

## はうすだより

2009年4月号 No.34



当耐震研代表 保坂貴司の著書 木造住宅の「釘が危ない!」の中から 27

## 釘

## 継手と仕口

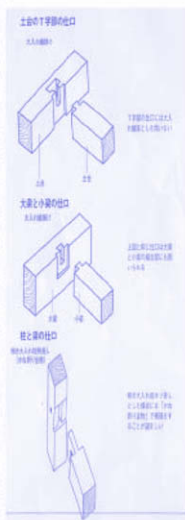
柱は最近では加工の簡易さから短ホゾ差しが多く利用されています。以前は柱のホゾを長くして「込み栓」という木片を打ち込んだ仕口が使われていた。この仕口は、ベイツガの柱・土台の場合で約40kg、ヒノキの場合で約30kgの引抜きに耐えるというデータがあります。(参考までにベイツガと比較してもる割程高い耐力をもっています) 先達が木材にこだわった理由がこの耐力の違いを見てお分かりいただけると思います。

最近一般的に行われている短ホゾにかすがい・木打ち(実際にはかすがいもうたれていない場合が多い)で約10kg(山形プレート)という金物で補強した場合で約40kgしかありません。明らかに長ホゾ込み栓打ちが強いのです。この点から見ても先達が木材のことや強度のことをよく研究していたことがお分かりいただけると思います。

土台の仕口部分では「小根ホゾ差し」「大入れ片蟻掛け」「T字部では「大入れ蟻掛け」が主に使われています。また、大梁と小梁においても「大入れ蟻掛け」が主に使われています。通し柱と胴差には、「横ぎ(かたぎ) 大入れ短ホゾ差し」とかね折り金物の取付が公庫の共通仕様書にも掲載されています。

小根束は短ホゾが主流です。床束は突付けが大半ですが、釘やかすがい、ひら金物などで留めなければなりません。このように、最近の継手・仕口はかなり簡略化されてきていますので、必ず釘や金物による補強が必要になります。

最近ではプレカット(木材を事前に工場機械加工すること)も増えてきており、継手・仕口の簡略化に拍車をかけています。こうした継手・仕口の加工を含めた職人の技術力を評価できる風潮も残していきたいと思うのは単なる感傷でしょうか。先日も世界文化遺産に登録された白川郷の合掌造りの建物が都内の料理店として使われ、店舗の閉鎖とともに壊されてしまったと聞きましたが、経済性や施工の合理性に流され、みずからの歴史をも取り壊している現状を見聞きするたびに将来に対する不安さえ感じてしまいます。



既存建物耐震補強研究会

事務局(株) 匠 建築

〒154-0012

東京都世田谷区駒沢2-11-3

第二集花園ビル2F

TEL 03-5433-3502

FAX 03-5433-3503

お問い合わせ・資料のご希望は

0120-37-0167

HP

<http://www.kenkyukai.jp/>

# 木造住宅とアリ

最近の日本の気候は温暖化により暖かくなっており、東京でもここ数年積雪を見ることはなくなっており、数十年単位で比較すると確かに温暖化が進んでいるのが分かります。年寄りから話を聞いても、子供の頃（70～80年前）では池に氷が張りスケートをして遊んだと聞きます。しかし最近では、氷が張ることもなくなりました。

また木造住宅を見ても、最近の建物は気密化・断熱性も高くなり暖かい家になっております。しかしこれは人間だけでなく、他の生物にとっても過ごしやすい環境になってきているということが言えます。

日本における白アリは、6種類と言われておりますが、最近ではアメリカから入ってきているカンザイ白アリが話題になっております。この白アリは名前のごとく乾燥した木材を食害することから特に問題になっております。しかし、日本で多く見られる白アリはヤマト白アリとイエ白アリです。特にヤマト白アリは、北海道でも見られるようになっており、全国に渡っております。

そしてそろそろこの白アリの季節になってきました。ヤマト白アリは5月～6月の昼間飛行します。イエ白アリはもう少し温度が高くなった7月頃の夜に飛行します。飛行するということは、女王アリが生息していると言えます。また3月21日東京で木造住宅の調査を行った所では、食害された上に合板が貼られていたので、合板を剥がしてみると白アリがすでにうごめいておりました。この白アリから木造住宅を守ることは、大変重要なことです。白アリは、ゴキブリの種類に属し木材の食害だけでなく、雑菌を運ぶと言われているからです。

しかし白アリから木造住宅を守るのはかなり厄介な問題です。当然木材の樹種も選ばなければなりません、水分に関する部分にも十分注意しなければなりません。特に雨漏りには、注意が必要になります。ヤマト白アリも雨漏りがあると、屋根まで食害します。

また結露している壁内・床下周辺、或いは根がなどにコロニーが作られますから注意が必要です。基礎なども断熱材を貼るのは勿論としてモルタルを塗るのも避けるべきに思います。モルタルが浮くとの間に、蟻道が作られます。

また最近の木造の建物は点検がしにくくなっており、せめて水廻りを中心に床下・2階床・小屋裏などには点検口を作っておくべきに思います。

## ◆バリアフリーを考える（31） 部屋の隣接化②…（トイレ、脱衣所、浴室）

1. 世代の推移により、「個室」から「隣接化・大部屋化」へ改造すると便利です。
  - ・若い世代…（健康。個室化を好む傾向）
  - ・高齢世代…（病弱化。倒れた場合の個室の危険。通行のバリアー（障害物）排除）
2. 必要になってから改造する
  - ・高齢化時代を考慮して、設備をあらかじめ設置しておく方法（経済的。安心感）
  - ・可動間仕切壁を有効利用する方法（可動による緩やかな個室へ）
3. 隣接化の改造例（トイレ、脱衣所、浴室）



