会社経営者で詩人の黒田誉喜さん（右）と、一峯建築の大工 池山琢馬さん

1 2

Like 0　ポスト

三重県四日市市在住の黒田誉喜さんは、自動車販売店「黒田モータ一商会」の経営者であり、詩人でもあります。

2014年の春、木の家ネットの池山琢馬さんが主宰する一峯建築の施工で、黒田さんの自宅が竣工しました。木組み土壁の家で、庭には、石場建てのゲストハウスもあります。

太陽光パネルがたくさん載っています。最近、こういう光景はよく見かけますね。しかし、そのほとんどは、電力会社の送電網とつながっていて、日中は太陽光発電を使いながら余剰分は電力会社に売り、夜間の足りない分は電力会社から買う「売買電」をしている家でしょう。

木の家イベントカレンダー

最近の特集記事

2019年6月15日
やさしくて強い、理想の家を求めて: アイ設計研究室 大前泰秀さん

2019年5月15日
磨き上げた職人技で、木を生かす：西岡建築一級建築士事務所　西岡健一さん

2019年4月20日
大工と左官の職人プロジェクトチーム 総合建築植田 植田俊彦さん 俊司さん

2019年4月10日
本物の家づくりを、自由に、楽しんで：株式会社木神楽　高橋一浩さん

2019年1月5日
新春特集 2018年のベストショット集

2018年12月29日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part3 大工の声＆今後の課題編

2018年12月17日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part2 実録編

2018年12月14日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part1 概要編

2018年9月4日
番匠 剱持工務店 副棟梁・剱持大輔さん

2018年8月15日
鶴岡総会予告 その１　散るより、生き延びよ！

人気のある記事

家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ
18件のビュー

伊勢神宮遷宮・御杣始祭り：300年の大木を伐る！
18件のビュー

古川 保の熊本市川尻町 震災日誌
11件のビュー

設計士・川端眞さん（川端建築計画）：小さな石場建ての家
11件のビュー

しかし、黒田さんの家はそうではありません。そもそも電力会社と契約をせず、太陽光パネルで発電してバッテリーに充電しておいた電気だけで自宅で使う電力を自給している「独立電源＝オフグリッド」の家なのです。

木の家ネットでは、東日本大震災の翌年2012年に「原発はいりません」宣言をし、「原発に頼らない家づくり＆暮らし方」を発信し続けてきました。提案をまとめるために会員間で意見集約をしていく中で、池山さんから、この「オフグリッドの家づくり」の計画について、聞いていました。

住まい手の黒田さんと、つくり手の池山さんとに、工事中（2013年4月）と竣工後（2014年9月）の２回にわたって、聞かせていただいたお話をもとに、今号で黒田さん、機会をあらためて池山さんのお話を、まとめます。

非常時にも家族を守りたい

オフグリッドの家づくりを思い立ったのはいつ頃ですか？

土地は東日本大震災より前に購入していて「いつか家を建てよう」と、ずっと建ててくれるいい大工さんがいないかと、探していたんです。そこへ震災と原発事故が起き、放射能が拡散し・・と、次々といろいろなことが起きていく中で、いろいろ思うところがありました。そんなタイミングで池山さんと出逢い、この「電力会社と契約しない」オフグリッドの家づくりが実現しました。

それ以前にもチェルノブイリ事故はあったし、高校生の頃から「原発って絶対安全って言うけれど、ほんとかなあ」と、疑問には思ってはいたんです。しかし、実際に原発事故を体験してみて、電気の供給が止まれば生活が成りたたなくなること、電気を作るために動いている原発が、事故で放射能を撒き散らして、いのちを脅かすことを、思い知らされました。

僕には妻と３人の子どもがいますが、「この非常時に、僕は家族を守れていない」という現実を突きつけられ、往復ビンタを食らった気持ちでしたね。

震災後は、どうされていました？

電力会社でつくる電気がなければ、生活がまわらない。かといって、それに頼れば、いのちを脅かすものを容認することになる。僕らの生活って、そんなに脆いものだったのか？

しかも、信じられないことに、そこまでの重大な事故が起きても国のエネルギー政策は変わらず、原発は再稼働するというし、多くの人は「原発はイヤだけれど、電気がないと困るからしょうがない」と言う。

