

「持続可能な発展に対する貢献」の視点による

CDM プロジェクトの分析 - CDM 制度枠組みの今後の課題

An Analysis of CDM projects from a viewpoint of contribution to sustainable development

金星姫 *伊藤葉子 ** 田上貴彦***
Seonghee Kim Yoko Ito Takahiko Tagami

適切にデザインされた CDM プロジェクトは温室効果ガスの排出削減だけでなく、途上国の持続可能な発展にも大いに貢献できる可能性がある。しかし、これまでの CDM の実績においては、安価で、大量のクレジット創出が見込まれるものなど、特定分野のプロジェクトが登録案件の大半を占めており、CDM のポテンシャルは必ずしも発揮されていない。こうした状況は、現在の CDM 制度のあり方が要因の一つとなって生み出されていると考えられる。本研究は、CDM 制度の展開とその背景、及び CDM 理事会の運営の実際を検討することを通して、現行の CDM の制度上の様々な問題点を明らかにするとともに、持続可能性に貢献しうる CDM プロジェクトを促進するための今後の課題について考察している。

Keywords: CDM, Executive Board, Climate Change, Sustainable Development

1. 研究背景

途上国で GHG 排出量を削減するクリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism, 以下 CDM) はその目的として「先進国の費用効果的 GHG 排出削減」と「途上国の持続可能性への貢献」の二つが掲げられ(京都議定書 Article12.2)、プロジェクトとして成立するためには両国の承認が必要とされている。しかし、この二つの目的は必ずしも両立が容易ではなく、しかも、持続可能性についてはその定義が曖昧な上無数に存在する。従って、CDM プロジェクトの途上国の持続可能性への貢献を評価し、CDM プロジェクトの選定・承認プロセスにおいて、その評価を配慮することは簡単ではない。現在、創出が見込まれる CDM におけるクレジット (Certified Emission Reduction, 以下 CER) の大半がフロン系ガスや N₂O の破壊処理によるものとなっているなど、登録されるプロジェクトや、承認される方法論には偏りが見られている。こうした現状は、市場メカニズムのそもそもの機能として、コストが安く、実施方法が相対的に容易なプロジェクトが先行した結果であると考えられるが、少なくともこうした “low hanging fruits” が刈り取られた後に、より長期的に途上国の持続可能な発展(Sustainable Development, 以下 SD)に貢献するようなプロジェクトの促進が進まなければ、本来の CDM の意義は疑問視されることになる。

* (財)日本エネルギー経済研究所 研究員
〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ
e-mail songhee@tky.ieej.or.jp
** (財)日本エネルギー経済研究所 研究員
e-mail yoko.ito@tky.ieej.or.jp
*** (財)日本エネルギー経済研究所 主任研究員
e-mail tagami@tky.ieej.or.jp

本研究はこのような背景を踏まえ、持続可能性に貢献しうる CDM プロジェクトを促進する上での問題点と関連する CDM 理事会での検討動向を整理する。そして、持続可能性の視点から見た現 CDM 運営体制の限界と改善点について考察する。

2. CDM と SD

CDM は気候変動対策ツールであり、より費用効果的プロジェクトが選択されるのは、市場原理からみても当然な結果であるという考えに対して、ここでは、CDM の持つ SD 側面の重要性について、CDM 登場の歴史的背景から明らかにする。

地球温暖化をめぐる国際交渉の場において、先進国は途上国にも GHG ガスの排出抑制を求めている。これに対して、途上国側は地球温暖化問題に関して、一つには先進国が産業革命以降の累積 CO₂ 排出量の 3 分の 2 を占めるということ、2 つには温暖化による悪影響や被害は適応能力の脆弱な途上国に大きいといった側面があることから「先進国責任論」を主張してきた。

そもそも CDM は、先進国が削減目標を守れない場合の罰金を運用し、途上国への資金供与を行うとする「クリーン開発基金」としてブラジルによって提案されたのがその始まりである¹⁾。それにアメリカの市場メカニズム案を取り入れたことで、現在の CDM の制度形態となり、先進国から途上国への資金支援だけではなく、投資的性質をも持つようになった。

途上国においては経済発展が最優先であり、それに伴う貧富格差、公害問題など厳しい問題に直面している。途上国にも温暖化対策を強いるのであれば、先進国がその資金と技術を無償で供与すべきだ

