

# CDM におけるベースライン設定問題 —規格化の可能性について—

---

(財)地球産業文化研究所<sup>†</sup>

(財)地球環境戦略研究機関<sup>‡</sup>

松尾 直樹

Prepared for presentation at *Workshop on Baselines for the CDM*

February 25–26, 1999, Tokyo Japan

## サマリー

ベースライン設定問題は、CDM の制度設計における投資側へのインセンティブ設定(クレジット生成)において、決定的な位置づけにある。しかしながら、その概念の明確さにもかかわらず、設定方法は技術的にかなり難しい。むしろこの問題は、「追加性」をどのように「定義」するか、という問題と解釈される。このペーパーでは、ベースライン設定の CDM スキーム全体の中の位置づけの明確化、さまざまな方法論の類型化、および横断的な問題などの同定を行った。それをベースに、取引コストを下げるために重要な「規格化」の可能性を論じた。

さらに、実際に CDM が今後ステップを踏んで発展していく過程を考察することにより、上記の技術的課題などを解決するにはどのようなアプローチが考えられるか という点に関して、メニューを検討し、現実的な解を探る形で、今後の交渉に際してのオプションを考察している。

---

<sup>†</sup> Global Industrial and Social Progress Research Institute (GISPRI); e-mail: [gimatsuo@blue.ocn.ne.jp](mailto:gimatsuo@blue.ocn.ne.jp).

<sup>‡</sup> The Institute for Global Environmental Strategies (IGES); e-mail: [n\\_matsuo@iges.or.jp](mailto:n_matsuo@iges.or.jp).

## 目次

<b>1. CDM におけるベースライン問題の位置づけ</b>	<b>3</b>
1.0. 背景	3
1.1. CDM の目的とベースライン問題	3
1.2. クレジット生成までの過程	4
<b>2. ベースライン規格化の視点</b>	<b>5</b>
2.1. 規格化を論ずる際の論点の整理	5
2.2. 追加性(ADDITIONALITY)とベースライン設定問題	6
2.3. 排出削減量同定の規格化の方法論	8
検討項目の整理	8
評価概念のカテゴリー分類	8
時間的変化の取り扱い	9
間接的影響の取り扱い	9
ゲーミング問題の取り扱い	10
不確実性の取り扱い	10
直列型プロジェクトの場合	10
排出削減量が「負」となった場合	11
その他の配慮事項	11
2.4. 政策実施に向けてのオプション	11
早期立ち上げの重要性	11
時間的发展形態	12
規格化の選択オプション	12
暫定理事会と運用機関	12
<b>3. 現実的な解に向けて</b>	<b>13</b>
<b>REFERENCES</b>	<b>14</b>

# 1. CDM におけるベースライン問題の位置づけ

---

## 1.0. 背景

クリーン開発メカニズム(Clean Development Mechanism; CDM)は、京都議定書によって導入されることになったプロジェクト活動をベースにしたメカニズムであり、議定書第 12 条で規定されている。このメカニズムは、気候変動枠組条約で規定されている共同実施(Joint Implementation)の精神を具現化するものであり、京都議定書では数値目標の課されていない発展途上国の参加形態として、重要な位置づけにある。同時に Annex I 国にとっても、クレジット獲得の機会としてのインセンティブが付与されており、その発展の成否が京都議定書全体の枠組の維持発展に大きな影響をおよぼすと考えられる。

しかしながら、CDM は第 17 条の排出権取引とは異なり、プロジェクトによる「削減量」の同定が必要であることなど、メカニズムの実施にあたっては、技術的に乗り越えなければならない障壁がかなり多い。1998 年 11 月のブエノスアイレスにおける第 4 回締約国会議(COP 4)では、2000 年末の COP 6 においてプログラムの詳細が決定されることが合意された。したがって、今後、スキームのデザインに関して、かなりインテンシブな議論が必要とされている。

このペーパーにおいては、このデザイン上の課題の中で、もっとも技術的に難しい問題である「ベースライン設定問題」に焦点を当て、その「規格化」の可能性を論ずる。

## 1.1. CDM の目的とベースライン問題

ここではまず、「CDM の目的(purpose)」を考えることによって、「ベースライン問題」がスキーム全体の中でどのような位置づけにあるかを考察してみよう。

京都議定書 第 12 条によると、CDM の目的は、

- 非 Annex I 国の持続可能な発展を補助(assist)すること;
- Annex I 国が数値目標を達成することを補助すること、

の 2 点である。したがって、これらの点を大前提にして、スキームデザインを行わなければならない。特に最初の点は、重要な条件である。

非 Annex I 国すなわち発展途上国にとって、CDM は、先進国から途上国への「新たな資金や技術のチャンネル」であって、気候変動以外の便益(ancillary benefits)も享受できる枠組みである必要がある。この条件を確保する上での重要事項は、まず、当該プロジェクトが CDM として認められる段階でのスクリーニングであろう。議定書 12 条 5 項(a) によると、<sup>1</sup> CDM への

