



四国情報

野生生物と共存する森林管理

保護研究室 佐藤 重穂

地球サミットから10年目

21世紀幕開けの年である2001年は、地球サミットから10年目に当たります。1992年にブラジルのリオデジャネイロで開かれた地球サミット（国連環境開発会議）を契機として、私たちの社会が大きく変わり始めました。

地球サミットでは、地球上の空間には限界があり、資源の浪費と環境の悪化を続ける旧来型の社会は成り立たなくなることの共通認識として、世界の破綻を防ぐために、大きな方向転換をすることに合意したのです。この方向転換のキーワードとなったのが sustainability（持続可能性）という言葉です。

エネルギー消費と人口の増大が続く社会システムでは、あまり遠くない将来（たかだか数百年後には）、人類は絶滅するか、きわめて劣悪になった地球の環境下で悲惨な生活を強いられることになるのは明らかです。将来にわたって人類が過ごしやすい環境で生活するには、社会の枠組みが持続可能なものでなければなりません。持続可能な枠組みとは、環境保全を前提とした社会システムです。

現在はまだ、社会のしくみを変える途上であり、制度的に不十分なところや未整備の部分が多くあります。それでも、10年前にくらべると、環境保全に対する社会や市民の意識がはるかに高まっています。

持続可能な森林管理とは

私たちが直接関連する部分である森林の管理についても、このような社会の流れと無関係ではありません。地球サミットで採択された「森林原則声明」に基づいて、持続可能な森林管理

という大きな目標が掲げられました。これは持続可能な社会システムの重要な一部分を成すものです。

それでは、持続可能な森林管理とは、具体的にどういうことでしょうか。

それは、単に持続的に木材生産が可能な森林管理法という意味ではありません。持続可能な森林管理とは、森林の持つさまざまな機能（木材生産はその中の一つ）を損なわないように森林を管理するということを意味しています。森林の持つ機能にはいろいろなものがありますが、日本も参加している温帯・亜寒帯林保持国の国際グループであるモンテリオール・プロセスでは、表-1に示すような7つの基準があげられています。

この誌面でも以前に紹介した高知県の四万十川森林計画区のモデル森林では、この基準についてモニタリングを行って、森林の環境と機能が保たれているかどうかチェックをしながら、その情報を生かして森林経営をしています。たとえば、1番目の基準である生物多様性については、森林に依存して生活している生き物が何

表-1 モンテリオール・プロセスの基準

基準1	生物多様性の保全
基準2	森林生態系の生産力の維持
基準3	森林生態系の健全性と活力の維持
基準4	土壌および水資源の保全と維持
基準5	地球的炭素循環への森林の寄与の維持
基準6	社会の要望を満たす長期的・多面的な社会・経済的便益の維持・増進
基準7	森林の保全と持続可能な経営のための法的、制度的および経済的枠組み

種類いるか、希少種と呼ばれるような種類の生息状況はどうかといったことを調べています。

持続可能な森林管理は、モデル森林だけで実施されればよいわけではありません。他の地域の森林でも、モデル森林での森林管理法をお手本として、持続可能な森林管理を目指していくことが必要となります。

野生生物との共存方法をさぐる事例

それでは、生物多様性に注目したとき、四国の森林にはどのような特徴があり、持続可能な森林管理を行う上で、生き物にどう配慮すればよいのでしょうか。

四国の森林は古くから人間に利用されてきたため、人工林率が64%と高いのが特徴です。天然林が3割以上あるといってもそのほとんどが二次林であるため、原生林といえる場所は森林全体の2%以下しか残っていません。そうした森林利用の結果、多くの生き物が減少し、絶滅の危険にさらされているものも少なくありません。たとえば森林生態系を代表する大型動物であるツキノワグマの生息域は、四国の東部と西部に分断され、しかも西部の個体群は近年消滅したため、現在では剣山周辺の山域にしか残っていません(図)。

持続可能な森林管理においては、このように生き物を絶滅の危険に追い込むことのないように野生生物と共存していく必要があります。残っている原生林を保全するというのも森林管理の一部として重要ですが、それだけでは不十分で、人工林や二次林でも野生生物に配慮した森林管理を行う必要があります。

そのような事例として、当支所の研究者の関わっているものを紹介します。

森林性の猛禽類であるクマタカは個体数が少なく、絶滅危惧種に指定されていて、環境庁(現環境省)が保護対策のマニュアルを作成しています。先年、高知県内の林道の開設現場近くでクマタカの営巣が確認されましたが、クマタカに配慮しつつ工事を進めるために、県ではクマタカの生息状況を調査するとともに、研究者、自然保護団体、自治体、地域住民の代表等から成る検討委員会を設けて、工事の進め方を検討しています。検討委員会では保護マニュアルに沿ってクマタカの営巣木から一定範囲内は原則として工事の影響を排除すること、繁殖期間中は大きな音の出る工事を行わずに非繁殖期に工事を進めることなどの方策を示して、クマタカの保護と林道工事との両立を図っています。

