

創エネ

蓄エネ

省エネ

2020年から変わる賢い家づくり特集

# 電気を買わない、災害に強い 自給自足の暮らしをめざして

## ☆☆☆☆☆ 5つの約束

- ☆☆ 健康を第一に考えた家づくり
- ☆☆ 省エネを超える自給率100%を目指す
- ☆☆ 地震・災害から家族の命を守る
- ☆☆ 家の資産価値を担保する
- ☆☆ 急変するエネルギー事情へ対応する





# 昼も夜も太陽の光で暮らす家のシミュレーション(1日あたり)

1世帯(夫婦共働き+就学児童2人)の1か月あたりの自家消費電力を約400kWh/月とします。

1日あたりに換算すると  $400\text{kWh} \times 12 \div 365\text{日} = 13\text{kWh/日}$  (1日の自家消費電力)になります。

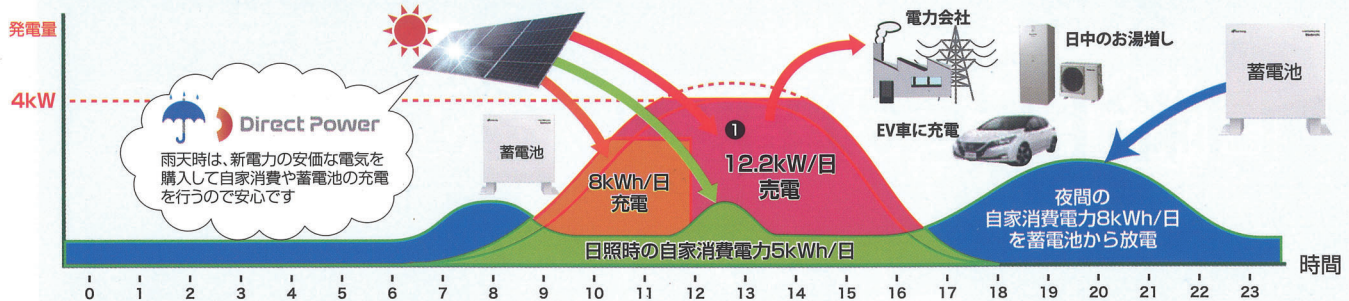
日照時の自家消費電力を  $5\text{kWh/日}$  と仮定して、夜間の自家消費電力を  $8\text{kWh/日}$  とします。

太陽光発電システムが1kWあたり年間1,500kWh発電するとします。(地域によって異なる)

※1 2020年の売電単価を10kW未満(出力制御対応機器設置義務ありエリア) 24円(税込 予想値)とする

※2 1~20年間の電気料金を22,000円/月、21年~35年間の電気料金を30,000円/月とした場合の平均値を25,400円/月とする。

## ① 太陽光発電6.4kW(320w×20枚) + iedenchi-Hybrid10.24kWh(パワコン4kW)の場合



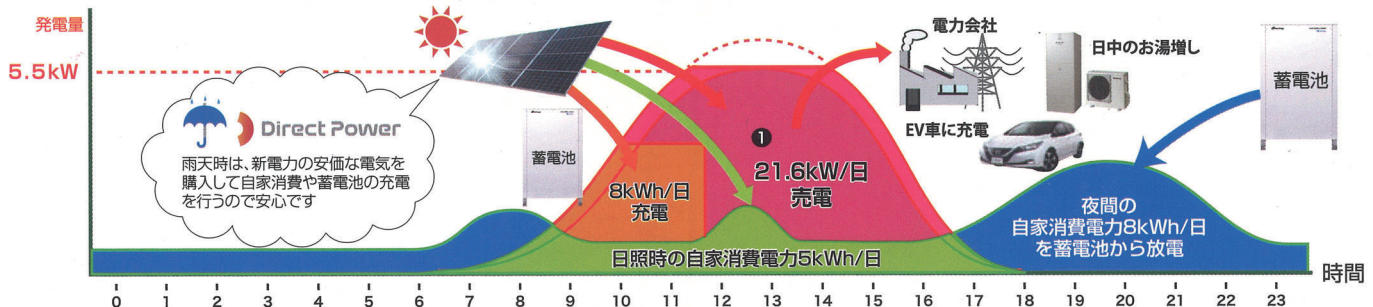
$1,500\text{kWh} \times 6.4\text{kW} \div 365\text{日} = 26.3\text{kWh/日} \times 0.96$  (※ピークカット率4%) =  $25.2\text{kWh/日}$  (1日の発電量)

