

**HOKUSHIN HOUSE**

いつでもどこでも快適!!『FB工法の家』!!  
みんなで住もう!! 健康住宅 ホクシンハウス!!



HOUSE OF THE YEAR  
IN ENERGY  
2016  
省エネ地域区分3・4地域

ハウス・オブ・ザ・イヤー  
・イン・エナジー

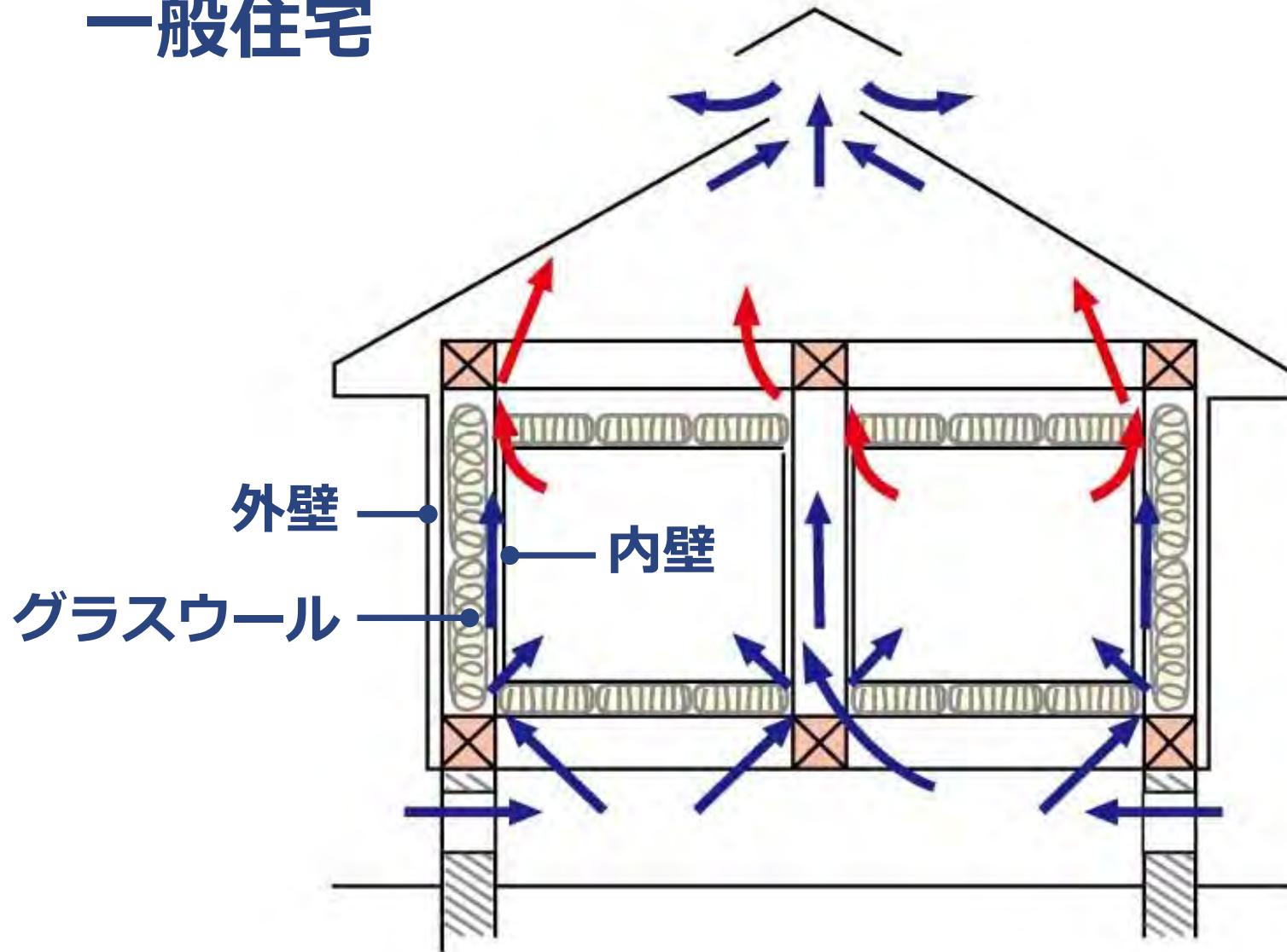
大賞受賞



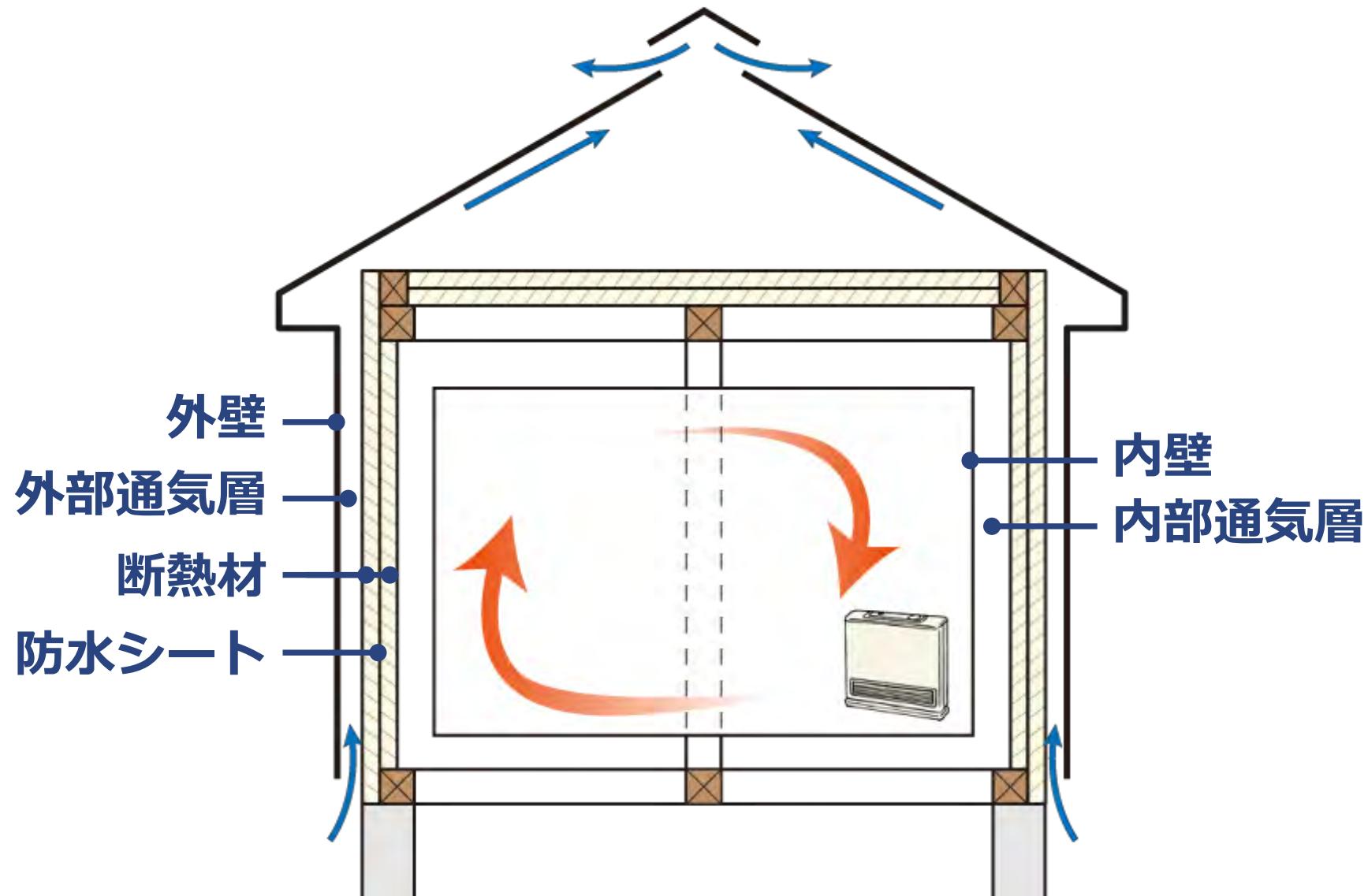
グリーンシードハウス  
*Green seed house*

リーズナブルそしてかわいいお家でちょっとリッチな暮らしを…

# 一般住宅









●「週刊文春」平成5年5月20日発行号掲載

信州大学病院時代に米国に2年間留学をし、関節軟骨はなぜ減らなのかを研究し、医学博士を取得された整形外科医の武井經憲先生。元日本サッカー協会チームドクターとしても有名で、カズやラモスの足を治療し「武井マジック」と選手たちから崇められていた。4年前に「志賀高原クリニック」を開院された。

るんです。代謝も良くなつて、足が冷たくて眠れないということはありません。  
**先生** F B工法の家は床、壁、天井と6方向からの輻射熱で家中がじんわり暖められているので、トイレや風呂場、台所など、どこでも同じ温度。だから洋服を余計に着るとか脱ぐとかいう必要がないんです。同

時に湿度も安定している。血圧のことを考えても健康にはこれがいいですね。機械の力ではなく、家がコントロールしてくれているのもいい。長年この家に住んでいるからこれが当たり前になっているが、ホタルなどに泊まるどこの家の快適さを改めて感じます。

