

環境・水資源省

ブルキナファソ

国家環境行動計画

国家財産管理基本プログラム

国家森林整備プログラム

環境・水資源大臣／国務大臣による序文

森林は人間の生活に欠くことのできない要素である。森林は人類の利用する多くの財やサービスの供給源であり、また、環境緩和に重要な役割を果たす。加えて、生物多様性の主要な貯蔵庫でもある。森林の保全は、水や土壌を始めとする、生存と発展に不可欠なその他の重要資源の持続性に貢献する。

干ばつや砂漠化による荒廃を被るわが国は、森林破壊がさまざまな害悪の根源であり、その抜本的解決には総合的な取り組みが必要であることを理解している。

他方、環境問題の正しい理解と対処に関して新時代の幕開けとなった記念すべきリオデジャネイロ会議は、正当にも、森林破壊問題と普遍的要請としての開発の間に不可欠な連携を打ち立てた。

ブルキナファソ国においては、環境と開発の間に適切な調和を回復し、国家を持続可能な開発への軌道に乗せるため、数年前から戦略的方針に従った精力的な対策が実施されている。

かくして、1981年、指定林有効利用政策の策定により、ブルキナファソ国における森林開発の主軸の一つとして天然林の整備が着手された。これに続き1983年には、森林整備のための土地評価手法の作成、天然林に関する応用研究試験機関の実地配備など、さまざまな活動が実施された。最後に1986年には、地域住民の参加による森林管理が始動した。

本「国家森林整備プログラム」は、約15年にわたって蓄積されたこれらすべての経験から生み出されたものであり、「国家環境行動計画」における「国家財産管理基本プログラム」の実施手段である。本プログラムの目的は、森林整備プロジェクト策定にあたっての基本方針と基準枠組みを提示することである。

国家森林整備プログラムの実施を通じて森林資源の持続的かつ参加型の管理を確保し、ブルキナファソ国の持続可能な開発に寄与するというこの高貴なミッションの実現に向け、国内外のパートナー・協力者が森林整備局に支援をもらさんことを切に願う。

環境・水資源大臣／国務大臣

略語一覧

-CNSF	: 国立森林種子センター
-CTFT	: 熱帯林技術センター
-DFVAF	: 農村森林管理・森林整備局
-DREEF	: 環境・水資源・森林地方局
-FAO	: 国連食糧農業機関
-FC	: 指定林
-IGB	: ブルキナ地理院
-INERA	: 農業調査研究所
-IRBET	: 熱帯生物・環境研究所
-MARA	: 農業・動物資源省
-MEE	: 環境・水資源省
-MET	: 環境・観光省
-ONG (英 NGO)	: 非政府組織
-SP/PANE	: 国家環境行動計画／常設事務局
-PCGPN	: 国家財産管理基本プログラム
-PNAF	: 国家森林整備プログラム
-PNGIM	: 国家環境情報管理プログラム
-PNGT	: 国家農地管理プログラム
-PNUE (英 UNEP)	: 国連環境計画
-RAF	: 土地・不動産再編成
-SAF	: 森林整備局
-SIG	: 地理情報システム
-UTIG	: 地理情報処理単位
-UICN (英 IUCN)	: 国際自然保護連合
-UNESCO	: 国連教育科学文化機関

目次	ページ
序文.....	i
略語一覧.....	ii
はじめに.....	1
第1部：総論.....	3
I-森林資源の現状.....	4
1.1-林業生産の基礎条件.....	4
1.2-立木蓄積と森林の生産力.....	4
1.3-森林資源の推移.....	5
II-国家森林政策の内容.....	6
2.1-目標.....	6
2.2-中心的な開発戦略.....	6
III-森林整備に関する経験の分析.....	6
3.1-植民地時代.....	6
3.2-植民地時代以降.....	7
3.2.1-指定林整備政策.....	7
3.2.2-森林整備のための土地評価手法.....	8
3.2.3-森林研究.....	8
3.2.4-3つの対策.....	10
3.2.5-森林再生プロジェクト「8000 村落、8000 森林」.....	11
第2部：国家森林整備プログラム.....	12
IV-目的と目標.....	13
4.1-目的.....	13

4.2-目標.....	13
V-適用範囲.....	13
5.1-公有林.....	13
5.1.1-国有林.....	13
5.1.2-地方自治体所有林.....	14
5.2-民有林.....	14
5.2.1-神聖林.....	14
5.2.2-私有林.....	14
VI-実施戦略.....	14
6.1-アプローチ.....	14
6.1.1-プログラム・アプローチ.....	14
6.1.2-社会・生態系地区アプローチ.....	14
6.1.3-農地アプローチ.....	15
6.1.4-参加型アプローチ.....	15
6.2-各アプローチ間の相互作用.....	15
6.3-パートナー組織.....	15
6.3.1-省庁.....	15
6.3.2-地方自治体.....	15
6.3.3-協力パートナー.....	16
6.3.4-民間セクター.....	16
6.3.5-インフォーマル・セクター.....	16
6.3.6-非政府組織（NGO）.....	16
6.3.7-農民組織.....	16
VII-実施する活動.....	17
7.1-森林資源の現状と分布に関する把握の強化.....	17
7.2-林産物の適正な開発.....	17
7.2.1-木材の適正な開発.....	17
7.2.2-木材以外の林産物の適正な開発.....	18
7.3-林産物の流通と利益の分配の組織.....	18
7.4-荒廃した土地および森林の保全と回復.....	18

7.4.1-荒廃した土地および森林の把握と回復.....	19
7.4.2-放牧禁止ならびに補助作業を伴う天然更新の展開.....	19
7.4.3-植栽および直播.....	19
7.4.4-砂丘の固定と斜面安定化.....	19
7.5-生物多様性の保全に関する国家戦略の策定.....	19
7.5.1-生物多様性保全エリアの創設.....	20
7.5.2-樹種の保全.....	20
7.5.3-森林の整備と生物多様性の保全.....	20
7.5.4-生物多様性保全のための学際的ネットワークの創設.....	20
7.6-農地レベルにおける林業・牧畜業地区の画定と整備.....	21
7.7-地方自治体所有林の創設.....	21
7.8-参加型森林整備の促進.....	21
7.9-民間およびNGOの参加の強化.....	21
VIII-実施手段.....	21
8.1-組織的枠組み.....	21
8.1.1-国家森林整備委員会.....	22
8.1.2-森林整備中央事務局.....	22
8.1.3-森林整備地方事務局.....	22
8.2-法的枠組み.....	23
8.3-人材と機材.....	24
8.4-資金.....	24
8.5-奨励策.....	24
8.6-研究による知識の向上.....	25
8.6.1-戦略.....	25
8.6.2-研究ニーズ.....	25
8.7-環境モニタリング.....	26
8.8-森林資源情報管理.....	26
8.8.1-情報ニーズ.....	26
8.8.2-情報組織とデータ生成.....	27
8.8.3-情報の有効性.....	27
8.8.4-マスメディアの利用.....	27
8.8.5-情報の処理と保存.....	28
8.8.6-情報の利用提供.....	28
8.8.7-実施する活動.....	28

8.9-モニタリング・評価.....	29
IX-期待される成果.....	30
X-成功の条件.....	30
結論.....	31
参考文献.....	32

附属文書 1：国家財産管理基本プログラム

附属文書 2：社会・生態系地区の概要

附属文書 3：ブルキナファソ国指定林リスト

附属文書 4：1980 年度州別主要植物群落分布（%）

附属文書 5：天然林および人工林の年間総生産量

附属文書 6：サブサハラ・アフリカ乾燥地域における持続可能な森林整備の基準と指標

地図：

地図 1：農業・生態系地区と州森林現況

地図 2：ブルキナファソ国指定林

地図 3：社会・生態系地区

表：

表 1：PNAF の全体目標ならびに個別目標

表 2：PNAF 実施組織とその任務

表 3：天然林に関する優先研究テーマ

はじめに

ブルキナファソ国は、エコシステムの不均衡と加速する環境の悪化という深刻な問題に直面している。現存する自然資源（土壌－水－植生の総体）を保全すること、バランスの取れた資源開発を促進すること、農村住民の生活条件を改善すること、いずれも持続可能な開発にとって不可欠な条件であるが、ブルキナファソ国政府は、これらに配慮した上で、開発パートナーの協力を得て、環境保全に向けたさまざまな国家レベルの計画やプログラムの策定と調和に取り組んでいる。

