



木童通信 vol.31

平成23年2月発行

木童 東京ショールーム

open 月～金 10:00-18:00 ± 11:00-17:00
close 日・祝 (事前予約いただければ日祝の見学も可能です)

東京都新宿区西新宿 3-20-2 東京オペラシティ 1F

TEL:03-5358-5125 FAX:03-5358-5126

URL:http://www.kodoh.co.jp E-mail:tokyo@kodoh.co.jp

★木材の性能試験・強度試験結果報告

存在床倍率	ビス配列
4.0	
4.9	
4.0	
4.7	
1.6	
1.9	

① からパネル、とどパネルのせん断試験—目的 水平構面を得るために道立林産試験場で実大の破壊試験をしました。この試験結果により、地震力や風圧力に対して丈夫な床や小屋組みを得る事が出来ます。【大嶋アトリエ大嶋氏企画+アドバイス】

左はからパネル、右はとどパネルの床倍率とビス配列の表です。共に1820×910×30mm厚さの材を「ビス1本あたりの一面せん断耐力要素を算定するための試験」に従って実施しました。

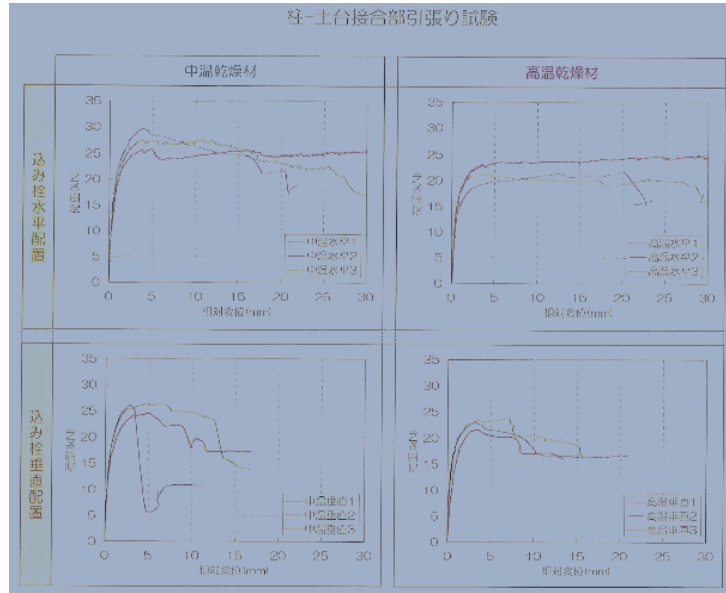
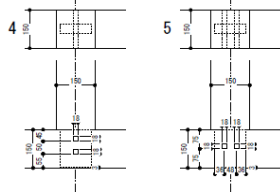
ビスは厚物合板用ビスND5-70「ネダノット」5.5mm×70mmを使用、左右の表は共に上から15mm、20mm、15mm、20mm、15mm、20mmの間隔で打ち付けた床組みの際の床倍率を現しています。追加試験として、2420×1000×30のパネルも予定しています。床倍率の算定は「木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年度版)4章の4.4面材張り水平構面の詳細計算法」を元にしてしています。

また、今年3月には日本住宅・木材技術センターにて、認証試験を行う予定です。

存在床倍率	ビス配列
2.8	
3.4	
2.8	
3.3	
1.1	
1.3	

② 長ホゾ込み栓の柱-土台接合部引張り試験—目的

土台からの地震力による引き抜きに対してより抵抗力を高めるために、金物だけに頼らず、込み栓を用いる。その際、5寸材にした場合、込み栓の2本打ちが可能になるため、その効果を調べる。また、合わせて乾燥方法による結果の違いがあるかどうか確かめるため、高温セット乾燥材と中低温乾燥材で同一試験を行った。短期基準せん断力は込み栓縦2本配置では、中低温乾燥材も高温セット乾燥材も同じ11.6kN、込み栓水平2本配置では、中低温乾燥材は10.3kN、高温セット乾燥材は8.56kN。試験体はそれぞれ3体ずつ製作し結果はその平均値です。右図では、数字では解らない込み栓の効果と思える粘りが表れています。



【木の家だいすきの会主催、アーキネットデザイン市川氏企画+アドバイス】

③ 厚板と合板での野地面のせん断試験—目的

床もしくは野地で水平構面を得るために合板12mm+胴縁(18×45)+30mm厚板本実の杉無垢板材で強度が得られるかどうかの実験を依頼した。実験体は右の写真のような1820×2730mmのパネルを3体制作し、せん断の試験を行った。その結果—(軽減係数Aを考慮していない)床倍率を求める値として、短期基準せん断力は7.82kN/1.96kN/1.82M=2.19でした。



その2週間前にも、埼玉のものづくり大学で、30mmの厚板に15mmの板を斜め張りしたパネルを制作して、せん断試験を行いこちらもほぼ同等の結果だった。

【木の家だいすきの会主催、アーキネットデザイン市川氏企画+アドバイス】

★緊急告知：2月19日山辺先生による②③の試験に対する評価を聴く集まりへの参加募集

この試験結果をどのように読み解いて、どのように活用できるかを木構造の第一人者、山辺豊彦先生に評価をしてもらう勉強会を持ちます。定員50名の池袋駅から徒歩5分の会議室で行うため、人員にまだ若干余裕があります。参加ご希望の方は、木童東京ショールームまで、ご一報ください。先着順なので、集まり次第締めさせていただきます。

