

「えねこや」代表・湯浅氏 インタビュー（前編）

はじめに

3.11から丸8年が過ぎました。『あれ』から私たちの生活や暮らし方はどのように変わったでしょうか。

ちょうど8年前、私たちは電気がどこから来ていたのか、誰が本当のリスクを負っているか、そして電気の無い社会がいかに脆弱かを身に染みてまさに経験しつつありました。私たちの暮らしは電気と切っても切れない関係にあります。それは同時に『電線』とも切れない関係にあることを意味します。電線と繋がっていることは、安心で快適な生活を送る必須条件であると考えられてきました。

しかし、この先入観を覆す試みを行っている方々があります。その1人が今回と次回の2回に分けてご紹介する『えねこや』代表の湯浅剛氏です。氏が仲間と共に立ち上げたこの団体は、『外部に頼らずにエネルギーを自給自足する小屋』即ち『えねこや』を実験的に作るだけでなく、各地でミニチュアを使った啓発活動を行い、現在は移動式の実機を公開製作中です（一般社団法人「えねこや」調布市深大寺北町2、TEL 042-483-8686）。

このインタビューは2月のある晴れた日に実際に『えねこや』に伺ってお話を聞いたものです。（文責・聞き手：市民研理事 橋本正明）



（写真：大槻茂）

本日はお忙しい中、ありがとうございます。さっそくですが、HPにもお書きになられていましたけれども、こちらのエネルギー自給独立型の【えねこや】というご活動をはじめられたキッカケについて教えてください。

湯浅： 3.11ですね。

あれはインパクトがありましたね。

湯浅： それまではエネルギーや政治について、もちろん原発を含めて色々何と何も知らないことが多過ぎました。地元の調布でも原発（反対）都民投票があったりして署名活動も生まれて初めて駅前で行っていたりしていたのですが、結果的に当時の都知事に却下されてしまいました。デモも行ったりしたのですが長く続けていると1人2人と仲間が抜けて行って…。自分の仕事もあるし中々続けられないし反対活動するにもかなりのパワーが必要です。

何も変わらないという事実があって、「どうしたものかな。」と「これは良くないな。」と思っていたのですが、たまたま自分は建築をやっていて【オフグリッド】という言葉を見て「あぁ、そういうもの出来るんだ。それならやってみようかな。」と考えたのと、一緒に署名活動をやっていた先輩方から「それは良いかも。」と言われ、軽い気持ちで始めました。

オフグリッドを始めたキッカケは、自宅の隣家が諸事情により空き家となり、安く譲って頂いたこと。また、事務所ではあまり電気を使わなかったので、大丈夫そうだなと思って始めることにしました。

岡山でオフグリッドの活動をしている自エネ組の大塚さんという建築家があります。彼は元々福島でオフグリッドを実践していたのですが原発事故で岡山へ引っ越されました。で彼に相談して、サポートしてもらえるとということで実践してみるということにしたわけです。

こちらはスケルトン・リフォームで造られたのですね。

湯浅： そうですね。

どんな感じでリフォームされたのでしょうか。

湯浅：ここ（屋根）をズバッと切って、片流れにしました。一応、太陽光 3kW（パネル 12枚）欲しかったので、そうしないと元々の切妻屋根だとこちら側が北になっているので出力が足りないなと思ひまして。

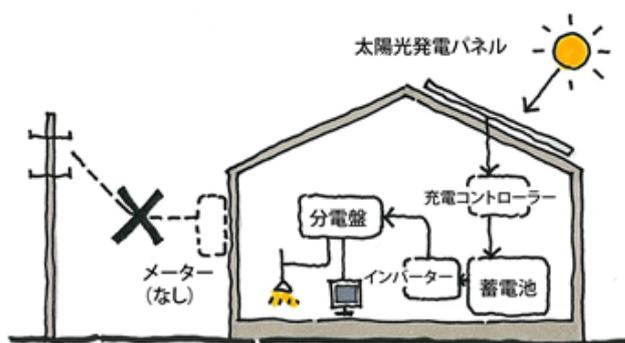
減築で建物内部のボリュームを少し小さくして、冷暖房に必要なエネルギー量を軽減させました。40年前に建てられた家では使える材料が意外と少なく、基礎も鉄筋が入っていなかったため、布基礎の補強と新たにベタ基礎をつくりました。