**奥様** 冬でも植物が枯れませんね。色もキレイなまま。植物が育ちやすいということは、人にも優しいといふことですよね。

――住環境は健康に大きく影響しているのですね。

**先生** 整形外科医の立場からお話ししますと、肩や腰、膝などの痛みを長く訴えている患者さんが時々います。いろいろ調べてもこれといつた原因が見つからない。な

いのだろうと長年疑問に思ってきました。患者さんの話を聞くうちに、どうやら生活環境が



一つに、どうしてなかなか治らないのかな。なかなか治らなければ、どうしていつの間にか立つことができないのかな。このように、健康に役立っているといふことがあります。これから家を建てる方は、家の造りを考えることが大切です。

アメリカ留学時代、どの部屋も暖かい家に住んだ経験から、長野でもそういう家を建てたいと土地を購入された元日本サッカー協会チームドクター、現在整形外科「志賀高原クリニック」院長の武井經憲先生。その頃、高気密・高断熱住宅がブームになりつつあり検討するも理にかなう会社はなく、あきらめかけたといいます。そんな時、偶然出会ったのが創立からまだ10年のホクシンハウスでした。話を聞くと理論的な構造であると納得し、この会社なら間違いないと家づくりを依頼。アメリカと同じような地下室を希望していたことがきっかけで床下に暖房機を置いたF B工法の家が完成しました。

