

第3部 実務編

さてではいよいよ社会林業協力において、具体的に何をすべきかの説明に入る。くどいようであるが、国、地域や配属先、そしてまた派遣される人の担当分野や能力、新規派遣か後任か、などによっても、何をするのが最も合理的かは変化する。したがって、以下はあくまでヒントとして読んでいただきたい。決して常に守るべき手順を書いたものではない。

1. 日本を出る前の準備

まず日本にいる間にしておくべきことから述べる。

多くの人は事前に任地の様子を知らないはずである。まずできる限り予備知識を身につけておくことが、当たり前のことながら、現地に到着してから仕事を開始するのに役にたつ。社会林業の場合、知っておかなくてはいけないのは林業技術だけではない。地域住民の生活全般や、住民参加を促進する (facilitate) ための手法、地域調査のための手法も重要である。

(1) 資料を調べる

まず重要なのは無論現地に関する情報である。どのような民族 (ethnic group)²² が暮らし、どのような生活様式が取られているか、そうした予備知識を身につけておく。林業分野でこれらについて書かれた文献は数が少ないが、民族学や、農業、その他の分野の資料を探せばかなりのものが見つかるはずである。対象となる地域で、たとえば半農半牧が営まれていることが事前にわかっているのであれば、現地で木を植える場合に、家畜との共存をどのように図るかが大きなポイントであることは容易に予想がつく。可能性が事前に予測しうるのに、苗木をやぎに食べられてから騒いでも遅すぎるのである。

どのような木が現地で植えられているか、あるいは周辺地域や周辺国の良く似た環境下、良く似たプログラムにおいて、どのような樹種が採用されているかも事前に調べておく。林業技術も日本とはまったく異なっていると考えられるので、どのような木の育て方があるかもできる限り把握しておく必要があ

²² 日本語の「族」「部族」という語は、差別用語であるとして使用を避けるケースも多い。いずれにしろ学問的には定義が曖昧であり、使用には注意が必要である。また英語の tribe という単語も、用いている国と避けている国があるので、確かめてから使用されたい。

る。ビニールのポットの中で苗木を育てるポット苗の利用が一般的であるが、直播きや、苗畑で木化を進めた苗の幹の部分だけを一定の長さに切って直ざしをするスタンプ (stump) 苗についても勉強しておく。そのままでは発芽にくい種子の発芽を促進するための播種前処理²³ (pre-treatment) も日本ではあまり学ばないが、重要な技術である。また重要な樹種の種子などの入手方法にどのようなものがあるか、樹木の種子を集中的に採取し、保管や供給を行う拠点である種子センターなどへのアクセス方法も把握しておく。途上国に一度入ってしまうと、外の資料を手に入れることが著しく困難な場合もあるからである。

(2) 情報源を調べる

どこで資料が得られるかのめぼしをつけておくことも大切である。その国にどのような研究機関があるか、どのようなプロジェクトがあるか、そしてまたFAO (林業全般) や ICRAF (アグロフォレストリー) などの国際機関や、欧米を中心とする研究機関などが、どこでどのような資料を有しているかを事前に把握しておく。イギリスは英語圏アフリカや南アジア、フランスはマグレブ諸国やフランス語圏アフリカ、アメリカは中南米、オランダはインドネシアなど、昔からの繋がりが多いところに研究機関も資料も集中している。事前に情報を仕入れておけば、必要が生じた時にスムーズに連絡を取ることもできるし、あるいは近隣国にそのような施設があるならば、直接訪問することも可能であろう。また現在ならば、インターネットのどこでどのような資料が入手できるか、あるいはどのような情報交換のネットワークが存在するかを知っておくことも大変有意義である。こうしたものの一つに、社会林業に関する情報源として非常に役立つ Forest, Trees and People Network (<http://www-trees.slu.se/>) がある。

(3) 事前に必要な技術

林業技術は、テキストなどで事前に知識として身につけることはできても、技能として身に付けることはなかなか困難である。紙面に限りのあるテキストに書かれたとおりの状況に出会うよりも、それとは違う状況に出会う可能性のほうがはるかに高い。そうした時の応用力のほうが大切と言えるから、テキストの内容は基本知識と割り切り、むしろ現地に着いてから、現地での仕事の相

²³ 熱湯につけたり種皮に傷をつけたりなどがあり、樹種によって適切な処理方法が異なる。また特に処理を必要としない樹種も数多い。

棒であるカウンターパートなどのやり方を見て覚え、幅を広げて行くことが実際である。日本の森林作業、たとえば下草刈りや、枝打ちなどは、環境や使用する用具の違い（たとえばアフリカの有刺アカシア類には、柄の短い日本のナタでは、とげが危なくて枝を落とすことが困難）、木を植える目的の違いなどから、日本での技能を身につけていても役にたたないことも多い。

また海外の社会林業では、木材生産のみならず、果樹栽培などを併せて取り入れることが一般的である。このため簡単な果樹栽培の技術、例えば柑橘類の接木などを覚えておくことが有利である。これらはどこにおいても市場性の高い樹木であり、栽培技術はかなり共通している。その他に養蜂や炭焼きなども知識として身につけておくことが役立つことがあるが、あまり欲張らず、必要な時に情報の提供や指導を頼めるところを見出しておくのが良い。

(4) 調査・ファシリテーション技能

事前に可能ならば身につけておくのがもっとも良い技能は、調査の方法や、住民ファシリテーションの手法である。これは社会林業のみにかかわらず、地域開発一般に必要とされる技能で、昨今社会林業においても多分野の協同が一般的であるから、専門分野を異にする人たちが現地での共通理解を得るためにも身につけておきたい。

具体的には Rapid Rural Appraisal (RRA) や、第二部で取り上げた Participatory Learning and Action (PLA) である。こうしたものは、日本国内では国際協力に携わる機関 FASID (<http://www.fasid.or.jp>) などの機関やソフト系開発コンサルタント会社（例えば IC Net）、そしていくつかの NGO がコースを設定することがある。国外ではイギリスなどの開発学系コースを持つ大学、タイやインドなどの途上国の大学や研究機関などがコースを提供することもある。いずれにしても、機会としてはあまり多くはないはずであるから、もし学ぶチャンスに恵まれたら見過ごすべきではない。

2. 現地に入ったら

2.1. まず調べる

現地に着くとすぐに現状把握の作業を行うのは当たり前のことである。フォレスターたちがまず行うのは、現地にある樹種の調査、適性樹種の調査、苗畑の状況、手に入る種子の調査、などであろうか。無論これらも必要なことではあるが、社会林業においては調べるべきことのほんの一部にしか過ぎない。し

かし実際にはどのような配属先であるか、どのような担当であるか、などによってもその人が必要な情報は大きく異なる。以下重要だと思われることを列挙するが、個人が必要とする情報というよりは、プロジェクトが必要とする情報と考えていただきたい。既存のプロジェクトであれば、欠けているものはないかのチェックリストとしていただきたい。

