

地域自然回復のために

NPO 法人 森林再生支援センターニュース

特定非営利活動法人 森林再生支援センター 理事長 村田 源
〒603-8145 京都市北区小山堀池町 28-5
TEL 075-211-4229 FAX 075-432-0026
URL: <http://www.crrn.net> E-mail: info@crrn.net

紀伊山地中央部の戦後山腹崩壊史と森林の現状

- 地球環境基金による3年間の活動のまとめ -

森林再生支援センター専門委員
松井淳(奈良教育大学)

1. はじめに

私たちは地球環境基金の助成により、平成19年度から平成21年度の3ヶ年にわたり「紀伊山地中央部の戦後山腹崩壊史と森林の現状」の活動名で大台ヶ原および大峯山脈弥山を対象として調査研究活動を展開してきた。

本報告では3年間の活動をふりかえり、私たちが設定した目標に対して一定程度の貢献ができたと考えている成果と、課題として今後に残された事項を整理しておきたい。なお成果については弥山の例を中心に述べることにする。

2. 活動地域と活動の目的

大台ヶ原は近畿随一の規模のブナ林や本州南限域のトウヒ林などの貴重な森林生態系を有し、登山やハイキングの対象として人気が高い。特別保護地区に指定されている奈良県側は環境省の所管地で、近年のシカ個体数増加による植生劣化や森林衰退がいち早く顕在化した場所でもある。そのため全国に先駆けて防鹿柵設置や単木保護などの保全策がとられ、現在の自然再生事業に継続されている。

しかし冬期にシカが移動することが知られる大台ヶ原の三重県側は大杉谷国有林であり、一部に造林が失敗した皆伐跡地を含む無林地が広がるが、斜面崩壊の実態やシカとの関連についてはこれまで十分明らかにはなっていなかった。

大峯山脈の中心域に位置する八経ヶ岳、弥山には、いずれも国の天然記念物であるオオヤマレンゲ個体群や本州南限のシラビソ林が分布している。オオヤマレンゲは1990年代にシカの食害により大きく衰退し、平成8年から防鹿柵による保護が行われ今日に至っている。一方シラビソ林でも大量のシカ糞があり、コケ林床の後退や樹皮剥ぎが著しく、縞枯の枯死木帯に予想される更新稚樹の発生がみられない。将来さらに森林の衰退と草地化・裸地化が進行すれば、森林生態系がその基盤もろとも崩壊するとの危惧がある。平成15年からは地元自治体によるシカの個体数調整が試みられているが、生息密度のデータがなく、具体的な保全目標の設定が難しい。

そこで本活動では、まず第一に大台ヶ原および弥山周辺における近年の山腹崩壊の変遷

を航空写真等で明らかにすること、第二に現地調査により崩壊地の現況を把握し崩壊危険箇所を特定しシカ個体数増加との関連性を探ること、さらに固定調査区を設定して、植生変化および基盤変化のモニタリングを行うこと、第三に調査研究の成果を広く地元住民、市民、行政、研究者等に知らせる報告会やシンポジウムを開催し、山腹崩壊の現状に関する認識を共有し、山地部で進む森林後退、裸地化、斜面侵食に対する対策をとともに考える協働組織の構築に貢献することを目的とした。このため両地域ともに関係行政機関との積極的な協力関係を得て調査研究活動を進めた。

3. 航空写真による山腹崩壊史の解明

弥山川の源流部にあたる弥山から西に延びる尾根が撮影された過去の航空写真を比較検討した結果、1980年代から1990年代にかけて、山腹崩壊箇所が急激に増加していることがわかった(図1)。これらの比較的新しい崩壊の発生時期はシカによるオオヤマレンゲ個体群の食害が問題となった時期と一致していた。さらに2000年代に入ってから草地が拡大していることがわかった。

