

森林の荒廃に思う

Thoughts on the devastation of forests in Japan

原 田 清*
Kiyoshi Harada

要約

かつて日本の山は豊かだったと言われていた。どうして森林の荒廃が生じたのか。その原因が国産木材の品質の不均一による販売不振であるという。住宅など建築物の設計や建設に携わり、現在その教育を実践している立場から、荒廃した森林が放置されている現状について考える。それを北米の輸入材（エンジニアード・ウッド）と対比しながら、国産材の普及のあり方と森林の再生の方策について考察する。また、如何にして国産材を有効に活用することが可能であるか、豊かな森林の再生を図ることが大切であるかを論ずるものである。

キーワード：森林の荒廃、輸入材、国産材の普及、森林の再生

* 住居学科

1. はじめに

我が国は国土の76%（2500万ha）が森林であり、そのうちの約4割（1000万ha）が人工林であるという。戦後の国土復興と将来の国づくりのために植林され40年～50年の伐採期を迎える筈であった。しかし、各地の森林に目を向けてみると山は荒れ放題のまま、行政側の対策も手詰まりで、現実には深刻な事態に迫っている。都市では失業率が5%を上回り雇用対策が政治課題の一つになっているのに、山は大変な人手不足であるという皮肉な現象である。国や地方自治体は、森林をいかに活用するかの方策に取り組み出しているもののなかなか実績が上がらない。ここでは、森林が生み出す国産の木材（国産材）が輸入による木材（輸入材）に及ばない品質について考察し、国産材の生産と流通の問題を分析して、それを改善する必要性を考える。そのことが、森林の再生と国土の保全や環境保護につながるということについて述べてみたい。

2. 林業と木材産業の現状

我々の祖先は、豊かな森林を維持し自然環境を大切にしながら森林を活用するかたちをつくりだすことに努力してきた。しかし、今の日本の森林はいろいろな問題をかかえている。

手入れの遅れた人工林、森林荒廃を招くような開発や人工構造物、廃棄物処理場の建設など。



図1 埼玉県飯能市付近の杉林 2000.5 筆者撮影

付近の森を散策してみても図1

のように荒れた人工林が目立つ、この沢の支流は産業廃棄物処理場が計画されている。

これらの現実には、山村の人々に森林の管理と利用の手法を行政に委ね、適切な対策が遅れたために山村の人々が経済社会からとりのこされて行くなかで発生したさまざまな問題の現われであると考えられる。

1) 現在の木材産業

輸入材が1960年、輸入開放されてから初年度30%、1970年に50%、そして1980年には70%を占めるようになった。そのために、今や図2に示すように日本の木材自給率は19%にまで落ち込んでいる。日本のGDP500兆円のなかで林業は4000億円、0.08%であり今や産業とは言えない状況である。

ちなみに、先進国で日本と同じような木材の輸入国であるドイツでは、森林面積は日本の半分以下であるが自給率は70%で、イギリスの森林面積は日本の1/10であるのに、自給率は28%である。

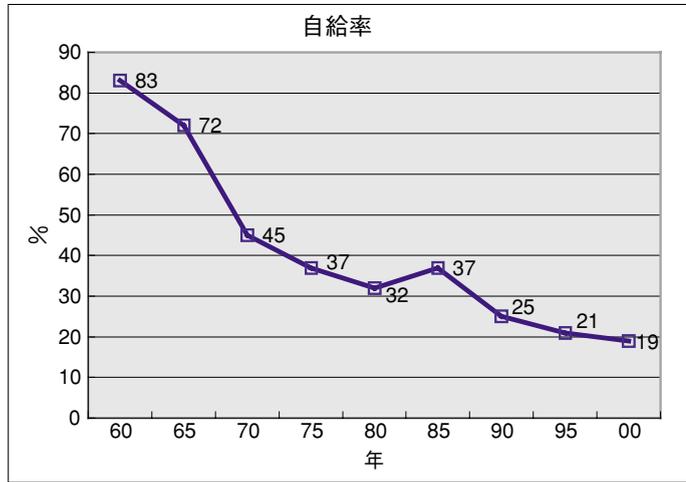


図2 日本の木材自給率 林野庁「木材需給表」より

雇用では、1960年には林業従業者が50万人いた。図3の示すように1970年にはそれが半分になり、今では7万人である。しかも、そのうちの60%が60歳以上という高齢者である。その人達が、毎年4000人程がリタイヤしているという。その補充には多くの関係者が努力し後継者を育成しているにもかかわらず、2000人足らずで山は人手不足を通り越し荒れ放題のまま放置されている。

