

[ 特別対談 ]

# ZEH市場を動かす 電気工事会社の新しい職能とは？

エコワークス株式会社 代表取締役社長  
JBN・ZEH委員会委員長

小山 貴史 様

三重電設株式会社  
代表取締役社長

齋藤 賢司 様

● モデレーター 日経BPインフラ総合研究所 小原 隆 氏

電材NEWS

2016

No.46

CONTENTS

- 1 [特別対談]  
ZEH市場を動かす  
電気工事会社の  
新しい職能とは？
- 5 [ZEH特集]  
来る「ゼロ炭素化社会」  
へ向けてZEHの普及が  
電気工事業界の新市場に
- 9 [ZEH提案のポイント]  
パナソニックがご提案する  
スマート&ウェルネスな  
住まいと暮らし
- 13 ZEH提案のお取り組み事例
- 17 営業政策キャンペーンのご紹介
- 19 新商品情報

本誌では略称を用いています。また敬称は略させていただきます。

**ZEH** (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)とは、  
年間に消費する正味エネルギー量をおおむねゼロとする住宅。

国は2020年までに標準的な新築住宅をZEHとすることを目指しています。

これから本格化するZEH時代、電気工事会社にはどのような職能が求められるのでしょうか。

工務店のエコワークス社長で、一般社団法人 JBN<sup>(※1)</sup>のZEH委員会委員長を務める小山貴史様と、ZEHに取り組む三重電設社長の齋藤賢司様に、日経BPインフラ総合研究所の小原隆氏が話を伺いました。

一会社の概要をお聞かせください。

**小山様** 福岡と熊本を拠点に新築とリノベーションを手掛ける工務店、エコワークスを経営しています。また、全国約3000社の工務店が所属するJBNで、ZEH委員会の委員長も務めています。早くからZEHに向けた国の施策にも関わってきました。

**齋藤様** 三重電設は、名前の通り、三重県が拠点です。元請けを目指して建設業許可も取得し、電気工事会社でありながら工務店のような仕事もしています。

一それぞれの業界では現在、ZEHに対してどのような動きがありますか？

**小山様** 2015年4月に経済産業省でZEHロードマップ検討委員会が始まったのを機に、JBNでは「地域工務店のZEH仕様事例集」を発刊しました。また、一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会とともに、セミナー「ZEHのつくり方」も全国で開催します<sup>(※2)</sup>。

ZEHはハウスメーカーの動きが目立っていますが、意欲的な工務店も少なくありません。ただ、工務店によっては取り組み姿勢に濃淡があるのが実情です。当社としては、2016年1月からすべてのお客様にZEHを提案し、受注した住宅の約8割がZEHになっています。

**齋藤様** 目立った動きはありません。残念ながら、ZEHという言葉自体を知らない電気工事会社が多い印象です。ZEHを知っていても、「もうからないから関わりたくない」と言う人もいますね。

ハウスメーカーの下請けだと労務費は坪単価ですから、HEMSが加わっても収入は変わらない。ハウスメーカーの設備担当者が配線設計をしてHEMSを支給し、私たちは配線工事と取り付け工事をするだけです。下請けが自ら提案することはまずありません。提案する必要がないということは、それだけ意識も高まりにくいということになります。

## 省エネ改修を見越した提案 工務店の苦手な部分をサポート

一電気工事会社がZEHに積極的に取り組んでいくにはどうしたらいいでしょうか。

**小山様** まずは、ZEHの普及に伴う家づくりの変化を理解して、工務店の苦手な部分をサポートしてはどうでしょうか。お客様へHEMSの機器の設定や操作の説明をしたり、将来を見越した先行配線などを提案したりすれば、工務店も新規に取り引きしたくなります。実際、当社ではそうした提案は取引先を選ぶ決め手になりません。そこには新しいビジネスチャンスがあります。

