

9 大きな窓・小さな窓・断熱戸

北欧の窓は、太陽熱は期待できないため、極力小さくして、部厚い建具にガラスを3重4重にすることが良く、北海道の窓は、南はガラスは2重で断熱戸をつけ、できるだけ大きくすれば良いということがおわかりになったと思います。北欧の窓でも、断熱戸をつければ、良いのですが、ヨーロッパには、“ふすま”のような軽い建具の伝統がないため、余り普及していないのだと思います。北海道の住宅の窓も、住宅全体で考えるとそれぞれ、機能が異なることがわかります。

図-1は、それを、大きく3つに分けて、説明しています。小型窓は、便所・洗面所に代表されるように、主として、採光・換気を目的としています。冬場は全く開閉しないことが多いです。中型窓は、2階の寝室や和室等につき、夏は、通風、冬は、太陽熱の流入も期待し、眺望も大事な要素となります。

大型窓は、更に、出入口として機能や開放感を得ること等の機能が付加されます。

図-1 窓の寸法別機能と高断熱化手法

対象室名	窓の機能		高断熱化の手法
	サッシ寸法	春・夏・秋	
小 型 窓	・便所 ・台所 ・洗面所 ・浴室 ・階段室 ・個室(通風窓) 600×600~1,200 800×600~1,200 4~8カ所	採光 視線遮断 通風 換気 日中常時間 網戸必要	開閉せず
中 型 窓	・2階個室 ・和室 ・食堂等 W H 1,200×900~1,350 1,700×900~1,350 3~5カ所	採光 眺望 通風 夜の視線遮断	太陽熱 ・余り開閉せず
大 型 窓	・居間 ・1F和室 ・2F個室 (バルコニー有) W H 1,800×1,800~2,100 2,600× 3,500× 1~3カ所	採光 眺望 出入口 開放性 夜の視線遮断 通風	太陽熱

高断熱化の手法

- ガラスの多層化
 - ・複層ガラス(2重、2重+選択透過反射膜、3重)
 - ・単層ガラスの多層使用(木製建具試作参照)
 - プラスチック中空シート利用(採光性……ガラス並、軽量、取納性……良、夏、網戸との交換可)
- 引き戸形式断熱戸付加
- 引き戸形式断熱戸(幅900~1800mm位の窓に適す)
- 雨戸式断熱戸(幅の広い大型窓に適す)
- ロールブラインド式断熱戸(取納性、使い勝手は良い)

このような機能の窓は高断熱化の手法も異なります。住宅の窓全てに、光を通さない断熱戸をつけても良いのですが、毎日の開閉が繁雑です。小型窓や東や西向きの中型窓では、2重ガラスでは日中の熱損失が大きくなります。従ってこのような場合、冬だけ、透明なプラスチックの中空パネルをはめ込むことによって、4重ガラス窓のような性能を発揮させる方が良いでしょう。中型窓は、1本引き引き分けや、2本引の建具が簡単に付けることが可能です。

一番断熱戸をつけることが難しく、かつ、最も断熱戸の効用の大きいのが、居間等の大型窓です。色々試みた結果では、雨戸式断熱戸が価格的にも操作の上からも良いようです。ロールブラインド形式形式は、現在では価格が高すぎ、その割には性能が余り良くありません。

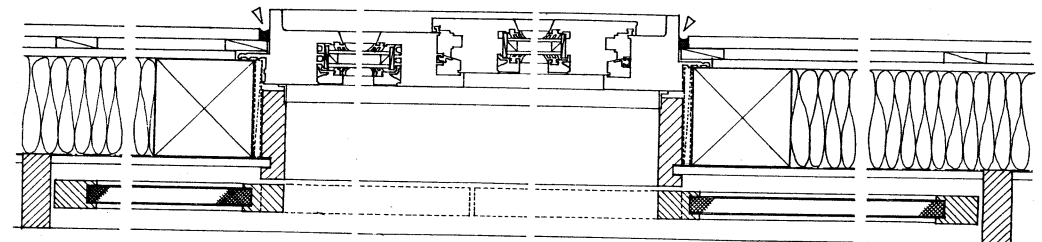
- ・浴室の窓に断熱戸をはめ込んでみよう。
アルミサッシに木製建具の2重窓が浴室についている場合、たいていは結露でラワン

が腐って真黒になっていませんか。この小型窓は、冬は全く開閉せず、できれば採光がとれて暖かくなると良いわけです。ポリカーボネード樹脂の中空板による断熱戸をはめ込むと、4重ガラス窓同等となり、入浴中でも表面を伝わって流れるような結露は発生せず曇る程度で、窓からの冷ふく射もなくなります。何よりもラワンの木枠はいつも乾いています。作り方は簡単、サンルーム等も販売している大きなサッシ屋さんで910×1,820mmの厚さ6mm~9mm中空板を買います(多分1万円程度)建材屋さんで、石膏ボードのコーナーに使うフクビ(厚さを合わせる)と隙間テープを買います。枠の内法寸法より隙間テープの厚さ分だけ小さく板をカット、四周にフクビと隙間テープを貼って、はめ込むだけです。1カ所当り4,000円位、洗面所や便所の分もとれます。

断熱戸はこうして作る。

夕方から朝までの間、閉めておく断熱戸はよくスタイロフォームを中に入れたフラッシュ戸等を作っているのをよく見ますが、たいていは反って開閉が渋くなり、うまくいかないものです。ここに軽くて反りにくい断熱戸の作り方を紹介します。といっても、簡単な話で要は反りにくい断熱板の四周に細い木枠をまわしたも

図-3 中型窓の断熱戸



のです。

一つは、セキスイのマーバンと云い、白いアクリル発泡板の両面にガラス繊維シートを貼りつけたもので、障子紙程度の光を通します。厚さは10%か20%を使用します。大変高級な感じのする材料で、値段の高いのが難点です。もう一つは、旭ボードの複合パネルでセロテックスという断熱材に片面に2.5%の耐水合板が貼ってあります。建具屋さんで四周に木枠を入

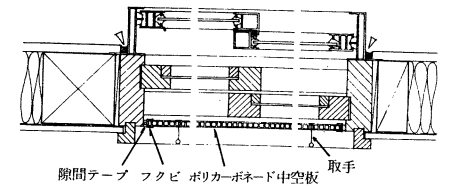
れて、もう一方にも同じ合板を貼りつけてもらいます。この建具は両面クロス貼り仕上げます。(反らないために)建具の端部には、ハイフィンシール(3章参照)等の気密シール材を貼りつけます。

これで、反りにくい軽い断熱戸が出来あがります。物は試し、まず一カ所作ってみることをお勧めします。

夏は網戸、冬は断熱戸

小型窓に適用できる手法ですが、けんどん式又は、旗丁番による差しかえ式で、夏用の網戸

図-2 浴室の窓に断熱戸をはめ込んでみよう



と冬用の断熱戸を作って、季節によって入れかえる方法をとると、仲々操作性のよい、納りの良い窓が出来上がります。図は、オリンピックウィンドウに適用した例です。

プラスチックサッシでもこうすると、内装にそぐわない白いプラスチックをカモフラージュできます。

図-4 網戸の入れかえ、夏仕度、冬仕度

