

新型コロナ  
働き方  
改革  
経営と現場は  
課題が山積み。  
どうすれば  
いいの？

生産性向上  
材料費高騰

工務店向け  
ITシステム  
選ばれて  
**No.1**

アンケートモニター提供元  
ゼネラルリサーチ

工務店さんを  
**笑顔に。**

2021年度  
IT導入補助金を活用すると  
**最大300万円交付!!**

3次公募申請締切 2021年9月中予定  
※交付決定日2021年10月中予定

資料請求いただいた方へプレゼント中  
IT導入補助金申請まるわかりBOOK

スマホからは  
こちら

資料請求は  
こちらから

エニワン 検索

AnyONE エニワン株式会社  
MAIL info@any-one.jp

WEBで『エニワン』と検索いただくか、右のQRからアクセスしてください。

ハウジング 別冊付録 (ワンデーマガジン)

8 2021

2021年8月号

コロナで見えてきた スマートビルダー & スマートハウス

コロナで見えてきた スマートビルダー & スマートハウス

2021年7月30日発行

新設新聞社

ハウジング  
別冊付録 (ワンデーマガジン)

8  
2021  
毎月30日発行

コロナで見えてきた  
**スマートビルダー  
&  
スマートハウス**

工務店経営のための技術習得講座  
攻めの技術研究所  
初めてのG2住宅



# 地域工務店の手でスマートハウス普及を エネルギーを自給自足、災害から暮らしを守る

エスイーイー

[新潟県上越市]



エスイーイーが新潟県上越市内にオープンしたスマートハウスの実棟モデル「Smart2030 零和の家」。BELS 評価「★★★★★ZEH」、設計一次消費エネルギー消費量 322MJ/m<sup>2</sup>・年、設計一次消費エネルギー削減率 55%、UA 値 0.44W/m<sup>2</sup>K (見学申し込み <https://sea-consulting.co.jp/>)

住宅・不動産企業向けのコンサルティングを行うエスイーイー（新潟県上越市）代表の加藤善一さんは、脱炭素社会への潮流、頻発する自然災害、高騰する電気料金など、「時代と社会の方向性から住まいのあり方を考慮すればスマートハウスしかないということが明確に示されている」と語る。スマートハウスは、エネルギーを自給しながら、家庭内の冷暖房設備、照明器具、調理器具など電気を使用する機器を「HEMS（ヘムス）」によって従来の見える化から制御化することで、エネルギー消費を最適化して省エネ、CO<sub>2</sub> 排出削減を目指す住宅を指す。加藤さんは「それに加えて、災害から家族の暮らしを守る高い防災性能を備え、さらには長期にわたって資産価値を保ち続け、真に健康で快適に豊かに暮らすことができる住宅」と定義する。

## 「Smart2030 零和の家」 実棟モデルをオープン

エスイーイーは今年5月末、加藤さんが定義するスマートハウスを具現化したモデルハウス「Smart2030 零和の家」を上越市内にオープンし

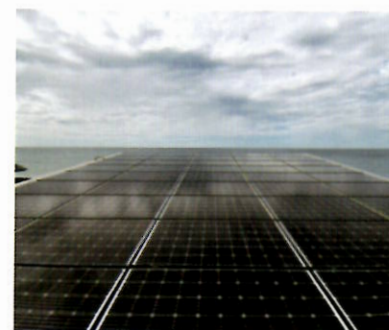
た。加藤さんは、同モデルハウスを拠点に、全国の地域工務店によるスマートハウスへの取り組みを活性化したい考えだ。

「大手ハウスメーカーは、すでに独自の技術でスマートハウスを標準化しつつあり、同時にHEMSによる実測



加藤善一さん  
エスイーイー代表。内閣府日本住宅性能検査協会認定再生可能エネルギーアドバイザー、ZEH推進協議会賛助会員。建築・不動産業の経営を経て、住宅・不動産業のコンサルタントに。2013年にエスイーイー創設。著書に『損せず、心地よく暮らしたいなら「デジタル・スマートハウス」はどうか?』（ザメディアジョン）

