外内断熱・鉄筋コンクリートの家

α COMFORT アルファ・コンフォート

■高断熱住宅の常識・外内断熱工法

優れた断熱性をもつ外内断熱工法。外内断熱工法とはどのようなものでしょうか？
建物の断熱工法は大きく分けて3つに分類することができます。

内　断　熱

躯体壁の内側に断熱材があるものをいいます。日本の鉄筋コンクリート造建物の99%は、内断熱もしくは断熱を用いずに建てられているといわれます。一般的であり、施工もし易いことから建設費用も安くなるという利点があげられます。弱点は、躯体からの輻射熱の影響があり躯体保護や省エネの観点から問題があるといわれています。また、地域によって壁体内に結露が生じやすいという指摘もあります。

外　断　熱

最近話題の外断熱です。躯体壁の外側に断熱材があるものをいいます。欧米で広く普及してるい工法です。国内でも昨今の外断熱ブームで着工数が増えつつありますが、内断熱より建設費用は 高めです。内断熱の弱点はかなり改善されていますが、暖房時に躯体まで暖めなくてはいけないため光熱費がかかります。

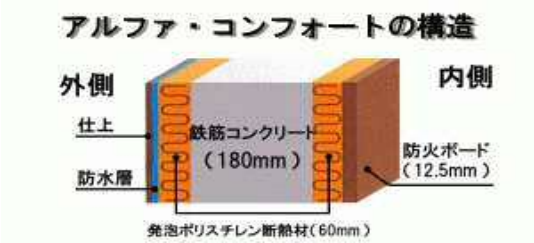
外 内 断 熱

躯体壁の両側に断熱材があるものをいいます。壁の両側に断熱施工するので他の工法と比較して建設費用は若干高めですが、内断熱工法や外断熱工法と比較した場合、耐久性と断熱性が格段に高いのが外内断熱の特徴です。また、結露によるカビ・ダニの発生を抑えます。北米では外内断熱住宅が当たり前です。

近年日本では、従来型の内断熱コンクリート住宅が問題視されはじめ、外断熱コンクリート住宅の着工棟数も徐々に増えてきています。アルファ・コンフォートはさらに一歩進んだ外内断熱のコンクリート住宅なのです。

■総壁厚300mmの高断熱仕様

アルファ・コンフォートはサンドイッチ断熱パネルを使用することにより高断熱住宅を実現しました。
断熱パネルには、ビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)断熱材を採用。炭化水素系発泡剤を使用して発泡成形される発泡プラスチックであるビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)は極寒の南極昭和基地においても用いられた高性能断熱材です。



■高耐久の鉄筋コンクリート

鉄筋コンクリート造の最大の特徴はなんと言っても、高耐久であることでしょう。社会資本の多くは、そのほとんどが鉄筋コンクリート造で建築されています。これは、多くのかけがえのない生命や資産を守るため、堅牢で卓越した性能が求められるからでしょう。建築学会の仕様書によれば、一定の条件を満たす鉄筋コンクリートは100年の耐久力をもつものと定義されています。

■コンクリートの高耐久化を実現する外内断熱工法

アルファ・コンフォートは厚さ180mmの鉄筋コンクリートを断熱パネルでサンドイッチした外内断熱工法によりコンクリートを保護することで二酸化炭素、熱膨張と収縮、内断熱で進むコンクリートの劣化等のコンクリートの弱点を解消し高耐久化を実現しています。

施 工 中

セメントと水が化学反応して凝結することによって生まれるコンクリートは急激な乾燥が大敵です。外内断熱工法ではコンクリート打設時から断熱材で両面を保護する事により、表面から水分が蒸発することによって生じるひび割れや耐久性の低下がありません。また、コンクリートは理想的な環境の下でゆっくりと凝結し、強度が十分に発揮されます

施 工 後

コンクリート外部に覆われた断熱材により、真夏の直射日光や冬の冷え込みといった温度差による膨張と収縮を無くしひび割れを防ぎます。また、二酸化炭素と酸性雨を寄せつけず、コンクリートの中性化と強度低下の進行を防ぎます。