

特集・間伐の促進と推進事例
化粧不定形単板積層材（クリスタルウッド）の
技術開発について

徳島県林業総合技術センター

木材科長 阪井 茂美

特集・間伐の促進と推進事例

化粧不定形単板積層材（クリスタルウッド）の技術開発について

徳島県林業総合技術センター
木材科長 阪井 茂美

1 はじめに

徳島県は、人工林面積、蓄積、素材生産量等において全国有数のスギの産地で、板類と割柱等の角材は、光沢、材色等の品質に優れ、狂いの少ないことで全国に知られていた。しかし、ここ数年来、木造住宅の漸減傾向が続き、木材需要が低迷している。

一方、戦後営々として植栽された人工林は19万haに達し、国産材資源は着実に充実し、量的には確実に国産材時代が来る事が予測されている。

このような厳しい状況の中で、今回、スギ間伐小径材を効果的に利用した『化粧不定形単板積層材（クリスタルウッド）』が徳島県で初めて企業の規模で開発されたので、その概要を紹介する。

2 クリスタルウッドの製造法

このクリスタルウッドは、スギ等の間伐小径材の有効利用を目的として、(株)旭新が開発した「ソリッドランバー製造装置」を徳島県阿南市の(株)南興が全国に先がけて導入し、昭和58年4月から徳島県林業総合技術センターの指導のもとに開発に取り組み、このほど商品化に成功したものである。

この製造工程は図-1のとおりで、

○スギ間伐小径木を2mに玉切りする。

○天然乾燥2.5~3カ月の後に人工乾燥を4.5~6日間行う。

○厚さ2.5~6mmの細長不定形削片にスライスする。

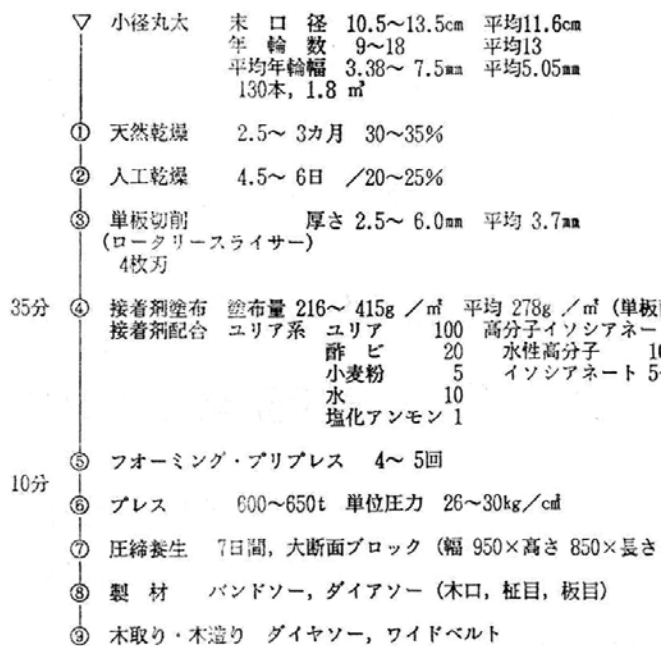
○両面に特殊複合系接着剤を塗付する。

○600~650tの成型プレスで圧縮し、幅95×高さ85×長さ200cmの大断面ブロックに成型接着し、6日間養生する。

○任意の方向(木口、柾目、板目)と厚さに製材する。

以上の工程によって各種のボードができる。

図-1 クリスタルウッド製造工程



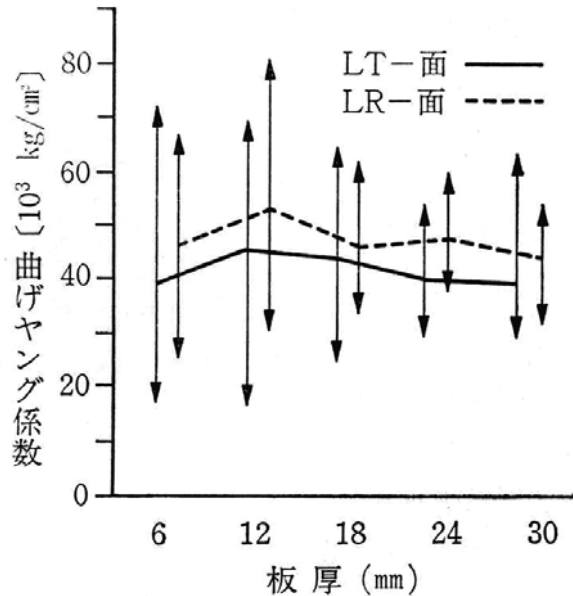
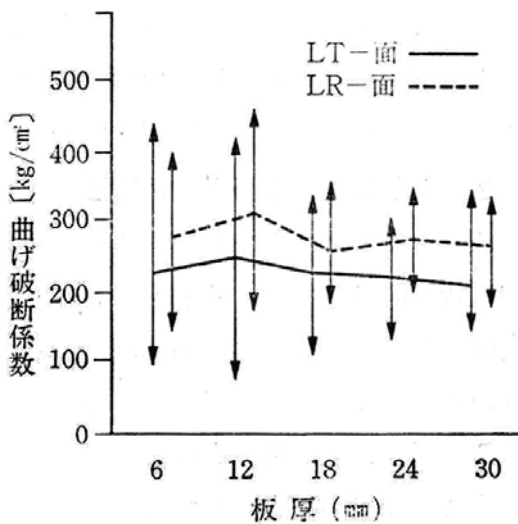
3 クリスタルウッドの特徴

