

京都メカニズムをめぐる状況

2004年12月1日

環境省 地球環境局

京都メカニズムとは

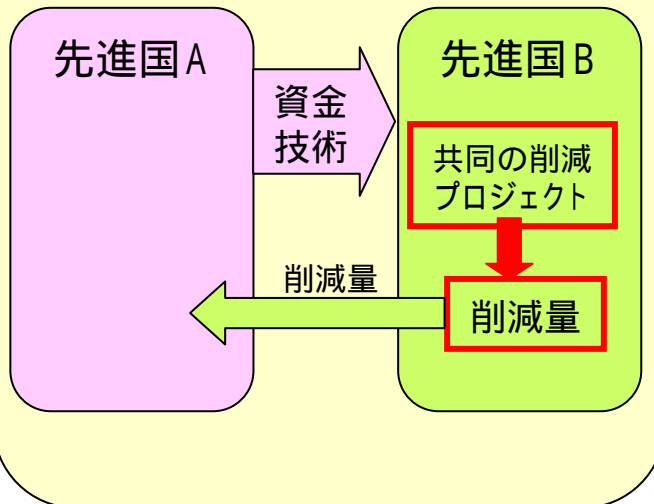
京都議定書の削減約束達成のための柔軟性措置

他国における排出削減量等を自国の約束達成に用いることができる。

共同実施 (JI)

(京都議定書6条)

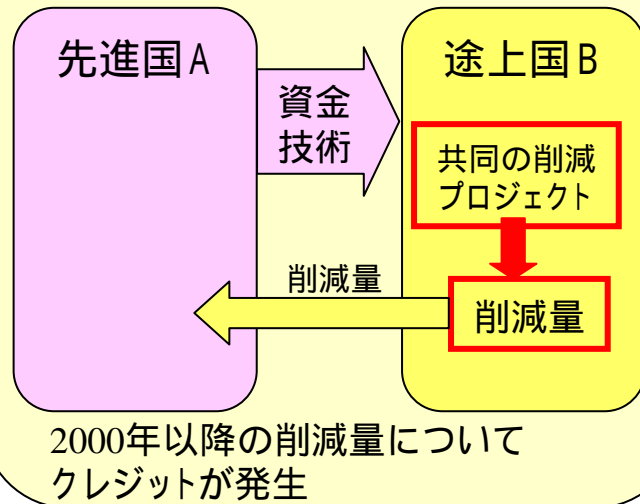
先進国どうしが共同で事業を実施し、その削減分を投資国が自国の目標達成に利用できる制度



クリーン開発メカニズム (CDM)

(京都議定書12条)

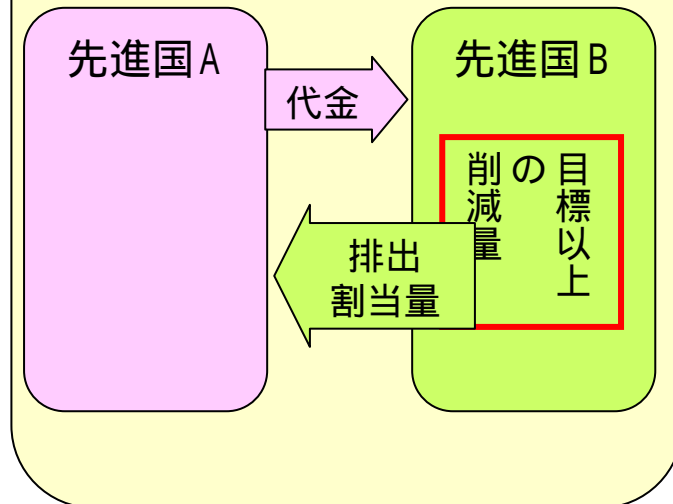
先進国と途上国が共同で事業を実施し、その削減分を投資国(先進国)が自国の目標達成に利用できる制度



国際排出量取引

(京都議定書17条)

各国の削減目標達成のため、先進国どうしが排出枠を売買する制度



京都メカニズムの国内対策に対する「補足性」について

- 京都議定書及びマラケシュ合意において、京都メカニズムの活用は国内対策に対して「補足的」でなければならないとされている。

(マラケシュ合意 決定15/CP7前文)

「京都メカニズムの使用は国内対策(domestic action)に対し補足的(supplemental)で、国内対策が数値目標達成のための努力の重要な部分(significant element)でなければならない」

