

今後の新たな柔軟性メカニズムの 在り方について

平成22年9月1日
環境省地球環境局
市場メカニズム室

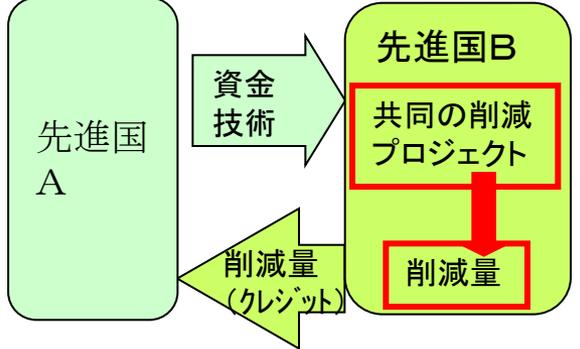
1. 現行のメカニズムの現状と課題

京都メカニズムについて

他国での排出削減プロジェクトの実施による排出削減量等をクレジットとして取得し、自国の議定書上の約束達成に用いることができる制度。

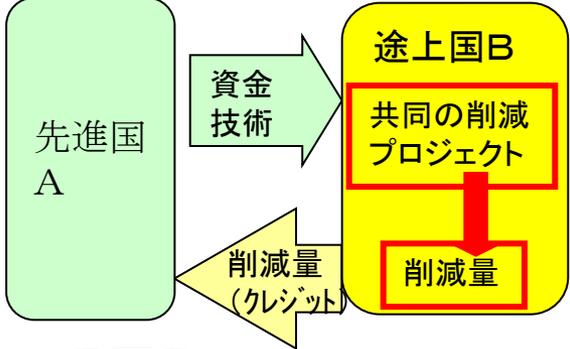
共同実施 (JI)

先進国同士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



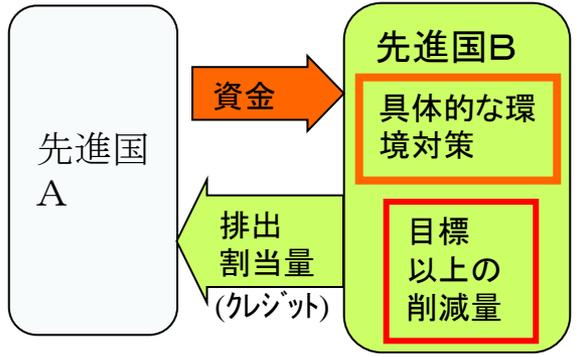
クリーン開発メカニズム (CDM)

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

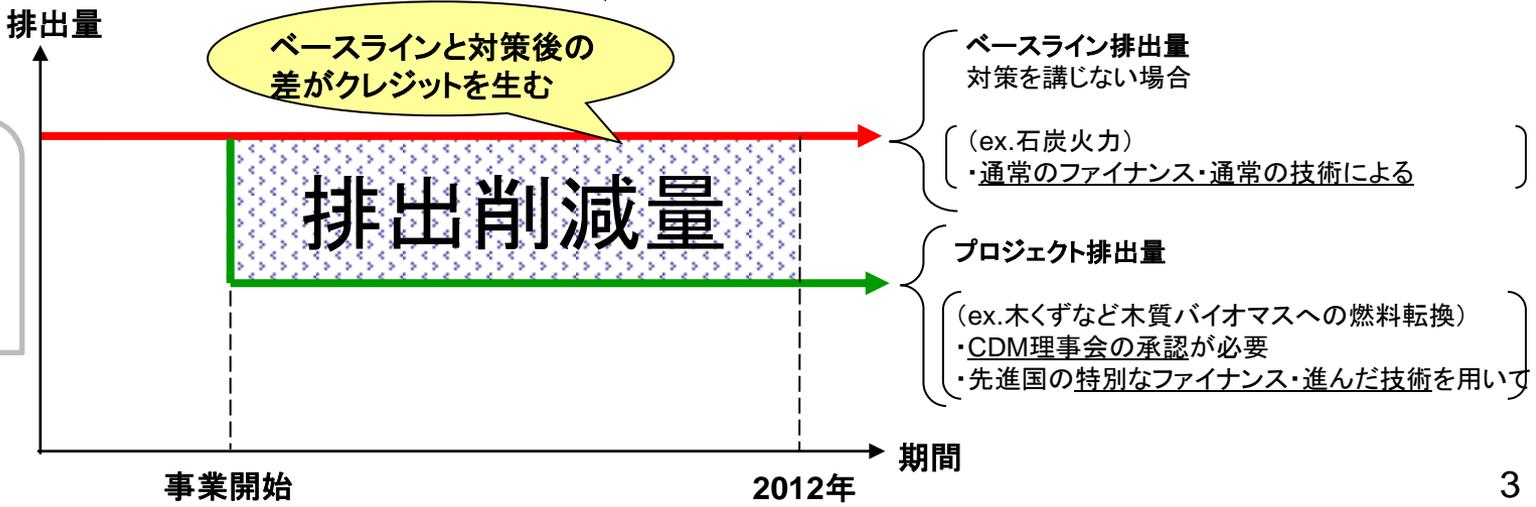


グリーン投資スキーム (GIS)

