

第5章 本格調査の構想及び実施上の留意事項

5 - 1 基本方針

これまで述べたとおり、本調査は、不法伐採、移動耕作、過放牧、野火等により劣化・減少したコモエ県内の5つの保存林区に対し、ブルキナ・ファソの保存林区管理のモデルとなり得るような住民参加型の森林管理計画を策定することを目的としている。調査の目的を踏まえ、本格調査の実施にあたっては以下を基本方針とする。

(1) 各保存林区ごとの具体的な森林管理計画の策定

各保存林区の自然条件（植生、地質、気象条件等）及び森林の劣化・減少の原因である地域住民の森林とのかかわり（移動耕作、放牧及び火入れ、薪炭材の採取及び流通等）の実態を把握し、自然条件、また社会経済条件の双方を考慮した具体的な森林管理計画を各保存林区ごとに策定する。自然条件については、現地踏査を行い、各保存林区の森林の現況を把握する。社会経済条件については、保存林区の周辺村落に対し村落プロフィール調査を実施し、村落の概況を把握するとともに、同調査を実施した村落から何村落かを選定し、更に詳細な村落調査を実施することで、住民のニーズ、林産物の利用状況、森林保全に対する意識、住民参加型資源管理のポテンシャル／制約要因等を把握する。

策定される森林管理計画は、保存林区ごとの実施体制を明確にした計画とし、住民主体で実施する活動、製材業者により実施する活動、水・森林総局直営で実施する活動、が含まれることを想定している。

(2) 住民参加型資源管理

保存林区の管理はこれまで水・森林総局が担ってきたが、住民による不法伐採が進む中、先方政府は水・森林総局による管理だけではもはや保存林を保全することはできないと認識している。このため、これまで住民に森林資源の利用を禁じていた方針を転換し、住民に一定の利用を認める代わりに森林の管理責任も付与する考えである。

本格調査においては、住民参加型資源管理を検討し、その制度確立を提案するものとする。なお、先方政府は住民参加資源管理における経験が不足していることから、調査を通じ、住民参加型資源管理における先方政府の役割を明らかにするとともに、実施のための具体的な仕組みづくりを行う。

(3) 先方政府の実施体制づくり

森林管理計画の実施にあたっては、先方政府の実施能力を考慮した実施体制を提案することが

重要であることから、調査において、先方政府実施機関の実施能力を把握の上、他関係省庁並びに地方地自体との連絡策、また NGO / アソシエーションとのパートナーシップを含め、具体的な実施体制づくりを提案するとともに、必要な組織強化策について提案する。

(4)パイロットスタディの実施

ブルキナ・ファソの現状に即した計画策定を行うために、村落を対象にパイロットスタディを実施し、その結果を踏まえて森林管理計画を策定するものとする。パイロットスタディの実施にあたっては、調査終了後にも活動が継続できるよう、先方政府の実施能力、また住民のキャパシティを考慮し、無理のない活動を計画すること。すなわち、パイロットスタディの実施にあたっては、最初ごく小さい規模・内容の活動から開始し、定期的に中間評価を行い、活動の進捗状況、また実施体制の機能を評価し、必要に応じてパイロットスタディの計画を見直し、活動の規模・内容を拡大あるいは縮小するものとする。

(5)森林管理計画の全国展開

先方政府が、本調査で策定した森林管理計画をモデルに、将来ほかの保存林区においても管理計画を策定したいと考えていることを踏まえ、計画策定においては、できるだけ簡便な方法で計画を策定する方策を検討するものとする。また、先方政府が計画を応用しやすいよう本調査対象保存林区を可能な限りタイプ分けする。さらに、本格調査で技術移転した計画策定手法を一般化した「計画策定マニュアル」を作成し、先方政府がほかの保存林区の森林管理計画を策定する際に活用してもらうことを想定している。

(6)既存情報・経験の活用

調査の実施にあたっては、既存情報・経験を最大限活用するものとし、調査の合理化を図る。調査対象地域と隣接する地域では世界銀行が GEPRENAF プロジェクトを実施しており、住民参加型資源管理において実績がある。また、世界銀行は GEPRENAF プロジェクトの後続として PAGEN プロジェクトの実施を決定していることから、積極的に意見交換を行い、双方の知見を共有する。また、EU の地図プロジェクトの成果も最大限活用する。

5 - 2 本格調査の流れ

本格調査全工程約36か月のうち、調査開始から約5か月でパイロットスタディの実施に必要な基礎調査（自然条件調査、社会経済条件調査）及び村落の選定に係る調査を実施し、パイロットスタディの対象村落及びその実施方針を決定する。その後、おおむね24か月のパイロットスタディを実施する。また並行して引き続き計画策定に必要な現地踏査を実施し、これらの結果とパ

イロットスタディ第1年次終了時までの結果を踏まえ、森林管理計画(案)を策定する。その後、パイロットスタディの第2年次を実施し、その全体評価を踏まえ、森林管理計画を完成させる。

5 - 3 本格調査実施上の留意事項(分野ごと)

5 - 3 - 1 自然条件

(1) 生物多様性と森林の保全

コモエ県はブルキナ・ファソ内でも降雨量が多く、調査対象となる各保存林区においては森林が比較的豊かで、生物多様性の面からも注目されている地域であるが、現在のところそれらに関するまとまったデータはない。生物多様性の保全ということに注目すれば、一つ一つ種ごとのデータを整理していく必要があるが、本開発調査では、期間、投入量ともに限られているため、「森林の保全」という観点で調査を実施することが肝要である。生物多様性は「森林の保全」により達成されるべきものとして、本開発調査の直接的な目的とはしないことを先方ともミニッツで確認した。

(2) 持続的な利用による森林保全

保存林区の保全にあたっては、住民が森林を保全する意識を持つためのインセンティブを与えることが必要となることから、現在は禁止されている森林資源の採取を、住民が持続的に利用できるように転換を図ることを先方政府は計画している。そのためには、保存林区ごとに資源の持続的な利用可能量を把握する必要がある。

