

ブルキナファソにおける森林と森林政策の現状

小 野 健

1. はじめに

1970 年台の旱魃を契機にサヘル地域における砂漠化の問題が大きく取り上げられるようになり、各国で植林事業をはじめとして今日まで様々な対策が講じられてきた。サヘル地域の内陸国であるブルキナファソも同様である。本稿では、日本ではあまり紹介される機会のないブルキナファソの森林の現状と森林政策について述べてみたい。

2. ブルキナファソの植生

ブルキナファソの自然植生は、北緯 13 度線近辺を境界にサヘル地帯とスーダン地帯の 2 地帯に大きく区分される。さらにこれらは気候および植物相の 2 要素をもとに北サヘル、南サヘル、北スーダンおよび南スーダンの 4 区域に分類される⁴⁾ (図 1)。以下に、この 4 つの植生帯の概略を記す。

1) 北サヘル帯

北緯 14 度以北に位置し、年間降水量 600 mm で、乾季が 8～10 カ月間続く。一年生草本ステップ内に有棘性の低木・灌木が点在しているのが特徴である。最北部では裸地上に低木・灌木がパッチ状に点在する低木林群がある。それより南下すると *Acacia* sp. を中心とした低木・灌木が疎に混在する草本ステップに移行する。

2) 南サヘル帯

北緯 13 度から 14 度の間に位置し、北部は灌木性のステップ、南下するに伴い樹木ステップへと移行する。南サヘル帯はサヘル地帯からスーダン地帯への移行帯であることから、両地帯で共通に見られる種が混在している。*Acacia*

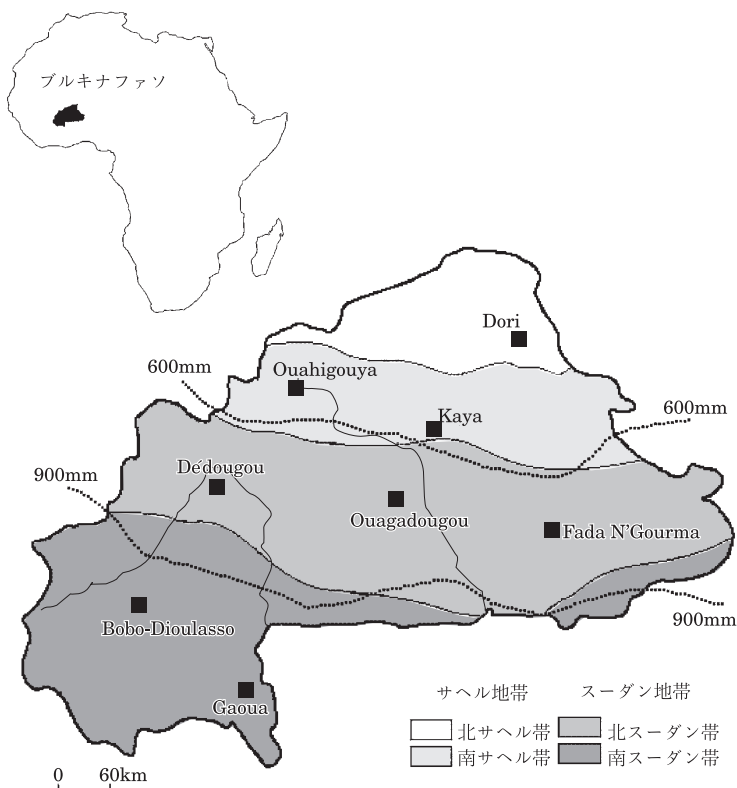


図 1 ブルキナファソ植生区分

sp. や *Balanites aegyptiaca*, *Ziziphus mauritiana* などの有刺性の低木・灌木の混在するブッシュサバンナを形成する。北サヘル帯と共通する樹種が多いが、樹木密度や樹高などは北サヘル帯よりも高くなる（写真 1）。

3) 北スーダン帯

中央部の年間降水量 600 mm～900 mm 未満の範囲に位置する。スーダン植生帯に移行すると、カリテ (*Vitellaria paradoxa*) やネレ (*Parkia biglobosa*) をはじめ、バオバブ (*Adansonia digitata*), *Faidherbia albida*, *Khaya senegalensis*, *Tamarindus indica* 等を代表とする在来樹種が耕作地内に多く現存しており、独特の景観を形成している（写真 2）。南サヘル帯から北スーダン帯にかけてのモシ台地と呼ばれる中央平原は首都のワガドゥグを中心とした



