平成19年10月1日

Akaya no MORIDAYORI

赤谷の森だより

AKAYA PROJECT

赤谷プロジェクト地域協議会
㈶日本自然保護協会
赤谷森林環境保全ふれあいセンター

第6号

コラム＊赤谷の森から

森を科学するとは

日本自然保護協会　茅野恒秀

赤谷プロジェクトは、科学的な知識を活用して、恵み豊かな森を復活させる取り組みです。そこで重要になってくるのは、「赤谷の森」の自然を調べ、情報を集めていく活動ですが、「赤谷の森を科学する」といっても、実際は口でいうほど簡単なことではありません。

まず、当然のことながら私たち人間は、森に暮らす動植物とは会話を交わせませんから、「調子はどうですか?」「どんな食べ物を食べていますか?」と、いきもの達の暮らしぶりを聞いて回ることはできません。日々の調査活動は、動植物の暮らしを丹念に観察することになります。夏暑く、冬は大雪の中、天候に左右されながら、ねばり強く記録を集めています。

また、人がたやすく近付けないようなところにも、様々ないきものが暮らしていますから、私たちの目だけでは足りず、望遠鏡や双眼鏡などの道具を使います。いきものの暮らしをできるだけ邪魔しないという観点からも、これらの道具は有効です。

一方で、森を科学するためには、今ある自然だけを寡黙に観察していてはわからないことがあります。自然には歴史があるからです。でも、自然が全て語ってくれるわけではありません。

「昔はこの辺には抱えきれないくらい太いケヤキの林があった」「ここは昔からイワツバメがいて『つばくろ岩』と呼んでいた」など、地元の方々に森の歴史や山の知識を教えていただくのは、私の楽しみであるとともに、赤谷プロジェクトで復活させたい豊かな森の具体像を探る上で、重要な知識なのです。

「赤谷の森」の歴史とは、人と自然のかかわりの歴史でもあります。森がかつてどんな様子だったのか――「赤谷の森」を科学するために、地元の方々の声をお聞かせください。

赤谷プロジェクト紹介

赤谷の森と植生管理の活動について

赤谷プロジェクトは、1万ヘクタールの国有林を対象として生物多様性復元をめざした壮大な試みです。この試みを成功させるためには、森林の状態を適切に把握し、さらに森林の新たなあり方をめざした管理方法の開発が必要です。その目的を達成するために専門家による自然環境モニタリング会議がつくられ、植生、ほ乳動物、猛禽類などの調査研究活動が行われています。

ここでは赤谷の森の特徴について概説し、森林を対象として現在すすめられている活動内容について述べます。

赤谷の森には、大きく分けて3つのタイプの森林があります。すなわち、自然林と二次林と植林です。

自然林は人の手が加えられていない森林のことであり、天然林とも言われます。過去に伐採などの人手が一度も加えられていない森林を原生林と言いますが、そのような森林はわが国ではわずかにしかありません。過去に人の手が加えられていても、その後、長い年月にわたって自然のままにされてきたために自然林と同じような状態になっているものも自然林に含めます。赤谷では標高がおよそ1,000m以上にあるブナやミズナラの林（写真―1）が自然林です。旧三国街道に沿って百年生以上とも言われるブナ林が見られますが、これは代表的な自然林です。

写真－1　ブナとミズナラが優占した自然林

二次林は過去に伐採されて、その後の二次遷移の途上にある森林です。赤谷では1950年代までは標高が1,000m以下の多くの森林が炭焼きなどに利用されてきたと聞いています。炭はミズナラやコナラやクリなどの広葉樹でつくられて、地元や首都圏で使われてきました。しかし、その後、炭焼きは行われなくなり、森林は50年もの長期にわたって伐採されていないので、樹木は大きく育ってしだいに自然林に近いものになってきています（写真―2）。このような森の中には炭焼き窯が多く残されており、現在でもその跡を見ることができます。

写真－2　炭焼きによる伐採後に、萌芽して40年以上経たミズナラの二次林

植林はスギやカラマツの苗木を植栽して育てる林であり、人工林とも言われます。標高が低いところではスギが多く、高いところではカラマツが多く植えられています（写真―3）。この地方は冬の積雪が多いので、ヒノキはあまり植えられていません。アカマツの植林も少しだけあります。赤谷の森での植林は、1950年代から1970年代にかけて植えられたものが多く、林齢は30～50年生のものが多く見られます。そのため、これらの植林地では成長の妨げになる木を伐採する除伐や、過当競争による成長の衰えを避けるために間引きする間伐などの手入れが必要になっています。

