

新エネルギー



「太陽光発電」

市民皆さんの疑問を解決

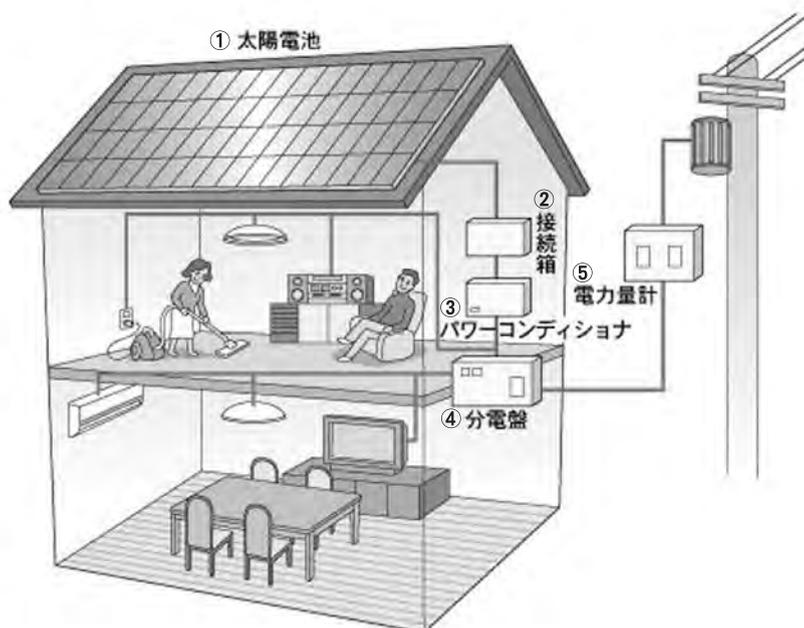
市では昨年9月に、住宅用太陽光発電システムを設置する費用の一部を補助する制度創設の基礎資料とするため、アンケート調査を実施しました。

アンケートの調査結果から、皆さんから太陽光発電システムに対して、いくつかの疑問や不安のご意見が寄せられましたので、今月号では新エネルギー「太陽光発電」を特集します。

○太陽光発電とは

屋根などに設置した太陽電池で、太陽光エネルギーを受け取ります。太陽電池は直流の電気を発生するので、家庭ではパワーコンディショナを使い、交流に変換してから使います。また、発電した電気が余った場合は、電力会社に売ることができます。

太陽が持つエネルギーを、太陽電池で直接電気に変えます



(一般社団法人 太陽光発電協会ホームページより)

【装置等のしくみ】

- ①太陽電池：太陽の光エネルギーを直接電気に変換する装置。
- ②接続箱：太陽電池からの直流配線を一本にまとめ、パワーコンディショナに送るための装置。
- ③パワーコンディショナ：太陽電池で発電した直流電力を交流電力に変換するための装置。
- ④分電盤：家の配線に電気を分ける装置。
- ⑤電力量計：電力会社に売った電力や、購入した電力を計量するメーター。売電用と買電用の2つの電力量計が必要。

太陽光発電についてのアンケート調査結果から

昨年9月1日から10月20日に実施した太陽光発電設置に関するアンケート調査に寄せられた、疑問や不安についてQ&A方式で解説します。

Q 設置できない地域や場所はありませんか？

A 海沿いや塩害地域といわれており、飛散した海水が掛るような場所では設置できませんが、最近では一般地域向けの製品であっても、塩害地域での設置を可能としている製品も多いようです。

Q 霧の日や雨の日は発電しませんか？

A 太陽光発電は、光エネルギーによって発電します。霧や雨の日でも、空から光が注いでいれば、発電は行われます。ただし、晴れの日に比べれば、発電電力は低下します。

Q 根室の日照時間は短いのでは？

A 平成20年から平成24年までの5年間の根室市の平均年間日照時間は、1,801時間で北見市の1,865時間と比べてもあまり変わりありません。沖縄県那覇市は1,667時間で根室市の方が134時間も長くなっています。

Q ごみやほこりによる発電量の影響は？

A 砂ほこりなどが付けば発電量3〜5%程度ダウンすることもあります。雨風で洗い流されるとほほ元の能力に回復します。一般の住宅地区では、ちりなどの汚れは降雨で流されるので、掃除の必要はほとんどありません。また、木の葉や鳥の糞などが、部分的に付着しても発電量が大きく損なわれることはありません。

Q 設置した後に経費はかかりますか？

A 太陽光パネルの寿命は約20年、パワーコンディショナは15年程度が寿命といわれています。設置した太陽電池や、機器類についても定期的なメンテナンスが必要になります。

Q 発電した電気を貯めることができますか？

A 住宅にバッテリー（蓄電池）を置いて、電気を貯めることができますが、住宅でのバッテリー利用は、現時点では問題点もたくさんあるのが実情です。現在は太陽光発電の余剰電力を売電できるしくみがありますから、余剰電力があるときには蓄電などせず、売電したほうが経済的には有利です。



市が設置した太陽光発電（水産振興加工センター）

地球にやさしい太陽光発電

太陽光は無限のエネルギーであり、太陽電池モジュールを太陽光が当たる場所に設置するだけで発電出来るので、発電時にCO²や有害物質を一切排出しません。

太陽光発電は、災害時でも太陽光があれば発電し、余った電力は電力会社に買い取ってもらうことができますが、パネルが汚れたり雪が積ると発電効率が下がったり、設備のメンテや交換も必要になるなどデメリットもあります。

太陽光発電がさらに広がることは、そのまま地球環境への負荷が軽減されることになり、太陽光は、地球に優しい理想的なエネルギーです。

市では、市民の太陽光発電への疑問や不安を解消し、住宅用太陽光発電システムを設置する費用の一部を補助する制度の創設に向けて検討を進めていきます。

お問い合わせ先
市役所市民環境課環境衛生担当
TEL(23)6111番 内線2130

モデルケース

太陽光発電を家庭に導入することによって

- 4kwの発電設備を設置した標準的な家庭の場合、太陽光発電による電力を利用することで、電気料金は約7,000円から3,660円程度に下がります。
- 余剰電力を売ることによって月々9,000円程度の収入が見込まれます。

設置前		設置後	
		太陽光発電による 余剰電力214kwh	売電収入 9,000円
電気使用量 300kwh	電気料金 7,000円	太陽光発電による 電気使用量143kwh	電気料金 ▲3,340円
		電気使用量157kwh	電気料金 3,660円

注）太陽光発電の売電単価は42円/kwh、余剰比率（発電した電力占める売電の割合）を6割として、一月あたりの電気使用量が300kwhを7,000円とした場合で、太陽光発電導入後もご家庭での電気使用量は300kwhと、変わらないという仮定のもと試算しています。（国の試算）

《参考》 補助金の金額と売電(買取)価格

年 度	国の補助金制度	買取価格
2012年	1kwあたり3.5万円 (47.5万円上限)	42円/kwh
2013年今年	1kwあたり2.0万円 (41万円上限)	38円/kwh