(京都議定書17条の国際排出量取引) 具体的な環境対策と関連づけられた排出量取引の仕組み

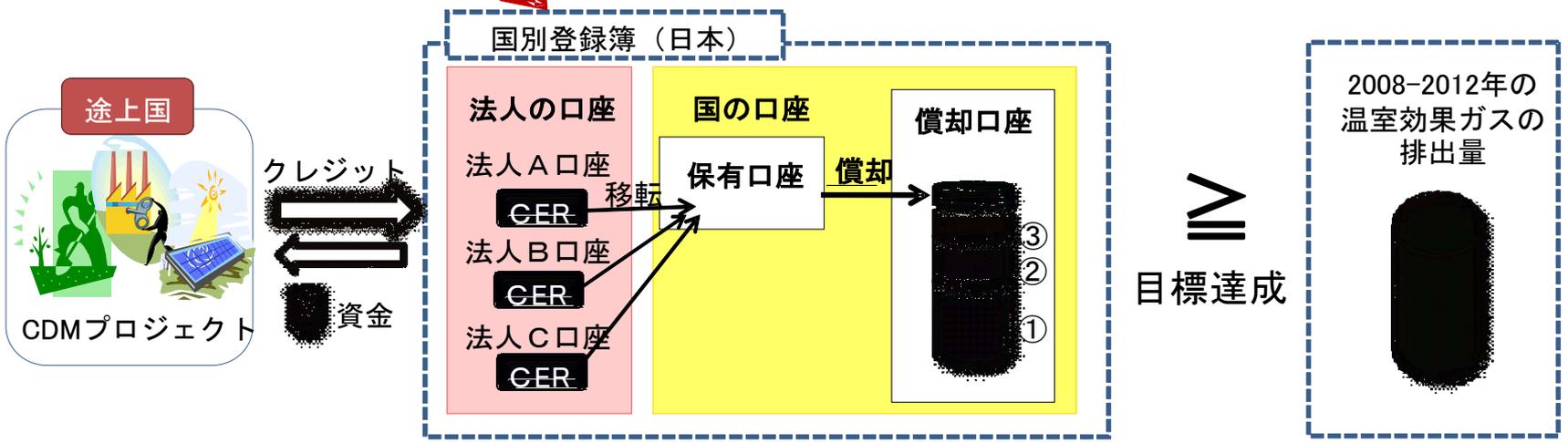
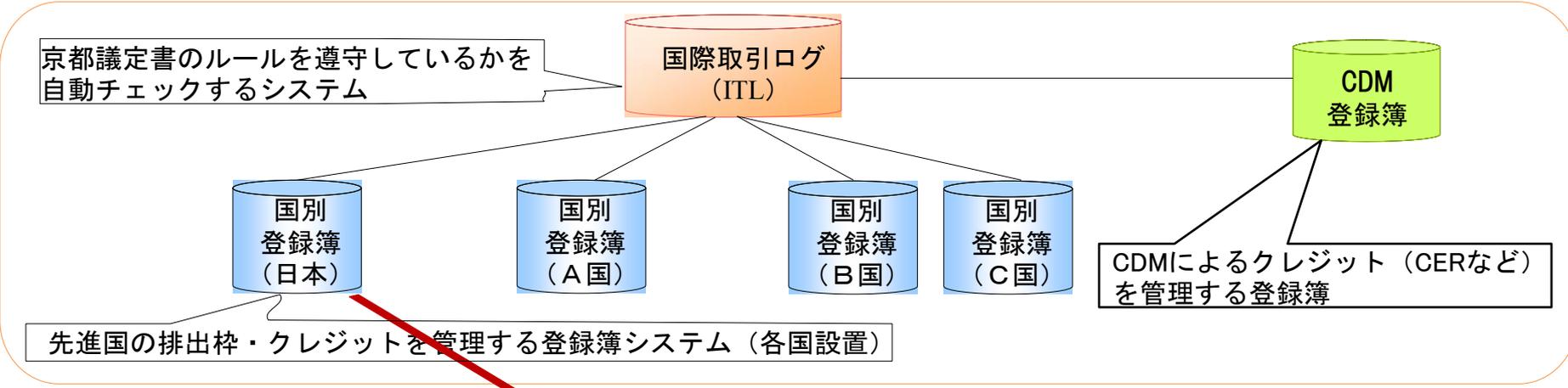


CDMにおけるクレジット (CER) の計算方法 (例)



国別登録簿システムと京都議定書目標遵守管理

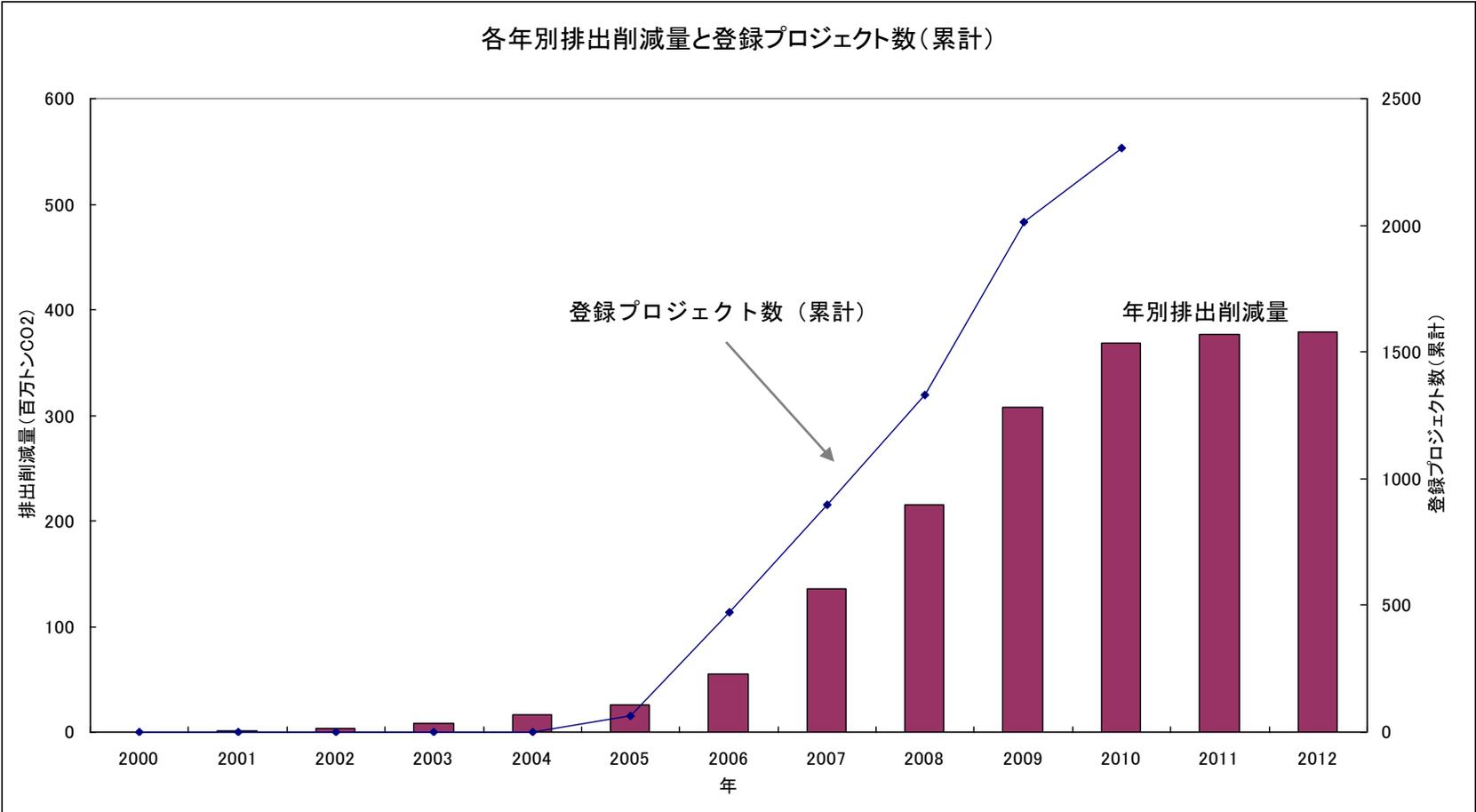
登録簿システムとは、「排出枠を正確・効率的に管理するシステム」全体であり、国別登録簿システムは、京都クレジットを流通させるべく、国連の取引ログを中心とした国際間ネットワークシステムによって構成される。



