

6. コングコ保存林区の現状と課題

6. コングコ保存林区の現況と課題

6.1. コングコ保存林区および関連村落の現況

6.1.1 制定の経緯・目的と保存林区境界の管理

コングコ保存林区について、その概要を表 6.1 に示す。本保存林区は独立以前に保存林区令（ARETE）により指定された（法令番号不明）。その指定理由は設置法令には明記されていないが、生態系および生物多様性の保全が目的とされている（カスカード地方森林局長からの聞き取りによる）。

表 6.1 コングコ保存林区の概要

法令番号	設立年月日**	面積* (ha)	発令地	境界管理状況
不明	1955 年 (月日は不明)	27,000 (21,841)	ダカール	境界標あり。 測量データあり。

*: 上段の数値は保存林区令に記載された面積、()内は GIS データによる計測結果

**： 設立年月日は保存林区令の発令年月日とした。

同保存林区令によると、地元住民に許可される利用権としては、枯れ木の採集、果実・食用・薬用植物の収穫（旧森林法第 14 条による規定）の他に下記の 3 項目が挙げられている。

- 漁業法に基づいた伝統的漁労
- 火入れを伴わない個人的狩猟
- 伐採や火入れを伴わない蜂蜜採取

新森林法では、地域住民が保存林区の資源を利用する権利（枯木・枝の採取、果実・種子の採取、および薬用植物の採取）を保証している（第 56 条）。また、その他に地域住民に認められる利用項目については保存林区ごとに条例で定められることになっている（第 58 条）。

本保存林区では、EU 地図プロジェクトによって 1998 年に境界標石が設置され境界を明確にするための刈り払いも行なわれた。しかし、境界の正式な測量は行なわれておらず、従って境界の位置（緯経度）情報が蓄積されていなかった。そこで、本調査期間中の 2003 年に簡易 GPS 受信機を用いた測量を実施し、情報の蓄積・共有化を図った。現地測量には大臣に任命された審査官が同行し、測量結果は環境・生活環境省において認証された。現在、政府の正式な承認を受けるため閣議決定に向けての手続き中であるが、閣議決定には通常数年を要することである。ただし、担当省において認証された資料であるため、この測量結果を本住民参加保存林区管理計画において公式な資料として用いることに問題はない。

森林局では、現在、その予算上の制約から、境界管理に関して巡回点検や刈り払い等の保守作業は全く行なわれていない状況であるが、周辺に居住する住民は概ねその境界を正しく認識している。

6.1.2 保存林区の植生および森林資源量

(1) 植生・土地利用の状況

コングコ保存林区の土地利用・植生図を図 5.4 (p5-20)に示す。また、植生区分別の面積を表 6.2 に示す。樹木サバンナ(密) (*Savane Arboree Dense*)と樹木サバンナ(疎) (*Savane Arboree Claire*)が主体となっており、合わせて全体の 67.0%を占めている。また、面積的には多くはないが、河道沿いには樹木密度の高い河畔林(*Foret Galerie*)や河畔密生林(*Fourre Ripicole*)が分布しており、樹林サバンナ(*Savane Boisee*)と合わせて良好な樹林を形成している。一方、保存林区の南東部の一角には、耕作地 (*Champ Cultive*)および休耕地 (*Champ non Cultive*)が点在している。

表 6.2 コングコ保存林区の植生区分別の面積

凡例	面積 (ha)	割合 (%)
河畔林 (<i>Foret Galerie</i>)	1,559	7.1
河畔密生林 (<i>Fourre Ripicole</i>)	43	0.2
樹林サバンナ (<i>Savane Boisee</i>)	99	0.5
樹木サバンナ(密) (<i>Savane Arboree Dense</i>)	7,908	36.1
樹木サバンナ(疎) (<i>Savane Arboree Claire</i>)	6,746	30.9
灌木サバンナ(密) (<i>Savane Arbustive Dense</i>)	1,345	6.2
灌木サバンナ(疎) (<i>Savane Arbustive Claire</i>)	3,758	17.2
草原サバンナ (<i>Savane Herbeuse</i>)	60	0.3
耕作地 (<i>Champ Cultive</i>)	78	0.4
休耕地 (<i>Champ non Cultive</i>)	9	0.0
裸地 (<i>Zone Nue</i>)	12	0.1
侵食地 (<i>Sol Erode</i>)	224	1.0
合計	21,841	100.0

(2) 森林インベントリー

森林資源調査(調査方法は“資料編”参照)の結果を用いて、幹周囲長別の 1ha あたり本数および材積を表 6.3 に示す。ちなみに 1980 年に行なわれた全国森林インベントリー - 調査の結果によれば、カスカード地方の森林の単位面積あたり材積は 52.8 m³/ha、年間生産量は 1.26 m³/ha とされた (*Inventaire Forestier National Haute-Volta; Organisation des Nations Unies pour L'alimentation et L'agriculture, 1982*)。

上記全国調査の結果(材積と年間生産量の比)を用いて計算すると、コングコ保存林区の年間生産量(持続的利用可能量)は 1.51 m³/ha(4.45 スティール/ha)、林区全体では 33,056.7 m³(97,225.7 スティール)と推計される(材積 0.34 m³=1 スティール)。

表 6.3 コングコ保存林区の周囲長別樹木本数および材積

周囲長区分 (cm)	本数 (本/ ha)	周囲長別材積 (m ³ /ha)
125cm 以上	22.7	32.3
31cm 以上 125cm 未満	210.5	29.0
15 cm 以上 31cm 未満	155.9	2.1
小計	389.1	63.4
実生 (3 cm 以上 15cm)	504.5	-
実生 (3cm 未満)	454.8	-

また、森林インベントリー調査の結果から周囲長 15cm 以上の有用林産樹種の密度を算出すると表 6.4 の様である。樹種により生育密度は異なり、*Vitellaria paradoxa* (カリテ)の生育密度は高いが、*Parkia biglobosa* (ネレ)などの生育密度は高くない。また、*Detarium microcarpum* (デタリウム)も生育密度が高いが、分布は灌木サバンナに多く、周囲長の 30cm 程度以下の小さいものが主体であった。

表 6.4 コングコ保存林区の有用林産樹種の密度

樹種	密度 (本/ ha)
<i>Vitellaria paradoxa</i> (カリテ)	16.9
<i>Parkia biglobosa</i> (ネレ)	0.1
<i>Detarium microcarpum</i> (デタリウム)	78.2
<i>Tamarindus indica</i> (タマリンド)	4.2
<i>Bombax costatum</i> (アフリカキワタ)	0.2

6.1.3 保存林区内および周辺における森林資源の利用状況

(1) 薪炭材

薪炭材採取に関する聞き取り結果を表 6.5 に示す。関係村落調査においては、村の代表者や採取従事者等から村の世帯の平均的な事情を聞き取った。一方、森林資源調査においては同一村落において複数の村人から世帯の状況を個別に聞き取ったため、それぞれの結果を示した。

薪炭材は主に、集落周辺の原野および農地から採取される。保存林区内での採取はあまり行なわれていないようである。今回聞き取りを行なった関係村落の住民の中では、保存林区内からの採取を認める回答は 1 件のみであった。採集場所は村から 1~2km の範囲が多い(各村の中心から 2km の範囲を図 6.4 に示す)。また、大規模市場から遠いこともあり、販売目的の薪炭材採取はほとんど行なわれていないようである。

表 6.5 コングコ保存林区関係村落における薪炭材採取の状況

村落名	採取距離 (km)	保存林区の 利用	採取期間	販売の有無
カディオ *	1	なし	乾期 (2ヶ月)	なし
	1	なし	乾期(7ヶ月)	なし
	3	なし	乾期(2ヶ月)	なし
	-	なし	乾期(-)	なし
カサンデ *	2	なし	乾期 (4ヶ月)	なし
	2	なし	乾期 (4ヶ月)	なし
	1-5	なし	乾期(6ヶ月)	なし
ピマ *	-	なし	通年(12ヶ月)	なし
	-	なし	乾期(-)	なし
	1	なし	通年(12ヶ月)	なし
フガングエ **	0-1	なし	1 - 4月	なし
パディ **	0-1	有	1 - 4月	なし
ファラジャン **	0-4	なし	1 - 4月	なし
カディオ **	0-1	なし	通年 (12ヶ月)	なし
バンダコロ **	0-2	なし	2 - 6月	なし
カサンデ **	0-2	なし	3 - 6月	なし
ピマ **	0-2	なし	2 - 7月	なし
ジャンガ**	0-1	なし	通年 (12ヶ月)	なし

* : 森林資源調査による。

** : 関係村落調査による。

(2) その他の林産物

その他の林産物の利用状況を要約して表 6.6 および図 6.1 に示す。(“採取距離” および“採取期間” は回答者の最大値を表示し、“保存林区の利用” および“販売の有無” の数値は各回答者数を表す。) 採取距離は集落から 2 - 3km 以内との回答がほとんどであるが、まれに 4 - 5km との回答もみられる。また、一部の回答者は採取に際して保存林区の利用を認めているが、あまり積極的には利用されていないようである。木質系の林産物は乾季を中心に採取され、果実等の収穫は対象となる植物の生育に合わせて乾季の後半から雨季にかけて行なわれている。カリテ、ネレ、蜂蜜は収穫物を販売している住民もおり、地域住民の収入源となっている。

また、これら以外に重要な林産物として関係村落住民が挙げたものとして、*Detarium microcarpum* (デタリウム)、*Tamarindus indica* (タマリンド)、*Bombax costatum* (アフリカキワタ)、*Adansonia digitata* (バオバブ)、*Saba senegalensis* (サバ)、*Vitex doniana* (ニンジンボクの仲間)、屋根葺き用の草などがあつた。これらの植物から採取される林産物の中には、薬用として用いられるものもある。これらは主に保存林区の外で採取されているということであるが、潜在的な採取地として保存林区をあげた住民が多かった。ただし、保存林区内での資源量は、樹種によってはさほど豊富でないものもある。

表 6.6 コングコ保存林区関係村落におけるその他の林産物の利用状況

林産物名	採取距離 (km)	保存林区の利用	採取期間	販売の有無
用材	1-2	有:1、なし:5	乾季	有:0、なし:6
	0-4	有:1、なし:7	通年(12ヶ月)	有:0、なし:8
カリテ	0-4	有:2、なし:6	5-8月	有:8、なし:0
	0-5	有:1、なし:7	5-10月	有:8、なし:0
ネレ	0-3	有:1、なし:7	5-7月	有:5、なし:3
	0-3	有:2、なし:6	4-10月	有:8、なし:0
蜂蜜	0-4	有:0、なし:2	3-5月	有:1、なし:1
	0-3	有:1、なし:7	3-8月	有:8、なし:0

上段：森林資源調査による。

下段：関係村落調査による。

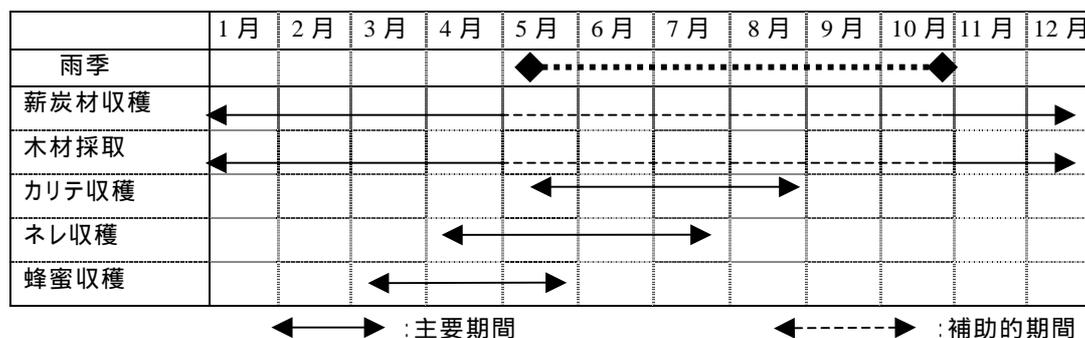


図 6.1 コングコ保存林区関係村落における林産物利用暦

(3) その他保存林区利用に関する事項

1) 地形・水系

本保存林区においては、大規模な土壌浸食や土砂崩壊が発生する可能性のある急傾斜地は確認されなかった。一部の河岸に侵食裸地が観察されたが、いずれも小規模なものである。

保存林区の北東部境界を流れる河川は8月から10月にかけて流水があり、乾期には干上がる(図 6.4)。下流に貯水池があり、ここには通年水が貯まっている。その他の河川は何れも小規模で、雨期の一時期に流水がある程度である。

2) 森林火災

火災は本保存林区全域で頻発している。発生する季節は雨季の終わる10月末から乾季が終了する4~5月にかけてである。本保存林区においても11月および12月の現地踏査時に延焼地域を確認している。炎にあおられて、樹高2-3m程度の灌木は葉が全て褐変しており、稚樹の更新に与える影響は少なくない。

3) 聖域の存在

保存林区内には、周辺住民により聖域とされている場所がある。関係 8 村落での聞き取りでは、カディオ村以外の 7 ヶ村で住民がその存在を認め、そのうち 3 ヶ村では保存林区内に聖地が存在するという（表 6.7）。聖域における禁忌等のうち森林保全とかかわりがあると思われる項目は表中に示すとおりである。ただし、聖地の位置に関しては部外者に秘密とされる場合が多いため、管理計画を策定する場合には、これら聖域の存在を念頭において立案を進めることが必要であろう。

表 6.7 コングコ保存林区における聖地の分布

関係村落名	聖地の有無	保存林区内		聖地に関する禁忌・習慣の中で森林保全に関する事項
		有	不可	
フガングエ	有	有	不可	(以前は儀式に使われていたが、保存林区指定以降放棄された。)
バディ	有	なし	-	-
ファラジャン	有	なし	-	-
カディオ	なし	なし	-	-
バンダコロ	有	なし	-	-
カサンデ	有	1ヶ所	不可	樹木の伐採および狩猟の禁止
ピマ	有	4ヶ所	ある程度可	樹木伐採、焼き火、狩猟の禁止
ジャンガ	有	なし	-	-

6.1.4 動物相の現況

コングコ保存林区において観察される動物資源および魚類資源の現況は表 6.8 のとおりである。

表 6.8 コンゴコ保存林区の動物・魚類資源

	動物	魚類
現状	シカ、ジャッカル、コバ、ノウサギ、ウズラ、野生ホロホロ鳥、ヤマアラシ、サル	プロトプテルス科(ハイギョ類)*、モルミリッド科(モルミルス科)、ギムナルキッド科(ギムナルクス)、オステオグロシッド科(オステロ・グロッサム)、カラシン科(アロワナ)、キリニッド科、ディスティコドプティッド科(クラウン・テトラ)、キタリナッド科(キタリヌス)キリニッド科、バグリッド科(ギギ)、スキルベイド科(スキルベ)、クラリッド科(ヒレナマズ)、マラプテリッド科(デンキナマズ)、モコキッド科、セントロボミッド科(ホソアカメ)、シクリッド科、アナバンティッド科(キノボリウオ)、カンニッド科(タイワン・ドジョウノライギョ)、トトラオドンティッド科(フグ科)
消滅した種	ゾウ、ガゼル、ハイエナ、ライオン、ヒョウ、シマウマ	データを見つけることは不可能
復元したい種	コバノヒポトラグエ、ブバル、コーブ・ダファッサ(シンシン・ミズレイヨウ)、バフーン・コブ(おどけセネガル・コーブ)、レドゥンカ・コーブ(ボホール・リードバック)、グリム・セファロフェ(サバンナ・ダイカー)および側面が赤いセファロフェ(ナタール・ダイカー)、オリクテローブ(ツチブタ)	ヘテロティス・ニロティカス(ナイル・アロワナ)** クラリア・アンギラリス(ハッセルキスト・ヒレナマズ) ラテス・ニロティカス(ナイル・パーチ) オレオクロミス・ニロティカス(ナイル・セラピア)
備考	<p>復元したい種の選定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> - いくつかの動物種を受け入れる受容能力 - いくつかの種は生存と発達のために、生命維持に必要な重要資源を必要とした。 - 昔から動物がいた地帯に生息させる。 - 生態学的条件 - 近隣の村落にとって必要な社会、経済、文化要件 - 人類発生場所の占有 - 5つの保存林区 - それぞれの種のための生物学的要件 - それぞれの種のための空間的ニーズの使用権 - 生態学的バランス 	<p>*上記魚類の種はすべて、それぞれの魚の系統群である。ほかの詳細として、コモエ州の川にいる個々の魚は更に多い。</p> <p>**これら魚類の種の繁殖は、河川や池の方が早く繁殖できる等、経済的理由に基づいている。</p>

6.1.5 森林局及び外部機関の関わり

(1) 森林局

政府が管理している保存林区は、法に基づいて、関連村落の住民参加森林管理を行っている。森林局は以下のような分野において、コングコ保存林区に関与している。

- 不法行為の取締まり
- 森林資源等の保全に関する研修

グアンドゥグ保存林区と同様に、1998年に実施されたEU地図プロジェクトにより、コングコ保存林区の境界確定が行われた。それ以前は、保存林区の境界が明確でなかったため、保存林区内の不法行為が頻繁に行われていた。現在、保存林区内の不法行為への取締りが主な森林局の活動になっている。特に林内耕作への対応はそれ以前から行われていたため、その指導は難しく、人員不足もあり、その拡大を防ぐのが手一杯とのことである。

JICA調査団と協力して、保存林区内の伝統的利用権等に関する研修を行った。

- 森林局の巡回・指導

コングコ保存林区に関しては、シデラ郡森林官事務所の3名の森林官が保存林区周辺の村落に対する巡回・指導を担っている。同保存林区周辺は道路インフラが未整備で、かつ対象村落が同保存林区周辺に点在しているため、巡回時はモトクロス型バイクを利用している。しかしながら、悪路の為にバイクが故障しがちで交通手段の確保が困難であり、乾期の一時期（1～5月）のみに巡回が可能である。

シデラ郡森林官事務所への連絡には、公共電話が使われている。よって、シデラ郡森林官事務所へ村落からの連絡は、村人が森林官事務所を直接訪れることが一般的である。

補完調査結果（表6.9参照）によれば、広範囲な地域を巡回していることもあり、森林官の巡回として、挨拶を交わす程度も含まれており、各村落からはじっくりと村の状況を森林官と話し合いたいと言う要望が数多くあった。

表 6.9 コングコ保存林区の関連村落の巡回指導状況

	バディ	バナコロ	フガングエ	ファラジャン	カサンデ	カディオ	ピマ	ジャンガ
森林官の巡回	1回/週	2回/週	3回/週	数回/月	1回/月	2回/週	ほとんどない	3回/週
最近の巡回目的	巡回	巡回	啓発	巡回	啓発	巡回	・	巡回
伝統的利用権	知っている	知らない	知っている	知っている	知らない	知っている	知っている	知っている
JICA FM 放送	内容理解した							

(2) 外部支援機関

コングコ保存林区において、外部支援機関によってこれまでに実施されたプロジェクトは以下のとおりである。

- EU 地図プロジェクト(1997年)
- JICA ブルキナファソ国コモエ県森林管理計画調査(2002年～)

