

## ■ グループ紹介

## (株)神戸製鋼所 資源・エネルギー関連研究開発

神戸製鋼は、鉄鋼の他に溶接棒、アルミニウム、伸銅品などの素材部門をもち、さらに機械、エンジニアリング部門も有する総合メーカーであり、これら諸部門を有機的に連携させた、「複合経営」が当社の大きな特徴である。

今日、資源・エネルギー、環境・都市問題など数多くの問題があるが、当社は、これらに対して素材、機械、エンジニアリングの各分野において、現有製品・技術の高度化・高性能化を図るとともに、新技術・先端技術の研究開発に積極的に取り組んでいる。ここでは資源・エネルギー関連研究開発の一端を以下に紹介する。

### 1. 褐炭液化プロジェクト

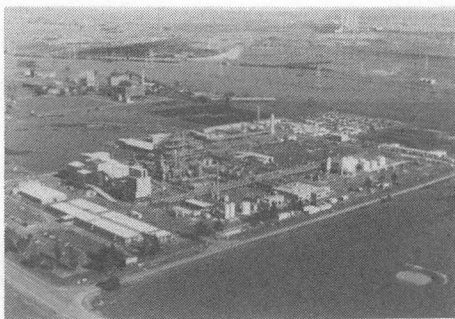
当社は、三菱化成工業(株)、日商岩井(株)と豪州ビクトリア褐炭の液化技術の研究開発を進めてきた。昭和55年、出光興産(株)、アジア石油(株)も加わって「日本褐炭液化(株)」を設立し、当社は、その中核メンバーとして褐炭液化プロジェクトを推進中である。

本プロジェクトは、日豪政府間の共同事業として進められ、また「サンシャイン計画」の一環として、新エネルギー総合開発機構から委託を受けて、豪州ビクトリア州モウエルに乾燥褐炭ベース日量50トン(生褐炭150トン)のパイロットプラントを建設・運転中である。このパイロットプラントの目的は、褐炭に最適な液化プロセスを確立することである。

将来構想としては、5,000トン/日級の実証プラントを経て、30,000トン/日級の商業プラントを目指している。

### 2. 石炭ガス化

石炭ガス化技術はC<sub>1</sub>化学へも幅広く応用できる。



当社は、石炭関連プラントの総合技術の強化を図るため、英国のデイビー・マッキー社と技術提携し、低品質石炭の効率的なガス化や石炭ガスの分離精製技術の共同開発に取り組んでいる。

### 3. KKIプロセス

KKIプロセスは重質油対策技術研究組合のプロジェクトの一つとしての位置付けのもとで、当社、興亜石油(株)および出光興産(株)の3社により技術開発を進めてきた。

この方法は、鉄鉱石を流動媒体として減圧残油を熱分解し、軽質留分を生産するとともに、流動媒体として使用した鉄鉱石上に副生した石油コークスを還元剤として利用し、還元鉄を併産する新しいプロセスである。現在、30BPSDのパイロットプラントの運転を成功裡に終了し、プロセス概念を確立した。今後、本プロセスの経済性向上を図るとともに、商業化に先立って、デモンストレーションプラントの運転を目指している。

### 4. 原子力関連

当社は、原子力分野において材料から機器、エンジニアリングに至るまで幅広く取り組んでいる。

材料では、軽水炉燃料被覆管、燃料チャンネルの自社開発に成功、製造をしており、さらに高速増殖炉等の燃料被覆管、ウラン濃縮用遠心機部材の開発にも参画している。この他、130万kW用タービン軸、圧力容器部材、デーコン、PC鋼材等の建設材料、各種溶接材料を製造している。

機器では、チタン等の特殊材料を用いた原子炉復水管、再処理用機器の開発、製作をしている。使用済燃料輸送容器の製作実績は世界有数であり、また電力会社との共同研究、通産省の支援のもとに、燃料内挿物減容機、焼却灰等のマイクロ波溶融装置等の開発、製作もしている。さらに、東海再処理工場用クリプトン回収技術開発施設等のエンジニアリングおよび建設も行っている。

所在地：〒100 東京都千代田区丸の内1-8-2

(第一鉄鋼ビル)

(文責：技術開発本部エネルギー管理室 松井昭悟)