

筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト(NipCA)」主催

公開講演会シリーズ

「中央ユーラシアと日本の未来」

第20回

ヒマラヤ山脈にアグロフォレストリー国際協力の可能性を探る
～ネパールでの植林・果樹栽培によるコミュニティ開発の経験から～

京都大学 白眉センター(野生動物研究センター) 特定准教授 相馬 拓也

筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト(NipCA)」主催

公開講演会シリーズ

「中央ユーラシアと日本の未来」

第20回

ヒマラヤ山脈にアグロフォレストリー国際協力の可能性を探る
～ネパールでの植林・果樹栽培によるコミュニティ開発の経験から～

京都大学 白眉センター(野生動物研究センター) 特定准教授 相馬 拓也

講演会シリーズ「中央ユーラシアと日本の未来」の 講演会記録(第20回)の刊行に寄せて

白山 利信

筑波大学人文社会系教授・NipCAプロジェクト実務責任者
グローバルコミュニケーション教育センター長

今年度で3年目を迎えた筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト (NipCA)」は、2019年1月、文部科学省「大学の世界展開力強化事業 (ロシア)」の本学の採択事業「ロシア語圏諸国を対象とした産業界で活躍できるマルチリンガル人材育成プログラム」(2014-2019)の成果とノウハウを引き継ぎ、新たなミッションを担ってスタートしました。初年度を成功裏に締めくくべく残された事業案件を進めていた2020年春、新型コロナウイルスのパンデミックという事態に突然見舞われ、その時点で予定していた研修事業や国際学会は中止せざるを得ず、次年度の計画のすべてが変更を余儀なくされました。その後、新型コロナウイルスが収束しない中で、活動形態をオンラインに切り替え、派遣・受入事業を除けば、初年度以上のプロジェクト活動を推進することができました。NipCA プロジェクト主催の公開講演会「中央ユーラシアと日本の未来」シリーズもそうした事業のひとつで、Zoomによるオンライン開催に切り替えて行いました。オンラインという形態によって聴講者数が増加し、毎回60～80名あまりの聴講者に参加していただきました。聴講者から講演内容が素晴らしいので、冊子として読みたいとの多くの声を頂戴しました。そこで、本プロジェクトの社会貢献の一環として、講演会記録冊子として刊行することにしました。

本冊子に収められているのは、通算で第20回目になる「中央ユーラシアと日本の未来」公開講演会「ヒマラヤ山脈にアグロフォレストリー-国際協力の可能性を探る～ネパールでの植林・果樹栽培によるコミュニティ開発の経験から～」の全体を収録したものです。講師を務めていただいた、京都大学白眉センター(野生動物研究センター)特定准教授の相馬拓也先生に深く感謝申し上げます。相馬先生は、イヌワシやユキヒョウといった野生動物の研究をはじめとして、地理学、生態人類学、動物学といった、非常に多方面にわたる研究領域でご活躍されています。さらに、相馬先生は環境NGO団体「ヒマラヤ保全協会」の会長として、ヒマラヤ山脈の麓において、植林や果樹栽培を通してネパール地域社会の持続可能な開発を目指す取り組みもされています。今回のご講演では、ヒマラヤ山脈での林業と農業の両立を目指すアグロフォレストリーによる国際協力についてお話ししていただきました。相馬先生が強調されていたのは、第1段階としての「地域の緑化と生活林の再生事業」、第2段階としての「キウイ栽培と換金作物の普及事業」などの具体的な実践を通して、国際協力ではただ何かを提供するのではなく、地域の人びとが自らの力で地域一丸となって自らの暮らしを切り盛りしていけるためのしくみ(持続性のある生産モデルやビジネスモデル)をつくり上げることが一番大切であるということでした。地域の人びとの、地域の人びとによる、地域の人びとのための「自活自営」を志向したコミュニティ開発、国際開発協力こそが目指すべきアグロフォレストリーのあり方であることを教えていただきました。

今後もNipCAプロジェクトの講演会シリーズ「中央ユーラシアと日本の未来」は、基本的にすべて冊子化を予定しておりますので、どうぞご期待ください。

最後になりますが、日頃から筑波大学NipCAプロジェクトを陰に陽に温かく支えて下さっている公益財団法人日本財団の森祐次常務理事、有川孝国際事業部長、ハフマン・ジェイムズ国際事業部課長、そして日本・中央アジア友好協会(JACAFA)のヴルボスキ京子会長に対して、衷心より厚く御礼を申し上げます。

白山利信（筑波大学 人文社会系 教授） 皆さん、こんにちは。それでは、筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト」主催の「中央ユーラシアと日本の未来」シリーズの第20回公開講演会を始めさせていただきます。私は、筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター長をしております白山利信と申します。また、この「日本財団中央アジア・日本人材育成プロジェクト」、通称 NipCA プロジェクトの実務責任者もしております。

本日の公開講演会は、NipCA プロジェクトが主催組織となっておりますが、日本・中央アジア友好協会（JACAFA）をはじめとして、本学のグローバル・コモンズ機構、SGU 事業推進室、グローバルコミュニケーション教育センター社会貢献委員会、地域研究イノベーション学位プログラム、人文・文化学群、社会・国際学群が協力組織となっております。公開講演会ということで、NipCA プロジェクトの社会貢献活動の一環としての位置付けもしております。

この NipCA プロジェクトでは、中央アジアと日本を自在に行き来し、当該社会の発展のために活躍できる人材育成に日夜取り組んでおります。そして、将来のキャリアパスに役立つテーマを選び、中央アジア出身の留学生たち、および日本人学生が、日本の国内事情、中央アジア社会の諸課題、世界の SDGs 達成に寄与する取り組みなどをより深く理解するための機会として、この「中央ユーラシアと日本の未来」と題する公開講演会をシリーズとして実施しています。

第20回目の講演会となる今回は、京都大学白眉センター特定准教授の相馬拓也先生をお招きいたしました。相馬先生は、京都大学野生動物研究センター（Wildlife Research Center）に所属し、イヌワシやユキヒョウ、最近はおオカミなどの野生動物を研究対象として、地理学、生態人類学、動物民俗学、ヒトと動物の関係誌の観点からご研究されていらっしゃいます。

ご経歴を簡単にご紹介いたします。先生は東京都ご出身で、ロンドン大学東洋アフリカ研究学院（SOAS）で修士号を取得しました。その後、早稲田大学大学院文学研究科博士後期課程史学専攻を満期退学、さらにドイツのカッセル大学のエコロジー農学部で博士後期課程で研究され、博士（農学）の学位を取得されております。

それから、早稲田大学高等研究所（WIAS）の助教を務められた後、じつは一昨年（2021年）の8月から昨年（2022年）の1月までの間、まさにこの筑波大学の NipCA プロジェクトの専従教員として、NipCA フェローたちの研究・教育のた

めに、またプロジェクト全体の推進のために尽力していただきました。わずか半年間ではありましたが、相馬先生と一緒に仕事をさせていただいて、私の感覚としては、質的・量的には恐らく1年以上に匹敵するお仕事をさせていただいたと心から感謝しています。

それから、相馬先生には、京都大学准教授という研究者以外にもう一つの顔がございます。人間、野生動物、地域社会のつながりを生態環境の保全という観点から考えるという問題意識を持っていらっしゃる方で、この問題意識と非常に深い関係があるのだと思いますが、環境 NGO 団体「ヒマラヤ保全協会」（Institute for Himalayan Conservation: IHC）の会長という社会活動家としての顔があります。2017年から同協会のトップとして、ヒマラヤ山脈の遠隔農村で林業と農業の両立を目指す植林・果樹栽培のアグロフォレストリーを通して、ネパールの地域コミュニティの持続可能な開発を目指す取り組みをされています。

今回は、幅広い相馬先生のご研究で得られた知見を、実際にネパールの地域社会の発展に現実的に活かす取り組みの実例として、ネパールでの植林・果樹栽培、そこで実践されているご経験を中心にお話をいただけるのではないかと思います。

SDGs には、貧困やジェンダーの問題、全ての人に健康と福祉を、あるいは働きがいや経済成長など、様々な17項目のゴールがありますが、本日のお話は恐らくその半分以上のゴールに関わる内容だと思います。こうした観点からも、今日はたくさん相馬先生から学んでいきたいと思っております。

説明が長くなりましたが、それでは相馬先生、ご講演よろしく願いいたします。

◆自己紹介とアグロフォレストリー国際協力の概要

相馬拓也 それでは、どうぞよろしく申し上げます。ご紹介にあずかりました、京都大学の相馬拓也と申します。白山先生、どうもありがとうございます。

白山先生のご紹介にもありましたが、私は筑波大学に半年間在籍しまして、白山先生と一緒に仕事をさせていただきました。今回は、研究の紹介というよりは社会活動の一環として行わせていただいている、ヒマラヤ山脈でのアグロフォレストリー事業、つまり農業と林産業を同時に進めるといふかたちの国際協力の可能性について探ってみたいと思います。ネパールでこの何年間か、植林と果樹栽培の事業を手掛けております。これがコ



コミュニティ開発にとっても役立てられそうというか、現地の方から要望されているということで、今回お話しさせていただく機会を頂戴しました。よろしくお願いします。

まずはじめに、アグロフォレストリー国際協力の背景を説明し、ヒマラヤ保全協会という団体についても紹介しながら、実際に現地で活動している生活林再生とか、いまはキウイ栽培なんかもやっていますので、これらの現状についてお話していきたいなと思います。

ところで、すみません。地図を用意するのを忘れてしまって、急ごしらえで Google から取ってきたんですけど、皆さん、ネパールの位置は大丈夫そうですか。インドと中国に挟まれていて、国境を接している国は2つだけということになります。この NipCA プロジェクトというのは、白山先生からもご説明がありましたけれども中央ユーラシアのプロジェクトなのですが、じつは広義のヒマラヤ山脈という意味では、ネパールも内陸アジアの一部になってくるんですね。これについては後ほど詳細にご説明します。

はじめに、私の自己紹介を簡単にさせていただきます。私はモンゴルを中心に18年ほど研究しておりまして、そのうち2年間は遊牧民と生活を共にしたこともある

んです。ほかにもウズベキスタンとか、キルギス、ウルムチなんかにも滞在していたことがあります。

まず、モンゴルに初めて行ったのは2005年7月でした。私は地理学を専門として測量ができましたので、古代遺跡の発掘調査で測量をやってくれないか、ということで研究プロジェクトに同行させていただきました。これが、モンゴル遊牧民との初めての出会いでした。ここで自然を敬いながら家畜を追う遊牧民の魅力に触れて、それからは生きていく人間や動物を研究するようになったんです。ほかにも、キルギスでも牧畜文化の研究とか、野生のオオタカの調査を実施しました。その後、ウズベキスタン南部のカンピル・テバ遺跡という大きな古代都市の発掘で、再び測量などを担当したりしました。このときも3カ月くらい、スルハンダリア州というところに滞在し、日中は気温50℃を越えるような灼熱の沙漠で、発掘や遺物の収集をしたりしました。

私のキャリアの初期の研究で、イヌワシ *Aquila chrysaetos* を手なずけて狩りに従事させるイーグルハンターと、カザフ騎馬鷹狩文化の研究があります。これはカザフの鷹使いで長老級のおじいちゃんなのですが、このときは現地のイーグルハンターの家に2年間ほど

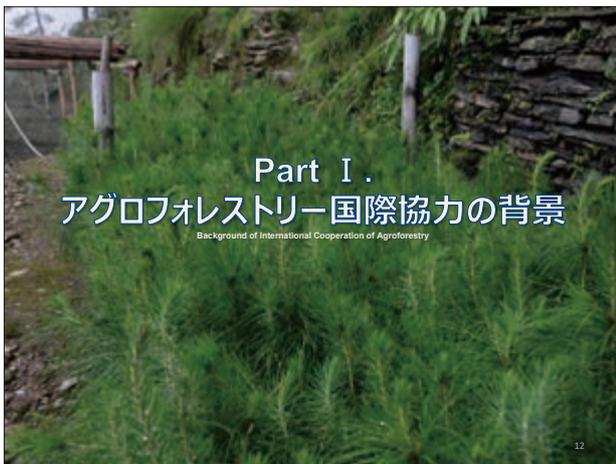
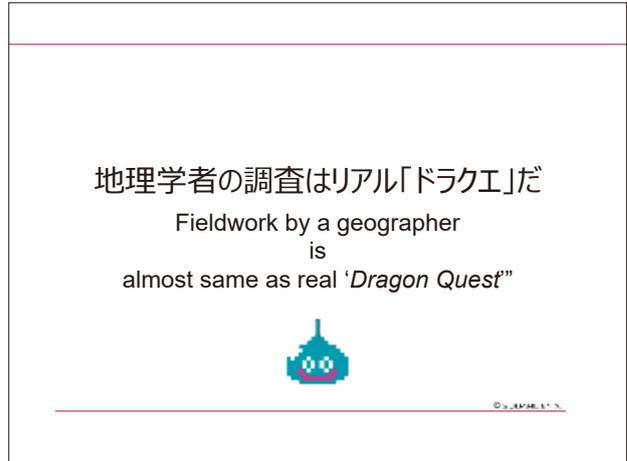


住み込み滞在しまして、古典的な民族学・文化人類学の調査を進めたという経験があります。ほかにも最近では、絶滅危惧種でもある希少動物ユキヒョウ *Panthera uncia* の生態観察や、その獣害被害や保全についての研究も実施しています。キルギス、カザフスタン、モンゴル、ネパールの山岳地帯で、トラップカメラを仕掛けたユキヒョウの生態観察とか、現地の人々のユキヒョウ観の民俗調査などの研究もやっています。いろいろ本を書いたり、ドキュメンタリー番組を制作したり、写真展などを開催したりもしています。モンゴルなどに関する本や論文が多いのですが、これからはまた中央ユーラシアの研究にコミットしていきたいな、と考えています。

地理学者の仕事というのは、じつはリアル「ドラクエ」みたいなところがあるんですね。未知の土地に足を踏み入れて行って、村人から情報を収集して、必要なアイテムを手に入れて、仲間を集めて…本当に行ってみないとぜんぜん分からないこともたくさんあるんです。課題も問題意識も研究テーマの発見も、まずはフィールドに出てから始まる。そういった出たとこ勝負な研究を、長年やっているんです。ただこうした人文系や地域社会の研究をしていると、よく言われることがあるんです。

「お前のやっていることって何の意味があるの？何か役に立つの？」と、よく若い頃から言われていたんです。それじゃあ、やっぱりわかりやすく人の役に立たなければならぬな…と思って始めたのが、ネパールやヒマラヤ地域で行っている、いまのアグロフォレストリー国際協力という活動なんです。

実際、アグロフォレストリーとは何かというと、樹木を育てて植林して、地域の森林資源を健全に守ることと同時に、家畜や農作物、果樹などを同一の地域で並行して育成する農業のかたちの一つなんですね。アグロフォレストリーは1970～80年代くらいから始められたコンセプトで、端的に言うと「森林を育てながら、農作物や家畜・家禽の育成・果樹栽培も実践して、社会問題を“おいしく”解決しちゃおう！」という取り組みなんです。われわれIHCの仕事というのは、地域の緑化や果樹栽培、つまり樹木を植えることによって林産資源を利用するだけではなく、土砂災害を防いだり、生活林の再生に貢献することを目指しています。つまり、薪（たきぎ）、建築材、飼料木といった木材や、森林に生える有用植物などの消費を地域でまかなえる、持続的でレジリエントな（災害に強い）コミュニティを作ろうという目



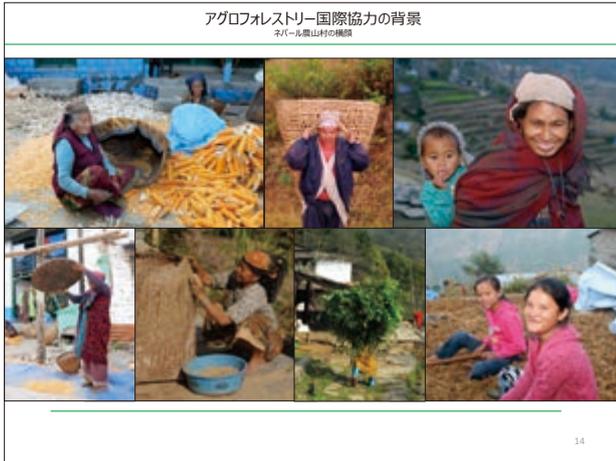
的でやっています。

それでは、ここからはネパールってどんなところか、ネパール社会や文化、農山村の横顔を見てみたいと思います。写真のように、ネパールの農山村というのはまさに農耕社会であって、農村で暮らす90%くらいの人々が農作業に携わっている人たちです。これは私が活動している農村地域なんですけど、非常に高い山に取り囲まれているんです。ヒマラヤ山脈の中部に位置していて、ダウラギリ、アンナプルナ、マチャプチャレ、ニルギリなど、8,000 m級の山並みが一望できる場所で仕事をしています。この標高もだいたい海拔1,800～1,900 mの地点で、栽培できる農作物も割と限られてしまったりすることもあるんですね。それが、ネパール農山村のコミュニティ開発の課題でもあるわけです。

