

木材、木材関連産業の「静」から「動」へ

東京大学名誉教授 有馬孝禮

1. 「静」と「動」の変遷

木材と木造、木質構造における変動の分岐点を1973年にして、20年を1区切りとして「静」と「動」を当てはめてみた。1973年はわが国で新設住宅着工が最大になったときで、図1の木材供給と図2の新設住宅着工などの動きと主な事例を重ねてみると、そこには過去、現在、未来を感じさせるものがある。

—1953	「動」	日中戦争、太平洋戦争、朝鮮戦争休戦協定
1954—1973	「静」	過去
1974—1993	「動」	現在
1994—2013	「静」	現在
2014—	「動」?	未来

20年を一区切りという伊勢神宮の式年遷宮を思い当たる方々も多いと思われるが、1973年（昭和48年）はそのときに当たる。その関連を取り立てていうつもりはないが、制度や仕組み、そしてそれを支える人心、あるいは世論には必ず緩和、緊張の波がある。歴史を見ればまっすぐに進むことはまずない。「」で示した「静」「動」は私自身がなんとなく感じていることに1973年を分岐点として20年単位で区分しただけである（式年遷宮に関して「動」「静」を耳にしたことあるが、大政奉還、日清日露戦争、太平洋戦争はいずれも「動」に位置している）。上記区分の「静」「動」に関する木材・木造に関連する動きや事例は次のようなものである。

（1954）—1973 「静」 は戦後の混乱が一段落し、高度成長のダイナミックなようにみえるが、活動目的や思考は単純である。昭和30年に「木材資源利用合理化方策」の閣議決定がなされている。最近話題になった昭和34年日本建築学会の「木造禁止決議」は戦後の復興時における都市不燃化、自然災害、木材資源の枯渇への危機感などを背景にした一連の流れの中にある。とくに当時のわが国の人工林の林齢分布は10年以下が大半を示していた。このことは戦後の復興が木材資源に頼らざるをえなかった結果であり、枯渇への不安があり、その対策として拡大造林があり、昭和36年輸入丸太への関税撤廃がある。そして高度成長に向かい昭和48年（1973年）に新設住宅着工の最高記録を達成した。このいかにもダイナミックな時代を「木造禁止」で木造建築の技術者にとって「木造暗黒の時代」という人もいる。しかしながら皮肉なもので、ひたすら量を求める動きの中で、木材業界、住宅関連業とももともと華やかだったという人も少なくない。すなわち「住宅も造れば売れる」「木材も伐れば売れる」という活動行動への目的がきわめて単純で、思考停止していたようにみえる。このように木材も木造もその絶対量の多さへの対応に追われていたが、住宅床面積に対する製材供給量の比率は1973年まで著しく減少してきた。住宅が非木質化へ急速に進行していたのである。また国産材と外国産材の供給量と新設住宅着工面積の変遷と合わせてみるならば、外国産材が国産材を補完しているようにもみえるが、傾向をみると牽引してきたともいえる。その間木材産業は技術開発は多くみられたが、量と価格の波に乗るといふ木材商業の前では木材産業としての技術の影は薄いものがあつた。集成材や合板も構造材料として出るものの造作の一員とかわらないような状況であつた。体育館など大型の集成材構造が建設されたものの、この期間の終わりごろには集成材は構造用化粧柱や造作主体になっている。1961年に丸太の関税自由化があり、1970年代に入ると為替変動相

場など次の「動」への地核変動がある。この間の動きは過去延々と続いてきた木造、木材業の関係がほころび、次のステップを促すような状況になりつつあったことを意味する。そして第1次時オイルショックを期に変動の時期に入っていく。

1974-1993 「動」は うごめいていたものが急に動き始めた。枠組壁工法のオープン化が1974年で、木材の強度等級区分、各工法が構造、防耐火の実大実験を行い、タウンハウスや木造3階建共同住宅への展開、それらを受けて建設省告示や住宅金融公庫仕様書改訂、火災保険料率などに反映されている。その後半にはバブル、バブルの崩壊に至るのである。戦争こそはなかったが、国際化、為替変動は外国産材、国産材など木材業界にとっても戦争そのものであった。木造軸組工法についてもプレカットが大きな流れを作り、木材も乾燥材、集成材の移行などにつながる。