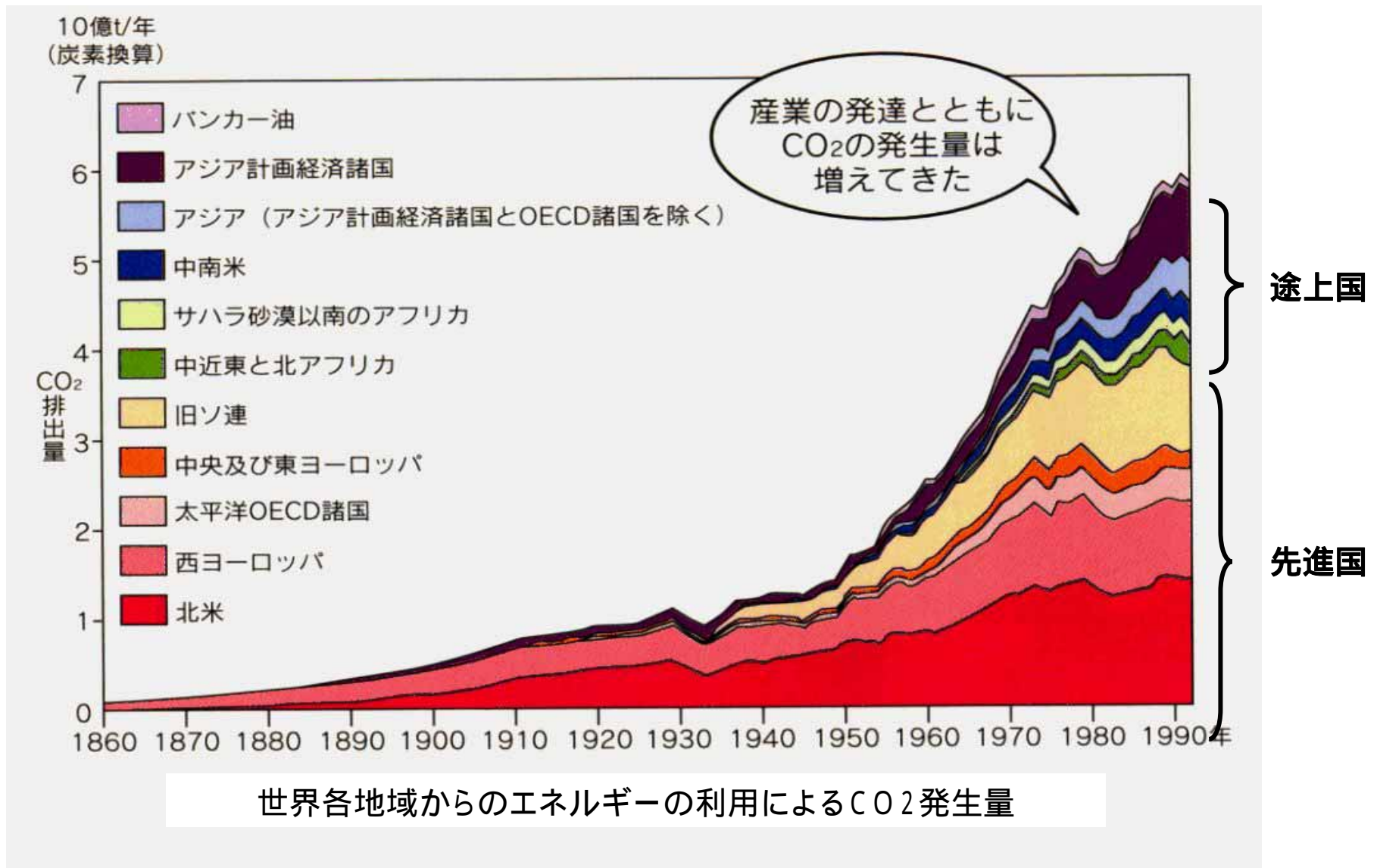
- これは、「共通だが差異のある責任」を踏まえ、気候変動問題に対し、先進国が率先して解決に取り組むべきであるとの考え方の下、先進国がその経済力により京都メカニズムを多用して途上国から安くクレジットを買い集め、自国内で大した対策をとらなくなることを防ぐという趣旨である。

共通だが差異のある責任

・先進国・途上国共に温暖化対策に共通の責任を有するものの、過去及び現在における世界全体の温室効果ガス排出量の最大の部分を占めるのは先進国からの排出であること、途上国における一人当たりの排出量は依然として少ないこと等を踏まえ、先進国がまず率先して温暖化防止のための政策措置に取り組むべきとする考え(気候変動枠組条約前文、第3条、第4条等)