農村部にはさまざまな農作物が栽培されています。現在の主食はお米とトウモロコシで、秋10～11月に行くと保存用のトウモロコシが軒先の保存棚にこんなにぶら下げられて、これを粉にひいたりします。ネパールは豆の種類もとても豊富で、日本でもなじみのあるソラマメ、ヒヨコマメ、小豆、さやえんどうがよく食卓に上がります。穀物も豊富で、ヒエやコウリヤン、春小麦、冬

小麦、あと最近日本でも健康食材として有名なエゴマの故郷だったりするんですよ。これはネマガリタケかな、小さいタケノコですね。香辛料もたくさん採れて、トウガラシ、コショウ、サンショウ、ほかにもハヤトウリなども食べられます。それと、ニワトリ、ウサギ、ヤギも田舎だと食べるんです。ネパールは牛は食べませんが、スイギュウは干し肉などにしてよく食べています。ネパール料理で有名なダルバートというカレーなんですけれども、地域の農作物やお肉をカレーにして頂くという食生活になっています。完全にオーガニックな日々の食事は田舎を訪れる楽しみのひとつでもあり、さまざまな香辛料を使うネパールのダルバートは、まるで薬膳カレーのようでもあります。

ほかにも、ネパールといいますと非常に信仰が深く、皆さんご存じかもしれませんが、仏陀ゴータマ・シッダールタが生まれたのが、ネパール南部（一説にインド北部）のカピラヴァストゥという町だそうです。ネパール社会は、仏教とヒンドゥー教とかがとても仲良くというか、生活のなかで融合している社会なんですね。シヴァ神を祀っているパシュパティナートという世界遺産のヒンドゥー教寺院に行くと、川沿いに火葬場が併設さ



れていて、ここでまさにいま遺体が焼かれていたりします。また、ネパール最大のチベット仏教のストゥーパ（仏塔）があるボダナートにも、たくさんの人がお参りに来たり、ヒンズーと仏教が高度に共存している社会なのだと感じます。

皆さんは、覚えていらっしゃるでしょうか？ 2015年4月25日（土）にネパールを大震災が襲いました。じつは私は、このときにネパールに滞在していたんですね。運よくカトマンズにはおらず、西に300kmほど離れたジーンという村に滞在していたんです。それにもかかわらず、体感的には震度6くらいはあったのでは、と記憶しています。本当にこんな揺れは経験したことがない！というくらいの激震を経験しました。その後、首都をはじめ交通網も大混乱で、空港は支援物資のために閉鎖されて民間のフライトも飛ばないので、結局は農山村やポカラに2週間くらい閉じ込められて、もんもんと不安な日々を過ごした経験があります。この経験がもとで、ネパールでちゃんと研究や活動してみようという機会になったんですね。

こうした大地震の後、まず何が必要になるかというと、家が倒壊して住む場所がなくなってしまったので、大量

の木材が必要とされるようになりました。それに、毎日の炊事のためにも、やはりたきぎが必要ということで、ネパール全国でたくさんの木が伐採されたんですね。なかでもショックを受けた写真はこちらになります。ご覧になると分かると思うんですけど、これは直径2mはあろうかというボダイジュの大木が、まさに切り倒されたところなんです。ポカラからバグルン市街に至る街道沿いは、このボダイジュの木が20本くらいずらっと立ち並んだ本当に美しい並木でした。しかし、これらもすべて切り倒されて、地元のみんなでたきぎにしまっている最中に出くわしました。本当に心が痛む光景でした。これは地震から少し経った2015年12月のことだったのですが、やはり育苗・植林という活動が今後のネパールの緑化にも、環境教育にも、重要な役割を担っていくと確信した、わたしにとってはある意味「事件」でもありました。

実際、生活に使われる木材には、だいたい3種類があるんです。まずは、たきぎですね。木を燃やして、暖を取ったり煮炊きしたりします。ほかにも、田舎では木材と石材で家が作られます。食と住を支えるたきぎと建築材は、もっとも重要な生活必須の木材と言えます。ほ

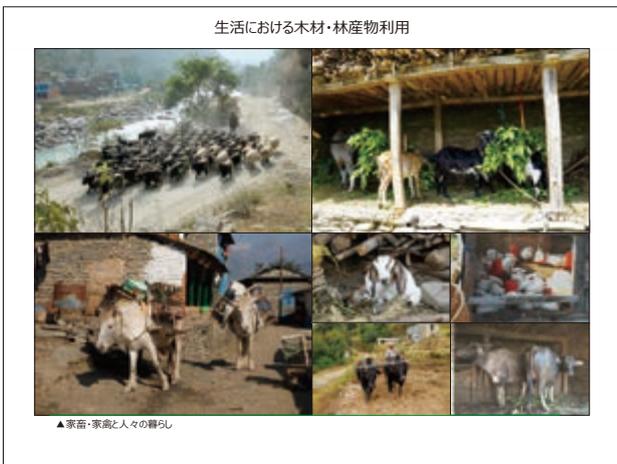
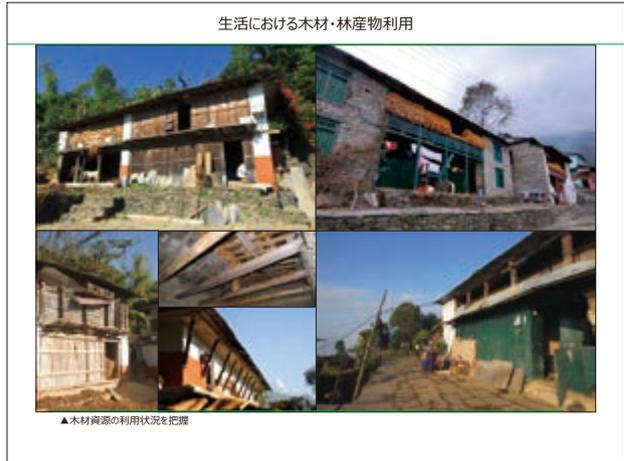


かにも樹木の枝や葉っぱは、ヤギ、ヒツジ、スイギュウなどの家畜に与える飼料木としても利用されます。これらを聞き取り調査で調べてみると、たきぎで毎日16kgくらい使うんですね。枝打ちした家畜の飼料としても、毎日1世帯で26kgくらい使っています。建築材なんかだと、1軒建てるのに、樹齢50～100年くらいの大木を5本は使います。とにかくネパールというのは、生活に木材は必須の生活環境になります。

ということで、こういった問題を踏まえながら、先ほど白山先生からSDGsというお話がありましたけれども、皆さんだったらどんなソリューションを想起できるのか、それを一緒に考えていただいたり、ご提案いただくというのは面白いのではないかなと思います。今日お話しさせていただくのは、あくまでも「私の提案」です。私がどんなふうに考え、どのような活動をしているか、これによってどうやってSDGsの課題にコミットしていくか、についてお話しします。「ヒマラヤの田舎に興味あるよね？ちょっと行ってきてもらっていい？」。私とヒマラヤの出会いはこの一言から始まりました。思いがけない偶然の出会いや機会が、人生を開いてゆくこともあるという想いも含めながら、お話しさせていただきます。

◆ヒマラヤ山脈とネパール社会

ちょっと話が前後しますが、ここからは少しヒマラヤ山脈についてお話ししたいと思います。NipCAプロジェクトは、中央ユーラシアを対象に活動をしているとみなさん考えてらっしゃると思いますが、じつはヒマラヤ山脈も中央ユーラシアの一部なんです。ヒマラヤ山脈は、狭義にはナムチャバルワというインドの東の果てから、ナンガパルバットというパキスタン北部まで東西2400kmに伸びる山脈を示しています。これには、インド、ブータン、ネパール、パキスタン、中国の5カ国が含まれています。ただし広義の地質学・地球物理学上の観点から言うと、いわゆるインド亜大陸がユーラシア大陸プレートにぶつかって、その影響でできた山脈一帯をヒマラヤ山脈という定義もあるんです。この定義に従うと、カラコルム山脈、ヒンドゥークシュ山脈、天山山脈、崑崙山脈、パミール高原も入ります。じつは、中央ユーラシアのほとんどの山脈は、広義のヒマラヤ山脈なんです。こちらの方が、よりアカデミックな定義と言っていると思います。ですから、「ネパールは中央ユーラシアだ」という位置付けにしても差し障りないん



です（笑）。ということで、今回は「南中央ユーラシア」のお話として話をさせていただきます。

そんなヒマラヤ山脈が「第3の極地」といわれているゆえんは、その極限の高山地帯にあります。皆さんご存じのエベレストチベット語でチョモランマ、ネパール語でサガルマータといいますが一は、海拔標高8,848 mの世界最高峰です。これまでの登頂者は5,000名程度なのですが、現在は登頂者が年々増加しており、年間の登頂者数は855人にも上ります（2019年実績）。写真を見ていただくと分かると思うんですけど、危険な隘路にも登山者渋滞ができてしまっていて、ここで滑落死などが起きるほどの混雑状況になっています。とにかく美しい高山の集中しているヒマラヤ山脈ですが、世界の8,000 m峰トップ10のうち8座がネパールに位置しています。ですから、ネパールが「世界の屋根」といわれるゆえんはここにあるんですね。

ここからは近年の環境問題とも関わるんですけども、今日は一つ国際的にも重要な言葉を覚えてお帰りいただければと思います。ヒマラヤ山脈では近年、氷河湖決壊洪水「グロフ」(glacial lake outburst flood: GLOF) という現象が頻発するようになってきました。これは1980

～90年代くらいにかけてようやく確認された現象なのですが、地球温暖化の影響で氷河が融けて、その融けた氷河が湖になっているんです。これは短命の湖で、永続的にある湖ではありません。この短命氷河湖が決壊することによって、下流域は甚大な土砂災害、いわゆる突然の鉄砲水に見舞われる現象です。つい先日2月7日に、インド北部のウッタラカンドでこの氷河湖決壊洪水が発生して、下流域が大規模な土砂災害に見舞われました。近年の研究論文を参照しますと、ヒマラヤ山脈にある約5万6000カ所の氷河の30～60%が、今後80年以内に消失するという予測もされています。ですから、世界の温暖化に非常に敏感なのが、ネパールを含めたヒマラヤ山脈の諸国だということを、一つ申し上げておきたいと思います。

ネパールの細かい基本データも、さっとお見せしておきたいと思います。ネパールは面積147,181km²で、本州(228,000 km²)の2/3程度の国土となります。人口規模はおおよそ3,042万人、国内総生産は306億ドル(2019年)で、これは日本の山梨県や奈良県の県内総生産とほぼ同程度とされる開発途上国です。日本にもじつは9～10万人近くネパールの方が出稼ぎや留学



で来ているんですね。多数の出稼ぎ労働の方もいるので、ネパール人と接する機会も今後多くなるのではないかと感じております。

ネパール社会について、ひとつとても面白い調査研究があって、ご紹介したいと思います。ネパール国内には「カースト制度」が今でもしっかりと機能していて、現在は129ランクに分類されています。そのなかで、日本人はネパールのカーストでどの辺りに位置するのかというのを調べた研究があるんです。これは立命館大学の山本勇次先生と村中亮夫先生が、90年代にポカラで600人くらいにアンケート調査をして調べられた結果がなかなか興味深いものなんです。皆さんいろいろ思うところはあるかもしれませんが、伝統のネパールの四姓階層だと日本人というのは中間くらいに位置しているというデータが示されています。決してカーストのトップなどということではないんですね。このカースト制度というのが、ネパールの社会やコミュニティづくりに非常に深く影を落とす部分もあって、無視できない問題にもなっています。

◆ヒマラヤ保全協会と川喜田二郎

ここからは、わたしが運営しているヒマラヤ保全協会という団体の活動について、すこし紹介したいと思います。ヒマラヤ保全協会は、私が尊敬する地理学者・川喜田二郎先生（元東京工業大学教授 1920～2009）が設立された団体で、1974年から続いています。ですので、今年でなんと47年目の活動なんですね。川喜田先生は地理学者としても秀でた方ですが、探検家でもあり、登山家でもあり、社会活動家でもあった方なんです。市民活動がまだそれほど根付いていない時代に、ヒマラヤ保全協会という環境保全団体を立ち上げられたのは、川喜田先生の慧眼であったのだと思います。実際ネパールの農山村の生活圏内では、林産資源の利用地というのはわずか2.2%しかないんですね。あとは間隙地や、使われていない荒れた森林だったりする。つまり川喜田先生は、在来の林産資源の活用が遠隔農山村の生活向上には必要だという結論に達したわけですね。そこから半世紀にわたってずっと植林を続けているという、かなりパワフルな団体だと思います。まさに、地域の手の届くところにある在来資源を有効活用することで、域内のコミュニ

第3の極地といわれる由縁

エベレスト^(En) → **8,848.86m**
 (1856年8月に世界最高峰認定)

チョモランマ^(Tt)
 サガルマータ^(Ne)

▲登頂者 → 年間 855人 / 合計 5,656人 (2019年度)

▲世界の8,000m峰Top10のうち、8座がネパールに位置する！



▲近年は、登山道の危険により事故が多発！

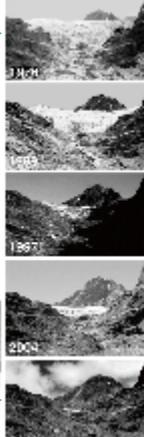
AFP News 2019.06.16 <https://www.afpb.com/articles/3320896>
 JAXA 2021. フォトファン JAXA 2021 宇宙情報誌はここです？ <https://fanfun.jaxa.go.jp/qa/103.html>

ますます重要になるヒマラヤ山脈の環境

氷河湖決壊洪水

Glacier Lake Outburst Flood : GLOF

- ✓ ネパールでは1985年に、クンブ地方の洪水で初めて認定された (1960年代以降少なくとも16回)
- ✓ ヒマラヤの5万6000カ所の氷河の1/3~2/3が、2100年までに消滅する可能性*



▲インド北部ウッタラカンド州での氷河湖決壊洪水
 2012年2月15日撮影

EB060 氷河の末端変動の様子
 4年間で約100mの縮小が確認された

* Population Monograph of Nepal (2011) [The IIC Users' Library/Desktop/Population%20Monograph%202012.pdf]
 ** Liu, 499 (2013) 134-136
 *** 前田俊彦 (2014) 「ネパール・ヒマラヤの氷河変動：気候変動と氷河の消失」『環境変動の地域性に関する地理的検討』pp.12-17

ネパールの経済規模と出稼ぎ労働者



面積: 14.7万km² (北海道の約1.8倍)
 言語: ネパール語 (81.3%)
 宗教: ヒンドゥー教 (81.3%)、仏教 (9.0%)、イスラム教 (4.4%)、その他 (4.4%)
 通貨: ネパールルピー
 行政区画: 5開発区 / 14州 / 75郡
 政治体制: 王政 ~ 2008年、連邦共和国制 2015年~

総人口: **28,608,700**
 (World 2,302,285, Rural \$91,261)

日本国内のネパール人口: **9,791人 / 3.3%**
 (2019年推定)

女性事業主の数 / 割合: **27.3万人 / 29.6%**
 (2019年推定)

国内総生産: **11.4 兆円**
 (World 2,302,285, Rural \$91,261)

年間所得: **24万7,000円**
 (World 2,302,285, Rural \$91,261)

海外出稼ぎ労働者の送金額: **約 81 億ドル**
 (GDPの約 14%)

出稼ぎ労働者 1日の出国数: **平均 1,000人**

Proportion of Oversea People in Japan (2019 estimate)

Country	Population	Overseas	Ratio
China	1,400,000,000	100,000,000	7.1%
USA	330,000,000	20,000,000	6.1%
Japan	125,000,000	12,500,000	10.0%
India	1,400,000,000	100,000,000	7.1%
South Korea	51,000,000	5,100,000	10.0%
UK	67,000,000	6,700,000	10.0%
France	67,000,000	6,700,000	10.0%
Germany	83,000,000	8,300,000	10.0%
Italy	60,000,000	6,000,000	10.0%
Spain	46,000,000	4,600,000	10.0%
Canada	38,000,000	3,800,000	10.0%
Australia	25,000,000	2,500,000	10.0%
Others	1,000,000,000	100,000,000	10.0%