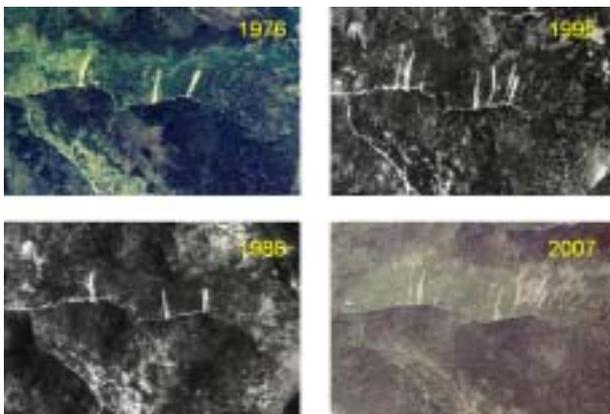


図1 弥山西尾根と弥山川源流部の空中写真。1976年から2007年までの変化を示す。

大台ヶ原の三重県側では原生的森林に隣接して裸地を含む無林地国有林が約300ha規模で存在し、空中写真上で260haを越える浸食発生箇所が確認された。このうち日出ヶ岳東尾根(三重県側)の原生林皆伐跡地では、1970年代に実施されたヒノキ造林が失敗した箇所、シカが食べないシダ植物イワヒメワラビ

の大群落が広がり、シカの通り道では降雨による二次浸食で裸地化が起きていることが確認された(図2)。ここでは林野庁(近畿中国森林管理局)と共同試験地を設置して、植生調査、裸地状況の把握を行った結果、裸地が2年間で約20%拡大していることがわかった。



図2 日出ヶ岳東尾根の伐採跡地。ヒノキ造林が失敗しイワヒメワラビ群落広がる。ところどころに裸地化した部分が見える。

4. 弥山シラビソ林のモニタリング調査

シラビソ林の衰退状況を記録し、更新の阻害要因を明らかにするとともに斜面崩壊との関連性を探るため、平成20年10月に弥山西尾根の南斜面に1haの調査区を設定した。調査区は幅10mをこえる山腹崩壊のガレ場を含み、東側は生木が少なくなっている(図3)。



図3 弥山シラビソ林調査区の空中写真。上が斜面上部で北。A-K, 0-10は10mメッシュの基準。

平成 21 年にかけて成木（胸高直径 5cm 以上）および稚樹（樹高 50cm 以上）の生育状況と林床植生（5m メッシュで優占種を記録）を調査した。また調査区内の 5 本の南北のラインに沿って 1×100m と 2×100m のベルト調査区を設け、実生（樹高 50cm 未満）とシカの糞塊密度を調査した。

そのほか 5×10m の範囲 2 箇所をネットで囲んでシカの侵入を阻止し、柵の有無による植生変化の比較を開始した。また気温・湿度・降水量の自動測定記録装置を設置した。

4 - 1 . 結果

(1) 成木

1ha 調査内には生木が 919 本、枯死木が 1729 本出現した。胸高直径のもっとも小さな階級の個体数が少ないことが目立つ（図 4）。生木のうちではシラビソが 74% を占めた。枯死木が生木の約 2 倍と非常に多いことが目立った特徴であり、そのほとんどは針葉樹であった。

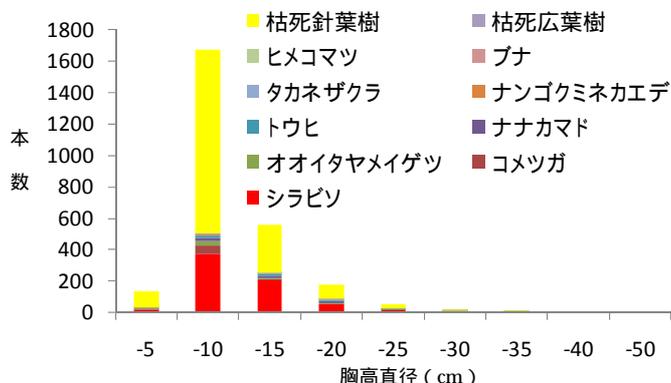


図 4 弥山シラビソ林モニタリングサイトにおける出現樹木の胸高直径階別頻度分布。直径 5cm 未満の個体が少なく、枯死針葉樹がずば抜けて多い。

成木本数と林床植生との対応関係を見ると、針葉樹生木はコケ林床に多く、イトスゲ・コバノイシカグマ・ガレ地・裸地・礫の林床には少なかった。一方針葉樹枯死木はイトスゲ・裸地林床に多く、コケ・ノガリヤス・ガレ地・コバノイシカグマ林床には少なかった。対応関係はある時間断面の状況の分析であり、それ自身が時間軸に沿った変化を直接示すものではないが、イトスゲ林床が発達すること

