

## 地球温暖化対策としての京都メカニズムの重要性

- メカニズム活用のための課題と今後の展望 -

第二研究部 環境グループマネージャー

工藤 拓毅

### < 報告の目的 >

気候変動枠組条約第7回締約国会議（COP7）においてマラケシュ合意が採択され、各国における京都議定書批准の機運が高まりつつある。今後各国では、京都議定書の温室効果ガス排出目標達成に向けた具体的な対策が講じられることになる。

日本では、COP7 終了直後に地球温暖化対策推進本部により、京都議定書の批准を視野に入れながら、現行の地球温暖化対策推進大綱の見直しを含めた検討を行うことが決定されたが、米国の京都議定書離脱という状況下で、京都目標達成の為の経済的負担をできるだけ軽減する措置としての京都メカニズム活用の重要性が高まってきている。

そこで本報告では、京都議定書をめぐる日本がおかれた現状を認識しながら、京都メカニズム活用の意義や将来的な国際排出権取引市場の将来的な展望と検討すべき点を示しつつ、今後このメカニズムの活用を促進していく上での課題と取り組みの方向性について問題提起を行うことにする。

### < 主たる結論 >

**（1）マラケシュ合意を受けた京都議定書批准の議論においては、米国の議定書離脱による経済影響を加味しながら、できるだけ経済的負担を軽減しつつ目標達成が可能な政策措置の検討が必要**である。特に日本は、京都議定書の目標達成費用の高さから他国に比べ経済的負担の度合いが大きいため、京都メカニズムの活用を通して経済的負担を軽減することが重要である。米国の離脱により、将来的な国際排出権取引市場での排出権価格が低下する、すなわち京都メカニズムを通して更に経済的負担を軽減可能な状況になりつつあり、**日本として早期に京都メカニズムを幅広く活用する姿勢を示しながら、その具体的利用のための環境整備を行っていく必要がある。**

（注）京都メカニズムは、京都議定書において規定された市場メカニズムを活用した、温室効果ガス排出量削減手法である。他国の排出権を購入する、より削減費用の低い国で投資をおこなって、その排出削減量を自国の削減実績に組み込むことが可能である。京都メカニズムには、排出権取引、共同実施（JI）、クリーン開発メカニズム（CDM）がある（参考図、p11を参照）

**（2）**一方で、米国の離脱に伴い、将来的な国際排出権取引市場での排出権供給国と目されるロシアや旧東欧地域の重要性が高まることが予想される。各国は、京都議定書のバンキング規定活用を視野に入れながら、自国の利益を最大化するため市場への排出権供給量を調整する可能性がある。そのため、**将来的な排出権の最大購入国と目される日本は、市場取引によるメリットを最大化するために、当該地域以外におけるJIやCDMなどを通じた多様な排出権獲得のオプションを確保することが重要**となる。

（注）バンキング（Carry Over）とは、約束期間中の温室効果ガス排出量実績が京都議定書目標を下回った場合、次期の約束期間に余剰の排出枠を持ち越すことができるというもの。ロシアや旧東欧諸国は、経済的な低迷により、削減努力を行わなくとも、排出量が目標を大幅に下回る（いわゆるホットエア）可能性があり、この余剰排出枠をバンキングしたり国際市場で販売したりする選択肢を有している。

( 3 ) 京都メカニズムの運用ルールが確定したとしても、事業者にとっての CDM や JI プロジェクトにおける様々な事業リスクがなくなるわけではない。そのため、これらの**事業促進の初期段階では、事業者がプロジェクトを積極的に行うことができるようなインセンティブを提供する必要がある**。事業者への様々な情報提供、ホスト国との京都メカニズム活用の協力関係構築といったことに加え、政府による暫定的な排出権の購入や省エネルギー法等の事業者が達成すべき目標へのクレジットのカウントなどが、初期段階での事業者行動を促すインセンティブとして有効であると考えられる。

( 4 ) **具体的な事業を通じた知見・経験等の情報を集約し、今後新たに事業への参加を希望する主体を支援できるような組織を段階的に整備することは、CDM、JI 事業のリスクや費用負担を軽減し、将来的な京都メカニズムの効果的活用へ寄与するものと思われる**。

( 5 ) 早期の活用実績を第 1 約束期間の前にレビューし、**日本として京都メカニズムを最大限に活用するための具体的な政策措置、特に事業者が京都メカニズムの活用を行うための最適なインセンティブとは何かという評価を行い、2005 年以降に策定される国内対策にいかに関与していくかということが、今後の最も重要な課題**となる。

< 解説 >

1 . マラケシュ合意の位置付け ( 図表-1 )

気候変動枠組条約第 7 回締約国会議 ( COP7 ) は、2001 年 10 月 29 日から 2 週間にわたってモロッコのマラケシュで開催され、COP 6 再開会合における政治的合意 ( ボン合意 ) をベースとした京都議定書の運用ルールに関する合意 ( マラケシュ合意 ) が採択された。マラケシュ合意は、引き続き米国が京都議定書に対する不参加の意思を表明する中で、京都議定書の運用ルールに各国が合意したことで、各国の京都議定書批准のための基本的な要件が整ったとされ、2002 年 9 月に開かれる国連の持続可能な開発会議 ( WSSD : World Summit on Sustainable Development ) までに京都議定書が発効するのかが焦点となっている。

