

21世紀政策研究所新書—49

シンポジウム

# 森林大国日本の 活路

# 第111回シンポジウム（2014年10月30日開催）

## 基調講演

1	消費者・子育て視点からの木づかいへの期待	7
---	----------------------	---

農林水産大臣政務官

中川 郁子

2	農と林の有機的結合	27
---	-----------	----

長野県川上村長  
全国町村会長

藤原 忠彦

## 研究報告

	森林大国日本の活路	41
--	-----------	----

21世紀政策研究所研究主幹  
東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授

安藤 直人

## 事例報告

### 飯盛義徳研究室の事例

慶應義塾大学飯盛義徳研究室

上森 裕美

63

### パネルディスカッション

#### 【パネリスト】

山長商店社長

国際航業執行役員

長野県川上村長／全国町村会長

林野庁国有林野部経営企画課長

21世紀政策研究所顧問／  
第一生命保険特別顧問

#### 【モデレータ】

21世紀政策研究所研究主幹

安藤 直人

榎本 長治

加藤 哲

藤原 忠彦

瀧上 和之

森田富治郎

71

## ごあいさつ

本日のテーマは、「森林大国日本の活路」です。日本は、国土の約3分の2を森林が占め、森林大国といってよいと思います。

森林には、木材の供給だけではなく、地球環境の保全、水資源の確保、そして土砂災害の防止など、多面的な機能があります。戦中から戦後しばらくの間、大量の伐採が続き、森林は荒廃し、台風による大きな災害が発生しました。その後、政府の方針もあり、全国各地で植林を進め、人工林が育ってまいりました。これらが本格的な伐採期に入っており、しばらくはこの状況が続きます。

林業は、かつては地方の基幹産業として日本を支えてきましたが、近年は従事者も減少し、低迷が続いております。また、間伐などの森林整備も十分に行われず、木々が密集して、質的な荒廃が進行しております。こうした事態に対して、世間の関心も高まりつつあります。日本再興戦略におきましても、「林業の成長産業化」が掲げられ、注目



が集まっております。

そこで当研究所では、需要サイドに着目し、経済活動の下で、どうすれば日本の森林・林業を再生できるのか、東京大学大学院の安藤直人特任教授を研究主幹にお招きして、研究プロジェクトを立ち上げ、検討を重ねてまいりました。

本日は、はじめに豊かな森林を抱える帯広を地元とされ、森林・林業の活性化に向けて取り組んでおられる中川郁子農林水産大臣政務官と、カラマツを活用した林業振興に力を注いでおられる藤原忠彦長野県川上村長のお二人に基調講演をいただいた後、安藤研究主幹より本プロジェクトの研究成果をご報告いただきます。

さらに、慶應義塾大学の飯盛義徳教授の研究室の皆さんから、活動事例をご報告いただきます。

それらを踏まえ、5人のパネリストの方々に参加いただき、安藤研究主幹をモデレータとして、議論を深めてまいりたいと存じます。パネリストは、山長商店の榎本長治社長、国際航業の加藤哲執行役員、基調講演に引き続き藤原村長、林野庁国有林野部経営企画課の洲上和之課長、2013年、本プロジェクトを立ち上げた21世紀政策研究所前

所長の森田富治郎顧問です。

本日のシンポジウムによって、日本の森林・林業の実態とその可能性について皆様の理解が深まることを祈念いたします。

二〇一四年十月三十日

21世紀政策研究所所長 三浦 惺

基調講演 1

# 消費者・子育て視点からの 木づかいへの期待

農林水産大臣政務官

中川  
郁子

## 広がる「木育」の取り組み

農林水産省、林野庁では木材、特に国産材を利用する木づかい運動に取り組んでいます。特に10月は「木づかい推進月間」として、各地で集中的にイベントを行っています。木づかい運動を進める中で、消費者・子育ての視点からの木づかいへの期待について、お話ししたいと思います。

まず子育てと木づかい——木を育て、木に育てられるという気持ちを込めた「木育<sup>もいく</sup>」です。東京都新宿区では、2011年から木育を各種実践しているNPO「日本グッド・トイ委員会」が、赤ちゃんの誕生祝いに木製のおもちゃを贈る取り組み「ウッドスタート」を推進しています。「赤ちゃんのファーストトイは、自然素材で、人にも環境にも優しい木のおもちゃを」というこの取り組みは、誕生祝いが木の良さを知ってもらうよい機会であると、提唱されました。

ウッドスタートは、新宿区だけでなく、北海道雨竜町<sup>うりゅう</sup>、福島県飯舘村、長野県塩尻市、岐阜県美濃市など、特に森林資源の豊富な市町村でも地域の木でつくったおもちゃを贈る取り組みとして広がっています。



中川政務官

現代はプラスチックなどの色とりどりのおもちゃがほとんどを占める中、木のおもちゃは自然素材で触り心地がよく安全であると、いろいろと工夫されたものがつくられています。図表1（10ページ）の「北海道の木のおもちゃ」は、小さく「トドマツ」「エゾマツ」などと、木の名前が書いてあり、卵の形をしています。その下には「スギ・ヒノキのおもちゃ」とキャプションが示してあるパズルや、昔ながらの積み木、木馬と、いろいろなおもちゃがあります。

NPO法人「日本グッド・トイ委員会」は、新宿区四谷にある廃校になった小学校で、子どもたちに質のよいおもちゃと遊び場を提供する「東京おもちゃ美術館」を運営しています。私

図表 1 木のおもちゃ



北海道の木の  
おもちゃ



スギ・ヒノキの  
おもちゃ



も先日おじゃまして、いろいろとお話を伺いました。

このNPO法人では各地で木育イベントを進めるうち、木が子どもたちにとっても良い効果を与えることを実感し、2年前に、スギなどの国産の木材を内装にふんだんに使用した「赤ちゃん木育広場」をつくりました。床は九州のスギだそうです。軟らかくて安全な一方で、へこみやすい、傷みやすい床材を、ボランティアの皆さんが一生懸命磨いておられたのも非常に印象的でした。若い親子連れで大変にぎわっていました。ずいぶん遠くからもしらしてました。

木のおもちゃや木に囲まれた部屋が落ち着き、安定感があるのは、他の材に比べ湿気を吸ったり吐いたりする調湿作用があるため、心地よい湿度が保たれるからです。石こうボードやビニール素材と比べると、冬は湿度がずいぶん高い（逆に夏は抑えられる）そうです。

それから、心地よい香りにリフレッシュ効果があります。富山県南砺市井波地区は1390年から続く木材彫刻の町ですが、今年私は、その町で木彫をやっておられる方に木くずをいただき、自分で袋に入れて、肌着の収納の匂い袋として使っています。毎

朝、着替えるときに新鮮な木の香りがプーンとして、これが何とも、朝から「頑張るぞ」という気にさせてくれます。

本当は木製のたんすを買えばよいのですが、私の嫁入り道具を娘にあげてしまったので、その代わりにプラスチックの衣装ケースの中に入れていきます。

そのほかに熱伝導率が低いため、温かい。軟らかいのは細かい管がびっしり並んだ構造だからで、クッション性があるのでけがをしにくい性質もあります。

こうした木材のよさは数値でも表れています。子育てに大変向いており、コンクリートの校舎に比べると、インフルエンザによる学級閉鎖数が少ないということは、皆さん、報道でご存じかと思います。

「気持ちが悪く着かない」「やる気が出ない」「おなかが痛くなる」などのストレスの反応、訴えも、木材を多く利用した学校、教室では明らかに低くなっています。

家具を木製のものに入れ替えるだけで、意欲を起こさせ、情緒が安定する、対人関係がよくなるという調査結果もあります。身の回りのものに地域の木を使うことで、木材のよさを実感できることに加え、木材や森林のいろいろなことを知ったり、学んだりす



る機会をつくり出すことができると思います。

林野庁では木づかい運動の一環として、一般の多くの方に木材のよさや森林への関心を持っていただくために、農林水産省の「消費者の部屋」をはじめ、各種イベントで食器や家具、おもちゃなど、身の回りのさまざまな木材製品の展示を進めています（14ページ図表2）。

また、地域の木を使ったおもちゃで遊んでもらうイベント型の木育や、学校で実験して木の性質を学ぶ木育プログラムの開発なども進めています。最近の子どもたちは、遠足ぐらいでしか森林に触れ合うことがなくなってしまうっており、そんな子どもたちに木材を体験してもらおうという取り組みです。

### なぜ木づかい運動が必要なのか

このように木に触れたり、学んでもらうなど、木のよさを知ってもらう機会をつくり出す取り組みはなぜ必要でしょうか。一例として、昔話で有名な「桃太郎」に関するエピソードがあります。

図表 2 さまざまな木材製品の展示

消費者の部屋（農林水産省）展示



木育キャラバン



環境イベント等での木づかい展示



木育プログラム（学校教育）開発



誰もが知っている、「おじいさんは山へ柴刈りに、おばあさんは川へ洗濯に」という一節に出てくる、「柴」は小さい木や刈り取った木の細い枝のことです。柴刈りは日本人の生活とは切っても切れない作業でした。しかし、今の子どもたちは「しばかり」というと何を想像するでしょうか。これは本当にびっくりしてしまったのですが、「おじいさんは芝生を刈っている」と受け取ってしまうのだそうです。「おじいさんはゴルフ場のグリーンを刈る仕事をしていて、その仕事に出かけました」と、そこまで一生懸命考える子どもたちもいるようです。

先ほど紹介した木のおもちゃをバラバラと出すと、大人は何をするでしょうか。私はすぐに木の匂いをかぎました。たぶん皆さんも、まず木の匂いをかぐと思います。次に、コンコンと叩いて音を聞いてみる。とても癒やされる音で、たいていの方が同じ反応をするようです。

ところが、最近の子どもたちは「匂いをかいでごらん」と言うと、中には「くさい」と言う子がいることに私は衝撃を受けました。それで和歌山県の白檜さんというおもちゃ会社の社長さんは、こうした木のおもちゃをつくり、積み木のバランスゲームのよ

うな遊びをしてみたり、木で船をつくってみたり、子どもが木に親しむためにいろいろなことをしたそうです。子どもたちが木を見て、木の匂いでそういう反応をするのはごく残念です。

昔、私は味覚のことにも少し関わったことがあります。子どもたちの味覚が崩れています。味覚だけではなく嗅覚も、私たちの世代とは全く違うのだなとショックを受けました。

日本の昔の生活を考えるとき、「入会山<sup>いりあいやま</sup>」と聞いて知っている世代と、知らない世代に分かれると思います。私も30年前に東京から北海道に引っ越すまで、「入会山」や「入会地」という言葉を聞いたことがありませんでした。昔は薪や落ち葉がエネルギー源だったため、薪を採取する共有の山、土地のことを「入会山」と呼び、とる量などを自主的に制限したのです。

一方「順伐山<sup>じゆんぎやま</sup>」というのは、もう少し近代になってきて大きな都市がつくられたときに、20年生（樹齢20年）の樹木を利用する場合、毎年20分の1の区画を伐採するなど、順繰りに資材を確保しました。これも昔の人たちの知恵です。

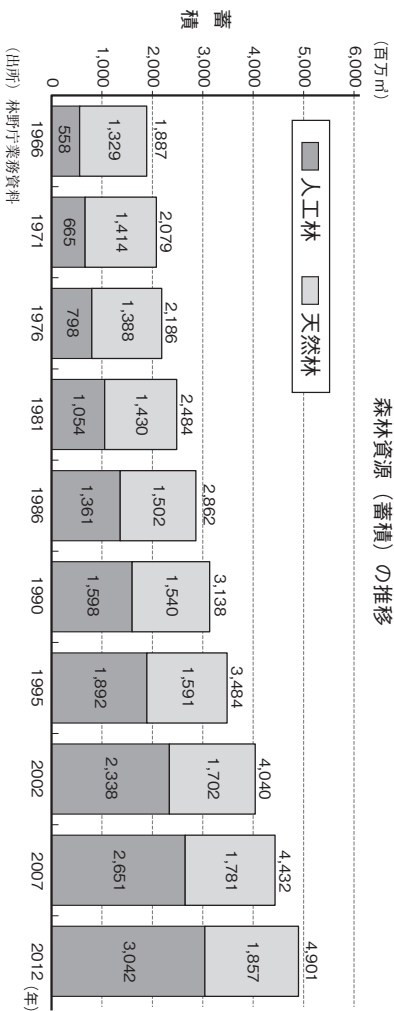
山が国土の7割を占める日本では、家や生活用具、農地の肥料、薪といった燃料など身の回りのものに、森林資源を活用してきました。ところが戦後、燃料や肥料に化石資源が使われるようになり、薪が不要になり、人々が日常で里山に入ることがほとんどなくなっていました。このために、家の手伝いや遊びで森林と関わりを持つことがなくなってしまう、子どもたちが昔話をイメージしにくくなりました。そこで木育を通じ、子どもたちに森林の大切さ、森林との関わりを教えていきたい。これが木育で目指すものなのです。