1994-(2013) 「静」 は不良債権、構造的不況、瑕疵保証を受け、性能規定化など、本来規制緩和に行くものですが、思考停止状態を生じた感がある。1995年に起こった阪神淡路大震災が建築関係研究者の木造への関心を一挙に高めることになった。一方、地球温暖化対策、資源の持続的な確保など木材資源利用へ関心、基盤づくりがなされたともいえるのである。前向きの展開につながる具体的な対応が期待される。そして

(2014) - 「動」 未来に引き継がれることになる。

2. 木材資源利用の多様性とその変動

木材供給側から見ると建築は製材品であっても構造材、造作とも大きな需要先である。木材需給の推移、全住宅、木造の新設着工床面積の推移をみればその両者の増減は連動しており、ほぼ同じ船に乗っていることは間違いない。とはいうものの木材が供給する用材の需要先をみると製材に並んでパルプ・チップがある。ただし、パルプチップは製材品と形態が異なり、製材の残材を多く利用する補完関係にある。しかしながら、国際化の流れの中でパルプ・チップは国際価格に支配される可能性が高く、木材需要の国産材率を引き下げてきたこと、製材の副産物であるチップ価格を引き下げが製材の経営に影響を及ぼしてきたことも事実である。さらに今後電力などのエネルギー問題にバイオマスが加わることを考慮すると木材が原料資源としてより大きな位置を占めることは十分考えられる。木質系ボード類の原料や燃料として、木材乾燥などのエネルギー源として位置づけられてきたが、エネルギー問題の大きな流れの中に組み込まれることは想定しておかねばならない。価格設定はもちろんのこと、とくに補助金などの資金投入が資源の持つ特有の流れを阻害する仕組みにならないようにすることが重要である。

東日本大震災で顕在化した原子力発電の将来への不透明さがエネルギー政策に大きな転換を要求しつつある。それを補うものとして再生可能エネルギーが注目されるようになってきた。再生可能なエネルギー資源として生物資源である木材を含むバイオマスが注目されてきたが、わが国では太陽光や風力による発電が主に考えられているようである。木材も発電の補填として話題になっていたが、再生可能なエネルギーを推進するヨーロッパ諸国では発電よりも薪ストーブなど熱源としての利用が現実である。このようにわが国は熱エネルギーも電力や化石燃料が支えているような傾向が強いが、木材関連産業では木質燃料がカスケード利用の最終段階で機能するように目指してきていた。すなわち、木材は製材品や木質材料のマテリアル原料であると同時に製造工程で要求される熱エネルギー源でもあったし、製材業にとって大きな転機は木材乾燥であったことは間違いない。

この価格設定を適切に誰が定めることができるのかである。したがってさらに木材を木造建築や木製品まで展開して考えると、現在わが国で課題となる解体、処分時に生じる木質廃棄物、木屑（「がれき」もそれにあたる？）という用語は不適切である。基本的に都市の資源・エネルギー問題として捉えるべきであり、それを阻害しているものがあつたとしたら施策、仕組みといった人為の怠慢、工夫のなさにある。

3. 「低炭素社会」という用語と二つの法案

「低炭素社会」という用語の意図するところは「低二酸化炭素社会」「高炭素貯蔵」であることを明確にすべき時期にきている。地球温暖化防止対策の主要課題は主として先進国における化石燃料から出る二酸化炭素の排出抑制、すなわち「低二酸化炭素」にある。また、同時に途上国で見られる森林が消滅することによる二酸化炭素の増加、すなわちそれを抑制するための「低二酸化炭素」がある。その構図は現在でも続いている。例えば建築分野で「低炭素社会」で推進してきたものは省資源、省エネルギー対策としての資材選択、設計、維持管理、さらには生活スタイルへの変更である。

一方太陽エネルギーによる光合成、すなわち二酸化炭素の吸収、炭素化合物への転換（炭素固定、炭素貯蔵）を担う森林・木材などの生物資源の重要性が認識されるようになってきた。すなわち、森林における炭素固定、それを受け継ぎ木造建築などが健全な姿で維持されるならばコンパクトな木材資源を保存する「炭素貯蔵庫」である。大気中の二酸化炭素を削減する森林の蓄積・木材利用は高炭素貯蔵対策（これも低二酸化炭素）である。