データの収集・分析、高い資産価値を備えるスマートハウスの中古（再）流通の仕組みの構築など着々と進めている」と指摘し、「これに対し、地域の工務店による取り組みは圧倒的な遅れをとっており、脱炭素化や防災に対する生活者の意識が高まっていくなかで



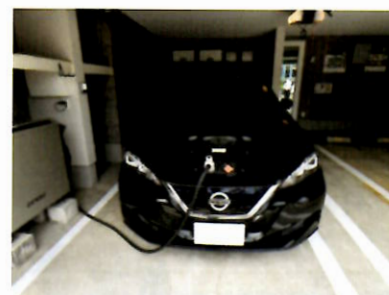
12.075kWの太陽光発電システム



9.8kWh・200V、100V 住宅対応蓄電池システム



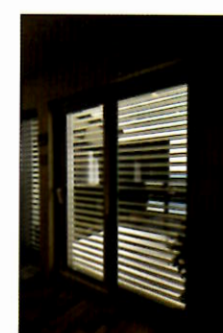
AIを搭載したHEMSが家庭の電気を最適にコントロール



V2HによりEV車が蓄えた電気・最大出力6kWを住宅に給電



“正圧”状態を保つ気圧調整式第一種全熱交換気システム



トリプルガラスの樹脂窓とHEMS対応のIoT外付けブラインド



地震の揺れによる住宅の損傷を防ぐ制振ダンパー



断水時でも飲料水・生活用水を供給できる大容量の非常用貯水タンク



災害時にスマホの充電に困る人を助けられる非常用電源

“致命傷”になりかねない」と訴える。完成したモデルハウスを、意欲ある工務店に対して積極的に開放していく方針で、それにより地域の工務店によるスマートハウスの普及を目指す。

## 【再生エネルギー100% 災害時の停電・断水にも対応】

オープンしたモデルハウスSmart2030 零和の家は、再生可能エネルギー（太陽光発電）による自給率100%で、高い防災・災害対応機能を備えた住宅だ。災害発生時の停電に対応でき、断水しても家族4人が3日間は普段通り暮らすことができるという。

12.075kWの太陽光発電システムと200V、100Vの住宅設備機器に対応できる9.8kWhの大容量蓄電池を備える。AI搭載のHEMSによって電気を最適にコントロール。EV（電気自動車）に電気をためて家庭で使うV2Hも前提条件としており、EVが蓄えた電気・最大出力6kWを住宅に給電でき、太陽光発電した電気をEV車に充電することもできる。加藤さんは「社会の方向性と国の施策を考えれば、近い将来、EVが一般化することは間違いない事実で、それは必ず人々の暮らし方と住宅にも関係してくる」と強調する。

太陽光発電、蓄電池、EVによる発電・蓄電によってエネルギーを自給自足する暮らしは「家計に大きな経済的メリットをもたらす」と加藤さん。同社では、電力を自給自足し、EVによってガソリン代が電気代に置き換わることで、従来の暮らしに比べて1カ月当たり5万1396円、20年間で約1200万円の経済効果があると試算する。

