



表紙 Photo : K-kaco

Contents

代表理事の挨拶

(社)セルフエナジーハウス研究会は「エネルギーを自給自足して快適で健康に暮らす家」をコンセプトとした住宅を世の中に普及させたいとの思いで2011年7月に設立しました。私自身は5~6年ほど前から「自然エネルギーを利用した創エネができて、世界基準にも遜色のない省エネルギー性能を持ち、プラスエネルギーになる住宅・世界に通用する住宅」を理念に掲げた家づくりをしてきました。その理念と、蒸暑地域での自立循環型省エネルギー住宅の普及推進という国の施策にもあわせてエネルギー自立型住宅の開発と普及を目指し、鹿児島を活動拠点として全国の仲間へ声をかけて研究会を設立しました。国の定めた省エネ基準で言うV地域だけではなく、多くの人達が住むIV地区の気候にも合わせた性能の住宅も考えています。早くから技術開発が進められてきた北方型省エネルギー住宅に劣らず、日本の気候の大部分である蒸暑地域に建てる南方型省エネルギー住宅の確立を目指して参ります。

私達が考える住宅には、化石燃料や原子力などの枯渇エネルギーに依存せず、太陽の光や熱、風力、水力、バイオマス、地中熱などの再生可能エネルギー利用を積極的に行い、創ったエネルギーを効率よく利用する為に、住宅躯体(外皮)の高断熱化(熱の遮断)を実現させる断熱材やサッシを厳選し、室内環境の維持と熱の流出入を考えた計画換気の導入が不可欠だと考えています。

断熱材は環境や人に優しい、総合性能の高いものを選ぶべきでしょうし、蒸暑地域では特に湿度のことを考える事も重要です。

サッシは熱の損失や環境への負荷を考え、枠材もガラスも熱の伝わり方の少ないものを選ぶことが重要です。さらに、室内環境維持とエネルギーロスを考えれば熱交換型の計画換気は不可欠で、当然、熱の交換率が高いものが要求されます。また、蒸暑地域では、湿度の交換も重要になるでしょう。VOC等の化学物質や花粉、ほこりのカットも完璧にやりたいところです。

これからの家づくりには、エネルギー利用方法や建物のエネルギーロスを無くす方法を、施主も施工者もしっかりと勉強していく必要があります。

(社)セルフエナジーハウス研究会では、家作りに直接係わる施工者やメーカーの皆さんと一緒に研究や開発を行い、オーナーとなる方々には誤った知識で家づくりを失敗しないように各地でセミナーや勉強会などを行って参ります。本誌(SEH)では、このような情報を解りやすく取り上げて、住宅建築に携わる皆さんにも、良い家を求める消費者の方々にも、お役に立つような誌面作りを行っていきます。

読者の皆様にも情報や記事の投稿など、ご協力をお願いいたします。



一般社団法人
セルフエナジーハウス研究会
代表理事 上野 勝



エネルギーを大切に暮らし 3

自然エネルギーの話 17

『エネルギーを大切に暮らし
快適健康な家』はどうやってつくる? 7

快適な空間がある
こだわりの家!! 21

ドイツ国内に4箇所の住宅展示場を持つ
Bauzentrum Poing(パウセンター)。 11

研究会レポート 25

エネルギーを大切にする暮らし



エネルギーに対して何処まで真剣に考えるのか？

日本ほどインフラが整備された国は世界でも類を見ない。電気の普及率はほぼ100%、どんな山の中でも電化製品は何の不安も無く使える。ランプを灯し薪や炭で炊事をしてきた事などはか遠い昔の事のように思える。それだけ、日本人の暮らしは豊かになり、それが当たり前になっている。環境サミットの開催国だからと、省エネルギーやCO₂削減を唱えてはいるが、掛け声ばかりで電気の使用量は年々増え続けている。今度の震災では安全なはずの発電所が壊れ、燃料が手にはいらずパニック状態になり、節電で街の明かりが消えていよいよ生活のスタイルを変えなければならなくなった。今まで何の不安もなく当たり前にあると思っていたエネルギーを失う事で日々の生活がいかに不自由になるか、その影響がいかに大きいかを思い知らされたのである。震災以後のエネルギーに対する考え方は大きく変わり、

電力会社などのインフラに依存せずにエネルギーを自給自足する生活が、これからの住宅やライフスタイルのトレンドになっていくと言われ出した。確かに、年明けのテレビコマーシャルは太陽光発電や蓄電地を装備して『エネルギーを自給する家』と言うのが、ほとんどの住宅会社や家電店のキャッチフレーズとなっている。はたして太陽光発電や蓄電池を装備するだけで、本当にエネルギーを自給する生活が出来るのだろうか？太陽光発電で電気を作れば売電でどれだけの電気代を浮かせられるのか、蓄電池は深夜電力の安い電力で充電すれば採算が合うとか、経済性や効率の事が大きく取り上げられる様ではほんとにエネルギーの事を真剣に考えているとは思えないし、ましてや自給自足とはほど遠いように思う。そういう事を必死に調べる為に夜遅くまでパソコンに向い明かりを灯す。省エネ家電に買い替えても相変わらず電気製品に囲まれている。