各国はこの合意を受け、自国内における京都目標達成のための政策措置を具体化しながら、議定書の批准について検討を行っている。日本でも、COP7 直後 ( 11 月 12 日 ) に地球温暖化対策推進本部の会合を行い、次期通常国会に向けて、京都議定書の締結とそれに必要な国内制度に関する準備を始めること、そして 目標達成のため、現行の地球温暖化対策推進大綱の見直しを行うことも含め検討を行うことが決定されている。

2 . 京都メカニズムの運用ルール概要の決定

京都メカニズム ( 排出権取引、共同実施 ( JI )、クリーン開発メカニズム ( CDM ) ) は、各国が経済効率的に、すなわち経済的負担を最小化することを目的として導入が決定されたものである。マラケシュ合意では、これらメカニズムの具体的な運用ルールについての方向性が示され、各国におけるメカニズム活用のための取り組み検討を開始する環境が整ったといえる。

排出権取引については、国内における政策措置に対して補完的であるという文言があるものの、国内削減量としてカウントする量に関する制限はなく、各国は広く取引制度を活用した目標達成行動をとることが可能となっている。

JI に関しては、ホスト国（投資対象国）が共同実施に伴う排出削減クレジット（ERU）を発行するに際して、ホスト国内における検証制度が十分に整っていると判断される場合には、ホスト国が適宜 ERU を発行（自国の初期割当量（AAU）からコンバート）することが可能というオプションを選択することが可能となっており、各国のプロジェクト管理に関する環境の整備状況によっては、より共同実施が円滑に進めることができる。また、2000 年から第 1 約束期間開始以前に開始されたプロジェクトでも、ERU の発行条件を満たしている場合には、2008 年より当該プロジェクトを通して ERU を獲得できるものとしている。

CDM に関しては、実際に事業を行うための手順と CDM に伴う排出削減クレジット（CER）発行の手続きの概要が規定されている。また、2000 年以降に開始された CDM の要件を満たした事業による CER の発行が可能であることが改めて確認され、第 1 約束期間以前から実施したプロジェクトを通じたクレジットの獲得が可能となっている。また、当面は小規模プロジェクトの実施促進を主眼としたルールの具体化が検討され、早ければ 2005 年にも正式な CER が発行される見通しである。一方、従来から議論されていたプロジェクトの資金的追加性（CDM のスキームがなければ実施されない事業に適格性を限定するか否かという論点）については事実上問われないことになっており、運用ルール確定のタイミングや早期の事業促進に対する働きかけとともに、事業者による取り組み検討が可能な環境が整いつつある。

### 3．日本の置かれた現状と京都メカニズム活用の重要性

日本は、1998 年に決定された地球温暖化対策推進大綱によって、京都議定書における温室効果ガス排出削減目標（1990 年比 6%削減）の 1.8%相当分を、京都メカニズムの活用によって実現するとしている（図表-2）。しかし、これまでの国内におけるエネルギー消費効率化の進展等により、この目標達成に要する費用は諸外国に比べ高く、国内対策に依存した目標達成への取り組みが、国際的な経済競争力の低下、ひいては国内経済への大きな影響が懸念される（図表-3）。加えて、米国の京都議定書への不参加が明らかになったことは、追加的な経済的負担が生じることを意味する（図表-4、5）。

一方、米国の京都議定書離脱は、将来的な国際排出権取引市場における最大の排出権需要国が市場から脱退することであり、当初想定していた排出権取引価格は大幅に低下することが余儀なくされる。その結果、仮に他の先進国が最大限に京都メカニズムを活用して排出権の獲得を行えば、京都目標を達成するための費用を更に低減することが可能な状況になるのである。そのため、日本ができるだけ経済的負担を軽減しつつ京都議定書の目標達成を行うには、現行の地球温暖化対策推進大綱に盛り込まれている限定的な京都メカニズムによる温室効果ガス削減シナリオを、できるだけ幅広くメカニズムを活用するようなものに改めると共に、具体的に活用するための環境整備（登録簿の整備、排出権の法的位置付けの明確化、等）を行う必要がある。

### 4．将来的な国際市場の展望と、京都メカニズム促進策の必要性

#### 米国離脱の国際市場への影響（図表-6）

米国の議定書離脱は、国際的な排出権取引価格の低下をもたらす一方で、排出権取引の市場環境や CDM プロジェクトの事業性に対しても影響をもたらすことが考えられる。

これまで、将来的な排出権市場における排出権供給国として見込まれていたロシアや旧東欧諸国は、米国離脱に伴う排出権価格の低下によって、排出権の販売によってもたらされる収益が大幅に減少することになる。しかし、京都議定書におけるバンキングの規定を活用することで、第 2 約束期間以降における排出権価格をにらみながら自国の供給量を調整し、取引市場での価格調整力を維持することが可能である。また、排出権価格の低下は

CDM 事業の経済性を低下させ、将来的に十分な CER の供給が確保できなくなる可能性があり、ロシア等の市場支配が高まることも想定される（図表-7）。

そのため、日本をはじめとする排出権購入国は、経済効率的に排出権を確保するために、多様な CDM や JI による削減クレジット獲得オプションを模索して、京都メカニズムを通じた効用を高める必要がある。EU 諸国では、こうしたクレジット獲得オプションの多様化に向けて、旧東欧諸国との JI 活動を促進する働きかけが行われつつある。