工務店はいろいろなことをしなくてはならないので、一つのことを習熟してお客様に説明する手が回りません。それを電気工事会社が代替えしてきちんとお客様に説明してくれるとありがたいです。

SII(一般社団法人 環境共創イニシアチブ)のサイトにはZEHビルダーが登録されています。2016年11月時点で約3800社が登録されており、これらが日本のZEHの文化を担っていくリーディングカンパニーになるとも言えます。私が電気工事会社だったら、まずここに営業をかけますね。

一ZEHの経済的メリットを電気工事会社が説明してはどうでしょう。お客様はインシヤルコストだけでなく、ランニングコストや太陽光発電での売電、住宅ローンなども含めた実際の収支を知りたいはずですよ。

**小山様** 弊社では、仮に売電価格が11年目以降に11円/kWhになった場合も含め、ローン返済35年間の収支をシミュレーションして、お客様に明確にメリットを伝えています。

**齋藤様** ZEHの重要性は十分理解していますし、太陽光発電もHEMSも必要だと思います。蓄電池が導入し

※1 一般社団法人 全国工務店協会JBNは国内最大の工務店ネットワークで、約3000社の工務店が所属しています <http://www.jbn-support.jp/>

※2 一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会は、2016年12月1日から2017年1月27日まで全国6都市でセミナー「ZEHのつくり方」を開催します <http://www.kensankyo.org/> 電材NEWS / No.46 / 2016.12





エコワークスの福岡・香椎浜モデルハウス「自然を愉しむ家」

### エコワークス株式会社

■ 事業概要 / “家族が、地球が心地いい、LOHASな暮らし”を提案する工務店。ZEHをはじめとする省エネ、創エネ、自然エネルギーを取り入れた住宅や、自然素材を活用した住宅の新築、リノベーション、増改築などを手掛けている。拠点は福岡市、熊本市



1964年熊本県生まれ。京都大学工学部卒業。国土交通省「住宅のエネルギー性能の表示のあり方に関する研究会」委員、経済産業省「ZEHロードマップ検討委員会」委員などを歴任

い気がしました。温暖化抑止を目指す新たな国際協力の枠組みである「パリ協定」が11月4日に発効されましたが、産業革命前からの気温上昇を2℃以内に抑え、経済活動でCO<sub>2</sub>を出さない社会を目指すには、次の3つの取り組みを並行して進める必要があります。①可能な限りのエネルギー需要の削減 ②エネルギーの低炭素化 ③電化の促進。将来的に再生可能エネルギーが100%になれば電気を使ってもCO<sub>2</sub>は出ないので、社会はオール電化に向かいます。そこに至るために、電気工事会社には専門家として最前線で活躍し続けていただかなくてはなりません。将来性のある電気工事という仕事に、もっと誇りを持っていいのではないのでしょうか。

**齋藤様** 私はZEHを普及させるなら、そもそもの目的をもっとうたうべきではないかと思えます。本来、CO<sub>2</sub>削減が急務だから重要なのに、ビジネス上ではまずパッケージ商品としてのZEHありきの話になる。すると電気工事会社は拒否反応を起こしてしまう。ミッション（使命）を理解していなければ、「メーカーが商品売りたいただけではないか」と勘繰ってしまうのです。

### 新築だけでなくリノベーションも お互いに未来の問題に取り組む

—ZEHを積極的に進める動きは今後も変わらないでしょう。いずれ既存住宅への展開も本格化し、リノベーションと省エネが絡むような仕事も増えてくるかもしれません。近い将来、必ず来るZEH時代に、電気工事会社はどうなっていると考えられますか？

自ら提案し  
工務店と  
コラボレーション  
齋藤 賢司様



四日市市にある三重電設本社の外観

### 三重電設株式会社

■ 事業概要 / “ご家庭の電気修理から大規模な電設工事まで”をテーマに、戸建てから商業施設、公共施設など幅広い建物の電気工事、電気設備のメンテナンス、企画提案を請け負う。家庭向けに省エネ、オール電化、太陽光発電の相談も。拠点は三重県四日市市、同菰野町