これら数多くの計画・プログラムの中でも中心的な位置を占めるのが、「国家環境行動計画」（PANE）である。この計画は、自然資源管理および生活条件の改善に関わる全国レベルの基準文書である。PANE は、広い意味での環境に影響するあらゆる活動領域に関わる総合的な計画であり、3つの基本プログラムと2つの支援プログラムからなる。基本プログラムは以下の通りである。

－「生活条件改善基本プログラム」は、あらゆる性質の汚染・公害ならびに美化をテーマとする。

－「農地管理基本プログラム」は、自然資源劣化の防止、農村住民の基本的ニーズの充足、持続可能な地域開発に向け、農村住民自身の責任による農地資源の総合管理をテーマとする。

－「国家財産管理基本プログラム」は、共有財産を構成する要素の管理に向けた活動の実施に寄与する。このプログラムが策定されたのは、これら共有財産の管理が地域社会による直接的なコントロールを逃れており、上位レベル（地方や国）による最低限の調整が必要とされているためである。

2つの支援プログラムは、環境に関する管轄部門の強化と環境情報の管理に関わるものである。

環境・水資源省（MEE）は、国家森林政策を策定し、PANE 実施に対する寄与を強化することを決定した。国家森林整備プログラム（PNAF）は、国家森林政策の実施フレームに組み込まれている。この政策は、持続可能な森林資源の管理に向けた、あらゆる目標、あらゆる選択、あらゆる実施手法を規定するものである。

PNAF は、「国家環境行動計画」に規定される「国家財産管理基本プログラム」（PCGPN）

の実施フレームにも組み込まれている。PNAF は、森林管理に関する目標を定め、実施すべき戦略と活動を規定したものであり、国家、地方、地域の各レベルにおける森林整備プロジェクトを策定するための基本方針を示す文書である。これは、経験の蓄積に伴い、5 年ごとに見直しを受けることになる。

第 1 部：総論

I-森林資源の現状

ブルキナファソ国には 3 つの植生帯、すなわちステップ、サバンナ、森林が存在する。この植生帯区分は、気候帯の区分にほぼ対応する（地図 1）。なお、繰り返し襲う干ばつ、焼き畑・移動農業、過放牧、無計画な森林伐採により環境は荒廃の一途をたどっている。

1.1-林業生産の基礎条件

1983 年時点で国土の 52%を占める天然林（Parkan, 1986 ; MFP, 1994b）は、土壌・降水量ともに恵まれていないスーダン・サヘル地域特有の灌木サバンナまたは樹木サバンナからなる。比較的豊かな森林形成が、人口密度の低い地域、すなわち南西部および東部で見られる。これら森林の 14%、すなわち 380 万ヘクタールが指定を受けている。その構成は以下の通りである（地図 2）。

- 国立公園：390,000ha（10%）
- 動物保護区：2,545,000ha（67%）
- 指定林：880,000ha（23%）

人為的な林地は、焼き畑と耕作地からなる。伝統的な営農システムでは、貴重な木質植生が荒廃することはない。

1.2-立木蓄積と森林の生産力

前段落に示した生産可能面積にもとづいた立木蓄積は以下の通りとなる（Parkan, 1986 ; MFP, 1994b）。

- 天然林：349.347 百万 m^3 、うち 32.5 百万 m^3 が指定区域
- 焼き畑および耕作地：152.852 百万 m^3
- 合計：502.199 百万 m^3

森林へのアクセスしやすさを考慮すれば、トータルで 271.346 百万 m^3 が利用可能だと見なされる。内訳は、以下の通りである。

- 木工・建築用材が 2.1 百万 m^3
- サービス用材が 30.8 百万 m^3
- 薪炭材が 238.4 百万 m^3

面積と同様、立木蓄積についても主要なものは南西部および南東部の集中している。

森林面積の全体が開発を受けると仮定すれば（生産力について述べるため）、年間可能生産量（生産の土台を損なわずに毎年生産できる量）は、3~10.3 百万 m^3 と推定される。ただし、森林へのアクセスに問題があり、地域的な利用が多く、現実には年間生産量の 3 分の 1 程度（3.4 百万 m^3 ）しか全国レベルの利用に供されていない。ただし今日では、多くの地域へのアクセスが改善されてきている。

植林実施の進行は、産業向けであれ農村向けであれ、今なお遅延としている。主な理由は、植林の費用が高いことにある。

1.3-森林資源の推移

森林は 2 種類の後退を被っている。

-森林面積の減少

森林面積の減少は、移動農業の実践と人口の増加による農地拡大向け伐採を主な原因とする。1980 年に 15.42 百万ヘクタールあった森林面積は、1983 年には 15.18 百万ヘクタール、1992 年には 14.16 百万ヘクタールにまで減少した。したがって当該期間（1980 年から 1993 年まで）で 1.26 百万ヘクタールの減少となる。これらのデータは推定値ではあるが、森林面積の全体的な減少の大きさを物語る。推定では、年 105,000 ヘクタール程度の割合で減少していることになる。

-森林の劣化

木材資源は、質量とも年々悪化傾向にある。

量に関しては、牧畜民による過放牧や樹木の過剰な伐採、焼き畑、そしてとりわけ薪炭材の収穫など、木材ポテンシャルの過剰利用が問題化している。

質に関しては、主に気候的要因による木材資源の劣化が、抵抗力の極めて弱い樹種の高い枯死率ならびに草木階の植生構成の変化となって現れている。

II-国家森林政策の内容

2.1-目標

国家森林政策に規定される森林セクター目標は、以下の通りである。

- 適正な開発による森林資源の有効利用
- 劣化した森林資源のリハビリテーション
- 生物多様性の保全
- 農村地域における安定した雇用と収入の確保
- 農村地域の組織化への寄与

2.2-中心的な開発戦略

森林開発の趨勢にしたがって、国家森林政策は、以下の原則にもとづいて実施する。

-参加型アプローチを採用し、地域住民の参加と責任を明確化、地域・集団・個人レベルのあらゆる社会層の効果的な参加を確保する。

-農地レベルで行う森林資源整備・管理についてフォレストリーを受け入れることで、農村開発に森林開発を統合し、農林畜産業生産ポテンシャルの最適かつ持続可能な開発を確保する。

-森林計画策定に関する地方分権化を行い、地方部局の責任にもとづいて、地域特有の社会・経済背景やエコロジー環境に対応する。

III-森林整備に関する経験の分析

ブルキナファソ国における近代的な意味での森林整備は、植民地化とともに始まった。

3.1-植民地時代

植民地当局は国有林を設定した。これは指定林（FC）と保護林に分かれる。森林の指定は、1935年7月4日のデクレにもとづいて実施された。目的は、国土における大規模な森林破壊を防ぐと同時に、植生により気候の影響を遮断することにあった。住民による森林使用権の行使は、指定林においては制限された。これは森林指定アレテに規定された措置にも

とづいて行われた。

逆に、保護林、すなわち指定対象外の森林においては、住民による使用権の行使（農業、採取、狩猟、漁業、牧畜、その他）が許可された。

いくつかの指定林（たとえばダンデレソ指定林、カバの生息する沼が存在する）で実施された外来種（*Tectona grandis*, *Cassia siamea* など）を主とする植林以外では、監視や必要に応じた取り締まり、早期火入れの実施による保護が主な天然林の保全対策であった。

3.2-植民地時代以降

1960年から1980年までの主な森林活動は、天然林における監視と早期火入れの実施だった。ただし、天然林における最初の森林研究活動が、熱帯林技術センター（CTFT）によって1963年に着手され、ダンデレソ、トゥムウセニ、ゴンセ、ウワヤンの各指定林に試験機関が設置されている。これは、皆伐後の天然林の再生と生産力を研究するためのものだった。決定的な変化は1981年になって現れる。

3.2.1-指定林整備政策

1981年に指定林整備政策が策定された。その主要目標は、環境に配慮しつつ、住民の林産物ニーズ（薪炭材、サービス用材、木工・建築用材）を満たすことだった。

この目標を達成するため、また住民の林産物ニーズの増大に鑑み、FCの整備にあたっては、その生産性の向上をめざし、以下の3つの方針がとられた。

-境界画定、被伐採面積の回復、保護、地域住民の使用権行使の統制による、FC保護の強化。

-適正な開発：天然林の適正な開発手法（伐採方法、伐採ローテーション、開発後の森林の維持・回復）に対する絶対的無理解を前に、森林整備パイロットプロジェクトとして、事業の技術的・経済的調査が企てられた。

