

未来のスタンダードとなる「ZEH」

2050年のカーボンニュートラル実現をめざす国が推奨するZEH（ゼロエネルギーハウス）。これから新築する家は、「ZEH以外ダメ?」となる日が刻々と近づいてきています。

ただ現在のところ、その建設戸数は伸び悩んでおり、国の予想を遥かに下回っています。特に地方都市では遅れが目立っているようです。

先般、ZEH関連の助成金制度が追加され、とても使いやすくなるなど、今まで以上にメリットがマシマシのZEHですが、アイレストでは2020年度のZEH交付決定数は16件。新築に占めるZEHの割合は45%と、なかなかの成績と言えます。

では、未来のスタンダードとなるZEHについてお話を進めていきましょう。

PART1 ZEHの着工状況 -アイレストは貢献度高し!

光熱費の高騰が急加速する今、「エネルギーを自給自足する暮らし」が注目されています。今後、住宅を新築する場合に、国が定める省エネ・創エネ基準をクリアすることが求められるようになることから、環境にも家計にも優しい「ZEH」住宅が一気に広がりを見せそうです。それではその「ZEH」住宅について、どのようなメリットがあるのでしょうか。

まず「ZEH（ゼロエネルギーハウス）」とは、住まいの断熱・省エネ性能を向上させるとともに、太陽光発電などによりエネルギーを創ることで、年間の一次エネルギー消費量の収支をプラスマイナス「0・ゼロ」にする住宅のことです。以下の条件が「ZEH」に必要とされます。

- ・高断熱でエネルギーを極力使用しない住宅をつくる
- ・高効率設備でエネルギーを上手に使う
- ・自宅に設置した再生可能エネルギーをなどで残った消費エネルギー以上を創る



「ZEH」の条件を満たすことはCO2削減や地球温暖化防止などにも貢献しますので、2050年カーボンニュートラルを目指す国としても強く推奨しています。

では、住む立場から感じられるZEH住宅のメリットという点、ずばり「**快適な生活をしながら、生活費の出費が抑えられ、エネルギー単価高騰の影響も受けにくい暮らしができる**」という点です。「ZEH」住宅は高性能住宅として資産価値も高く、長く住めば住むほどお得に暮らせる住宅です。エネルギー単価の高騰は、今後さらに加速しそうな勢いですので、そういった世界の経済情勢に左右されにくい「ZEH」住宅は、かなり魅力的ではないでしょうか。

さて閑話休題。ちょっとここで私たちアイレストホームの「ZEH」への取り組みについてご報告させていただきます。

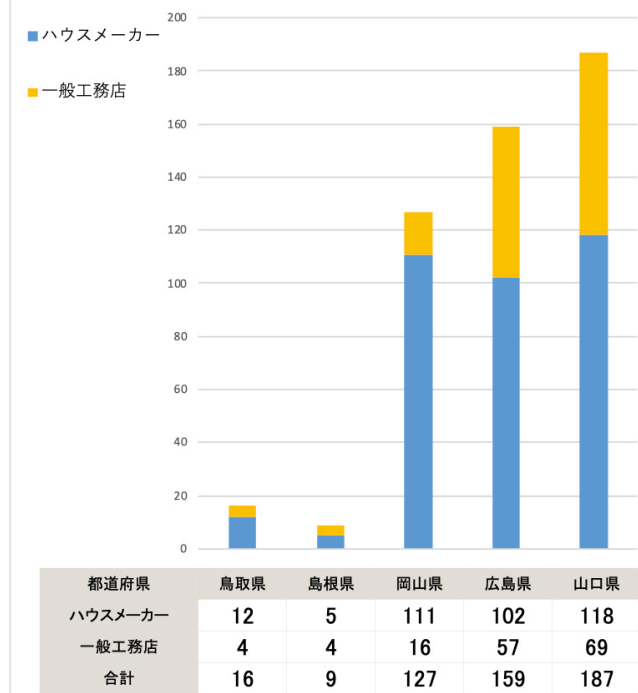
一昨年2020年度、広島県全体のZEH交付決定数は159件、そのうち一般工務店が建設した数は57件でした。（SIIというZEH交付に関わる団体が現在公表する直近のZEH交付件数）そしてアイレストホームはというと、2020年度のZEH交付件数は16件。つまり広島県の一般工務店が建てたZEHの約3割がアイレストホームのZEHとなるわけです。