写真 1 南サヘル帯の *Faidherbia albida* 疎林
(北部 Yatenga 県)



写真 2 北スーダン帯の耕作地内の *Vitellaria paradoxa* (中部 Kadiogo 県)

人口密集地帯であり、都市圏の拡大や耕作地開墾などによる人口圧が最も高い地域である。

4) 南スーダン帯

北緯 11 度以南、年間降水量 900 mm 以上のブルキナファソ南部から南西部に位置する。植生タイプとしては樹木・樹林サバンナが主であり、*Acacia* sp. や *Z. mauritiana* などのサヘル帯固有の樹木は姿を消し、*Burkea africana*, *Detarium microcarpum*, *Isoberrlinia doka*, *I. dalzielii* などのスーダン帯の樹木が優占し、樹種構成も多様化する。南西部の保全林区では胸高直径 1 m 以上の大径木も多く現存している (写真 3)。

3. ブルキナファソの森林資源の現状

ブルキナファソの森林面積は国土の 25.9% を占め、約 7 百万 ha とされている³⁾。ただしこれ

らの森林は、保存林地区や南西部の一部地域などを除くと耕作地内にステップやサバンナの疎林として存在する 경우가殆どであり、狭義の森林面積はさらに少なくなる。1990 年から 2000 年までに森林減少率 0.21% の割合で 10 年間に年間 15,000 ha の森林が消失したとされている³⁾。

ブルキナファソの木質バイオマス量は約 177.4 百万 m^3 と推定されている⁴⁾。このバイオマス量は地域による偏りが非常に大きく、北スーダン帯に約 30%、南西部の南スーダン帯に約 64% と国の南半分に 9 割以上が集中している。他方、北部におけるバイオマス量は非常に少なく、南北サヘル帯合わせて 5% のみである (表 1)。このように森林資源の分布には大きな偏りがあり、森林に対

する住民の意識や関わり方、森林を取り巻く社会経済特性は地方によって大きく異なることから、林業政策実施にはこれらの多様性に十分配慮する必要がある。

4. 森林資源消失の原因

森林資源の消失は、ブルキナファソの森林生態系が元来非常に脆弱で不安定である上に、①近年の年間降雨量減少などの自然要因に加えて、②人口増加によってこれまで維持されてきた休閒農耕システムの破綻、③綿花作付面積増大による大規模な森林伐採、④野火による大面積の森林焼失、⑤無計画な放牧による土地の荒廃、⑥急増する都市部住民のエネルギー需要を満たすための薪炭材の過剰伐採、⑦都市周辺部の宅地化の急速な拡大、⑧北部から南西部への人口移動に伴う開墾・火入れ等、貧困および人口圧の増加に起因する人為的な要因が大きいと考えられる³⁾⁵⁾⁶⁾。このような森林資源消失の原因はブルキナファソ特有のものではなく、同じサヘル・スーダン気候帯に位置する他のサブサハラ諸国においても同様と考えてよい。

以前は耕作地の生産性を維持する休閒システムが伝統的に機能していたが、これが人口増加による耕作圧や降水量減少により破綻し、穀物生産の不足分を補うために新たな耕作地を森林に見出さざるを得ず、森林伐採が急速に進行する。また燃材の過剰伐採に関しては、都市部の人口急増に伴う燃材需要に対して、農村部住民が自給食料の不足分を補うための数少ない現金収入源として森林伐採と燃材販売を行う構図となっている。これらの森林伐採によって土壌浸食や耕作土壌の流失が加速し新たな放棄耕作地を生み出し、さらに耕作地や現金収入を求めて森林の開墾・消失が進行するという悪循環に陥っている。