---

<sup>1</sup> 5. Emission reductions resulting from each project activity shall be certified by operational entities to be designated by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol, on the basis of:

- (a) *Voluntary participation approved by each Party involved;*
- (b) Real, measurable, and long-term benefits related to the mitigation of climate change; and

参加は、関係締約国の承認が必要であると規定されている。したがって、この段階において、COP で定める一般的なクライテリアの下、各締約国が独自のガイドラインを作成し、固有の持続可能性の条件を担保することが望まれる。<sup>2</sup>

一方、Annex I 国のプロジェクト実施主体にとっての関心事は、プロジェクトによって獲得できるクレジットの量である。これがプロジェクトを実施する上でのインセンティブになる以上、どの程度クレジットが生成されるか、という点は、スキーム全体の成否を左右する。

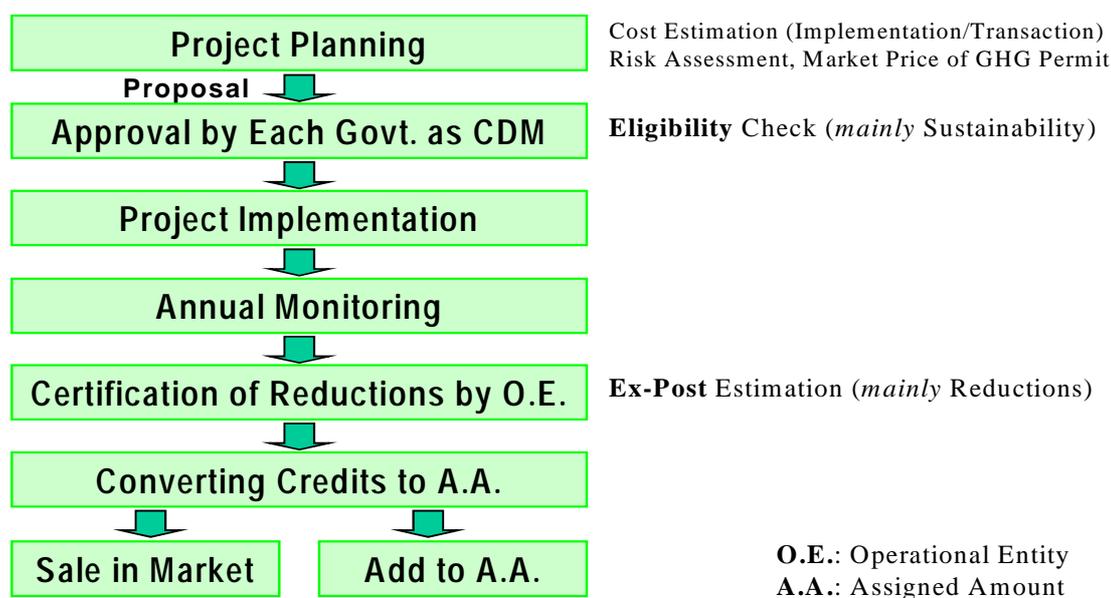
しかしながらこのためには、「プロジェクトがなかった場合」のシナリオ(ベースライン)を設定する必要があり、それから排出した量の実測値を差し引くことで、クレジットの生成量が「定義」される。試験期間である共同実施活動(Activities Implemented Jointly: AIJ)の経験では、これらのプロジェクトは実施コスト(implementation cost)以外に取引コスト(transaction cost)がかさみ、スキーム発展のための障害となっている。その一方で、ラフなベースライン設定方法では「実際の」削減量と生成されるクレジットの量に差が生じ、クレジットが少なすぎる場合にはプロジェクトの実施インセンティブが削がれ、多すぎる場合には温室効果ガス排出増につながる。

したがって、これらのバランスをとりながら、できるかぎり簡便でコストのかからない方法でベースライン設定を行うことが、CDM スキーム自身の今後の発展にも大きくかかわってくると考えられる。

## 1.2. クレジット生成までの過程

ここでは、実際に CDM プロジェクトがクレジットを生成する上での「手続き」をみてみることで、ベースライン設定がその中でどういう位置にあるかをみてみよう。

図1: CDM プロジェクトのフロー図



(c) Reductions in emissions that are additional to any that would occur in the absence of the certified project activity. (*Italic by the author*)

