

林業樹種雑感

その9 スギ

林野庁研究指導課 嶋瀬拓也



■はじめに

第9回の今回は、スギである。日本の人工林面積の43.6%、蓄積の57.6%を占める、文字通りわが国を代表する林業樹種であり、36万6,665haの秋田県から237haの沖縄県まで大きな開きはあるが、47都道府県すべてに、その人工林がある(写真1)。

つくばの森林総合研究所(本所)に採用されてから、札幌に転勤になるまでの13年間は、ほとんどいつも、この樹種のことを考えているか、この樹種を念頭に置きつつ他の樹種のことを考えているかだったので、数頁ではとても言い尽くせないほど、思うところはある。しかし、カラマツやトドマツの将来を考えるためと限れば、いうべきことは自ずと絞られる。そのようなわけで、今回のテーマは、スギが歩んできた苦難の歴史と、その先に見出した可能性の話である。

■「スギが2万円を切った」頃のこと

まだ札幌で大学院生をしていたので、1994～95年頃のことである。誰がどのような状況で発した言葉かはまったく覚えていないが、「スギが2万円を切ったら日本の林業は終わりだ」という言葉が、いまもはっきりと耳に残っている。農林水産省「木材価格調査(当時)」によれば、スギ中丸太(製材用・径14～22cm)の立米単価が実際に2万円を割り込んだのは、月別では1997年11月、年平均では1998年のことである。日本の林業が終わることはもちろんなかったが、この1997年から98年にかけては、わが国の林業・木材業界にとって、まさに試練のときだった。

1997年、政府は、緩やかながら回復軌道に乗ったとの景気判断の下、魚眉の課題であった財政構造改革に乗り出した。所得税・住民税の特別減税廃止に加え、消費税率・厚生年金保険料・健康保険自己負担割合が引き上げられた。経済企画庁(当時)によれば、これら一連の施策による国民負担の増加は、前年度比8.6兆円にもなったという。そこへ折悪しくアジア通貨危機が起き、多額の不良債権を抱えて弱り切っていたわ

が国の金融セクターを直撃した。山一証券・北海道拓殖銀行・日本長期信用銀行が破綻し、1998年の流行語に「貸し渋り」が選ばれるほど、わが国の金融は混乱を極めた。政府は、98年4月の総合経済対策に続き、11月には緊急経済対策を打ち出し、総額4兆円にのぼる特別減税を実施したが、97年に△0.7%、翌98年には△1.9%のマイナス成長となった。

木材業界との関連でいえば、景気回復と低金利、阪神淡路大震災(1995年)の復興需要に加え、消費税率引き上げ前の駆け込み需要も後押しし、1996年には164.3万戸とバブル期以来の高水準に沸いた住宅着工戸数が、97年には138.7万戸(前年比15.6%減)、98年には119.8万戸(同13.6%減)と、わずか2年で44.5万戸(27.1%)も減少した。

研究職公務員という、気楽な商売の代表のような立場にあった私でも、この頃のことはよく覚えている。聞き取り調査に訪ねたどの会社でも、経営者の表情は厳しかった。何度かに1度は、聞き取りが始まることはなく、代わりに何時間も政府の無策をなじられた。聞きたかったことは何一つ聞くことができず、タクシーを呼ぶための電話を借りることもはばかられ、バス停まで2時間の道のりを歩いて帰ったこともあった。そのような空気にどことなく変化を感じたのは、2000



写真1 スギ人工林(宮崎県, 2006年)

年を過ぎてしばらくした頃だったと思う。訪問先の事務所で、空気に柔らかさを感じるようになってきたことに、あるとき気づいたのだった。少し間を置いて公表された統計の数字から、不況が底を脱していたことを知った。

ただ、それですべてが解決したわけではなかった。スギが抱えていた本質的な問題は、景気循環に伴う市場の収縮にあったのではなく、もっとスギに固有の、もしくは構造的な面にあったからである。

