

# 未来へ エネルギー 進化論

1960年代以来、現在に至るまで  
大気汚染の緩和は社会的要請でありつづけています。  
私たち石油業界はこれまで、一貫してより環境負荷の低いエネルギーへと、石油を進化させてきました。  
これからも、さらなる品質改善に努め、未来に向けて、  
よりクリーンなエネルギーを目指していきたくと思います。

総合エネルギー  
事業の展開

## 分散型電源事業

分散型電源システムは、病院・工場等のエネルギーを利用するその場で発電を行い、安価な電力を供給します。その時発生する排熱を有効利用することによって、エネルギー利用効率の向上を図り、CO<sub>2</sub>排出量を削減します。当社では、分散型電源システム等の「エネルギーサービスビジネス」を実施しています。2004年度末のシステム成約実績はおよそ3万kWとなっています。

## 電力卸供給 (IPP) 事業

三重県四日市市の真地区に20万kWの発電所(四日市霧発電所)を建設し、2003年7月に運転を開始、15年間にわたり中部電力に電力を安定供給します。  
また、四日市霧発電所は、所内に緑地や保全池を造成した、自然との調和を考えた施設になっています。



灯油用触媒



定置用燃料電池



JHFC横浜・大黒水素ステーション  
と燃料電池車

## keyword 01

### 水素エネルギー社会への挑戦

#### 灯油を原料とした燃料電池用水素製造技術の開発

灯油を原料とした燃料電池用水素製造技術の開発に取り組んでいます。灯油燃料電池システムによる発電は、燃料コストが都市ガスに比べて2分の1程度に軽減できるという特長があります。  
一方で、都市ガスやLPGと比べて水素製造が難しいという特性があります。コスモ石油では、灯油を原料とした水素製造の触媒研究や市販灯油の1,000分の1以下まで硫黄分を低下させる脱硫技術の開発を進め、2007年度に電機メーカーと共同で1kW燃料電池発電システムを完成し実証試験を行う計画です。

#### LPG燃料電池を活用する実証試験スタート

三重県四日市市燃料電池実証試験に参画し、2005年3月から家庭用定置型LPG燃料電池の実証試験を伊坂ダムサイクルパークでスタートしました。  
燃料電池で発生した電気と熱を利用し、エネルギーの有効利用に貢献しています。  
燃料電池から発生する熱は、パーク内に新設した足湯の給湯に活用し、サイクリングやレジャーに訪れる多くの市民に足湯を楽しんでもらいながら、新エネルギーシステムを身近に感じてもらいたいと考えています。

#### 水素ステーションの運営と水素充填技術の開発

JHFCに参画し、燃料電池車へ水素を供給するJHFC横浜・大黒水素ステーションの運営を2003年3月から行っています。この水素ステーションでは、水素製造効率向上技術や水素充填技術の検討も行っています。  
2004年3月から日産自動車(株)の燃料電池車「X-TRAIL FCV」を導入し、日産自動車(株)と水素充填技術の共同開発も行っています。

#### 2005年4月末実績

運営日数	501日
累計水素充填台数	868台
累計水素充填量	11,816m <sup>3</sup>

## keyword 02

### 脱・大気汚染に向けた挑戦

コスモ石油では、他の石油連盟加盟各社と協調して2005年に、サルファーフリーガソリン・軽油の販売を開始しました。  
排ガス対策の障害となっていた硫黄分がほとんどなくなったため、新排ガス対策技術が装備された直噴エンジンなどの、燃費の優れたCO<sub>2</sub>削減効果の高い新エンジンの搭載された自動車の普及が期待されています。

## keyword 03

### 人と地球にやさしい クリーンエネルギーへの挑戦

クリーンな再生可能エネルギーは、今でこそまだ安定性やコスト面、汎用性などの課題がありますが、社会の持続的発展には不可欠です。私たちコスモ石油グループでは、再生可能エネルギーの実用化に向けて、研究・技術開発や事業化に取り組んでいます。  
その一つが風力発電です。コスモ石油では、山形県酒田市に1,500kWの「コスモ石油酒田風力発電所」を建設し、2004年12月から営業運転を開始しています。

New Energy