<sup>2</sup> 持続可能な発展の概念は、国によって異なるはずであり、ガイドラインは各国で共通のものを採る必要はないと考えられる。また、このスクリーニングはプロジェクト実施前であるため、定期的なチェックも必要であろう。

図1にあるように、プロジェクト・デベロパーは、実施コストや取引コスト、それから種々のリスクを評価し、排出権の市場価格を参考にしながら、プロジェクト立案を行う。この段階で、まず最初の「クレジット生成量の評価」が行われ、ベースライン設定が行われる。

次に、関係国政府に提案され、CDM プロジェクトとして妥当かどうかチェックされることになる。この段階ではベースラインの妥当性よりもホスト国の持続可能な発展に資するかどうか、という点が主としてチェックされることになる。

関係国政府に認められれば、プロジェクトは実施される。プロジェクトの効果は、毎年モニターされ、その結果は CDM 理事会(Executive Board)に指定された第三機関である運用機関(Operational Entity)のひとつが評価することになる。評価項目としては、

1. 排出量モニタリングの妥当性(手法、精度 等)
2. ベースラインシナリオ設定の妥当性(方法論、パラメタ 等)
3. (場合によっては)その他の項目(持続可能性のチェック 等)

であり、評価結果にしたがって排出削減量の認証を行う。

したがって、立案者自身による最初の事前評価時点と、実際の事後的に排出削減量を評価する段階で、ベースラインが重要となる。この2回の評価時点におけるベースラインは、「方法論」は同一であるべきであろうが、使用する「パラメタの値」は、後者は実績値を用いる場合があるため、一般には異なる。

なお、関係国政府による CDM プロジェクトとしての承認時にベースラインの妥当性がチェックされるようにすることも可能であるが、これはあくまで参考であって、削減量すなわちクレジットの認証に用いられるベースラインは、事後的なものである。ただ、CDM プロジェクトとしての「排出削減効果の追加性(additionality)」の可能性チェックはまず関係締約国が行うため(将来、運用機関が覆すこともありうるが)、その段階で当該プロジェクトのベースラインの概念(方法論)は明確化されなければならない。

## 2. ベースライン規格化の視点

---

### 2.1. 規格化を論ずる際の論点の整理

ベースライン設定が CDM のスキームにとってかなり大きな位置を占めていることは、上で述べてきたとおりであるが、ここでは、その方法を「規格化」することの特徴を論じてみよう。

ベースライン設定の規格化は、以下の点で望ましいと考えられる：

1. プロジェクト実施者が、ベースライン設定方法を自己開発ならびに理事会に承認してもらう必要がなく、そのため取引コスト削減、プロジェクト数の増加、スキーム全体の発展につながる；
2. 同種のプロジェクト間で手法を統一することにより、プロジェクト相互の排出削減量評価の際の一貫性を保つことができる。ゲーミング(後述)防止にもなる。

その反面、次のような困難も指摘される:

3. 各プロジェクトの固有の状況下における特殊性を十分考慮した一般化が技術的に難しく、排出削減量の同定の正確さを欠くおそれがある。

ここで問題をもう少し整理すると、問題は

- I. (たとえケース・バイ・ケースであっても存在する) ベースライン設定そのものの難しさに由来するもの;
- II. その中で特に「規格化」が難しいもの、

に分類される。これらは区別して考える必要がある(ただし独立ではない)。

以下では、まずベースライン設定の際のガイディング・プリンシプルである「削減効果の追加性」からの要請事項を考え、続いて代表的なベースライン設定の手法を検討することで、その規格化に関する可能性を論じてみよう。

## 2.2. 追加性(additionality)とベースライン設定問題

京都議定書では、プロジェクトによる「排出削減量」を「追加的」すなわち「プロジェクトがなかりせばの状態(ベースライン)」よりもネット排出量が少ないことを条件としている。いいかえると、この「仮想的な」ベースラインと「排出の実測値」の差が「削減量」すなわち生成されるクレジットの量となる。言葉では簡単であるが、これをどう「定義」するか?という点が問題となる。

ここで留意しておくべき点は、この「ベースライン」はあくまで「仮想的」なものであり、けっして「実測」することができない、という点である。いいかえると、「(たとえ時間とコストをかけても)ベースライン設定方法としてパーフェクトなものはない」ということである。さらには、ケース・バイ・ケースで特殊事情を考慮する方が精度が上がる保証もない。