具体的な調査方法としては資料調査や関係者へのインタビュー、そして村では後述する RRA のツールを使った調査なども有効である。

2.1.1. 国レベル

(1) 政策はどうなっているか

公務員の経験がある人以外は、なかなかその国や自治体の政策や行政に目を向けることに気がつかないことがある。多くの国では林業政策 (forest policy) や地域開発政策 (development policy) を持っているし、その中に社会林業が位置付けられていることも多い。そして多くの国では、国際機関などの手助けにより、非常に素晴らしい政策を有しているケースも多い (実行されているかどうかは別問題)。まず首都などにいる機会を捉えて、関係する省庁を訪れ、どのような政策があるかを把握しておく。後に役所とのやり取りが必要な時に、政策に合致したプレゼンテーションを行えば、非常に理解が得やすくなる。

(2) 行政の仕組みはどうなっているか

昨今は各国で民主化 (democratisation) や地方分権 (decentralisation) が進められている。行政の仕組みは事前に文献で調べたものとは変化している可能性も高い。社会林業の主管官庁はどこであるか、実際に現場作業の責任を持つのはどこであるか、また林業以外に現地で関係しそうな分野 (農業、地域開発、観光、野生動物管理など) の担当はどこであるか、首都の省庁のレベルと、現地の地方自治体や中央政府の出先のレベル双方で調べておく。中央政府と各自治体の連絡が密に行われていない例も多い。また特に後者は実際の普及作業で協力する場合が多く、重要である。

(3) どのようなドナー、NGO がいるか

残念ながら日本は社会林業の分野の援助では後発国である。どこの国へ行っても、多くの場合、他の国の援助機関、NGO や国際機関などが、その国内で既に社会林業に関連した事業を展開している場合がほとんどである。出遅れをばやくよりも、こうした先行するプロジェクトの経験に学ばない手はない。

また同じ地域で活動を行う、社会林業以外のプロジェクトが存在することも

多い。こうしたところは、専門性の違いからお互いに補完的な関係にあると言える。早くから連絡・協力体制を取るよう務めていれば、活動を進めて行く上で、きっとプラスになる。

こうした先例を調べる場合、フォレスターはどうしてもどのような樹種が植えられ、どのような育苗や造林の技術が使われているかばかりに興味が偏りがちである。社会林業ではそれ以上に、どのように村に入って行っているか、どのように住民参加を実現させているか、どのような普及のツールを用いているか、どのような分野と組んでいるかなど、住民に向けてのトータルのアプローチがどうなっているかに注目していただきたい。

(4) 土地や木の所有はどうなっているか

自分が働く対象地においても、フォレスターは木の種類や植える技術に着目する。これらが重要なのは言うまでもないが、一方他にも重要なことがあるのを見落としがちである。例えば木の所有 (tree tenure) や管理 (management) の責任は誰にあるか、植える土地の所有権 (land tenure) は誰にあるか、といったことである。土地や木に対する権利が明確にされていなければ、権利を有さない人が木を植えたり守ったりする道理はない。植林を普及する以前に、こうした問題がないかどうかを調べておく必要がある。土地や木の所有権の問題は、英語では一般的に tenure issue と呼ばれていて Bruce (1989) などが文献として代表的である。なお所有の問題は重要であるので、第四部で別項を設けて解説する。

また仮に法律で権利が決められているとしても、実際にはその法律が現地で機能していなかったり、伝統法 (traditional law) や慣習による規制の方が強かったりといった場合もあり、注意深く調べる必要がある。これら二つが相克して、現地で混乱を引き起こしている場合も往々にある。伝統法の上でも現在の法律上もどちらでも植える人の権利が守られる状態がもっとも望ましいのは言うまでもない。

2.1.2. 地域レベル

(1) 林産物は何があるか

社会林業では木材生産を目的に植林を行うこともあるが、実際にはケースとしてはさほど多くはない。木材以外の生産物を「非木材森林生産物 (non-timber forest products: NTFP)」などと呼が、こうしたものの中にも市場に出すためのものが多く存在するし、市場に出さずに自家消費に回される林産物

も数多い。これらのある程度把握しておかないと、どのような木を植え、どのような管理を行うかのアドバイスが非常に困難となる。ただし、ある地域では市場に出ているものが他の地域では自家消費に用いられるだけであるなど、市場に向けたものであるかどうかの区別が困難な場合もあるが、それほどこだわって分類する必要もない。

まず市場に出す林産物である。筆頭はやはり木材である。ただし、用材林を造成することは土地などの条件が整った地域以外では稀であり、条件が揃わない場合には、庭や農地の隅に単木状に植えられた木が育ったら売る、というケースが多い。材を用いる林産品としては、特に都市や町の周辺では、薪炭の生産と供給を行っている例が多い。その他、薬草、種子、果実、葉、下草、野生動物などが市場へ出されている。アフリカなど一部地域においては、イモムシなどの昆虫も売られている。

市場にあまり出ない林産物も数多い。その筆頭は飼料であろう。ウシやヤギなどの家畜が消費する草や枝葉は膨大な量になる。無論一部は市場にも出てくるが、多くは現地で消費されてしまい、生産の統計に載ることはまずない。その他には土地独特で伝統的な生薬や食料品などがある。食料品の採取は調査などでも見落とされがちであるが、地域によっては食料供給の多くの部分を占めており、非常に重要度が高い (Hoskins, 1990)。また伝統的家屋や家畜小屋、フェンスなどに用いられる材料も、現地で消費されている。

こうした多用な用途を把握しておかないと、フォレスターの目から見て生産性の低い森林が、実は住民の生活には重要な役割を果たしていることを見落とす危険性がある。たとえば十分な配慮を行わずに木材の生産性ばかりを向上させようとすれば、他の産物の量を減少させて住民生活を危機に陥れる可能性も否定できない。

(2) 森や木の機能

木や森は往々にして林産物供給以外の機能を有している。日本でも水の供給を守る水源涵養林 (catchment forest), 侵食を防ぐ保安林 (protection forest), 風を防ぐ防風林 (windbreak), 海岸沿いの飛砂を防ぐ防砂林, などにはよく知られている。また昨今は漁民が山を守るために植林を行った、ということも話題になったりしている。これ以外には庭園樹程度しか日本では機能を提供するための木はあまり思いつかないが、途上国ではこれらは無論のこと、さらに多くのものが存在している。

まず見落としがちなのが、いわゆる鎮守の森である。森は精霊が宿る場所とされ、宗教的な儀式が執り行われる場所として保護されている例が、アジアにもアフリカ（例えば吉田，1995）にも散見される。無論これ以外にもインドやネパールのインドボダイジュ（*Ficus religiosa*）のように、特定の木が信仰の対象になったり、また特定の樹種の葉や枝が宗教儀式の中で用いられたりすることがある。宗教とは異なるが、アフリカやオーストラリアでは、バオバブ（*Adansonia* spp.）の大きな木が、集会の場になっていたり、旅人の休み場になっていたりすることも多い。

木は往々にしてそれが生育している土地と強く結び付けて考えられている。隣家との土地の境を示すために木を植えるケースは各地で観察されている。またアフリカなどでは土地に手を入れることがその土地に対する権利を確定させるという伝統があり、自分が専有したい土地に木を植えて権利を主張するということも見られる（野田，1999）。このような場合に特定の個人の植林を援助すると、そうとは知らずに利益が対立する人からの反感を招く恐れが強いため、注意が必要である。