1. 廊下も取り込んで隣接化・大部屋化
  2. 回転扉から引戸へ（バリアーの軽減）
- \* 建物の構造補強検討が必要です。

# 構造リフォーム ＜木造住宅の水分供給原因＞

## —雨漏り—

木造住宅の劣化原因の筆頭にあげられるのは水分です。特に以外と多いのが、雨漏りです。雨漏りの無い家を作ろうというのは当然なことですが、実はなかなか難しいことです。一口に雨漏りと言っても原因は色々あります。原因を大別すると三通りが考えられます。

屋根からの雨漏り、外壁部や開口部そして防水層のあるバルコニーや金属製のバルコニーの取合部などが主な雨漏り原因にあげられます。これらの部位を個別に見ていきます。

### 1. 屋根からの雨漏り

一番雨漏りが多いのが屋根からの雨漏りです。当然なことですが、劣化の原因になることから早めの処置が必要です。特に変形屋根などには注意が必要です。無理な設計や施工には当然納まりに無理を生じますから雨漏りの原因になりやすく、仮に一時的に修理しても構造的な原因になる訳ですから注意しなければなりません。設計上のイメージは大切だと思いますが、雨漏りするようでは意味がありません。

- ・瓦や石綿版などの割裂や鉄板葺の錆
- ・勾配不足
- ・変形屋根
- ・屋根の谷部
- ・下屋の立上り部分 他



### 2. 外壁からの雨漏り

最近の都市部では敷地も狭く、色々な法規制もあり屋根の底を出せない場合が多く、雨の時には直接外壁に雨や天気の時には熱を受けることから、外壁の風化も早く生じます。庇の無い建物は劣化も早まります。特に割裂やクラックなどが生じれば漏水の原因になります。また庇などの部位においても立上りが低すぎ、風や毛細管現象などにより、今までの施工慣習にあった45mm程度の立上りでは低く、最低10cm以上の立上りが必要に思われます。また開口部やその周辺にも注意が必要です。開口部廻りは、外壁の弱い部位ですから特に注意が必要になります。開口部が劣化してしまえば、雨漏りの原因になるのは当然と言えます。

- ・モルタル壁のクラックやサイディングの割裂部
- ・サイディング・モルタルなどの目地
- ・庇の立上り
- ・開口部の劣化
- ・開口部廻りの亀裂 他



### 3. バルコニー

建物に付随するバルコニーなどからの漏水事故も多いので、取合い部分には特に注意が必要です。金物の取付時には特に勾配には注意が必要です。建物側が低くなるような取り付けをすれば、雨漏りの原因になるのは当然と言えます。また防水を伴うバルコニーなどの場合には、排水口には必ず防水用のドレインを利用するようにすることと、防水工事には施工仕様を守った施工を行うことが必要です。

- ・防水の劣化
- ・防水の施工不良
- ・排水口廻り
- ・鉄部などの取合い部 他



# お知らせ

耐震研の昨年度の出典展示会

<東京都安価で信頼できる耐震改修工法展示会>

9月 1~3日	新宿区
4~5日	調布市
8~10日	品川区
10月 29~31日	府中市
11月 8~16日	世田谷区
12月 2~4日	江東区
1月 14~16日	目黒区
20~23日	中野区
29~30日	国立市
29~31日	福生市
2月 4~6日	文京区
3月 10~12日	新宿区

<日経住まいのリフォーム博 東京ビックサイト>

11月20~23日



第19回木造住宅教室が開催されました！



今回の木造住宅教室は耐震研・工学院大学宮澤研究室の共同出版記念として開催させていただきましたが、その他下記の4社の協力による合同展示を行わせていただきました。初めての試みでしたが、大勢の方に参加協力をいただきありがとうございます。

越井木材工業株式会社  
ウッドエンジニアリング（防蟻、防蟻）

大建工業株式会社  
建築材（ダイライト等）

報国エンジニアリング株式会社  
地盤調査、地盤改良

安田工業株式会社  
日本で一番古い釘のメーカー

DVD版！ 映像で見る

建築構造と木造住宅の耐震性  
—実大振動実験と解析CG—

工学院大学教授/環境研究センター長  
宮澤健二 編集・製作

Disk1. DVD 「ビデオ映像編 60分」

第1編 映像（実験と解析）でみる木造住宅の耐震性  
実験、解析CGビデオ21本をテーマ順に編集  
映像協力：NHK、宮澤研究室、その他  
図 書：「目でみる木造住宅の耐震性」

第一次限定版（送料別）

定価 9,460円（税込み）



（宮澤編著・東洋書店）第8章対応+α

Disk2. CD-ROM 「映像、解析ソフト、建築構造事例編」

第2編 目でみる木造住宅の耐震性  
図 書：「目でみる木造住宅の耐震性」

（宮澤編著・東洋書店）対応+α

第3編 PDP等2,300枚+解析ソフト、実験CG、実験ビデオ  
写真で見る世界の建築構造設計事例  
木造、一般構造、国内外の建築構造設計事例写真等

1,480枚



暮らしの手帖社  
1,785円



(株) エクスナレッジ  
1,575円



日経BP社  
1,785円



日経BP社  
1,785円

当会代表 保坂貴司  
書籍紹介

●お問い合わせ・お申し込み●

0120-37-0167

耐震研

