



## 放談 ○ 集成材の昨今 ○ 高井平三

編集者から難しい論旨をさけて放談調に……と注文がつけましたので、日曜日の民放で放送の細川隆元氏や加藤寛氏等の時事放談の頭に描きながら、昨今の集成材業界の事情や問題点を幾つか論じてみます。(高井平三氏/伊藤組木材株式会社・集成材工場長)

### 集成材のライフ・サイクル

時事放談の対談者も段々変わってきて、最近では藤原弘達氏ばかりでなく、土屋清氏や牧野昇氏など多彩なメンバーが登場しています。科学者の牧野氏は常にユニークな発言があって、最近では人気タレントになっていますが、その牧野氏が昨年暮の対談で、どんな商品でもどの産業でも、同一商品を製造し同じ売り方で商売してゆくと、ほとんど例外なくその寿命は30年程度で終るとして、シュンペーターの経済発展の理論を引用し、イノベーションの必要性を具体的に、ハードウェアの革新、ソフトウェア・サービスウェアの革新を、筋道をたてて氏一流の牧野節で説明していました。今更説明するまでもなく、経済に携わる人々や企業の経営者、技術者で、商品のライフ・サイクル論を知らない人はいないでしょう。

さて、集成材と呼ばれる商品が工業化され世に出始めたのは、昭和30年代の初期でありましたから、ただ今昭和59年となれば、たっぷり25年以上が経過してこの2・3年、業界の環境に変化が現れて来ていることは、集成材の販売や生産に携わる人々が、身にしみて感じ取っていることと思います。開発当初は需要は少ないが次第に市場が成長し急速に売り上げが伸び、やがて成熟し飽和状

態に達し、この段階で競争が激化しやがて没落してしまう……と言う公式論を、道産広葉樹を原料とした集成材に絞ってあてはめてみますと、昭和40年までが研究開発期、この頃手摺材が市場に導入され45年までが揺らん期、続いて成長期に入り階段材が規格化され一段と販売量が伸びた55年までが成熟期、それ以降現在にかけて飽和期を迎えており、やがて退潮期の初期に入る？という大きなデッサンが描けるのです。もちろん企業により商品によって多少の遅速はあるのですが、大雑把に見通してみても集成材も矢張り例外ではないのか、と感じられるのではないのでしょうか。

住宅建築が低迷し、かつ住宅の木造率が大幅に低下して集成材の需要が減少するという背景にもかかわらず、北海道の集成材生産量は昭和56年に前年比マイナスに落ち込んで以来過去2年間確実に増加を続けています。これは既応の領域又はその周辺で生産合理化による量的拡大が計られている事の他に、新規に企てられたり、安易に参入する企業の多い事に困惑を感じるのはですが、様々な産業の行詰まり状態打破の道として、他人の「もち、はうまくみえるもの」なのではないでしょうか。確かに集成材は高附加価値製品でありますし、合板、ボードなどの何十億もの設備資金を必要とする工業

でなく、たかだか何億円以下の設備投資で生産出来ることから、やゝもすれば進出し易い工業なのでしょう。それだけに生産優先で、マーケティング不足と既成商品追従の姿勢が過当競争を助長する傾向に、危険を感じるのです。今や道内メーカーの主要出荷先である本州の大消費地にも広葉樹集成材メーカーが輩出し、彼らを含めての販売競争は全国規模に広がり一段と激しくなる気配があります。もちろんその背景は、基本的に生産の技術的進歩や新製品開発力が弱まってきた事がありますが、もう一つのハプニングは原料の異常な高騰なのです。

### 高騰する集成材原料

現在の日本経済のパフォーマンスは世界中で最良といわれ、事実物価や賃金がこれ程安定している時代は、集成材工業が誕生以来初めての事です。その中であって北海道の木材界では、説明のつかない混乱が二つ背中あわせに現れています。申すまでも無く、針葉樹業界の底知れぬ凋落、そして広葉樹原木の天井知らずの暴騰です。二つともそれぞれ業界に大きな影響を与えています。民間も官界も有効な速効的是正の手段がみつからないまゝ、悲喜こもごもの混乱状態が続いています。自由経済なのですから、欠ければ満ちる世の習い