- ①初期割当量 (A A U)、②森林源活動による除去分
- ③政府による京都クレジット (C E R) 取得事業

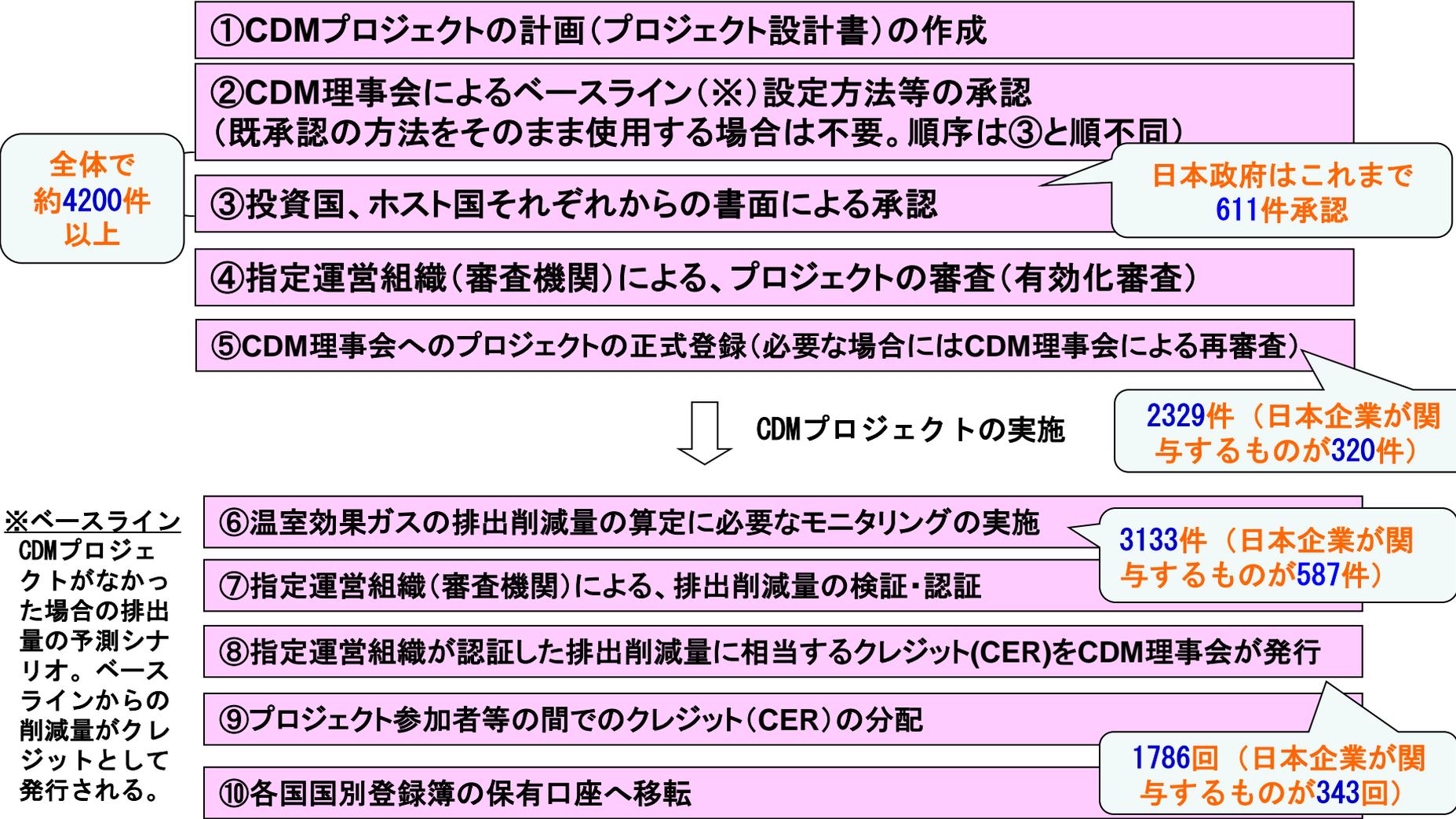
CDMによるGHG排出削減量

- 2010年7月末時点で、2,307件のCDM案件が登録済み。
- 2010年7月末時点の登録案件によるCER発行予測量(予測削減量)は、2012年までに約18億9千万t-CO₂の排出削減が予想 (PDD記載値ベース) される。



CDMの現状：登録に至るまで多段階の審査が必要

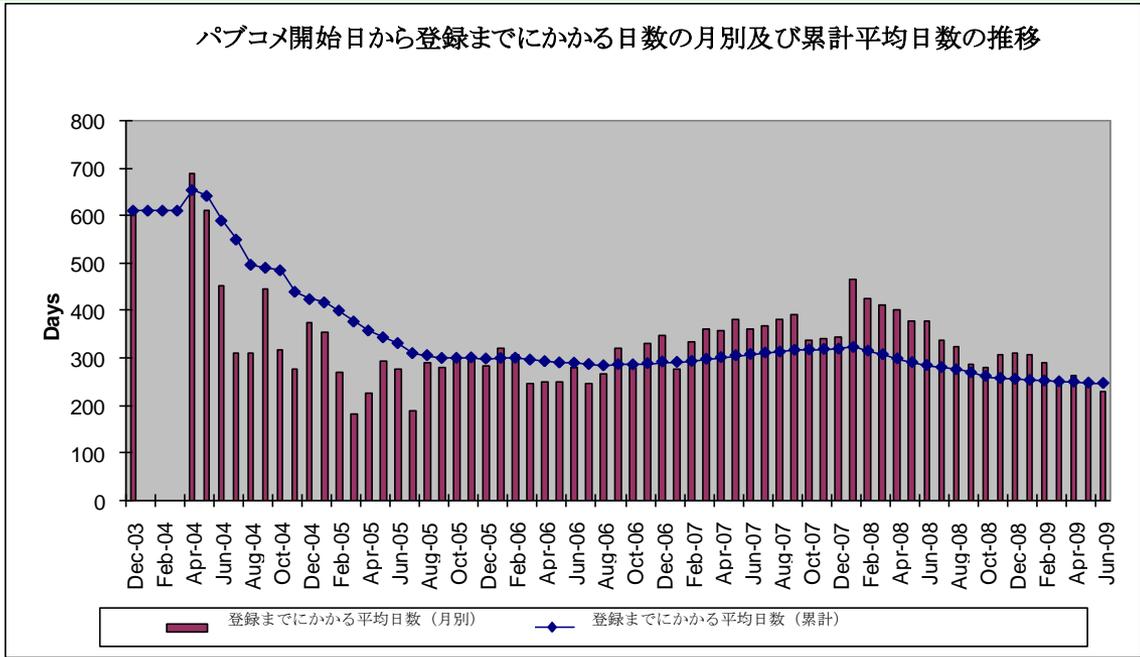
温室効果ガス排出抑制、削減等プロジェクトの企画、立ち上げからクレジットの発生に至るまでには、非常に長い期間を要する。