ブルキナ・ファソでは、森林のインベントリー調査を実施するための手法^{注14}が確立しており、本格調査では、この手法を基に検証を加えながら実施することが効果的であろう。またEU地図プロジェクトにより、ブヌナ及びトゥムセニ保存林区についてはある程度のデータがそろっている。さらに、木材としての利用だけではなく、果樹利用(Kariteや*Detarium microcarpum*^{注15})や、蜂蜜、カヤ等の分布、現存量、生産量等についても調査を行う必要があるだろう。

なお、本調査の結果をもとに、先方政府が森林管理計画の策定を全国に展開することを考慮し、できるだけ簡便な方法で森林管理計画を策定することを基本方針とすることから、森林資源の持続的な利用量の把握についても同様に簡便な方法で利用量を把握する方策を検討する。

(3) 植林活動について

今回調査対象となる保存林区内は植生が比較的豊かで、緊急に植林を実施する必要性は感じ

注14：この調査により、直径階分布、直径階による樹種分布、密度、平均材積、推定総材積、商業利用可能材積、森林の健康状態、樹種別の材積、樹種別商業的価値等が導き出される。

注15：*Detarium microcarpum* (ジャケツイバラ科) 実が食用となり、一部地方では商業化されている。ビタミンCが豊富。

られなかった(製材業者による植林が実施されているブナ保存林区を除く)。また、実際に住民が自ら保存林区、共有地において植林したという事例はみられず、また、住民による育苗も実施されていない。しかし、今後、保存林区の木材利用を進めていくことにより、場合によっては植林の必要性が高まる可能性がある。住民ワークショップなどで植林の必要性が確認された場合には、樹種の選定、その後の管理等について住民、先方政府と合意の上で進めることが肝要であるとともに、住民が実施できる植林技術を検討する必要がある。

(4) 野火対策

どの保存林区でも野火による被害は共通問題になっており、その対策が森林管理計画に盛り込まれる必要がある。開発圧力が高まりつつある現状において、十分に自然回復する余裕がなく、野火は自然の再生力を奪うだけであり持続性が保たれないと考えられる。

対策として、最も有効なのは防火帯の設置が考えられるが、防火帯の総延長が長大になり、常に費用負担の問題が生じる。また、定期的に整備する必要があり、その持続性に疑問が生じる。防火帯に付随して、保存林区の周辺に防火用の植林が行われた例もある。ほかの方法としては、啓発普及活動をとおして防火意識を育て、火をつけない・つけさせない意識を育成する。

野火が発生する理由はいくつか考えられるが、その主な原因は人為的なものである。火をつける理由は若芽を出させるため、狩猟による動物の追い出しのため、タバコの投げ捨て、開墾のため、藪を払うため、いたずら等さまざまである。

保存林区内で野火を発見した場合には消火活動の励行も考えられる。ほかには予防的な火入れを行うことも考えられる。予防的な火入れとは、雨期の終わりのまだ土壌が湿った状態の時に、早期の火入れのことで、森林への悪影響を最小限に抑え、草本類を除去することで、乾期中の延焼被害を最小限に抑える役目がある。

一方で、早期火入れを行うためには森林官などによる住民への技術指導と訓練や、火入れに参加する者のボランティアが得られなければ、参加者への経費も必要となるであろう。

火をつけるのは、地域住民ばかりではなく、遊牧民が火をつけていることも事実であるため、遊牧民に対する防火意識の育成、技術指導も必要なコンポーネントである。

5 - 3 - 2 社会林業

(1) 住民による保存林区の管理義務と利用する権利

本調査では、森林管理計画を策定しつつ、パイロットスタディを通して計画を実際に運営する住民組織(森林管理グループ)づくりが重要となる。ある組織、ないし団体を維持、発展させるためには、そこに参加する者すべてに対して利益がなければならない。そうでなければ、その組織の持続的な活動は不可能となる。

そのため、地域住民に森林管理の責任を負ってもらう代わりとして、保存林区から利益を得る権利を提供することが考えられる。保存林区から利益を得る権利といっても、利用者によってさまざまな形態・利益があると考えられ、検討が必要である。

一方、水・森林総局等の政府側組織は森林管理グループへの技術支援を行い、住民のパートナーとして働き、また、グループの活動を管理する。よって政府側の森林管理計画の遂行に関する実施体制の確立、及びキャパシティビルディングが、パイロットスタディの実施をとおして必要となる。

住民利益を生み出すには以下のような森林資源の開発が考えられる。

- ・ 林産物（野生動物を含む）の販売、有用林産物の開発
- ・ 公平な利益分配システムの開発
- ・ 植林活動もしくは天然更新による森林資源の回復

ただし、これら利益を通じた組織運営には常にリスクがあり、それらをよく理解しつつ、調査し、森林管理計画を立案する必要がある。下記にリスク例をあげる。

・ アレテの変更：

現状では、保存林区での伐採、採集はすべて禁止されているが、それはあくまでも無秩序な開発を避けるためであり、自然を破壊しない程度で持続的開発が可能となる条件が整えば、つまり、調査、住民との協議に基づいた森林管理計画を策定し、また、それが実行可能なものならば、管理された形で伐採、採集が行えるようにアレテ（保存林区に関する政令）を変更する必要がある。

・ ほかからのアクセス：

一つの組織がルールを守っても、他の組織、個人等がルールを守らない場合、争いが起こり得るし、森林管理計画の持続性も失われる。

・ 林産物の市場価格、流通：

林産物の価格が安い、利益につながりにくいこと。生産しても消費地が遠く競争力に欠けたりすること。

・ 利益配分の不足：

利益が少ない場合、配分も当然少なくなる。住民利益が失われ、組織の維持が困難になる。

（２）増加する森林への需要と管理計画

UNDP の「人間開発報告書 2001」によれば、ブルキナ・ファソでの年平均人口増加率は高い

値を示しており、1999～2015年では3.1%と予想されている。近い将来、森林等の自然資源に対する圧力がさらに高まることは必然であり、エネルギー転換が急速に進むとも考えにくく、家庭用燃料の9割が薪炭材によって賄われている現状からしても薪炭材需要が増加することが容易に予想できる。現状では比較的よい状態が保たれている保存林区で、このような開発圧力にさらされることになる。