(3) 家畜の管理

途上国の農家では、半農半牧の農業形態を取っているケースが多い。日本のフォレスターにとってなかなか理解できないのが家畜の問題であり、実際に植林した時にも苗木を食害されることから、とかく邪魔者扱いしがちである。しかし農耕主体の家庭でも数頭の家畜（livestock）がいるのはかなり一般的であるし、あるいはアフリカや中央アジアに派遣される方であれば、社会林業と言っても牧畜民（pastoralist）を対象とすることもある。牧畜民の社会林業について書いた文献は数が少ないが、Niamir（1990）がいささか古いものの、良いガイドとなる。

住民にとっては家畜を飼うことは生業、あるいは生産手段の多角化には不可欠な事業であり、家畜があたかも貯蓄や保険のように使われていることも良く知られている。「木か牛か」と聞かれたら多くの人たちが「牛」と答えるのが現実であろう。また飼料を購入して与える畜産とは異なり、放牧地の管理を一般的に range management と呼ぶが、これは日本で言う草地管理とは異なり、そこに生えている木の管理と同一であることもある。またネパールのように、飼料木の葉を刈ってきて家畜の餌としている場合も多く、途上国では木と家畜を切り離して考えることができないことをまず理解すべきである。

家畜の飼育形態には大きく分けて二通りを観察することができる。放牧 (grazing) は主に家畜頭数が多く、牧草地が広範囲に広がっているときに行われる。これが発展する形で季節や天候によって飼い主の住居が移る生活形態が遊牧 (nomadism²⁴)、あるいは移牧 (transhumant) と呼ばれるものである。一方狭い柵や畜舎の中で、刈ってきた牧草を与える舎飼いのシステムは、頭数が少なく、乳牛など価値が高い家畜を対象にすることが多い。こうした飼育方法を英語では飼料の入手や与え方に注目し、zero-grazing あるいは cut-and-carry system と呼ぶ。もっともこの二つは季節によって変化したり、また普段は放牧が一般的でも、家畜が子供のときや、乳を出している時には家の周りにおいて刈ってきた飼料を与えたりしている例も多い。どのような形態で家畜を飼育しているかは、土地の所有・利用・管理の制度とも密接な関係があり、また家畜の動きが造林地の保護などにも大きな影響を与えるので注意深く観察する必要がある。

半農半牧を行っているところ、あるいは農耕を主体としながらも家畜を飼っているところ、さらには農耕民の土地を牧畜民が頻繁に往来しているところなどでは、家畜による農作物の食害を防ぐルールが伝統的に確立されているところが多い。一方樹木は農作物のカテゴリーには入らず、ルールが不明確になっているケースが大部分である。こうしたところでは既存のルールにどのようなものがあり、どのように機能しているか、また木を守るルールの有無を確認する必要がある。

(4) 雨量と降雨パターン

熱帯のもっとも湿潤な地域を除けば、ほとんどの地域では一年に雨季と乾季とがあり、樹木の植栽時期はほとんどの場合雨季の初めであることが多い。年に一度だけ雨季がある (unimodal) 地域と、二度雨季のある (bimodal) 地域があり、二度の地域では年に二度植栽されることも、どちらか片方の雨季だけ植栽が行われていることもある。注意が必要なのは、政府機関が行う造林と、その国の各地域で住民が選んでいるシーズンが必ずしも一致していない点であり、フォレストだけでなく、現地の住民から確認を取る必要がある。いずれにしろ、特に乾燥地であるならば、植栽に適した期間は短く、それがいつであるかを把握しておかなければ、任期中の数少ない機会を失うことになりかねな

²⁴ nomadism は一般的に遊牧の訳語とされるが、広義には牧畜以外の移動生活をも意味する。

い。

もう一つ把握しておくべきは、長期間の降雨パターンである。これは年降水量が長年の間にはどのような分布をしているかを示すものである。雨量が少なくても毎年同じように降るのか、あるいは年によって雨量が大きく変化するのかは、植林計画をたてるのに重要のみならず、農民の生産システムにも大きな影響を及ぼしているはずである。これも首都などで手に入るデータは測候所がある場所のものに限られており、必ずしも対象となる地域を代表していないことから、現地のできる限りの情報収集を行うべきである。

(5) 農業カレンダー

降雨パターンと大きく関係するが、その土地の農業カレンダーを調べることも重要である。多くの場合、植林作業はもっとも農業に労働力を必要とされる期間と重なってしまう。事前にどのような時期に、どのような作業が行われ、どれほどの労力が必要とされているかを知っておくことは、植林作業の計画を立案するときの役に立つ。

また合わせてその地域の食料の需給の季節的变化、祭りや主な宗教儀式など、その土地のカレンダーを把握しておくことは、住民との関係を作る上で、また住民との会合などのスケジュールを立てる上でも重要である。カレンダーの作成は RRA や PLA で用いられるツールの一つにもなっている。

(6) 住民の持つ技術と知識

世界中のすべての地域で、すべての人たちが何らかの形で生活に必要な技術や知識を持っている。こうした住民たちの持つ技術、あるいは知識は、一般的には ITK (indigenous technical knowledge) と呼ばれている。無論世界中のほとんどの地域の住民は、何らかの形で木を利用したり植えたりした習慣や経験を持っており、筆者が今まで出会った中で木を植えたことがなかったのは、伝統的に遊牧生活をおくっていたアフリカのマサイの人たちだけである。こうした人たちであっても、木に関する ITK は程度の差こそあれ、どこにでも存在していると考えて良い。

ITK に基づく住民たちの植栽方法は、科学的なトレーニングを受けたものの目で見ると洗練されていないことも多いが、その土地で世代を経て伝えられてきた知識、あるいは自分たちなりに工夫して実用レベルに達している技術も数多く存在する。特定の地域や樹種に関しては、外部から来たばかりの専門家以上の知識を有していると考えてまず間違いはない。したがって、住民に全くな

じみのない外部からの技術の導入を図るよりも、こうした住民に既知で、住民が慣れている技術を基に、それを改善・発展させる形での技術改良を真っ先に考えるのが効果的であり、また普及もしやすい。

しかし、ITKを調べる側も、慣れないとどのような知識が存在するののかなか見出すことが困難である。一つの村の中で、ある人は知っていても他の人は知らない、といった場合も数多い。つまり、知識が地域の中で広く知られているとは限らないのである。このような場合にはキー・インフォーマント・インタビューと呼ばれる、住民自身に知識が豊富な人、いわゆるキー・パーソンを指名してもらってインタビューを行う方法が効果的である。いずれにしろ継続した注意深い観察を行う以外に、住民の知識について詳しく知るのは困難である。

(7) フェノロジー

フェノロジー (phenology) とは、植物の季節による変化、つまり地域や種類ごとに、芽を出し、成長し、花をつけ、実をつけ、発芽し、などが、いつ、どのように起きるかを調べる学問のことである。

