

伝統的知識・在来技術を活用した 技術移転のあり方

—砂漠化対処への日本の取組からの教訓—



伝統的知識・在来技術を活用した技術移転のあり方
—砂漠化対処への日本の取組からの教訓—

平成20年3月
環境省地球環境局環境保全対策課
〒100-8975 東京都千代田区霞が関1丁目2番2号
TEL 03-3581-3351、FAX 03-3581-3348
e-mail : shinrin-sabaku@env.go.jp



2008年3月
環境省

伝統的知識を活用する重要性

1 | 砂漠化対処条約 (UNCCD) における締約国会議決議

Decision1/COP.7 アフリカにおける条約実施の強化

- アフリカ地域における条約実施に向けて、途上国における持続可能な土地管理並びに貧困緩和の努力を促進するために、伝統的知識の普及、並びにグッドプラクティスの広範な適用などの活動に対して先進国や関係国際機関に支援を要請 (パラ14)。
- 科学技術委員会 (CST) に対しては、砂漠化・貧困対処、土地の持続的利用のために必要な伝統的知識と現代技術との統合 (情報技術を含む) に関する知識に注意を払うことを要望 (パラ15)。

Decision16/COP.7 伝統的知識

伝統的知識に関して、締約国に対し以下を要請。

- ① 研究機関や組織と共同し、伝統的知識のイニシアチブを発展させること。
- ② 地域の専門家や地域住民を巻き込み、伝統的知識の保護、促進、利用を行うこと。
- ③ 砂漠化に対処するために伝統的知識と近代的知識の統合を促進すること。

2 | 我が国の近代技術の移転に関する教訓

我が国は、1995年-2002年にブルキナファソ国において、乾燥地域における地下水の有効利用のため地下ダムの建設を行い、年間約2,700m³の水が住民に供給されるようになった。しかし、現在、このダムは地下水を汲み上げるポンプのエネルギー源となる太陽光パネルが破損し、十分に機能していない。



持ち去られた太陽光パネル

このように、先進国で開発された技術を途上国の砂漠化地域へ移転する場合には、その後の維持管理、応用に問題を生じる可能性がある。このため、維持管理のための知識及び材料調達さらには他地域への応用などに発展性のある伝統的知識・在来技術の活用は極めて重要である。

近代的技術を導入する場合においても、移転先の地域特性や在来技術、既存の導入技術などを事前に調査し、導入予定の技術の適合性の検討と地域住民のエンパワメントを同時に実施していくことが重要であることから、今般、伝統的知識・在来技術の活用に必要な留意事項を本資料の通りとりまとめた。

注)本資料の中では、「伝統的知識」を、当該地域固有の昔からある知識のみならず、外来技術など、当該地域において存在する知識・技術も含めたものとして言及するものとする。

パイロット・プロジェクトの概要

2004-2007年、砂漠化の影響を受けている村 (ブルキナファソ・タカバングウ村) において、伝統的知識・在来技術の移転に関するパイロット事業を実施した。事業実施に当たっては、近隣地域において砂漠化対処に成果を挙げている伝統的知識、技術、ノウハウを抽出し、住民自らの視察やワークショップの開催などにより、住民

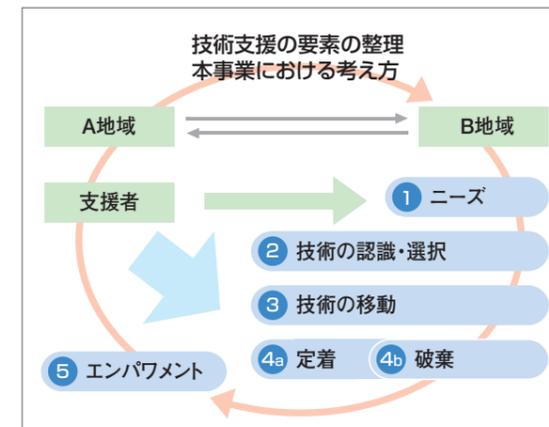
が獲得を望む知識・技術・ノウハウを決定し、技術の習得、村内における普及・定着を図った。本資料は、この実践から得た教訓を取りまとめたものである。