このような背景からは、長期的な視野に立った森林管理計画の策定が望まれるところである。難しいことかもしれないが、地域住民にもこのような現状は理解してもらう必要がある。

一方で、林産物開発を行い、森林が劣化していくようでは、元の木阿弥である。利用と保全のバランスをとり、なおかつ将来の林産物需要を見越した計画の策定が必要である。

森林管理計画を通じて、劣化した保存林区の回復を図るために、住民による植林活動や住民苗畑の設置、保存林への開発圧力を減らすための村有林の設置や、改良かまどの普及、または、非木材林産物の生産及びその技術改善、生け垣や耕作地への多目的樹種植林のようなアグロフォレストリー活動等へと住民活動を発展させていくべきであると考え。

ただし、植林活動を行う場合、植林コストに対する効果を考慮すべきである。当地域は年間降水量が1,000mmを越える地域であり、管理方法によっては植林と同等レベル、もしくはそれ以上の回復が植林なしでも見込める可能性があるかもしれない。

(3) 森林管理計画の持続性と策定アプローチ

仮に森林管理計画を策定したとしても、それらの活動を行うには政府側のキャパシティが十分ではないことが予想される。住民にとってもそれは同様であり、計画が絵に描いた餅に終わる可能性も否めない。それを避けるために、実現可能、かつ持続可能な活動を行うに必要な計画を策定し、水・森林総局、地域住民どちらにとってもインプット過多にならない、持続可能な森林管理計画を策定しなくてはならない。

それにはアプローチが重要であり、パイロットスタディの際には、森林官、他関係省庁、地方自治体、もしくは現地再委託によるローカルコンサルタントやアソシエーション、NGO等のアニメーター(ANIMATEUR)と呼ばれる普及員の協力を得ながら、住民との協議を重ねながら計画を策定していくことが望まれる。計画には社会経済調査、保存林区プロファイルから得られる情報、土地利用図等を活用する。

協議では一方的な計画の押しつけになってはならず、住民側が自らの考えで計画し、行動していけるようになってはならない。住民に対する組織維持や計画方法等、森林管理計画実行に関しての能力の向上を図ることも求められる。

(4) 住民による植林の現状

住民による植林は、製材所による植林を除き、ほとんどみられない。製材所による植林は製材所がアソシエーションに委託して行っている状況で、植林自体が義務によるものであり自発的な活動ではない。しかも、都市近郊の保存林区に限られる。

また、果樹は一部、住民自身で植林されており、カシューナッツ (*Anacardium occidentale*) のニーズが高いようである。主にナッツの需要がある。果肉のほうは非常に傷つきやすく保存が難しいため、ローカルで消費、売買することは可能だが、消費地への輸送が必要な場合は、商品化が難しい。ほかの果樹としてはマンゴーやパパイヤなどがよく見受けられ、レモンやグァバ等も見かけた。果樹以外の林業樹種の植林は一般的には見られない状況である。

(5) 住民（民族及び組織）

調査対象地域には数多くの民族が混在している。先住民としては Karaboro、Doghossé、Komono 族、移民としては Mossi、Peulh、Lobi、Thiéfo、Bobo 等の各民族が存在する。しかし、民族間での対立は認められず、入植に際する争いも少ないようである。

しかし、遊牧民と農耕民との紛争は絶えず起こっており、死人まで出る騒ぎになることがある。現場での聞き取り調査では、雨季の終わり（乾季の始め）に作物の残っている耕作地に、北部地域から南下して移動してくる遊牧民の家畜が入ってくる場合、問題が起こる、とのことである。

また、遊牧民が保存林区内を放牧の場として利用することがある。その際に若芽を吹かせるために林床に火を放つため、野火対策において遊牧民へのアプローチは欠かせない。樹木の葉や実を飼料として利用する際に、遊牧民ばかりではなく地域住民によっても枝おろしが行われるが、この枝おろしの方法によって木を枯らすこともあるので、飼料木の利用方法の改善指導を行うことも考えられる。

森林管理計画策定には保存林区周辺村落の住民はもちろんのこと、遊牧民へのアプローチも必要で、協議・協力を十分行い、管理計画策定に反映する必要がある。

対象地域の住民既存組織のうち、森林に関係し、環境・森林コモエクス局に登録されている組織としては森林管理グループ (GGF) があるが、このグループは男性管理グループ (GGF/M) と女性管理グループ (GGF/F) とに、既存組織では分かれているようである。調査対象地域のうちではトゥムセ二保存林区に関した森林管理グループが男女それぞれ存在している。

ほかには狩猟に関する住民アソシエーションがあり、活動内容等の詳細は調査できなかったが、調査対象地域のうちではバンフォラ、マンゴダラ、ティエフォラ、シデラドゥグ、スバカの各郡に存在している（対象地以外ではニャンゴロコ、ベレガの2郡）。社会経済調査の際には既存森林管理グループ及び狩猟アソシエーションに対しての調査を含めることが想定され

る。

(6) 保存林区ごとの留意点

1) グアンドゥグ及びコングコ保存林区

5つの対象地の中では比較的保存状態がよい森林と見受けられたが、野火、自家消費目的の薪炭材伐採による森林劣化が認められる。バンフォラまで車で2時間程度とアクセスもよく、重要な薪炭材の供給源となりうる。ブルキナ・ファソ第2の都市であるボボデュラソへのアクセスも可能で、薪炭材供給地としてのポテンシャルは非常に高いといえる。しかし高いがゆえに、将来の開発圧力が高まる可能性もあり、長期的で十分な保全計画を視野に入れた森林管理計画を策定することが必要である。

