

カンボジアの森林の現状と課題

吉 田 憲 悟

はじめに

筆者は国際協力事業団（JICA）の派遣専門家として1999年6月からカンボジア王国農林水産省森林野生生物局に配属されている。本稿ではカンボジアの森林の現状、およびその適正な管理に向けての取り組みと課題について報告する。

カンボジアの歴史

カンボジアの森林の現状を報告するにあたり、最近まで続いたこの国の戦乱の歴史に触れないわけにはいかない。

フランスの植民地から1953年に独立したカンボジアは、当初は比較的良好な経済発展を続けていたが、ベトナム戦争の激化に伴いその戦乱に巻き込まれていった。ベトナム戦争終了（1975年）後、原始共産主義を掲げる波尔ボト政権下の4年間に、虐殺及び強制労働により100万人以上の人命を失った。1979年に波尔ボト政権を倒したヘンサムリン政権は、ベトナムの傀儡政権であるとして国際社会の認知を受けることができず、内戦、難民等の問題を抱えながら国際的に孤立した。その後、冷戦構造の崩壊、対立各派との和平合意を経て、1993年に国連カンボジア暫定統治機構（UNTAC）の下で総選挙を行い、立憲君主制の市場経済国家（カンボジア王国）に移行した。しかし、選挙後もクメールルージュ（波尔ボト派）は反政府勢力として残存し、加えて第一、第二首相間の内戦勃発（1997年）、第2回総選挙（1998年）の公正さをめぐる対立等、不安定な状況が続いた。1998年11月、フンセン首相率いる人民党主導の連立政権誕生により、ようやく政情が安定するに至った。クメールルージュ最後の

Kengo Yoshida : Current Situation of the Forest in Cambodia
カンボジア農林水産省 JICA 個別派遣専門家

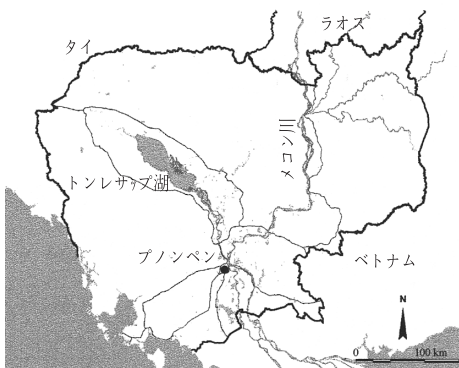


図 1 カンボジア全図 (GIS/RS Unit (森林野生生物局) に加筆)
注) 太線: 国境, 細線: 主要国道

残党が拘束されたのは1999年3月の事である。

国家が内戦状態では森林管理ができるはずもない。1980年代までは国際・国内情勢が森林資源の利用を許さなかったため、カンボジアの森林は結果的に保全されていた。しかし1990年代、カンボジアの政情の変化に加えて、周辺諸国の森林資源の枯渇という要因が重なり、大規模な不法伐採、周辺諸国への木材の密輸が横行するようになる。市場経済化が行なわれた

にもかかわらず法制度が整備されておらず、さらに内戦を抱えた当時の状況は、何が違法で何が合法なのかも判然としない状態で森林資源が略奪されていた、と表現した方が適切かもしれない。1996年には一向に改善のみられない森林問題を主な原因として国際通貨基金 (IMF) が構造調整融資を取りやめた (1999年には支援再開)。1997年には400万 m^3 の木材が伐採されたと見積もられ、そのまま放置すれば、木材の有用資源は5年で枯渇すると予想された¹⁾。1999年に入り、国家の最優先課題の一つとして森林問題が取り上げられ、本格的な取り組みがようやく始められた。

なお、1998年までは治安が非常に悪く、首都プノンペンでも銃器が多量に出回り、毎晩のように銃声が聞こえていたということである。しかし筆者の着任した1999年以降は、治安はかなり改善されており、平穏な生活が戻っている。

カンボジアの自然と森林減少

カンボジアの国土面積は18万 km^2 (日本のおよそ半分)、人口は約1,140万人 (人口密度64人/ km^2)²⁾、一人あたりの国内総生産は300米ドル程度と低レベルにある。国土全体の森林率は、森林野生生物局による最新の数値 (1997年) で58.6%である。近隣諸国と比べまだ豊かな森林が残っているが、1960年代の森林率推定値は73%である³⁾から、その減少傾向は疑うべくもない。地域別に見ると、森林の豊富に残る北東部及び南西部の山岳丘陵地帯は人口密度が極めて希薄である一方、トンレサップ湖周辺から南東部に広がる中央低地帯にほと

表 1 森林のタイプ別割合 (1997)