#### JI、CDM 等の促進策の必要性

将来的な京都メカニズムの運用主体と目される事業者にとって、京都議定書の運用ルールが明確にされつつある現状は、ルールが未決であったこれまでの状況に比べれば、より事業の具体的な環境が整いつつあると評価されよう。しかし、京都議定書のルール下で行われる事業は、従来の海外における投資行動とその特性においては大きく、事業に伴う様々なリスクは引き続き存続したままの状態である。例えば、CDM 事業を行う対象としてのアジア地域をあげれば、投資行動を行うリスクは先進国で行う場合に比べ引き続き高いのが現状である。加えて、米国の離脱に伴う将来的な排出権価格の低下は、従来型の投資行動に比べ追加的に見込まれていた「排出権価値」が低下することであり、既存の投資案件に比べた事業性改善効果が縮小してしまうことを意味する（図表-8）。

現時点で事業者が CDM 等の事業を行う動機付けは、将来的な排出権価格の価値と、国内制度上におけるコスト負担を軽減する措置があげられる。しかし、国内制度の検討シナリオにおいては、当面は既存施策のレビュー期間としての位置付けられる公算が大きく、CDM 事業等の促進をもたらすような環境にはなっていないのが現実である。そのため、国内制度のレビュー段階において、事業者が海外での活動を積極的に行うような支援措置の構築が必要である。

具体的には、通常の投資行動に比べ追加的な CDM、JI 事業実施のための手続き情報の提供、ホスト国に向けた京都メカニズムの有効性理解を働きかけると共に、事業者がスムーズに事業の検討・実施を行えるような二国間の協調合意といった手続き上の支援があげられる。一方で、事業者が投資案件の事業性を明確に評価できるような、経済性の面での支援策も有効である。例えば、オランダが実施している ERUPT 制度のように、事業を通じた排出権を政府が購入するというプログラムを実施し、その政府購入価格から当該プロジェクトの事業性を評価するという考え方があげられる。また、省エネルギー法に規定された指定事業所における省エネルギー目標の達成手段として、CDM 等によるクレジットをカウントすることを可能とすることで、事業者の投資における費用対効果をより具体化し、早期の事業促進を図ることも考えられよう（図表-9）。

ただ、こうした一連のインセンティブの付与は、京都メカニズム活用の初期段階として導入されるべきものであり、2005 年以降においてその検討が予定されている国内制度の構築にあたっては、こうした早期の経験と知見を勘案しながら、永続的に京都メカニズム活用の動機付けを事業者に対して与えられるような方法を検討する必要がある。

#### 5 . 京都メカニズム活用を主眼とした国内制度の検討（図表-10）

##### JI・CDM 事業支援体制の段階的整備

京都メカニズムを活用した事業活動は、基本的には民間事業者による利潤獲得行動であり、そのプロジェクト開拓や運営について多大な干渉や制限を行うべきではない。しかし、京都メカニズム活用にあたっての特有の付加的作業や費用の効率化を日本全体で実現することは、民間事業者の活力を阻害することなく、日本としての京都メカニズム活用拡大に寄与することが考えられる。

現在、経済産業省で実施している「京都メカニズムヘルプデスク」や京都メカニズム活

用マニュアルは、事業者に向けた京都メカニズム活用に関する情報の共有化を実現する意味で有効に機能するであろう。将来的には、これまで日本で実施してきた CDM 等に関する事業情報や早期の事業実施に伴う様々な知見等を集積し、日本の事業者（特に新規に実施しようとする事業者）がより円滑に JI や CDM 事業を行えるような手続き上の支援を行う、ホスト国との情報交換・研究交流を通して、その協調関係を維持・強化する、より効率的な事業手続きをホスト国共々検討し、その議定書運用ルールの改善を働きかける、といった活動を行う組織を段階的に整備していくことが、長期的に日本が京都メカニズムをより効率的に活用できる環境の構築に寄与していくであろう。