2) ディダ保存林区

保存林区は、ヤムイモ栽培のために毎年新しい農地が開墾される状況であり、違法耕作地が広がりつつある。現在、森林劣化の進行が顕著な状況である。ヤムイモ栽培は、比較的肥沃な土壌を必要とするため、生産のたびに新しい森林を開墾する必要があり、森林がいくらあっても足りない状態である。

同保存林区内には、違法耕作地ばかりか集落も存在している。先方政府としては、これら違法耕作地や集落を保存林区外に移転したいとの意向があり、それを実現させるためには住民の社会経済的背景、歴史等に十分な注意を払いつつ、慎重な協議、対応策が必要だと考える。

また、先方政府は保存林区の境界線を引き直すことは念頭にないとのことであるが、保存林区内の集落を外へ出すには、GEPRENAFプロジェクトが行ったように、保存林区内外側の土地を分譲するなど、それなりの条件を提示し、保存林区の外側に移ってもらうなどの方策も必要になるのではないかと考える。もしくは、保存林区を適正にゾーニングし、林内耕作区、生産林区等に区切り、合理的な利用を行うなどの方策も考えられる。これら、境界の再設定やゾーニング作業には土地所有制度及び保存林に関するアレテ(政令)にかかわることになり、国はもちろんのこと、土地長や既存の耕作者等との協議が必要となる。

また、ヤムイモ栽培による移動耕作が続く以上、森林は破壊され続け、ヤムイモ栽培の持続性も失われる。このためヤムイモの定着栽培化が不可欠であり、既存の耕作地の活用が求められる。ヤムイモの定着栽培化にはGEPRENAFプロジェクトやボ二県におけるGTZプロジェクトでの例のように、アグロフォレストリーの導入が検討できる。また、ベナン北部地域では既にヤムイモの定着農地での長年の栽培実績を持っているようであり、これらの実例も含め先進事例での成果を確認する必要がある。

なお、農業普及局では、ヤムイモ栽培定着化のため、窒素肥料を与える栽培試験を行ったが、結果、収穫量は増えたが、水分を多く含み傷つきやすく微生物等の影響を受けやすく、腐りやすく長期保存が困難なものが生産され、商品価値がなく、ニーズとはまったく合わないものとなった例がある。

3) ブナナ保存林区

都市近郊に位置し、製材所の義務である植林活動が行われていることから、ユーカリ植林及びカイセドラ (*Khaya senegalensis*) の植林が行われている。違法伐採も見受けられ、違法耕作地も広がる。野火による被害も大きく、調査対象地域の5つの保存林区の中でも開発圧力が高く、森林の劣化が著しい保存林区と考えられる。

植林による劣化した森林を回復させる試みや、植林木の管理と施業(間伐、除伐、枝打ち)などが必要な保存林区である。植林の目的も単に裸地、草地(放牧地)もしくは、耕作地となっている土地を森林にもどすというリハビリ的な目的ばかりではなく、用材生産・薪炭材生産としてもよいであろう。用材生産目的の場合、植林義務で植えている製材所も絡んでおり、製材所をはじめ、水・森林総局、住民との間で協議が必要であり、森林管理組合のような組織をつくったうえで各々の責任分担を明確にし、管理組合が責任を持って保存林を管理していく必要がある。

4) トウムセ二保存林区

都市近郊林。過去に幾つかの調査やプロジェクトが入っているようであり、トウムセ二保存林区に関する情報やレポートが存在している。一つはスウェーデンの財政支援によって行われた森林整備プロジェクト(GCP/BKF/036/SWE)^{注16}であり、詳細についての調査はできなかったが、同プロジェクトでは、長期目標として森林整備管理計画の实行により、地域住民の生活向上を図ることがあげられ、短期目標としては、住民参加によるトウムセ二保存林区の総合的な整備管理計画の策定を支援することになっている。

森林管理グループ(GGF)がすでに存在しているようであるが、現状では違法の商業的伐採が横行している事実もあり、まだまだ管理の自覚が少なく、今回、本件調査団による対象地としてもあげられたことから、運営状況等は必ずしも芳しくないと予想される。

注16: Projet Pilot << Aménagement de la Forêt Classée de Toumousséni.>> (FAO/BKF/036/SWE)

トウムセ二森林整備パイロットプロジェクト。1987～1989年まで、FAOを実施機関として行われた。その後、1年間の間を置き、UNSO(国連スーダン・サヘル事務所:現在は砂漠化・旱魃対策事務所)がプロジェクトを引き継ぎ、最終的には1994年に終了。スウェーデンが財政支援を行った。活動としては薪炭材生産(1989～1994年までに4,654m³を生産)、シアの実の生産、養蜂、管理放牧、技術研修、植林や直播きによる緑化活動等を行った。

今回の要請の調査対象地とされた背景を調査し直す必要がある。トゥムセニ保存林区は薪炭の一大消費地であるバンフォラ市の近郊にあり、適正な管理を行えば十分に採算のとれた管理グループの運営が成立しうる素地がある。それにもかかわらず、管理が持続されずに現状のようになっているのか、その理由、制限要因を調査し、対策を講じる必要がある。

また、トゥムセニ保存林区は消費地バンフォラ市に近く開発圧力が非常に高いという背景上、森林劣化が著しい可能性がある。本格調査団における調査の結果、森林劣化が進行しており、これ以上の薪炭材伐採が保存林区保全上困難となった場合、植林活動等の劣化した森林を回復するための積極的な活動を盛り込んだ持続可能な森林管理計画を策定する必要があるだろう。

(7) 森林資源管理とテロワール管理

森林管理計画は保存林区のみを考慮するのではなく、慣習法による土地制度を理解し、周辺の社会経済的な空間、歴史も考慮して策定する。保存林区設定以前から伝統的に代々耕作を行っている場合や、特にディダやブヌナ保存林区のように、保存林区内での違法耕作が行われている箇所は注意を要する。また、アグロフォレストリー導入の際には、個々のばらばらな土地利用を見直す必要性が出てくる可能性があり、住民参加によるテロワール管理的なコンポーネントが必要になるであろう。