で放置しておけば自然に適当なバランスにもどる事でしょうが、人為的な操作は時により、マーケットエコノミーの自然な働きを妨げる事もあるようです。

希少資源の分配過程に問題はないのかどうか、需要の内容の変化に俊敏についてゆけない供給サイドの非弾力性がいつも論ぜられますが、素材が工業原料としてではなく独立した商品として、年中取り引きされて相場を押し上げる対象となっています。原料価格の高乱下が正常な生産活動に不安定な影響を与え、集成材のように省資源産業として社会的使命を果しており、市場において価格について正当な評価を得てきた商品に対して、息の止まる程のダメージを与えられている昨今の異常な状態は何とかならないものでしょうか。集成材はここ十年来、製品市場価格にほとんど変動がなく、物価優等生として評価を広げてきたなかで、広葉樹原料の高騰は、技術の進歩、改善や新商品開発の血のにじむ様な今までの企業努力の結果をあっさりと相殺し、新規開発のための再投資を不可能にせしめ、再生産への循環を阻害しているのです。もちろん、我々生産工場として、この様な事態に対応し原料の調達及び消費方法を改め、原料の100パーセントの有効利用と製品の歩留まり向上に努め、それなりの成果は上げていますが、

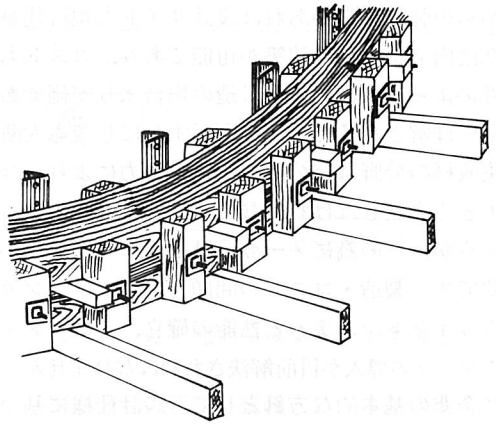
巨大な3連山形ラーメンによる倉庫（ニュージーランド・オークランド市。ニュージーランド唯一の非木質建材メーカーAHI社による……建物面積6000m<sup>2</sup>）



原料のこの一年間の急騰は実に30%以上に達し、原料の製品コストに占める割合が50%以下の附加価値の高い製品である集成材と言えども、コストに吸収する事も市場価格に転嫁する事もできず、ひたすら材価の安定を期待しているのです。今後もこのような状況が続き、適正な価格で適正な数量の集成材原料が供給されないならば、製品市場において今迄築いてきた広葉樹集成材のシェアを、他樹種の製品に取ってかわられる恐れが十分あります。現に針葉樹ではツガ、スプルース、米松などや輸入された種々の広葉樹を利用し、塗装等によって附加価値を高めた集成材が生産され、主にプレハブ住宅産業やハウスメーカー中心にシビアなコストダウン競争に打ち勝って受入れられ、採用されつつあり、この傾向は今後ますます高まる事でしょう。何故ならば、広葉樹原木の高騰の一因が資源の枯渇にあるとすれば、広葉樹集成材の原料供給事情が製品市場の価格競争力を弱め、同種商品群の中での位置づけが超高級品にランクされ、住宅部材商品のなかの銘木的存在となってゆからずです。

### 古くて新しい湾曲集成材

日本での大断面集成材を用いて建築された建物は昭和30年頃から、学校の体育館を主体に950棟以上建築されたと聞き及んでいます。しかし、この湾曲集成材のデビューも昭和40年頃までで、その後、強化された建築基準法の防火規制と軽量鉄骨の出現による価格の割高感などが主な理由で、大断面集成材による建築は皆無の状態となりました。しかし、ここ2・3年前から集成柱の需要減と生産量が頭打ちの状態となった事から、業界、官公一体となり木造住宅・木質材料の見直し気運の盛り上がりと共に共鳴し、新しい商品としてカムバックさせました。以来需要開拓の努力と同時に、許容応力が見直され、さらに一昨年末建築基準法の特認により、不燃仕上げ材と組み合わせる事によって大規模建築物の一部制限緩和など、成果は着々と上がっていますが、昭和58年の大断面集成材の生産量は280m<sup>3</sup>と報告され、そのうち