また、ZEHビルダーに登録している広島地場の工務店は142社ですが、そのうち昨年度ZEH交付を受けたのはたった12社でした。こう見ると、私たちアイレストホームは「ZEH」の推進に貢献している!、と言ってもらえるのではないでしょうか。

今後はさらに実績とノウハウを積み重ねていきたいとスタッフ一同張り切っています。

今年度からは新たな助成金制度もありますので、しっかり活用してよりお得に「ZEH」住宅を建てるお手伝いをさせていただきます。

中国地方都道府県別ZEH交付決定件数



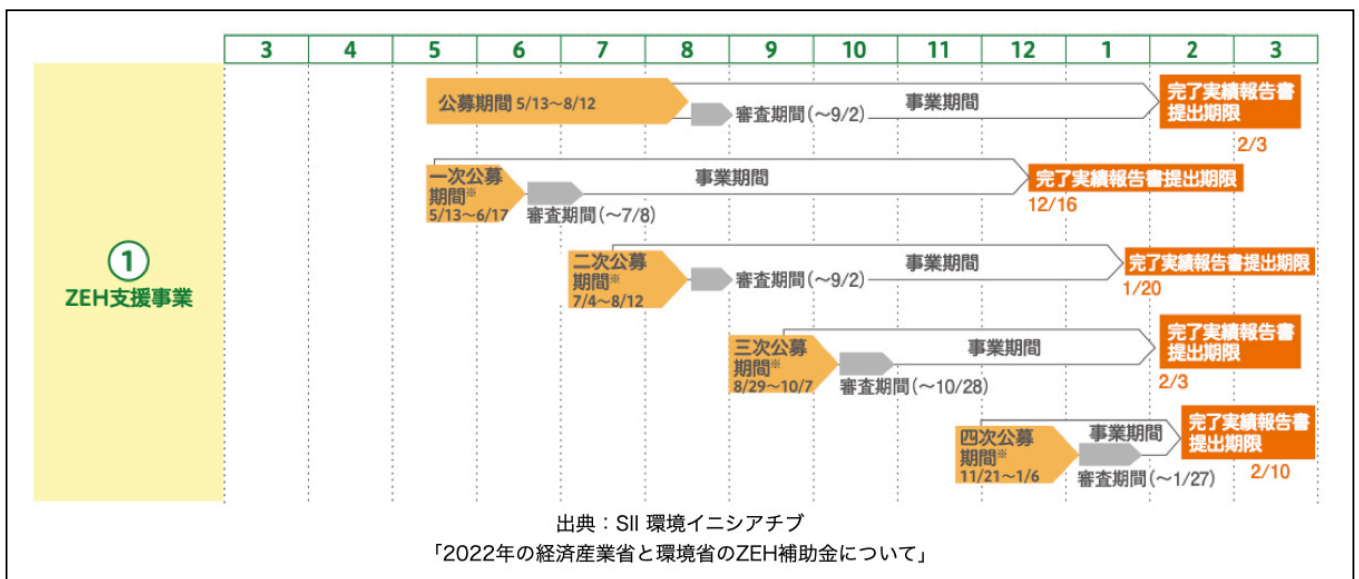
出典：SII：一般社団法人 環境共創イニシアチブ
「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2021」

PART2 こどもみらい住宅支援事業に注目!

省エネ等級の追加など、国としても「ZEH」を本格的に進めていく意識改革が行われています。その取り組みの一つとして、「ZEH」の助成金に新たな制度が導入されました！それが「こどもみらい住宅支援事業」です。

こどもみらい住宅支援事業は、「子育て支援」及び「2050年カーボンニュートラル実現」の観点から、子育て世帯・若者夫婦世帯における高い省エネ性能を有する新築住宅の取得に補助金が交付される事業です。さらに住宅の省エネ改修でも、対象を限らずどの世帯に対しても補助金が交付されます。

実はこれまでの「ZEH」補助金制度は使いづらいものでした。というのも下表のように、ZEH補助金の申請スケジュールにおいて、公募から完了実績報告書提出までの期限がきちりと定められており、そのため、建築工期のタイミングが合わないと補助金を受け取ることができませんでした。