写真－3　旧三国街道沿いに見られるカラマツの植林

赤谷の国有林では植林が占める面積を示す人工林率は約30%であり、この値は、わが国の国有林の平均的な姿であるといえます。

赤谷の森の特徴は、このような森林だけではなく、ほ乳動物や猛禽類などの野生動物の種類が多いことでも知られています。

赤谷の森林の調査は、植生管理ワーキンググループが行っています。植生管理ワーキンググループは、赤谷プロジェクトを適切に進めるために、学術的な面から指針を与えるものとして重要な役割を担っています。

植生管理ワーキンググループの調査は、大きく3つに分けられます。

その第一は、赤谷の森林が辿ってきた歴史である森林史を明らかにすることです。赤谷における人と自然の関係の歴史、すなわち「ヤマに刻まれた歴史」を知ることです。森林史を明らかにして行くためには長い年月にわたる多くの資料の収集が必要であり、過去から現在までにこの山と係わってきた多くの関係者の協力が必要です。これには長い時間を必要とします。

第二は、赤谷の森林の現在の状態を知ることです。森林の状態を記述するという意味で、「森林誌」と書きます。これは、赤谷の森を構成する自然林と二次林と植林のそれぞれの現状を明らかにすることです。現在、それぞれの代表的な森林について、現況の調査を行なっています。特に、ブナやミズナラを主とした自然林は、赤谷の森林の自然復元の可能性と目標を示すものなので、早急な調査に取り組んでいます。写真－1は、調査地の一つです。

写真－4　カラマツ植林を伐採した翌年の萌芽と実生の生育状態

第三は、実験的で試行的な取り組みです。赤谷の森を、生物多様性を復元する方向で管理するにあたって、個々の森林の取り扱いは、それぞれの森林の状況に応じて考える必要があります。たとえば、植林を伐採したあとには、自然林を構成する樹種を植えたらよいのか、放置しても自然林の復元は可能なのか、といった課題です。これは復元の可能性の問題であり、環境ポテンシャル（環境の可能性または潜在力）の問題です。これには、実際に森林を伐採してその後の状況を追跡するという実験的な試みが必要です。現在、カラマツ植林の伐採跡地やスギ植林の間伐地で追跡調査を行なっています。写真－4は、カラマツ植林の伐採跡の試験地です。また、植林した後に自然林の樹種が侵入して両者が競合している不成績造林地では、植林の樹種と自然林の樹種のいずれを存続させるか、ということも管理の大きな課題であり、これについても現況の調査にもとづいて管理方針を検討しています。写真－3は、このような課題を解くための試験地です。

赤谷プロジェクトが始まってから4年目になり、植生管理ワーキンググループはさまざまな課題に取り組んでいます。赤谷の森林の状態や管理のあり方に興味を持たれている方々には、このプロジェクトへ是非参加いただきたいと考えています。

亀山 章
赤谷プロジェクト自然再生モニタリング会議及び植生管理ワーキンググループ座長、東京農工大学教授、農学博士、東京都在住。

関係者紹介

このコーナーでは、赤谷プロジェクトの関係者（団体）を紹介します。

今回は、「赤谷プロジェクト　サポーター」について、サポーターを代表して鈴木誠樹さん（前橋市在住）が紹介します。

赤谷の日　サポーターのみなさんです

赤谷プロジェクトにかかわるようになり、もう5年目になります。私と赤谷の森や渓流とのつきあいは、さらに長く、もう20数年になります。私は、赤谷の森や渓流の大ファンなのです。

赤谷プロジェクトでの私の役割は、サポーターとしての活動です。サポーターとは、赤谷プロジェクトの理念に共感し、プロジェクトの目標実現に協力するボランティアです。現在、サポーターとして登録している仲間は60数名です。

私たちの仲間は、群馬県内だけではなく、東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城などの首都圏在住者もいます。むしろ多くの仲間は、首都圏在住者です。

私たちの活動の拠点は「いきもの村」と呼ばれる、かつて林野庁が苗畑（苗圃）として使用していた7ヘクタールの里山とそこに残されていた施設です。苗畑は20数年前にその役割を終え、その後放置されていたため、現在では様々な植物が生育しているとともに、多くの動物たちがそこを利用しています。また、朽ち果ててしまいそうだった施設もプロジェクト関係者とサポーターの手で修繕して使用しています。