※ネパールは連邦制 (5開発区) 2015年以前は連邦制 (5開発区) 2015年以前は連邦制 (5開発区)

* 森田昌子 定額号 (2017) 「ネパールに広がる出稼ぎ労働者生活」『国際労働研究』55(2): 87-92
 ** Counter Report 2020.11.02. <https://counterreport.org/counterreport/20201102/>
 *** 外務省 (2019) 「2018年国際労働力調査結果」National Report No.1-16閲覧 <https://www.ilo.org/public/eng/mediatext.asp?lang=en&info=docproviding&docid=428201>
 **** Population Monograph of Nepal (2011) [The IIC Users' Library/Desktop/Population%20Monograph%202012.pdf]

民族とカースト制度

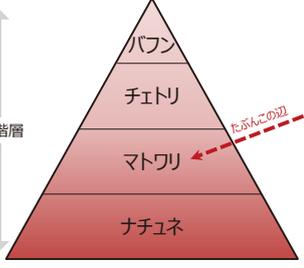
現在のカースト数 → 129 ランク (2011年現在*)

《カーストによる諸問題》

ヒンドゥー教に改宗すると、最下位カーストにしか入れない。
 (他宗教への改宗により解放される)

結婚は近いカースト同士が望まれる。
 (国際結婚はカーストの縛りから解放される)

日本人は、ネパール (ボカラ) の5代カースト内の位置は...**



四姓階層

たぶんこの辺

* Population Monograph of Nepal (2011) [The IIC Users' Library/Desktop/Population%20Monograph%202012.pdf]
 ** Liu, 499 (2013) 134-136

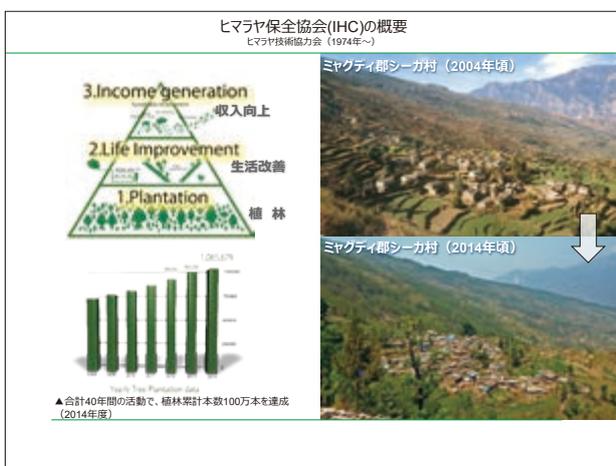
ティを内から活性化させて生活向上を目指すというコンセプトが、われわれIHCの活動の軸になっているというわけです。ヒマラヤ保全協会は、植林事業以外にも、農産物振興や在来資源の活用などいろいろな活動もしていますが、ヒマラヤとかネパールの伝統文化や民俗文化など、コミュニティに残る文化人類学・民俗学的な調査もしてきました。じつは私も早くからこの団体を知っていました。私の研究室には80~90年代頃に撮影された貴重な古写真が2万枚くらい、未整理のままあるほど歴史のある団体なんです。

ヒマラヤ保全協会は首都カトマンズではなく、第2の都市ボカラという場所を主要な拠点にしています。この街はカトマンズから約200kmほど西に行ったところにあります。街はフェワ湖という湖のほとりにあって、いわゆるリゾート地になっているんです。写真のここ読めるでしょうか、「ボカラ駒ヶ根友好公園」と書いてあるのですが、ボカラは長野県駒ヶ根市と友好関係にある姉妹都市なんです。ですから、ネパールと日本の双方から行き来があったりします。観光地ではあるのですが、子どもたちや町の人とはとても素朴で人当たりが良く、私が旧市街をカメラ片手に歩いていると、知らぬ間に後ろ

に子どもの列がずらりとできていたときも(笑)。子どもたちも、とっても人なつこい子なんですよ。ネパールというのは、貧しくもある途上国なのですが、本当に笑顔にあふれている場所という印象を受けます。

これは協会の広報用のスライドなんですが、2004年時点のミャグディ郡のシーカ村の全景写真です。じつは、ここは全部はげ山となってしまっています。これを、植林活動をつづけた2014年時点の写真と比較すると、山に緑が戻っていて、頑張って植林をした結果がかなり明確に表れているんですね。私もシーカ村には2019年11月に行ってきたのですが、今はトレッキングルートの中継地点として、観光客やトレッカーも数多く通る場所にあります。いまは緑に覆われた林に囲まれており、棚田や古民家が立ち並ぶ風光明媚な場所になっていました。IHCでは2014年までの40年間で、現地への累計植林木数が100万本に達しています。

ヒマラヤ保全協会は、植林以外にもさまざまなプロジェクトを実施していて、現地ネパールでは国際協力では割と名の知れた団体となっています。ネームバリューのおかげで、どんな田舎に行っても、地域のみなさんからは本当によくしていただいています。以前から実施し



ているプロジェクトの一つに、「紙漉きプロジェクト」というのがあります。ネパールの山岳部には、ネパリーペーパープラント（現地名“ロクタ”）というジンチョウゲの一種が繁茂しており、この草を乾燥させて煮詰めることで繊維が取れるんです。この繊維から和紙のような紙を制作しています。この紙は、手帳やカレンダーなどにも加工されて、ポカラの観光客や日本の雑貨店などでも販売されています。これは、村の女性やお母さんたちが携われるような仕事を作れないか、ということを出発点に始まったプロジェクトです。

ほかに「織物と機織りプロジェクト」をサリジャ村という場所で実施しています。これもやはり地域の女性やお母さんたちの収入向上の一環として、立ち上げたプロジェクトとなります。ネパールにはヒマラヤイラクサという植物が道路沿いにたくさん生えています。皆さんはイラクサでご存じでしょうか？全草にとげがびっしりと生えていて、いわゆるシュウ酸カルシウムという毒があって、触るとチクチクと本当に痛い毒草なんです。ただ、冬場に立ち枯れたときに、このイラクサを刈り取って、麻のような繊維を採取することができるんです。この繊維から糸が作れるため、この糸をもとにして機を

織って生地を作ったりしています。以前、外務省から助成金をいただきまして、サリジャ村に確か10台の機織り機を導入しています。村のお母さんたちは、仕事の手が空いたときや、農閑期にこの機織り工房を訪れてトントントンと生地を作っていきます。織られた生地は、街に販売されたり、村の工房でかばんなどに加工もされます。これらの販売収益は、女性たちへと還元される活動となっています。

IHC はじつはチーズ工房も作っているんです。私も初めて2018年10月に視察に行ったんですが、ここもがんばっていて、この10年間くらい赤字は出してないんですね。工房では毎朝4時半くらいから、5～10世帯くらいの村人から水牛の乳を買い取っています。工房まで、毎朝村の人が大きなミルク瓶を担いでやってきます。このときに乳脂肪分を調べて、その脂肪分に応じた販売価格で買い取ります。ミルクは新鮮なうちにぐつぐつと大釜で煮て、そこからプロセスチーズを作ったりします。私はこのプロジェクトはいろいろ可能性があって面白いなと思っていて、すでに設備があるので、今後は隣接する小学校の生徒とかと一緒にモッツアレラチーズを作って、外国人や観光客向けに販売したらどうかな、



というようなことも考えています。

ほかに、私が一昨年ぐらいから始めたのがシイタケ栽培なんですね。シイタケというのは、ネパールでは割と高級食材で、日本のマイタケとかマツタケみたいなものなんです。はじめはシイタケの種コマを持って行って、現地ではネパールハンノキという樹木を原木にして、試験的に栽培しています。シイタケというのは、種コマという菌糸を打つと、だいたいふた夏の後に収穫が可能で、そこから長ければ7～8年間はシイタケが採れるんです。はじめとした日陰に原木を寝かせて、たまに水をかけてやったりすればよいだけなので、コスパがいいんじゃないかと考えているわけです。

さて突然ですが、ここでクエスチョンです。ヒマラヤでは伝統的に、切り立った崖に巣を作るある動物の食材を非常に珍重しています。その「ある食材」とは一体何でしょう？皆さん、お分かりになりますか？答えはハチミツです。

ヒマラヤオオミツバチという蜜蜂がいて、切り立った断崖絶壁にとっても大きな巣を作るんですね。ドローンで撮影したお写真をお見せすると巣の大きさがわかるとおもいます。この三日月状のハチの巣は直径1m以

上にもなります。これを、ハニーハンターが崖上から縄ばしごで下りて行って、長刀みたいな柄の長い特殊な鎌でさくさくと切っていくんです。切った場所からは、巣に蓄えられたハチミツが滝のようにぼたぼたと流れ落ちるんです。切り取った巣はガーゼをかぶせてしばらく置きます。この蜂の巣からは、だいたい7リットルくらいのハチミツが採取できました。そのうち、私も1リットル半くらいもらってきました。このハチミツの味は、じつは漢方薬みたいな味に近いんです。薬の漢方薬の顆粒をなめたみたいな感じの甘にがみで、いかにも体によさそうな味です。余談ですけど、巣の中の白くてうねうねしているのは、すべて蜂の子です。抵抗ある人もいるかもしれませんが、蜂の子も本当においしくて、例えるなら甘いイクラみたいな感じなんですよ。口に入れるとプチュッとほじけて、もう本当おいしい珍味なんです。

何でこの話をしたかという、IHCでは以前「養蜂プロジェクト」も実施していたことがあるんです。スライドの右上は、ネパールの伝統的な養蜂箱で、日当たりのよい屋根の上に置かれています。材料はハンノキとかカシの木をくりぬいて、穴をあけておきます。ここからハチが中に入ってきて、蜂の巣を作る仕組みになっていま

☆Short Question☆

突然ですがここでクイズです!

Q. ヒマラヤでは伝統的に、切り立った崖に巣を作るある動物の食材を非常に珍重しています。その「ある食材」とは、一体なんですか？

☆Short Question☆

突然ですがここでクイズです!

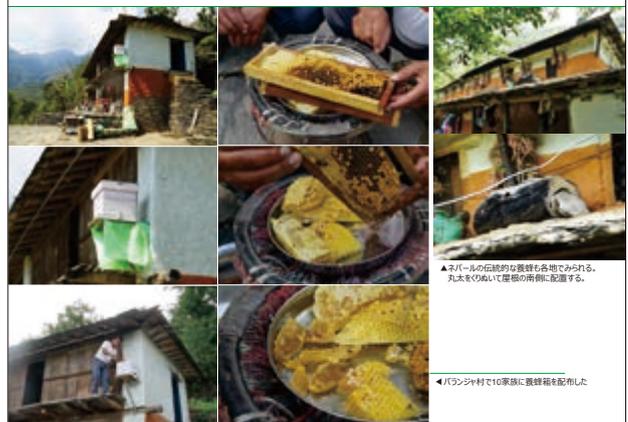
ハチミツ
Wild Honey

ヒマラヤオオミツバチが絶壁に作った大きな巣を、ハチハンターが縄バシゴで巣ごと採集します。

絶壁のハチハンティング



養蜂プロジェクト (バランジャ村)



▲ネパールの伝統的な養蜂場。丸太をくり抜いて養蜂場の形に配置する。

◀バランジャ村で10家以上に養蜂箱を配布した。

す。これにヒントを得て、われわれヒマラヤ保全協会でも、養蜂箱を20個くらい作って、バランジャ村の農家さんたちに配布しました。南向きの日当たりのよい場所に巣箱を設置していると、ハチが頑張って巣を作ってくれるんですね。おいしいハチミツがけっこう簡単に採れるんですよ。ミツバチには、植物の花粉を運んでくれる「ポリネーター」としての役割があります。果樹などの受粉の手助けをしてくれるから、IHCで実施しているキウイなどの果樹栽培にも非常に重要なんです。もともと自然界にあるエコシステムを上手に活用しながら、農作物や果樹を育てて緑化もする、という欲張りな活動をヒマラヤ保全協会では行っています。

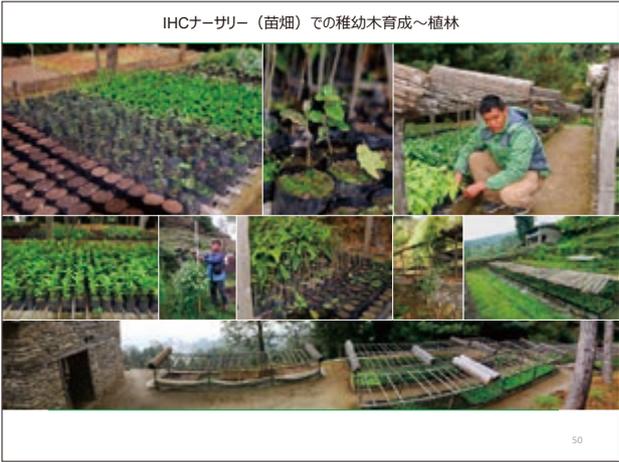
◆植林事業の体制と苗畑（ナーサリー）

現地の村々では1980年代頃から、「今や森は減少して、土砂崩れも頻発している。生活に欠かせない木材資源を、これからの世代でもずっと確保していきたい」という意見がずっとありました。その村人の願いは、いまでも変わらず続いています。こうした現地の声に応えるかたちで、生活林再生の植林事業や果樹栽培、つまり地域

で木を育てるといふ植林プロジェクトを続けているわけです。

われわれの植林事業が、どんな体制でやっているかをすこしご紹介いたします。ネパールは全土が非常に起伏に富んでいる土地ですので、植林樹の選定がとても重要になるんですね。現地では、われわれの方から「この木を植えましょうか？」とか、「あの木を増やしましょう」と提案しているわけではなくて、村人自身でどんな木がどのくらい必要かを決定していただいています。そのあと毎年、樹木の種子を山林まで回収しに行くんです。標高によって生えている樹木も異なりますから、2,300 mくらいの高地まで行って、種を回収し、トップソイルと呼ばれる豊かな腐葉土もこのとき一緒に回収します。これらを、苗畑・育苗施設（ナーサリー）で播種し、半年から1年くらいかけて育てた稚幼木を、また村人が植林するんです。はじめにポリポットにトップソイルを詰めて、ここに種をやさしく撒きます。石板で仕切った平場に撒くこともあります。樹木の種類によって苗床を使い分けている感じです。

具体的に写真をお見せしますと、これはナーサリーの一つなのですが、こうした苗畑設備がミャグディ郡とパ



ルパット郡に10カ所程度あります。それぞれの苗畑には1人ずつ苗畑管理人さん（ナースリー・マネジャー）という人がいて、この人に種子の回収や育苗をおもに担っていただいています。ナースリーではたくさんの樹種を育てていますが、樹種によって播種や発芽のタイミングもぜんぜん違うし、生育速度もまったく違います。例えば、ヒヤラヤマツ *Pinus roxburghii* という希少樹がありますが、種を撒いてから発芽までに2年もかかるんです。しかも非常に生育が遅いので、発芽してから1年たってもほんのわずかしかな伸びないんです。一方、植林樹として主力になっているパツラマツという樹木は、とても生育の早い木で、半年後には植林できる大きさになります。地域や人々のニーズにフィットしたものをナースリーの苗畑管理人さんが選んで、大事に育てていくという体制でやっています。

稚幼木の植栽や植林地の選定も、われわれ団体がやっているのではなくて、村の人たちがボランティアで集まって実施しています。だいたい毎年6月の2～3週目頃に実施します。このときはちょうど雨期に入っており、若い樹木の生育にはいい季節なんです。植林する場所や時間も、すべて村人に選定してもらいます。ナース

リーでは、設立した村ごとの森林管理組合の方々や、村議会の皆さんが集まって、この日にやろうと決めるんです。そうすると、こういうふうには村人の有志がたくさん集まってくれて、植栽するという感じなんです。ですから、われわれが特定の樹木や植林地を押し付けているのではなくて、現地の村人自身が、植林樹種から植林地までのすべてを、現地で決めて判断していただいています。

育苗ですが、どうやって始めているかというと、まず荒れ荒れになった土地をならして、板を敷いたりして区画をきれい囲っていきます。ここに竹のやぐらを作って、トップソイルを詰めたポリポットを床面にずらっと並べていきます。ここは私が2019年に実験的に作った試験区です。どんなものを植えているかというと、ネパールはトウモロコシが主食でもあるので、日本からおいしい品種「ゆめのコーン」「ゴールドラッシュ」「ホワイト味来」なんかの種を導入してみました。稚幼木を育てるのはそれなりに大変でして、私の代になってからは、せっかくなら食べられるものがないかと思って果樹栽培も始めています。ほかにも栗カボチャだとか、サクランボ、モモ、ビワ、ナシ、ブルーベリーなんかの栽培実験もし