被災地に行こうかと思ったり、いや、足元を固めなきゃと思い直してみたり、津市での浜岡原発稼働反対のデモに参加したり・・。いろいろと動いていく中で「僕は詩人なん

設計士・古川保さん(古川設計室)：木の家づくりは仕組みづくり
10件のビュー

工務店・西條正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり
10件のビュー

込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記
9件のビュー

大工・池上算規さん(大工 池上)：長崎県産材100%の家ができるまで
8件のビュー

大工たちによる「家戻し」の記録
8件のビュー

大工・宮内寿和さん(宮内建築)：大工が挑戦する「水中乾燥」
8件のビュー

この記事のタグ

住まい手訪問記

木の家の温熱環境

災害と木の家

同じタグがついた別の記事

2010年5月31日
設計士・吉野勲さん(創夢舎)：家族が つどう、地域が そだつ

だから、自分の思いを作品に書こう。ライブやイベントで声を出して訴えよう！」と決め、表現活動を始めました。

ステージでポエトリーリーディングをする黒田さん（写真は2014年11月のもの）

「原発に頼らない生き方をしたい」僕のメッセージは、一部の友人には共感される。けれど「だって、あなたも電気使ってるんでしょう？」と言われるし「便利な生活してるんだから、しかたないんじゃない？」という全体のムードは変わらない。

池山さんと出会ったのは、その頃とうかがってます。

インドに旅行していた頃に出会った友人が、左官の小山将さんと仲がよくて、小山さん達に誘われて池山さんの事務所に行ったのが始まりです。

左官の小山将さん

当時の政権や電力会社に対し不満を言い合っていた時に、僕が思い余って「池山さん、僕、もう電力会社から電気を買いたくないので、電力を自給できる家に住みたいです！」と冗談半分、本気半分で言ったら、その言葉を池山さんが拾ってくれて。

「黒田さん、実は私も現場での大工仕事を電力会社からの仮設電源を引かずにできるようになりたいと思っているんです。今後、５年くらいの計画で、電力を自給できる家のモデルハウス的なものを自費で作りたいと思ってました！」という言葉が返ってきて、意気投合。

そんな池山さんの思想、技術に感銘を受け、家づくりを依頼するのは「この人しかいない！」と思いました。「やり方も何もわからないけれど、とにかく『電力会社と契約しない家』を目指そう！」と、家づくりがスタートしました。

池山さんの工事用電源自給システム

大きなインフラに頼らずに、生きる

家族を守れる生活

原子力や化石燃料に頼り、発電所で作られて、遠くからはるばる運ばれてくるエネルギーは使わず、自分の家でつくるエネルギーで生活をまかなう。そうすれば非常時だって、家族や友人たちを守れるでしょう？

黒田さんご夫妻

東南海地震が起きて、ライフラインが断たれても、電気は自分のところで発電すれば大丈夫。水の確保方法としては、井戸の掘削を考えています。お風呂も炊事も、普段はプロパンであっても、給湯は薪ボイラー兼用にし、外かまども作って薪とガスとの「ハイブリッド」にしておけばいい。

非常時にも電気が使えて、お風呂にも入れて、ご飯が作れたら、近所の人にも来てもらえるし、みんなにも「これで、いいんじゃん！」って思ってもらえる。身をもって示せる。そう思ったんです。

急務なのは、田畑作りかな。被害範囲が広域に及ぶ東南海地震では、救援物資の輸送が遅れることも専門家により指

摘されているため、食料の確保も必要ですからね。「自給ライフ」に向けてやることは、家づくり以外にもいろいろあります！

池山さんは、黒田さんの家をどんな家として作ったんですか？

通し柱が家の周囲を囲み、地棟がかかる、シンプルな蔵のような作り。奥は床レベルが下がっている。

構造としては、蔵のようなつくりをした、５人家族にしてはコンパクトな家です。周囲にぐるりと柱を立て、土壁を塗り、地棟をかけています。

屋根も、蔵づくり風に、置屋根をのせた二重屋根にしました。置屋根にさらに太陽光パネルが載っていて、二重に風が通り、屋根からの暑さが土壁に蓄熱するのを、大分和らげてくれます。