私たちの活動は、毎月第一土、日に行われる「赤谷の日」が中心ですが、赤谷の日以外でも活動している仲間もいます。

赤谷の日には、首都圏のサポーターを中心に平均15名程度が集まり、いきもの村をプロジェクトの拠点とするための整備作業と赤谷の森のことや生き物のこと、そして赤谷の土地に育まれた伝統技術をみんなで学びます。

「赤谷の日」の活動を大別すると、次の3つになります。

1、自然環境のモニタリング（継続的調査）

研究者とともにおこなう大型猛禽類（ワシやタカ）、植生（植物の種類）、哺乳類（ホンドテンなど）の調査・研究や、サポーターの発案による、木の実の結実豊凶調査、キノコ調査、鳥類相調査など。

2、環境教育

いきもの村を中心とした自然観察会のためのネイチャートレイル（散策路）の整備や環境教育素材の整備など。

3、森と人とのかかわりの再構築

住民の方々に教わりながら、炭窯づくり、炭焼き、炭俵づくり、かんじきづくりなど。

赤谷の日　炭焼きがうまくできました！

赤谷の日では、これらの活動を中心に、プロジェクト関係者とサポーターが協働でおこなっています。私は、いきもの村に集うプロジェクト関係者とサポーターとの絆をより強くして、このプロジェクトを推進して行きたいと考えています。皆さんも是非、第一土日の活動を見にいらしてください。そして、一緒に活動する仲間になりませんか？

■赤谷プロジェクトに望むこと

アメリカ・カイバブ国有林におけるオオタカの研究と保全

NPO法人オオタカ保護基金代表
日本オオタカネットワーク代表
遠藤　孝一
栃木県宇都宮市在住
日本野鳥の会栃木県支部副支部長

国有林を利用した広大な研究と保全の場

先日、仲間とともに、アメリカ・ユタ州にある大規模なオオタカの研究地へ行ってきた。日本でも有名なグランドキャニオン国立公園の北に位置するカイバブ台地だ。台地はまるで砂漠の中に浮かんだ緑の島のようだ。ここだけ広大な森林が広がる。

この森林は国有林であり、隣接するグランドキャニオン国立公園の一部を含む面積17000平方キロがオオタカの研究地となっている。主に、ポンデロッサマツに覆われており、標高の高い地域では、ドロノキやスプルースモミも混じる。

ここでは、1991年以来17年間継続して詳細なオオタカの研究が行われている。また、1992年に発行された「アメリカ南西部におけるオオタカの保護管理推奨方策」に基づいて、オオタカの保全に配慮した森林施業が実践されている。研究リーダーは、アメリカ農務省森林局のロッキーマウンテン研究センターに勤務するリチャードレイノルズ博士。1980年代から一貫してハイタカ属の生態と保全の研究をされている方で、アメリカのオオタカ研究の第一人者とでもいうべき人だ。

精密な調査

深い雪に覆われるカイバブ台地では、オオタカの調査は4月に始まる。

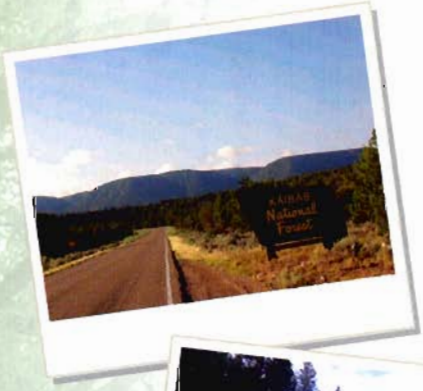
前年までに見つかっている古巣とそこを含む半径400mの範囲を踏査し、使用している巣を探す。使用している巣が見つかれば、週に一度は訪問し繁殖状況を記録する。もしも見つからない時は、調査範囲を営巣地の中心から半径1500mの範囲に拡大し、鳴き声再生法（オオタカ成鳥の警戒声、雛の餌ねだり声をスピーカーから流し、反応をみる調査方法）を使って、使用中の巣がないか、占有している成鳥がいないか調査する。このような地道で徹底した調査の結果、現在では127の営巣地が把握され、毎年の繁殖か所数や占有か所数が完全に把握されている。

また、繁殖している成鳥と巣内の雛はほぼすべてが捕獲され、ナンバー入りの色足環がつけられる。この番号は、望遠鏡を使えば読み取ることができるため、その後は観察するだけで、個体の所在や移動を把握することができる。ここのオオタカには、戸籍簿があるのだ。さらにすごいのは、オオタカだけでなく、オオタカの主要な餌動物である10種類の鳥や小型哺乳類の生息密度まで、毎年調べられていることだ。