☆Short Question☆
突然ですがここでクエスチョンです！

Q. ヒマラヤは日本でも親しまれている、ある樹木の起源といわれています？
その、「ある樹木」とは一体なんですか？

☆Short Question☆
突然ですがここでクエスチョンです！

サクラ (桜)
Cherry Blossom

ヒマラヤザクラは11月1~2週目に満開となり、ヒマラヤの農山村に咲き乱れます。



ています。これからは、ほかにもいろいろ果樹栽培をやり方と思っているんですけど、じつは一番現地にフィットしたのはビワでした。ビワはネパールの環境に合うみたいで、ものすごくよく育ったんですね。それとは反対に栗カボチャとかは、種まきが遅かったせいもあるんですが、こぶし大ほどの大きさにしかならなかったんです。あと、甘い品種のスイートコーンは、予想はしていたんですけども全滅でした。なぜかという、全部アリに食べられてしまったんですね。ですから、来年の播種も取れないくらいでした。本当に、農作業っていうのは試行錯誤でやっていくしかないんで、トライアル&エラーの繰り返しなんですよね。国際協力というとか何か派手なことをやっている印象を持たれますが、本当に地道に一步一步しか進めない活動なんです。

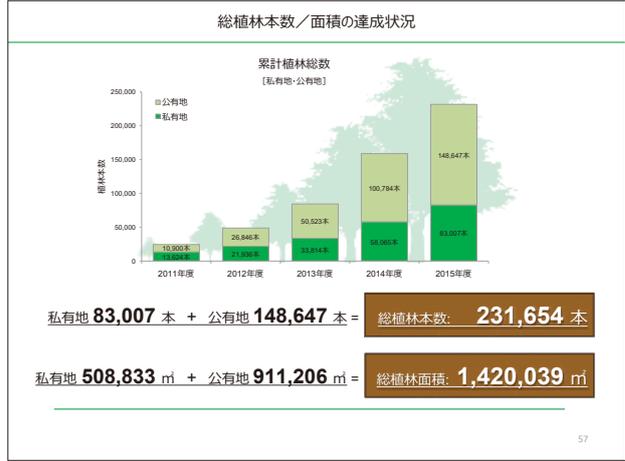
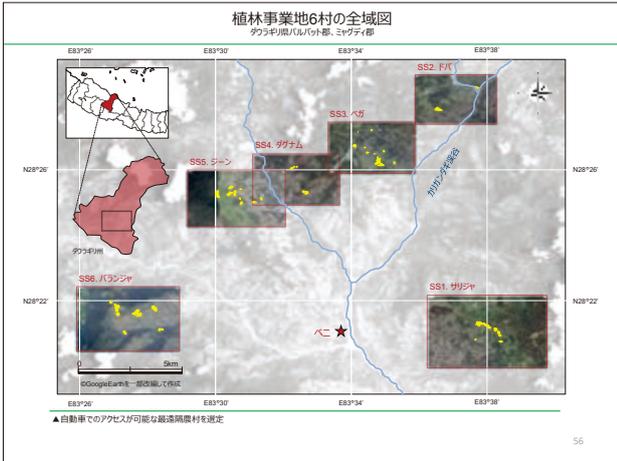
◆植林樹の種類

さて、ここでいきなり、またクエスチョンです！「ヒマラヤは、日本でも親しまれている、“ある樹木”の起源といわれているんですね。日本人にはとくになじみ深い樹木なのですが、その“ある樹木”とは一体何でしょ

うか?」。さあ、皆さん、想像がつくでしょうか。これからの季節なんです・・・というともう分かっちゃうかもしれませんが、答えはサクラなんです。

ソメイヨシノの起源は、ヒマラヤ山脈だといわれています。現地にも桜の大木を見かけることがよくありまして、このヒマラヤザクラというのが日本のサクラの起源だといわれています。秋咲きのサクラなので、ヒマラヤでは11月の1~2週目に満開になります。写真はダウラギリ山麓の活動地なんですけど、棚田のあぜ道に生えたサクラが満開になって、村を桜色に染めるんですね。これにはとても感激しました。ぜひ日本の皆さんにも、ネパールの農山村の11月を見ていただきたいと思います。秋咲きのサクラが日本に来て、なぜ春咲きになったのか、ということはいまいよく分かっていないらしいんです。ただ、伊豆半島にネパールの王様が来たときに、このヒマラヤザクラを植えた場所があって、とてもよく活着していて30年くらいたっています。日本でもヒマラヤザクラが見られますので、もしご興味がある方がいましたら、ぜひ足を運んでみてください。

ここからは具体的に、最近10年間くらいでヒマラヤ保全協会が実施している活動を紹介したいと思います。



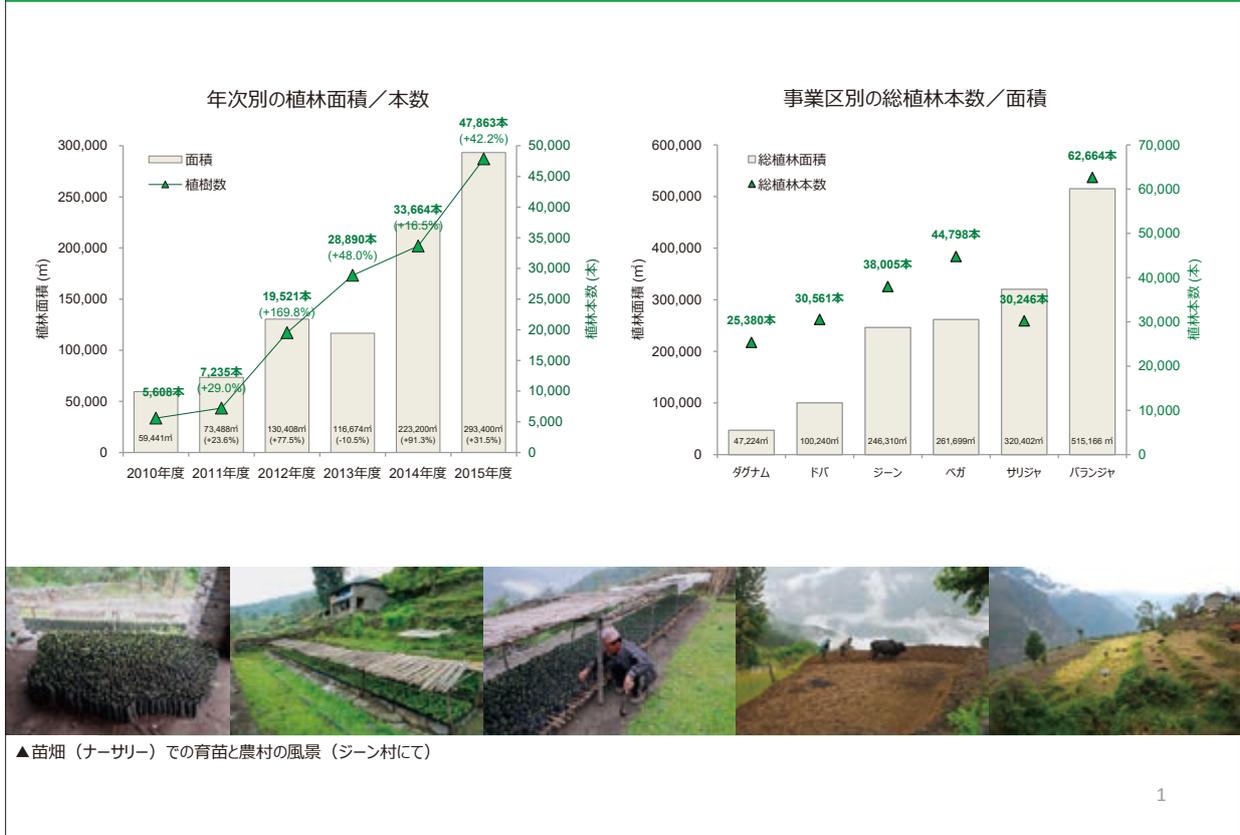
まず活動地は、ネパール西部のダウラギリ州というところにあります。ここに前述しました拠点都市のポカラがあって、そこから3時間くらい車で西に行くと、ベニという中継都市があります。ここはカリガンダギ渓谷とカリコーラ河の合流地点で、非常に深く切り立った渓谷に位置しています。この場所は、100年以上前に河口慧海（1866～1945）というお坊さんが、チベット潜入の際に通った場所で、ヒマラヤ好きの人には有名な土地なんです。このカリガンダギ渓谷の東西に点在する、6カ村を中心に植林を実施してきました。これら6カ村は、車でアクセスできる最遠隔地点に位置しています。ですから、この村よりも先に行くには、徒歩やウマとかロバでしか行けません。あえて、そのような遠隔地を選定している感じとなります。

ヒマラヤ保全協会では2010年（平成22年度）に、「JICA「草の根技術協力事業」(JPPプロジェクト)に、「生活林づくりを通じた山村復興支援プロジェクト」という助成事業で採択されました。このときは、5カ年で6,140万円というとても大きな助成金をいただいて、かなり手広く活動していた時期なんです。この事業で実施した植林の最終成果は、総植林数 231,654 本、総植林

面積 142 万 m² (142ha) となりました。これは具体的にどのくらいか比較しますと、次のようになります。皆さんご存じの井の頭公園の中にある樹木の本数というのは、だいたい 1 万本らしいです。ほかにも、丸ノ内から歩ける日比谷公園の樹木も、だいたい 3,000 本らしいんですね。ということで、23 万本という植林数は、意外とすごい数なんです。日比谷公園の 74 倍、井の頭公園の 23 倍の樹木を植林したことになります。総植林面積については、ひとまず東京ドーム（4 万 675m²）で換算しますと、だいたい 30 個分に相当しています。東京ディズニーランド（51 万 m²）だと 2.7 個分くらいに相当します。皆さん、東京ディズニーランドに行ったことがあると思いますので、想像がつくと思います。ほかにも、千代田区の皇居ですね。お堀を含む面積がだいたい 140 万 m²なので、皇居と全く同じぐらいの土地を植林できたという計算になります。

ちょっと細かい話なんですが、木を植えるときには基準となる植林密度というのがあります。現地調べてみますと、1 本当たり 5.81m²くらいとなります。つまり 2m×3m に約 1 本の割合で植樹されていて、この値は日本の植林基準とそれほど変わらない値になるんです。で

事業区の植林面積／本数



すから、これも現地の人が判断していますので、すごく密植でも疎植でもなく、適正な密度で植林されていることがわかります。事業区の植林面積は、2010年度から始めて2015年度まで、順調に広がっていきました。われわれは、樹木というものは別に買い付けているわけではなくて、樹木を苗木から育てているところがミソなんです。それがかなり軌道に乗ってきたのが2012～2013年ぐらいなんです。この時期から植林本数や面積が一気にぎゅーんと伸びていきました。いますべてのナーサリーは、施設ごと村の人たちにハンドオーバーして、村が独自に運営するようになっています。そのため、われわれはいまそんなにタッチしていませんけれども、現在でも頑張って樹木を独自に育てています。それはなぜかといいますと、村で育てた稚幼木や苗木も、他村や個人に向けて販売することができるからです。苗木も村の特産品になる可能性が十分にあるんです。現在、IHCが集中的にコミットしているナーサリーは、バランジャ村とレスパル村の2カ所のみとなっていますが、その他6カ所のナーサリーは独自の稼働を続けています。

これは私が任意で分類した植林利用樹の一覧表です。

第Ⅰ類、第Ⅱ類、第Ⅲ類の3分類がありますが、これは植林本数に応じて分けていて、現在までに42種類の樹木が用いられています。多様な樹種がある理由は、立地する村の特性にあつて、A村でフィットした樹木が、B村で合うとは限らないんです。これは村の人々が慎重に判断し、植えたという樹木の一覧です。ですから、現地のニーズや適した樹木を、ある意味では的確に表していると思います。われわれが別に調べたわけではなくて、彼らが決めたという結果なんです。

まず第Ⅰ類樹というのは、樹木数は総数で4,001本以上植えられている樹木を分類しています。まずパツラマツ *Pinus Patula*、ヒマラヤマツ *Pinus Roxburghii*、オガタマノキ *Michelia Excelsa*、オーストラリアチャンチン *Toona ciliata*、シダレイチジク *Ficus Semicordata*、この5種類が第Ⅰ類木として、全地域を通して利用度が高い樹木なんです。これは、広い範囲の環境にも活着しやすいということを示していると思います。地域で利用される優先度の高い有用樹と考えてもいいかもしれませんね。

第Ⅱ類樹として、2,001～4,000本くらい植えられている木なんですけれども、ネパーリーペーパープラント *Daphne bhohua* という、さきほどご紹介した紙の原料

植林利用樹一覽

【類別】 category	【和名】 Japanese name	【科/属】 family	【学名】 scientific name
第Ⅰ類 (5種類)	パツマツ	マツ科マツ属	<i>Pinus Patula</i>
	ヒマヤマツ	マツ科マツ属	<i>Pinus Roxburghii</i>
	オオガタモノキの一種	モクレン科オオガタモノキ属	<i>Michelia Excoisa</i>
	オーストラリアヤンチン	センダン科ヤンチン属	<i>Cedrela Toona (Toona ciliata)</i>
	シダレイチジク	クワ科イチジク属	<i>Ficus Semicordata</i>
第Ⅱ類 (5種類)	ネパールパーパープラント	ジンチョウゲ科ジンチョウゲ属	<i>Daphne bholua</i>
	フユザンショウ	ミカン科ザンショウ属	<i>Zanthoxylum Armatum</i>
	ネパールハンノキ	ハンノキ科ハンノキ属	<i>Alnus Nepalensis</i>
	ヒマヤザクラ	バラ科サクラ属	<i>Prunus Cerasoides</i>
	オオバイチジク	クワ科イチジク属	<i>Ficus Auriculata</i>
第Ⅲ類 (32種類)	ヒマヤウラジロガシ	フナ科コナラ属	<i>Quercus lanata</i>
	アラカシ	フナ科コナラ属	<i>Quercus Glauca</i>
	スギ	ヒノキ科スギ亜科	<i>Cryptomeria japonica</i>
	ダイザンチク	タケ科	<i>Dendrocalamus strictus/ ambusa vulgare</i>
	セイヨウトチノキ	トチノキ科トチノキ属	<i>Aesculus Indica</i>
	フィルフレ (現地語名)	?	?
	シナノグルミ/テウチグルミ	クルミ科クルミ属	<i>Juglans regia</i>
	コイラロ (現地語名)	?	?
	グムス (現地語名)	?	?
	タケノコ	イネ科タケ亜科タケ類	<i>Phyllostachys s p p.</i>
	リンゴハンノキ	クワ科ハンノキ属	<i>Artocarpus Lakoocha</i>
	ネパールバターツリー	アカテツ科	<i>Aesandra butyracea</i>
	ルル (現地語名)	?	?
	チャタン (現地語名)	?	?
	ヤンチンモドキ	ウルシ科ヤンチンモドキ属	<i>Choerospindsias/ axillaris</i>
	シダレヤナギ	ヤナギ科ヤナギ属	<i>Salix babylonica</i>
	アカガシの一種	フナ科コナラ属	<i>Quercus Lamellosa</i>
	クマザサ	イネ科ササ属	<i>Sasa veitchii</i>
	イチジクの一種	クワ科イチジク属	<i>Ficus Subincisa</i>
	ヒマヤウラジロガシ	フナ科コナラ属	<i>Quercus Lanata</i>
	カトウス (現地語名)	?	?
	キワタノキ	アオイ科キワタ属	<i>Bobax ceiba</i>
	マタタビの一種	マタタビ科タカサゴシラタマ属	<i>Saurauia Napaulensis</i>
	ムクロジの一種	ムクロジ科ムクロジ属	<i>Sapindus/ Mukorossi Gaertn</i>
	ワナシ/アボガド	クスノキ科	<i>Persea odoratissima</i>
	ヒマヤイチイ	イチイ科イチイ属	<i>Taxus Baccata/ Taxus wallichiana</i>
	ヤマザンショウ	クスノキ科	<i>Litsea Cubeba</i>
	ネリフリア	クワ科イチジク属	<i>Ficus Nerrifolia</i>
	ミツマタの一種	ジンチョウゲ科ミツマタ属	<i>Edgeworthia</i>
	ヒマバキ/メダンガタル	ツバキ科ヒメツバキ属	<i>Schima wallichii</i>
	インドホダイジュ(?)	クワ科イチジク属	<i>Ficus religiosa (?)</i>
	セイヨウカノコソウ (インドヴァレリアン)	オミナエシ科カノコソウ属	<i>Valeriana Wallichii</i>
シナモン [*] の一種	クスノキ科シナモン属	<i>Cinamomum tamala</i>	
七葉一枝花 (シチヨウイッシカ)	ユリ科ツクバネソウ属	<i>Paris polyphylla</i>	