今、子どもたち、そして大人にも知ってもらいたいのは、木のよさだけではなく、現在の日本の森林の姿です。日本の森林は、決して昔から今のようには豊かだったわけではありません。長年の過度な資源の利用ではげ山も多かった中、戦後、人々が一生懸命苗木を植えたりして森林を回復してきました。

図表3（18ページ）は森林の資源量の推移を表したものです。全国的な植林から数十年の時を経た現在、木はすっかり成長し、毎年増える資源量だけでも1億立米りゅうへいあります。これは毎年の日本全体の木材消費量の7000万立米を大きく上回る量です。一方、今

図表 3 充実し続ける森林資源

- 主に戦後、営々と植林をしてきたことで、日本の森林資源量は、人工林を中心に毎年 1 億<sup>3</sup>増  
加し、現在、全森林資源量は約 49 億<sup>3</sup>。
- 一方、日本の毎年の木材消費量は、近年、7 000 万<sup>3</sup>程度。
- 国産材の消費量は約 2 000 万<sup>3</sup>で、木材自給率 28.6% (2013 年)。



の生活で木材をあまり使わなくなったこと、外国産の木材を多く使うようになったことなどから、国産材の消費量は年間2000万立米ほどしかなく、木材自給率はたったの3割程度になってしまいました。

どうしてかというと、日本人の現代の生活で大きく様変わりしているからです。急速な経済発展、そしてライフスタイルが変わりました。多くの山で植えてきたスギやヒノキなどが成長している間、都市部では一戸建ての木造住宅が少なくなりマンションへと変わり、住宅などの建物での木材需要が減るとともに、化石燃料、電気、ガスの普及などで、木材のエネルギー利用も必要がなくなり、日本人の生活に森林資源を使うことがとても少なくなっていました。

木材利用が減ったことと併せ、日常生活で森林と行き来することもなくなりました。最近、シカが多い、イノシシが多いのには、ハンターが高齢化したとか、いろいろな理由が挙げられると思いますが、人々が森に行かなくなったことも一つの原因ではないかと言われています。

森林との関わり合いが薄くなり、木材利用が少ないことで、実は大きな問題が生じて

います。森林は林業活動を通じ、適切な手入れが行われることで健康な状態を保つことができます。多面的機能を有する森林ですが、木を伐らないので苗木を植える場所がなくなり、 $\text{CO}_2$ をたくさん吸収するような若木が少なく、森林も少子高齢化の状態になっています。

木は成長するときに $\text{CO}_2$ を吸収し、炭素を幹にためることで温暖化防止に大きく貢献しています。間伐がなされなかったり、木が高齢化したりすると、一本一本の成長が悪くなり、 $\text{CO}_2$ の吸収能力が落ちてしまいます。森林は、光が差さず、暗くなり、根が十分に張れないことで、山の斜面の土をしっかりとどめておくことができなくて、土砂崩れになってしまいます。また、農山村地域の活力も落ちてしまいます。

このような状態が改善され、森林がその機能をきちんと果たしていくようにするためには、木を伐る、使う、植える、育てるというサイクルがきちんと維持されていくことが大切です。そのために今、たくさんある伐り頃を迎える木を日常のさまざまなものに変えていくことで、林業を活性化していくことが大切であると考えています。



## 木の利用を増やしていく

日本の森林を育て、活かしていくためには、消費者一人ひとりの木づかいがとても大切だと思います。

スギやヒノキ、カラマツなどの国産材を使った事例がたくさん増えてきています。再び暖房として薪ストーブも見直されています。スギ、ヒノキ、カラマツなどの針葉樹は軟らかく、傷つきやすく、ねじれるなど、家具には向かないとされてきましたが、その軟らかさを活かした国産材家具も徐々に増えてきています。地域の木材を地域の事業者が加工、販売することで地域の活性化にもつながっています。

図表4（22ページ）は企業の木づかいということで、内装にいろいろ使っていただいています。「エントランス」と「多目的スペース」は内田洋行の例。「店舗内装」はスターバックスのもので、「地獄組み」という組み方で、建築家の隈研吾さんが手がけておられます。下のほうはJR九州大分支社の事務所です。

このほか東京ソラマチの階段、JST（日本庄着端子製造）大阪ビルディングなど、最近、オフィスでもたくさん使っていたいています。

図表4 企業の木づかい——内外装木質化



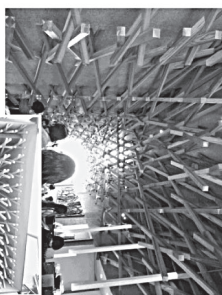
エントランス



(撮影) 浅川 敏



多目的スペース



店舗内装



ビルの外装に木材を利用



階段



執務室

木製品や紙になりますと、三井物産、イトーキ、コクヨファニチャー、セブン&アイ・ホールディングス、いろいろありますが、今日はここに紙コップを持ってきました。これはアペックスで扱っていただいている、北海道の間伐材を10%使っているものです。私の部屋でも、間伐材を利用した木づかい運動を知っていただくために、皆さんにお茶を差し上げるときには、この紙コップにしています。

図表5（24ページ）は無印良品の木育スペース、三井物産の木育風景、JR九州では親子で楽しめる観光列車を走らせています。公共的な建物についても、4年前の公共建築物等木材利用促進法の施行などにより、各地で学校の施設など、木造化や内装の木質化が増えています。

2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向け、大会施設については日本の木の文化の情報発信や被災地の木づかいによる復興の後押し、木材利用による環境貢献などから、ぜひ国産の木材を積極的に使ってほしいと考え、積極的に働きかけをしているところです。

林野庁のホームページに行ってくださいと、図表6（25ページ）の木のクマフアミ

図表 5 企業の木づかい——木育・観光



木育スペース



木育風景



鉄道車両



図表 6 木で未来をつくろう！

身近な生活からできる“木づかい”で、  
木のファンを増やし、さらに木づかいを進めよう！



リーが出てきます。これは「木で未来をつくろう！」というメッセージで、木材利用ポイントの紹介のときなどに使いました。

子育て世代などの消費者に木のファンを増やしていくことで、木の文化の復権だけでなく、人や環境に優しい木を使った未来型の新しいまちづくりができるかもしれません。このような夢を実現できるように、頑張ってくださいと思います。



基調講演 2

# 農と林の有機的結合

長野県川上村長  
全国町村会長

藤原 忠彦

## 「農」と「林」は一体の生業

「農は国の本なり」といいますが、私は「林は農の本なり」と思っています。農と林は一体のものであり、本来ならば切り離すことのできない生業です。

川上村は長野県の一歩東の端で、隣は山梨県、埼玉県、群馬県と3県に接しており、日本で一番長い信濃川の源流・千曲川が流れ、平均標高1200メートルという大変寒いところです。今朝もマイナス5度でした。この寒さを利用して、かつては林業の村でしたが、平地林を切り開き、現在は夏場の7月、8月、9月、10月ぐらいまでの高原野菜の産地として、全国で一番の生産量をあげる村になりました。

今、ほうぼうで後継者問題などが起きていますが、私の村では後継者の問題は全くなく、農業収益が結構高いため、夏場は1時、2時から夕方まで働くことになりましたが、跡取りはみんな家に帰って農業をしています。野菜の生産農家は566戸で、だいたい170億円から180億円ぐらいの売り上げがあるので、1戸平均では3000万円ぐらいです。しかし、実際はそれだけでなく、今までいろいろな取り組み組んできたことの効果が多少あがっているのではないかと思っています。





藤原村長

戦前は出稼ぎの村でしたが、今は逆に出稼ぎを受け入れている村に成長しました。ただし、元は林業であり、信州カラマツの原産地です。非常に質のいいカラマツがとれ、カラマツ苗の人工育苗に成功し、明治の後半には朝鮮半島やドイツにも輸出していました。現在の北海道の大成木のほとんどは川上村から行った苗が育ったものです。十勝、帯広、留辺蘂<sup>るべしへ</sup>、北見の辺のカラマツは全部そうです。代表的なものは士別の林野庁のパイロットフォレストで、1万ヘクタールのカラマツは全部、川上村から行った苗が育ったものです。

そういうことで、元の林業なくして川上村の農業は成り立ちませんでした。今は図表7（30

図表 7 川上村のレタス畑



ページ)のように、すべてレタス畑になっています。カラマツなり雑木が植わっている平地林を開墾し、今はレタスをつくっています。ですから、川上村の農業は林から成り立ったということであり、林を軽視することはあってはならないと思い、ずっとやってきています。

公共施設はすべて地元産の木材でつくる村には木を使った豊富な公共施設や個人施設があります。まず、林業センター(図表8参照)ですが、1995年ごろから計画し、林業構造改善事業で取り組みました。材価が一番安く、林業の「り」の字もな

図表 8 川上村林政の基本理念＝「森に還ろう」



川上村林業総合センター

かったときに、何か林業でにぎわいをつくつたらどうか、経済林業が成り立たない以上、地元で使ってやったらどうかと考え、この林業センターをつくりました。当時、林業構造改善事業は条件が厳しく、われわれが考えたものを即座に採択してくれなかったのですが、どうしてもこういうものが必要だと説明してつくりました。大きい画像が全体の像です。当時は建築基準法と消防法で、どうしても木を使いきれず一部鉄骨になっていますが、あとはほとんど木（カラマツ）です。また、当時日本では全く開発されていなかったいろいろな工法をつくり出して試みました。大きい通し柱は、たぶん長野県では初めてではないかと思いますが、LVL（単

板積層材）を使っています。

2階には村民レストランをつくりました。今、川上村の後継者の平均年齢は29歳です。お嫁さんはいたい7割が東京方面から来ていますが、かつての農村の、自然があり、水がうまくて、空気がおいしいというだけでは、定住の条件にはなりません。やはり農村といえども余暇には親子でレストランに行ったり、音楽でも聴いたりということがなければならぬ。いかに農村でデザイン性やファッション性、機能性のあるものをつくり出していこうかと、この林業センターを考えたのです。

2階のレストランは、夕方になるとお嫁さんや子どもたち、婦人会、若妻会などで大変にぎわっています。建築してからもう17、18年たちますが、レストランが赤字になったことは一度もありません。小さな4000人の村で平均して毎日、十何万円かの売り上げをあげています。雇用についても、林業従事者の奥さんたちに来て働いてもらっていますので、非常にいい機能を發揮しています。

下には事務所があり、森林組合が使っています。森林組合が林業センターの経営委託をすべて受け、管理人としてやっています。

この建物は、日本建築学会の学会賞をいただいています。以来、林業には相当力を入れて、公共施設はすべて地元産の木材を使っています。

文化センターもつくりました（34ページ図表9参照）。これはかなりの大規模建築なので、すべて木材というわけにはいきませんでした。内装は全部木材でやっています。中央が音楽ホールです。これはすべて天然カラマツであり、今は新築時より赤みが出てきて、非常にきれいです。

下は日本で初めてという24時間の図書館です。夕方5時15分から翌日の8時半まではIDカードで入室、本の貸し出しができます。この24時間の図書館をつくって以来、村内の読書率が非常に上がり、県内の公立図書館では4、5番目までに上がってきています。活字に疎い村ですが、こういうちょっとした工夫で村民が本を読むようになっていきます。また、都会から来たお嫁さんが、農作業は夏場だけで冬は仕事がないわけですが、冬のいろいろな文化活動に、余暇の利用に、図書館は大きな役割を果たしています。

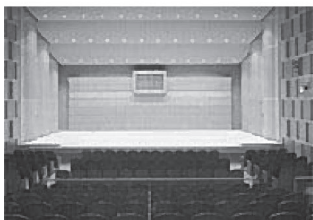
私は、今は農業でご飯を食べていますが、森林というのは非常に奥の深いものです。

## 図表 9 川上村文化センター

川上村文化センターは、文化活動の拠点として 1995 年度に開館。  
24 時間開設図書館を設け、村民の文化向上に役立てている



川上村文化センター



川上村産天然カラマツを使用した「うぐいすホール」



24 時間開設図書館  
(昼間図書館を利用できない村民  
向けに 24 時間貸し出し可能な  
設備を一部設けている)