主だった樹種について、開花時期 (flowering season) はいつか、結実時期 (fruiting season) はいつか、などは事前に調べておく必要がある。なぜなら多くの場合日本人は現地にせいぜい2、3年しか留まらない。うっかり1年目の結実を逃してしまおうと、実際に育苗を行うのは1年だけという事態に陥ってしまう。植栽時期を逃してしまえば、任期中に一度も木を植えなかった、ということもありうるのである。

3. 普及対象を決める

社会林業の普及を行う場合、国の行政中枢に配属になる人以外は、対象となる地域と実際に普及を行う現場を持つことになる。ケースによって、その対象が決められていることもあるが、赴任してからどこで普及を行うかを決めなくてはいけないことも多い。たとえば県や州といった地方自治体などに配属になると、その全域を一度に対象とするのか、あるいは特定の地域やコミュニティに集中して普及を行うのかを決めることが最初に行うこととなる。無論その両方を行う場合もあるが、常に区別をしていない限り非常に中途半端なアプローチになってしまうであろう。

3.1. 機能しないモデル村

まず注意を一点。モデル村 (model village) あるいはモデル・プロット (model plot) などの設置は、多くの場合意味をなさないことを知っておいていただきたい。

技術協力でよくあるケースは、技術を使用するデモンストレーションとして、いわゆるモデル村を選定することである。しかし、実はよほど事前の調査と、モデル村設置後の事業の組み立てをうまくやらない限り、モデル村はモデルになり得ない。第一に問題が技術の不足にあるとは限らないからである。この場合、どのように工夫したところで技術を展示するモデル村は効果を上げる余地がない。

さらにモデル村が技術普及のモデルとして成り立つためには、二つのことが前提となるが、多くの場合この二つが満たされていないからである。モデル村を何ヶ所設置するかがプロジェクトの目標や、評価項目に入っている場合も多いが、プロジェクトの資料を調べて以下に挙げる前提条件がどれほど満たされているか、満たされているのが確認されているかを調べるべきである。

(1) 共通性はあるか？

モデルがモデル足りうるためには、普及を狙う周辺の村がモデル村と共通の問題を抱え、共通の環境下にあり、共通の社会状況を有することが前提である。しかし多くの場合、モデル村選定に際しては、「共通である」ことが仮定されているだけで、事前の確認はほとんど行われることがない。実際にはこの確認作業を行うだけでもかなりの時間と労力が必要であり、また多くの場合、調査の結果「違っている」ことが発見されるのが落ちである。したがってあらかじめ共通を前提として考えることは避けるほうが無難である。

(2) 村人は来るか？

モデルが有効に機能するためには、周辺の村の人たちがモデル村へ実際に見に来なくてはならない。交通手段を持たず、いつも忙しくしている人々が、おいそれと長い道のりを歩いてモデルを見に来てくれるはずもないことを認識しておくべきである。訓練プログラムやスタディツアーなどで招待しない限り、よほどのことがなければ村人は見には来ない、という前提で作業を組み立てるのが現実的である。したがってこの意味でも多くの場合モデルと考えるのは無理がある。

3.2. 対象は誰か

以上述べたように、多くの場合モデル村は機能しない。前提のないところでモデルを設置しても意味はない。したがって、モデルという考え方はせずに対象を選ぶのがもっとも有効であるが、そのときの考え方には対象の種類によって前述のとおり二通りがある。本来ならば「どちらか」ではなくて、できれば「どちらも」考慮することが望ましい。

(1) 特定の地域・コミュニティが対象

まず最も重要なのは「厚く狭く」というアプローチである。第一部、二部で述べた社会の中の単位を対象とした参加型アプローチがこれに該当する。これは一度に対象とする地域を小さな範囲に限定するかわりに、じっくり腰を据えて住民との対話を進め、長期的な展望の下に普及を行うものである。できるだけ個々の住民それぞれの持つ違いが反映されるような事業内容をとると同時に、その社会単位を構成する人たち全員の合意の形成を図るのが重要である。

ただ配属の形態によっては、狭い範囲の少数の人を対象とするわけにはいかず、典型的な公共事業型の、なるべく多くの人に、なるべく公平な働きかけを行うことが求められることもある。また、住民に対する資機材の供与を伴う場合などは、対象範囲が狭いと、こちらにその意図がなくても、一種の癒着が発生する危険もある。対象となった住民が利益を独占したいと考えるのも、また普通のことだからである。そしてさらには対象となったところと、ならないところとで格差、ひいては軋轢を生じることもあり得る。「狭く厚く」と「ばら撒き」が重なると最悪の結果を導きかねないことに常に留意する必要がある。「狭く厚い」アプローチは、外からのインセンティブを与えるのではなく、内部のやる気を引き出すために深く関わるのが本筋である。

(2) 不特定多数が対象

一方比較的広範囲で「薄く広く」行う普及は、多くの問題をはらみながらも、前述のように多くの行政機関が現在までも採用してきているアプローチである。行政の側は誰に対しても同じ条件のサービスを提供し、自分にとってそれが役に立つと考える人が利用をする形である。しかし多くの場合、途上国の行政機関のアプローチは、広報が行き届いていない（有力者や金持ちのところでは情報が止まってしまうがち）、窓口が限られている（交通不便であるために遠隔地の人はサービスにアクセスできない）、サービスの質が低い（普及員がトレーニングを受けていない）、などの問題がある。こうした点を改善するだけで、普

及の効果がぐんと上がることも多い。

「薄く広い」アプローチを取る場合には、最近の開発プロジェクトで良く言われるようなエンパワーメントなどはそれほど配慮する必要はない。その地域に広く共通して存在する問題を解消する、あるいはその糸口を提示することが、普及員の役割となる。例えば苗木や種子、苗木ポットなどの資材の流通ルートの確立、技術相談窓口の明示、そうしたものが壺にはまれば、タンザニアの例で見られたように、大きな効果を生み出すこともある。しかし、その中には、例えば特定の森林への利権をめぐる対立の解消といった複雑な問題に対処するメカニズムは組み込まれていない。どちらかと言えば物理的な問題、技術的な問題のみに効果があると考えておいた方が良い。複雑に入り組んだ権利関係を処理するためには、やはり「厚く狭い」アプローチが必要となる。

3.3. 社会分析 (Social Analysis)

3.3.1. 社会分析とは

普及を行う場合、対象となる地域住民の社会条件がかなり重要なポイントとなる。「社会」林業だから、あたりまえと言えばそれまでだが。社会分析 (social analysis) を行うことによってプロジェクトの効率、効果、そして持続性が高まり、技術や環境、経済、制度的な側面と共に、社会林業には欠かせないものである (Overseas Development Administration, 1995)。なにが「社会的要因」なのかは「技術的」「経済的」などに比べてかなり曖昧だが、分類不能の要因は少々乱暴だが、「社会」で括っておいて差し支えないと思う。

以下に社会分析を行い、社会面への配慮を行うことにより期待できる項目を列挙する (Chambers & Guijt, 1995)。

- (1) プロジェクトがどのように開発問題を解決するかを見出す助けになる。
- (2) プロジェクトの目標がより現実的なものとなる。
- (3) 目標実現に向けた適切な事業の選定を効率的に行うことができる。
- (4) 社会の中の平等を保った作業がしやすくなる。
- (5) プロジェクト実施に伴う予想外の結果や、負の影響を減らすことができる。
- (6) 事業実施中に必ずといっていいほど発生する問題にうまく対処することができる。
- (7) 事業の持続性が高まる。

