

2

## 再生可能エネルギーを普及させる うえでの課題は何だろうか。

化石燃料から再生可能エネルギーへ

### 期待される 再生可能エネルギー

エネルギー資源を安定的に確保し、社会の発展を持続可能にするためには、地球環境への負荷が大きく、国際紛争の火種にもなってきた化石燃料への過度な依存から脱却する必要がある。非枯渇性であり、地球環境への負荷が少ない再生可能エネルギーの活用を拡大していくことは世界的な課題であり、水力、バイオマス、太陽光、太陽熱、風力、地熱、波力、潮汐などの再生可能エネルギーの開発と利用が進みつつある。

水力発電では、大きな環境負荷をとまなうダム開発にかわり、農業用水路に発電用の水車を設けるなど、小規模で分散的な発電施設の活用が目されている。太陽光発電は、小規模で分散的な発電が可能であり、一般家庭にも広く普及している。年間を通じて偏西風を安定的に利用できる北海沿岸のドイツやデンマークでは風力発電がさかんである。変動帯に位置し火山が多く分布する日本やアイスランド、ニュージーランド、フィリピンなどでは、地熱発電が実用化されている。また、森林資源が豊かな地域では、間伐材などの木質バイオマスを熱源や発電に利用する方法が開発され、普及しつつある。

### エネルギーの 有効利用

先進国では、二度の石油危機をきっかけに、省エネルギーが推進されてきた。熱効率のよい機器の開発や、発電などで生じる蒸気や熱を回収して利用するコージェネレーションなどの技術革新によって、この流れをさらに推進する必要がある。また、大規模な発電所から電力

を集中的に供給する形から、小規模な発電に分散して供給するシステムへの転換により、エネルギーの「地産地消」が進むことも期待されている。再利用や再生利用が難しい廃棄物については、焼却する際の熱を、熱源や発電のエネルギーとして利用する熱回収

5 (サーマルリサイクル)という方策によって、エネルギーを有効に活用する方法が模索されている。

### 再生可能エネルギー をめぐる課題

再生可能エネルギーの利用の拡大には課題も少なくない。太陽光、風力、地熱、波力、潮汐などをエネルギー資源として経済的に利用できるのは、これらの利用条件がめぐまれている場所に限られる。そのため、再生可能エネルギーだけで国内の電力需要を安定的に満たすことは難しく、多くの国では化石燃料や原子力による発電が、常に一定量の発電を行うベース電力の役割を担っている。また、風力発電や太陽光発電の装置が景観や環境にあたる影響や、地熱発電所の建設が温泉を枯渇させる可能性など、再生可能エネルギーの利用にともなう悪影響が懸念されることもある。

バイオエタノールやバイオディーゼルの需要拡大によって、食料や飼料、工業原料としても使われるトウモロコシやアブラヤシ(パーム油)などの価格が高騰している。多くの収益が期待できる燃料用作物の生産がさらに拡大すれば、生活に欠かせない作物や食料の生産と競合する可能性がある。さらに、農地の開墾による森林伐採は、環境破壊をもたらすだけでなく、かえって二酸化炭素の排出削減のさまたげになりかねない。

再生可能エネルギーの利用拡大を環境負荷の低減に結びつけるためには、再生可能エネルギーのメリットだけでなく、デメリットを十分に意識することが不可欠である。