

# 木の響

せりのうた  
Summer 2008

# 知音

## 木々の音

シリーズ「もっと森へ」

木を伐り  
森を生かす、  
土佐の  
山師がゆく。

## 王子製紙グループは環境・社会への貢献を目指します

王子製紙グループは、今般の古紙配合率乖離問題に対して深くお詫びするとともに、皆様の信頼を回復すべく、下記の環境・社会貢献策を推進いたします。なにとぞご理解を賜りますよう、お願い申し上げます。

### 1. 古紙利用の促進

技術開発、新たな設備投資によって、これまで利用の進んでいない機密古紙や低質古紙等の利用を促進します。具体的には年間4万トンの未利用古紙の利用増を図ります。また、新聞古紙の供給不安に対処すべく、比較的安定調達可能な雑誌古紙をより有効に利用するための技術開発、設備改善を進め、年間1万7千トンの雑誌古紙の利用増に取り組みます。

### 2. 国内森林の一層の活性化

間伐を推進するため次のことを検討します。①間伐材の伐採から流通や利用までを地域で総合的に実行するための林野庁等との間伐モデル事業の実施。②採算の取れる間伐法確立等を目的とした、社有林内における間伐モデル山林の設定。また、間伐モデル山林における事業実施の中で、林業技術者養成プログラムを検討します。

### 3. 国内社有林における生物多様性の保全の強化

新たに生産林と区別した生物多様性保全林の設定を検討し、環境教育や学術研究等のフィールドとして活用します。

### 4. 海外植林の推進

地球温暖化対策や途上国の地域発展にも貢献している海外

植林事業。今後、一層の植林面積拡大に努めます（当面の目標面積30万ヘクタール）。

### 5. 森林認証の取得と森林認証材の利用促進

現在、国内社有林すべてと海外植林11ヶ所中5カ所において森林認証を取得済みですが、残るすべての海外植林についても認証取得を進めます。また、森林認証材の利用促進を強化します。具体的には、輸入チップの森林認証材比率を2006年度実績38%から2011年度65%に、その内、自社林認証材比率を6%から16%に高めることを目標に取り組みます。

### 6. 地球温暖化防止対策の推進

今後も省エネ、燃料転換を推進し化石CO<sub>2</sub>排出削減を図ります。具体的には、①新エネルギーボイラー増設により年間37万トンの削減、②地道な省エネによりCO<sub>2</sub>年間3万7千トンの削減に努めます。また、マダガスカル共和国において新方式吸収源CDMの事業化を進めています。

### 7. 環境教育の拡充

子供たちが自然の中で遊び、考えるために、社有林で開催している「王子の森・自然学校」。2007年度3カ所だった開催地を、今後さらに増やす予定です。

### 8. グラウンドワーク活動の推進

(財)日本グラウンドワーク協会加盟企業第一号として、地域の清掃・美化活動や割りばし回収などに取り組んでおり、今後もより積極的に活動を推進します。

Vol.46  
SUMMER 2008  
Contents

- 01 森の寓話 第二話 | 河童の雨乞い
- 03 シリーズ「もっと森へ」第十話 | 木を伐り森を生かす、土佐の山師がゆく。
- 11 紙の力2 | 運ぶ、作る、使う 紙から紙ができるまで
- 15 森の恵み、森のごちそう2 | 木苺
- 17 100年コラム Volume6 | 時の先に見える 新たな力の源
- 22 地球に木を植える Vol.6 | 持続可能な森林経営が、木の持つ価値のすべてを引き出す。
- 27 諸国「水の町」巡り | 遊佐（山形県遊佐町）
- 29 森でひろったこぼれ話 02 | トップがいなければ丸くなる？
- 30 王子製紙グループは環境・社会への貢献を目指します

森の響 No.46  
ISSN 1342-8330  
2008年夏号

発行日 2008年6月20日  
発行所 王子製紙株式会社 広報室  
〒104-0061 東京都中央区銀座4-7-5  
TEL.03-3563-4523  
http://www.ojpaper.co.jp/

◎発行人 篠田和久

◎編集人 矢田雅之

◎制作 株式会社電通  
株式会社フォーランナー

◎編集スタッフ

株式会社クリエイティブブランド

◎アートディレクション 陣内高尚

◎製版 株式会社本州プロセスセンター

◎印刷 笹徳印刷株式会社

◎資料提供・協力者一覧（敬称略）

京都大学 吉川 運教授

東京電機大学 西方正司教授

東京工業大学 山崎陽太郎教授

独立行政法人森林総合研究所

バイオマス研究領域 大原誠資領域長

地球環境産業技術研究機構

藤岡祐一 首席研究員・村井 重夫 主席研究員

時空工房

アプロフォトエージェンシー

キュウ・フォト・インターナショナル

カメラマン 富田文雄

「森の響」編集後記(46号)

