

# 温室効果ガス排出削減・吸収に係る 国際的なクレジット・メカニズムについて

平成22年7月  
環境省 地球環境局  
市場メカニズム室

# 1. CDMの現状

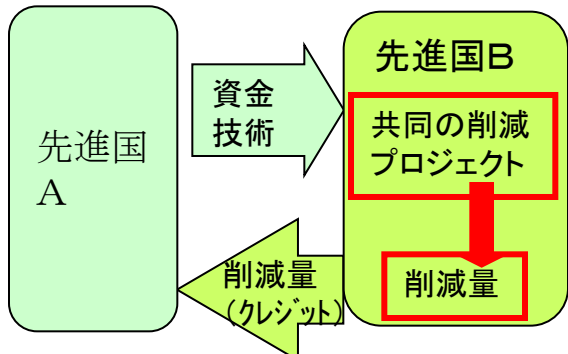
---

# 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。

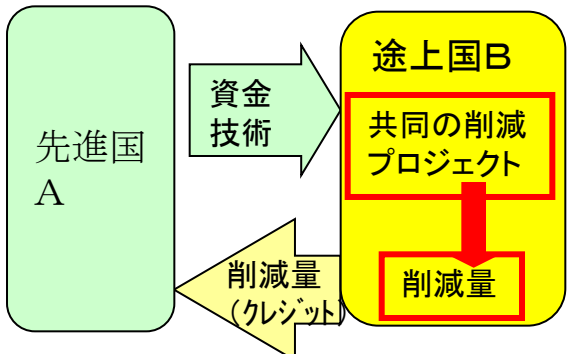
## 共同実施 (JI)

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



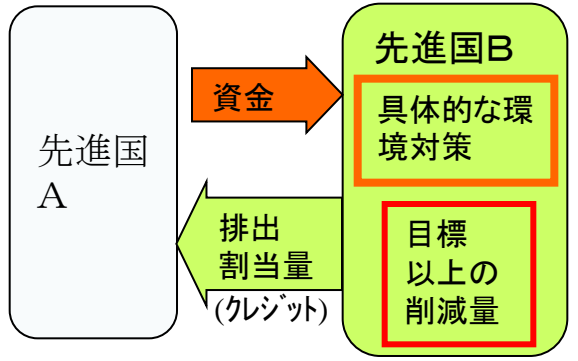
## クリーン開発メカニズム (CDM)

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

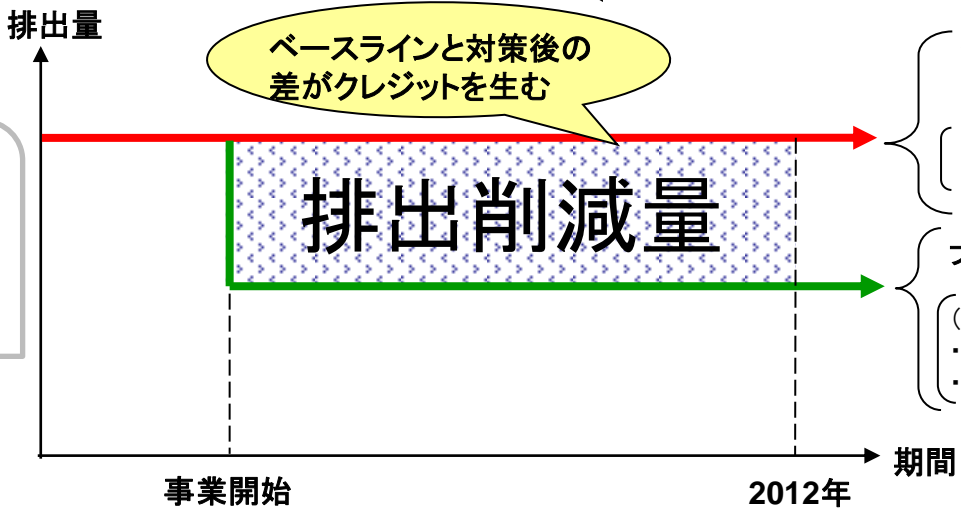


## グリーン投資スキーム (GIS)

(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



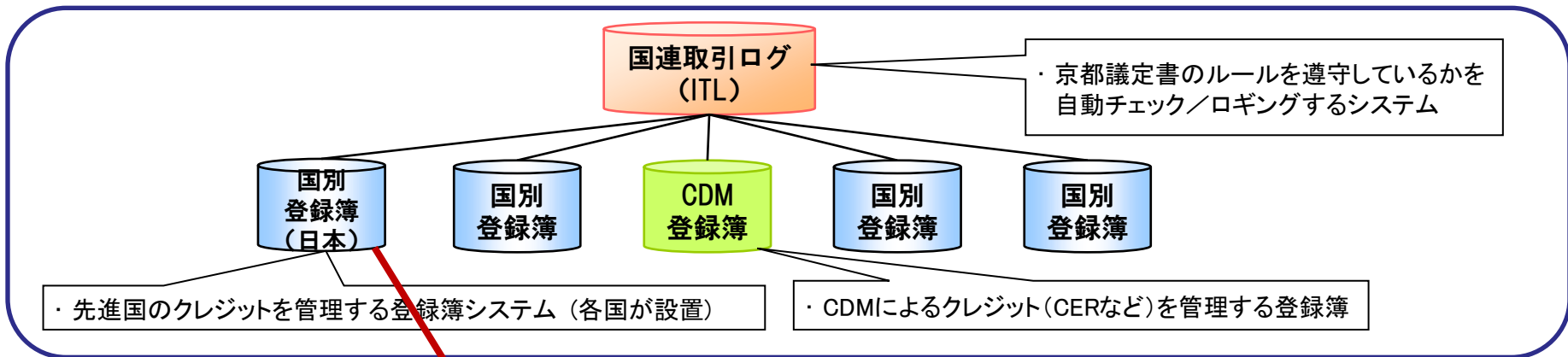
CDMにおけるクレジット (CER) の計算方法 (例)



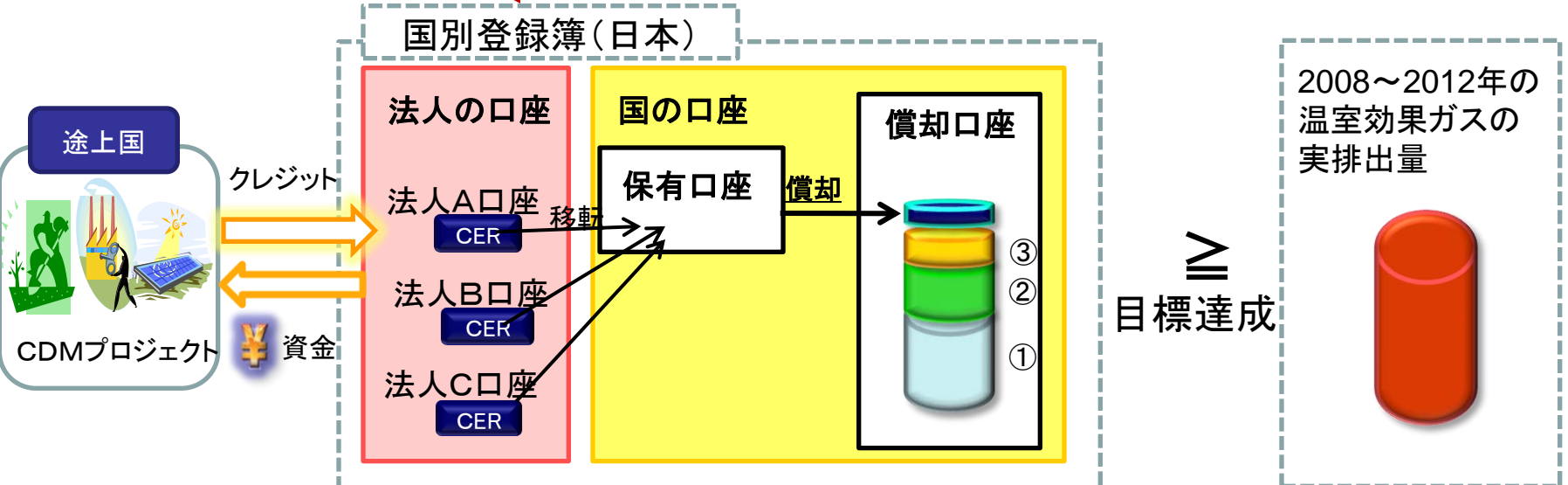
- ベースライン排出量  
対策を講じない場合  
(ex. 石炭火力)  
・通常のファイナンス・通常の技術による
- プロジェクト排出量  
(ex. 木くずなど木質バイオマスへの燃料転換)  
・CDM理事会の承認が必要  
・先進国の特別なファイナンス・進んだ技術を用いて