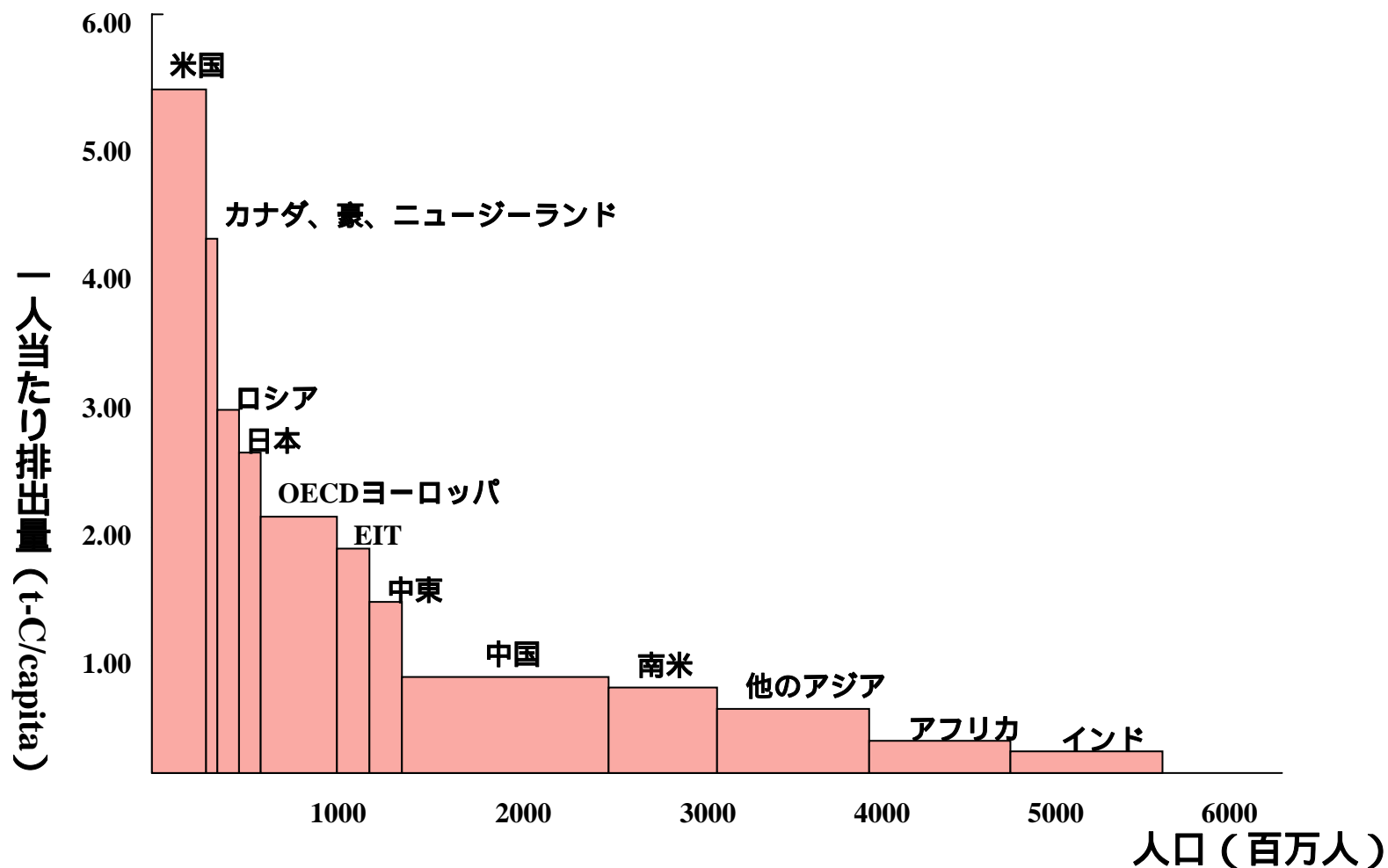
(参考1) 世界の二酸化炭素の排出量の推移

これまで排出された二酸化炭素の多くは、先進国によるもの



(参考2) 世界各国の一人当たり排出量と人口

「一人当たり排出量」と「国別排出量」は、異なるものである。



現在の大綱における京都メカニズムの位置づけ

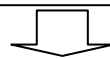
(基準年総排出量比)

区 分	目 標
エネルギー起源のCO2	± 0.0%
産業部門 基準年比 7%	
民生部門 基準年比 2%	
運輸部門 基準年比 + 17%	
非エネルギー起源の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素	0.5%
革新的技術開発、国民各界各層の更なる地球温暖化防止活動の推進	2.0%
代替フロン等3ガス	+ 2.0%
森林経営等による吸収量の確保	3.9%

～ の目標のうち、第1約束期間において、目標の達成が十分に見込まれる場合については、こうした見込みに甘んじることなく、引き続き着実に対策を推進するとともに、今後一層の排出削減を進める。

しかし一方で、京都メカニズムについて、それが国内対策に対して補足的であるとする原則を踏まえつつ、適切に活用する。

(大綱上明記はされていないものの、1.6%分(年間約2000万tCO₂、5年分で計1億tCO₂の活用が目安))



全体として 6%の目標達成

京都メカニズムのうち何を活用するか

- 我が国としては、京都メカニズムのうち、具体的な排出削減努力に裏打ちされ、ホスト国の持続可能な発展にも資するCDM/JIを中心として活用する方針
- 国際排出量取引については、それが単なるホットエア（排出削減努力の裏付けのない余剰排出枠）の購入に当たる場合は、温暖化対策に貢献しないとして、我が国はその活用に慎重なスタンス。

ただし、国際排出量取引にも、実際に排出削減プロジェクトを実施しそれによる削減分を（JIでなく）国際排出量取引の手続きにより移転したり、排出枠の売買代金を環境対策に使用するという条件で排出枠の取引を行うといった、“Green Investment Scheme”という仕組みもあり、こうしたケースも含め活用を検討していくことが必要。

