

## 技術のおたずねにこたえて

【おたずね】あぜくら風丸太小屋を造ろうと  
考えています。技術上の問題などかかいた  
い。〔M町，W生〕

【おこたえ】木材を積んで小屋を造ることは、か  
なり古くから行われていたようです。このような  
建物は、風土的背景があって、森林の豊かな北欧  
あたりが発祥の地と言われています。

わが国で現存している最古の木造建物としては、  
正倉院宝物殿があまりにも有名です。一般にこの  
種の構法は校倉造りと言われていますが、「あぜ  
くら（校倉）」の語源は、組積材（横木）の断面  
形状が三角形をなし、隅角で交差して田の畦（あ  
ぜ）に似た形から来たものと考えられています。

私達が言っている丸太小屋造りは、一般になじ  
みが薄く、以前は山間部等に一部見られる程度で  
した。近年、木造の良さが見直され、セカンドハ  
ウスのような小さなものから、ロッジのような大  
きな建物まで造られるようになり、道内にも数棟  
見られます。

（あぜくらを造るには）

構造材（主に針葉樹）には、丸太の形状をあまり  
損なわないで使う場合と、機械的に一定の形状  
（円柱）にして使う方法がありますが、ここでは  
前者を中心に説明します。

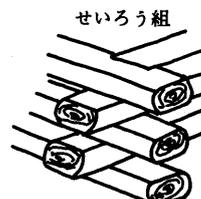
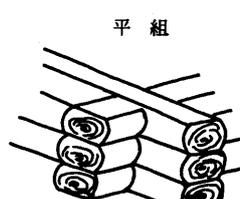
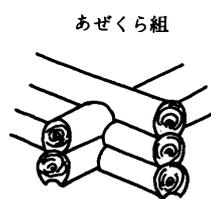
構造材の形状は、何種類にもなりますが、代表  
的なものに丸太の重ね部分を凹状にした丸太と、  
あらかじめタイコ材（べんこう）に鋸断して厚さ  
を規制してから使う場合があります。共に重ね口  
を6cm以上にすることが必要です。

さて、材料が揃ったところで、建物の方位を定  
め、記号、番号を正しく墨付けします。断面の凹  
円弧（ノッチ）の欠き込みは、チェーンソー等で荒  
加工し、オノ等で仕上げるとよいでしょう。この  
時丸太の重ね口がしっかりかみ合うよう、さらに  
末口、元口を交互にして水平、垂直にも注意する  
ことが大切です。一方、タイコ挽きした材には、  
やといざねを用いる方法とベタ積みする場合とが  
あります。どちらもダボなどを使って壁全体をし  
っかり緊結します。

コーナージョイントのはめ合わせ方法には、あ  
ぜくら、平倉、せいらう倉の3工法があります。  
加工難度もありますが、はめ合わせ度合、仕上げ  
の良さ等からもあぜくら式構法が優れています。

工具は、デバイダー等を使うと表面凹凸も容易  
に罫書きができ、組積後のスキ間を減少できます。  
罫書きした後は、チェーンソー等で入念に削り取り  
ますが、丸太径の1/2又は、上下から1/4ずつ欠  
き取る方法もあります。どちらを用いてもあぜくら  
加工の最もむずかしい作業です。なおこの欠き  
込みを「サドルノッチ」と言います。

壁全体の緊結には、ダボ（25～35mm角）、軸  
ボルト（13mm丸鋼）を使います。ダボの場合  
80～100cmの間隔、軸ボルトは150～200cm間隔  
で良いでしょう。ただし大きな開口部は周囲のバ  
ランスに注意して配置よく入れます。なおボルト  
は上から土台まで通して壁全体を固く拘束します。  
壁は、普通丸太の肌そのものが面材となるため、  
丸太の間のスキ間があっては防寒、雨仕舞などが  
良くありません。したがって丸太組積と並行して  
充填材（グラスウール、クッションシート）を入



コーナージョイント

れるか、又は最後にゴム系等のシール材やシリコンコーキングで処理する方法もあります。開口部は枠材を同時に組み入れ又は後付けする方法もありますが、ここにも充填材を用います。

基礎、屋根組等は、従来工法で施工しますが、特に水滴などがかかる所の材は十分な防腐処理を施して下さい。

〔建築法規とのかかわり〕

この種の建物でも建築法規の規定で自由に建てることはできません。都市計画区域では10m<sup>2</sup>以内、山間部や原野など都市計画区域外では、住宅として使用する場合に2階建延べ500m<sup>2</sup>以内に限り建築が許されています。しかし後者の場合は建築確認申請等の手続きが必要です。詳しくは地区の役場、管理事務所等におたずねください。