# 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。



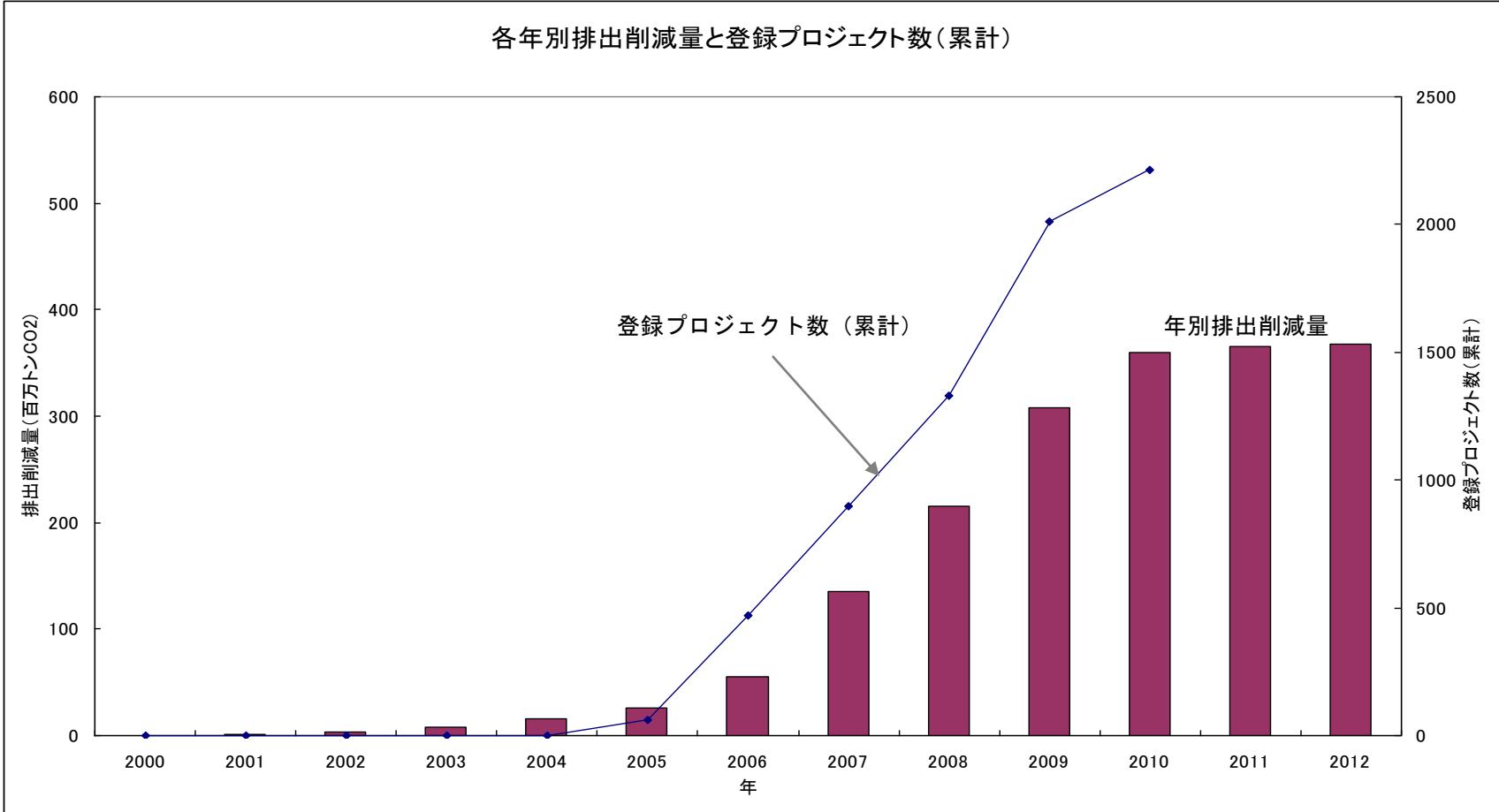
■ 登録簿の各保有口座から償却されたクレジットと実排出量を比較して京都議定書目標の遵守確認を行う



①初期割当量(AAU)、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(CER)取得事業

# CDMによるGHG排出削減量

- 2010年5月末時点で、2,211件のCDM案件が登録済み。
- 2010年5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18億2千万t-CO<sub>2</sub>の排出削減が予想 (PDD記載値ベース) される。



# 京都クレジットの需給予測

単位：t-CO<sub>2</sub>e

先進国の需要見込み			契約(見込)		供給見込み		
EU-15: 政府	3億5000万	2億7600万			あり得る	予測幅	
EU-ETS: 民間	5億4000万	14億9800万	G I S	ロシア	1億	—	
				ウクライナ	4億～5億	—	
				東欧諸国	13億2500万	—	
日本: 政府	1億	9600万	GIS合計		(18億未満)	—	
日本: 民間	2億	3億9200万	CDM		10億3000万	9億7500万～ 10億8500万	
			JI		1億9500万	1億8000万～ 2億500万	
その他先進国政府	2500万	2200万	CDM/JI合計		12億2500万	11億5500万～ 12億9000万	
その他先進国民間	700万	300万					
需要見込み合計	12億2200万	22億8700万					