(参考) CDMプロジェクト実施の流れ

ベースライン...CDMプロジェクトがなかった場合の排出量の予測シナリオ。
ベースラインからの削減量がクレジットとして発行される。

CDMプロジェクトの計画(プロジェクト設計書)の作成

CDM理事会によるベースライン()設定方法等の承認
(既承認の方法をそのまま使用する場合は不要。順序は と順不同)

投資国、ホスト国それぞれからの書面による承認

指定運営組織(審査機関)による、プロジェクトの審査(有効化審査)

CDM理事会へのプロジェクトの正式登録(必要な場合にはCDM理事会による再審査)



CDMプロジェクトの実施

温室効果ガスの排出削減量の算定に必要なモニタリングの実施

指定運営組織(審査機関)による、排出削減量の検証・認証

指定運営組織が認証した排出削減量に相当するクレジット(CER)を、CDM理事会が発行

プロジェクト参加者等の間でのクレジット(CER)の分配

CDM理事会へのプロジェクトの正式登録の状況

CDM理事会は、CDMの制度運営の中核的役割を担う国連機関。CDMプロジェクトの正式登録等の事務を担う。

これまでCDMプロジェクト開始に向け前ページ の手続が進められてきたが、本年11月18日に、世界で初めて、以下のプロジェクトがCDM理事会により正式登録された。

ブラジルNovaGerar廃棄物埋立場からのメタンガス発電プロジェクト(世銀・オランダ CDM基金)

そのほか、現在CDM理事会に登録申請が行われているプロジェクトは以下のとおり。

インド グジャラート州におけるHFC破壊プロジェクト(9/1申請:住友商事ほか)

韓国ウルサンにおけるHFC破壊プロジェクト(9/8申請:イネオスケミカルの日本法人)

ホンジュラスLa Esperanza水力発電プロジェクト(11/5申請:世銀コミュニティ開発基金)

ホンジュラスCuyamapa水力発電プロジェクト(11/10申請:Enetran)

上記 の初登録を皮切りに、今後、CDMプロジェクトの登録と実施が本格化する。

CDMプロジェクトは、CDM理事会への登録申請後、(投資国、ホスト国又はCDM理事会委員3名以上からの再審査の要求がない限り)8週間後に登録される。上記 の案件については、CDM理事会委員3名からの再審査要求がなされたため、12月1～3日開催のCDM理事会でその扱いについて議論がなされる予定。

京都メカニズムの活用のための国の体制整備 (2002年7月19日 地球温暖化対策推進本部決定)

京都メカニズム活用連絡会を設置(内閣官房、環境省、経済産業省、外務省、農林水産省、国土交通省)

我が国の指定国家機関として国連気候変動枠組条約事務局(UNFCCC)に登録。

上記連絡会が、京都議定書に基づき、CDM/JIプロジェクトの締約国としての事業の承認等を行う。

・2002年10月、CDM/JIの事業承認指針を策定

これまでに12件の事業を承認済

プロジェクト支援担当省庁がプロジェクトを側面支援

京都議定書に基づくクレジット等を記録する国別登録簿の整備・運営管理を環境省・経済産業省が共同で実施(2002年度～)

