



『続サステイナブル建築について』

建物を長い時間スパンで使い続ける工夫をすることで結果的にエネルギー消費を減らし維持し続けられる建物、環境に優しい建物、「サステイナブル建築」について考えて来ました。今回は外断熱について考えましたが、今回はもう少し掘り下げて考えて見ましょう。

断熱には開放型と密閉型があるといはれます。民家の茅葺屋根などは開放型の典型といえます。茨城県のある典型的な茅葺農家では屋根中央に煙出しがあるのみで（囲炉裏の炎の持ついぶし効果で茅葺は成立します）簡素な寄棟の形態で床の中央部の四割が土間となっています。天井が高く60cmもの厚みのある茅葺は外気を心地よく通しながら遮断する効果を持ちます。又中央の土間は軒のでも大きいいため外気とは遮断され土の持つ常温（井戸水などと同じ効果）である15℃～16℃で年中一定であるため夏はゆるく冷房されているような心地よさがあります。冬は隙間風のため暖かくはなかったと思はれますが、冬季は土間に藁が厚くしかれその上に筵が敷かれ（土座と言います）その中央に囲炉裏が設置されました。もともとの土間の持つ温度は冬も一定のため土間よりの蓄熱伝道と囲炉裏の放射熱で効果的に暖房されたと考えられます。問題は湿気でした、一定期間に藁を取り替えないとダニが発生するため不衛生となり、そのため今ではほとんど見ることは出来なくなりました。ただ土間の持つ蓄熱効果を生かすことは温熱環境をパッシブ（特別な機械やエネルギーを使わない）にコントロールする点で大変効果的で、サステイナブルな方法です。例えば今の木造住宅の土間に応用して考えてみると、住宅中央部の土間はある程度一定な温度であると考えられるため、夏には土間面の温度が低いですから吸熱効果と通風効果を期待して床下の換気を出来るだけ大きくすると吸熱効果が上がることが想像できます。逆に冬場には土間の温度が外気よりも高いですから熱が逃げないように又出来るだけ風が入ってこないように考えると効果があると思はれます。こんなことだけでも冷暖房のエネルギー減らし（パッシブに）住宅の熱環境が改善され、サステイナブル建築に近づくでしょう。

次に密閉型の断熱とはどんなものでしょう。イヌイットはアティギという毛を内側に仕立てた服一枚で下着もつけずに生活します。厳寒時に旅に出るときなどはそのうえにアノガジェという毛を外側にした服を身につけるのみです。アティギは毛が内側のため空気の層が断熱材となり又適度に通風があるため暑すぎの汗によって体が冷えることもありません。自分自身の発熱によって体を温める効果的な密閉断熱型の衣装なのです。それでは内部発熱と窓面透過日射だけで暖房がまかなえる建物は可能でしょうか、まるでイヌイットの生活が我々に問いかけているようです。次回もサステイナブルについて考えます。