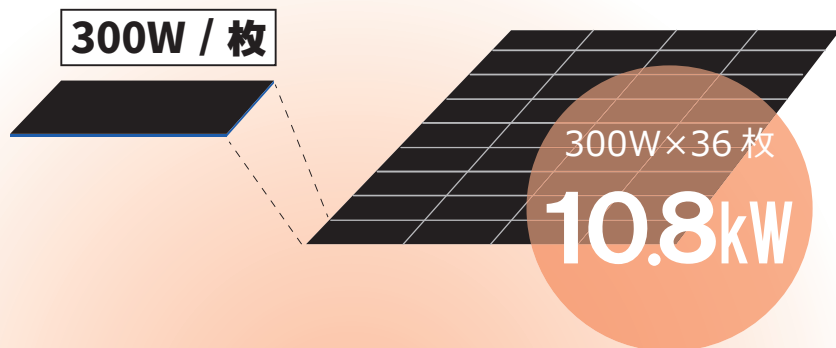


「どれくらい発電するか」知っていますか？ 太陽光パネルの発電性能と発電量について



全7回に渡り、太陽光発電とは何かを、皆様へお伝えいたします。
今回はソーラーパネルの発電性能について解説します。

パネルの発電量を計算



太陽光パネルには、「300W」といったパネル毎の発電能力を表す為の表示ルールが決められています。これを公称最大出力といい、ここからシステムの設備容量を計算します。

例えば、太陽光パネル「300W」を36枚設置すると、
トータルで $10800W = 10.8kW$ となります。
これを基準に発電量を計算します。

公称最大出力



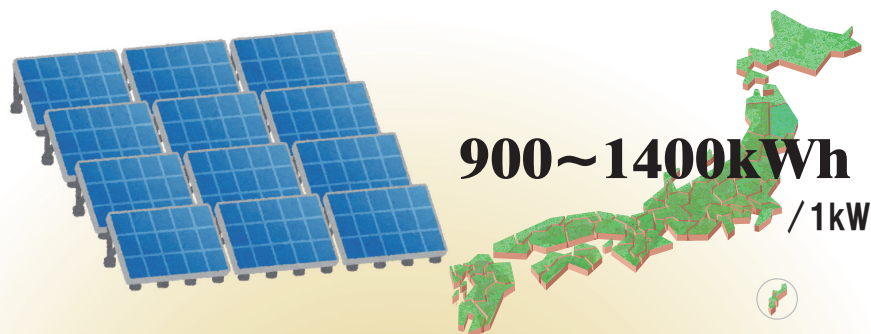
ポイントとなるのは、「公称最大出力」の定義です。
「公称最大出力」を実際に発電する出力と同じと誤解するケースがありますが、実際には違います。

具体的には、

- ①照度が 1 m^2 あたり $1000W$ 、②太陽電池セル温度が 25°C 、
③AM1.5※ の条件で計測した発電量のことを指します。

※AM→エアマスと読みます。太陽光の入射角が大気圏に対して垂直だった場合に比べて、大気を通過する距離が1.5倍の状態を指します。
また、以上の指標は世界共通であり、STCとも呼びますが、実際の使用環境とは異なるため、実際に発電する出力とも異なります。

発電量を計算



設備がどれくらい発電するかは、統計データなどを参照しながら試算するのが一般的です。

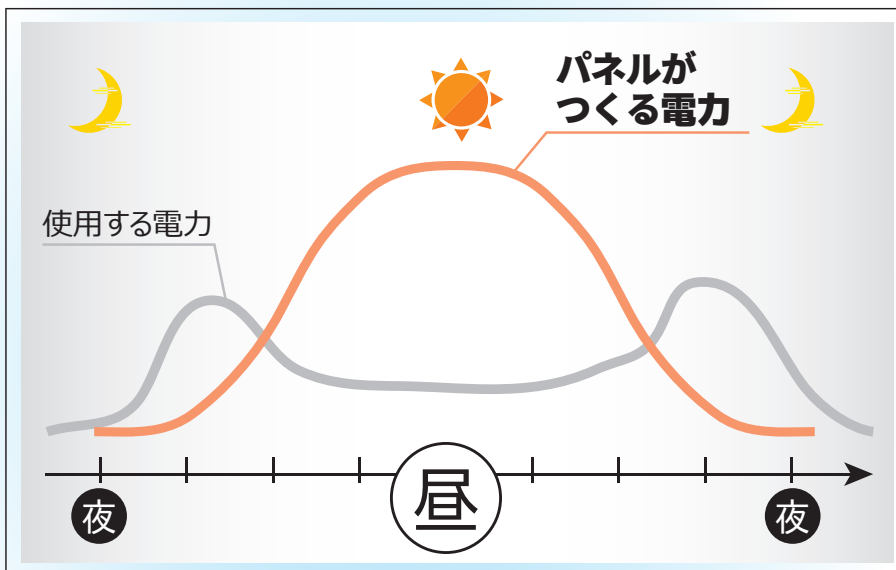
日本国内では、地域毎に異なりますが $1kW$ あたりの年間発電量は $900 \sim 1400kWh$ 程度です。

詳細は、NEDOの日射量データベースの各地域の日射量データをもとに試算することができます。

その他にも、設置角度や方位にも影響します。

※計算方法については次号で解説します

一日の発電



太陽光パネルは
朝から夕方までの太陽の光がある時間帯に発電しますが、
時間帯によって発電量は異なります。

太陽光に関する
お問い合わせは