

地球温暖化防止にふさわしい住まい・暮らし方

濱 恵介

大阪ガス(株)エネルギー・文化研究所 研究主幹

我々が今日 享受している豊かな暮らしは、資源やエネルギーの大量消費の上に成り立っています。深刻化する地球温暖化問題は、二酸化炭素の大量排出が主な原因ですが、それは資源・エネルギーの大量消費によってもたらされます。

「温暖化防止」と言いながら既に温暖化は不可避で、いかに温度上昇の幅を小さく留めるか、が目標になっています。我が国に課せられた京都議定書の約束は温室効果ガス排出の6%削減ですが、これは最初の一步。長期的には排出量を4分の1ないし6分の1のレベルにまで削減しなければならない、とも言われています。つまり現代の暮らし方そのものの見直しが迫られているのです。

どうすればこの難題を解決できるでしょうか。わが家で実践していることを紹介しながら「何ができるのか、どんな暮らしになるのか」を考えてみましょう。

今ある住宅を長持ちさせる

まず出来ることは、まだ使える住宅を壊さないことです。自然を壊しながら unnecessaryな家を建てないことに通じます。住宅の建設には資源を使い、壊せば大量の廃棄物が発生します。いずれのプロセスにもエネルギーは消費され、温暖化に影響します。

今住んでいる住宅をできるだけ長持ちさせることが、環境への負荷を減らす第一歩。我慢するのではなく、住みやすく改善するのは勿論、省エネ性を大幅に改善しながら使い続けるのです。新築する場合は、省エネ型で百年使える住宅にすべきでしょう。

わが家は築27年の住宅を、省エネ・エコ住宅に改修したものです(図1、2)。



図2 エコ改修後の様子

断熱による省エネルギー

住まいの日常生活で消費されるエネルギーは、建設・維持・廃棄に必要なものの2倍以上を言われます。用途別に見れば、暖・冷房、給湯、調理、照明、動力などです。

建築で出来ることの第一は、断熱性を改善して暖房エネルギーを減らすことと、窓からの日射を防ぎ冷房エネルギーを不要にする又は減らすことです。集合住宅に較べて戸建て住宅は特に暖房負荷が大きいので、断熱が重要です。

面積あたりで熱の出入りが最も大きいのは窓です。窓ガラスを二重にするのが望ましいのですが、難しければ他の方法もあります。断熱性のある雨戸を付ける、窓の周囲を閉じたカーテンにする、なくても困らない窓は冬の間だけ断熱ボードで塞ぐ、などです。

戸建て住宅は屋根裏（天井の上）に断熱材を敷き込むこともできます。壁の断熱向上は大掛かりになりますが、基礎を外から断熱し、冬の間換気口を塞ぐことも大きな効果があります。（但し、地盤に湿気が多い場合は、おすすめしません）

わが家では窓に新たなサッシを加え二重化した他、屋根・壁・基礎などの断熱も改善しました（図3）。断熱性の改善は寒さとともに結露を防ぎ、快適性と健康性を高めることに意味があります。



図3 外断熱及びサッシ二重化工事

設備の高効率化

家電製品やガス器具は省エネ性を重視して選びましょう。冷蔵庫やエアコンなど容量や能力は同じでも、消費電力には大きな差があります。白熱電球を電球型蛍光灯に交換するのも有効です。

しかし、せっかく効率を上げて、台数・個数が増えたりテレビの画面が大きくなり過ぎては、エネルギー消費は減りません。絶対量が減らないエネルギー効率向上では、温暖化防止にならないのです。

再生可能エネルギーの活用

化石燃料や核燃料と異なり、太陽光や風力、バイオマス（生物資源）などの再生可能エネルギーは、無尽蔵で利用による環境汚染もはるかに少ないエネルギー源です。わが家には、太陽光発電と太陽熱給湯、それに薪ストーブを導入しています。

太陽光発電システムは面白い効果を生みました。自宅で発電することは、受身的な電気の消費者から生産者に気持ちを変らせ、節電につながるのです。わが家のシステムは、約2.7kWと小型ですが、年間の消費量は発電量を大幅に下回ります。

太陽熱温水器も、温暖化防止に大変有効です。天気によってばらつきがあるものの、四季を通じて有効です。不足分はガス給湯機で補いますが、夏には殆ど太陽熱だけで足りる。熱量計というメーターで計測した結果、年間の給湯熱量の三分の二以上を太陽が暖めていることが分かりました。