6.1.6 関係村落の社会経済現況と保存林区との関わり

(1) 保存林区との関係

1) 保存林区との関係

コングコ保存林区の関係村落は、バディ村・バナコロ村・フガングエ村・ファラジャン村・カサンデ村・カディオ村・ピマ村・ジャンガ村の8ヶ村である(村の選定基準は別紙に示す。また、8ヶ村と保存林区の位置関係は図 6.2 参照のこと)。

各村から保存林区までの距離は、0.3～9km と、徒歩によるアクセスが十分可能である。コングコ保存林区の面積(27,000ha)と8ヶ村の合計人口(5,453人)から1haあたりの人口圧力は0.2人となる。

2) 村の成立、市場の状況

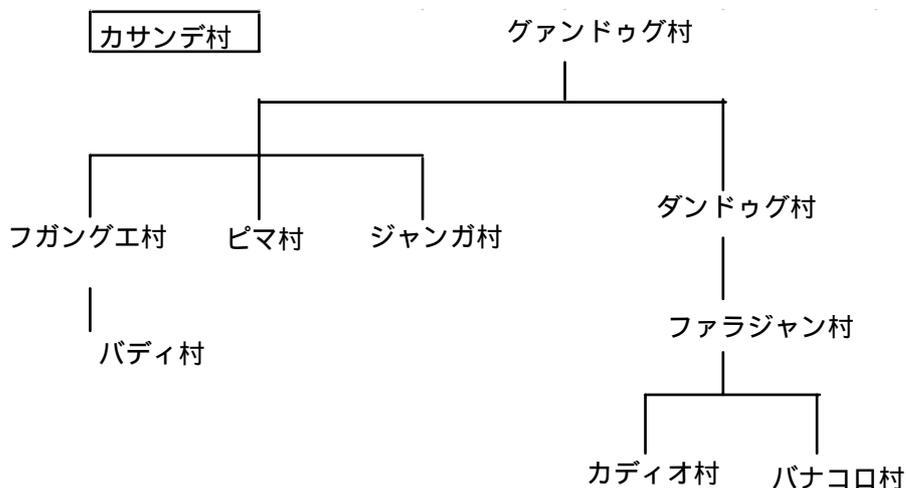
コングコ保存林区の関係村落は、グアンドゥグ保存林区の関係村落であるグアンドゥグ村、ダンドゥグ村の影響下、そして、マリからの開拓者で作られた村落の3つに大きく分けることができる。

グアンドゥグ保存林区の関係村落であるグアンドゥグ村は、16世紀から18世紀にかけて設立され、このあたりでもっとも古い村である。フガングエ村・ピマ村・ジャンガ村の3ヶ村がこの村より独立しており、村長を始めとする伝統的組織も存在しているが、今日に至っても各村の耕作権はグアンドゥグ村の伝統的影響下にある。さらに、フガングエ村から独立した村がバディ村である。

フガングエ村・ピマ村・ジャンガ村と同じ時期に独立した村に、グアンドゥグ保存林区の関係村落であるダンドゥグ村がある。この村から独立したのがファラジャン村であり、さらにこのファラジャン村からカディオ村とバナコロ村の2ヶ村が独立している。これら3ヶ村には、村長を始めとする伝統的組織も存在しているが、今日に至ってもすべての権限がダンドゥグ村、耕作権についてはダンド

ウグ村を通じてグアンドウグ村の伝統的影響下にある。

カサンデ村は、現在のマリ国が出身である開拓者によって 18 世紀ごろに設立された村である。



バディ村・バナコロ村・フガングエ村・ファラジャン村・カサンデ村の 5 ヶ村では林産物の流通が村内だけであるのに対して、カディオ村・ピマ村・ジャンガ村では、シデラドゥグ郡庁所在地であるシデラドゥグ町(以下、シデラ町)が主な市場となっている。

3) エスニックグループ

バディ村とバナコロ村は Dogossé 族、その他 6 ヶ村は Tiefo 族が先住民である。一方、村内でブルキナファソの中央部が出身地の Mossi 族がマジョリティを形成しているの村は、バディ村とフガングエ村で、それ以外の 6 ヶ村は、国内の南西部が出身地である karaboro 族である。

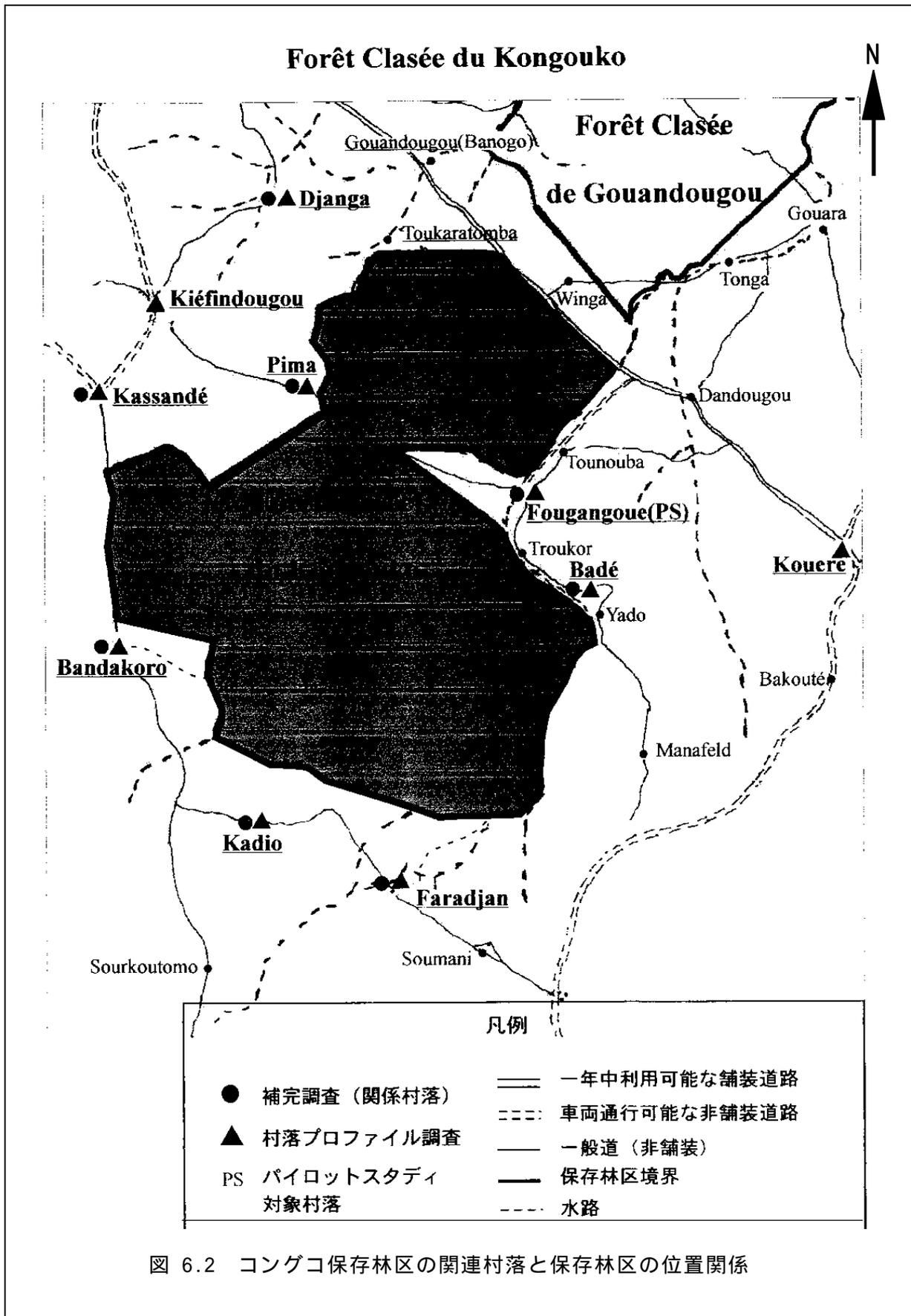
4) 住民組織等

PNGT2 が推進している CVGT の対象村落となっているのはバディ村である。本調査のパイロットスタディの一環として、フガングエ村に CVGT を設立した経緯がある。

コンゴコ保存林区の関係村落の全 8 ヶ村内では、バディ村を除く 7 ヶ村で GGF は設立されていない。

表 6.10 コンゴコ保存林区の関連村落の社会状況

	バディ	バナコロ	フガングエ	ファラジャン	カサンデ	カディオ	ピマ	ジャンガ
中核都市からの距離	シデラ町より 40km	シデラ町より 42km	シデラ町より 35km	シデラ町より 43km	シデラ町より 20km	シデラ町より 37km	シデラ町より 18km	シデラ町より 12km
保存林区までの距離	0.3km	3km	1km	9km	4km	4km	4km	4km
林産物の市場	村内	村内	村内	村内	村内	ファラジャン, シデラ町, バンフォラ市	シデラ町	村内とシデラ町
人口	162	705	173	1960	1,286	354	396	417
先住民	Dogossé	Dogossé	Tiefo	Tiefo	Tiefo	Tiefo	Tiefo	Tiefo
マジョリティ	Mossi	Karaboro	Mossi	Karaboro	Karaboro	Karaboro	Karaboro	Karaboro
放牧民の移住	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
その他の移住民	Dioula, Karaboro, Gouin, Samo	Bobo, Mossi, Lobi	Dioula, Karaboro, Gouin, Samo, Dafing, Bobo, Lobi, Dogossé	Dioula, Gouin, Samo, Dafing, Bobo, Lobi, Dogossé, Mossi, Toussian	Gouin, Samo, Lobi, Mossi, Gourounssi, Bobo	Bobo, Dogossé, Mossi, Toussian	Gouin, Lobi, Mossi, Birifor, Dogosse	Lobi, Mossi, Birifor, Dogosse, Siamou, Samo, Birifor, Dafing
主要な宗教	Islam	Islam	Islam	Islam	Islam	Islam	Islam	Islam
村の設立	植民地以前	植民地以前	植民地以前	植民地以前	植民地以前	植民地後	植民地以前	植民地後
グループ間の問題	なし	なし	畜産者と農民	畜産者と農民	なし	畜産者と農民	なし	畜産者と農民
CVGT の存在	あり	なし	あり	なし	なし	なし	なし	なし
GGF の存在	あり	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし



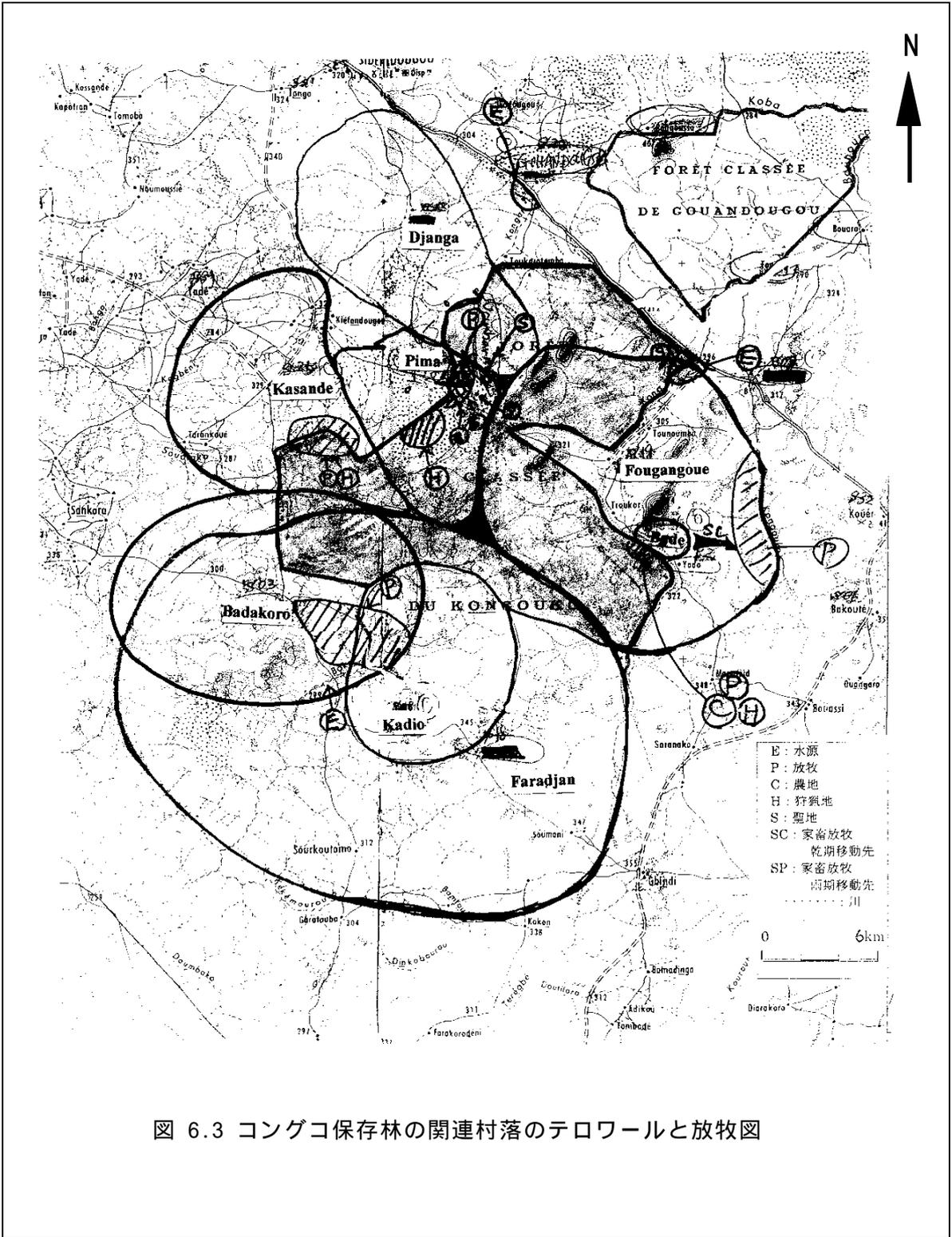


図 6.3 コングコ保存林の関連村落のテロワールと放牧図

(2) 保存林区の利用状況

6.1.3 の森林資源の利用状況によれば、コングコ保存林区のほとんどの関係（隣接）村落は、集落周辺の 4km の範囲で薪炭材を自己消費の目的で採取している。カリテの実やネレの種子等の木質系林産物、果実、蜂蜜等の非木質系林産物は、4・5km の範囲において、主に保存林外で自家消費及び販売目的での収穫が行われている。

コングコ保存林区のいくつかの関連村落は、保存林区内に聖地を保有している。また、約半分の関連村落において、林内放牧と林内狩猟が行われている。バディ村は林内耕作を 11 年前から行っている。

(3) 村有林と聖地

コングコ保存林区の関係村落の内、カディオ村では、村有林があるとは考えていなく、その他 7 ケ村では、森林局主導による植林地および、聖地林を村有林として捉えている。なお、村人が日常生活で使う薪炭材等は、誰も管理していない低灌木林で採取することが一般的である。

バディ村・バナコロ村・ファラジャン村・カサンデ村・ピマ村には、「8,000 の村に 8,000 の森」という国家的な植林スローガンが 20 年前に掲げられていた時代があり、その頃に植林された村有林が残っている。しかし、他の村落と同様に利用権が明確でなかったため、現在ではほとんど利用されていない（表 6.11 参照）。

また、ピマ村には保存林区内に 4 ケ所、ジャンガ村には保存林区外に 1 ケ所聖地林を有しており、この聖地内の樹木は聖なる樹とされ、伐採は伝統的に禁止されている。

フガングエ村では、本調査団が植林研修として森林局と村の協議によりマンゴー苗 10 本の植栽と、カシューナッツおよびデタリウム(*Detarium microcarpum*)¹をおよそ 1ha 保存林区外に植林した。その際、植林後の維持・管理ならびに植林地の利用権について森林局を交えて CVGT と合意し、その後、CVGT による村有林の維持管理がきちんとされている。

表 6.11 コングコ保存林区の関連村落の村有林

	バディ	バナコロ	フガングエ	ファラジャン	カサンデ	カディオ	ピマ	ジャンガ
村有林	80 年代 森林局主 導による 植林地	80 年代 森林局主 導による 植林地	2003 年 JICA 支 援による 植林地	80 年代 森林局主 導による 植林地	80 年代 森 林 局 主 導 による 植林地	なし	● 1984 年 森 林 局 主 導 による植林地 ● 保存林内に 聖地林 4 ケ所	植民地以 前よりの聖 地林

¹成長が早く、5 年ぐらいで薪炭材として枝を利用可能、家畜による食害また野火害に耐久性がある。

(4) 牧畜

牧畜は、自然草地、休閑地および森林を利用した伝統的・粗放的な放牧方式で小・中規模に行われている。家畜は、牛、羊、ヤギ、家禽などである。関係村落全 8 ヶ村では、一年を通じて、それぞれの村のテロワール内で家畜の飼育を基本的に行っている。しかし、バディ村の一部村民が通年、バナコロ村・フガングエ村・カサンデ村の一部村民が乾期に飼料・水を求めてコングコ保存林区内で放牧を行っている。

コングコ保存林区の関係村落の各テロワール内外にまだ多く存在している自然草地、休閑地および森林を主に利用した伝統的な粗放放牧であるため、家畜飼育が盛んなフガングエ村・ファラジャン村・カディオ村・ジャンガ村の 4 村では、収穫期に畜産者と農民の間で争いが発生することがある（表 6.12 参照）。

コングコ保存林区の北東部にある湖は、ほぼ通年水を蓄えており、この地域はダンドゥグ村のテロワール内にある。この湖は、この辺りで貴重な家畜の水のみ場であるため、保存林区に近接したこの湖周辺の放牧をいかに管理された放牧にするかが課題である。

(5) 林内における不法行為

補完調査の結果（表 6.13 参照）によると、バナコロ村とカサンデ村は、保存林区内では伝統的な利用権しか認められていないことを知らなかった。11 年前よりバディ村の一部村人が保存林区内において耕作を行っており、林内狩猟は、バディ村・カサンデ村・ピマ村・ジャンガ村の 4 ヶ村において主に乾期に行われている。

コングコ保存林区もグアンドゥグ保存林区と同様に、周辺道路インフラが未整備で、村落間をつなぐ生活道が保存林区内に張り巡らされている。この生活道の通行者の火の不始末が、野火の原因の一つとして数えられている。また、家畜の飼料となる新芽の発芽を促進するため、テロワール内の自然草地等に野火を放ち、その際、火のコントロールができず、保存林区内を延焼させてしまうようなアクシデントが発生している。

ピマ村は聖地林を保存林区内に 4 ヶ所指定しているが、火を使った伝統的行事の際、取り扱いの不注意で保存林区内を延焼させたケースがあった。

表 6.12 コングコ保存林区の関連村落の放牧状況

	バディ	バナコロ	フガングエ	ファラジャン	カサンデ	カディオ	ピマ	ジャンガ
放牧地域と家畜の水のみ場（乾期）	テロワール内のコングコ川付近と保存林。コングコ川を利用	テロワール内と保存林。井戸とトゥサマコ川を利用	テロワール内と保存林。ダム湖を利用	テロワール内。水溜まりを利用	テロワール内と保存林。水溜りを利用	テロワール内。水溜まりや井戸を利用	テロワール内と保存林。井戸とコングコ川を利用	テロワール内。コングコ川を利用
放牧地域と家畜の水飲み場（雨期）	テロワール内のコングコ川付近と保存林。コングコ川と水溜りを利用	テロワール内。水溜まりを利用	テロワール内。ダム湖と水溜りを利用	テロワール内。水溜まりを利用	テロワール内。水溜りを利用	テロワール内。水溜まりや井戸を利用	テロワール内。井戸とコングコ川を利用	テロワール内。水溜まりを利用
畜産者と農民の問題	なし	なし	あり	あり	なし	あり	なし	あり