## 【ZEH+の基準クリア “正圧”でクリーンな空気環境】

Smart2030 零和の家は、ZEH+の基準をクリアし、UA値は0.44W/m<sup>2</sup>Kで、エアコン2台（夏用・冬用各





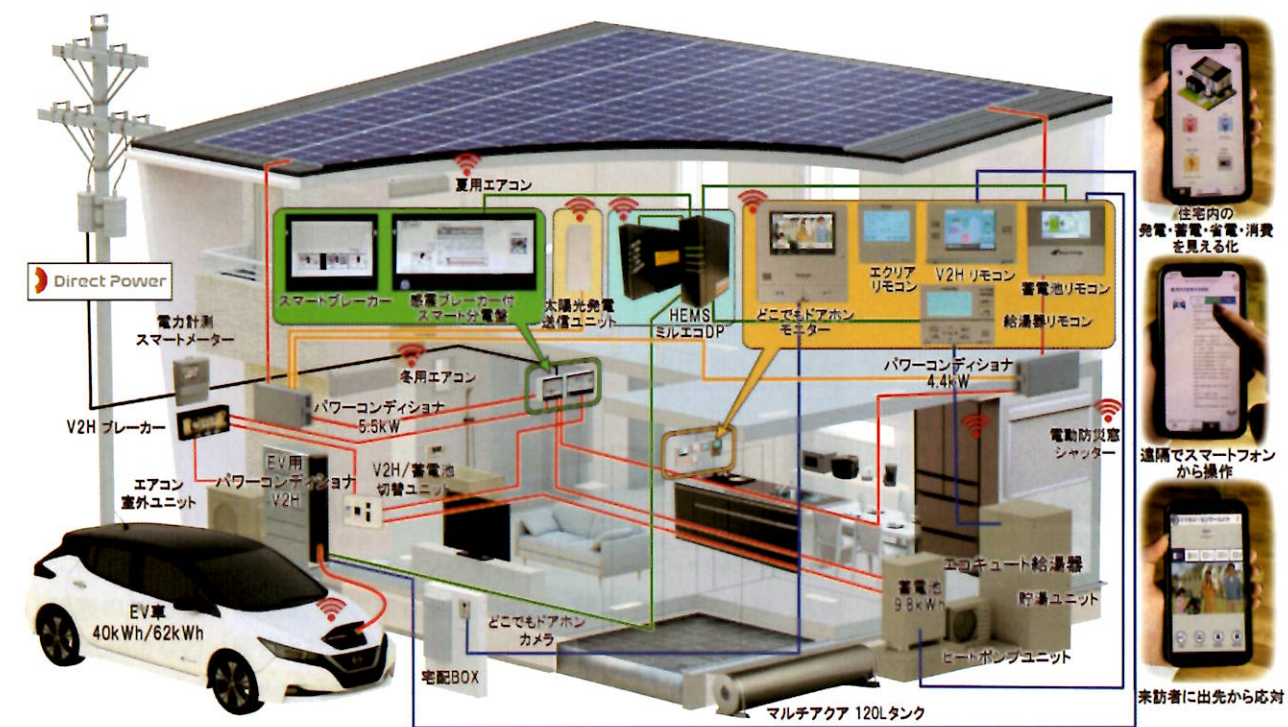
環境省のEV導入補助金は、再生エネルギーでの充電が必須条件となるため、V2Hの6kW充電用に太陽光発電とシャッターを搭載した「EVソーラーカーポート」も独自に開発



「Smart2030 零和の家」のリビング。HEMSによって家庭の電気(エネルギー)も室温、湿度も常に最適な状態が保たれる

急激に変化するエネルギー社会に対応

「Smart2030 零和の家」IoTプラットフォーム (太陽光発電・蓄電池・EV車の連携図)



1台)で全館の冷暖房を賄う。省エネ性だけでなく、コロナ禍での生活も踏まえて「清浄で真に健康的な室内環境を実現する」という点も重視し、気圧調整式の第一種全熱交換気システムをダクトレスで導入している。加藤さんは「この換気システムによって住宅内に取り入れる空気量を排出される空気量より多くする“正圧”の状態にすることで、家中の室温と湿度を均一に保ち、ヒートショックが起きない快適・

健康でクリーンな室内環境を生み出すことができる」と話す。同システムの給気清浄フィルターは、0.5μmまでの微粒子を除去する。

4人家族が3日間、災害時でも普段通りの生活

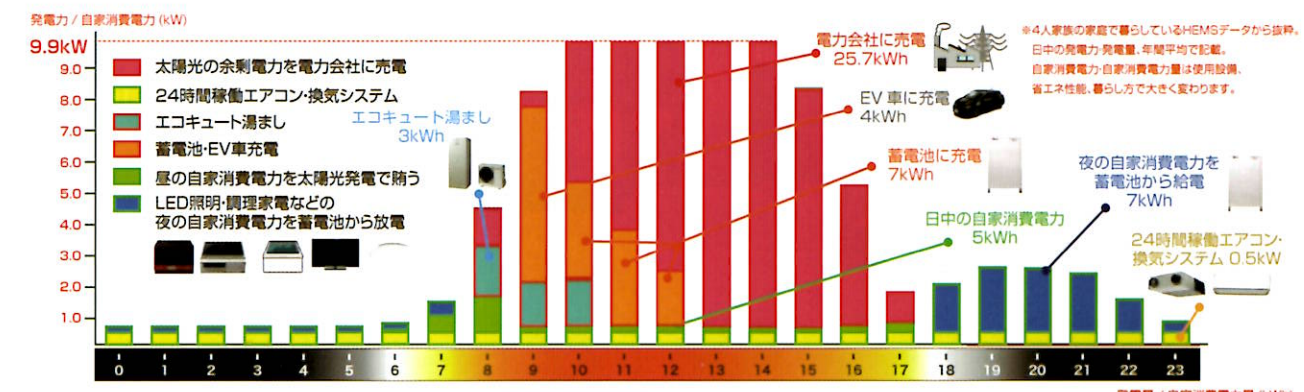
災害対策としては、災害が発生して停電、断水した時でも普段通りの生活ができるよう163Lの非常用給水タンクを設置。4人家族の3日分の飲料

