

ちいさなちいさなエコのはなし

その三 「～ハチドリのひとしづく～ 持続可能な住まいの話①」

大友 綾

Titirangiの我が家にある山桜の花も咲き始め、とうとう春がやってきました。どんよりした冬空の毎日がうそのように、輝く太陽が空に戻り、至る所で色とりどりの花々が咲き誇っています。足取りも軽やかになる春の陽気の中、皆様いかがお過ごしでしょうか。今日はエコハウスのお話です。

先日、念願の櫻井美政さんのエコハウスを訪問させていただきました。オークランドから北に15kmほど行ったところにある、Kaiwakaという小さな地区の一画に建てられたその家は、櫻井さんの汗と努力の結晶です。わたしの夢である「持続可能な循環型の生活」を実践されている櫻井さんに、丁寧にエコハウスの仕組み、敷地内の田んぼや畑について説明していただきました。

<自分で必要なエネルギーを確保する、ということ>

みなさんは、生活の中で必要なエネルギーといえばまず何を思い浮かべますか。ご飯を炊いて料理するための電気やガス、お風呂のお湯を沸かすための電気（ガス）、洗濯掃除などの生活電化製品を動かすための電気、冷蔵庫のための電気、仕事をするためのパソコンに必要な電気、部屋を快適にする冷暖房設備を動かすための電気、その他にも私たちの日々の生活は今や電力と切っても切れない生活となっています。その電力を持続可能なものに変えられたらなんと素晴らしいことでしょうか。わたしの中では、これら必要な電力を自分で作り出すのは相当大変なのだろう、と思っていました。しかし、櫻井さんはこれを実際に実践されています。櫻井さんは、「太陽エネルギーは、現在人類が使っているエネルギーの15000倍が地球に降り注がれており、これを上手に利用して生活すれば、エネルギー問題は生じない」とおっしゃっています。そして、「自分で太陽エネルギーを集め、周りを汚さず、自給自足をして生きていけば、環境も汚染しないで個人生活が解放され、自由の時間が得られます。」と話して下さいました。

それでは、櫻井さんが実際どのように太陽エネルギー中心とした自然エネルギーを生活に利用されているかみましょう。



と空
一を
見て

刈り込まれた稲の穂で作られたわらのひも。←
まるで日本の古民家にきたようです。



①夏季、冬季の空気温度調節 ～ダクトシステム～

家の天井から、屋根裏へ続くはしごがおりてきました。それを上へ上がってみると・・・

屋根がガラス張りになっています。ソーラールームと呼ばれる明るい屋根裏に出ました。そこにはここで集められた高温の空気を床下に運ぶため

の太いダクトがありました。これで冬の寒い時期はヒーター等の暖房器具はいっさい必要ないくらいの暖かさが確保できるそうです。この暖気を室内に循環させるために必要なファンが使用する電力は1時間あたりたったの19W。また夏季は、逆に地中熱をクールチューブと地下室の内表面を介して吸収し、ソーラールームの高温の空気の浮力を利用してそれを引き上げ、室内に与えているそうです。このように、夏は地中熱で冷房、冬はソーラールームの高温の空気を住宅内に循環して蓄熱、夜間に放熱させる、という太陽エネルギーと空気の力をうまく利用した素晴らしいシステムに感動しました。



②ソーラーオーブンとソーラークッカー

残念ながら、私たちが訪れた日は雨降りの日だったため、実際のものを見ることはできませんでしたが、晴れた日は櫻井さんがダンボールとアルミホイル、合板など身近なもので手作りしたソーラークッカーやオーブンで十分お料理ができるそうです。ソーラーオーブンは、何と下部で空気温度が220度、上部では260度にもなり、少し雲が出ている日でも、小さなプチパンが5個、大きなパン1個、ケーキ1個が3時間で焼けるそうです。また、ソーラークッカーは耐熱ガラスの覆いをつけて集熱効果を上げ、天ぷらをしたり、玄米を炊いたりすることもできるのだそうです。天ぷらにはびっくり！

③サーモサイフォンを利用した温水取得

晴れた日は、このソーラーパネルで太陽エネルギーを集め、パイプ内にある水を温めそれをお湯として利用しているそうです。

この斜めになっているパイプを、太陽光で温められた水が上へ上昇していきます。それらはパネルの上に集められ屋内の蓄熱槽に運ばれ、その中の冷たい水が押し出されてパネルに戻ってきます。これまた自然の力を巧みに利用したシステムにびっくり！

雨が降っている日は、物置小屋にあるこの暖炉で火を炊き、暖炉の上部に付けられたウェットバックに入っている水を温めます。すると自動的に先と同じ蓄熱槽上部に移動し、冷たい水は熱源側に返ってきて温められ、さらに循環して蓄熱槽に温水が貯められるそうです。これをサーモサイフォン

