

愛産研 ニュース 増補版

愛産研ニュース（増補版）

平成 17 年 11 月 7 日発行

No.19

編集・発行

愛知県産業技術研究所 企画連携部

〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割

TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033

URL <http://www.aichi-inst.jp/>

E-mail info@mb.aichi-inst.jp

11 月号
2005

- 今月の内容 ●再生可能エネルギーの現状と課題
●自動車部品における深穴加工の環境対策技術
●バイオディーゼル燃料
●焼結ステンレス材料の接合への試み

再生可能エネルギーの現状と課題

地球の温暖化が急速に進行しており、その原因となる二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスの放出を抑えることが緊急な課題となっています。日本の場合、CO₂総排出量の約9割が化石燃料（石油や石炭、天然ガス）の使用によるもので、化石燃料に代わる新たなエネルギー源が求められています。そこで注目されているのが太陽光、風力、地熱などを利用したエネルギーです。これらは、いったん消費されたら元に戻らない化石燃料と異なり、無尽蔵、無公害であることに加え、地球のエネルギーバランスを壊さない究極のエネルギー源で、「再生可能エネルギー」と総称されています。

図に、種々の発電方法におけるライフサイクル CO₂ 排出量を示しました¹⁾。ライフサイクル CO₂ 排出量とは、発電時の燃焼による直接的な CO₂ だけでなく、設備に必要な材料の製造や施設の建設などの間接的な活動もすべて含めた単位電力量当たりの CO₂ 排出量です。再生可能エネルギーは化石燃料を使わないので、ライフサイクル CO₂ 排出量は化石燃料による発電より圧倒的に少なくなっています。しかし、太陽光や風力を利用した発電は気象条件によって変動するため、これら単独ではエネルギーを安定に供給することは困難

です。このため、電力貯蔵装置や既存の発電システムとの系統連結が必要になります。また、化石燃料を用いた従来の発電に比べて発電コストが高いことも課題となっており、今後も大規模な普及に向けた研究開発が必要です。

実用化段階を迎えた次世代エネルギーの一つに燃料電池があります。水素と酸素との化学反応から直接電気エネルギーが得られるので、環境にやさしく、高い発電効率、排熱の利用が可能などの特長があり、自動車用、家庭用などに利用されつつあります。当所では、実用化に向けた燃料電池の研究開発も行っています。

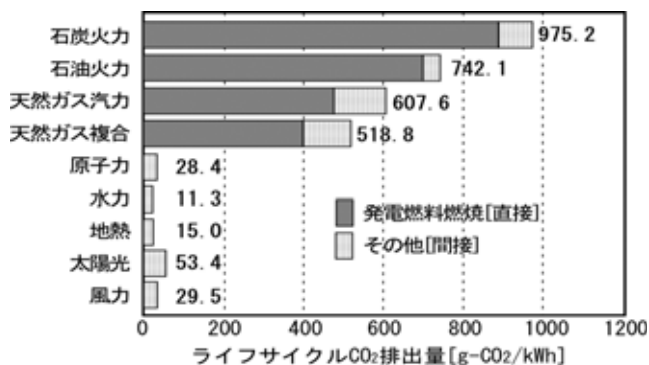


図 種々の発電方法におけるライフサイクル CO₂ 排出量

1) 電力中央研究所「ライフサイクル CO₂ 排出量による発電技術の評価」、平成 12 年 3 月



基盤技術部 菅沼幹裕 (motohiro_suganuma@pref.aichi.lg.jp)

研究テーマ：次世代電池の開発

指導分野：燃料電池