ホクシンハウスの家に住まわれて27年という武井院長先生と弘子夫人にお話を伺いました。

## 健康寿命を延ばす これからの住まいの造り方

**肩や腰、膝の痛みは、住環境が主な要因です。**  
**家中寒暖差のない生活が、健康寿命を延ばします。**

――高気密・高断熱のF B工法の

**先生** びっくりするくらい快適ですか。それまでは人がいる部屋だけ暖かくしていたのですが、今は家全体が自然に暖かいですね。

**奥様** アメリカで暮らした家のようだ。玄関からリビング、キッチンまでドアがないオープンな間取りに。しかも吹き抜け。なのに、寒い冬でもどの部屋も暖かさが同じなので助かります。地下室に暖房機を置いているので、直接温風があることもなく、機械音も聞こえないで静かな空間が保てて心も落ち着きます。

**先生** あまりの猛暑の年にクーラーを購入しましたが、8日間使つただけ。その時以外は、なくとも涼

しいのです。ずっと使わざじまいでしたよ。

**奥様** それと、掃除がとにかく楽ですね。ホコリがたまらないし、壁紙も黒ずむこともなくて、家全体が呼吸するよう換気しているので、20年以上経つた今もお風呂場にカビが生えませんし、タイルの目地は白くてきれいなまま。押し入れの中も、湿気がないからカビないし、ほんと助かっています。



### 志賀高原クリニック

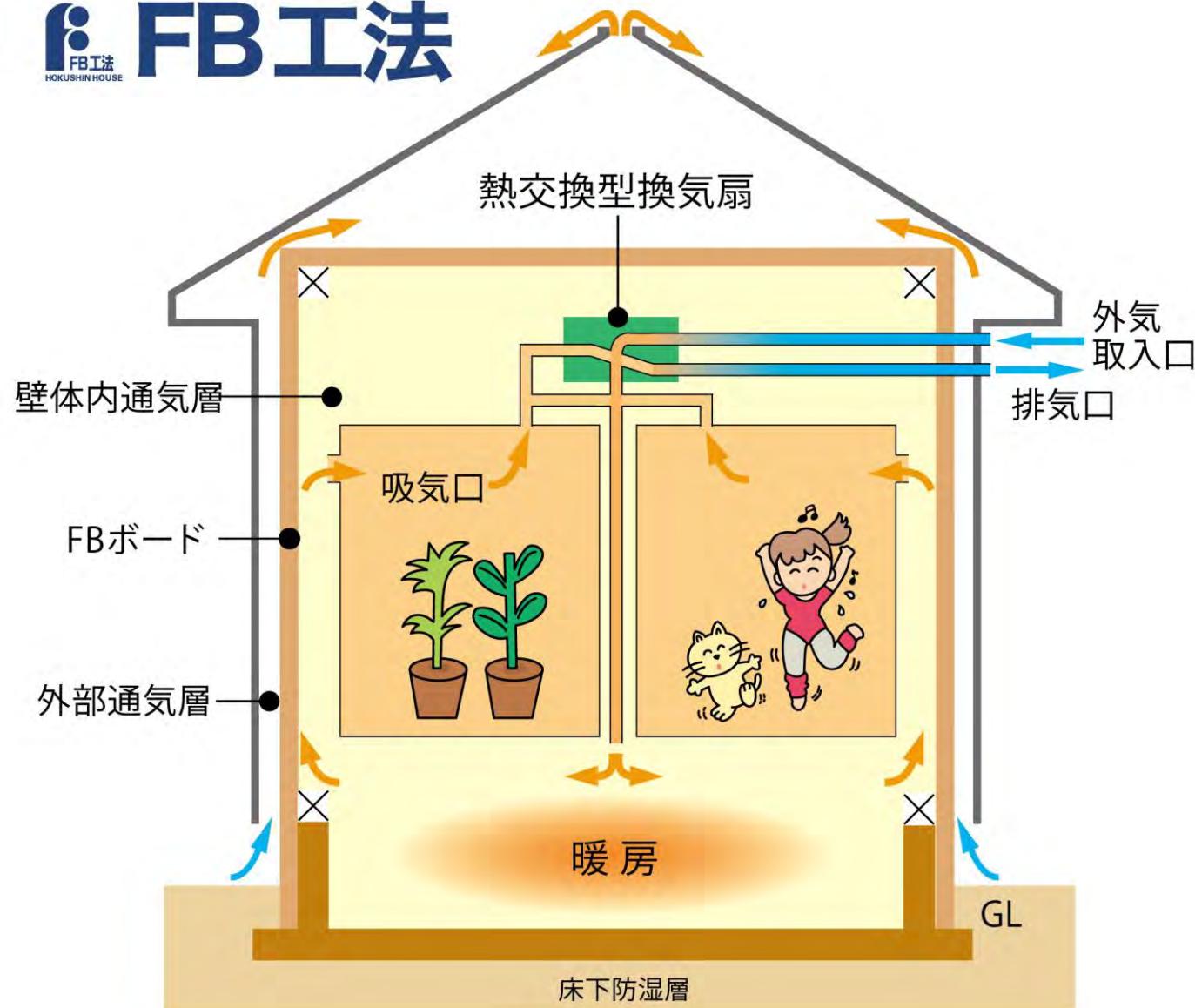
〒381-0201上高井郡小布施町小布施烏林2252-1  
TEL/FAX: 026-214-5323  
E-mail: siga-takei@chive.ocn.ne.jp  
院長 武井經憲先生と弘子夫人