1970年三重県生まれ。大東文化大学経済学部卒業。2009年代表取締役社長就任。2013～14年全日本電気工業組合連合会全国青年部協議会理事、2010年から三重電業協会理事（総務委員長）

**齋藤様** 省エネに対するコンサルティングができない電気工事会社は残っていないでしょうね。住宅の断熱・気密性能はもちろん、採光の状況なども把握して、電気に関することはすべて提案できる、それこそ家を建てられるくらいの知識を持つのが電気工事会社の生き残りへの道かもしれません。

私は電気的设计担当として、「お客様との打ち合わせに同行させてください」と工務店に頼むようにしています。「照明スイッチをどこに設置したいか」「スマートフォンをどこで充電したいか」など、現場でお客様の要望を聞きながら配線なども考えるべきだと思いますから。ただし、それは嫌がられることも多い。今後はもっとう

まく工務店とコラボレーションしたいですね。こういう考え方が業界全体に広まるといいと思います。

**小山様** 齋藤さんの世代が地球温暖化に対する未来の問題に取り組み、電気工事会社のミッションを解決するかもしれません。息子さんに事業承継する時には、「親父たちの世代はよく頑張ったね」と言われるようになってもらいたいと思います。でも今のままでは、「あなたたちの時代は未来がこうなると分かっていたのに、しかも電気工事という重要な仕事に就いていたのにノーアクションだった」と言われかねません。ZEHをテーマに、工務店と電気工事会社がお互いを研さんし合える議論が業界間で広がるといいですね。

### これからはオール電化 電気工事会社が活躍し続ける

—日本は温室効果ガスを2013年度比で2030年までに必ず26%削減すると表明しています。さらに2050年までに80%削減することも目指しています。今後、ZEHはどのように推移するのでしょうか？

**小山様** 国の目標では2020年に新築の半分がZEHとなります。既存住宅の性能向上リフォームを加えれば、2020年のZEH市場はおおよそ1兆円になることが予想されます。この規模は、工務店にとっても電気工事会社にとっても大きなチャンスになると考えています。

これまでの話を聞いていて、ZEHのトレンドが非常に大きいことが電気工事会社に実感として伝わっていな

**COLUMN**


### 食わず嫌いではバスに乗り遅れる ZEHマネジメントを新しい職能に

小山さんは、一般的な住宅の省エネ性能や断熱性能をZEH基準にする費用は約1万円/坪と試算しています。40坪の住宅なら、たった40万円のアップです。あとは太陽光発電を載せるとZEHになるわけですが、200万円程度が必要になります。ただ、今はFITがあるのでランニングを含めればコストメリットが見込めます。最近の研究からは、ZEHは断熱・気密性能の高さから健康にも好影響を及ぼすことが明らかになっています。ZEHは家計にも住まい手にも優しいですね。

今後、太陽光発電からの売電価格が電力料金を下回るようになると、蓄電池に電気をためて使う家庭が増えるはずです。そのため、先行配線をあらかじめ設計に盛り込んでおくことが重要になります。IoTの進展で、新しい電気設備も続々と登場するかもしれません。これから本格化するZEH時

代、技術革新に柔軟に対応でき、未来を見据えて変貌できる電気工事会社が求められます。ZEHを食わず嫌いでいると、バスに乗り遅れてしまいます。

省エネ先進国のドイツなどでは、住宅レベルでも省エネ性能をマネジメントする専門家が活躍しています。建築士にアドバイスしながら設備を設計し、機器を選定し、施工する存在です。日本でも同様の新しいビジネスが生まれる可能性は高いです。その職能を担うのは、電気工事会社ではないでしょうか。 (談)