表 6.13 コングコ保存林区の関連村落の不法行為状況

	バディ	バナコロ	フガングエ	ファラジャン	カサンデ	カディオ	ピマ	ジャンガ
伝統的利用権	知っている	知らない	知っている	知っている	知らない	知っている	知っている	知っている
林内狩猟(動物を見つけたとき	なし	なし	なし	12月～5月	なし	2月	動物を見つけたとき
林内耕作	11年前から	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
保存林における野火の原因	アクシデント	アクシデント	アクシデント	アクシデント	アクシデント	アクシデント	聖地林での火の取り扱い不注意や放牧地を焼くとき飛び火などのアクシデント	アクシデント

6.2 コングコ保存林区の特徴、問題点及び課題

6.2.1 特徴・問題点

(1) 森林資源及び利用状況の特徴・問題点

本調査期間中に境界測量が実施され、その情報の蓄積・共有化が図られた。

植生は樹木サバンナ（密）が 36.1%、樹木サバンナ（疎）が 30.9%を占めている。樹木密度の高い河畔林、河畔密生林および疎林はその分布が限られている。また、火災が植生やその更新に与える影響は大きいと思われる。

集落周辺では薪炭木がいまだ比較的豊富なため、地域住民による保存林区内での薪炭材採取は、比較的少ないと推察される。また、販売目的での採取はほとんど行なわれていない。その他の林産物採取においても保存林区への依存度はあまり高くない。様々な林産物の潜在的な採取地として保存林区をあげた住民が多かったことは示唆的である。ただし、その生育密度（資源量）は種によって大きく異なっているようであり、その利用を行なうにあたっては採取量等に配慮する必要がある。

(2) 行政/森林局の特徴・問題点

現在は、保存林区内の不法行為、特に林内耕作や放牧の取締りが主な森林局の役割である。関係村落の森林資源が豊かであることもあり、薪炭材等の不法伐採はそれほど行われていないが、将来の人口圧力を考えるとその対策をいずれは講じる必要がある。

保存林区内に林産物採取が活発に行うために、森林局の啓発活動を引き続き行う必要がある。中長期的にこられる活動を通じて、或は人口圧力等により保存林区内の森林資源の役割の変化等により、保存林区でに付近住民との関係が深まれば、GGF 設立支援等が新たな森林局としての役割になりと思われる。各村落からは森林官とじっくりと村の状況を話し合いたいと言う要望が数多くあった。すべての関係村落の村人は、本調査団による保存林区の意義と伝統的利用に関する啓発ラジオ放送の内容を理解していた。しかし、保存林区内の林産物等の利用を実際に行うまでには、村民へのフォローが必要と思われる。

(3) 関連村落の社会経済状況と保存林区との関わりの特徴・問題点

1) 関係村落の社会状況

コングコ保存林区の関係村落で、CVGT が設立されているのは、バディ村とフガングエ村、また 7ヶ村で GGF が設立されていないというように、この同保存林区の関係村落では、保存林区に関与できうる組織が未発達である。

2) 牧畜

自然草地、休閑地および森林を主に利用する伝統的な粗放放牧であるが、草地等が比較的豊かであるので、一年を通じて、それぞれの村のテロワール内で家畜の飼育が基本的に可能である。しかし、一部村落の放牧者が主に乾期に飼料・水

を求めてコングコ保存林区内で放牧を行っている。

また、コングコ保存林区の北東部にある湖の放牧をいかに管理された放牧にするかが課題である。

3) 林内における不法行為や問題点

保存林区内における通行者の火の不始末やテロワール内の放牧地へ火を放つ際および聖地林での火を利用した伝統的行事の際の火のコントロールなどについての啓発が必要である。

バディ村の一部村人による保存林区内耕作の対策の検討が必要である。

6.2.2 コングコ保存林区の課題

(1) 森林資源及び利用状況からの課題

植生は樹木サバンナ（密）が 36.1%、樹木サバンナ（疎）が 30.9%を占めている。樹木密度の高い河畔林、河畔密生林および疎林はその分布が限られている。全体としては、森林資源の現状維持を図りながら、樹木密度が低い地域での密度をこれ以上上げず、可能であれば上げることが必要である。

地域住民による保存林区内での薪炭材採取圧力は、グアンドゥグ保存林区と同様に、その周辺部を除いて比較的少ないと思われる。また、保存林区内の林産物採取の圧力も低いと思われるが、保存林区周辺の今後の人口の増加にその圧力は強まってくるとと思われる。

このような現状を鑑み、グアンドゥグ保存林区と同様に、火災が植生やその更新に与える影響は大きいので、保存林区内の林産物の活用も含めた啓発活動等で森林火災対策を当面図るべきである。

(2) 行政/森林局からの課題

シデラ郡森林官事務所（森林官 3 名）は、グアンドゥグ保存林区（9,500ha）及びコングコ保存林区（27,000ha）をカバーしている。また、グアンドゥグ保存林区の関係村落であるグアンドゥグ村及びダンドゥグ村は、両保存林区の股がって多くの関連村落に伝統的な関係を今も維持している。このように行政体制からも、また、関係村落の伝統的な関係からも一体的に両保存林区の住民参加管理を行うのが現実的と考える。

シデラドゥグ郡森林官事務所は、不十分な輸送手段しか確保できていないこともあり、保存林区内の不法行為への取締りに追われているのが現状である。両保存林区の広大な面積を勘案すると、現状の人員及び輸送手段では、不十分と思われる。

当面は、現状の取締り強化に加えて、伝統的な利用権等の啓発活動を地道に行いつつ、中長期的には、GGF や GGF ユニオン等の住民組織への支援が森林局の重要な役割の一つになるとと思われる。

(3) 関連村落社会経済等からの課題

コングコ保存林区の関連村落のうち、バディ村を除く 7 ヶ村において GGF が設

立されておらず、中長期的な開発圧力に配慮して、保存林区の伝統的な利用権等への啓発を行いつつ、GGF等の住民組織づくりを将来的に図るべきである。

コングコ保存林区での放牧からの圧力は少ないと思われるが、コングコ保存林区北部にあり、ダンドゥグ村のテロワール内にある湖周辺の放牧管理が一つの課題である。また、コングコ保存林区の一つであるバディ村の一部村人による林内耕作対策が必要である。

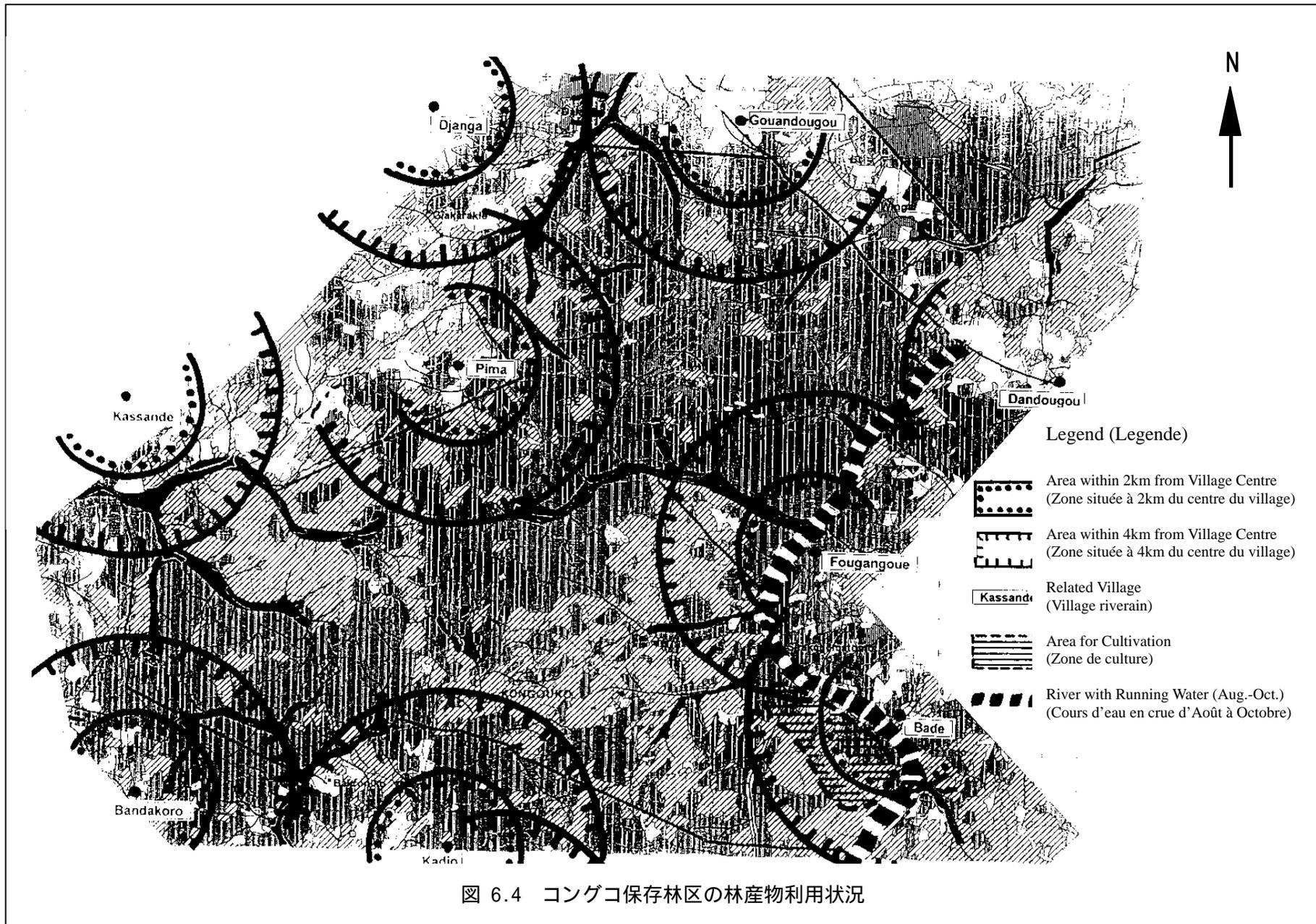


図 6.4 コングコ保存林区の林産物利用状況

7. ディダ保存林区の現状と課題

7. ディダ保存林区の現況と課題

7.1. ディダ保存林区及び隣接村落の現況

7.1.1. 制定の経緯・目的と保存林区境界の管理

ディダ保存林区について、その概要を表 7.1 に示す。本保存林区は独立以前の 1955 年に保存林区令 (ARETE) により指定された (法令 No.4,0861/SE/F)。その指定理由は設置法令には明記されていないが、生態系および生物多様性の保全が目的とされている (カスカード地方森林局長からの聞き取りによる)。

表 7.1 ディダ保存林区の概要

法令番号	設立年月日**	面積* (ha)	発令地	境界管理状況
No.4,0861/SE/F	1955 年 (月日は不明)	75,000 (80,576)	ダカール	境界標設置。 測量データ整備中。

*: 上段の数値は保存林区令に記載された面積、()内はGISデータによる計測結果

** : 設立年月日は保存林区令の発令年月日とした。

同保存林区令によると、地元住民に許可される利用権としては下記の 4 項目が挙げられている。また、狩猟については特に一条を設けて禁止としている。

- 枯れ木の採取
- 果実や薬用植物の採取
- 伐採や火入れを伴わない蜂蜜採取
- 漁業法に基づいた伝統的漁労

新森林法では、地域住民が保存林区の資源を利用する権利 (枯木・枝の採取、果実・種子の採取、および薬用植物の採取) を保証している (第 56 条)。また、その他に地域住民に認められる利用項目については保存林区ごとに条例で定められることになっている (第 58 条)。

ディダ保存林区に関しては、予算上の制約から境界標石の設置および現地測量は実施されておらず、その境界に関しては保存林区指定時に文書およびそれを基にして図面上で確定作業がなされたのみである。本調査において、境界策定作業が実施され、標柱が設置された。

7.1.2. 保存林区の植生・土地利用および森林資源量

(1) 植生・土地利用の状況

ディダ保存林区の土地利用・植生図を図 7.3 に示す。また、植生区分別の面積を表 7.2 に示す。樹木サバンナ (密) (*Savane Arboree Dense*) と樹木サバンナ (疎) (*Savane Arboree Claire*) の面積が大きく、併せて保存林区全体の 51.6% を占めている。また、林区内には耕作地も多く分布しており、航空写真の判読からは、5,695ha、保存林区面積の 7.1% の耕作地 (*Champ Cultive*) が確認された。

表 7.2 ディダ保存林区の植生区分別の面積

凡例	面積 (ha)	割合 (%)
河畔林 (Foret Galerie)	3,593	4.5
河畔密生林 (Fourre Ripicole)	275	0.3
疎林 (Foret Claire)	2,589	3.2
樹林サバンナ (Savane Boisee)	4,101	5.1
樹木サバンナ(密) (Savane Arboree Dense)	16,072	19.9
樹木サバンナ(疎) (Savane Arboree Claire)	25,588	31.7
灌木サバンナ(密) (Savane Arbustive Dense)	12,004	14.9
灌木サバンナ(疎) (Savane Arbustive Claire)	8,510	10.6
草原サバンナ (Savane Herbeuse)	1,712	2.1
植林地・果樹園 (Plantation/Verger)	291	0.4
耕作地 (Champ Cultive)	5,695	7.1
侵食地 (Sol Erode, Sol Degrade)	146	0.2
合計	80,576	100.0

(2) 森林インベントリー

森林インベントリー調査（調査方法は“資料編”参照）の結果を用いて、幹周囲長別の 1ha あたり本数および材積を表 7.3 に示す。ちなみに、1980 年に行なわれた全国森林インベントリー調査の結果によれば、カスカード地方の森林の単位面積あたり材積は 52.8 m³/ha、年間生産量は 1.26 m³/ha とされた (*Inventaire Forestier National Haute-Volta; Organisation des Nations Unies pour L'alimentation et L'agriculture, 1982*)

上記全国調査の結果（材積と年間生産量の比）を用いて計算すると、ディダ保存林区の年間生産量（持続的利用可能量）は 1.22 m³/ha（3.60 スティール/ha）と推計される（材積 0.34 m³ = 1 スティール）。

表 7.3 ディダ保存林区の周囲長別樹木本数および材積

周囲長区分 (cm)	本数 (trees / ha)	周囲長別材積 (m ³ /ha)
125cm 以上	11.6	15.1
31cm 以上 125cm 未満	231.4	35.1
15 cm 以上 31cm 未満	85.1	1.1
小計	328.1	51.3
実生 (3 cm 以上 15cm)	254.7	-
実生 (3cm 未満)	373.5	-

7.1.3. 保存林区内および周辺における林産資源の利用状況

(1) 薪炭材

薪炭材採取に関する隣接村落住民からの聞き取り結果（森林資源調査による）を表 7.4 に示す。同一村落において複数の村人から世帯の状況を個別に聞き取ったため、それぞれの結果を示した。今回聞き取りを行なった隣接村落の住民の中には、保存林区内からの採取を認める回答はなかった。採集場所は村から 1～3km の範囲との回答が多かった。

表 7.4 デイダ保存林区隣接村落における薪炭材採取の状況

村落名	採取距離 (km)	保存林区の利用	採取期間	販売の有無
ニャンブリゴ*	1	なし	通年 (12 ヶ月)	なし
	3	なし	乾期 (4 ヶ月)	なし
	2	なし	3 - 6 月 (4 ヶ月)	なし
	2-5	なし	3 - 6 月 (4 ヶ月)	なし
ディアラコツ*	1	なし	乾期(3 ヶ月)	なし
	1	なし	乾期(4 ヶ月)	なし
	3	なし	通年 (12 ヶ月)	なし
	1-2	なし	通年 (12 ヶ月)	なし
ヌムキエドゥグ*	3	なし	通年 (12 ヶ月)	なし
	3	なし	通年 (12 ヶ月)	なし
	2	なし	乾期(-)	なし
	2-3	なし	通年 (12 ヶ月)	なし

* 森林資源調査による。

(2) その他の林産物

その他の林産物の利用状況を要約して表 7.5 および図 7.1 に示す。（“採取距離”および“採取期間”は回答者の最大値を表示し、“保存林区の利用”および“販売の有無”の数値は各回答者数を表す。）採取距離は薪炭材の場合と比べてやや長く、集落から 5km 程度の距離まで採取範囲となっているという。一部に保存林区の利用を認める回答もあった。木質系の林産物は乾期を中心に採取され、果実・葉等の非木質系林産物の収穫は対象となる植物等の生育に合わせて乾期の後半から雨期にかけて行なわれている。これらの収穫物を販売している住民もあり、地域住民の収入源となっている。

表 7.5 デイダ保存林区隣接村落におけるその他の林産物の利用状況

林産物名	採取距離 (km)	保存林区の利用	採取期間	販売の有無
用材	2-5	有：2、なし：4	通年（主に乾期）	有：0、なし：6
カリテ	0-5	有：5、なし：7	3 - 7月	有：12、なし：0
ネレ	0-5	有：1、なし：5	3 - 6月	有：5、なし：1
バオバブ	0-5	有：3、なし：7	4 - 8月	有：4、なし：6
蜂蜜	0-3	有：1、なし：0	乾期	有：1、なし：0