現在、さまざまな構造改革が叫ばれているが6500万人の失業労働者のうち、20万人~30万人が林業に関わってもらえるような仕組みができたらと思うのが当然であろう。

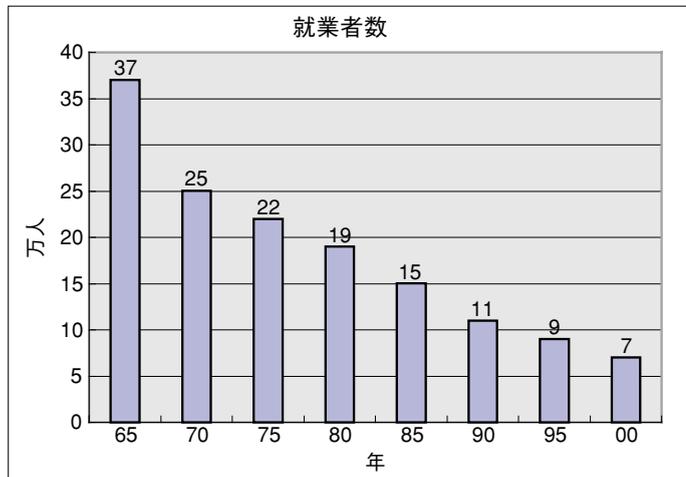


図3 林業従業者数 資料「国勢調査」

2) 木材蓄積量と木材価格

森林の木材蓄積量の推移をみると、1980年2,331万 m^3 、1990年2,956万 m^3 、2000年3,758万 m^3 と増加している。これらは人工林の蓄積増加で、この20年間に904万 m^3 から2,118万 m^3 へと約2.3倍の増加である。この量は木造住宅1戸当たり25 m^3 の木材を使うと考えると80万戸分に相当し、我が国の新築木造住宅の全てを賄える量である。このように木材資源量は増加し、森林の木材供給量は増えているにもかかわらず、その木材生産量が落ち込み、木

材の自給率が大きく減少する事態に至っている原因は、国産材の販売不振にある。そして、図4に示すように木材価格は1980年をピークに低下傾向で推移し、杉立木価格約7000円/m³

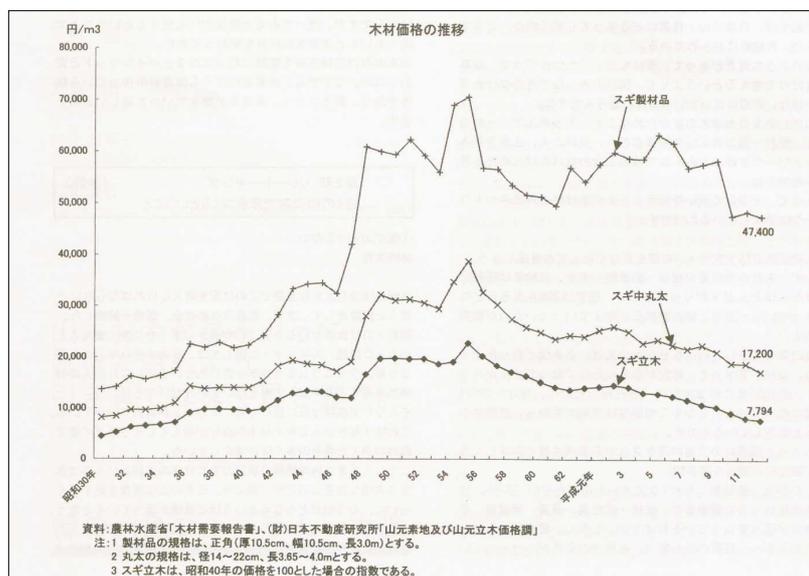


図4 木材価格の推移 農林水産省「木材需要報告書」より

は40年前とほぼ同じ値段である。需要が有りそれに見合う供給のための資源は有るが、それを商品化ができない状況と言える。この現実、林産業が林業と建設現場を繋ぐ産業として成り立っていない状況を示している。木材生産を目的とした森林を育成する林