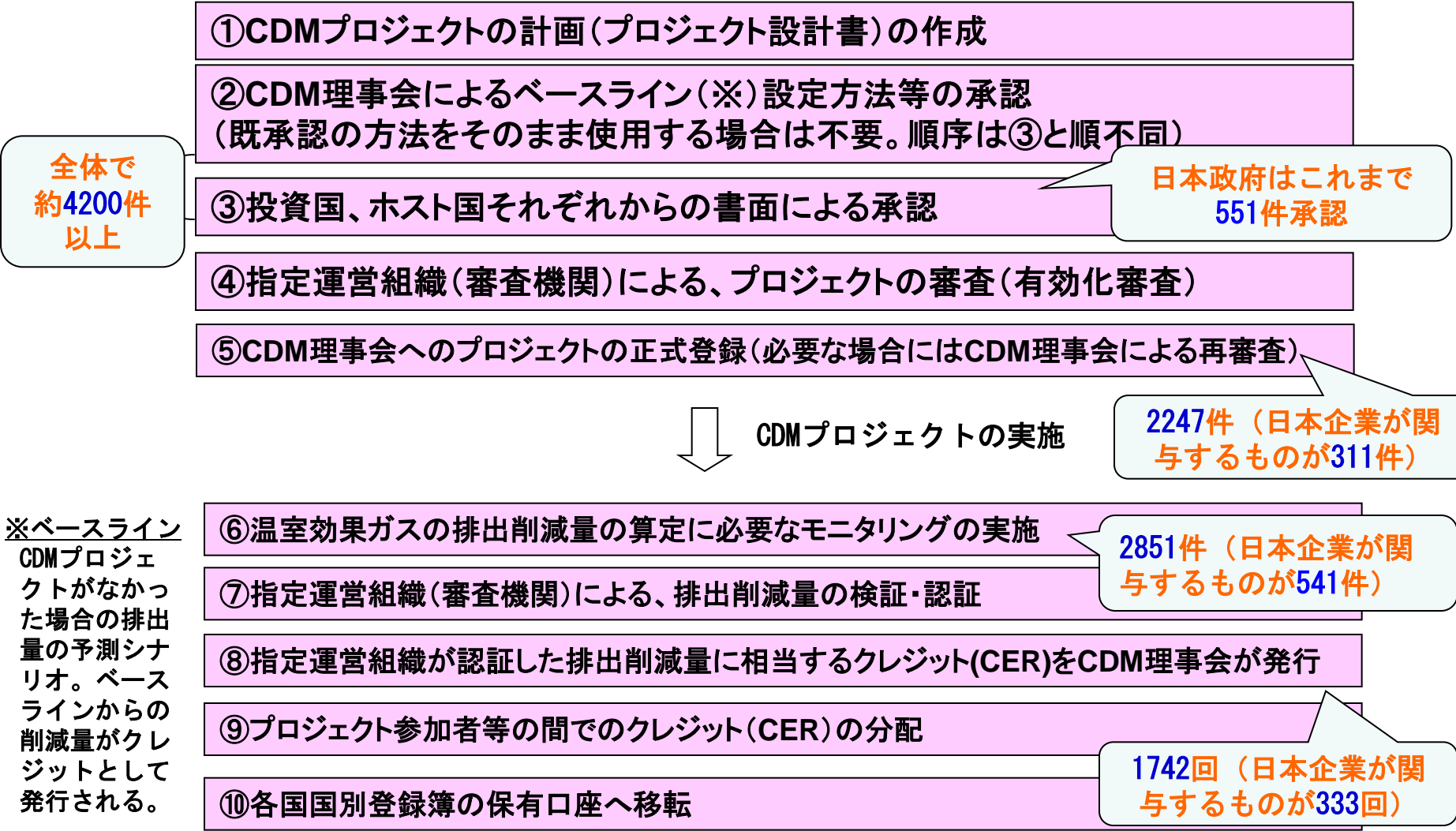
## ○価格【2009年】

- Primary CER価格：€8～€10
- Secondary CER価格：平均€11.9

出典：世界銀行, State and Trends of the Carbon Market 2010等

# CDMの実情：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。

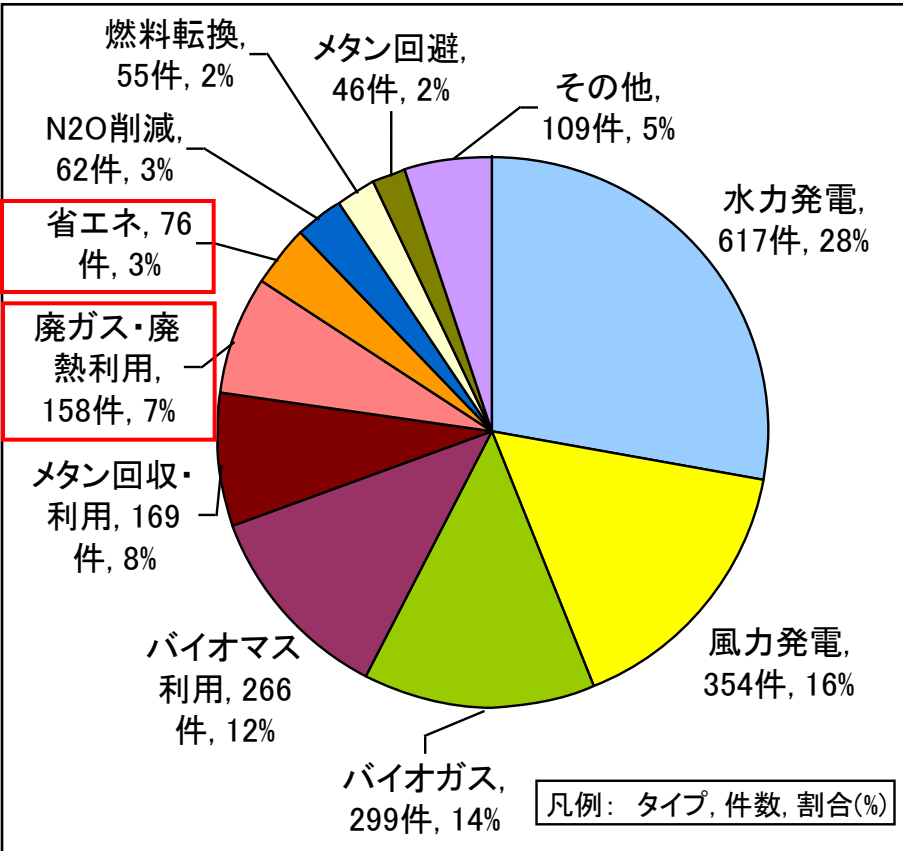


※ベースライン CDMプロジェクトがなかった場合の排出量の予測シナリオ。ベースラインからの削減量がクレジットとして発行される。

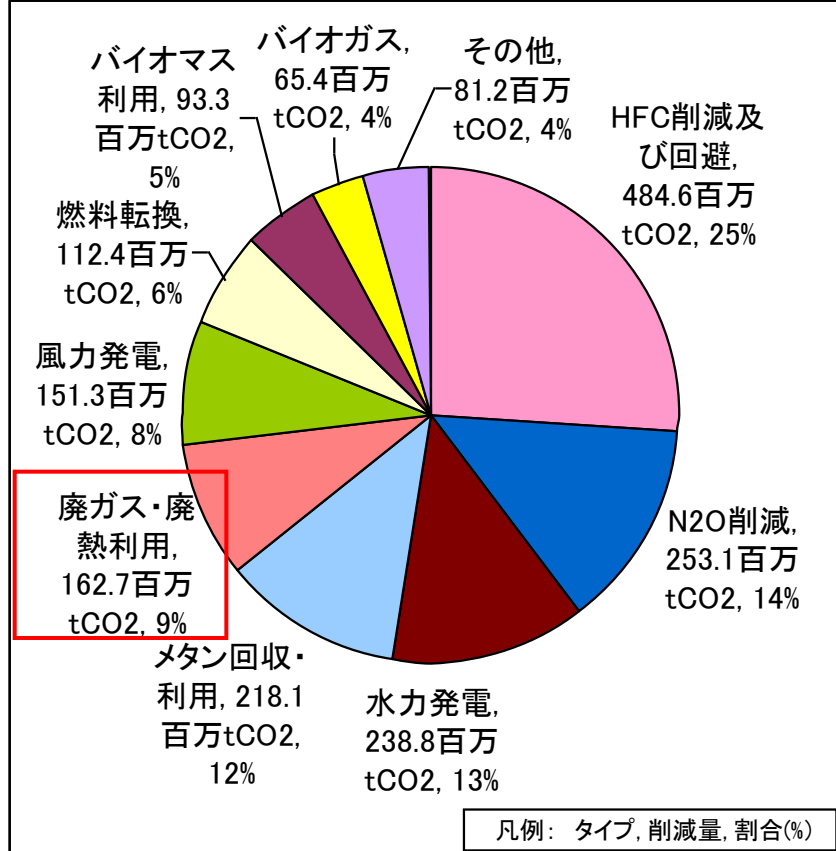
※UNFCCC Web site, UNEP CDM pipeline, 京都メカニズムプラットフォーム 等より作成(2010年6月21日時点)

# CDMの実情：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234件(全体の約10%)であり、2012年までに約1億8千万t-CO<sub>2</sub>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

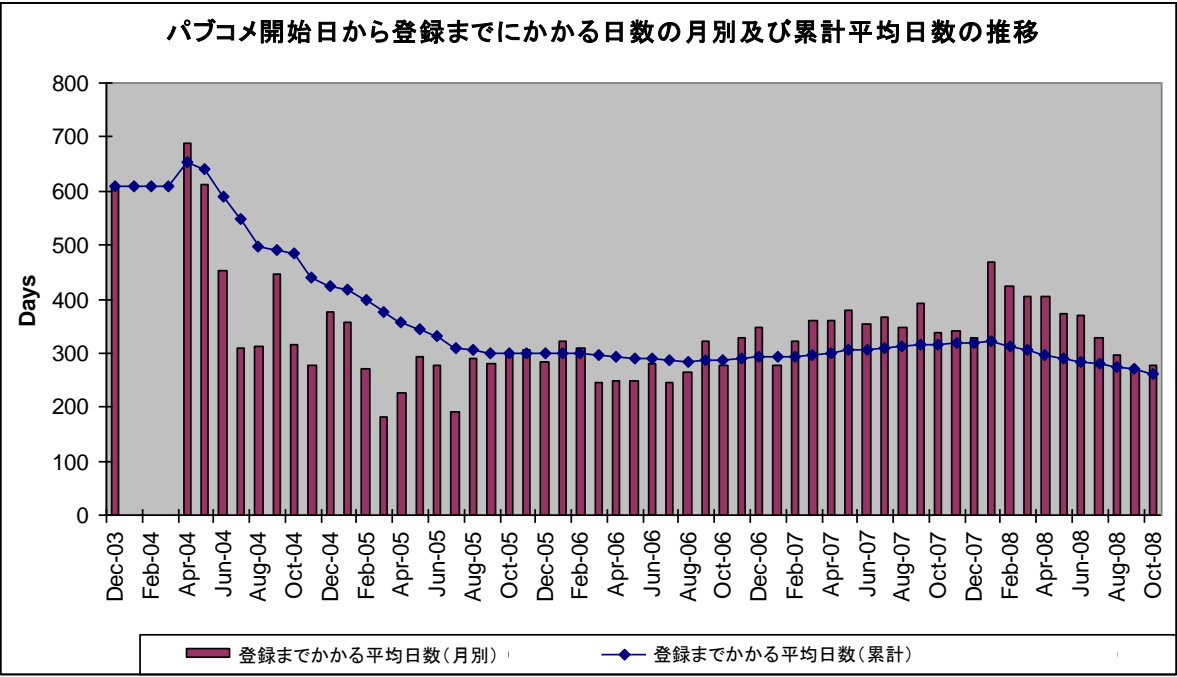


プロジェクトタイプ別削減予測量

※UNFCCC Web site, UNEP CDM pipeline より作成(2010年5月末時点)



# CDMの実情：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**。

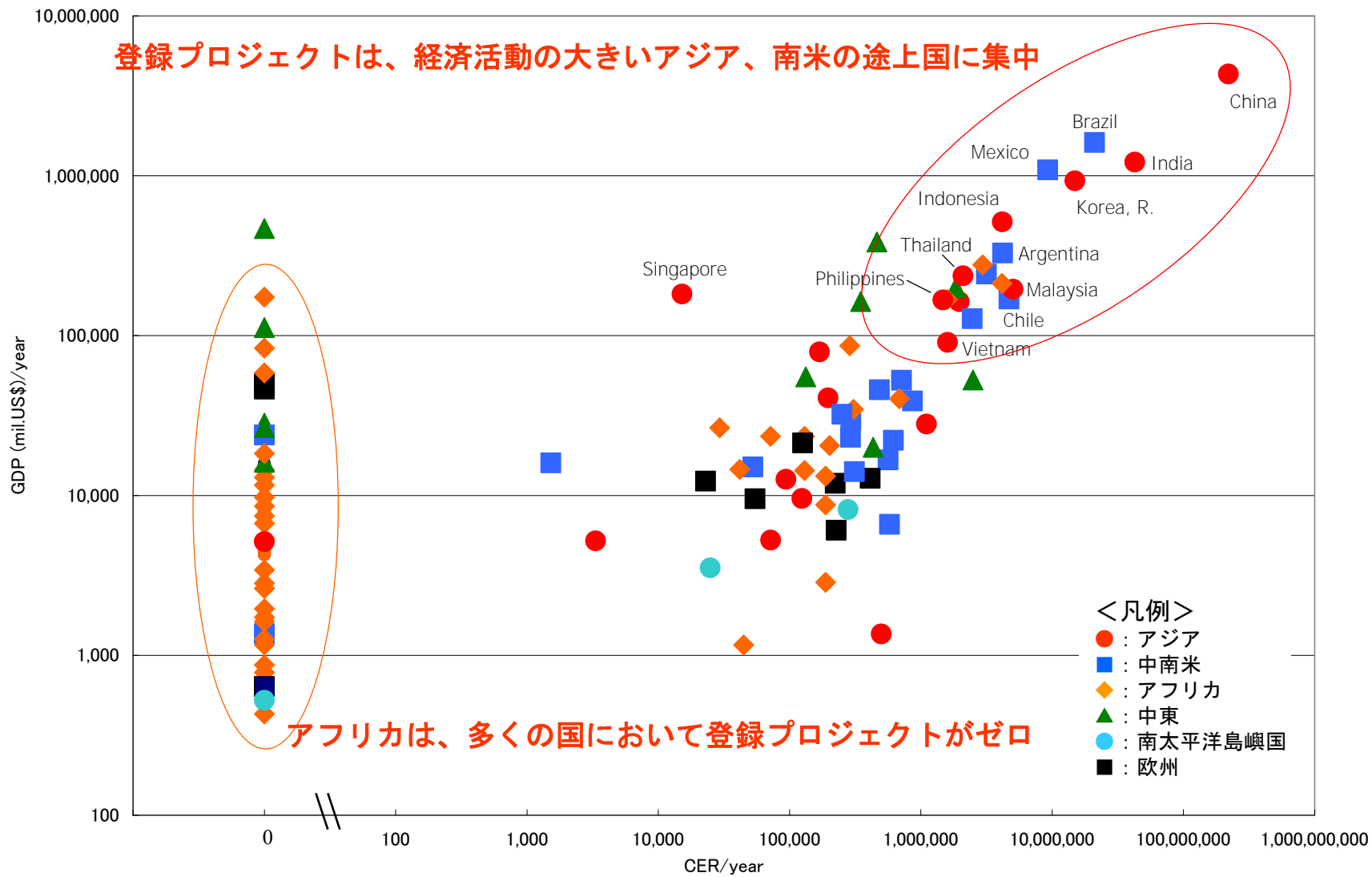
CDM案件が各段階までかかる平均日数	日	月	年
有効化審査 (start comment until request registration)	317	10.6	0.9
登録 (request registration to registration)	146	4.9	0.4
登録されて始めてCERが発行されるまでかかる平均期間(CER発行済みPJのみ対象)	436	14.5	1.2
有効化審査開始から初めてCERが発行されるまでかかる期間	900	30.0	2.5