$25.2\text{kWh/日}$  (1日の発電量) -  $8\text{kWh/日}$  (蓄電池に充電) -  $5\text{kWh/日}$  (日照時の自家消費) =  $12.2\text{kWh/日}$  (売電可能)

1日の売電量  $12.2\text{kWh/日} \times 365 \div 12 =$  1か月の売電量  $371\text{ kWh/月} \times$  売電単価 ※1  $24\text{ 円/kWh} =$  1ヶ月の売電額  $8,904\text{ 円/月} \dots ①$

Smart2030 導入前の電気料金  $25,400\text{ 円/月}$  - Smart2030 導入後の電気料金  $0\text{ 円/月} =$  Smart2030がまかなった電気料金  $25,400\text{ 円/月} \dots ②$  ①+② 経済効果  $34,304\text{ 円/月}$

## ② 太陽光発電8.96kW(320w×28枚) + パワコン5.5kW + iedenchi-NX9.8kWhの場合



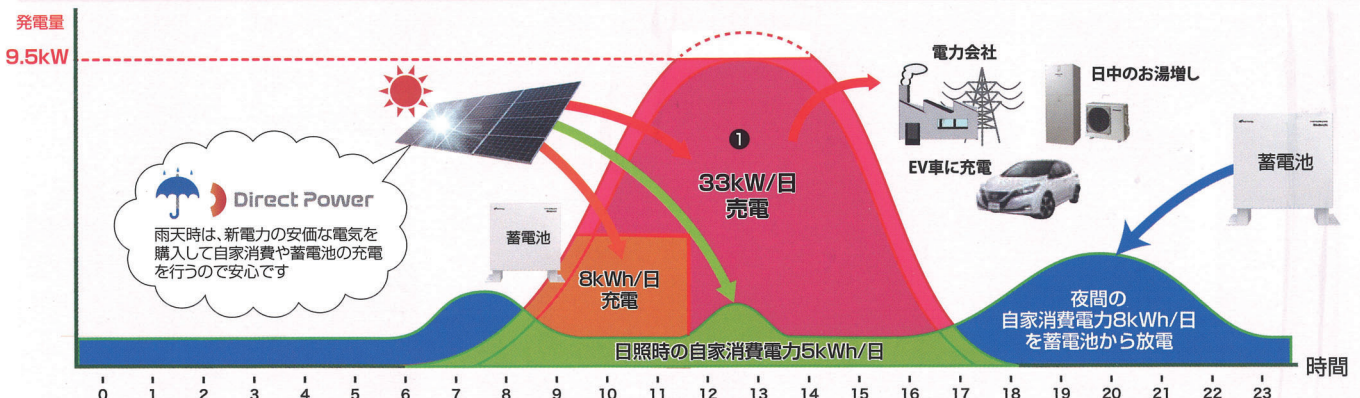
$1,500\text{kWh} \times 8.96\text{kW} \div 365\text{日} = 36.8\text{kWh/日} \times 0.94$  (※ピークカット率6%) =  $34.6\text{kWh/日}$  (1日の発電量)

$34.6\text{kWh/日}$  (1日の発電量) -  $8\text{kWh/日}$  (蓄電池に充電) -  $5\text{kWh/日}$  (日照時の自家消費) =  $21.6\text{kWh/日}$  (売電可能)

1日の売電量  $21.6\text{kWh/日} \times 365 \div 12 =$  1か月の売電量  $657\text{ kWh/月} \times$  売電単価 ※1  $24\text{ 円/kWh} =$  1ヶ月の売電額  $15,768\text{ 円/月} \dots ①$

Smart2030 導入前の電気料金  $25,400\text{ 円/月}$  - Smart2030 導入後の電気料金  $0\text{ 円/月} =$  Smart2030がまかなった電気料金  $25,400\text{ 円/月} \dots ②$  ①+② 経済効果  $41,168\text{ 円/月}$

## ③ 太陽光発電11.2kW(320w×35枚) + パワコン5.5kW + iedenchi-Hybrid10.24kWh(パワコン4kW)の場合



$1,500\text{kWh} \times 11.2\text{kW} \div 365\text{日} = 46\text{kWh/日}$  (1日の発電量) ※ピークカット無し