ベースラインは(定義により)「仮想的な」ものであり、一意的に導くことができない。その要因には、

1. 原理的なもの(検証不可能性)、
2. 技術的なもの(間接的影響の評価の困難性等)

がある。その意味で、「プロジェクトがなかった場合」という「追加性」のクライテリアをガイディング・プリンシプルとした、ある意味で「比較的合意が得られやすい」ベースラインの「定義方法」を模索することになる。

「追加性」の条件は、US Initiative on Joint Implementation (USIJI)の承認プロセスの例では

- A. (技術的な)排出削減効果の追加性(emissions additionality),
- B. ファイナンシャルな追加性,
- C. プログラムの追加性

と3つに細分類され、それぞれを満たす必要がある。京都議定書の場合、広義の「排出削減効果の追加性」が謳われているのみであるため、この「排出削減効果の追加性」すなわち「プロジェクトがなかったとした『仮想的な』状態よりもネットで排出削減になっている」をガイディング・プリンシプルに、「ファイナンシャルな追加性」、「プログラムの追加性」の両者を「運用(解

積)の際の指針(広義の削減効果の追加性に従属するもの)として適用すると考えるべきであろう。

この「追加性」の評価方法の中で、「プロジェクトがなかったとした『仮想的な』状態」として

1. 万人が「納得」でき、
2. 実際に「運用可能」なもの

をつくりあげるのはかなり難しい。その意味で、両者のバランスがとれた方法論をさぐることとなり、同種の例としては、GEFにおける「incremental cost」の評価などがある。

「プログラム」の追加性、すなわち「CDM 制度がなかった場合にはこのプログラムが実施されなかった」という証明は難しい。プロジェクト実施の「意思決定プロセス」をシミュレートする必要がある。これには、投資意思決定に影響を及ぼすさまざまな要因がかかわってくるが、コンフィデンシャルなものや定量化が難しいもの(リスク等)も多い。(心理的な面を含めて)かなりの取引コスト増になることが予想される。

「ファイナンシャルな追加性」も、この条件とかかわりあっている。政府資金プロジェクトの場合のファイナンシャルな追加性問題では、ODAあるいはその他の公的資金であるOOFによるプロジェクトを認めるか、貸与の場合、どの程度の利率までを認めるか、などの評価項目が考えられる。ただ、この政府資金のプロジェクトの場合、民間資金のプロジェクトの隙間を埋める(収益性の低いものも可能)、制度の立ち上げの際の経験の蓄積や呼び水として用いられる、キャパシティー・ビルディングに特化した(クレジットをあまり目的としない)ものも可能...など、CDMの本来の目的のひとつである宿主国の持続可能な発展に資する目的で活用することも可能であり、何らかの「ファイナンシャルな追加性」をクリアできる仕組み<sup>3</sup>をつくっておけば、スキームの発展に寄与することはできると考えられる。

民間資金の「ファイナンシャルな追加性」は、プロジェクトの「収益性(profitability)」とかかわってくる。ただし、上記の「プログラムの追加性」とかかわるが、かならずしも収益性のみが判断材料になるわけではなく、また収益性に関しては守秘性の高い情報も多い。現実に USJI の例では、収益性はたしかにあるが USJI 制度がなかった場合には決して実施されなかったプロジェクトも報告されている。収益性を考える場合、宿主国の化石燃料補助金制度なども関連して問題を複雑にする。これらの点から、収益性のみを評価基準にすることは難しい。

さらに、DSM プログラムのように省エネによるエネルギーコスト削減の便益を受ける主体と、プロジェクト実施にかかわるコストを負担する主体(投資側)が異なる場合もあり、プログラム全体としてはマイナス・コストで実施される場合でも投資者はそうでない場合もある。この場合にはクレジットのシェアリングによる利益調整も可能であり、それを含めたコストおよび便益の分離がどの程度可能かどうか問題となる。

さらに、宿主国の持続可能な発展に資する点を重視し、「追加性」に疑問は残るものの、むしろ認めるべき、と判断されるプロジェクトもあるかもしれない。たとえば SO<sub>2</sub> 排出量をかなり減らすと同時に省エネでクレジットを生成する複数目的のプロジェクトなどの場合で、SO<sub>2</sub> 排出抑制の部分と省エネ部分との「コストおよび便益の分離」が難しい場合などが考えられる。

これらの投資側の意志に関わる問題を解決する「規格化」の方法としては、一定の手続きにしたがったフォーマットを定めておいて、財務状態や多様な収益性の概念を考慮したメニュー

