



## \*\*\* 外断熱工法 EIFS について \*\*\*

### 1) EIFS(外断熱工法)の概略

EIFSとは、Exterior Insulation and Finish Systemの頭文字の略で日本語に訳すと、外断熱外壁仕上げ工法、外断熱塗壁工法、湿式外断熱工法となりますが、広く一般的には総合して、外断熱工法と呼ばれています。この外断熱工法は断熱材であるEPS(Expanded Poly-Styrene/ビーズ法ポリスチレンフォーム)ボードを建築物の外壁表面に固定し、その上から耐久性・耐震性・耐水性に優れているファイバーグラスメッシュとポリマーベースセメントのベースコートを塗り、最後に変色、色あせ、ひび割れに強い、アクリルポリマー100%の仕上げ材で仕上げるシステムです。(以下、EIFSは外断熱工法とします)

### 2) 外断熱工法の歴史

外断熱工法は、1950年代にヨーロッパで省資源・省エネルギーを目的に開発され、その後、1969年にアメリカへ渡りフロリダで初めて使用されました。その後、外断熱工法は商業物件を主としてアメリカ東海岸と北部を中心に拡大していき、1980年代から個人住宅にも多く使用されるようになりました。1990年代に入り、省エネルギー推進製品として急激に注目され、現在では全米のあらゆる場所で使用されています。

### 3) 外断熱工法の市場

1999年、米国の商業建築物の外壁マーケットでの取引率は17%であり、個人住宅の外壁マーケットでは、3.5%の取引率です。商業用・個人住宅用共に、取引率は右肩上がりに伸びており、年に12~18%の割合で上昇しています。主な地域別の市場としては、特に寒冷・乾燥地区で多く使用され、また冷暖房が必要な商業建築物やホテル、レストランに広く使用されています。

日本では、1999年頃から日本全国に普及し始め、木造住宅、マンションに多く使用されるようになりました。近年では、外断熱のブームにのり米国並みの伸び率で上昇しています。皆さんがご存知の物件としては、2001年にオープンした大阪ユニバーサルスタジオジャパンの施設、東京ディズニーシー、東京お台場のウェディングビレッジなど広く使用されています。

### 4) 外断熱工法の利点と効果

#### 4-1) エネルギー効率 (断熱効果)

外断熱工法は、建物の外側を断熱することにより、空気の流れを減少させ内部の環境を安定させて、エネルギーの消費を抑えます。例えば、現在一般的に多く使われている住宅の内側に施工される断熱は、柱の間や壁の継ぎ目により、建物の内外の暖かい空気、冷たい空気が自由に行き来してしまい、せっかく冷暖房した空気が流動することによってエネルギーの保存ができません。外断熱工法は、建物の外側を隙間なく断熱することができるので、一般のブロックや木造建築に比べ、55%の空気の流れを抑えエネルギーの保存を行います。

4 - 2) 自由なデザインが可能 (自由設計)

外断熱工法のシステムの中で最も重要な断熱材である EPS は、建物の外側に張り付けます。この EPS は、簡単に自由なデザインを作ることができるもう一つの特長があり、これにより、今まで高価で手の出なかった装飾品のアーチ、コラム、コーナーストーン等を安価に作るができます。また、外断熱工法は多彩な色彩、テクスチャーにより広範囲の自由設計ができます。

4 - 3) 結露を防ぐ透湿性 (ダニやカビを防ぐ)

外断熱工法の特長に透湿性があります。これは、建物の内外による気温差によって起こる室内の湿気を外に出す性能です。外断熱工法のシステムに使用されている全ての素材は風雨を防ぎますが、水蒸気のような微粒子の水分は透す性能があり、これにより室内で発生する結露を防ぐことができます。そして、その効果としてダニやカビの発生を防ぎ、アトピー性皮膚炎や喘息などの原因をなくします。

4 - 4) 優れた耐久性、耐震性 (ファイバーグラスメッシュ効果)

外断熱工法のシステムに使用される耐久性・耐震性補強材のファイバーグラスメッシュは、建物の外壁に EPS 断熱ボードを貼り、更にその上から覆うようにファイバーグラスを貼りポリマーセメントで塗り込むので、建物全体を一体化させ、従来の建物よりもはるかに耐久性・耐震性の優れた建物になります。

4 - 5) コンクリートの中性化・劣化防止 (EPS 断熱効果)

外断熱工法は、建物の外壁に断熱性能の高い EPS 断熱ボードを貼り付けるシステムなので、躯体に直接外気温が当らず温度変化が少ない為、伸縮による亀裂や劣化が極めて少なく躯体の中性化と劣化を防止します。

4 - 6) 地球温暖化防止、推進製品 (エネルギー消費制御効果)

外断熱工法のエネルギー効率と断熱効果により、消費電力は従来の2～3分の1にまで抑えることができます。またそれに伴いエネルギー消費に排出される二酸化炭素の量を抑えることができます。

以上

平成 23 年 7 月 1 日

EIFS JAPAN 株式会社  
販売営業課

07/01/2011 更新