新緑の季節になりました。山を遠くから見ると、この季節には日々変化があります。緑色と一言で表現しても、白みがかった緑、赤みがかった緑、どちらもある緑の色です。その新緑の中に花々や蕾が加わり、柔らかく優しい情緒を醸し出しています。近くで見れば、様々な活力のある木々も異なって見え、趣があります。

山頂に雪がまだ残る日光白根山や男体山が見える、弊社の社有林に先日入山し、新緑の美しさに心落ちました。2004年より毎夏開校している「王子の森・自然学校」ですが、この度日光でも開校しようと思いはりました。児童の感受性の育成など環境教育を通じた社会貢献をさらに拡大すべく、この夏は、昨年の3校開催から2校増やして北海道校・日光校・富士校・広島校・宮崎校の5校を開校します。ご興味のある方は、弊社広報室にご一報頂ければ幸いです。

●本誌に関するご意見、ご要望は「森の響」編集部まで、読者アンケートハガキあるいはメールでお寄せください。  
MAIL: morinouta@ojpaper.co.jp

※前号の訂正「森の響・秋号NO.45」に誤りがありました。森で拾ったこぼれ話(29ページ)「どちらかの花粉を、もう一つの雄しべにつけること」は「どちらかの花粉を、もう一つの雌しべにつけること」でした。お詫びして、訂正いたします。

# 木を伐り 森を生かす、 土佐の 山師がゆく。

山中宏男さん(山師)

昭和17年、高知県森村(現・土佐町)に生まれ、林業と製材所を営む父の仕事を手伝いながら幼い頃から木と森に親しむ。高校を卒業して以来、50年近くにわたって山仕事に専念し、林業、製材の他、大工の段取りも修得。今も自ら樹上に登って枝打ちを行うなど、仲間とともに現場作業に徹している。

人物中央が山中さん。共に山仕事を行う伊藤英一さん(向って左)、窪内照夫さん(同右)と。

見てみや。  
ゆらゆら揺れとる木があるじゃろ。  
枝が風を受けて揺れるなら、  
ほれ、このたっぶり枝が  
張ったやつの方が  
揺れていいはずじゃのに。  
あんなチヨロチヨロしか  
枝が伸びとらんのが揺れるのは  
木が弱いからじゃ。

山師は、そういつて森の中から天を  
見上げた。  
樹齢40、50年の杉林。力強く空を突  
き刺す木々の間に、確かに、ゆらゆら  
と定まらない数本がある。

どの木を伐るか――。  
弱いもんは見えてすぐわかる。  
まず、空を見透かせるくらいに  
枝の少ないもんは伐る。  
小枝に良木はないいうて、  
枝の量は木の強度なんじゃ。  
それから、  
杉の場合はホト皮といって、  
滑らかなきれいな肌の方がええ。  
逆に、檜は荒皮といって、  
皮幅の広いやつの方が  
ええがよ。



① 幾本もの木から間伐すべきものを的確に見極め、伐り倒していく。② 間伐されていない森の前に、思いを巡らす山中さん。③ 適切に間伐された山からは清らかな水が湧き出し、天然の山菜が育っていた。

ええことにはつながらんせよ。

根張が張っているのもダメじゃ。そういう根っこは、一見強そうでも本当の根っこは地表に出てはいかんきに。ほら、あっちの木は根っこが出ちゃうが。ああいうのは雨が降ったら崩れるぞ。だから間伐を急ぐがよ。

土佐郡土佐町。南国四国のはほ中央に位置するこの地で森を守り続けてき

た山師・山中宏男さん(66歳)。のどかな山間は、しかし夏から秋にかけて日本列島を指す多くの台風の通過点として、自然の猛威にさらされ続けてきた。森づくりは、常に「災害」という二文字と隣り合わせにあった。

間伐してやると、森は明るくなって、風通しも良くなる。枯葉病やコブ病いうて、ひどくなると、木が枯れてしまう病気じゃが、

それが間伐をするとそれだけで治るんじやよ。陽が入って草木が育つようになるじやろ。それは肥料にもなるし、虫が増えるし、それを狙って鳥も増える。鳥が増えるつちゅうことは、害虫が減っていくことでもある。ええ水が出るようになるんじや。水枯れしてたところでも、