それと比較して、今年度から新たに始まった「こどもみらい住宅支援事業」は、今までの補助金制度と比べると格段に使いやすくなります。

なんと、年度内であればいつでも交付申請の手続きが行えるようになり、工事完了報告の期限もかなり余裕のあるスケジュールで設定されています。

今年度の「こどもみらい住宅支援事業」のスケジュールを下記に示しました。



今年度申請手続きを行う場合は、新築工事完了報告の期限が令和5年の10月末までとなっております。それまでに新築住宅をご計画の方は、ぜひこの新しい「ZEH」助成制度を有効活用されてはいかがでしょうか。

この「こどもみらい住宅支援事業」は、最高100万円の補助を受け取ることができます。条件は、「太陽光発電システム」を設置すること。

今回は「ZEH」住宅の必須アイテム=太陽光発電について書きます。

PART3 10年後は？ 太陽光発電の損得勘定

さて、「太陽光発電」はZEHの必須アイテムでもあるのですが、設置を迷われている方も少なくありません。というのも、「太陽光発電の初期費用って200万とか300万かかるんじゃないの?」、「いくら売電できるとはいえ、本当に元が取れるの?」と、コスト面での心配が多く、合わせて、経年劣化による出力低下で発電量が減少してしまうのでは?といった不安があるようです。

前回のコラムでお伝えした「こどもみらい住宅支援事業」は、太陽光発電システムの設置を条件に、最大100万円の補助を受け取ることが可能です。せっかくの補助金制度も利用しなければ、もったいない話です。では、初期投資に見合う太陽光発電のメリットはあるのか?、考察していきましょう。

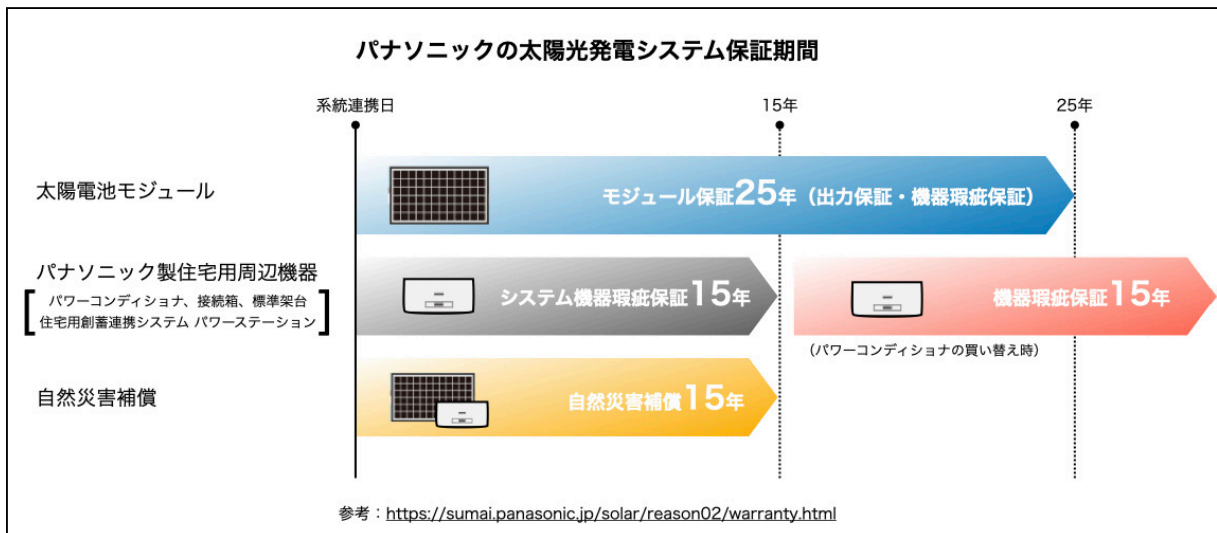
表は、パナソニックの太陽光発電システムについてまとめたものです。

太陽光パネル	パワコン	発電量	①工事代 (初期費用)	②経済効果	①÷②	蓄電池	V2H
パナソニック 7.5kw	屋内外マルチパワコン	8,461kwh/年	1,265,000円	159,497円/年	7.93年	×	△