森林タイプ	面積 (千 ha)	割合
常緑樹林	3,987	37.5%
混交樹林	1,505	14.2%
落葉樹林	4,281	40.2%
浸水林	710	6.7%
マングローブ林	73	0.7%
プランテーション	82	0.8%
森林合計	10,638	100.0%

森林野生生物局森林率監視プロジェクト報告
(GTZ/MRC, 1999) より

んどの人口が密集し (南東部諸州の人口密度はいずれも 150 人/km² 以上), 森林資源は乏しい。降水量は中央低地帯の比較的降水量の少ない地域で 1,000～1,500 mm 程度, 山岳丘陵地帯ではそれよりも多雨になるが, いずれも明確な乾季 (一般に 11 月から 4 月) を持つ気候帯である。低地帯周辺では乾季に落葉する萌芽性の強い乾生フタバガキ科の樹種が優占する一方, 山岳丘陵地帯, その中でも特に季節風の影響を受けて降水量の多い南西斜面では, 常緑林が広がっており, カンボジア全体で常緑林と落葉林が占める割合はほぼ半々である (表 1)。この国に残されている豊かな天然林には多くの希少な野生生物が生息しており, インドシナ半島の生物多様性の保全という面からも極めて重要な位置を占めている。

カンボジアの森林のうちで特筆すべきものが, 東南アジア最大の湖, トンレサップ湖周辺に分布する浸水林である。雨季にその流量を急激に増やすメコン川の水はメコンデルタの流出能力を超えるため, プノンペンでメコン川に合流しているトンレサップ川を逆流し, 後背地であるトンレサップ湖に向かう。このためトンレサップ湖は雨季に水位を乾季に比べ 7～8 m も上昇させ, 面積を 3～4 倍も増やす。この浸水域に発達した森林が浸水林である。一年の多くは水上に立地することになる浸水林はマングローブ林とも例えられるが, 一年をサイクルとする大きな水位変動が作り出す生態系は世界でも珍しい (写真 1)。浸水林は浸水域のうち減水期にも乾燥ストレスをほとんど受けない湖岸前面や河川沿いに多く分布する。樹高は 7～15 m 程度, 優占樹種は 3 種と多様性は低く, それぞれの樹種で純林を形成することが多いようだ。一方, 冠水期間の短い立地では低木林が優占する⁴⁾。トンレサップ湖は水産資源の生産力が極めて



写真 1 トンレサップ湖の浸水林（シェムリアップ州）

高い水面であり、カンボジアの蛋白資源を支えている。しかしそれを涵養する浸水林は人口密集域に近接しており、その減少が憂慮されている。

浸水林に限らず、森林の減少はカンボジアでも大きな問題である。商業伐採による森林の劣化、また伐採により森林へのアクセスが容易になり地域住民が流入して

農地化するという、森林減少のお決まりのパターンがこの国でも見られる。カンボジアでは人口増加率が2.5%と比較的高く²⁾、中央低地帯の人口密度が飽和状態であること、さらに元難民や退役軍人（内戦の終結により兵士数の削減が行われている）の再定住のため、農地拡大の圧力は高い。林地の適正な農地化はこの国ではまだ必要であろうし、それによる森林減少はやむを得ない面もある。しかし現状は地域住民自身による開墾に加え、実力者の土地占有のための森林伐採も行われており、十分な法規制もないままに無計画に森林破壊が進んでいる。また、薪炭材の伐採も森林荒廃の要因である。カンボジアでは人口の95%が日常の燃料に薪炭を利用しており²⁾、プノンペン市内でも薪の使用が普通である。このため、アクセスのよい森林は順次伐採されて薪としてプノンペンに運ばれて来ており、プノンペンへの国道沿いや鉄道沿いには輸送を待つ薪がうずたかく積まれているのが見られる（写真2）。

森林行政



写真 2 国道沿いで売られる薪（シアヌークビル市近郊）

農林水産省の下に森林野生生物局（筆者の配属先）があり、約800人の職員が森林行政全般を統括している。また地方組織として各州に森林事務所があり、約1,000人の職員がいる。森林野生生物局自体はポルポト政権以前から存在したが、ポルポト政権により組織は中断されて知識層が厳しい処遇を

受けたため、再開後に復職できた職員はほとんどいなかったようである。また、中断中に書類等はすべて破棄され、現在の森林野生生物局には波尔ボト政権以前の記録は何も残っていない。カンボジアの政府機関はいずれも同様だったが、森林野生生物局も 1979 年にまさにゼロから再出発したのである。現在の職員は 1985 年に再開されたカンボジア王立農業大学卒の若手が多くを占めている。局長もその一期生で、1967 年生まれとまだ若い。