<sup>3</sup> 別会計を新規作成、ファイナンシャルな追加性を「定義」するあるフォーマットの作成など。

一形式のスプレッド・シートを用意し、その各項目に答えれば自動的に結論が導かれるようなものを作成すれば、比較的問題は小さいであろう。プロジェクト実施にあたっての障害なども明らかになり、統計的な処理を行うことも容易になる。プロジェクトの種類やスケールによって、異なったタイプの評価項目を作成することも可能であろう。<sup>4</sup> ただ、これらは投資判断がマージナルかどうかという判定にはなるが、ベースラインを決定することはできない。

## 2.3. 排出削減量同定の規格化の方法論

### 検討項目の整理

ここでは、前節までで述べた「プログラムの追加性」や「ファイナンシャルな追加性」の条件がクリアされた場合、実際に削減量を同定する方法論を考え、それがどのように規格化できるか、という点を論じてみよう。<sup>5</sup>

この問題は、ベースラインすなわち、レファレンス・シナリオとして何を選択するか、という問題である。さまざまな具体例があるが、検討すべき課題を整理すると、

1. どのようなベースラインの概念や方法論を用いるか(どのようなパラメタ・セットを用いるか)；
2. 一般にこれらのパラメタは、空間および時間の関数であるが、それをどの程度まで「共通化」するか；
3. 共通化の方法(地域/発展段階/時間的統計的処理(平均化)、過去実績値、(非)線形外挿、技術固有の値、仮想的/現実のレファレンスプロジェクト等)；
4. 寿命の設定(プロジェクト自身の寿命を通して「削減」されると考えるか)；<sup>6</sup>
5. いくつかの手法をどう組み合わせるか(単一手法、複合型、選択メニュー方式等)；
6. 間接効果の検討/評価(プロジェクトのスケールに依存、正負のリーケージ等)；
7. ベースライン見直しの検討時期、

などが考えられる。これらは、ベースライン設定全体の問題であって、ケース・バイ・ケースの場合も、規格化の場合にも考慮すべきものである。項目3のみならず、それぞれの項目に関して「規格化」が可能である。

### 評価概念のカテゴリー分類

ベースラインのもともとの考え方は、「プロジェクトがなかったとした『仮想的な』状態」を想定することであるから、「代替的状況設定」をどう「定義」するかが問題である。その概念(考え方)としてどのようなものがありうるか考えてみよう。

<sup>4</sup> その他、「直接質問」方式なども可能である。

<sup>5</sup> 「削減量の追加性」とその他の追加性はけっして独立のものではなく、「プログラムの追加性」や「ファイナンシャルな追加性」の「定義」によって影響を受ける。

<sup>6</sup> 特に森林関係のプロジェクトの場合、プロジェクト自身の寿命を超えたカバレッジが必要となる(たとえば、プロジェクトが終わっても伐採されない契約を設定するなど)。

第一に、プロジェクト固有の特徴を考慮した「**ミクロ的ベースライン設定**」が挙げられる。これは、プロジェクト固有の特徴をある程度考慮し、同種あるいは異種の「**代替的状況**」を設定する。どこまで固有の状況を考慮するか、という点が「**規格化**」のキーとなる。ただし、固有の状況をいかに考慮しても、パラメタの時間依存性やシステム・バウンダリー、ある仮想的あるいは現実のレファレンス・プロジェクトを採用するか、統計的平均化を行うか、自己の過去実績を用いるか、という点で、大きくベースラインが異なりうる。また、間接的影響をいかに（正確に）取り込むか、という点は、その同定にかかわる取引コストを際限なく大きくする危険性を帯びている。

第二に、用いられる技術にスペシフィックな「**技術マトリクス設定**」の方法がある。<sup>7</sup> これは、デフォルトの技術マトリクスを作成する方法である。技術マトリクスは特に二次元である必要はなく、考慮する背景などで一般に多数の添字を持ちうる。それぞれのマトリクスの要素自身を「**定数**」とするか、空間依存性、時間依存性等をどの程度導入するかで、規格化の程度が異なってくる。この場合、技術水準としてどのようなものを選択するか、<sup>8</sup> という点と、技術間の正しい相対評価が難しい場合がありうる。間接的影響の取り込みも難しい。

第三に、トップダウン的に「**マクロ的ベースライン設定**」を用いる方法、すなわち経済成長率などのマクロ的指標をベースラインの設定に用いる方法がある。この場合も、マクロ的なパラメタの選択方法と、地域的、時間的依存性をどう取り入れるか、という点が規格化のキーとなるが、プロジェクトのタイプによらない横断的なベースライン設定を行うことが可能となる。この方法の場合、実質的にたとえば一番目の方法とあまり差のない結果となる場合もあるが、精緻性という観点から心理的抵抗がつよいだろう。