というのが途上国の主張であり、現在、GHG 排出削減義務を負わない途上国が優先的に地球温暖化問題に取り組むインセンティブは少ない。一方、うまくデザインされた CDM プロジェクトは技術と資金の移転によりエネルギー安定供給、省エネ・新エネ技術移転、地域環境問題改善、貧困軽減など途上国の国家発展計画に沿った魅力的な機会となりうる。このような理由から、林²⁾は CDM の要件である SD の側面こそが、途上国に CDM に参加するインセンティブを与え、ひいては温暖化対策の枠組への参加を促すと強調した。

CDM の SD 側面の重要性に関する Markandya and Halsnaes³⁾ や、Sutter⁴⁾の研究の根底にあったのは、単に GHG 排出を削減するような CDM プロジェクトは途上国にとって魅力的ではなく、途上国の国家発展戦略に合致するような持続可能な発展を支援する CDM プロジェクトだけが実施されるという考えである。つまり、途上国を CDM 体制に参加させるためには、途上国の SD への配慮が重要であるということである。そこで、多くの CDM の SD 研究は途上国における SD の定義や SD 効果の評価を支援するものが主なものであった。しかし、UNFCCC に実際登録された CDM プロジェクトを見ると、初期の予測とは異なり、大量の CER が獲得できるプロジェクトの方が多くを占めるようになった。

その理由に関して第 1 はホスト国における CDM の SD 効果評価体制の未熟がある。そもそも、SD の定義そのものは曖昧で、広範である。OECD や国連などの国際機関は SD 指標を開発してきたが⁵⁾、そもそも、このような指標は地域や国、そして広くは世界全体に適用するものであり、CDM のようなプロジェクトごとに当てはめることは適切ではない。プロジェクトの SD を評価するには、その広大で複雑な外部環境への影響を評価しなければならないが、これはきわめて困難な作業である。

第 2 に CDM に係る各利害関係者の主体によって、評価の枠組は異なるという点である。投資家にとっては大量の CER をかつ安定的に獲得できることが重要であり、CDM 事業は収益率（効率性）で評価する。一方、ホスト国政府は経済発展や地域環境改善など国の事情に基づいて評価すると考えられる。

第 3 に投資国、及び CDM 理事会（Executive Board、以下 EB）の CDM 承認プロセスにおいて、ホスト国の SD について関与する余地が現制度においては少ないという問題である。

最後に CDM 市場の諸事情の変化がある。アメリカなどの京都議定書離脱により、CER の需要が減少した一方で、最初 CDM に消極的だった中国が CDM に積極的に取り組むなど、CER 潜在的供給量が増加し、各途上国が CDM を自国に誘致するため競争するようになった。

第 1 の問題は SD 効果の評価手法の問題である。これに関しては、現在、様々な評価手法が研究されており、現在までの CDM の評価に関するアプローチには、ガイドライン、チェックリスト、交渉目標、多基準方法（Multi Criteria Decision Analysis）などがある。また、副次便益を考慮した拡張費用便益分析なども用いられている。

