自然エネルギーを生かした暮らしを求めて40年

2019.9.29

K.F.

我が家の自然エネルギー利用史

* 1980 家の新築、太陽熱冷暖房給湯システム設置 (補助プロパンガス)
* 1993 車用バッテリーを利用した自作の太陽光発電で夜間照明試行
* 2000 本格的太陽光発電開始 電力会社による自主的買取(48円/kWh)
  5.25kWh パネル70枚(シーメンスソーラー製) 今も元気に発電
* 2001 雨水利用開始
* 2002 太陽熱の補助ボイラー故障、補助のため電気空調機を設置
* 2009.11.1~太陽光発電の固定価格買取制度の適用 (48円/kWh踏襲)
* 2012.7~ FIT制度スタート
* 2016 太陽熱暖房給湯システムの終焉 屋根工事と発電パネル点検
* 2018 太陽光発電のパワーコンディショナー交換、昔の井戸も復活
* 2019 卒FIT → 太陽光発電の自家使用への模索

平坦ではなかったが、後悔無し

* 前例のないことをやるから 「初期トラブル」に見舞われる
  太陽熱冷房は理論倒れ　2年で廃止
  太陽熱暖房給湯は水を回す旧式でメンテナンスの手間がかかった
  太陽光パネル設置のビス止めで屋根からの雨漏りに長年悩まされた

* 太陽光発電の採算はとれたのか
  初期の設置費用 約500万円 － 補助金(REPP,NEF) 約230万円 ＝ 負担270万円
  19年間の売電収入 約350万円！
  しかし、修理費・将来の廃棄費etc.を考えると、儲かったとまでは言えない。
  ただし、自家発電自家使用分は、電気代の節約になり、気分は爽快。

→　全体としてメリットは大きい。卒FITにより売電額は下がるが、惑うなかれ。

自然エネルギーの価値

* 何のために自然エネルギーを生かすのか。売るためではない。

* 湘南地域は、四季を通じて陽光が降り注ぎ、夏は海風が涼しく、冬も暖かい土地柄。この自然の恵みを享受したいという願い。
* 今、市場から購入する電気は、原子力のリスクや化石燃料の枯渇や公害問題と密接に関わっている。少しでも社会を変える方向で自然エネルギーの地産地消ができたらという願い。
* 災害対策としてのエネルギー自立という考え方。台風や地震などで電気や水道が止まっても、太陽光発電が無事で、井戸水や雨水が使えれば、何とか生活できる。

* 私はできる限り使い続けたいし、皆さんにもお勧めしたい。

太陽光発電の自家使用を増やす

* 経済合理性からも、価値合理性からも、発電しただけ使いたい。
* そのための方法としては (ミクロの生活者の視点から言えば)
* ①家庭用蓄電池の導入。過去4年間の購電量と売電量はほぼ均衡しているので、蓄電池があれば非常に有効。しかし、まだ価格が高く、技術的にも進化の余地がありそうなので、少し待ちたい。
* ②電気自動車を蓄電池として利用できると言われるが、①と同様の費用がかかり、そもそも車は昼間運転するので、いまいちの感あり。
* ③生活改革。電気製品の使用時間を、できるだけ日照時に合わせる。炊飯器、オーブン、洗濯機、掃除機、食洗機などは、意識的に日照時に使う。(タイマーをセット)　早寝早起きの健康生活になる。

* 季節の課題：夏の暑い昼間は全館冷房できてよいが、冬は、昼は太陽の日差しだけで十分暖かく、夜に暖房したいので、課題あり。

発電量と消費量のモニター

こんな電気製品があったらいいな

* 冷蔵庫：昼間に強力に冷やして夜はスリープするタイマー管理
* 充電式の家電　例、コードレス掃除機は既に普及
* ミニパネル付きの屋外照明器具　既にある
* シンプルな手動式のコンパクトで安価な蓄電池
* 昼間の発電で夜の暖房を用意する小型蓄熱機（今は夜間電力利用型が普及しているので逆パターンも可能なのでは？）

* →　メーカーさん、作ってください！

参考情報

* 最近の太陽光発電装置は、格段に性能が上がって、低コスト。屋根への取り付け方も洗練されてきた。大磯は風が強いので、屋根への設置は特に補強が必要だと思う。
* 普及率。太陽光発電協会の杉本氏によれば、全国の戸建て住宅の9％で太陽光発電を設置しているとのこと。
* メンテナンス。4年ごとの点検(3~4万円)と20年目の点検。
* どのくらいの耐用年数なのか　未知数

CELC(クリーンエネルギーライフクラブ)のデータでは、パイオニアとして設置した95の発電所において、パネルの修理・交換も、パワーコンディショナーの修理・交換も、約3割で経験している。累積修理・交換率は過半数に及ぶ。

しかし、新しい設備は、パイオニアが経験した「初期トラブル」から学んで改善されていることを期待したい。