*全44種類、うち42種類を植林

となるジンチョウゲの一種ですね。ほかにもフユザンショウ *Zanthoxylum armatum*、いわゆるサンショウの実で、これは食べると本当にしびれるようなサンショウの味がします。それとネパールハンノキ *Alnus nepalensis* です。これは非常に利用度が高くて、たきぎにも建築用木材にもなるし、葉っぱは飼料木として家畜に与えられるので、地域でもとくに利用度の高い木になっています。さっきなぜサクラの話をしたかというと、現地の植林樹でもヒマヤザクラ *Prunus Cerasoides* がけっこう人気で、農山村でも植えられることが多いです。自生しているサクラの木もたくさん見かけることがあります。今度訪問したときに、桜もちとか、桜葉茶とか、作れるか試してみたいなというふうに思っています。それらも、村の特産品にできたりするのではないかなんてことも考えていたりします。あとオオバイチジク *Ficus Auriculata* があります。イチジクというのは、学術名で *Ficus* といいますけど、*Ficus* 属の樹木というのは家畜が好んでとてもよく食べるんですね。現地でもすぐく人気のある植林樹として使われています。

ご覧いただきますと、第Ⅰ類樹が75.3%を占めているんですね。圧倒的にこの第Ⅰ類樹の要請度が高いんで

す。第Ⅱ類樹というのは、だいたい全体の16.0%ぐらいで、わりと地域限定的なところが多いようですね。地域によってはフィットしないところもある、いわゆる、われわれの言葉で言うと「活着」、樹木が土地に根を張ることを言いますが、地域や土地によっては活着しないこともあります。あと、第Ⅲ類木は補助的に植えられているという状況になっているみたいです。いろいろと細かいデータを示しましたが、何でデータにこだわるかというと、先に結論めいたことを言ってしまうと、やはり国際協力といっても、われわれの活動というのはエビデンスベースドのコミュニティ開発なんですね。必ずエビデンス、科学的な証拠があつて活動に落とし込んでいくという活動をしています。これが、私がやっている活動の、一科学者の端くれとして参加できるカタチなのかと考えています。

これは、村ごとによってぜんぜん植えている樹種が違うということを示した図です。aからfまで、サリジャ村、ドバ村、ベガ村など別々の村です。左上からご覧ください。サリジャ村の場合は製紙組合で草から紙を作る紙漉ぎ活動が盛んですので、ネパールパーパープラントがたくさん植えられているんですね。第Ⅱ類木が比率

主要な植林樹
第1期植樹 (5種類)

#1 パツラマツ

生長が早く、地域の緑化に最適な樹種。植林事業ではもともと植林数が多い



#2 ヒマラヤマツ

ヒマラヤ地域の固有種で水分がなくても成長が早く、活着率が高い。成木は優良な木材となる。



#3 オガタマノキの一種 (シルムー)

生長が早く、優秀な木材となる植林の主要木



#4 オーストラリアチャンチン

生長が早く、薪には用いられないが建築材として重宝される。



#5 シダレイチジク (ライカムー)

枝葉ともに優良な飼料木となる。標高1,700m程度の比較的平地を好む



⇒ **すべて現地生活者の選定した樹種**
(現地国材からの選定ではない)

主要な植林樹
第2期植樹 (3種類)

#6 ネバーリーパーバープラント

サリジャ事業区でのみ植林。繊維を用いて紙漉き事業を展開



#7 フユガンシヨウ

胡椒に似た実が獲れ、地域の食生活には不可欠。



#8 ネパールハンノキ

薪・建築材などにもっとも用いられる樹木。広範囲に自生する



#9 ヒマラヤザクラ

例年11月に開花する桜

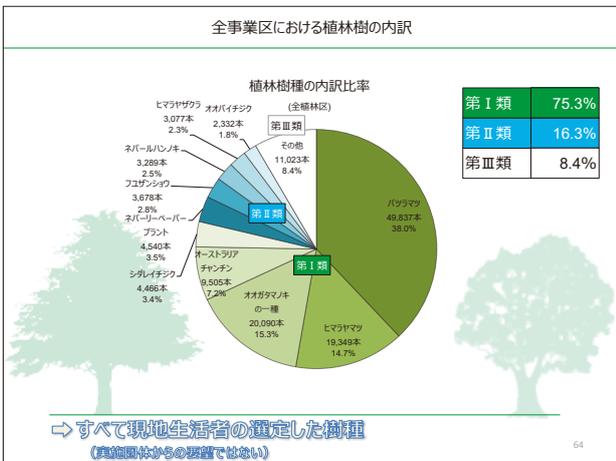


#10 オオバイチジク

イチジク属の低木で飼料木として枝葉を用いる。



⇒ **すべて現地生活者の選定した樹種**
(現地国材からの選定ではない)



として多くなっています。一方、ドバ村というのは非常に急な傾斜地に村があって、生育が早い木でないとなかなか活着していかないんですね。そうした土地柄を反映して、パツラマツという生育の早い木が好まれています。オーストラリアチャンチンなんかも、木材資源として期待される有用樹ですね。すごく堅い木材となるんです。ベガ村というのも、ドバの近くなんですけれども、すごい傾斜地なんです。だから、やっぱりパツラマツという生育が早くて活着しやすい木が好まれているようなんですよね。ほかにもダグナム村とか、ジーン村とか、バランジャ村という事業地があって、本当に村ごとにぜんぜん樹木の要請度合が違うんですね。ですから、例えば国際協力で何かしたいですとって、じゃあこれを植えましょうとって村に行って植えても、たぶん成功しないんですね。その村の立地する特性とか周辺環境というのを注意深く見きわめないと、有効な活動にならないというふうに考えます。

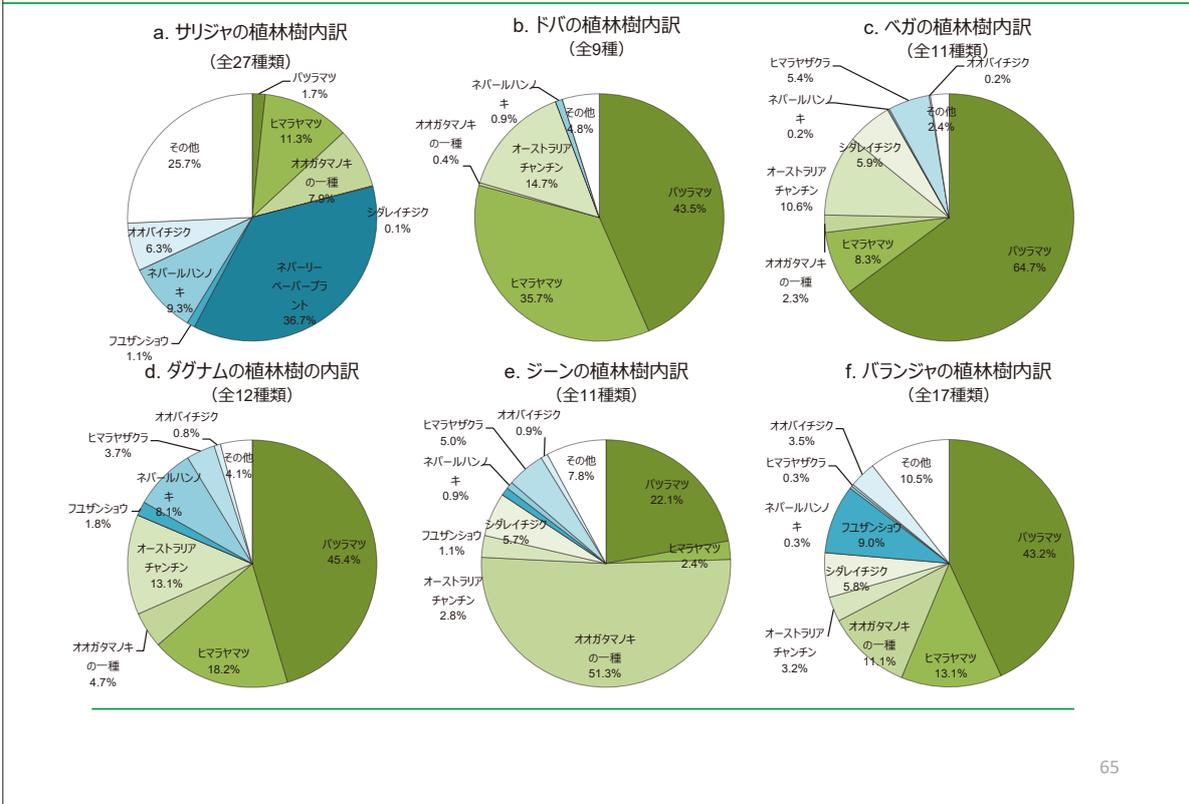
◆生活で利用される有用樹 (たきぎ、飼料木、建築材)

IHC ではほかにも、どんな樹木がたきぎに向いてい

るのかについても調べています。これは、一番いいのはネパールハンノキなんです。各村合計で250世帯くらいにインタビュー調査をして聞いているんですけども、ハンノキはとてよく燃える木なんですね。2番目にいいのは、ヒメツバキでした。日本の登り窯とか、焼き物を作る窯では、油分を多く含んでいて、とてもいい炭になるツバキを使うらしいんですね。この椿炭というのは、じわじわ長く燃えるらしいです。ツバキオイルというものも有名だと思うんです。ほかにも3番目には現地名でマウワという樹木でした。ちょっとどんな樹木なのか特定できていないのですが、おもにこうした3種類の樹木が向いているといわれています。

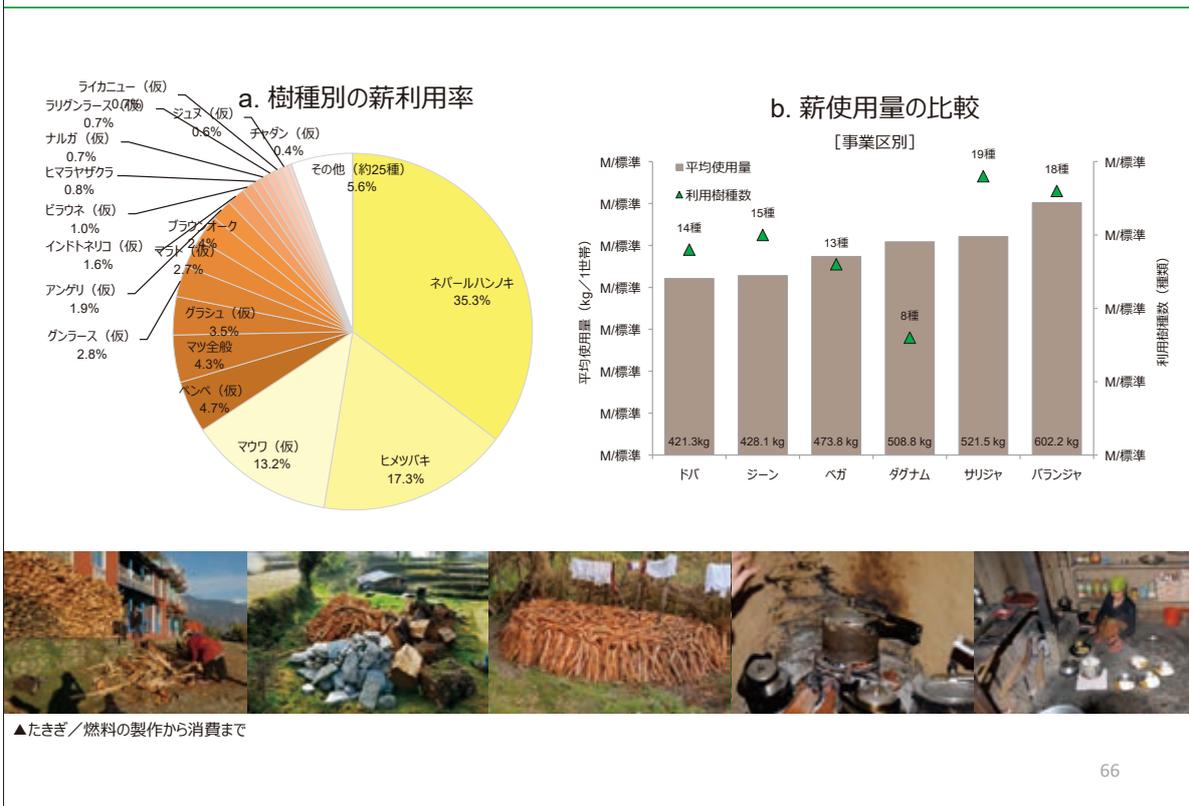
次に普段の生活で必要とされるのは、家畜にあげる飼料木です。家畜にはどんな木が向いているのかを調べたら、けっこう面白くて、村人があげている飼料木の6割くらいがFicus属、つまりイチジク属の樹木なんです。例えば、シダレイチジク、棒果榕、ネリフォリア、オオバイチジクというイチジクの木が、家畜にはすごくいいといわれています。これをたくさん植えることによって、家畜の成育にもいい効果をもたらすだろうと考えられます。ほかにも重要な飼料木があって、コナラ属なんです

各植林事業区の植林樹の内訳 (地域独自による選定結果)