これらの基礎的な調査は、レイノルズさんが国の予算で雇っている技術スタッフ、全国の大学から集められた熱心なボランティアやアルバイトに支えられて行われている。さらに、必要に応じて大学院生が加わり、これらの基礎研究の上に立った高度な研究が行われる。その結果、オオタカの個体群動態、巣立ち雛数と餌資源の関係、幼鳥の死亡率、幼鳥の分散、遺伝子型による個体の特定など、数多くのすぐれた生態や保全に係わる研究が、ここから生まれた。

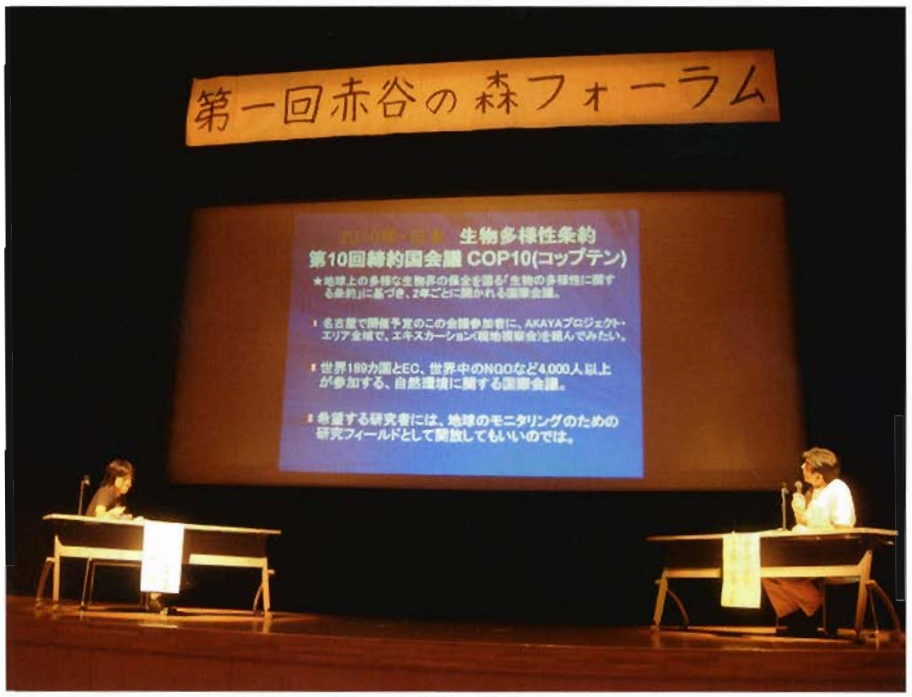
赤谷プロジェクトへの期待

カイバブのオオタカクルーのメンバーは、8月から8月まで台地の中央にあるベースキャンプで寝泊りして、調査に従事する。この研究基地を見た時、僕は「赤谷の森」の入り口にある「いきもの村」を思い出した。「いきもの村」にも、全国からボランティアが集い、保全活動や調査に従事している。これからも、「赤谷の森」を舞台に、「いきもの村」につどうたくさんの人々によって、林業・地域振興・保全・研究が融合した壮大で夢のある活動が展開されることを期待している。その際、上述したアメリカ・カイバブ国有林におけるオオタカの研究と保全の取組みの紹介が、少しでも活動のお役に立てば幸いである。



イベント等の紹介

赤谷の森フォーラム



オープニングトーク（左：横山氏、右：土屋氏）

みなかみ町カルチャーセンター（上牧）において、7月8日（日）、「赤谷の森フォーラム」を開催しました。これは、赤谷プロジェクトが始まり4年目となり、地元みなかみ町民のみなさまへの活動と成果の報告会として、地元メンバーで構成する地域協議会が中心となり開催しました。

当日は、地域協議会・岡村興太郎会長のあいさつのあと、プロジェクトメンバーである日本自然保護協会・横山隆一常勤理事と東京農工大学・土屋俊幸准教授が、「赤谷プロジェクトと日本・世界の生物多様性」をテーマにオープニングトークを行い、世界的な視点から、今話題になることが多い生物多様性を巡る動向について語りました。

そのあと、赤谷センターから「赤谷プロジェクトの科学的取り組みと豊かな森の再生」として、プロジェクトが取り組んでいるさまざまな調査や活動について報告がありました。

また、日本自然保護協会よりサポーター活動の「赤谷の日」の紹介、地域協議会よりプロジェクトエリア内の地区にある水源の森を整備する「ムタコの日」などの紹介があり、積極的な参加を呼びかけました。

