

# Epistula



国立研究開発法人  
建築研究所  
Building Research Institute

Vol.90(通算) 発行:2023.1

## 住宅の省エネルギー

### (1) カーボンニュートラルと住宅

暖冷房や換気、給湯、照明など住宅にはいろいろな設備が備わっています。これらは電気やガス、灯油などのエネルギーを消費していますので、その消費量を減らすことがカーボンニュートラル（二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること）に貢献します。

では、どのようにすればエネルギーの消費量を減らすことができるのでしょうか。大きくは次の2つの方法があります。

1. 機器の使う頻度・量を減らす。
2. 効率の良い機器を使う。

例えば、暖冷房の場合、暖房の設定温度を下げたり、冷房の設定温度を上げたりすれば、暖冷房機器の使う頻度・量を減らすこととなります。建物を設計するときや機器を交換するときには、それぞれの機器に効率の良いものを選ぶことで、エネルギーの消費量を減らすことができます。また、断熱性・気密性を良くすると暖冷房のエネルギー消費量を減らせたり、窓の配置や大きさを工夫することで照明のエネルギー消費量を減らすことも可能です。

ただし、室内環境が悪くなってしまうような省エネルギーの方法では長続きしませんので、エネルギー消費量を少なくしても室内環境は不快とならないように保つ必要があります。

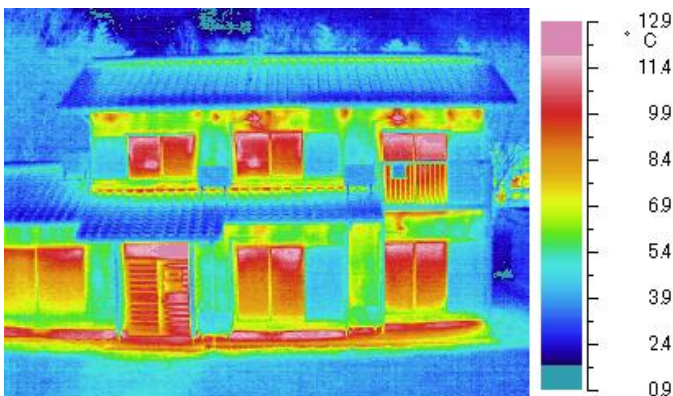


図1 住宅の熱画像（赤いところから熱が逃げています。）

### (2) エネルギーの用途

では、住宅ではどの用途にどのくらいのエネルギーが使われているのでしょうか。図2の様に暖冷房エネルギーは地域によって大きく変わりますが、そのほかのエネルギーはそれほど変わりません。東京などの温暖な地域であれば、給湯のためのエネルギー消費量が比較的多く、次に暖房のためのエネルギー消費となります。冷房のためのエネルギー消費量は意外と少なく、東京では全体の1割弱に過ぎません。つまり、北海道など寒冷な地域では断熱をしっかりして、効率の良い暖房設備を使うことによる暖房の省エネルギーが最も重要ですが、温暖地や蒸暑地の場合には、給湯や照明の省エネルギーにも気を配ることが大切であるとわかります。

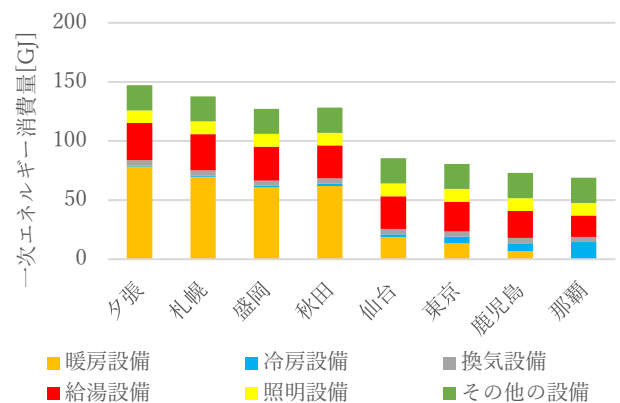


図2 戸建住宅における基準一次エネルギー消費量  
(延床面積約120㎡の二階建てを想定。夕張～秋田は居室連続暖房、他の地域は居室間欠暖房を想定。)

### (3) おわりに

建築研究所では、建物や設備にどのような工夫をするとどれくらいのエネルギー消費量となって、どれくらい省エネルギーに役立つ住宅となるかを評価する方法の開発を行っています。

●バックナンバーは、  
ホームページでご覧になれます。  
<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/epistula.html>

●えびすとらに関する  
ご意見、ご感想はこちらまで。  
epistula@kenken.go.jp

