

燃料電池、天然ガスなど 総合エネルギー事業の展開

エネルギー産業の規制緩和が進み、石油、電力、ガスなどの事業領域の垣根が低くなっています。当社は、より少ない環境負荷で、より効率的なエネルギー利用を可能にするために、分散型電源事業をはじめ、燃料電池の開発、水素供給ステーションの設置、LNG(液化天然ガス)事業など、石油以外のエネルギー事業にも積極的に取り組んでいます。

分散型電源事業

発電所からの電力供給は、送電時のエネルギーロスという大きな無駄を生じます。分散型電源は、生活やビジネスの現場で発電を行うことにより、送電ロスを大幅に低減でき、さらに発電に伴って出る熱を有効利用することと合わせて、大幅な省エネルギーを実現することができます。

当社では、発電と発電に伴う熱の有効利用を図るための「コ-ジェネレーションシステム」事業を展開し、ホテルや病院などに納入しています。従来から取り組んでいる「灯油ヒートポンプエアコン^{*1}」とともに、これらの分散型電源の燃料供給には、当社の既存の物流網が利用できるため、効率的なビジネスが展開できます。これらの熱電併給事業の2002年度の成約実績は8,284kW、累積で11,872kWの実績をあげています。

IPP(電力卸供給)事業^{*2}

三重県四日市市の霞地区で、最大送電規模20万kWの発電所の建設が完了し、2003年7月から運転を開始しました。発電した電力は、中部電力(株)へ卸供給しています。石油資源の有効活用を図るため、発電所の燃料には残渣油(アスファルト留分)を使用し、当社の四日市製油所からパイプラインで供給しています。発電所では脱硝・脱硫・電気集じん装置といった環境対応設備はもちろんのこと、自然環境との調和を考え、

*1 灯油ヒートポンプエアコン
ヒートポンプは、温度の低いものから熱を回収して、温度の高いものへ熱を移動させるシステム。灯油ヒートポンプエアコンは、灯油を燃料にしてコンプレッサーを動かし、熱を伝える媒体の気化・液化を繰り返し、冷房・暖房を行います。

*2 電力卸供給事業
1995年に電気事業法が一部改正され、電力会社以外の一般企業が独立系発電事業者として、電力会社へ電力卸供給することが可能となりました。

*3 ATR(自己熱改質)法
従来の水蒸気改質と部分酸化とを組み合わせ、両者の利点を併せ持つ水素製造方法で、原料(炭化水素および水蒸気)中に酸素を混入することにより原料の一部を酸化させ、その熱を水素製造に用いる方法です。

緑地と保全池を造成し、絶滅危惧種植物や希少種鳥類の保護に配慮していることも特長です。



四日市霞発電所

水素製造と燃料電池

燃料電池は水素をエネルギーとして使用するため、有害物質の排出が少ない次世代の分散型発電システムとして注目されています。

当社は、NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)およびPEC((財)石油産業活性化センター)の委託を受け、LPGや灯油などの石油系燃料から製造した水素を使用する「定置型燃料電池システム」の開発に取り組んでいます。2002年度は、灯油を原料とするATR^{*3}法を用いた水素製造技術の開発において、当社の開発した改質触媒を用いた水素製造装置を製作し、PEC石油技術研究所にてデモ運転を実施しました。

さらに、「水素・燃料電池実証プロジェクト(経済産業省補助事業)」に参画し、2003年3月に、燃料電池自動車用「水素供給ステーション」を横

定置型燃料電池のシステム図