今回、初めてフォーラムを開催しました。プロジェクトの活動は、地域住民のみなさまの支援・参加が不可欠です。プロジェクトをご理解いただくための重要な活動として、引き続き開催してまいります。地域のみなさまが赤谷プロジェクトに関心を深めていただく機会になればと思っています。

第1回 ムタコの日

さる8月26日、夏休み最後の日曜日に、第1回「ムタコの日」が開催されました。心配された天気にも恵まれ、赤谷プロジェクト関係者を含め35名の参加があり、ムタコ沢の水道施設見学、森と水の関係を学ぶ自然観察会、そして森林再生講座と盛り沢山の一日のメニューを楽しく無事に終わることができました。

「ムタコの日」は、みなかみ町新治地区の大切な水源地である無多子沢流域を保全し、かけがえのない大切な地域資源である「水」を豊かに保ちながら子供たちへ受け渡し、「おいしい水と豊かな森」のある持続的なまちづくりを目指す活動として開催されました。

実は、「ムタコの日」に表された新治地区の水源保全活動は、十数年前から続く市民活動に原点があります。水源地存亡の危機から始まった私たちの活動は、今から4年前に「赤谷プロジェクト」というしくみを実現し、ついに「ムタコの日」となって新たな一歩を踏み出したのです。

「ムタコの日」を企画するにあたり、私たちは一年半前から準備を始めました。そし

ムタコの日の集合写真

て赤谷プロジェクト関係者の協力の下、ようやく開催に漕ぎ付けたのでした。

当日は、まず、みなかみ役場新治支所の高橋孝一氏の案内で浄水場を見学し、施設の機能について解り易く説明を受けました。また、この水源が最大で新治地区の約5割の給水人口をまかなう事ができる、とても大切な水源であること学びました。

自然観察会では、東京農工大学の亀山章さん、(社)日本森林技術協会の長島成和さん、赤谷センターの中村隆史さんに、ムタコの森の現状や、水資源を豊かに保つために重要な役目を果たしているのは森林の土(土壌)であること。土壌が豊かであり続けるためには、立派な森林がしっかりと根を張っていることが大切であること。それが緑のダムの正体であることを学びました。ムタコ沢流域の水源を豊かにするためには、人工林を一ヶ所ずつ調べ、必要があれば自然林に復元していく必要がありそうです。

道中、ブナの木についたツキノワグマの爪痕を、長濱陽介さんに案内してもらったり、ミヤマクワガタに出会ったりしました。

森林再生講座では、植えられて15年が経つ、まだ何も手人れされていないカラマツ林の手入れを行い、カラマツ林の地面に太陽の光が届くようにしました。陽の光を受けてやがて広葉樹が育ち、土(土壌)が発達して多くの生き物が暮らす森が蘇る時、私たちの水源はより美味しく豊かな「水」というかけがえのない森の贈り物を授けてくれるはずです。

今後もこの活動を通して、自分たちの水源を大切にする気持ちを育み、無多子沢流域の水源機能向上を目指した森林管理の推進を図っていきたいと思います。みなさんも是非ご参加ください。

赤谷プロジェクト地域協議会
安田剛士

森林再生講座の様子

今度のイベント

●NHKの子供向け教育番組「モリゾー・キッコロ　森へ行こうよ!」の撮影が「赤谷の森」で進められ順次放送されています。番組では、プロの自然案内人と猿ヶ京小学校の子供たちが「赤谷の森」の自然や動物の四季を楽しく紹介しています。今後の放送スケジュールは次のとおりです。放送をご覧になってください。

いきもの村での撮影風景

放送スケジュール(予定)
NHK教育／土曜午前9:00～9:15

10/13	森のドングリで遊ぼう
10/20	水の中の怪獣ヤゴ
12/8	内容未定
12/15	内容未定
2/9	森の探偵団SP③
3/15	森の探偵団SP④

●「赤谷の森」には、国内希少野生動物種のイヌワシが棲んでいます。赤谷プロジェクトでは、このイヌワシ調査を日本イヌワシ研究会と協力して、10月6～8日に実施します。全国から多くの専門家が周辺地域を訪れますので、お知らせします。

編集部だより

今年は地域づくりのためのワーキンググループが新たに設置され、地域協議会を中心に積極的に活動を進めています。みなかみ町民のみなさまへの活動報告会「赤谷の森フォーラム」、地域の水源を保全するための森林整備等をおこなう「ムタコの日」が実施されました。また、旧三国街道周辺のフットパス(散策歩道)整備計画が、進められています。今後、これらの活動が着実に進められ、豊かに実ることを願っています。

(赤谷の森のツツッペ)