(8) 調査期間

現地に行く必要がある社会経済調査等の現地調査が可能なのは、雨季には未舗装路が雨により走行不能状態となるため、乾季である9～3月頃となる。今回の調査対象地域はすべて未舗装路であり、調査地域付近への雨季中の移動はほぼ不可能と思われる。首都ワガドゥグから、現場での調査の事務所が設置される予定のバンフォラ市までは舗装路(調査団が訪問時はワガドゥグ～ボボデュラソ間のボボデュラソ側は改修工事中で一部未舗装路) であり、移動の問題は比較的少ない。

また、乾季は農閑期にもあたり、訪問の際にも村に住民が不在である可能性が低いので、移動手段のことも考えると現地調査はこの期間に行うのがよい。

5 - 3 - 3 社会経済条件

(1) プロジェクトの持続性

今回調査時にブルキナ・ファソ側からも持続的に森林管理を行うことの重要性が指摘された。また、これまでのさまざまな類似プロジェクト事例からも、実施中はドナー側からの資金的、人的支援があるためにプロジェクト運営が成功裏に進むものの、終了後は管理の持続性の

点で問題が発生している、という例がみられる。本件の森林管理という性格上からも「持続的」であることが非常に重要であると思われる。そのために、パイロットスタディ実施の際は、以下の３点に特に留意すべきと考える。

パイロットスタディ終了後も住民が継続できるように、なるべく低インプットであること。

参加する住民側にメリットがあること（しかも、なるべく早期に、目に見える形で）。

（特に２点目は、住民参加のモチベーションを高めるために重要で、持続性にもつながる）。

先方政府実施機関の実施能力を考慮した計画であること。

（２）パイロットスタディの実施体制

パイロットスタディの実施に関しては、（１）にも関連するが、既存のリソースとしてのアソシエーションや住民グループ（組織）の活用が重要である。すでに述べたように、県レベルでのアソシエーションの活動や、村における住民組織にはさまざまなものがあり、パイロットスタディの内容によっては連携が可能となるものもあると思われる（例：薪炭材の伐採の監督や植林を行っているグループ、演劇による普及啓発活動を行っているグループ等）。本格調査では、まずこうした既存組織の実態を明らかにし、パイロットスタディ実施の際に活用していくことが考えられる。また、ボボデュラソには「GRAAP」というアソシエーションがあり、住民参加を促進するアニメーターの養成等を行っている。住民ワークショップを開催する際、こうしたアソシエーションの協力を得ることも考えられる。

（３）「住民参加」について

ブルキナ・ファソ側からも森林管理計画の策定と実施に関して「住民参加」の重要性が前面に出され、重視されているが、「住民参加」というのは持続的な森林管理実施のための「手段」の一つであって、それ自体が目的ではない。したがって、森林管理にただ住民が参加すればよいとか、すべてを住民に任せる（押しつける）という考え方ではなく、行政側の「参加」もまた重要なポイントである。特に現場レベルで活動する森林官の役割は重要であり、彼らに対するトレーニングも必要になると思われる。この場合、森林官の役割としては、個別に技術指導をする指導員というよりは、効果的かつ持続的な森林管理実施のための旗振り役（ファシリテーター）のような役割が求められる。

(4) ジェンダー（男性と女性の役割分担について）

森林資源の利用に関して、女性と男性では森林資源の利用方法や利用樹種が異なり、それに伴って労働の種類も異なる。例えば、現地での聞き取り調査によると、男性は薪炭材として売るために木を切るが、女性は家庭消費用の薪を採集している。シア、ネレ等の費目材林産物の採集や加工も女性の仕事である。したがって、森林資源の保全や利用に関して女性は男性と異なる意見及びニーズを持っていることが多いため、ジェンダー別のニーズ分析が必要である。また、女性は森林の利用者であり、森林の維持管理にも実際にはかかわっている。こうした女性の知識をいかすことは、パイロットスタディの実施や森林管理計画の策定に有効である。

しかし、一方で女性の負担が増加するような計画にならないように注意する必要がある。

また、女性の土地や資源に対する所有権及び使用権は社会的に制約されていることが多く、プロジェクトに女性の参加が期待されていても、それらの権利を有しないために参加できない場合がある。

したがって、そのような制約条件を詳しく検討するためにジェンダーの視点に立った現状分析が必要になる。例えば、パイロットスタディにおいて、ワークショップを開催する場合も、社会制度的に女性の発言が抑制されることも考えられるので、意見の聴取には十分な注意を要する。事前調査時に村落を訪問し、村人から話を聞くことができたが、その集会の際も、輪に加わるのは男性ばかりであり、女性は男性の輪の外側から参加する形であった。

このような社会構造を理解し、女性の意見、男性の意見を留意し、本格調査を実施する必要がある。また、保存林区から得られる利益を分配する場合、女性にも公平に分配されるように配慮する必要がある。

女性に対する活動として、「改良かまど」の普及が考えられる。改良かまどの導入により、必要な薪炭材量が減少するため、女性が薪炭材集めにかかる時間と手間を省くことになり、また天然資源への開発圧を減らすことにもつながる。この改良かまどの普及も森林管理計画に含まれるべきである。普及活動は水・森林総局や女性地位向上省等の関係機関、及び地元の女性アソシエーションが行っているようなので、それらと協力しての活動が想定される。

また、非木材林産物の生産に関しては女性が大きな役割を占めており、現金収入手段ともなっている。非木材林産物に関する市場・流通調査や、生産技術の改善が行われるべきであろう。

(5) 学校の先生や子供たちの参加

森林の利用や保全を持続的に行っていくためには、子供の頃からの環境教育が重要であると思われる。また、サヘル地域では伝統的に、樹木の種類、性質、利用法について豊富な知識が蓄積されているが、近年の学校教育偏重もあって、若年層に知識を伝達する機会が失われてき