社会分析はプロジェクト・サイクルの中で、問題分析、モニタリング、そし

て評価にも用いることができる (Chambers, 1991; Overseas Development Administration, 1995)。また参加型の分析手法を用いれば、計画の作成にも用いることができる。

3.3.2. ベースライン調査 (Baseline Survey)

多くの普及の現場で目にすることであるが、現地に入ると同時にいきなり普及活動を始めてしまっていることがある。普及という作業は当然ではあるが、ある種の結果を求められる作業である。ではその結果を評価しようとするとき、一体何が根拠となって普及活動の成否、あるいは進捗状況が測られるのであろうか？ いきなり活動を始めてしまったのでは、その後の変化を第三者が知ることは非常に困難であり、評価は著しく客観性を失うこととなる。

そのために必要なのが、その後の進捗を測るための基点となる資料やデータを把握しておく作業である。この作業に用いられるのが、社会分析の中でも特にベースライン調査と呼ばれる調査である。多くの場合、社会経済的な因子を測定するための質問表を用いた調査を行うが、統計的にも有意な変化を測るための資料を得ようとすると、相当大掛かりな調査になってしまう。しかし、活動の規模にもよるが、普通はそこまでやる必要はない。現状把握のための調査の記録をきちんと取りまとめておけば、それで十分なこともある。

重要なのは、スタート時点での現状をある程度把握し、それを第三者にも提示できる形で取りまとめておくことである。そうした整理を行っておくことにより、活動評価の恣意性や、自己満足を排除することも可能になってくる。

3.3.3. RRA (Rapid Rural Appraisal)

実際に社会的側面をどのように調べ、分析するかとなると、それなりの技術が必要である。従来欧米や国際機関による開発協力で用いられていた人類学者や社会経済学者の行う調査は、長期間を要し、またかかる費用も相当な額に昇った (Chambers, 1991)。無論学術的な観点からこうした資料の有用性に異論はないが、限られた期間・人材・費用で多くの対象者に向けた普及を行わねばならないプロジェクトでは、その実施はあまり現実的とは言えない。またこうした緻密な調査の結果は膨大なデータとなるが、プロジェクトが必要としている資料は、多くの場合その一部だけである。またベースライン調査は多くの場合最終評価時の比較のための指標として用いられ、本来事業を実施する過程で用いる道具としてはデザインされていない (Davis-Case, 1989)。

更に手軽で、安く、効果的な手法はないかと各分野で開発が行われてきた。

例えば農業分野ではFSR (Farming Systems Research) (Raintree & Hoskins, 1988 ; Waters-Bayer & Bayer, 1994) が、アグロフォレストリーではDiagnosis & Design (Kerkhof, 1990 ; Raintree, 1987) などの技法が編み出された。分野を超えた手法として一般的に迅速型調査法 (Rapid Appraisals) などと総称されるものが多く開発され (Theis & Grady, 1991), こうした中で社会開発プロジェクトや社会林業プロジェクトで一般化した技法が, RRA (Rapid Rural Appraisal) である (Chambers & Guijt, 1995 ; Molnar, 1989)。特に林業普及におけるRRAを論じたものとしてはGrandstaff & Grandstaff (1988) が挙げられる。また社会林業におけるRRAのマニュアルとしてはMesserschmidt (1995) が代表的であろう。

RRAでは参加型開発のところで紹介したPLAと、ほぼ共通のツールを用いるが、異なっている点は、あくまで外部者が調査のために用いる点で、ツールを用いることを通しての住民のエンパワーメントは特に意図されていないことである。

調査手法としてのRRAにはいくつかの重要な原則が存在する。以下にそれを列記する。これにはPLAに引き継がれている原則も含まれている。

(1) バイアスの打消し (offsetting bias)

地理的要因, プロジェクトの固有要因, 属人的要因 (ジェンダーや社会の階層), 季節的要因, 専門的な要因などを排除する。

(2) 迅速で漸進的な学習 (rapid and successive learning)

柔軟性, 幅の広さ, 相互の交流, 新しい発想など。

(3) 役割の転換 (exchange of roles)

地域住民から, 彼らの認識やカテゴリーに基づいて学び, 地域住民の知識を見出し, 理解する。

(4) 適度の無視と適切な不正確さ (optimal ignorance and adequate imprecision)

必要以上の精度は求めない。絶対的な数値を求めるのではなく, 多くの場合重要なのは, 傾向, 重み付け, そしてランク付けなどである。

(5) 三角検証 (triangulation)

複数の方法, 情報源, 専門分野, 情報提供者, 場所などを元に, 情報のクロスチェックを行う。これによって次第に事実に近いしていく。

(6) 多様性や違いの容認 (admitting diversity and differences)

平均値や最大値を求めるのではなく、多様性や違いをそのまま把握する。

4. 特定のコミュニティを対象とする場合の注意

次に参加型手法を用いて特定の社会単位、コミュニティを対象とする場合の注意事項を述べる。

(1) コミュニティー選択の注意

コミュニティに対して参加型の普及を行う場合、先に述べたように非常な手間がかかるために、多数のコミュニティを一度に対象とすることは困難である。このため、対象地域の中から、何らかの手段を用いて普及対象となるコミュニティを選択する必要がある。この時に十分な注意を払わないと、住民の間に不公平感を生むなど、後々まで尾を引く問題を生じかねない。

まず公募的に参加者を募るのは避けた方が無難である。時間を節約するために、また熱心な人たちを選別するために公募がよく用いられるが、実際には問題が多い。まず途上国の田舎では人によってアクセスできる情報に著しい差がある。情報は特定の人たちにしか流れないと考えて良い。つまり機会均等は確保されないのである。そして情報を得て応募してくるグループは、情報にアクセスできるグループ、つまり比較的権力に近いグループや恵まれたグループであることが多い。こうしたグループは相対的に学歴が高かったり、生活に余裕があったりして植林をうまくこなすことも多いのであるが、そのために相対的に貧しい他の人たちのモデルにはなり得ないし、一度得た支援が他に流れないように画策する傾向も強い。

むしろ普及を行う側が地域をよく見て、どのようなコミュニティが存在するかを把握し、類型化を行った上で「なぜこのコミュニティが選ばれたか」が地元の人たちにも、第三者にも明確に説明できる形で選択することが肝要である。選択するのはあくまでも普及を行う場であるとしておけば、地域の構成員間で軋轢を生むことは少なくなる。

(2) コミュニティーには注意をして入る

特定のコミュニティを対象とする普及は、広い範囲を一度に対象とするタイプの普及とは異なり、人間関係がより濃密であり、対象者一人あたりでの投入量も格段に大きいため、それなりの注意を払う必要がある。そして人間関係を作るために最も重要なのは、コミュニティに入る時点だとされている。このときの印象が普及員と住民との関係性に大きく影響を及ぼすのである。