がシラビソ林衰退過程の指標になると考えられた（図 5）。

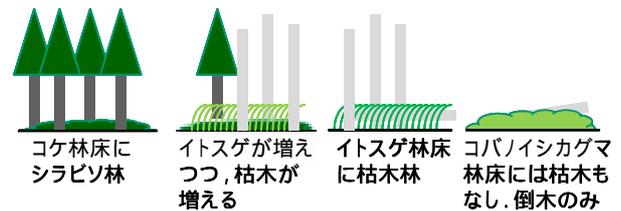


図 5 成木本数と林床植生との関係の模式図。シラビソ林林冠層の衰退とイトスゲの優占化が並行して進行することが推定された。

成木の剥皮率は 35% であり、なかでもシラビソは 43% と非常に高い値を示した。また小径木ほど高い割合で剥皮される傾向があり、後継樹の被害が大きくなることがわかった。

(2) 稚樹と実生

稚樹は 1ha 調査区内に 1028 本あった。そのうちシラビソが 473 本 (46%)、トウヒが 297 本 (29%)、コメツガが 200 本 (19%) でシラビソの割合は成木より低かった。枯死木帯にシラビソ稚樹はほとんどなく縞枯れ更新は断絶していた。

樹木実生は調査した 500 m² 内に計 990 本出現した。このうちシラビソがもっとも多い 343 本で、高木種ではナンゴクミネカエデ (162 本)、トウヒ (44 本) がこれにつづくのみであった。シラビソ実生は現状では大半が成木の近辺に供給されており、発生時はコケの基質を好むようだった。しかしほとんどが 4 年生以下、高さ 10cm 内外までの個体であり、稚樹段階に到るまでに採食を受けるのではないかと考えられた。

(3) シカ生息密度

約 1 ヶ月間隔で 3 回実施された糞塊調査の結果、シカの生息密度は 60 頭/km² と推定された。調査地が比較的平坦で開けた場所であることは考慮すべきであり、従来の密度推定法 (区画法、糞粒法) と直接比較できるかについても慎重を要するが、弥山から約 20km 南に位置し、林床のスズタケが消滅した大峯

山脈前鬼の針広混交林において同じ方法で得られた推定値 11~24 頭/km²と比較しても非常に高い値であることから、植生への影響が甚大であることは疑いない。

(4) 縞枯れ林衰退のシナリオ

以上の結果を総合すると、縞枯れ更新が断絶する過程として次のようなシナリオが考えられる。

正常な縞枯れ更新過程では、一斉枯死が起る林分には高密度で実生が定着して成長するため、林床は暗く湿ったままで地表はコケ林床が存続する。ところがシカの密度が高まることで、実生の定着が採食により阻害され、同時に成木の樹皮剥ぎによる過剰の枯死が起り、林冠が疎開して林床が明るく乾燥する。林床はコケからイトスゲを経てシカの不嗜好植物であるコバノイシカグマ群落へと推移し、シラビソの実生定着が困難になると同時に付近から母樹もなくなり、種子供給そのものが制限されてしまう。

こうした状態が持続して森林が崩壊し草地化、裸地化が拡大することが、根系の保持による土地の緊縛力や土壌保水力の低下を促し、斜面崩壊の誘因となってゆくことが懸念される。したがって、シカの密度管理によって採食圧を下げることはもちろん、植生保護により更新環境を再生することが緊急を要する課題である。

5. 報告会・シンポジウム

本活動期間中、私たちは毎年度報告会を開催した。内容はすでに報告済みだがここで概略を再度まとめておく。

(1) 調査報告会「弥山の山腹崩壊史をみる～南限のシラビソ林がむかえる危機～」

平成 20 年 1 月 29 日奈良県天川村の天河大辨財天社参集殿において開催し、多数の天川村村民の参加があった。本 NPO の高田研一常務理事が弥山シラビソ林の状況について多くの写真を示して基調報告を行い、そのあと研究者、地元住民、環境省、天川村などの参加者が一緒に意見交換を行った。辨財天の奥宮弥山の荒廃を憂慮する村人の気持ちや、地元

