

このとき、1次コイルの両はしに加わる電圧 V_1 と2次コイルの両はしに生じる電圧 V_2 との比は、1次コイルの巻き数 N_1 と、2次コイルの巻き数 N_2 との比に等しくなります。

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2} \quad V_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot V_1$$

送電電圧の高いわけ

送電線の電気抵抗を R 、送電電圧を I とすると、発生する熱量（電力損失）は RI^2 となります。電力＝電圧×電流ですから、電圧をあげれば電流は小さくなり、電力損失（ RI^2 ）も小さくなるわけです。

新しいエネルギーを求めて(サンシャイン計画)

公害のない清浄な新しいエネルギー開発、それがサンシャイン計画です。

サンシャイン計画は、太陽・地熱・石炭および水素の、4つのエネルギー技術の研究開発が中心となっています。

これらの技術の研究開発は、現在使われている各種エネルギーとともにエネルギー・システムをつくり、たがいに密接に関連し合っています。またこれらは、社会・自然環境に有害なえいきょうを与えるものであってはなりません。

太陽熱(光)の利用

◆太陽熱発電

太陽熱を鏡やパイプで集めて、水を熱し、その水蒸気で発電タービンを回すものです。

◆太陽光発電

太陽電池を利用して、太陽光を直接電気エネルギーに変換するもので、現在、宇宙衛生や灯台の電源などに実用化されています。

◆水素利用

現在私たちの文明を支えているエネルギーは石油ですが、将来は水素の時代になると考えられます。水素は水の電気分解、あるいは太陽炉や原子炉による熱分解によって得られます。これを燃料や核融合材に使います。

自然エネルギーの利用

私たちの周囲にたくさんある自然のエネルギーをなんとか利用できないかと、いま世界の各地で研究開発が進められています。

◆地熱発電

地下数百メートルから熱気井によって噴出す

る天然蒸気でタービン発電するものです。現在、日本でも実用化が進んでいます。

◆潮汐発電

海の潮のみちひを利用して発電機を回す方法です。外国では一部実用化に成功しています。

◆波浪発電

上下動する波の力を利用して発電する方法です。