$46\text{kWh/日}$  (1日の発電量) -  $8\text{kWh/日}$  (蓄電池に充電) -  $5\text{kWh/日}$  (日照時の自家消費) =  $33\text{kWh/日}$  (売電可能)

1日の売電量  $33\text{ kWh/日} \times 365 \div 12 =$  1か月の売電量  $1,004\text{ kWh/月} \times$  売電単価 ※1  $24\text{ 円/kWh} =$  1ヶ月の売電額  $24,096\text{ 円/月} \dots ①$

Smart2030 導入前の電気料金  $25,400\text{ 円/月}$  - Smart2030 導入後の電気料金  $0\text{ 円/月} =$  Smart2030がまかなった電気料金  $25,400\text{ 円/月} \dots ②$  ①+② 経済効果  $49,496\text{ 円/月}$



# 大容量の太陽光発電システムと大容量の蓄電池

## 太陽電池モジュール

NER660M320

モジュール変換効率 公称最大出力  
**19.5% 320w**

■PERCセル  
■LRFフィルム採用  
■Selective Emitter構造

単結晶

製品保証  
**10年**

業界初  
経済損失補償  
**10年**

経済損失補償

太陽電池モジュール  
**25年**

リニア出力保証

業界初！太陽光モジュールの出力の不具合により生じた売電収入の経済的損失を最大6ヵ月間補償します。

本製品の最大出力が、当社規定の出力保証値を下回った場合、当該製品を無償で修理または同等製品と交換します。



## パワーコンディショナー SPSS-55C-NX

単相 **5.5kW**

■高い品質と信頼性の国内製造  
■低日射時でも高い効率で変換可能  
■標準15年製品保証、充実のアフターサービス



電力変換効率  
**95.5%**

製品保証  
**15年**

## 住宅用ハイブリッド蓄電システム NXS-MHESS001

## iedenchi-Hybrid

定格容量 **10.24kWh**

### お家まるごと電気が使える

iedenchi-Hybridは全負荷型なので停電時でも家中全ての電気を使用可能。もしもの時に不便な思いをすることはありません。

### 10.24kWhの大容量

10.24kWh（実効蓄電容量9.216kWh）を、非常時や毎晩の自家消費電力で使えますので、電気を買わない自給自足の生活を可能にします。



### 200V機器も使えるハイパワー

IH調理器やエコキュート、エアコンなど200V機器も使用できる3kVAの高出力なので、オール電化のご家庭にも最適です。



### 日中の停電時でも太陽光発電が使える

日中の停電時には、1ページ目の設置設備の違いにより、

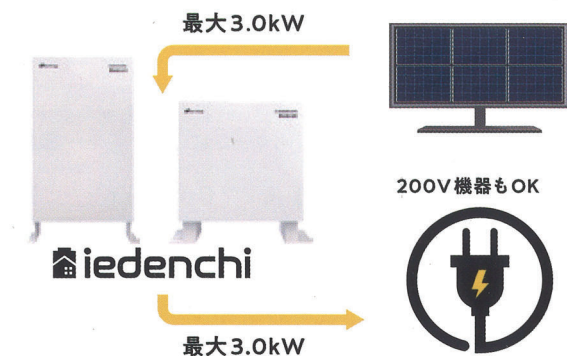
- ①蓄電池から3.0kW
- ②パワコンから5.5kW+蓄電池から3.0kW
- ③パワコンから1.5kW+蓄電池から3.0kWの電源が確保できます。

### 特定負荷型蓄電池

限られた場所しか電気が使えません

### iedenchi

お家まるごと電気が使えます



## NEコネクト(システムコントローラ)で安心サポート

### 遠隔監視機能

太陽光発電や蓄電池の容量状況、家庭内負荷状況を把握しインターネット経由で確認できます。

### 遠隔アップデート機能

ソフトウェアアップデートを自動的に行います。

### 出力制御機能(制御エリア)

太陽光で発電した電気を電力会社に買い取り拒否(出力制御)された時、自動で蓄電池・EV車に充電します。

### バーチャルパワープラント(VPP)対応

住宅などの小規模な発電施設をまとめて連動させる次世代型電力網のVPP(仮想発電所)に接続でき、需要と供給のバランスが崩れた時(負荷平準化)、上げ下げDR・ネガワット取引を自動判断して、電力の需給バランスに貢献できる機能が装備されています。



## ハイブリッドパワーコンディショナー搭載

4.0kWのハイブリッドパワーコンディショナーを搭載。直流から交流に変換するロス減らします。

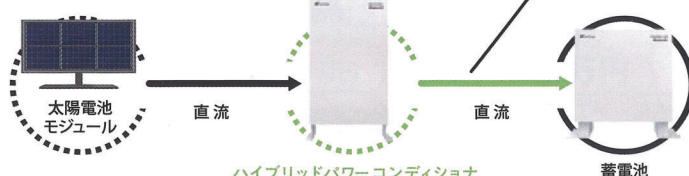
### 従来のパワーコンディショナーの場合

変換ロスが発生!