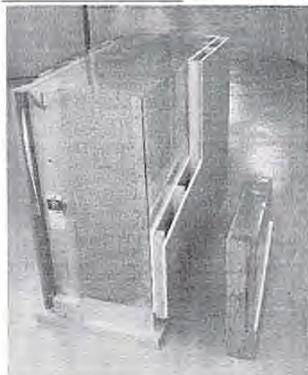




# FB工法

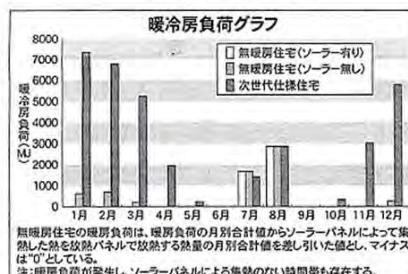


新 建 新 間 2005年(平成17年) 12月23日(金)



壁厚が通常の4倍42cm

年間消費エネルギー  
灯油換算でわずか83ℓ



## 家電からの排熱と 人体の発熱を利用

# 無暖房の実験展示場

卷之三

開窓を回收し、暖房として、無駄な生温をばらく始めて利用するシステム。地下式床下暖房を設置すれば、次世代省エネ住宅、熱交換型の3つ基準を満たすだけで、熱交換型の換気、倍も高く、室内にあるシステムで家中の空気、家電の排熱や、そこに

# 封市に才人

驗  
展  
示

販売していく。

モニタ

相澤英輔社長は「上水内幹線施設」が1月、家庭から他の機器と人間の体力から示差を利用して室温を一定に保つ無暖房方式の実験展示場を、長野県辰示場西(長野市辰池)にオープンさせる。壁の厚さをこれまでの4倍に

ボルギー謹注 わたしに換算してたどりおは、5月の、松本地方では、  
を希望する声がすでに上がつてゐる。同社では、県内地に無賃賃住宅を  
モニター販売していく。

モニタ



## Green seed house



1F PLAN



2F PLAN

### EHSFb-G 2-3.5x5(35坪)

エコハウスシステムによる  
基本本体価格: 1,130万円~(32.3万円/坪~)

上記プラン(施工面積115.39m<sup>2</sup>: 34.84坪)における  
工事価格: 1,800万円 (税込1,944万円)  
※別途オプションあり、詳細は別紙見積り表をご覧下さい

Grade UP Option

FBスーパー(G) +35万円 FB-ZERO(B) +168万円

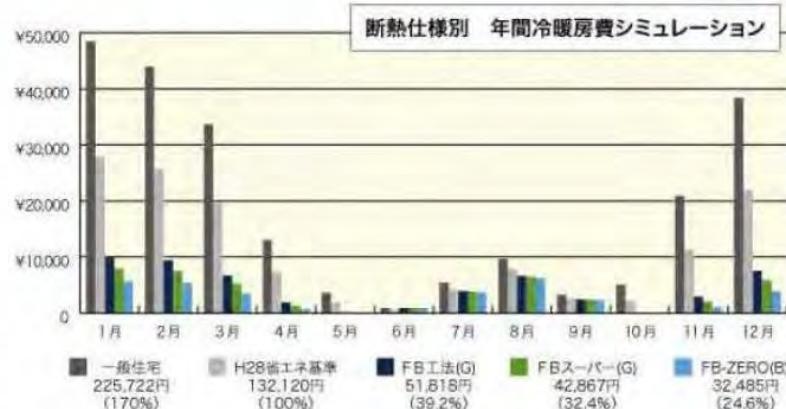
### EHS2-3.5x5 2STORY HOUSE

Strong

Ecology

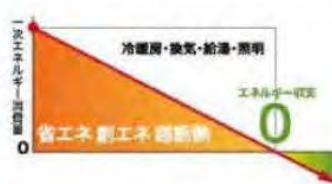
Economy

Design

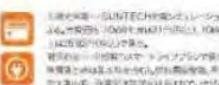
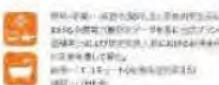
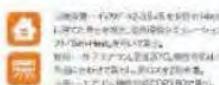


### 毎日の暮らしをもっと楽しくするZEH対応・全面太陽光オプション

ZEH(ゼロエネルギー)ハウスとは、建物の電気消費量と発生した省エネルギー設備によって「使うエネルギー」を減らすと共に太陽光発電でエネルギーを「貯めることによって年間の一次エネルギー一括支をゼロ以下にできる仕組みです。健康で快適な生活をしながら、無理なくエネルギー貯まり方を実行できる、省エネ暮らしをもっと楽しくしてもらおう!太陽光オプション、そして年間の光熱費がプラス収支となる晴れの日も太陽光オプションをご用意しております。



	FB (G)における光熱費シミュレーション		
	設置なし	solar ZEH	solar ALL
イニシャルコスト (太陽光発電)	0円	155万円	244万円
ランニングコスト (年間光熱費)	153,000円	-78,500円	-119,300円



この差 231,500円!  
約 6.7 年で回収できます。

この差 272,300円!  
約 9 年で回収できます。

2013年(平成25年)11月10日 日曜日

信濃毎日新聞

第三種郵便物認可

けいざい 信州発 ワイド

# 新居の「燃費」どれくらい?

エネルギーパスを活用した認証書。建設中の住宅の省エネ性能がランク付けされている!!小布施町



男性は現在、2LDKのアパートに妻と高校2年の長男、中学生1年の長女と暮らす。子どもが成長し手狭になつたため一戸建て(144平方㍍)の新築を決意。町外に住む両親とも同居する予定で、来年1月に新生活を始める。