業があっても、それを木材として加工し販売する林産業が外国製品に大幅に遅れを取ったからである。

せっかく40年～50年かけて育てた木材を、コストに見合う金額で売れるような商品化ができていない。たしかに、資源としての木材はたっぷりある、そして木材需要が大幅に変化した。しかし、その中で急減したのが国産材の比率で、外国産材に市場を奪われた。

3. 行政の対応について

現在、森林資源の殆どは人工造林の形で植林され蓄積されたものである。年々、この蓄積量は増す一方で、間伐や枝下し、下草刈りといった人工林として手を加えなければならない処置がされずに放置されている。林業経営の行き詰まり状態であると同時に自然環境に多くの問題をのこしている。そのうえに、国有林が3兆円を超える赤字を累積させている現実がある。

森林管理によって赤字が生じるのは、今日の木材価格の状況、森林の多くが山奥に位置し様々な要求が課せられる国有林の性格を考えるならある程度当然のことと考えられる。良好な国有林の維持・管理には投ぜられるべきコストは必要であろう。

1) 国有林野事業

今までの森林の利用と管理のかたちは、森林の成長と林業の生産活動によって期待と調和により豊かな森林が生まれるという考えであった。

現実として2001年度の国有林野事業勘定の歳入・歳出規模は約2,690億円（2,570億円）である。（ ）内は2000年度の値を示す。

その内訳は、	林産物等の販売収入……………	256億円	（300億円）
	一般会計より……………	800億円	（790億円）
	借入金……………	1,200億円	（1,020億円）

立木も製品も外国産に比べて売れていないため2000年度の500万m³から2001年度は420万m³に落とした予算である。にもかかわらず事業計画の継続的な実施が行なわれている。本業である林業収入が歳出の一割程度、通常の企業であれば会社更生法が適用される。これが国有林の危機の現実である。なお、中長期的には12000人の職員を2005年度までに5000人に減らそうとしている。

20年前には3万人の職員がいて同じ面積（1000万ha）の保全・管理をしていたのに、その1/6の人員で公益的機能の保全・管理が実現できるのであろうか。

公益林・水土保全林が国有林全体の2割から5割に増加させ、職員は管理に専念し実務は民間に委託する方向だそうである。

事業経費の中の業務費の民間委託は、立木販売量が1999年の376万m³から2000年には331万m³へ、素材生産量は84万m³から56万m³へ、いずれも減少方向である。

今や森林保全事業費が業務費を遥かに超えていて、林産事業ではなくなっている実態がある。

2) 地方自治体の林野事業

地方自治体は、実質的にはかなりの赤字累積があると考えられるがそのことが十分に情報公開されていない。したがって、国有林野事業と同様に各自治体は累積赤字が生じているものと推測される。造林面積、投下された資金、総資金、どれだけの収入が自治体に入るかをその年の木材価格に基づいて毎年公開するなどの情報公開が必要である。

そのうえで実質的な累積赤字の処理方法を議論し、国有林の累積赤字と一緒に処理する方法を考える必要がある。

各県の森林政策も、林業という経済活動の活性化のみによって良好な森林を守ろうとする目論見は難しくなっている。

3) 行政に対する期待

2001年には林業基本法が改正され、これまでの木材生産を主体としたものから、将来にわたり森林の機能を持続的に発揮させるための森林管理・経営を重視したものに転換された。そこには基本的な課題として、森林の管理・経営を担う林業の育成、木材産業の体質改善や森林、林業、木材産業を通じての総合的な施策などが挙げられている。