大工たちで、置屋根の上に太陽光パネルを設置

家の内部は基本的に２階建てですが、風呂トイレ部分が一段下がっていて、そこが地下室風になっています。冬は吹き抜け部分に置いた薪ストーブが家全体をあたためます。

無垢材と土壁の調湿性を活用し、風通しをよくしたつくりです。エネルギーをそんなに使わなくても、夏、ほどほどに涼しく、冬、ほどほどにあたたかい家になっているはずです。

敷地の関係で、メインの生活スペースから一段下がったところに風呂とトイレをつくりましたが、ここは外からもアクセスできるようになっていて、後から外に作った石場建てのゲストハウスに人が泊まったり、集まったりする場合でも使いやすくなっています。非常時に、この動線は便利だと思いますよ。

現場の棟梁は一峯建築の丹羽怜之が担当。彼はその後に独立して、なんと今はアメリカでお寺づくりに関わっています。数ヶ月後に帰国予定。図面作成や建築確認申請では、木の家ネットの仲間である、スタジオA.I.Aの伊藤淳さんにお世話になりました。

シンプルな蔵づくりの形が見えて来た、上棟の日

人と人とのつながりで実現した家づくり

家づくりのプロセスも楽しまれていたようですね？

池山さんは「大工は施主の家づくりを手伝う立場。だから、施主はできることをやってね」というスタンスで、さまざまな作業を教えてくれ、やらせてくれました。

まずは、敷地に生えていた竹を、土壁の下地を編む「えつり」作業に使うために、鉈をふるって伐り、専用の鋳物の道具で割る。それが最初の作業でした。竹薮を伐ることで、敷地に日が当たるようになり、かつ、家づくりの材料にもなるという一石二鳥。すばらしいことです。

左：黒田さんの敷地にあった竹藪　右：ここの竹が、土壁の下地の竹小舞になった。　黒田さんのブログより http://ameblo.jp/ae96/entry-11084329472.html
2011年11月20日 竹藪を伐る。

ほかにも、材木の柿渋塗り、壁土を練る、竹小舞を編む「えつり」作業、土壁塗りなどをしました。あとから外に作った石場建ての小屋では、地面を固める「ヨイトマケ」や、土間部分を「三和土（たたき）」にするなど、多くの作業を、家族や友人を巻き込んでの「結い」として、楽しい共同作業としてやりました。

さまざまな作業がありましたが、クライマックスはなんといっても、家の構造が立ち上がる建前。もちろん、ここは大工さんたちが主役ですが、まわりの私たちも揃いのTシャツを着て、棟が上がったあとに地棟にメッセージを書いたり、感動的な一日でした。

左：棟があがって握手する池山さんと黒田さん　右：取材当日も、黒田さんは上棟の日のTシャツを着ていました。

そのたびに、ご飯をいっしょに食べて。工事期間中は、なんだかずっとイベントが続いている「お祭り」のような感じでしたね。

電力自給もそうですが、そうした「結い」作業を通して、人とのつながりがより強まったことも、大きなインフラに頼らないで生きていけるという確信を強めてくれました。これは大きな経験です。

Like 0　ポスト

1 2

ヨイトマケをする面々。すごく楽しそう。

関連する記事はこちら

熊本震災レポート 2

大工たちによる「家戻し」の記録

熊本震災調査レポート

古川 保の熊本市川尻町震災日誌

2/16 衆議院第二議員会館調査報告会レポート

事務局
〒711-0906
岡山県倉敷市児島下の町5丁目7-3
児島舎内
mail： jimukyoku@kino-ie.net
tel： 086-486-5464

(C) 職人がつくる木の家ネット /Shokunin ga Tsukuru KINO-IE net, All rights reserved.