コスト的には結構掛かりましたが、とにかく耐震補強と温熱改修はしっかりとやり直したという感じですね。

基礎をかなりやり直されたということですが、そういえば、家の基礎部分に蓄熱させるタイプのものがあります。そちらはご検討されたでしょうか。



(写真:大槻茂)



湯浅：はい、実際にそのような建築の実績がありますので検討してみたのですが、この場合は電気が制限されるので床下にもう1台エアコンをプラスできるような余裕は無いだろうと思っておりました。でも実は床下も使っております。天井付近の暖まった空気を給気して床下に入れるということは行っております。

結局実際には（今日のような）晴れた天気の時には使わないし、要は寒い時とか雨とか曇りの、ペレットストーブを使うような時なので（換気の途中で暖めて）、蓄熱するほどの熱量が残念ながら確保できないので、まあ部屋の温度を均一化させる程度でしょうか。逆にこちらのメリットは夏なのです。夏はエアコンここ1台しか無いので、そこからの冷やされた空気が（床）下へ行って、それを吸い上げて2階で吹き出させると2階も冷えてこれは凄く効果的です。

こちらの冬の床下の扱いは中々難しいです。

なるほど、以前から床下蓄熱式住宅についてその効果がどの様なものか興味があったのですが、実際のところは如何でしょうか。

湯浅：ずーっと継続的に運転させていけば効果はあると思います。ただこのベタ基礎の下に断熱材を敷かないと、熱の逃げが問題になりそうです。地中熱という考え方はある訳ですが、どうしても表面や周囲など地上の気温の影響を受けるので中々難しいです。

立地建築条件によって合うとか合わないとかがどうしてもありますね。

湯浅：日当たりや周囲の条件によってかなり変わりますね。屋根にある程度日光が当たる前提ではありますけれどね。太陽さえ照っていればメリットがあると思います。雨や曇りの時にエネルギーをどうするかということですが、床下暖房にも色々なパターンがあって、ダクトを通したり、温水を通したりと様々な方法を使っていますがどのエネルギー消費量がベストかと言うと一概には言えないのと、温度差に対する個人差も大きいですね。

床暖房だと敷設部分と敷設していないところで大きく落差がありますが、床下暖房のメリットは全体的に均一に暖まるということ、2階LDKのときは若干課題もありますが、1階LDKのときにはかなり快適だということが判かっています。ただその後は消費電力や熱量をいかにどうするかということでしょうか。まあ、その辺は色々な考え方があるので、あくまでも蓄熱ではない「熱の均一化」、「ここは暖かいけど、そっちは寒い」みたいな温度のバラつきを無くすことを目的にするなら、やはり床下暖房は適しています。ただし、うちの場合は床下に熱源が無いので、換気扇を回して多少足元の冷えが少し解消されるかなという程度の効果です。

足元の冷えはきますよね。

湯浅：きますね。ここはペレットストーブでね。かなり暖かいのですよ。それも無重力式です。普通はペレットストーブには電気が必要なものが多いのです。

業界では有名な長野のペレットストーブの設置業者が、3.11の時に被災地に行ってペレットストーブが停電のため使えなかったことにショックを受けていました。

なるほど、ペレットストーブと言うと「電気を使わない」と思ってしまいますが、実際はそうではないのですね。

湯浅：多分8、9割は電気を使うのですね。その分扱い易くてタイマー式であったりとか結構高性能なものもあるのですが、少なくとも2つあって、1つはポツポツとペレットを落とす機能とファンを回す機能に電気が必要なんです。

それでショックを受けて彼が開発したのですよ、無重力ペレットストーブを。うちも最初ペレットストーブはモニター利用だったのですが、少しずつ改善されてきて今は快適に使えます。

後ろの出っ張ったところにペレットを入れて動力で落ちてきて、燃え尽きたら後ろからズレてくるシステムです。薪も使えるので薪ストーブにもなります。ただ煙突のでっかいのが要るので、それがちょっとお金掛かりますね。

ペレットや薪は市街地の場合、煙とか臭いとかどうなのでしょう。



(写真:大槻茂)

湯浅：つまりペレットは乾燥材じゃないですか、完全に乾燥させている。薪の場合は不完全燃焼するから煙が出るということで臭いも出ます。だから市街地であってもペレットストーブは使いやすいです。でも無電力は慣れないと少し面倒な方もいるかも知れませんね。まあ、僕は楽しんでやっているけど(笑)