日本政府が承認したプロジェクト一覧

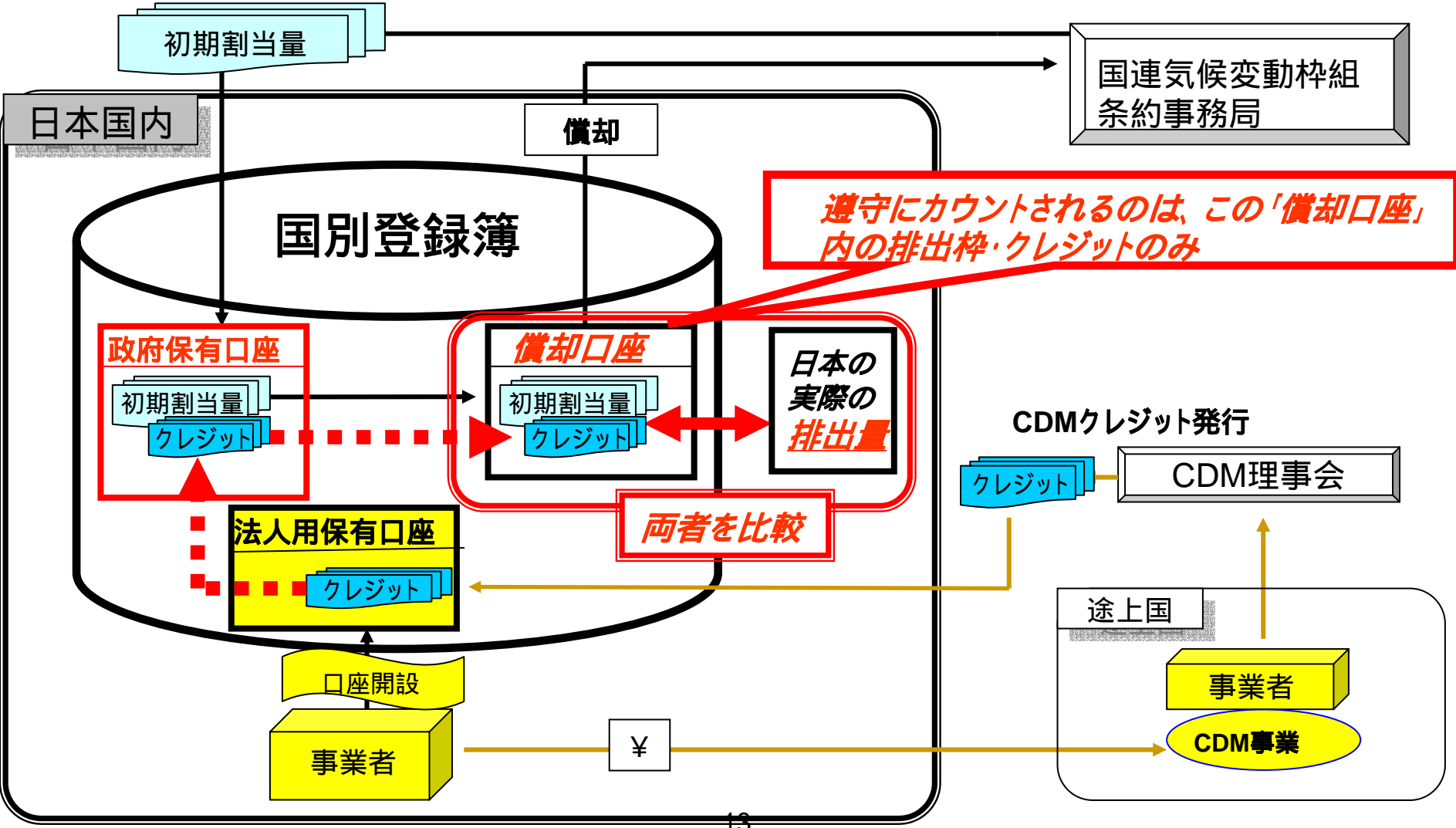
	承認日	種別	申請者	実施国	プロジェクト名	排出削減量予測
1	H14.12.12	JI	NEDO	カザフスタン	熱電供給所省エネルギーモデル事業	年間約6万2千トンのCO ₂
2	H14.12.12	CDM	豊田通商	ブラジル	V&M Tubes do Brazil 燃料転換プロジェクト	年間約113万トンのCO ₂
3	H15.5.22	CDM	電源開発	タイ	タイ国ヤラにおけるゴム木廃材発電計画	年間約6万トンのCO ₂
4	H15.7.15	CDM	イネオス ケミカル	韓国	韓国ウルサン市におけるHFC類の破壊事業	年間約140万トンのCO ₂
5	H15.7.29	CDM	関西電力 (e7基金を代表して)	ブータン王国	e7ブータン小規模水力発電CDMプロジェクト	年間約500トンのCO ₂
6	H15.12.3	CDM	日本ベトナム石油	ベトナム	ランドン油田随伴ガス回収・有効利用プロジェクト	年間約68万トンのCO ₂
7	H16.5.19	CDM	住友商事	インド	インド・グジャラット州在GFL社HFC22製造プラントにおけるHFC23熱破壊による温室効果ガス削減プロジェクト	年間約338万トンのCO ₂
8	H16.6.29	CDM	中部電力	タイ	タイ、ピチット県におけるATB初殻発電事業	年間約8.4万トンのCO ₂
9	H16.7.22	CDM	電源開発	チリ	Graneros工場燃料転換プロジェクト	年間約1.4万トンのCO ₂

10	H16.10.1	CDM	東京電力株式会社	チリ	Peralilloにおける豚の屎尿からのメタン回収・燃焼プロジェクト	年間約7.9万トンCO ₂
11	H16.10.1	CDM	東京電力株式会社	チリ	Corneche and Los Guindosにおける豚の屎尿からのメタン回収・燃焼プロジェクト	年間約8.4万トンCO ₂
12	H16.10.1	CDM	東京電力株式会社	チリ	Pocillas and La Estrella における豚の屎尿からのメタン回収・燃焼プロジェクト	年間約24.9万トンCO ₂

政府によるクレジット取得の必要性

京都メカニズムによるクレジットを我が国の議定書遵守に用いるためには、政府がクレジットを取得し、国別登録簿の「償却口座」に入れることが必要。

(下図の波線矢印の流れを参照)



京都メカニズム活用の実績と現段階での見通し(1)

現在、日本政府による確保の見通しがついているクレジット量

- ・日本政府がこれまでに承認したプロジェクト12件からのクレジット発生予測量は年間約722万tCO₂（これらのプロジェクトについては、今後、ホスト国による承認、第三者機関による審査等の手続が必要。また、他国企業による取得分を含む。）
- ・このうち、日本政府にクレジットを移転することが決まっている量は、ゼロ。