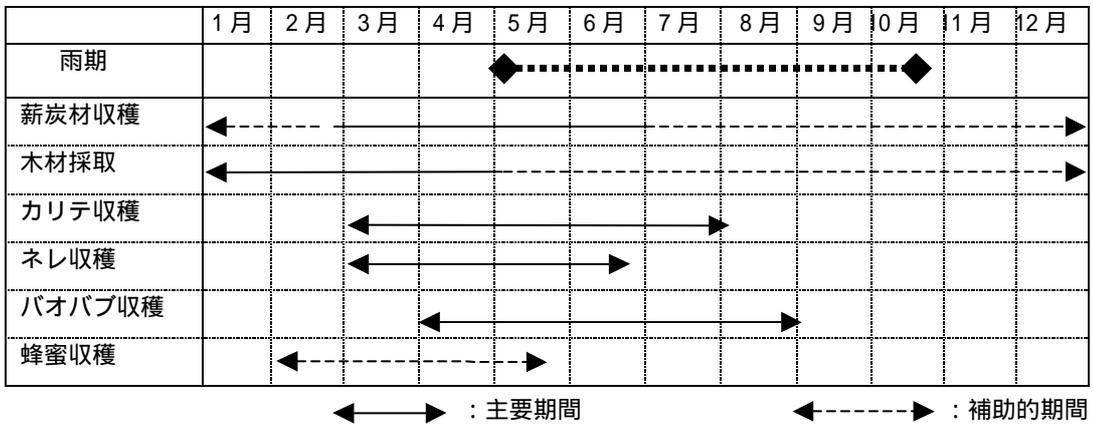


図 7.1 デイダ保存林区隣接村落における林産物利用暦

7.1.4. 動物相の現況

デイダ保存林区において観察される動物資源および魚類資源の現況は表 7.6 のとおりである。

表 7.6 デイダ保存林区の動物・魚類資源

	動物	魚類
現状	イボイノシシ、鎧状の外皮があるギブ、ノウサギ、リス、ノネズミ、アカザル、クロザル、野生ホロホロ鳥、フランコリン(コモンシャコ的一种、学名)、岩鶏	プロトプテルス科(ハイギョ類)*、モルミリッド科(モルミルス科)、ギムナルキッド科(ギムナルクス)、オステオグロシッド科(オステロ・グロッサム)、カラシン科(アロワナ)、キリニッド科、ディスティコドプティッド科(クラウン・テトラ)、キタリナッド科(キタリヌス)キリニッド科、バグリッド科(ギギ)、スキルベイド科(スキルベ)、クラリッド科(ヒレナマズ)、マラプテリッド科(デンキナマズ)、モコキッド科、セントロボミッド科(ホソアカメ)、シクリッド科、アナバンティッド科(キノボリウオ)、カンニッド科(タイワン・ドジョウノライギョ)、トラオドンティッド科(フグ科)
消滅した種	ゾウ、ヤギユウ、ブバル(スイギユウ)、ヒポトラグエ(ローン・アンテロープ)、コブ(これら3つは学名)、ライオン、ヒョウ	データを見つけることは不可能
復元したい種	コバノヒポトラグエ、ブバル、コープ・ダファッサ(シンシン・ミズレイヨウ)、パフーン・コブ(おどけセネガル・コープ)、レドゥンカ・コープ(ボホール・リードバック)、グリム・セファロフェ(サバンナ・ダイカー)および側面が赤いセファロフェ(ナタール・ダイカー)、オリクテロープ(ツチブタ)	ヘテロティス・ニロティカス(ナイル・アロワナ)** クラリア・アンギラリス(ハッセルキスト・ヒレナマズ) ラテス・ニロティカス(ナイル・パーチ) オレオクロミス・ニロティカス(ナイル・テラピア)
備考	<p>復元したい種の選定基準</p> <ul style="list-style-type: none"> - いくつかの動物種を受け入れる受容能力 - いくつかの種は生存と発達のために、生命維持に必要な重要資源を必要とした。 - 昔から動物がいた地帯に生息させる。 - 生態学的条件 - 近隣の村落にとって必要な社会、経済、文化要件 - 人類発生場所の占有 - 5つの保存林区 - それぞれの種のための生物学的要件 - それぞれの種のための空間的ニーズ乃至要件 - 生態学的バランス 	<p>* 上記魚類の種はすべて、それぞれの魚の系統群である。ほかの詳細として、コモエ州の川にいる個々の魚は更に多い。</p> <p>** これら魚類の種の繁殖は、河川や池での方が早く繁殖できるので、経済的理由に基づいている。</p>

7.1.5. 森林局及び外部機関の関わり

(1) 森林局

政府が管理している保存林区は、法に基づいて、関連村落の住民参加森林管理を行っている。森林局は以下のような分野において、ディダ保存林区に関与している。

- 不法行為の取締まり
- 許認可業務
- 森林資源等の保全
- 森林資源等の回復

(2) 外部支援機関

ディダ保存林区において、外部支援機関によってこれまでに実施されたプロジェクトは以下のとおりである。

- EU 地図プロジェクト(1997年)
- JICA ブルキナファソ国コモエ県森林管理計画調査(2002年～)

7.1.6. 隣接村落の社会経済状況

2004年12月に実施したディダ保存林区隣接調査の結果は次の表8の通りである。村落プロフィール調査として、6村落の調査を行ったが、その後の調査により38村落がディダ保存林区の隣接村落として選定された。隣接村落の位置は、ディダ保存林区外に8村落、その内に24村落、そして、ディダ保存林区に近接村落として村落となっている(図7.2参照)

1) 人口

古くから設立され、多くのサブ村との関係があるNoumoukiedougou村(保存林区外)が隣接村落の中で最大人口2,625名を抱えている。他方、ハムレット村であるLenguemourgou村(内)は77名である。ハムレット村としては、Dorpow村(外)が700~800名の人口を有している。全体として、女性の方が男性よりも村落人口が多い。

2) 村の成り立ちと関係

村としての歴史は多様である。120年前につくられたとされているNoumoukiedougou村がある。ハムレット村としても50年以上の村としての歴史を刻んでいるMagagom H(内)がある。他方、1991年頃につくられた新しいBerredo村(内)もある。

ディダ保存林区の隣接村落においてもマザー村とそのサブ村の関係は、土地、争いの仲介、儀式等においていまだに非常に重要である。その関係は次の通りである。

ディダ関係村落の認定にあたり、このマザー村とそのサブ村の関係は十分に留意することが重要である。

表7.7 デイダ保存林区でのマザー村およびサブ村

マザー村	サブ村
Noumoukiédougou	Mangorotou, Kouélégom, Magagom
Konhorgo	Lenguémourgou, Wonkoro, Kpalan, Tatakoalé
Korbgo	Pelbo, Kouélégom, Mado,
Djatakoro	Bérédo, Ibibouré
Diarrakorosso	Dorpow, Goyandougou, Goté, Mossokantou, Mourkoudougou Birré I, Birré II, Kambélékorodougou
Farakoro	Gwehoun, Balgogo, Bourgou,
Gnambrigo	Onpincé, Laafia
Babouso	Sitouré, Pokamboulo, Hélintira

3) エスニックグループの構成

先住民としては、Komono, Karaboro, Lobi, Dogosse グループである。後で移住してきたグループとしては、Mossi, Bobo, Toussian グループが挙げられる。また、放牧民である eulh グループは少数ながらもそれぞれの村落に住み着いていることが多い。

4) 村落の組織と住民組織

ほとんどの村落に村長が存在している。また、農業活動を目的とした男性及びグループがある。その内いくつかは公式に認可されている。また、綿花グループ、放牧グループやハンターグループも設立されている。村落行政責任者 (Delege) は、保存林区内の村落には存在していないが、土地長は存在している。但し、サブ村やハムレット村はマザー村の土地長の影響を強く受け、兼任の場合もある。

5) 保存林区との関係

保存林区内の村落住民は、保存林区制定が1955年8月(No.688/FOR)で、それ以前から村として活動を行っていることもあり、また、標識等が長く設置されてなかったため、保存林区としての認識は全体として浅いといわざるを得ない。また、近接村落は保存林区内の森林資源を多く活用しており、保存林区との関係は深いといえる。

表 7.8 ディダ保存林区隣接村落の社会経済状況調査

村落名/ Hamlet 村	人口	世帯数	エスニックグループ	住民組織
B(D)abouso			Native: Dogossè Others: Lobi, Birifor, Peulh	
Balgogo	558	56	Native: Dogossè Others: Mossi, Bobo, Lobi, Peulh, Gourounsi	1 Hunters' association, 1 GVH,
Bérédo	143		Native: Lobi Others:	No
Birré I	400		Native: Lobi Others: Birifor, Mossi, Samo	No
Birré II	700		Native: Lobi Others: Birifor, Gan	No
Bourgou	700		Native: Dogossè Others: Mossi, Bobo, Lobi, Gourounsi	1 GVF
Diarradougou	1548	221	Native: Dogossè Others: Peulh, Birifor, Dagari, Mossi, Karaboro	GVH (officially recognised) 1 GVF (not officially recognised)
Diarakorosso	1572	222	Native: Komono Others: Karaboro, Mossi, Peulh, Nounouma, Dafin Bwaba, Toussian	2 Men Association, 2 women association. They are recognised officially
Dorpow H	700 to 800		Native: Mossi Others: Lobi, Karaboro, Toussian	1 GVH
Farakoro	430	66	Native: Dogossè Others: Lobi, Karaboro, Peulh, Bobo	2 GVH, 1 GVF, 1 Hunters' associations
Goyandougou	1100		Native: Dogossè Others: Lobi, Karaboro, Peulh, Toussian, Mossi	3 GVH, 2 GVF (all the groups are officially recognised in 2000 except one men group). Main activity is agriculture
Goté	1800		Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi, Dafing, Samo, Bobo, Toussian, Dagari	1 Hunters' association, 1 Young men group, 1 GVH, 2 women association, 2 GVF. All these association and group are not officially recognised
Djatakoro	100		Native: Lobi Others: Mossi, Peulh	No
Gnambrigbo	964	162	Native: Komono Native: Komono Others: Lobi, Mossi, Peulh	4 GVH (Hakimaya, Windongre, Faso Bara, Tabital) 3 GVF (Benkady, Lanaya, Pègd Wendé). Main activity is agriculture
Gwéhoun H		45	Native: Dogossè Others: Karaboro, Mossi, Dogossè- fing, Peulh, Bobo, Marka	1 GPC (officially recognised in 2004), 1 GVH, 1 GVF
Hélintira	100		Native: Lobi Others: Mossi, Lobi, Peulh, Gourounsi, Mauritéen	4 GVH (men group officially recognised), 2 GVF (women group recognised)
Ibibouré	200		Native: Lobi Others:	No
Kambélékorodou gou	800		Native: Lobi Others: Mossi, Samo, Dogon	No
Konorgho	90	09	Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi	No
Korgbo	2200		Native: Dogossè Others: Karaboro, Lobi, Toussian, Bobo, Dafing	1 GPC (officially recognised), 1 Young men group (officially recognised) 3 Women association (not officially recognised)
Koulégom	600		Native: Komono Others: Mossi, Lobi, Karaboro	2 GVH (Faso Dèmè, FASO Yantanga) 2 GVF (Benkady,

				Béwignè). Main activity is agriculture. They are all officially recognised
Kpalan H	500		Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi, Karaboro, Bobo, Forgerons, Peulh, Toussian, Sénoufo, Samo	2 GPC (only one is recognised) 1 Youth association (not recognised), 1 Women association (not recognised), 1 Old persons' association (not recognised)
Laafia H		30	Native: Mossi Others: Tiéfo, Lobi	2 GVH (officially recognised) main activity agriculture, 1 GVF (also officially recognised)
Lenguémourgou H	77		Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi	No
Mado	193	28	Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi	1 GVH (Benkady), 1 GVF (Dienladi). Not officially recognised
Magagom H	Included in the population of Noumoukiédougou		Native: Komono Others: Mossi, Lobi, Peulh, Toussian	Included in the village organisation of Noumoukiédougou
Mangorotou H	Included in the population of Noumoukiédougou		Native: Komono Others: Mossi, Peulh	1 Breeders' group (officially recognised), Producers' group based in Noumoukiédougou
Mourkoudougou	704	117	Native: Komono Others: Mossi, Samo, Dagari, Karaboro, Dioula, Toussian	2 GPC (cotton producers' group only one group is officially recognised) 1 GVF, 2 GVH (officially recognised), Breeders' association (officially recognised), 1 Young men group, 1 farmer group
Mossokantou	1000		Native: Lobi Others: Birifor, Peulh	No
Noumoukiédougou	2625	363	Native: Komono Others: Lobi, Dioula, Dagara, Mossi, Karaboro, Toussian, Peulh	CVGT, 5 GVH (men group) 4 GVF (women group), 1 Hunters' association
Onpincé		35	Native: Dogossè Others: Lobi, Mossi, Peulh	No
Pelbo	400		Native: Komono, Others: Mossi, Karaboro, Toussian, Dagara, Peulh, Lobi	1 GVH, 1 GVF, GPC (all these group are not officially recognised)
Pokamboulo H	350	13	Native: Lobi Others: Mossi, Peulh, Dafing	No
Sansamba H	719	71	Native: Dogossè Others: Mossi, Koo, Karaboro, Lobi, Bobo	1 GPC(officially recognised), 1 GVH, 2 GVF
Sitouré H		59	Native: Lobi Others:	No
Tatakoualé H	400	36	Native: Dogossè Others: Karaboro, Lobi, Mossi, Bobo	1 Young men association (agriculture), GPC
Tiébata	949	123	Native: Komono Others: Lobi, Karaboro, Dogossè, Gourounsi, Djan, Peulh	1 Hunters' group, 1 Breeders' group (officially recognised), 1 GVF, 2 GPC (one is officially recognised), 1 GVH
Wonkoro H	1500		Native: Dogossè Others: Mossi, Lobi, Dagari, Dogossèfing, Toussian	1 GPC, 1 GVF

NB : H means hamlet of culture

:GVH: Man group

GVF: Woman group

GPC: Cotton group

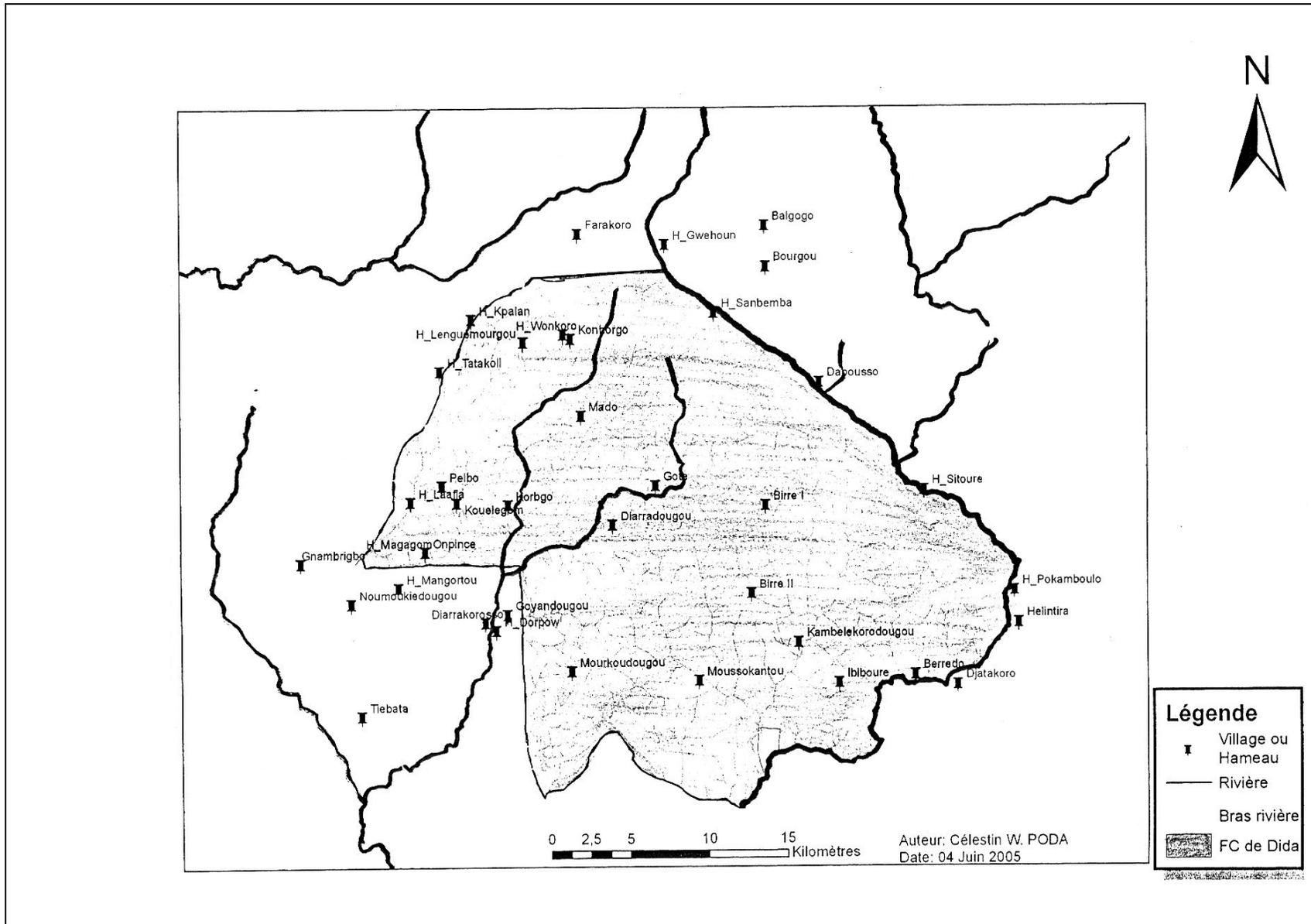


図7.2 ディダ保存林区隣接村落図

7.2. ディダ保存林区の森林資源および資源利用

本調査により、境界測量および、境界標柱の設置作業が行なわれた。

樹木サバンナ（密）および樹木サバンナ（疎）が林区の 割程度を占めている。また、林内には保存林区面積の7%程度の農地が分布している。

調査が十分でないために保存林区内の森林資源の利用状況は明確ではないが、限られた聞き取り調査では保存林区内の採取を認める住民もいた。

図 7.3 にディダ保存林区の土地利用・植生を示している。

8. 住民参加保存林区管理計画の基本方針

8. 住民参加保存林区管理計画の基本方針

8.1. 背景と理念

背景

国家森林政策において、ブルキナファソ国は次の基本的な目標を挙げている。

- 生物多様性の保全
- 森林資源の回復・保全
- 責任を伴った住民参加

保存林区：保存林区を“ブルキナファソ国において残すべき森林地区として保護する”という方針に基づき、各保存林区の設置目的を尊重しながら、現状の森林等の状況を踏まえて、林区本来の森林の状態を保全・再生する。

管理体制：ブルキナファソ国における地方分権化と地域住民の森林管理への参加促進の流れを受けて、地域住民の自発的参加による保存林区の持続的な管理体制の構築を目指す。

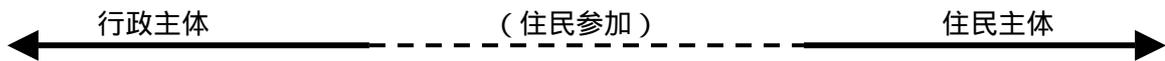
FAO/UNDP は、1987 年から 1994 年にかけて、本調査の対象保存林区であるトゥムセ二保存林区やジロ（Ziro）県等の保存林区と保護林において、GGF 及び GGF ユニオンによる住民参加森林管理への支援を行った。また、GTZ が支援していたワガドゥグ郊外のゴンセ（Gonse）保存林区においても、GGF を住民組織の実施主体としたゴンセ保存林区管理計画を 2004 年に策定している。

理念

行政の予算や人員の制約及び行政主体による管理の限界により、ブルキナファソ政府も保存林区等の管理を住民参加によって行うことが一つの政策になってきている。保存林区の住民参加管理のあり方は、住民参加の現状を鑑みると、次の 2 つの両端に分かれてくると思われる。

- 行政主体での住民参加による管理
- 住民主体での住民参加による管理

前者での住民参加の管理とは、行政からの利用権等の許認可を住民が受けて森林等の管理を行うことである。つまり、前者は受け身的な住民参加による保存林区管理になる。後者の住民主体での管理は、住民が自分たちの資本としての意識、つまりオーナーシップを保存林区に実質的に持ちながら、持続的な保存林区管理を行うことである。現実の住民参加保存林区管理は、この二分化された一方のみに位置しているのではなくて、様々な住民参加の実態があり、この間にそれぞれが位置している。



保存林区に関する住民参加としての位置づけは、いくつかの要因で決められていくと思われる。考えられる要因は、次の通りである。

- 政府 / 環境・生活環境省等の保存林区での住民参加に関する政策（行政主体）
- 住民参加保存林区管理への必要性の認識と理解（行政主体）
- 住民参加保存林区管理への実務を通じての行政 / 住民間の信頼関係
- 管理を行うことによる便益及び配分の明確化と行政組織 / 住民組織の運営・維持管理費の確保（住民組織が運営・維持管理できる仕組み）
- 住民参加保存林区管理への行政及び住民組織の実務能力