この新居を施工する北信商建(上水内郡飯綱町)から男性が見せてもらったのは、家の省エネ性能を評価する指標となる

「エネルギーパス(エネパス)」を活用した認証書。建築面積1平方㍍当たりの年間エネルギー消費量(キロ時)などが記載され、数値が低いほど冷暖房や照明などの省エネ効果が高い。

高齢の両親の体調管理を考

え、冬場に室内の熱を逃がさないよう全ての窓に高断熱の樹脂

ス」。省エネ性能が最高クラスなんです」。上高井郡小布施町で家族4人暮らしの会社員男性(50)は、町内に建設中の新居の完成を待ちにする。

男性は現在、2LDKのアパ

ートに妻と高校2年の長男、中

学生1年の長女と暮らす。子ども

が成長し手狭になつたため一戸

建て(144平方㍍)の新築を

決意。町外に住む両親とも同居

する予定で、来年1月に新生活

を始める。

この新居を施工する北信商建

(上水内郡飯綱町)から男性が

見せてもらったのは、家の省エネ性能を評価する指標となる

## 省エネ性能を数値化・格付け

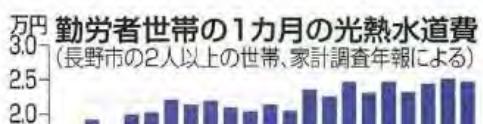
あなたの住む家の「燃費」はどれくらい? 県内の住宅業界で最近、自社で施工する家の省エネ性能を数値化したり、格付けしたりして、新築を考える施主側に売り込む動きが広がっている。冬場の暖房費がかさむ県内で、エネルギー消費量を分かりやすく示して住宅選びの判断材料にしてもらう狙いだ。県も省エネ性能の高い住宅の普及を目指し、来春から指標を活用した新しい制度を設ける。

(大井 貴博)

## 県内住宅業界広がる動き

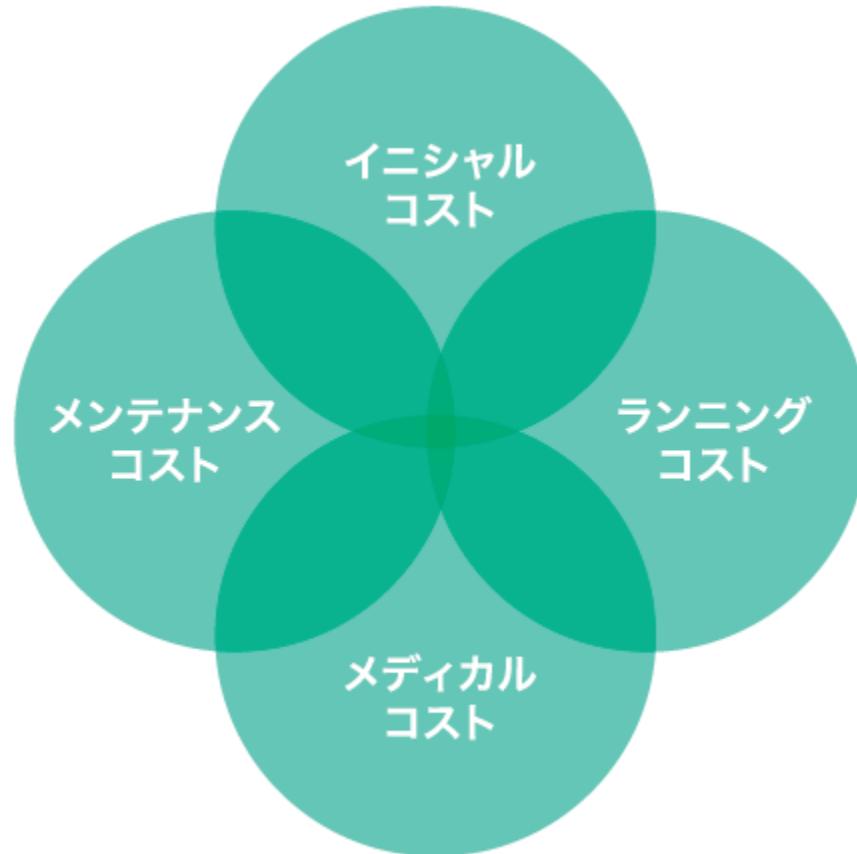
### けいざい アイ

## 業者選びの判断材料に



製サッシを使つ  
採用。数値は1  
エネパスの7段  
で最高のS十ラ  
つた。国が次世  
して推奨するレ  
両親が加わり6  
ても、年間の工  
は、今アバ1  
74%削減でき  
エネパスは2  
温暖化対策や消  
から、簡単に家  
きる指標として  
始まつた。現在  
U)各國で導入

# これからは ライフサイクルコストで家を選ぶ時代



あなたはイニシャルコストを比較しただけで  
お家を造っても大丈夫ですか?