このような状況の中、各自治体では森林組合を合併させ、森林の生産から加工・流通までの一貫した木材供給・生産体制を整える動きがある。

一方、それに対し消費者である建築現場では公共施設を中心とした建造物に、積極的に地場産の木材を使用するいわゆる「地産地消」の事例も見られるようになってきている。

いずれにしても、市民参加の森づくりの方向を取入と働き手の両面から図らなければならない。そのためにも情報公開が不可欠である。

4. 国産材の建築材料としてのニーズ

近年の住宅建設の変化は国産材の販売不振の原因でもある。住宅用建材には木質材料（木材片や繊維を樹脂で固着して成形した建築材料製品）が多用されるようになってきている。木質材料は、素材である木材片や繊維の大きさやかたちで集成材、合板、LVL（単板積層材）、OSB、パーティクルボードなどがある。これらは、木材と併用しても狂いのない精度を保つことが出来るように、製品の品質が保証されたものとして建築現場では多く使用されている。この木質材料の原木も海外からの輸入が80%以上である。大手住宅メーカーや工務店、および大工の立場から国産材の問題点を考察してみる。

1) 国産材の品質

国産材は品質が不安定であり、その均一性を求めようとする、一定量を安定的に確保することが困難であるとされている。したがって、国産材に求められていることは品質・価格の信頼性と供給量の確保である。大量調達しようとするほど、品質が不安定になるということを解決しなければならない。この国産材の問題点は以下のようなものである。

- ① 乾燥材製造設備が脆弱であり、大量処理が困難。
- ② 同じ品質の木材の確保が難しい。
- ③ 大量購買を実施すると、調達価格が上昇する。

現状では30戸程度の木造住宅の建設には品質の均一性を保持できるが、1000戸以上となると規格化した製品の品質を確保することが困難であると言われている。

したがって、大手住宅メーカーは国産材には早くから見切りをつけて外国材に依存している。

すなわち、現在の住宅産業は木材を自然材料として見るのではなく、工業製品同等の部品として性能を求めている。

外国材は木材そのものと木質製品化されたものがあり、そのうちの北米・カナダ産の木質製品をエンジニアード・ウッド（Engineered-wood）と称して広く販売されている。

この木質製品は、従来の木質材料と大差はないのであるが、天然材料である木材をコンピュータ工学の進歩と各種計測機器の応用により確率統計理論を適用することで、他の工業製品と同等の品質と性能を保証して生産している。

その製品の優秀性は製品が標準規格に従った確かな品質管理の下でつくられ、等級・格付け等を施して安定生産されている点にある。

要するに、建築デザインに木材の導入を最初から考慮されて製品として生産するという産業システムとしての一貫性が確立しているのである。

そこには、国策に基づいて森林を管理し製品を生産している、輸出国の戦略性と長期的なビジョンがある。我が国は補助金に頼りながら運営管理している森林組合方式であり歴然たる差がある。自前の生産目標さえ達すれば後は売れるだろう、品質の選択は消費者である大工の目利きに委ねるといった体質が国産材の衰退を招いたと言える。

2) 木材需要と住宅産業

わが国の住宅産業は年間約150万戸の住宅を生産しているが半数は集合住宅で、残りは戸建て住宅である。近年の新築戸建て住宅の着工戸数をみると70万戸程度である。この戸建て住宅における、木造と非木造（コンクリートや鉄骨造）との割合は約8：2で、住宅は木造で造りたいというニーズは依然多い。「森林とみどりに関する世論調査」によると、国民の7割が「家を選ぶなら木造住宅を希望する」という結果がある。

その理由として、親しみと共感、通気と保温性、設計の自由度などがあげられる。ただし、木造住宅＝伝統的軸組構法住宅といういわゆる「和風」のイメージを大工・工務店に求めるのではなく、都市型生活の利便性や快適性を連想させる空間や設備などのサービスシステムが備わった住宅を大手住宅メーカーに求める傾向が強い。こうした志向の変化が我が国の住宅市場におおきな変容を迫ったといえる。