-植林：木工・建築用材またはサービス用材の生産に向け、植林や優れた在来種・外来種の播種によって天然林の回復が行われた。

総合開発計画を実施するため、いくつかのガイドラインが策定された。これらは、社会・経済的背景の分析や生物・自然環境（植生や土壌）の知識に関するものだった。最後に、

森林整備計画の定期的見直しが計画された。

3.2.2-森林整備のための土地評価手法

1983年、環境・観光省（MET）は、森林整備計画の策定に向け、社会・経済データおよび生物・自然データの体系的分析の予備手順を作成した。これは、天然林管理への住民参加に寄与することとなった。この文書はまず第一に、国家森林政策の規定にもとづき、天然林利用の総合目標を定めた。内容は以下の通りである。

- 薪炭材、木工・建築用材、サービス用材の生産
- その他の林産物（食品、薬品、ゴム、タンニンなど）の生産
- 林業・牧畜業統合開発
- 林業・農業統合開発
- 植物遺伝子資源の保存
- 環境保全

この手順の適用は、1987年、ビシガ指定林とヤボ指定林において試みられたが、森林整備パイロット計画は、人員の質的・量的な不足により実施には移されなかった。

3.2.3-森林研究

METは1983年、森林研究委員会が1982年に採用した以下のプロトコルにもとづき、いくつかの試験機関を設置した。

- ビシガ、ヤボ、サー、マロ、トゥムウセニ、ティオゴの指定林における伐採後の天然林の再生と生産力の試験。また、熱帯生物・環境研究所（IRBET）が1985年にゴンセ指定林にも試験機関を設置した。

このテーマの研究はまた、熱帯林技術センター（CTFT）によっても行われている（1963年には、ゴンセ指定林およびダンデレソ指定林において、1978年には、ゴンセ指定林およびウワヤン指定林において）。

- 上にあげた5つの初期FCにおける、森林の再生に適した伐採時期を決定するための試験。

- マロ指定林における、天然林整備における林業技術としての火入れの試験。

20年の間、あらゆるプロトコルにおいて適用された林業技術は、萌芽更新であった。理由

は、専門家によれば、作業の単純さとその費用の安さにある。とくに後者の理由は、サヘル地域の乾燥天然林の主要林産物である薪炭材が生み出す収益の低さに鑑みた場合、妥当する。

試験機関の年次モニタリングが実施されていないにもかかわらず（スタッフの質的・量的な不足が原因）、METは1986年までに収集されたデータを分析し、以下の決定を行った。

- 薪炭材生産のために整備された天然林における選抜伐採（中林作業）の実施。これは以下を目的とする。

- * 干ばつ期における切株の枯死率を最小限とする。
- * 樹木や種子を保護することで、開発を受けた森林区画の自然成長による再生を支援、生殖更新を促進する。
- * 天然林の多目的経営への配慮。

1991年、すなわち試験機関設置の5年後、IRBETが得た結論は、やはり選抜伐採を実施するというものだった。

- 基本的には農民である住民の営農スケジュールに即した森林開発時期の選定。ただし、伐採時期に関するプロトコルは、統計的に不適切であることが明らかとなった（反復の欠如）。

- 国土南部の整備された天然林における早期火入れの実施。ただし、プロトコルには不備があった（反復の欠如）。

また、同時期に、ビシガおよびヤボ指定林やムウン川に沿った指定林で、牧畜システムおよび放牧許容能力に関する調査が実施され、整備された天然林における放牧利用に関する以下の提言が得られた。

- 国土北部において少なくとも5年間にわたり、開発を受けた森林区画を保護する。なお、この期間は、南部に行くに従い減らすことができる。
- 適切な期間と適切な単位を規定し、放牧許容能力を尊重した上で管理型放牧を実施する。

飼料資源の開発は、条件明細書へ明記しなければならない。

3.2.4-3つの対策

1985年4月22日、以下の3つの対策が発進した。

- 過放牧対策
- 焼き畑対策
- 過剰伐採対策

1985年7月からの「過剰伐採対策」実施にあたっての森林整備局の主な任務は、伐採地区の画定と、森林開発に向けた住民の組織だった。この対策は、林業従事者団体による枯れ木の回収作業により効果的に発進した。

クードゥーグー市における薪炭材の販売による収入の分配のため、以下の図式が考案・適用された。

- 森林税（伐採許可）
- 共同ニーズの充足を目的とする、団体メンバーの拠出金による共同基金
- 林業労働者各自の報酬

この分配では、森林それ自体に対する割り当てがないことがわかる。加えて、経験的にいって、植林プロジェクトは多かれ少なかれ、設計時にリカレント・コストを考慮しない。この2つの理由から森林整備局が決定したのは、薪炭材生産を目的とするいかなる天然林整備プロジェクトも、収入の一部を天引きすることに関して、生産者団体と交渉しなければならぬということである。この天引きは、とりわけ国外からの資金が切れたときに、収入を生み出す森林の経営を継続するためのものである。かくして、ブルキナファソ国に森林整備基金が誕生した。

過剰伐採対策の実施はまた、政府の要請により、「ワガドゥーグー向け薪炭材供給のための森林整備・開発」プロジェクト（PNUD/FAO/BKF/85/011プロジェクト）の誕生につながった。このプロジェクトは、そのパイロット・フェーズ（1986年11月から1990年3月）において、ナジノン指定林の24,000ヘクタールに及ぶ開発、そしてシシリ州の保護林40,000ヘクタールの整備への着手を行い、ブルキナファソ国の参加型天然林管理に関してパイオニア的役割を果たした。このプロジェクトの最初のフェーズで得られた経験により、参加型森林管理の著しい拡大が可能となった。また、各フェーズで蓄積された経験の総体は、本PNAFの実施にとってインスピレーションの源泉となるだろう。

伐採、開発時期、早期火入れの実施、天然林整備への牧畜の統合、最初の森林整備基金の創設などに関して試験機関から得られた成果にもとづく措置に加えて、このプロジェクトは、試験を受けた56種類の樹種のうち約20種類の在来種を選定し、直播による森林区画の造林を企てた。とりあえずは順調に成果があがっているといえるだろう。

このプロジェクトはまた、天然林整備プログラムの開発見通しとして、2010年までにワガドゥーグーから半径150km圏内に位置する地域の700,000ヘクタールに及ぶ森林開発を達成するという基本方針を策定した。加えて、森林管理への農業・牧畜活動の統合も計画した。この種の統合は将来的に農地管理に貢献することになるだろう。

3.2.5-森林再生プロジェクト「8000村落、8000森林」

このプロジェクトは、ブルキナファソ国大統領が1994年6月2日に約した「6つの公約」の最初のものである。このプロジェクトは、ブルキナファソ国において環境保護を推進し、持続可能な開発を成し遂げようという意志を政策面から再表明したものである。具体的な活動としては、既存天然林の保護・管理や森林植林事業を行い、PNAFの実施に寄与することになる。

第2部：
国家森林整備プログラム

IV-目的と目標

4.1-目的

PNAF は、持続可能な開発の観点から、国内森林資源の調和的開発の確立を目的とする。

4.2-目標

国家森林政策が PNAF に与えた目標は、下の表の通りである。

表1：PNAFの全体目標ならびに個別目標

全体目標	個別目標
適正な開発による森林資源の有効利用	- 森林資源の現状と分布に関する把握の強化 - 薪炭材、木工・建築用材、サービス用材の適正な開発により、国内需要をより適切に満たすこと - 林産物の流通と利益の分配において地域住民を優先すること
荒廃した森林資源のリハビリテーション	荒廃した土地および森林の保全と回復
生物多様性の保全	問題の正確な把握にもとづき、生物多様性保全に関する国家戦略を策定すること
農村地域における雇用の創出と安定した収入の確保	- 参加型森林整備の推進 - 森林資源管理における民間および NGO の参加の強化
農村地域の組織化と開発に対する寄与	- 農地レベルにおける林業・牧畜業地区の画定と整備 - 地方自治体所有林の創設

V-適用範囲

PNAF は、以下に規定する公有林および民有林に対して適用する。

5.1-公有林

5.1.1-国有林

国有林は、国家に帰属するあらゆる指定林および保護林からなる。これらの森林の管理責

任は規則により国に置かれる。

5.1.2-地方自治体所有林

地方自治体所有林は、地方自治体の名において指定された指定林からなる。管理の責任は地方自治体に置かれる。

5.2-民有林

民有林の管理方法はその所有者が決定する。国は支援・助言を行う。

5.2.1-神聖林

利用にあたって慣習への配慮が必要となる森林。

5.2.2-私有林

私法上の自然人または法人に帰属する森林。

VI-実施戦略

PHAF の実施にあたっては、以下の 4 つのアプローチを用いる。また、パートナーシップ原則を基礎とする。

6.1-アプローチ

6.1.1-プログラム・アプローチ

プログラム・アプローチは、総合的で一貫した開発システムにおいて、当事者と明確な目標とともに、さまざまな組織の介入・管理方法を規定する計画化手法である。このアプローチは、全国・中央レベルでの計画化および調整で用いられる。