ええ水が出るようになる。間伐しない暗い森は、表土が出てしまうと、そこに台風が来ると濁った水が一気に流れ出る。森の保水力が断然違うんじや。間伐して、森が元気になれば、山の崩壊とかが少なくなる。この辺りでもアメゴの養殖をしようが、水量も増えて、田んぼなんかにもええ影響を及ぼしよる。それを、やることやらんで草を枯らす薬やらを、まいたりすれば、土が駄目になるし、水もやられる。川もやられるし、海もやられる。大自然を粗末にすると、ええことにはつながらんせよ。

日本人は、古くから山を敬い、木を敬い、森とともに生きることを実践してきた。人間の営みが、自然の、環境の一部として組み込まれ続けてきた。決して人間のためだけでなく、関連す



① 建築用のさまざまな部材に切り分けられた間伐材。② 製材によって出たオガ屑も、堆肥として有効利用される。

利用するために伐る——それは、木を使うためだけの収穫でもなく、森を整備するための単なる伐採でもない。

木をどう生かすかってことじゃが。

家の部品は主に27〜29種類あるんじやが、柱には使えないような間伐材は、真ん中をサシヌキ(土佐工法で柱と柱の間に横に渡す部品)、その両外側は間柱(柱と柱の間に立てる)に使う。さらに外側は桐ブチ(壁の下地にして上から釘を打ったり、糊、塗りをする)に。それより外側は背板にしてお風呂なんかの燃料にする。オガ屑は牛糞と一緒にして堆肥にする。

間伐材は100%、ロスなしじや。

をどこに使うかをイメージしている。木が立っているうちに、倒した後、この長さに切り分けるというのを先に決めるんじや。あそこが曲がってるから、ここから4メートルで切るというふうを考えておくわけ。それで、倒した時に木取りのサシを入れておく。山でサシを入れることによっていろいろ便利なんじや。どっちからでも切れるし、効率も上がるき。



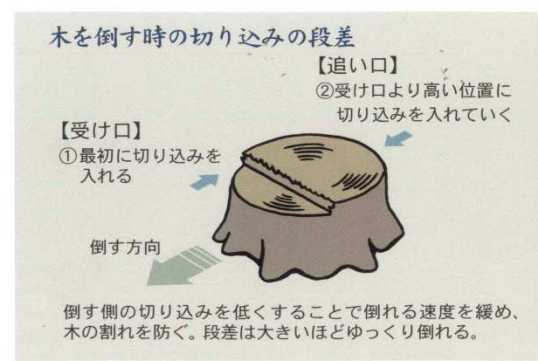
倒した木にはその場でサンを入れ、搬出する前に切り揃える。

元気のなくなった木は炭素の同化作用も少ないし、間伐していない森は、同化作用が半減するわけじゃ。それはきつと、森だけを見つめても何も見えない。

間引きされた木々たちは、もちろん捨てられるわけではない。いま日本全国で取り組まれている間伐材の利用促進。そもそも、元気がなく不要な木を排除することが「間伐」だと思われている向きもあるが、事実をむしろ逆。森を元気にするため、と同時に、木は

山師である山中さんだが、山の仕事だけでなく製材、そして実際に家を建てる大工の段取り役としても活躍する。それだけに、すでに立ち木を見た時から、どの木からどんな材を取り、それ

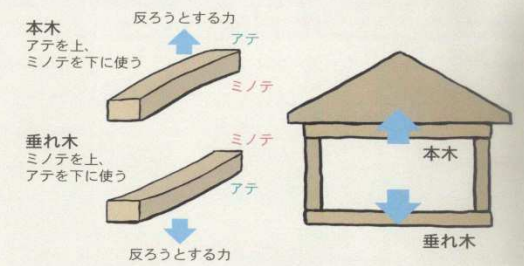
技術は見よう見まね、知識は現場と独学で積み重ねてきた。年輪は南が広くなるというがあれは嘘よ。木は、垂直を保つためにバランスを取って成長しよるが、





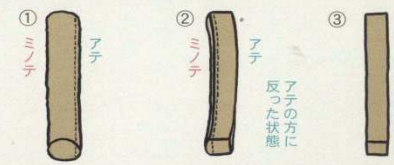
それが家の体力になるきに。

### 本木と垂れ木の使い分け



木材はアテの側に反ろうとする力を持っている。その力が家を支える方向に働くよう材を使い分けることで、家の体力を高めることができる。

### 真っすぐな材を作る製材法



アテの方に反ろうとする木を真っすぐな材に仕上げるには、①まずアテ側を真っすぐに挽く。すると材に反りが出るので、続いて側面を挽き、②最後にミノテ側をアテと平行に挽くと、③材は自分の力で真っすぐに戻る。挽く箇所によって違ってくる反り具合を見極めるのに、職人の力量が問われる。