### iedenchi-Hybridの場合

変換ロスなし!





# 電池が、自給自足できる暮らしを実現します。

## HEMS&トータルデータサービス ミルエコmini

### いつでもどこでも確認! クラウドサービス「EcoFan」

クラウドサービス「EcoFan」は、お手持ちのPCやタブレット・スマートフォンで太陽光発電量、売電量、蓄電池・EV車の電池残量を見える化。日ごとの天気や気温も表示するので消費電力量や発電量への影響なども観察でき、節電・節約によるCO2排出量の削減にも貢献します。



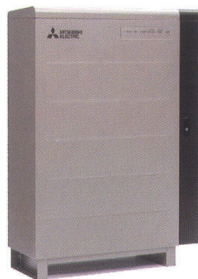
**ECHONET Life** 対応製品

エアコン 照明 分電盤 玄関ドア・シャッター  
エコキュート 蓄電システム 太陽光発電システム

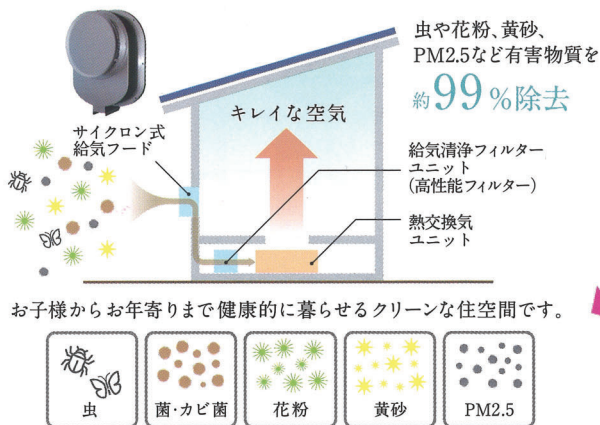
1年  
製品保証

## SMART V2H EV用パワーコンディショナー

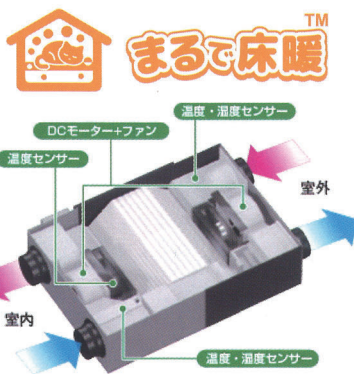
SMART V2Hは、まもなく訪れるEV社会にむけて、電気自動車(EV)と太陽光発電システム(PV)、電力会社の3つの電気を同時に制御。電気自動車が蓄えた電力を家庭で使ったり、太陽光パネルで発電した電気をEV車に充電することができ、外出時のガソリン代もかからない、エネルギー自給自足の生活をサポートします。



## 気圧調整型第一種全熱交換システム「エクリア」



お客様からお年寄りまで健康的に暮らせるクリーンな住空間です。



気圧調整型第一種全熱交換システム「エクリア」は、大きな虫やゴミを遠心力で弾き飛ばす「サイクロン式給気フード」と、花粉や黄砂、PM2.5などの微細な汚れを約99%除去する「給気清浄フィルター」の2重のブロックで有害物質の室内への侵入を防ぎます。

家中が「正圧」という充滿された高気圧状態を維持し、各部屋にきれいな空気を送り届けます。家の中の温度を一定に保ち、ヒートショックのないキレイな空気環境を作り、基礎内に設置することで「まるで床暖」房のような暖かさを全室で実現します。