5. 森林政策とその課題

1) 森林政策の変遷

1970年代にサヘル地方を襲った大干ばつを契機に、ブルキナファソにおいても砂漠化防止対策として植林を中心とした事業が開始された。当時、砂漠化は

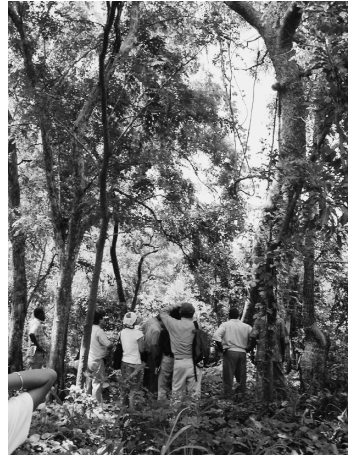


写真 3 南スーダン帯の保全林区内の森林(南西部 Comoé 県)

表 1 ブルキナファソにおける植生区分と植生区分毎の潜在木質バイオマスの推定量

植生区分	面積 (km ²)	国土面積に 対する割合 (%)	潜在木質 バイオマス量 (百万 m ³)	割合 (%)
サヘル地帯				
北サヘル地帯				
草本ステップ	862	0.32	1.785	1
草本・灌木ステップ	8,619	3.18		
灌木ステップ	18,842	6.95		
灌木ステップ・草地	3,304	1.22		
水生プレーリー	165	0.06		
南サヘル地帯				
灌木ステップ	33,352	12.31	8.361	5
灌木・樹木ステップ	7,237	2.67		
低地部における樹林ステップ・サバンナ	6,765	2.50		
樹林サバンナ	287	0.11		
スーダン地帯				
北スーダン地帯				
樹木・樹林サバンナ	3,868	1.43	52.714	30
樹木・灌木サバンナ	75,965	28.05		
アグロフォレストリー・公園サバンナ	11,835	4.37		
スール川氾濫原の樹木サバンナ・プレーリー	869	0.32		
南スーダン				
灌木・樹木サバンナ	33,412	12.34	114.534	64
灌木・樹木・樹林サバンナ	43,891	16.21		
樹木・樹林サバンナおよび疎林	20,518	7.58		
回廊林および水生プレーリー	434	0.16		
総計	270,225	97.00	177.394	100

人為的要素が複雑に絡み合った問題ではなく、主として降雨不順による一過性の現象であるされていた。このため当時の植林事業は燃料材供給・緑地帯造成を目的とした *Eucalyptus camaldulensis* や *Cassia siamea*, *Azadirachta indica* を中心とする外来早生樹種導入による大規模一斉造林が政府主導で行われた。しかしこの事業は、住民は植林時の労働力提供のみの参加で植林後の管理作業が行われなかったこと、造林地の多くは既存の農耕地を転用したため転用分の不足した耕作地を森林地に求めたことなどから、逆に新たな森林消失の一因ともなって、失敗に終わった。

前述の政府主導による外来樹種造林の反省を受けて、砂漠化は自然現象による一過性のものではなく、社会経済要素が複雑に絡み合った問題であり、その対策には住民の参加が不可欠であるという認識に変わった。1976年に環境担当省が設立され、1980年代後半から1990年代半ばにかけて、地域住民の主体的な植林事業参加を狙いとした「住民の森」と呼ばれるコミュニティフォレストの造成が、多くのドナーによる支援の下に全国的に進められた。この間、住民に対する育苗・植栽技術の移転および公営苗畑から民間への苗木生産委譲が進められ、民間の苗畑数および苗木生産本数は飛躍的に増大した。平行して、村有林国家プログラム*（1984, 1991改定）、森林整備国家プログラム*（1996）、国家森林政策（1996）と打ち出され、環境法及び森林法（共に1997）等の法制度体制の整備も進められてきた²⁾⁶⁾。

しかしこのコミュニティフォレスト造成事業は、ある程度の成果は挙げたものの、下記のような問題も抱える結果となった。

- ・各造林地の目的やそこに参画する地域住民が享受する利益が明確に提示されなかったこと。このため現在薪炭・用材として利用可能な樹齡に達していながら利用権が明確でないため半ば放棄されている造林地も多く見られる。
- ・*E. ucalyptus camaldulensis* や *A. zadirachta indica* を中心とした画一的な植林であり樹種の環境適応性や立地が考慮されなかったこと。
- ・植林が住民の収入向上に直結するものではなかったため、住民の植林地に対するオーナーシップが希薄であり、自発的な管理体制が不十分であったことから、家畜食害等による失敗が続発したこと。
- ・植林事業自体がドナー支援によるプロジェクトベースであり、継続的な植林活動とはなりえなかった。