世界には約16億人の人達が無電力地帯に暮らしている

電気や燃料を自由に使える暮らしが実現できる事を夢見る人達は、この地球上に16億人もいると言う。彼らが求める電力は一日にわずか100W。電気が使えれば、明るい電球の下で子供達は勉強ができ、大人は小さなラジオでニュースを聞き音楽を楽しめる。病院や診療所は夜間でも救急患者を受け入れられ、商店や食堂も営業時間が増えれば人が集まり、お金が動き雇用が生まれる。茅葺の屋根に小さな太陽光発電機を載せれば、バッテリーに蓄電して夜間に明かりを灯し、携帯電話を充電し、TVを見ることもできる。電気を使い切ったら寝れば良い。一日充電して夜になったら使う。この程度でも、彼らにとっては夢のような生活である。高価な太陽光発電は誰

にでも買えるわけではなく、取り付けられる家はまだ良い方である。彼らにとってエネルギーの自給自足は死活問題であり、国や行政に依存せずに何とか自分達でエネルギーを作り出し、自分たちの暮らしを向上させたいと思っているのである。これは、決してアフリカや東南アジアのような開発途上国の話ではなく、イギリスやアメリカのような先進国にも存在する。効率の悪い発電機では燃料も高く満身に電気を使えない、そこで電力を確保する為に様々な工夫をしている。孤島であろうと人里離れた山村であろうと、電気製品に依存した暮らしを享受している日本人には信じがたいかも知れないが、これは事実である。

村や町単位でエネルギーを自給自足するという動き

エネルギーを自給自足する為の社会実験に取り組み、世界でいち早く達成したデンマークの“サムソー島”をはじめ、村や町単位でエネルギーを自給自足する動きが世界中で活発化している。“E i g g”というスコットランドの小さな島では、高い軽油を使ったうさいディーゼルエンジンや小さな水力発電で少しばかりの電気しか使えない不自由な生活から風力・水力等の再生可能エネルギーを総合的に取り入れて発電し、各家庭の使用電力を集中コントロールするシステムを取り入れ24時間電気を使えるようになったのは2008年の事である。今では電力のほぼ100%を自給自足しているが各家庭で1日に使える電力量はわずか5kw、それを超えると自動的に電気は切れる。それでもライフスタイルは大きく向上したと島の人は満足している。子供から大人まで家で使う電力量に注意を払い、不必要な電気は使わないように気を付ける。電気製品は電力消費量を見比べて選ぶようになり、家の断熱性能を高めてエネルギーのロスなくす。自動車は極力相乗りをするなど暮らし方を根本から考えるようになった。『単に設備を整えただけではエネルギーの自立化は実現できない。一人一人の住民の意識が大きく変わったことが自給自足を実現し、生活の質を高める事につながっている。』と島の人は言う。“サムソー島”でも、実験を始める前に島民の理解を得るため3年の月日を費やし、さらに10年をかけて自給率150%という現在の状況を作ったという。インドでは、籾殻から作られる燃料を使う発電機を電気の無い地方の村に設置し、その発電所で働く人達の雇用を生み各家庭や商店で電気を使えるようにして、村を活性化させ生活を改善させている会社が注目されている。日本にも需要を上まわる量の再生可能エネルギーを生み出している市町村が数十あるという。そのうちの半分近くの市町村では食糧自給率でも100%を超える。これらの市町村は、住み続けるために必要なエネルギーと食糧を地域で生み出すことができる、つまり自給自足の出来る地域という事である。震災以後、エネルギーの自立を目指そうとする市町村の話を多く聞くようになった、この傾向はますます進んでいくだろう。



Photo : K-Kaco

エネルギー自給自足の実現は個々の生活観、コミュニティのあり方で達成できる

個々の住宅や施設のエネルギー利用を細かく管理し、効率よく分配・融通して使うコミュニティやシステムとして『スマートグリッド』や『スマートシティ』が話題になっている。日本の得意分野として電気メーカーやIT企業が開発を進めているが実現化には問題も多く、どうも理論や概念が一人歩きしている感が否めない。しかし、今後のエネルギーをどう扱うべきかを真剣に考えなければならない時期に来ているのは確かである。だからと言って、放射能汚染に神経を尖らせ声高に原発の廃絶を唱え、家庭では太陽光発電の発電効率と売電でどれだけ電気代を浮かせたかと一喜一憂し、あわてて省エネ家電に買い替えてゴミの山を作り、災害時対策だどこぞで蓄電池や発電機を買いそろえる。これでエネルギーの自立化を図っていると安心して良いのだろうか？

日々の暮らしの中でのエネルギーをどう考えるのか？
電力や化石燃料に依存しすぎない生活が出来るのか？
その為にはどのようなライフスタイルが良いのか？
再生可能エネルギーで暮らす事は可能か？
まず始めにこれらの事を自身で、そして家族と共に考える事が大切ではないだろうか。

エネルギー自給自足を実現させるには単に設備や機器を充実させることだけではなく、一人一人の生活観やライフスタイルをエネルギー自立に合わせたスタイルにする事であり、その事を家族や地域の人々と共に考え、行動する事に他ならない。そうする事で、初めてエネルギーを大切に暮らしが実現でき、持続可能な社会が創られていくのである。エネルギーの自立化は、決して個人だけで出来る話では無いのだ。

by : Koichi Arima