とは言っても注意事項としては当たり前のことだけである。まず相手を尊敬する態度をとること。そして相手の都合に合わせること。普及をする側の都合で会議の日時を決めたりしては、役人が従来のトップダウンのやり方でやってきたと受け取られてしまうであろう。

(3) コミュニティー内の格差に対する配慮

一つの社会単位は、その構成員に何らかの共通点があることが普通である。社会林業の場合で言えば、構成員すべてが同一の森林を利用している、といったことがこれにあたる。しかしながら、だからと言ってコミュニティーの構成員はすべて等しいと考えるのは間違いである。貧富差など、メンバー間の力の差があれば、当然のことながらそれを考慮しない普及は、より力のある者により多くをもたらすこととなり、コミュニティー内での格差を拡大する方向に働いてしまう。

またコミュニティーの構成員の間に力の差ではなく、生活のパターンの差が存在することもある。例えば放牧が行われている地域では、それを担当する若い男性は日中村にいないことが考えられる。また家事労働に追われる女性が日中はワークショップに出席できない例なども数多く報告されている。そうした構成員への配慮をあらかじめ行わないと、参加型アプローチと言いつつ、参加できているのはある一定の層の人たちにしか過ぎないという事態になりかねない。

(4) 所有・利用権問題の解決

ある村でニーズが高いにもかかわらず木を植えられない理由を調べてみると、土地の利用権がはっきりしていないとか、あるいは畑に作物がないときは慣習として他人が畑に家畜を入れても良いことになっている、などのケースがかなり多い。こうしたケースでは、せっかく木を植えても誰のものになるのかが明確でなかったり、また家畜の食害から守る手立てがなかったりといった問題がある。技術の普及を考える以前にこうした問題の存在を疑うべきであるし、こうした問題が解決しなくてはしよせん技術に出番はない。

こうした問題を解決する一般的な方法は、コミュニティー内でルールを作ることである。村が単位の普及であれば村レベルの条例 (bylaw) を制定することがオプションとして考えられる。例えば木を植えたらその権利は植えた人のものであることを明記するとか、植栽木を家畜が食害したら、家畜の持ち主が責任を問われる、などが実例として各地に見られる条例の内容である。しかし

場合によっては条例を作ったものの、その実効性を確保するのが難しい場合もある。村のリーダー自身が違反者であり、誰もそれをとがめられないといった例も何度か耳にしたことがある。利害関係が絡む問題であるから、時間をかけて調整を行うことが必要で、植林の都合に合わせて合意形成をおろそかにするのは非常に危険である。

(5) 総合的アプローチ (integrated approach)

昨今では、社会林業のプロジェクトに他分野の専門家が入ったり、あるいは最初から多分野がかかわる地域開発の中に、林業分野が含まれたりすることが一般的になりつつある。住民生活の多様性、多面性が認識され、単独分野ごとのアプローチの限界が認識されたに他ならない。

ところが、現実のプロジェクトを見てみると、専門の違う人たちがそれぞればらばらに住民に働きかけているのをよく目にする。これでは多分野を組み合わせる意味はあまりなくなってしまう。これは各分野担当の人がそれぞれに住民に伝えたいことがあるがゆえに起きることである。しかし各専門家が主導することは住民を主体とする参加型アプローチの考え方とは相容れないものであり、多分野の専門家を揃えたところで、それだけでは住民のニーズに合ったことにはならないのである。

重要なのは多分野にわたる生産や生活活動を行っている住民が、必要なときに知的な資源として各分野の担当者を利用できるかどうか、である。住民はばらばらに知識を得るのではなく、多くの情報を消化吸収して自分の必要とする形にしていくのである。その過程を助けるのが各分野の専門家の役割であり、普及の体制はそうしたことが可能となるように組み立てられるべきである。端的に言えば一つのプロジェクトに野菜部門と林業部門がある必要はなく、住民の畑には、野菜と苗木が同居していて良いのである。

実際の林業プロジェクトで他の分野の人材を入れるのが困難である場合、外部にどここのコミュニティにどのような問題があり、どのような支援を必要としているかを伝達できるような仕組みを作っておくだけでも効果がある。「それは林業ではないからプロジェクトではできない」と断られるのと比べると、「では関係者に伝えておきましょう」と言えるだけでも、住民の側が受ける印象は随分変わるものである。

5. 普及のためのオプション

さて「厚く狭い」「薄く広い」のどちらの普及アプローチをとるにしろ、共通して考慮しておくことが必要なポイントがいくつか存在する。それを以下に挙げる。これらは参加型手法を用いて特定のコミュニティに集中的にかかわる場合にも、家庭などの小さな社会単位を多数対象として普及を行う場合にも共通していることである。

5.1. 普及のための体制作り

まずここで日本の専門家やボランティア、NGOのワーカーが、途上国での社会林業計画に参加したときに、よく見られるパターンについて一言触れておこう。

それは、自分でやってしまう、ということである。相手国スタッフがなかなか思うように動いてくれない、そしてそれ以上に、自分で村をまわって人々と接することは楽しいことであるから、日本人が直接普及の現場に出ているのをよく目にする。無論、村人と接することなくして問題やニーズを把握することは困難であるから、このこと自体には何の問題もない。問題は、それしかやらない人がかなり多い点である。

日本人は現地にいることができたとしても2、3年。後任が来たとしてもいずれかは消える存在である。短い任期の間にできるだけ自分で何とかしたい、という気持ちは大切であるが、将来的な普及事業の持続性を考えれば、日本人だけががんばっても、あまり効果的とは言えない。むしろ日本人は、将来にわたって地域住民に接していく現地のスタッフ、そして将来にわたって地域住民が利用していく普及サービスの充実に力を注ぐことの方が、長期的な視野に立てば望ましい。筆者がタンザニアで良く言っていたのは、「タンザニア人スタッフは地域住民のためのファシリテーター、日本人はタンザニア人スタッフのためのファシリテーター」ということである。この原則をおろそかにすれば、せっかくの活動も一過性で、自己満足に過ぎないものとなる可能性が大きい。

さて普及のための体制作りと言ってもポイントがいくつかある。無論これは国によって、また組織の構造や極端なことを言えば、そこにいる人の性格によっても左右されることがあり、一概にどのようにするのが良いかは言えないかもしれない。しかし原則として、以下に注意を払う必要がある。

(1) 普及組織内のコミュニケーション

営林署と現場普及員の間のコミュニケーションがどのようになっているかに

注意する。コミュニケーションが軽視されている場合が多いし、また国によっては、インフラ整備の遅れから、コミュニケーションが物理的に困難なケースもある。こうした時に、外部からの資金投入によって状況を改善することは効果が高い。営林署からのモニタリングを向上させ、現場からのレポートがきちんと上がるシステムを作れば、作業効率は飛躍的に上がるものである。

