

ZEHの標準化で木造建築が注目

岐阜県立森林文化アカデミー 教授 ● 辻 充孝

近年、「ZEH（ゼッチ）」つまりネットゼロ・エネルギー・ハウスという言葉が注目を集めているのをご存じでしょうか。

1. 居住時のエネルギー

このゼロエネルギーは、居住時のエネルギー（電気、ガス、灯油）がゼロの建物のことです。

特に最近では、電気やガスの高騰がニュースになり、実感としても値上がりを感じている方も多いはず。居住時のエネルギーがゼロということは光熱費もゼロ^{※1}。電気代の値上がりに振り回されることもありません。こんな素晴らしい家はどこか夢の話ではありません。現実には新築（2020年度）の1/4がZEHの性能^{※2}になっています。ZEHを作るのは難しいことではありません。省エネを推し進め、太陽光発電などの創エネで、使用するエネルギー以上の電力を生み出せばZEHになります。

国としても2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、国交省、経産省、環境省の合同ロードマップで2030年には

新築建物はZEHを目指すと言われてます。そのため、数年の内にZEHが標準化されていくでしょう。

2. ライフサイクルで考える

住宅のライフサイクルで考えたエネルギーは、居住時が6/8割を占めます。そのため、居住時のエネルギーがゼロのZEHが注目を集めているのです。（図1）

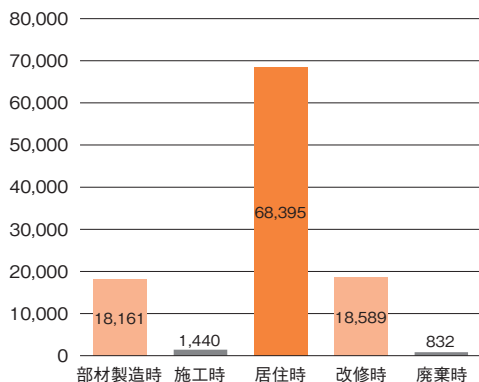


図1 50年居住した場合の木造住宅のライフサイクルエネルギー [MJ/年]

日本のエネルギー自給率は12%しかありません。つまり生活基盤の9割近くを海外に依存しています。自給率向上には、エネルギー消費を減らし、創エネを増やすしかありません。ZEHで居住時のエネルギーを削減するのは当然と言えます。

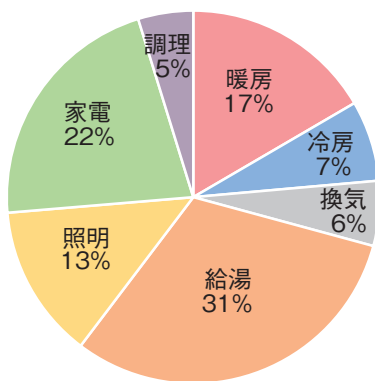


図2 一般的な暮らし方の居住時のエネルギー消費の内訳

つまり、省エネの最重要項目は給湯です。太陽熱温水器の活用や高効率エコキュ―

ト、節水型水栓や高断熱浴槽等の活用で半減できます。省エネ家電やLED照明、断熱強化で暖房を減らすことも忘れてはいけません。

そのうえで、日射が十分に当たる立地であれば太陽光発電を載せることでZEHに向かっています。

3. ZEHで木造建築が注目

このように近い将来はZEHが当たり前の時代が待っています。

そうになると、図1の居住時のエネルギーがゼロになるので、さらなるエネルギー削減には、部材製造時や改修時の対策が中心になってきます。

これは木造建築が非常に有利なのです。製造エネルギーは鉄骨造や鉄筋コンクリート造の半分程度です。数百年積み上げてきた過去の知見から躯体の改修も比較容易です。廃棄時にもエネルギーが少なく済みます。

世界の最先端建築のトレンドは木造建築に移行しました。各地で持続可能な建築資材を手く活用した魅力的な空間が次々と生まれています。木造住宅や木造建築はこれからさらに求められていくでしょう。

※1 実際には、買電、売電の単価の違いやエネルギーと光熱費の原単位の違いでゼロではないこともありますが、かなり小さくなることは確かです。

※2 ZEHにはNear ZEHやZEH Orientedなど、ランクに応じて3つのバリエーションがあり効果も異なります。