水、生活用水を供給する。加藤さんは「コロナ禍で“在宅避難”が目立っているが、いざという時に電力も水も自給できるこの家は災害時には、まさに避難所として機能する」と話す。さらに漏電防止機能付きの非常用外部電源も備えており、「近年、災害時にスマホの充電が問題になるが、近隣の被災者に対して“電気のおすそ分け”も可能で、地域社会への貢献といった側面からスマートハウスを評価することもで

エスイーイー・加藤氏が掲げるスマートハウスの定義

- 健康を第一に考えた理想の温湿度と正圧の空気環境
- 省エネ性能の高い再生可能エネルギー自給率100%
- 地震・水害・暴風から家族の命を守る
- 家の資産価値を担保する省エネ性能表示
- 急速に変化する住生活環境に対応できるIoTプラットフォーム

エネルギーを自給自足する暮らし  
「Smart2030 零和の家」1日あたりの暮らしシミュレーション



1,350kWh × 12.075kW (35枚) ÷ 365日 = 44.7 kWh/日 (1日の発電量)  
 44.7 kWh/日 - 5kWh/日 (日照時の自家消費) - 3kWh/日 (エコキュート) - 7kWh/日 (蓄電池) - 4kWh/日 (EV車) = 25.7 kWh/日 (売電可能)  
 1日の売電量 25.7 kWh/日 × 365 ÷ 12 = 1か月の売電量 782 kWh/月 × 売電単価 19 円/kWh = 1ヶ月の売電額 14,858 円/月...①  
 Smart2030 導入前の電気料金 27,900 円/月 - Smart2030 導入後の電気料金 0 円/月 = Smart2030 がもたらした電気料金 27,900 円/月...②  
 ガソリン車 1L = 10km 走る ※ガソリン購入 1Lあたり 150 円 1日 24km 走ると → 150 円 × 2.4L/日 = 360 円/日  
 EV車 1kWh = 6km 走る ※売電価格 1kWhあたり 19 円 1日 24km 走ると → 19 円 × 4kWh/日 = 76 円/日  
 燃料費1日あたり、336 円/日 - 76 円/日 = 260 円/日、1か月あたりでは、260 円/日 × 365 ÷ 12 = 8,638 円/月の経済効果...③

①+②+③ = 経済効果 51,396 円/月

きる」と説明する。防災機能としては、頻発する地震の揺れによる住宅の損傷を防ぐため、高性能制振ダンパーを設置。暴風から窓ガラスの破損を防ぐため、IoT制御機能付きの外付けブラインドを全窓に装備した。外付けブラインドは、スマホによって遠隔でも開閉操作でき、防災だけでなく日射の取得・遮蔽制御などパッシブデザインの面からも有効に機能する。

今後の家づくりはスマートハウス一択

加藤さんは、「脱炭素や防災に向けた取り組みの一環として考えれば、今後の家づくりはスマートハウス“一択””と言い切る。「全棟ZEH(の市場)になれば、住宅同士がつながり大きな発電所となる“VPP社会”にも貢献できる」という。「一番大きいのは、スペックが見える化(数値化)されているス

スマートハウスは資産価値を落とさずに再流通しやすいという点」とし、「これはライフスタイルや人生のステージに応じて住まいを選ぶことができるという暮らしの豊かさに直結すること。ぜひ、それを地域の工務店の手によって実現してほしい」と話す。