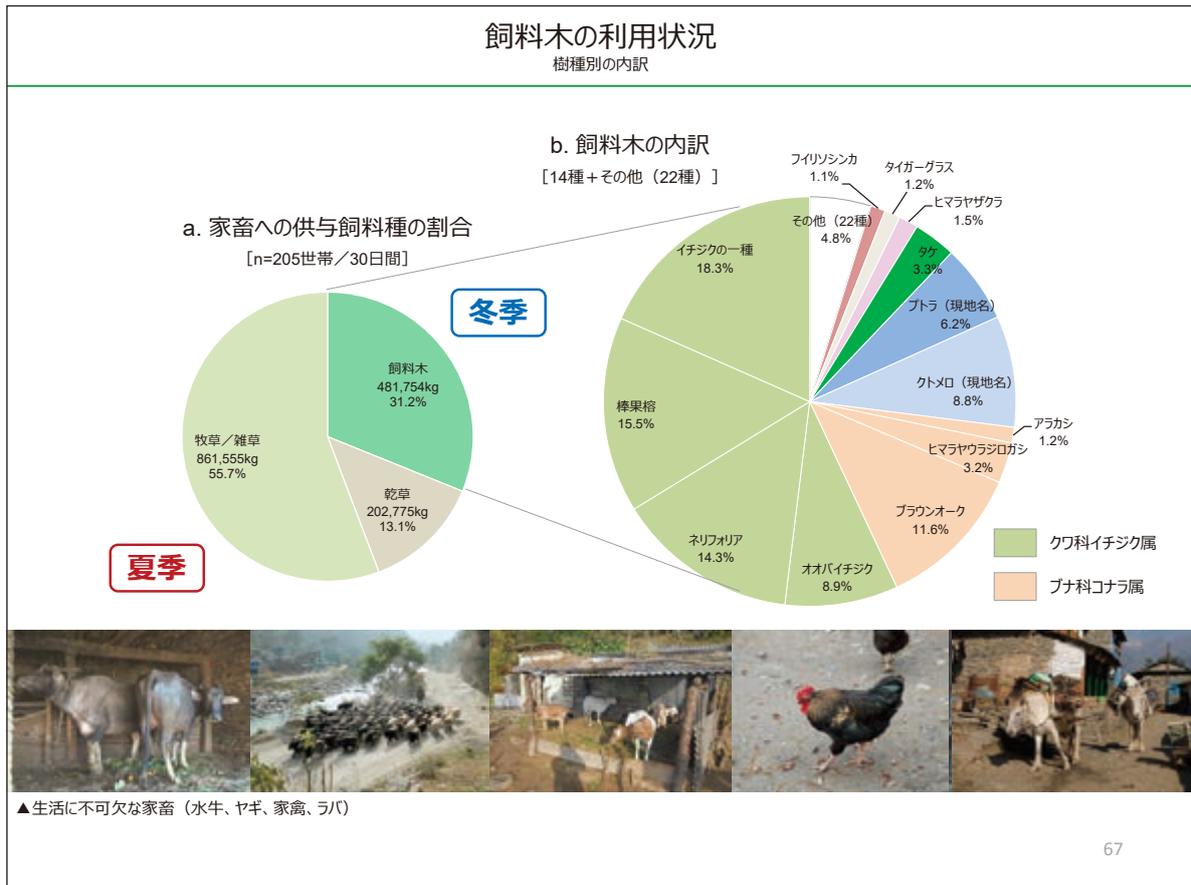
65

たきぎ／燃料木の利用状況



▲たきぎ／燃料の製作から消費まで

66



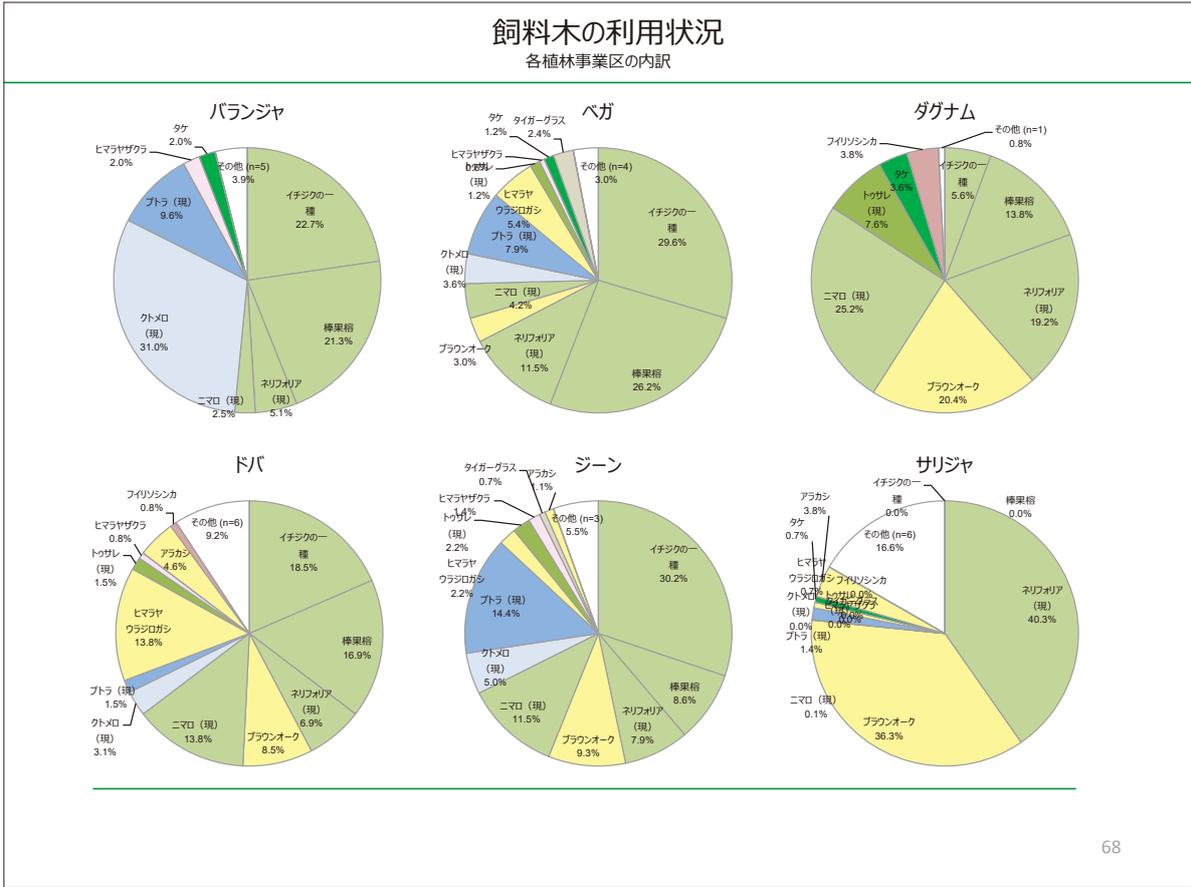
ね。ブラウンオーク、ヒマラヤウラジログシ、アラカシなど、いわゆるドングリが実る木です。皆さん、公園の樹木でドングリが落ちているのを見たことがあると思うんですけども、あれはだいたいカシとかシイとか、ブナなどの樹木なんですね。それも葉っぱとか枝が、家畜の育成にはすごく重要といわれています。ですから、こういった地域のニーズを的確に把握することによって、われわれは5年に1回くらいいくつか新しい村を事業地として開拓して、活動の場を広げているんです。こういった地道な調査の積み重ねが、重要なデータになるのだろうと考えています。

これらの次に重要なのは、住居を立てるための建築木材です。どんなものを使っているのか調べてみると、ここでもネパールハンノキという樹木がとても重要な役割を果たしているようです。生育が早いパツラマツも重宝されています。ほかにも、オーストラリアチャンチンという堅い木は、建築材として優れている樹木のひとつです。家は一回建てると、その後50～100年くらいは住んだりすると思いますが、村によって、1軒建てるのに使っている木材の量もだいぶ違うみたいなんです。

例えばサリジャ村では、1軒建てるのに平均2.48本くらいの樹木を使用します。これはなぜかという、ほか

に日干しれんがとか石材がある場所なので、木材の使用が少なく済んでいるためと考えられます。一方でドバ村はというと、一軒で平均7本くらいの樹木が使われているんですよ。これはサリジャ村よりもずっと奥地にある村です。ですから、やっぱり石材や日干しれんがなどよりも、木材が住居建築にとって重要ということを表しているのだと思います。ベガ、ジーン、ドバというのは、ほかの村よりもアクセスが難しい奥地にあるんです。ですから、そうしたところほど木材への依存度が高いということが、調査をしてみると分かったんです。

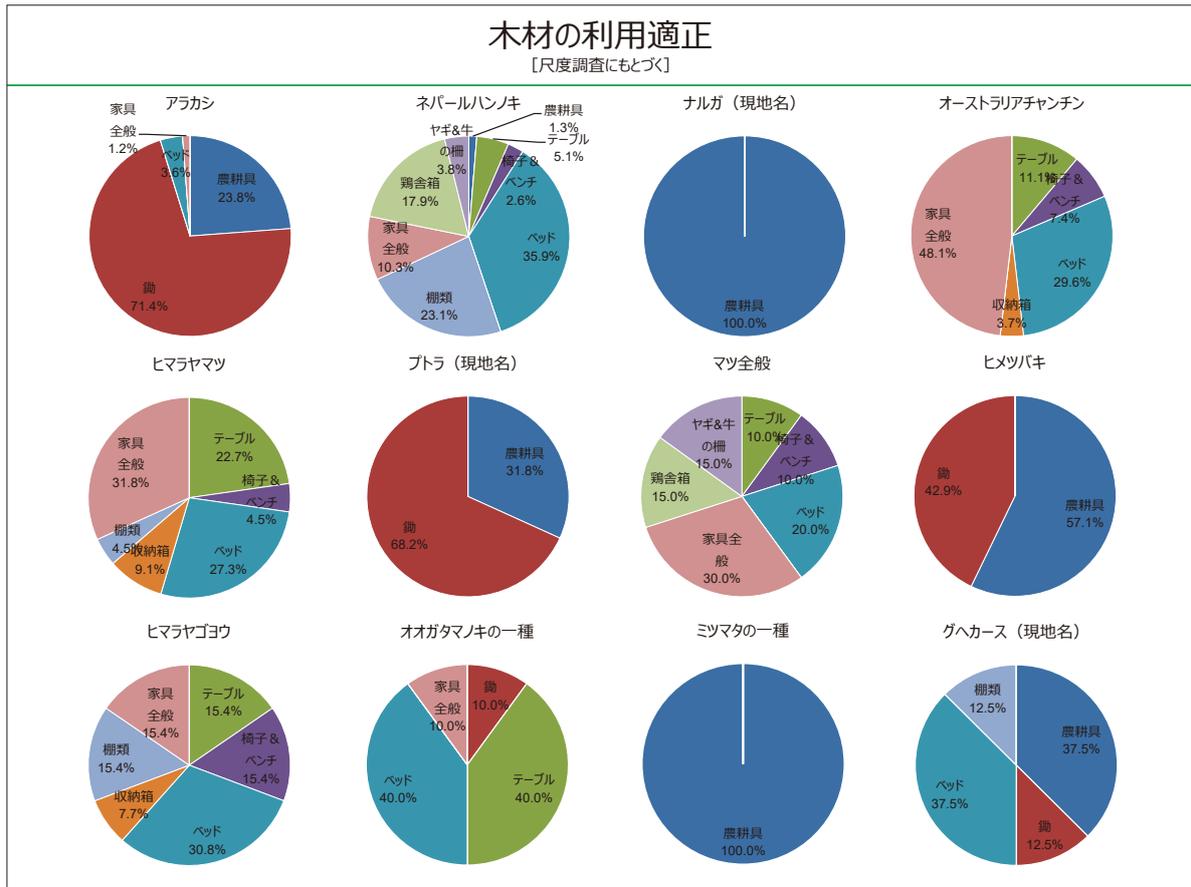
木材によって、使われている場所もぜんぜん違います。ハンノキというのはしなやかな木材となるので、おもに梁柱や雨樋などの水平方向に使う木材として使われます。一方、アラカシやオーストラリアチャンチンというのは、とても堅い木材となります。ですから、大黒柱や壁面など、垂直方向に使われる樹木なんです。ほかにも、マツというのは加工がしやすいので、窓枠やテラスの手すりなどに加工したりします。木材によって、どんなモノに加工し、何に利用するか、という用途も樹種によって大きく異なっています。この図は、樹木の利用適正を樹種ごとにあらわした図です。例えば、ミツマタは、よくお寺に植えられていますが、農耕具のみに利用される材木



68



69



となるようです。ほかの樹種もご覧ください。例えば、マツは非常に利用度が高く、テーブル、椅子、ベンチなどの家具に加工したり、ヤギの柵やニワトリ小屋にも利用されています。ですから、木によってぜんぜん使う場所も異なっているということが理解できると思います。ほかにも、ヒマラヤゴヨウという大きなモミの木みたいな形の樹木がありますが、これもとても利用適正が広いんですね。田舎にはブトラという木がたくさん生えていますが、すごく堅い木材となることから鋤の制作に向いている樹木とされています。農耕具というのは一般的に、日々とても木材を酷使しますので、堅くしなやかな樹木が好まれている。こういったことを調べていると、やっぱり育てている木の利用価値というか、付加価値が違うということを、細かく理解できるのではないかと考えています。活動もしながらデータも取るというのが、ヒマラヤ保全協会としても、私の研究としてもすごく重要なところなんですね。

◆キウイ栽培のアグロフォレストリー

ここからは、最近はじめた果樹栽培プロジェクトについてお話します。この5年間くらい事業地を訪問する

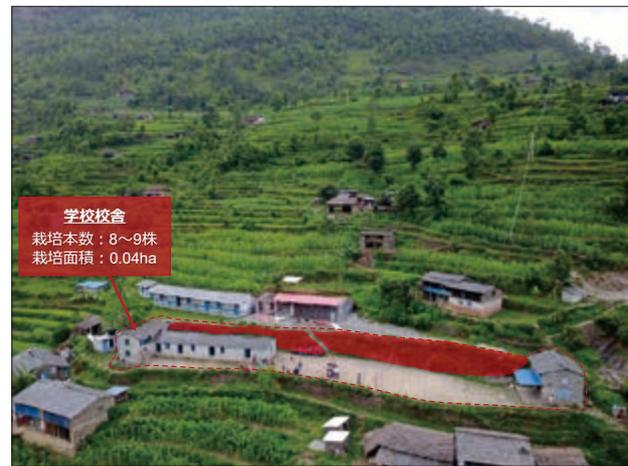
と、「本当に緑がよみがえった！」とみんな言ってくれるんですね。これはとてもありがたいことです。そうした成果も踏まえて、村人たちも「緑もよみがえってきたし、これからは何か農産物や特産品になるものが村に欲しい・・・」という声が聞かれるようになったんです。村の人も、自分たちで自活自営していきたいという思いがあって、地域の緑化や生活林の再生事業は次のフェーズに入りつつあるんですね。これを機に、果樹栽培のアグロフォレストリー、つまりキウイ栽培に目を付けたんです。

いまはバランジャ村という場所を主要拠点にして2017年12月から、キウイ栽培の試験区画を設けています。ヒマラヤ保全協会では、ただキウイ苗を導入して育てているだけではないんですね。村の人に栽培指導や講習会を開催し、同時に地域の学校とも連動して環境教育の一環としてキウイや果樹栽培の理解向上に努めています。キウイという果実は、ネパールでは新規性があった高級食材になっているんです。街のスーパーだと1個100円くらいになるんですよ。それを、例えばホテルに卸すだとか、外国人観光客向けに販売するとか、ビジネスの機会がある。もちろん、子どもたちがたくさん食べてビタミン摂取するのも素晴らしいと思うんですね。



そのため、キウイってすごく優秀な果物だと思うんですね。こうしたプロジェクトは、緑の地球防衛基金や生協総合研究所という機関から、プロジェクトの助成金を頂いて活動しています。

お写真を見せると、ここの上の部分のお家が、われわれが滞在している隊舎となります。隣には水牛がいたりします。隊舎の南側に、0.1～0.2ha分くらいの土地を借りて、キウイの栽培試験区にしています。はじめはキウイの稚幼木を63～64株植えて、現在は59株が活着して育っています。試験区では、ワイヤーと鉄製のポールでキウイ棚を作っています。これはかなり初期の頃なのですが、皆さんご覧になると分かると思うんですけど、現地の人はキウイ棚の下にソラマメとか小松菜とか、ジャガイモなんかをいろいろ植えてしまうんですね。最初は果樹栽培そのものを理解してもらうことや、土地をいろいろ整備したりして、けっこう大変でした。栽培試験区に生えている樹木なんかも、切り倒して開墾したようなこともあります。果樹の付近に樹木が近いと、日陰になったり、病気とか虫がそこから派生することがあるんです。ですから、農地というのとはにかくきれいに保っている必要があるんです。ですから、私が一年間に



3回も4回もネパールに行って何をやっているかという、最初は野良仕事なんですね。

次の写真では、試験区の土地がだいぶきれいになってきたのかわかると思います。下の雑草を全部刈ってもらって、雑木なんかも20本ぐらい切り倒したのではないかな。キウイは日当たりが重要なので、日光にちゃんと照らされるようにして育てています。今後もしろいろ講習会を開いたり、現地の子どもたちなんかに視察してもらい、環境教育としてもキウイ栽培や果樹についての理解促進に努めたいと考えています。現地には学校の校舎が3つあります。校庭の周りには、割と間隙地(空き地)があるので、こういったところに雄と雌のキウイを交互に植栽する計画もあります。キウイというのは、だいたい3年間で結実して、成木になると1本から300～500個くらいの果実が採れるようになるんですね。キウイ栽培の歴史というのは、日本でもじつはすごく浅くて、日本の最古のキウイ樹木というのは確か樹齢50年くらいだったと記憶しています。つまりちょっと楽観的ですが、ちゃんと育てていけば50年間くらいは生きて実がなるということなんですよ。ですから、決して即効性のある活動ではありませんが、今から育て



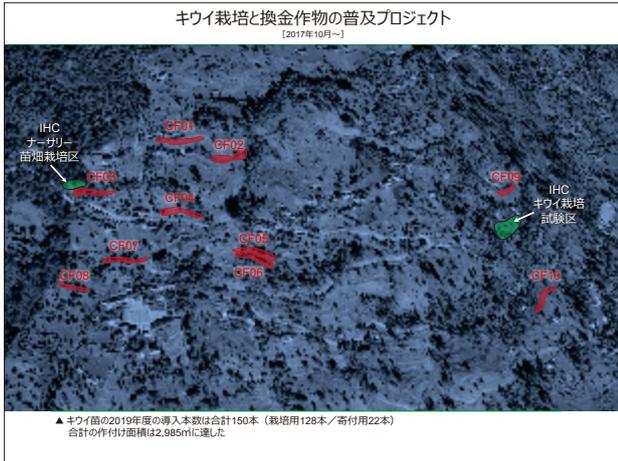
ておけば、今後10年後、20年後には地域の特産になるかもしれない。例えば生食のほかには、ジャムに加工してもいいし、ドライキウイを作ってもいいし、スムージーなんかでもおいしいので、いろいろな可能性があると思っています。

もちろん、サンプルサイトの運営だけではなくて、2019年4月からは、村内の10家族の農家さんに無償でキウイ苗を提供して栽培地の拡大を進めています。キウイ栽培に関心のある農家さんを募集したところ、すごくたくさんの方が手を挙げていただきました。30世帯くらい手を挙げていただいたのかな。そのなかから、森林保全組合長さんに「この人だったら真面目にやるだろう」という信頼できる方を、10農家さんほど選定していただきました。それで、これらIHC協力農家の皆さんに、土地をご提供いただいて、各戸だいたい10～15本くらいのキウイ苗を無償で提供しました。栽培指導によって技術を地域で共有していただき、協力農家さんみんなでキウイを育てる活動を実施しています。昨年2019年12月にすべての農家さんが植栽したのですが、全部で250本くらいを植えました。ほかにも、病院の利用していない敷地内や、学校にも無償配布しましたの