その使い方によっては、地域の活性化に相当役立つと思っています。ですから、あらゆる建物は全部木を使ってつくっています。バスの停留所やバスの看板など、すべて集成材にして使っています。

昔、カラマツといえば質が劣った木だという感覚がありました。今は集成技術が非常に発達しており、スギ、ヒノキに負けない、本当にいい形で使えます。スギ、ヒノキに何ら遜色ないと思っています。

一番大きい建物は2010年に完成した川上中学校です（36ページ図表10参照）。これはほとんど木材でつくっており、たぶん長野県の木造建築では1番か2番目ぐらいに大きい建物です。村有林を7000本、50年生以上のものを伐り、集成加工しています。断面が大きく、県内の集成材工場では加工できなくて、岡山県の銘建工業まで運んで集成材をつくってきたという大変大きな施設です。

学校といえば文部科学省の管轄ですが、相当の金額を使って投資をしてつくるわけなので、学校教育だけではなく、もっと多面的に使えないかと、いろいろ模索しました。文部科学省と交渉し、体育館と音楽室は村単（村単独事業）でやりたいと、義務教育施

図表 10 川上中学校

建築コンセプトは  
「祖父が植え、父が育てたカラマツで、孫が学ぶ新校舎」





設から外しました。

というのは、相当お金をかけても学校は昼間だけの利用です。村民はほとんど夜に使いますから、夜使うために村民用の入り口をつくり、村民体育館と、音楽室は音楽堂にして、国土交通省の村づくり交付金でつくりました。大変大きな事業でしたが、財政負担が少なく、うまくできました。

また、音楽堂は、卒業生が将来結婚式ができるように、結婚式場になっています。そのためにドイツからパイプオルガンを買ってきて、この中に収めました。

ですから、既成事実にこだわらないで、その村、その地域、その町のいろいろなニーズをしっかりと取り、公共建築をつくったほうがいいと感じています。

また、2015年度は保育園を計画していますが、それも木造でやる予定です。私はこの仕事に就いてから27年目ですが、当初からずっと「木材」と言い続けてきています。どんな公共施設を計画しても、村民も役場の職員もすべて木でつくるものと思っていますので、その説明は全く要らなくなりました。言い続けること、使い続けることが非常に大事だと思います。

地元の木に自ら付加価値を付けて使う

川上村は標高が高いので、カラマツ以外の木はありません。あとは雑木だけです。銘木と言われるヒノキもスギありません。子どもたちも、スギ、ヒノキは見たことがありません。しかし、どんなに優れた建物もカラマツだけではできません。そのために、スギやヒノキの産地と村有林を交換しています。

スギは長野県では有名な「根羽杉」の根羽村にお願いし、根羽村に川上村のスギの村有林があります。ヒノキは木曾の大桑村にお願いし、大桑村に川上村のヒノキの村有林があります。それぞれ数ヘクタールをお願いし、また、それぞれの村が川上村にカラマツの森林を持っています。トライアングル構想であり、三者が一緒にそれぞれの村有林を同規模で交換しています。

将来、公共の建物をつくるときには、その木を伐って使いたしうという盟約を取り交わしています。すでに川上中学校には柱として根羽のスギと大桑村のヒノキが並んで立っています。関係する町村とうまく話ができれば、その地のないものもいろいろ使っていけます。

そういうことを思うと、林業は非常におもしろみがあり、文化性があります。生産林業も絶対必要ですが、このように林業が低迷する中では使い方を考え、もっと多角的にいろいろ、森林や木材というものをテーマとして考えていければ、地域がおもしろくなってくると思います。

木というもの、また森というものは潜在的な可能性が非常にあるものと思っています。森林を無視するわけにはいきません。今なお森林の多面的な機能が非常に重要視されています。ここでもう一度、国民や地域住民が考え直し、森について理解を深め、森林整備にしっかりと取り組んでいければと思っています。

従来は他の地域の木に、付加価値を付けて使っていました。吉野杉、木曽檜、秋田杉として、自分の住宅をつくるときによその産地の木材に付加価値を付けて使っていたのですが、やはりその地域には、その木しかないわけです。自ら地元の木に付加価値を付けるような実践活動をしていかなければ、いつになっても木の品質格差も解消できないし、使われない木はどんどん捨てられてしまいます。

川上村はカラマツという材木と宿命的な共生をしています。ですから、それと一緒に

生きていくことを考えない限り、地域林業は衰退してしまいます。自らの地域資源を、自らが付加価値を付けて使っていくことが非常に大事です。そこにいろいろな木を交ぜて使っていくことになる、非常に素晴らしい林業経営、素晴らしい建物ができていくのではないかと思います。

川上村の今の取り組みにはすべて木材を使っています。あらゆるものを、本当にどんな小さなものでも全部木でやっています。これからは広告塔のようなものも全部デザインも同じにして木を使ってつくっていったらどうかと思っています。

また、在来工法をもう少し見直し、しっかり伝承していければと思います。今日は専門の先生方もいらっしゃるかと思いますが、地域に入っているいろいろな指導願えればと思います。森には潜在的なものがあると思います。農業もいろいろな問題があり、国際的に揺さぶりもかけられています。林業は機能的なものが幅広いのです。どこかで再生、復活できる可能性が絶対あるかと思っています。諦めないで林業に真剣に取り組んでいきたいと思っています。

研究報告

# 森林大国日本の活路

21世紀政策研究所研究主幹／  
東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授

安藤 直人

## 経済指標では小さいが、役割は大きい日本の森林

先ほどの中川政務官、藤原村長のお話にもありましたように、森林問題は実は大きな問題です。ただし経済行為として見てしまうと、指標の中ではものすごく小さい。山の話ですから、まさに湧き水、小川が始まるチヨロチヨロぐらいのところの経済を統計上ではまとめてしまうのです。そこから始まってずっと、住宅、紙産業もそうですが、いろいろな意味で大変大きな経済的な産業につながります。

日本が森林大国であることは間違いありません。わが国の国土の3分の2は森林ですし、さらに来年は戦後70年になりますが、この間、日本国民ほどせつせと木を植えた民族は世界にいないぐらいです。とにかく、ひたすら植え続けてきたのです。

当初の時代背景は、木が足りない状況でした。戦後の復興ですから、もちろん伐りました。それ以前から、日本の森林はそれほど豊かではありませんでした。しかし、そういう中でせつせと植えてきて今日を迎えました。結果としての森林大国です。成長量が必要を上回っているところまできています。

ところが、自給率で見ると28・6%ぐらいで、復活してきて、やっとこの程度です。



安藤研究主幹

企業活動は10年先、20年先が精いっぱいなところですが、林業は50年先、100年先で植えていかざるを得ません。この辺のタイムラグと日本の実情を、皆さん、本当にご存じありません。

昨日も一昨日も大学で講義をしています、今の若い大学生に、「木造で生まれて育って住んでいる人、手を挙げて」と言ったら、極めて少ないです。ほとんどがマンションという状況で、生活の実感はそこにあります。まず、木造を知らなくなってしまう。私の世代くらいまでは、まだ小学校に集まってくる子たちは一軒家、商店の子とかいろいろいても、木造の家でした。今はもう、そうではありません。

だから木造のことを全く知りません。

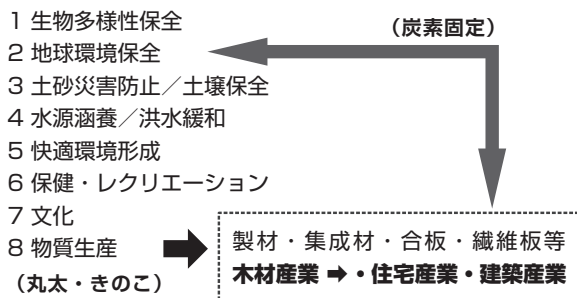
最初の中川政務官の話で、小さい子に積み木を与えようとなりましたが、本当にそこからやらないと、木造あるいは木ということをやあまりにも知らない。経済指標も小さいですし、木材関係者が集まると繰り言になります。だいたい言い訳、繰り言、ぼやきになり、木材関係者を集めても21世紀政策研究所のプロジェクトが成り立たないわけです。

したがって今回は特殊ですが、本プロジェクトの委員は直接的な木材関係者ではありません。なぜなら、木材関係者に集まっていただと、先ほどの繰り言とぼやきしか出てこない。そうではない形で、前向きな議論をしてほしいと考えました。

そこで、各界で木材に直接携わっている方をお呼びし、7回ほど研究会を進めてきました。その流れは報告書（未定稿）の最初に出ています。本当にオープンに、こういう方たちの話を聞きました。木の問題は本当にきりがなく、いくらでもヒアリングをして考えていかなければいけないものだと思います。今回は限られてはいますが、いろいろな話を伺いました。



図表 11 森林の多面的機能



出てきたのは、自分たちの企業、あるいは全体が前に向かっていかなければいけないのだけでも、あまりにも実際の都会、都市部の生活の中から木が消えている現実です。先ほどの政務官の話の中で、東京オリンピック・パラリンピックに「木造を」という話が出てきました。これは非常に重要なことですし、実現するにはわが国の頭の中を変えていかなければいけません。「なぜ木材なのか」ということです。

この辺のことを、世界の中で日本の果たす役割を含め、考えていかなければいけません。これは日本の木ですから、日本の国土ですから、国の中の話で終わりがちです。それも重要ですが、やはり国際的な目で見なければいけないと思っています。

図表11は日本学術会議の中で出てきた8項目で、一

番下にある第8項目が「物質生産」、言ってみれば木材生産です。実は特用林産物として、きのこが挙がっています。森からの関連ということです。

皆さん、びっくりされるのですが、丸太ときのこの生産額は同じぐらいです。そのぐらい経済的には、元の元をたどると小さい数字しか出てこないわけです。これがずっと流れていくと、木材産業、住宅産業、建築産業というくりに入ってくるので、果たしている役割は大きくなります。

こういう流れがあり、水、災害と、いろいろなことを言い始めたのは、木材がひとえに売れなくなり不況になったからです。環境資材としての言い訳をつくらなければいけない。もちろん環境上ものすごく大事ですが、生産だけを言っていたのでは、とてもではないが、経済的に認められないというのが本音のところだと思います。しかし、本来は、木材、森林はものすごく大切です。

木を知り、木を使い、木を活かし、森と生きる

問題を解く一つの鍵は、木材は二酸化炭素を吸い込んで酸素を出しており、われわれ

人間が動物として活動する上で、CO<sub>2</sub>の排出を抑制するために大事だということ、これは紛れもない事実であり、世界的な認識です。ですから、これは無視できない、本当に基本的な話です。しかし、経済とはなかなか直接的に結びつく話ではありません。

そういう中で、川上村の村長さんが、木があるから、それを活かすことを一生懸命やっているとおっしゃいました。こういう方が増えてくると地方の問題はなくなるのですが、逆に国が言っても、「県」という単位で、「県産材」という単位で物事をくくってしまふと弊害がたくさん出てきます。国の行政、地方の行政、この辺の連携、つながりが大変難しいことは、また後でパネルディスカッションの中で話をしたいと思います。企業がこういう形で森林と資源を活かしていけるのか。ここがひとえにこれからの課題だと思います。

私がずっと言っているのは、皆さん、木のことをご存じない、あるいは教育の中で木を教えていないということです。木のことを知らない。では、木とは何でしょうか。

よい面はあります。反対に、折れるなどの欠点もあります。欠点を十分承知の上で実用化しないといけないわけです。ですから、木を知ることがものすごく重要なのです。

しかし、教えていません。また、住んでいる家が木造ではなく、若者たちの育っている環境が木からとても離れています。

そして、「木を使う」ということへの理解です。戦後70年、プロパガンダ的にもやってきたのは、「緑は大切ですよ」ということ。皆さんもそうだと思います。「緑は大切だ」「イエス」です。ただし、単純に「木を使いましょう」と言うと、はてなマークがたくさん付いてしまいます。

今、資源が戻っていて使わなければいけない。しかし、気を付けなければいけないのは、たまたま誘導して針葉樹を植えてきたということです。日本の山は針葉樹だけではありません。たまたまやってきたことが針葉樹だから「針葉樹を」と言いますが、広葉樹もあります。「適材適所」という言葉があるように、そこにふさわしい木を使えばいいのです。無理をしない、経済的にも合理性がある使い方です。

