

# 道産 カラマツ 3層パネル・トドマツ 3層パネル

緑川木材株式会社 代表取締役 緑川 倍生

<http://www.hsc.or.jp/green/>

## はじめに

カラマツ・トドマツ 3層パネルは、生産を始めて10年になります。当初は神戸のお客さんのみでしたが、関西から九州へ、東京を中心に関東・東北へと広がっています。沖縄へ送りましたときには、製品価格より運賃の方が高くなりました。

この2年ほど前から、道内でも使用いただける方が徐々に増えてきましたが、北海道で育ったカラマツ、トドマツが北海道の住宅などに使用されることがもっとも効率が良く、環境にも良い使われ方ですので、さらに増えて欲しいと思っています。

今年度、3層パネルの出荷数は、3・11後、東北以外の地区でも工事延期などで減少しておりましたが、9月に入り回復してきました。家具などの造作用、階段材に加え床用への使用が増加しております。

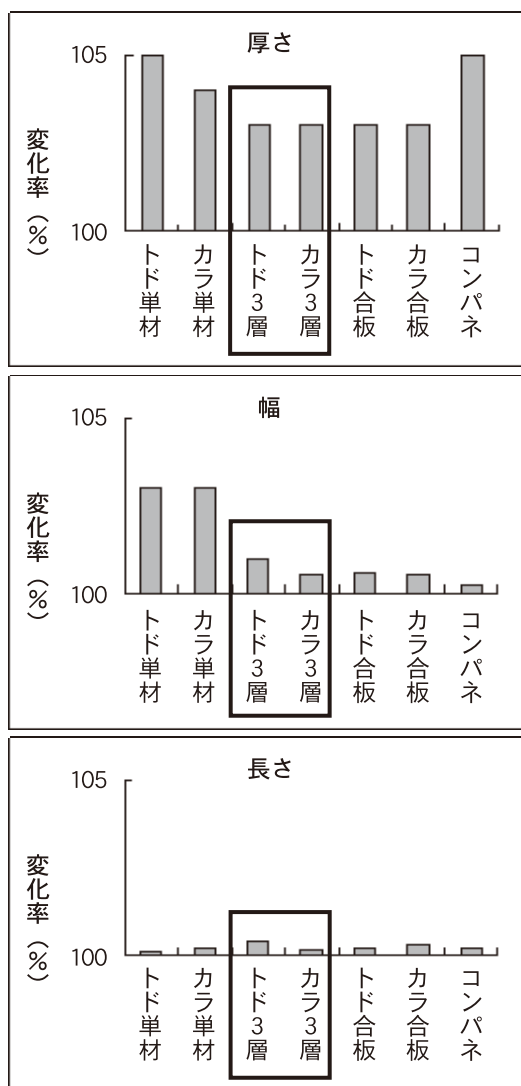
住宅の床材や家具にはナラやカバなどの広葉樹が使われていますが、広葉樹は生育に時間がかかる有限資源です。一方で植林されたカラマツ・トドマツは30～40年サイクルで使用可能な循環できる資源です。カラマツ 3層パネル・トドマツ 3層パネルは、地球環境の面からも、雇用など社会的な面でも、住宅に住む人の環境から見ても良い製品といえます。

## 造作用三層パネル

厚さ10mmの挽板を幅ハギし表裏材と中芯材の繊維方向を直行するように3層積層接着したパネルです。道内のカラマツ・トドマツ人工林の間伐材を有効活用しています。平成13年に3層パネルの製作依頼を受け、約10ヶ月間、林産試験場の協力のもと試作を重ね、商品化を実現しました。製造方法は、独自の製造方法で工程の簡略化を実現しました。



特徴は「強さと美しさ」を兼ね備えた商品であることです。表面は無垢材ですので、それぞれのパネルが自然の表情を持つオンリーワン製品であり、中層は織



図一三層パネルと他資材の比較

トド単材：トドマツ幅はぎ材150×150×9.5mm  
 カラ単材：カラマツ幅はぎ材150×150×9.5mm  
 トド3層：トドマツ 3層パネル150×150×30mm  
 カラ3層：カラマツ 3層パネル150×150×30mm  
 トド合板：トドマツ合板150×150×24mm  
 カラ合板：カラマツ合板150×150×24mm  
 コンパネ：ラワン合板150×150×12mm

縦方向が直行しているため、寸法安定性と、構造用合板に劣らない曲げ強度を備えています (図)。

当初サイズは厚さ30mmのサブロク版 (910mm × 1,820mm) のみでしたが、現在は用途に合わせて15種類のサイズがあります。用途は床、階段、壁、棚・テーブル天板などの家具類と広く使用していただいております。

### 構造用3層パネル

一般住宅の構造用途への展開のため、昨年より林産試験場との共同研究により、構造計算のための短期許容せん断耐力の実証実験を行い、国土交通省による壁倍率の認定取得を目指しております。

実験の結果、床への使用は、施工方法 (ビスの本数と打ち方) により床倍率1.1~4.9が実証されました。厚さ24mm以上の構造用合板を使用した場合の床倍率が3.0ですので、構造用パネルとして十分な性能が確認されました。

壁倍率認定の本実験も終了し申請中です。

### 製造工程

3層パネルの製造方法を紹介します。

- 1 含水率12%以下に人工乾燥された原板をモルダにより接着面の4方をプレナ掛けし、厚さ幅を正確に決めます。
- 2 表面材と中芯材の選別をし、長さをカットします。
- 3 木裏・木表・枚数を揃え、糊付け圧縮によりパネル状に接着し、接着剤の安定のために翌日まで養生します。
- 4 ティノーナーにより幅長さをカット、ワイドベルトサンダにより厚さを決め検品包装されます。

構造用3層パネルにおいては、特に強度面と寸法安定性において高い品質が求められますので、ラミナの含水率・節の大きさ等の品質、接着工程の管理・製品のはくり試験・含水率試験などの面において、造作用3層パネルより厳しい管理の下、製造しています。

### 3層パネル住宅工法の開発

「構造体でありながら表面材であり、かつ寸法が安定している」良さを生かすことにより今までにできなかった効率の良い高性能の住宅建設が可能であると考えています。

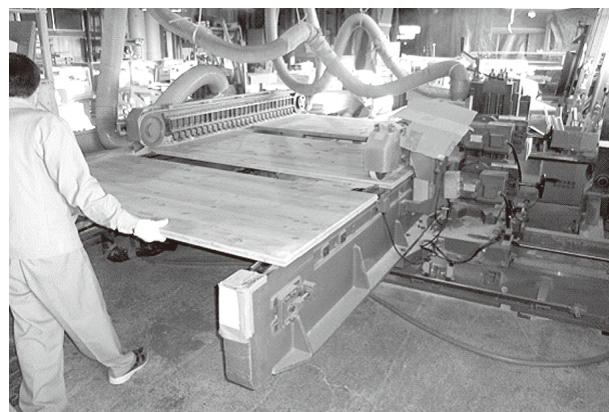
当社のみでは時間的にも能力的にも限界がありますので、建築施工業者の方・設計士の方・当社との共同で開発したいと思っており、そのパートナーを募集しています。「我は」と思われる方、是非、当社までご連絡ください。



階段踏み板への使用例



テーブル天板への使用例



製造工程