

地球の力は地球を救う

ほんの35年ほど前までは、地球は寒冷化してきているといわれていたが、1980年代の学者・研究者たちによって、「地球は温暖化してきている」という結論が出された。しかし、その頃はまだどの国もあまり対策は実施していなかった。しかし、それ以後オゾンホールの実現などにより、ようやく各国は環境保護に対する対策をし始めた。

そして1997年、京都議定書が採択され、日本では6%、アメリカでは7%の削減目標が定められた。しかし、アメリカが批准を拒否するなど、京都議定書の効果はあまりなかったような感はある。

それでも、西欧・中欧各国では分別リサイクル率の向上を図ったり、クリーンエネルギーとして風力発電や太陽光発電の設置を推進したりするなど、二酸化炭素排出量の削減に積極的である。

そこで、今回は発電とクリーンエネルギーについて触れていくこととする。

まず、現在最もよく知られている太陽光発電について触れていくとしよう。

基本的に太陽光があれば常に発電可能だが、地球は自転しているため、夏は13時間、冬は9時間程しか発電できない。加えて、パネルの角度等の関係で、日の出から日の入りまで発電することは不可能であることなどから、風力、地熱発電よりもずっと発電効率は低いといえる。

現在でこそ新築で太陽光パネルを設置する人が多くなったが、ほんの10年ほど前までは現在の2倍以上の資金が必要であった。さらに驚くことに、40年前、太陽光発電のシステムが実用化されたころの価格は1億円にも上ったという。この進歩は、まさに日本の技術の結晶とも呼べるシステムであるといえる。

現在日本のシェアは5年前の50%から18%まで落ち込み、価格などでも他国の企業に一步譲っている。韓国のメーカーでは日本進出時に日本企業のおよそ7割で販売を開始している。日本は以前よりもさらに助成を推進する必要がある。国が動かなければ国民が動き出すのは難しい。

2つ目に、原子力発電について触れていく。

残念ながら再生可能な資源とは呼べないが、現在使用済み核燃料の再生技術の研究が行われている。また、二酸化炭素を実質的に放出しないことから、近年クリーンエネルギーとして注目されている。

ただ、そもそも核燃料自体が人間にも生物にとっても大変有害なので原子力発電所の建設は現地住民から反対を受けやすい。実際に反対が原因で中止となった計画も存在する。また、1999年の東海村 JCO 臨界事故や2008年の新潟中越沖地震の際の柏崎刈羽原子力発電所故障・放射能漏れなどで原子力発電所の建設に対する危機感も強まっているようだ。

残念ながら現在日本には原子力発電所の計画しか存在しない。現地の反発が強いことが多いため、建設まで簡単にこぎつけないのである。

また、石油などと同様に原子力発電で主に使われるウランやプルトニウムも有限な資源であるため、将来、枯渇することが懸念される。

3つ目に、風力発電について触れていこう。

日本の場合、上空を偏西風が流れているため、風発に向いた地形といえる。

ただ、風力発電機は故障が多く、落雷、強風などで簡単に壊れてしまう。更に、風車に鳥が衝突して死亡する事故も多く、対策が必要である。

また人間には低周波音による不快音と体調不良などが問題となる。

日本の総発電量における風力発電の割合は低く、国内生産の割合も低い。

日本は原子力発電を推進したため、風発技術が発展していないのである。

ちなみに、風力発電機の寿命はおおよそ20年。ただし、支柱など基礎部分は寿命50年ほどで設計されている。また他の発電所と比べ建設期間が短く、コストも低いため建てることは容易である。

現在、主にクリーンエネルギーといわれる3種類の発電法の利点と問題点を簡潔にまとめてみたが、どれも現在はまだ普及が進んでいない発電法ばかりである。日本はもっともCO₂の排出量の多い火力発電への依存度が60%と依然として高く、クリーンエネルギーの使用量はまだまだ少ないといえる。つまり日本が未だ多くの有限資源に頼っていることは明確であり、これが改善されない限り、どんなに環境問題と騒ぎたてても無意味ではないだろうか。