ところが今の日本の実情は輸入です。世界的な中に日本のマーケットがあります。山林の問題とマーケットの問題はかなり遊離しています。そういう実情をどう乗り越えるのでしょうか。

日本の森は大切です。そこにはいろいろな意味があります。しかし、木材を「使う」となったら、その段階は輸入も含め国際的な関係です。あるいは技術交換となると、わが国の位置としてアジア、ASEANとの関係があり、日本から海外に技術支援をする。もっと広い意味で日本の林業、木材活用技術というものを活かしていく道はあるはずです。

すべては「木を活かす」ということです。サステナビリティという言葉がありますが、植えて育てる、これを繰り返し返さなければいけません。今植えないと50年後に適木がなくなります。これは非常に危機感があります。今、山は豊かですが、若い木が少ないという現実があります。これでは駄目なのです。回さないといけません。わが国がやつとたどり着いた豊潤な時期であり、これから次のスタートをするのが、今の時点だということですよ。

そのとき、自然科学と社会科学が一緒になり、さらにアート感覚、デザイン、これが非常に重要です。こういうところが一緒になってもものを開発していかないと、実際の建築などにつながっていきません。

図表 12 問題解決の前提

**森林の実情を直視すること**

- ➡ 森林大国の持続性の確保
- ➡ 斜陽から成長への転換

**林業の位置付けを再認識すること**

- ➡ 地方基幹産業としての位置付け
- ➡ 計画と実行、安定供給

**木材利用の可能性を広げること**

- ➡ 木造建築の担い手の育成
- ➡ 技術立国(エンジニアリング)

今回の報告書では、委員のメンバーにいろいろなものを書いてもらいました。いろいろな角度からいろいろな視点があるということを伝え、それをみんなで話さないと問題は解決しません。木の人だけでは駄目、経済的な見方だけでも駄目で、新しいデザイン、特に私はヨーロッパのほうを見ていますが、今の世界の先進事例のようなものをどんどん取り込んでいかなければいけません。

この報告書では、とにかく森林の実情を直視する、しっかりつかまえる。思いではなく、こうなっているはずだでもなく、現状を見ることが訴えています（図表12参照）。

それから今、林業は斜陽だ、斜陽だと言われ

ていますが、そう言われ続けるとその業界に若者が入ってきません。「成長している」と言う嘘になるかもしれませんが、実はもうボトムに来ていて、ここからは上がっていく、また上がっていかざるを得ない領域だということを押さえていただきたいと思います。

また、林業という業種が経済的な指標上、非常に弱っていますが、実は地方には林業が存在しており、この存在をいかに有効に働かせるか。林業という産業を再び興しながら、力を添えながらでないとうまくいきません。ただし、そこで需要者のことを考えてください。需要者、要するに建築界から見ると、価格の安定と安定供給を求めるわけです。したがって、当然、計画して実行するという当たり前のことを、当たり前に行われる業でないといけません。これはなかなか、言うは易く行うは難しいと思います。

それから、木材利用です。いろいろ言われていますが、木造建築をやれる人がほとんどいない、少ない。皆さん、びっくりされるかもしれませんが、設計者に「木造で」と言う、数十年、大学の教育で一切教えてきていませんので、一級建築士にはまず木造は無理です。実は、そういう状態です。これではいくら「木造で」と言ってもなかなか

普及しない。チャレンジさせて育てていくしかありません。どんどん実験的なケースをやらせてもらわなければいけません。この辺がポイントになります。

### 世界基準で技術を確立し、適材適所で木を使う

技術立国、技術がしっかりしている日本という状態に木材利用を引き上げていかなければいけません。簡単に言うと、木材利用の基礎に森林認証、つまり使っている木がきちんと保証されていることが世界的な前提になります。

日本の場合、木材の規格はJASがありますが、JASがきちんと守られておらず、何となく昔からの流れで取引がなされています。東京オリンピック・パラリンピックについても、「こういうきちんとした木材の出どころから使う木材だ」ということが大前提です。これは世界的なお約束なのです。

つまり、日本にある木なら何でもいという話ではないのです。一つずつの世界的な約束事についても、日本のレベルを上げていかなければいけません。構造材ならばJASなど、きちんとした仕分けが進んでいかないと、あいまいな、わかりにくい木材産業



からなかなか抜け出せません。

図表13（54ページ）の下の製品に付けられたマークがFSCというマークです。普通、マークは裏にこっそりと押してあるものですが、このテーブルはわざと上に押してあります。これ見よがしではありますが、このことにより、この木は本当にきちんとした流れをもって供給されたということがわかるわけです。むしろ日本よりも世界の人たちのほうが、このマークを理解しています。日本はちょっと情けなくないでしょうか。

とにかく海外でいろいろな動きが起きています（55ページ図表14参照）。ロンドンの9階建て。スイス、チューリッヒの6層の集成材の建物。オーストリアではRC（鉄筋コンクリート）プラス木造ですが、8階建てが木造で囲まれてできています。今だいたいヨーロッパ、北アメリカも、10階建て前後ぐらいのところで推移しています。オーストラリアにも11階建てができたように聞いています。木造の可能性を、世界中が引っ張っています。

日本には基準法とか、いろいろな問題がありますが、何よりも新しい材料をどんどん積極的に登用することが必要です。図表15（57ページ）の上はセベリアですがLVL

**図表 13 森林認証・ラベリング**

独立した第三者機関が一定の基準等を基に、適切な森林経営や持続可能な森林経営が行われている森林または経営組織などを認証し、それらの森林から生産された木材・木材製品へラベルを付与することにより、消費者の選択的な購買を通じて、持続可能な森林経営を支援する取り組み。

ラベリングした木材・木材製品の流通のために、流通に関与する者は消費者の手元に届くまでの各段階において、認証された森林からの木材・木材製品をそれ以外のものとは区別して取り扱う体制になっている。その認証を CoC 認証と呼ぶ。

**FSC (Forest Stewardship Council、森林管理協議会)**

**PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes)**

**SGEC (Sustainable Green Ecosystem Council)**

**CoC (Chain of Custody)**

**森林認証 ⇒ 加工流通 (CoC) ⇒ 消費者**



図表 14 世界の木造建築



英国 ロンドン 9階建て



スイス チューリッヒ



オーストリア 最新の RC+木造 8階建て

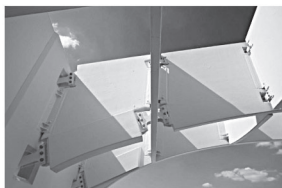
（単板積層材）を使っています。このように材料において、新しいチャレンジが起きています。すべては木材を活かしていくためです。

図表15の下は今はいりになっていくCLT（直交集成板）です。わが国に導入しようとしていますが、気を付けて使わないといけません。別に高層でなくても、中層ぐらいでいいので、こういう建物が日本にもどんどんできないといけません。また、鉄骨と交ぜるとか、RCと組むとか、ピュアな木造である必要はありません。この辺がまだまだ木材を担う人たちが木材に一边倒で、他の材料とのコンビネーションにまで至らず、そういう技術交流ができていない。CLTは構造材なので決して表に見せることがなく、必ず内側に内装の材を張ります。そういうことも含め、木材の使い方というものを改めて考えないといけないということです。

図表16（58ページ）の上はウィーンの集合住宅です。外に張った木は、いわゆる羽目板ですが、雨と温度により変色していきます。木ですから当たり前です。変色してはいけないという考え方は木は選べません。中は木のパネルです。こういう団地ができていくわけですが、これがまた過ごしやすく、木のよさを十分発揮できます。

## 図表 15 LVL と CLT

スペイン セビリア (LVL)



CLT (Cross Laminated Timber) 直交集成板



図表 16 木造の集合住宅



ウィーン市営住宅



CLT+サイディング

サイディング（外壁の壁板）で張れば下のようになります。何となく、日本ではこうなってしまうのかなという感じもあります。木を変色させないとか、防火の規制が入ると、不燃のもので覆います。しかし、これでも木造です。ですから、何も100%を木でやる必要はありません。この辺がこれからの木材利用のポイントかと思っています。

図表17（60ページ）左上の社員食堂も、木でできています。とてもすてきだと思います。やはり材料なりの使い方というものを、設計者、建築に関わる人たちが知る必要がある。あまりにもこの辺の情報がないことが、今ものすごく大きな問題で、日本でこういう建築が生まれない原因だと思います。

右上も教会施設ではあるのですが、まるで木の塊です。ただし、外に張ってあるのは小片で、木の構造をカバーしています。中に入ると、それこそ木の温かい空間です。これは宗教施設だからといえはそれまでですが、木のものすごい温かさを感じます。こういう事例を日本の中で広げていかないといけないと思います。

左下はショッピングセンターですが、鉄骨の柱に屋根だけ木です。これも大事なところ、木は屋根にはものすごくいいのです。こういうことがミックスしていく状況が、

図表 17 木造の大規模建築



平屋建ての社員食堂(フィンランド)



CLTの屋根 (ウイーン郊外)



カンピ礼拝堂の集成材の外観(フィンランド)



ウイーン工科大学



日本でもできないといけません。軽くて強くて見た目がよく、施工がしやすいので、もうヨーロッパの建築では水平面はみんな木が担っています。

ウィーンの街を見れば石できてるように見えます。右下はウィーン工科大学で、一番上の三角になっている屋根の部分は、中を見ると木造です。床も木です。屋根も木です。日本だけが木で何でもやろうとしますが、そうではなく、石の建物でも当たり前前に床や屋根は木なのです。

そういうことも理解した上で、RCや鉄骨と木を交ぜて使うのは当然です。後で登壇されますが、林野庁が「自分が植えてきた木を使ってくれ」「ピュアで使ってくれ」と言うのは駄目で、いろいろな工法の中でミックスしていき、技術的にきちんと説明できないとまずいわけです。

この研究会では、まず問題、課題をあぶり出しました。この先の可能性としては、これから始まる議論ではありますが、このテーマが実業の世界であることだけは言えると思います。



事例報告

# 飯盛義徳研究室の事例

慶應義塾大学飯盛義徳研究室

上森 裕美

私たち慶應義塾大学飯盛義徳研究室いさがいでは、学生が実際に地方に出かけ、住民の方と一緒に地域活性化に携わっています。飯盛教授の専門である経営学や、人をどうやって巻き込むか、人をどうやって育てるかなどの視点を中心として、伝統産業の活性化や商店街の活性化など、さまざまな研究プロジェクト活動を行っています。

過去の活動と現在の活動の一部を図表18（66ページ）に挙げました。日本全国で活動をしており、私自身は尾鷲市に何度か行ったのですが、帰りの電車がシカにぶつかって何度も止まってしまったという経験もしました。

具体的な内容としては、たとえば福岡県の八女市ではコミュニティFMを通じてコミュニティを形成していく活動、長崎県の新上五島町しんかみごとうでは映像を用いた観光振興、京都府京丹後市ではシャッター商店街の活性化を行ってきました。今回は高知県本山町の活動と、三重県尾鷲市の活動を簡単に紹介します。

## 地域活性化の活動事例

高知県の本山町は棚田がともきれいな町です。もともと、土佐の嶺北杉れいほくの間伐材を

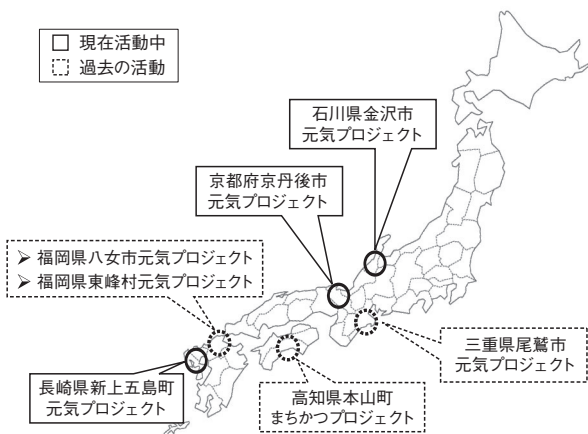


上森氏

活用した机づくりを行いました。この机をつくっているのは、地元住民の方と商工会の有志の方が出資してつくった会社です。地元でとれた木を使って机をつくり、それを近隣の小中学校に導入しています（66ページ図表19参照）。中には机づくりを最初の木を伐るところから体験するツアーもあり、首都圏などの遠くから多くの方が参加しています。