普通の方が最初に使うなら電気式の方がいいと思います。

灰などの処理はどうですか。

湯浅：灰は少ないのですよ。ペレットストーブの場合は、完全燃焼してしまうので。まあ、土に混ぜて処分するのも問題はなくて、実はペレットの材料自体も放射能の検査はしていて長野から送ってもらっています。

燃やしたものの処分と言う問題は少し気になります。如何ですか。

湯浅：ベクレル次第で一般ごみに。灰は集約されるので注意が必要です。このペレットは私が依頼して測ってもらい大丈夫ということが判っているので自家菜園に撒いたりしています。

いいですね。資源の循環ですね。

湯浅：これ（ペレットストーブ）は今日のように晴れている時は止めていてエアコンを使っているのですが、今「97%」と出ているのが蓄電池の容量なのですが、晴れているのもうすぐ 100%になります。こうなるとエアコンをどんどん使っても問題ありません。春から秋はずっと 90%~100%のことが多いです。

そうなのですか。



(写真:橋本正明)

湯浅：但し冬になって、例えば 1~2 日雨が降ってということになると発電量も減ってもう少し少なくなりますけど…。

売電はされているのですか。

湯浅：いいえ（笑）、していないのです。オフグリッドですから。繋がっていないんです送電線とは。

完全に…、ですか。

湯浅：ここは工事の段階から引いていないのですよ、最初から。

なるほど…。

湯浅：引いているのは水道だけです。井戸を掘ったりしましたが飲み水として使うのはちょっと厳しいです。

中水（ちゅうすい）としてはどうですか。



（写真：大槻茂）

湯浅：設備機器に弊害があるので行なっていません。地下水位はこの辺は10メートル位下がっていて深大寺の湧き水と同じものが出ます。ワークショップを開催して人力で掘ってみたのですが、10メートル下だと石を掬い出すのがとても大変で地下水位が下がると井戸水も出にくくなるのですが、とりあえずこの形でOKにしました。

水のお話が出たところで少しお聴きしたいのですが、昨年市民研で取り上げさせて頂いた「天水」、雨水を利用するという活動があるのですが、こちらも雨水を溜めたり、屋根を冷却するのに使っていらっしゃるとかで、その効果などいかがでしょうか。

湯浅：夏は冷却水を使わなくてもあまり太陽光パネルの効率が落ちないので今は使っていません。

屋根の冷却ではなくてですか。

湯浅：勿体ないというのはありますが、実はスプレー式の噴出孔なので以前は周囲が畑で全然大丈夫だったのですが、今では周囲に急に家が建ってしまって飛び散ってしまうので止めています。

ミストにしてしまうと余計飛んでいきますよね。

湯浅：そうですね。さーっと飛んで行ってしまうので、これはちょっとマズイなど、それもあって。あくまでも太陽光パネルの効率改善のための冷却装置でしたので。太陽光が思いのほか効率が悪くならないので夏は本当にずーっとエアコンを使っても蓄電が減らないので、逆に水が勿体ないかと。

システムとして純粋に考えるなら、天水は降った水を溜めておいたほうがよいでしょうか。

湯浅：雨水（天水）は畑や庭の水やり用にとってありますが、あまり減りません。

その用途では使い切らない感じですか。

湯浅：そうですね、結構ありますからね。ウチのタンクは確か 240 リットルくらいだったような…。

ドラム缶1本分以上ですね。

湯浅：あそこに有るのは凄く安い輸入品のタンクで自分で設置しました。ただ災害などで断水とかあった時には役に立つと思います。

お話変わりますが、断熱のほうは如何でしょうか。

湯浅：： トリプルガラスの断熱サッシを使っています。確かに開口部からの熱損失は大分少なくなっていますね。でも引違いの召し合わせや戸当たり部などの際から少し逃げているかなというのはありますね。

パッキンの辺りから少し…、というところでしょうか。

湯浅：そうですね。

(中略)

湯浅：サッシはそんな感じで、但しここはリノベーションでやって外壁に木を張りたかったので断熱材も防火を兼ねてグラスウールを使っているのですけれど、あまり普段使わないですよ、自然素材の家には。

役所から防火番号が取れているかと突っ込み入ったりしたので使ったんですけどね(笑)