第 2 の問題に関しては、分配効果を考慮する帰着分析などが考え

られる。第 3 の問題については第 4 章で詳しく検討する。

3. 承認 CDM プロジェクトの現状

図 1 に 2006 年第 3 四半期まで登録された CDM プロジェクトによる CER 発生量の経年変化を部門別に表した。

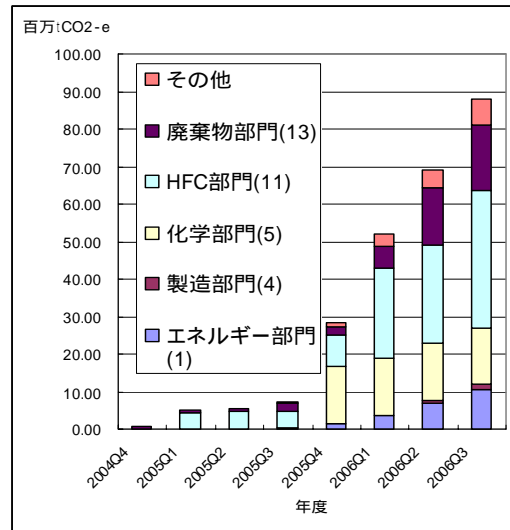


図 1. 登録 CDM プロジェクトの部門別 CER 発生の推移

4. CDM 運営体制の問題

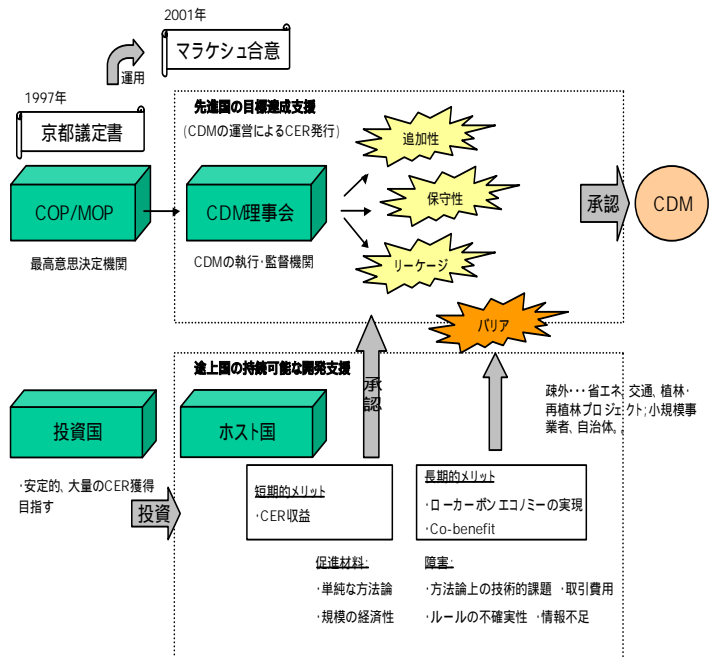


図 2. CDM の目的と運営体制

図 2 は CDM の目的及び運営体制の概念図である。CDM の運用細則は、第 7 回締約国会議（COP7、2001 年 11 月）で採択された「マラケシュ合意」に定められ、CDM の執行・監督を担う機関として EB が設置された。CDM の具体的運用に求められるタスクは 1) CDM の制度運営を行い、プロジェクトから派生する排出削減に相当するクレジットを発行すること 2) 途上国の持続可能な発展の実現の支援である。このうち、2)の持続可能な発展に関する目的は、マラケシュ合意（前文（Decision 17/CP.7））により、「CDM が

持続可能な発展に貢献するかどうかを確認するのはホスト国の特権 (prerogative) である」とされたので、実質上 EB の役割は、上記 1) のタスクに特化することになった。EB では、CER が、追加的であること、保守的であること、リーケージが回避されることを担保しつつ、CER 発行までの CDM 運営を執行、監督する役割を担っている。他方、持続可能な開発の問題については、プロジェクトの有効審査に伴いホスト国の担当政府機関 (Designated National Authority、以下 DNA) が承認レターにコンファームすることが規定された⁹⁾。CDM のプロジェクト設計書 (Project Design Document、以下 PDD) には持続可能な開発への貢献に関して記述する箇所があるが、実務的には、CDM の個別案件が途上国の持続可能な開発に与える影響について EB が直接に検討を行うことはない。

CDM 理事会 (EB)

上述のように、EB では、方法論の策定から CER 発行に至るほぼすべての検討プロセスにおいて、CDM の追加性、保守性、リーケージ阻止を主要な原則として、詳細な審議が行われている。しかし他方で、こうした原則が極めて厳重に追求されることで弊害が生じる一方で、厳密に追求しきれずに矛盾が生じている場合もある。EB は、追加性を具体的に審査するために、CDM プロジェクトがホスト国の環境・エネルギー関連規制等に従うために Business as usual で行われる場合には、追加的とみなされない、という判断基準を示し、また、追加性立証をストリームライン化する目的から、「追加性立証ツール」を作成した (EB16、2004 年 10 月)。その内容は、プロジェクト参加者に対し投資分析、実施障壁分析、通常慣行分析を求めるものとなっている。当該ツールの使用はプロジェクト参加者に義務付けられるものではなく、原則として、プロジェクト参加者は CDM プロジェクトの追加性を他の方法を用いて示すことも可能である。しかし、実際にはすでに多くの承認済み方法論において当該ツールを用いて追加性立証を行うことが要求されており、実質的には当該ツールに示されたステップをふむことが CDM における追加性立証のデファクト・スタンダードとなった。このように、これまでに策定された CDM の審査基準により、持続可能な開発効果が高くても、このルールに乗りにくいプロジェクトは除外される傾向を生み、持続可能な開発効果の高いプロジェクトにとっては、バリアを形成している可能性がある。