どの方式にも共通の問題は、パラメタ設定にあたって、どの程度まで地域を広げて考えるか、時間変化をどのように取り入れるかという問題である。また、収益性などの点も影響をおよぼす。この場合、たとえば、火力発電所の新設プロジェクトの場合、コスト増のため普通は取り付けられない効率向上装置の分だけを CDM として認める、などの方法もありうる。

## 時間的変化の取り扱い

一般に、外的状況は時間が経つにしたがって変化する。したがって、ベースラインを構成するパラメタに時間変化をもたせることは当を得ている。ただ、その方法を一意的に決定することは難しい。プロジェクトを関係締約国に提案する段階での当該パラメタの時間変化「**予測**」は、実際の削減量の同定（認証）過程においては「**実測値**」をもとに修正される。

## 間接的影響の取り扱い

プロジェクトが、間接的に他の場所での温室効果ガス排出に影響を与える可能性も指摘される。しかし、この大きさを正確に評価することはきわめて難しい。ただ、一般にこの間接効果の大きさは、プロジェクトの規模と正の相関を示すことが期待される。したがって、プロジェクト規模（たとえば排出削減量で測定）の十分に大きいもののみ間接効果推計を行うといった方法が現実的であろう。この場合、間接効果推計にはコストを要し、同時に CDM 理事会に支払う認証の際の行政コストのフィーも多くなる。

<sup>7</sup> たとえば、投入燃料と導入技術を添字とした二次元マトリクスが考えられる。

<sup>8</sup> ある種の（地域）平均化、先進国での（平均化された）実用化技術、経済的にフィージブルな技術、best available technology など、さまざまなものが考えられる。

リーケージに代表される間接効果は、マイナスの面ばかりでなく、排出削減にとってプラスの面もありうる。たとえば、技術普及効果、市場の不完全性の是正、デモンストレーション効果などがあり、*spillover effect* と呼ばれる。<sup>9</sup> この「プラス」の側面も、定量化が難しい場合には、プロジェクト承認の際の「配慮事項」として、十分に評価することが望まれる。

## ゲーミング問題の取り扱い

一般にベースライン設定は、投資側にとってもホスト側にとっても、ベースラインを高く見積もるインセンティブがはたらく。<sup>10</sup> このゲーム論的な行動に対する懸念に関しては、第三者の運用機関による認証で対応することができる。さらに厳密にするためには、(特に初期段階に関しては)複数の運用機関でひとつのプロジェクトの排出削減量を承認するようにするという方法もありうる。<sup>11</sup>

## 不確実性の取り扱い

CDM において現れる不確実性は、ネット排出量実績の「モニタリング」に伴うものと、(仮想的な)ベースライン設定にかかわるものとがある。これらは個別に考えるべきであろう。

これらの不確実性によって「削減量」が過大に見積もられるおそれを取り除くための方法としては、不確実性の程度でディスカウントを行い、一部分のみにクレジットを付与する *partial crediting* の方法がある。ただ、不確実性の大きさの推定と、過小に見積もられる可能性もあることなどから、適用する場合でもオリジンの明確な誤差の一部に限る、などの方法も考えられる。

ベースライン設定の不確実性は、その「不確実性の定義」そのものが難しい。「正しい」ベースラインそのものが多分に恣意的な存在であるため、定性的な大きさを云々することはできても、定量的な定義は不可能であろう。もっとも、ベースラインのフォーミュラが「定義」された後であれば、それに用いられるパラメタの不確実性などの定量的評価は可能である。

## 直列型プロジェクトの場合

あまり議論されていないが、複数のプロセスが直列につながったプロジェクトの場合の追加性の問題は、注意が必要である。つながったプロセスのひとつを CDM プロジェクトとしてみなす場合、「そのプロセスがなかった場合」には、その前後の一連のプロジェクトすべてが機能しなくなる。たとえば、天然ガス火力発電所新設の一部として、港から発電所までのパイプライン敷設を CDM のプロジェクトと考えた場合などがそれに相当する。

これらの場合、議定書の精神から考えて、一連のプロジェクト全体の効果を、その一部(この場合はパイプライン敷設)に付与することは妥当ではないであろう。たとえば、実施コスト按分のような方法が考えられる。ただ、キャパシティー・ビルディングのようなコスト負担は小さいが、ホスト国にとって CDM の目的を考えた場合 非常に重要であると考えられるプロセスにつ

