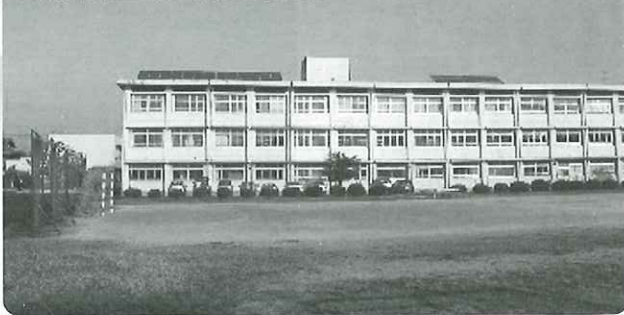


新エネルギーを考える

最近、新聞紙上などで、「新エネルギー」なる言葉がよく出てきます。これは、水力、火力、原子力などのすでにある電力発電施設などに代わり太陽光、風力、バイオマスなどで電力などを生み出すエネルギーのことです。原油高や石油埋蔵量への不安、さらに地球温暖化などの環境問題に対応するために、次の時代に向かって新しいエネルギー源を開発することは必要です。

ただし、現状では「割に合わない」エネルギーとの声もあり、爆発的に普及しつつあるとはいえ、現状では、多くのメーカー、研究機関等により高性能な発電システムも生まれつつあります。ここでは、ひとつひとつを確認してみよう。

野洲高校屋上の太陽光発電施設



太陽光発電

太陽光発電は、太陽の無限のエネルギーをソーラーパネルに受けて、それを電気に変換する発電方法です。太陽の光があたるところならどこでも設置ができます。近年住宅地などで、屋根にソーラーパネルを設置されているお宅を目にするようになりました。また、多くの大手メーカーなどが機器の開発販売に参入しています。そういう意味では、普及してきた新エネルギーといえると思います。

では、内容的にはいかがでしょうか。実例として大きなものでは、当財団がNEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）等の補助で高校の屋上に設置したものがありません。まだ記憶の新しい全国高校サッカーで優勝した野洲高校の屋上に大型の太陽光発電を多くの市民の方から出資していただいて2004年2月に設置いたしました。（上写真）設置費用は約1500万円（ただし屋上設置費や測定装置等も含む）かかりましたが、2004年度には約6.411kW時の発電量があり、今後も、元気な高校生の学舎にクリーンな電気を提供してくれると思います。

では一般家庭ではどうでしょうか。現在滋賀県では、約5000軒の個人住宅で設置され

ているといわれています。購入設置コストは、出力1kWあたり約70万円で、平均すると3.7kW前後の家庭が多い（2006年1月現在）といわれます。家計的には2000CC車を購入するくらいのイメージでしょうか。発電量については、機器の性能や天候にも左右されますが、出力1kWあたり4人家族で使う約1/3の使用電力（月間平均約100kW時）がまかなえるようです。しかも、ほとんどの世帯が電力会社に売電して、効率的に電気を利用しているようです。

それがここ数年で設置数が急増してきたといわれます。どうしてでしょうか。考えられることは、価格の低下・メーカーのコマーション等もあると思いますが、太陽光のエネルギーの変換率がアップしたこと、つまり太陽の光を無駄なく電気に変える性能が向上していること。ソーラーパネルの形状や大きさが多様化しどんな屋根でも無駄なく設置できるように改良されてきたこと。そして「太陽光発電」というものが世間的に認知されてきたこと。地球温暖化の問題で二酸化炭素を出さないクリーンなエネルギーへの関心が高まったこと。などなどいろいろ理由が考えられます。また滋賀県・一部の市町からの補助金などもあります。



風力発電

過去に北海道を舞台にしたドラマの主人公の家に取り付けられていたので、印象に残っている方も多いと思います。しかしヨーロッパなどでは多くの風車が見られますが、一定の風力風向が必要で、大型のものでないと効率が悪いので、日本では限られた地域しか普及していきませんでした。

滋賀県で風力発電といえば、「草津夢風車」(写真)をイメージする人は多いと思います。

「草津夢風車」は草津市が琵琶湖岸の烏丸半島に設置した風力発電で、この大きな風車は湖岸道路からはもちろん、遠くからも望めるものです。草津市によると、設置費用は約3億円がかかったそうですが、2004年度で754.309kW時も発電したということです。しかし、一般家庭用としては、まだまだの感があります。

バイオマス発電

バイオマス発電は、製材時の木くず・チップなどの木材資源等や畜産糞尿などで発生するガスを使って発電するものです。これは製材所や畜産施設の派生物を利用して発電するもので、一般家庭でできるというものではないようです。ただし、「ゴミ」となるような用途のない木材資源や環境に悪いガスをうまく利用して、石油や石炭を使わずに発電できるので、資源の有効利用がうまくできる発電システムといえます。

当財団で、何人かの太陽光発電の利用者に直接設置理由を伺ってみました。多くは住居の新築改築時に購入される生活こだわり派でした。

つまり月々の水光熱費等家計の節約はもちろん、太陽光発電を設置したことでの家庭内の環境意識の向上を目指されるという方々です。こういう方は高級な住宅に住んでいても、質素・始末をして生きることが人間として大切で、それを守りつづける家庭はレベルの高い家庭であるとする考え方の方々かもしれません。

また、ある建築設計業の方は、設置した日から意識が変わり、電気を使うことがもったいなくなつて、最終的には「節電し太陽光だけで電気を賄うこと」を目標としているそうです。それで冷暖房や照明をこまめに調整することになつて、逆に季節というものを感じるようになったとおっしゃっていました。また職業柄、屋根だけではなく、窓やバルコニー、棟、あるいは車庫などに工夫して設置することもデザイン上面白いのではないかと。また阪神大震災の時、太陽光発電の家だけ灯りがともっていたことが印象に残つたとおっしゃっていました。

それぞれの新エネルギーの発電がすぐに一般家庭に広く普及していくとはいえないかもしれませんが、しかし日進月歩で発電技術は向上しています。今後も大きな関心を持ち注目していきたいでしょう。



草津夢風車