たり、若年層自体が先祖伝来の知識への興味を失いつつある場合もある。こうした伝統的な知識や技術を絶やさずに後の世代に伝え残していくためにも、子供たちや学校の先生を事業に巻き込んでいく工夫が必要だと思われる。

(6) ディダ保存林区に関して

ディダ保存林区では、他の保存林区と異なり、保存林区内の不法定住者が多く、いくつかの村も存在する。したがってこうした定住者の扱い(保存林区から退去させるか、ある程度居住を認めるか) が大きな問題となる。こうした状況から、パイロットスタディの実施についても、ディダ保存林区と他の保存林区では内容が異なってくる可能性もある。パイロットスタディとしては、森林保全のための普及・啓発や収入創設活動の実施等が考えられるが、ディダ保存林区では内容が異なり、たとえば住民移転のための合意形成や保存林区周辺でのヤムイモ固定耕作等の実施が考えられる。

パイロットスタディの実施手順について

パイロットスタディの実施において基本的な構想としては、対象地域における既存のリソース(人的資源、行政組織、住民組織、製材会社等の企業など) を最大限に活用することとする。そのためには該当する既存のリソースに関する詳細調査が必要であり、既存資料や関連諸機関からの資料・情報収集及び再委託による社会経済調査や自然条件を把握するための現地踏査を行う。その中でもパイロットスタディの実施の際は、住民の積極的な参加や事業の円滑な実施のために、住民の組織化が重要なポイントになると思われる。したがって、既存のアソシエーションや住民組織に関する実態の把握が必要である。

1) アソシエーション及び既存住民組織の実態調査

調査対象地域で活動しているアソシエーションに関して、その活動内容と活動範囲等の詳細を調査する。具体的な手順としては、アソシエーションは県政府に登録を行って認可されてから活動を行うことになっているため、まずコモエ県に登録されているアソシエーションのリストを作成する。次に各団体について名称、設立年、スタッフ数、予算、活動分野、活動地域、これまでの実績等の調査をする。また各村には、それぞれいくつかの既存住民組織(長老会、青年組織、女性組織、野菜生産組織等) があると思われるので、これらについてもその詳細をできる限り明らかにすることが必要である。

2) アソシエーションの活動内容と連携の可能性調査

1) で作成したアソシエーションのリストの中から、活動内容や活動地域及び実績等が

ら、パイロットスタディ実施の際に活用できるようなアソシエーションを選抜し、該当するアソシエーションについて連携の可能性を含めてさらに詳細な調査を行う。また、既存住民組織についてもパイロット事業に活用できる、あるいは組織づくりの参考になるような候補を探す。

3) パイロットスタディの内容の検討

事前調査で判明した限りでは、調査対象地域で活動しているアソシエーションの活動内容は以下のように分類できる。

環 境	薪炭材や炭の流通。薪炭材の伐採の監督と植林。苗畑の設定。野火の監視や反対する活動。スタディツアー。渇水、飢饉に対する活動。
村落開発	農業金融に関する支援、女性へのマイクロクレジット。畑の維持管理のしかた、穀物の保存方法。村落にとけ込むための植林。改良かまどの普及。製粉機の普及。カシュー ナッツの植林。養蜂。連帯感を持った村の発展を目標に共同畑での共同管理、共同出荷をする。
保健衛生	AIDS 対策の活動。女性器切除廃止の啓発。幼児保育指導。都市衛生。
教 育	識字教育。初等から中等教育における環境教育。若い女性に料理の作り方を教える。孤児の支援（学校へ行く支援）。
文化的活動	青少年に伝統的音楽やダンスを教えている。スポーツ（サッカー、教育的ボクシング）。若い女性に絵の教育。女性に対する手工芸、染色、縫製の教育。
啓発・普及	ラジオ番組を持っていて女性たちが番組を作る。ビデオ放映もしている。劇による啓発活動を行っている演劇グループもある。伐採を行わせない活動。
調整・支援	複数のアソシエーションやグループをまとめていて、調整を行う。ほかのアソシエーションと共同で広範囲な活動を行う。ほかのアソシエーションや女性たちに活動原資を探す支援。
その他	砂糖会社 SOSUCO と提携してサトウキビ畑の監視。2つの製材所をパートナーとした毎年の植林。ミレット、メイズの作付け。バナナ・プランテーション。共同で人に被害を与える猛獣の狩猟を行う。

こうした活動内容も参考にして、パイロットスタディの内容は、普及・啓発に関する活動、収入創設（生計向上）に関する活動（農業やアグロフォレストリーを含む）

技術訓練的な活動、に大きく分けられる。なお、パイロットスタディの諸活動は、グループで実施することが想定されるため、活動の開始にあたっては、住民の組織化を図る必要がある。組織化にあたっては、村落にある既存の住民組織を利用するなど、すでに基盤があるものを最大限活用することが考えられる。

普及・啓発活動

啓発活動のテーマとしては、森林保全に関連したもの、たとえば木を切らない、木を育てる、あるいは野火の防止、改良かまどの普及等が考えられる。また作物栽培やアグロフォレストリー関連の普及・啓発も必要である。これらのテーマを選んで、演劇グループやラジオ番組を作成するアソシエーションの協力を得たり、学校の先生や子供たちをまきこんだ活動（環境教育）などが考えられる。

収入創設活動の具体例

収入創設活動の例としては、薪炭材や用材の伐採と販売、非木材林産物の販売（シア、スンバラ、ハチミツ等を含む）、狩猟ガイド等による収入等があげられる（非木材林産物の中には食料、飼料、薬用等に使用する自家消費程度のものもあり、収入創設には直接つながらないものもあると思われる）。調査対象地域では、ヤムイモの移動耕作による開墾が森林破壊の一因となっている。この対策の一つとして、移動耕作をやめさせて定着栽培を導入する試みも必要である。またヤムイモ栽培は現金収入を得るためという理由もあるので、ヤムイモ以外の収入源を確立することも考えられ、野菜類や果樹（マンゴーやカシューナッツ）等の作物の導入検討も重要である。