# すべてのお家で「性能試験成績書」を作成

**OOOO様邸 新築工事  
FB工法省エネ性能計算書**

断熱・省エネルギー計算結果を次の通りご報告いたします。

**●省エネ性能**

●省エネ性能  
一次エネルギー消費量 = **361 MJ/m<sup>2</sup>・年**

この建物の設計一次エネルギー消費量 54 %削減  
361MJ/m<sup>2</sup>・年)

接戸基準 100MJ/m<sup>2</sup>・年) ▲省エネ基準 785MJ/m<sup>2</sup>・年)

2019年1月30日  
自己評価

※建築物省エネ法第7条に基づく建築物の省エネ性能表示のガイドラインに従つた自己評価レベルとなります。

日常の生活で消費するエネルギー(冷暖房、給湯、換気、照明、家電、太陽光など)の量を算出した一次エネルギー消費量で、住宅の省エネ性をあらわします。建物の実際の断熱性能と設備機器の効率により算出しています。省が小さい程、燃費の良い、省エネ性能に優れた家になります。

**BEI = 0.46 ★★★★★**

**BEIとは?**  
省エネルギー基準に対する指数で、値が小さい程省エネルギー性能が高い家になります。  
☆星による5段階で表示され、最高グレードが五つ星★★★★★となります。

★の数	BEI	水準
★★★★★	0.8以下	省エネ基準
★★★★	0.85以下	達成基準
★★★	0.9以下	達成基準
★★	1.0以下	省エネ基準
★	1.1以下	未達成

BEI = 設計一次エネルギー消費量 / 基準一次エネルギー消費量

**●一次エネルギー消費量削減率**  
太陽光発電量 < 38%  
太陽光発電量む 106%

『 ZEH 』

**●断熱性能** **UA値 = 0.30 W/m<sup>2</sup>K**

UA値(外皮平均熱貫流率)と呼ばれる値で、住宅の断熱性をあらわします。値が小さい程、熱が逃げにくい、断熱性能が高い家になります。  
壁、天井、基礎等の部位ごとに実際の断熱仕様に沿った値で算出しています。

**HEAT20グレード** この住宅の外皮平均熱貫流率UA  
  
 2020年を目標とした住宅の実現化技術開発委員会  
 G2 HEAT 20  
 0.30 W/m<sup>2</sup>K  
 冷房用の平均日射熱取扱率η<sub>ac</sub> 1.3  
 地域区分：4

断熱性能 (UA値 [W / m <sup>2</sup> · K])							
古まざまな断熱基準	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
省エネ基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	-
ZEH基準	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	-
HEAT20 G1グレード	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	-
HEAT20 G2グレード	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	-

※ZEH基準は、経済産業省の「ZEHロードマップ検討委員会」によりとりまとめられた基準

**OOOO様邸 新築工事  
FB工法住宅気密性能試験成績書**

気密・換気性能の測定結果を次の通りご報告いたします。

**●気密性能** **C値 = 0.18 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>**

C値(隙間相当面積)と呼ばれる値で、住宅の気密性をあらわします。値が小さい程、隙間が無く、気密性能が高い家になります。  
完成後の実際の住宅で測定した値を表記しています。

高気密住宅の目安とされる値が5cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>(極寒冷地では2cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)以下なのに対し、ホクシンハウスでは**1.0 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>**以下の気密評定を外断熱工法として**全国で初めて取得しました。**

**住宅の気密性能[C値]**

高気密住宅 (寒冷地・一般地)	高気密住宅 (極寒冷地)	ホクシンハウス
5	2	1.0

高気密 値が小さい程高性能

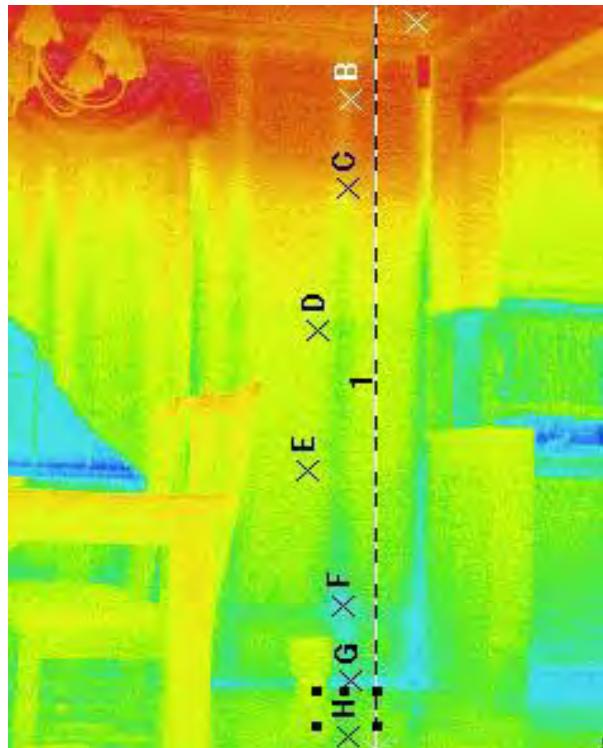
**●換気性能** **適合** 適合 : 建築基準法施行令第20条の6で定める。  
換気回数が0.5回/時以上の換気量を有する。

建築基準法では、化学物質による室内空気汚染を防止する為、室内の空気を1時間に半分(0.5回)以上入れ替える量の換気が義務付けられています。  
完成後の実際の住宅に設置された24時間換気システムの換気量が適切かどうかを測定して確認しています。