2) 現在の森林政策とその問題点

(1) 現在のブルキナファソにおける森林政策

現在の森林政策は、森林資源は単に保護だけでなく、その適切且つ持続的な管理を行い、林産物の普及・価値付与を通して、森林資源の持つ経済的なポテンシャルを高めることにより、住民の雇用創出および収入向上を図り、貧困削減対策戦略に貢献することを強く打ち出している（図2）。また、現在進められている地方分権化政策を受けて、森林資源をはじめとする天然資源の持続的管

*両プログラムは、新規策定の動物相管理プログラムと合わせて現在見直し作業が進められている。

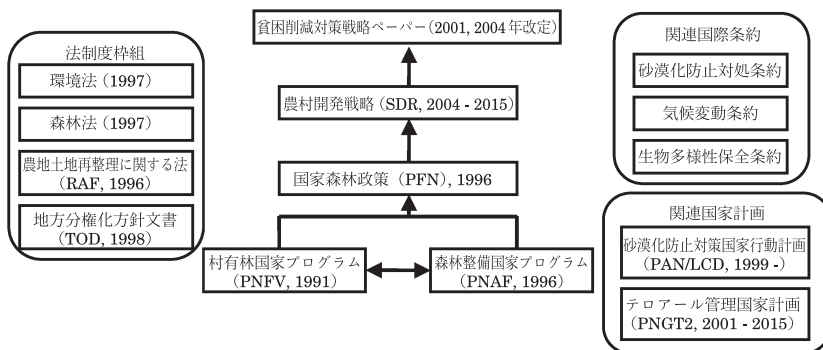


図 2 ブルキナファソにおける森林政策の枠組み

理に関する地方自治体や農村コミュニティへの権限委譲，能力移転も森林政策の主要課題となっている²⁾⁶⁾。

ブルキナファソにおける森林政策の基本方針として下記の4つを挙げることができる。

① 森林資源の持続的な管理の確立

(持続的な林業開発の促進，環境影響評価および環境教育の推進，保全林や国立公園等指定区域の保全，水生生態系の保全，森林に関する法制度の改善等)

② 森林生産物の増大，多様化および集約化

(燃料材分野における新素材の開発とその強化，非木材林産物の価値付与と推進，野火による森林消失面積の削減，森林分野における知識・情報の整備など)

③ 雇用創出，収入の向上と収入源の多様化

(木材・非木材林産物の開発を通じた貧困削減対策への貢献，林産物の生産・販売・流通網の整備および組織の強化，森林管理組合 (GGF) の組織化と能力強化)

④ 森林分野関係者の能力強化と適切な実施体制の確立

(政府，地方自治体，農村共同体，森林組合，NGO，民間セクター等全ての森林分野関係者レベルにおける能力強化，森林官は助言者として役割を強く打ち出す)

また，政策実施においては，下記の4アプローチを取り入れている。

① 参加型アプローチ (計画立案から実施，フォロー，評価段階まで関係者，

特に地域住民が主体的に事業に参画する。特に女性等の社会的弱者の参加を重視している)

- ② テロワール管理アプローチ (テロワールとはある社会的集団が所有・利用し、近隣集団から認知されている農地等の空間領域である。同アプローチはテロワール構成員によって、この空間領域の持続的な管理や生産性の向上、森林をはじめとする天然資源保全を行うものである。現在テロワール管理国家計画により、テロワール毎の管理委員会の設置、啓蒙・技術研修、開発事業等が全国で展開中である)
- ③ プログラムアプローチ (従来の林業だけのセクターアプローチから、森林資源管理と農村開発を統合することにより、農林畜産業の生産ポテンシャルの適切且つ持続的な開発を目指す)
- ④ 社会生態ゾーンアプローチ (行政区分単位ではなく、社会・生態・経済的特性から同質性を備えた地域毎に計画立案を行う。ブルキナファソでは7つの社会生態ゾーンが設けられている)

(2) 森林政策実施上の課題

① 森林行政当局の短期間に相次ぐ再編

森林行政を担当する現環境・生活環境省は、1990年代初頭から数年毎に大幅な組織改編、それに伴う人事異動が行われてきた。その度に事業実施戦略が変わり、業務の停滞等の混乱が生じることとなった。