実施に当たっては、技術移転を実践する住民活動の誘導方策のみならず、それを支援する援助機関側の連携のあり方、役割についても検討した。



裁縫研修の様子

ザイの穴を掘るトライアルグループメンバー



- ① 当該地域における課題解決のニーズの認識
 - ② ①を満たす可能性のある技術の認識および選択
 - ③ 当該技術が存在する場所から、対象地域への技術の移動 (人、知識)
 - ④ 技術の定着：③で移動した技術の試行、当該地域に適した形への改変、再試行の繰り返し、村内への普及、定着
 - ⑤ ①～④を通じた住民のエンパワメント*
- *本事業では「住民が、砂漠化対処および生活の改善のための技術を自ら発見し、活用していくための能力を高めること」とした。

■ 本事業の主たるアクター

- 村人 ニーズの認識、技術の認識・選択、技術の移動・定着の主体者
- 村人 (A地域) 技術の提供・指導
- 現地コーディネーター 緑のサヘル (当該地域で活動を行う日本の NGO)
- 現地フォローアップ OOS (サヘルオアシス化プロジェクト)
- 事業監理者 地球・人間環境フォーラム (日本側調整、事業モニタリングの実施)
- 事業企画者・ドナー 環境省

3 得られた教訓・提言

1 伝統的知識を持ち実践する地域への住民による視察を支援し、導入する技術の把握・選定を地域の**伝統的な意思決定方法**により決定することを促すことは、**オーナーシップの確保**の観点から重要である。また、伝統的な意思決定方法では、女性等の参画に十分な配慮が行き届かない場合があるので、必要に応じて補足的な手段を併用することも重要となる。

- 住民が他地域の伝統的知識について、予め情報を持っているのか、全く情報を持ち得ていないのか、また、どこにどのような伝統的な知識があるのかなど、事前に状況の把握を実施する必要がある。
- 他地域の伝統的知識の導入により、砂漠化の抑制、中長期的な生活環境の改善にどのような効果をもたらすことができるのかを十分に議論し、その必要性が十分に理解された上で、住民が主導して(オーナーシップを醸成して)活動を進める必要がある。
- 取り組まれるべき活動は、**適切な農業の導入等土地への開発圧力を緩和する技術、植林等直接荒廃地を回復させる技術**のみならず、**土地に依存しない収入源対策**(石け

んづくり、裁縫等)などの貧困、人間の適応能力の向上に資する対策も重要である。

- 導入する伝統的知識について、情報を伝え、理解を深めるためには、住民を視察に連れて行き、直接情報に触れ、理解を促すことが効果的である。(その場合には、視察に連れて行く者の人選も重要な要素となり得る。)
- 村に戻ってから視察の報告会を開催し、伝統的な意思決定方法に諮るなど、自発的な活動を開始するためのプロセスを経ることが重要(過去に個別の住民に対して、援助機関が直接指導をして、地域において問題化する事例があった。)

例 タカバングウ村での伝統的な意思決定方法

<意思決定方法>

モスクでのお祈りの後に全員参加で会議を開催して決定する。年齢による序列があり、年長者の発言は、尊重され易い。また、女性は基本的に村の意思決定に参加できていない。

このため、本事業においては、全員参加の会合と並行して、村の中にある3つの地区で、女性グループの会合を開催した。

【所感】各地区の代表者は、全体会合への出席やその結果の地区ごとの会合での説明などの責任を負っているが、会合や視察旅行のような場には、公平に「きちんと経緯を説明できる人」という条件に基づいて人選が行われていた。また、女性の間でも適任者の推薦が行われるなど合理的な意思決定がなされていたと感じられた。



石鹸づくりの研修

2 技術移転を中断/継続/拡大するか判断をするため、**先行的に技術の導入を試みたグループの活動の検証・評価を実施**することが重要である。よい効果を上げた活動については、**活動を拡大するための広報が重要**であるが、先に技術を導入したグループは、新たに参加しようとする住民を排除しがち。**一部のグループが利益や技術を独占しないような仕組みが必要**である。