薪を焚くことは、わが家の冬の楽しみです。単に暖を採るだけではなく、炎の色やゆらぎを見るのが素晴らしいです。薪やペレットなどバイオマスの燃焼によるCO₂放出は、現代の植物が太陽エネルギーで空気中のCO₂を固定化したものを元へ

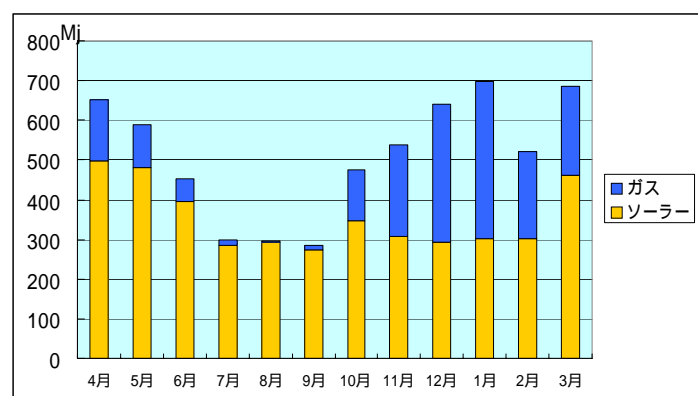


図4 給湯への太陽熱寄与量（2002～05年度平均）

戻すことなので、森林や植木が健全に保たれる範囲なら大気中の CO2 濃度は同じです。

省エネ・エコライフの実践

建築・設備の改善だけで住まいの温暖化防止ができる訳ではありません。最も大切なのは環境意識を高めることと省エネ行動の実践です。大きな投資ができない場合、行動の大切さはさらに大きくなります。私の実践例のいくつかをご紹介します。

まず、自然のリズムに逆らわず暮らすこと。住まいの快適性に「全く寒くも暑くない」という条件は必要ありません。人間は自然の一部ですから、ある程度の気温変化の中でこそ肉体的・精神的な健康が保たれます。とは言いながら、断熱性が低いまま快適性を求めると、エネルギーを浪費してしまいます。良い性能を備えた建物、程々の快適性で満足する心構え、それに四季の変化を楽しむ心のゆとりが必要でしょう。

建物は季節や時間に応じて開放性と閉鎖性を使い分けます。建具の開け閉め、ヨシズやスタレの利用、つる植物を用いた「緑のカーテン」、生活空間の移動など、様々な暮らしの工夫が、快適・健康だけでなく心の豊かさをもたらすように思えます。

電気器具への対応例では、まず無駄な点灯・利用を減らすこと、電熱家電をなるべく使わないこと。さらに「待機電力」を減らすため、スイッチ付きのタップを使うことです。これは電子レンジ、オーディオセット、テレビ、ガス給湯暖房機などに有効です。

お湯の使い方でも工夫ができます。まず支障ない範囲で低い温度の湯を使うこと。また、使い終わる前は水量を細くして点火させず湯を使い切り、給湯管の中に湯を残さないような使い方もあります（貯湯式ではできません）。

意識改革と爽やかな豊かさ

省エネ意識を高める最も基本的な行動は、自宅でのエネルギー消費量を把握することです。目に見えないエネルギーを認識するには、数字に直してその傾向を確認することが有効です。省エネの成果が見え始めると、「もっと工夫してみようか」という気持になるのです。

わが家のエネルギー消費量（最近3年間の平均）を二酸化炭素排出量に換算してみました。その結果、一世帯あたり平均値の約5分の1にまで削減されました。投資も必要ですが、いろいろ工夫をすれば気持ちよく暮らしつつ省エネができ、温暖化防止への積極的協力ができると思います。

住まいの省エネは、我々自身の「暮らしと環境」に対する意識改革の原点です。生活者の一人一人が変わることで、産業、業務、運輸など他分野の省エネにも良い影響を及ぼすはずです。温暖化を食い止め持続可能な未来へこの世が存続するように、住宅改善の機を捉えまた日常の暮らしの中で、合理的な省エネ努力を続けたいものです。

そのためには、商業主義的な情報に惑わされず、正しい情報を選び取る賢い生活者になること、そしてモノの消費への欲求を肥大させず「爽やかな豊かさ」を楽しめる価値観を身に付けることが先かもしれません。

はま けいすけ

住宅・都市整備公団を経て1998年より現職

研究分野はエコロジカルな居住環境

大阪大学大学院客員教授

著書：「わが家をエコ住宅に」環境に配慮した住宅改修と暮らし（学芸出版社）