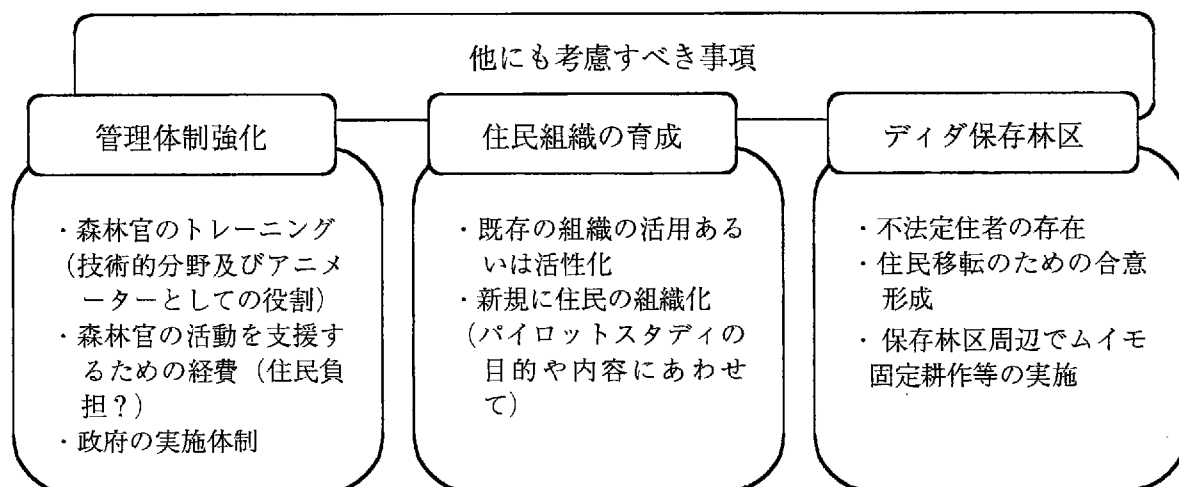
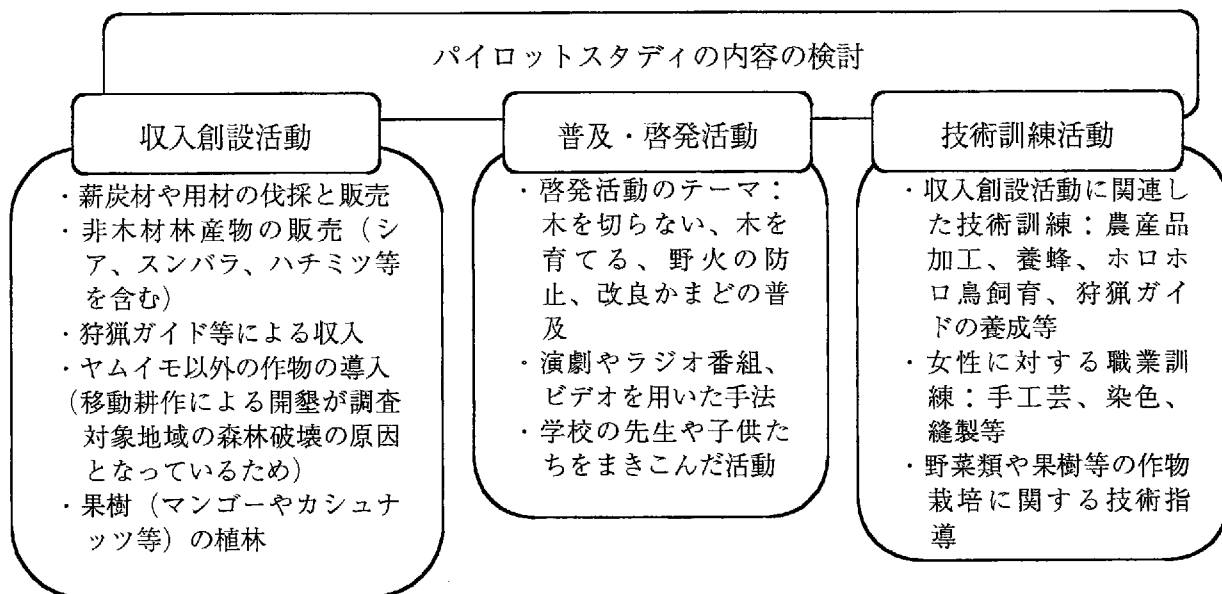
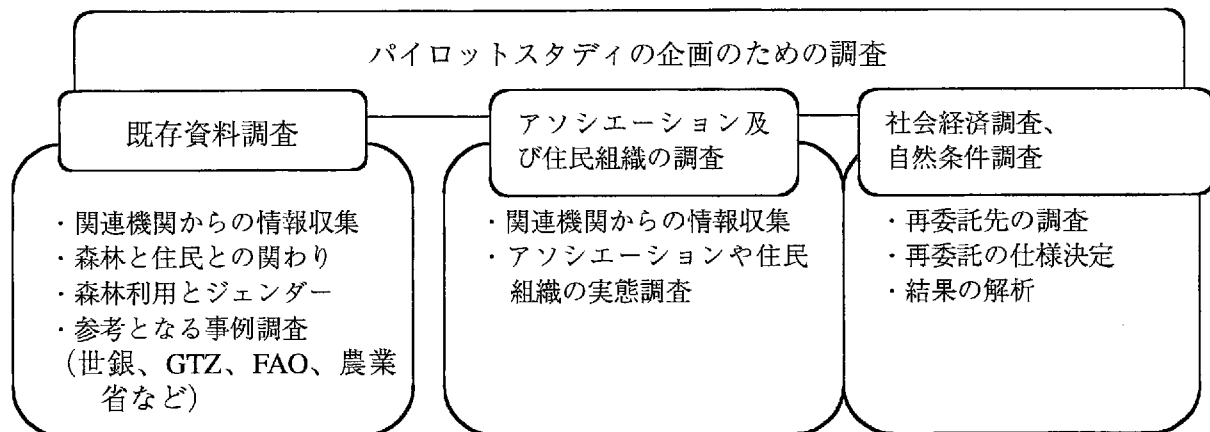
技術訓練活動