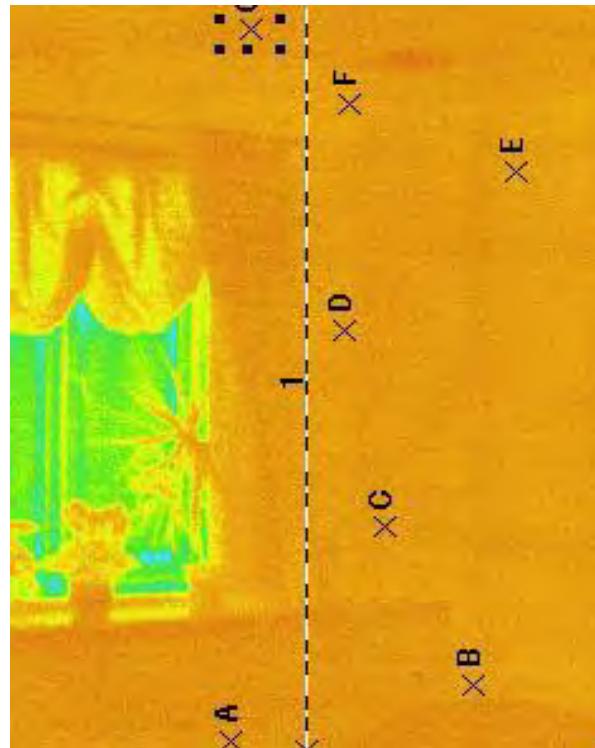
Copyrights© HOKUSHINHOUSE CO.,LTD. All Rights Reserved.

17

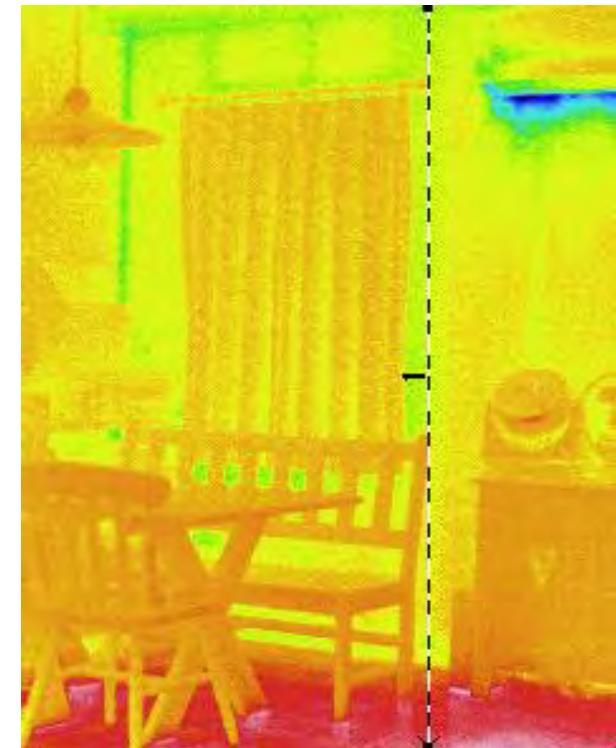
# FB工法と一般的な暖房システムの サーモカメラによる温度



一般的な暖房システム

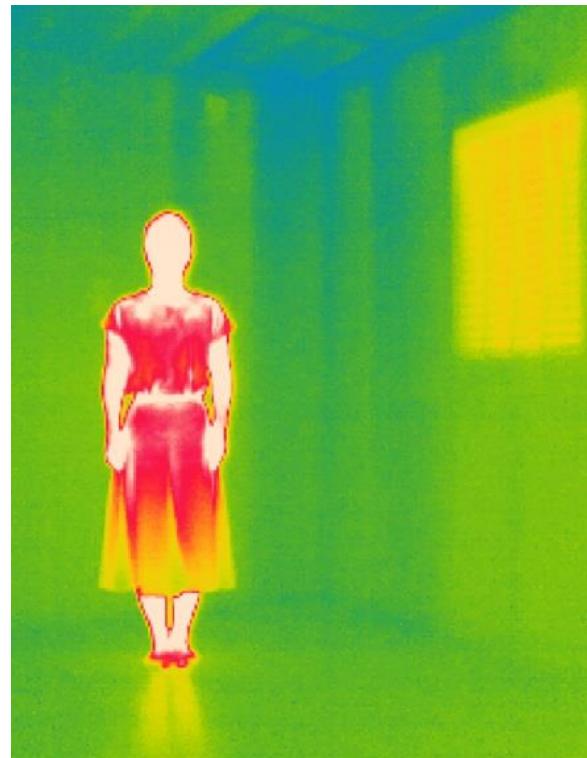


FB工法



床暖房システム

# 壁体内冷房システムで夏も涼しく



FB工法壁体内冷房システム



一般的なエアコン冷房

施設をまるごと  
「健康住宅」に!  
オーナーの想いとは

## 館内どこでも暖かな サービス付き高齢者向け住宅は、 利用者さんもスタッフも、 みんなを健康に、笑顔にしてくれます。

自宅をホクシンハウスのFB工法で建て、その快適さを実感した大久保幸子さん。利用者が自分の家のようにくつろいで、そして健康的に過ごせるようにと、サービス付き高齢者向け住宅「森と人」ともホクシンハウスのFB工法で建てました。そこに暮らし始めて1年になる上原博司さんに住み心地を伺いました。

——昨年1月に入居とのことです

が、住み心地はいかがですか  
**上原** 寒い冬にもかかわらず、玄関を開けるとほんわか暖かかったことに驚きました。以前住んでいた借家は古い家で寒くて…。なんてんな

ない。夜、パソコンをしているときも靴下を履きません。素足の方が温かいんです。

**大久保** 普通の施設では上履きを利用しますが、水虫でつらい思いをすることも。でも、ホクシンハウスのFB工法の家は天井・壁・床と6方向からじんわり温められているので裸足で歩いても冷たくなく、それがお風呂場でも廊下でも同じ温度なので喜ばれています。