起きようとして年輪が広くなった斜面上側がミノテ。逆側をアテと呼ぶ。木は、反り方によって使い方があって、木を山側に倒すように伐るのを「本山にかやす(倒す)」といい、本山にかやす(倒す)をその向きのまま寝かせて使うことを本木というが(図参照)本木は上下の体力が強いので垂れにくい。家の体力を重視した使い方や、天井より上に使うのがええんじや逆に、アテを下側。

ミノテを上側に使うことを垂れ木といって、置より下に使うアテとミノテを側面に使うことをノシ木といって、幅木、間柱、床板などに使う。ノシ木は見た目重視の使い方じゃ、それでも、やっぱり材として使えないような病的なやつは集材の時に使う架線の材料にするがよ。どうやってたら効率よく利用できるかは、いつも考えよるきに。枝をどこで処理したら

手取り早く処理できるか。山では、斜面上を向いた時に、右手側をカマデ、左手側をカマサキという。木を倒す時は作業能率を考えてカマサキの方に倒すのがええ。山師として、そして大工の段取り役としての腕前も周囲から一目置かれる山中さん。だが、実は製材の熟練した技術があつてはじめて、その両者が生きてくる。

木は、挽いた後に乾燥して曲がるきに、製材の時に、最初から反る方向を考えて曲がつたように挽く。狂いの出る方、張った方を先に挽くんじや(図参照)。こうやって挽いておけば4〜5年放置しても大丈夫。こうしないとお日さまに当たった時に反る。これは一番大事なことじゃ。製材した木を、上に反るように置けば垂れないじゃや。それが家の体力になるきに。

伐った木を集材する方法にも技術や工夫が詰め込まれている。架線集材はもとも森への負担が少ない集材法だが、さらに山中さんたちは材木を垂直にぶら下げて運ぶことで、周囲の立木を傷付けずに搬出している。





そして、誰かがやらんと。



木が持っている反りの反発力を利用して、より高い機能を持った材とする。そのためには、反りの方向を予想し、最終的に材が真っすぐになるように考えて製材する。そして、乾燥した材にまだ残っている反発力をうまく利用して構造を支える——オートメーションの機械では到底できない芸当だ。

立っている時にバランスを保とうとしていたから、そっちの方に引っ張る力が強いんじゃないか、これがアテ（年輪の狭い方）じゃ。アテはノコを挟むときに、手で感覚を確認しながら即対応してかないとノコが駄目になる。ミノテは狂いが少ないが、アテはまっこと狂いがひどい。本当のアテ木というたら

1センチごとに切っても駄目じゃ。そのかわり反発力は強いきに、やっぱり向き向きに、木には使い道があるということじゃ。森を俯瞰する山師は、林業というビジネスが社会経済の中でどうすれば生きていけるのかも俯瞰する。林業は、赤字になるだけでやるだけ損じゃといわれてきた。木の値段は安いし、人件費がたまらなところ

丸太の直径と体積の関係をじっくり見ている時に「もしや！」と思ったんじゃない。当たり前だが、1本の木は根元の方が太く、先の方が細い。そして太い方は材として使っても、細い方はそれが難しい。ところが細い方は、枝を落とす手間もかかるし、どうしても1本当たりへの作業負担が高くなる。普通、木材は1本の木を何メートルかずつに玉切りして利用するが、この効率が悪い太さを明確化して、それ以下の細い部分を使わず、森の肥料として還してしまうという合理的な考えだ。

直径14センチを境にして、それより細い部分は手をつけず、もちろん運び出さない。これを森林組合の仲間と実践したらほんまに黒字になりだした。

林業は、木を知るだけでは成り立たない。そもそも、林業は社会経済の中に組み込まれたビジネスであり、森で働く者から最終的に木を利用する消費者まで、多くの人たちの利害関係を見つめる必要がある。人々は木という優れた自然の恵みのことを知らない

はいけないし、提供する側もそれに応えられる品質や価格を実現しなければいけない。ふと、環境という言葉の意味を考える。

日本の経済も、わしらのような底辺の者が元氣になれないようではいかんきに。

森をめぐる自然の環境。林業をめぐる社会の環境。ひとつのこと、1カ所の利益ではなく、これをするとなんかどうなるという、あらゆる周辺の関係を見つめることが、いま求められている。そして、二つの環境は「間伐」という言葉で結びつく。

そして、誰かがやらんと。

鳥たちのさえずりと、頬にあたる風を感じながら持ってきたお弁当を頬張る。朝まで降り続いた雨が上がり、明るくなってきた森で、しばし休憩を楽しむ。

1本の木を伐る山師。彼は、森のこと、家のこと、海のこと、空気のこと、社会のこと、経済のことを見つめている。平成20年4月取材(文・櫻井純男)