といいます。この過程には、電力などの他からのエネルギーは不要で、サーモサイフォンによって自然に蓄熱されるそうです。（下記の図参照）

④太陽エネルギーをくれる木

コピスという英国として使用する方法木の枝を切って乾か釜で炭にしてエネルギーしているそうです。これ料理のときに使す。また、炭焼き釜の不完全燃焼という

で発生する一酸化炭素や水素は、炭に残るエネルギーの3倍にもなるといわれているそうです。すなわち、木は太陽エネルギーを固定し、保存してくれている、ということなのだそうです。



固定し、保存

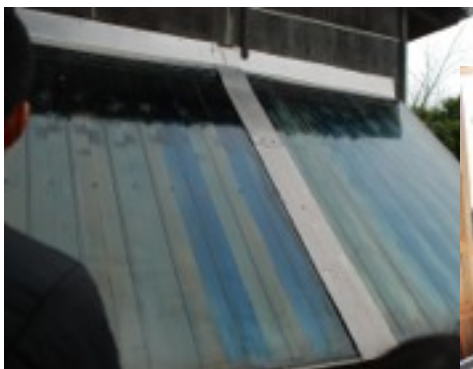
で盛んな木を用い、敷地し、これを炭ギーとして利用の炭は、七輪用したりしてでの炭化過程状況になり、



して

燃料内の焼き用しに入いまは木そこ

→庭にある炭焼き釜



⑤風車発電

①～④以外に必要な電力（インターネット、パソコン、電灯、冷蔵庫など）は主に風力発電によって得ているそうです。庭の一角にある2台の風車は、300wと1kwの2つ。1日3時間足らずこの風車がまわってくれば一日に必要な電力が得られるのだそうです。しかし、風のない日が続いたときのことを考えれば、そんな日の強い日射を電力に変える方法も検討し始めているということです。

櫻井さんのお話を聞きながら、この素晴らしい循環型の住まいで大切なことが、エネルギーを自分で作り出す、ということの他にもまだまだあることがわかりました。この続きは、次回またお伝えしたいと思います。

さて、今日はもう一つ。わたしの大好きなお話をみなさんに紹介したいと思います。

森が燃えていました

森の生きものたちは
われ先にと
逃げて
いきました

でもクリキンディという名の
ハチドリだけは
いったりきたり
口ばしで水のしずくを一滴ずつ運んでは
火の上に落としていきます

動物たちがそれを見て
「そんなことをして
いったい何になるんだ」
とって笑います

クリキンディは
こう答えました

「私は、私にできることをしているだけ」



これは、「ハチドリの一とすく」という、アンデスの先住民族に伝わるお話です。文化人類学者で環境運動家の辻信一さんという方がこのお話を本で紹介し、日本の小学校の道徳教育でもよく使われるようになりました。

さて、このお話の続き、みなさんはどうなったと思いますか。クリキンディは、森の火が消えるまでひとすくの水を運び続けたのでしょうか。それとも、クリキンディの姿を見た森の動物達が、一人、また一人とクリキンディの後に続いて水を運んだのでしょうか。森の火は消えたのでしょうか。それとも、結局消し終える前にクリキンディは命果ててしまったのでしょうか・・・

このお話を読むたびに、今の日本のことが思い起こされます。まだまだ収束されない原発の問題、秘密保護法案、オリンピック東京開催・・・子どもを持つ親の立場として、先の見通しが立たないどころかますます事態が悪化していくと懸念されている福島を環境を思うと、なぜこのタイミングでオリンピックが開催できるのか、その予算を福島の復興に当てられないのか、そんな陰でなぜこのタイミングでひっそりと秘密保護法案が可決されようとしているのか・・・そんな思いが日々わたしの頭を巡っています。日々不安と隣り合わせで生活している子ども達的心情を考えるとやるせない気持ちになります。日本の子ども達の未来はどうなるのでしょうか。そして、私たちの美しい祖国日本はどうなるのでしょうか。そんな悲しい現状に打ち拉がれながらも、このお話を思い出すたびに、わたしは「今のわたしにできること」をする、それだけだ、と前向きになれるのです。

先日は秘密保護法案に関するパブリックコメントを送りました。今日は少しでもこの思いをみなさんと共有したいと感じ、こうしてこの日本人会報の記事を書



いています。自己満足かもしれません。ちっぽけなわたしごときの間人がやれることはたかがしれています。それでも、しないよりはいいのです。何もしないでいればゼロのまま何も変わりません。小さな小さなことの積み重ねかもしれません、
「今できることをしよう」「何かを変えよう」、そう一人一人が思うこと、それに伴う行動が集まれば、きっと世の中は平和で幸せな方向に変わっていくと思います。

この「ハチドリの一とすく」、どうぞお子様に話してあげてください。そしてどんなことを感じたか、ご家族皆さんで語り合ってみてください。

<大友 綾>

小田原での小学校教員時代は、環境教育や野外活動教育の研究にも取り組む。サステナブルな生活環境、エコロジ的な生活を目指して日々奮闘中。スクールホリデーには、夫婦で子ども向け科学・自然体験ワークショップ「わんぱく塾」を不定期に実施中。