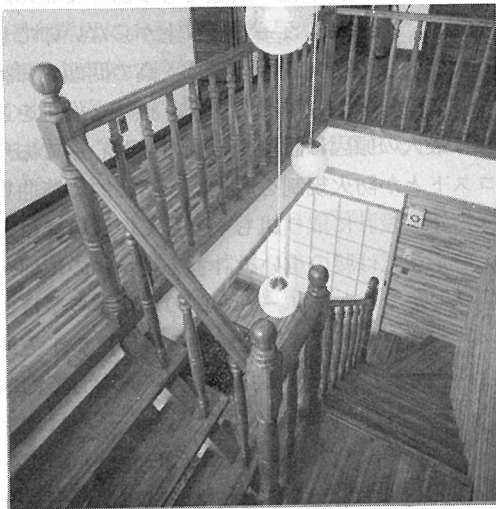


湾曲集成材（木構造の耐力部材として、柱・梁・湾曲アーチに使われる。教会・体育館などにその例が多い）

湾曲集成材は110m<sup>3</sup>、建物にして数棟というところですが。いまだ需要拡大の途についたばかりとはいえ、建築された物件の施主はすべて木材関係の方々で、いわゆる身内であり、生産量も一社の生産能力で間に合う程の数量でしかありません。

何故、需要がもう一つ盛り上がらないのでしょうか。矢張り防火制限とコスト高の問題が障害となっているのでしょうか……。独断と偏見を述べれば最大の原因は設計する側の無関心さであり、コストとか防火規制を盾として積極的に湾曲集成材の建築設計に取り組みもうとしない様思うのです。では腰の重い設計者を動かすのに何が一番必要か。確かにメーカー側のなすべき事は構造マニュアルの確立、製造条件の整備、施工流通の合理化など多々ありますが、何にも増して湾曲集成材の設計建築にインパクトを与えるのは施主の強い要望なのです。今までに建てられた数棟のほとんどは結局は施主が湾曲集成材に惚れて、どうしても建てたいという強い希望がすべてを解決したものでしょう。湾曲集成材を用いた巨大で優雅なアーチ建築は他の材料にない素晴らしい感激を与えてくれる建築です。この人を引きつける魅力をエンドユーザーに知ってもらい、建てる気になってもらうのが需要の盛り上げに有効であり、施主

からの強い注文があれば設計サイドも現行建築基準法内でかなりの建築が可能であり、コストも条件によっては鉄骨、RC造の場合より安価である事も理解されるでしょう。いずれにしても大断面集成材の分野は官公業界一体の努力により、今後大きく発展しなければならないし期待も出来ましようが、その為にメーカーは多くの問題解決が必要です。製造・コストの問題として、フィンガージョイントシステムと性能の確立、グレーディングマシンの導入が目前解決されねばなりません。更に企業の基本的な方針として、設計仕様に基づき材料としての湾曲集成材を製造するだけの従来からの役割に加えて、今後の工場はユーザーに対して建物のデザインまでも含めた設計仕様を提案し、最終施工まで行う事が必須条件となります。したがってソフト・サービスウエアーがより大きなウエイトを占め、この部門の技術革新を遂行してゆく事、コストも設計から製造・施工までのトータルで捉える事が肝要となりましょう。



造作用集成材（小角材の集成又は板の積層の心材・階段の手摺・壁材・パネルの心材など広範な用途に使用できる）

### 集成材工場の技術革新

湾曲集成材を製造し販売する為には、ハードのみならず、ソフト・サービス面も含めそれぞれについてのイノベーションが行われなければならないと述べましたが、今やすべての産業、あらゆる業種において独自の技術革進が進んでおり、この事は広葉樹集成材・化粧張集成材業界にとっても正に必要欠くべからざる要件と言えます。

集成材の製造技術においては、昭和46年頃ミニフィンガージョイントが導入され集成材の生産が飛躍的に進歩しました。以降、機械装置の自動化・省力化及びスピードアップ・精度向上等の改善はなされていますが、革新的な技術の導入がないのです。これからはFA（工場の自動化）などを大いに活用し生産工程の一つ一つに改革の目を向け、徹底した管理と合理化に取り組むべきでしょう。

また、ユーザーの多様化したニーズに応える手段の革新も、生産技術面と同様にこれからの集成材工場の課題です。家具としてのテーブル寸法は部屋、場所、人数など住む人の趣向に合わせたものであるべきとの方針ですべてオーダー品とし、約300種の形状のテーブルの生産即納体制を確立し成功した例が家具業界にあります。集成材も必要構造の変化により製品の種類、寸法、納入月日、特注加工などの様々な要求に即応すること、また例えば何種類かのカラーコーディネートされた室内色調に合わせた塗装を施した集成材を用意するなど、あらゆるニーズに対応するシステムを確立すべきでしょう。更に新商品の開発という課題に取り組まねばなりません。

前述したライフ・サイクルによれば、飽和期のちょうど現時点が次期交替商品スタート時となっています。集成材の主要製品が依然として手摺材、階段材という時代を収束し、住宅産業の革新に合わせ、その方向を良く見定めて、一歩ずつ確実に改革を進めてゆく事が大切です。