■強度・人工乾燥・供給力

1990年代の終盤、行く先々で罵声を浴びながらも集めようとしていたのは、スギの「使い途」「使い方」「使われる条件」に関する情報だった。すでに何度か触れているように、1990年代は、在来軸組工法の主要構造材、特に大壁柱や梁・桁の性能に対する関心が、急激に高まっていった時期である。このうち梁・桁については、最大手の中国木材が、1989年に人工乾燥平角「ドライ・ビーム」の製造を開始し、さらに1997年には集成平角「ラミナ・ビーム」の日本農林規格（JAS）を取得するなど、国内市場における地位を盤石にしつつあった（年は同社ウェブサイトによる）。

強度の問題もあり、管柱に主目標を絞っていたスギは、しかし、この流れに完全に乗り遅れていた。その理由を、業界の認識不足やフットワークの悪さに求めるのは酷だと思う。誰もが危機感を抱きつつ、しかし難しすぎた。スギの人工乾燥が困難なのは、白線帯という組織が心材から辺材への水分移動を妨げているためだとして、インサイジング加工を施してから人工乾燥する方法や、心持ち材を軸方向に半分にひき割り、人工乾燥後に再び貼り合わせる方法も考案されたが、いずれも決定打として広く普及・定着するまでには至っていない。高温セット法をベースに、なるべく内部割れを生じないスケジュールの確立が、スギ人工乾燥材の開発方向として今日の主流だと認識している。

いっそ、スギを集成材にしてしまおうという動きもみられた。しかし、すでに低コスト・大量・安定供給体制を整えていたホワイトウッド集成材を相手に、真っ向勝負を挑めるだけの力は、当時の国産材業界にはなかった。この頃の国産材集成材工場の生産能力は、北欧材集成材工場に比べて、控えめにみても1桁小さかったのである。そしてそれには、木材業界の資金力

の問題だけでなく、林業側の原木供給力の問題も強く絡んでいた。こうして1990年代、スギは「ベイツガの後退により市場に生じたスペースだけでなく、かつて自らが有したシェアさえも、ホワイトウッド集成材に明け渡すことと」（連載「その6」）なった。

■合板用材としての需要拡大とその意味

先に芽が出たのは合板だった。スギを使った合板を初めて目にしたのは、集成材の数年後、2002年12月のことである。フェイス（表板）とバック（裏板）がラワン、コア（心板）とクロスバンド（添え心板）がスギという構成の、針広複合コンクリート型枠用合板だった。その工場で生産が始まったのが2002年8月、統計にあるスギ合板用素材生産量は2001年が1,000立米、2002年が4万8,000立米なので、かなり早い時期に目にしていたことになる。ラワン丸太が高騰する中、型枠用を作り続けるための方便だったそうだが、すべてラワンだと1枚12kgにもなる型枠用合板が、フェイス・バック以外をスギにすると、必要な強度は保ちつつ、1枚9kgに収まった。型枠工事業者の評判もよく、それなりに引き合いはあったという。

ただ、世に出るのが少し早すぎたのかもしれない。このときは、3か月以上も掛かって500立米しか原木が集まらず、調達コストも「公共事業で仕様書に盛り込んでもらうようでないとは合わない」ほど高かったという。こうしたこともあってか、結局、量産化には至らなかった。しかし、私にはうれしい誤算だった。というのも、その4年半前（1998年3月）にこの工場を訪ねた際は、国産針葉樹材の利用可能性について、明確に否定されていたからである。「国産材には毎日10トン車50台分持ってくることはできない」というのがその理由だった。500立米くらいだろうか、その数量を毎日持ってこられないから原木として使うことはできないと言っていたのである。それが、どういうわけか、供給力の問題を措いたまま、見切り発車で商品化されたのだった。

注目すべきは、林業や木材流通業がみせたフットワークのよさである。彼らは、合板工業のこの動きに、極めて迅速に対応した。スギ合板用素材生産量は、2003年には10万立米超えの13.0万立米を、さらに2007年には100万立米超えの106.1万立米を記録した。つまり、ほんの数年前、合板メーカーが「できるわけ