<sup>9</sup> これらは、既存の「技術協力」や「技術移転」において、非常に重要なメリットである。

<sup>10</sup> ただ、CDM の初期の段階では、投資側のみがクレジットを受け取る場合など、むしろ先進国と発展途上国との誤解に基づき、ホスト国側が生成されるクレジットの量を低く見積もろうとする動きをする場合もある。

<sup>11</sup> モニタリングのチェックとクレジットの認証の機能を分割して、複数の運用機関が扱う、などの方法もありうる。

いては、単なるコストではなく、別のファクターでウェイト付けした按分方法が望ましい。

## 排出削減量が「負」となった場合

CDM として承認されたプロジェクトを実施したが、結果として「削減量がマイナス」になってしまう場合も想定されよう。この場合、プロジェクト実施者は排出権などの形でクレジットを提供しなければならないのだろうか？

一般に、排出量が増加することが予見されている場合には、CDM として認められることはない。その意味で、クレジットの提供は行わなくてよい、とする考えもありうる（もちろん獲得することはできない）。また、温暖化問題対応以外の便益が得られていることを条件にすることもできよう。いずれにせよ、政治的な判断が必要である。

## その他の配慮事項

最初に述べた「ホスト国の持続可能な発展をアシスト」する目的や、それに類似した目的を、ベースライン設定に組み込むこともできる。

たとえば、離島においてミニ水力や太陽光発電を行うプロジェクトを実施しようとした場合、その際のベースラインとしてどのようなものが考えられようだろうか。たとえ、プロジェクトがない場合に代替する化石燃料による電力供給計画などがなくとも、この場合には、ディーゼル発電でベースラインを設定することも可能である。

この場合のベースライン設定の妥当性の説明としては、

1. 離島の電力化による島民の経済面や社会面のメリットを重視した、
2. 再生可能エネルギーのような自給/自立型でクリーンなエネルギー資源/技術の普及のための正の間接効果を重視した、

などが可能である。この場合も、政治的判断が必要となる。

## 2.4. 政策実施に向けてのオプション

### 早期立ち上げの重要性

CDM スキーム全体や さらに広く京都議定書遵守のための枠組みを俯瞰した場合、CDM スキームのなるべく早い普及と多数のプロジェクトを立ち上げるようなインセンティブ設定は、非常に重要である。これは、ベースライン設定のような問題の場合には、スキームの厳密性とトレードオフの関係にあるとも言えよう。このような場合、バランス点をどこに設定するかは、メリットとデメリットを計算して、政治的に行われよう。ここでは、このような視点からベースライン問題を考えてみよう。

留意すべき点として、とにかくスキームの立ち上げの勢いをつけることの重要性がある。スキームの立ち上げ時から厳格性にこだわり、時間とコストのかかるものにするのは、この点から好ましくない。特に、早く「はっきりしたもの」を作成し、民間セクターに示すことによって、民間企業の投資判断に際してのリスクが軽減され、スキームの立ち上がりに勢いをつけることができる。

## 時間的发展形態

議定書には2000年からCDMプロジェクトを開始することができると記載されている。COP4の場合においては、2000年末のCOP6においてかなり具体的なスキームの詳細を決定することが合意された。また、3種類の京都メカニズムの中でも、CDMには特にプライオリティーが置かれている。問題は、限られた時間の中で、ベースライン設定のフォーミュラを決定することにプライオリティーを置くかどうか、という点である。ベースラインの問題はかなり技術的に難しい点があるため、政治的モーメントが十分大きくないと、時間は費やされるが成果が上がらないおそれもある。この場合、たとえば「ケース・バイ・ケース」で始め、時期を指定して「規格化」を行う方法なども考えられる。

規格化自身に関しても、方法論やパラメタの値に関して、定期的あるいは不定期の見直しをするということも必要であろう。このように、時間的发展のしかたは多様にありうる。「実現性」を十分、チェックする必要がある。

## 規格化の選択オプション

規格化の方法に関しては、前述したさまざまな方法のうちの一つを採択するばかりでなく、メニュー選択法式を採用することもできる。その場合、異なった概念に基づいた規格化の方法論間の選択の場合と、与えられた規格化方法とケース・バイ・ケースの方法(自己開発)の選択を行うということもできよう。たとえば比較的厳しい規格化の方法とケース・バイ・ケース方式の選択式などが、不確実性を減らす方法としてベターかもしれない。ケース・バイ・ケースの場合、新たなコスト負担となるが、それを負担するにあまりあるクレジットを追加的に獲得できる(理事会を説得できる材料がそろっている)場合には、ケース・バイ・ケースで行われると考えられる。