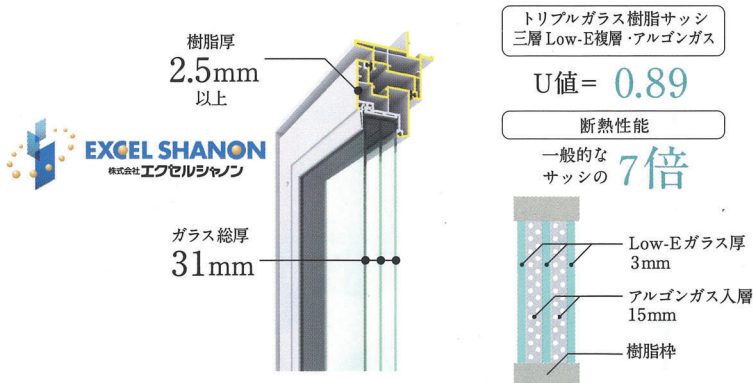
## 高性能制振ダンパー「evoltz(エヴォルツ)」

建物の強度を高めて「耐震性」を上げることはもちろん、地震の揺れを制御し、逃がす「制振性」も重要です。evoltzは、制振をより高性能にした超バイリニア特性(特許取得)で、繰り返し発生する小さな余震からダメージを吸収し、分散。地震があったことすら気づかない微震でも稼働します。



## トリプル(三層)ガラス樹脂サッシ「トリプルシャノン」

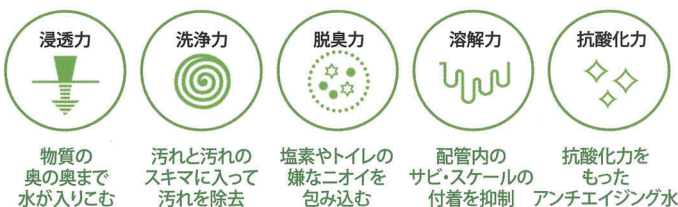
暑さ・寒さを左右する大きな要因となるのが「窓・サッシ」の性能です。トリプルガラスLow-Eアルゴンガス超断熱樹脂サッシのトリプルシャノンは、熱貫流率(U値)が0.89W/(㎡・K)。樹脂製フレームの構造体となる外周部は、2.5mm以上の厚さで成型。高断熱性能を発揮し、外部からの騒音を防ぎ、結露を抑制する国内トップクラスの「窓・サッシ」です。



## メンテナンスフリー活性水生成システム 水処理装置「エルセG」

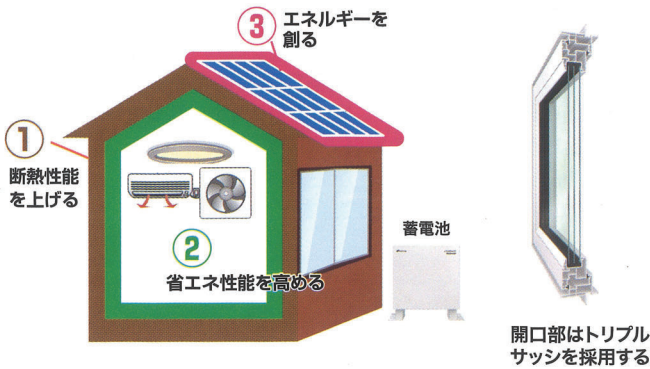


エルセGは、メンテナンス不要の活性水生成システムです。本体内部を流れる水の持つ本来の力を向上させ、高機能で健康に良い水を飲料水からお風呂まで家全体でお使いいただけます。





