

発行：北恵株式会社 〒541-0054 大阪市中央区南本町3-6-14 TEL.06-6251-6701  
http://www.kitakei.jp/

## テーマ：ゼロ・エネルギー住宅への挑戦

電力料金の値上げが話題になっている。同時にスマートハウスやゼロ・エネルギー住宅の新商品も本格化し、消費者の関心も高い。わが国の戸建住宅を支える中小工務店への期待も大きい。今月は、ゼロ・エネルギー住宅の取り組みについて考えた。

### 1. 中小工務店の取り組みが不可欠

国土交通省は、住宅の省エネ化を一層促進するために、中小工務店におけるゼロ・エネルギー住宅の取り組みに対して重点的な支援を行う。「ゼロ・エネルギー住宅等推進事業」の詳細は未定だが、新築住宅1戸に対して165万円の補助金が予定されている。

わが国のエネルギー消費の33.6%は家庭を中心とした民生部門が占めており、産業部門や運輸部門に比べて増加傾向が著しい。このことから、住宅におけるエネルギー消費を効率化し、省エネ化を進めることが喫緊の課題になっている。(図1.)

エネルギー基本計画(2010年6月の閣議決定)において、「2020年までにZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)を標準的な新築住宅とするとともに、既築住宅の省エネリフォームを現在の2倍程度まで増加させることを目指す。」とされている。このような中で昨年からは住宅メーカー各社は、スマートハウスやエネルギー自給自足住宅など様々な名称で新商品を投入し、積極的な展開をしている。

しかし、わが国の新築戸建住宅の74%は在来工法の住宅。うち44%は「年間50戸未満の中小工務店」が供給する住宅であり、住宅の省エネ化を加速するためには、中小工務店の積極的な取り組みが不可欠といえる。(図2.)

中小工務店を対象にゼロ・エネルギー住宅推進事業が実施されるのは、このような背景による。

図1. 部門別一次エネルギーの消費量推移

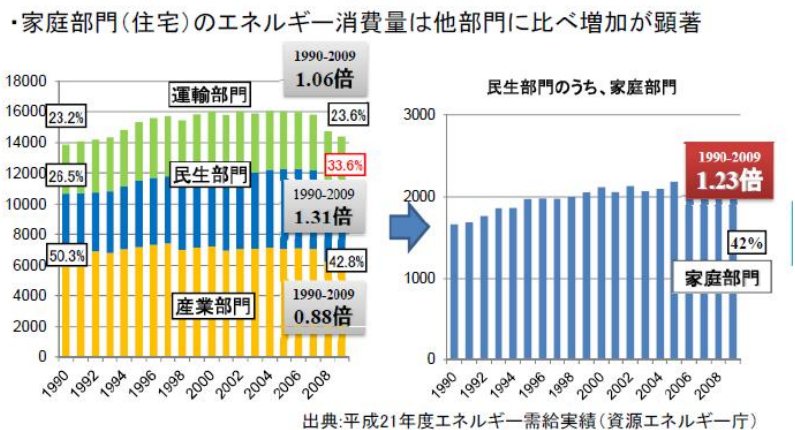
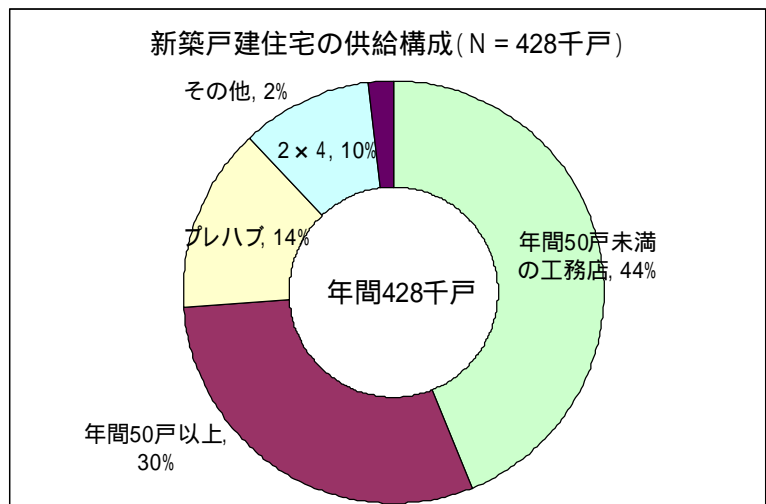