経済効果計算条件 経済効果計算：(A) 売電料金+ (B) 購入せずに済んだ電気料金=159,497円 ※2022年7月時点の数値から算出
 自家消費：1500kwh (A) (B)
 売電単価：17円 売電量=[発電量*8,461kwh]-[自家消費量*1,500kwh]=6,961kwh 購入せずに済んだ電気料金=
 購入単価：27.44円 売電料金=[売電量*6,961kwh]*[売電単価*17円]=118,337円 [自家消費量*1500kwh]*[購入単価*27.44円]=41,160円

初期費用は1,265,000円で、経済効果は1年で159,497円と算出されました。この数値で考えると、約8年で初期費用が回収できるという計算です。8年間で元をとってしまえば、それ以降に売電する分は家計的にプラスとなるため十分にメリットを感じることができます。

では、パネルやその他システム機器の経年劣化についてはどうでしょうか。



パナソニックのパネルはなんと、25年保証が用意されています。瑕疵保証はもちろん、家計に影響のある出力に関しても、10年で81%未満、または25年で72%未満となった場合に無料で修理対応してくれます。またパワコンは何年か経つと買い替えが必要となる機器ですが、15年のメーカー保証がついています。

パネルもパワコンも経年劣化のリスクは伴いますが、保証もしっかりしているので安心して使い続けることができます。

(次ページへ続く)

PART3 10年後は？ 太陽光発電の損得勘定

話は戻りますが、パナソニック同様、長州産業の太陽光パネルとニチコンのパワコンを使用したシステムをまとめてみました。

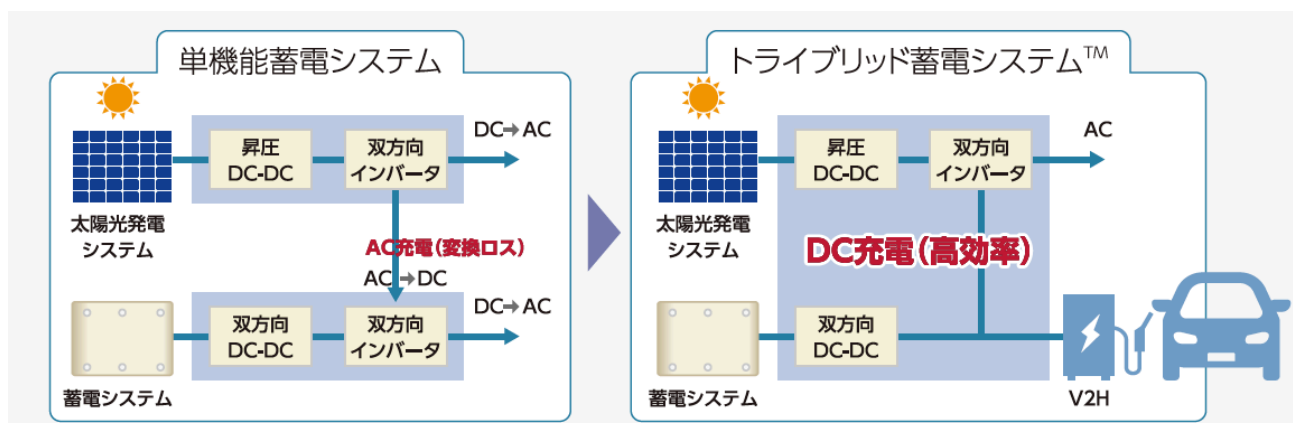
太陽光パネル	パワコン	発電量	①工事代 (初期費用)	②経済効果	①÷②	蓄電池	V2H
長州産業 6.8kw	ニチコントライブリッド	8,470kwh/年	1,837,000円	159,650円/年	11.51年	○	○

経済効果計算条件 ※2022年7月時点の数値から算出
 自家消費：1500kwh
 売電単価：17円
 購入単価：27.44円
 経済効果計算：(A) 売電料金+ (B) 購入せずに済んだ電気料金=159,650円
 (A) 売電量=[発電量*8,470kwh]-[自家消費量*1,500kwh]=6,970kwh
 売電料金=[売電量*6,970kwh]*[売電単価*17円]=118,490円
 (B) 購入せずに済んだ電気料金=[自家消費量*1500kwh]*[購入単価*27.44円]=41,160円

計算すると、初期投資額の回収に12年かかってしまい、パナソニックと比べて少し初期費用が高い！と感じます。でも長州産業のものには、パナソニックにはない大きなメリットがあります。それが、太陽光発電をより効率的に使える「**トライブリッドパワコン（ニチコン製）**」の搭載です。