※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。

※UNFCCC Web site, UNEP CDM pipeline, 京都メカニズムプラットフォーム 等より作成(2010年8月26日時点)

CDMの現状：審査開始から登録、発行に長時間かかる



有効化審査開始から CERの発行に至るまで **約2.5年**。

プロジェクトが登録されてからCERの発行に至るまで **約1.2年**。

CDM案件が各段階までかかる平均日数	日	月	年
有効化審査 (start comment until request registration)	320	10.7	0.9
登録 (request registration to registration)	148	4.9	0.4
登録されて始めてCERが発行されるまでかかる平均期間(CER発行済みPJのみ対象)	443	14.8	1.2
有効化審査開始から初めてCERが発行されるまでかかる期間	910	30.3	2.5

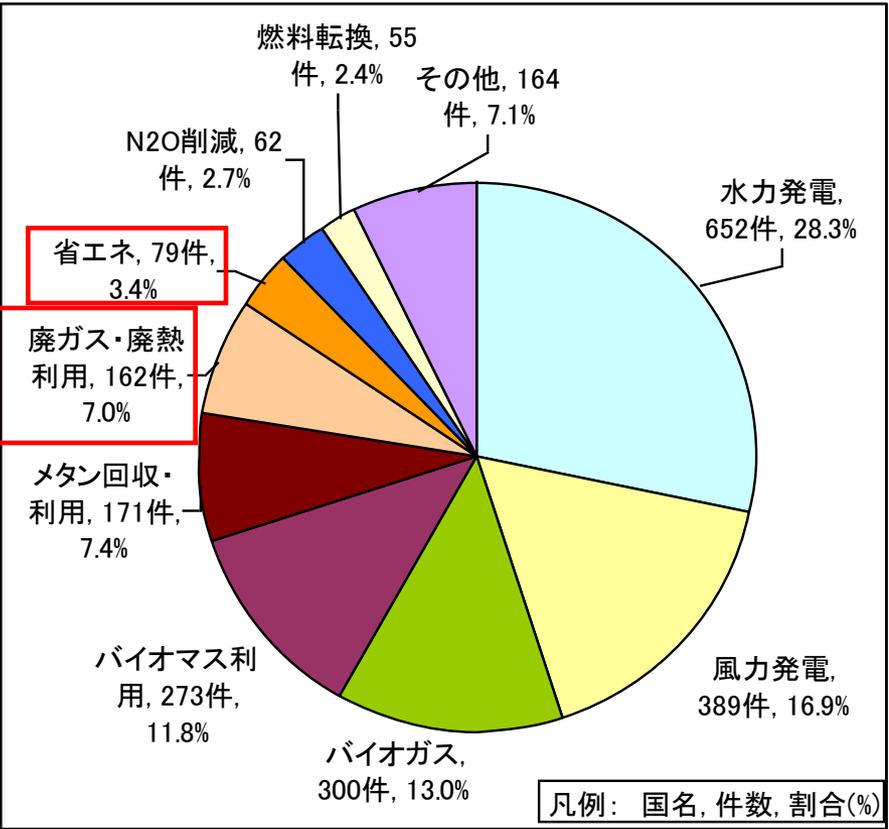
(出典) UNEP CDM pipeline

【CER発行済みのプロジェクトを対象とした必要期間の算定結果】：環境省集計値

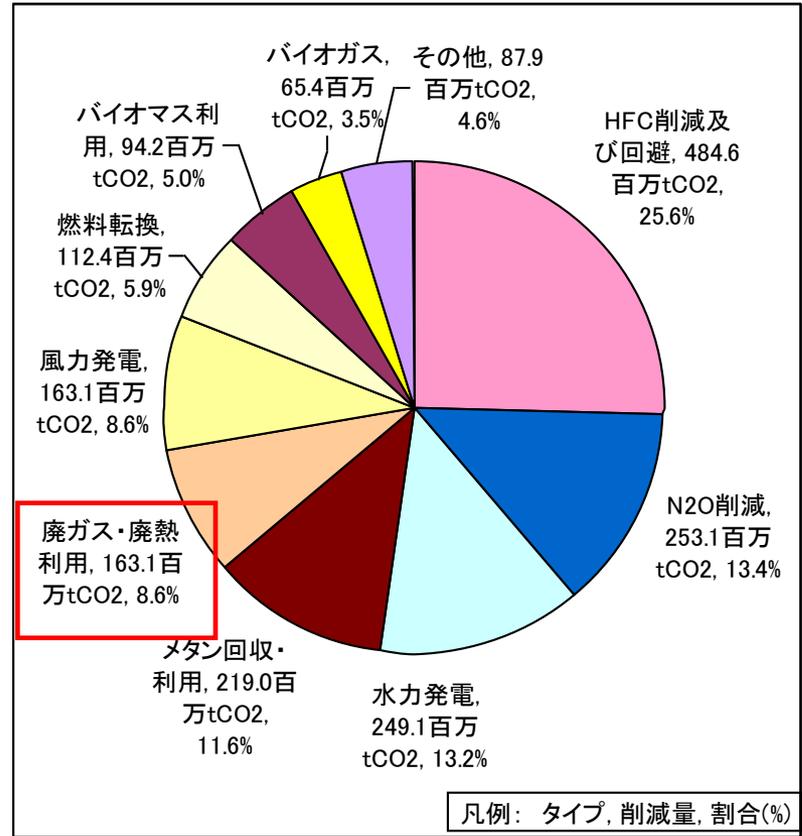
- パブコメ公開開始から、登録されるまでに必要とした日数は、平均で343日
- 登録から、一番最初のクレジットが発行されるまでに必要とした日数は、平均で467日。
- パブコメ公開開始から、一番最初のクレジットが発行されるまでに必要とした日数は、平均で810日。

CDMの現状：省エネ案件が少ない

登録済みプロジェクト案件に占める省エネ関連案件(廃ガス・廃熱利用、省エネ)は241件(全体の約10%)であり、2012年までに約1億8千万t-CO₂の排出削減が見込まれる。 ➡ **省エネ案件が少ない(全体の約1割に過ぎない)。**