6.1.2-社会・生態系地区アプローチ

社会・生態系地区アプローチは、基調となる社会・生態系・経済的特性の観点から同質性

を備えた地域に対して実施する空間的な介入手法である。このアプローチは、地方レベルでの活動のプログラム化および実施で用いられる。

6.1.3-農地アプローチ

農地アプローチは、森林整備を農地の資源管理に統合することを可能とするものである。

6.1.4-参加型アプローチ

参加型アプローチは、プロジェクトの設計、実施、モニタリング、評価に対する村落住民の積極的な参加を確保するものである。

6.2-各アプローチ間の相互作用

プログラム・アプローチの所産である PNAF は、社会・生態系地区アプローチによって発掘された森林地域で実施される。実地における森林整備プロジェクトは、地域住民の参加（参加型アプローチ）にもとづいて実施される。また、将来的には、農地管理に貢献することになる（農地アプローチ）。

6.3-パートナー組織

6.3.1-省庁

PNAF の実施に関わる主な省庁は以下の通りである。

- －経済・財政・計画省
- －商業省
- －研究省
- －保健省
- －農民組織省
- －農業・畜産省
- －国土行政・安全省
- －水資源省

6.3.2-地方自治体

州と市町村からなる。地方自治体は法人格と財政的自立性を備え、州所有林あるいは市町

村所有林を創設・管理する権利が法的に認められている。自治体がこの種の森林に関心を持つことは重要である。

6.3.3. 協力パートナー

ブルキナファソ国と類似する農業・エコロジー的条件を備えた国でパートナーが獲得した経験は、PNAF の成功のため有効に利用される。

以下の点で、パートナーの貢献が期待される。

- 財源の動員
- 実施組織に対する技術的支援
- 生産物の保管、加工、流通などにおける農民組織の統率

6.3.4. 民間セクター

民間セクターは、木材やその他の林産物の開発において、パートナーの筆頭とならなければならない。林産物を国家機関が販売することは望ましくない。

明確な条件明細書にもとづいて民間セクターに整備対象森林地区を任せる可能性が、森林整備局によって真剣に検討されている。

6.3.5. インフォーマル・セクター

森林開発に対するこのセクターの影響（材木や工芸品などの販売）は大きく、統率を受ける必要がある。

6.3.6. 非政府組織（NGO）

NGO は農村地域においてその専門能力を発揮し、また資金を動員する。NGO と森林整備局の間で継続的な協議を行い、その多様な専門能力と資金の有効利用を確保しなければならない。

6.3.7. 農民組織

住民の参加は森林整備の基礎である。したがって、PNAF の実施において農民組織を森林整備局のパートナーとみなし、統率、発奮、強化しなければならない。農民組織は実際に森林整備プロジェクトの設計、実施、評価の段階に参加することになる。森林資源の持続

的管理に伝統的な宗教指導者を貢献させることが活発に検討されている。

VII. 実施する活動

実施する活動はすでに挙げた個別目標と関連する。

7.1. 森林資源の現状と分布に関する把握の強化

ブルキナファソ国の森林資源、とりわけ立木の数についての状況は、1980-1981 年の全国森林現況調査で、初めてまとめられた。最近実施された森林地図作成調査（1994 年に結果を公表）を除けば、これ以降、森林現況調査は実施されていない。したがって、定期的な全国・地方の森林現況調査を実施する必要がある。地方レベルの調査は、ローテーションを組んで、毎年 1 つの森林地域を対象に実施する。

その他、指定林の境界を明確に設定しなおす作業を行う。

7.2. 林産物の適正な開発

ブルキナファソ国は、森林開発、なかでも木材の開発に関して多大な努力をはらっている。これらの努力は継続・強化していく。そのため、森林現況調査の後、各地域において複数の森林開発地区を設定する。ここにおいて、適正な開発は厳密に計画化される。なお森林開発は、木材だけでなく、非木材産物も対象とする。

7.2.1. 木材の適正な開発

燃料材（薪および木炭）の開発は、それがブルキナファソ国のエネルギー消費に占める割合の高さ（91%）ゆえ、特別な配慮の対象となる。燃料材の整備・開発に関しては、いうまでもなく、国土南部および西部で実施中の事業の継続を念頭におかなければならない。

木工・建築用材の国内生産は、コモエ州バンフォラにある製材所で行われている。1987 年の推定国内消費量は、25,000m³、推定年間生産量は 1,500m³ である。目標は、この生産量を 2000 年をめどに 3,000m³ 以上に増やすことである。したがって、西部、南西部、南部の州において木工・建築用材資源の調査が不可欠となる。調査後、森林保護・更新を念頭に置いた開発計画を策定する。このため、森林工学、木材テクノロジー、マーケティングに関する国家指導層の専門化を直ちに実行しなければならない。

地域の木材をもとにした工芸は、今日に至るまで全く統率を欠いている。したがって、こ

のセクターの振興可能性の発掘に向けた調査を行う必要がある。これは実施中ないし実施予定のさまざまなプロジェクトにおいて考慮しなければならない。

7.2.2-木材以外の林産物の適正な開発

ブルキナファソ国住民の大半が、森林に由来する薬品を日常的に利用している。こうした現状にかかわらず、これら薬品の組織的開発はこれまで森林開発活動において本格的になされていなかった。食用植物、飼料、ゴム、タンニンなど、その他の林産物についても同様である。したがって、戦略の策定を通じた森林開発の合理的実施において林産物の多様な利用を考慮することが不可欠となる。

7.3-林産物の流通と利益の分配の組織

林産物、とりわけ燃料材の流通にあたっては、以下の組織化が計画されている。

- －生産者を森林管理団体の形で組織する。この団体が商人に木材を販売する。
- －木材商人を卸売・運送業者と小売業者に編成する。

この組織化は、国内のさまざまな森林地域で実践されている組織的伐採の経験をもとに、また場合によってはエコロジ的、社会的、経済的に類似する他国の経験を参考に改良する。

木材の開発と流通の分野で進行中の自由化は、継続・強化する。自由化の基礎として、森林管理における林業従事者の責任化が徐々に進められているが、こうした責任化にあたっては、訓練を通じた住民に対する技術移転が不可欠である。したがって、将来的には森林整備局の役割は、森林の持続的管理に向けた住民と民間セクターの統率に限定されるだろう。

適切な統率を実施することで、林産物の開発と流通の組織化を支援しなければならない。森林整備局とさまざまな当事者（林業従事者、商人、消費者）の間に継続的な協議を展開し、この種の統率の必要性をよりよく把握しなければならない。

7.4-荒廃した土地および森林の保全と回復

荒廃した土地および森林の保全と回復にあたっては、これら土地・森林の面積の把握、天然更新技術の適用、植栽および直播を実施する。

7.4.1-荒廃した土地および森林の把握と回復

エコロジ的に脆弱なあらゆる地域を調査する。対象となるのは、被覆植生が乏しいかゼロの土地、浸食を受けた土地、傾斜度の高い土地（斜度 20%以上）、岩石性の高台（とくに丘陵）である。各地域ごとに回復プランを作成し、個別現況に応じて実施する。また、水と土壌の保全活動（CES）も展開する。

7.4.2-放牧禁止ならびに補助作業を伴う天然更新の展開

放牧禁止ならびに補助作業を伴う天然更新技術は、状況に応じて、エコロジ的に脆弱な地域に適用する。関係住民はとくにこの技術についての啓蒙・訓練を受ける。

7.4.3-植栽および直播

植栽および直播は、状況に応じて、いずれか一方または両方を実施する。植栽は、徐々に在来種を増やしていく。直播についても同様に、在来種の種子を優先する。国立森林種子センター（CNSF）の役割は重要となる。とりわけ直播が森林資源の再生に与える実際の影響を客観的に評価しなければならない。

7.4.4-砂丘の固定と斜面の安定化

以下が推奨される。

- －対象となる社会・生態系地区ですでに実施されている砂丘固定活動を強化する。
- －斜面安定化のため、すでに実施されている技術に加え、別の技術を開発する。

7.5-生物多様性の保全に関する国家戦略の策定

ブルキナファソ国は豊かな植物相を有しており、すでに確認されているだけで 1054 種の植物が存在する。この資源は国土全域にさまざまなレベルで広がっているが、中心となるのは、特定の指定林や国立公園など荒廃度が比較的低い地域である。短期的な生物多様性保全に関する国家戦略を策定しなければならない。また、実施すべき活動およびその手段を決定しなければならない。

