

# 排出権取引とCDM (Clean Development Mechanism)

瀬戸口泰史

みずほ情報総研株

101-0054 東京都千代田区神田錦町3-1

## Emission Trade and CDM (Clean Development Mechanism)

Yasushi Setoguchi

Mizuho Information & Research Institute, Inc.

3-1 Kanda-Nishikicho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0054, Japan

Kyoto Protocol, which is fired in 2005 introduced emission trade as one option of the Kyoto Mechanism. Although Japan has been struggling to reduce its GHG emissions, it seems so hard to meet the Kyoto Target, namely 6% reduction from 1990 level. Therefore Kyoto Mechanism is much attractive option for Japan and many companies are trying to arrange the CDM projects or purchasing the credits directly. In Japan, concerning the GHG emission, no mandate regulation has been introduced. On the contrary, EU-ETS defined an aggressive emission cap for each business institution. As a result, EU-ETS has occupied the position of the de-fact standard about emission trade. Moreover, EU may lead the fundamental discussion of the future framework of climate change.

**Key words:** emission trade, Kyoto Protocol, Kyoto Mechanism, CDM, EU-ETS

### 1. 緒 言

97年の採択から7年余りの紆余曲折を経て発効した京都議定書だが、各国がその成果を評価される約束期間が08年1月からスタートする。わが国の目標達成が容易ではないことは日々の報道を通じ概ね浸透していると言って良からう。また、その切り札として真っ先に取り上げられるのが排出権取引（排出量取引）である。確かに、国内の企業が多量の排出権を手当したり、排出権を「開発」するようなニュースも少なくない。海外での「脱CO2プロジェクト」により排出権が創成され、それが財務メリットをもたらすことが可能なことから、新エネ・省エネ技術を持つ多くの組織が期待を込めて様々な活動を行っている。

しかし、報道が多様な分だけ、国内外諸制度と照らし合わせた問題の本質の理解は難しい。京都議定書よりもやや視野を広げてこの問題について概観することが本稿の目的である。

### 2. 京都議定書とわが国の対応

京都議定書は、世界各国がそれぞれ相応の責任の下で温室効果ガスの排出を削減することを約束するもので、先進国にはそれぞれ温室効果ガス（CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>など全6種）の排出量上限がこれまでに無い具体的制約として定められ、対照的に途上国には努力は求められても、排出の上限量は定められていないことが大きな特徴である。現在の温暖化はこれまでの化石燃料の大量消費を源泉として豊かな社会を享受している先進国の責任を多とし、これから経済発展を目指す途上国に足枷をはめるべきではない、という論を尊重したものである。全般に、京都議定書はこのような「美しい理念」や「あるべき論」が基調となって記されていると言って良い（筆者注：便宜上先進国、途上国という表現をしているが、議定書ではそれぞれ明確に定義されている）。

さて、京都議定書の大意は「1990年を規準として、先進国の努力でそのGHG排出量を5.2%減らす。そのために

各国に排出許容枠を設ける」というものである。また、対象は08~12年に至る5年間（第一約束期間）の平均となる。具体的には、米国7%削減、EU総体で8%削減、そしてわが国は6%温室効果ガスを削減するということでスタートした。厳密には削減と言う記述はなされておらず、日本は'90年比94%の排出許容枠を割り与えられた、という表現である。議定書採択当時の米国は、ノーベル賞を受けたゴア氏を副大統領に置くクリントン民主党政権だったが、その後政権がブッシュ共和党政権に移行した後、米国が議定書から離脱した。産炭国のオーストラリアも同様。また、カナダは離脱こそしていないものの、目標達成をすでに放棄している。図1は国別のCO2排出割合を略示したものだが、中国は議定書上途上国として扱われ削減義務を負わない。米、中を除いて図を見ると、実質的に義務を背負って走り続けているのはEUとわが国のみで、その排出総量は世界の排出量の1/6にすぎないことが判る。このことが京都議定書の意義・実効性に関する最大の反対論旨の一つとなっている。

京都議定書では締結国が対外的に負う責任の範囲と国際間のルールが定められているのみで、削減実現に向けた各国の国内制度については特に言及していない。わが国で議定書の約束達成のための対策は温暖化対策推進本部（本部長：福田首相）による「地球温暖化対策推進大綱」がマスタープランとして機能する。