黒田邸のおしゃれな照明器具。

1 2

Like 0　ポスト

自分のところで使う電気を 「まかなえている」暮らしぶり

黒田邸外観。左奥に、石場建てでつくったゲストハウスが見える。

独立電源の家での暮らしも２回めの夏を迎えますね。
実際に住んでみて、どうですか？

生活の便利さという点では、まったく問題ないです。夏の昼間、ずっとエアコンをつけていても大丈夫ですよ。

薪ストーブは熱量の小さめのものを採用したためか、部屋全体があたたまるというほどではないので、寒い日は石油ストーブと併用、朝一番や留守にして帰って来た時は点火の早いガスストーブを短時間ですが、補助的に使っています。ただし二階は、一日中薪ストーブを焚いていると、部

木の家イベントカレンダー

最近の特集記事

2018年3月27日

伝統建築に携わるすべての職人に光を

2018年2月7日

「伝統建築工匠の技：木造建造物を受け継ぐための伝統技術」 ユネスコ無形文化遺産候補選定のおしらせ

2018年1月2日

新春特別企画 2017年のベストショット

2017年12月14日

第17期木の家ネット総会：倉敷大会 -民家改修と曳家-

2017年10月14日

気候風土適応住宅のチラシができました！

2017年9月4日

家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ

2017年8月8日

家にお風呂が入るまで

2017年6月30日

気候風土適応住宅のススメ

2017年6月3日

掛川総会３

2017年5月31日

掛川総会２

人気のある記事

家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ
18件のビュー

伊勢神宮遷宮・御杣始祭り：300年の大木を伐る！
18件のビュー

古川 保の熊本市川尻町 震災日誌
11件のビュー

設計士・川端眞さん（川端建築計画）：小さな石場建ての家
11件のビュー

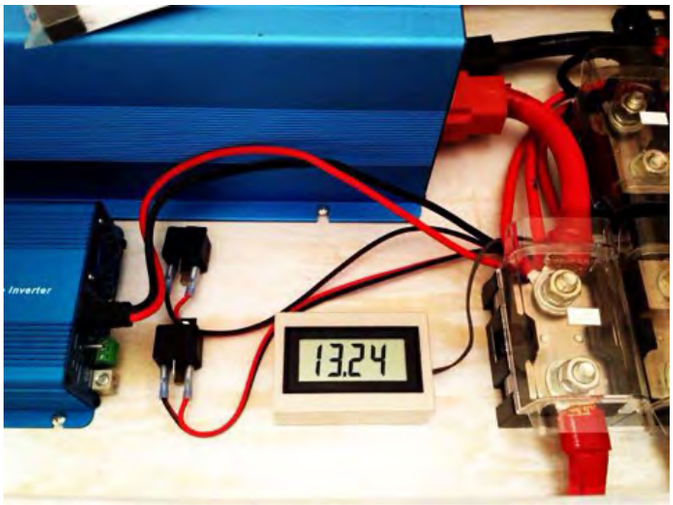
屋の隅っこでもあったかいです。

それに何より、火にあたるというのはいいですよ。焚き火が一番の趣味である僕にとって、薪ストーブは癒やしの極みです。

リビングと吹き抜け上の２階とをあたためる薪ストーブ

住んでみて確実に変わったのは、電気に対する意識。「これは、我が家で太陽光で発電している、原発とは無縁の電気だ」というのは、気持ちのいいものです。

住み始めた当時、バッテリーの電圧計の数字を、よくチェックしてました。晴れの日の日中は13.53Vあるのが、日が沈んで無発電状態になると12.96Vにまで下がるな、とかね。