がない」とみていた「毎日10トン車50台分」の供給は、案外すんなり(かどうかは知らないが)実現してしまったのだ。2017年、スギは248.1万立米と、国内合板用素材需要量(487.5万立米)の50.9%を占めるまでになっている。フェイス・バック用としての強度不足の問題が解決されたわけではない。合板工場がいまも「フェイス・バック適材」を欲しがっていることは前回述べたとおりである。しかし、厚物構造用合板「ネダノン」の開発により、弱いなりに使い途が大きく広がった。さらにいえば、スギは強度が低い(弱い)が、その分、比重が小さい(軽い)。筆者の素人計測によれば、28mm厚のネダノン1枚の重さは、全層が北洋カラマツの場合は28kgにもなるのに対し、全層がスギの場合は20kgである。用途・用法に求められる性能を持つ限り、材料は軽い方が、作業強度や安全性の面で有利だろう。

ところで、合板工業におけるスギ(というよりも国産材)利用の拡大には、重要なポイントが3つある。1つは、「製材用以下、木材チップ用以上」の価格帯が新たに形成され、そこにスギだけで年間数百万立米もの需要が生まれたことである。いま1つは、原料問題に沈みかけたわが国の合板工業が再び浮上したことである。そしてあと1つ、殊更に強調しておきたい点だが、1つの工場に対し、毎月1万立米の国産材素材を供給する体制が、全国各地に構築されたことである。

■製材工場・集成材工場への波及

大ロットかつ大量・安定的な供給体制の実現は、スギに限らず、すべての国産材に共通する年来の課題だった。しかし、わが国を代表する林業樹種として、もっとも多くの地域で、大面積にわたり、早い時期から植えられてきたスギは、その分、もっとも早くから、もっとも強く、この問題に直面した。

2000年代半ばから進んだ外材製材における国産材の導入においても、この問題は、当然に生じるはずだった。合板工場ほどではないにせよ、スケールメリットが生命線の外材製材工場は、国産材製材工場よりも大規模なものが多く、つまり、当時の国産材製材工場が求めたよりも大量の原木を必要としたからである。しかし、タイミングが幸いした。わが国の林業・木材流通業は、合板工場に対する月1万立米の丸太供給を、すでに経験済みだった。私が知る限り、単独で素材消

費量が年10万立米を上回る国内初の国産材製材工場は、2004年の竣工(実際に上回ったのは2006年)であるが、それは、外材製材が国産材を使うために新たに建設したものだった。

とはいえ、製材工場の原料転換は、一般に、合板工場よりも難しい。原料転換に成功した工場より、失敗した工場や、そもそも原料転換に取り組むことなく撤退した工場のほうがずっと多かった。そして、そこに生まれた市場の隙間(マーケットスペース)を埋めたのは、国産材製材だった。彼らが新たに建設する工場にも、素材消費量が年10万立米を上回るものは、もはや珍しいものではなくなっていた。

国産材が外材に取って代わった分野は、前回のヒノキ土台のほか、小割材・間柱・ラミナ・パレットなど、多方面にわたる。そして、これらの製品を生産する工場は、十分なスケールメリットを享受できるまでに大型化した。スギ集成管柱はいまや、ホワイトウッド集成管柱よりも1本200円近く安く、かつてとは立場が逆転している。北海道がいくら白い木肌を好む土地柄といっても、この価格差に反応しないはずはないのだがと、かねて不思議に思っていたところ、9月に札幌を訪ねた際、たまたま通り掛かった現場で、軸組に収まるスギ集成管柱を、とうとうみつけてしまった。

■おわりに

その膨大な資源量にも関わらず、強度の低さ、人工乾燥の難しさ、供給体制の弱さという三重苦もあり、なかなか利用拡大に道筋がつかなかったスギであるが、合板工業からの要請を受けて供給体制を構築し、まず合板用としての地歩を固めた。そしてそのことが、他の需要部門への波及という、大きな副次的効果をもたらした。国産材業界やそのサポーターには、合板への国産材利用を快く思わない人が、なお少なくない。そうでなくとも、安い製品ばかりでは、資源の無駄遣いになるだけではないのかという向きもあるだろう。しかし、安くても、市場規模が小さくても、求められる分野に1つずつしっかり応えていくことが大切なのであり、そのような姿勢こそが、次の可能性を運んでくれるのではないかと思っている。