- 導入する技術を選定するに当たり、先ず試行して効果を検証することもあり得る。また、導入を決定してもその規模については、先行的に特定のグループで導入を試み、その効果を評価・検討することにより改めて決定することもある。そうした評価・検討の際、導入そのものを、見合わせる判断もあり得よう。活動には、資金、労働等の投資が伴うので、継続的に活動を行うためには、定期的に自ら活動の評価を行い、自主性を確保することが重要である(活動の評価を行うためには、活動の内容、(場所等の)賃借、収支等の記録を書面で記録し、自主的な管理を行うための研修も必要である)。
- 先行的に導入を試行したグループの活動がよい効果を上げていれば、活動を拡大するための広報活動は不可欠で

ある。このためにも、地域の集会などにおいて、活動状況を定期的に報告することが重要である。また、技術移転を進展させる場合には、移転する技術の権利、得られた利益の分配などについて、予め決定しておき、恒常的に村内における技術の共有が行われる体制が構築されることも重要である(先行的に導入したグループが、後発の新規参入希望者を排除し、活動による利益や移転した技術を独占しようとする事例が散見される。)

- 地域内において、技術移転活動を進展させる際、先行的に導入を試行したグループの活動によって得られた資金を後発の新規参入者に貸付(マイクロ・クレジット)たり、受益者負担の原則を導入することも、活動の持続性向上及びオーナーシップを確保する上で重要である。

例 排他性の例

1 機材の利用制約に起因する排他性

裁縫では、ミシンが高価なために自ら購入することができず、また、グループがミシンの管理を行っていることから、リスクを回避するため、排他性が生じることがある。

2 経済的側面による排他性

グループが活動をする上で、利益が生じたり、グループを維

持したりするために資金を蓄える場合がある。そのような資金を利用する権利に関わる排他性が生じることがある。

3 人的側面による排他性

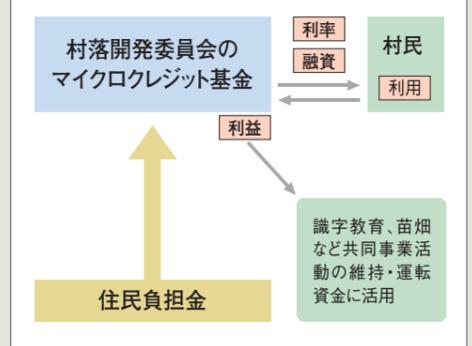
グループの結束力が乱れることを理由とした排他性が生じることがある。

住民参加型の開発調査における事業の持続性を高める工夫

マリ共和国のセグー地方南部では、2000年からJICAが中心となり、60村(合計約4万人)に対し、砂漠化、貧困問題、ジェンダーなど複雑に絡み合った問題の解決を図りながら、総合的に農村開発を推進するプログラムが実施されています。このプログラムでは、効果が現れるのに比較的時間のかかる植林等の技術の導入を、住民の生活改善にすぐに効果をもたらすことが期待される小規模な事業(薪の量を減らすことができる熱効率の高いかまどの導入や、安全な水の利用を目的とした井戸の設置等)と組み合わせて行っています。実施に当たっては、特に村落指導員や住民のリーダーの育成に力を入れています。住民同士が話し合った結果や活動計画を記録することができるように、識字教育も同時に実施されています。

この事業においては、事業の持続性を図るために、住民の負担金を原資としたマイクロクレジットを導入しました。住民のビジネス支援の融資を行い、運用益は識字教育の講師費用、苗畑の管理費用などに当てました。

●マイクロクレジットの仕組み



(資料提供：緑資源機構)

3 導入する技術は、土地の傾斜、植生・土壌等の条件により、同様な効果が発揮されるとは限らない。また、社会経済的な条件の違いにより全く同じ技術を導入することが困難な場合もあり得る。導入しようとしている土地、地域の物理的、社会経済的な条件に合わせて、技術を「改善(応用)」させる必要があり、その改善の可能性を提示することが重要である。

- 一般的に、技術を学ぼうとする場合には、正確に同じ技術を実践しようと考えがちである。しかし、土地・土壌等の物理的条件、活動に必要な材料・機材の調達のための条件は、地域により異なり、正確に同じ技術を移転しても期待する効果が得られない場合や投入に対して得られる効果が一律でない場合がある。
- 技術の要素を理解し、土地の物理的条件および当該地域の社会・経済・民族的な状況に応じて技術を「改善(修正・応用)」すること、また、地域に賦存する資源、既存の財産を活用、代替することにより、技術の導入が容易若しくは効率的になる可能性がある。