#### 京都メカニズム活用のための国内制度のあり方

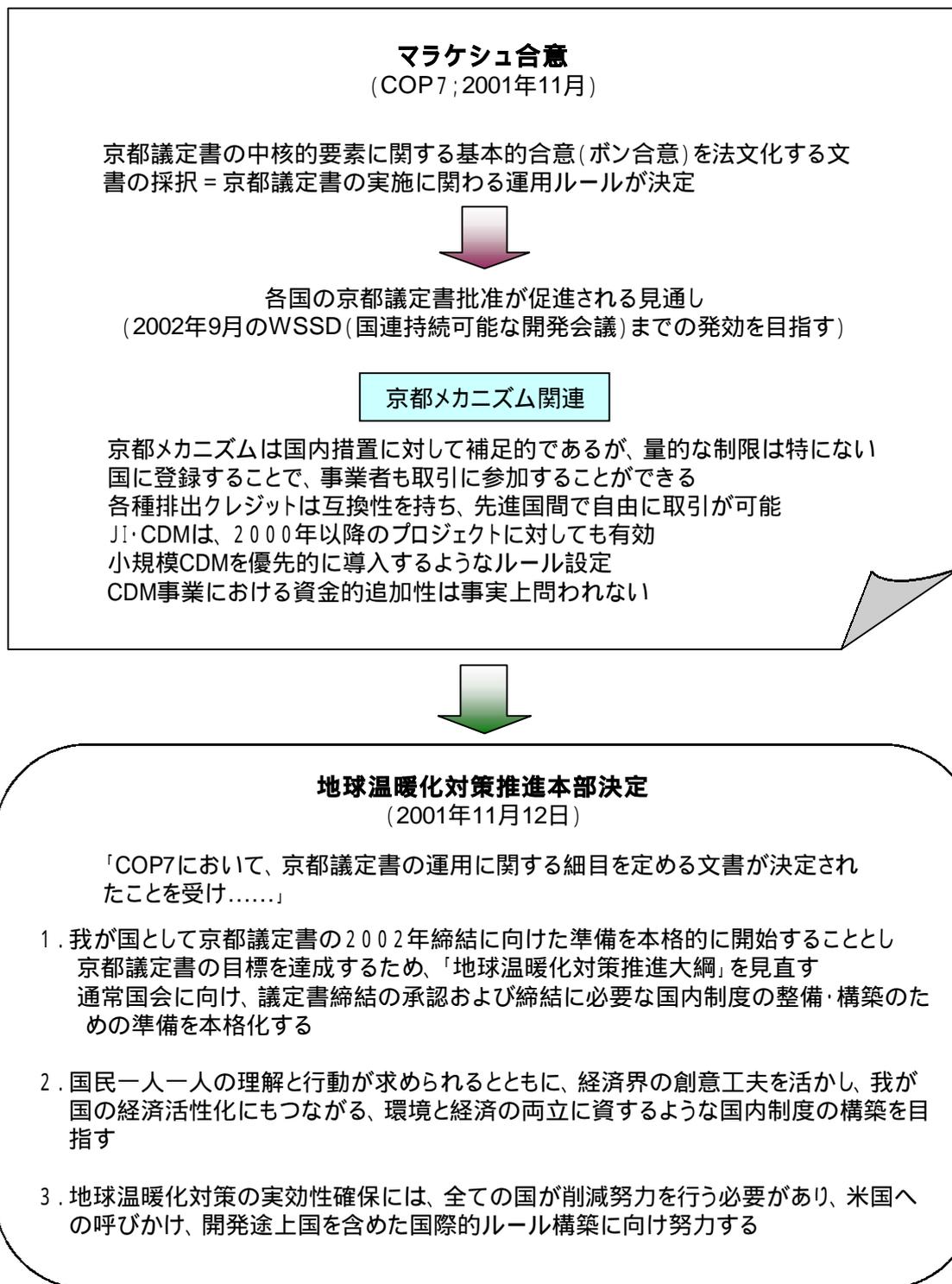
これまでの所、日本政府は 2005 年程度を目途として現行の諸政策のレビューを行い、その上で最終的な京都議定書目標達成のための政策措置の導入必要性を判断するというシナリオになりつつある。その際、国内制度の検討にあたって考慮すべき評価基準の一つは、いかに経済的負担を軽減しつつ京都議定書の目標を達成するかであり、京都メカニズムを十分に活用しうる制度の検討が必要になる。

しかし、前述したように、国内外の環境変化によって京都メカニズムによる効果が理論的に実現されるか、その確証をえることは容易ではない。そのため、早期に実行可能な事業活動を促進し、その結果をもとにした日本としての活用可能性を政府・民間が共同して評価すると共に、国内制度に反映すべき方法を具体化する必要がある。

その際最も問題となるのは、事業者が京都メカニズムを活用するための「動機付け」である。具体的な方法としては、前述した政府による買い取り制度や、民間の自主的取り組みの活用、そして国内排出権取引制度の導入といった方策が考えられる。この動機付けの方法次第では、事業者の明確な意志決定をもたらさず、日本として最大限に京都メカニズムを活用できない可能性もありうる。京都目標実現のための量的な実効性、制度としての運用コスト、企業間における負担の公平性等を考慮しつつ、早期の経験を通じた京都メカニズム活用の現実性と可能性を加味しながら、国内制度のあり方を検討する必要がある。

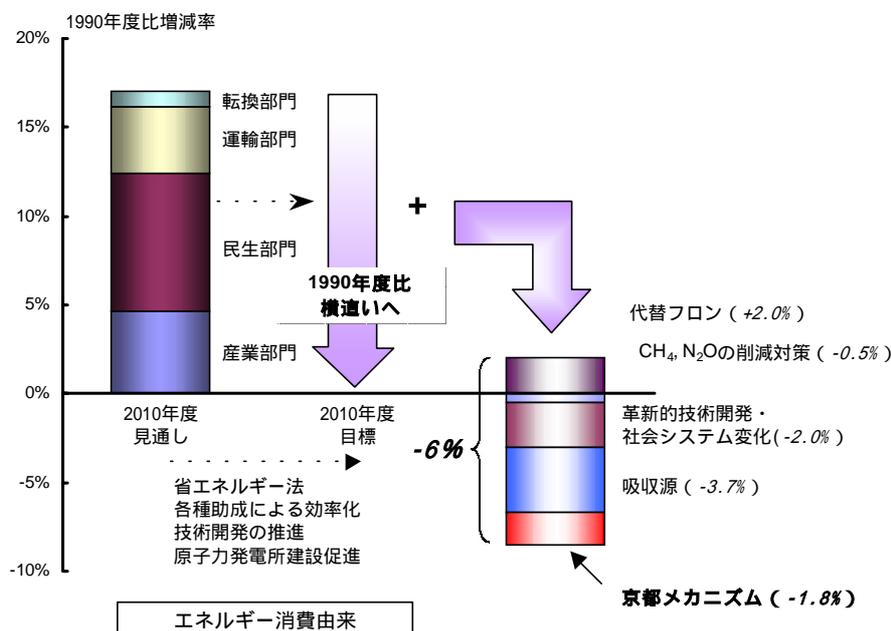
お問い合わせ : [info@tky.ieej.or.jp](mailto:info@tky.ieej.or.jp)