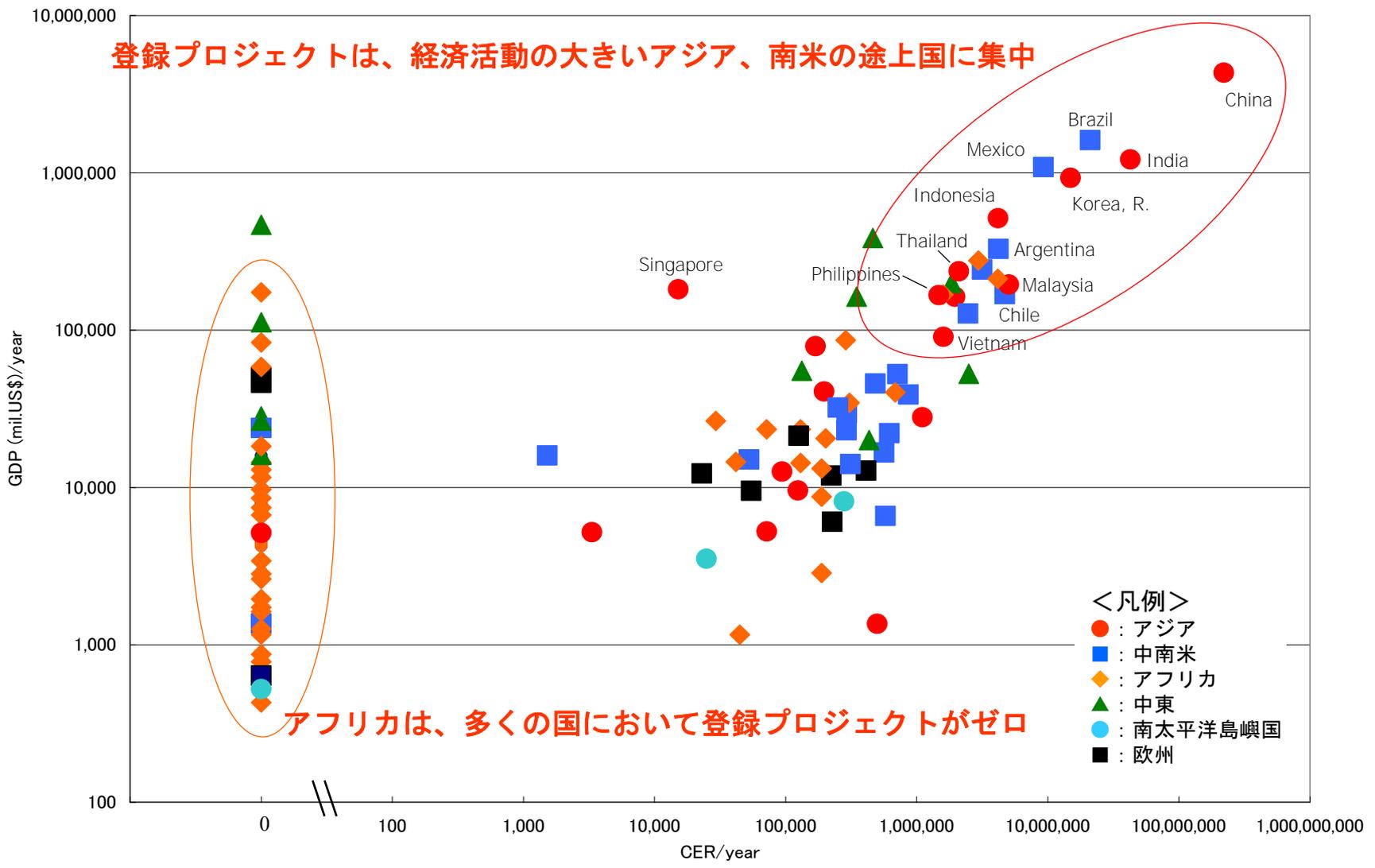
プロジェクトタイプ別登録件数



プロジェクトタイプ別削減予測量

※UNFCCC Web site, UNEP CDM pipeline より作成(2010年7月末時点)

CDMの現状: プロジェクトが経済活動の大きい国に集中



現行CDMの課題一覧

■ 審査が多段階で長期にわたる

- ◆ 手続きが煩雑でクレジット発行まで時間が掛かる上、理事会の承認を得た国内の指定機関の有効化審査を受けて「有効」と審査されても、理事会により登録を却下されるケースがあり、**プロジェクト実施者にとって予見困難性がある。**

■ 省エネ案件の評価が低い

- ◆ 登録審査に当たり、財政面及び技術面の追加性を追求するため、登録プロジェクトがHFC、N₂O、メタン等、CO₂以外のGHG排出源に集中している。その一方、**省エネに資する製品、技術、インフラを提供するプロジェクトは、追加性の観点から認められにくく、事業実施においても様々な課題がある。**

■ 特定の国にプロジェクトが集中している

- ◆ プロジェクト毎に案件形成するため、削減ポテンシャルが大きく、大型案件も多いアジアや南米の一部の途上国に登録プロジェクトが集中している。その一方、アフリカなどの後発開発途上国(LLDC)には1件もない国が多く、**地域的なアンバランスが生じている。**

「コペンハーゲン合意」について

鳩山総理や小沢環境大臣等が出席し、各国首脳レベルでの国際交渉を展開。その結果、米国や中国等を含む主要国による「コペンハーゲン合意」をとりまとめた。

①削減目標・行動

○長期目標

- ・IPCC報告書等の科学に基づき、産業化以前からの気温上昇を2℃以内に抑えるため、地球全体の排出量の大幅削減の必要性に合意。

○中期目標等

- ・先進国は削減目標、途上国は削減行動を条約事務局に2010年1月末までに届け出て、リスト化。
- ・途上国の削減行動は、先進国の支援を受ける部分は国際的なMRV(測定・報告・検証可能な仕組み)を導入。それ以外の部分も国内でMRVを確保し、2年ごとに報告、国際的な協議を受け付け。

②途上国支援

○短期資金

- ・先進国は、2010年から2012年までの期間に、300億ドルの新規で追加的な公的資金の拠出を約束。
- ・我が国は、官民合わせて150億ドル(うち公的資金110億ドル)の支援を行う鳩山イニシアティブを表明。

○長期資金

- ・先進国は2020年までに1000億ドルを拠出する目標を約束。

○REDD

- ・植林等の取組に加え、森林の減少・劣化に起因するCO₂の排出削減(REDD)の強化に合意。

○柔軟性メカニズムに関しては、「我々は、緩和のための行動の費用対効果を高め、及び促進するための、**市場を活用する機会を含む様々な方策(アプローチ)**を追及することを決定する。」とされている。

各国提案の紹介：NAMAクレジット

(NAMAs : Nationally Appropriate Mitigation Actions)