- また、導入される技術は住民にとって未知のものであることに鑑み、住民により自発的に技術が「改善(修正・応用)」されることを前提とせず、地域の物理的、社会経済的な条件を踏まえ、丁寧に「改善」の可能性／バリエーションを提示することが重要である。
- なお、技術に必要な材料・資機材は現地で調達可能なものである必要がある。また、貧困撲滅、人間の適応能力の向上を目的とした収入源対策となる技術の場合には、入念なマーケット調査を行うことが重要である。

改善への取り組みを促進する外部者の姿勢(日本の戦後復興の経験から)

戦後の日本では、農村部で実施された「生活改善」という社会改善活動の蓄積が、後に開花するマクロレベルでの高度経済成長を、急速かつ均等に分配するための下ごしらえになった。戦後の日本でも資金は限られており、「金をかけずに工夫する」ことが活動戦略であったと指摘されている(注)。

タカバングウ村でも、支援側からの投入を待ち、村内の資源を活用した地域に合わせた方法を試行錯誤する姿勢は当初は乏しかった。村人にとっては「支援側が何をしてくれるのか」、「事業に参加するとどれぐらい給料をもらえるのか」に意識が集まり、自分たちで考えるという姿勢を、支援機関が奪ってきたとの指摘があった。

本事業では、ワークショップや計画作成の段階で、お金をかけずに地域にある資源を活用した技術の移転・普及を行うことを村人に伝えることにより、トライアルグループ自身で機材の調達を行うなど、自立的な取組が生まれた。



蓄耕研修。写真提供：緑のサヘル

(注) 資料：佐藤寛(2002)「戦後日本の農村開発経験」, 国際開発研究第11(2), 国際開発学会

4 技術移転活動を持続的なものとするため、同じ地域で活動する他の援助機関(現地で活動するNGOを含む)と連携すると共に、中央政府/地方政府の政策の一部として位置づけられるように働きかけ、技術移転のための活動/研修等を制度化することが重要である。

- 一援助機関にとって、その地域に拠点を有するにおいて、永続的に技術移転のための支援を行うことは困難な場合がある。WFP, UNHCR, UNDP, 世界銀行, AfDF など国際援助機関、各国の援助機関(JICA, USAID, DFID, GTZ)、現地で活動するNGOなどと連携を図り、事業の効率化、継続性の確保を図ることが重要である。

- また、当該国の中央政府/地方政府において、砂漠化対策のための技術移転を政策上の主流化(mainstreaming)するように働きかけ、最終的には活動/研修を政府により制度化させることが重要である。
- このためにも、中央政府から地方政府への権限の委譲を促進すると共に地方分権(decentralization)に対応できるような地方政府職員の能力開発も重要である。

本事業における仲介組織の役割

技術移転事業におけるNGO、コンサルタントなどの外部仲介者の役割は例えば以下のように分類できる。

名称	仲介組織の役割
サービス提供型	政府や支援機関のプログラムの中で、仲介組織がサービスを提供することになる。
プロモーター型	村に対して資源の提供とともに住民組織化を働きかける、支援組織にも働きかける。
コンタクトポイント型	支援組織と住民がそれぞれお互いにアプローチし、仲介組織がコンタクトポイントとなる。
ファシリテーター型	仲介組織が支援組織、住民双方のファシリテーターを果たしている。
アシスタンス型	住民組織が仲介組織に働きかけ、ニーズを提示し、仲介組織が住民のニーズに応じて市場や支援機関等から資源やサービスを獲得する。

資料：武田長久(1998)「参加型開発の制度分析：仲介組織の機能とメカニズムに関する諸研究のレビューを中心として」, 国際開発研究7(1), 国際開発学会

本事業における仲介組織である緑のサヘルの役割は、活動開始時期においてはプロモーター型、サービス提供型であり、事業後半においてはコンタクトポイント型、ファシリテーター型に変化していった。事業終了時期においては、緑のサヘルに代わり、活動当初から本事業に関与していた現地NGOであるOOSが、アドバイザーとして事業のサポートを行う役割を担った。