狩猟会からシカ増加の印象について話しが出た。地域の自然を守る活動が是非とも必要だという合意が得られた。84 名が参加した。



図 6 平成 19 年度調査報告会案内チラシ。

(2) シンポジウム「大台ヶ原・大杉谷を鹿害から守る～千年のヒノキ林の回復に向けて～」

平成 21 年 2 月 1 日三重県大台町の宮川小学校において開催した。本 NPO の高田常務理事、大杉谷自然学校の森正裕氏、近畿中国森林管理局箕面森林環境保全ふれあいセンターの上村邦雄氏がそれぞれ大杉谷国有林の斜面崩壊地の現状、大杉谷の貴重な自然、大台ヶ原における自然再生推進モデル事業について報告し、次に大台町長、三重森林管理署長、地元振興団体(宮川流域ルネッサンス協議会)、宮川森林組合長、三重県環境森林部長、研究者も加わりパネルディスカッションが行われた。放置すれば災害につながるおそれのある大杉谷の現状認識が共有され、地元の自然資源を保全することの重要性があらためて確認された。個別の取り組みも紹介された。地元住民が多数集まり、220 名が参加した。



図7 平成20年度シンポジウム案内ポスター

(3) シンポジウム「シカが森を壊す、山を崩す？」

平成22年2月21日奈良市の奈良教育大学講堂で開催し、全国から5名の研究者、専門家を招聘した。

第一部「シカは今も森を壊す」では九州、大峯、丹沢大山、東北の調査・実践の事例が報告された。大峯弥山は本活動での調査研究の結果(本稿4.参照)が報告された。

第二部「山を崩すシカたち」では丹沢大山での土壌浸食調査研究の話題提供と、大台ヶ原、大峯の斜面崩壊の状況が報告された。

講演につづき、日本の野生動物管理の理論実践面のエキスパートである松田裕之氏をコーディネーターとしてパネルディスカッションが行われ、生物多様性保全の面からも日本のシカの個体数管理が一刻の猶予も許さない危急の課題であることがアピールされた。海外では個体数管理専門のプロが活動している例なども紹介された。163名が参加した。

6. 今後の課題

本活動の究極の目的として、山地部で進む森林後退、裸地化、斜面侵食に対する対策をとともに考える協働組織の構築に貢献することがあった。

本活動を契機として、大台ヶ原大杉谷地区では、平成21年5月に「伊勢源流大台ヶ原古事の森自然再生協議会準備会」が大台町役場内で発足し、調印に向けての準備が進められている。

大峯地区では平成18年に天川村、林野庁、環境省等の関係各団体、研究者の会合が開かれ、平成20年6月に「天川村大峯自然再生協議会準備会」が開催された。その後も天川村が事務局を引き受ける形で準備会が継続されたが、平成22年3月現在で正式な協議会発足には至っていない。大峰山脈弥山地域の自然資源の保全、再生には自然再生協議会の活動は必須であると考えられるため、今後も本NPOでは発足のための支援を継続してゆく所存である。



図8 平成21年度シンポジウム案内ポスター



シンポジウム「シカが森を壊す、山を崩す？」

開催報告

2010年2月21日に地球環境基金の助成を受け、シンポジウム「シカが森を壊す、山を崩す？」を奈良教育大学講堂（奈良市）で、163名の皆さまのご参加を得て開催いたしました。以下にシンポジウムの概要と参加者の皆さまよりいただきました感想を掲載させていただきます。

趣旨

2004年に私たちがシンポジウム「シカと森の『今』をたしかめる」を開催してから5年たちました。最近しばしば新聞紙上でシカの問題が取り上げられ、テレビでも山村に出没するシカの映像が流れます。問題の認知度が上がれば賢明な解決策が見いだされると考えたいところ。しかし長引く不況の中、ふつうの市民にとっては、「シカが増えたのがどうした!？」と相手にする暇も余裕もないというのが正直なところでしょう。ましてや日頃訪ねる機会のない奥山の自然がどうなっているかに気をかけるのは、森林管理に携わる人や自然好きのごく限られた人たちだけというありさま…。

山では増えすぎたシカが絶滅危惧植物を喰い尽くしています。森の次世代をになう稚樹を喰い、親木の樹皮を剥いては枯らし森を壊しています。奥山であろうと都市周辺の里山であろうと、「こんなところにまで」というところに次々に現れています。シカ問題は沈静化するどころか、むしろ広域化、激甚化が進んでいます。