日経BP社  
日経BPインフラ総合研究所  
上席研究員 小原 隆氏



# ZEH 提案のお取り組み事例 02



「天然乾燥無垢材」をふんだんに使った木造建築。高い気密性と高効率の設備機器でZEHを実現。



## ZEH化を先取りした新居で光熱費は以前の約半分に

〇様邸 [福岡県] 家族構成:ご夫妻+長女



お施主様

お子様の就学に合わせて、2年前に戸建てを新築された〇様。ZEHが標準化されることを知り、「広く普及するなら早めに」と、いち早く採用されました。省エネと快適な生活が両立できる家に、大変満足されています。

### 発電効率の高い太陽光を厳選 無理なく暮らしてゼロエネを実現

〇様は、初めて建てる家にZEHを選ばれました。「今は、家を建てるなら太陽光発電を設置する時代だと考えていました。ZEHについては、省エネと快適な生活が両立でき、これから広く普及するなら早めに」と採用を決めたそうです。太陽光発電は、費用対効果を考えて「発電効率が高いものにしたい」と比較検討を重ね、メーカーの信頼性も重視してパナソニック製の太陽光発電 (HIT240 / 4.8 kW) を選ばれました。

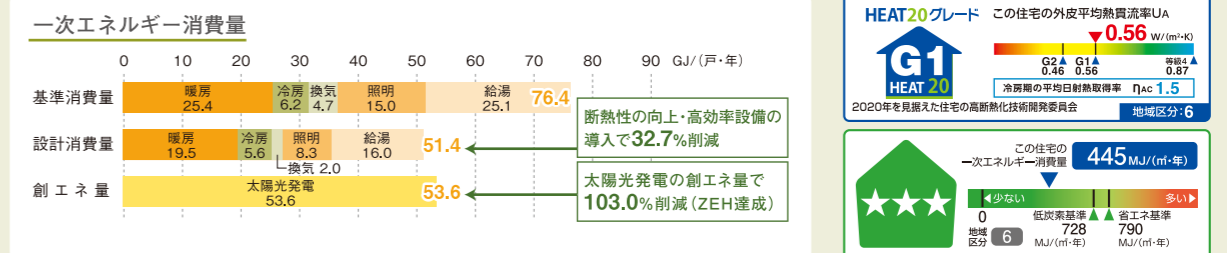
新築を機にオール電化に変え、LED照明やエコキュート (HE-370SFQS) を採用された〇様。「太陽光発電モニターで発電量や電気料金をチェックしていますが、以前住んでいた戸建てで使用していたガスや灯油の費用を含めると、光熱費は大きく下がりました。さらに売電代も入金されますし」と満足そうです。元々、割安な深夜電力を使って夜に洗濯をしたり、こまめに電気を消したりといった、省エネ習慣が身についた〇様ご一家。「大変な努力や工夫をすることなく、経済性と快適性が得られるところがいいですね」と、ZEHの家の暮らしを満喫されている様子でした。