図表 - 1 マラケシュ合意と京都メカニズムの運用ルール・日本の対応



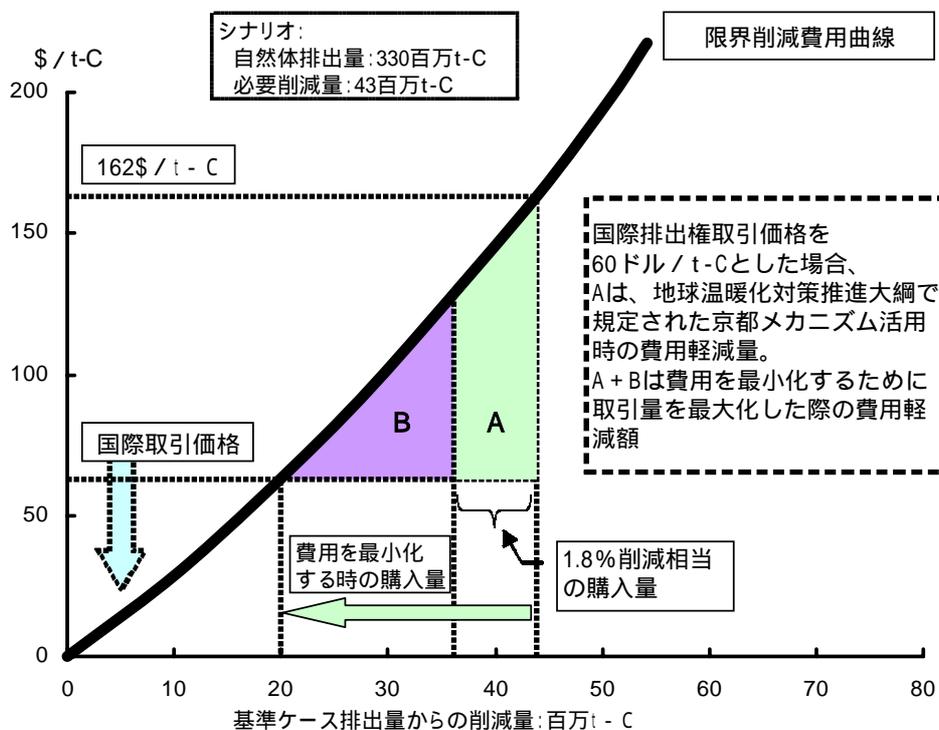
(出所) 各種資料より作成

図表 - 2 現行の日本における京都目標達成イメージ



(出所) 各種資料より作成

図表 - 3 日本の限界目標達成費用と京都メカニズムの有効性



(出所) MIT, report 41, 1998 (The Effects on Developing Countries of the Kyoto Protocol and CO<sub>2</sub> Emissions Trading by A.D. Ellermann, H.D. Jacoby, A. Decaux データを参考に作成

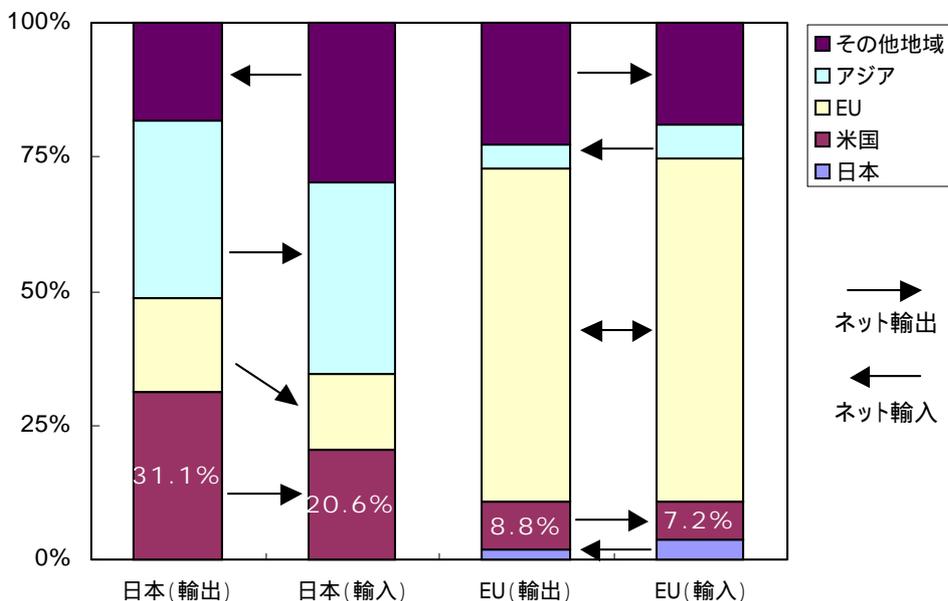
図表 - 4 日・米・欧の交易関係

(通関・f.o.b.価格、百万ドル)