図2. 新築戸建住宅の供給構成



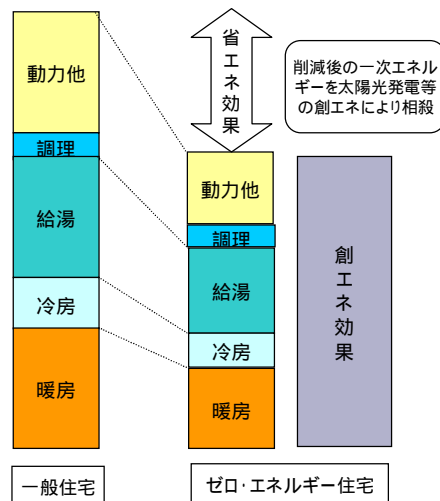
## 2. ゼロ・エネルギー住宅とは

そもそも、ゼロ・エネルギー住宅とはどう定義されているか、LCCM住宅やスマートハウスとどこが違うのかを整理してみた。

### ゼロ・エネルギー住宅(略称:ZEH)

一般的な住宅で消費するエネルギー(=排出されるCO<sub>2</sub>)を、省エネ化によって削減し、直接CO<sub>2</sub>を排出しない太陽光発電等で創出されるエネルギー量と相殺することで、正味のエネルギー消費量をゼロにすることを目指す住宅。

一般的な住宅の一次エネルギー消費は70~90GJ(ギガジュール)となっている。ゼロ・エネルギー住宅においては、この一次エネルギー消費を省エネ化で40%(構造躯体の断熱化や設計手法で18%、省エネ設備機器の導入で22%)+創エネで60%とイメージしている。



### ライフサイクルカーボンマイナス住宅(略称LCCM住宅)

住宅における環境負荷を減らすという観点から、住宅の建設・運用・解体・廃棄までの一生に排出するCO<sub>2</sub>を徹底的に減少させ、太陽光・太陽熱・バイオマスなどの再生可能エネルギー利用によって、ライフサイクルトータルのCO<sub>2</sub>収支がマイナスとなる住宅。

大阪ガス株式会社と積水ハウス株式会社が共同で平成23年2月より居住実験を実施している「スマートエネルギーハウス」が、財団法人建築環境・省エネルギー機構の「ライフサイクルカーボンマイナス住宅認定(LCCM住宅認定)」第1号を取得した。

### スマートハウス

スマートハウスとは、IT(情報技術)を使って家庭内のエネルギー消費が最適に制御された住宅。具体的には、太陽光発電システムや蓄電池などのエネルギー機器、家電、住宅機器などをコントロールし、エネルギーマネジメントを行うことで、CO<sub>2</sub>排出の削減を実現する。このエネルギーマネジメントを行う機器がHEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)といわれている。

ゼロ・エネルギー住宅やLCCM住宅の実現には、蓄電池やHEMSが欠かせない機器となっている。

### 光熱費ゼロ住宅(セキスイハイムオール電化住宅)

住宅会社の中ではセキスイハイムが最も早くから太陽光発電住宅を推進し、新築住宅の83%に太陽光発電を搭載している。セキスイハイムが顧客を対象に調査した結果をみると、太陽光発電を搭載しているオール電化住宅の80%は「光熱費ゼロ住宅」となっている。

調査対象の平均値は、売電金額が17.9万円、購入電力金額は11.3万円となり、年間収支はプラス66,000円となっている。(表1.)これはあくまでも金額ベースでの収支となっている。

売電価格は購入価格の約2倍なので、エネルギー量でみると収支は逆転する。購入電力量は、単価を24円とすると4,708kWhとなり978kWhの買い越しとなる。

今後、売電価格が低下、購入価格が上昇すれば収支は悪化するリスクもある。

出典:積水化学リリースより

表1. オール電化&太陽光発電平均容量4.64kWh

発電量内訳 (年間/kWh)		光熱費収支 (年間/円)	
年間発電量	5,180	余剰売電金額	179,000
自家消費量	1,450	購入電力金額	113,000
余剰電力売電量	3,730	光熱費収支	66,000