今年度のCDM/JI設備補助事業(6億円)によるクレジット取得量の見込み

- ・CDM/JI設備補助事業は、CDM/JIプロジェクトの設備整備費を補助するとともに、補助額に応じて政府がクレジットを取得する仕組み。
- ・今年度予算(環境省分6億円)については、現在、設備補助対象事業の採択に向けた手続を進めているところであるが、見通しとしては以下のとおり。

(案件数) 最大2件

(2012年までに政府に移転される総クレジット量) 最大15.4万tCO₂

京都メカニズム活用の実績と現段階での見通し(2)

平成17年度概算要求について

- ・平成17年度概算要求においては、CDM/JI設備補助事業について、クレジット移転方式を改善()した上で、予算額を大幅に拡充(環境省...16億円、経済産業省...40億円)して要求中。
- ・この56億円により、tCO₂当たり750円相当で政府にクレジットの移転がなされると仮定した場合、2012年までの政府の獲得クレジット量は約750万tCO₂。

平成16年度は、補助事業者が取得したクレジットのうち補助割合(1/3)に応じた分のクレジットを政府に移転。

平成17年度は、(補助額 / tCO₂当たりの市場価格相当) tCO₂分のクレジットを政府に移転。

1.6%分(年間約2000万tCO₂、5年分で総計1億tCO₂)のクレジット確保の見通しは立っていない。

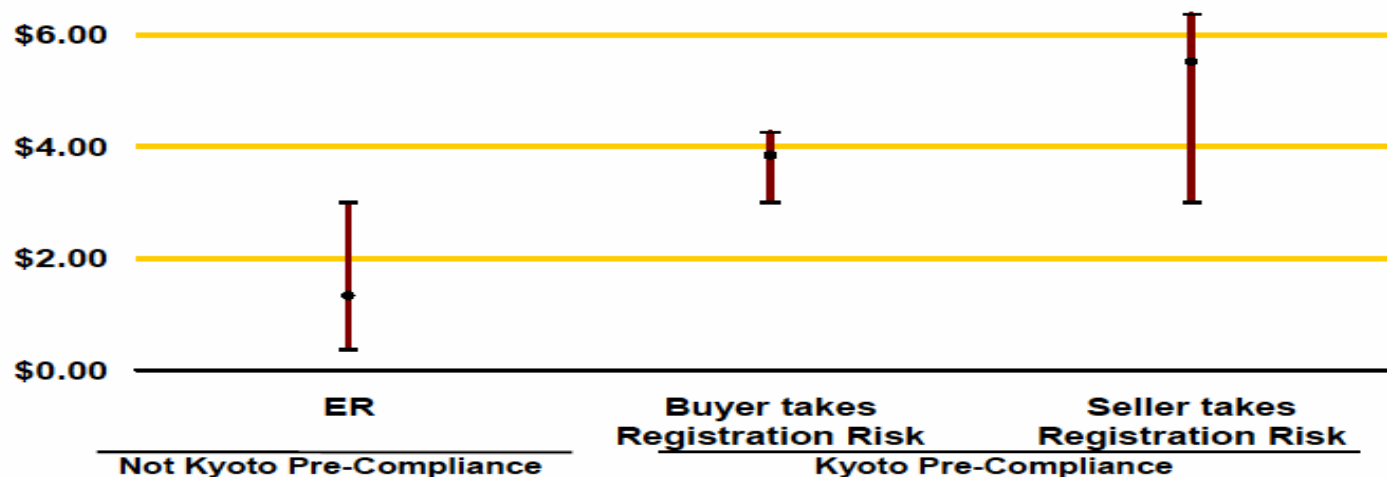
総計1億tCO₂のクレジット確保のためには、財源の確保が必要。

京都メカニズムクレジットの現在の価格例

- 世界銀行の調査によれば、2003・2004年に行われた京都メカニズムに基づくクレジットの先物取引の価格は、以下のとおり(下図の右側のKyoto Pre-Compliance参照) (State and Trends of the Carbon Market 2004より)
 - ・買手がプロジェクトの登録リスク(*)を負う場合 平均 \$ 3.85 (約400円)
 - ・売手がプロジェクトの登録リスクを負う場合 平均 \$ 5.52 (約580円) (\$ 1=105円で換算)
- * 登録リスク...プロジェクトが何らかの理由でCDM理事会等に登録できないリスク、京都議定書が発効しないリスク等
- オランダ政府によるJIクレジット買取制度の第4回入札(ERUPT4:2004年8月)の平均入札価格は、5.39ユーロ(約733円) (1ユーロ = 136円で換算)