	日本	米国	EU	アジア	その他
日本(輸出)		130,195	74,542	137,888	76,606
日本(輸入)		57,733	39,246	100,213	82,891
輸出入計		72,462	35,296	37,675	-6,285
EU(輸出)	39,246	191,176	1,345,750	95,462	493,866
EU(輸入)	74,542	151,862	1,345,750	132,816	396,790
輸出入計	-35,296	39,314	0	-37,354	97,076

(注) アジア向け輸出入データのうち、NIEs データのみ 1998 年値。その他は全て 1999 年 (出所) 日本銀行国際局、「国際比較統計」、2000 年版

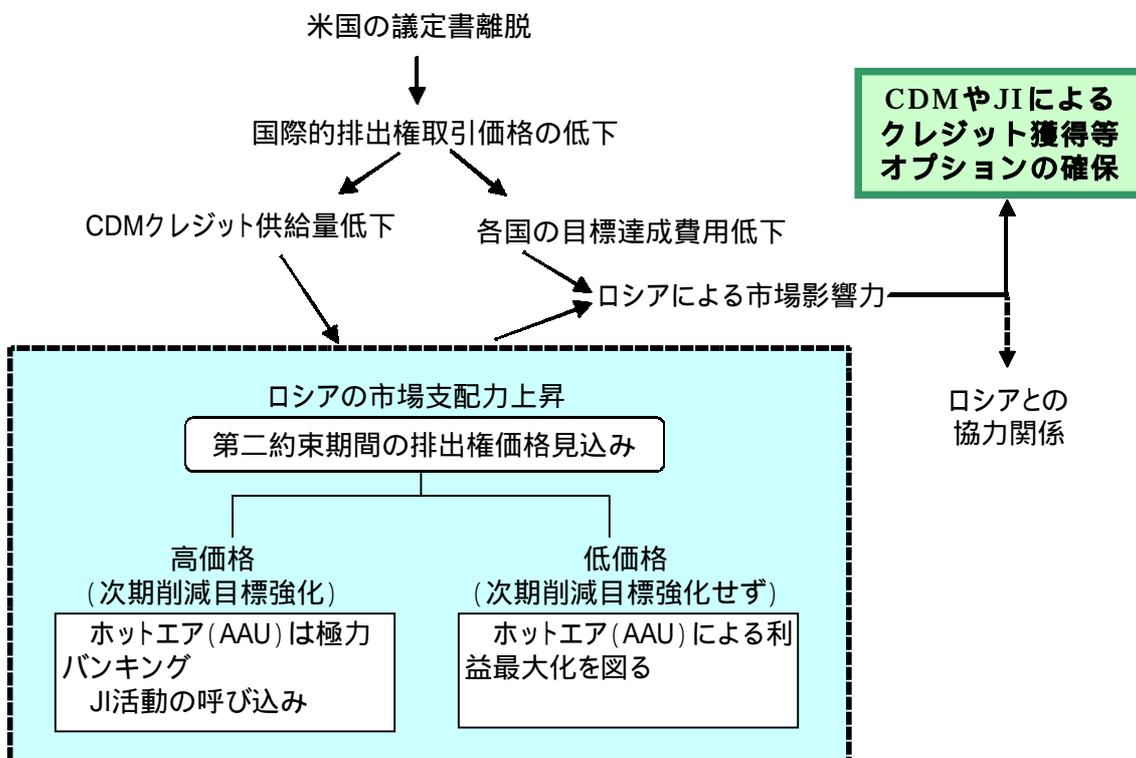
図表 - 5 日本・EU の国別・地域別交易関係



(出所) 図表 - 4 に同じ

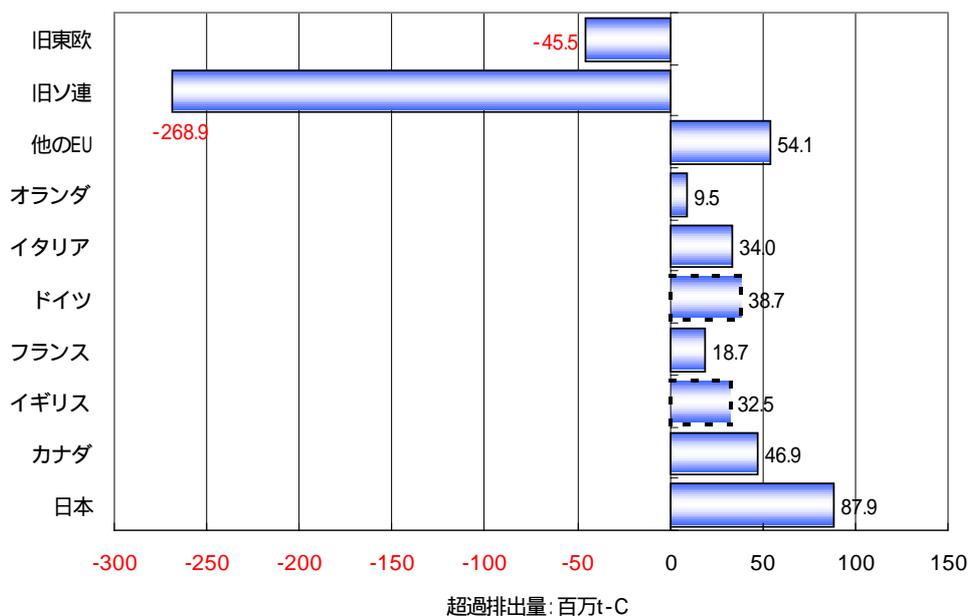
(解説) 米国の離脱に伴う貿易上の影響は、対米貿易比率が高く貿易黒字である日本の方が EU に比べて大きくなることが予想される。また、EU は域内貿易の比率が高く、京都議定書目標政策を域内加盟国が同様に行えば、EU としての貿易上の影響は少ないが、日本は米国のみならず京都議定書の削減目標を有しないアジア諸国との貿易比率も高いため、EU に比べ相対的な影響度合いが大きいと考えられる。