ホスト国

CDM を通じた持続可能な開発への効果は、エネルギー効率の改善、省エネ促進、再生可能エネルギーや代替エネルギー開発などによる低炭素経済実現のための健全なエネルギー政策及び気候政策の遂行がまずは考えられる。さらには、副次効果 (co-benefit) として、地域資源・労働力の活用、地域環境の改善、利便性の向上などを伴うケースも考えられる。しかし、ホスト国がプロジェクトの承認において、持続可能性をどの程度重視するのかは、各国間でばらつきがある。また、途上国には先進国からの資金や技術移転となる自国プロジェクトを承認するインセンティブが働き、持続可能な開発の貢献が不明確だからといって、承認レターを発行しないという

ことは考えにくい。むしろ、単純な方法論により大量に安定的に CER が創出されるフロンガスの破壊処理プロジェクト等から得られる収益は大きく、そうしたプロジェクトは先行して進むことになる。

投資家 (ドナー国)

先進国においては自国の京都議定書の目標達成のために、CER を調達するのが、最優先であり、事業者もリスクを考えると、大量の CER をかつ安定的に獲得できるプロジェクトに投資する。その結果、取引費用を賄うことができる大規模事業や、フロンガス製造プラントなど、すでに方法論が確立しており、より簡単な方法論が適用可能な事業に偏りが生じる。

GHGs の排出削減効果という観点から見れば、大規模プロジェクトが実施されること自体は問題ではないが、CDM の本来の目的及び CDM プロジェクトの持つ途上国の SD への貢献の潜在性を考慮すると、SD ポテンシャルの大きいプロジェクトの実施を可能とするようにすることが重要である。

5. CDM 制度の今後の課題

現状の CDM は大規模のプラントを対象とし、相対的に大規模の設備投資を伴う内容が多い。一方、大規模の設備投資を伴わない省エネ活動、エネルギー利用に関する行動様式の変更、バイオエタノールの利用、製品 CDM、非再生可能バイオマスから再生可能バイオマスへの転換などが最近注目を集めており、プロジェクト事業者から関連する新方法論が提案されつつある。しかし、新規方法論が EB で承認される確率は約 4 分の 1 (2006 年 11 月 30 日現在、提出新規方法論 232 件のうち、承認方法論 57 件) に過ぎず、これまでのところこうした分野のプロジェクト活動 (方法論の策定) の形成は遅延している。

現行 CDM プロジェクトの偏在の問題はホスト国の対応にだけ問題があるのではない。ホスト国が CDM を活用して持続可能な発展に取組もうとするインセンティブを下げる効果が EB のルール作りにあるとするならば、その改善が必要である。

5.1 小規模 CDM プロジェクトの促進

従前の小規模 CDM の定義では、埋立地からのメタン発生回避等のタイプ プロジェクトは比較的大きなクレジットを得られるプロジェクトながら小規模プロジェクトとして実施可能であった。一方、省エネ等における他のタイプのプロジェクトでは、従前の小規模 CDM の定義を適用した場合には、タイプのプロジェクトと比べて獲得できるクレジットが少ないといった問題があった。

こうしたことから、COP/MOP1 において、小規模 CDM の閾値を含む小規模 CDM 全体の見直し (review) を行い、その結果を COP/MOP2 に勧告することが EB に求められた。その結果、小規模 CDM の 3 タイプすべての定義見直しについて検討が進められ、閾値を下記のとおり変更する旨が COP/MOP2 で承認された。これに

より省エネルギーの小規模プロジェクトを促進する効果が期待される。

- タイプ：発電能力が15MW以下（従前規定と同じ）
- タイプ：エネルギー消費削減量が年間60GWh相当量以下（現行では15GWh）
- タイプ：年間排出削減量が60,000tCO₂以下（従前では年間プロジェクト排出量が15,000tCO₂以下）

5.2 追加性立証問題の改善

追加性立証のツールの見直しの要請（COP/MOP1、2005年）を受け、EB27では、追加性立証とベースライン・シナリオの特定を組み合わせた「Combined Tool」が策定された。しかし、当該ツールは既存の「追加性立証ツール」の内容をおおむね踏襲したものであり、また、適用範囲も限定的なものとなった。より汎用性が高い手法の開発は、今後もCDM理事会の検討課題となると考えられる。また、見直しに際し行われたパブリック・コメントでは、様々な代替的手法が提案されたが、これらの代替案に関するEBの扱いは現在までのところ明らかではなく、積極的な対応が求められる。