浸水林とマングローブ林は水産資源の管理と密接に関連していることから同じ農林水産省内の水産局の管轄となっている。さらにカンボジア全土の 18% にあたる国立公園、野生生物保護区等の保護地域は環境省が管轄している。しかし具体的な業務については省庁間で十分な調整ができていないのが現状である。

カンボジアの森林管理の現状は国際社会も注目しているところであり、その改善に向けてドナーの動きも活発である。2000 年 5 月現在、国連食糧農業機関 (FAO)、アジア開発銀行 (ADB)、国際木材機関 (ITTO)、メコン川委員会 (MRC)、ドイツ技術協力公社 (GTZ)、デンマーク開発庁 (DANIDA) が森林野生生物局内でプロジェクトを展開しており、援助銀座の感がある。

法制度整備

カンボジアの現行森林法は共産主義時代の 1988 年に制定されたものであり、市場経済の現状に促しておらず内容的にも不十分である。また、まとまった森林政策は存在しない。このため、これらを策定し森林管理の方向性を定めるといふ国家行政の基礎作りが現在行われている最中である。またこれと平行して、重要課題であるコンセッション管理に関する法令が作成され、2000 年 2 月に承認された。さらにコミュニティーフォレストリーに関する法令の整備も進められている。いくつかのドナーがこの分野に協力しており、世界銀行や IMF も融資継続の条件としてこれらの制定をあげているため、これら法制度は 1 年程度のうちに整備されていくものと思われる。

森林犯罪の取り締まり

現在カンボジアの森林が直面している緊急の課題は、違法伐採、木材の密輸出などの森林犯罪である。このため、森林犯罪の監視、報告を強化するプロジェクトが、FAO により 1999 年から行われている。このプロジェクトは森林野生生物局及び環境省内に森林犯罪監視ユニットを設置し、州森林事務所等で

収集される犯罪報告を中央政府で管理する情報システムを作ると共に、衛星画像やヘリコプターによる空からの観察データを組み合わせて森林犯罪を監視しようというものである。プロジェクトの報告の下、カンボジア政府が森林犯罪を取り締まる事になる。森林犯罪の取り締まりは国民レベルでも注目されており、製材機の没収や密輸の取り締まりの記事が現地新聞をしばしば飾る。2000年1月にも北東部のモンドルキリ州での大規模な違法伐採とベトナムに向けての組織的密輸が摘発され、州知事以下幹部公務員の関与が指摘された。

低給与(大学新卒で15米ドル程度)での生活を余儀なくされている公務員のモラルの向上には時間がかかる。また違法行為とみなされる森林利用からの収入に多くの人々が頼っているのがこの国の現実であり、森林犯罪が直ちに消滅するとは考えられない。しかし政府の努力により無法状態といわれた状況は改善され、森林犯罪は確実に減少に向かっている。

森林コンセッションによる木材生産

1998年以前は州政府等が伐採許可を発行し、それに基づいた木材伐採も広範囲に行われていた。しかし現在そのような許可の発行は違法行為とされており、森林コンセッションを付与された企業による木材生産が天然林からの唯一の合法的木材生産である。コンセッションの付与は1994年に開始され、その乱発により保護地域以外の森林はほぼすべてがコンセッション地域とされた。しかし森林問題への取り組みを開始した政府は1999年1月、施業を行っていない10の企業のコンセッション(面積にして全体の3分の1程度)を契約違反であるとして取り消した。さらに2000年5月には、ADBプロジェクト(後述)の提言に従い、木材資源がほぼ枯渇しており持続可能な経営が不可能であるとして、さらに3社のコンセッションを取り消した。現在は全土の24%が森林コンセッション地域として、計17の企業を通して管理されている。伐採企業はカンボジア資本5社(海外との合弁2社を含む)、台湾、マレーシア資本がそれぞれ4社等であり、日本企業もカンボジア政府との合弁という形で1社参加している。

1999年の森林コンセッション制度の下での伐採量は合計29万 m^3 であった。伐採樹種は *Dipterocarpus* spp. (アピトン)、*Anisoptera* spp. (メルサワ) などのフタバガキ科樹種が大半を占めている。原木の輸出は禁止されており、各企業がカンボジア国内で製材工場やベニヤ工場を操業している。

政府は1999年1月、伐採量に応じて国庫に納められる1 m^3 あたりのロイヤ

ルティ価格を急遽 14 米ドルから 54 米ドルに引き上げた。企業は契約違反であると政府に抗議したが受け入れられず、採算が合わないと言ったと生産を停止した企業も多い。さらに政府は伐採業者に伐採量の 20% を国内需要に回すよう指導している。主に違法伐採から供給されていた国内向けの木材は、その取り締まりにより供給不足となり、価格が高騰しているためである。企業の側から言えば、高いロイヤルティを払って伐採した輸出用の優良材を価格の低い国内市場に供給するのは割に合わないであろう。