実際に消費者が住宅を購入する場合、住宅を工法で選択するのではなく、むしろデザインやプランや性能といった「ソフト」、すなわち商品力と供給システム力（サービス）が消費者の住宅建設発注を促す要因になるという。

したがって、商品開発力やブランド力を有した大手の業態の方が消費者からの信頼を得られている。日本住宅金融公庫データによれば、住宅発注の5割以上は「営業活動」によるものとなっており、住宅産業が旧来から人縁、地縁による受注とされた時代から大きく変貌した。消費者の住宅建設発注時における選択軸が業態の方向へより強くはたらいている。ここでいう業態とは、企業規模、企業イメージ、商品力、広告宣伝などの力量である。

したがって、木造住宅の分野においても大手住宅メーカーのいわゆる組織的な供給者のシェアが上昇し、その分大工・工務店の受注量が減少した。

木造建築の技術は、主として地域の大工や職人の技術として徒弟的に伝承される技術と

して伝えられてきた。しかし、近年の住宅の建設現場の変貌は、この伝承された技術や職人技をも消滅させかねない勢いである。これは、大企業が家づくりをするようになり巨大産業化した。本来家づくりは、住む人の要望を聞き入れながら手間のかかる仕事として大工が請負工事として成り立っていた。これを工業化により手間がかからないよう事業化し、大変儲かるうまみのある産業として急速に日本を席捲してしまった結果である。

本来、わが国の住宅工法は伝統的な木造建築技術を基にして、近代的な建築工学を一部採り入れ、在来軸組工法として確立されている。この工法は小規模な工務店や大工職人でも手掛けられるものであり、風土に適した柔軟性のある建築工法である。それを担う大工や工務店の仕事・市場に大手住宅メーカーが参画し、国産材の選択の余地が無くなってしまった。

3) 消費者としての大工の意見

木材の直接の利用者である住宅建設に40年近く携わっている知人の大工さんに意見を聞くことにした。

国産材は加工については、樹脂が乗っていて加工がし易く使い勝手がよい。昔から材木の加工・仕口の製作には、国産材の方が適している。しかしながら、近年の大工工事は大きく変化し一般の住宅建設でも大型のサッシや建具の取り付けが頻繁になり、それに見合うような建て込みの精度が要求されるようになってきている。つまり、開口部のサッシや空調機器類等の工業製品の取付けに対し、その部品の性能が継続的に維持されるような精度と耐久性が木材にも要求されるようになってきているためである。そのことにより、乾燥が不十分な材料が混じっていたり強度が不揃いな国産材は狂いが生じ怖くて使えないという。

また、国産材は材質面で良いのは十分解っているが、品質にばらつきがあるので使えないとのことである。

前述の加工面での加工のし易さについては、近年、柱や梁の仕口の複雑な加工はプレカット工場（部材の仕口部の複雑な加工をコンピュータと機械で処理するための工場）にて一括して処理したものが現場に搬入されるので、大工が直接加工する機会は無くなってしまった。したがって、加工のし易さは自分たちの仕事の範囲ではなくなってしまったとのことである。今や、建築現場の仕事の内容と生産方式が大きく変わってしまったと言える。

5. 今後の森林の役割

森林に関する政策は林業の問題だけではなく、都市の暮らしを支える基盤整備として市民が実感できるシステムをつくることである。林産業としては、国産材の品質の均一性とニーズに見合った量を確保する生産体制づくりが必要である。そのとき、国産材の品質が

住宅生産の現場で認められて外国材と合わせながら使用される事が必要である。

また、一方で我が国の伝統的な木造建築の技術を残すことに努力するべきである。我々は、自らの住宅の修理や改築において近隣の大工や工務店と協同して取り組むことが必要である。

1) 新しい木の建築

木造建築は防火性能や耐火性能および構造技術が大きく進展し、一定規模の大型施設でも建設可能となった。つまり、木材は鉄やコンクリートのような工業材料と同等の性能を有する建築材料として認められている。以前は小規模建築に限定されていたものが大型施設でも木造での建設ができるように法整備が進められた。

