



□11□

気密性能や断熱性能などのシェルター性能は数値で評価できることは既に示しました。しかしながら、数値の大小だけでは良いとか悪いとかを決めてしまうことには問題があります。

例えば、A工務店の建設した住宅はすさまじく有効開口面積が床面積一平方メートル当たり二平方メートル、B工務店の住宅は一五平方メートルである場合、単に数値だけ見ればA工務店の方が良いわけですが、気密性能の評価としてはほとんど違いはないと言えます。もちろん一〇と二〇〇のように大きな違いがある場合には一〇の方が性能が良いと言えますが、単に細かい数値の比較をしてもあまり意味がありません。

性能の評価

結露の原因となります。例えば、軽自動車の車体に二百馬力のエンジンを搭載しても足回りやボディがついていけず、安全でも快適でもない自動車が出てしまふのと同じです。

表は、断熱・気密性能と室内の熱環境のグレードです。性能の評価とはまず性能を数値で表し、その数値が全体の住

気密・断熱性との均衡

重要なのはシェルターの性能や設備の性能のバランスです。例えば、気密性能が大変高いのに断熱性能が劣っていると、結露を引き起こす原因となります。また高い気密性能の住宅で換気扇を運転しないでガスレンジを使うとガス中毒や

宅の中のどのグレードに位置付けられるかを示すことなのです。住宅の性能の数値を示すだけでは性能を評価したことはならないのです。

このグレード表は気密性能と断熱性能のバランスやそれぞれのグレードの性能を持つ住宅が室内に形成できる温熱環境の良しあしを示しています。つまり、グレードが

シェルター性能と室内環境のグレード表

グレード	1	2	3	4	5
気密性能	1.0	3.0	5.0	10.0	20.0
すき間の有効開口面積 cm^2/m^2					
断熱性能	1.0	2.0	4.0	8.0	15.0
熱損失係数 $(\text{kcal}/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{C})$					
室内上下温度差	0.5 (C)	2.0 (C)	4.0 (C)	8.0 (C)	15.0 (C)
室間の温度差	0.5 (C)	2.0 (C)	4.0 (C)	8.0 (C)	15.0 (C)
暖房器具	セントラル暖房	FF式暖房器具	ファンヒーター	開放型石油ストーブ	開放型石油ストーブ

な環境しかつくり出すことができないことが分かります。もし、住宅を新築する場合には、できる予定の自分の家の断熱・気密性能がどのグレードに入っているか、どの程度の室内環境を形成することができ、どの程度の室内エネルギー消費量になるかを予測することが出来ます。

重要なのはシェルターの性能や設備の性能のバランスです。例えば、気密性能が大変高いのに断熱性能が劣っていると、結露を引き起こす原因となります。また高い気密性能の住宅で換気扇を運転しないでガスレンジを使うとガス中毒や

このグレード表は気密性能と断熱性能のバランスやそれぞれのグレードの性能を持つ住宅が室内に形成できる温熱環境の良しあしを示しています。つまり、グレードが

な環境しかつくり出すことができないことが分かります。もし、住宅を新築する場合には、できる予定の自分の家の断熱・気密性能がどのグレードに入っているか、どの程度の室内環境を形成することができ、どの程度の室内エネルギー消費量になるかを予測することが出来ます。

また最近ではコンピュターを使って暖房用の燃料代や冷房用の電気代の予測を行うことも出来ます。例えば断熱性能をこれだけ良くすればどの程度のエネルギー

の消費量が減るかとか、二十四時間冷暖房したときの程度のエネルギー消費量になるかを予測することが出来ます。新築でもコンピュータによる予測を行っている工務店もあるようですから、新築する前にぜひ検討をしてみましょう。

（新潟大学工学部助教 授）