——それならヒートショックの心配もないですね

**上原** 寒いと体をキュッと縮めることがよくあるでしょ。でも、今はまったくない。温度差のない快適な

ど厚手のものを着てじっとしているが、こちらに移つてからは冬物など着なくなり、かけ布団も毛布一枚で過ごしています。

**大久保** 私もそう、毛布1枚だけ。

——風邪とか引かないですか？

**上原** ええ元気ですよ！それどころか、以前血圧が上は150位だったのが今は120～130に、下は70～80と正常になりました。

入居して2ヶ月ほど経った頃から変わってきたと思います。体温も、35度だったのが36度台になりました。冬はガサガサしていた踵がツルツルになったのには驚きましたね。

**大久保** 新陳代謝がよくなつたんでしょうがね。外へ出ても風の冷たさは感じますが、体は寒さを感じません。本

——体に蓄熱しているみたいです

**上原** 暖かいと体を動かしやすくありますね(笑)



サービス付き  
高齢者向け住宅「森と人」代表  
大久保 幸子さん

かめら ひろし  
上原 博司さん

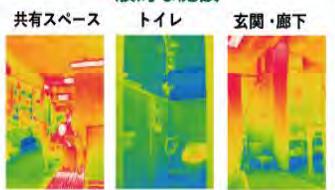


サービス付き  
高齢者向け住宅 森と人

千曲市八幡985-6 開026-274-5255



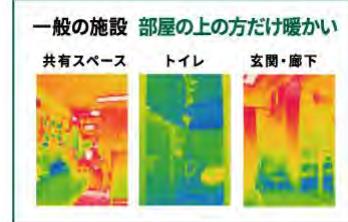
一般的な施設



その都度部屋を暖めるのではなく、まずボットのような保温性の高い家を造ることが大切なんだと実感しています。おかげで、どこでも温度差のない空間になり、利用者さんはもちろん、働く人の体にとつても快適！ランニングコストを気にしなくてすむの

FB工法の家がもっと広く認知され、いろいろな事業所の方に関心をもつてもうれれればと思つています。

高齢者施設の温熱環境をサーモカメラで検証(冬場)した様子なども発表された。



ます」と嬉しそうに語る大久保さん。しかも冷暖房費は、新省エネ基準断熱仕様の3分の1で、さらに太陽光発電ですべてまかなえているので、施設運営の面でも助かっているとのこと。

「寒さ・暑さを我慢するといったストレスがない生活環境は、身体を健康にしてくれますし、心も豊かになります。これから施設を計画されている事業者様には『新たな医療サービスの提案』という意味でも健康で過ごせる環境の提供をサービスのひとつとして考えて頂けると嬉しいです。日本中の住宅が家中温度差のない住宅にな

れば、病気は劇的に減るのでないかと素人目でも感じます。健康寿命も伸びるのではないか?」と問い合わせて締めくくりました。

ご入居されていかがですか？



かみはら ひろし  
上原 博司さん

ご入居者様にも伺いました

とても元気です！それどころか、以前血圧が上は150位だったのが、今は120～130に、下は70～80と正常値になりました。入居して2ヶ月ほど経った頃から変わってきたと思います。

体温も、35度だったのが36度台になりました。冬はガサガサしていた頃(かかと)がツルツルになったのは驚きました。新陳代謝がよくなつたんでしょうね。

冬場外に出て、この施設特有の輻射熱で身体が芯から暖まっているせいか風の冷たさは感じても身体の寒さを感じません。表面が温かくなるだけのエアコンとは違うと思います。夏も快適にとても満足に過ごせています。一年中、いつでもどこでも快適に暮らせるることは、高齢者にとって嬉しい限りですね。



シンポジウム当日、パネリストを務めるサービス付き高齢者向け住宅『森と人と』代表大久保幸子さん(右)。温熱環境の実測データと共にFB工法の高齢者施設のメリットを解説した。

『森と人と』の在宅訪問診療を手掛けたおられる医師が何度も施設を訪れる中でその温熱環境の快適さを実感され、施設長の大久保さんに医療学会での発表を提案。そこで今回、大久保さんがパネリストとして参加することになりました。

「サービス付き高齢者向け住宅『森と人と』を開設して2年が過ぎ、四季を通じて一定の温度を保てる構造のおかげで、夏や冬を迎えるたびに、この施設の性能の

夏も冬も、どこでも同じ温度で快適な環境へFB工法から得られたもの！」

## 健康寿命を延ばす これからの住まいの造り方

# 『FB工法』が取り上げられました。

『森と人と』大久保さんが講演  
7月1日シンポジウム(メルパルク長野にて)

『森と人と』大久保幸子さん



『森と人と』代表  
大久保幸子さん

良さを利用者様やスタッフは実感しています。『家中温熱差がない生活が健康寿命を伸ばす』と、在宅訪問診療に来て頂いている医師がおっしゃっていたように、個人住宅だけでなく施設こそ温度差がない生活が必要と考えます」と大久保さん。

自宅を含め6年間FB工法の家で過ごして基礎体温が上がるなど身体の変化や、働きやすさ、光熱費の安さなども紹介されました。床下の家庭用エアコンだけで全館24時間冷暖房！サーモカメラで見ても、どこでも温度差がなく、とおっしゃっていました。利用者さんも『この世の天国！』と絶賛していました。