米国ワシントン州

住宅産業情報

1999年 秋
第7号

日本のお客様とワシントン州を結ぶ日本語版情報誌

発行：米国ワシントン州政府通商経済開発局

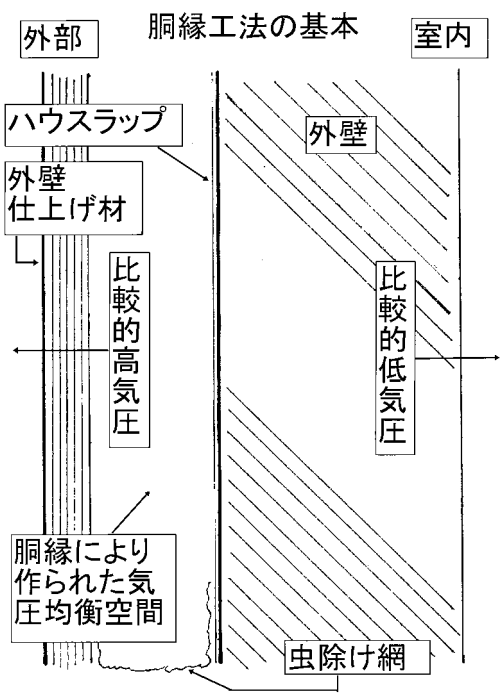
特集

胴縁通気工法

胴縁通気工法の開発

現代のサイディング材は、風雨に対し優れた耐候性があります。以前のサイディングやペンキは耐候性が充分でなく、家屋が湿気たり、すきま風などが入り込み快適な生活とは言えませんでした。しかしながら、現代のサイディングは新たな建築上の問題を起こす結果となりました。このような問題点は、住宅を購入してからかなり長い時間が経過しないと表面化しないという、より大きな難点があります。最も深刻な問題は、木造建築の構造体に水分が溜まることです。以前の建材や工法は防水性に欠けるため、かえって水分を逃がすことができました。現代の建材は耐水性が高まりましたが、そのため一度水分が入ると、逃すことが難しくなりました。木材は水分が28%に達すると腐り始め、さらに含水率が上がっていきます。セメント系のサイディング、アクリル製スタッコ材、現代のペンキを使用する建築では、この水分の問題を真剣に考えなければならないです。

もちろん、完全に防水性の外部仕上げができれば問題ないわけですが、これはまず不可能です。全ての建材は、定期的に維持修理をしなければ、時間の問題で欠陥が生じてきます。防水材の欠陥部分から水分が入り込むと、防水性が高ければ高いほど逃れることができずに溜まってしまいます。したがって、侵入する水分が簡単に逃れるような工法を取り入れることが、この問題の解決法であり、そこで胴縁工法が大きな役割を果たします。



保水性の問題解決の一つとして考えられたのが、外壁下地材や枠組材を覆う準通気性防湿材の開発でした。従来のタールペーパーは通気性がなく、壁に水分が溜まり易くなっていました。特に、壁の室内側にポリエチレンの通気バリアを張る工法では、さらに深刻な問題となります。準通気性防湿材であるハウスラップは、タイベックのように通常合成ファイバーを紡いだ材質です。しかしながら、このような準通気性材質でも、全く通気性のないサイディングから水分が侵入した場合、濡れて欠陥が生じます。準通気性ハウスラップが一度濡れると、水分を落とす本来の性能が無くなり、水分が通って溜まってしまいますので、その内側にある枠材に大きなダメージが起ります。このため、準通気性ハウスラップの本来の機能が発揮できる工法が不可欠となります。

胴縁工法は初め木造の建物に石工のサイディングを施すために使われました。石工サイディングには水分を通しにくい材質のものもありますが、モルタルの継目や、年月の経過でできる穴などから水分が入り込みます。石や煉瓦が木質の壁下地材、梁、間柱などに密接する工法では、木材が腐り欠陥が生じましたが、木造材と石工との間に隙間を設ければ腐りが起こりませんでした。この隙間内で水分が落ちて、石工サイディングの下に設けられた水抜け穴から流れ出ることができます。さらに、この空間で発生した蒸気は上へ上がり外へ逃げていくことができます。

建材が発展して防水性が高まれば高まるほど、溜まった水分の発散が困難となります。このような資材を木造建築で使えるようにするために、胴縁工法がさらに発達しています。

胴縁工法の特質

胴縁工法にはいろいろな方法があり、使う資材も異なります。しかし、下記の特長を備えていなくてはなりません。

1. 外部仕上材の裏側に気圧均衡空間を設けること
2. 構造体の表面に防湿バリアを設けること
3. 防湿バリアはできる限り気密性のもののあること
4. 気圧空間から水が流れ出る水抜け穴があること
5. 蒸気が上がって逃げられるだけの空間があること

胴縁工法のコンセプトは高性能で、水分の侵入を最小限に留め、侵入した水分を集めて逃し、第一の防水層を外気から守るなど、いくつかの方法で内部の枠組み構造材を保護します。しかし、胴縁工法は正しく設計・施工されて始めてその効果が発揮されます。適切なフラッシングや定期的なメンテは、胴縁工法を行なっても不可欠です。

水漏れは、サイディングの外側に水分があり、サイディングのどこかに穴があり、なんらかの力がかかって水分がサイディングを通って内部に侵入することです。この要素の一つでも取り除くことができれば、水分は構造体に入りません。よほど乾燥した気候の地域でない限り、水の要素を取り除くことはできません。軒はサイディングを

セミナーでチェニー氏が胴縁工法を説明

Washington State Housing
Design・Materials・Construction

連絡先：米国ワシントン州政府通商経済開発局日本事務所　〒105-0001　東京都港区虎の門5-4-8-301
TEL：03-5776-7766　FAX：03-3459-0897　e-mail : jwnko@gol.com　http : //www.trade.wa.gov/jpn_housing
担当：コーリン・ジョンソン、御子柴（みこしば）淳子　Contact : Colin Johnson, Junko Mikoshiba

発行：米国ワシントン州政府通商経済開発局
編集・制作・広告（日本側）：株式会社日本機関紙印刷所
広告（米国側）：ジャパン・パシフィック・パブリケーションズ（シアトル）

State of Washington Department of Community, Trade and Economic Development
〈URL〉http : //www.kikanshi.co.jp
USA company advertising : Japan Pacific Publications, Seattle, USA