

燃料電池

燃料電池 ねんりょうでんち

燃料電池（Fuel Cell）は、燃料のもつ化学エネルギーを直接電気エネルギーに変換する「発電装置」である。発電効率が高く、汚染物質の環境放出や騒音も少なく、設備の大量生産が可能であり、石油代替効果も高い。燃料電池には、アルカリ型、リン酸型、熔融炭酸塩型、固体電解質型、固体高分子型、およびダイレクトメタノール型がある。燃料電池の原理は、水の電気分解と逆の反応過程である。すなわち、電解質を挟んだ一方の電極（燃料極）に水素（ H_2 ）を、もう一方の電極（酸化剤極）に酸素（空気）を供給し、電気化学的反応を行わせて水と電気を作り出す。燃料電池の特徴は、（a）天然ガス、メタノール、水素など多様な燃料が利用できる。（b）直接発電のため発電効率が高い（40～60%）、（c）廃熱を利用すれば高いエネルギー効率（電気との総合効率80%以上）が達成できる、（d）大気汚染物質・騒音・振動などが少ないので環境特性・騒音特性に優れている。平成15年度現在、約70台・発電容量12,000kWのリン酸型燃料電池が日本国内で運転されている。

<登録年月>
2005年05月
