



「ハイブリッド・エコ・ハートQ住宅の科学」④ エネルギー自活住宅の考え方

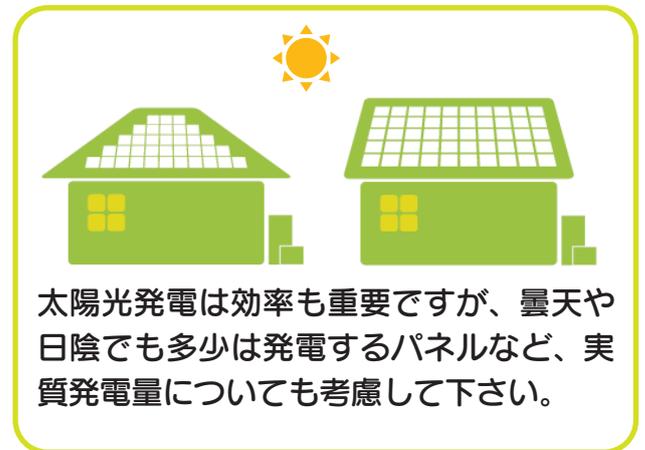
7・8pの紹介

九州住環境研究会では、左写真の「ハイブリッド・エコ・ハートQ」④エネルギー自活住宅の考え方の他、住宅に関連する環境について、4分冊の小冊子を発刊しております。住宅建築は、単に住宅を建てればよいというわけではなく、断熱性能などさまざまな数値によって性能管理が行われています。住宅の性能には、明確な基準があり、素材の採用や施工方法にも明確な根拠があります。それを項目毎にまとめたのが上記の小冊子です。これから順次、抜粋してご紹介致しますが、本冊子に興味のある方は、電話・インターネット等でお申し込み頂ければ差し上げます。

同じ1kWでも出力と効率の差で価格が異なります。

◎発電装置1kWあたりの、価格比較。

太陽光発電の1kWあたりの価格は20万円～40万円と倍近くの開きがあります。これは出力と効率の差で、価格の安いパネルは1kW発電分のパネルの量が多くなります。設置場所が広ければ価格の安い方、設置場所が狭ければ効率が良い方を選択して搭載目標を達成させます。



●2020年3月1日現在

表・4

①メーカー ②「型番」 ③(出力・効率)	価格相場 1kW	①メーカー ②「型番」 ③(出力・効率)	価格相場 1kW
ソーラーフロンティア 「SF185-S」 (185W・15.1%)	203,500円 /1kW	京セラ 「KJ270P-5ETCG」 (270W・18.6%)	260,700円 /1kW
東芝 「SPR-X21-265」 (265W・21.3%)	269,500円 /1kW	長州産業 「CS-N233SJ01」 (233W・18.2%)	379,500円 /1kW
パナソニック 「HIT250α+」 (250W・19.5%)	246,510円 /1kW	ハンファ Q セルズ 「Q.PEAK-G4.1 305」 (305W・18.3%)	228,910円 /1kW
シャープ 「NQ-256AF」 (256W・19.6%)	341,000円 /1kW	サンテック 「STP250S-20/Wdb」 (250W・15.4%)	341,000円 /1kW
三菱電機 「PV-MA2500N」 (250W・17.6%)	272,800円 /1kW	ハンファソーラーワン 「SF160-24-1M200L-W」 (200W・15.7%)	300,300円 /1kW
カナディアンソーラー 「CS6V-250MS」 (250W・18.5%)	202,400円 /1kW	トリナソーラー 「TSM-205DC80.08」 (205W・16.0%)	264,000円 /1kW

●上記価格は確定価格ではなく、HPソフトによるシミュレーション価格です。

ソーラーパネルの大きさと重さ。

◎ソーラーパネルのサイズ？

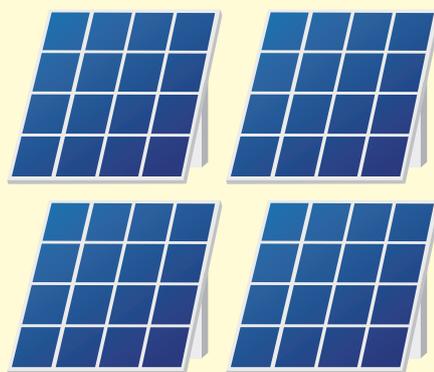
ソーラーパネルのサイズに規格はありません。パネルを構成する太陽電池セルには125mm角、6インチ(152.4mm)角、156mm角というサイズがあります。それを縦横に数枚ずつ並べて、長方形にしたパネルが一般的で日本製であれば、屋根形状に合わせた選択も可能です。

◎屋根に載せた時の地震の影響

太陽光パネルの重さは1m²で12～16kg程度、平均的な4kWの容量のシステムでパネルの総重量は240～470kg位です。一般的な屋根材の重さは日本瓦で1m²あたり約40～50kg、化粧スレートでも約25kg。標準的な30m²の大きさの屋根だと、屋根材だけでも750～1,500kgの重さになります。その上にパネルを設置するわけですから耐震対策は、十分に考えて置く必要があります。

◎太陽光パネル・架台・工法？

太陽光パネルを屋根に設置するには専用の架台を使って固定させるのですが、この架台は、住宅用のもので1m²あたり7kg程度になります。太陽光パネルが1m²で12～16kgありますので、架台だけでもパネルの半分の重さです。屋根形状に合わせたパネル、瓦状のパネルやパナソニックの様に、専用屋根材を開発しているメーカーもあります。



屋外用架台



屋根用架台



太陽光発電の施工関連のトラブルは非常に多く、雨漏りが代表的ですが、風でパネルが飛んで隣家に被害を与えたが、保険に未加入で大きな不利益を被ったなどという重大なトラブルも実際に起きています。施工店のトラブルに対する知識と対応が重要です。