住宅の長寿命化とストック流通の円滑化を目指す「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」（2008年11月成立）が2009年6月から施行されている。その中で、「第四条 基本方針 国土交通大臣は基本方針を定めるにあたっては、国産材（国内で生産された木材をいう。以下、同じ）の適切な利用が確保されることにより我が国における森林の適正な整備及び保全が図られ、地球温暖化の防止及び循環型社会の形成に資することにかんがみ、国産材その他の木材を使用した長期優良住宅の普及が図られるよう配慮するものとする。」の一文がある。

そして「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（2010年5月成立）、2010年10月より施行されている。その中で「（目的）第一条 この法律は、木材の利用を促進することが地球温暖化の防止、循環型社会の形成、森林の有する国土の保全、水源のかん養その他の多面的機能の発揮及び山村その他の地域の経済の活性化に貢献すること等にかんがみ、公共建築物等における木材の利用を促進するため、農林水産大臣及び国土交通大臣が策定する基本方針等について定めるとともに、公共建築物の整備の用に供する木材の適切な供給の確保に関する措置を講ずること等により、木材の適切な供給及び利用の確保を通じた林業の持続的かつ健全な発展を図り、もって森林の適正な整備及び木材の自給率の向上に寄与することを目的とする。」となっている。

この2つの法案の前者は自民党政権時代、後者は民主党政権時代の成立であるが、全会一致であることにその重さを感じる。「木材を適切に利用する」という姿勢には木材と木造に長年かかわってきたものにとって隔世の感があるが、都市の木造建築や木材利用がその生産の場である森林との関係から考える時期にきたと思いたい。法の基本精神を活かすための仕組みや対価がなされるようになるか「動の時代」に向けて最大の課題である。

4. 資源充実における持続可能と利用展開

図1の用材の流れをみると1955年（昭和30年）頃は薪炭材が製材について多かったが、その後燃料の変換によって消滅している。薪炭林や天然林が拡大造林でスギ・ヒノキの人工造林木に置き換わっている。ここにわが国の資源に関わる重要な流れがある。

図3は昭和38年（1963年）と平成14年（2002年）におけるわが国の人工林の林齢分布を示したものである。昭和30年に「木材資源利用合理化方策」の閣議決定がなされている。最近話題になった昭和34年日本建築学会の「木造禁止決議」は戦後の復興時における都市不燃化、木材資源の枯渇への危機感などを背景にした一連の流れの中にある。とくに林齢10年以下の人工林が大半を示していることは戦後の復興が木材資源に頼らざるをえなかった結果枯渇への不安があり、その対策として拡大造林があり、昭和36年輸入丸太への関税撤廃がある。そして高度成長に向かい昭和48年（1973年）に新設住宅着工最高記録を達成し、第1次時オイルショックを期に変動の時期に入っていく。先に述べたようにひたすら量を求める動きの中で、木材業界、住宅関連業とももともと華やかだったという人も少なくない。住宅が非木質化へ急速に進行していたが、木材も木造もその絶対量の多さへの対応に追われていたともいえるのである。さらに1980年ごろまで木材価格が上昇し続けたことが、オイルショック以降大きく変動が起こっている木造技術の動きに対する関心を鈍らせていた感がある。とくに国産材は活動行動への視点がきわめて単純で、思考は停止していたようにみえる。住宅床面積に対する製材供給量の比率の変遷をみると、図4にみるように1973年までその比率は著しく減少してきた。図5のように国産材と外国産材の供給量を新設住宅着工面積の変遷と合わせてみるならば、外国産材が国産材を補完しているともいえるが、傾向をみると牽引してきたともいえる。国産材の自給率の増加が期待される中、林業と木材関連産業との相互連携が重要視される場所であるが、とくに素材生産業の木材産業としての視点が、当然のことながら木材産業の素材生産へ情報展開が重要である。