7.5.1-生物多様性保全エリアの創設

生物多様性保全エリアを創設する。社会的・エコロジ的に類似し地理的に近接するエリ

アをまとめて保全単位とするが、その際、人員・資金の適正な利用に配慮する。指定林は、生物多様性保全エリアを構成し、登録を受ける。

地域住民の参加は、生物多様性保全エリアの創設と管理の成功において不可欠な条件である。

7.5.2-樹種の保全

これは以下の通り実施する。

- －既存品種リストを更新するため、10年ごとに全国的な現況調査を実施する。
- －樹種の空間的分布と量を把握するため、5年ごとに社会・生態系地区ごとの現況調査を実施する。

これらの調査にもとづいて保護対象種のリストを作成する。このリストは全国レベルの現況調査を行うごとに更新する。

7.5.3-森林の整備と生物多様性の保全

生物多様性の保全は、常にブルキナファソ国における森林整備の目標である。したがって、この部門を、森林整備計画の策定と実施において考慮しなければならない。

7.5.4-生物多様性保全のための学際的ネットワークの創設

生物多様性保全に関わる科学的・技術的交流のため、全国、地域、国際レベルの生物多様性の保全ネットワークを活用する。また、必要に応じて、特定分野に関する新しいネットワークを設立する。

7.6-農地レベルにおける林業・牧畜業地区の画定と整備

農村地域の合理的利用の枠内で、村落内または村落間にわたる林業・牧畜業地区を農地レベルで画定する。この画定は、農村地域社会、行政当局、伝統的指導者、技術部門、NGOなどの対話者間での協議にもとづいて決定する。林業・牧畜業地区の創設は、農耕民と牧畜民の間に頻発する衝突に多少なりとも貢献する。また将来的には、農地管理にも貢献するだろう。

7.7-地方自治体所有林の創設

地方分権化プロセスの枠内で、地方自治体所有林の創設を計画するのは無論である。その管理もやはり地域住民参加の原則にもとづいたものとなる。森林整備局は、この種の森林の創設と整備に関する技術的支援を行う。

7.8-参加型森林整備の促進

地域住民の参加は、ブルキナファソ国における森林の持続的管理の基礎となる。この参加は、現在、都市部（ワガドゥーグー、ボボディウラッソ、クードゥーグー、バンフォラ）に対する燃料材の供給を目的に整備される森林において盛んに進められている。したがって、これを促進・強化しなければならない。

7.9-民間およびNGOの参加の強化

森林資源の管理と開発に対する民間参加促進策に関しては、たとえば以下のようなものがある。

- －木材の開発および流通販売に関する行政的制約の緩和
- －森林の適正かつ参加型の管理に関する利益について、住民に対する情報公開・啓蒙の実施

VIII-実施手段

PNAFの実施手段は、組織、法、人材、資金の各方面に関わる。また、奨励策がこれらを補足強化する。

8.1-組織的枠組み

PNAF実施にあたっては、適切な組織的枠組みが不可欠である。したがって、森林整備のための国家委員会、中央事務局、地方事務局を設立することが要請される。

また、大臣アレテにより、これら各レベルの機関の組織、権限、役割を規定する。

8.1.1-国家森林整備委員会 (CNAF)

この委員会は、森林整備に関する最高機関であり、森林委員長が統率する。また事務局として、森林整備担当組織の責任者を擁する。その他の委員は以下の通りとなる。

- 森林担当局の上級職員
- 森林整備プロジェクトの代表者
- 森林整備活動が実施される森林地域の代表者
- 水資源・森林・環境に関する中央技術組織の代表者
- 農業・畜産省、農村社会組織省、安全省、司法省、水資源省、経済・財政・計画省、研究省、NGO、プロジェクトを管理する民間組織の代表者

CNAF の役割は、さまざまな技術文書（活動報告、年次財務報告、活動プログラムおよび年次予算案、その他）の検討・承認、ならびに森林整備計画書の検討である。CNAF は森林整備中央事務局に指示を与える。委員会は、年 1 回あるいは必要に応じて委員長が召集する。

8.1.2-森林整備中央事務局 (BCAF)

これは、森林整備を担当する中央局に統合される常設機関である。構成は以下の通りとなる。

- 森林整備担当局長
- 森林整備担当局上級職員

BCAF は、国土全域における森林整備活動の設計、調整、モニタリングを担当する。また、地方事務局を支援し、かつ助言を与える。

8.1.3-森林整備地方事務局 (BRAf)

森林整備地方事務局は、BCAF の技術監督下に置かれる。BRAf は BCAF の指示のもとに活動する。また、定期的に BCAF に活動報告を提出する。BRAf は森林整備活動の調整とモニタリングを主に担当する。

各 BRAf は、1 名のチーフに統率される。加えて、当該地域の森林整備部門で働く上級職員をメンバーとする。

PNAF の各実施組織の任務を下の表にまとめる。

表 2: PNAF 実施組織とその任務

組織名	任務
国家森林整備委員会	- BCAF に対する指示 - 森林整備プロジェクトの技術文書の検討と承認 - 森林整備計画書の検討
森林整備中央事務局	- 全国レベルでの森林整備活動の設計、調整、モニタリング - BRAf に対する支援・助言
森林整備地方事務局	- 地方レベルでのプロジェクトの設計ならびに森林整備活動の調整とモニタリング
森林整備プロジェクト	- 整備計画書の設計 - 管轄当局が承認した整備計画の実施

既存の他の協議体制は以下のとおりである。これら機関との連携にはとくに配慮し、無用な重複は避けなければならない。

- 全国レベル：
 - * RAF の規定による、国土整備技術委員会の農村整備担当技術部門
 - * 環境法典の規定による、国家環境委員会
 - * 森林研究委員会
- 地方レベル：
 - * 地方の技術協議枠組み (CCTP) 内に設けられた国土整備地方委員会 (CPAT)

8.2-法的枠組み

PNAF は以下の法的枠組みの中で展開する。

- 1991 年 6 月 2 日憲法
- 土地・不動産再編成
- 森林法典
- 環境法典
- ブルキナファソ国に係る国際的な協定またはアフリカ地域の協定

8.3-人材と機材

PNAFの実施に不可欠な人材は以下の通りである。

- －森林整備に係る森林担当省のあらゆる職員
- －農村住民
- －民間の人材

森林担当省の技術スタッフに関しては、以下の措置が必要となる。

- －森林資源管理担当職員の人数を増やす。
- －職員の活動の機能性・有効性を高めるため、必要な機材を配備する。

8.4-資金

PNAF実施に必要な資金は、主に以下の財源により確保する。

- －国家予算
- －地方自治体予算
- －森林設備基金
- －協力パートナーからの支援
- －これまで森林整備基金の名称で実施されてきた基礎地域社会からの出資
- －民間セクターからのさまざまな出資

8.5-奨励策

民間イニシアティブ支援基金の創設など、なにより現地の森林開発スタッフや住民のモチベーションを高めるための奨励策を研究しなければならない。そのため以下の措置が不可欠である。

- －森林警備担当スタッフの安全性を高める。
- －スタッフの職業意識を高めるよう刺激する。
- －現地パートナーを巻き込む協議枠組みを創設・活性化する。
- －整備を受けた森林地域に由来する生産物の流通を促進する。
- －農民組織や民間関係者が融資を受けやすくする。
- －州、地方、全国レベルの奨励共進会を組織する。
- －不法開発者に課される罰金の一部を直接、情報提供者または調査作成者に提供する。

8.6-研究による知識の向上

8.6.1-戦略

研究活動の実施によって、科学的に信頼できる手段を決定すること、したがって森林資源の開発技術を地域のエコロジーおよび経済条件へ適合させることが可能となる。その意味で、研究活動は森林資源の参加型・持続可能な管理において重要な役割を果たすものである。研究活動の機能を十分に発揮させるため、以下の戦略が提案されている。

－1963年から今日に至る天然林管理分野の研究を総括する。同様の考えにしたがって、定期的な文献レビューを実施し、現在入手可能な海外の研究成果で、ブルキナファソ国のエコロジー環境や社会・経済条件に適用可能なものを吸収する。

－森林研究組織にゆだねる研究テーマの表明を森林管理組織が管理する。森林管理組織は、その権限と活動が許す限りにおいて研究活動の実施に介入する。このアプローチによって、森林資源の研究と開発の間に不可欠な補完性を与えることができる。研究テーマは、学際チームが発掘・表明する。