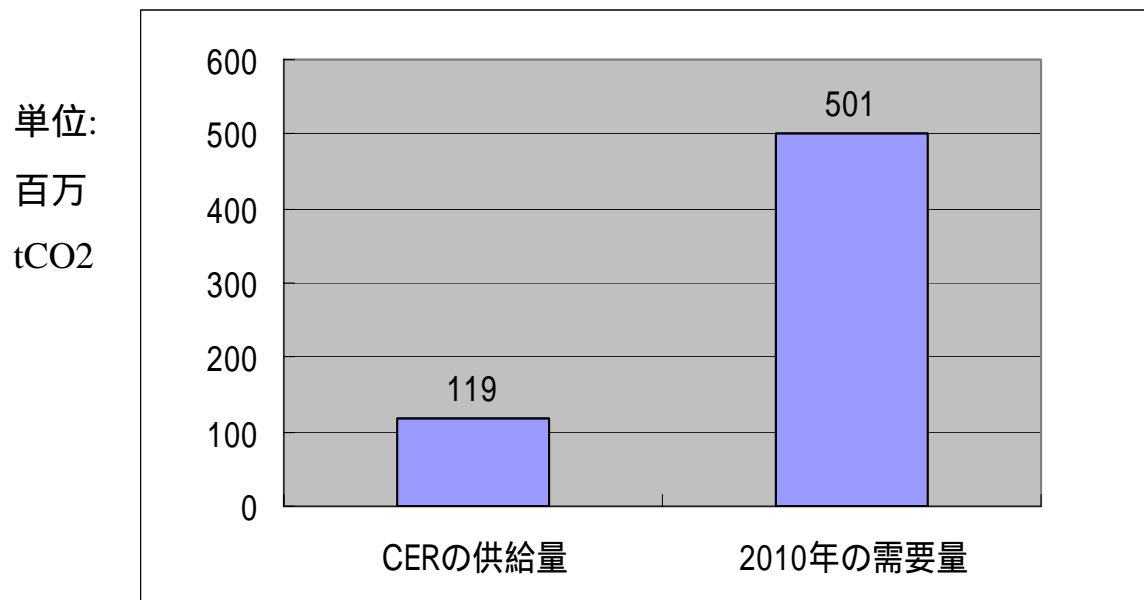
なお、これらはすべてロシア批准の動きの前のものである。

FIGURE 6: PRICES FOR NON-RETAIL PROJECT-BASED ERs 2003-2004 (in U.S.\$ per tCO₂e)



将来の需給バランスの予測(1)

- 京都メカニズムによるクレジットの将来の需給バランスを正確に予測することは容易でなく、種々の仮定の上での試算とならざるをえないが、現段階における将来の需給バランス予測の代表的なもの例としては、イギリスCarbon TrustのMichael Grubbの試算がある。
(On Carbon Prices and Volumes in the Evolving Kyoto Market (2004))
- Grubbは、高位排出ケースと低位排出ケースに分けて、2010年単年における日欧加のクレジット需要を予測。両ケースの平均値は、約5億tCO₂。(下図参照)
- また、Grubbは、クレジットの供給サイドに関して、2010年単年におけるCDMによるクレジット(CER)発生量についても同様に多めと少なめの2つのケースを予測。両ケースの平均値は、約1億2千万tCO₂。(下図参照)



〔 2010年の需要予測量とCDMクレジット(CER)発生予測量の比較 〕

上記Grubbの予測の平均値を
グラフ化

将来の需給バランスの予測(2)

- クレジットの潜在的な供給としては、このほかに、ロシア・ウクライナ・中東欧における余剰排出枠、JIによるクレジット(ERU)等があり、潜在的な供給可能量としては、CERと併せて5億tCO₂を上回るものと考えられる。
- しかしながら、以下の理由から、潜在的な供給可能量に比べ、実際に市場に供給され、我が国が取得可能なクレジット量はかなり少なくなる可能性が高い。

余剰排出枠の大きな部分を占めるであろうロシアは、余剰排出枠の単なる売却は行わない方針。ウクライナや他の中東欧諸国も、次期約束期間を見越して、余剰排出枠を売らない可能性がある。

ロシア・ウクライナは、JIプロジェクトの潜在的実施可能性も大きいですが、インベントリの整備が進まず、京都メカニズムの活用資格を満たせない可能性もある。

中東欧諸国におけるJIのクレジットについては一定程度供給されると考えられるが、中東欧諸国がEU域内排出量取引制度内に取り込まれることに伴い同制度の対象施設等におけるJIが実施しにくくなること、EUの厳しい規制基準がベースラインとなるためJIによるクレジットが生じにくくなること等の影響から、実際にどれだけのクレジットが供給されるかは不透明である。

京都メカニズムの活用に向けて(1)

- 現行の大綱をベースとすれば、我が国は基準年排出量の1.6%、年間2000万tCO₂、5年分で計1億tCO₂という多量の京都メカニズムによるクレジットを必要とする。
- 我が国は、CDM/JIの活用を中心とし、(単なる余剰排出枠の売買ではない) Green Investment Schemeの活用も検討する、というスタンス。
- 一方、将来的に、先進国側の需要とCDM/JIクレジットの供給のバランスは逼迫する可能性があり、Green Investment Schemeによるクレジットを考慮しても、1.6%分(総計1億tCO₂)ものクレジットを確保するのは容易なことではないと考えられる。需給逼迫に伴い価格も高騰する可能性あり。