図表 - 6 米国離脱に伴う排出権取引市場シナリオと日本の課題



(出所) IEA、「International Emissions Trading, From Concept to Reality」, 2001. を参考に作成

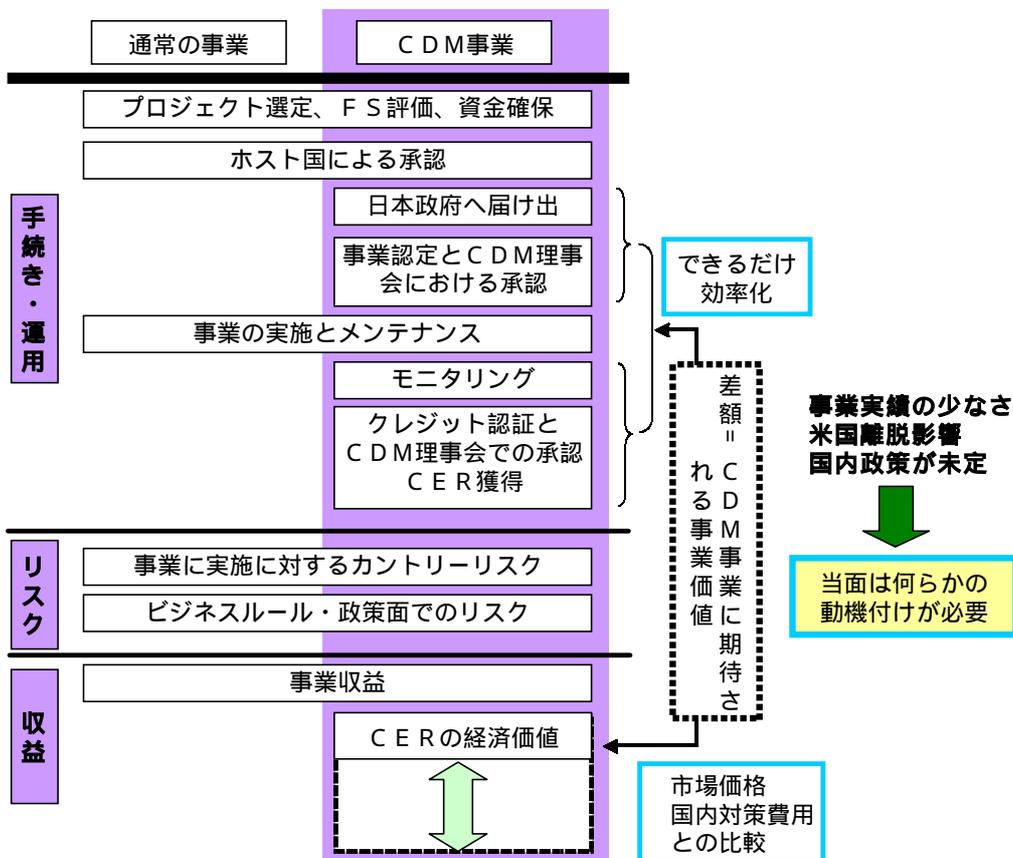
図表 - 7 先進各国の 2010 年における CO<sub>2</sub> 排出量の京都目標からの超過量