野生生物と共存のためのもう一つのアプローチとしては、FSC(森林管理協議会)による森林認証があげられます。FSCは環境を悪化せずに木材を生産する森林を認定するための国際的な機関です。昨年、高知県の梶原町森林組合が国内で2番目にこの認証を受けました。FSCによる認証では、森林の保育を適正に行っているか、伐採が過度にならないように計画的に行っているか、野生生物にとって森林が棲みやすい環境に保たれているか、などといった多くの項目について細かく審査し、それに合格した森林が認証を受けることができるのです。

持続可能な社会を作るためには、再生産可能な資源である木材の利用が欠かせません。森林破壊を行わずに木材を生産して、野生生物と共存していくというのが、FSCによる森林認証制度のねらいなのです。

おわりに

旧来型の社会では、環境保全に対する優先度はあまり高いとは言えず、ともすれば、開発か自然保護か、木材生産か野生生物の保護かといった議論が行われてきました。しかし、私たちはこのような議論に決別して、新しい社会の枠組みを作りあげていかねばなりません。野生生物との共存を前提とした森林経営の方策を探る努力が、上に紹介したようにすでに行われています。

今後、同様の事例がもっと多くの場面でみられるようになるでしょう。すべての森林において、持続可能な森林管理が行われるというのが最終的なゴールなのです。

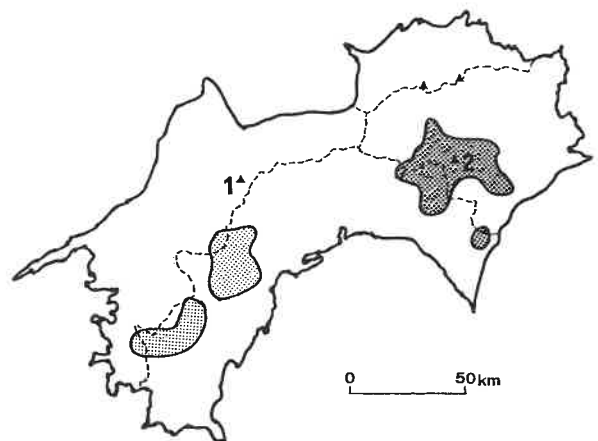


図. 四国のツキノワグマの分布。

(古屋1978, 環境庁1981, 青木1994より作図)

1: 石鎚山. 2: 剣山.

四国西部個体群は1990年代前半に絶滅(?)。

林地安定のための林分保育 造林研究室 田淵 隆一

これまで人工林造成に忙しかった時代には、雑草木は作業の邪魔者でした。そのためまず地拵えで刈り払い、高密度に苗木を植えて林冠を早く閉鎖させ、林内を暗くして雑草木を抑制し、その後に除間伐などの保育で良質材を育てるという方式がこれまで主流でした。また複層林施業も、残された上木によって林内の明るさを抑制して林内植生の繁茂を抑える効果があり、それが労働省力化をもたらすというのがセールスポイントの一つでした。

ところが近年、これまで雑草木として扱われていた植生の見方に少し変化が出てきたようです。人工林のスギ、ヒノキに混じって成長してきた有用広葉樹に将来の利用価値を見出すようになってきました。また四国情報20号（三浦覚「豊かな森林は地表の保護から」）でも紹介されていますが、環境保全面でも林内植生や堆積した有機物のおかげで斜面からの土砂移動が抑えられ、その結果として土砂流入による溪流の濁りを軽減することができること、植生量、特に葉が多いほどその効果が高いことなどが判ってきました。では人工林にどのような手入れをすれば林内植生を増やしてエロージョン防止機能を高め、併せて良質材生産を行うことができるようになるのでしょうか。

現在、四国支所が中心となって「四万十川流域における環境保全型農林水産業による清流の保全に関する研究」という環境省予算のプロジェクトを実施中です。その一環として、四国と関西両支所の造林研究室では「清流環境保全のための保育管理手法の開発」という課題のもと、枝打ちや間伐、択伐などの保育作業によって人工林の林内植生がどの程度発達し維持されるのか、それが天然林と比べてどの程度なのかなどを調べています。

この課題では、まずこれまでの枝打ちの有無と林内植生量との関係を調査しました。強く枝打ちをすると林内には豊富に陽が射し込むようになり、様々な雑草木が生えてきます。林分造

成前からあった低木が元気を取り戻したり埋まっていた種子が芽生えたもの、また一部は新しく侵入してきたものです。しかし、一旦明るくなった林内も数年後には林冠が再閉鎖してまた暗い状態に戻ってしまいます。