－応用研究は、整備された天然林において優先的に実施し、研究成果に天然林の実地条件（とくに保護条件）を適切に反映させる。

8.6.2-研究ニーズ

現状では、エコロジー、バイオロジー、在来樹種の造林に関する知識や植物性バイオマス（木質および葉質）の量的把握手法に関する知識が乏しく、加えて、地域住民と天然林の結びつきを把握する必要があることから、目標に即した下表の優先研究テーマが発掘された。

表3：天然林に関する優先研究テーマ

目標	優先研究テーマ
I-森林資源の現状と分布に関する把握の強化	1-木質バイオマス資源賦存評価手法の確立 2-飼料樹木の葉質バイオマス資源賦存評価手法の確立 3-非木材産物利用の発掘と既存ポテンシャルの評価
II-薪炭材、木工・建築用材、サービス用材の適正な開発により、国内需要をより適切	4-天然林の活力と収量に対する伐採強度の影響

に満たすこと	5-天然林管理に対する火入れの影響 6-天然林管理に対する放牧の影響 7-木材資源の再生に対する直播の効果 8-木材の有効利用
III-製品の流通と公平な利益の分配を組織すること	9-木材産業および非木材産物産業の最適化
IV-荒廃した森林の回復	10-天然林回復のための最適手法の発掘
V-生物多様性戦略の策定に対する寄与	11-エコロジー的価値をもつ、または危機に瀕している種およびエコシステムの発掘と位置把握 12-自然状態における樹種の適切な保全手法の調査 13-天然林の活力に対する人為活動と野生動物の影響

8.7-環境モニタリング

環境モニタリングにより、全体的状況、林産物の生産ポテンシャル、天然更新の能力などについての時間的・空間的な変化を評価することができる。

以下の2タイプのモニタリングを実施する。

- ー農業伐採に関連した森林面積の変化に関する全国レベルのモニタリング
- ー天然資源の変化に対する森林管理活動の影響を測る地域レベルのモニタリング

環境モニタリングを担当する機関は、全国レベルではブルキナ地理院 (IGB)、地域レベルでは国立科学技術研究センターである。

8.8-森林資源情報管理

情報が欠如している、情報が存在している場合でもその利用提供に問題がある、活動目標と情報が適合していない、あるいは単に情報処理が不適切であったり、利用の仕方が悪かったりといったことにより、実施が困難となっている活動が見られる。したがって、PNAFの枠内で、環境情報一般および森林に特化した情報管理に対して配慮する必要がある。

8.8.1-情報ニーズ

住民の情報ニーズは以下の通りである。

- ー森林整備の規模、森林の生み出す社会経済的便益
- ー森林整備技術

ー住民の組織および経済的管理手法

森林整備技術者およびパートナーの情報ニーズは以下の通りである。

- ー森林整備に関する研究の成果
- ー森林整備に関するあらゆる既存文書
- ー整備を受けた森林および整備予定森林に関する技術情報
- ー森林に係る社会経済的データ
- ー森林整備活動の年次報告

8.8.2-情報組織とデータ生成

森林整備の枠内で実施されたあらゆる活動および収集データは、文書・録音・フィルム化の対象となる。とりわけ地図や森林現況調査データについては、これが重視される。また、森林整備分野専門の情報収集を組織する。情報の収集のスキームは次の通り。まず BRAF が実地でデータを収集、BCAF に送達する。BCAF は当該データを処理、データバンクに保存、必要に応じて配布する。実地の情報源は以下の通りである。

- ー実施中のプロジェクト
- ー経済学・社会学分野のサービス
- ー森林整備枠内で実施された調査

作業の重複を避け、情報の有効性・品質を確保するため、国家環境情報管理プログラム (PNGIM) と緊密な連携をはかる。

8.8.3-情報の有効性

情報の有効性を確保するため、情報は活動目標に適合したものでなければならない。したがって、情報は環境管理に関して出された具体的証書をもとに生成しなければならない。他方、収集・生成後に情報を選択し、利用者の情報ニーズに答える必要がある。

調査の結果は、BCAF が設置する専門技術委員会で承認を得た後でのみ、正当性が与えられる。技術委員会は専門スタッフで構成する。BCAF は、実地で行われる調査をフォローアップする。

8.8.4-マスメディアの利用

できる限り多くの住民に情報提供するため、マスコミュニケーションの利用が計画されて

いる。このため、ラジオ（農村部）、テレビ、刊行物などを活用し、既往および実施予定の森林整備活動に関する情報の普及と住民の啓発を行う。MEEの既存広報紙にそのための欄を設ける。他省庁の専門もまた動員する予定である。

8.8.5-情報の処理と保存

情報は適切な方法にもとづき、専門スタッフが処理する。また、利用者がアクセスしやすい方法で公表する。情報処理においては、天然林のリスト、フォーマット、レベルなど表示基準間で整合性を確保する必要がある。地理情報システム（SIG）が利用される。

利用者による情報利用を促すと同時に、情報生成の重複を避けるため、森林整備に関する文献リストを作成する。既存文献は有効に利用する。処理済のあらゆる情報は、利用しやすいシステムを備えた電子データバンクに登録する。

8.8.6-情報の利用提供

情報公表後、利用可能な情報のリストを作成する。このリストはデータバンクの充実に伴い更新する。特定の情報、すなわち、火入れ、土地利用、植生状態、林産物の開発と消費など森林資源の現況に関するデータは定期的に更新する。

データバンクへのアクセス条件を定め、利用者に通知する。そのため、環境・水資源省の情報保管組織が、省の職員やパートナー組織との協議の場を設ける。CNAFの会合がこの意見交換のための適切な枠組みとなる。

情報は適切に利用されなければならない。したがって、技術的・個別的性質の情報についてはとくに、主な利用者を対象に必要に応じて研修を実施する。

8.8.7-実施する活動

以下の活動が発掘された。

- ラジオによるキャンペーンならびに啓蒙・研修会
- パンフレットおよびマニュアルの製作（フランス語、モーレ語、ドゥーラ語、フルフルデ語）
- 記事、ラジオ・テレビ番組、ビデオ資料の制作
- 森林整備に関する資料の強化（データバンク、資料専門スタッフ、オーディオビジュアル機材など）

効果的な管理のため、あらゆる関係部局間、とくに SP/PANE、国家農地管理プログラム（PNGT）活動の全国調整組織の間に協議・調整を確保する。

8.9-モニタリング・評価

これに関して実施する活動は、森林管理を担当する中央ならびに地方局の作業計画に含める。検討されたモニタリング・評価システムは、定期的な自己評価と外部評価からなる。いくつかの指標を規定し、実施された活動のパフォーマンスを測定する。サブサハラ・アフリカ乾燥林の持続的整備のための基準と指標（改定予定）が、UNEP/FAO 専門家会合で採用されている（附属文書 7）。これは、全国および地方レベルの森林で有用な基準・指標を整備するための適切な基礎となる。包括的なものではないが、目標と関連する指標を下にリストアップする。

目標 I：森林資源の現状と分布に関する把握の強化：

- 1-地図を作成した森林の面積
- 2-現況調査を実施した森林の面積

目標 II：森林資源の適正な開発：

- 1-創設され機能している森林管理団体の数と実員数（林業従事者、林業・牧畜業従事者、養蜂従事者など）
- 2-整備された森林の数と面積
- 3-整備された林業・牧畜業地区の数と面積
- 4-木材および非木材産物の数量
- 5-整備された森林に由来する木材の国内消費率

目標 III：林産物流通および利益の分配の組織：

- 1-創設され機能している森林管理団体の数と実員数
- 2-森林管理によって生じた地域住民の収入（住民一人当たりの平均収入）

目標 IV：荒廃した土地および森林の保全と回復：

- 1-更新された面積
- 2-放牧禁止面積

目標 V：生物多様性保全に関する国家戦略の策定：

- 1-生物多様性保全に関する国家戦略の存在

2-創設された植物相保全エリアの数と面積

目標 VI：参加型森林整備の推進：

1-機能している森林管理団体の数と実員数

目標 VII：民間および NGO の参加の強化：

1-森林管理に対する民間からの参加を促進する法律または規則の数

目標 VIII：林業・牧畜業地区の画定と整備：

1-画定された林業・牧畜業地区の数と面積

2-整備された林業・牧畜業地区の数と面積

目標 IX：地方自治体所有林の創設

1-創設された地方自治体所有林の数と面積

IX-期待される成果

PNAF 実施により期待される主な成果は、以下の通りである。

- エコシステムの保護と生物多様性の保全
- 住民の林産物ニーズの充足
- 地域住民の生活水準向上と経済成長への寄与
- 林産物にかかる税収による国家財政の改善
- 森林整備・管理計画の策定
- 農業・畜産の生産性向上への寄与
- 農地管理への寄与
- 観光開発
- 森林管理技術の向上
- 土壌浸食コントロールへの寄与
- 住民の啓発にもとづく、天然資源保全意識の向上