その中で私たち飯盛研究室の学生と地元の大學生が一緒になり、住民の方々と一緒に地域の課題の解決に向けたプランづくりを行いました。その過程で住民の方が地域の資源を再認識したり、地域の課題はこれだったのだと認識したりすることを通じて、住民の方の主体性を生

図表 18 飯盛研究室の活動



図表 19 高知県本山町の取り組み



土佐嶺北杉の間伐材を活用した学習机を製造販売（産官学連携の地域づくり）



まちかつプロジェクトで地域を活性化

（画像提供）ばうむ合同会社

むことが目的です。

私たち学生が離れた後も、この「まちかつプロジェクト」は行われており、実際に住民の方々と一緒に決めたプランの中から観月会などのイベントが行われました。イベントには多くの方が参加され、今でも活動は行われているそうです。

私自身は、三重県尾鷲市の活動に約2年間、関わりました。そもそも三重県尾鷲市では、地元の尾鷲檜の間伐材を活用した活動が行われていました。「母の日」や「父の日」に、子どもたちが輪切りにした間伐材にメッセージをたくさん書き、それを地元の温泉に浮かべる活動です。今では尾鷲の地元だけではなく、全国各地のお風呂で一斉に実施されているようです。これによって間伐材の活用だけでなく、人と人のつながりづくりにも、間伐材、林業が活用されています。

実際に私たちがしたことは、海と山に囲まれた小さい4集落を対象とし、少ないところでは人口が150人、平均年齢65歳以上の集落になるのですが、住民の方たちだけで地域の課題を解決する活動ができるように、学生がスタートアップの段階で関わることです。図表20（68ページ）上の写真で、真ん中に写っているのが飯盛先生です。多くの

図表 20 三重県尾鷲市の取り組み



尾鷲市三木浦町（三木浦こいやあ）



尾鷲市早田町（笑顔食堂）



方がこの活動に参加しています。

いくつか具体的な活動を紹介します。まずは三木浦町で行われていたアンテナシヨツプの活動です。この町にはダイバーの方が定期的に訪れていたのですが、地域の魅力を発信する場所が一つありませんでした。そこで地元の加工品など手づくりのものをたくさん集めたお店を開くことにより、ダイバーなどの外の人に向けて魅力を発信していくという活動です。学生が抜けてからもう半年以上たつのですが、住民の方たちだけで6回以上、お店を開いているそうです。お店の規模は毎回毎回大きくなっていて、とてもうれしく思っています。

もう一つ、尾鷲市早田町<sup>はいだ</sup>の「笑顔食堂」という活動があります。この町には新しく立派なコミュニティセンターが建てられたのですが、ハードがそろっていても住民が来るきっかけがないと意味がないということになり、定期的に地元のお母さんたちが地元でとれた食材、主に魚ですが、それを利用したお弁当づくりをしています。このお弁当を地元の人に買いに来てもらい、コミュニティセンターで食べてもらう、みんなに集まってもらうことを目的にやっています。

このような活動では学生がファシリテーターとなり、あくまで主役は住民の方で、住民の方たちに「どうしたい」「何のためにしたい」ということを話し合ってもらいながら活動をしました。この「笑顔食堂」の活動を含め、尾鷲市の早田町は過疎地域自立活性化優良事例表彰の総務大臣賞を受賞しました。学生が抜けた現在も4地域では活動が継続しています。

このように、私たちは住民主体の活動をたくさん生み出すような活動を主に行っています。そうすることで住民の方たちが自分たちで、地域の資源は何だろうと考えるようになります。そして、考えるようになると、そういった地域には、森がたくさんあるので、そういったものを資源化していくという考えが生まれると信じています。その結果、いずれこういった活動が林業の再生にもつながるのではないかと思いつながら活動しています。

パネルディスカッション

【パネリスト】

山長商店社長

榎本 長治

国際航業執行役員

加藤 哲

長野県川上村長／全国町村会長

藤原 忠彦

林野庁国有林野部経営企画課長

湊上 和之

21世紀政策研究所顧問／  
第一生命保険特別顧問

森田富治郎

【モデレータ】

21世紀政策研究所研究主幹

安藤 直人

安藤 ここからパネルディスカッションを進めていきます。登壇していただいたのは、森田21世紀政策研究所前所長、和歌山県を中心に山から実際の住宅づくりまで広く手がけられている山長商店の榎本社長、藤原村長、国有林に大変造詣の深い林野庁の渕上課長、本プロジェクトの委員である国際航業の加藤執行役員です。どうしても林野の問題というと、山の中に入って地を這い、山を踏み分けるイメージですが、やはり視点の違うところから見ることも必要で、加藤さんは「日本国を空から見ている人」という少し変わった角度からの位置付けになっています。

まず森田前所長、いったいなぜ、21世紀政策研究所はこういうプロジェクトを立ち上げたのでしょうか。

川上から川下までを一貫したサイクルでとらえる林業プロジェクトの立ち上げ

森田 なぜ経団連の研究所がこういうことをやるのだと、皆さんも思われているのではないかと思います。私も最初は戸惑ったのですが、昨年ある人から、林業の研究について相談を受けました。「住宅メーカーなどを中心に国産材の利用について関心が高まっ

ている。ぜひ林業の現状と国産材利用のあり方について理解を深めたい」ということでした。

その背景は何だろうということですが、次のようなことだったと思います。まず、政府で国産木材活用についての問題意識が高まった。「木材利用ポイント」という形での奨励施策が講じられるようになったことがあります。先ほど、中川政務官から木づかい運動という話もありましたが、そういったことです。

また、最近、円安が進んでいます。そのため、外材の輸入価格がかなり上昇している影響もあったかと思います。それから、何よりも2020年の東京オリンピック開催をにらみ、国産材活用の機運が高まりました。

ご承知のとおり21世紀政策研究所は経団連のシンクタンクであり、経団連会員には林業やハウスメーカー、あるいは家具製造会社といった木材利用に関係する会員もいるわけですが、林業関係の話が経団連の中で主要テーマになることはほとんどありませんでした。また、研究所のメンバーにもこの方面の事情に詳しい者はほとんどおらず、最初はどう取り組めばよいのか、いささか戸惑ったというのが正直なところでした。



森田顧問

そこで、まず全体の輪郭をつかむために、研究所内の勉強会をスタートさせることにし、大学教授や林野庁の皆さんからレクチャーを受けました。また、関連する書物や資料についても勉強しました。その結果は、一言で言うとうるさくで、日本にとって見逃してはいけない重要な問題が多数含まれていることに気付かされたわけです。私は2011年まで経団連の副会長として社会保障、少子化問題、経済政策を担当しており、特に経済政策に関連して林業問題の認識を欠いていたことについて、いささか反省したところでもあります。

私どもが勉強会の中から認識させられたのは次のようなことです。第1に、日本では終戦直

後の復興期から高度成長期まで木材がたくさん使われました。その後、当然、伐採した後には植林しましたが、戦争が終わって70年、高度成長が終わって40年経ち、植林した木がいわゆる伐採適齢期に入っているわけです。

ところが、伐採、植林、保全、間伐、伐採、これが森林に必要なサイクルですが、機能しないで放置されている森林が非常に多いことがわかりました。これは林業という木の供給サイドと、それを利用する需要サイドのマッチングがうまくいっていないことによるものだと思います。供給サイドからすると、木を伐り出しても、それが確実に売れるという保証がありません。また、需要サイドには、木が欲しくても、その量と質がこちら側の需要に合うだけ提供される保証がありません。こういう不満と不信が存在することによるものだと思います。

この双方のずれが生む空白を輸入材が埋め、輸入材利用が進むにつれ、国産材供給者の存在感と熱意がさらに低下せざるを得ないという悪循環に入り始めました。そして、これは林業後継者の急激な減少という大問題を生むことにもなりました。

供給側と需要側のミスマッチは、単に供給の量と質の安定という問題だけではなく、

適正な価格決定のメカニズムの確立も妨げることになり、総じて国産材の価格は長期にわたり低下を続けています。これもまた林業関係者の意欲低下と森林サイクルの放置の原因になっていると思われます。

フィンランド、スウェーデン、ドイツ、オーストリアその他の森林国では、林業は立派な基幹産業です。世界で有数の森林保有国である日本にとって、林業が実態上、細々と続く片隅の産業と化しているのは誠に惜しむべきことであり、成長戦略上も林業に強い光を当てなければならぬと考えました。

言うまでもなく、林業は木の生育と産出という川上と、最終利用者という川下だけではなく、木の搬出、製材、流通を扱う川中の存在も重要であり、これらを含めたライフサイクルの健全な構築と強化により、すべてを合わせて膨大な成長産業となるべきものです。当然のことながら、それによる雇用創出力は地域の衰退、喪失の歯止め、さらには活性化の基礎になるものであると考えています。併せて、森林の持つ温暖化防止機能や防災機能という観点からの整備も、重要な視点として確保しなければなりません。

いま申しあげたまろもろの問題は民有林について典型的に該当するものですが、国有



林においても共通の問題が存在すると考えられ、日本の林業全体について統一的な対処が必要であると考えます。

以上のような本テーマについての基本的なイメージを得たところで、プロジェクトメンバー探しを開始しました。当研究所の研究手法は、対象テーマごとにその分野に造詣の深い学者、研究者、実務家等に参加いただき、タスクフォースを組成するスタイルです。プロジェクトの要となるのは研究主幹ですが、その人選は難航しました。端的に言って川上、つまり林業側の事情から、川中、川下の事情まで一貫して精通している方があまりいないということに気づかされたわけです。これは取りも直さず、この問題が政治や行政においても、一体的把握と対策が行われていないことの証左でもあろうかと思えます。

しかしながら、その一体的把握と対策という視点に立脚するのではなく、言葉を換えれば川上から川下までを一貫したサイクルでとらえるのであれば、林業再生というテーマに答えは出せないと考えました。そこでずいぶん難渋したのですが、ついに安藤先生という得難い方にたどり着きました。安藤先生のご尽力で編成されたチームによ

り、期待どおりの深い議論をしていたと考えています。

安藤 ありがとうございます。引き続き、榎本さんを紹介します。和歌山の山主さんですが、最下流、川中から川下までカバーして、ビジネスモデルを立てておられます。日本の抱えている問題としては、山にお金が残らないという現実があります。

### 山にお金を返し、森を循環させる木材利用を考える

榎本 私は和歌山県田辺市に住んでおり、和歌山県の南部一帯に山林を所有しています。そして製材業、プレカット業、東京でその売り先、出先としての小売業を営んでいます。山からの一貫生産ということで小売業まで手がけているわけですが、学生時代は早稲田大学で経済を学び、その後、東京大学の研究生として2年間、林学の勉強をしました。

それから私は家に帰ったのですが、当時、林業で育林労働者の賃金が1日1000円に少し満たない程度、伐出の労働者の賃金が日当で1300円ぐらいでした。スギの素材価格、つまり市場で売られる丸太の価格がだいたい立方2万円程度だったと思いま



榎本社長

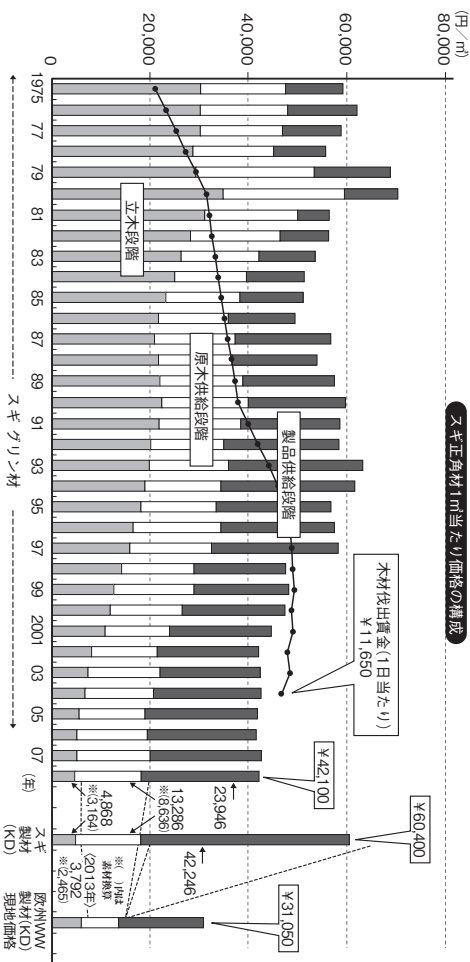
す。それが今、労働者の賃金は10倍以上になっており、素材価格は6割程度になっているという状況です。

