

赤林伸一

# 新潟の建築美学生

□9□

断熱性能は熱損失係数で評価できますが、気密性能はどのように評価するのでしょうか。二年ほど前に建築条件付きの土地を見に行ったことがあり、担当者に高断熱・高気密住宅は建てられますかと尋ねたところ、気密ドアや樹脂サッシを使い、ますから大丈夫ですとの答えでした。

高気密住宅を造る際に重要なのは防湿層や気密層と呼ばれるポリフィルムのシートを切れ目なく施工し、このフィルムによって気密性能を向上させることです。従って、同じ材料やサッシ、ドアを使っても施工業者の施

## 気密の評価

工精度によって気密性能は大幅に異なります。また、住宅にあるすき間は必ずしもドアや窓の部分だけにあるわけではなく、壁と床の接合部や天井と壁の接合部、サッシと壁の継ぎ目などにもあります。おおよそサッシやドア周りの全体のすき間の三割が存在し、七割のすき間は目につかない

これは、住宅全体にあるすき間をすべて集めて一つの開口と考えた場合のすき間の大きさを示しています。有効開口面積の測定は、送風機(大きな換気扇)で部屋の中に空気を送り込んだり吸い出したりして、そのときの風量と室内外に生じる圧力差から求めます。

有効開口面積は、二十年

# 施工技術で大きな差

部分に存在します。

同じ工務店ではほぼ同じ材料を使って建てた三棟の住宅の気密性能を測定したことがあります。気密性能は約二倍違っていました。

気密性能は住宅の床面積当たりのすき間の有効開口面積で評価します。

前の住宅で床面積当たりの有効開口面積は約二十平方メートル、特に気密に配慮しない最近の住宅で十平方メートル、高気密住宅では二・五平方メートル、特に念入りに施工すると二・五平方メートルになります。

と質問すると、換気回数や室内外に生じている温度差、建物周囲の条件に返ってくる場合があります。従って、換気回数とは漏気量

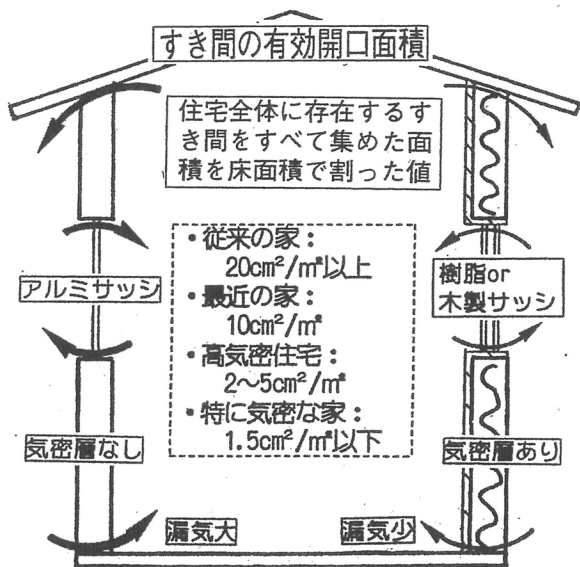
度差、建物周囲の条件によっても変化します。従って、気密性能を換気回数で表すのは大きな間違いで、すき間の有効開口面積で表示しなければなりません。

気密性能の測定は、風速の測定や圧力の測定など専門的な知識が必要です。工務店が片手間に計っても正確な値を得ることは困難です。北海道などで気密測定装置なるものが販売されており、新潟の工務店でも使っているようです。が、かなりいいかげんな製品です。私の研究室では研究の一環として気密性能の測定を行っていますので、高気密住宅に関心のある方はご連絡ください。

もちろん研究熱心な工務店ではかなり正確に気密性能を測定している場合もありますから、熱損失係数と同様に担当者に質問してみましよう。

(新潟大学工学部助教)

### すき間の有効開口面積



工務店が片手間に計っても正確な値を得ることは困難です。北海道などで気密測定装置なるものが販売されており、新潟の工務店でも使っているようです。が、かなりいいかげんな製品です。私の研究室では研究の一環として気密性能の測定を行っていますので、高気密住宅に関心のある方はご連絡ください。