前述の要因を時系列的な分類を試みると次のようになるとと思われる。

- 住民参加を促進させる政策と法的支援（行政主体）
- 同時にその必要性への理解（行政主体）
- 運営・維持管理できる行政 / 住民組織等の仕組みの構築
- 実施を通じての行政 / 住民組織等の組織能力向上と信頼性の醸成
- より住民主体による管理

本来の住民参加保存林区管理は、行政の枠内において受け身的に参加することではなく、住民が主体的に参加し、管理を行うことである。しかし、一気呵成にそれが実現できると考えるのは、現実的ではない。既述したように、まず住民参加保存管理の必要性の周知や政策や法的な整備が必要である。そして、その実現に向けての制度や組織的な仕組みづくりが必要である。本来の住民参加保存林区管理において、何よりも必要なことは、行政 / 住民組織がそれぞれに実績を積みながら信頼関係を醸成しつつ、住民主体の保存林区管理を徐々に具現化していくことである。

この住民参加の理念に従い、それぞれの保存林区の森林資源等の現状やその関連村落の保存林区への関わり方等を鑑み、それぞれの保存林区において、持続的な保存林区の運営・維持管理できる行政 / 住民組織等の仕組みづくりの検討を行い、各住民参加保存林区管理計画を策定することが重要と考える。

8.2. 住民参加保存林区管理計画の基本方針

8.2.1. 保存林区管理に関する行政 / 森林局

行政の役割として、次の4つが挙げられる。

- 法の遵守（取締り）
- 許認可
- 政策 / 開発計画等の策定
- 技術的な普及（サービス）

政府の役割としては、立法府が定めた法・許認可を執行する役割がある。また、中央政府による国全体の開発、経済や農業政策等の策定があり、その計画策定の為の統計データの収集・分析も必要である。地方において、県（Province）での開発計画は、県レベルで行い、その実施も県主体で行おうとしているブルキナファソ政府の地方分権化の流れがある。政府の役割である違法行為を取り締まる役割及び許認可の受付・許可は、地方での政府の役割として十分に定着していると思われる。しかし、予算や人的制約により、違法行為の取締りは非常に限られたものになっているのが現実である。

法の番人として取締りを行う行政の役割と異なったものが技術的な普及である。予算上の制約は、技術的な普及等の実施をより困難にしている。例えば、ブルキナファソの森林局においても、啓発活動、植林・伐採の技術指導等の技術的な普及活動は、非常に限られたものになっている。

住民参加保存林区管理計画において、行政／森林局として、その管理等の住民参加を促進させるファシリテーターの役割が挙げられる。このファシリテーターの役割は、前述の行政の役割での技術的な普及の範疇に入るものである。ファシリテーターとして、住民や住民組織に対して取り締まるという高圧的な姿勢ではなくて、住民や住民組織の自主性を重んじて、住民参加保存林区管理を促進していくことが肝要である。法の番人としての取締りを行う役割と住民参加を促進させていくというファシリテーターの役割は相反しているが、同じ組織や行政官に相反するこれらの役割が同時に求められており、行政の実施能力向上を難しくしている。また、その相反する役割は、住民側からみた行政への信頼関係の構築においても微妙な影を落としていると思われる。

住民参加保存林区管理計画での行政主体の枠組みに住民が参加をしていくという初期において、法の番人としての面とファシリテーターとしての面の両面が森林局に求められる。しかし、保存林区の管理において、住民組織が森林局の支援から自立して実質的な実施主体の役割を時間とともに担うようになれば、行政／森林局の役割は、法の番人としてよりもファシリテーターとしての面がより重要になり、住民組織との協働をさらに進めていくということに変化していくと思われる。

8.2.2. 保存林区管理に関する住民組織

住民参加保存林区管理計画において、その主な実施主体は行政（森林局）と住民組織である。前述の行政主体と住民主体の間での住民参加の位置づけ、つまり、対象村落での住民組織の状況により、保存林区管理における行政や住民組織の役割は大きく異なってくる。

住民参加保存林区管理計画において、保存林区に関係する村落全体が関わるのが肝要である。その意味で、保存林区管理に関与する住民組織は、村落全体を対象としたものであることが理論的にはあるべき姿である。しかし、最初から村落一丸となって保存林区管理計画に取り組むことを期待するのは現実的ではないと思われる。ゴンセ保存林区等で見られるように、村落全体の住民組織を管理に関与させていくことの困難性から、GGF を保存林区管理の住民組織として重きをおいている。保存林区での資源を活用した活動や保全を行っている GGF がその管理の実施主体として妥当な理由は次の通りだと思われる。

- 森林局が許認可する行政的な一貫性
- 経済的な持続する仕組み（薪炭材販売等）の構築の容易性
- 目的や活動の理解等の容易性

将来的には、村落全体の住民組織が関与する方法を模索すべきであるが、当面、GGFを保存林区管理の主要アクター（実施主体）と考えるべきである。その点に関連して、ブルキナファソの村落において、PNGT2が導入しているCVGTとGGFとの関係には十分に留意する必要がある。村落の開発の方向性等を定める計画策定と調整の役割が期待されているCVGTと、他方、女性グループと同様に実際の活動を行っているGGFは、計画策定・調整と実施という関係にある。従って、森林局やGGF等で策定される住民参加保存林区管理計画、特に活動計画は、関係する村落でのCVGTや村落の住民総会に諮り、合意を得る必要がある。

複数の村落が伝統的なテロワールを保存林区に持つことが普通である。従って、まず保存林区の関係村落を選定していくことが必要である（添付資料の関係村落の選定基準参照）。その選定において、いくつかのサブビレッジを持つマザービレッジは、伝統的な影響力（意思決定においても）をサブビレッジにいまだに保持しており、この選定等において、マザービレッジを含めた村落間への配慮を行うべきである。また、選定された関係村落全てが保存林区管理に参画すべきであるが、保存林区の関わり方や村の意欲等を鑑みて、保存林区管理を行う関係村落の選定を行うのが現実的である。その後、他の関係村落の参加が可能なように、その受入れをいつもオープンにしておくことも必要である。

保存林区の管理に参画する保存林区にGGFが設立されていない場合、各村落にGGFがそれぞれにあるべきという原則で設立を行われるべきである。その設立にあたって、GGF運営の持続性、特に保存林区との関係での経済的な仕組みに十分に配慮を行うことが必要である。そして、関係する村落単位でのGGFが集まり、GGFユニオンをつくるのが保存区全体の管理を行う上で必要である。

GGFユニオンは、保存林区全体に関わることについての話し合いの場が主な役割である。保存林区を管轄している森林局は、GGFユニオンとの連携及び支援を行う必要があり、また、関係する畜産局や農業省、NGO/アソシエーション等も必要に応じてGGFユニオンでの話し合いの場、ラウンドテーブルのメンバーとする。GGFユニオンを構成する関係村落のGGFメンバーは、それぞれの保存林区にアクセスでき、GGFユニオンの規約を遵守することを前提にして、その参加を促すことを重要である。

8.2.3. 保存林区管理にあたってのその他検討事項

保存林区内における管理放牧

放牧できる場所や期間を定めたルールに従い、農耕民と放牧民の軋轢を少しでも避ける為にも、森林資源の回復・保全に配慮しながら、保存林区内での放牧を認める方向で検討を行う。このように保存林区内の管理放牧を認めるが、森林局やGGFとの話し合いを密に行い、最終的には森林局と放牧民とのルールを定め、それを遵守することが重要である。

GGF の管理下のもと、畜産グループのメンバディある牧畜者は保存林区内で下記の通り時期・場所が限定された放牧が行えることとし、畜産グループは所定の手続きを森林局と交わすこととする。なお、各保存林区内でのゾーニングに沿った活動により、毎年、状況が変わるため、許可は1年毎の更新とする。手続きは、書面で契約を交わす手法とし、その際、限定された時期・場所、放牧頭数、義務（保存林区ごとに異なると予想される。例えば、1頭あたりいくらかの放牧許可料、野火対策時・植林時の使役、パトロールの担い手）を明記すること。

- (1) 関係村落での牧畜形態は、自然草地、休閑地および森林を利用した粗放的な放牧方式である。乾期にはミレット、ソルガムなどの農作物の残渣が家畜の飼料となるといったように畜産は農業と深く結びついて営まれているため、収穫期には争いが多発する。よって、収穫期前後の8月から10月にかけて、保存林区を放牧に開放する。ただし、ゾーニングで家畜進入禁止と指定されている地域を除く。
- (2) テロワール内で通年家畜を飼育している関係村落が多いが、乾期における家畜の飲み水場が井戸という村落が存在しており、このような村落においては、村落近郊の保存林区内にある水溜りを家畜の水場として枯れるまで利用してから、井戸利用に切り替える。よって、このような村落を抱えた保存林区においては、保存林区内の水場の利用を許可する。ただし、保存林区内では設定された水場および移動ルートのみアクセス可とする。

8.2.4. 基本方針

前提となる条件

本管理計画策定にあたり、現状の法的枠組みおよび森林局の方針に基づき、保存林区を国有財産とし、村落、地域住民、職能グループ等によるその資源の利用は認めるが、その所有権の移譲は行なわないことを原則とする。

初期環境

ブルキナファソ政府の法に基づき、4つの保存林のごとの管理計画の方針の環境影響概要報告を実施した結果、管轄機関である環境評価局より問題はないという認定を受けた。

調査は、本管理計画の内容確認をまず行い、選定された関係村落の住民やGGFメンバーからの環境影響に関する聞き取り、そして、保存林区の踏査により行われた。本管理計画により、環境影響はないという判断が環境評価室より下されたが、引き続き、環境影響に関するモニタリングを行うために、環境委員会の設置が助言された。

これまでの議論を踏まえて、住民参加保存林区管理計画の基本方針を次の通りにする。

「行政と地域住民との保存林区の共同管理を目指して、持続的な管理の為に責任と利益の共有を図る」

保存林区の共同管理に向けて、行政・森林局及び住民の責任と利益を次のように考える。

行政・森林局

住民とのパートナーシップ構築により国有財産としての保存林区の森林資源が保全され、また、より良い管理を行なうことで森林局に利益(活動資金)がもたされ、また国家森林整備プログラム達成にも寄与できる(良い管理の配当)。

住民

保存林区の利用が認められることにより当該村落及び村民に利益(生活水準の向上)がもたらされ、同時に、保存林区の森林資源の管理活動に自発的に参加するインセンティブが与えられる(参加の配当)。

住民参加保存林区管理計画策定にあたり、次の2点に留意する。

(1) 科学的な計画策定

保存林区ごとに異なる森林資源の現状や利用状況を正しく理解し、自然科学的および社会経済的に合理的かつ実効性のある管理計画をいかに策定するか。

(2) 実施の仕組み作り

これまで政府が効果的に保全できなかった保存林区の管理を、地域住民の参加を視野に入れて行なう場合、保存林区ごとにどのような体制・制度を構築するか。

8.3. 主要関係者の主な役割

前述の住民参加保存林区管理計画における行政/住民組織の役割も鑑み、本基本方針を具現化する為に行政と住民の役割について次のように考えた。

政府・森林局の役割

- 法および規則の遵守に責任を持ち、紛争等の調停者の役割を負う(法の番人、調停者)。
- 管理計画に則り、計画の遂行状況や資源状況のモニタリングを行なう(モニタリング実施者)。
- 住民が保存林区を保全・管理していける制度・体制を整備し、住民による森林管理グループ形成への支援を行なう。
- それら住民グループの活動の管理監督・支援を行える体制を構築する(制度としてのパートナーシップの構築者)。
- 住民の組織強化および資源管理技術・知識の向上を支援し、保存林区の資源管理の必要性について啓発活動を行なう。
- 保存林区管理に必要な情報を収集整理し、必要としている組織に提供する(技術的な支援者、普及啓発活動家、情報の仲介者)。

住民 / GGF の役割

- 保存林区の管理および保全の一翼を担う（森林局との共同管理者）。
- 保存林区内の資源管理を行う。但し、利用の範囲・程度、遵守すべき事項、保全の方法等については、森林局との合意が必要である（資源の管理者）。
- 村落の住民総会等に活動計画等の報告と合意を図る（村落組織との調和の実施者）。
- 住民参加モニタリング・評価の方法等を行政と共同で策定し、実施し、その教訓を次の実施計画に反映させる（モニタリング評価と活動の見直しの実施者）。

GGF ユニオンの役割

- 住民参加保存林区管理計画の周知、また、森林局と協議。
- 保存林区内の資源管理（適切な利用、違反者の監視、保全対策の実施など）に関する課題を GGF 間で合意する。そして、森林局との合意を図る。
- 森林局と連携して、保存林区管理に関係する行政、NGO、アソシエーション等との話し合いを行うラウンドテーブルのアレンジ（関係者との調整）。

8.4. 実施計画策定に関する基本方針

GGF 等の活動実績により、森林局や住民組織の役割が変わっていくという住民参加保存林区管理計画の特徴を踏まえて、それらの実施計画策定を行う必要がある。基本的な考え方としては、3年とか5年といった定まった期間での目標と投入をきちんと定めるブループリント（青写真）方式ではなくて、状況に応じて、計画を柔軟に変更・策定していくベンチマーク方式で行うことである。これは、フェーズ毎の目標、それを実現化する為の投入計画を定め、その目標に到達して、ようやく次のフェーズに進めることができる方式である。また、実績の状況に応じて、フェーズでの目標や投入計画も柔軟に変更していくことも可能である。

後述の各保存林区での実施計画において、それぞれのフェーズでの目標等（ベンチマーク）が提案されている。例えば、ブナ保存林区のフェーズⅠの目標及び達成すべき課題は、森林の回復を目指して、GGF 等による植林（アグロフォレストリー）を森林復元ゾーンのプロットⅠで行うことになっている。植林する樹木の種類により、ある程度の成木になる期間は異なるが、そのプロットⅠの植生の回復（成木）を達成することが、フェーズⅠのベンチマークである。そして、このフェーズⅠでのベンチマークの達成後に、フェーズⅡに進むことができる。

それぞれの保存林区管理計画において、これまで実施してきたパイロットスタディの結果や行政/森林局との協議を踏まえて、フェーズⅠは、実現可能な計画になっている。他方、フェーズⅡ及びⅢは、フェーズⅠの実施状況等を勘案して、行政/森林局が柔軟に計画を策定することが期待されている。

それぞれのフェーズでのベンチマークとしては、植生の回復や再生の状況が重要なポイントである。同時に、その具現化には、GGF や GGF ユニオンの組織としての実施能力が鍵を握っていることも忘れてはいけない。どの組織も立ち上がり時期は、混乱もあり、未熟なところもあるので、小規模で簡単なことを行うことが現実的である。また、この立ち上がりにおいて、森林局からの支援も不可欠である。そして、活動を通じて、これ

らの住民組織内に規範や社会習慣等の社会資本が徐々に醸成され、より大規模で複雑な活動をこなせる組織と変わっていく。より実現可能な計画策定を行うには、この組織としての変遷（組織開発）を十分に踏まえ、将来のフェーズの実施計画策定を行うことが肝要である。

実施計画において、該当するゾーンは明示されているが、それぞれのプロットは、森林局、GGF や GGF ユニオン等との協議・合意により、その都度選定¹される。そして、その選定されたプロットを森林局が地図上に GPS により落とし、活動規約の関係書類として、森林局及び GGF 等が保管をすることになっている。従って、その位置や範囲は、その都度決まってくるが、当初、GGF 等の住民組織の実施能力は一般的には脆弱なので、対象プロット面積は小規模から始め、経験を積み体制が固まるのを受けて、その面積を拡大することを想定している。

ゾーニングは、持続的な利用が可能なゾーン、保護すべきゾーンという具合に保存林区での活用方法や活動内容等を定めることである。住民参加の保存管理でのその策定にあたり、自然資源の観点からのみではなく、社会経済的（住民組織）な視点をも取り込むことが不可欠である。例えば、住民参加を持続させる為の開発（薪炭材伐採、管理放牧）ゾーンを設定することが必要である。

具体的には、ゾーニングは、保存林区の植生状況や実施主体である住民組織等を勘案して、保存林区の目標達成に向けて、持続的な利用が可能なゾーン、保護すべきゾーン、家畜のゾーン、等を地図上で設定する。そして、それぞれのゾーンでの活動を「各ゾーンにおける活動内容」により整理する。ゾーニングは、1) 保存林区の目標からの検討、2) 自然及び社会経済状況からの検討、3) 保護すべきゾーンの検討、4) ゾーン境界からの検討、5) 関係者による全体の見直し、により作成される。なお、ゾーニングは、保存林区の地形（起伏、川、山等）を最大限活用して、定めている。

同様に、それぞれの GGF が実施主体として、森林局と協議を行いながらさまざまな活動を行うワーキングエリアの設定も保存林区の地形を利用している。また、保存林区の現場にてワーキングエリアの位置の確認を関係者で行っている。

以上を踏まえると住民参加保存林区管理計画の実施計画策定の基本方針は次の通りになる。

- 目標や達成すべき課題を設定したベンチマーク方式での実施
- フェーズ毎に達成すべき課題（ベンチマーク）を設定し、それを達成できて、次のフェーズに進む
- パイロットスタディの結果等を踏まえて、フェーズ I の計画内容は、より実現可能
- より実現可能な実施計画策定には、GGF や GGF ユニオン等の住民組織開発状況を勘案
- 実施計画において、ゾーニング（案）を作成し、対象ゾーンを明示
- しかし、各ゾーンでのプロット選定（位置と面積）は、森林局、GGF 等との協議で

¹ ブナ保存林区のラボラ GGF の森林復元ゾーンにおけるプロット I の小プロット I（植林：アグロフォレストリー）は、ラボラ村近接か道路沿いが想定されたが、カコースとのワーキングエリア境界沿いが選定された。

その都度決定

- 選定されたプロットは活動規約の関係書類として関係者が保管

9. 住民参加ブナ保存林区管理計画

9. 住民参加ブナ保存林区管理計画

9.1. 管理計画の基本方針

目的：	関係村落 GGF の設立による管理の推進と森林資源の再生
想定される関係者（組織）：	森林局、関係村落 GGF、アソシエーション、製材所、バンフォラ市民
主な活動：	植林、アグロフォレストリー、野火対策、違法行為の監視、保健休養林の創設
住民側へのインセンティブ：	植林木（薪炭材）の収穫益およびアグロフォレストリーからの農作物の収穫益の配分

ブナ保存林区では、現在までに野火や薪炭材採取等により森林資源がひどく劣化していることから、“森林資源の再生”を大きな目標として掲げる。

資源の再生には様々な対策があるが、地域住民へのインセンティブを考慮し、計画初期の主要な活動としては薪炭木を中心とした植林と果樹を取り入れたアグロフォレストリーの導入が考えられる。植林地の植栽木の一部（薪炭木）は生育後計画的に伐採し、その収穫（薪炭材、あるいはその販売益）を地域住民に配分する仕組みを作る。また、アグロフォレストリーからの農作物の収穫益も同様に地域住民に配分する。この収益の配分をインセンティブとして与えることにより地域住民の関心・関与を深め、植林地での野火のコントロールや違法伐採等の監視などの管理体制（保全活動）に自主的に参加することを期待する。

計画の中期以降には、植栽種に在来種を積極的に導入し、本保存林区本来の植生を再生することにも力点を置く。最終的には植林地を保存林区全域に広げることにより資源の再生を図り、また、地域住民を主体とした保存林区の資源管理・監視体制を確立することにより管理計画の目的を達成する。