(参考) 同じ推計における米国の超過量は約 5,800 万 t-C

(出所) U.S. DOE、「International Energy Outlook 2001、Reference Case」データを元に推計

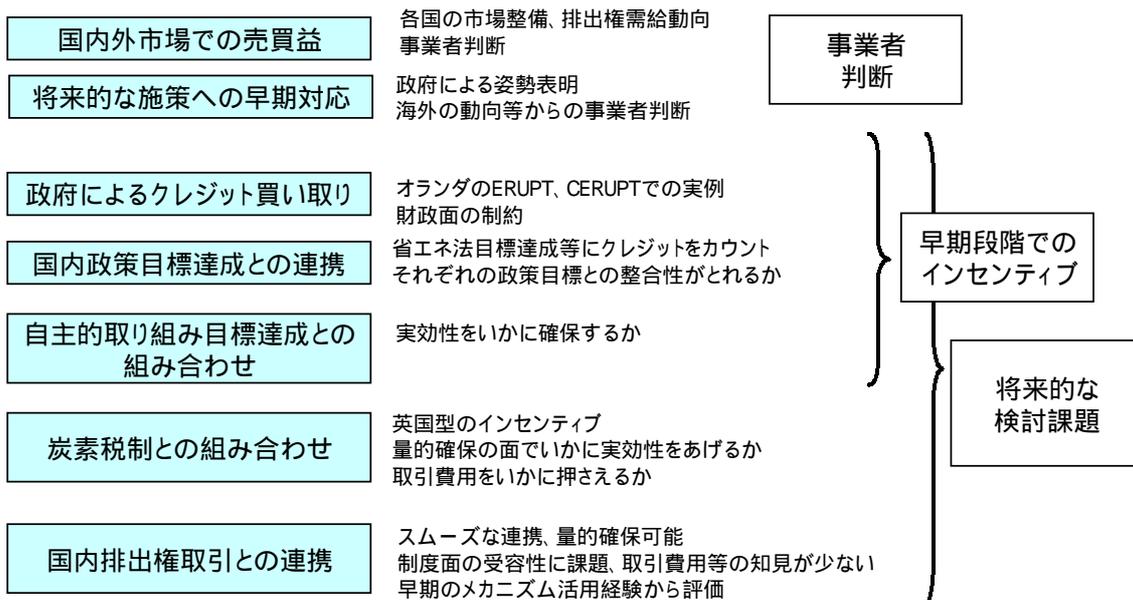
図表 - 8 CDM 事業と既存事業との比較



(注) 代表的な項目のみ比較している。

(出所) 各種資料より作成

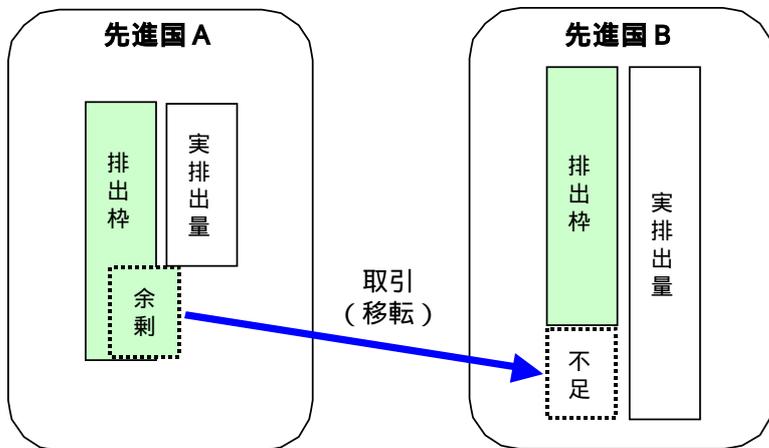
図表 - 9 事業者による京都メカニズム活用のインセンティブ





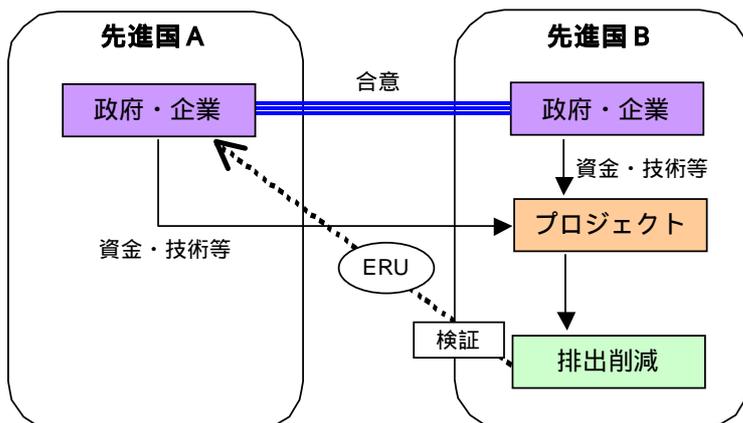
参考：京都メカニズムの概要

排出権取引



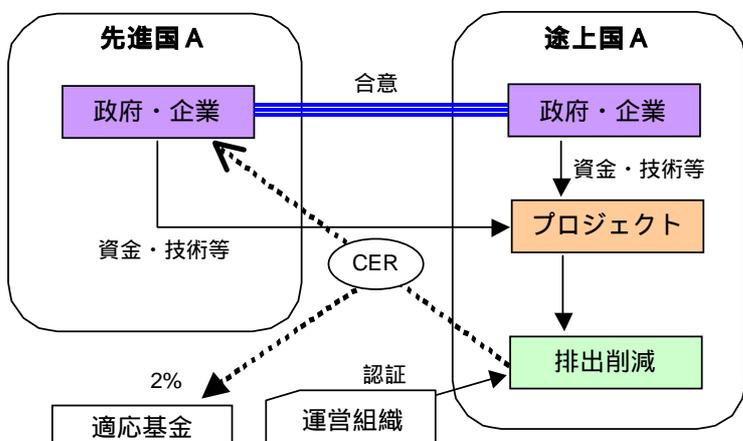
排出実績が排出枠 (AAU) を下回った国が、自国の AAU を排出枠が上回る国に対して販売し、両国とも排出目標を達成するという制度。

共同実施 (JI)



排出権を必要とする国(事業者)が他の先進国で温室効果ガス排出削減事業を実施し、その削減効果を ERU と呼ばれるクレジットの形で獲得できる制度。投資された国は、自国が保有する AAU を ERU に転換して移転する。

クリーン開発メカニズム (CDM)



排出権を必要とする先進国(事業者)が途上国で温室効果ガス排出削減事業を実施し、その削減効果を認証後 CER と呼ばれるクレジットの形で獲得できる制度。投資国は獲得した CER の 2% を適応基金に拠出する。