★知っているのと役に立つ木材の新知識

無等級材(JASに定められていない木材)の基準強度比較

樹種	基準強度(単位 N/mm ²)				
	Fc	Ft	Fb	Fs	
針葉樹	アカマツ、クロマツ及びベイマツ	22.2	17.7	28.2	2.4
	カラマツ、ヒバ、ヒノキ及びベイベ	20.7	16.2	26.7	2.1
	ツガ及びベイツガ	19.2	14.7	25.2	2.1
	モミ、エゾマツ、トドマツ、ベニマツ、スギ、ベイスギ及びスプルース	17.7	13.5	22.2	1.8
広葉樹	カシ	27.0	24.0	38.4	4.2
	クリ、ナラ、ブナ、ケヤキ	21.0	18.0	29.4	3.0

※ 建設省告示第1452号より抜粋

※ Fc:圧縮, Ft:引張, Fb:曲げ, Fs:せん断

上の2つの表は、宮崎県木材活用技術センター技師の荒武氏が行ったセミナーで発表された際に使用された表です。上左の表は木材の強さをこれぐらいと見ると云う基準値です。杉が弱いと言われている根拠と云えます。

上右の表は、日本各地の木材試験場で実大試験とって実際の梁柱材を破壊試験した結果を集めて表したモノです。破壊した木材の本数がカッコ内に表記されていますが、それぞれ信頼できるだけの数量と言えます。上左の表の基準強度を定めた建設省告示1452号は平成12年5月に制定された告示ですが、その元は昭和25年に発布された建築基準法施行令第89条第1項の規定に元づいています。

この時の元となった試験は、実大試験ですら無かったことはあまり知られていませんが、国産材を使いなさいと国家が言い始めている中で、そろそろ基準強度を見直すべきではないでしょうか?特に基準強度を下回る材については多くの研究者が危険を伴うと考えています。

p s : 宮崎県木材活用技術センターで、132本の杉材のせん断試験をした結果は、基準強度では1.8k/m²ですが7.1k/m²だったそうです。杉はかなりせん断に強い樹種と云えます。曲げ試験では実大試験と同じ結果が出ているとのことでした。

★ムック本「世界で一番やさしい木材キーワードで学ぶ25」エクスマレッジを執筆しました。



昨年夏、木童が参画している木の研究会(NPO法人家づくりの会の研究会)に木材の本の執筆依頼が入りました。内容は2級建築士を目指す人を対象レベルとした木材に関する本。「2級建築士を目指すレベルとは何ぞや?」と皆で頭を悩ませながらも、平易でわかりやすい本に仕上げました。これが1冊あればとりあえず安心です。プロの方は参考用に、家づくりを検討中の方は木の勉強にオススメ。ちなみに、巻頭の木材のカラー写真はすべての材が揃う木童のショールームで撮影しました。

木童は木と施工例の写真提供、第3章造作材、適材適所を担当しました。校正も何度も重ね、編集の方が足りないと思える写真を産地の方々に山に入って撮影してもらったりと思った以上に手間と時間が掛かったのですが、改めて勉強になった部分もありました。コラムではちょっと過激な表現もあるのですが、これは編集者の要求で書いたモノなのでご容赦ください。まあ兎にも角にも、是非書店で手に取ってご覧ください。

p s : この場を借りまして、協力いただいたすべての方に感謝いたします。ありがとうございました。

★お薦めの一品〜シズクルチェア

ころんとした印象が可愛いこのシズクルチェアは飛騨高山の職人がデンマーク家具に憧れて試行錯誤を重ねながらやっと完成させた、想いのこもった逸品です。主材料もブナ材とナラ材から選べ、滑るような手触りと、存在感の割に持って重たくもなく、チョット肘かけが使う人の事を第一に考えたチェアとなっています。



また座面も本革と布の2タイプあり、それぞれ4色の中からお選び頂く事が出来ます。
樹種：ナラ SIZE：W577×H735×SH450 PRICE：(布) 57,330円 (革) 58,800円
樹種：ブナ SIZE：W577×H735×SH450 PRICE：(布) 55,230円 (革) 56,700円
木童のショールームには本革タイプ3色揃えております。是非、触れてそして座ってみてください。

木童 NEWS ラインナップ

■無料家づくり相談会のご案内 2-3月開催日：2/5(土)・2/19(土)・3/5(土)

企画展のご案内

■第97回企画展 1/31(月)~2/5(土)「ほんわか陽だまりの家チャコウッドすだれハウス」展 NPO 法人木の家だいすきの会

■第98回企画展 2/7(土)~2/26(土)「第一回 家づくりの会」展 NPO 法人 家づくりの会

■第99回企画展 2/28(月)~3/5(土)「木の家の建築展」展 NPO 法人木の家だいすきの会

■木童通信をHPよりダウンロード出来ます。バックナンバーをご希望の方はこちらをご利用下さい。