コンセッション制度の下での森林管理が持続可能な形で行われていないと批判する声も多い。さらに伐採現場における地域住民との森林利用をめぐる対立も報告されている。このため、現在のコンセッション契約が適切か、また適切な施業が現場レベルで行われているのかについての調査が、ADB のプロジェクトにより 1999 年から 2000 年にかけて行われた。その結果、①コンセッション管理のシステム自体が適切に機能していない、②25 年周期の伐採計画にもかかわらず、全体の 7 割の林区で 10 年以内に有用な木材資源が底をつく見通しであり持続可能とはいえない、③全ての企業の契約、施業について改善の必要がある、と結論付けられた⁵⁾。

これらの報告を受け、現在のコンセッション制度は森林劣化・減少の元凶であるから即刻停止すべきだとの論調もある。しかし、天然林からの木材生産は現在カンボジアの主用産業の一つでもあり、国家歳入のおよそ 2 割を占めている⁶⁾。また、コンセッション制度を中止したとしても企業に変わる森林管理の担い手がおらず、違法行為によりさらに森林が荒廃するとの指摘もある。現在議論されている森林政策草稿でも、コンセッションによる森林管理は一つの大きな柱として謳われているので、森林コンセッション制度は持続可能な木材生産と森林保全の両立を模索しながら継続されていくものと思われる。

植 林

ポルポト政権以前にも植林事業は行われており、1972 年までにチークを始めとする植林が 5,470 ha 行われた⁷⁾。現在その多くは破壊され、残っている植林地はほとんどない。

ポルポト政権以後の植林事業は 1985 年に再開された。事業は森林野生生物局及または州森林事務所により直轄で行われてきた。植林樹種は主にユーカリ (*Eucalyptus camaldulensis*, *E. tereticornis*)、アカシア (*Acacia auriculiformis*, *A. mangium*) であり、一部に *Dipterocarpus alatus*, *Tectona*

grandis, *Hopea odorata* なども用いられている。1999 年の植林面積は 291 ha (筆者の調査)、累計の植林面積は約 5,000 ha である (森林野生生物局内部資料)。しかしそれらの植林地も周辺住民による盗伐、土地の占有などから荒廃がひどいものが多い。政府はコンセッションを持つ伐採企業に再植林の義務を課す代わりに、ロイヤルティに加えて 1 m³ あたり 2 米ドル程度を植林費として徴収している。この植林費が植林事業に使われたのは 1999 年が最初で、225 ha のユーカリ植林が行われた。しかし劣化した二次林に植林している、地域住民に対する配慮がなされていない等、これまでの植林事業に対して森林野生生物局内から反省の声も聞かれる⁸⁾。

現在カンボジアでも、森林再生の代名詞として植林の必要性が叫ばれている。しかしこれまで行われてきた政府直轄事業には、何のためにどのような植林を誰がどこに行うのか、という本質的な議論が欠けている。植林だけでなく劣化した二次植生の回復も選択肢に入れ、木材供給、環境保全、住民の生活向上という多様なニーズと地域住民や企業を含めた具体的な森林再生の担い手を総合的に検討した森林再生戦略が、今後の森林再生事業展開に必要となろう。同時に現場レベルでの土地利用計画の策定と植林適地の選定、住民参加型植林等の試みを並行して行う必要がある。

コミュニティフォレストリー

コミュニティフォレストリーは、カンボジアではまだ新しい取り組みである。政府直轄植林に協力していた NGO が、1990 年代になってその失敗を糧にいくつかの地域で地域住民による森林管理、植林を試みてきた。FAO, GTZ 等も現場での取り組みを開始している。また、コミュニティフォレストリー法令の制定に向けての動き (既述) のほかに、森林野生生物局内で共有林実施のための戦略やガイドライン等の草稿が作成されている。さらに、バンコクにあるアジア地域コミュニティフォレストリー研修センター (RECOFTC) 等の協力を受け、国内でのコミュニティフォレストリーに関する訓練も行われている。

森林政策草稿でも、コミュニティフォレストリーはコンセッション制度と並び森林管理の大きな柱となっている。コンセッション地域以外の森林については、現在政府として何ら具体的な森林管理の方策を持たず放置されており、軍による森林の伐採や商業ベースの土地の囲い込み、地域住民の入植などが無計画に行われている。今後も森林野生生物局が、これらの森林を直接管理でき