〔加工科〕

◇ほかに次のおたずねがありました。

- ・表面処理合板の耐候性を知るためウエザーメーターで促進試験をしたい。光照射時間、水噴射量の決め方など教えてください。
- ・ナラ材で家具を作っています。ダボ接着に酢ビを使用し、ふちからはみ出した糊を水で拭きとっていますが、着色塗装後にその跡がシミのようになって目立ちます。原因と対策をうかがいたい。〔接着科〕
- ・家具、建具材にカラマツ、イチイ、ベニマツを使っていますが、これらの光変色を防止する方法を教えてください。〔加工科、接着科〕
- ・乾燥室壁面の断熱を考えています。留意点などを教えてください。〔合板試験科〕
- ・針葉樹小径木単板の乾燥方法など教えてください。〔合板試験科、林産機械科〕
- ・カラマツ防腐処理材で柵を作ろうと思いますが、耐用年数は何年位と考えたらよいでしょうか。
- ・ラワンの窓枠材に発生したヒラタキクイムシの防除法をうかがいたい。

・クレオソート注入材は未処理材と比較して、乾燥による収縮に差があるでしょうか。

〔林産化学部長〕

・曲げ木細工の木材が吸脱湿するとき「戻り」が起こります。これを樹脂含浸処理で防ぐことは出来ないでしょうか。

〔木材化学科〕

・カラマツ防腐土台の製造を考えています。表面処理と加圧注入処理とで防腐効果はどの程度違いますか。

・木製遊具の事故防止のため木柱などの腐朽度を判定する簡単な方法を教えてください。

・ナミダタケの被害を受けました。対策をおたずねしたい。

・住宅の内装材にヒラタキクイムシによると思われる被害が発生しました。防虫剤を塗布するだけでよいでしょうか。

・アリが群をなして住宅内に侵入して来ます。駆除法をうかがいたい。

〔木材保存科〕

・室内に展示する皮付丸太の防カビ処理法をおたずねしたい。

・土場に保管しておいたナラのインチ材からヒラタキクイムシが発生しました。防虫対策を教えてください。

・ラワン製材を本州に移出しようと考えています。防虫処理方法をうかがいたい。

・建築後5年目の住宅で、フローリングから小さな虫が発生しました。対策をうかがいたい。

・マレーシアから輸入したゴムノキに虫が発生していました。虫の種類、駆除法など教えてください。

・増築した建物と古い家の境を中心にナミダタケが発生しました。改修工事の際にはどのような点に注意すればよいでしょう。

・数年前に建てた住宅で、床が沈み、土台など腐朽しているようです。対策をうかがいたい。

〔木材保存科〕

・これからのキノコ栽培で採算性の良い種類についてうかがいたい。

〔特殊林産科〕

・除間伐材を粉碎し敷料として利用したのち堆肥化しようとするとき、敷料としての利用技術、

技術のおたずねにこたえて

・ 廃敷料の堆肥化技術、 廃材堆肥の流通などおたずねしたい。

- ・ 十勝地方の樹皮の流通状況を知りたいのですが。
- ・ 樹皮堆肥の製造を始めたのですが、一向に発酵しません。原因と対策をうかがいたい。

〔高橋特別研究員〕

- ・ 断面の大きなブロック状の材への樹脂の含浸法をうかがいたい。

・ シオジ材の変色汚染を除去する方法をうかがいたい。〔川上特別研究員〕



技術相談をされる時、相談内容について担当科がお分かりにならないときは、窓口の技術科へ申し出て下さい（電話 0166—51—1171・内線60）。



寒地向け  
木製窓

窓の語源は「建築学大辞典」によると

「間戸」であるという。間戸の間は柱と柱のあいだであり、その間にはめる戸というのが、本来の意味と思われる。また、同辞典によると「建物の開口部のうちで人間の出入りの用途に供しないもの」というのが窓の定義である。これだけから見ると窓とは開口部そのものであり、開口部をあげたてする建具は、全体的な概念としては定義に含まれるが、窓の機能（採光、日照、通風、換気、展望）を調節するための手段としての位置づけとなっている。

ところで、建具とは「閉（た）てる具」という意味で、可動の戸と建具枠で構成されるものであるが、従来は建具職の製作する戸、障子等の可動工作物をいい、建具枠は柱、敷居、鴨居などで兼用されている。

すなわち、窓とは壁面の柱と柱のあいだの空間部であり、そこをあげたてするための建具は、大工職が作る柱や敷居、鴨居を利用して動かせるように、建具職が後ではめ込むことになっているのが日本の住宅である。アルミのサッシが一般住宅に普及するようになってから、若干窓

の構造に変化がみられるようになってきたといえ、基本的には依然としてこの事に変わりはない。

これに対してヨーロッパの窓は事情が違う。ウィンドーが「特に光と空気を入れるための壁にある穴」である点は日本と同じであるが、作り方には大きな違いがある。大工職に相当する建築工は壁にウィンドーがはまる穴をおおまかにあけておくだけ（ラフ・オープンング）である。あとはウィンドー屋が来て、枠つきの建具をそこに取り付けるわけで、仕事が完全に分かれている。

日本の窓の作り方がヨーロッパと違うのは、気候風土、文化の違いによるものであり、にわかにはその優劣を論じる意味がない。しかし、建物が外の自然界から人間の生活の場を区画するシェルターであるという認識は、すくなくとも北海道では必要なことである。すると窓の構造や製作方法も、おのずと本州とはちがったものになるのではなからうか。寒地向け窓という概念は、スタートしたばかりである。木材業界にとっても今がチャンスで、乗り遅れないようにしたいものである。

（QK）