電気にはAC（交流）とDC（直流）があり、太陽光発電で作ったDC（直流）の電気を、家庭内で使用するにはAC（交流）に変換しなければなりません。また蓄電池の場合、充電する際はAC（交流）からDC（直流）に、電気を使う場合はDC（直流）からAC（交流）に変換が必要です。これら相互に変換する時にどうしても電気ロス（変換ロス）が発生してしまうのです。

そこでトライブリッド蓄電システムでは、太陽光発電システム・蓄電池・電気自動車それぞれの機器で使用するパワーコンディショナーをひとつにまとめ、電気を移動させる際に電気の変換をほとんど必要としません。だから変換ロスがなく高効率なのです。



合わせてこのトライブリッドパワコンは、一台で蓄電池とV2Hの利用を可能にします。蓄電池や電気自動車を導入される方にとっては、さらに効率よく電気を作ったり、貯めたり、使ったりできる優れたものとなります。10年後の経済効果がマイナスになった分を補助金で補えば、まだプラス分として残ります。検討する価値は十分あり、私もおすすめしています。

さて次回のコラムは、「よりお得を実感！太陽光発電と蓄電池のセット」をご紹介します。

PART4 太陽光発電と蓄電池の合わせ技でさらに増えるZEHのメリット

2050年カーボンニュートラルに向けて新築住宅に「ZEH」仕様が求められるようになった今、**太陽光発電設置の「義務化」**が検討されています。東京都では一定の条件があるものの、一足先に太陽光発電の設置義務が決まったようです。

そこで今回は、太陽光発電をより効率的に使用するためのポイントについてご紹介。

太陽光発電をよりお得に使用する方法は、ズバリ「**高い電力の購入を極力減らす蓄電池とのセット**」です。ではまず、中国電力の2021年9月・2022年9月の電力単価と売電単価をご覧ください。
(シンプルコースでの計算)

中国電力（シンプルコース）
2021年9月・2022年9月の電力単価と売電単価

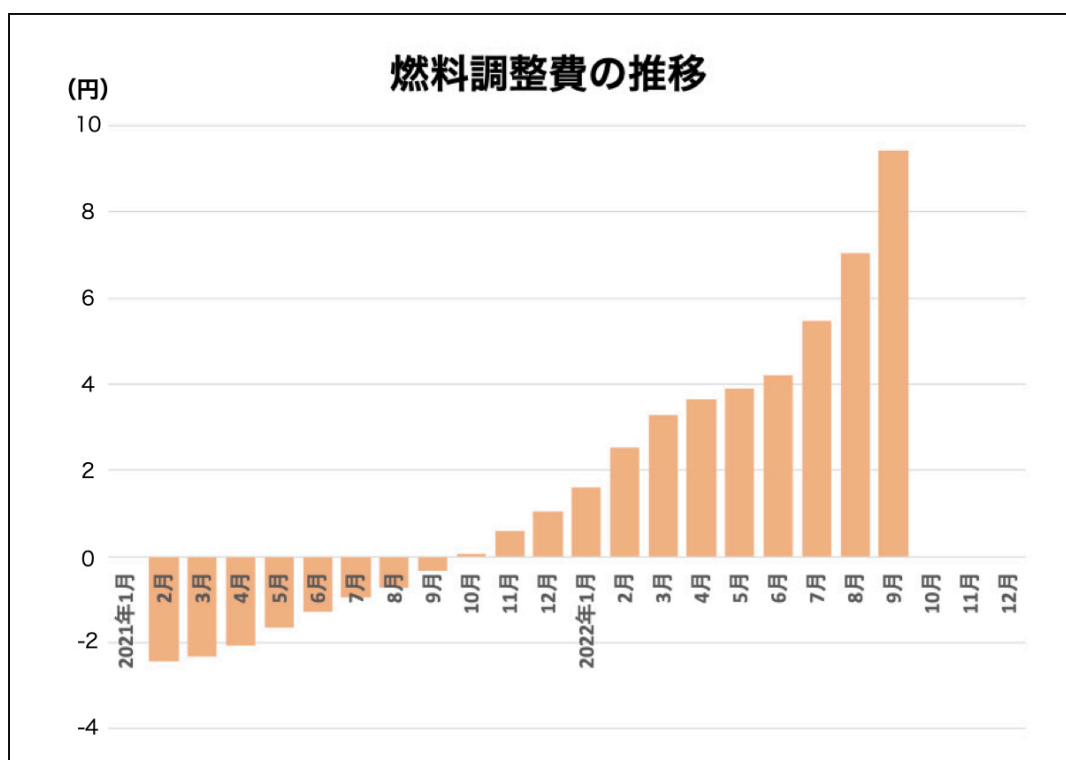
	電力単価	再エネ賦課金	燃料調整費	実質支払う電力単価	売電単価
2021年9月	25.78円	3.36円	-0.34円	28.80円	19円
2022年9月		3.45円	9.43円	38.66円	17円