以前はだいたい1ヘクタールを伐採すると、いいときで500万円ぐらいの山林所得があったわけですが、今、同じような形で1ヘクタールを伐つても30万〜50万円ぐらいのお金しか入りません。その中から税金を払い、しかもその後、再造林費用が発生します。そして保安林の場合は、再造林する義務を負わされます。

図表21(80ページ)は林野庁でつくられた資料を拝借したもので、1975年からの製品価格の動きがわかります。棒グラフの一番下の「立木段階」の価格(山の立木価格)が山林所

図表 21 木材価格の推移と構成

スギ正角材1㎡当たり価格の構成



(注) データは2009年9月現在の資料をベースとした。立木段階は、スギの山元立木価格、原木供給段階は山元立木価格とスギ中丸太価格の差額、製品供給段階は正角グリツ材価格と中丸太価格の差額とした。山元立木価格は、製品1㎡当たりの価格。スギ中丸太価格は、製品1㎡を製造するのに必要な原木材積(歩止まり65%として約1.54㎡)で積算。スギKD製材価格は、比較のためのもので2007年度の価格。スギWW製材価格は、概山意司トイオとの比較分析による日本林業・木材産業再生論「富士通総研 研究リポート216(2005)」による。

(出所) 「山林築地及び山元立木価格調」(日本不動産研究所)、「木材価格」(農林水産省)、「林業労働者職種別賃金調査」(厚生労働省。ただし、2004年をもって調査を廃止)

得に当たります。それが一貫して、ほぼ右肩下がりになっています。「原木供給段階」という白い部分は、その上の線が素材価格ですから、伐出する間のコストということです。

上の「製品供給段階」は製品の価格と素材価格の間で、製品を製材して加工するコストの部分です。これは未乾燥材の価格が示されています。2000年に「品確法（住宅の品質確保の促進等に関する法律）」ができました。家を建てた工務店なり建設会社は、もし住宅に瑕疵が起こった場合には、それを10年間は補償しなければならないため、木材には乾燥が必須になってきました。乾燥された価格は右から2番目の6万円。現在、一般的にスギの柱は、このぐらいの価格です。

一方、右端に「欧州WW」と書いてありますが、これはホワイトウッドという欧州の林業樹種です。ヨーロッパパトウヒのことですが、それを向こうで製材し、乾燥させて日本へ輸入し、集成材の原料にしています。ヨーロッパから日本へは、日本から輸出したコンテナの帰り荷で来ますから、非常に安い価格で入ってきています。そのため、円高の関係もありますが、ほぼこの3万円前後の価格で日本の集成材メーカーに入っています。

す。これを集成材加工し、国産スギの柱と同じ6万円ぐらいの価格で売っているのが現状です。

集成材は現在、スギ、ヒノキでもつくられるようになってきています。ただ、スギなども3万円近くで——製品となるともう少し高いのですが——仕入れられることになりました。ですから、こういうラミナ（集成材を構成する板）を挽く原木は、だいたい立方7000円とか8000円、1万円までの価格の木で挽かれます。こういうものをB材、C材といって、曲がりやちよつと欠点がある木から集成材のラミナはとられます。一方、右から2番目のスギ材は無垢の正角、柱角で、素材価格が1万2000円以上します。

林業経営の立場から見ると、山から出してくる出材費は、和歌山では立方当たり最低7000円から8000円かかるわけです。それが7000円、8000円でしか売れないようだと、山手は何も残らないわけです。このような点から見ると、木材のA材（ある程度通直で小曲がり程度ぐらいのよい木）が売れないと、山林所得には残らないのが現状になっています。

昔は日本間には四方無地<sup>(注)</sup>や長押<sup>なげし</sup>があり、きれいな木の需要が非常に多くありました。それらに使う木は、節のある木に比べ数倍の価格差があり、そのようなものを製材することで山手も高く買ってもらえたのです。しかし生活が洋風化したことで建築様式が変化し、きれいな木の需要が激減しました。このことが立木価格の低下に大きな役割を果たしています。

また、ヒノキも、昔は「ヒノキ神話」と言われるほど高かったのですが、今はもうスギとほぼ変わらない、少し高いかなというぐらいの価格にまで落ちています。

国産材を大きなサイズ、無垢材に近い形で使っていたことが、山にお金を返す力が一番強いのです。木材は加工、手間をかけるほど安くなるという、普通のものとは逆の性質を持っています。

国有林も今年からでしょうか、皆伐作業に入るということで、先ほど森田さんからも話がありましたように、大きな意味での循環作業に入ってきます。そのときに、このA材需要に対応した需要をちゃんとつくっていかないと、林業の再生産という問題の解決につなげていけないのではないかと大変危惧しています。

(注) 四方のどこにも節がない柱材

この辺の循環を確保する意味で、現状はどうなっているかと見てみると、去年の木造住宅ランキング調査のアンケートに72社が答えています。柱については77%が集成材、無垢材は23%です。横架材（横づかいの木）は67%が集成材で、20%がベイマツの無垢材、スギの無垢材は12%ということです。

集成材と無垢材の製品価格はほとんど同じなものですから、住宅メーカーも無垢材をもっと選択していただくことで、A材需要が増え、山にお金が返り、林業の再生産に寄与することになると思います。

山にお金を返し、森の循環まで考えるような形の木材利用は、やはり木材をいかにうまく利用していただけるかに大きくかかっているのではないのでしょうか。日本の木の美しさは、古くから日本の建築の現し<sup>あらわ</sup>（注）で利用されてきました。スギやヒノキは現しで見せると非常にきれいで、ほかの木にはない、よい特徴を持っています。そのようなものを建築空間の中に活かしていただく必要があるのではないかと思います。

このことは林野庁にも十分ご理解いただいていない気がします。また、建築家の方もそのような視点をお持ちの方が少ないのではないか。その辺が大変危惧するところです。

（注）柱や梁などの構造材を、あえて見える状態で仕上げること





渚上課長

安藤 ありがとうございます。一般の感覚と森林の現実との狭間は、大変溝が深いというところで話を続けていきます。国有林野について、渚上さん、お話しください。

#### 充実した森林資源の利用を推進する

渚上 私は2年前まで、林野庁の中では「川下」と言われる木材産業課長を3年ほど務めました。現在は国有林の管理全般を担当しています。

私どもが最近大きく舵を切ったのは、やはり「木材利用の推進」というところですよ（86ページ図表22参照）。第二の森づくりとして、特に都市部における木材利用を推進していくことが

図表 22 木材利用の意義——元気な森（人工林）と農山村を育てるため、木を使う必要

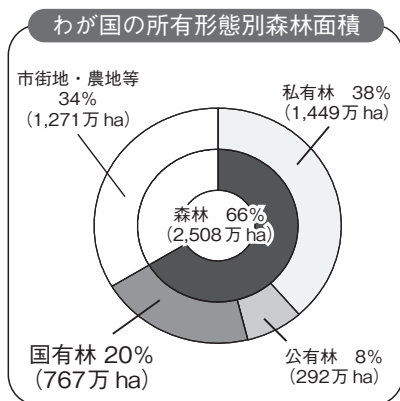


大きなターゲットとなっています。さらに一番下にありますが、先ほど藤原村長から話がありました、地方再生、山村の活性化にも、大きく貢献できるのではないかと思います。また、三浦所長から話がありましたように、まさしく林業の成長産業化が地方を元気にしていく大きなキーワードになってくると思っています。

そういう中で国有林を紹介します。この間もある人に素朴な疑問で、「国有林というのは木を伐ってはいけないのではないですか」と問われました。確かに屋久島、知床、白神といった世界遺産の90%以上が国有林で、そういった原生的に守っていくような国有林もありますが、図表23（88ページ）にあるように、実は人工林もあります。木材の生産もしており、日本の木材の生産量が2000万立米弱ですが、スギやヒノキ、カラマツ、トドマツなどで、その2割弱を国有林から供給しています。

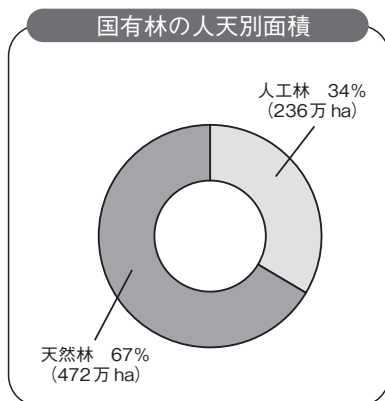
先ほど安藤先生から話がありました、外材に負けない国際商品である木材を安定的に供給していくという大きな課題については、日本の森林の所有形態が非常に零細な中で、まず私どもが国有林という一つの大きな経営規模で、積極的に安定供給に取り組んでいるようにしています。

図表 23 国有林の資源状況 (2012年3月31日現在)



(注1) 計の不一致は四捨五入による

(注2) 国有林には林野庁所管外のものを含む



(注1) 国有林には林野庁所管外のものを含む

(注2) 「人工林」と「天然林」の他、「無立木地・竹林」に分類されるものが約1割ある

また、いろいろな方から話がありましたように、私どもは今まで森づくりというところを中心に置いていました。FAO（国連食糧農業機関）の統計では、世界の森林は毎年500万ヘクタール消失しています。500万ヘクタールというと、日本の森林の5分の1であり、5年間で日本の森林が全部なくなるスピードで消えている中、日本はまだ森林の面積が減っていませんし、資源内容も増えています。

そういう中で日本の森林率は68・5%。小さな国土なので資源量はたいしたことはいだろうと思われるのですが、中国、アメリカ、ロシアに次いで、統計上、人工林資源は世界で4番目です（1033万ヘクタール）。これはやはり世界的にも将来的にも貴重な資源になっていくため、私どもは今後、将来的に輸出も念頭に入れた産業化を考えていかなければいけないと思っています。

たとえばドイツの木材製品の輸出額が50億ドルですが、これは日本の森林資源の半分以下の資源量での金額です。そういった意味では非常に大きなポテンシャルを私どもは持っています。実は、日本はまだ1億ドルしか輸出していませんが、今後はそういったところも念頭に置きながらやっていかなければいけないと思っています。

ただし、いろいろと話があるように、現実はなかなかそのようになっていっていません。特に木材は、日本の林業自体がいつも言われるのですが、プロダクトアウトで、マーケットインになっていないという話があります。こういったところの視点は、いろいろ経緯があると思いますが、日本林業のマーケットが従来型の木造住宅、「住宅」というところにターゲットを絞っていたことが大きいでしょう。しかし私が木材産業課長をやっていた中では、従来型木造住宅以外の方々、非住宅とか、木造ではない方々を含め、消費者の方々からも、日本の森林や木材にかなり熱い視線を送っていただいているという思いはしています。

そういったところに私もどうアプローチできるのか、まだあまり気が付いていないところも多いわけです。最近、公共建築物木材利用促進法という法律を林野庁から出しました。法律の内容自体は建築の法律なので、国土交通省がやるべき法律だというのが縦割り行政では一般的ですが、最近は国土交通省の住宅局、官庁営繕部とオーバーラップして政策を進めています。前向きなときはかなり一緒の方向でやっている。木造の建築士の人材育成まで含め、林野庁もやっていますし、国土交通省もやっています。



加藤委員

そういった新しい方向性も出てきていると思います。

安藤 ありがとうございます。続いて、視点を少し変えようと思います。木材を見る、森林を見るときに、技術的に最先端の技術がなかなか活かしていけない、活かすタイミングが来ないということがあるわけです。加藤さん、その紹介も含め、最先端で何ができるのかをご紹介します。ただければと思います。

森林ビッグデータの活用という大きな可能性  
加藤 国際航業という会社はもともと航空測量をやっていた会社で、地図をつくってききました。計測をして解析処理を重ねるのがわれわれ

の技術であり、それを使っていたのが生業です。多くのお客様は官公庁で、民間の林業や農業の方々との接点は、今まであまりありませんでした。

ただ計測の部分では、林業の方々に使っていただくようなデータなどを、豊富に提供できる形になっています。その計測もすでに30年ぐらい前から、プラットフォームという言い方をしますが、航空機だけではなく衛星、ヘリコプター、最近は地上車にセンサーを積んで動いていたりしています。そういったデータを、どう使っていただけるかと安藤先生に紹介したら、これはおもしろいということで、このプロジェクトに招かれました。