わが国の排出量は90年比6%減との目標に反し、最近では逆に7~8%強の増加となっており、結果として目標達成には現状比約14%の削減が必要とされる。極論すると、一週間のうち一日は国民全員が自動車も電気も使わずにじっとしていなければならない量である。

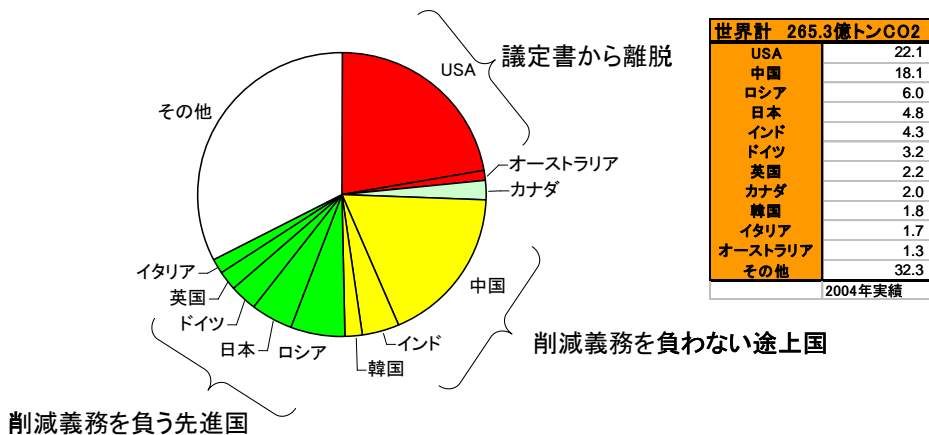


図1. 主要国のCO2排出割合 (%、2004年)

排出源のうち、産業部門はオイルショック以降徹底的な省エネルギーがすすんだ結果、生産量の伸びに対するCO2排出増はピタリと止まっており、エネルギー効率を着々と高めてきたことが判る。7~8%の伸びはもっぱら家庭やオフィスなどの民生部門と運輸部門によりもたらされたものである。省エネが進んだとはいえ、家庭のエアコン台数、冷蔵庫の大型化、TVの大型化や台数の変化などを考えればうなずけるところであろう。現代の日本は意外に「省エネ大国」とは言えない側面を持つのである。排出増の根幹となる民生部門での削減に決定打となる具体策が見えていないところにわが国の苦しい面がある。

各国の直接の削減に呼応して、京都議定書で設けられている柔軟性のある措置が「京都メカニズム」で、以下の三つからなる。

① 排出量（排出権）取引

削減のすすまない国が、排出枠に余裕がある国から排出枠を代価と引き替えに譲り受けることを認めるもの。

② 共同実施（JI, Joint Implementation）

複数の国が共同で削減を進め（プロジェクトを実施し）、削減効果を案分するものうち先進国間（削減枠を定められている国同士）で実施するもの。08年以降のプロジェクトのみ対象。

③ クリーン開発メカニズム（CDM, Clean Development Mechanism）

同じく複数の国が共同で削減を進め（プロジェクトを実施し）、削減効果を案分するものだが、削減義務を負う先進国がそれを負わない途上国で実施するもの。約束期間以前の2000年からのプロジェクトが算定の対象となる。

基準年の90年以前に徹底した省エネが進み、乾いた雑巾と呼ばれるくらい追加的省エネが難しいわが国にとって、これらの京都メカニズムの活用は不可欠な戦術ツールである。

数字の丸めを許していただくなら、現在の大綱では、国内の管理森林により4,800万トンを吸収し、7,600万トンの削減を各種排出源における削減対策で実現、その不足分として概2,000万トン Kyotoメカニズムにより調達する、という設計図が示されている。

### 3. 排出権取引 わが国とEUとの対比

一般的に「排出権取引」として想起されるのは企業間のそれであろう。が、議定書では国家間の排出権取引について論じていても国内制度については一切触れていない。各国の視点から国内の排出権取引を眺める場合、その効果は以下の3つに帰着する。

- ① 国内企業間での排出権取引のもたらす経済メリットがインセンティブとして機能し、企業の削減努力が進む
- ② 企業が自主の判断で海外から排出権を購入し、その積分値として国の排出枠が増える。
- ③ また、その調達余剰分が市場に放出され、新たな売買が発生する。