### 〇様邸の年間電気料金収支

太陽光発電の売電金額 **182,704円** - 電気使用分の買電金額 **62,503円** = プラス収支 **年間 120,201円**

※平成26年4月～平成27年3月までの九州電力(株)の支払・領収金額より

### 〇様邸の一次エネルギー消費量とエネルギー削減率の計算結果

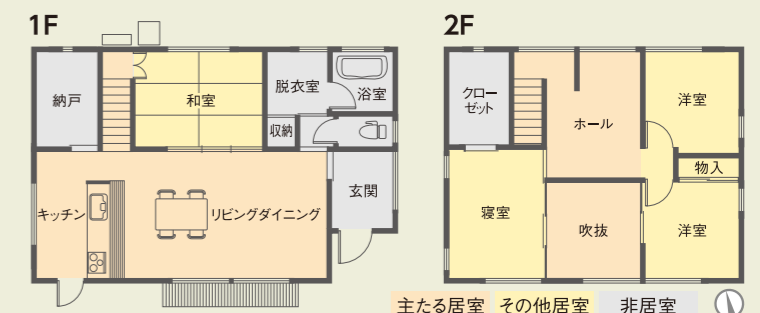


| 外皮仕様の計算結果                   |                 | 省エネ基準一次エネルギー消費量算定方式による計算結果 |                 | エネルギー削減量、エネルギー削減率の計算結果 |                 |             |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 外皮平均熱貫流率 [UA 値]             | 0.56 W/m²K      | 住戸の一次エネルギー消費量(1戸当たり)       | 76.4 MJ/(戸・年)   | 基準一次エネルギー消費量           | 76,383 MJ/(戸・年) |             |
| 冷房期の外皮平均日射熱取得率 [ηac 値]      | 1.5             | 暖房設備一次エネルギー消費量             | 25,355 MJ/(戸・年) | 建物本体                   | 25,005 MJ/(戸・年) |             |
| 単位温度差当たりの外皮熱損失量 [q 値]       | 171.4 W/K       | 冷房設備一次エネルギー消費量             | 6,254 MJ/(戸・年)  | 空気集熱式太陽熱利用             | 0 MJ/(戸・年)      |             |
| 冷房期の日射熱取得率 [mq 値]           | 4.4 W/(W/m²)    | 換気設備一次エネルギー消費量             | 4,659 MJ/(戸・年)  | 太陽光発電                  | 53,696 MJ/(戸・年) |             |
| 単位日射強度当たりの暖房期の日射熱取得率 [mH 値] | 5.97 W/(W/m²)   | 照明設備一次エネルギー消費量             | 15,024 MJ/(戸・年) | 小計                     | 78,701 MJ/(戸・年) |             |
| 熱損失係数 (目安値)                 | 省エネ基準値~2.7W/m²K | 給湯設備一次エネルギー消費量             | 25,091 MJ/(戸・年) | エネルギー消費削減量             | 2,318 MJ/(戸・年)  |             |
| [Q 値]                       | 1.58 W/m²K      | 合計                         | 51,378 MJ/(戸・年) | エネルギー削減率 (R)           | 103.0% ≥ 100%   |             |
|                             |                 | 太陽光発電等による発電量 (総発電量)        | 53,696 MJ/(戸・年) | 太陽光発電を除く評価結果           | エネルギー削減率 (Ro)   | 32.7% ≥ 20% |

※この表記方法は住戸連が定めた自主表示制度による表記方法です。データの算出はエコワクス株式会社によるものです。

### 建物概要

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| モデル区分       | □ モデルハウス ■ 実棟        |
| 省エネ地域区分     | 6地域 (旧IVb地域)         |
| 年間日射地域区分    | A4区分 (年間の日射量が多い地域)   |
| 暖房期日射地域区分   | H2区分 (暖房期の日射量が少ない地域) |
| 床面積 (吹抜け含む) | 1階床: 66.78m²         |
|             | 2階床: 48.73m²         |
|             | 床 延: 115.51m²        |
| 建築面積        | 72.32m²              |
| 主たる居室面積     | 56.85m²              |
| その他の居室面積    | 40.61m²              |
| 非居室面積       | 26.18m²              |



### POINT 住まいそのものの断熱性と、機器の省エネ性能をバランスよくご提案

当社は創業以来、省エネ住宅の普及に取り込んできました。「2020年までに新築戸建住宅の過半数をZEHにする」という政府の目標を受け、業界に先駆けて、お客様すべてにZEHのご提案を始めています。住まいの断熱性能を省エネ基準より30~40%向上させ、冷暖房、給湯、照明といった設備機器の一次エネルギー消費量を考慮し、太陽光発電システムの適切な搭載容量を計算。高効率なものを選択しています。断熱性の高い住まいは家計に優しいだけでなく、ヒートショックを防ぐなど健康へのメリットも実証されています。私たちはこれからも「省エネ」と「健康」を両立させた住まいを多くのお客様へお届けしてまいります。



エコワクス株式会社 広報 久浦 佳代子様