で、バランジャ村では現在、約330本くらいのキウイが育っているという感じです。これからもどんどん、ほかの果物も増やしたいなと思っています。

土地はGPSとドローンを用いて、かなり正確に測量させていただいています。キウイというのは、根の広がる範囲「根圏」というのが約60cmで、枝葉被覆が左右に2.5mくらいまで伸びます。ですから、おおむね5m間隔くらいで植えていくというのがちょうどいいんです。

ほかにも、まだ若いキウイの根をワラなどで覆う、マルチングという方法も指導しています。こうしてワラを敷くことで、根っこを守って、温かくほかほかした環境でよく育つようになるんです。あとスライドの一つは、植物ホルモンの散布や使い方を教えているところです。日本の「フローラ」というすごくいい植物ホルモンがあって、植物生育促進剤なので農薬と違って安全ですし、家庭菜園なんかでも育ち方があきらかに違ってきますよね。これを現地に持って行って、1,000倍くらいに希釈して週に1回のペースで散布してもらったりしています。ほかにも、キウイというのは枝を毎年剪定する必要がありますが、剪定した枝からまたキウイ苗が作



れるんですね。だから、こういった剪定苗の栽培実験などもやっています。

これは、新しいキウイ苗を配布しているところで、協力農家のお母さんが子どもを背負いながら植えたりしています。次の写真は学校に提供した雌雄一対のキウイ苗で、キウイが育っていく過程を子どもたちも観察できるようにしています。これはまさに先週送ってもらった写真なんですけど、屋根まで届くくらい伸びてしまっていますね。コロナの事情でなかなか行けないんですけども、元気に育っていることを想像して、いまから楽しみにしています。

これまでいろいろお見せして、結局私がヒマラヤ保全協会として何をやりたいかという、植物資源を使って地域を活性化したり、共同体を作ったり、環境教育を推進したり・・・「自然と対話するコミュニティ開発」ということなんです。アグロフォレストリーというのは、単に何か農作物を植えることだけではなくて、地域の緑化も推進できて、かつその林産資源を活用して生活を良くすることもできるという取り組みなんです。つまり、植林や果樹栽培の緑化と収入向上が同時に進行できる、生産力や技術力を地域協同で高めていくというモデルなん

ですね。このアグロフォレストリー国際協力というモデルを社会に実装するというのが、私とヒマラヤ保全協会の一番大きな役割なんです。じつは現地の貧困地域や遠隔農村を訪れると、「あれをください、これをください」といったことを訴える人は、じつはもうほとんどいないんですね。「何かを提供する」という国際協力はもはや通用しないんです。つまり、いまは「自活自営できるビジネスモデルや生産モデルを提供する」ことで、地域の人々が、地域の力で、地域一丸となって暮らしを切り盛りしていける、というスキームを作ることが、これからの開発でもっとも重要な点になっているんです。

◆今後の新規プロジェクト計画（チーズ、石鹸、ブルーベリー、小型焼却炉など）

ヒマラヤ保全協会では、植林・果樹栽培などの主要プロジェクト以外にも、今後さまざまな計画を進行中です。今日お集りのみなさんのなかには、国際協力とか国際開発にご興味のある方がいらっしゃると思います。プロジェクトは具体的に何によって評価されるかということ、①妥当性、②有効性、③効率性、④インパクト、そして



⑤自立発展、の5項目によってです。この5つのクライテリアによって、開発事業や国際協力の業務の多くは評価されます。ですから、事業を進めるときは、この5つを充足することに、われわれ社会活動をする人は多くのエフォートを割いていくべきだろうと考えています。

さっきの話に戻るんですけども、地域開発とは「何か欲しい」ということに応えることでは、もう決してないんですね。そうではなくて、「どうすれば自活自営できるのか」という手ほどをすることなんです。ちょっとシビアな言い方をすると、現地の人たちは、じつは何ももらわなくても、国際協力とかODAとかの支援や援助がなくても、ぜんぜん生きていけるんですね。それくらいたくましさもあるし、しなやかさもあるし、したたかさもある。でも、何かモノや物資をあげてしまうと、結局「なにか下さい」と言い続けてしまうようになることもあるんです。国名は出しませんが、国際開発の現場ではけっこうそうした要求に直面することがあるんですね。外国人のNGOが来たら「何かくれ!」ということに、かなり頻りに接するような国・地域もあります。ネパールの私の活動地では、単純に何かをあげるようなことはしません。あげるのではなくて、「お金とか設備とか

知識とか技術とかのインプリメンテーションはある程度の補助はできるから、何とか自分たちでやってください」が基本なんです。これがヒマラヤ保全協会と私の活動の原則になっています。

さて、これからの計画です。今日ご覧になっている皆さんの中で興味があるという人がいたら、ぜひ一緒にやりませんか、というお誘いも込めてなのですが、まず、一番やってみたいのは、さっきお見せしたパウダル村のチーズ工房です。この村の学校の生徒とかと一緒に水牛を飼育して、モツアレラチーズを作って、「パウダル村チーズ学校のモツアレラ」みたいにブランディングして販売したら、面白いのではないかなと思うんですね。

ほかにも、すぐにでもやりたいことは、おしゃれなオーガニック石鹸の製作です。何でいま石鹸が必要かというと、つい先日、私はビデオ会議で事業地とつないでインタビューしたのですが、とにかく今ネパールでは石鹸が足りないらしいです。現地では、これまであまり手洗いの習慣がありませんでしたが、コロナの蔓延で手洗い用の石鹸や消毒液がぜんぜん手に入らなくなったとの訴えがありました。オーガニック石鹸は、おそらく現地の材料だけでも作れると思うんですね。いわゆる油や香

アグロフォレストリー国際協力の展望
地域の林産資源の活用と振興

いま本当に必要な「国際協力」とは・・・

「何かが欲しい！」
に伝えることではなく、

「どうすれば自活自営できるのか？」
を手ほどきできること！

89

一緒に活動できる仲間を探しています！

- ☑ 国際協力や開発経済に関心がある！
- ☑ 何かボランティアしてみたいけど、何がいいかわからない。
- ☑ とにかく山や自然が好き！
- ☑ 農業・果樹栽培・養蜂・チーズ作り・などに興味がある！
- ☑ ツアーやバックで行けない旅がしたい！
- ☑ 学生時代に胸を張れる経験がしたい！
- ☑ NPO/NGOの設立や社会起業に興味がある！

91

りを付けるオーガニックオイル、あとは苛性ソーダですね。苛性ソーダは、日本だと海水を煮ることで無尽蔵に取れるんです。けっこう簡単なもので作れるんですね。だから、これを地域に根差して、おしゃれな石鹸を作って、観光客や女子向けに販売したいと画策しています。

そして、いま準備をすでに進めているのが、養蜂です。養蜂はいろいろと世話も必要ですが、農作業の合間や農閑期にも可能です。ある程度ハチに任せておけば、頑張らなくてハチミツを作ってくれますので。ですから、これは標高が高く果樹栽培に制限がある事業地レスパル村というところで、100箱くらいの養蜂場を作りたいんです。現地では、女王蜂とセットの養蜂箱も調達できるので、100箱くらい揃えても50万円くらいでできるのではないかと見積もっています。

ほかにも、ブルーベリーとかブドウ農場を設営したりとか、ハウス栽培で新規農作物を導入したりなんていう計画もあります。それと、現地でジェンダー教育にも力を入れたいですね。ヒマラヤ保全協会の活動を見ていただくと分かると思うんですけど、女性の支援というのをとても重要視しているんですね。地域の女性のエンパワメントで、就労機会や技術指導など、どんどん社会に進

IHCとアグロフォレストリー国際協力の展望
地域の林産資源の活用と振興

これからの計画

- ☑ 学校生徒と水牛飼育&モッツアレラチーズ生産
- ☑ おしゃれなオーガニック石鹸の製作
- ☑ 養蜂と地場ハチミツの生産
- ☑ ブルーベリー&ブドウ農場の設営
- ☑ ハウス栽培による新規農作物の導入
- ☑ 現地でのジェンダー教育
- ☑ 小型焼却炉(チリメーサー)の導入
- ☑ 2024年に50周年イベントの開催
- ☑ 財団化・一社化して研究費や奨学金制度を創設

とくに女性に頑張ってもらいたいお仕事！
(※女性の就労支援や収入向上を目的としています)

90

「真に“発見の旅”とは、新しい土地を見出すことにあるのではなく、新しい視野を見出すことにある」

“The real voyage of discovery consists not in seeking new landscapes, but in having new eyes.”

文字者
マルセル・ブルースト
『失われた時を求めて』より

Marcel Proust
From "In Search of Lost Time"

92

出する後押しをしたいと考えています。

それと、将来的には小型焼却炉なども導入できればいいな、と考えています。これは、一昨年くらいに新聞などでも話題になったんですが、ペットボトルとかタイヤとか、そういった普通は燃やせないものを燃やせるんですね。これを持って行って、ネパールのごみ問題にもコミットして地域美化を促進したいと考えています。

◆さいごに

ここからちょっと私情も含めてのことかもしれないですけど、2024年にヒマラヤ保全協会は団体設立50周年なので、どこかでイベントをやりたいなと考えています。それと、近い将来の私のたくらみとしては、団体を一般財団法人とか一般社団法人として再編して、若手の研究者、芸術家、社会起業家、実務家などに向けた、研究費とかの助成金制度を創設しようと目論んでいます。これによって、若手で国際協力とか社会起業したいという人を少しでも後押ししてあげたい、その足掛かりの助走資金を提供したい、とも考えています。したいというか、「これからする」計画ですね。



そしてやはり最後に強調したいことは、とくに女性に頑張ってもらえるような機会の拡充で現地を盛り上げたいということ、若手の育成ですね。これこそがヒマラヤ保全協会としてもこれからの課題ですし、大学の研究者としても費やしていきたいと思っています。

そして、当協会では一緒に活動できる仲間を探しています。きっかけは何でもいいんです。私も「ヒマラヤに興味があるでしょ？行かない？」という一言が、この活動の出発点だったんです。主要な研究対象地となったモンゴルも、「遺跡の発掘をやるから、ちょっと測量やってみない？」でした（笑）。それで、実際に現地に行ってみたら、いきなりまた新しい世界や価値観が開けた。それから18年間も研究対象になっているんですね。

なので、何か始めるのに、ぎょうぎょうしい理由や大義が必要だとは思いません。国際協力や開発経済に関心があるとかでももちろんけっこうなんですけど、何かやってみたい、海外の生活を見てみたい、ボランティアをしてみたいけど何がいいかわからない、というのでもぜんぜん構わないと思うんですよね。迷えることが学生さんの特権でしょうから。

ほかにも、とにかく山や自然が好きとか。もう本当にネパールのヒマラヤ山脈をたくさんの人にお見せしたいんです！ぜひ一度あの8,000m級の連なる峰々を見ていただきたい。本当に迫ってくるものがあって、まさに「霊峰」とはよく言ったものだという威風堂々とした威厳を、あの山並みには感じる事ができるんですね。

ほかにも、農業とか果樹とか養蜂、チーズづくりに興味があるとか、ツアーやバック旅行で行けない旅がしてみたい。学生時代に胸を張れる経験がしたいとか、もちろんNPO／NGOの設立や社会起業に興味がある、こんなことでもいいと思うんですよね。ヒマラヤ保全協会とかそういうことにこだわってなくて、どこの組織で

も団体でもいいんですよ。きっかけは、何でもいいと思うんです。一步踏み出すということによって、本当に広い世界が開けることもある、これを強くみなさんにお伝えしたいんです。

ということで、発表の最後はこの言葉で締めくくりたいと思います。私が好きなマルセル・ブルーストの言葉です。「真に“発見の旅”とは、新しい土地を見出すことにあるのではなく、新しい視野を見出すことにある」。このコロナ禍で旅行ができない、外出できない、人と会えない、という未曾有の苦しい環境に皆さんあると思うんですね。私も同じです。私も、多いときはそれこそ1年間の1/3とか、半分くらいを海外での調査や生活に費やしていました。ただ、実際に物理的に旅をすることだけが「本当の旅」ではないんですね。真に“発見の旅”というのは、日常の生活や単調な毎日にも喜びを見出したり、小さな変化や季節の移ろいを感じたり、あたりまえだった景色にこれまでとは異なるランドスケープを見出すことにあると思うんです。例えばZoomというものは、私は去年使ったことがなかったんですね。こうしたアプリや技術によって、新しいコミュニケーションや仕事の挑戦ができるようになったことも新たな発見だし、これによって自分自身とか、自分の生活とか、自分のやりたいことを、あらためて見直すいい機会なのではないか、というふうに前向きに考えています。

ちょっとおこがましいかもしれませんが、この言葉を締めくくりとして、私の発表を終えたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

◆質疑応答

白山 相馬先生、大変に中身の濃い、また非常に触発力のある素晴らしいご講演、ありがとうございました。まだご質問したい方や少し意見を聞きたいなど、いろいろな方がいらっしゃると思います。相馬先生、もう少しお付き合いいただいても大丈夫ですか。

相馬 大丈夫です。

白山 ありがとうございます。それでは、視聴されている参加者の皆さんの方で、今日の講演内容を含めまして、コメントでも結構ですし、ご質問のある方は、所属と名前を言っていていただいて、ビデオとミュートを解除してご発言いただければと思います。今日のご講演の内容は冊子化する予定ですので、その場合には発言内容と質問者の名前がその冊子の中に入ります。そこも含めてご理解いただいたということで、ご質問いただければと思いま

す。また、チャットに書き込んでいただいても構いません。いかがでしょうか。

もしいらっしゃらないようでしたら、私のほうから質問してもよろしいでしょうか。

相馬 よろしく願いいたします。

白山 ネパールの現地の村に実際に入って、植林の指導をしたり、果樹園栽培の指導をされたりしていますが、村人とのコミュニケーションの言語というのはどう取られているのでしょうか。通訳を使っているのでしょうか。それとも英語を通じて指導されているのでしょうか。

相馬 ご質問ありがとうございます。じつは、ネパールが非常に活動しやすい理由の一つが、英語の普及率がとても高いことなんです。かなり奥地の村に行っても、子どもたちが英語で話し掛けてきたりします。村人のなかでも、かなりの割合で英語を解する方がいます。ですので、お恥ずかしいのですが、現在はおもに英語でコミュニケーションを取っています。通訳とコーディネーターの実務支援者も一緒に行動していただいています。これが私の弱みでして・・・なかなかネパール語とデーヴァナーガリー（デバナガリ）の言語習得が進まないんですよ。でも今後は、白眉研究者という自由度の高いポジションがありますので、何カ月か単位で現地に滞在して、言語は習得したいなと思っています。モンゴルでいろいろな研究が成功したのは、やはり現地の言葉でコミュニケーションしたからというのが一つ理由にありますので。

白山 ありがとうございます。チャットのほうに一つ質問がありますね。「ヒンドゥー教と仏教は融合なのか、共生なのか」という質問が来ております。

相馬 大嶋さんからですね。ご質問ありがとうございます。ヒンドゥー教と仏教は明確に分かれています。ヒンドゥー教はヒンドゥー教、仏教は仏教というかたちで分かれていますけれども、じつは、意外と考え方を共有しているような部分があるんですよ。例えば、カースト制度というのは、ヒンドゥー教にも仏教にも関係なく現地にあるんです。ということで、やはり融合というよりは共生という表現方法のほうがいいと思います。ご質問に答えられていればいいなと思います。

ほかにも、牧田りえさんから質問が来ていますね。「これからの活動を楽しみにしています」、どうもありがとうございます。「現地では出稼ぎ者が多いと思うのですが、人材の確保に問題はないのでしょうか」。はい、これは非常に鋭い質問だと思います。実を言うと、私がやっている村でも、お宅訪問すると、男の人がいない世帯がかなりたくさんあるんですね。これはどういうこと

かという、例えばカトマンズに出稼ぎに行ったり、それこそ日本、中国、韓国などに出稼ぎに行っている場合があるんです。

ちょっと話を飛ばしてしまっただけなんですけれども、ネパールはGDPの約1/4、およそ8,000～9,000億円くらいが海外からの送金なんです。GDPというのは何かというと、その国の人が1人いくら収入を得たのか、という簡単な指標です。ですから、やはり出稼ぎ労働者というのが、ネパール経済には欠かせないため、人手不足が大きな問題になっています。じつを言うと、ご質問のとおりなんです。なかなか実務支援者が見つからなかったり、ナーサリーで働いてくれる人がいなかったり、という課題にも直面しています。

あと、栗林弥生さんから。どうもありがとうございます。栗林さん。「地方在住です。日本にいてもできるお手伝いは何か、具体的に知りたいです」。ありがとうございます。これは、じつを言うといくらでもあるんですね。