このような背景のもと、ともに京都議定書の実質的な推進役である日本とEUは両極的な動きを見せている。

京都議定書の目標達成に向け、わが国は京都メカニズムの活用が必須で、これを容易にするスキーム設計を主張し続けてきた。

一方、欧州は自国内での削減努力をまず前提とし、途上国との協力は補完的であるべき、というスタンスが基本である。しかし、現状の削減状況は、新たにEUに加盟した旧東側諸国を別にすると、英国等一部を除き大半の国では削減達成が困難でもある。削減推進には個々の削減努力に加え、何らかの追加的措置が必要となる。そこで登場したのが排出権取引で、03年7月、欧州議会でEU-ETS (EU GHG Emission Trading Scheme) が採択された。京都で採択された議定書がわが国では批准に至っていない時期であり、その意気込みがうかがえよう。拡大EU25カ国の鉄鋼、セメント、紙パルプ業や2万kW以上の発電設備を保有する域内13,000にもものぼる事業所に05～12年にわたり具体的なCO<sub>2</sub>排出許容枠が制限されたのである(当然一部の日系企業も対象となった)。具体的な事業所への排出枠の割当配分は各国に委ねられている(国別割当計画、NAP, National allocating plan) が、未達成の事業所には1トンあたり40ユーロというペナルティが課される(08年以降の第二期には100ユーロに増額)。相当厳しい罰金であり、企業にとっては罰金を払うなら排出権を購入した方が得策という算盤が弾かれることとなる。さらにはこの値がEU-ETSにおける排出権価格の上限と考えることもできる。

一方、わが国では個々の企業に具体的に排出量を削減するための法的義務は存在しない。あくまでも自主的な削減取組である。企業の環境価値向上や社会貢献という観点から、あるいは将来の規制導入を嫌っての積極的な削減取組と、その補填に海外からの排出権の手配が動き出しているところである。このような動機であることから、国内の企業間の取引は商社等による仕入・転売以外の取引が発生することは稀と言える。つまり、わが国は今のところ国内で企業間取引を対象とする排出権市場が発達する土壌にはなく、もっぱら海外からの移入を巡る動きに限定されると言っても良い。転売を目的とする商社を除けば、排出権の海外からの調達に積極的なのは自ずと化石燃料の消費の多い電力、鉄鋼が中心となり、これらの業界では年間数百万トンオーダーの購入が今後も継続的に行われる見込みである。

このような企業による調達は、前述した目標達成計画の文脈から読めば各種発生源での個別の取組に含まれる。これに並行して、国の責任で排出権を調達することが必要で、国による排出権買い上げが制度化され、例えば08年度予算では316億円が概算要求に盛り込まれている。

### 4. CDMプロジェクトの現在

国の排出割当量を直接他国に売却するという事例は未だ無く、世界で取引されている議定書上の排出権は途上国と共同で行われるCDMによるものである。そもそもの排出許容枠の無い途上国で生まれる排出権となることから、排出権の生成が青天井にならないよう工夫がなされている。ベースライン方式というもので、議定書に基づくインセンティブが「無かりせば発生したであろうGHG排出」を基点とし、それと対比したプロジェクトによる削減量を排出権として認定するものである。例えば、自然体では石炭による発電で賄われるべきだったものを、コスト的には不利な風力発電にて代替、これにより回避されたCO<sub>2</sub>排出量を排出権として認定し、売却益をプロジェクト実施者に還元するものである。当然、プロジェクト実施者の言い値による削減量が認められるわけではなく、いくつかのハードルが用意されている。まず、排出が回避される排出量の算定方法は国連により認められた方法論に基づくことが必須であり、我田引水的な算定は許されない。算定方法と算定値に関しては国連の指定した認証機関による審査を経ることも義務である。また、国連に申請するには両国政