天然資源である木を使って建物を造るには、木の性質を熟知し、それを生かす技術が不可欠であり新しい木造の技術と伝統的な大工の技術を結集することが必要である。

戦後の公共施設は鉄筋コンクリートで建てられてきた。庁舎や学校、福祉施設、スポーツ施設などである。鉄筋コンクリートは耐久性や防火性に優れているという考え方である。しかし、当時60～70年と見込まれていた耐久性は実際には40年程度で建替えを余儀なくされているケースが少なくない。解体時に発生する建設廃棄物も大きな環境問題となっている。そこで、ある地方自治体では、公共施設を木造とする指針を策定し実施しているところもある。そこには、公共施設の新築や改修工事を温かみのある木造空間で県民に提供すると同時に、再生産が可能な木材を使用することで「地産地消」という県内の林業の振興を図ろうとする狙いがある。



図5 木造の高等学校（入間市東野高校） 2002.8 筆者撮影

2) 情報公開と森林マップ

森林は林産物を供給すると同時に、災害を防止し、水源を確保するという役割を果たしている。このまま荒廃した森林を放置すると我々の生活環境は悪化し、経済活動にも大きく影響を与えることになる。この問題を解決するには、林野事業の抜本的な見直しが必要である。国産材の需要を増やす方策が必要である。現実的には、管理放棄の森林が数多くあるという。所有する森林に興味がない資産家や、開発目的で購入したもののそのまま放

置してあるものなどである。このような管理放棄の森林は公的に認定し、公的な管理の対象とすべきである。その森林について、所有者の区分と林相の違いを示す地図の作成が必要である。さらに、天然林、人工林に関しても間伐の遅れを示したような情報が欲しい。森林がその保水能力や水源としての機能と動・植物との関連もあり、公共の見地から「森林地図」を作成し情報公開すべきである。その「森林地図」には、所有者の区分を明確にし、天然林、人工林（保護林、生産林）と伐採と植林計画を明確にしたものが必要である。これらの情報公開があってはじめて、森林の公共性への意識が高まるものと考えられる。

3) インターネットによる販売促進

国産材の流通形態は、林業家→製材業者→木材市場出荷→競りによる問屋仕入→木材小売業→工務店という流れである。これが産地市場と消費市場をつなぐ仲買人が介在し複雑化し、流通経費が嵩む原因になっている。この流れの中で各市場は登録制度で競りに参加できる業者が限定されている。現在、この流通の改善に意欲的な木材ベンチャー企業が数社ほど現れている。新しい企業は、産地と消費者がインターネットを使い直接結ぶ木材物流会社である。その木材物流会社は製材業者が木材市場に出荷したものを直接、競りにより調達し現場に配送するビジネスモデルである。地域毎に木材会社を作り、原木加工・製材・製品化と販売を一手に担う新しいビジネスモデルもある。このような新しい企業が多く現れ、産地の明確化と品質保証、および安定価格で大量の調達が可能になれば国産材の普及になる。この新しい木材会社が立木の状態で競争入札に参加し、生産地域の材料特性や品質保証も確実化した商品化に乗り出せば、品質と価格の安定につながるものと考えられる。木材ベンチャー企業が、インターネットと徹底した品質管理を行い国産材の流通を効率化・低コスト化し、日本の森林資源の活用を期待したい。

4) 環境保護のための森林保全

1960年代頃の林業は森林からの直接的受益者であった。ところが現在では、森林からの恩恵を感じているのは、むしろ、流域の住民や一般市民が良好な森林生態系の維持が人間にとって必要だと感じている。カナダのブリティッシュコロンビア（BC）州では森林面積だけでも5700万ヘクタールで日本の国土の1.5倍に当たる。その森林の7割が州有林であり、



図6 カナダBC州の木材運搬筏 2001.8 筆者撮影

カナダの林業は州政府が民間企業に一定面積の森林をリースして任せる方針をとっている。ただし、州政府の定めた環境関連の規制や伐採許容量を企業側は厳格に守らなければならない。

