

### 3. ベースライン及びモニタリングの方法論

#### 3.1 京都議定書、マラケシュ合意におけるベースライン設定

CDM の役割は、京都議定書第 12 条において以下のとおり規定されている。

- (1) 非附属書 I 締約国が持続可能な開発を達成し、気候変動枠組条約の究極の目的に貢献することを支援する。
- (2) 附属書 I の締約国が第 3 条の規定に基づく数量的な排出抑制及び削減の約束の遵守を達成することを支援する。

CDM は、プロジェクトの実施により、温室効果ガスの排出削減または吸収強化が確実に達成されるものでなければならないため、京都議定書では「認証された事業活動がない場合に生じる削減に対し、追加的な排出削減がある」（第 12 条 5(c)）と規定している。この規定に基づき、CDM プロジェクトは、それらが行われない場合に比べて、追加的な排出削減または吸収強化を達成する必要がある。追加的な排出削減量・吸収強化量は、CDM プロジェクトが行われなかった場合と行われた場合の排出量・吸収量の差をとることにより定量的に算定することができる。

この「CDM プロジェクトが行われなかった場合」（プロジェクトの追加的な排出削減量・吸収強化量を定量評価する際に参照するための「認証された事業活動がない場合」）のことを「ベースライン」と言う。

ベースラインは、認証された事業活動が実施された場合において、現実には生じない「仮想的な状態」を定義するものであるため、ベースライン排出量の算定は仮定や算定方法の設定に関してさまざまな課題を有している。

なお、マラケシュ合意において、CDM プロジェクトのベースライン設定に関する技術的な事項に関係した主な記述は、以下のとおりまとめることができる。

- ベースライン設定の方法を選択する際に、プロジェクト参加者は以下の中から適切なアプローチを選択する。
  - ◇ 既存の、または過去の排出量
  - ◇ 投資の障害を考慮した上で、経済的に最も魅力的な技術による排出量
  - ◇ 過去 5 年間における同環境、同種のプロジェクトの中で上位 20% の平均排出量
- 電力分野の拡大計画、地域の燃料の利用可能性等、関連する国家及び分野の政策とそれを取り巻く環境を考慮して、ベースラインを設定する。
- ベースライン設定は、アプローチ、仮定、方法論、パラメータ、データソース、キーファクターの選択に関して、透明性が高く、保守的な方法で行われる必要がある。

## 3.2 方法論パネルに提出された方法論とパネルの勧告

### (1) 方法論の承認過程の概説と方法論パネルの構成・役割

CDM プロジェクトのベースライン及びモニタリング方法論は、所定の手続きに従い新たな方法論を提案するか、CDM 理事会によって承認された方法論を使用することが前提となっている。2.1 で述べたように、現時点では理事会により承認された方法論は2件のみである<sup>5</sup>。

新方法論を提案する際、プロジェクト実施者は、最低限 PDD のセクション A-E 及び関連する附属文書を、DOE へ提出する。DOE は、提出文書に不備が無いか確認し、それ以上の分析を加えることなく、CDM 理事会へ必要文書を送付する。CDM 理事会へ提出された新方法論は、CDM 理事会の下に設置された方法論パネルが評価し、理事会へ承認の可否を勧告する。方法論パネルは、10 人の専門家と、議長・副議長を勤める 2 人の CDM 理事会メンバーで構成される。パネルは、新方法論が提案された際、専門家にデスク・レビューを依頼、そのレビューを基に新方法論を受理してから 1 ヶ月以内に CDM 理事会へ勧告を行う。CDM 理事会はパネルの勧告受理後、次のミーティングにおいて提出された方法論を検討する。

### (2) 提出された方法論及び第一回方法論パネル勧告

2003 年 5 月に出された方法論パネルの第一回勧告では 14 件が審査され、ベースライン及びモニタリング方法論について、それぞれ a (承認)、b (修正を加えれば承認可)、c (不承認) の三段階の評価が行われた。14 件のうち、ベースライン方法論で a 評価を受けたのは 1 件のみであり、モニタリング方法論では 0 件であった。表 3.1 に提出された方法論のリストを分野別に示す。