る見込みはないため、その管理権限を国から州、さらに郡、村等に移管し、地域住民参加の下に管理を行ってもらおうという構想である。

しかし、これまで点状に行われてきたコミュニティフォレストリーの試みは、数百万 ha に及ぶ対象地域と比べるとゼロに等しい。また、森林野生生物局内でも一部を除きコミュニティフォレストリーに関する理解は十分でない。さらに戦乱により消滅してしまったのか、伝統的な共有林管理の事例はこの国では少なく、住民自体の経験が乏しい。コミュニティフォレストリー政策を推し進めるにも課題が山積しており、息の長い取り組みが必要である。

地 雷

カンボジアと聞くと地雷を連想なされる方にとっては、そんな国でどう森林を管理するのか、と思われるかもしれない。しかし地雷の埋設地域は偏在しており、聞き取り調査などで地雷原の位置も大まかに把握されているので、カンボジアの森林はどこも歩けないという状況ではない。危険地域に行かなければ特に恐れる必要はないのである。ただし、森林管理の大きな障害となっている地域も勿論ある。さらに安全地域を選んで仕事ができる我々と違い、危険と知りつつ地雷原に足を踏み入れなければ暮らしていけない地雷埋設地域の住民、特に貧困層にとっては極めて深刻な問題であることに変わりはない。減少したとはいえ 1999 年には 1,000 例程度の事故が報告されている。事故の主原因として農作業とともに薪の採取が上げられている。地雷があった方が、森林が保護されて良い、などという発言を聞いた事がある。実際、地雷により人の立ち入りが制限され結果的に森林や野生動物が守られている例はある。しかしそれは、街角でしばしば出会う肢体障害者を目にした後に言える言葉ではない。

終わりに

さまざまな困難に直面してきたカンボジアであるが、豊かな森林資源の保全と再生、持続的利用に向けて、様々な努力が行われてきている。本稿では多くの問題点を指摘したが、政情の安定から日が浅いこの国の、森林問題改善に向けての現在の努力は評価できるものである。これらの活動が実を結び、カンボジアの森林が持続的に管理され、国家が発展することを切に願う。

〔参考文献〕 1) Development Alternatives, Inc. (1998) : Main Report, Log Monitoring and Logging Control Project, World Bank 2) Ministry of Planning (1999) :

General Population Census of Cambodia 1998 3) 檜尾昌秀 (1998) 東南アジアの森, ゼスト 4) McDonald, J.A. *et al.* (1997) : Plant Communities of the Tonle Sap Floodplain, Report for Man and Biosphere Program, UNESCO 5) Fraser T. *et al.* (2000) Cambodian Forest Concession Review Report, Sustainable Forest Management Project, Asian Development Bank 6) Ministry of Commerce (2000) <http://www.moc.gov.kh> 7) ARD, Inc. (1998) Technical Paper No 3, Forest Policy Reform Project, World Bank 8) Ung S.A. *et al.* (1999) National Assessment of Cambodia's Forest Rehabilitation Policy and Practice, Workshop on the Rehabilitation of Degraded Forest Ecosystem in the Lower Mekong Basin, Department of Forestry and Wildlife

図書紹介.....

◎東アフリカ農民による植林のパターンの社会経済分析 (Katherine Warner, 1993, Patterns of Farmer Tree Growing in Eastern Africa : A Socioeconomic Analysis, Tropical Forestry Papers 27, Oxford Forestry Institute/ International Centre for Research in Agroforestry. pp. 270)

本書は東アフリカにおける農民の植林行動に影響を与える社会経済的な要因を明らかにしようとしたものである。その要因として取り上げられているのは、所有権の問題、農作物と家畜、市場の有無、文化的背景から、政府による介入などが含まれている。地域的な構成は、東アフリカ全域について述べたあと、国別の分析として、ケニア、タンザニアなど、比較的データの多い国に加えて、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、マラウイ、ザンビア、ジンバブエなど、日本ではあまり資料を目にしない国々も含まれ、各国の記述の中でさらに気候帯などによる地域区分がなされている。

A4版の本であるが、巻末の文献リストは27ページもあり、膨大な量のデータを駆使した労作である。しかし逆に言えば、あまりに地域が広く、また取り上げている社会経済的な要因も多岐にわたるために、全体としての分析の結論がよくわからない、まとまりに欠けるものとなっているように思う。

本書の利用法としては、東アフリカ各国での社会経済的要因として、どのようなものが取り上げられているかを把握するためと、膨大な文献リストを入口として、日本では把握が難しいアフリカの社会林業・林業普及に関する文献調査をするための一助とすることであろう。 (野田直人)