(1) 不定形の細長い削片を圧縮接着しているため、従来のパーティクルボード、LVLとは違った新しい分野の積層材である。

(2) この積層材の曲げ強さは図-2のとおり 250~350kg/cm²曲げヤング率は図-3のとおり 40~50 t/cm²程度で、パーティクルボードより高めの値を示し、さらに製造条件を改良する事によってソリッド材に近い値が期待できる。

図-3 板厚と曲げヤング係数との関係

図-2 板厚と曲げ破壊係数との関係



(3) この製品は、木目があたかも銘木の杢模様のように美しい仕上げとなり、クリスタルウッド（特許出願中）として商品化されたものである。

4 クリスタルウッドの用途

自然木の質感を活かして、住宅関連用材をはじめ、家具、インテリア、日曜大工用材など多種多様な商品化が進んでいる。

(1) 住宅関連用材

住宅、オフィス、店舗の床・壁・天井等や床の間・階段・カウンター・ドア等の建築部材（写真-1）。

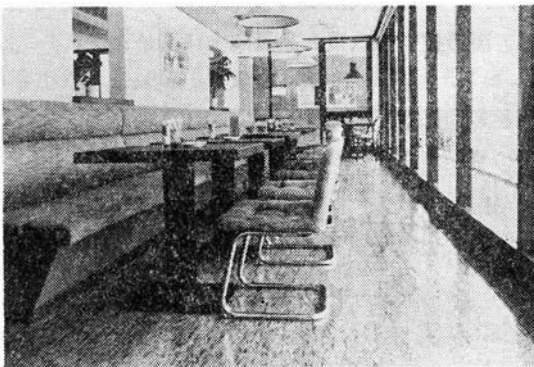


写真-1 店舗の床

(2) 家具用材

テーブルトップ・座卓・ベンチ・本箱・デスク等の家具部材。

(3) インテリア小物用材

スタンド・額・時計・ミラーの枠等の部材 (写真-2)。

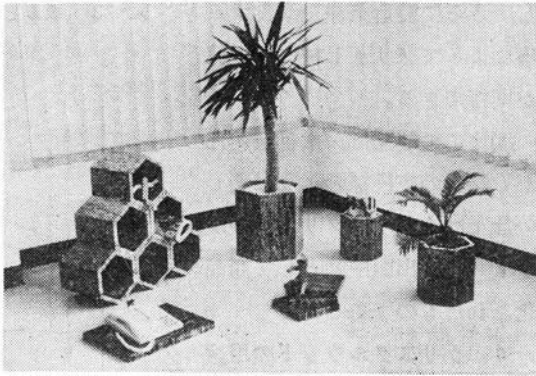


写真-2 インテリア小物

(4) その他

シンプルで加工しやすい素材であるので、置物・玩具・教材から日曜大工関連の部材。

5 生産量等

現在の生産規模は、日産 7~10 m³となっている。また製品の m³当たりの価格は、平均で 24~25 万円程度となっている。

6 おわりに

今回の技術開発は、山村や林業、林産業界最大の課題である国産材の需要拡大、とりわけ間伐材の利用促進を図り、スギ主産地の活性化に結びつけようとする小さな事例である。まだその緒についたばかりで残された問題点も多いが、関係者が地道な努力を続ける事によって、スギを有効利用した特産品の一つになり得るものと思われるので、今後とも製造技術の改良と品質向上に努めたい。

第 405 号 (8 月号)
購読料 1 部 420 円 送料共
年間購読 1 年 4,800 円 送料共
昭和 62 年 8 月 10 日 印 刷
昭和 62 年 8 月 15 日 発 行

編集兼発行人 今井 秀壽
発行所 社団法人 林業機械化協会
東京都港区赤坂 1 丁目 9 番 13 号
〒107 (三会堂ビル 9 階)
電話(586)0431(代)(振替東京 6-153308 番)
印刷所 K. K. ひろせ印刷