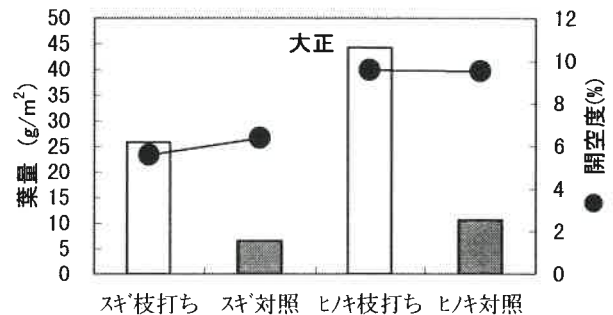


図 大正町枝打ち試験地の林内の明るさと林内植生葉量

図には大正町市ノ又のスギ、ヒノキ人工林枝打ち試験地での林内の明るさと林内植生量（林齢30年生）を例として示しました。最後の枝打ちから12年経って、黒丸で示した明るさ（開空度：％）はすでに枝打ち区と対照区の違いがみられなくなっています。しかし棒グラフで表した面積当たりの葉量では、枝打ち区のは対照区の4倍以上も多いことが判ります。この林では最終枝打ちから12年経過していますが、林内がすでに暗くなってしまっているにもかかわらず枝打ちによる植生増加の効果はいまだに顕著にみることができます。このような作業で林内植生を天然林のレベルに近づけることが可能です。今後間伐や択伐などの効果を見極めていく予定です。



写真 天然林択伐跡の状況 植生の豊富さに注目

★平成12年度林業研究開発推進四国ブロック会議開催

林業研究開発推進四国ブロック会議が昨年10月17日、林野庁研究普及課から福山首席研究企画官、森林総合研究所本所から石塚企画科長を迎え、高知市内（高知グリーン会館）で開催されました。

林野庁における林業研究開発推進のための施策および各機関の林業試験研究・技術開発の動向について報告が行われ、その後、課題提案と重要研究課題の成果とその利用状況が報告されました。本年は合計15課題が緊急に解決を要するものとして提出され、議論が行われました。その結果、次のような3つの課題が抽出されました。

「ニホンキバチ被害防除技術の実証」について、愛媛県、香川県および高知県の3県共同で平成14年度からの研究課題として提案されました。また、香川県から提案のあった「ヒノキ樹幹腐朽被害の被害実態調査と被害軽減法の開発」が、平成13年度からの林業普及情報システム化の課題として採択されました。このほか、四国4県から提案された源流域森林に関連する8課題がひとつの課題にまとめられ、「源流域森林が有する公益的機能の分画と総合的評価によるマッピング」と題した14年度からの4県共同による新規課題として提案されました。

このほか、森林総合研究所の独立行政法人化にともない平成13年度以降ブロック会議の運営方法が変更される予定であることから、林野庁からの説明と意見交換が行われました。

★四国支所一般公開行われる

国公立の研究機関では研究成果の普及・公開が強く求められてきていることから、四国支所でも広報活動のひとつとして展示標本館の整備を進めてきました。昨年度来、展示物も充実してきたので、支所周辺地域の方を対象として、昨年11月25日土曜日に一般公開を実施しました。



公開場所は展示標本館および樹木園とし、展示室内には四国の森林に関連した土壌および動植物の標本や四国の衛星写真のほか、主な研究成果のパネル、四万十川流域をフィールドとして実施しているプロジェクト研究の紹介パネルを展示しました。今回は配布物として松ぼっくりとドングリを用意しましたが、子供連れの方々を中心に好評でした。当日は天候にも恵まれ、53名の来訪者がありました。次回はより多くの方においでいただけるよう、準備したいと考えています。

★四国支所構内を利用した幼稚園、学校などの課外活動について

高知県が企画・立案している「遊びの森体験事業」の一環で、枝川幼稚園の園児が支所構内を利用して、森林インストラクターの指導の元、落ち葉や木の実などの観察・採集や林内での遊びなど、5日間にわたって体験学習しました。

また、高知大学教育学部付属養護学校生徒の課外実習として支所構内で柴刈りなどの作業が約半月間にわたって行われました。

このほか、支所構内の北米産のマツ類には大きな松ぼっくりがなることから、秋には幼稚園や保育園などからクリスマス飾りなどの材料として多くの引き合いがあり、本年も12の団体に提供しました。



★人事異動（平12. 8～平13. 2）

12.10.1

松村直人（経営研究室長）

→文部省出向（三重大学助教授）

森林総合研究所四国支所 四国情報 No. 25

平成13年3月9日 発行

編集 農林水産省 森林総合研究所 四国支所
発行
〒780-8064 高知市朝倉西町2丁目915番地

電話 088-844-1121

FAX 088-844-1130

<http://www.ffpri-skk.affrc.go.jp>

E-mail: koho@ffpri-skk.affrc.go.jp