この林産品の輸出高は1兆2000億円で、そのうちの2割が日本向けである。日本の木材輸入の半分はこのBC州からのものである。

そのBC州では、先住民や環境保護団体と伐採企業との間で持続可能な森林経営を重視し環境へ配慮した取り組みが行なわれている。それは森林の認証制度で、環境に配慮した森林経営をしていることが第三者から認められたことになる。林業経営の認証では、環境保護団体や先住民団体、木材取引企業などが集まって設立された国際機関「森林管理協議会（FSC）の認証制度がある。これに加えて、カナダ国内ではカナダ規格協会（CSA）が定めた森林認証規格と、米国林産物製紙協会が定めた「持続可能な森林イニシアチブ（SFI）の二つの制度が存在する。

いずれも第三者機関が認証するが、皆伐を最小限にとどめること自然林から人工林への転換（拡大造林）を認めない、などFSCの基準は厳格な基準である。

国際的な環境問題としての認証制度は環境管理の国際規格「ISO14001」で、伐採企業の場合も

- ① 環境に配慮した組織運営がなされているか。
- ② 法律を順守しているか。

などを国際標準化機構（ISO）が認めた登録審査機関に審査してもらうことになる。

政府と民間企業と研究機関が一体となって製品開発と品質管理に取り組み、戦略的に製品販売をしている北米木材製品に対し、国産材が対抗するためには、林業家が希望をもって林業を展開しうる社会体制を国が支えると同時に、外国産材と「価格」という基準でも対抗でき、FSCの認証制度やISOの環境基準をクリアする経営が必要である。

6. 終りに

林業はかつて我々に住宅用木材を提供しながら、間接的に森林をかたちづくり動植物を育み、自然環境を守り、水資源を守り、災害を防いでいた。今や、森林が木材というものを単体で供給しているだけではないことを改めて考えるときである。

社会が経済優先の市場原理に基づいた運営、大企業利益＝税収増が国家が安泰という構図の中で、我が国の伝統的な林産業、製材業、木材卸業、工務店、大工など組織的に小さいながらも国民の住宅の建設を担ってきた産業が経済社会から取り残されている。

このままだと、伝統的な木造建築技術は希少ものとなるであろう。大工や職人として誇りを持って伝統技術を学ぶ若者がいなくなるのではないだろうか。

我々は折角手に入れた自らの住宅をライフスタイルに合わせ改造しようと思ったとき、大工は居ない。そして大企業は、大きな利益を生まず手間の掛かる改修工事には関わりたがらないであろう。国産材を使う大工が居なくなり、外国産材のみ使用する大企業のみとなれば山は荒廃し、災害やそれを防ぐための施設で、更なる環境破壊が起りかねない。豊かな森林を失うどころか、我々の街や住宅が荒れ、我々の健康までが荒らされるという危惧を抱くのである。

国産材を活用しなければ思わぬかたちで自分達の健康にまでその影響が降りかかってくる時代にきている。一旦普及してしまった外国産材を直接規制すれば国際的な面で問題がでるであろう。

しかし、我々はまず基本に戻り身近な環境である家の周りに関心を持ち、住宅を大切に長持させて住まうという身近なところからの再構築が必要なのかも知れない。そのことが、廃棄物を少なくし、自ずと日本の山の木を知った大工の目利きの大切さに感心させられることになる。住まいという自らの環境を大切にし工夫して直す、それでも及ばない場合には近くの大工に頼む、という地域との連携を再度確認しなければならない時である。

この身近な活動が山の木を大切だと思いそれを大工を通じて使っていくという発想を生み、自らのライフスタイルの創造の一部に森林の再生という意識が高まれば、やがて人間の豊かな生活と森林が結びついていくであろう。

参考文献

- (1) 緑の列島ネットワーク；緑の列島フォーラム・リポート 2001年版
- (2) 共立出版株式会社；建築学の基礎1 木質構造（第2版）杉山英男編著
- (3) 木材工業 Vol57；建築雑誌編者からみた国産材の問題点 鈴木晶子
- (4) 彰国社；木造住宅産業その未来戦略；地域住宅産業研究会（建設省住宅局）
- (5) 毎日新聞2002年9月30日 持続可能な伐採模索