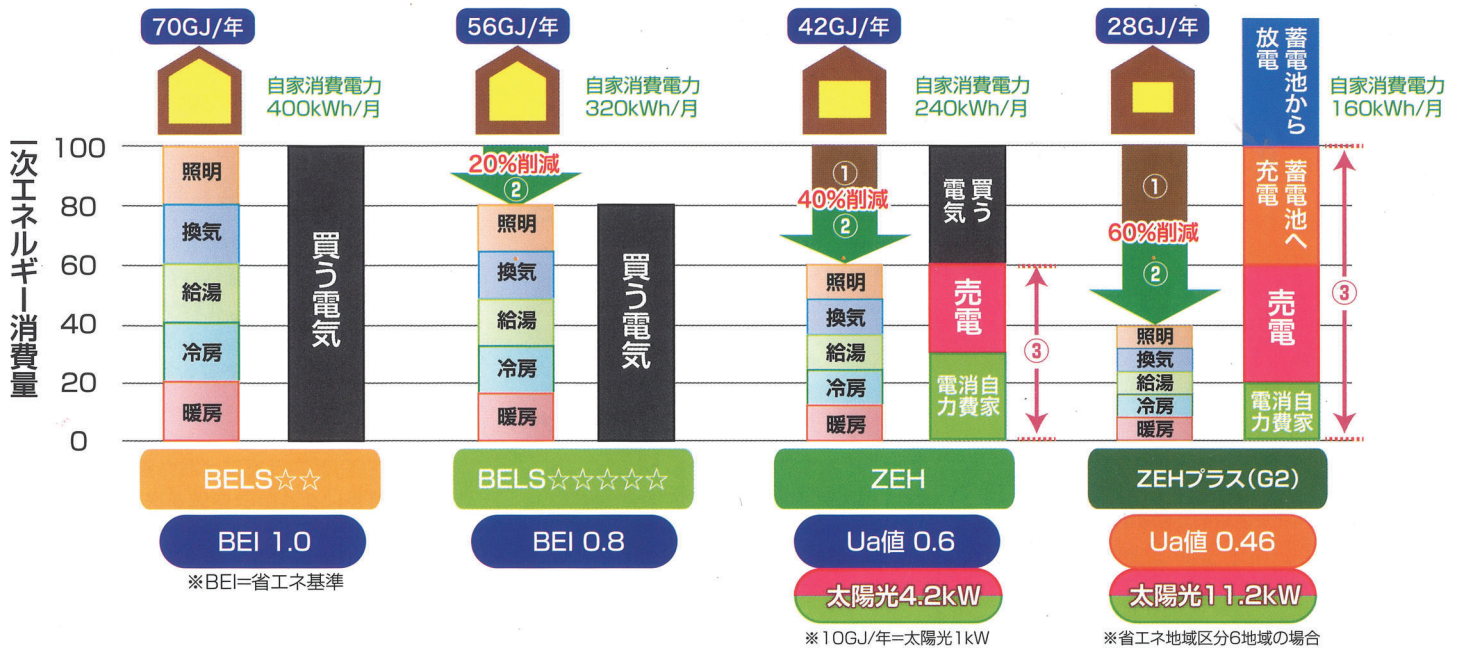
# 断熱材と窓を高断熱化し一次エネルギー消費量を削減して自家消費電力を抑制



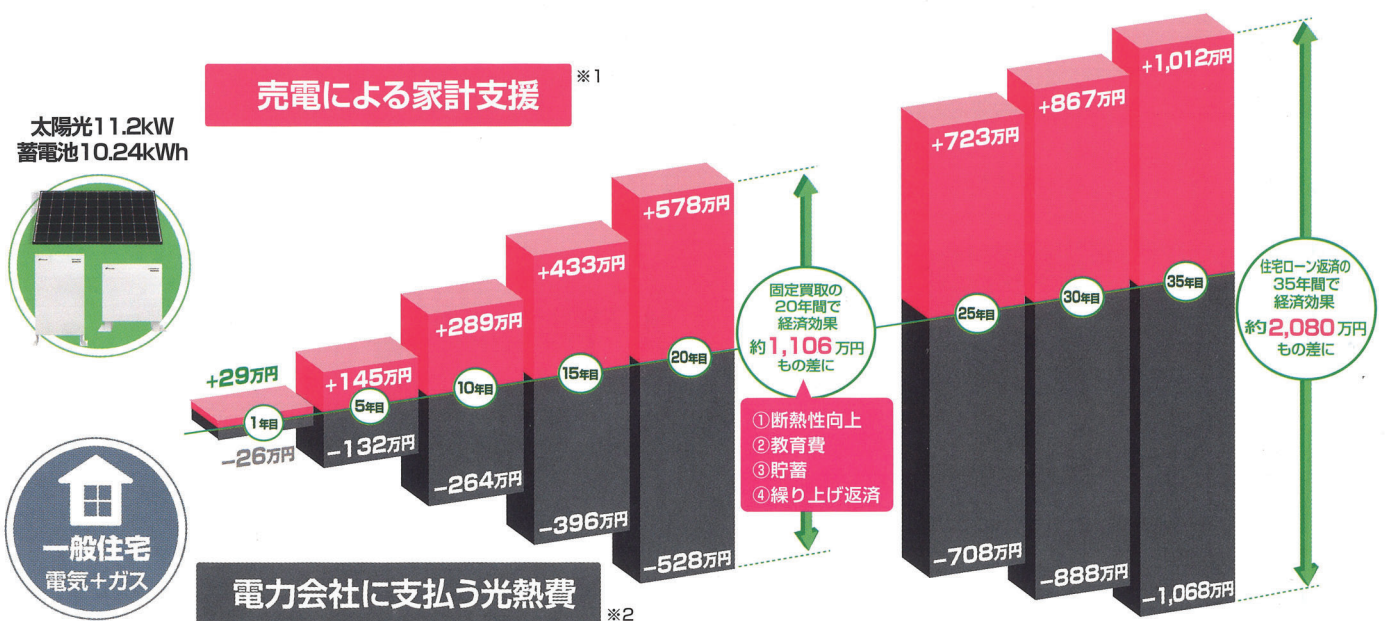
① 壁と開口部の断熱を強化する  
断熱材、樹脂サッシなど

② 省エネ設備を採用する  
消費電力の低い高効率設備（エアコン・給湯器など）

③ ①と②で削減できなかったエネルギーを  
太陽光発電が補う



今後20年間で1,106万円、35年間で2,080万円の経済効果を達成!



子どもの学習費 (全て公立の場合一人当たり)

出典:文部科学省 平成28年度「子供の学習費調査」より

|                 |   |                  |   |                  |   |                 |   |                 |   |             |
|-----------------|---|------------------|---|------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------|