バッテリーのデジタル電圧計

設計士・古川保さん(古川設計室)：木の家づくりは仕組みづくり
10件のビュー

工務店・西條正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり
10件のビュー

込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記
9件のビュー

大工・池上算規さん(大工 池上)：長崎県産材100%の家ができるまで
8件のビュー

大工・宮内寿和さん(宮内建築)：大工が挑戦する「水中乾燥」
8件のビュー

大工・高橋俊和さん(都幾川木建)：初原の営みに魅せられて
8件のビュー

この記事のタグ

住まい手訪問記

木の家の温熱環境

災害と木の家

同じタグがついた別の記事

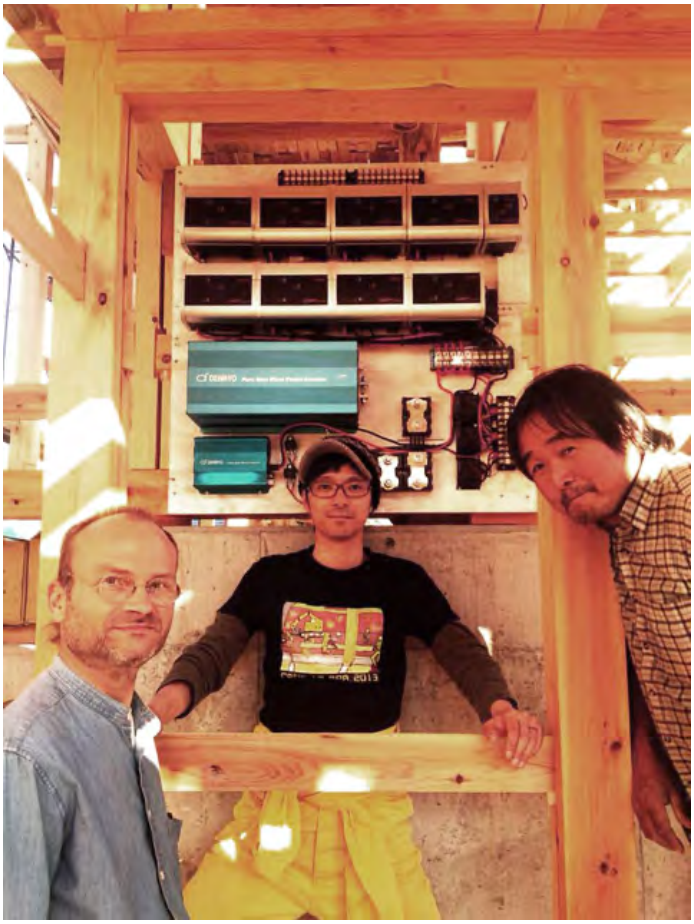
2010年5月31日
設計士・吉野勲さん(創夢舎)：家族が つどう、地域が そだつ

夜、減った分も、翌朝、太陽が照り始めると、ちゃんと補充されて、満充電になっていくのは、しみじみと嬉しいものです。

そういった上がり下がりをリアルに実感する中で、自然と、掃除や洗濯は日のあるうちにやっておこうとか、生活面での工夫も出てきました。ケチケチ切り詰めて節電する、っていうほどのことでもなくね。

どのくらいの設備で、電気をまかなえているのですか？

使える電気容量は、パネルの枚数と、それを蓄電するバッテリーの数で決まります。どんな機器の組み合わせで、どれだけの電力を自給するのか、そのシステムは、日本にもう25年住んでいるドイツ人、エコライフラボのオスカー・バルテンシュタインさんに組んでもらいました。



最強の三人組。左がオスカー・バルテンシュタインさん。

バッテリー、インバーター、配線など、すべてが普通の家づくりではやらないことなので、どこに何を設置して、ケーブルをどう床下に這い回すかなど、ひとつひとつが「1から考えること」となります。

その点では、池山さんや、もう独立されましたが、当時、一峯建築に居て棟梁をつとめてくれた丹羽怜之さんが、バルテンシュタインさんとの打合せを重ねながら、丁寧に考え、おさまるように施工してくれたことに、心から感謝しています。

正確な仕事が定評の丹羽怜之さん

自分たちの生活に合わせて、システムを決めた

どのようにして、黒田家の電力自給システムを作っていったのですか？

まず、普段の生活で電気を使うものを、すべて列挙するように言われました。24時間使うもの、一日何分間かでも毎日使うもの、季節によって使ったり使わなかったりするもの、たまにしか使わないもの。いろいろありますよね？

常時電気を使うものとしては、合併浄化槽のブロアモーターと冷蔵庫。日々、一定の時間使うのは、洗濯機、掃除機、ガス給湯機。パソコンや携帯電話の充電も使う。お風呂上がりにはドライヤーも。テレビは、たまにDVDを再生するくらい。冬はガスファンヒーター、夏はエアコンも使うな。電子レンジは使わない・・