- 提案国：韓国、NZ
- 手法：途上国が自発的に行う「国内の適切な削減行動(NAMAs)」に対し、炭素クレジットを付与。

※ 既存のCDMとの最大の違いは、プロジェクトベースである必要がないこと(例：効率性基準によるプログラムベースまたはセクター別ベースのCDM、など)。

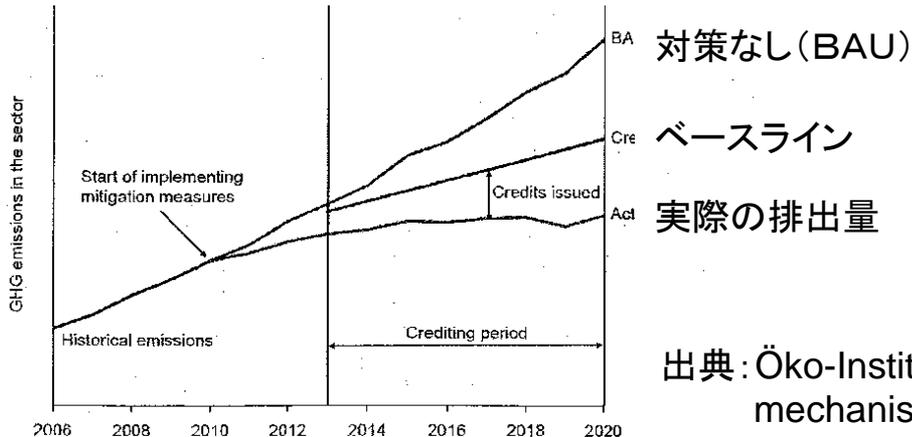
※ NAMAsには、一般的にUnilateral NAMAs, Supported NAMAs, Credited NAMAsの3種類あるとされ、炭素クレジットが付与されるのはCredited NAMAsと理解されているが、現段階では明確な規定はない。

主な課題

- 現行のCDM審査を簡素化する可能性
- 国際的に合意される制度が構築できるかは未知数
- 検証可能な炭素クレジットの算定方法が最大の課題

各国提案の紹介：セクター別クレジットメカニズム (SCM : Sectoral Crediting Mechanism)

- 提案国： EU等
- 手法： 途上国のあるセクター(業種等)において、BAUの排出シナリオを下回るようなベースラインを設定し、これを下回る排出量(又は原単位)となった場合にクレジットが得られる。



※ EUは、セクター毎に、絶対量によるベースラインの設定を提案。ただし、ベンチマークから絶対量に移行するシナリオも提示している。

出典：Öko-Institute: A framework for a sectoral crediting mechanism in a post-2012 climate regime

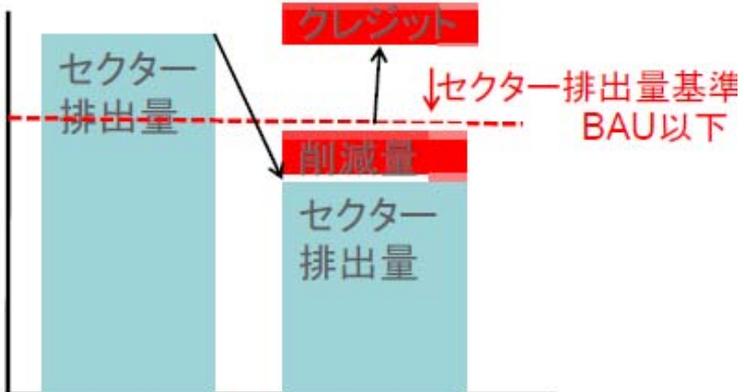
主な課題

- ホスト国に強い資金的インセンティブ。政策のクレジット化が可能。
- BAUと削減ポテンシャルの予測の不確実性。ベースライン設定が困難。
- セクターをどのように定義するか。
- 民間企業へのインセンティブをどのように付与するか。

各国提案の紹介：米国法案：国際クレジットの活用

途上国の特定セクターに由来するセクター・ベースのクレジット

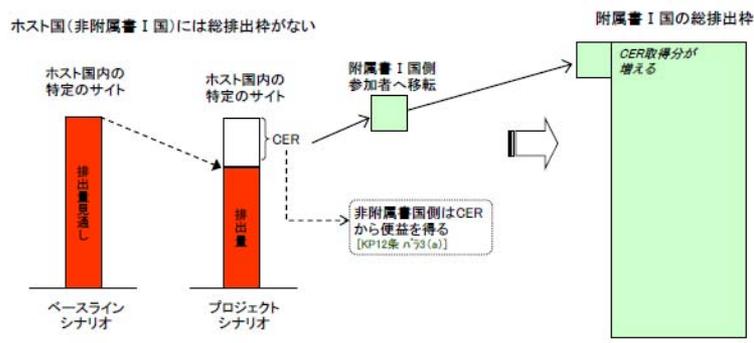
- 米国の産業部門と競争関係にある、途上国の産業部門単位にクレジットを発行。
- 米国と二国間又は多国間協定を結んだ途上国が対象となるが、当該途上国はMRVを行うキャパシティ等を備えなければならない。
- セクター中の一企業又は一工場ではなく、セクター全体の達成状況を見て発行。



出典:IGES

EPA長官が活用を認めるUNFCCC関連のクレジット

- UNFCCC等国際枠組みで認められたクレジットの中から、プロジェクト及びクレジットの種別について、EPA長官が活用可能なものを指定。
- 仮にCDMを活用可能とする場合、UNFCCC締約国で合意された有効化審査・登録・検証・発行認証等の手続が、プロジェクト単位で適用される。



出典:「図解 京都メカニズム」(IGES)

3. 我が国における取組

新たなメカニズムの構築について

途上国支援に関する「鳩山イニシアティブ」（抜粋）

（平成21年12月16日公表）

3. 2013年以降の支援

<適切なクレジット制度の構築>

また、民間資金・民間技術は、途上国による温室効果ガス排出削減を強力に進める上で不可欠である。その意味において、交渉に当たっては、まず、気候変動対策としての効果（環境十全性）に配慮しつつ、**現行の柔軟性メカニズムの改善を行う必要がある**。加えて、**日本が世界に誇るクリーンな技術や製品、インフラ、生産設備などの提供を行った企業の貢献が適切に評価されるよう**、また、**途上国における森林減少及び劣化への対策なども気候変動対策として適切に評価されるよう検討することを含め、新たなメカニズムの構築を提案していく**。同時に、炭素クレジットに関する国内の制度設計を進めつつ、**二国間、多国間を含む様々な枠組み**を通じて、クレジットを生み出す新たなプロジェクトを開拓し、民間投資を促進していくことも、積極的に検討する。