X-成功の条件

PNAF の成功は、以下の条件にかかっている。

- 天然資源の最高水準の整備・管理を成し遂げようとする政治的意欲の維持

- 協力パートナーの、国家森林政策に対する持続的な関心

- 農業・畜産生産統合の強化

- 移動の管理

- さまざまな当事者（国家機関、NGO、民間法人・自然人）間の協議体制の活性化

- RAF、環境法典、森林法典の効果的な施行

- 住民の責任ある参加

- 森林整備活動向け融資への便宜

- 林産物流通網の強化

- 森林整備担当スタッフの質的・量的な強化

結論

PNAF の実施は、森林法とその施行規則を始めとするあらゆる法規に支えられている。加えて、森林資源管理の統合という観点から、森林セクターと、国家森林政策の他の 2 つのセクター（牧畜業および漁業）との連携の確立が不可欠である。同じ観点から、PNAF と他の森林セクター・プログラム（国家農村林業プログラム、燃料材プログラム）との連携も維持・展開しなければならない。

附属文書 1：国家財産管理基本プログラム (PCGPN)

PCGPN の目標は、天然資源および国土の管理に貢献することである。

ブルキナファソ国民は、全員が何らかの形で、生物自然環境が生み出す天然資源および国土管理に関わっている。また、国民の大部分が、利用可能な資源にきわめて直接的な影響を及ぼす。とりわけ、農耕民、牧畜民、狩猟民、森林資源利用者についてこれはあてはまる。さらには、都市部住民もまた天然資源および国土の利用に関わっている。

ただし、国家財産を構成する自然および人為領域の総体、すなわち水・森林・動物・牧畜資源を管理する責任は政府に帰する。これら国家財産の健全な管理は、いうまでもなく国内におけるその広がり規模に応じてなされる。またそのため、マクロ分析的アプローチを必要とする。この部門に関わる考察、分析、計画化に直接関係する省庁は、環境・水資源省ならびに農業・畜産省である。

ブルキナファソ国の政府と国民は共に、自然・生物環境の保全により、農業、畜産、林業、狩猟、漁業の実践のために利用できる資源が常に更新され、増大する国民的ニーズが充足するという恩恵を受ける。また、国家財産の健全な管理によって、レクリエーションや生活の質の向上に適したポテンシャルを備える地域へのアクセスが確保される。

PCGPN の内容

資源劣化防止対策、砂漠化防止対策、汚染防止対策は、資源と国土の健全な管理を保障するに充分ではない。天然資源の現状維持に向けてなされたこのような努力は、それだけでは、国家環境行動計画 (PANE) によって追求される目標の到達を導くことはできない。耕作に適した土壌、薪炭材、牧草地に対するニーズは巨大であり、かつ増大している。天然資源の利用可能性の向上や利用方法の改善がいまや不可欠であり、あらゆるレベルにおいて努力を払わなければならない。

PCGPN は、この問題の解決に寄与するため、実施すべき活動の方向性を定めるいくつかの介入手段を提案し、資源管理の有効性をこれまで以上に高めることを意図するものである。介入手段の選択は、数多くの既往プログラム・計画の分析にもとづく。したがって、これら介入手段は、当該プログラム・計画の枠内で実施することになる。

PCGPN は、政府を支援する介入手段を提示する。政府は、これにより天然資源の保全・向上に向けた一貫した政策をとることが可能となる。ただし、地域的な介入手段とより限定された領域ないしセクターに関わる介入手段の間には区別が設けられる。

これらの介入手段は、天然林および牧畜地区の整備に対してポジティブな影響をもたらす。また、利用可能な資源の把握・改善についての政府の努力を補強するものとなる。

また、PCGPN は、国家財産の管理における、全国レベルおよび地方レベルの整備計画策定の重要性を認めている。こうした計画の策定は、開発に関わる諸問題のさまざまな側面を明確化すると同時に、投資と介入の有効性を高め、資源と国土の管理に関わる省庁と開発当事者の間に連携を確保する。環境の健全な管理といった枠を越え、完全に経済的、政治的な領域に及ぶ問題に関わるものではあるが、こうした国土整備計画の策定は、環境部門の活動の基本的要素を構成する。したがって PANE も、この基本的要素に関わることになる。そして、GPN および GTV 基本プログラムは、より直接的な形でこれに関与する。

附属文書 2：社会・生態系地区の概要
(地図 3 を参照)

第 1 地区：サヘル

- ・州：ウダラン、セノ、スウン
- ・km² 当たり人口密度 (1985)：14 人
- ・降水量：<400mm
- ・土壌：塩類土壌 (低肥沃度)、キユイラス上の浸食土壌 (放牧地)、セバの鉄質土壌と褐色土壌の混合 (多様な耕作)
- ・植生：草本ステップおよび灌木ステップ
- ・耕作強度係数 (1989)：20 (スウン)、56 (ドリ)
- ・劣化リスク：風食、農業活動の圧力
- ・農業活動：
- ・農村活動：牧畜、農業、工芸

第 2a 地区：中央・北部

- ・州：バム、サンマテンガ、ヤテンガ
- ・km² 当たり人口密度 (1985)：41 人
- ・降水量：400～800mm
- ・土壌：主に砂質壤土、低地は粘土質土壌
- ・植生：灌木ステップ、灌木サバンナ、しばしば樹木サバンナ
- ・耕作強度係数 (1989)：112 (ヤテンガ)
- ・劣化リスク：水による浸食、風食、無計画な伐採
- ・農村活動：農業が主、大規模な半定住型牧畜
- ・なかば構造的な穀物不足
- ・エネルギー収支はマイナス

第 2b 地区：北東部

- ・州：グナグナ、ナメンテンガ
- ・km² 当たり人口密度 (1985)：28 人
- ・降水量：600～800mm
- ・土壌：主に砂質壤土、低地は粘土質土壌
- ・植生：灌木サバンナ、しばしば樹木サバンナ

- ・劣化リスク：極めて劣化した状況 (物理的・化学的劣化)
- ・農村活動：農業が主、大規模な半定住型牧畜
- ・軽度の穀物不足
- ・エネルギー収支はマイナス気味

第 3 地区：東部

- ・州：グールマ、タボア
- ・km² 当たり人口密度 (1985)：11 人
- ・降水量：600～950mm
- ・土壌：鉄質土壌、フェラリットが主
- ・植生：北部は樹木サバンナまたは灌木サバンナ、その他に樹林サバンナ、疎林、水流に沿って回廊林
- ・耕作強度係数 (1989)：16 (グールマ、タボア)
- ・劣化リスク：水による浸食、焼き畑
- ・移動農耕・牧畜の影響
- ・農村活動：農業が主、大規模な牧畜、工芸
- ・穀物自給
- ・エネルギー収支はプラス

第 4 地区：中央部

- ・州：バゼガ、ブルキエムデ、ガンズールグー、カディオゴ、クーリテンガ、ウブリテンガ、バソレ、サンギエ
- ・km² 当たり人口密度 (1985)：77 人
- ・降水量：600～900mm
- ・土壌：砂質壤土 (全般的に薄く、また肥沃度に乏しい)、流域と低地は粘土質土壌
- ・植生：灌木サバンナ、カリテとネレを主とする
- ・耕作強度係数 (1989)：74 (ブルキエムデ)
- ・劣化リスク：都市部周辺は強い劣化
- ・農村活動：農業が主、大規模な牧畜、工芸
- ・穀物不足
- ・エネルギー収支は全体的にマイナス

第5地区：西部（ムウウン川湾曲地帯）

- ・州：コシ、ムウウン、スールー
- ・km²当たり人口密度（1985）：27人
- ・降水量：700～900mm
- ・土壌：砂質壤土、流域と低地は粘土質土壌、一部、肥沃な富栄養褐色土壌
- ・植生：北部は樹木サバンナと灌木サバンナ、水流に沿って樹林サバンナと回廊林
- ・耕作強度係数（1989）：40（ムウウン）、61（コシ）
- ・劣化リスク：水による浸食、焼き畑、移動農耕
- ・農村活動：農業が主、大規模な牧畜、工芸
- ・穀物自給
- ・エネルギー収支は全体的にプラス