| 幼稚園3年間で<br>68万円 | + | 小学校6年間で<br>193万円 | + | 中学校3年間で<br>144万円 | + | 高校3年間で<br>135万円 | + | 大学4年間で<br>245万円 | = | 合計<br>785万円 |
|-----------------|---|------------------|---|------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------|

※1 1～10年目まで売電単価を24円/kWh(税込、2020年度予想値)で10年固定、11年目以降も同価格でVPPまたは新電力への売電を行うとする。

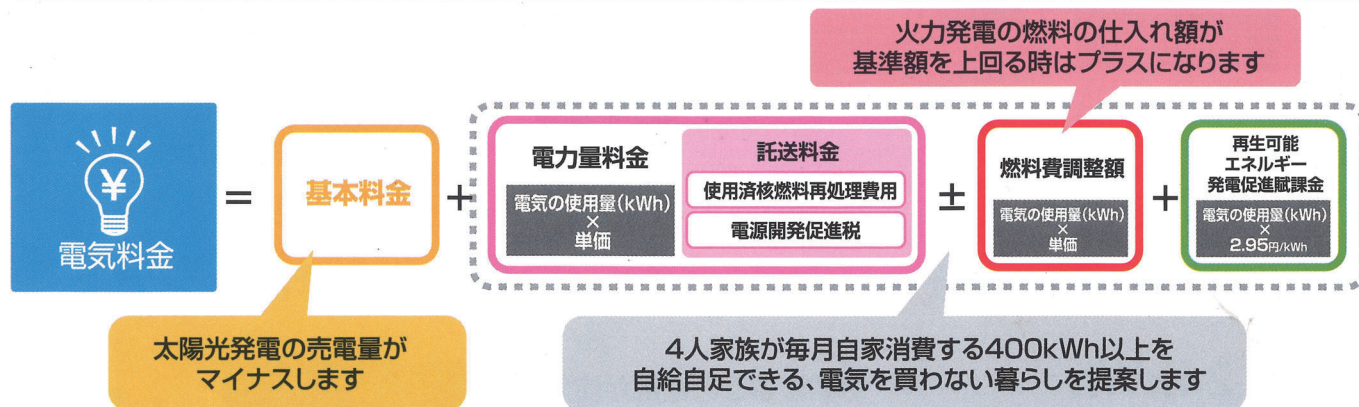
※2 買う電気料金を1～20年間は22,000円/月、21～35年間は30,000円/月とする。



# 自給率100%の家を目指して、高騰し続ける光熱費から暮らしを守る方法

3.11東日本大震災の発生で、日本のベースロード電源である原子力発電所はほとんど停止しました。原発は需要の少ない深夜でも安価で発電できましたが、燃料を輸入して発電する火力発電は燃料の高騰で「燃料調整費」が上昇傾向にあります。発電所設置費用を国民負担にした再生可能エネルギーの太陽光発電などは「再エネ賦課金」が毎年上昇しています。発電量制御ができない原発が生んだ「深夜電力割引」は3.11以降、倍以上に高騰しています。