【参考】2001年という早期から京都メカニズムによるクレジットの調達制度に取り組んでいるオランダは、日本と同量の約1億tCO₂のクレジット確保を目指しているが、現段階で購入を契約しているクレジット量は8100万tCO₂

- 京都メカニズムに頼れば、事実上制限なく安価にクレジットを取得できる、という考えは、現実と異なる可能性が高い。

京都メカニズムの活用に向けて(2)

我が国としては、京都メカニズムの補足性と現実的に取得しうるクレジットの限界量と価格も見据えつつ、国内対策を基本として対策を講ずるべき。

その一方で、1.6%程度()を念頭に京都メカニズムによるクレジットを政府が確実に取得するための方策を講ずる必要があり、そのための政策措置の在り方について、地球環境部会において審議中。

京都メカニズムの具体的な活用量については、大綱の評価見直しの中で、今後、具体的な数値について政府部内で調整を図る。

いずれにせよ、1.6%程度を念頭に政府がクレジットを取得するためには、そのための財源措置が必要。

将来価格の予測は困難であるが、仮にtCO₂当たり1000円程度とした場合、1億tCO₂取得のためには、総額1000億円程度の予算が必要。

京都メカニズムと温暖化対策税制との比較

* 京都メカニズムは、各国が京都議定書の目標を達成する手段に柔軟性を持たせるという観点から設けられたものであること(柔軟性措置)、このため、国内対策に対して、「補完的措置」として位置付けられていること、に留意が必要。

* 施策総合企画小委員会第9回会合(平成16年7月29日)資料より関連部分を抜粋

	温暖化対策税制等	京都メカニズム
公平性	<p>温室効果ガスを排出する全ての主体に対策への関わりを求め得る(特に一般家庭や自動車利用にまで実効性の高い影響を及ぼし得る施策は税の他にない。)</p> <p>排出量に比例して税額が課される従量課税の場合には、理念的に汚染者負担の原則に合致し、一つの公平性の基準を満たす。</p> <p>特に上流課税で税の転嫁が円滑になされない場合には、一般家庭等の対策への関わりが小さくなり得る。</p> <p>所得に対して逆進的。</p>	<p>京都メカニズムによるクレジットを誰がどのように負担するかにより異なり、課題あり。</p>
効率性	<p>市場メカニズムを通じて、各主体それぞれがその置かれた条件に応じて合理的に対応するため、多数の排出源であっても、社会全体として最小のコストで削減が行われ得る。</p> <p>自己の取組について詳細な情報をもつ事業者や国民が選択的かつ費用効果的な対応を行うことができる。</p>	<p>開発途上国等に効率の良い削減機会があるため、より低コストで行うことができる。</p>

<p>効果・ 確実 性</p>	<p>家庭等を含めた各主体に対して、一層の排出削減への経済的誘因を与える。</p> <p>税収の有効な活用により、一層の環境改善に役立てることが可能。</p> <p>家庭等を含めた各主体に対して、アナウンスメント効果が期待できる。</p> <p>特に上流課税で税の転嫁が円滑にはなされない場合には、排出削減への効果が減少する可能性あり。</p> <p>所定の削減を達成するための税率を設定することは困難。</p>	<p>必要なクレジットが確保できれば、所定の削減量を達成する確実な効果がある。(但し、相当量を確実に購入できるかは相手国や市場に出回るクレジットの量との関係等で不確実。)</p>
<p>長期 的効 果</p>	<p>温室効果ガスを排出する全ての主体に対して、排出削減やそのための技術開発のインセンティブが継続的に働き続ける。</p> <p>長期的には環境低負荷型産業構造を実現することができる。</p>	<p>世界規模で環境低負荷型の産業構造に転換させる効果が働く。</p> <p>国内産業構造を環境低負荷型に転換させる効果は働かない。</p>
<p>経済 への 影響</p>	<p>税収が還元されれば、マクロ経済に与える影響は警備である。</p> <p>エネルギー負担割合が大きい者に対する経済影響が生じるおそれがある。</p> <p>環境低負荷型産業構造の実現により、経済や雇用に対する好影響が期待される。</p>	<p>他国における対策等を通じた安価なクレジットを確保することができる場合には、国内の経済への影響は小さい。</p> <p>国外への資金流出となる。</p>
<p>その他</p>	<p>課徴金の場合や下流課税とする場合、新たな徴収体制の整備が必要となり、多大な行政コストがかかる。</p> <p>排出量に応じた税負担があるため、対策を行う者にとって負担感がある。</p>	<p>京都議定書では、京都メカニズムは補足的な手段と位置付けられている。</p> <p>我が国の京都議定書の目標の達成のために、国としてクレジットを獲得するためには財源等が必要。</p>