第6a地区：中央・西部

- ・州：ブールグー、サウンドウエゴ
- ・km²当たり人口密度（1985）：50人
- ・降水量：900～1000mm
- ・土壌：砂質壤土、流域と低地では一部、肥沃な富栄養褐色土壌
- ・植生：樹木サバンナ、カリテとネレが主
- ・劣化リスク：激しい人口流入、浸食の危険の増大
- ・農村活動：農業が主、中規模の牧畜（急速な増加傾向を示す）、工芸
- ・穀物需給は均衡
- ・エネルギー収支はマイナス

第6b地区：中央・南部

- ・州：ナウリ、シシリー
- ・km²当たり人口密度（1985）：20人
- ・降水量：750～1000mm
- ・土壌：砂質壤土・粘土質土壌、流域と低地は粘土質土壌
- ・植生：樹木サバンナ、しばしば樹林サバンナ
- ・劣化リスク：激しい移動
- ・農村活動：農業が主、牧畜の急速な増加傾向
- ・穀物需給は均衡
- ・エネルギー収支はプラス

第7地区：南西部

- ・州：ブーグーリバ、コモエ、ウエ、ケネドゥーグー、ボニ
- ・km²当たり人口密度（1985）：23人
- ・降水量：900～1000mm
- ・土壌：熱帯褐色土壌、水成土壌、若干の鉄質土壌およびフェラリット
- ・植生：樹木サバンナ、樹林サバンナ、疎林、回廊林
- ・耕作強度係数（1989）：31（ブーグーリバ）、70（ボニ）
- ・劣化リスク：移動農耕・牧畜の影響
- ・農村活動：農業が主、小規模の牧畜（急速な増加傾向を示す）、工芸
- ・穀物自給
- ・エネルギー収支はプラス

附属文書 6：サブサハラ・アフリカ乾燥地域における持続可能な森林整備の基準と指標

1-はじめに

1995 年 11 月 21 日から 24 日まで、ケニアのナイロビにおいて、国際森林研究機関連合（IUFRO）の協力を受け、サブサハラ・アフリカ乾燥地域における持続可能な森林整備の基準と指標に関する UNEP/FAO 専門家会合が開催された。

2-背景

森林管理に関する基準と指標の表明は、国連環境開発会議（UNCED、リオデジャネイロ、1992 年）の最重要成果である。UNCED は、持続可能な開発において森林の果たす重要な役割を、「すべての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発に関する世界的合意のための法的拘束力のない権威ある原則声明」の中で正式に確認した。「森林原則」の名称で知られるこの声明は、あらゆる種類の森林に適用され、森林の生産機能とその環境的・社会的・防衛的役割とを調和させるものである。UNCED によるモニタリング活動の実施枠組みは、アジェンダ 21 の中に規定されている。アジェンダ 21 の第 11 章「森林減少対策」（セクション 11.22[b]）によれば、各国政府は、特定利益保護団体や国際機関と協調し、「すべての種類の森林の経営、保全及び持続可能な開発のため、科学的に信頼できる基準及びガイドラインを作成すること」を決定した。

「持続可能な森林開発」とは、森林やその他の林地の健康・活力や生物多様性の維持・向上を確保しつつ、それらを有効に利用し、経済・環境・社会・文化に関して住民が表明する現在および将来のニーズを満たすことと理解できる。

基準の役割は、森林の持続可能性を評価するための基礎となる森林管理要素または原則を規定することである。持続可能な森林管理の各基準は、それに関連する 1 ないし複数の指標によって特徴づけられている。指標は、定量的、定性的または記述的な性質をもち、基準の特性的要素を構成する。これら要素は国ごとに分析・監視しなければならない。指標の定期的・体系的な分析・測定は、これら指標の変化と傾向をモニタリングする基礎となる。また、最終的には、「森林原則」で確認された森林のさまざまな機能の持続性について達成された前進を確認する基礎となる。

基準と指標の策定のため、さまざまな取り組みがなされている。これには、たとえばヘルシンキ・プロセス（欧州の森林に関して）やモントリオール・プロセス（欧州外の温帯林および北方林に関して）、国際熱帯木材機関（ITTO）が策定した熱帯密林のためのガイド

ラインと基準などがある。地方レベルあるいは地域的なイニシアティブとしては、アマゾン川流域における「アマゾン地域国家協力条約」、あるいは中央アメリカにおける「持続可能な開発のための中央アメリカ同盟」などがある。

3-成果：地域レベルで提案された基準と指標

（サブサハラ・アフリカの乾燥地域諸国全体のためのプロセス）

立ち上がって間もないこのプロセスの枠内で、専門家会合により、以下の基準と指標が策定された。これら基準・指標は、各国で改良・採用されなければならない。

基準 1：地球的炭素循環サイクルへの寄与を含めた森林資源の保持と改善

1. 森林、プランテーション、その他の林地の総面積（およびその時間的変化）

2. バイオマス（およびその時間的変化）

基準 2：森林エコシステムにおける生物多様性の保全と強化

1. エコシステムの多様性：

- －植生種別面積（天然林または人工林）
- －保護エリア面積
- －森林の細分化
- －固有種を有するエコシステムにおける年伐採量

2. 種の多様性：

- －森林環境に関係する種の数（およびその時間的変化）
- －森林環境に関係する絶滅の危機に瀕している種の数
- －利用された資源の開発システム

3. 遺伝子の多様性：

- －分布地域の平均数の変化（およびその時間的変化）
- －森林環境に関係する、分布地域が減少している種の数
- －中心的な種の個体群の、その分布地域における水準
- －遺伝子資源の管理

基準 3：森林エコシステムの健康・活力・総合力の保持

1. 以下のプロセスまたは要因によって変更を加えられた森林（天然林および人工林）の面積および比率
 - －火入れ（その頻度を含む）
 - －暴風雨（倒木、洪水を含む）
 - －病虫害
 - －野生動物による被害
 - －家畜による被害
 - －外来植物との競合
 - －干ばつ
 - －風食による被害
2. 更新された、またはされない森林エコシステムの面積の比率
3. 栄養要素のバランスおよび土壌酸度の変化
4. 作物収量傾向
5. 農業および畜産業で働く住民の比率

基準 4：森林とその他の林地の生産機能の保持と強化

1. 整備計画にしたがって作られた森林とその他の林地の比率
2. 総立木蓄積
3. 立木の生長と収穫のバランス（およびその時間的変化）
4. 住民一人当たり燃料材年間消費量
5. 非木材産物の収穫（およびその時間的変化）：
 - －飼料（地面の草および樹木の葉）
 - －野生動物の食用利用
 - －蜂蜜
 - －ゴム
 - －食用の果実、根、葉など
 - －薬用物質
 - －工芸などに利用する林産物
 - －その他

基準 5：森林経営の保護機能の保持と強化

1. 主に農耕地または牧畜用地の保護、あるいは荒廃した土地のリハビリテーションのため整

備された森林とその他の林地の面積と比率、ならびに関連する大規模インフラ施設

2. 主に水資源の保護や流域および水辺の洪水防御のため整備された森林とその他の林地の面積と比率
3. 主に景観やレクリエーション確保のため整備された森林とその他の林地の面積

基準 6：社会経済的便益の保持と強化

1. 経済便益指標：
 - －木材林産物の価値
 - －非木材林産物の価値
 - －狩猟・レクリエーション（エコツーリズム）による収入
 - －森林セクターの GNP に占める割合
 - －第 1 次・第 2 次産業による森林セクターの有効利用
 - －エネルギー目的のバイオマスの有効利用
 - －森林セクターの貿易収支
 - －森林セクターにおける投資
2. 便益分配指標：
 - －とくに農村地域における雇用創出
 - －社会・文化・精神的ニーズの充足度
 - －地域社会が得た便益（とくに女性と青少年のための）
 - －食糧安全保障に対する寄与

基準 7：持続的な森林経営のための法的、制度的、政策的枠組みの妥当性

1. 持続的な森林経営を国土整備へ統合する国家森林政策の存在
2. 資源に対する公平なアクセスの確保、地域住民の土地・文化に関する権利の尊重、紛争の解決を促進する法律・規則的枠組みの存在
3. 森林政策実施のための人的・資金的・制度的資源のキャパシティ、ならびに国内的・国際的な法律・規則・協定のキャパシティ

4.研究開発能力

5.森林セクターへの投資を促進する経済的・税的措置の存在

6.ローカルな知識、ノウハウ、科学技術の有効利用

7.適切な技術の移転と適用を促進する措置の存在

8.住民、NGO、民間セクターが森林政策の策定、実施、フォローアップに効果的に参加できるような行政的・政策的・法的枠組みの存在