暮らしの中の木材
第９回　集成材，いまむかし

木材利用部　宮武　敦

私たちの暮らしの中で，集成材はどの様に使われるようになってきたのでしょうか?

集成材が国内で戦後最初に使われたのは，1951年に今でいう「構造用大断面集成材」で建てられた森林記念館です。1960年代には，年間100棟を超える集成材建築が建設された時期もありましたが，都市の不燃化政策や鉄鋼メーカーとのコスト競争によって，1960年代後半以降集成材建築は冬の時代を迎えます。この状況を救ったのは，集成材の表面に美しい銘木を突板として貼り付けた「化粧ばり造作用集成材」です。1960年頃から戦後復興による住宅建設が盛んになりましたが，木材供給が追いつかず価格が高騰しました。そのような中，とりわけ和風建築で使われる美観を重視した材料の不足を補うため，長押，敷居，鴨居など（シリーズ第5回）といった住宅用内装材に，安くて美しい木材の「化粧ばり造作用集成材」が使われました。その後も，広葉樹の素地を生かしたカウンターや階段部材などの商品が開発され，現在も造作用集成材は我が国の集成材の基盤を支えています。1970年代後半，造作用集成材の生産が停滞した時期に，住宅用柱材として「化粧ばり構造用集成材」が登場します。集成材に関する強度や耐火性能が多くの研究によって明らかにされ，1971年に構造用途への道が開かれたのがきっかけです。最近では，多様化する住宅構法や乾燥した木材の要求が強まる中，突板を貼らない「構造用集成材」が市場を広げています。

一方，我が国の集成材の先駆けとなった「構造用大断面集成材」は，1982年の集成材建築に対する規制緩和を機に，これを用いた建築物が増え始めます。最近では，建築技術の向上と相まって，世界最大規模の木造建築物を建設することが可能になりました。その一例が，写真1の秋田県にある大館樹海ドームで，建築面積21,915㎡，高さ52m，スパン178m，秋田県産のスギを用いた大断面集成材アーチトラス構造です。

集成材は，「木材の板を繊維方向を互いに平行にして，接着剤で集成接着して作られたもの」です。その特徴として，原料である木材の節や腐れなどを除去したり分散させることができる，自由な寸法や形状を得ることができる，乾燥した板を接着するため狂いや割れが生じにくい，板を適切に選択して構成するため強度性能が明らかであることが挙げられます。そして，管理の行き届いた工程で製造された集成材は，適切な条件で使用することで，接着された板が剥がれることなく安心して使うことができます。

たゆまぬ技術開発によって支えられている集成材は，昨年一年間で89万m3が国内で使われました。登場から半世紀かけて，集成材はますます身近になってきました。

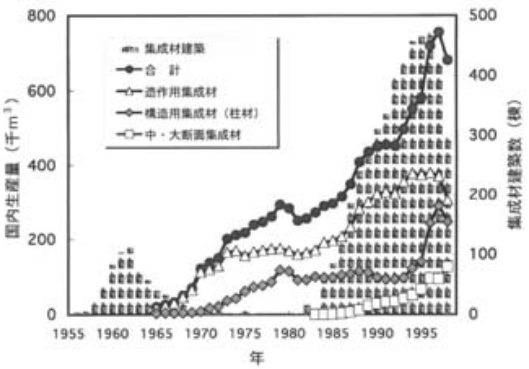

図１．集成材の国内生産量と集成材建築数の推移

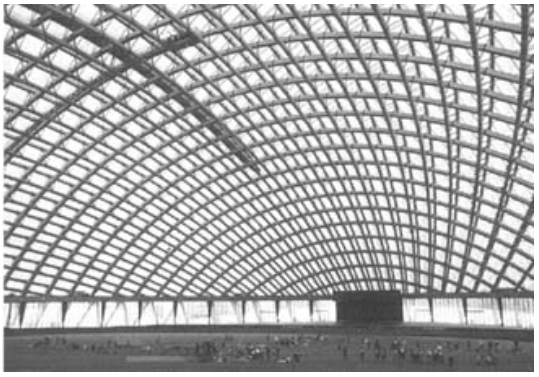

写真１．世界最大規模の木造建築物