(2) 普及員の機動力確保

途上国の普及員は多くの場合機動力(mobility)を欠いている。たとえば多くの協力隊員はオートバイの支給を受け、それで現地を巡回することも可能であるが、現地の普及員の多くは自分の足しか交通手段を持たず、広い地域を対象として、実際に現地を訪れることすら困難になっている。機動力を持つ日本人が自分たちだけで動いてしまっただけでは、普及員の立場はない。むしろ機動力のない普及員でどこまでできるのか一緒になって歩いてみる、あるいは普及員の機動力向上の工夫をしてみることが重要である。ちなみにタンザニアのプロジェクトでは、普及員に対して自転車の供与を行った。

(3) 普及員のスキル・アップ

これも国により、機関により大きく異なるために一般化はできないが、普及員が十分な訓練を受けていないケースが多い。例えば筆者の経験では、ネパールの普及員は専門の学校を出た人たちであったのに対し、タンザニアでは現地の人たちの中から選ばれただけで、林業知識が全くない人たちが多かった。これでは普及のしようもないし、村の人たちからの信頼を勝ち得ることもできない。したがって、専門性の低い普及員に対しての訓練を実施し、村の人たちに普及員が専門訓練を受けた存在であることを知ってもらう工夫を行うことが重要となる。

(4) 普及員のやる気アップ

これは「言うは易し、行ふは難し」の典型であろう。誰もがその必要は認めるものの、では具体策は何か、となると「手当てを上げる」などの餌で釣る(良い言葉では「インセンティブを与える」と言う)ことくらいしか思いつくことができない。しかし、手当てが低いなどの問題が現実にある一方、実際には「自分が何をしたら良いのかわからない」「仕事が面白いと感じられない」という問題があり、それがあって「安い給料の分すら働いていない」ことが多いのである。稀に仕事が面白くて、「安い給料以上に」働いている普及員も存在することもあるが、残念ながら非常に例外的である。

一つの手段は、比較的容易に結果の見える仕事を体験させることである。単に「普及しろ」というだけでは目標が明確にならず、達成感も生まれない。そこである程度低い目標を設定し、それに向けての努力を促す。それが達成されたのであればそれを賞賛し、次のステップを提示する。これを繰り返して自分で次のステップを決められるようになればしめたものである。普及員にも「こうすればこういうことが起きる」ということが次第に理解され、仕事の要領も良くなると同時にやる気も向上することが期待できる。

もう一つは、普及員と普及の対象となる人たちとの関係性の構築である。言わば村の中での普及員の存在の規定と言えよう。日本人だけが村へ行くのではなく、村へ行く時には必ず普及員を伴い、村人との直接の話はまず普及員を通して行う。そして普及員の存在を村人にアピールし、村人に対して普及員の役割を広報し、ある種の期待が普及員に対して持たれるような工夫をする。タンザニアにある日本の稲作訓練プロジェクトでは、普及員と地域の農民とを同じ訓練コースに呼んで訓練をしていたが、これなどもうまい工夫である。村人が自主的に普及員のところを訪ねるとか、声をかけるようになれば、普及員も地域社会の一員としてその期待に応えようとするものである。

(5) 普及員の増員

多くの国では普及員が圧倒的に不足している。タンザニアのプロジェクトが対象としていた県では、村の数が70以上あるにもかかわらず、政府が雇用していた林業普及員の数15名に満たず、平均的に人口密度が低くて面積が広い地のことであり、この人数で普及を行うのはいくら機動力の向上を図ったところで到底無理であった。筆者がネパールで協力隊員をしていた時も同様、最初に配属になった県では普及員が3人だけで、それぞれが県庁所在地の周辺から、徒歩で片道二日かかる村までをエリアとしていた。これではどうしても普及活動が点になり、面的な広がりを持つことができない。

普及員の不足をカバーできるのが、村の人たちの中から普及に協力できる人たちを選び、訓練することである。タンザニアのプロジェクトの例では普及エージェントと呼んでいるが、まったくの無給で、数日間の技術訓練を受けただけの人たちである。それでも高い効果を上げたのは、求められていた技術が非常に基本的なことに限られることや、苗木ポットなどの必要な資材の流れを併せて作ったことなどが理由として挙げられる。

では村人から普及エージェントを選ぶ場合のポイントをいくつか挙げよう。

まず各村に男女それぞれの普及エージェントを置くこと。やはり異性間では接触が難しいことがあるためである。次に村長などの有力者による任命ではなく、村民会議の場などでなるべく大勢の人がいる場所で指名を行うように働きかけること。これは多くの人に賛同を得られる人を選ぶことのほかに、多くの人が、誰が普及エージェントになったかを知るという意味がある。

5.2. 技術的オプション

社会林業の技術、と言うと、一般的な林業技術を簡単にした物を想像しがちであるが、ここで説明するのはそうしたものではない。具体的な林業技術に関しては本テキストでは触れない。対象となる地域やその環境、木を植える目的などが多岐にわたっていて特定できないためである。その代わりにここでは、社会林業の現場においてよく見落とされている技術を中心に解説する。言わば選択肢を増やすためのアイデアと考えていただきたい。

要はとにかく「林業技術書」のみに囚われないことである。あらゆる可能性を吟味して、必要があった場合に始めて林業技術書を紐解く程度でちょうど良い。最初から林業技術書を見て普及すべき技術を決めることは避けていただきたい。

(1) バックヤード苗畑

フォレスターが育苗を行うとき、どうしてもきちんとした苗畑を想像しがちである。多くの普及の例では、苗畑の生産規模を少なくとも数百本、多いと数千本、数万本にものぼるものを住民苗畑として設置している例が多い。さらに極端なケースにおいては、数十万本規模の中央苗畑を設置し、地域の苗木すべてをここからまかなおうとすらしているケースが多々ある。

これは少人数の普及員で苗畑の管理や状況の把握ができるように、苗畑の数を限って、一つひとつの苗畑から広い範囲へ山出しすることが多いためであろう。ところが規模の大きな苗畑はどうしても持続性の問題が付いて回ることになる。一ヶ所に必要な土や水も大量のものとなり、また広範囲に山出しするためには、輸送手段の確保も頭の痛い問題となる。

これに対して、前述のように村人が普及エージェントとなる場合など、小さな苗畑を多く展開することが可能となる。農家一戸あたりが一シーズンに植栽する木の本数は知れたものであり、農家一戸一戸が必要な苗木を生産するとしたら、せいぜいが数本から数十本程度の規模に収まるであろう。この程度の規模であれば、特別な水源を確保する必要もないし、土を集めるために一輪車を用



写真 8 ベンデラ村の苗畑（タンザニア）

意する、などということも不要である。山出しも最も条件の良い時期を選んで簡単に行うことができる。

つまり見た目に大きく立派な苗畑を展開することを考えるよりも、小さな苗畑、住民に簡単に管理できる苗畑を多く展開する方がはるかに合理的かつ効果的なのである。バックヤード（裏庭）苗畑（backyard nursery）という名は、家の裏に簡単にできるという意味で名づけられている。

（2）天然更新（natural regeneration）

林業の現場でよく見られることであるが、植林地として確保された土地に木を植えるために、残存する植生をはいでしまうケースがある。多くの場合、予定された造林面積、あるいは植栽本数を消化することが目的となっており、造林地の既存の植生がどのようなものであるのか省みられることがほとんどない。実際にはフォレストの目には有用と映らなくても、住民が何らかの形で利用している樹種が数多く混じっていることがほとんどである。つまり、有用な木が既にあるものを切り払い、わざわざ余分なコストと手間をかけて育つか

