

太陽光発電

世界で初めて太陽電池を創ったのは、アメリカのベル研究所の研究者達で今から 55 年前、1954 年のことです。

ただ当初は人工衛星用として開発が進み、日常生活に使えるような価格ではありませんでした。

ところが 1973 年にオイルショックが起こり、石油エネルギーの限界が見えはじめたのをきっかけに、各国の研究機関から注目が集まりました。

更にここに来て地球温暖化防止策が世界規模で討議され、CO₂ 削減目標が具体的な数値で設定されると、誰でも使えるクリーンエネルギーとして再び大きな注目を集めています。

太陽光発電システムは**独立型**と**系統連係型**の二つに大別されます。

独立型は山間部や砂漠など電気の引いていない地域で、電力会社と繋がらず、発電した電気はすぐ使うか、あるいはバッテリーに充電し、自身で利用するタイプです。

これに対して、系統連係型はシステムを分電盤を通して電力会社の電線とつなぎ、パネルで発電した電気は自身で使うと同時に、余った電気を電線に流し電力会社に売ります。このシステムには充電設備は無いので、夜間など発電ができない時間は今までと同じように電力会社から供給される電気を使います。

日本で住宅用太陽光発電システムと言えば、後者の系統連係型を指します。

システムの主な構成は太陽電池パネル(モジュール)、パワーコンディショナー、架台、売電メーターの4つです。

パワコン(パワーコンディショナー)はパネルで作った直流の電気を交流に返還するとともに、電圧・電流・周波数など家庭で使えるように調整します。架台はパネルを屋根に接合する金具を指し、売電メーターは電力会社に売った電気の量を示します。皆さんのお宅に通常設置されているメーターは買電メーターです。

システム価格が下ることに加えて、モジュールの発電効率やパワコンの返還効率が普及の鍵を握っているわけです。

日本では住宅用太陽光発電システムが世に出て10年以上になりますが、普及率はようやく1%程度です。

しかし、売電システムは大きな魅力を秘めています。

太陽光発電を促進するために、電力会社の買取価格を現在の2倍にする動きが加速されているのも追い風です。

発電効率が上がり、電力会社に売る量が増え、設置費用を吸収できるようになればまさに街の小さな発電所です。

ただ、テレビや冷蔵庫などの完成した電気製品とは違い、立地条件や地域の気候、建物のデザイン、屋根形状、使い手の要望に合わせてながら各々のシステムを作り上げていくことになります。

メーカーの数も多く、モジュールの素材やパワコンも差があります。

各々特徴があり、メーカー毎の得手・不得手がありそうです。

設置を検討する場合は、要望を整理して専門家と充分相談をしながら、自分の住まいに最適なシステムを組むことが大切です。