(出典) UNEP CDM pipeline

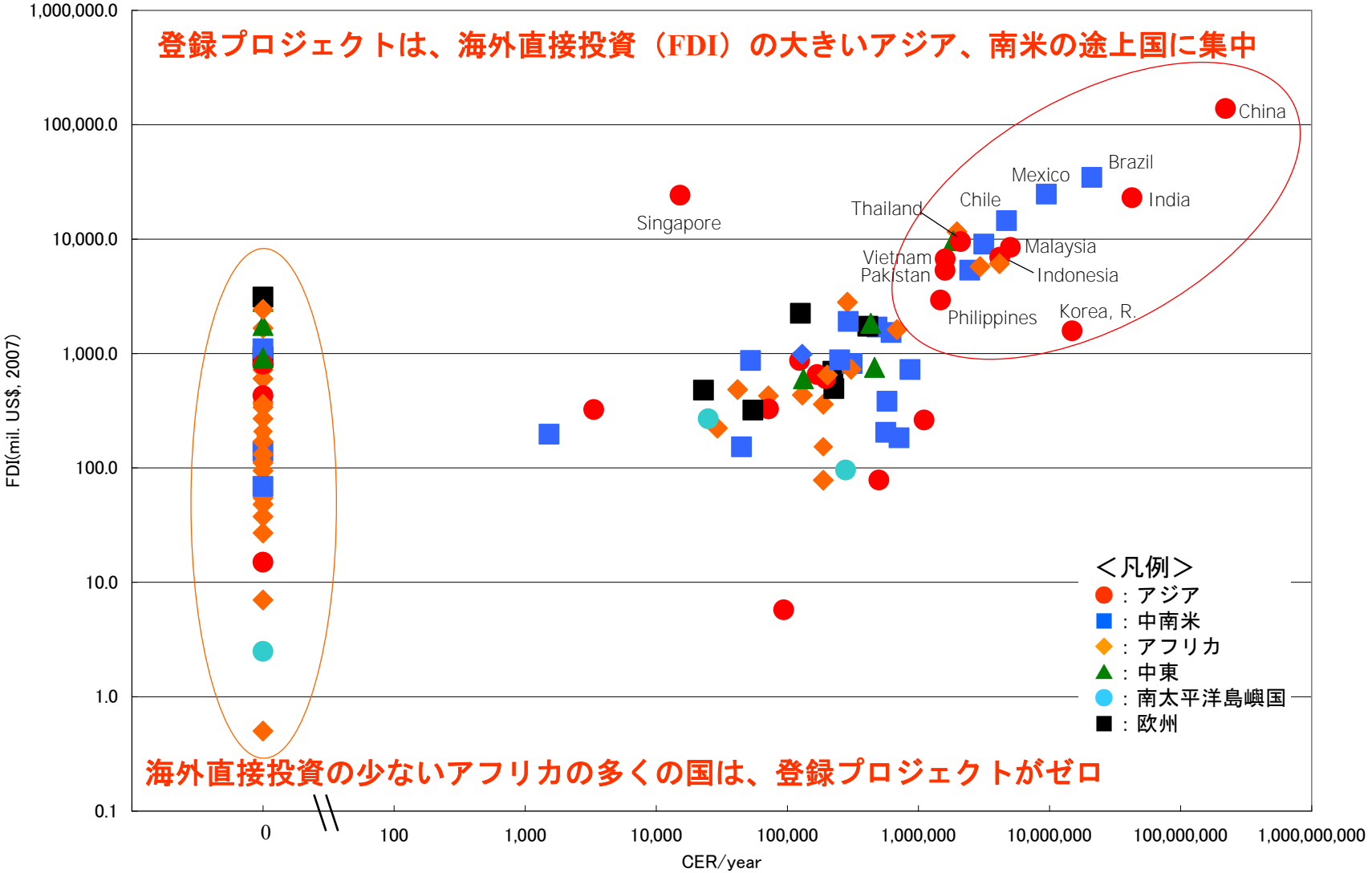
## 【CER発行済みのプロジェクトを対象とした必要期間の算定結果】：環境省集計値

- 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。

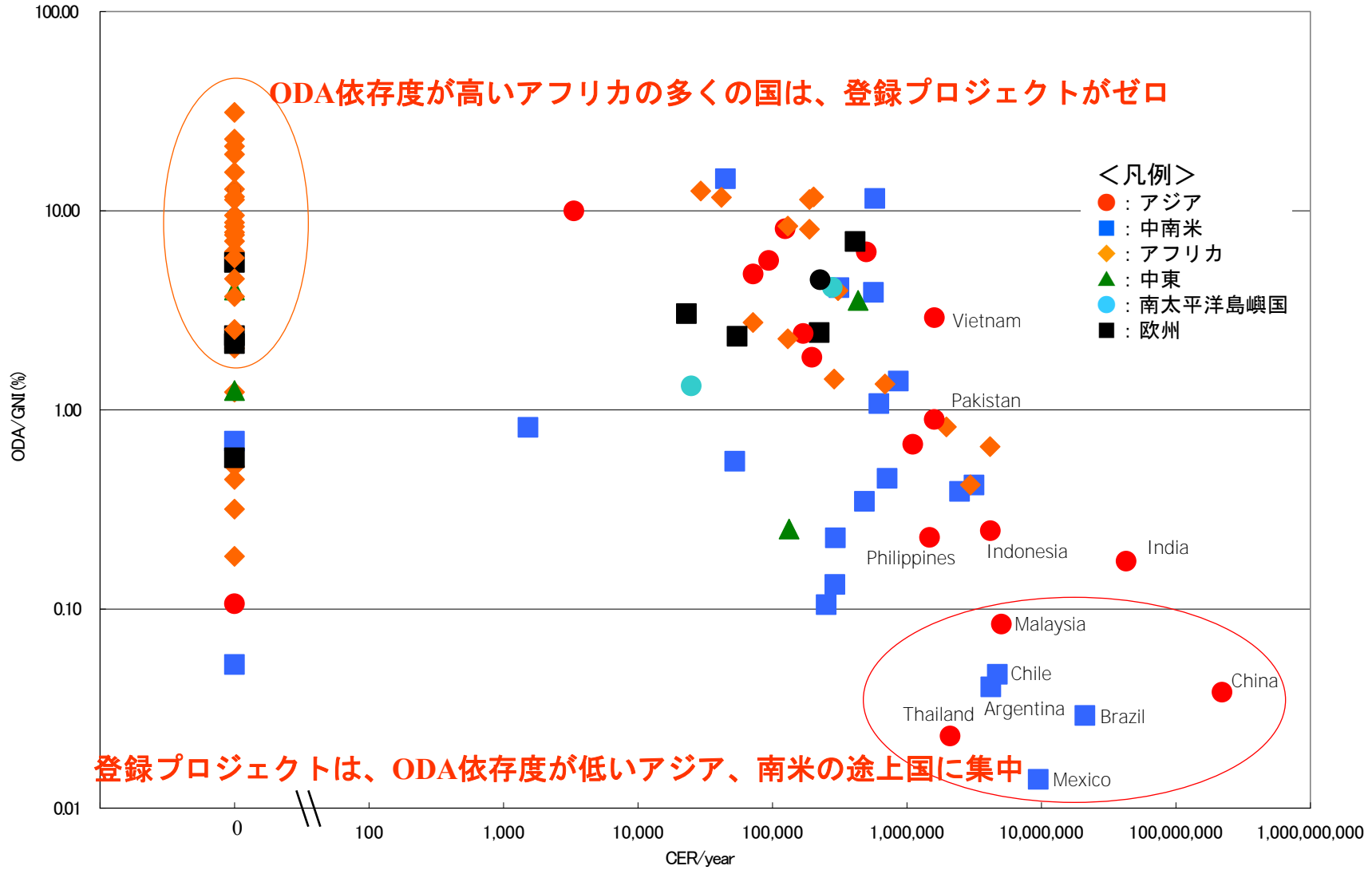
# CDMの実情：プロジェクトが経済活動の大きい国に集中



# CDMの実情：プロジェクトが民間投資の大きい国に集中



# CDMの実情：プロジェクトがODAに依存しない国に集中



# CDMの実情：CDMを通じた技術移転は4割弱

## ■ 技術移転の割合が少ない

- ◆ 技術移転のあったCDM事業は全体の36%
- ◆ 技術移転の7割は日、独、英、米、仏に由来
- ◆ 日本は特にHFC、燃料転換、自家発電等の分野で貢献
- ◆ 日本は技術移転とCER購入の一致度が高い

	技術移転の割合(%)	
	機材	知識
仏	8	14
独	17	25
日	24	15
英	7	5
米	16	11

	技術移転が特に多い分野(CER量からみた貢献度)		
	機材+知識	機材のみ	知識のみ
仏	HFC		N <sub>2</sub> O
独	N <sub>2</sub> O, HFC, 燃料転換	風力, 燃料転換, CBM/CMM	N <sub>2</sub> O
日	自家発電, HFC	HFC, 燃料転換, 省エネ産業	燃料転換
英	HFC, N <sub>2</sub> O	HFC	
米	N <sub>2</sub> O, HFC, 燃料転換, 農業	自家発電, CBM/CMM	

買取国	技術供与国					
	仏	独	日	英	その他	合計
仏	-	184	136	-	1,554	1,874
独	-	2,056	673	212	1,885	4,826
日	45	1,572	13,699	439	4,625	20,380
英	3,783	11,382	14,303	3,696	23,534	56,699
その他	10,912	5,755	2,711	1,247	28,024	48,649
合計	14,741	20,950	31,523	5,595	59,622	132,429

※技術供与国が関係するCDM事業から発行されるクレジットが、どの買取国に購入されているかを見ると、技術供与したCDM事業からクレジットを購入している量は、日本が最も多い。  
(単位：kg-CO<sub>2</sub>)

出典：UNFCCC, Analysis of Technology Transfer in CDM Projects (2008 report)

# CDMの実情：特に、主要国における技術移転が少ない

## ■ 技術移転の割合が少ないホスト国（中国、ブラジル、インド）の特徴

- 中国とブラジルでは、既に普及している成熟した技術を用いるプロジェクトが多く開発された結果、技術移転の割合が低くなった
- 特に主要国では、産業分野の省エネプロジェクトにおける技術移転が少ない

中国	自家発電、N <sub>2</sub> O、風力で特に技術移転の割合が低い
ブラジル	バイオマスとLFGでは技術移転の割合が低い
インド	産業分野の省エネで技術移転の割合が低い

出典：Analysis of Technology Transfer in CDM Projects, 2008  
Analysis of Technology Transfer in CDM Projects: An Update, 2009