さらに、シカが増えると森が壊れるだけではすまないことがわかってきました。下生えがなくなった森では土壌浸食が進み、更新が阻害され裸地化した斜面が崩壊の兆候を呈しています。懸念される箇所はあちこちで見つかります。清浄な水と空気を与えてくれる森の生態系全体が危機に陥っている。いま適切な対策が取れなければ社会生活にかかわる災害の発生を食い止められないかもしれません。他人事ではすまされないのです。

日本の自然を護るためにも、災害を防ぐためにも、いまシカは減らすしかありません。一方

で、人は大昔からシカとつき合ってきました。シカは日本の自然の大切な一員ですし、私たちはシカのいない自然をつくろうというのではありません。ことし2010年は、国連の定める「国際生物多様性年」です。日本でも生物多様性を保全し自然を再生することが課題とされています。

私たちはどのように、シカと森と人の折り合いをつけていけばよいのか。あたらしい取組にも学びながら、できるなら合意のうねりを作り出し一刻も早く発信したい。このシンポジウムはその一助となることを目的とします。

内容

講演：第一部 シカは今も森を壊す

「九州の山と森とシカ」

佐藤俊一（森林再生支援センター）

「丹沢大山の森をシカから護る」

田村淳（神奈川県自然環境保全センター）

「大峯山脈弥山の縞枯れ林衰退とシカ」

松井淳（奈良教育大学）

「東北の山と森とシカ」

堀野眞一（森林総合研究所東北支所）

講演：第二部 山を崩すシカたち

「林床植生の衰退と土壌侵食」

石川芳治（東京農工大学）

「シカ害の引き起こす斜面崩壊と自然再生への課題」高田研一（森林再生支援センター）

休憩：奈良教育大学学生による音楽

パネルディスカッション：森とシカと人の明日
コーディネーター

松田裕之（横浜国立大学）

パネラー

石川芳治、佐藤俊一、高田研一、田村淳、堀野眞一、松井淳、前迫ゆり（大阪産業大学）

感想

やはりまずは防鹿ネットで囲むしかないということなので、行政側はもっとネット設置

への予算をつけて頂きたい。種の絶滅が予想以上のスピードで進んでいると思われる。英国スコットランドでもアカシカによる被害も聞く。人が石油製品に頼っている共通項を感じる。

自然破壊の原因、大きくは異常気象。今現在（2月末）弥山に雪がない。林野庁の植林政策、国交省の治山ダム、治水河川対策、シカの食害等々。いずれも戦後、合理主義が生んだ負の遺産だと思う。国家、環境省、農水省、国交省が一体となって、国土保全という哲学を持って、100年の大計をつくるべきと思う。森林の被害について、もっと多くの人々に認識していただくために何をすればよいか。この事に対する問題の解決と合わせて、社会全体の課題とするよう共に頑張っていこう。シカが森を壊しているという現状、解決すべき課題が多くあることがわかった。休憩時間の音楽の演奏がとてもよかった。

シカを減らすことと並行にしっかりと柵で貴重な植物を守っていくことが大切だと分かった。人間が起こした破壊であることが大きい問題なので、やはり人間がたくさん集まって活動して守っていくことが大切。

全国各地の状況について、各分野の第一人者からのお話をコンパクトに伺うことができて大変参考になった。人工林被害、農業被害なども含めた話も聞ければ、より発展性があったのではないかな。

雪の多い東北から九州までニホンジカの生息しているところでは、至るところで被害が拡大していることがわかった。捕ったシカをどうするか、次回はぜひシカ肉の処理法、食べることのシンポジウムを開催して欲しい。極めて学術的専門的シンポジウムの内容で勉強になった。ただ、NPOの活動としてはもう少し一般市民にも理解できるような内容も盛り込めたら良かったのではないかな。

「森を壊す、山を崩す」というタイトルに飛びついてきた。二十数年前に春日山で調査をしている時から林床の貧困さには不思議な思いでいたが、今、春日山に入ると、さらに状況はひどい。色々といよいよ勉強になった。

狩猟圧に頼らない個体数管理の時代となっている。効率的な捕獲ができる方法（手法や予算の確保）を考える必要がある。多様性を

声高に叫んでも人間にとって必要なものではない限り国費の投入は難しい。柵で囲むと植生は回復するものの、その他の地域の被害が多くなるなど、費用対効果の面で問題も多い。林地の崩壊は大きな問題であり、食品としての鹿肉の供給体制を整えるなど、資源としてのシカをとらえていくことも個体数管理を図る上で有効と思われる。