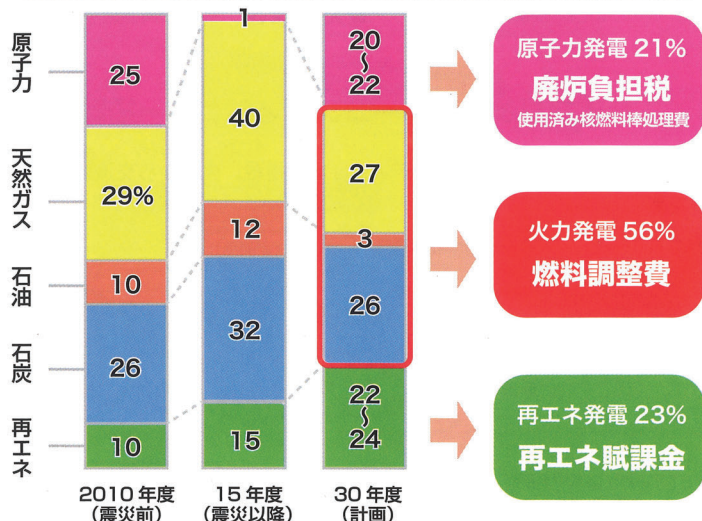
## 電気料金のしくみ



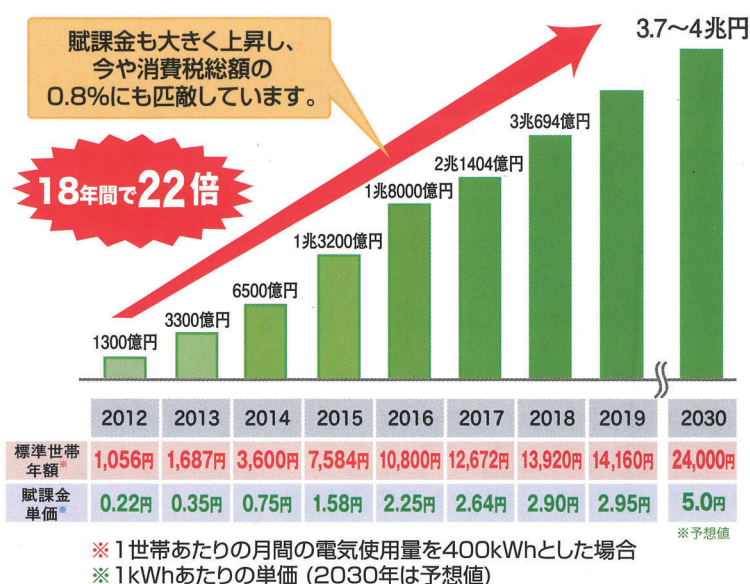
## 各電力会社の主な電気料金プラン(オール電化)

| 電力会社                | 基本料金      | 昼間 (kWh) | 夜間 (kWh) | 託送料金 (kWh) | 燃料調整基準額 (kWh) |
|---------------------|-----------|----------|----------|------------|---------------|
| 東北電力 (よりそうシーズン&タイム) | 1,980円    | 43.14円   | 11.43円   | 10.68円     | 31,400円       |
| 東京電力 (スマートライフS/L)   | 1,716円    | 25.80円   | 17.78円   | 9.26円      | 44,200円       |
| 中部電力 (スマートライフプラン)   | 1,487.04円 | 38.71円   | 16.30円   | 9.73円      | 45,900円       |
| 北陸電力 (くつろぎナイト12)    | 1,650円    | 34.95円   | 12.51円   | 8.43円      | 21,900円       |
| 関西電力 (はぴeタイムR)      | 2,200円    | 28.96円   | 15.20円   | 8.59円      | 27,100円       |
| 中国電力 (電化Style)      | 1,650円    | 32.68円   | 14.87円   | 8.95円      | 26,000円       |
| 四国電力 (でんかeプラン)      | 8,637.04円 | 32.49円   | 21.64円   | 9.30円      | 26,000円       |
| 九州電力 (電化でナイト・セレクト)  | 1,650円    | 26.84円   | 13.21円   | 8.96円      | 27,400円       |

## 発電量に占める電源構成の推移と計画



## 再生可能エネルギー発電促進賦課金の推移



火力発電・再エネへとシフトしたことで電気料金は上昇しています。