上記目標に向けて、関係村落 GGF による管理の推進を目指し、また、アソシエーションとの連携や製材所の資金協力も主要な検討項目である。同保存林区に関係が深い村落（関係村落）は、ブナ村とラボラ村の2村落である。隣接している他の2村落タナ及びトウグアナは、現在、ラボラ及びバンフォラの一地区となり、保存林区への興味が薄い。従って、まず、2村落を対象に GGF 設立を働きかけた。その結果、ブナ村及びラボラ村に GGF が設立され、公式認可を取得した。この2村落による同保存林区のユニオンが結成されたが、公式認可はこれからである。今後、さらに、他の村落において GGF 設立等への興味を示す人達がいれば、組織化を図ることを検討する。

同保存林区内で植林・アグロフォレストリーを推進するために、GGF とアソシエーション（カコース）との連携・協働を目指す。将来的には、製材所の義務（毎年 10ha の植林）で行なわれている植林（アグロフォレストリー）をアソシエーションと協働しながら村落 GGF（GGF ユニオン）が担うことも視野に入れる。

さらに、中長期的な計画として、人口増加が著しいバンフォラ市民へのアメニティ供給地としての将来的役割も視野に入れ、保健休養林（レクリエーション林）の創設や、植林活動へのバンフォラ市民の参加推進と普及啓発活動（IEC: Information, Education

and Communication) も行なう。

9.2. 住民/行政等の実施体制

9.2.1. 住民/行政等の役割と実施体制

アクター

既述してあるように、ブヌナ保存林区管理計画の実施主体は GGF¹である。ブヌナ村 GGF 及び3つの村(地区)で構成されているラボラ村 GGF が設立され、保存林区内で植林活動等を行っている。また、ブヌナ保存林区内の林内放牧や林内耕作に対策が必要となれば、放牧グループや農民グループも主要アクターになる。さらに、ブヌナ保存林区において、アソシエーションであるカコースが、製材所の資金協力を得つつ、2つの GGF の協力によりアグロフォレストリーを実施しており²、その実施体制において、カコースと製材所も重要なアクターである。

地方都市バンフォラに隣接しているブヌナ保存林区の特徴をさらに生かすと、ブヌナ保存林区は、将来的にはバンフォラ市民の緑の憩いの場としての役割が期待される。この将来的な役割を具現化するためには、ブヌナ保存林区内の植林活動にバンフォラ市民やバンフォラ市の小学生等に早めに参加する仕組みの構築とその地道な活動が必要である。

森林局は保存林区を管轄しており、保存林区管理の行政側の主要アクターである。また、保存林区の関連村落は郡単位で属しているそれぞれの郡長が管轄³をしている。必要に応じて、保存林区管理に関して、技術的な支援を農業省、動物資源省等から得る必要がある。以上を踏まえると、ブヌナ保存林区管理に関する主要アクターは次の通りになる。

- 行政/森林局
- 行政/郡長、農業省、動物資源省
- 住民組織/GGF、GGF ユニオン
- 放牧グループ、農民グループ、女性グループ等
- カコース、製材所
- バンフォラ市及び市民

¹ 保存林区の管理には、関係村落全体の関与が必要であるが、トゥムセニ保存林区での村落内の住民組織間の混乱や GTZ が支援をしたワガドゥグ北部のゴンセ (GONSE) 保存林区での経験から、保存林区管理を目的とした GGF を実施主体にすることが妥当である。

² 2004 年は 10ha のアグロフォレストリーを実施。都市近郊としての農地需要の拡大と植林とのバランスが課題。

³ ブヌナ村はブヌナ郡、ラボラ村はティエフォラ郡が管轄

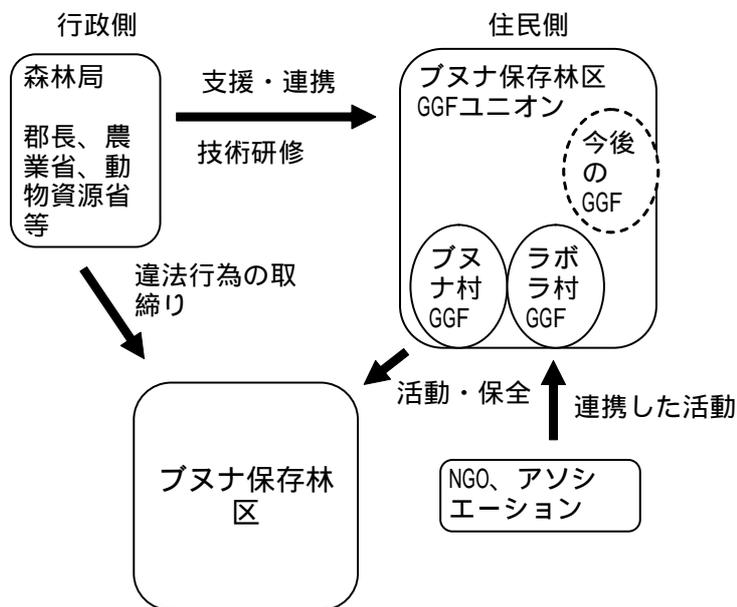


図 9.1 ブヌナ保存林区のアクター

実施体制

ブヌナ保存林区管理の実施体制は、全体の計画策定と主要アクターの調整を行う計画の場と実際に活動を行う実施の場の2つに分けられる。ブヌナ保存林区管理計画策定や全体としての調整は、森林局が主に行い、その指導下において、GGFユニオンが計画の周知や見直し等を行う。実施において、ユニオンメンバーのGGFが全体の管理計画の枠内で個々の具体的な活動計画及び活動規約⁴やその実施を森林局管理下で行い、必要に応じて、GGFは技術的な支援を森林局、農業省、動物資源省等から受ける。これらの体制がブヌナ保存林区管理における基本的な実施体制である。

ブヌナ保存林区実施体制

- 森林局との合意に基づき、GGF及びカコース(アグロフォレストリー)が保存林区管理の実施主体
- 森林局が計画の見直しや策定を行うが、GGFユニオンは、その周知や取纏め
- 必要に応じて、森林局、農業省、動物資源省等からのGGF等への技術的支援
- 必要に応じて、NGOやアソシエーションとの連携

住民参加保存林区管理計画において、実施を通じて発生した問題やその対応策を保存林区管理計画に反映していくことが持続的な管理に何よりも重要である。保存林区管理

⁴ 2003年度のJICA調査団の植林パイロットスタディ及び過去のドナープロジェクトからの教訓として、植林面積、樹種、権利関係、監視体制等を明記した文面による取交しの重要性が判明した。これを受けて、2004年度のJICA調査団の植林パイロットスタディ等は、まず、実施計画を策定し、それをベースにして、森林局とGGFとの文面による実施規約を取交すようになった。

計画に基づいて、アグロフォレストリーや植林等を実施している GGF、そして GGF ユニオンからの意見や対応策を森林局がモニタリング等で吸い上げ、管理計画に反映させていく体制づくりが必要になる。つまり、GGF ユニオンがそれぞれの GGF からの意見等を集約し、森林局等と協議を行うことでその反映がより可能になる。

ブナ保存林区全体の協議は、GGF メンバーで構成される GGF ユニオンで通常行う。現在、Law 014/99/AN of 15th of April 1999 に従い、ブナ保存林区の GGF ユニオンがブナ GGF 及びラボラ GGF で設立された(公式認可中)。GGF ユニオンとしては、年 2 回の総会(GGF メンバー全員)と 3 ヶ月毎の執行委員会の開催を行うことを基本として、

- ブナ保存林区管理計画の周知と見直し、
- 各 GGF の活動計画(活動規約も含む)の報告、
- 実施上の問題等への対応、
- 必要に応じて、関係機関への報告と支援要請(森林局を通じて)、
- ラウンドテーブル会議開催の要請、等が主な役割である。

住民/行政の役割

ブナ保存林区 GGF ユニオンの執行委員会は、正副のユニオン代表、事務局長、会計、情報管理、女性活動の促進、組織、アドバイザー、監事の 16 名で構成されている。これに加えて、この執行委員会を監視する為の 2 名からなるコントロール委員会が設置された。

GGF ユニオンの執行委員会や総会において、必要に応じて、森林局は、アドバイザーとして参加を行う。そして、GGF ユニオン等の要請に応じて、保存林区管理に関するテーマについて、森林局は、GGF ユニオン、カコース、そして、郡長や農業省、動物資源省等の関係機関、将来的にはバンフォラ市(市民)の参加によるブナ保存林区管理に関するラウンドテーブル会議を開催し、その議長及び書記(議事録作成)を行う。

現在、ブナ村とラボラ村の GGF が活動を行っている。ラボラ村は 5 つの地区(カルチェ)で構成されているが、これらの地区は村として行政的に認定されている。村民の意向を勘案して、2004 年、保存林区に近接する 3 つの村(フカラ、サンカラ、ニアンバルホ)で構成される GGF がラボラ村として森林局及び JICA 調査団の支援により設立された。

GGF は、代表、事務局長、組織担当者、情報担当者、会計で構成された執行委員会と全メンバーによる総会で決定・運営されている。GGF ユニオンと同様に GGF 総会は年 2 回、執行委員会は毎 3 ヶ月の開催である。GGF は、保存林区管理計画に基づいての活動を実際に行う実施主体であり、森林局の指導下、具体的な活動の活動計画を策定し、森林局等との活動規約を取交す。例えば、保存林区内での植林活動において、森林局と直接話し合いを行い、植林面積やその権利、監視体制等についての活動規約を森林局と結ぶ。そして、その内容を GGF ユニオンに報告を行い、情報の共有化を図る。

パイロットスタディ等からの経験から、GGF としての主な役割は次の通りである。

- ブナ保存林区管理計画に基づいて、植林や伐採、薪炭材の集荷等の具体的な活動を行なう為の活動計画の策定と森林局等との活動規約の取交し
- 植林や伐採、薪炭材の集荷、監視体制、マーキング等の実施

- 森林局や関連機関や GGF ユニオンや CVGT 等への報告と連携

これまでの GGF ユニオンや GGF 等の住民組織に関する議論の中で行われているが、ブナ保存林区管理における森林局の役割は次の通りである。

- これまでと同様に保存林区内の違法行為の取締り
- 環境教育の啓発活動
- ブナ保存林区管理計画の周知と見直し
- GGF ユニオン及び GGF への技術及び組織（運営）に関する指導及び啓発

森林局による技術指導は、トゥムセ二保存林区等において、十分な経験があるので、これまでの経験を生かすことで、技術的指導は十分対応が可能である。組織（運営）に関しては、法の番人である森林局のこれまでの役割と異なり、相手の状況に応じて、きめ細かいプロセス的な対応が必要となるので、パイロットスタディの教訓から次のことに留意して行なう必要がある。

- 住民（組織）との信頼関係の構築（住民ニーズが高い識字教育等への支援）
- 住民組織能力向上支援（組織運営の方法や会計等の研修への支援）
- 薪炭材等の販売先との調整とその分配等の円滑な運営への支援
- GGF ユニオンの円滑な運営への支援
- 必要に応じて、ラウンドテーブル開催による調整（住民組織等が抱える問題解決への支援）
- 住民組織と共にモニタリング・評価の実施と改善策の策定・実施

森林管理に直接関わりが薄い識字教育や住民組織能力向上研修を行うことが、その後の GGF 等の住民組織と森林局との信頼関係の構築につながり、また、持続的な森林管理の鍵を握っている住民組織の持続的な活動に寄与する。また、薪炭材等の販売の分配等を円滑に行わないとその後の GGF 活動に大きな支障をきたすので、当初、それに関して、森林局はきめ細かい支援を行うことが重要である。これらの支援を行う為の森林局の能力向上も保存林区管理における森林局の課題の一つである。

9.2.2. 住民/行政等の実施体制のプロセス

法の番人としての役割（取締り）、啓発活動、住民組織づくり支援、保存林区管理計画の周知と住民組織との具体的なルールづくり、そして関係機関との調整は、今後とも森林局の大きな役割である。

8章に既述してあるように、GGF 等の住民組織の意識や実施能力等の変化により、住民参加保存林区管理でのその役割は変遷していくと思われる。それは、保存林区を森林局が管轄するという枠内において、ブナ保存林区の管理が行政主体から住民主体に移っていくことである。同時に行政/森林局との関係においても GGF ユニオンや GGF 等の住民組織の役割も次の表（表 9.1 参照）ように変遷していくと思われる。

保存林区の実施主体である GGF の持続的な運営が何よりも不可欠である。トゥムセ二保存林区での GGF 活動からの教訓から、薪炭材販売等の現金収入の管理と森林局との円

滑な配分が重要である。この点に留意しながら、森林局が GGF 支援を引き続き行うことも重要である。つまり、既述したように、GGF の立ち上がりにおいて、適切な現金収入管理と分配を GGF 独自に行えるまで森林局が指導していくことは、GGF の持続的な運営を行うためには、不可欠である。そして、GGF が公正な運営が独自に行なえるようになれば、森林局のこの役割は、必要でなくなる。

GGF ユニオンの立ち上がり時期において、その開催にあたり、森林局が場所や日時、各 GGF への連絡等の支援を必要に応じて行うが、早い段階で GGF ユニオンがこれらのアレンジ等が独自に行える啓発していく。GGF ユニオンでの話し合いの場において、森林局は GGF ユニオンの主体性を重んじつつ、保存林区管理に関する指導を GGF ユニオンに対して当初行うが、GGF ユニオン独自の活動を目指す。

2004 年 11 月に GGF ユニオン、GGF、牧畜グループ、カコース、森林局、JICA 調査団がラウンドテーブル会議⁵をもった。次の内容の話し合いを行った。

- ラウンドテーブルの重要性
- 保存林区管理計画、特にアグロフォレストリー、ゾーニング
- 関係者の権利と義務
- 監視体制、家畜移動路

このように GGF ユニオンや GGF の住民組織能力向上も実施プロセスの一つであるが、同様にブナ保存林区管理に参加する GGF 数の増加もそのプロセスの一つである。前述してあるように、ブナ村及びバラボラ村において GGF が設立され、それぞれの活動が行われている。また、タタナ村及びトウグアナ村は、ブナ村同様にバンフォラ市の一地区であり、都市化（ベットタウン化）の影響により、村としての独自の活動を行うのが難しいので、村単位での GGF を設立する状況ではない。必要に応じて、これらの村の GGF 設立を考慮する。森林局が GGF 及び GGF ユニオンの活動状況をこれらの村の関係者に伝えることが、将来的な GGF 設立に繋がると思われる。つまり、保存林区の全ての関係村落に GGF の設立及びブナ保存林区 GGF ユニオンの活動の充実化を今後とも図る、つまり関連村落での GGF 設立による対象の面的な広がり、保存林区の持続的な管理において重要である。

森林局からの支援を得つつ、ブナ保存林区での GGF ユニオン及び GGF が経験を積み重ねることにより、自主的な活動をより行うことが可能になる。それぞれの組織が独自に活動を行えることに伴い、CVGT（ブナ村では、UAD）との連携を深め、村落テロワール内での村全体での森林保全への寄与を深めていくことにより、保存林区のみならず村落のテロワール内での森林保全を含めた自然環境の整備を図る。

GGF と CVGT との関係は、どちらも組織が最近設立され、対象地域での活動の歴史は浅いのが現状である。パイロットスタディからの教訓では、CVGT の小委員会の一つに自然環境小委員会があれば、その一員として GGF がメンバーに入ることが可能である。しかし、現実としては、自然環境小委員会が CVGT の設立されていない村落もある。また、CVGT が活動主体というよりは、村落内での計画策定や調整が主な役割であり、実施主

⁵ 関係者への連絡が人から人と直接行わなければならないので、バイク等の利用と日数が必要である。

体は、GGF や農業グループ、女性グループ、放牧グループである。このように、村落全体の森林資源保全を含めた自然環境対策は、CVGT を中心として行うが、実施主体としての GGF の役割は将来的にも重要である。

表 9.1 ブナ保存林区での行政/住民組織の役割のプロセス

	行政/森林局主体	住民組織主体	住民組織の将来像/留意点
GGFユニオン			
・保存林区管理計画/活動規約	行政が策定し、住民組織との活動規約を合意後に実施	住民組織が策定し、行政が承認後に実施	*留意点：文面での活動規約の締結が重要
	プロセス：管理計画に基づいての実施からの課題を計画に反映（GGFユニオンの計画策定の経験の蓄積を図る）		
・関係機関との調整（行政や主要アクターとの調整で個別かラウンドテーブル会議を活用）	行政の指導下で調整を図る	より積極的な役割を果たす。	*留意点：ユニオンの実施能力を考えると、まず森林局との調整を十分に行い、その後の他機関との調整を。
	プロセス：ユニオンとしての人材及び財務の体制を整備しつつ、ラウンドテーブル等を活用して、関係機関との調整を行う。		
GGF（保存林区での管理）			
			村落テロワール委員会との連携強化（保存林区+村落テロワール内での自然環境保全活動）
・アグロフォレストリー	管理計画に従い、森林局との活動規約合意後、プロットIを実施。	植生回復の状況により、プロットII実施の是非を森林局が判断。	*留意点：カコースが実施しているアグロフォレストリーとの整合性の必要性
	プロセス：GGFとしての人材及び財務的整備、そして技術・組織的能力向上を図る。		
・植林（外周緑地や河畔保全ゾーン等）	管理計画に従い、森林局との活動規約合意後、植林を実施。	植林計画を策定し、森林局が承認し、実施。	*留意点：保存すべきゾーンへの植林。GGFが実施主体になるが、他の機関への参加を促進。
・放牧（家畜移動ゾーン）	放牧グループ認定	森林局との活動規約合意後、放牧（移動）を実施。	*留意点：植生の回復を前提にして、放牧地や時期等を決定。

出所：調査団作成

9.3. ブナ保存林区のゾーニング

9.3.1. ゾーニングの基本的考え方

ブナ保存林区の管理計画の基本方針との関係で、ゾーニングを考える上で最も重要な考え方は、保存林区の実施主体である住民組織の GGF や GGF ユニオンの持続的な運営をどのように行うかである。その為には、植生を保全すべきところは保全し、アグロフォレストリーが可能な森林復元ゾーンを設定して、アグロフォレストリーや薪炭木を目的とした植林により、その運営費を確保することが必要である。

ブナ保存林区のゾーニング図を図 9.2 に示す。ブナ保存林区では、現在までに野火や薪炭材採取等により森林資源がひどく劣化していることから、基本方針に則り、森林資源の再生に焦点をあてたゾーニングを行なう。一方、林区外周や河道に沿っては境界の明確化や水源保全のための保護ゾーンを設ける。さらに、林区内を通る数本の生活道路に沿って植栽帯（並木）を設ける。また、放牧の林内利用に配慮して、家畜の移動および水場利用のための回廊を用意する。

図 9.3 には、森林復元ゾーンと外周緑地ゾーンにおける森林の回復段階を模式的に示した。

ブナ保存林区におけるゾーニングの考え方の一つの特徴は、次に示す各ゾーンにおける活動内容での森林復元ゾーンにおけるアグロフォレストリーの進め方である。森林復元ゾーンをいくつかのプロットに分けて、GGF が実施するその植生の回復の状況に応じて、次のプロットに進めるかと森林局が決めていくことである。また、同ゾーンにおいて、植生の状況に応じて、放牧を認める方向で考えるが、ブナ保存林区においては「植生の回復」を最優先とする。