私たちが支払っている電気料金は

(電力量料金単価+再エネ賦課金単価+燃料調整費単価)×使用した電力量 という式で算出されます。

実質支払う電力単価を見ると**2021年9月は28.80円、2022年9月は38.66円**。1年間で**9.86円**も値上げされていました。4人家族の場合、1ヶ月に使う電気量は平均400Kwhですので、去年9月で11,520円だった料金が今年は15,464円に跳ね上がってしまいました。

主な値上げの要因は「燃料調整費」。燃料調整費の推移グラフを見ると、その高騰ぶりが分かります。



(次ページへ続く)

PART4 太陽光発電と蓄電池の合わせ技でさらに増えるZEHのメリット

燃料調整費は、発電燃料の価格変動を電気代に反映させるもので、3～5カ月前の貿易統計の原油、液化天然ガス（LNG）、石炭の平均価格に沿って調整しています。21年の9月まではマイナス値でしたが、ウクライナ侵攻が予見される10月からジワジワと上がり始め、22年2月の侵攻開始から加速されていきます。2月～4月分の燃料価格が反映される7からは一気に単価が上がり、8月、9月は急上昇に歯止めが効きません。

今年の夏は異常な暑さのため、冷房の使用が増え電気代が高くなった！と思う方も多いかもしれません。しかし電気料金の詳細を見てみると、電気の使用が増えたことよりも電気料金そのものの単価が大幅に上がっていることがわかるはずです。

“買う電気が高くなり、売る電気が安くなる”傾向は今後も続き、単価の差はどんどん広がる見込みです。現状でも昼間に17円で電気を売り、夜に38円の電気を買っているわけですから、とても損をしている感じです。

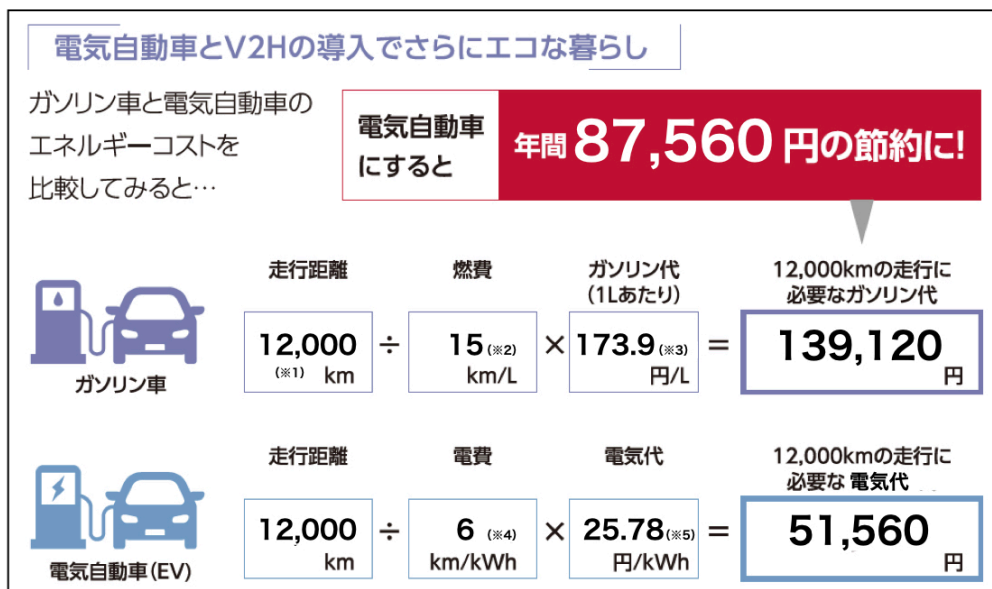
このことから、太陽光発電システムをより合理的に活用する方法は、**「昼間に発電した電力を蓄電池のために夜間に自家消費し、電力会社から買う量を減らす」**使い方と言えます。蓄電池があれば自宅でエネルギーを自給する生活を実現し、今後長期化するエネルギー単価の問題にも影響を受けづらくなります。電力ひっ迫により計画停電も行われることもありますから、そういった非常時にも安心です。