そんな具合にリストアップして、それぞれの規格電力と使用時間をかけ算して合算するエクセルのシートに入れていったんです。

電気使用機器(負荷)	peak W	average W	use h/d	use d/y	Wh/d	Wh/a	何日間保持？ days battery	Wh battery net	% battery
3W LED 30個	90	90	7	340	630	214200	6	3780	28
ipad	3	3	2	340	6	2040	6	36	0
浄化槽　50W	50	50	8	365	400	146000	1	400	3
32型テレビ　30W	30	25	4	300	100	30000	3	300	2
エアコン	600	600	5	100	3000	300000	1	3000	22
冷蔵庫　30W	30	30	24	365	720	262800	3	2160	16
ダイソン	1100	1100	0.33	350	363	127050	0	0	0
洗濯機	300	300	2	365	600	219000	6	3600	27
ドライヤー	1100	1100	0.33	365	363	132495	0	0	0
ﾉｰﾄﾊﾟｿｺﾝ	90	90	3	365	270	98550	1	270	2
その他									
TOTAL	3393	3388			6452	1532135		13546	

使う電力量を積算するために作ったシート

生活の総ざらいですね！

そうやって積算した総電力使用量を、雨や曇りの日があっても蓄電量が下回らないように余裕を見ながら、バルテンシュタインさんが、うちに合ったシステムの設計をしてくれました。

発電量に合わせて生活を切り詰めて、ガマンして暮らすのではないんです。自分たちで設定した生活レベルに合わせて、それが自給できるシステムを設計したのです。それが

今の無理のない暮らしにつながっています。

といっても、リストアップして決める、というだけでも、無駄にダラダラ使うのではなく、使う電気の総量を小さくすることに確実につながっていると思いますよ。

「掃除はほうきしか使いません！煮炊きは薪！」とまで切り詰めていったら、我が家でも続かないし、まわりにも「へえ、すごいね〜、とても私にはできないなぁ・・」と引かれてしまって普及しないですよね。無理なく、無駄なく、実現できてこそ、僕らの生活がまわりに発するメッセージになり得ると思うんです。

左：非常時には近所に開放するつもりのお風呂場は、一段下がったところに。　右：お風呂場には、家の中を通らず、外から直接アクセス可能。イベントもできてしまいそうなアリーナ的な空間となった。

黒田家の暮らしは、どのくらいの設備でまかなえているのですか？

屋根には、1100mm × 1300mmの大きさの、一枚あたり120Wの発電能力の太陽光パネルが24枚載っていますから、全体の発電能力としては体で2.88kwp（ワットピーク）となります。ここから、いったんチャージコントローラーという機械を通して電圧を制御しつつ、バッテリーに充電します。

使用するバッテリーは、直流12Vの照明器具を使うのと、メンテナンス時の入手しやすさを考え、容量が2000Ahの12Vの鉛バッテリーで組みました。

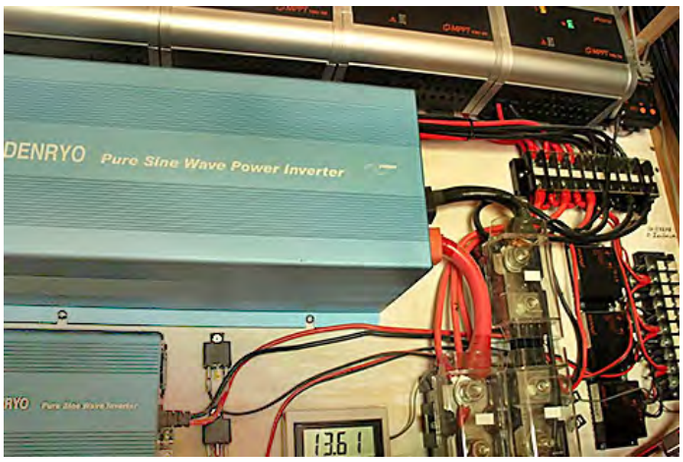
バッテリー満充電時での電圧が12.96Vで、よく晴れた日の日中には、このバッテリー電圧の上に、さらにその瞬間に発電されている電気が上乗せされて、13.5V以上になることも珍しくありません。

曇りの日が続いたり、電気を使い過ぎたりして、この電圧が11.8Vを切らないようにしています。11.8Vを切るようなことがあると、バッテリーの寿命が短くなるので、大きな電力を要する家電の使用は控えるようにバルテンシュタインさんからアドバイスを受けているのです。が、実際には、日中にクーラーを使っていた夏の日の夜でも12.7Vまでしか落ちたことはないので、システムとしては余裕があることがわかりました。