---

<sup>5</sup> 第 10 回 CDM 理事会にて承認された方法論は、No.4 と No.7。

表 3.1 提出された方法論

プロジェクト番号・プロジェクト名	ホスト国	方法論パネル勧告*	
		ベースライン	モニタリング
<b>バイオマス・コジェネレーション</b>			
1. Vale do Rosario Bagasse Cogeneration Project	ブラジル	b	b
11. 26 MW Bagasse / Biomass based Cogeneration Power Project	インド	c	c
9. AT Biopower Rice Husk Power Project in Thailand - Displacement of grid electricity	タイ	c	c
14. AT Biopower Rice Husk Power Project in Thailand -Displacement of steam	タイ	c	c
15. AT Biopower Rice Husk Power Project in Thailand -Methane avoidance	タイ	c	c
<b>バイオマス燃料転換、メタン回収</b>			
2. V&M do Brasil Fuel Switch Project	ブラジル	c	c
<b>アンモニア製造過程での CO2 排出削減</b>			
3. Construction of new methanol production plant (called: M 5000) in the Republic of Trinidad and Tobago	トリニダード・トバゴ	c	c
<b>メタン回収・発電</b>			
4. Salvador da Bahia Landfill Gas Project	ブラジル	b	b
5. NovaGerar landfill Gas to Energy Project	ブラジル	b	b
10. Durban Landfill-gas-to-electricity project	南アフリカ	b	b
13. FELDA Lepar Hilir Palm Oil Mill Biogas Project in Malaysia	マレーシア	今次評価対象外	今次評価対象外
<b>HFC 回収・破壊</b>			
7. HFC Decomposition Project in Ulsan	韓国	a	b
<b>水力発電</b>			
6. Guatemala El Canada Hydroelectric Project	グアテマラ	c	c
8. Peñas Blancas Hydroelectric Project	コスタリカ	c	c
<b>風力発電</b>			
12. Wigton Wind Farm project	ジャマイカ	b	b

\* a : 承認、b : 修正を加えれば承認可、c : 承認不可

### (3) 提出された方法論の特徴

#### メタン回収・発電プロジェクト（プロジェクト番号 4、5、10、13）

##### 【ベースライン方法論】

メタンは温室効果の高いガスであるため、効果的に CER 獲得が見込めると同時に、地元への環境改善効果も期待できることから、廃棄物処理場等からの排出メタンガス回収プロジェクトは、有望なプロジェクトタイプである。新方法論提案の中でもブラジルで2件、南アフリカとマレーシアで各1件が申請された。

プロジェクト活動としては、メタンガス回収と、回収メタンを利用した発電の二部構

成が多いが、今次提案されたプロジェクトのうち2件は、発電を実施する（または実施する可能性がある）ものの、発電分からの CER 獲得を念頭に置いていない。

ベースライン方法論選択の際、プロジェクト実施者は、まず、マラケシュ合意で示された以下の3つの選択肢から基本的なアプローチを選んだ上で、より詳細な方法論を構築する。

- (a) 既存の、または過去の排出量
- (b) 投資の障害を考慮した上で、経済的に最も魅力的な技術による排出量
- (c) 過去5年間における同環境、同種のプロジェクトの中で上位20%の平均排出量

メタン回収部分には、(a)「既存のもしくは過去の排出量」、発電部分には(b)を適用する人が多い。

追加性の論証の方法にいくつかのパターンが見られた。最も多かったのは、ホスト国における廃棄物処理場から発生するガスに関する規制が将来的に厳しくなる可能性が低い場合、処理場メタン回収を行うプロジェクトはベースラインシナリオではない、との論理展開であった。この場合の課題は二つある。