そして、蓄電機能の観点から**電気自動車（EV）**の存在は注目に値します。次回のコラムでは、これから到来する電気自動車（EV）の時代に向けた、お得な情報をご紹介します。

PART5 蓄電池の代わりに電気自動車を！ZEH+EV時代に合わせた活用法

未来のスタンダードとなる「ZEH」とともに、これからは**電気自動車の時代**がやってきます。前回のコラムでは、太陽光発電と蓄電池のセットを紹介しましたが、今回は同じ蓄電機能のある電気自動車を「**大容量蓄電池**」として使ってしまうという提案です。

ちょっとここで、ガソリン車と電気自動車のエネルギーコストはどれだけ差が出るのか比較してみましょう。1年間の走行距離を12,000kmとし、各数字は最新の値を使用しています。



- ※1 自動車保険各社推計をもとにニチコン算定
- ※2 お持ちのガソリン車の燃費を15km/lとした場合の試算です。
- ※3 経済産業省 資源エネルギー庁 石油製品価格調査を参考（令和4年6月22日時点）
- ※4 日本公正取引協議会による一般的な電気自動車の平均的電費
- ※5 中国電力シンプルコース料金単価を参考

するとどうでしょう、電気自動車にすることで年間約9万円弱も節約できてしまいます。しかも使用する全ての電気を購入した場合の計算ですから、太陽光発電で自家発電した電気を使用する場合はさらにコストは安くなります。

ところで、**V2H**をご存知でしょうか。Vehicle to Homeの略称で電気自動車の充電だけでなく、電気自動車から家庭への給電も可能とします。そのためV2Hを導入すれば、大容量の電気自動車のバッテリーを家庭の蓄電池として利用できるのです。

それでは、電気自動車を蓄電池として利用するメリットを考えてみましょう。家庭用蓄電池は大体4～12kWhの容量で60～200万円ほど費用がかかりますが、電気自動車の蓄電容量はというと、日産「リーフ」は40kWhあります。そして費用は300万～400万円といったところ。ガソリン車と容量の少ない家庭用蓄電池を購入するよりも、大容量の蓄電機能を備えた電気自動車とV2Hを購入した方が、なんだかお得に感じませんか。

政府は「グリーン成長戦略」を着実に推進すべく、今年度は「**クリーンエネルギー自動車導入促進補助金**」の予算額を拡充しました。電気自動車購入補助単価は上限額を大幅に引上げ、さらに踏み込んだ措置として「**V2H**」導入補助金を新たに加えたのです。その上限額はなんと75万円。電気自動車をよりお得に使える環境が整ってきています。

以下は電気自動車・プラグインハイブリッド車・燃料電池自動車等の導入補助事業の詳細です。

(次ページへ続く)

PART5 蓄電池の代わりに電気自動車を！ZEH+EV時代に合わせた活用法

購入補助予算

車別	これまで	令和3年度補正・令和4年度当初	
	ベース	ベース	条件付き※
EV	40万円	65万円	85万円
軽EV	20万円	45万円	55万円
PHEV	20万円	45万円	55万円
FCV	225万円	230万円	255万円

※条件は、外部給電機能としてのV2X対応、1500W車載コンセント装備等

車別の補助額（例）

電気自動車 (EV)		補助：40万円⇒最大 85万円
軽EV		補助：約20万円⇒最大 55万円
プラグインハイブリッド車 (PHEV)		補助：20万円⇒最大 55万円
燃料電池車 (FCV)		補助：115万円⇒最大 145万円

アイレストホームが建てる家は、エアリード標準で「ZEH」基準をクリアしています。今年度から始まった「こどもみらい住宅支援事業」を利用すればより多くの方に「ZEH」住宅のメリットを感じていただけるはずです。

太陽光発電システムや蓄電池においては様々な選択肢があるため、ぜひ一度ご相談ください。それぞれのマイホーム計画に合わせた最適解を一緒に見つけていきましょう。