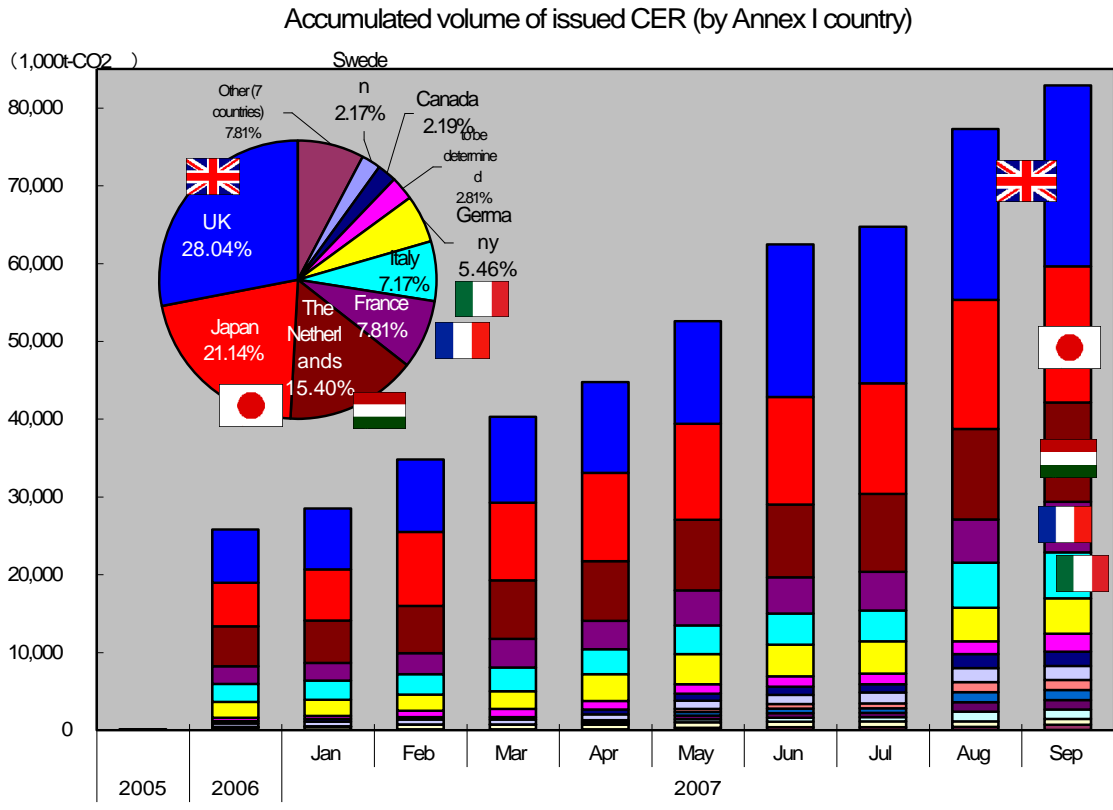


図2. 国連により発行されたCDMによる排出権 (CER) の累積推移 (千ton-CO<sub>2</sub>)

府の承認が必要だし、最終的な国連の審査で却下されるプロジェクトも少なくない。プロジェクトに着手、稼働後も指定機関によるモニタリングのチェックなどの客観性が要求される[2]。極めて煩雑な手続きが求められ、事務負担も小さくない。第一号のCDMプロジェクト(日本が韓国に対して実施した代替フロン破壊プラント)は国連へのアクセスから、システム稼働後最初の排出権が発行されるまで三年もの時間を費やしている。しかも、国連のITシステムの整備遅れから、'07年11月の段階で未だ日本の排出権として正式な移転を終えていない。

それでも、登録されている方法論も着実に増加し、国連に認定されるCDMプロジェクト、あるいは発行される排出権 (CER) は急速にその数を増やしている (図2)。

京都議定書の理念的な側面を反映して、CDMとしてのプロジェクト認証に関して、

- ① ODAによる実施は対象とならない
- ② 関係両国の政府承認が必要
- ③ 途上国にある自社工場での省エネプロジェクトは対象外

④ 植林はあくまで一時的なものといった厳しい制約を伴ってスタートしたが、最近は④を除き大きく緩和される傾向にある。図3は、国連に承認されたCDMプロジェクトの件数を、ドナー国(資金等を提供する先進国)別にまとめたものである。まず、EU諸国が積極的にCDMに関与していることが判る。また、ドナー国が未定であっても国連が認定している案件が最も多

