

赤林伸一 新築の現場管理マニュアル

□14□

工法というのは住宅の造り方の総称です。日本の家は木造軸組工法(在来工法)という建て方で建てられてきました。これは、柱と梁(はり)を基本にして建てる方法です。これに対して、北米などで開発された工法が木造枠組壁工法(2×4工法)という建て方で、合板とス

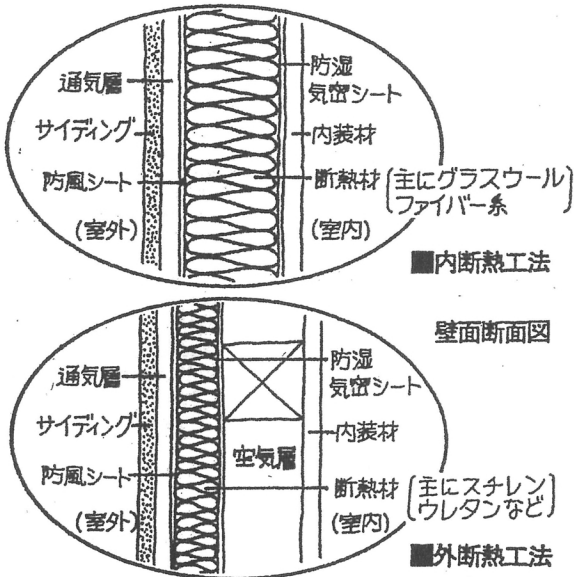
工法と性能

な工法が紹介されています。高断熱・高気密住宅を造るための工法は大きく二種類に分けられます。一つは木造軸組工法を改良したもので新在来工法がその代表的な例です。もう一つは2×4工法で新在来工法の壁の構成を図に示しました。断熱材を柱と柱の間に入れる方法と、柱の外側に入れる方法の二種類があります。気密層と呼ばれるポリエチレンフィルムを断熱材の室内側に切れ目なく施工し、さらに断熱材の外側に通気層と呼ばれる空間を確保することが大変重要です。気密層は

現場の施工管理が命

すき間を極力少なくし、湿気が壁の中に入らないように防ぐために重要です。通気層は万が一、湿気が気密層を通り抜けてしまったときに、湿気を外に排出する役目を持っています。

先に示したさまざまな工法のほとんどは、従来の在来工法を改良した工



■内断熱工法

壁面断面図

■外断熱工法

タッドと呼ばれる柱を基本に建設されます。基本となる工法はこの二つですが、これ以外にも昨年のハウジング新編をみるべ、PAC、FP、SHS、TOP、PLS、エアサイクル、ソーラーサーキット、BB等ユニザーにはなかなか理解することが困難なところま

を図に示しました。断熱材を柱と柱の間に入れる方法と、柱の外側に入れる方法の二種類があります。気密層と呼ばれるポリエチレンフィルムを断熱材の室内側に切れ目なく施工し、さらに断熱材の外側に通気層と呼ばれる空間を確保することが大変重要です。気密層は

あらかじめ現場で壁を造って現場での作業を合理的に行う工法にそれぞれ勝手に名前を付けているのです。2×4工法は壁をパネルで造っていきますので在来工法より気密性能が高いといわれています。エアサイクルという名

前が付いている工法は、通気層の中の空気を何らかの方法で強制的に循環させ、湿気を排出したり、一階の部屋の熱を二階の部屋に運ぼうというものです。この方法は概念的には理解できますが、本当はうまく機能しているかは疑問があります。

私の研究室ではさまざまな工法の住宅の断熱診断や気密試験を行っています。工法による性能の違いより、施工の精度や、施工の管理方法による性能の違いの方が大きいのが現状です。2×4工法でも性能の悪い家もあるし、新在来でも性能の極めて高い家もあります。

で、合板とス

図に示したさまざまな工法のほとんどは、従来の在来工法を改良した工

法ではなく、出来上がった住宅の性能なのです。種々の工法は断熱材や気密層の施工をやりやすくすることを考えています。最も重要なのは現場の施工管理です。どんなに良い工法でも施工管理がずさんだと高い性能を得ることはできません。

授) (新潟大学工学部助教