5.3 途上国の政策の取り扱い

CDM運営上の重要な論点のひとつとして、国レベル、自治体レベルで導入される規制の扱いがある。問題点の第1には、気候変動対策として導入されている、または今後導入が見込まれる直接的規制や、他の目的で導入されているが温室効果ガス排出に影響を及ぼす間接的規制を、ベースライン設定の際にどのように勘案するのかという論点がある。第2には、こうした政策を導入しないインセンティブ、つまりCDMとしての追加性を担保するために、こうした施策を導入しないインセンティブが働くことをいかに回避するかといった問題がある。第3には、こうした政策の導入、実施（implementation）、執行（enforcement）などをCDM活動と結びつけ、途上国の政策目標と合致したプロジェクト活動を促進することの是非及び、そうしたプロジェクト活動を行う場合の具体的方法についての技術的課題が挙げられる。

第1の問題に対して、EB16（2004年10月）において、本件についての方法論上の対応としてガイダンスが採択され、強制力を有する政策の排出増減効果（L₊、L₋）と、必ずしも強制力を有しない政策の排出増減効果（E₊、E₋）を区別し、この定義に基づきベースラインを勘案することとされた。しかし、強制力を持つ環境規制（L₊、L₋）の扱いについては十分な明確化が行われていなかった。その後の検討等をふまえ、EB22において、これまでに採択されたガイダンスについて明確化が行われ、ベースライン・シナリオに反映されるべき国家・部門政策を、排出増効果のあるもの（上記EB16ガイダンスのE₊に相当）と排出減効果のあるもの（同E₋）に分け、京都議定書採択以前に導入されたものについては、ベースライン・シナリオの同定に勘案すること、採択以降に導入されたものについては、政策が無いと仮定した状況をベースライン・シナリオとして

参照すべきとされた。また、強制力を有する政策の排出増減効果（L₊、L₋）については、ルール的一般化が困難であるとの判断から、こうした規制の状況はケース・バイ・ケースで検討されることとし、実質的にはL₊、L₋の定義を廃止することが合意された。第2の問題についてはまだ、議論されていない状態であり、第3の問題は、これに先立ち、こうした政策CDMの適格性が議論され、COP/MOPの決定が出され⁷⁾、地方自治体、地域、国家の政策または基準の実施をCDMプロジェクトとすることは認められないが、政府プログラムの下に実施されるプロジェクトを、バンドリング等を通じてCDMとして実施することは認められるとされた。具体的案件として、EB25で、“プログラムのもとで行われるCDMのプロジェクト活動”として新規方法論（NM0159）が提出され、その適格性についてのCDM理事会のガイダンスが求められた。当該方法論は、エアコンの省エネルギー基準の遵守状況のテストや省エネルギーラベリングの実施をプロジェクトの内容としている。

本件は、定義の問題の決着と、上記方法論で想定されるプロジェクト活動をもって、省エネルギー効果をどのように計測するのか等、具体的な検討が求められるところであるが、EB27までの現状では具体的な結論は出ていない。

6. 終わりに

本研究では、CDMの歴史的背景からCDMとSDの関係を明らかにし、現行CDM体制の様々な問題点を指摘した。本研究では主にCDM理事会の動向を中心に承認プロセスおよびルールによるCDMプロジェクトへのバイアスを明らかにしたが、その解決策は必ずしも簡単ではない。今後更なる議論が必要である。本研究で指摘したような問題を広く認識し、CDM理事会、ホスト国、投資国のそれぞれの利害関係者がCDMの持つ潜在的持続可能な発展への貢献の重要性を理解し、取り組んでいくことが必要である。

参考文献

- 1) UNFCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.3
- 2) 林幸司；発展途上国の持続可能な発展と地球温暖化対策、環境と公害、2006年4月、24-30
- 3) Markandya, A. and K. Halsnaes；Climate Change & Sustainable Development, Prospects for Developing Countries, London Earthscan, (2002)
- 4) Sutter, S.；Sustainability Check-up for CDM projects, Berlin Wvb, (2003)
- 5) Azar, C., et al；Socio-ecological indicators for sustainability, Ecological Economics, 18, (1996), 89-112
- 6) Decision 3/CMP.1, Annex, para. 40 (a)
- 7) Decision 7/CMP.1 Further guidance relating to the clean development mechanism, para. 20, 21