## 2. 現行CDMの課題

---

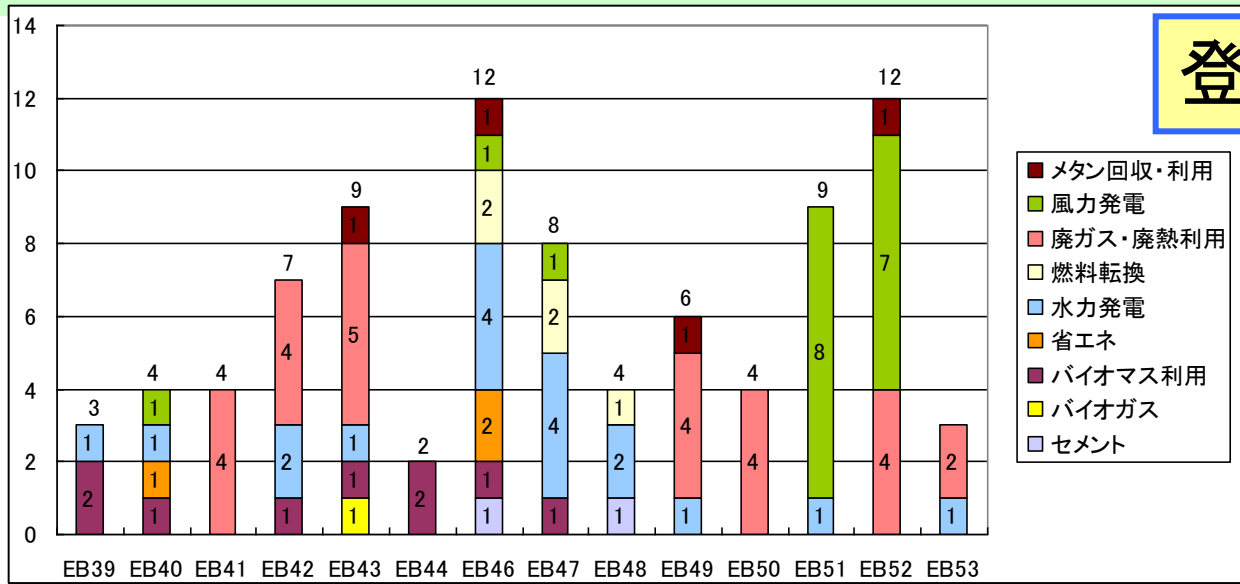
# 現行CDMの課題一覧

## ■ 主な問題点：

- ◆ 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DOE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。
- ◆ HFC、N<sub>2</sub>O、メタン等、CO<sub>2</sub>以外のGHG排出源に集中して、約50%のCDMプロジェクトが実施されている一方、以下のようなCO<sub>2</sub>削減・吸収効果の高いプロジェクトの実施には様々な課題がある。
  - 製品普及型プロジェクト
  - バイオ燃料関連プロジェクト
  - コベネフィットのあるCDMプロジェクト
  - 吸収源(森林)プロジェクト
- ◆ 登録プロジェクトが、アジアや南米の一部の途上国に集中しており、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。