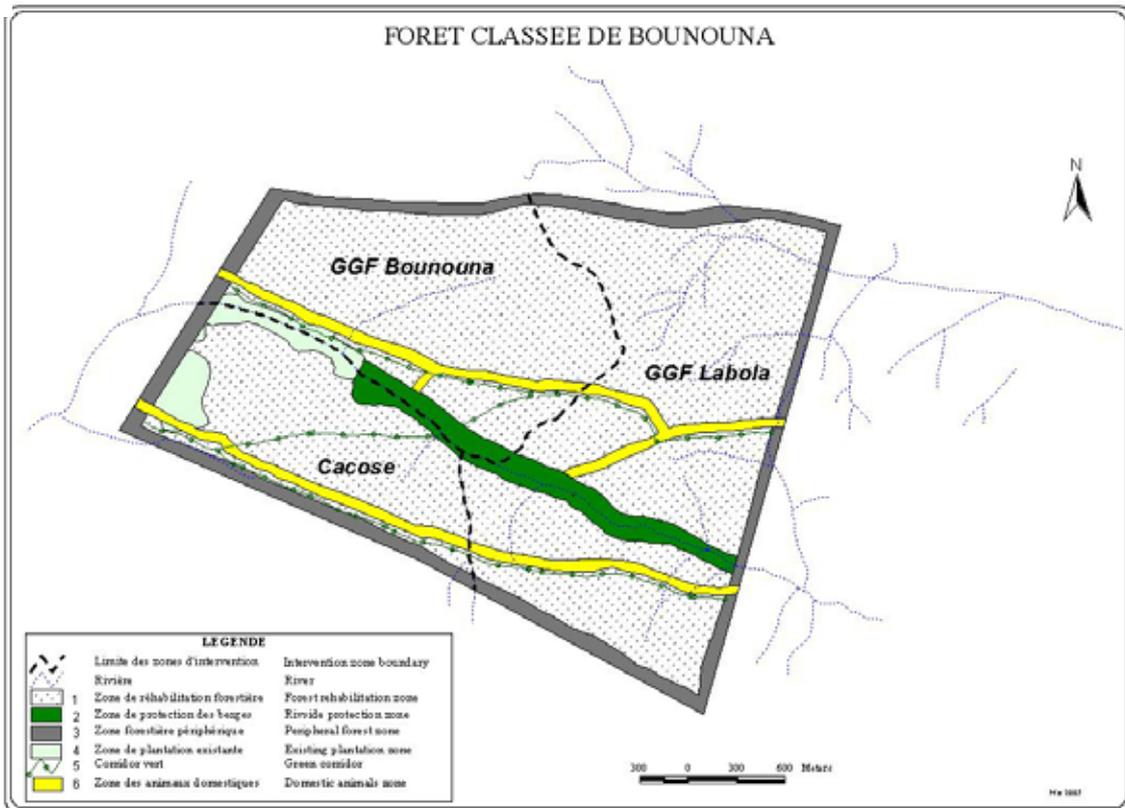


図 9.2 ブヌナ保存林区ゾーニング

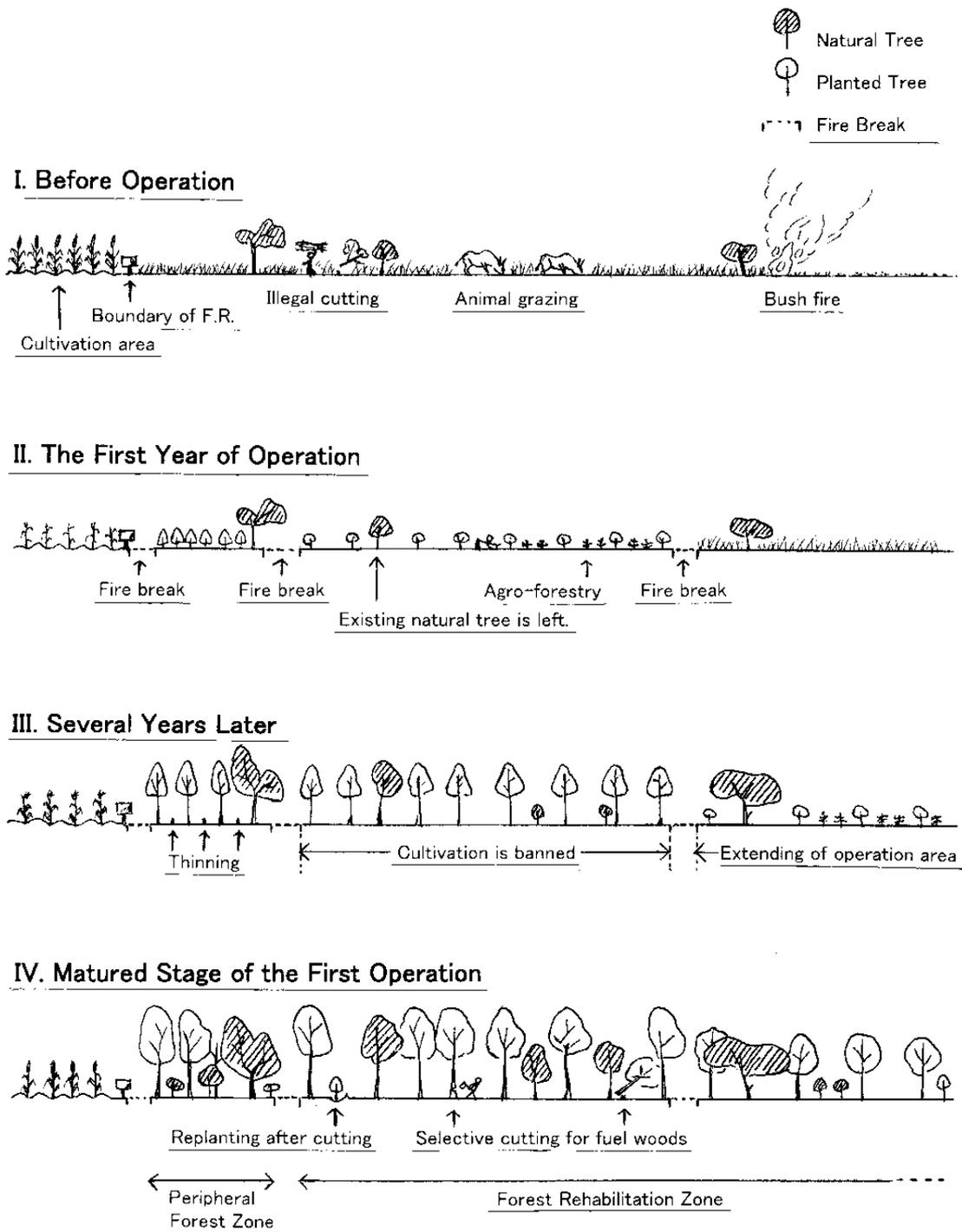


図 9.3 ブナナ保存林区管理計画の各段階における森林状況イメージ図

9.3.2. 各ゾーンにおける活動内容

(1) 森林復元ゾーン

目標像：薪炭材の持続的生産をおこなえる森林を形成、維持する。既に大半の林分が劣化していることから、本ゾーンは住民参加による植林を通じた森林の再生から開始する。

活動内容：地域住民のインセンティブを配慮して、アグロフォレストを行いつつ、植生に回復を図る。ただし、野放図なアグロフォレストの拡大を防止するために、植栽木育成の定量的目標（樹木密度、樹冠被覆度など）を設定する。この目標が守れている限り、順次施業地区を拡大していき、最終的にはゾーン全域の資源再生を図る。

植林には薪炭木の密植、アグロフォレストリー、エンリッチメント植栽等の形態が考えられる。植林活動は主として地域住民の自主的な参加を得て行なうが、住民による管理のしやすさに配慮して関係村落の近傍など地域住民が行き来しやすい地区から開始し、実施能力に応じて施業範囲を順次拡大していく。また、地域住民への参加インセンティブを考慮して、植栽木の生育過程において下層に農作物の耕作も許可し、その収穫や間伐材から得られる利益は活動に参加した住民に還元する。一定年限が経過して植栽木の樹冠が大きくなった時点で下層の耕作や間伐を中止し、高木林として育成していく。森林の成立後は、森林局の指導のもと、択伐方式により適切な伐採量を維持して薪炭材を生産し、その収穫も参加住民に還元する。

ただし、施業にあたっては、野放図な“耕作地”の拡大を防ぐために、植栽木育成の定量的目標（樹木密度、樹冠被覆度など）を設定する等の規制措置も必要となろう。例えば、植栽地区の管理は参加住民の責任とし、期限内に目標に達した参加者には次の施業地区が与えられ、新たな施業地において同様の収穫権が与えられる。目標とする森林を育成できなかった参加者は施業地を没収され、また、次の施業地も与えられない、等である。

このような方法で順次施業地区を拡大していき、最終的にはゾーン全域の資源再生を図る。成林後は在来種を積極的に導入してエンリッチメント植栽を行ない、長期的な視野で在来種による持続的な薪炭材供給が可能な森林の造成を目指す。

防火対策は、上記のような収益の配分や定量的目標により参加住民の森林育成に対する意欲を高め、防火・監視等の活動を参加者の森林育成活動自体の内部に取り込むことにより施業地区ごとに順次実施していく。

また、家畜の放牧は未施行地区においては許可し、施行地区においては植栽木の生育状況によって話し合いにより順次開放していく。

主なアクター：森林局、GGF ユニオン、GGF、カコース（製材所）

(2) 河畔保全ゾーン

目標像：林区中央を東西に横切る谷に沿っては、谷筋から一定の幅（例えば両側

50m) を保全ゾーンとし、水源の涵養を目的とする樹林帯を維持・形成する。

活動内容：本ゾーン内では薬用植物や果実・葉などの非木質林産物の採取は認めるが、薪炭材の採取は禁止する。

本ゾーン内の西側は、本保存林区内においては比較的樹木密度の高い樹林が残存している。ここは現在生育している樹木を保護するとともに、劣化した林分においては、河川沿いを好む在来種による捕植(エンリッチメント植栽)を行なう。また、東側の劣化した林分では環境に適した樹種の積極的な植栽・播種により植生の復元を行なう。両地区ともに、環境条件に合う限り、非木質林産物の採取が可能な有用樹種を選定する。

また、本ゾーン内は家畜の水飲み場が点在するため放牧利用を認めるが、捕植した地区には植栽後数年は家畜の立ち入りを禁止する等の、植栽木への食害を防ぐための規制策を講ずる。

主なアクター：森林局、GGF ユニオン、GGF、将来的にはバンフォラ市民

(3) 外周緑地ゾーン

目標像：保存林区の外周にはコンクリート製の標柱が設置され林区の境界を示しているが、その境界をより明確に示すために、林区の外縁に幅 50mの樹林帯を形成する。

活動内容：本ゾーンでは、既に大半の林分が劣化して疎林サバンナとなっているため、植栽・播種により森林の造成を図る。導入樹種は在来種を原則とするが、早期緑化を目指して早生先駆樹種から植栽し植生遷移を利用して良好な森林を形成する、等の手法も考慮する。

植栽後は、樹林帯の両側および樹林帯内には一定間隔で防火帯を設けて野火による延焼を防ぐとともに、定期的な監視により家畜の食害や仮払い等の植栽木への傷害行為を未然に防ぐ。

主なアクター：森林局、GGF ユニオン、GGF、カコース(製材所)

(4) 既存植林ゾーン

目標像：現在、ユーカリとチークが植栽されて成林している。薪炭材供給源としての意味をも持たせて、森林局の管理下で持続的な森林として維持する。

活動内容：森林局の管理下で、計画的な薪炭材の供給を図る。また、火災を抑制し、適切な間伐や捕植により森林の維持を図る。

主なアクター：森林局

(5) 緑の回廊

目標像：林区内には、地域住民が利用する歩道（車両の通行が可能な道もある）が多数通っている。特に林区を東西に横切る道は、林区の西側に位置するバンフォラ市と東側のラボラ村等を結ぶ生活道路となっており、住民の利用頻度も高い。これらの生活道路に沿って両側に並木を形成し、通行者に緑陰を提供する。

活動内容：バンフォラ市に近い西側から実施能力に応じて計画的に植林していく。植栽樹種は大きな樹冠を形成する在来の常緑高木を選定する。植栽帯の外側には防火帯を設け、植栽木を野火から保護するとともに、定期的な監視により、家畜の食害や仮払い等の植栽木への傷害行為を未然に防ぐ。

植栽活動には学童などの参加を得て、樹木・森林への親近感を高める教育の場としても活用を図る（例：植栽学童の名前の入った札を個々の植栽木に付ける等）。また、人目に付きやすいところに植栽することにより、植栽・育林活動への地域住民の理解を深め、樹木・森林の効用を啓発する効果をも期待する。

主なアクター：森林局、GGF ユニオン、将来的にはバンフォラ市/市民

(6) 家畜移動ゾーン

目標像：保存林区内には、家畜の移動経路や水飲み場が存在する。これらの地区は家畜移動ゾーンとして確保し、当面、森林資源再生の対象とせず、家畜の飼料が豊富なサバンナ植生を維持する。

活動内容：家畜の移動等に必要な一定の幅を確保し、現在の植生を維持する。また、ゾーンの境界を明確にするため、両側に一定間隔で樹木の植栽を行なう。地区的に緑の回廊と並行する部分も多いため、そこでは両活動を一体化して植栽を行なう。同時に、防火のための監視や啓発も、継続的に実施する。

主なアクター：森林局、GGF ユニオン、GGF（放牧グループ）

9.3.3. ワ・キングエリア

ブヌナ保存林区の関係村落はバンフォラ郡にあるブヌナ村とティエフォラ郡にあるラボラ村⁶であり、両村とも同保存林区にテロワールを保有している。一方、前述したように同保存林区で活動しているカコース(アソシエーション)がある。従って、上記2村落の同保存林区内でのテロワールとカコースの活動地域をベースに、同保存林区内に存在する道路や河川の位置を踏まえて、上記3関係者のワーキングエリアを図9.4のように設定した。



図9.4 ブヌナ保存林区のワーキングエリア

⁶ 行政的にはラボラ村の5つの地区が、各々、村落として取り扱われており、各地区に村落テロワール管理委員会(CVGT)が設置されている。しかしながら、ラボラ村の住民にとっては、これらの5地区を統合したものを村落として認識している。

9.4. 実施計画

9.4.1. 実施計画のスケジュール

住民参加ブナ保存林区における期待される住民組織としての活動は、ゾーニングでの活動に基づき次の通りとなる。

全体としての活動

- 森林局の合意によるブナ保存林区管理計画の見直し（GGF ユニオン）
- 違法行為の監視体制（GGF 及び GGF ユニオン）
- 森林局指導下におけるラウンドテーブルでの検討と合意（森林局、GGF ユニオン、GGF、郡長、農業省、動物資源省、カコース等）
- 中長期的な計画として、保存林区のアメニティとしての保健休養林の創設や植林活動（バンフォラ市民及びバンフォラ市）

ゾーニングでの活動

(1) 森林復元ゾーン（主に GGF）

- アグロフォレストリーのルール確認（森林局、GGF ユニオン、GGF、カコース）
- その施業地区（プロット）の合意とマーキング（森林局、GGF）
- アグロフォレストリーの実施（GGF）
- 放牧区の検討とルール策定（森林局、GGF ユニオン、GGF、放牧民）
- 放牧の実施とモニタリング（森林局、放牧民、GGF）

(2) 河畔保全ゾーン

- 保全地域としての認定及び周知（森林局、GGF ユニオン）
- エンリッチメント植栽（GGF かバンフォラ市民）

(3) 外周緑地ゾーン

- アグロフォレストリーの実施時に外周緑地の認定（森林局、GGF）
- 植栽の実施（GGF）

(4) 既存植林ゾーン

- 森林局管轄

(5) 緑の回廊（中長期的な計画として）

- 実施（案）策定（森林局、バンフォラ市、GGF ユニオン、バンフォラ市民、小学生）
- 植栽の実施（植樹祭を利用して、バンフォラ市民や小学生）

(6) 家畜移動ゾーン

- 実施（案）策定（森林局、GGF ユニオン、GGF、放牧民）
- 植栽の実施（植樹祭を利用して、放牧民や GGF）

以上の活動を踏まえて、実施計画の目標とベンチマーク方式によるスケジュールを次のようにまとめた。このスケジュールのポイントは次の通りである。

- 保存林区管理の実施主体である GGF 及び GGF ユニオンの活動資金であるアグロフォレストリー等の円滑な活動が次の活動につながる。
- 管理計画の実施には持続的な住民組織等の活動が不可欠であり、2003 年のパイロットスタディからの教訓から、技術研修（植林・伐採等）と併せて、住民組織能力向上研修（組織運営、会計）も森林局としての重要な役割である。
- GGF 等が森林局と行うモニタリングの実施とその課題を次の計画に反映させることが重要である。

フェーズ I における主なベンチマークは、ブナ保存林区の森林復元ゾーンでのプロット I でのブナ及びラボラ村 GGF によるアグロフォレストリーによる植林状況である。2004 年度の JICA 調査団支援による植林パイロットスタディにおいて、ブナ村 GGF 及びラボラ村 GGF は、ブナ保存林区内での植林（アグロフォレストリー）に関する活動計画を策定し、活動規約を森林局と取交した。それぞれが植林活動を行ったので、住民監視体制の実施状況も含めた森林局、GGF ユニオン、GGF によるモニタリングを行い、必要に応じて活動の修正を図る。プロット I において、アグロフォレストリーの対象面積は、設立されたばかりの GGF の実施能力（組織開発）を勘案して、1~2ha の小規模となっている。また、植林をした樹種により成木になる期間は異なるが、それまでをフェーズ I の一つの目処とする。

同時に、ブナ保存林区内での林内放牧が見られるので、保存すべきゾーン（河畔保全）を明確にした上で、林内放牧に関連した放牧民（定着民）⁷の特定を行い、放牧のあり方を明確にする話し合いを行う。その後、GGF の一員として GGF・放牧グループとしての組織化を図る。なお、優先すべきは、保存林区の「森林資源の再生」であるので、林内管理放牧の導入は慎重に検討を行う。

フェーズ II における主なベンチマークは、プロット I での活動内容が活動規約に沿ったものであり、かつ森林局が許可すれば、ブナ及びラボラ村 GGF によるプロット II、III、IV 等でのアグロフォレストリー（植林）を行うことである。GGF 等による外周緑地の整備の検討を行い、可能であれば実施する。このフェーズでは、GGF や GGF ユニオンの組織能力は、経験を積み、比較的安定してきているので、アグロフォレストリーの対象面積は、大規模になってきている。フェーズ II における森林復元ゾーンにおいて、樹冠被覆度（例えば 20~30%とか）を定めて、森林の再生の目処を図る。

フェーズ I からの流れを受けて、先行しているトゥムセニ保存林区内での管理放牧を参照にして、GGF・放牧民とのブナ保存林区内（植生が再生されたプロット I）での試験的管理放牧の活動計画を策定し、活動規約の取交しを行う予定である。プロット I