グラスウールですと気密性はどうなるでしょうか。

湯浅：気密フィルムとテーピングを行っています。

そうすると結露の問題はどうでしょうか。

湯浅：室内ですか、それとも外部。カビとか。

壁の内部全体的にです。

湯浅：外側はどうしても木を張りたかったので耐力壁のボードを張りました。本当は充填でも例えば吹き込みとかちゃんと充填されて密度の高いものが確かなのですけど。柱なんか 10 センチ無いくらいなのです。プレハブ系の 90 角近いです。建てられたのは 40 年前くらいですかね。建売り住宅に近いものだったのでしょうか。

通常、在来住宅では 3.5 寸角は通ってますよね。

湯浅：うちの設計する住宅は 4 寸角の柱で全て設計するのですけど(笑)、ここは残念ながら…、というかその厚みしか取れなかったのです。付加断熱やろうかとも思ったのですけどちょっと…。ここもどこまで必要かと。

実はここ公園予定地になっていて立ち退きが決まっているのですよ。だからどこまでお金を掛けるかというのもあったのです。

それでなんでこの話をしたかと言うと、壁、屋根、まあ床は基礎断熱してますけど意外と仕様は高くないですよ。だけど窓だけはトリプルガラスのサッシにしているから UA 値という今の基準でいくと 0.5 を切るくらい。まあ、北海道にいくと 0.2 とか 0.3 くらい無いとだめですが、東京ではそれなりに高いレベルにはなっています。

窓は断熱性がかなり高まっていると思いますが、意外と天井など特に夏と冬の熱の入り方って壁は結構…

湯浅：ええ、大きいです。屋根よりも壁が大きいです。

そうですね。

湯浅：サーモカメラで見ると壁からの熱の伝わり方がハンパないです。夏場の西日の外壁面、本当に高い温度になってきますから。

私、アパートの部屋に住んでいるのですが、西日がハンパなくて夜の 8~9 時頃まで、頭の上に多分鉄骨の梁があると思うのですが、そこからの輻射熱が酷くて…。

湯浅：マンションやRC造りだともっとすごいと思いますよ。夜エアコン点けっ放しでも暑いくらいです。

わざわざ蓄熱しているようなものですね。

湯浅：だからここは色々な事情があって壁のレベルをあまり上げませんでしたけど、まあ実際には付加断熱もしていかないといけないなと思っているのです。

壁の内部と外部のどちらで熱を遮断するかでその辺で変わってきますよね。

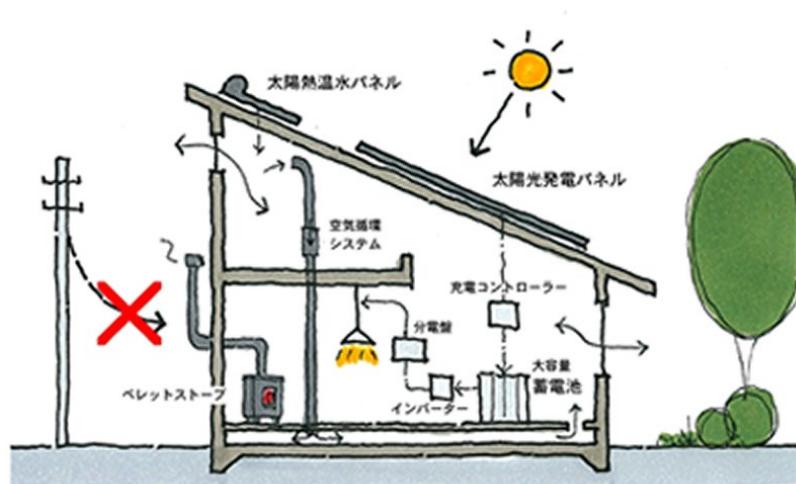
湯浅：そうですね。熱を反射させるシートをこれから使っていこうと思っていたり、まあ考え方ですけども東京などの暖かい地域でも外に付加断熱をやっていくのが主流になっていくのではないかと考えています。

シェードもそうですね、なるべく外で遮断すること方がいいですね。

湯浅：そうですね。躯体に熱を伝えない方が。RC造りでないにしろ。

そこでさらに内側にも魔法瓶のようにやればいいのしょうけれども中々そこまではいかないですね。と言うか、そこまでのコストは掛けられないですね。

湯浅：要はクライアントさんがそれを理解して下さるかどうかな。見えにくいところですからね。



(続きは後編にて)