まず、図表24（94・95ページ）は空から森林を見てわかることです。50〜60年ぐらいから航空写真はあります。もともとは白黒の写真だったのですが、最近はカラーになり、デジカメになりました。普通のRGB画像や、植物に反応する近赤外線で撮った画像を用いて、森林の面積を測ることなどが簡単にできるようになっています。

また、これも15〜16年たっていますが、飛行機の上からレーザー光線を飛ばし、そこからいろいろなことを判断できるセンサー技術が出てきています。レーザーを飛ばし、



当たって反射してきたものを点群データというのですが、それによって地形の形状、森林の形状がどうなっているかがわかったり、それを計算して標高値にしたりしています。

また、レーザーの反射強度を測ることによって照射対象はどういうものなのかがわかったり、リターン値（反射強度や反射して戻ってくるまでの時間）や照射対象の特性を計算して、たとえば森林だと疎林、密林といったことを判断する技術、さらにこれらが同時に1回の計測でできてしまうような技術があります。

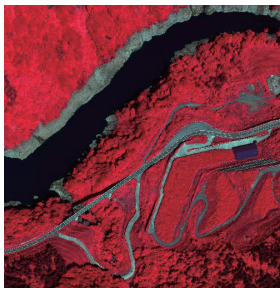
こうした技術は森林の管理にはかなり使えると思いますが、今これが多く使われているのは防災やいろいろなシミュレーションなどの分野です。手がけているのはわが社だけではないのですが、だいたい国土の3分の1から半分強のデータは整備されています。

レーザーを使うと、森林の樹高や樹冠の厚さ、地盤面などもわかりますし、リターン値により下層の植生などもわかります。こういうデータをデジタルで使うことで、林業の上流から下流に至るプロセスのコストをもう少し圧縮できないかと考えています。

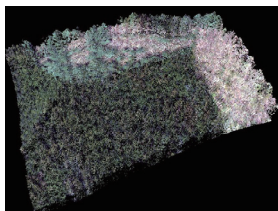
図表 24 空から森林を見てわかること



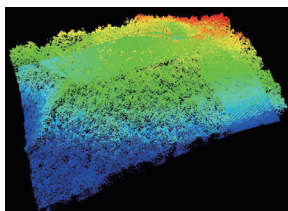
True (RGB) 画像  
肉眼で見ているのと同等色彩の画像



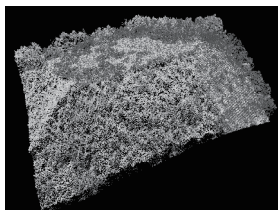
False (NIR<sup>\*</sup>) 画像  
クロロフィルの光の吸収ピークを利用した、植物に反応した画像  
(注) NIR : Near Infrared (近赤外線)



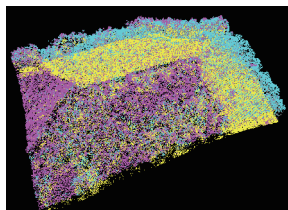
点群データ (色付加)



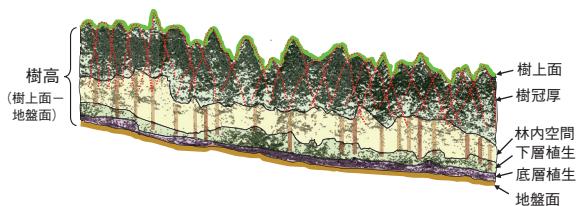
標高値データ



反射強度データ

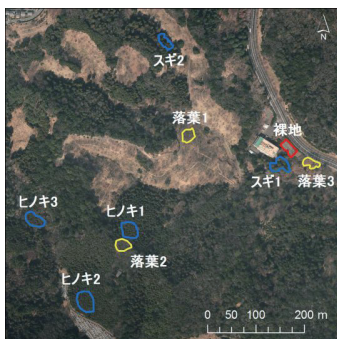
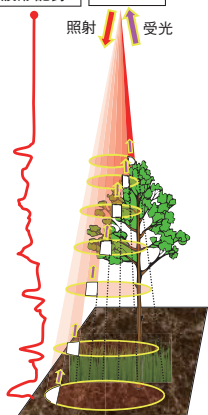


リターン値データ



## 波形記録式航空レーザー

波形記録 センサー



林相によって波形の反射特性に違いがある。  
レーザーの反射強度が林相によって異なる。



樹種、管理状況（下草状況）などを把握可能

最近は反射した時間を計るだけではなく、発射してから返ってくるまでの波形を記録するレーザの仕組みもあります。それにより樹種、管理状況、下草の状況なども把握できます。

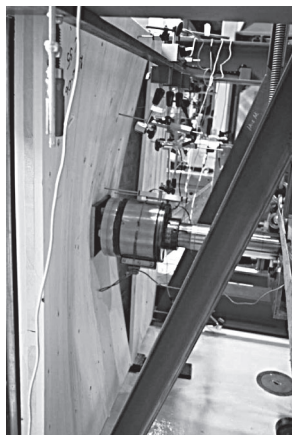
また、樹高の計測、木の本数、密度、階層構造、その林や森がどうなっているか、その辺の体積、林分の材積がわかったり、さらに時系列の変化を測ることにより、成長量なども把握できます。こうした技術を、われわれも林業関係の方々になかなか直接アピールできていません。

森林管理は今お話ししたとおりですが、画像解析を応用すると、先ほどのFSC認証の話もそうですが、森林のいろいろなモデルをつくったり、材木の品質をテストしたり、最終的には最近建築のほうではBIM (Building Information Modeling) など3次元でモデリングする動きが出ていて、材質が把握できるとそういったことにも使えると思います。こういった技術で、森林のデジタルのデータを、位置情報もきちんと押さえて提供することが可能です。

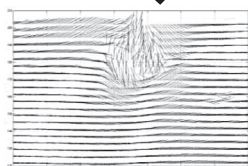
図表25は海外の活用事例ですが、こういったことにわれわれが用いてきたステレオ

## 図表 25 画像の利活用（海外事例）

DIC（デジタル画像相関）により、木材の強度や歪みを測定する

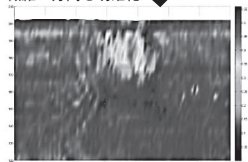


木材



(b)

繊維の方向を明確化



「節」の存在が明確化

の技術、画像の技術を応用することは、すぐにでも可能です。

課題としては、われわれは地図をつくってきたため、「方キロいくら」という単位になっています。先ほどの話ではヘクタール、立米なので、単位が違っています。また、飛行機を飛ばすと、それなりのコストがかかりますが、まとまって広い単位、10平方キロ、20平方キロ単位で飛ばせば、かなり安くなると思います。そういった管理の仕方が、われわれ技術サイドから提案できる部分かと思っています。

また、今ご覧いただいたデータは、今日明日のうちに林業を実際にやられている方々がすぐ使えるかというと、そこもなかなか難しい部分があり、計測したデータが関係者にはなかなか届かないとか、そういった課題はいろいろあると思います。しかし、最近はそのようなプラットフォームをロボット化したりすることで、ご覧いただいたようなデータが小規模単位でつくれるようになってきています。さらに、ロボットなどのプラットフォームをネットワーク環境で使っていくことができれば、まだ諸外国はそこまではできていないと思いますので、一気に階段を上ることができるのではないかと考えています。

安藤 ありがとうございます。わが国は周りが全部海で、飛行機を飛ばしてデータ化することが可能です。ヨーロッパだと国境を越えますので、軍事目的上いろいろデリケートです。逆に言うと、日本だからできるビッグデータの把握で、こういうところもおもしろいかと思っています。地を這って、野帳に書き、野帳をPCにまた打ち込み、さて解析はいつ行われるのかといったら、もう木はとくに成長、さらに進んでいるというようなことではなく、この辺はかなり早い対応が期待される技術かもしれません。

さて、藤原さんが一番現場にいて、村という単位で農業から学校建築からすべてなさっている立場です。地方はどうすべきかという大きな話をお願いいたします。

1700の市町村に1700のモデルがあつていい

藤原 大変難しい課題ですが、今まさに国として大問題に遭遇し、地域創生という大きな課題に一丸となって取り組んでいるわけです。私は、何といっても地域の再生には人をつくっていかなければいけないと思っています。文部科学省の教育は知識を詰め込んで立派な人格、そしてまた素晴らしい能力の人をつくって、社会に貢献できる労働力を

つくり、ひいてはそれが立派な家庭をつくる、地域社会をつくるということだと思ひます。

しかし、農山村にはまた別の意味の教育、人づくりがあります。地域の使命や歴史、生業をしっかりと教えていかなければいけない。地域教育により風土、風習、風味という風の使い方を教え、この三風の原則をしっかりと使っていかなければ、日本は全部同じような町になったり、村になったりすると思います。地域には独特の資源があるわけですから、そういうことを原点に、地域の人をつくっていくことが大事です。そこで地域資源をもう一度見直し、掘り起こし、その地域の特性を活かした地域づくりをしていかなければいけません。

何といつても農業は生命産業です。あらゆる産業で最後に残る産業だと思っていますし、林業はその生命を維持する産業、生命維持産業だと思っています。地域創生はこういうものを原点にしっかりとやっていかなければいけませんし、農山村の人の知的レベルを上げていかなければ、他の産業との格差が出てきます。

先ほど安藤先生がおっしゃった自然科学、社会科学、デザイン——先生の「デザイ





ン」は建物のデザインを言ったのかもしれませんが、農山村は地域デザインというものをしっかりと考えていかなければ駄目です。先ほどもお話ししたように、掘抜けした農山村、気取れる農山村というものをつくっていかなければ、都市との心理格差も出てきます。そういう点では時間がかかりますが、人づくりは大事ではないかと思えます。

かつて日本の政治の中で、地方に活況をもたらすためにいろいろな政策が行われてきましたが、やはり活況だけあって活性化につながっていないものが非常に多くあります。活況と活性化が同時並行するような政策を、しっかりとつていかなければいけないと思います。

これからは、知識も大事ですが、知識の上に

立つた知恵というものを使っていかなければいけないと思います。そして教育と学習です。これも分別をしっかりと、学習がいかに大事かということを再認識していかなければいけないと思っています。

非常に長いスパンですが、これらをしっかりとやっていかなければ100年先の日本は非常に怪しくなる感じがします。今、私の村では、後継者はほとんど全戸に定着していますし、大学を卒業しても、みんな帰ってきています。知的レベルが上がった後継者が農業振興を非常に促進しています。最近では昔の百姓ではなく、科学的な農業ができるようになりました。林業も本当に素晴らしい林業家を育てていくには、知的レベルを相当高めていかなければいけません。そういう点では国もしっかり支援をしていただきたい。

今度の地域創生は総合戦略をつくっていくわけですが、その総合戦略の中でローカルモデルをしっかりと取り組んでいく。農山村は屋根のない教室、屋根のない病院、屋根のない保養所でもあります。どうしても農業や林業で自立できないところもあるかと思いますが、自然や森林は守らなければいけない。国家的にそういうところは、奈良県にある山守制度をもっと濃くした制度をつくって、保証制度で自立を支えて

(注) 村外に住む山林所有者に代わり、村人の中から山林管理者を選んで管理を委託する制度

いかなければ、また格差が出てしまうということです。そういう山林のデカップリングというようなものをしっかりと、今までとは違った視点から制度で考えていっていただければと思います。

今、日本には1700の市町村があります。私は1700のモデル、メニューがあってもいいと思います。ぜひ、そういうことで、まず人をつくり、新しい農林山村をつくっていくことが大事ではないかと思っています。

安藤 1700のモデルがあってもいいのではないか——これは大変意味があることです。国が「こうしなさい」と言ったから右向け右ということではなく、その土地に合った方法を自主的に発言してくる、提案してくるというモデルです。木材、森林というものの特徴が地域それぞれにあり、それを活かすということです。

榎本さん、1700市町村あるのですが、林業は、小規模が多く、これが全く機能を放棄している状態です。どうしたらいいのでしょうか。ヒントはありますか。

## 労働力不足と再造林の負担の問題

榎本 林業基本法ができたとき、政策は20ヘクタールぐらいの林家、農家林家というものを一つの経営主体として想定していました。それと同時にもっと大規模な500ヘクタール、1000ヘクタールという所有者もいますが、結局、今は山林所得が本当に微々たるものになってしまい、20ヘクタールぐらいの山林ではなかなか所得を賄うことができなくなってきました。