皆さんニュースご覧になったかと思いますが、いま足利の山で大規模な森林火災が起きています。私は木を育てているという立場から、焼け野原になってしまったところに、例えば稚幼木を寄付したりとか、あと神社もろとも燃えてしまったご神木とかを、なにか樹木で奉納したいと考えています。ですから、活動の場は国外だけではなくて、日本の国内にもたくさんあるんです。

ほかにも、ネパールからキウイや果樹栽培に興味がある若者を、日本の農家さんでの研修に呼びたいとも思っているんです。できれば姉妹都市でもある駒ヶ根市の農家さんに半年くらい預けて、そこで勉強してもらおう。だから、われわれは地方自治体なんかともけっこう密にやりとりしているんです。そうした際の、コーディネーションとか、アテンドとかをやっていただけると、当協会としてもとても助かるんです。ありがとうございます。

白山 ありがとうございます。古沢広祐さんからは、「拠点の村と他の地域との格差や協力、普及はどんな状況でしょうか」との質問が来ています。

相馬 ヒマラヤ保全協会の仕事は、もちろん私だけで運営している団体ではなくて、チームでやっています。われわれが活動している拠点事業地というのは、活動をすればするほど良くなっている印象を受けます。いろいろ樹木が育ったり、村の外部の人の往来で村に活気が出たり。村人からも、あれをやりたい、こんなことしてみたい、などの意見も出るようになっていきます。

ご指摘のように、ネパールは村や集団によって格差と

いうのがとても大きい社会なんです。ネパールの格差でなかなか開発が進まない地域というのは、地形的・地理的な特徴もあるんですね。例えばどんどこかという、日照時間の短い村などに、そうした傾向がみられるんです。つまり日陰ですね。村が北斜面にあるとか、急傾斜面に立地するとか、そうした村というのはなかなか農作物も育たないし、村人の労働意欲にもけっこう格差があったりするんですね。ですから、実際にカリガンダギの村々を歩いてみると、本当に多くの格差があって、村によってぜんぜん支援のかたちが違うことに気付かされました。

白山 ありがとうございます。また来ましたね。「相馬先生が現在行っている活動の構想を考えるようになったのは、人生のどの段階でしたか。どのような出来事がきっかけでしたか」というご質問です。

相馬 私事をお話しさせていただくと、私は地理学を専攻していましたが、遊牧民を研究したり、イヌワシやユキヒヨウの研究をしたりしてきました。そういうことを30代の半ば頃までやっていて、「お前その仕事は何かの役に立つのか？」と言われることも多かったんですね。私も何か自分の専門性をもって、社会に貢献したりコミットしていきたいという思いが強くなったのが、30代前半ぐらいですね。いま43歳なので、10年くらい前ですね。そこからネパールをやってみようと思っていたら、ネパールに2015年4月に渡航した際に、現地で地震に遭遇してしまったんですね。これは何か縁があるな、と思いました。ネパールにはもともと行きたかったんですが、ちゃんと活動をするようになったのは30代になってからですね。

白山 さらに本学芸術専門学群1年生の藤井椋子さんから、「活動にぜひ参加したいと思うのですが、連絡先を教えてください」とのご質問がきています。

相馬 ありがとうございます。ぜひぜひ一緒にできればと思います！インターネットで「ヒマラヤ保全協会」と打つと、すぐわれわれ独自のウェブサイトが出るんですね。Facebook ページもありますので、そこからメールを一報いただければと思います。もしくは、共有していたパワーポイントには私のアドレスも載っています。もしNipCAのほうにもご一報いただければ、お返事するようにいたしますので、よろしくお願ひします。

山本祐規子（筑波大学人文社会系准教授） もしよろしければ、質問させていただいてよろしいでしょうか。

相馬 はい、よろしくお願ひします。

山本 人文社会系の山本です。今日は大変面白い、興味

深い発表をありがとうございました。植林について2つお伺いしたいと思います。現地の方の協力で実施されているというお話でしたが、まず一つ目は、村の人たちは植林活動をどういうものだと捉えているのでしょうか。われわれ協力する側が考えている大きな意味での植林にどういう効果があるのか、というのがあると思うんですが、現地の人たちが一体植林というものをどういうふうにと捉えて活動に参加しているのかということが、まず一つです。

あと、もう一つの質問は、村の人々がどんな木を植えるかというのを決めているとおっしゃっていたと思うんですが、実際、彼らにとってどういったものを基準として話し合いがなされていて、この木にしよう、あの木にしよう、というふうに決められているのでしょうか？それを決めるためには、ある程度の情報教育というか、こちらのほうでこの木を植えたらこういうことができるよとか、この木はこういう難しい部分があるよとか、この木が育ったらこういう可能性が将来的にあるよとか、そういったような教育というのは、支援側として何かされているのか、されていないのか。その辺のお話を聞かせていただいてよろしいでしょうか。

相馬 ありがとうございます。まず1点目から。村人がどんなふうな思いを持ってということなんですけれども、じつは、2010年に村人の意識調査というのをやったことがありました。そのときは、植林に対してあまりピンとこないというのが最初だったんですね。何をやっているんだらう？というのが、多分、村人の率直な感じ方だったと思います。そこから5年間やってみて、2015年にもう一度同じ調査をしているんですけども、植林に対する地域の意識は、著しく向上していました。ネパールではじめに植林が望まれた理由の一つは、林産資源の利用ではないんです。何かというと、土砂災害の防止だった経緯があります。ネパールでは、土砂崩れがものすごく多いんですね。木を切ると、どうしても保水力が保てなくなって土砂災害が起きやすくなる。それを、土砂災害が起きたところに木を植えて、土砂災害が起きそうなところに木を植えて強くしたいというのがきっかけでもありました。

まずわれわれもそういった要望に応えたところがあったんですけども、これは二つ目の質問にも関わるんですけども、どんな木を植えたらいいかというのは、現地の人が決めているんですけど、じつは、現地の人の方が樹木のことについてはぜんぜん詳しいんですね。この木はよく燃える、この木は根がすごく深く張るとか、

この木は家畜がすごく喜ぶ、とか。むしろ私が教えてもらっていた方なんです。ね。

じつは、われわれは苗を買っているわけではなくて、種を森から集めてきます。ですから、種を集める。つまり、種があるということはそこに活着している在来樹木ということなので、その種子を集めることによって確実に育つ稚幼木が育てられます。特に、村人が一番欲しいのは、村によってもニーズが違ふんです。例えば、薪が欲しければハンノキだとか、飼料木が欲しければイチジク属だとか、そうした必要に応じて彼らが決めているんです。

それらを定める委員会として、森林保全組合（フォレスト・コミッティー）というのを村ごとに一つ作っています。これは何かというと、村ごとに植林でどんな木をどのくらい育成するとか、どこに植えるかなどを、主体的に決めています。実務面では、苗畑管理人さんが行っていますが、コミッティーでは資金管理だとか、渉外、村外や個人への苗木の販売など、そこがだいたい決めているという感じです。

山本 ありがとうございます。

白山 ありがとうございます。そのほかに、どうでしょうか。学生さんでも、職員の方でも、先生でも、今日の参加者の皆さんの中で、なかなか質問する機会はないかと思えますので、コメント、感想でも構いません。

竹内ひとみ（筑波大学大学院生） すみません、竹内と申します。人間総合科学学術院、情報学プログラムの院生です。お願いします。3つぐらい教えていただきたいと思えます。

ヒマラヤ保全協会というのはもう50年ぐらい活動していて、すごく歴史があるので、いろいろな村に行って、その村の人たちといろいろなお話をして、では今度こういうふうにしましょう、みたいなことを言うというのは、協力をする人々や相馬先生は、コンサルタントみたいな立場なのでしょうか。地元の人とすごくいい関係なので、いろいろと率直な話ができるのではないかなというふうに、お話を伺っていて思いました。そういう関係というのは、50年もやっていて、先生のお話の中にJICAだったり、そういう組織の話も出てきましたが、そういうところとどのようにお金を出してやっているのかということをお伺いしたいと思います。

それとの関係で、ほかの国もいろいろやっていますよね。例えば、隣の中国なんかはいろいろなことをすごく積極的にやっていますよね。どういう意図かということもいろいろありますけど、そういうところとの競合で

はありませんが、何かそういうお話し合いみたいなのはあるのかなということが二つ目です。

三つ目は、サクラがたくさん生えているというので、11月に私も行ってみたいと思ったんですが、サクラは何に使うのでしょうか。単に、土砂災害ではありませんが、何かの目的のためにそれほどたくさんサクラを植えているのか。日本だと、サクラ見物ではありませんが、私はそういう意識しかないんですけど、現地の人はサクラをどうしているのかなというのを伺いたらいいなと思いました。よろしくお願いします。

相馬 竹内さん、ご質問ありがとうございます。まず最初の質問、コンサルのようなかたちかということなんですけれども、私ももちろん設立から関わっているわけではございませんので、やはり現地とすでに「いい関係」というのが作られているんですね。ですから、私の仕事というのはまさにコンサルに近い部分があるのかもしれませんが、私自身は手足を動かすのが好きなので、野良仕事などを行っているんですけど、実際は、ニーズを把握して、それに対するインプリメンテーションをどうするかが重要になってきます。インプリメンテーションというのはどういうことかということ、お金を用意する、人材を用意する、知識を用意する、技術を用意する、といった総合的な実施体制の整備の意味です。このインプリメンテーションを整えるのが私の仕事なんですね。あとは現地のスタッフが頑張ってくれて、非常によく働いてくれています。

これはちょっと話がそれるかもしれないんですけど、私はモンゴルでもいろいろ研究していて、どんな研究をしているかということ、ユキヒョウという希少動物とかの捕り方、「捕ったことがある人はいる？」というふうなことを聞いたりすると、まず普通の外国人には教えないんですよ。むしろ絶対に教えない。たとえば、JICAとか環境省とか国際機関です、といって現場に入っても、絶対得られない情報なんですね。では、何で私がそういう情報を得られたかということ、やっぱり現地の人と仲良くしているからなんです。現地の人と仲良くしていると、「あそこにユキヒョウがいたぞ」とか、「あつちにユキヒョウの死体があつたぞ」とか教えてくれるんですね。私の研究で一番重要なこととは、現地の人との密接なコミュニケーションこそが、結果的に仕事をうまく進められる条件と考えています。

2番目が、多国との競合みたいなことがあるのか、ということだと思うんですけども、実際、私がやっている地域にNGOはめっちゃめっちゃいっぱい入っています。

同じような環境保護団体もあるんですけども、われわれヒマラヤ保全協会がやっている団体の強みというのは、私のようなアカデミアの研究者がデータを取りながら、研究もやりつつ、地域の活動もやりつつ、しかも論文も書いて発表もできるということが強みだと思っているんですね。ですから、活動の姿勢とか実施内容の部分では、そんなに競合しているということは感じたことがないんです。

ただ、われわれの活動地にも NGO や NPO はたくさん活動しています。どんなことをやっているかというところ、バスケットゴールや運動場を作りましたとか、建物を建てましたとか、そういったことが多いんですね。でも、われわれの団体というのは、根本的にそういったことを志向していないんですね。ヒマラヤ保全協会は、在来資源の活用や技術協力が活動の軸ですので、とくにわれわれがやるべきことでもないし、われわれがやる必要もないと感じています。知識や技術での人材育成、そして地域の環境意識を高めることこそが、われわれの活動のインセンティブになっているということですね。

あと、サクラですね。現地ではサクラは木材に利用することが多いんです。ただ、私個人としては、日本のように桜葉茶とか、桜もちとか、桜の花の塩漬けとか、食資源としていろいろ活用できないか模索しているんです。**竹内** ありがとうございます。

白山 それでは、時間もかなり経ってきました。もし特に質問がなければこれで終了したいと思います。

私が今日の相馬先生のお話を聞いて率直に思ったのは、まず、現地のニーズに非常に精通した活動をされているということです。村のニーズの中でも、具体的な植林の場合にはどういう木が必要なのか、といった細々としたニーズに関する知識に基づいて活動されていました。研究者だからこそエビデンスを重視するんだという話がありましたが、やはりエビデンスに基づく活動というのは非常に説得力があると実感いたしました。また、できること、できないこともきちんと把握された上で、現地の人の信頼を得ながら、コミュニケーションを大切にす

つ、地に足の着いた活動を、短期的ではなくて非常に長期的な観点から行われています。

さらに、JICA やその他の日本の政府系の団体とも協力をしながら、資金を確保し、それを事業に展開し、一石二鳥、一石三鳥の活動をされており、一民間団体でありながら、活動そのものが国際貢献につながるとても公的な活動をされていると感じました。

そして、地域の経済活動の活性化というところに非常に重点を置いています。日本で言うところの地域創生ですね。国際的な地域創生ということを実地に地で行っている。なおかつ、単なる経済活動、その地域を経済的に豊かにするというのではなくて、人材を育てるという意味で、学校と連携して人材育成にもつなげていく、そういった観点から活動されているということがよくわかりました。その姿勢について、本当に共感といいますか、感銘を受けた次第です。

最後に、今回の発表テーマにもなっていましたが、アグロフォレストリーという、林業と農業を両立させて地域共同体を持続可能なかたちで発展させるというモデルですね。そのアグロフォレストリーの社会実装という表現の中に、今日のご発表の目的、理念、それから今後のビジョンまで、全部含まれているような印象を持ちました。国際地域創生ともいうべき、相馬先生が中心となって行われているこの活動に、本当に心から敬意を表したいと思います。

いずれにしても、本当に素晴らしい内容のご発表をしてくださり、主催者を代表して心から御礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

相馬 ありがとうございます。

白山 それでは、以上をもちまして、今日の第20回「中央ユーラシアと日本の未来」公開講演会を終了とさせていただきます。長時間にわたりまして、ご参加いただきました方、質問等コメントいただいた方を含めまして、御礼を申し上げます。ありがとうございました。

第 20 回「中央ユーラシアと日本の未来」公開講演会

Takuya SOMA

ヒマラヤ山脈にアグロフォレストリー
国際協力の可能性を探る

ネパールでの植林・果樹栽培による
コミュニティ開発の経験から



京都大学 白眉センター (野生動物研究センター)

特定准教授 相馬 拓也 氏

zoom



2021年 2月26日 金 13:45 ~ 15:00

申込
方法

左記 QR コードにて参加登録をすると、どなたでも無料でご参加いただけます。
ご登録後、Zoom meeting へ入室するための URL が自動送信されます。

※当日ライブ視聴できない本学学生・教職員の皆様のために、manaba にて無料の動画配信を
予定しております。詳細は、講演会后下記 NipCA プロジェクト Website にてお知らせいたします。

主 催：筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト (NipCA)」

協 力：日本・中央アジア友好協会 (JACAFA),

筑波大学 グローバル・コモンズ機構, 国際室, グローバルコミュニケーション教育センター社会貢献委員会,
スーパーグローバル大学事業推進室, 地域研究イノベーション学位プログラム, 人文・文化学群, 社会・国際学群

Supported by
日本財団
THE NIPPON
FOUNDATION



問合せ：NipCA プロジェクト Website: <https://centralasia.jinsha.tsukuba.ac.jp/>

TEL: 029-853-4251 / Email: info@genis.jinsha.tsukuba.ac.jp

筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト (NipCA)」主催
公開講演会シリーズ「中央ユーラシアと日本の未来」
第 20 回 ヒマラヤ山脈にアグロフォレストリー国際協力の可能性を探る
～ネパールでの植林・果樹栽培によるコミュニティ開発の経験から～
京都大学 白眉センター (野生動物研究センター) 特定准教授 相馬 拓也

2021 年 4 月 30 日

監 修 臼山 利信
編集・校正 梶山 祐治 (主担当)、山本 祐規子、谷越 祥子、笹山 啓
発 行 者 臼山 利信
発 行 所 筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト (NipCA)」
茨城県つくば市天王台 1-1-1
Tel: 029-853-4251
E-mail: info@genis.jinsha.tsukuba.ac.jp
Web: <https://centralasia.jinsha.tsukuba.ac.jp/>
印刷・製本 株式会社アイネクスト



筑波大学
University of Tsukuba

筑波大学「日本財団 中央アジア・日本人材育成プロジェクト (NipCA)」

〒305-8571 茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学

Tel. 029-853-4251

E-mail: info@genis.jinsha.tsukuba.ac.jp

Web: <https://centralasia.jinsha.tsukuba.ac.jp/>



公開講演会シリーズ第20回のテーマカラーは、国連が定めた17の「持続可能な開発目標 (SDGs)」のうち、「目標3.あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」のアイコンの色を基調としています。