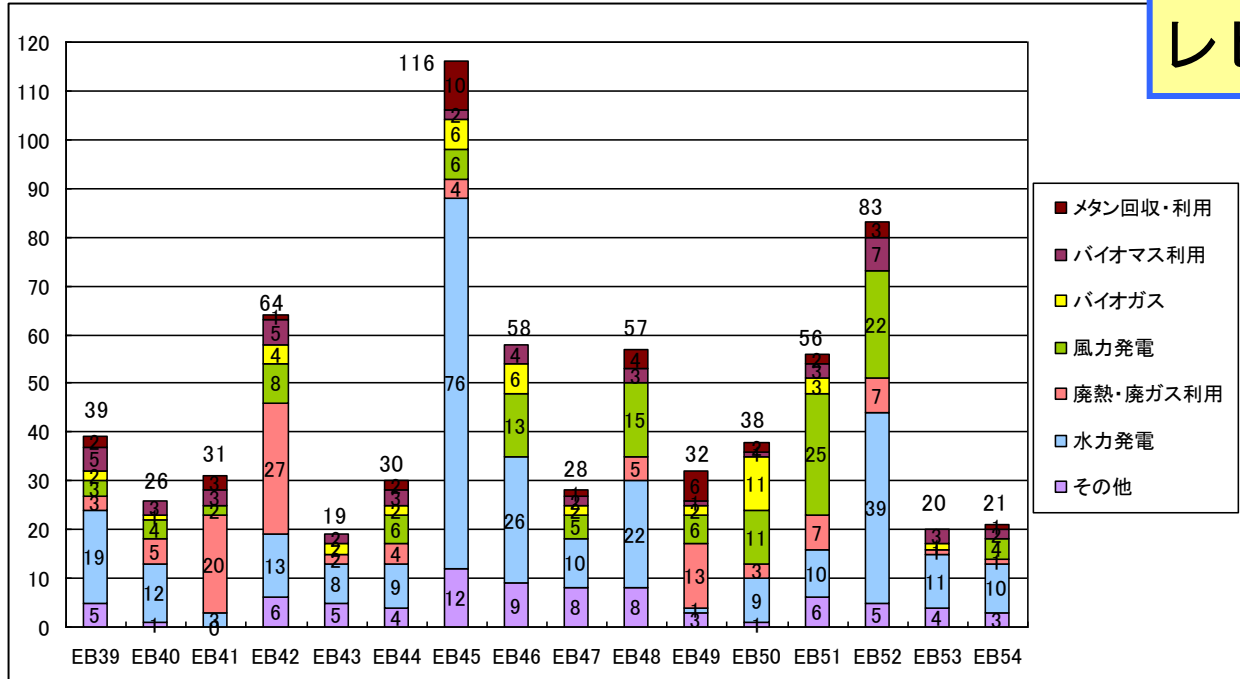


# CDMの課題：登録却下・レビュー実施案件が増加



## 登録却下案件の増加

登録却下案件が増加しており、累計で**150**件の却下案件が存在。  
 風力発電、水力発電に次いで**廃ガス・廃熱利用**（省エネ）**案件が多い。**



## レビュー実施案件の増加

レビュー要請・レビュー実施を受ける案件も増加しており、時には審査対象案件の**半分近く**に及ぶ事もある。

**CDMに対する審査の厳格化が影響！**

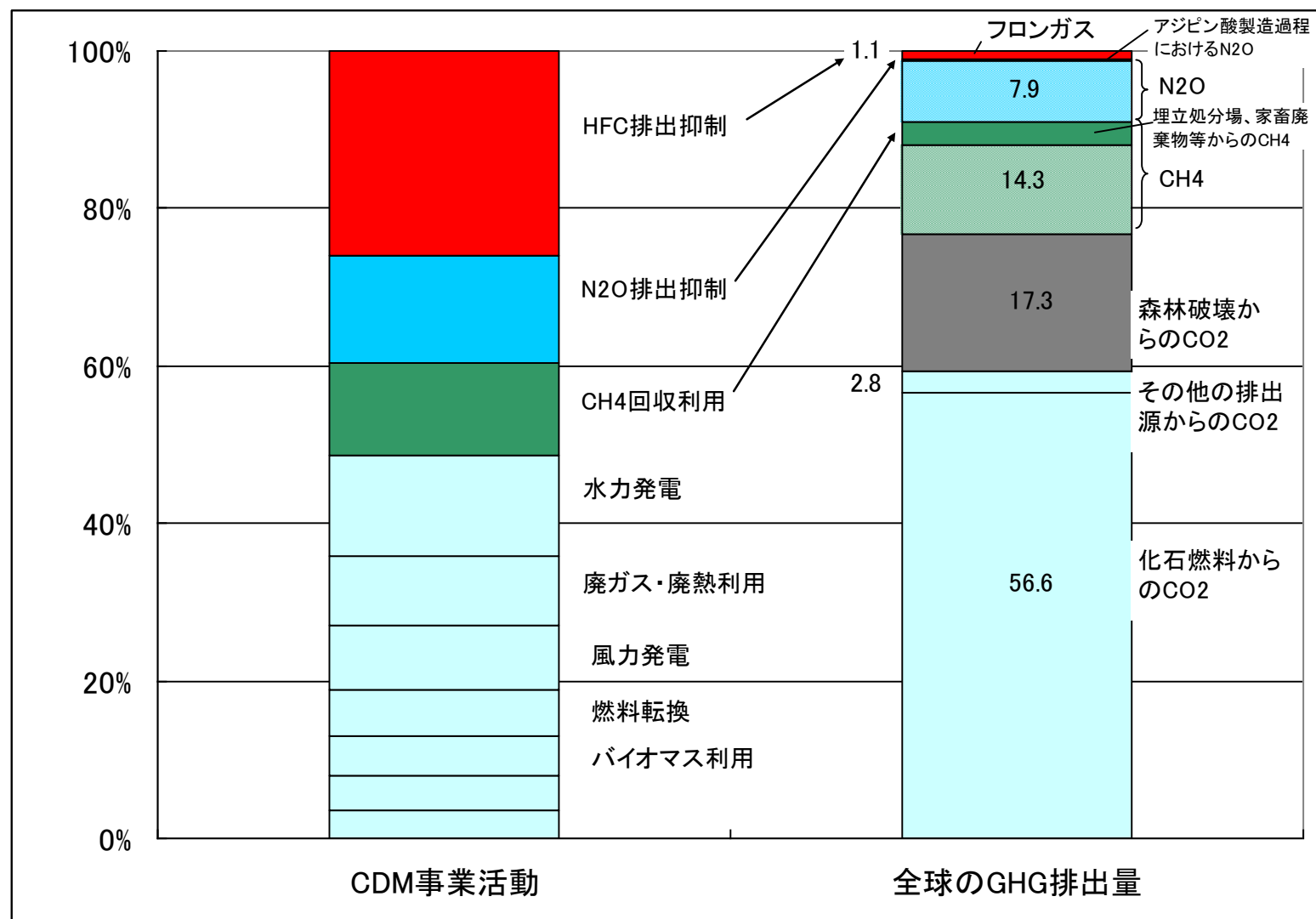
# CDMの課題：日本の却下案件の半分が省エネ案件

Ref.No.	CDM理事会	CDMプロジェクト名	プロジェクトの種類	補足情報	適用方法論	推定年間排出削減量(tCO <sub>2</sub> /年)	ホスト国
2420	EB52	Inner Mongolia Keshiketeng County Wutaohai South Wind Farm 49.5 MW Project	風力発電	0.75MW x 66units	ACM0002	151,858	中国
2445	EB50	Pure-low Temperature Waste Heat Recovery for Power Generation (2 x 7MW) in Guangdong Tapai Cement Co., Ltd.	廃ガス・廃熱利用	セメント製造ライン 余熱・排ガス	ACM0012	67,040	中国
1916	EB49	Jiangsu Jiaoqiao Cement Plant's Low Temperature Waste Heat Power Generation Project	廃ガス・廃熱利用	セメント製造ライン 余熱・排ガス	AM0024	22,086	中国
1914	EB49	Yixing Shuanglong Cement Plant's Low Temperature Waste Heat Power Generation Project	廃ガス・廃熱利用	セメント製造ライン 余熱・排ガス	ACM0012	45,133	中国
2304	EB49	73 MW Tonghua Iron & Steel Waste Gas and Heat Power Generation Project	廃ガス・廃熱利用	LDG, BFG, COG, CDQ	ACM0012	324,205	中国
2373	EB48	Ningxia Yinchuan No. 1 Natural Gas Cogeneration Project	燃料転換	燃料転換(天然ガスへ)	AM0029	49,041	中国
2253	EB47	12.82 MW Bundled Small Hydropower Project in Qiongnan Autonomous Region, Guizhou Province, P. R. China	水力発電	流れ込み式	AMS-I.D.	36,252	中国
2251	EB47	11.4 MW Bundled Small Hydropower Project in Shanjunyan and Lioli, Guizhou Province, P.	水力発電	流れ込み式	AMS-I.D.		中国
2209	EB47	Dalian Tuchengzi Wind Power Project 30 MW	風力発電	0.75MW x 40基	ACM0002		中国
1851	EB46	Power Prospect 9.9MW Rice Husk Power Plant	バイオマス利用	籾殻	AMS-I.D.		タイ
1516	EB46	The model project for renovation to increase the efficient use of energy in brewery	省エネ	供給側	AMS-I.C. AMS-II.D.		ベトナム
1735	EB43	PAA Biogas Extraction Project for Heat Generation	バイオガス	排水処理	AMS-I.C. AMS-III.H.	42,301	インドネシア
1625	EB42	A power generation project using waste heat from the Coke Dry Quenching (CDQ) equipment in China	廃ガス・廃熱利用	コークス乾式消化設備技術 (CDQ)	ACM0002 ACM0004	134,656	中国
1412	EB40	Rehabilitation of six HPPs in the Republic of Macedonia	水力発電	既存貯水式	ACM0002	200,334	マケドニア共和国
1056	EB35	La Grecia Cogeneration Project	バイオマス利用	バガス	ACM0002 ACM0006	52,429	ホンジュラス
1043	EB35	Chumbagua Cogeneration Project	バイオマス利用	バガス	ACM0002 ACM0006	22,324	ホンジュラス
1035	EB35	Compañía Azucarera Hondureña S.A. cogeneration project	バイオマス利用	バガス	ACM0002 ACM0006	32,990	ホンジュラス

日本の却下案件の半分近くが省エネ案件である。特に、最近その件数が増加している。

# CDMの課題：非CO<sub>2</sub>型プロジェクトが優占

全世界のGHG排出量と比較すると、わずか数%のGHG排出源に集中して、約50%のCDMプロジェクトが実施されていることが分かる。



# CDMの課題：製品普及型CDMにおける課題①

- 事例1：ジープニー・エンジンの交換プロジェクト(プログラムCDM)
  - ◆ マニラ首都圏で走行する約6万台のジープニーの中古エンジンを新品に交換するとともに、交換後の定期メンテナンスの実施
  - ◆ 最初の年に2,728t-CO<sub>2</sub>、1台当たり8.44t-CO<sub>2</sub>/年のCO<sub>2</sub>排出削減を実現

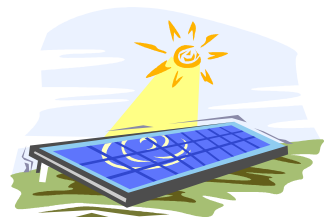
(出典:H19年度 環境省CDM/JI事業調査案件)

- ◆ モニタリングにおいて「走行時間」を計測する必要があるが、CDMのガイドラインに則したサンプリング、計測及び精度の確保をどのように行うのが課題



- 事例2：太陽熱温水器導入促進プロジェクト(プログラムCDM)
  - ◆ 太陽熱温水器購入に対し補助金を給付し、太陽熱温水器普及を促進(合計で22万台)
  - ◆ 年間平均で15,716t-CO<sub>2</sub>、1台当たり1.27t-CO<sub>2</sub>/年のCO<sub>2</sub>排出削減を実現 (出典:H20年度 環境省CDM/JI事業調査案件)

- ◆ モニタリングにおいて「平均的なシステムの年間稼働時間」を測定する必要があるが、CDMのガイドラインに則したサンプリング、計測及び精度の確保をどのように行うのが課題



## CDMの課題：製品普及型CDMにおける課題②

- 事例3：家庭用太陽電池付LEDランタン普及プロジェクト（プログラムCDM）
  - ◆ 無電化地域におけるケロシンランプを、太陽電池付LEDランタンにより代替（合計で295万台のLEDランタンを普及）
  - ◆ 1台当たり平均で  $0.077\text{t-CO}_2/\text{年}$  の  $\text{CO}_2$  排出削減を実現  
(出典：H21年度 環境省CDM/JI事業調査案件)
  - ◆ CDMのガイドラインに従いサンプリングによって、導入システムが実際に稼働しているかを年に1度確認する事になっているが、確認作業は二次代理店のスタッフが訪問して確認することになっており、精度の確保が課題

- 課題1：モニタリングにおける精度の確保が課題
- 課題2：モニタリングが煩雑かつコストがかかるために、採算性に影響

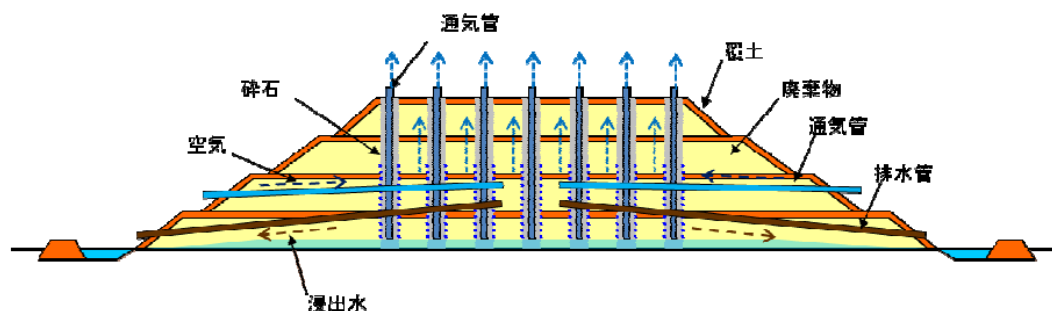
なお、現在、国連に登録された製品普及型のCDMは、下記を含む2件のみ。

### メキシコ・白熱電球から電球型蛍光灯への交換プロジェクト（プログラムCDM）

- メキシコ全土の一般家庭を対象として、白熱電球を電球型蛍光灯へ取替（合計で3千万個）
- 10年間で810万t -  $\text{CO}_2$  の排出削減を実現
- モニタリングはサンプリングによるものとし、稼働時間及び使用電力量を計測機器で計測。
- モニタリング精度を高めるために、データ管理システムでデータの一元管理を実施。

# CDMの課題：コベネフィット型CDMにおける課題①

- 事例：閉鎖処分場のメタンガス排出削減に伴う環境改善事業
  - ◆ 廃棄物処分場内の埋立廃棄物層内に空気を自然流入させることで、嫌気性状態を解消し、メタンガスの発生を抑制する準好気処理方法を採用
  - ◆ 年間で、約56,000 t-CO<sub>2</sub>相当のGHG排出削減を実現
  - ◆ 空気を自然流入させるのでエネルギーを消費せず、浸出水の水質改善、臭気の発生抑制などの環境改善効果（コベネフィット効果）も見込まれる。  
(出典：H20年度 環境省コベネフィットCDMモデル事業)



- ◆ 新規方法論の提案が却下された（主な却下理由は、排出されるメタンガスのモニタリングの方法、計算式中の係数設定や廃棄物量の把握に関する不適格性など）※方法論は再提出され、方法論パネルで検討中。
- ◆ 空気を動力ポンプにより流入させる好気性処理によるメタンガス排出削減に関する方法論は承認されている（登録案件は1件のみ）

# CDMの課題：コベネフィット型CDMにおける課題②

- 課題1：GHG排出削減効果、コベネフィット効果は明白だが、排出削減量のモニタリングに、既存の手法を適用しようとする、非常に複雑かつ煩雑になり、技術的に困難な場合が多い。
- 課題2：既存のモニタリング手法を適用して実施しようとした場合に非常に高コストとなり、事業の採算性が悪化する場合が多い。

また、国際交渉の中では「コベネフィット」に対して重きが置かれていない

## Co-benefits

Option 1:

14. No decision to be made with respect to this issue

Option 2:

15. Requests the Executive Board of the clean development mechanism to implement measures in the registration and ongoing assessment of project activities to enhance the visibility of their co-benefits;

(出典：FCCC/KP/AWG/2010/6/Add.3)

# CDMの課題：バイオ燃料関連CDMの課題①

## ■ ジャトロファなどを利用したバイオ燃料関連CDM

◆ 利用可能な方法論が少ない(2件のみ)

◆ 方法論が柔軟性に乏しく、利用しにくい

- 消費者側における化石燃料のバイオ燃料代替に関するプロジェクトについては、バイオ燃料の生産者と消費者の間でのダブルカウントが生じないように、生産者からバイオ燃料生産におけるCER要求を行わない宣言を取得する必要あり

