

後発途上国における温暖化対策技術の普及に関する研究

-ラオスにおける改良クックストーブの普及事例を通じて-

国際協力学専攻 修士 2 年

47-106782 張 叡琳

指導教員：國島 正彦

[キーワード：クックストーブ、技術普及、発展途上国、温暖化対策技術、気候変動]

1 研究の背景

気候変動対策に置いて技術とその移転は重要である。しかし、交渉の場において、先進国と途上国間で技術移転をめぐる対立がある。これは、IPRs（知的財産権）が技術移転を阻害しているので規制の緩和を望む途上国と、IPR はビジネスであり技術移転を阻害していません、阻害しているのは途上国の低いキャパシティであるとする先進国間の対立である。

一方、後発途上国（LDCs）には IPR はほとんど存在しない。また、LDCs において温暖化対策を施すことは Millennium Development Goals（MDGs）と関連する重要な課題である。

その中で、LDCs における改良クックストーブ活動が注目されている。旧式クックストーブによるバイオマスの不完全燃焼から排出されるブラックカーボンが温室効果が二酸化炭素に次いで高いとされており、途上国は全体排出の 80% を占めている。

しかし、改良クックストーブの普及活動は中国・インドなど特定地域に集中されてきた。また、活動終了後の普及効果の持続性に関する研究が少なく、活動実施団体の視点での研究に偏り対象者の視点が欠けている。

- ・他の国の状況と普及されない理由は？
- ・普及活動後、普及効果は持続されているのか？
- ・活動対象者はどう思っているのか？

このような問いを考察するために、過去に普及

活動が行われたことがありながら情報が公開されておらず、最近新しい普及活動が立ち上げられたラオスを事例として取り上げる。

2 研究の目的

本研究の目的は、以下の 3 点である。

（1）ラオスにおけるクックストーブ普及活動を明らかにすること。

（2）ラオスの事例からクックストーブ普及活動の成功要因と失敗要因の検討。

（3）後発途上国における温暖化対策技術普及の阻害要因を乗り越えるための国際協力を再考。

特に、ラオスの事例では対象者からの視点と活動終了後に効果が持続しない理由に注目する。

本研究はラオスにおけるクックストーブの事例を捉えることで、LDCs における IPR を持たない、ビジネス的価値の低い温暖化対策技術の普及について検討する。

3 研究の方法

研究方法は主に文献調査と現地調査の二つである。

まず、文献調査としては、過去のクックストーブ普及活動を考察した文献を分析し、主に挙げられる成功要因と失敗要因を整理した。

次に、現地調査としては、ラオスにおけるクックストーブ普及活動の実施団体へのインタビューを行い、ラオスの普及活動の状況を把握し実施者側からみる普及活動の成功要因と失敗要因を検討した。

また、普及活動の対象となった住民へのアンケートを行ない、対象者側からみる改良クックストーブ導入可否の理由を検討した。

4 先行研究

- 改良クックストーブは、温暖化対策だけでなく、健康被害改善、貧困削減、森林保護、女性の人権保護、子供の教育率増加などにもつながる。
- 過去のクックストーブ普及活動に関する研究や報告書を振り返ることで、以下のように普及活動における成功要因と失敗要因が整理された。

成功要因	失敗要因
1. 所得が高い地域から始める 2. 燃料費がかかる地域から始める 3. 設計の工夫 4. 現地での試験 5. 生産と流通における民間企業の巻き込み	6. 低い耐久性 7. 高いコスト 8. 設計の失敗 9. 導入後の支援の欠如

5 事例研究

ラオスにおいて改良クックストーブ普及活動を行う3つの団体にインタビューを行った。インタビューでは、活動の基本的情報とともに活動における難点や普及に影響したと思われる要因など、普及活動への考察と感想を中心に聞き取りを行った。

また、普及活動が行われている2つの地域においてそれぞれ48人と39人、計87人のアンケートを行った。アンケートでは使用しているクックストーブと燃料の情報とともに、旧式および改良クックストーブの長所・短所などを聞いた。

6 考察

先行研究によりまとめた成功要因と失敗要因のほとんどはラオスの事例においても有効であることが確認された。また、その他に以下のような要因が明らかになった。

成功要因	失敗要因
・ビジネスとしての成立 ・既存と同等のコスト	・市場介入・購入者への補助金

・高い耐久性 ・移動可能な軽さ	・宣伝不足 ・政府支援の欠如 ・団体の低い目標意識
--------------------	---------------------------------

さらに、インタビューで団体が直面している困難について聞いたところ、数と能力における人材の不足、初期資金の準備という返事があった。

一方、アンケートから対象者は他の人による推薦やクチコミにクックストーブの選択が影響されることがわかった。また、対象者がクックストーブにおいて使用勝手、耐久性、燃料効率、大きさを重視している傾向があった。

→これらに焦点をおいて設計する必要がある。

7 結論

以上のようにラオスにおける普及活動を把握し、成功および失敗要因について検討を行った。本研究により、改良クックストーブの良さを認識させる宣伝や体験が重要であることが分かった。また、クックストーブを設計する際には、使用勝手、耐久性、燃料効率、大きさに焦点をおく必要があると考えられる。最後に、実施団体が政府による宣伝と資金サポートを望んでいる一方、ラオス政府は本活動に興味を示さないことから国際機関からの政府への働きかけが必要である。

8 主な参考文献

- Jacobson, M., October 18, 2007: Testimony for the Hearing on Black Carbon and Arctic, House Committee on Oversight and Government Reform, p. 3
 Bond et. al(2004), A technology-based global inventory of black and organic carbon emissions from combustion, p. 6, p. 7-8
 WHO(2006), Fuel for Life: Household Energy and Health
 Tina Adler(2010), Better Burning, Better Breathing: Improving Health with Cleaner Cook Stoves, Environmental Health Perspectives, Vol. 118, No. 3, p. 127-12
 World Bank(2011), Household Cookstoves, Environment, Health, and Climate Change