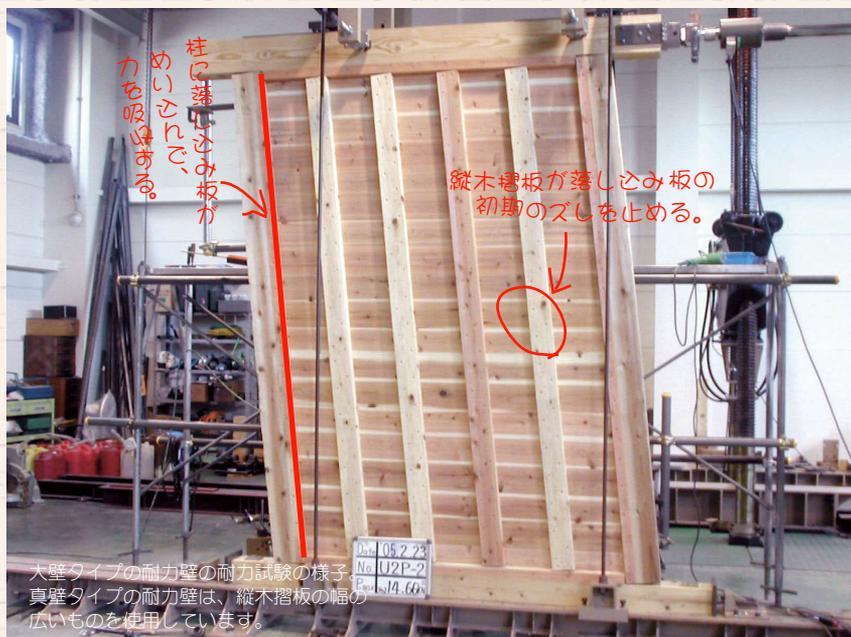
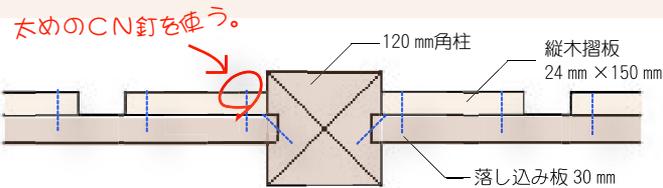


壁倍率 大臣認定の仕様



大壁タイプの耐力壁の耐力試験の様子。真壁タイプの耐力壁は、縦木摺板の幅の広いものを使用しています。

落し込み板に木摺板といわれる幅 150 mm × 厚さ 24 mm の板を縦に打ち付け、使用する釘も通常の釘よりも太目の CN 釘を使い、打ち付ける間隔、数量も決められています。
この仕様は大壁タイプ 2 種 (910mm タイプと 1820 タイプ) と、真壁タイプ 2 種 (大壁タイプ同様) の計 4 種の仕様が有り、それぞれの壁倍率は異なります。特に、それぞれの仕様は、910mm タイプに対して 1820 mm タイプの壁倍率は 1/2 となることが特徴で、1820mm タイプでも中間に柱を設けた壁にすれば、910mm タイプの壁が 2 連しているとなり、耐力は 2 倍となります。



真壁タイプの耐力壁の水平断面図

倍率を取得した耐力壁の種類

略称	壁長 (柱間隔)	倍率の数値
大壁タイプ	壁長 1820 mm	0.7
	壁長 910 mm	1.4
真壁タイプ	壁長 1820 mm	1.1
	壁長 910 mm	2.2

筋違いに対し、1割増し!

「NPO木の建築 フォーラム」の研究報告

特定非営利法人「木の建築フォーラム」は、木材資源の循環を大切にして仕環境に関わる技術開発や生産の復興、文化継承を共に考え実践する、開かれたネットワークです。
<http://www.forum.or.jp/>

普及の問題点を見つめて

今日の日本の森林資源としてもっとも豊富な杉の中小径木を活用した板倉の家は、森林保護、大工技術の伝承などの期待も大きく、また柱と柱の間に落とし込んだ厚板により、家の耐久性や耐震性、防火性の向上にも大きな役割を果たしています。柱に厚板を落とし込んだ板倉構造はとて粘り強く、地震時の力を柱と厚板がめり込む事で力を吸収し、大きな耐力を発揮してくれます。また、厚板は防火性にも優れ、少しの工夫を加える事で隣家の火災からも守ってくれる構造となります。しかしこれらの性能が有りながら、一般住宅をこの板倉構法で建てたくても、建築基準法の基準に合わせる為には、筋違いや合板などを用いて施工せざるを得なかったり、実験結果などを元にして建築主事(※3)に説明したりと、一軒一軒試行錯誤しながら建築を行っていました。このような問題に対し、日本各地で板倉の家造りに取り組む建築士、工務店、製材所の関係者が集まって、板倉の家の取り組みの輪を広げるために、NPO木の建築フォーラムに伝統木造研究会(委員長・安藤邦廣氏)を立ち上げ、そこを研究開発組織の母体として、全国中小建築工事業団体連合会及び全国建設労働組合総連合に呼びかけ、共同研究開発事業が始まりました。そこで今回は2つの大臣認定についてご紹介させていただきます。

壁倍率の大臣認定取得

柱に厚板を落とし込んだ構造は粘り強い造りですが、初期剛性が低い為に、そのままでは現行の構造基準を充たすのは困難でした。伝統的な板倉では厚板同士をダボで接合して剛性を高めています。ここでは加工や施工手間がかかり、コストも上がってしまいます。これに対し、木摺板(キズリイタ)と呼ぶ板を縦に打ち付ける事で、落とし板の初期のズレを止める構法としました。2種類の壁の長さに対し、打ち付ける板の枚数を決め、最大2.2倍の壁倍率を取得する事に成功しました。通常の片筋違いで2.0倍の壁倍率なので、筋違いに対して1割増しの耐力壁になったことになりました。また、筋違いの様に、初期の剛性だけに頼った仕様ではなく、初期剛性と木の持つ粘り強さを生かした耐力壁を併せ持つ事により、大地震にも耐えられる構造になりました。

雑誌などで見かける板倉の家を見ると伝統的な構造で、施工が難しくコストがかかりそうだと考えている方も多いと思いますが、今回の認定仕様で設計すれば、建築業者であれば誰もが施工できる内容になっているのも大きな特徴であり板倉の家の普及の為の目的でもあります。新しい認定仕様での家造りは2005年から始まり、すでに大きな反響を呼び、各地で多くの施工が行なわれています。