### 3. 地域工務店らしいゼロ・エネルギー住宅

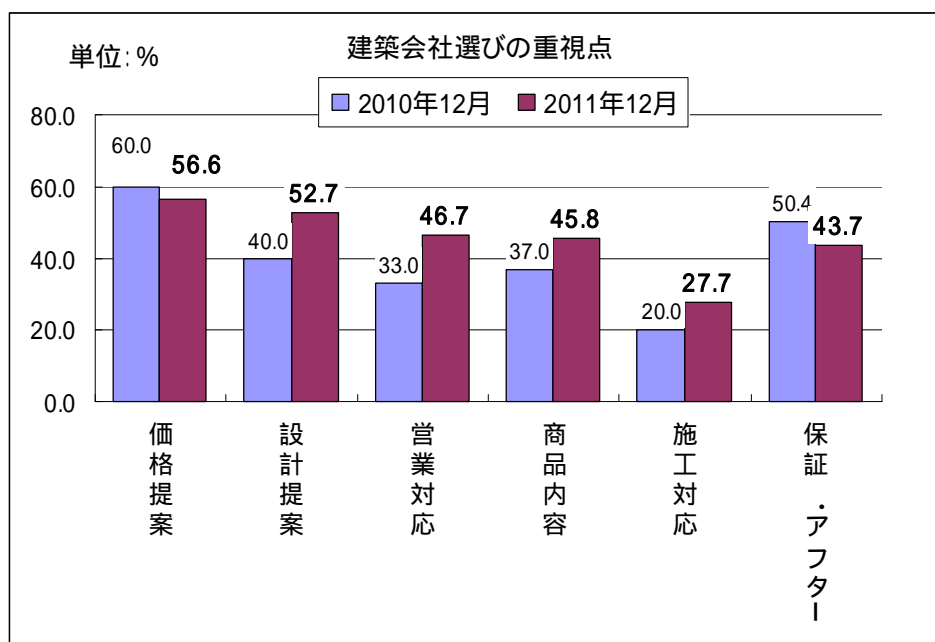
ゼロ・エネルギー住宅は、太陽光発電に代表されるアクティブな機器だけでは実現できない。住宅躯体の断熱化・気密化と同時に、設計手法を工夫し、夏涼しく冬は暖かい住環境を実現して、省エネ化を促進することも重要になってくる。地域の気候に大きな違いがあるわが国では、工務店が住宅会社と差別化するためにも、風向や気候など地元の環境条件を熟知した上での間取りや素材の提案が有効になってくる。

住友林業は、「涼温房」というコンセプト導入し、自然の風や陽射しを利用した自然と調和する住まいを提案している。冬は陽射しを取り込み、夏には遮る。また天窓や地窓を設けて風を取り込むなど、伝統的な日本建築で培われてきた先人の知恵と工夫を活かす取り組みとなっている。このような設計手法を学習し、設計スキルを高めていくことが、地域工務店らしいゼロ・エネルギー住宅の実現に繋がる。更に、落葉樹の植樹や藤棚やウッドデッキの設置など外構提案もおこない、より付加価値の高いビジネスにつなげていくことが重要になってくる。

また、ゼロ・エネルギー住宅は、一般住宅と比べ高断熱高気密化工事によるコストアップ費用やエネルギー創出設備の導入費用も追加される。工務店は、設備投資額と光熱費の軽減額との比較により、施主にわかりやすくメリットを説明する必要がある。また、省エネ性能が高い住宅でも、住まい方次第でその住宅のエネルギー消費が左右されるため、HEMSや省エネコンサルティングにより「住まい方の改善や省エネ意識の向上」を図るなど、ハードとソフト両面での提案を行うことが求められる。

リクルートは、注文住宅購入者アンケートを定期的実施している。直近の結果から「建築業者を選定する時に重視する条件」を見ると、「価格提案」は、60.0%から56.6%に減少しているのに対して、「設計提案」は40.0%から52.7%に増加、「商品内容」も37.0%から45.8%に増加している。(図3.) 「価格提案」は最も重視する条件ではあるが、「設計提案」「商品内容」に対する重要度は高まっている。住宅営業を取り巻く環境は厳しさが増しているが、設計提案力を高めることで競争力強化を図る取り組みが求められる。

図3. 建築会社選びの「特に重視する」条件の変化



出典:リクルートプレスリリース 2012年2月21日 スーモカウンター利用者調査



キタケイの提供する2つのプライベートブランド

環境・ぬくもり・素材をテーマとした各種住宅資材 “ スプロウトユニバーサル ”

天然木にこだわったフローリングや壁材 “ リラクシングウッド ”

企画・製造から販売までトータルにプロデュース、心からご満足いただける住まいづくりをバックアップします



[www.sprout-univ.com](http://www.sprout-univ.com)

「環境」がテーマ  
SPROUT UNIVERSAL BLUE  
住環境を快適にするための省エネ機器や空調設備など

「ぬくもり」がテーマ  
SPROUT UNIVERSAL ORANGE  
機能性に富んだインテリア建材やバリアフリー対応の部材・設備など

「素材」がテーマ  
SPROUT UNIVERSAL GREEN  
長く使うほど魅力が深まる素材の持ち味を活かしたインテリア設備など

住まいをより快適に心地よくするために。  
すべての商品に息づくKITAKEIクオリティ。

KITAKEIでは、今の時代に求められるコンセプトとして「環境」「ぬくもり」「素材」という切り口をご提案しています。この3つのコンセプトに沿ったオリジナル商品「SPROUT」(スプロウト)を開発。ぜひ、新しい魅力に満ちた住まいづくりにご活用ください。



[www.relaxssingwood.com](http://www.relaxssingwood.com)

それは、自然の創った  
けがれなき繊巧美。

 SUNTORY 樽ものがたり ウイスキーオーク	 フローリング・パネル	 WARM SOLID ウォームソリッド	 PURE LEX ピュアレックス
--------------------------------	----------------	----------------------------	-------------------------