収入創設活動に関連した技術訓練として、例えば、農産品加工、養蜂、ホロホロ鳥飼育、狩猟ガイドの養成等が考えられる。女性に対する職業訓練的な活動として、手工芸、染色、縫製等の技術訓練もあり得る。また野菜類や果樹等の作物栽培に関する技術指導も重要である。

4) パイロットスタディの進め方

パイロットスタディの企画段階から住民の意見を事業に反映させるために、住民ワークショップを開催して住民の意向の把握に努める。その際、森林官を活用し、森林官がワークショップのアニメーター役を務めることが考えられる。ボボデュラソには「GRAAP」という

アソシエーションがあり、住民参加を促進するアニメーターの養成等を行っている。住民ワークショップを開催する際、こうしたアソシエーションの協力を得ることも考えられる。また森林官の能力向上のために、こうした講習を受講させることも必要に応じて行う。



パイロットスタディ実施の際の留意事項

5 - 3 - 4 地形図、主題図、GIS 関連

(1) 地形図・航空写真

地形図は 1 / 5 万及び 1 / 20 万がすでにブルキナ・ファソ国土地地理院によって作成されている。これら既存の 1 / 5 万を利用し、デジタル化主題図の作成や、現地調査等に利用することが考えられる。

(2) 主題図、GIS 関連

5 つの保存林区のうちトゥムセニ、ブヌナの 2 か所については、EU 地図プロジェクトでデジタル化が終了し、土地利用図等の主題図が利用、加工可能となっている。また、コングコ、グアンドゥグ保存林区についてはデジタル化がほぼ終了しており、現地踏査を伴う最終確認作業が終了すれば利用可能となる。

ディダ保存林区に関しては、作業がまったく進んでおらず、1996 年撮影の 1 / 2 万の航空写真が購入されているのみである。作業は写真判読作業から始めなければならず、ある程度の工期が必要である。また、ディダ保存林区に関しては境界線も仮の画定しかしていない。パイロットスタディの中で、簡易な画定作業を検討することができよう。

EU 地図プロジェクトでは、活動資金問題さえ除けば、技術的には既に独自で主題図を作成する力を有しており、さらに、森林インベントリー調査までを行える技術力は持っている。航空写真は 1996 年撮影の 1 / 2 万を所有しており、本件調査団においても利用可能であるとの返答を得た。写真判読には立体鏡を利用し、透明フィルムに手書きで書き込む作業を行っている。

土地利用図等の作成に関しては環境管理国家評議会(CONAGESE)によって策定された規程が存在し、「土地利用データベース BDOT 作成のための国家規程」(Nomenclature National pour la Constitution des Base de Données de l'Occupation des Terres) にまとめられている。同規程書では土地利用図に関する語句の統一と各語句の定義がなされており、本件調査団においてもこれに準拠した形で土地利用区分を行うことが必要である。EU 地図プロジェクトや GEPRENAF プロジェクトでもこれに準拠した形で主題図が作成されている。

なお、ブルキナ・ファソという土地利用図とは日本のものとは異なり、植生もある程度表す土地利用・植生図といったような感じのものである。上記の規程による、土地利用図凡例の抄訳を次に示す。各々の定義等については上記規程書に記されている。同規程書では、土地利用図に関した規定にとどまらず、ほかにも気候や地形、土壌等についての地図上での分類方法が規定されている。

(大項目及び中項目を示し、中項目がさらに小項目に細分される場合があるが、ここでは省略

する)

1. 居住地

1. 1 市

1. 2 村

1. 3 キャンプ

2. コミュニケーション

2. 1 国 道

2. 2 地方道

2. 3 県 道

2. 4 農村道

2. 5 鉄 道

2. 6 電 線

3. 水

3. 1 常に水のある河川

3. 2 一時的に流れる河川

3. 3 水域(小項目として、ダム、湖ほか)

3. 4 水 路

3. 5 水源/滝

4. 耕作地、プランテーション及び植林地

4. 1 耕作地

4. 2 プランテーション及び植林地

5. 自然植生(この大項目に関しては、中項目及び小項目まで付記した)

5. 1 森 林

5. 1. 1 密林/半落葉

5. 1. 2 疎 林

5. 1. 3 河畔林

5. 2 ブッシュ

5. 2. 1 パッチ状ブッシュ

5. 2. 2 河畔ブッシュ

5. 3 サバンナ

5. 3. 1 森林サバンナ

5. 3. 2 樹木サバンナ

5. 3. 3 灌木サバンナ

5. 3. 4 草本サバンナ

5. 4 ステップ

5. 4. 1 樹木ステップ

5. 4. 2 灌木ステップ

5. 4. 3 草本ステップ

- 5 . 5 プレーリー（草原）
 - 5 . 5 . 1 水生草原
 - 5 . 5 . 2 湿地性草原
- 6 . 土壌及び露出岩
 - 6 . 1 裸 地
 - 6 . 2 浸食地
 - 6 . 3 移動砂丘
 - 6 . 4 露出岩
 - 6 . 5 ラテライト性外殻皮で覆われた
- 7 . その他
 - 7 . 1 モザイク
 - 7 . 2 焼け跡
 - 7 . 3 分類不可

（ 3 ）主題図の作成

本件調査団においては基本的に EU 地図プロジェクトの主題図に準拠する形で、土地利用図を作成し、最終的に森林管理計画図を作成することが最善と考える。調査期間の短さも考慮すると、既存資料の活用が重要であり、ディダ保存林区に関しては一から作成することとなるが、ほかの保存林区においては既存データの活用を主とすることが基本である。