メンテナンスのことも考えて、バッテリーの置き場は、家の中心の床下に作りました。

左：手洗い場の前の床が外れるようになってます。　右：床下の奥、ビニールの下にバッテリーが並んでいます。

バッテリーから取り出すことのできる電気は直流です。12Vの直流電源を使うLED照明以外は、すべて100Vの交流電源が必要なので、インバーターにかませて交流に変換した上で、家中の普通のコンセントに流すようになっています。



バッテリー置き場から、さらに一段下がった場所にあるインバーターコーナー。ここから家中のコンセントに100Vの交流の電気を供給しています

インバーターからは電磁波が結構発生するので、健康面を考え、生活空間より一段下がった、人が滞留しない、風呂場への通り道の脇に設置しました。

初期投資とランニングコストはどれくらいかかるのでしょうか？

最初の機器を揃えるのとセッティングをするのに全体で230万ほどかかりました。その後は、ランニングコストとして、およそ８年と言われているバッテリー寿命ごとに交換の費用がかかります。太陽光パネルの寿命は、バッテリーよりもうんと長くて20〜30年かな。

一生を通じて払う電気代と、電力自給システムを構築するための初期投資やランニングコストとを天秤にかけると、収支はトントンといったところでしょうか。今後のバッテリーやパネルの技術革新や、電力会社の値上げを考えれば、おそらく、割安になっていくのではないかと思います。

２階への階段の途中にある、ちょっとしたテーブルスペース。こういう隙間的な空間が子どものお気に入りで、読書や宿題の場所として使われていました。

「電気は自給したほうが断然安い」というほどでなくても、採用する意味がある！と僕が思うのは、災害時に家族を守れるという点です。地震などの災害で電力会社からの電気が停止しても、わが家は電気に困ることはない。これは大きなメリットですよね？「家族を守る」ためには、有効な投資だと思いますよ。

これから家づくりをするのに、太陽光発電を考えている人もいると思いますが、せっかくだったら電力会社に売買電するのでなく、自分のところで作った電気を自分で使う「電力自給」も選択肢に入れて、考えてもらえたら！と願っています。

最後に池山さん、黒田邸を手がけて、どうでしたか？

一峯建築 池山琢馬さん

太陽光パネルとバッテリーでの電力自給は、現段階では、パネルやバッテリーの寿命が来ると有害な廃棄物になるとか、まだ問題点はいろいろとあると思います。「オフグリッド」は、まだ最適解が定まらない過渡期の状態です。けど、東日本大震災と原発事故が起きた時に「中部電力につながない家をつくりたい」と思った黒田さんの気持ちを、その時点で、黒田さんの家族に合った形でかなえる方法として、この家づくりは「あり」だったと思いますね。

今回の「結い」の作業がより深まっていった結果として「地域での電力自給」が、これから生まれるかもしれない。そうなったら面白いですよね。黒田さんの家は、家族だけでなくいろいろな人が集まれる場所にもなってますからね。この場から何が生まれるのか、楽しみにしていま

す。

オフグリッドで自立への一歩を！

電力会社につながない「オフグリッド」でも、十分、快適な生活ができることを、みなさんにお伝えしたいです。何しろ、うちの家族にも出来ているんですから！

巨大なインフラに頼らなくても生活を守れることこそが、本当の「危機管理」ではないでしょうか。他人に守ってもらうのでなく、自立に向けて、一歩を踏み出しませんか？

これから家づくりをする方に「私もやれるかも？」「やってみたいな」と思ってもらえれば。そして、オフグリッドの家が２軒、３軒と増えていったら、嬉しいです。

次号では、この黒田さんの電力自給の家を作った一峯建築の池山琢馬さんの「名言集」をお届けします。

Like 0 ポスト

川の方から見あげる黒田邸。正面にお風呂場に通じる通用口が見える。

関連する記事はこちら

熊本震災レポート 2

大工たちによる「家戻し」の記録

熊本震災調査レポート

古川 保の熊本市川尻町震災日誌

2/16 衆議院第二議員会館調査報告会レポート

事務局
〒711-0906
岡山県倉敷市児島下の町5丁目7-3
児島舎内
mail： jimukyoku@kino-ie.net
tel： 086-486-5464

(C) 職人がつくる木の家ネット /Shokunin ga Tsukuru KINO-IE net, All rights reserved.