- 1) 規制強化の可能性（不確実性）をいかに織り込むかは、プロジェクトによってさまざまな方法を採用している。一つは、規制強化のリスクを織り込んで最初から獲得 CER 量の一定割合を割り引く方法。他には、第1クレジット期間（当初7年間）が終わりプロジェクト延長を決定する時点で規制強化の調査を行い、必要があればベースラインを変更する。規制強化リスクを全く織り込まない方法論もあるが、これは問題点として議論されるべきである。
- 2) 売電の可能性がある場合は、ベースラインをどう設定するか。メタン回収プロジェクトは多くの場合、回収メタンを利用した発電を行い、自家消費及び売電を行う。売電を行う場合、プロジェクトの経済性は改善する可能性があり、規制強化がされなくてもメタン回収・発電がベースラインシナリオとなる可能性がある。また、そのプロジェクト自体が発電・売電を計画していない場合でも、それを行える可能性がある場合は、ベースラインシナリオ分析の際のシナリオの一つとして考慮すべきである。その場合、追加性、つまりプロジェクトシナリオがベースラインシナリオではないことを立証するためには、売電を行ってもプロジェクトの経済性が十分に高くないこと、もしくは何らかの障害のためにプロジェクト実施が行われない/実施時期が遅れることを、一般論レベルの情報ではなく、プロジェクト固有の情報を提供して論証しなければならない。

メタン回収のベースライン設定で比較的明確なプロジェクトがある。これは、現行の処理場運営契約の数値をベースラインとして設定している。つまり、CDM プロジェクトが無ければ、契約どおりの運営が継続されるはずなので、わかりやすいベースラインの設定方法ということができる。ただし、この場合は契約にある数値の根拠が示されていないことが問題視されている。

## 【モニタリング方法論】

メタン回収部分では、以下のモニタリング方法が提案されている。

- 1) 実際に回収・破壊されたメタン量を直接計測する方法
- 2) 上記 1.のバックアップとして処理場ガスのメタン含有量を定期的の実験室で分析する方法

プロジェクトバウンダリーは、メタン回収部分については処分場サイトそのもの、発電部分については発電施設及び接続するグリッドまでを含める設定が一般的である。また、メタン回収・発電プロジェクトの場合、リーケージはあまり問題になっていない。

## HFC 回収・破壊プロジェクト（プロジェクト No. 7）

HFC 回収・破壊を行うプロジェクトは、1 件のみであったが、プロジェクト活動による経済的な収入増加が全く見込めないため、HFC 排出規制の強化の可能性が低いことを論証することにより、ベースラインプロジェクトではないことが立証できる。

### （４）方法論パネルの勧告内容の特徴

方法論パネルは、メタン回収/発電プロジェクト 4 件のベースライン及びモニタリング方法論については修正の上承認可(b)と勧告している。また、HFC 回収/破壊プロジェクトのベースライン方法論は、唯一軽微の修正で承認(a)の勧告を受けている。

ベースライン方法論に関する方法論パネルの勧告内容では、透明性と保守性がキーワードになっている。論理の透明性及び情報の透明性が重要である。論理に飛躍がないこと、前提条件と帰結がはっきりと示されていることを要求している。また、情報の透明性も重要であり、PDD 及び Annex に、前提となる情報が示されていることが要求される。他の文書等に当たらなければ、PDD の結論を得るための情報が得られないようでは透明性が確保されているとは言えない。PDD に含まれるプロジェクト固有の情報がなくても Annex3 を読んだだけで、ベースライン方法論の全貌を把握できるような書き方を求めている。

また、保守性も鍵であり、特に情報が不完全であったり、不確実性が存在したりする項目に関しては、保守的な方法を採用することが求められ、また採用した方法が保守的である理由も論理的に説明されている必要がある。例えば、ベースライン排出係数が高過ぎるために CER 獲得量が過大になるという批判を招かないような、使用するパラメータの保守性の確保とその明確な論証を行わなければならない。

モニタリング方法論に関する方法論パネルの勧告内容は、方法論の本質よりも細かい技術的側面に対するコメントである。

参考 1 に、方法論パネルに提出された PDD の中で、環境省が行っている CDM/JI の

FS に関連する分野であるバイオマスエネルギー関連、廃棄物関連及び HFC 関連のプロジェクトから、特徴的な事例を選定し、その概要と方法論パネルの判定結果・コメントを示す。