どうかかわからない木を植えているのである。

かなり乾燥した土地においてさえ、ある土地の利用を一定の期間制限すると、植生はかなり回復する (regenerate) ことが知られている。自然の回復力を利用し、それを早速めることを考えるのが、投入できる資源の限られている地域住民にも、もっとも適した育林方法であろう。人工造林の前に天然更新を考えるのが鉄則である。

(3) 直播き (direct sowing)

直播きは植林をしようとする場所に直接樹木の種子を播く技術である。ここでこの特定の技術を取り上げる理由は、樹木を育てる場合にまずこのオプションが可能かどうかの検証を行っていただきたいからである。

その理由は、第一に直播きの場合、苗畑が不要であることが挙げられる。つまり苗畑を運営するために必要なコストや資機材が不要、苗畑で使うための水などの確保が不要、長期間にわたる育苗のための時間や労力が不要、山出しを行う手間やコストが不要、など、圧倒的に手軽にできることである。仮に苗畑で作った苗よりも生存率 (survival rate)²⁵ が劣るとしても、直播きで生育が可能な場合、生存した樹木一本あたりにかかるコストや労働力は、直播きの方が圧倒的に低いはずである。

もう一点はリスクの低さである。特に天候のばらつきが大きい場合 (例えば乾燥地で年雨量が一定しない場合) やハリケーンなどの災害で樹木が失われる可能性が高い場合、生産コストを下げ、またできるだけ早い対策をとることが必須である。そうしたケースに該当する場合には、直播きは非常に効果が高いと言える。タンザニアのプロジェクトでの直播きの取り組みは熱帯林業誌で報告がされている (本間, 1998; 野田, 2000c) ので参考にしていただきたい。また筆者の知る限り、多くの地域では、住民が伝統的に直播きを行ってきた例を見出すことができる。こうした場合は、住民の持つ既存の知識に基づき、それをより効果的にする形での技術的支援を行うことが可能である。

(4) バイオマスの増加

社会林業においては育林の目的は木材などの木質資源にあるとは限らないし、また木質資源を利用する場合も、他の資源や機能と併せて利用することがほとんどである。フォレスターは木を見がちであるが、多目的に利用している

²⁵ 植栽後一定期間を経過した後に生き残っている木の割合。植林結果の評価に用いられる最も重要な指標の一つ。

住民が見るのはむしろ単位面積あたりの生物資源量（ただしここでは主に植物のこと）であるバイオマス（biomass）だと考えた方がよい。通常の林業では、材木として利用できる木の幹の部分の蓄積を示す立木幹材積（standing volume）の増加を森林の成長とみなすが、この見方は必ずしも正しくなく、不十分な場合が多い。むしろ利用目的に応じて、バイオマス量がどれくらい増加しているかの方が、住民にとっての状況改善にあたりと考えた方がよい。

(5) バイオガスと省エネかまど

木質資源やバイオマスの増加を図るのは非常に重要なことに違いはないが、その一方、なぜ既存の資源が減ってきたかにも目を向ける必要がある。無論ほとんどの場合、単純な一つの理由が存在するわけではなく、複雑な要因が重なっているのであるが、人口増加による資源使用量の増加に一因があることは否定できない。

その対策としては当然使用量の減少を図ることが挙げられる。その中で最も一般的だと思われるのが、燃材の節約と、他のエネルギーへの転換である。これらは多くのプロジェクトで取り上げられ、一定の成果を上げている。

バイオガス（biogas）は家畜の糞などを醗酵させてメタンガスを発生させ、それを燃料として用いるものである。ガスの利用により家の中に立ち込める煙で目を痛めることがなくなるなど、利点も多いが、一方施設にかなりの投資が必要である。

省エネかまど（energy saving stoves）も多くの国で普及しており、それぞれの文化に合わせていろいろなタイプが考案されている。しかし見落とされがちなのは、家族のサイズ（household size）によって調理に用いているなべのサイズも異なり、適切なかまどのサイズもまた異なることである。多くの場合普及に用いられているのは、平均的な家族（average household）を想定したものであり、実際には家族のサイズが想定より小さい、あるいは大きい場合、むしろ燃料の消費量を増やしてしまうこともあるので注意が必要である。

また省エネかまどは一般家庭向けに普及が行われているが、見落とされがちなのが薪の大量消費を行う、学校や商店などの省エネである。大勢を相手に調理を行うところでは驚くほど大量の薪を消費しているのが普通であるが、こうしたところ向けの省エネかまどというのはほとんど見たことがない。

(6) アグロフォレストリー

アグロフォレストリー（agroforestry）はその名のとおり、農業と林業（場合

によっては畜産や漁業なども含む)を空間的、時間的に組み合わせた生産のシステムのことである。一般的に資源の有効利用や、生産物の多様化を図ることが可能で、小規模な途上国の農家にも向いているとされている。

アグロフォレストリーの技術に関しては、現在では多くの参考文献が入手可能であり²⁶、ここで個々の技術を紹介することはしない。ただ住民の視点から見たアグロフォレストリーについて少し記しておく。

まずアグロフォレストリーは新しい分野ではないこと。専門家の間では農業に含むか林業に含むかで綱引きもあるようだが、途上国へ行って住民がどのような生産体系を用いているか調べればすぐ明らかになるように、ほとんどの場合には何らかのアグロフォレストリー技術を伝統的に用いている。それは列状に農作物と樹木を交互に植えるアレイ・クロッピング (alley cropping) のように、目で見てもすぐわかる組み合わせもあれば、距離的に離れた森林から有機物を運んでくる、ネパール山間部のような体系も存在する。したがって多くの住民にとってはアグロフォレストリーと呼ばれるものの方が常態であり、むしろ単一作物を栽培する農業や林業の方が例外、あるいは極端な作付け体系に他ならない。

またアグロフォレストリーの専門家は、特定の条件の元でどの作物とどの木をどのように組み合わせるのがベストか、という研究を行っている。伝統的なアグロフォレストリーにも往々にして「〇〇システム」といった名前が付けられ、あたかも固定したシステムであるかのように扱いがちである。ところがこの農民でも同じであろうが、どのような作物を作付けするかは、その年の天候や、市場の状況などによって大きく影響を受ける。家によって使える労力に違いがあれば、それがまた生産体系にも変化を及ぼす。つまり、地域住民が行う生産は固定された体系ではなく、ダイナミックに変化しているものの、ある時点での断面図のようなものである。これを十分に理解しておかないと、固定した、臨機応変の対応が取れないシステムを「これがベストだ」と言って、住民に押し付けることになりかねない。

住民にとってのアグロフォレストリーは、固定された生産体系ではなく、常に変化する環境やその他の複雑な条件に適応を図る、継続した試みの断面図である、ということを常に念頭に置いておきたい。

²⁶ ICRAF からの膨大な出版物のほかに、この熱帯林造成シリーズにもアグロフォレストリーのテキストとして、内村 (1992) がある。