

ブルキナファソにおける改良かまど小規模 CDM の取り組み

Demonstration of the small-scale CDM project methodology by improved cook stove

○宮崎 良、 渡辺 守

Miyazaki Ryo, Watanabe Mamoru¹

1. はじめに

国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書では、農業活動、森林伐採や農業生産物輸送等に由来する温室効果ガス（GHG）は全体の30%近くに達し、その排出量緩和あるいは削減のポテンシャルの約70%は開発途上国にあると報告している。こうしたことから、開発途上国において農林業分野のGHGの排出量削減対策を行うことは重要な温暖化対策の一つと言える。特に、気候条件の厳しい西アフリカのサヘル地域は、気候変動に対して脆弱で、森林の減少、土地の劣化等の砂漠化の一層の進行が危ぶまれており、砂漠化対策と一体的にGHG排出量削減対策を行うことはより有効な対策となる。GHG排出量削減対策としては、先進国が開発途上国でのGHG排出量削減事業の実施によって発生する炭素削減量に応じて取得される炭素クレジットによる利益が事業参加者に還元されるCDM（Clean Development Mechanism）が既に制度化・運用されている。一方、サヘル地域のブルキナファソ（BF）では、森林保全を目的とした改良かまど（FA）の普及が国の重要な施策となっており、CDMを活用したFAの普及が有効な手法であると考えられる。そのため、BF農村部でのFAを用いた小規模CDM方法論の現地適応性の検証を行うこととした。

2. 調査対象地

対象地域は、BFの中央部に位置する中央台地州クルウェオゴ県ブッセ市の農村部である。この地域では年平均雨量が1960～1990年の30年間平均で760mm/年であったのに対し、最近20年間平均で660mm/年と13%減少しており、近年、自然植生の減退や土壌侵食の進行が顕著に見られる。また、ブッセ市の人口は、41,455人（2006年）で過去10年の人口増加率は2.2%/年と高い値を示しており、人口増加による自然植生への圧力が非常に強まっている地域でもある。さらに首都ワガドク市から50kmと近いこと、首都の薪の供給地となっており、今後さらにその圧力が強まると予想されている。このような状況のため、この地域では自然植生保全対策実施の重要性が高まっている。

3. 小規模 CDM 方法論

方法論は、小規模改良かまどの導入に適用できる「SSC CDM II.G./Version 05」を用いることとし、この基本的考え方は図1の通りである。

算定式は、1年間の排出削減CO₂量 = (A:木質バイオマス削減量) × (B:NRB/(DRB+NRB)) × (C:NRBの換算全発熱量) × (D:NRBの換算排出係数) × (E:プロジェクト導入器具数) である。ブルキナファソではA～E項目のうち、B、C、D項目に初期値（IPCC）が適用できるため、A及びE項目の算定が必要となる。A項目では、FA導入前後の薪消費量の実測及びFAの熱効率測定が必要であり、D項目は、導入後のモ

1（独）国際農林水産業研究センター Japan International Research Center for Agricultural Sciences
キーワード：小規模 CDM、改良かまど、自然植生保全

モニタリングによる普及程度から算定する。

4. 調査手順

本調査は、①FAの現状調査→②実証調査村の選定→③住民参加の活動計画（AP）策定→④最適FAの選定→⑤FAの導入→⑥モニタリング→⑦FAの普及可能性及び小規模CDM手法の検証の手順で進める。

5. 2013年度の取り組み

2013年度から開始されたこの取り組みは、上記①、②及び③の一部を実施し、以下の成果を得た。①FAの現状は、ブルキナファソ農村部では薪を燃料とする三石かまど（3P）がほとんどの家庭で使用されている。3Pは燃焼効率が悪いため、1980年代より現在まで土製FAの普及が行われている。しかし、その普及実績のデータはなく、行政担当者の見解は「土製FAの普及は成功していない」であった。土製FAの現状調査をブッセ市近郊で行ったところ、土製FA使用経験者29名中2名のみが使用継続中であることが分かり、行政担当者の見解が裏付けられた。また、近年都市部を中心にドイツ国際協力公社（GIZ）が金属製FAの普及に成功していることを確認したため、金属製FAを導入FAの候補とした。②実証調査村は、自然資源の減退、土壌侵食及び活動意欲を指標に地域行政官の支援のもとゲスナ村を選定した。③APの策定は、住民参加型による村の課題とその原因及び対策の分析を通じてマスタープラン（MP）を作成し、MPにおける村民の問題意識に基づいたFAの位置づけを行った。

そして、これを基にした村民によるAP案の検討・作成を促した。その他にFA導入後の薪消費削減量のベースとなる導入前の薪消費量算定のための

主要な薪対象樹種の特定を行った。

6. 今後の取り組みと課題

2014年度には村民が作成したAP案を基に村民と協議を行いFAのAPを確定する。その内容は主に2つに仕分けされる。一つ目は代表農家を選定して薪消費削減量の詳細調査を行い、小規模CDM方法論によるCO2削減量の算定を行う。二つ目は、導入条件提示、それに応じる希望農家へFA導入を行い、その後の使用状況のモニタリングにより普及継続性の検証を行う。その後、薪消費量及び使用状況のモニタリングを行いながらモニタリング手法の検証を行っていく計画である。今後の課題は、APの合意形成、識字レベルの低い農家レベルでの薪消費量調査の方法、農村部女性達の嗜好性及びアフォーダビリティに即したFA選定と導入方法であると考えている。

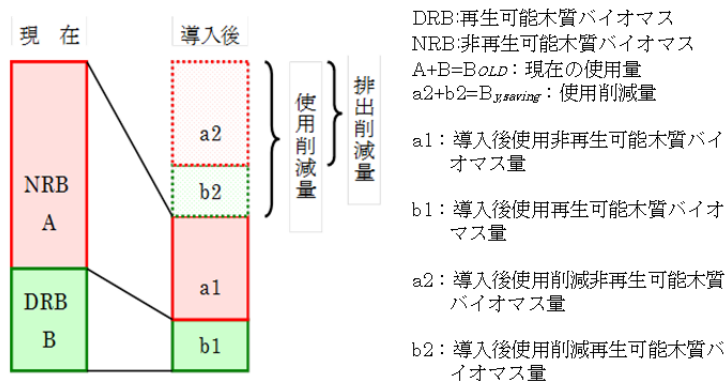


図1 改良かまどのCDM方法論の基本的考え方
Figure1 Basic conception of the CDM method by FA



図2 左から3P、土製FA、金属製FA
Figure2 3P, FA by clay, FA by metal from the left side