そのような流れの下、森林組合が地域の経営を受託したり、一緒になって規模を維持して合理化を進める。これが今の日本の林政の形になっています。

特に、このように大変疲弊してきている中では、今後の林業における労働力不足が本当に大変な状況になってきます。一時、「緑の雇用」ということで都市の方々が山村に入り、就労のために3年間ほど補助金を出していましたが、これは非常に効果がありました。現在、森林組合の中核の作業班では、かなりの部分をそのときに入った若い人たちが担っています。もう一度、そのようなことをやる必要があるのではないかとも思っています。

最近注目されているものに「自伐林家」があります。自ら林業労働に従事する中小規模林家が連携して地域林業を担おうという動きです。これに、森林に関心を持つボランティアの方々も参加して地域林業と山村振興の一翼を担おうという運動も広がっています。

もう一つ言いたいのは再造林の問題です。林業から出てくる資源に、ものすごく大きな産業が依存しています。製紙もそうですし、合板工業、バイオマス発電もそうです。ただし、そのようなものは非常に低コストの森林資源を使っており、果たしてそれが山がうまく回っていくのでしょうか。特に、伐った後の造林がなかなか進みません。森林所有者に造林を依存するだけでなく、補助率をもっと上げるとか、何か考えていかないと、再資源化、循環させることが難しいと思っています。

安藤 結局、補助金漬けということにならないように、やはり経済の中で、よい木はよいときちゃんと評価できるようにしなければいけないということを、榎本さんはおっしゃっているのだと思います。日本の資源、スギ、ヒノキ、カラマツにしても、よいものはよい。しかし、そのよいものをみんなが知らなくなってしまった、使い方も知らない

くなってしまった。これでは何事も始まらないという局面にあります。

最後になってきましたが、淵上さん、もう一言、林野庁からメッセージをください。

### 再造林問題への技術的な取り組み

淵上 榎本社長の図表21（80ページ参照）にありましたように、森林所有者に返っている価格、所得は非常に圧縮されてきて、もう一度木を植えるという気力がなくなっているのが現実です。そういった意味では、林業に依存している他の産業の部分もコストを落としていくのは当然必要ですが、そのコストを落とした分を自分たちの産業のところだけではなく、森林所有者のところに半分でもいいから返していく仕組みが必要だと思います。

また、国有林、民有林を問わずですが、再造林の大きな課題になってきているのは、シカの被害です。シカが非常に増え、植えてもすぐに食べられてしまい、もう一度植える意欲がなくなってきたという大きな生態的な問題もあります。

補助金ではなく、技術的にそういう課題を克服するアプローチをやらないといけない

と思います。林野庁の場合、補助金という政策誘導もありますが、国有林野部では、そういう新しい技術、シカ被害をどうやって防ぐとか、植えるときのコストをどうやって落としていくかに取り組んでいます。伐ったらすぐ植えられるように、一年中植えられるコンテナ苗を、いま一生懸命普及させようとしています。別々に作業をするわけではなく、一貫作業をやるとか、いろいろな新しい取り組み、パイオニア的な取り組みも積極的に行い、補助金だけの政策誘導ではなく、技術的な課題解決にも取り組んできたいと思っています。

安藤 ありがとうございます。シカはぜひ皆さん、食べる方向へもっていけたらと思います。試作品を食べたことがあります、シカジャーキーは結構おいしいです。そのように多角的にどう活かしていくか、皆さんの知恵、あるいは業種を超え、この森林問題はみんなでテーブルにつくことが必要なような気がします。

森田さん、最後に一言お願いします。

## 川上から川下までのリンケージを考える

森田 大変いい意見がたくさん出ていて、感心しています。私は川上から川下までのリンケージを意識しなければ、林業だけが生きていくことはできないと思います。伐つたら、売れる。中間もきちんと仕事になり、金になる。川上、川中、川下までのリンケージに光を当てる必要があります。それぞれ知恵を出すのもいいけれども、孤立して知恵を出しても、たぶん生きていけないのです。

そこところで林野庁に一つだけお尋ねしたいことがあります。たとえば1700の知恵がそれぞれあっていいのですが、その「こうあるべきではないのですか」という大きなガイド、つまり今のそれぞれの人たちのリンケージというものを大事にするという視点から、何らかの国からのガイドがあるべきではないかと思います。林野庁は国有林が中心ですが、一般の民有林ということについて、その周辺の産業も含めた活性化ということについては、国としてどういうスタンスをおとりになるのでしょうか。そこを伺いたいと思います。

渚上 前段の部分のリンケージの話は、私も施策をやっていく中では非常に実感してい



ます。たとえば林野庁で言う「川上」「川下」と、国土交通省が言う「川上」「川下」は、実は違っています。それが一緒になって初めて「川上から川下」ということになるわけです。森林所有者がいて、製材をやる方がいて、流通をやられる方がいて、プレカットがあり、住宅産業があり、もう一つその先に施主の方、消費者の方がいて、その消費者の方々の思いというところを、その間にいらっしゃる方々も個別にはわかっておられます。今話がありましたように、つながって消費者の方の思いがずっと伝わって山に戻り、山の方がそれに向かって生産していく。お金だけではなく、やりがいといったものができるような仕組みづくりはすごく大事だと思っています。

一部では「顔の見える木材での家づくりグループ」とかいろいろありますが、そういった流れを全体的に大きくしていかなければいけない。流通などのいろいろなところに共通の認識を持ってもらいたいということを、政策的にも誘導していかなければいけないと思っています。

また、民有林の小規模なところについては、榎本社長から話がありましたが、森林組合を中心にして規模を拡大しようとしても、なかなか進まない部分があります。今、私

どもが思っているのは、国有林が木材を出すとき、国有林と一緒に周りの民有林の方も共同で山を管理するとか、出荷するといった取り組みです。とりあえず国有林はある程度の固まりになっていますから、そういったことを小規模な民有林とともに共同で積極的に取り組んでいきたいと思っています。

安藤　ありがとうございます。本当にこの課題は時間がいくらあっても足りません。「朝まで生テレビ！」状態で討論しないと、もう少し先へ行かないのが現状だろうと思います。50年後、100年後の計を考えるわけですから、本当に尽きる議論ではありません。

ただ、経済的にはきちんと押さえるべきは押さえていかないと空論に終わってしまうのが、この問題の極めて重要な課題であり、「森林大国日本の活路」を求めなければいけません。知恵を集めなければいけません。経済だとGNPがどうした、GDPがどうしたと言いますが、私はGNN（義理と人情とネットワーク）、日本的なよさを持ちながらもネットワークを構築していかないと、この問題は多面的にとらえられないと思います。



---

## 安藤 直人 (あんどう・なおと)

21世紀政策研究所研究主幹／東京大学大学院農学生命科学研究科特任教授

1950年 東京都生まれ。東京大学農学部林産学科卒業、同大学院修士課程修了。農学博士。住宅会社勤務後、東京大学助手、住宅会社研究所取締役、京都大学木質科学研究所客員助教授、木質住宅研究所、東京大学大学院農学生命科学研究科助教授を経て、2004年より同大学院木質材料学講座教授、2011年4月より現職。主な受賞に、1987年 日本木材学会賞、2001年 木質材料・木質構造技術研究基金賞、2002年 日本建築学会作品選奨、2008年 木づかい運動日本木材情報センター理事長賞。

---

## 加藤 哲 (かとう・さとし)

21世紀政策研究所研究委員／国際航業執行役員技術開発センター長  
1963年生まれ。1987年 明治大学文学部卒業、国際航業入社。2009年 執行役員空間情報技術本部長、2011年 執行役員東日本事業本部副本部長兼技術開発部長、2013年より現職。共立航空撮影取締役、琉球国際航業取締役。2006年 東北理工専門学校非常勤講師。2007年 日本大学工学部非常勤講師。

---

## 森田 富治郎 (もりた・とみじろう)

21世紀政策研究所顧問（前所長）／第一生命保険特別顧問  
1964年 東京大学法学部卒業、第一生命保険入社。1991年 同社取締役運用本部長兼運用企画部長、1993年 常務取締役、1996年 代表取締役副社長、1997年 代表取締役社長、2004年 代表取締役会長、2011年 特別顧問。2007年～2011年 日本経済団体連合会副会長。2010年 21世紀政策研究所所長、2014年 同顧問。

---

## 飯盛 義徳 (いさがい・よしのり)

21世紀政策研究所研究委員／慶應義塾大学総合政策学部教授  
1964年 佐賀市生まれ。上智大学文学部卒業。1987年 松下電器産業入社。富士通出向などを経て、1992年 慶應義塾大学大学院 経営管理研究科修士課程入学。1994年 同校修了後、飯盛教材入社。1997年 常務取締役。2000年 佐賀大学理工学部寄附講座客員助教授。また、アントルプレナー育成スクール「鳳雛塾」を設立。2002年 慶應義塾大学大学院経営管理研究科博士課程入学。2005年 慶應義塾大学 環境情報学部専任講師。2007年 同校修了、博士（経営学）。2008年 同大学総合政策学部准教授、2014年より現職。

## 中川 郁子（なかがわ・ゆうこ）

衆議院議員／農林水産大臣政務官

1958年生まれ。1981年 聖心女子大学卒業後、三菱商事入社。1982年 中川昭一衆議院議員と結婚し、同氏の政治活動を支えるため北海道帯広市に転居。2009年 北海道11区（十勝）の自由民主党支部長に公募し選出。夫の遺志を継いで北海道・十勝の振興、水問題等に取り組むため、2012年 衆院選に立候補し初当選。一期生議員で「水の研究会」を立ち上げ会長に就任。自民党総務会総務、農林部会副部会長、水戦略特命委員会事務局長等を歴任。2014年9月 安倍内閣の農林水産大臣政務官就任。

---

## 藤原 忠彦（ふじはら・ただひこ）

長野県川上村長／全国町村会長

1938年 長野県川上村生まれ。川上村議会事務局長、企画課長を経て、1988年に村長選に出馬し当選（現在7期目）。長野県町村会長。2010年より全国町村会長に就任（現在3期目）。CATVなど情報ネットワークシステムの構築や村営バスの運営、24時間図書館、地元産カラマツを活用した中学校建築、野菜の海外輸出など先進的な取り組みを展開。

---

## 榎本 長治（えのもと・ちやうじ）

山長商店代表取締役社長

1946年 和歌山県生まれ。1968年 早稲田大学第一政経学部卒業。1970年 東京大学農学部林学科研究生修了、山長商店入社、1996年より現職。山長林業代表取締役社長。モック代表取締役社長。主な公職に、日本林業経営者協会会長、林業・木材製造業災害防止協会副会長、和歌山県木材協同組合連合会会長、和歌山県林業災害防止協会会長、田辺木材協同組合理事長、国産材製材協会理事、日本ブレカット協会理事、西牟婁森林組合理事、大辺路森林組合理事、田辺商工会議所副会頭。

---

## 洲上 和之（ふちがみ・かずゆき）

農林水産省林野庁国有林野部経営企画課長

1958年 福岡県生まれ。1983年 九州大学農学部卒業、農林水産省入省。2006年4月 広島県農林水産部農林整備局長。2008年4月 広島県農林水産部農林整備部長。2009年4月 林野庁森林整備部研究・保全課技術開発推進室長。2010年7月 林野庁林政部木材産業課長。2013年4月 林野庁国有林野部業務課長。2014年4月 現職。

---

第111回 シンポジウム

## 森林大国日本の活路

---

2015年3月17日発行

編集 21世紀政策研究所

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2  
経団連会館19階

TEL 03-6741-0901

FAX 03-6741-0902

ホームページ <http://www.21ppi.org>

---

## 21世紀政策研究所新書【産業・技術】

- 01 農業ビッグバンの実現―真の食料安全保障の確立を目指して（2009年5月25日開催）
- 08 日本の経済産業成長を実現する―IT活用向上のあり方（2010年11月10日開催）
- 13 戸別所得補償制度―農業強化と貿易自由化の「両立」を目指して（2011年2月3日開催）
- 25 企業の成長と外部連携―中堅企業から見た生きた事例（2012年2月29日開催）
- 27 日本農業再生のグランドデザイン―TPPへの参加と農業改革（2012年4月10日開催）
- 38 サイバー攻撃の実態と防衛（2013年4月11日開催）
- 49 森林大国日本の活路（2014年10月30日開催）

21世紀政策研究所新書は、21世紀政策研究所のホームページ（<http://www.21pi.org/pocket/index.html>）でご覧いただけます。

 21世紀政策研究所