② 予算・人員の慢性的不足

ドナー支援によるプロジェクトの場合、ブルキナファソ側の分担金として国家予算が拠出される場合が多いが、森林局としての独自の活動予算は人件費・管理費等を除くと殆ど付けられていない。このような慢性的な予算不足が活動に大きな支障をきたしている。また2004年の環境・生活環境省の職員数は約800名と業務量に比して職員数が不足している。且つ中央に職員が集中し、現場での活動を担うべき地方の職員が手薄となっている。

③ 森林資源に関する情報の欠如

予算・人員不足のため、森林分野に関する十分な情報収集・蓄積・発信が行われていない。計画立案にあたり森林に関する正確な情報や統計データは不可欠であり、早急な情報整備が望まれる。また、環境法や森林法、農地土地再整理に関する法等の森林資源管理に関する法制度は既に定められているが、その情報が地方レベルにまで十分に行き届いていないため半



写真 4 ザイ（左側）およびザイによって仕立てられた在来樹種の直播造林地（右側）。20年前は完全に裸地化した荒地であった。左側の幼木は2年目の *Ziziphus mauritiana*（北部 Yatenga 県 Gourga 村）。ザイについては本文参照。

ば形骸化してしまっている。

④ 地方分権化政策実施の遅れ

ブルキナファソでは、1990年代後半より地方分権化の実施準備が進められており、森林行政においても森林保全およびその管理の地方自治体に移管させるための政策・法的枠組みが整備されてきた。しかしながら2003年に予定されていた県議会の設置、議会選挙も実施される見通しは立っておらず、森林資源管

理の地方分権化も具現化されていない。

⑤ ローカルイニシアティブの政策への未反映

ブルキナファソにはザイ（穴に堆肥を入れ保水力を高めて穀物を栽培する技術）やディゲット（等高線上に配置するストーンライン）と呼ばれる伝統的な水土壤保全技術が存在する⁷⁾。これらは住民自身が入手可能な材料で行える技術であり、ザイを利用した直播造林により荒地を森林に再生させた例（写真4）など、住民自身による改良・普及も行われている¹⁾。残念ながらこれらの地域住民のイニシアティブは国家レベルの政策には十分に反映されておらず、有用技術であるにもかかわらずその普及が進まない一因となっている。

6. JICA による協力支援

最後に国際協力機構（JICA）による同国の森林資源管理分野における支援について簡単に触れてみたい。

1999年から水・森林総局の植林アドバイザーとして長期専門家を派遣、政策立案支援や案件形成等に從事している。2001年には植林事業推進のための苗木生産・住民啓発および技術研修を目的とした全国6ヶ所の地方苗畑改修整備を

無償資金協力によって実施し、翌 2002 年から各苗畑管轄の地方局に植林および村落開発普及員の青年海外協力隊員を派遣するなどのプロジェクトの運営支援を実施中である。また、2002 年から 3 年間の予定で、南西部コモエ県に存在する 5 つの保全林区において、森林の持続的管理計画策定を目的とした開発調査を実施中である。さらに、植林に必要な種子の生産・供給、育苗技術の開発、林産物普及推進に不可欠な応用研究等を主な任務としている国立種子センターに対する機能強化を目的とした無償資金協力も現在実施中である。

〔参考文献〕 1) Chris Reij and Ann Waters-Bayer (2001): Farmer Innovation in Africa, A Source of Inspiration for Agricultural Development, Earthscan Publications Ltd, London 2) Direction de la Foresterie Rurale (2003): Evaluation du Programme National de Foresterie Villageoise de 1991 3) FAO (2000): Global Forest Resources Assessment 2000 4) Fontés J. et Guinko S. (1995): Carte de la végétation et de l'occupation du sols du Burkina Faso, Institut de la Carte Internationale de la végétation, Laboratoire d'écologie terrestre, Toulouse, France 5) Ministère de l'Economie et des Finances (1998): Etude thématique sur le milieu physique 6) Ministère de l'Environnement et de l'Eau (1998): Politique Forestière Nationale 7) René Marceau Rochette (1989): Le Sahel en lutte contre la désertification, Verlag Josef Margraf, Weikersheim 9) SP/CONAGESE (2001): Etat de l'environnement au Burkina Faso