現在は直接、自然と関わる仕事はしていないが、昨年、夫婦で網とワナの狩猟免許を取得。上手に血抜きしたシカを分けてもらったが刺身でいただいたがマグロに引けをとらない。後世に残さねばならないことはたくさんある。自分なりに考え（勉強して）判断し、動いていきたいと思っている。

お金をかけずにシカを減らすために、1年に1度、シカ害のある各地域で猟友会をリーダーとしてシカ狩りをする祭りを開いて皆でおいしく食べる。奈良公園に習い、広いお寺の敷地や公園でシカを放し飼いにする。そして人工的にシカの数を間引く。野生の数は少なくともいいのではないかな？

シカの食害が植物だけではないことがわかった。温暖化が自然界を脅かす中で共存するラインはどこなのか考えていきたい。柵やネットで防ぐことはできないのかな？

江戸時代の話聞いて、シカが過去にどのような生き方をしていたかよく知らなくてはいけない、そして中途半端な捕獲ではいけないと感じた。

次回は具体的な対策について聞きたい。

今日はシカによる自然植生や山の崩壊の実情を教えていただき、改めてその影響の大きさを知った。行政、市民、研究者の意見交換の重要性を感じた。このような企画をどしどし進めていただきたい。

丹沢の具体的な防鹿柵施工事例等、参考になった。この現状を広く都市に住む人々に認知してもらおう方をいかにしていくかが問題だと思う。

本来、平地に住むシカを人間が山地に追いやったのであれば、反省の上に立った話であるべきだと感じた。共生することには話が及ばず食べることに話が進むのは残念。

私は春日山で林床の調査をしているので、シカの影響についても考えていきたいと思っ

ていた。今日、話が聞けてよかった。特に高田先生の斜面崩壊の話や石川先生の土壌侵食、前迫先生の春日山の話がとても興味深かった。

当地域ではまだ山地崩壊までは発生していないが、下草やササが繁っていた部分が極端に減っている。また農産（作）物への被害が拡大し農業放棄する家庭が増えている事に危機感を持っている。

シカの問題を語りつくすには時間はいくらあっても足りない。シカの問題への対処で防鹿柵などの後評価も必要かと思う。シカ以外の多様な生物に及ぼす影響についても評価してもらう必要がある。そういう意味も含め、石川さんの講演は視野を広めるためにも非常によい話だった。パネルディスカッションはじっくり議論されてよかったが質問への答えの時間はもっと欲しい。アンケートと一緒にネットで答えるシステムも考えられては？

捕ることについても提言をお願いしたい。防鹿柵、保護管理における先駆的な取り組みを聞いたので、早い対応でシカによる植生の衰退を防げるよう、また農作物への害を減少させることを考えることができた。

シカの食害を受けた現場をあまり見たことがないので、専門家の先生方と一緒に見て歩きたいと思った。森林再生のための地域性苗木の生産に力を入れないといけないと改めて感じた。

シカが増えることにより山が崩壊するという深刻な状況をはじめて知り驚いた。天然記念物で勝手に狩ることができないが、国が強力に適正な頭数を維持するよう努力して欲しい。

奈良県内のシカの被害は痛感していたが、どこも同じような被害があることを知った。何とか被害を食い止める方法を見つけて実施して欲しいと思う。行政への働きかけのため署名運動をすとか、他に何か有効なお手伝いの方法があれば皆で協力していきたい。

第一線の研究者によるフィールド体験を踏まえた報告は刺激的で非常に有意義であった。

シカの食害が大問題であることは研究者、関係者の間ではすでに認識は行き渡っており、

研究・調査も進んでいる。後は市民への周知であり、行政、政治の問題と考える。食害防除法、シカ捕獲技術の研究開発が急がれる。奈良県内の大峰山系、台高山脈に負けず劣らず、日本各地の山々でのシカの食害の実体がよく分かった。一部の人々の活動の輪をもっと広げるべきではと考えさせられる。当面は研究調査費の必要性か、公共調査試験機関との協働など？柵の有効性は明らかだが、万里の長城を築くのか？無理も明らか。個体数管理もハンターに頼るのは今後は無謀。別の策は？餓死の機会が減っていることによる一時的な大繁殖に環境が耐えられなくなっていることが核だろう。