地球温暖化対策基本法案（抜粋）

（平成22年3月12日閣議決定、国会提出）

（国際的協調のための施策）

第二十九条 国は、地球温暖化対策を国際的協調の下で推進することの重要性にかんがみ、すべての主要な国が参加する公平かつ実効性が確保された地球温暖化の防止のための国際的な枠組みの構築を図るとともに、地球温暖化の防止及び地球温暖化への適応に関する国際的な連携の確保、国際的な資金の提供に関する新たな枠組みの構築、**技術及び製品の提供その他の取組を通じた自国以外の地域における温室効果ガスの排出の抑制等への貢献を適切に評価する仕組みの構築その他の国際協力を推進するために必要な施策を講じ**、あわせて、地方公共団体及び民間団体等による地球温暖化の防止及び地球温暖化への適応に関する国際協力のための活動の促進を図るため、情報の提供その他の必要な施策を講ずるものとする。

新成長戦略 ～「元気な日本」復活のシナリオ～（抜粋）

（平成22年6月18日 閣議決定）

(1) グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略

【2020年までの目標】

『50兆円超の環境関連新規市場』、『140万人の環境分野の新規雇用』、『**日本の民間ベースの技術を活かした世界の温室効果ガス削減量を13億トン以上とすること（日本全体の総排出量に相当）を目標とする**』

<工程表>

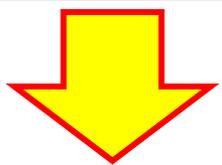
「**我が国企業の低炭素技術・インフラ及び製品の提供等を通じた海外における温室効果ガスの排出の抑制等への貢献を適切に評価する仕組みの構築**」

新たなメカニズムの検討に関する環境省の取組

CDM/JI事業調査(FS調査)

委託先: (財)地球環境センター(GEC)

- 民間事業者からCDM/JIとして有望な案件を募集・採択し、プロジェクト計画書(PDD)を完成させる(クレジットは我が国に優先交渉権)。
- 毎年度20件程度を採択。

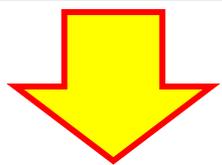


平成22年度では、NAMA・REDD等、新たなメカニズムに関する実現可能性調査を実施

京都メカニズム相談支援事業

委託先: (社)海外環境協力センター(OECC)

- CDM/JIに取り組もうとする事業者に対する相談窓口の運営
- 国内外の最新情報を提供するウェブサイト「京都メカニズム情報プラットフォーム」の運営

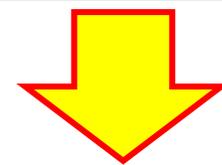


平成22年度では、SCM・NAMA・REDD等、新たなメカニズムに関する情報提供を実施

CDM/JIに関する途上国人材等育成支援事業

委託先: (財)地球環境戦略研究機関(IGES)

- 途上国政府DNA(国家指定機関)に対する体制・手続整備、政策立案支援等
- 地方自治体、事業者に対するプロジェクト形成支援等
- 「図解 京都メカニズム」等の出版物・データベースの作成・普及



平成22年度では、NAMA・REDDといった、新たなメカニズムに関する人材育成支援の在り方を検討

新たな二国間・多国間メカニズムの必要性

- 「世界のGHG排出量を2050年までに半減」するためには、途上国における温暖化緩和策の実施が必要不可欠である。
- 日本を含めた先進国にとっても、意欲的な目標を掲げて地球規模のGHG排出量削減に貢献するためには、途上国への支援による貢献を評価する新たなメカニズムが必要。
- しかし、現行の京都メカニズムには、
 - ◆ 審査が多段階で長期にわたる。
 - ◆ 省エネ案件の評価が低い。
 - ◆ 特定の国にプロジェクトが集中している等の課題がある。また、途上国毎に緩和策の処方箋も異なる。
- 今後、我が国は、COP15の成果であるコペンハーゲン合意を踏まえつつ、途上国毎に有効な緩和策の処方箋を示し、これを推進する新たな「二国間・多国間メカニズム」を、我が国主導で創出していくべきである。また、これが国連における新たな枠組み合意に反映されるべきである。

途上国と先進国双方に望まれるメカニズム

途上国が新しいメカニズムに望むもの

- 途上国の産業育成・雇用促進の強化に繋がること
- 途上国の個別の課題(公害防止等)の対処にも繋がること
- 途上国の温暖化対策の人材育成・組織基盤の強化に繋がること
- 国際的に見ても透明性と信頼性が高いMRVを実施できること
- コペンハーゲン合意に規定されたNAMAの実施に繋がるなど、途上国が安心して参加できる枠組みであること

我が国が新しいメカニズムに望むもの

- 我が国の優れた低炭素技術・製品・インフラの提供等による途上国への貢献が適切に評価されるものであること
- 途上国の実態に応じて柔軟に案件を設定できること
- 既存制度を活用でき、社会的コストの少ない効率的な制度であること
- 国際的に見ても透明性と信頼性が高いMRVを実施できること
- 2013年以降の次期国際枠組みの議論に向け、海外の理解が得られる合理的な枠組みであること

二国間・多国間メカニズムのイメージ

【メカニズムが満たすべき要件】

- 国際的に受け入れられるものであること。
- 環境十全性と定量評価可能なGHG削減効果
 - 国際的な水準のMRVが実施可能

【目標】

途上国と先進国が、技術移転の促進とクレジットの生成を通じて**互恵関係を構築**

途上国等政府との間で**協定等を締結**し、我が国の優れた技術や製品の提供等により実施する、途上国等の各分野におけるGHG削減事業を適切に評価し、各事業における我が国の貢献分をクレジットとして活用する。

日本 ----- **協定等** ----- 途上国等

計画作成支援・技術協力プロジェクト

温暖化対策のための資金

- ・ ODA（円借款、無償援助）
- ・ OOF（JBIC等による融資）
- ・ その他公的資金
- ・ 民間資金

各分野における日本の誇る低炭素技術・製品・システム

技術・製品・システム

- 電力分野のGHG削減事業
- 運輸交通分野のGHG削減事業
- 産業分野のGHG削減事業
- 農業分野のGHG削減事業
- 環境衛生分野のGHG削減事業

資金

削減効果のMRV

クレジット

二国間・多国間メカニズムに活用可能な既存制度

案件発掘/ 形成支援

- 全般、FS等実施
→ **関係省庁**
- 相手国政府との
相談/調整
→ **JICA現地Office**
- 事業計画策定支
援
→ **JICA/NEDO/IG
ES**
- 資金調達支援
→ **JICA/JBIC**
- 民間進出支援
→ **JBIC/ NEXI等**

登録審査

- 日本の審査機関
養成
→ **関係省庁**
- 相手国審査機関
設立支援
→ **JICA/4CJ/IGES**
- 相手国審査機関
継続的研修教育
→ **JICA/4CJ/IGES**

測定/報告/検証 (MRV)