5. 問われる連携と専門性

地域木材資源を利用するために川上である林業と川下である木造建築などとの中間に位置する製材業との連携は必須である。木造建築物に地域木材を積極的に売り込むあるいは利用しようというときに、決まり文句として外国産材との価格差、量のまとまり、他の資材との競争あるいは営業力に差異があるという、悲観的、現状あきらめ的な指摘がなされてきた。残念ながら、それらは市場追随であり、そこからは技術進展、環境保全、資源の持続性に視点をいた建設的な動きはあまり出ていなかった。外国輸出まで生じつつある流れの中で製材業について3つの関係について区分して考えたい。

- ①一般的な木材国際流通の中での製材業
- ②住まい手との顔の見える関係での製材業
- ③地域循環型の地域と家（建築）作りにおける製材業

これらのいずれをとっても製品のインターナショナルな流通を踏まえての課題であるが、国際価格に支配、翻弄されてきた経緯を考えれば、好む、好まざるにかかわらず飲み込まれてきたといえるであろう。最大の課題である国産材を使うための相互の連携をはかるための仕組みが問われている。それは諸外国を対象とした国産材の輸出展開にも共有する課題でもある。

- ②は産直型・ネットワーク型の流通といわれるもので、産直型住宅、最近では「顔の見える家

作り」として地道ながら実績を上げているところもある。しかしながら産直住宅が脚光をあびながら主流となり得なえていない。技術論の欠如や設計施工体制の危うさ、アフターケアが不十分であったがために結果的にその体制やコストを見いだせないままに縮小したと思われるが、その実体をどう考えるかである。とくに生活習慣や商習慣など大きく異なる諸外国への展開も課題はそこにある。

③は「地産地消」で象徴される地域と山との連携による「地域循環型」の流通（生産・供給）の仕組みである。資源の裏付けのある国産材利用の本来の姿であるはずであるが、前2者に比較してもっとも遅れている。地元木材をプレゼントあるいは補助するというような事例は多いが、地域特性を活かした各種材料、工法など市場、国際化の中で予想外に地域全体としての利益を生むという連携。取り組みになっていない。言葉でいうほど簡単でない。公共建築を始めとして地域循環型の業としての仕組みはどこまで達成されるかである。

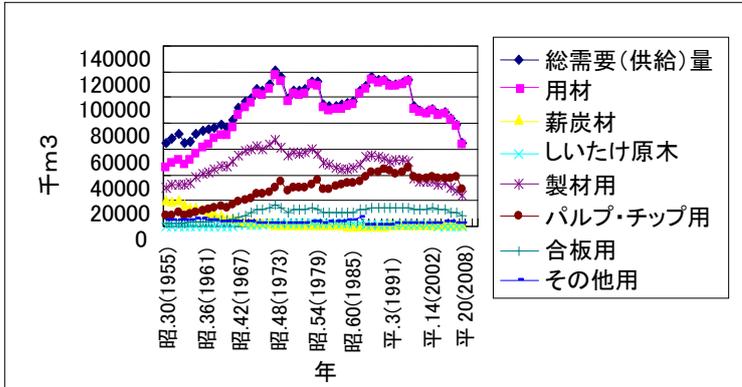
このように①、②、③と区分されるが、国産材の現状をみたとき①といえどそれのみで展開しているところは数えられるほどしかない。国際化の中にあればこそ、②または③の視点を有しながら展開しているところが健闘しているように見える。また視点を施主に移してみると、地方から都市部に出て行っている者（あるいは転勤で地方にいったもの）ほど故郷やその地への思いは強いのが一般的である。地域木材にはそのような思いが乗せやすいことは理屈ではないものがそこに存在する。国産材もその例外ではないことを多くのアンケート調査は示している。

「動」の時代に動き始めた在来工法木造住宅のプレカットが材料や構造方法の変化ばかりでなく、仕組み自体を大きく変えてきた。今後住宅にとどまらず各種構築物に展開する可能性は大きい。その場合木材に関わる愛注形態、経費の流れなどから資源の持続性に関わる森林整備、地球温暖化防止対策への寄与など、直接または間接的にどのように関与しているのか問われることになるであろう。いうまでもないがプレカットによらない手加工であってもエンドユーザーや中間ユーザーとの連携をどのように示しうるかである。対処できる数量と得意とする領域を見るならば、各々対応が異なることは明らかである。