また、比較的合意が得られやすいもののみ「規格化」を行い、特殊事情は規格化したタイプの「修正」という形で順次対応していく方法もありうる。

いずれの場合でも、最初から多様なCDMプロジェクトのすべてに関して、規格化の方法を用意しておくことは不可能であろう。したがって、どのような場合にも、ケース・バイ・ケースの方法は必要となる。そのような場合、最初のケースの場合はコストと時間を要するであろうが、<sup>12</sup>次回から同様のプロジェクトは、「判例」のように、この経験を用いた規格化が可能となる。

また、高速道路建設のような判断が非常に難しいプロジェクトに関しては、最初は除いておく(場合によってはCDMとして認められるプロジェクト種類のメニューを特定する)ということも可能で、この場合、他のプロジェクトの知見の集積と共に、徐々に対象プロジェクトの種類を増やしていくこともできる。

## 暫定理事会と運用機関

いずれの場合にも、(議定書が発効していない段階で)FCCCのどの機関が責任をもって検討や暫定的な運用を行うかは、決めておく必要がある。既存の補助機関ではSBSTAが適任であろうが、さらに専用の機関を設置することもできよう。

<sup>12</sup> この最初の場合のコスト負担を誰が行うかは問題である。また、ベースライン設定方法の開発に関しても、理事会(の委託機関)が行うか、プロジェクト申請者が行うか、の選択肢がある。

### 3. 現実的な解に向けて

---

前節では、今後の交渉の際の足がかりとなるべく、さまざまなオプションを示した。ありうべき方向性として、ここでひとつの政策パッケージプロセスを考えてみよう：

1. まず、暫定的な CDM 理事会を SBSTA の下に設立し、ある程度の決定権（たとえばベースライン設定方法等の決定権）を付与する。
2. この暫定理事会が、いくつかの委託調査あるいはエキスパートによる委員会方式をベースに、AIJ の経験から考えられるありそうな CDM プロジェクトのタイプごとに、もっとも望ましいと考えられるベースライン設定と規格化の方法を決定する。
3. この方法は、5 年ごとに見直しがなされる。
4. 新しいタイプの申請（締約国政府からの要請）があった場合、暫定理事会は、それから一年以内にベースライン設定方法を規定する。
5. これらの追加的行政コストは、CDM プロジェクト実施に関わる行政コストフィーを充てる。新しいタイプのプロジェクトの申請者が特に過度の負担となるようには設定しない（全体で平均化を行う）。

これは、発展方法のひとつのイメージであり、その他にベターな方法なども考えられよう。しかしながら、われわれはこれからスキームをデザインし、運営していかなければならない。そのための経験は決して十分とは言えないであろう。したがって、どのような方法を探る場合においても、Learning-by-Doing, Step-by-Step といった「柔軟性」をもったものになるように心がける必要がある。

## References

---

K.M. Chomitz (World Bank), “Baselines for Greenhouse Gas Reductions: Problems, Precedents, Solutions”, (Draft), July 16, 1998.

J. Heister (World Bank), “Towards a Methodology for Quantifying Greenhouse Gas Offsets from Joint Implementation Projects and Activities Implemented Jointly”, Draft Working Paper, July 21, 1997.

T. Hargrave, Ned Helme and I. Puhl (Center for Clean Air Policy; CCAP), “Options for Simplifying Baseline Setting for Joint Implementation and Clean Development Mechanism Projects”, November 1998.

Katie Begg, Stuart Parkinson, Tim Jackson (Univ. of Surrey), P.-E. Morthorst (Risø Natl. Lab.), P. Bailey (Stockhol. Env. Inst.), “Accounting Accreditation of Joint Implementation under the Kyoto Protocol”.

J. Ellis (OECD), “Emission Baselines for Clean Development Mechanism Projects: Lessons from the AIJ Pilot Phase”, February 1999.

Axel Michaelowa (the Hamburg Institute for Economic Research and CIRED), “Joint Implementation—the Baseline Issue”, in *Global Environmental Change*, 8, 1, 1998, p. 81–92, <http://perso.easynet.fr/~michaelo/baseli.htm>.

C. Jepma, “Determining a Baseline for Project Co-operation under the Kyoto Protocol: A General Overview”, February 1999.

N. Matsuo, A. Maruyama, M. Nakada, K. Enoki and M. Hamamoto (The Institute for Global Environmental Strategies; IGES), “Issues and Options in the Design of the Clean Development Mechanism”, September 1998.

N. Matsuo (IGES), “How is the CDM Compatible with Sustainable Development?—A View from Project Guidelines and Adaptation Measures”, October 1998.