⁷ ブナ保存林区を北部からの放牧民による林内放牧が行われているという情報があるが、移動放牧民を対象とした管理放牧は困難であるので、定着放牧民のみを対象にする。ブナ保存林区の関連村落外の村落からの放牧民が林内放牧を行っている場合もあり、GGF との整合性を勘案しながら組織化を図るには、GGF・放牧民を設立する必要がある。

は、森林資源の回復を原則にして、森林復元ゾーン内で設置する。ブナ保存林区を通過・水場として使う場合、家畜移動ゾーンの整備も GGF・放牧民が行うということを条件の一つにする。そして、森林局、GGF ユニオン、GGF、GGF・放牧民によるモニタリング・評価を実施し、必要に応じて活動計画の修正等を図り、また、ブナ保存林区管理計画の見直しを行う。この林内管理放牧は、植生の再生状況により異なり、フェーズ II 後半に放牧プロット I において行うことが可能になると思われる。

フェーズ III における主なベンチマークは、ブナ保存林区の森林復元ゾーンでのプロット I、II、III 等において、アグロフォレストリーによる植生の回復が順調に進めば、プロットでの薪炭材の伐採・集荷/販売が順次行うことである。その後、トゥムセニ保存林区管理計画で行っている GGF による薪炭材伐採・集荷等を踏襲していくことが可能である。

フェーズ I 及び II における啓発（環境教育）を生かして、フェーズ III において、バンフォラ市民による緑の回廊の植林等の実施とその定着を図る。そして、他のフェーズと同様に、森林局、GGF ユニオン、GGF、GGF・放牧民によるモニタリング・評価を実施し、必要に応じて活動計画の修正等を図り、また、ブナ保存林区管理計画の見直しを継続的に行う。また、GGF・放牧民による放牧プロット I において適切な管理放牧が行われ、かつ森林局が許可するのであれば、放牧プロット II、III、IV 等での管理放牧を引き続き行う。

ブナ保存林区のフェーズ I、II、III、のベンチマークは次のようになる。

フェーズ I

- 森林復元ゾーンにおけるプロット I での植林（アグロフォレストリー）による植生の回復
- 林内放牧を行っている放牧民との話しあい

フェーズ II

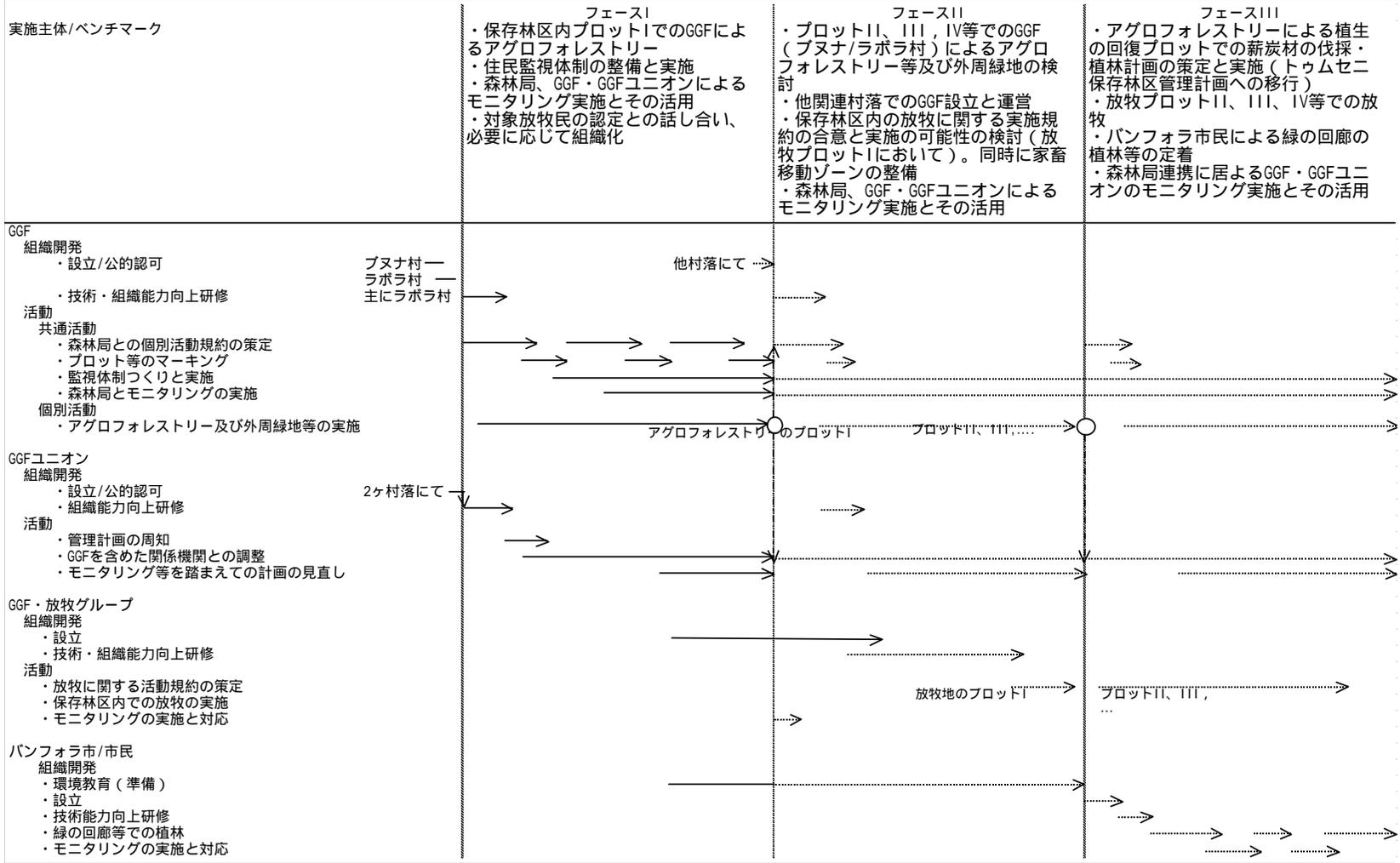
- フェーズ I を継続して、プロット II、III、IV... に植林（アグロフォレストリー）を行い、森林復元ゾーン全体の植生の回復
- 可能であれば、河畔保全ゾーン（補植）及び既存植林ゾーンでの活動
- 可能であれば、（試験的）林内管理放牧実施及び家畜移動ゾーンの検討（実施）
- バンフォラ市民への環境教育

フェーズ III

- 植生の全面的な回復後は、トゥムセニ保存林区と同様に薪炭材集荷・販売
- 可能であれば、林内管理放牧実施（継続）
- バンフォラ市民による緑の回廊（植林）の実施

表9.2. ブナ保存林区の実施スケジュール(ベンチマーク方式)

基本方針の目的：関係村落GGFによる管理の推進と森林資源の再生



出所：調査団作成

9.4.2. 活動とモニタリング・評価

住民参加保存林区管理計画は、3年とか5年という期間での目標を設定するのではなく、ベンチマーク方式である。それは、次のフェーズに進める目標（チェックポイント）のみを定め、それに向けてステップバイステップで計画を実施することである。この考え方の大きな理由は、8章で述べてあるように、森林局の支援による住民組織の持続的な活動が住民参加森林管理計画の鍵であることが挙げられ、この組織開発の状況や活動実績に応じて、GGF等の住民組織の役割や次の活動が定まってくることにある。具体的には、森林局と合意した活動規約に従い、GGF等の住民組織が適切な活動を行っているかのモニタリング・評価を森林局とGGF等で行い、次の活動計画を策定するので、活動の達成度が次のステップにつながる。

それぞれの保存林区での住民参加森林計画の目標に向けて、ブヌナ保存林区では「森林資源の再生」が着実に行われているかという視点からのモニタリング・評価を行い、森林資源の再生よりも荒廃が進むようであれば、GGF等の保存林区内の活動の見直しを行うことが必要になる。場合によっては、GGFによる活動を中止することもあり得る。

同時に、行政としての森林局の役割も重要である。保存林区内の違法行為の取締りに加えて、森林局の主な役割はGGFやGGFユニオンへの技術研修や組織開発等の支援、GGF等の活動（薪炭材伐採・集荷）、GGF等の活動へのモニタリング・評価、住民参加森林管理計画や活動規約の見直し、他省庁との調整等である。森林局の適宜な支援や活動は、特にGGF等の立ち上がりにおいて、非常に重要である。森林局が行うGGF公式認可支援、活動規約の取決めや見直し、薪炭材伐採の適切な売上げ分配、管理放牧の適正な運営、等が住民参加森林管理計画の持続的な実施に不可欠である。

フェーズI

フェーズIにおけるモニタリング・評価は、次の3つの視点から主に見られる。

- 森林復元ゾーンでの植生の再生状況
- 森林局の支援状況
- GGF及びGGFユニオンの活動状況

森林復元ゾーンでの植生の再生

フェーズIにおいて、森林復元ゾーンにおけるアグロフォレストリーによる植生の回復を主な活動としている。既述してあるように、ブヌナ保存林区のワーキングエリアは、ブヌナGGF、ラボラGGF、カコースの3つに分かれている。ユーカリ及びキャッシューナ

ッツ⁸がアグロフォレストリーとして、プロット I 内に 1-2ha (小プロット) が 2004 年 6 月頃に植林された。この小プロットの農作物は、主に胡麻と落花生であり、一部の小プロットでは植えられ、収穫されている。ラボラ GGF の植林の活着率は、野火により非常に低い状態である。従って、次の 6 月頃に同じ小プロット I で植林を行う予定である。他方、ブヌナ GGF の小プロット I での植林の活着率は非常に高い (90%以上) ので、次の 6 月頃に植林を小プロット II で行う予定である。

現在、GGF が植林しているキャッシューナッツが成木になるのが 5 年、ユーカリも最低 5 年が必要であるので、プロット I での植生の再生は、5 年が一つの区切りである。カコーズは、製材所の支援を受けている関係もあり、材木として使えるカヤセネガルを植林している。成木になるには数十年を要する。今後、森林局と GGF との話し合いの結果、他の樹木の植林を行う場合もあるので、成木に達するまでの期間は異なってくる。

以上の議論を踏まえると植生の回復という視点からのフェーズ I でのベンチマークは、森林回復ゾーンにおいて、アグロフォレストリーでの植林された樹木が段階的に成木になることである。つまり、キャッシューナッツの場合、毎年活着率が順調に推移すれば、小プロット I が 5 年後にほぼ成木になり、小プロット V において、植林が行われたばかりということになる。植林の活着率が悪ければ、次の小プロットにアグロフォレストリーを拡大するのではなくて、同じ小プロットに再度植林を行うことになる。

森林局の支援

ブヌナ保存林区において、森林局は、住民組織としての GGF の立ち上げ及び運営への支援、特に活動規約の毎年の更新、GGF ユニオンへの支援、伐採や植林等の技術的な支援、苗木や種子の手配、違法行為の取締り等が主な役割である。保存林区内での GGF 活動は、森林局と全て協議を行わなければならない。住民参加保存林区管理計画の実施にあたり、森林局の役割は引き続き非常に重要である。

森林局が必要とする支援を GGF 等が行うことにより、フェーズ I での森林復元ゾーンにおいて、植生の回復が進んでいくことになる。例えば、何かの支障で毎年更新される予定の活動規約の取交しが遅れたりすると、植林活動は停滞をする。このように考えると、植生の回復は森林局が適宜な支援を行ったことの証になるので、これがフェーズ I の主要なモニタリング・評価の目処⁹となる。

⁸ 植物の多様性ということからすると、在来種の多様な樹木を植林することが望ましい。しかし、GGF へのインセンティブということから、短期間に便益を受けることが可能なキャッシューナッツとユーカリの植林は、当面必要と判断をする。

⁹ 住民が参加を行うモニタリング・評価において、その運用を考えると関係者が分かり易く、簡素な指標の選定が現実的である。

予定通りの植林の回復が得られない場合の原因を探るというから、参考として、森林局に関するモニタリング・評価のポイントは次のことが考えられる。

- モニタリング・評価の実施
- 活動規約の更新
- 植林に必要な技術的支援と手配
- GGF 全体への支援

GGF 及び GGF ユニオンの活動

前述の植生の回復を実際に行うのは、GGF である。それは、GGF が植林だけを行うことではなくて、それに伴う森林局との打合せと活動規約等の合意、苗木の手配、ワーキングエリアでの監視、資機材の管理、当然 GGF の運営も行わなければならない。また、GGF ユニオンとしての活動を行わなければならない。プヌナ GGF 及びラボラ GGF は 2004 年に設立されたばかりなので、GGF の運営自体が大きな課題である。

GGF が適切な運営が行われれば、アウトプットとして前述の植生の回復が行われる。フェーズ I での主要モニタリング・評価の指標は、森林局の役割と同様に森林回復ゾーンにおいて植林の回復が順調に行われるかである。GGF 及び GGF ユニオン活動からのモニタリング・評価の指標が参考として考えられる。なお、GGF ユニオンの円滑な活動には、それぞれの GGF 活動が前提となるので、フェーズ I において、GGF ユニオンが安定的な活動時期を迎えるのは難しい場合もある。GGF のモニタリング・評価の、次のことが考えられる。

- GGF 規則に従い、定められた時期に総会や役員改選等が実施
- GGF メンバーの活動（主な作業として、植林、監視）
- 適切な会計事務

組織開発という視点、特に GGF メンバーからの組織開発ステップは次の通りになる。

受け身のメンバー 活動を行うことによる充実感（便益も含めて） より積極的なメンバー

つまり、GGF メンバー間に GGF としての組織での社会資本（信頼、規範や社会的習慣等）が醸成され定着してきたことになる。但し、この社会資本は、いったん定着したら変わらないということではなくて、GGF メンバー間の関係により絶えず変化をしており、例えば、組織内に不正が行われれば、その社会資本は低下することもある。ともあれ、組織が持続的な活動を行うには、リーダーへの信頼やメンバー間の信頼関係の構築が必

要であることはいうまでもないことである。このように組織開発は、こられの社会資本の充実化を伴うということであるが、その把握方法は定性的であるので、GGF の組織活動として、前述の運営や活動からみたモニタリング・評価の指標を活用するのが、現実的である。

フェーズII

フェーズIと同様に森林復元ゾーンにおいて、アグロフォレストリーによる植生の回復がプロットII、III...において引き続き行われる。フェーズIIのプロットII、III、...の小プロットの対象面積は、フェーズIでの経験が生かされるので、拡大される。その結果、森林復元ゾーンでの植林がほぼ完了することになる。これが、フェーズIIのモニタリング・評価の指標となる。

フェーズIは、河畔保全ゾーン、外周緑地ゾーン、既存植林ゾーン、緑の回廊、家畜移動ゾーンでの活動の可能性を図る時期である。フェーズIIの当初において、森林局は、ラウンドテーブル等により、関連アクターと協議を行い、森林復元ゾーン以外でのフェーズIIでの活動計画を詰めることになる。

現段階では、フェーズIIでの活動として、河畔保全ゾーン及び既存植林ゾーンの維持を行いつつ、GGFによる外周緑地ゾーンでの活動が考えられる。前者の2つのゾーンにおいて、最も重要なことは、違法伐採が行われないことであり、その為には、森林局及びGGFの保存林区内での活動や監視が重要である。そして、可能であれば、河畔保全ゾーンにおいて、在来種の補植をそれぞれのワーキングエリア（活動領域）をそれぞれのGGFとカコースが行うようにする。

フェーズIIにおいて森林局として最も重要な役割は、GGF及びGGFユニオンへの支援とバンフォラ市民への環境教育である。フェーズIにおいてGGFの運営が安定してきているので、GGFユニオンの支援がより重要になる。また、フェーズIIにおいては、定住している放牧民の調整を図り、保存林区内での家畜（牛）の移動と乾期の水飲み場確保の為の内容を詰め、活動規約を取交す。そして、フェーズIIの後半において、ブヌナ保存林区内の家畜移動ゾーンの整備を目指す。

森林局が行うバンフォラ市民への環境教育の一環として、バンフォラ市と共同でバンフォラ市民や小学生による緑の回廊への植林を促進させることも大事である。

フェーズIII

このフェーズにおいて、バンフォラ市民による緑の回廊の整備を引き続き図る。ブヌナ保存林区内での植生の回復状況に応じて、トゥムセ二保存林区と同様にGGFによる新

炭材の伐採・販売の可能性の検討を行い、その実施を図る。また、森林復元ゾーンにおいて、植物多様性という視点から、アグロフォレストリーとして植林をした樹木の多様性を図ることも重要である。

9.4.3. 主な活動の投入計画

パイロットスタディとして、ブヌナ GGF に対して、組織開発（特に会計）、植林・伐採技術、早期火入れ、ジュラ語識字、改良かまど、近代養蜂、スタディツアーが行われた。他方、ラボラ GGF には、その設立にあたり、組織に関する研修及び植林現場での技術研修のみが行われた。ラボラ GGF の植林状況からもラボラ GGF への研修・ワークショップが必要と判断される。よって、ブヌナ保存林区のフェーズⅠは、森林復元ゾーンでの植生の回復を目的に、森林局及び GGF の活動を踏まえると必要な投入計画は以下の通りになる

フェーズⅠ

ブヌナ村 GGF

- 技術研修（伐採、接ぎ木）（各研修 8 人日 × 研修数、森林局）
- GGF との打合せ（1~2 回/月で年 18 人日、森林局）
- モニタリング・評価、活動規約見直しと合意（森林局：10 人日、GGF：30 人日）

ラボラ村 GGF

- 組織研修、特に会計（5 人日 + 7 人日の計 12 人日）
- スタディツアーとしてブヌナ GGF メンバーとのワークショップ（5 人日、森林局）
- 技術研修（早期火入れ、伐採、近代養蜂、接ぎ木）（各研修 8 人日 × 研修数、森林局）
- GGF との打合せ（2~3 回/月で年 30 人日、森林局）
- モニタリング・評価、活動規約見直しと合意（森林局：10 人日、GGF：30 人日）
（ジュラ語識字研修は、PNGT2 の支援を受けて、CVGT が行うことも可能）

GGF ユニオン

- 組織研修、特に会計（5 人日 + 7 人日の計 12 人日）
- GGF ユニオンとの打合せ及び支援（2 月に 1 回で、1 回につき 3 人日で年 18 人日、森林局）
- モニタリング・評価（森林局：10 人日、GGF ユニオン：30 人日）

苗木・植林活動

- 種子の手配及び村落苗畑技術研修・支援（15人日、森林局）
- 植林（苗木の移動、防火帯設置、草木刈込みも含む、約200人日/ha、各GGF）
- 監視（ブヌナGGF：2人で監視すると年502人日、ラボラGGF：年192人日）

森林局としての投入計画は、前述に加えて、これまでの違法行為の取締りとさまざまな手続き・報告業務等がある。

フェーズII（人日は今後の活動計画で策定予定）

前述の研修・ワークショップは、植林が順調に行われていれば、フェーズIIにおいて、それらの研修・ワークショップは基本的には必要でない。フェーズIIに必要な投入計画は次の通りである。

研修・ワークショップ等

- バンフォラ市民への環境教育・植林（バンフォラ市、森林局）
- 放牧民への啓発・調整、特に家畜移動ゾーンに関して（放牧民、森林局）
- GGFユニオン支援（森林局）

- 苗木・植林活動（GGF、森林局）
- 監視（GGF、森林局）

なお、フェーズIIIは先のことなので、投入計画は今後の推移を勘案して、今後作成するのが現実的である。