- バイオ燃料が附属書 I 国(先進国)へ輸出される場合は、CERの要求はできない

◆ 消費されたバイオ燃料のモニタリングを、どのように行うのが課題

◆ 結果として、生成したバイオ燃料の消費・普及手段のホスト国内での確立が事業実施における課題となっている



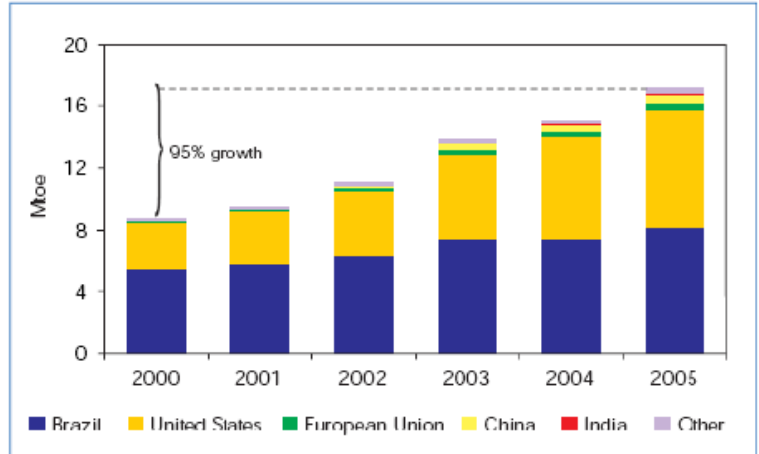


# CDMの課題：バイオ燃料関連CDMの課題②

## ■ 商業ベースでのバイオ燃料の生産・利用が進む

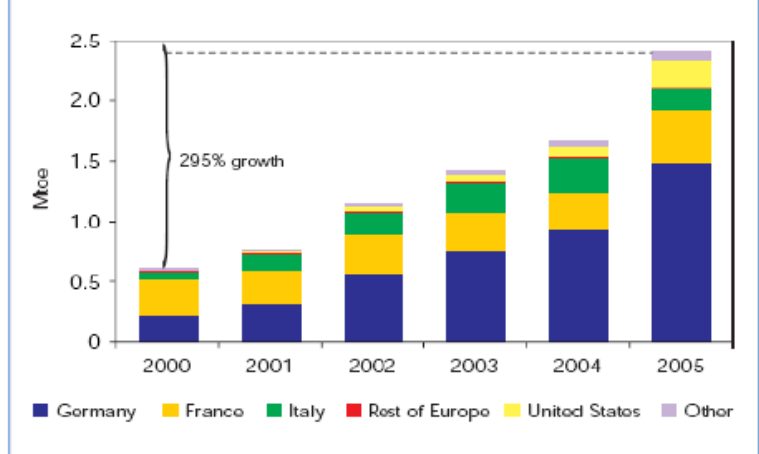
- ◆ ブラジル、インド、中国、タイなどにおけるサトウキビなどから取れるバイオエタノール、マレーシアやインドネシアにおけるパーム油から取れるバイオディーゼルの生産量は、年々増加しており商業ベースでのバイオ燃料利用が進んでいる

Bioethanol



Source: IEA analysis based on F.O.Lichts – IEA World Energy Outlook 2006

Biodiesel

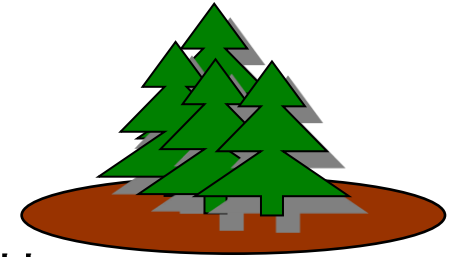


(出典：IEA Energy Technology Essentials, 2007)

- ◆ 「CDM化によってバイオ燃料の生産・利用を促進する」という追加性の証明が困難になる

## ■ 吸収源CDMの適用対象

- ◆ 新規植林：50年間森林でない土地への植林
- ◆ 再植林：1989年末以降、森林でない土地への植林
- ◆ 森林管理や植生回復・保護など、森林経営が対象に含まれていない



## ■ 非永続性の問題

- ◆ 森林の持つ非永続性の特性に起因して、クレジットに期限が存在し、失効した際には補填義務のあるクレジットとなる
- ◆ 結果として、吸収源以外のCDM事業に比較してクレジット価格が低くなるため、事業者にとっては十分なクレジット収入が見込めない

# CDMの課題：吸収源（森林） CDM実施における課題②

## ■ モニタリングが難しい

- ◆ 広い土地に散在する植林プロジェクトでは、生育状況のモニタリングが煩雑であるとともに、コストが高くなる

## ■ 登録済み案件が少ない

- ◆ 2010年6月14日時点で、全世界で16件しか登録されていない（内訳：アジア（インド、中国、ベトナム）で6件、南アメリカで6件、アフリカ2件、東ヨーロッパ2件）
- ◆ 登録案件が少ないため、CDM実施時の参考となる情報が少ない

- 課題1：森林管理や植生回復・保護など、森林経営が対象に含まれておらず、「植林事業」のみに限定されている
- 課題2：吸収源CDMからのクレジット価格が非常に安価
- 課題3：モニタリングが煩雑、かつ、コスト高となる可能性がある
- 課題4：登録案件が少なく、事業者が参考可能な事例が限定的

### 3. CDM改革に向けた国際的な議論の動向

---

# CDMの改善に向け、検討されているもの(CMP5以降)①

## 【改善提案1：CDM理事会の活動の透明性、一貫性、公平性】

- ◆ 意思決定における一貫性改善の継続的努力
- ◆ 決定内容の詳細な説明及びその理由(利用した情報を含む)の公表
- ◆ 関連する国際機関や政府機関からの意見の考慮

## 【改善提案2：ベースライン及びモニタリング計画と追加性】

### ■ 追加性の証明とベースラインシナリオの特定手法に関する客観性と透明性の確保

- ◆ バリア分析と経済的要因の計算手法の標準化に関するガイドラインの開発
- ◆ First-of-its-kindによるバリア分析及び一般慣行分析に関するガイダンス(適用地域、類似技術、普及率を含む)の開発
- ◆ 5MW以下の再生可能エネルギー関連プロジェクト及び20GWh/year以下の省エネを実現するプロジェクトに対する、簡易な追加性証明手順の開発

第54回CDM理事会にてVer1.0が承認

- ◆ 再生可能エネルギープロジェクトの追加性証明における電力価格の扱いに関するガイダンスの開発

### ■ 排出係数の算定ツールの改良

- ◆ データが少ない国における排出係数の算定に向けた柔軟性の確保

# CDMの改善に向け、検討されているもの(CMP5以降)②

## 【改善提案3：プロジェクト種別の拡大】

### ■ CCSのCDMに関して

- ◆ CO<sub>2</sub>貯留の非永続性、MRV手法、環境影響、バウンダリー設定、国際法規、法的責任、突発的な事項、安全性、漏出やリーケージによる損害への補償に留意しながら検討

## 【改善提案4：CDM関連手続きの改定】

### ■ PoA活動に関する手続きやガイダンスの継続的な改訂

### ■ 登録、CER発行、レビューの実施に関する手続きの改定を早期に採択し、暫定適用の開始

第54回CDM理事会にて、「CDMプロジェクト登録要請手続き」「CER発行申請手続き」Ver1.0が承認

### ■ 既存のレビュー手続を含む決定4/CMP.1の付属書III(登録申請のレビュー)と付属書IV(検証のレビュー)を無効とする

### ■ レビュー手続きの改訂

- ◆ DOEやプロジェクト参加者に対してレビューで指摘された問題点に対する抗弁の機会を設ける
- ◆ 事務局により実施された分析に対する独立した技術的評価の包含
- ◆ EBメンバーにより提起された評価結果に対する異論の検討プロセスの包含
- ◆ 登録・CER発行申請の検討における効率性及び迅速性の確保

# CDMの改善に向け、検討されているもの(CMP5以降)③

## 【主要な改善提案5：地域偏在とキャパビルに関して】

- CDMプロジェクトが10件以下のホスト国におけるプロジェクトの開発・実施に向けた手段の実施(環境十全性の確保が前提)
  - ◆ CDM理事会が決定した原理とガイダンスに調和した包括的方法論の開発
  - ◆ DOEの年次活動報告にこれらの国における活動内容の明記し、事務局からCDM理事会に提出される統合報告書にこれらの活動内容を含むこと
- CDMプロジェクトが10件以下のホスト国における、以下の活動向けローン資金として、CDM-Trust Fund元金の利息を資金源として分配
  - ◆ PDDの開発コストの補填
  - ◆ 有効化審査及び第一回目の検証費用の補填
- 事務局によるDNAに対する支援と、DNAフォーラムの活用
  - ◆ CDMのステークホルダーに対する訓練機会の提供
  - ◆ 地方及び地域における情報交換、ならびに「気づき」の促進
  - ◆ 地元機関と協調したCDMに関する公開型研究の実施
  - ◆ DNAフォーラムの地域における開催

