

超断熱住宅の換気

Vol. 24

P

第 24 号のポイント

1. 超断熱住宅では、換気による熱損失にも対応が必要。
2. 熱交換型の換気システムで排気熱のほとんどを回収。
3. 屋内の空気は、給気ゾーンから排気ゾーンへと流す。

?

筆者プロフィール

金井田晃央（かないだあきお）
 1975 年 群馬県生まれ
 日本大学大学院（建築・構造）を卒業後、スウェーデンへ渡る。
 スウェーデンで住宅・建材の輸出マネージャーを 10 年間務める。
 次世代型住宅“Komoto Hus”（河本ヒュース）や超断熱住宅の開発メンバーに携わる一人。
 スウェーデン住宅・建材に関するノウハウや輸入業務を担当。
 筆者ホームページ：
<http://mala-gruppen.com>



空気を制御し省エネで快適な住環境を実現

Hejsan！今回は超断熱住宅の換気についてお話しします。超断熱住宅では、住宅の外壁・屋根（天井）・床下、そして窓やドアといった開口部の断熱と気密を強化することで、住宅の熱損失を極限にまで抑えていきます。ただし、ここまで断熱・気密性能を上げていくと、実は換気による熱損失も無視できません・・・。

住宅に必要な換気量は、0.5 回/時です。これは 2 時間で屋内の空気すべてを入れ換える程の量です！冬であれば、乾燥した冷たい外気を屋内へ、夏であれば、蒸し暑い外気を屋内へ送り込んでいます・・・。では、どのように換気による熱損失を抑えるかというと、熱交換型の換気システムを使います。これは、排気ファンが屋内から集めた排気熱のほとんどを、給気ファンが外気から導入した給気へ受け渡します。冬は排気熱が外気を温め、夏は排気が外気熱を冷やすのです。

屋内の空気の流れも重要です。給気は寝室やリビングへ、排気は浴室やトイレから行って、屋内の空気を給気ゾーンから排気ゾーンへと流します。冬なら、給気ゾーンを暖房&加湿すれば、その熱と湿気は排気ゾーンへと運ばれます。夏なら、給気ゾーンを冷房&除湿すれば、ドライな冷気が排気ゾーンへと運ばれます。こうすることで、各部屋に暖房や冷房、加湿器を置く必要がなくなります！

超断熱住宅では、部屋単位ではなく屋内すべてを一つの単位としています。この考えを応用して、床下で屋内の空気を吸えば、床下が排気ゾーンとなり得ます。冬も床が室温で冷たくなく、床下も常時換気されるので躯体も長持ちします。このように空気を制御すれば、省エネで快適な住環境が実現されるのです。

文責 金井田晃央（筆者へのお問い合わせ先：info@mala-gruppen.com）

Innovatio：イノベーションとは、これまでのもの、仕組みなどに対して、全く新しい考え方や技術を取り入れて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起すこと。