今後地域産材の利用拡大を目指した公共建築物などに設計と直結しやすいプレカットが広く展開されることは当然考えられる。そこには住宅とはかなり異なる設計手法の木造建築が展開されるであろうし、その担い手も多岐に渡ることも予想される。

このように製材業がプレカットと並んで木造建築のキーパーソンにあるとおもわれるが、連携と各分野の専門性が発揮され、その対価が適正になされる仕組みが必要とされる。

1973年(昭和48年)を基点にみると



静 < 動 > 静

図1 木材用途別供給の推移

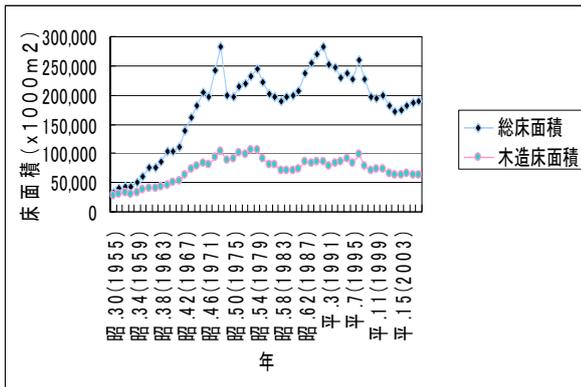


図2 総住宅床面積および木造床面積の推移

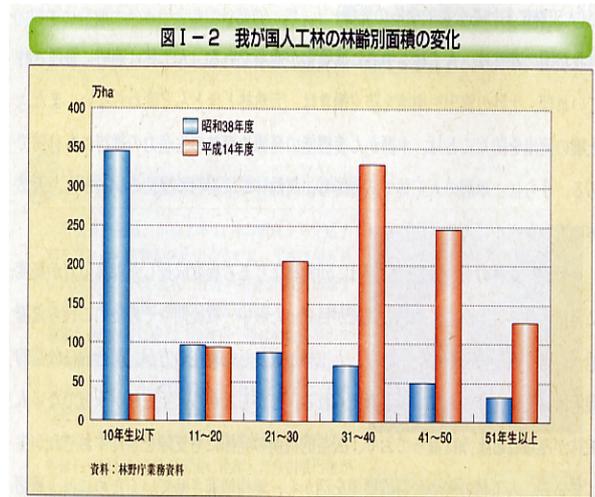


図3 昭和38年と平成14年における林齢分布

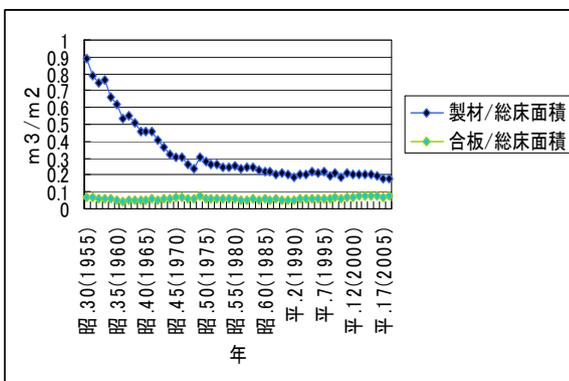


図4 製材、合板の総床面積あたりの推移

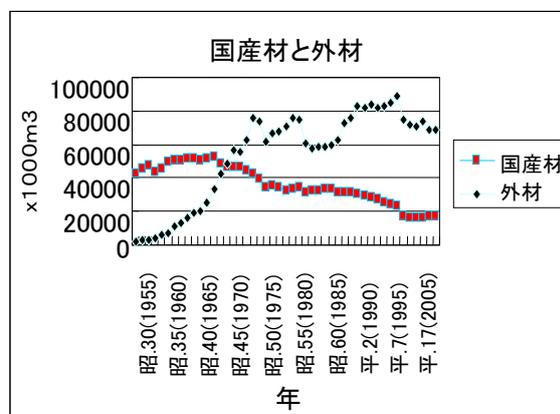


図5 国産材と外国産材の供給の推移