

地球温暖化対策 - 脱炭素社会の実現に向けて - Vol.5

太陽光発電の導入について

村で3月に策定した地域再エネ導入戦略では、2030年度までに二酸化炭素排出量を50%削減(2013年度比)する目標を掲げており、その達成のためには、太陽光や水力などの再生可能エネルギーの導入が不可欠となります。再生可能エネルギーのうち、太陽光発電についての目標数値は約1,500軒の住宅で太陽光発電が導入された場合に相当します。



■太陽光発電の導入メリット

①自家消費用の太陽光発電を導入すると次のような理由により電気料金を抑えることができます

- 太陽光発電の自家消費にかかる電気使用量には「再エネ賦課金」がかかりません。(2022年度の再エネ賦課金は1kWh当たり3.45円です)
- 多くの住宅での電気代単価は、深夜よりも深夜以外(日中)が高く設定されています。そのため、太陽光発電により深夜以外の電気代を抑えることで電気代を大きく削減できます。(例えばある家では、深夜11.89円/kWh、深夜以外21.52円~32.82円/kWh)
- 多くの住宅で電気代は3段階制となっており、ひと月に一定の電気使用量を超えると、電気代単価は上がります。太陽光発電を利用した自家消費により電線から供給を受ける電気使用量が少なくなれば、最も高い段階の電気代を抑えることができます。(例えばある家では、80kWhまで21.52円/kWh、80kWhから200kWhまで28.88円/kWh、201kWh以上が32.82円/kWh)

②晴れた日中であれば、非常時に電線からの電気がストップしても停電しません

熊本地震では、送電用鉄塔の倒壊により何日にもわたり南阿蘇村の全域が停電しましたが、そうした中でも自家消費型の太陽光を設置されていた家庭では、晴れた日の日中は停電を免れていました。

③温室効果ガス排出削減に貢献します

国が再生可能エネルギーの導入を推進する大きな理由です。現在、電線から送られてくる電気の燃料には、再エネ由来のものも、化石燃料由来のものどちらも含まれています。化石燃料由来の割合が大きいくほど、発電の際に排出される温室効果ガスの量は多くなります。各住宅で太陽光発電の導入が進むほど、温室効果ガスの排出量が削減されることとなります。

■これからの太陽光発電の導入

平成24年度の太陽光発電の固定買取価格は42円/kWhでした。これは年々減少し、令和4年度では17円/kWhとなっています。一方で、電線から供給を受けている電気の電気代は、平均約27円/kWhとなっています。従って、**売電するよりも、自家消費の割合を多くなるように導入する方が経済的**となります。

電気使用時間帯	1kW当たりの電気代	再エネ賦課金	太陽光導入前		太陽光導入後	
			年間電気使用量	年間電気代	年間電気使用量	年間電気代
8時~17時	32.82円	3.45円 /1kWh	1080.8kWh	39,201円	1080.8 kWh	0円
17時~22時			675.5 kWh	24,500円	675.5 kWh	24,500円
22時~8時	11.89円		3242.4 kWh	49,738円	3242.4 kWh	49,738円
計			4998.7 kWh	113,439円	4998.7 kWh	74,239円
1年間に節約できた電気代(32円/kWh)						39,201円
(もしも)自家消費せず全量売電した場合の売電収入(17円/kWh)						18,374円

■蓄電池の設置について

日中不在にしている住宅では、日中の電気使用量が少ないため、太陽光発電を導入しても自家消費割合は大きくなりませんが、太陽光と蓄電池を組み合わせることで導入することにより、太陽のない時間帯でも蓄電池の電気を使うことができます。しかし、蓄電池はまだまだ高価ですので、導入の仕方によっては導入費用の回収に20年以上かかってしまいます。今後、電気料金や再エネ賦課金の上昇、蓄電池の普及による価格低下が予想されていますので、太陽光と蓄電池を組み合わせることで導入するメリットは大きくなるでしょう。