



日本最大の発電量を誇る地熱発電所、九州電力八丁原(はっちょうばる)発電所。(写真・大久保恵造)

## 特集

# エコの国、ニッポン。

1950~60年代に発生した公害問題や、1970年代のオイルショックを克服し、日本はエコロジカルな国へと成長してきた。近年では、経済成長と環境保全を両立するべく、国際的に見ても競争力の高いエコ・テクノロジーの開発を進めている。

## 再生可能エネルギー

現在、日本で新たなエネルギーとして注目されており、急速に普及が進んでいるのが、太陽光や風力、地熱、バイオマスなどの自然の力を利用した再生可能エネルギーだ。2011年度には、約1,945万キロワットの再生可能エネルギーが導入されている。このうち、太陽光発電は約480万キロワットに及び、2011年には神奈川県川崎市で、国内最大級の規模を誇る、2つのメガソーラー発電所が運転を開始した。中でも地熱発電は今後有望なエネルギーとされている。



コンバインドサイクル発電で用いられるガスタービン。(写真・川本聖哉)



川崎市のメガソーラー発電所。(写真・大河内禎)

世界有数の火山国である日本の地熱資源量は、インドネシア、米国に次いで世界第3位の規模を誇る。日本で本格的な地熱発電が始まったのは1966年、岩手県の松川地熱発電所からである。また、現在、日本最大の発電量を誇るのは、九州電力八丁原発電所だ。出力は合計で11万2,000キロワットに達し、世界でも最大級の地熱発電所と言っていいだろう。一方、東日本大震災と原子力発電所事故の影響で大きなダメージを受けた福島県福島市の土湯温泉でも、現在、温泉の未利用分の熱エネルギーを使う地熱発電の導入を計画中だ。地熱発電は、地域再生のための希望を担う存在ともなりつつある。

## 省エネルギー

日本は2度のオイルショックを経験したことで、産業界が徹底的な省エネルギー化をはかり、世界トップレベルのエネルギー効率を実現している。1973年と現在を比べると、日本の経済規模は約2倍となっているが、製造業のエネルギー消費はほとんど変化しておらず、大きく効率化が進んでいるのだ。

現在、日本の電力供給の60%以上をまかなっている火力発電所でも、天然ガスを燃料とした「コンバインドサイクル発電」が一部で導入され、今まで無駄にしていたエネルギーを再利用して発電することで、大幅な省エネを実現した。

また、輸送部門でも、ハイブリッド・カー、プラグイン・ハイブリッド・カー、電気自動車など、エコカーの技術開発が着々と進んでいる。中でも「スマートグリッド(次世代電力網)」を視野に入れたエコカーの開発は、今後の展開が期待されている。

一方、家庭での温暖化対策として、省エネ家電の導入が急速に進んでいる。最新技術を活用し、センサーを用いて快適な感温度を保つことのできるエアコンや、部屋の明るさに応じて画面の明るさを自動調節できるテレビなども開発されている。

## 廃棄物処理とりサイクル

1960年代、経済成長とともに大量生産・大量消費・大量廃棄の時代を迎えた日本では、ごみの処理が深刻な問題になった。現在では、廃棄物の量を減らし、かつ適切に処理することの重要性を多くの国民が理解している。多くの自治体で、ごみは住民によって「可燃ごみ」「不燃ごみ」「粗大ごみ」に分別され、古紙やびん・缶、ペットボトル等は資源として回収されている。

例えば、東京都の北清掃工場では、ごみを800℃以上の高温で燃やすことで、有害なダイオキシン類の発生を抑えている。また、焼却炉で発生する熱エネルギーは、発電や熱供給に有効利用されている。

さらに2001年からは、一部家電製品のリサイクルが法律によって義務づけられている。洗濯機、テレビ、エアコン、冷蔵庫、パソコンなどは、家電リサイクル工場で解体され、レアアースなどの有用な部分を回収し、徹底した再資源化がはかられている。



環境未来都市のひとつ、岩手県釜石市に設置された風力発電所。(写真・藤田修平)

## エコロジカルな都市を目指して

現在、内閣官房では「環境未来都市」構想として、11の地域を選定し、環境・高齢化対策の成功事例を創出する試みを進めている。

このうち、2011年の東日本大震災で大きな被害を受けた地域が6つ選定されている。気仙広域(岩手県大船渡市・陸前高田市・住田町)、岩手県釜石市、宮城県いわぬまし、宮城県東松島市、福島県新地町の6地域だ。いずれも、再生可能エネルギーやスマートグリッドの導入などを通じて、環境対策を軸に復興を目指している。