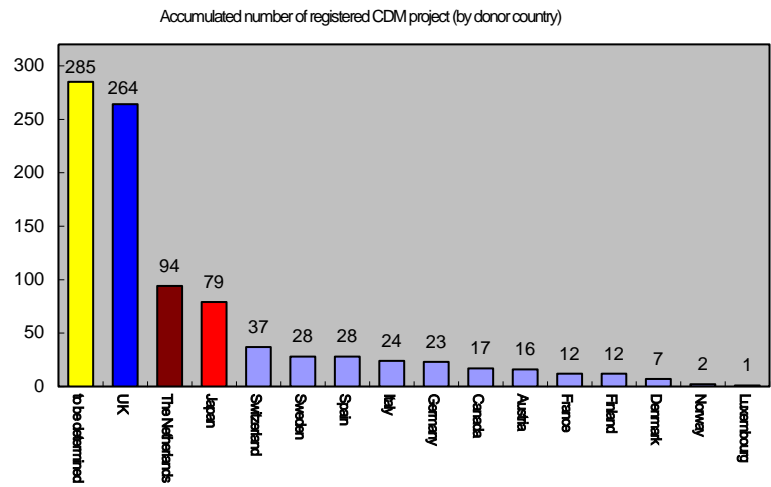


図3. 国連に承認されたCDMプロジェクトのドナー国別件数

いことにも注目すべきである。最初の前提であった、両国政府の承認が今は強く求められていないとも言える。このようなプロジェクトは中国により申請されたものが多く、移転先の未定な排出権が中国で続々生産されていくことを示唆している。「CO2削減ポテンシャルが中国の主要な資源、輸出品」と揶揄されるのも、やむなからう。

## 5. 排出権取引の今後

いち早くスタートしたEU-ETSは06年の取引量が244億ドル（約2.9兆円）にも達し、新たなビジネスとしては大きな成功を見たと言って良い。結果として世界の排出権価格に対するシグナルとして絶対のポジションを確立しており、世界標準として主導権を握るという戦略が着々と進行している。EU域内からの排出権の流出（すなわち旧東側諸国を対象とするJIなど）に対しては当初極めて慎重で、やや身勝手とも言えるプランも当初は描かれていたが、現在のEU-ETSの特徴の一つに、「EUと同一の規準である限りEU-ETSとの相互流通が可能」とする、域外との接続の明示が挙げられる。わが国がEUと同じ規準を導入することは考え難いため、対象はノルウェーなどEU未加盟欧州諸国程度とも思われていたが、今秋、カリフォルニア州をはじめとする米7州、カナダ2州との連携が合意された。

議定書離脱以来、削減の数値目標については頑なに背を向けていた米国は、この分野では日欧に周回遅れでいたはずなのに、いつの間にか日本の前を走っている印象すら受けるのは筆者だけではなからう。連邦政府にしても、G8（主要8カ国首脳会議）、APP（クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ、Asia-Pacific Partnership for Clean Development and Climate）などでも京都議定書後の新たな枠組みに対し一定のコミットを見せる状況である。

活発な取引を続けるEU-ETSであるが、現在の主役は金融機関やブローカーである。換言すると、市場は立派に回っていても実際の排出削減に効果があったという事実は見えてきていないことも重要な事項である。

京都議定書で削減義務を負う国々の少なさもあり、排出権取引が温暖化防止に劇的な効果を与えることは残念ながら考えにくいことも事実ではある。しかし、議定書での約束をわが国が達成するためにはCDMを基軸とした海外からの排出権の移転が不可欠である。また、'12年以降のポスト京都の議論でCDMの在り方に見直しが生まれるに

せよ、技術的・経済的アドバンテージを活かして海外との協調により世界全体の削減を図ることはわが国にとって最も基本となる重要戦略であろう。

「京都」を冠した議定書の議長国であるから、という情緒的な理由では無しに、その後の議論で一定の発言力を保つためには議定書の尊重・遵守はまず重要である。一方で、ポスト京都の議論に象徴されるように、世界の議論の軸足は京都から遠のいていく側面も否定できない。議定書の文脈でこれから5年間の約束期間になすべきことと、そして、より長いスパンを見通してなすべきことを明確に区別しての問題の把握と議論、そして行動が求められている。

## 参考文献

1. 地球温暖化対策推進本部事務局他；「京都議定書目標達成計画の全容」、2005、小学館
2. みずほ情報総研；「よくわかる排出権取引ビジネス 第三版」、2007、日刊工業新聞社
3. GHGソリューションズ、www.ghg.jp