compensation of CO₂ Emissions," *Energy Policy*, 36-1 (January 2008) p. 389.
 - 46) この時期のポスト京都議定書提案を整理した資料として、高村ゆかり、亀山康子編『地球温暖化交渉の行方』大学図書、2005年、参照。
 - 47) 京都議定書第3条9項では、「附属書Iに掲げる締約国のその後の期間に係る約束については（中略）この議定書の締約国の会合としての役割を果たす締約国会議は、1に定める1回目の約束期間が満了する少なくとも7年前に当該約束の検討を開始する」とされており、COP/MOP1が、ちょうど約束期間が満了する2012年の7年前に当たった。
 - 48) FCCC/KP/CMP/2005/L.8/Rev.1, Dec. 10, 2005.
 - 49) FCCC/CP/2005/L.4/Rev.1, Dec. 9, 2007.
 - 50) FCCC/CP/2007/L.7, Dec. 15, 2007.
 - 51) COP/MOP1 の決定については、Decision 1/CMP.1, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, Mar. 30, 2005, 参照。
 - 52) Para. 11, FCCC/CP/2007/L.7, Dec. 15, 2007.
 - 53) その一例が、GCC（Global Climate Coalition）である。石油業界や自動車業界を中心とするGCCは京都議定書交渉では、アメリカ政府や産油国政府に対するロビイング活動を強め、影響力を行使した。また、京都議定書交渉時期の産業界を代表する団体としては、ICC（国際商工会議所）があげられる。
 - 54) 条約事務局はかつては条約交渉にオブザーバーとして参加するNGOをビジネスNGO、環境NGO、ローカルNGOに分類していたが、最近ではそれに加えて、研究調査NGOというカテゴリーも設けている。これは、シンクタンクやコンサルティングが存在感を増している表れであると言えよう。
 - 55) 産業界を代表する団体として、ICCをあげたが、そのほかに現在ではBCSC（持続可能な発展に関するビジネス・カウンシル）や、IETA（国際排出取引協会）などの声も大きくなってきている。
 - 56) Detlef Sprintz and Tapani Vaahtoranta, "The Interest-Based Explanation of International Environmental Policy," *International Organization*, 48-1 (Winter 1994) pp. 77-106.
 - 57) Margaret Keck and Katherine Sikkink, *Activists Beyond Borders: Advocacy Networks and International Politics*, New York: Cornell University Press, 1998.

付記：本論文は、平成19年度鳥根県立大学学術教育特別助成金（研究テーマ「京都メカニズムをめぐる国際制度発展の研究」）の助成を受けて行った研究成果である。記して、感謝申し上げたい。

キーワード：京都議定書 炭素市場 排出量取引 京都メカニズム CDM 炭素オフセット

(OKIMURA Tadashi)