# 各国提案の紹介：NAMAs

- 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。

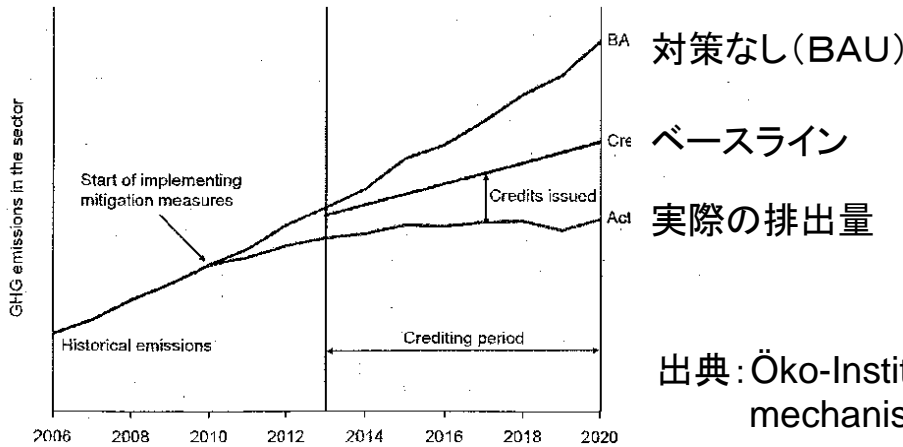
## 利点・欠点

- 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

- 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

## 利点・欠点

- 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①

- 米国の連邦議会に提出されているワックスマン・マーキー法案、ケリー・ボクサー法案、ケリー・リーバーマン法案には、国際クレジットの活用について以下の規定あり。

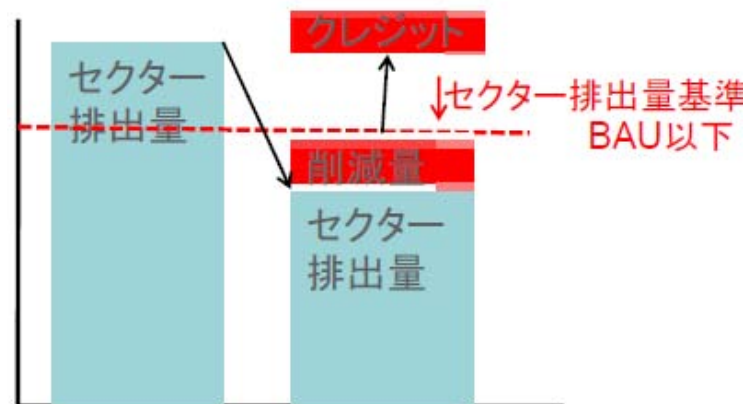
ETS対象事業者が目標達成に使える海外クレジットを、EPA長官が指定。

- ETSの目標達成に活用できる海外クレジットは、**米国が締結する二国間又は多国間の協定に参加した途上国(MRV要件等あり)に限る。**
- 海外オフセットには、下記のクレジットを含む。
  - ①EPA 長官が指定する**途上国の特定セクター**(本法案の対象部門であり、国際市場において米国と競争関係にあるもの)については、**セクター・ベースのクレジットのみ**を発行する。
  - ②UNFCCC、UNFCCCに基づく議定書、又はUNFCCCの後継条約に規定される**クレジット**については、EPA 長官が認める場合に、活用が可能。
- 二国間又は多国間のクレジット及びUNFCCC関連のクレジットについては、**プロジェクト種別について現時点で特段の定めはない。**
- REDD+に相当するプロジェクトについては、生態系保護、地域コミュニティの利益確保等の条件を満たしたものについて、活用を認める。

# 各国提案の紹介：米国法案：国際クレジットの活用②

## 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

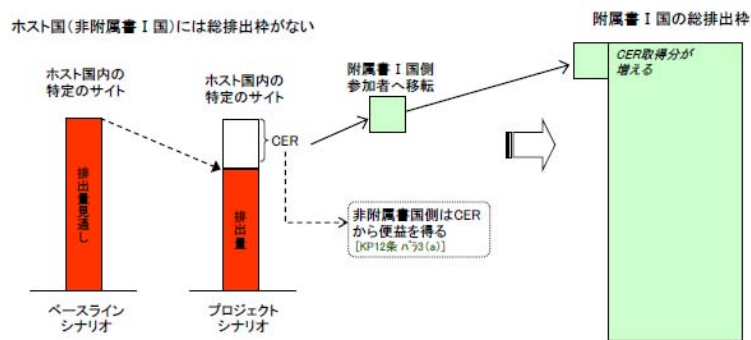
- 米国の産業部門と競争関係にある、途上国の産業部門単位にクレジットを発行。
- 米国と二国間又は多国間協定を結んだ途上国が対象となるが、当該途上国はMRVを行うキャパシティ等を備えなければならない。
- セクター中の一企業又は一工場ではなく、セクター全体の達成状況を見て発行。



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・発行認証等の手続きが、プロジェクト単位で適用される。

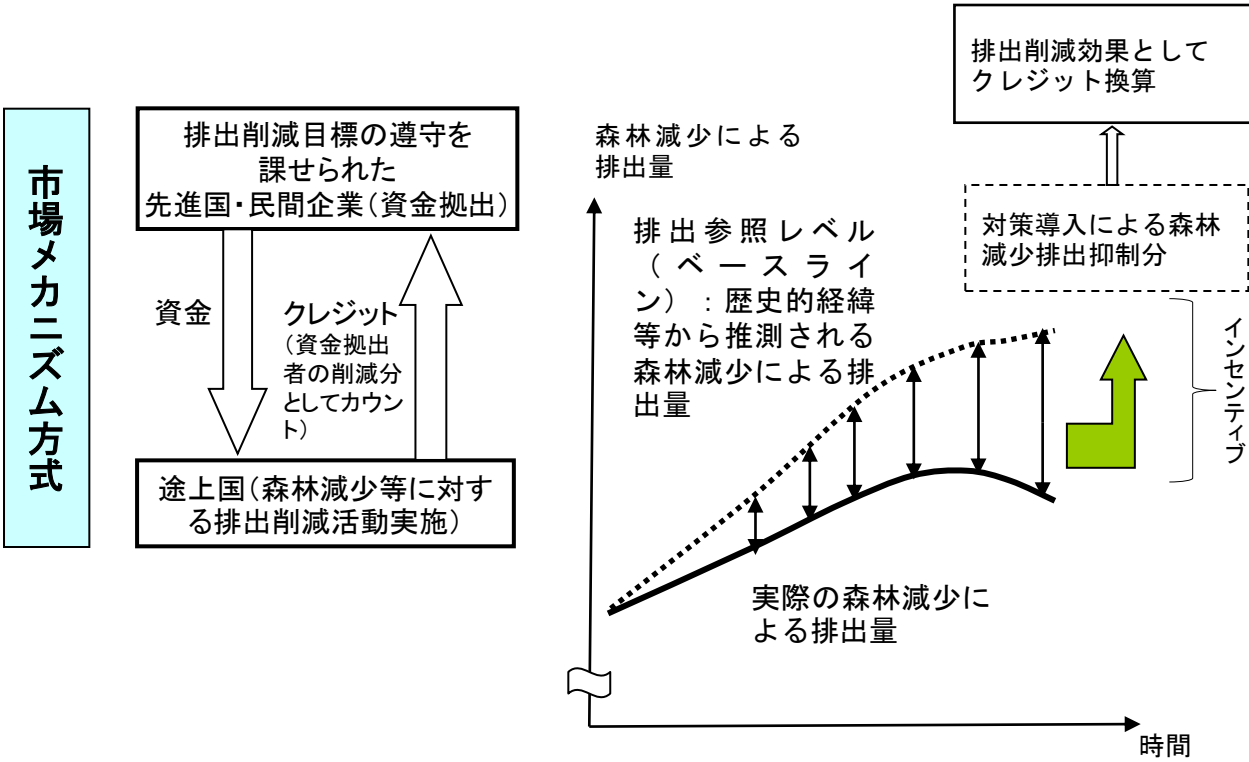


出典:「図解 京都メカニズム」(IGES)

# 各国提案の紹介：米国法案：国際クレジットの活用③

## EPA長官が活用を認めるREDD+のクレジット

- EPA長官が国務長官等と協議して、生態系及び地域コミュニティ等を保護する法的基盤や、土地利用若しくは森林管理計画、MRVを行うキャパシティ等を備えていると認めた途上国のREDD+のみ活用を認める。
- REDD+の事業自体にも、生態系保護や自然の多様性及び森林の炭素貯留能力維持に繋がり、地域コミュニティの利益を損なわないこと等の条件を規定している。



## 4. 今後のクレジット・メカニズム

---

# 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な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。

# その他の二国間・多国間協力に向けた取組

## 環境協力に係る日中韓三カ国共同行動計画（抜粋）

（平成22年5月23日 日中韓三カ国環境大臣署名）

（行動）

19. 公平性と持続可能な開発を基本に、地球規模の気温上昇は2度未満にすべきという科学的な見解を認識しつつ、三カ国は、気候変動の緩和と適応のための政策と活動に関する情報交換の促進のために協調して行動し、知見と好事例を共有し、気候変動に配慮した技術の共同開発及び移転を促進し、費用対効果の高い、プロジェクトベースの、そして相互便益のある温室効果ガス排出削減に貢献する協力活動を促進し、その協力活動の効果を適切な方法で評価する。

## 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）

強みを活かす成長分野

（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』



## 二国間・多国間に向けた課題

- 環境十全性及び追加性の壁をどう乗り越えるか  
(→環境十全性に重点をシフト。「排出削減効果」に着目)
- 資金管理を含めたMRVCEの確保の必要性  
(→ホスト国における適切な資金管理体制の必要性。)  
(→MRVの手法開発(JBIC「J-MRV」など))
- 我が国の削減目標の海外達成分の担当機関  
(→ODA及びOOF担当機関との連携)
- 最大のパートナー、中国との協力の方向性  
(→二国間GHG削減活動等)

# 二国間及び地域内協力の場としての東アジアの重要性

- **GHG排出量から見た重要性**: 途上国において、GHG排出量の7割以上を占める東アジア(中国、インド、インドネシア、タイ他)の重要性は非常に大きい。
- **CDMの実績から見た重要性**: CDMプロジェクトにより2012年までの生成されるCERは約18億t-CO<sub>2</sub>と予想されているが、東アジア各国を合計すると、世界全体の78%を占めている。特に、中国とインドの2カ国で世界全体の69%を占めている。
- **日本のODAから見た重要性**: 日本のODA供与額は、1998年以降減少しているものの、2008年より増加に転じ2008年実績では世界第5位である。このうち、東アジアの途上国への供与額は全体の50.4%と、他の地域に比較して突出した実績である。
- **日本の民間投資から見た重要性**: 日本の海外直接投資(FDI)をみると、2009年実績では全体で約6兆9900億円であり、その中で米国向けが最も多い。米国向け投資を除いた場合、東アジア各国への投資額は全体の約32%を占め最も多い。国別に見ると、中国、インドに対する投資が多く、中国・インドの2カ国を対象とした投資額は全体の約17%を占めている。

このように、東アジア各国は、全世界のGHG排出量に占める割合の観点からのみでなく、日本が官民ともに密接かつ重要な社会経済開発のパートナーであり、温暖化緩和策を二国間及び多国間(アジア地域内)協力により推進する場として最も重要であることがわかる。

# 新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。

## 京都メカニズム相談支援事業

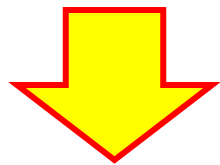
委託先: (社)海外環境協力センター(OECC)

- 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

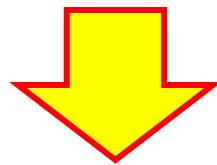
## CDM/JIに関する途上国人材等育成支援事業

委託先: (財)地球環境戦略研究機関(IGES)

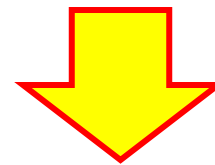
- 途上国政府DNA(国家指定機関)に対する体制・手続整備、政策立案支援等
- 地方自治体、事業者に対するプロジェクト形成支援等
- 「図解 京都メカニズム」等の出版物・データベースの作成・普及



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



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



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