- MRV技術者養成
→ **JICA/IGES**
- MRV制度・システ
ム構築支援
→ **JICA/IGES**
- MRV技術者継続
的教育研修
→ **JICA/NEDO
/IGES**

認証/ 活用/流通

- 日本のクレジット
登録簿整備
→ **関係省庁**
- 相手国クレジット
登録簿整備
→ **JICA/4CJ**
- クレジット活用/
流通支援
→ **NEDO/JBIC**

※4CJ: 気候変動対策認証センター
(Certification Center on Climate Change, Japan)

当面のアプローチ

- 途上国等の間で以下のような取組を行う。
 - ◆ 新たなメカニズムを想定した案件の発掘や、既に実施されているキャパシティビルディング等の既存のチャンネルも活用しつつ、**二国間・多国間メカニズムに対する理解を深める。**
 - ◆ 理解が深まった途上国等との間で、上記取組の両国間の認知度を上げ、更なる取組の拡大を図るため、**協定の締結等に取り組む。**
- 上記取組と並行して、その成果も踏まえつつ、二国間・多国間メカニズムの制度設計をより精緻化するための検討を行う。
- また、2013年以降の次期枠組みにおいては、**従来のメカニズムの改善**が図られるよう、また、**次期枠組みの柔軟性メカニズムに、二国間・多国間メカニズムが組み込まれるよう、国際交渉において必要な主張を行う。**

コベネフィット・アプローチ協力における成果

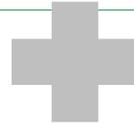
日中両環境大臣間での意向書及び日インドネシア環境大臣による共同声明（平成19年12月）に基づきコベネフィット・アプローチ協力を実施中。

日中協力

→環境汚染物質削減5カ年計画（2006-2010）におけるコベネフィット効果の評価に関する日中共同研究

- 鉄鋼・鋳業が盛んな四川省攀枝花（パンジホア）市を対象に、①コベネフィット効果の評価に関する共同研究、②市政府関係者等に対する人材育成研修を実施。
- 大気汚染防止分野の構造調整（工場等の閉鎖）、プロジェクト（排煙脱硫装置の導入）が対象

SO₂ 削減予想量 55,800t/年
（同市の年間排出量約53%削減）



CO₂ 削減予想量 2,104,000t/年
（同市の年間排出量約8%削減）

○COP15（2009年12月、コペンハーゲン）におけるサイドイベントにて発表。

日インドネシア協力→廃棄物最終処分場を対象としたコベネフィット効果の評価

- バンジャルマシン市の廃棄物最終処分場を対象とし、廃棄物のコンポスト化と浸出水対策に関するFS調査を実施。
- インドネシア政府の温室効果ガス排出削減（廃棄物分野）の達成に貢献することが期待される。

インドネシア政府ロードマップ（2010年3月）における廃棄物分野の温室効果ガス削減量（2020、楽観的シナリオ）：

約20百万t-CO₂

（2010-2020の削減目標量は91.54百万t-CO₂、対策を取らない場合と比較して15.34%減少）

- 浸出水のCODは42%削減見込み
- 悪臭の対策効果も期待。

二国間協力の事業により期待される波及効果

2020年の温室効果ガス（メタン）削減量（2010年比）
約14百万t-CO₂（2010-2020の年間平均）
削減シナリオの約70%

- ・FS調査によるサイトあたりのGHG削減量：
35千t-CO₂（2010-2020の年間平均）
 - ・インドネシア国内で類似の技術を適用できるサイトは387箇所
（日本貿易振興機構アジア経済研究所「アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書」経済産業省委託、2006年より）
- ※全てのサイトをFS調査実施サイトと同規模と仮定

「平成22年度CDM/JI実現可能性調査及び新柔軟性メカニズム 実現可能性調査」の採択案件一覧（平成22年8月3日公表）

【CDM/JI実現可能性調査】

採択区分	団体名	調査名
①制度発 展・新規 分野開拓 に寄与す る案件	日立造船(株)	中国・河南省におけるトチュウ植林CDM実現可能性調査
	(株)PEARカーボン・オフセット・イニシアティブ	バングラデシュ・農村におけるバイオガスユーティリティ・プログラムCDM実現可能性調査
	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)	ベトナム・ジャロファBDF製造及び自動車燃料利用のCDM実現可能性調査
	九州電力(株)	中国・浙江省における染色工場の高効率テンター普及プログラムCDM実現可能性調査
②方法論 開発・改 訂案件	(一財)日本気象協会	中国・山東省における路線バスへのアイトリングストップ装置取付プログラムCDM実現可能性調査
	パンフィックコンサルタンツ(株)	ベトナム・二輪車両整備技術導入を通じたCO2排出削減CDM実現可能性調査
③実現可 能性の高 い案件	(株)市川環境エンジニアリング	ベトナム・生活廃棄物の埋立処分回避プログラムCDM実現可能性調査
	八千代エンジニアリング(株)	マレーシア・イポ市における廃棄物中間処理及びメタンガス発電の複合CDM実現可能性調査
	(株)エイト日本技術開発	フィリピン・ミンダナオ島におけるパイナップル加工残渣・排水発電利用CDM実現可能性調査
	(株)EJCビジネス・パートナーズ	中国・アモイ市廃棄物処分場ガス及び下水汚泥処理ガスの発電利用CDM実現可能性調査
	(株)エックス都市研究所	スリランカ・グリシディアチップによる産業熱利用施設における燃料代替プログラムCDM実現可能性調査
	(株)インダストリアル・ディジジョンズ	タイ・チャイナート県における籾殻発電CDM実現可能性調査
	三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)	エクアドル・ガラパゴス諸島における風力発電CDM実現可能性調査
	イー・アント・イーソリューションズ(株)	中国・雲南省におけるコークス炉ガス等を利用した原料石炭調湿による省エネCDM実現可能性調査
	日本テピア(株)	中国・陝西省における廃ガス・余熱総合利用発電CDM実現可能性調査
	(株)PEARカーボン・オフセット・イニシアティブ	中国・大仏寺炭鉱における通気メタンガス発電CDM実現可能性調査

【新柔軟性メカニズム実現可能性調査】

採択区分	団体名	調査名
新柔軟性 メカニズム	パンフィックコンサルタンツ(株)	タイ・廃棄物及び廃水管理部門の総合的NAMA実現可能性調査
	三菱UFJモルガン・スタンレー証券(株)	ラオス・交通NAMA実現可能性調査
	清水建設(株)	インドネシア・泥炭管理NAMA実現可能性調査

新メカニズムに関する平成23年度環境省予算概算要求

○新たな国際排出削減・吸収クレジットメカニズムの構築等事業
(特別会計：11.5億円 一般会計：0.7億円)