日本のあらゆる所でシカが拡大しており、植生に影響を及ぼしていることが分かった。江戸時代から東北にシカが生息していて、捕獲により減り、今の分布は回復に当たるということを初めて知り勉強になった。今回はシカの話だったが、サル等他の動物はシカほど影響や害をもたらしていないのか気になった。国内各地の状況に共通する部分が多く、肝が冷えた。一方で、人ありきであるということも分かった。シカの頭数管理は国を挙げての問題であり、人の力で解決できることを歴史が示していると思った。

市民活動では柵しか策がないのではないのか？自衛隊のシカ撃ちはいい。

一度人間が手を加えた場所で何もしないことは間違いで、ブラックバス、エチゼンクラゲ等天然記念物ではないが、人間に悪い影響が出ているのを放置するのはダメだと思う。前回のシンポジウムでは横田先生から弥山の山腹が崩壊し始めているとの報告があり、今回の各地からの報告も頷けるところ。こうしている間にも、シカは増え続けている。次回のシンポジウムは早急に行政関係の方々、市民（環境教育関係のボランティア団体、山で生活をしている方も）、マスコミ関係などひとりでも多くの方に集まっていただき、的を絞った話し合いができるよう望む。このシンポジウムの成果を次に繋げられる討論になればよかったのにと少し残念。

知床の事例など科学データが事を動かしたということが印象的だった。ただ、その方向からの色々な対策は部分的な対応にならざ

るを得ないので、人間の文化や自然との調和などの自然観を考えた対応を考えていく必要性を強く感じた。

様々な地域での現状、研究が聞け、大変勉強になった。過去や現在よりも今後を見据え、対策等の講演というものもあると良かった。また、人工林（スギ・ヒノキ植林）等での食害の話を経営家などに聞く機会があればより面白いと思った。

シカが近所にうろろしているのが興味深い。

奈良県民、奈良県職員としてシカ問題の重要性、危機を改めて知ることができた。今後、行政から森林を守る事業を行いたい。また、奈良県民にこの危機を周知していきたい。

様々な地域における現状や対策法などを知ることができ、非常に有意義な時間だったと思う。今後の展望に期待し、その過程や結論を聞く機会を設けていただけると嬉しい。

結論は出ている。マスコミを上手に教育して、正しい報道をしてもらうことが大切。それから実行あるのみ。

今回様々な機関のシカ対策の事例紹介があり、実際施工をしている組合にとって興味深い内容だった。一定の効果があるようだが、例えば柵の高さ、網目、形状等、今後データが集まってくればより確実な方法ができるように思う。

丹沢でシカによって絶滅した種はまだないという話が印象に残った。

普段、町の平野部に住んでいるので、奥山や奥山でのシカと森林の関係は見てこないので、どのような植生などの調査をしているのかといったことも紹介して頂いたので、意義深く聞くことができた。シカと山、森林、人との共存が急がれる。

現在、奈良公園のシカを対象としたボランティア活動（鹿パトロール、シカの頭数確認等）をしている。今日はシカの害が中心の話で大変ショックだった。シカは昔、里に生息していたと聞いている。人間が山に追いやってしまったので、これからはシカの捕獲を含めて人間との共生を考えていただきたい。

有意義なシンポジウムであった。今回の内容を基礎として、学術的シンポジウムと一般を対象としたシンポジウムを開催しては？

最初に「単にシカの数減らすだけではいけない」と言っていたが、それに関する話がなかった。これ以上増やしたくないなら去勢とかは考えないのか？奈良公園のように保護されていて殺すのにためらわれるときにいいのでは？奈良県民に森や山の保護について問かけると、県民はあまり山に登ったりしないと思う。登るのは観光客。観光客に入山料、店やホテルからお金を取ったらいいのでは？

シカの害が全国的なものと実感した。このようなシンポジウムを全国各地で開き、広く国民に知ってもらいたいと思う。

シカが森林植生に対して影響を与えており、現在では捕獲による頭数調整や防鹿柵による囲い込み以外有効な手段がないということで、今後の森林環境の悪化について心配に思った。今後も植生調査と共に、森林の現状の一般への普及も行って欲しいと感じた。

近隣（京都・篠山）のゴルフ場にも多くのシカ害があることを知り、驚いている。今後も継続的な取り組み、発表の場を設定していきたいと思う。

林床が裸地化すれば崩壊、リターと土壌の関係、シカ食害により山がどんどん悪化していくのがよく理解できた。これから保全するためにどうするか？シカなら捕獲して個体数を減らす事も可能だが、自然（気候）の悪循環をどう解決するかもっと大きな問題が山積みされていると思う。今後の課題として、微力ながら私たち一人一人がどう自然と向き合えば良いかアドバイスが欲しい。

シカの増加に伴って、植生や生物多様性の劣化、山腹の崩壊が生じていることがよくわかった。こうした情報発信は重要だと思う。また人がシカを食べる文化を育てる必要があるのではと考えている。シカが資源として見直されれば変わってくると思う。食品衛生法の壁があるというのは初めて知り収穫。

空中写真が興味あった。シカ食害で草原が増えている様子がよくわかった。

シカの増減の理由がわからなかったが、歴史的な話が参考になりよく理解できて納得。参加できてよかった。オオカミだけのせいだと思っていたが人間だけのせいなのですよ？奈良のシカは角切りの時に去勢すれ

ば？

色々な地域での研究が聞けて、楽しく勉強になった。鹿肉をマーケットにのせるとなると、様々なしなみがあると思う。その中で、生け捕りという方法を聞いた時に、実現できる先を見たように思った。また、トウヒとシラビソの話だが、シカが野生下で餌を選んで食べるとは考えにくいと思っている。食べられる物はあれば食べると思う。弥山ではトウヒとシラビソでは違う要因があると思うが。

弥山の立ち枯れ、シカ食害等樹木の衰退の原因の一つに大気汚染が大きく影響していると思う。特に西側斜面に被害が見られる。阪神間や中国都市の汚染大気が移動する過程で光化学変化し、オキシダント等が植生に悪影響を及ぼしているのではないかと。特に霧が常にかかっていることから相当ダメージを受けていると思う。この方面からの調査が必要だと思う。

被害の深刻さを認識した。シカを食べることが本筋であろう。

シカが生態系の基盤である土壤に影響をも

たらしている可能性を示して多くの人に知ってもらえたことは意義がある。しかし、ほとんどの発表が状況証拠的なことしか示すことができていないので、提示の仕方にも問題がある。保全において何が社会的にフェアなのか。それについても考えるべき。

全国のシカ被害の状況はよく理解できた。ただ、中山間地での話が多かったように思う。最近では、都市近郊の森でもシカの被害が見られるようになっている。都市部ではどういった単位で保全計画を作成すべきか対応等についても意見を聞きたいと思った。

「シカ」という動物に対して、情緒的な思い入れを離れ、客観的に見ていくことが大切だと思うし、これが野生シカの保護にかかわっておられる方々に対してのある意味での反論になることを願っている。

今までシカがそこまで森や山に影響を与えているとは考えてもいなかった。今日話を聞いて、シカの観点からも山や森をしっかり考えていくことの大切さを感じた。

センター事務局よりお知らせ

～ 最近の森林再生支援センターの活動～

「観察の森づくり」に講師を派遣

2009年12月13日(日)、1月31日(日)、4月18日(日)に法然院裏山の善気山(京都 東山)で行われた「観察の森づくり」(フィールドソサイエティ主催)へ講師を派遣しました。

シンポジウムを開催

2010年2月21日(日)にシンポジウム「シカが森を壊す、山を崩す？」を開催しました(本紙に報告掲載)。ご参加いただけなかった本センター会員の皆さまには当日配布資料を送付しています。

「清水山山頂の景観改善に向けた森づくり」に専門委員を派遣

2010年3月28日(日)に京都・東山で景観改善を図るため行われている森林整備の内容についての説明会(「清水山山頂の景観改善に向けた森づくり」、主催：京都伝統文化の森推進協議会)が行われ、本センター専門委員が説明を行いました。

センター活動へのお問い合わせ、ご意見・ご提案、センター入会申し込みは下記まで

特定非営利活動法人 森林再生支援センター事務局

〒603-8145 京都市北区小山堀池町28-5

TEL 075-211-4229 FAX(TEL兼用) 075-432-0026

E-mail: info@cmn.net URL: http://www.cmn.net1