

■ グループ紹介

電源開発（株）技術開発部

はじめに

石油にかわる代替エネルギーの開発を推進するために、国は昭和49年7月に「サンシャイン計画」を発足させ、以来、国・産業界・大学などの協力の下に、新しいエネルギー技術の開発が進められてきた。

当社は、早くから国内炭や海外炭利用による石炭火力発電所及び地熱発電所の建設等を手がけ、石油代替エネルギーの研究開発に取り組んできており、また電力エネルギーの供給拡大、安定化のために設立された国策会社であることから「サンシャイン計画」の各プロジェクトの研究開発が本格化した昭和52年度より、国の要請を受けて同計画の主要プロジェクトの建設と運転研究を担当することとなった。

その後、昭和55年10月に新エネルギー総合開発機構が設立され、『サンシャイン計画』の推進主体となったが、当社は引き続き、同機構からの委託を受け技術開発部所管で現在以下の事業を行なっている。

1. 太陽熱発電プラントの開発

太陽エネルギーは、身近で存在量のぼう大なクリーンエネルギーであり、エネルギー資源の大部分を海外に依存するわが国にとっては極めて魅力的なエネルギー資源であるといえよう。

太陽熱発電には、タワー集光方式と曲面集光方式とがあるが、いずれも太陽追尾装置により太陽を追跡し、太陽熱を集めて密度の濃いエネルギーとし、それにより高温の蒸気を発生させ、タービン発電機を駆動して、最終的に電気エネルギーに変換するものである。

当社は、昭和53年から香川県仁尾町の塩田跡地に前述2方式（各1,000kw）の太陽熱発電プラントの建設に着手し、56年3月に全設備の据付けを完了し、引き続き調整・試験を経て、同年夏に両方式とも定格出力の電力発生に成功し、以後昭和58年度末までの予定で本格的な運転研究を実施中である。

2. 石炭高カロリーガス化プラントの開発

石油にかわる代替エネルギーとして石炭が見直されることとなったが、石炭の活用範囲の拡大を図るために、ガス化及び液化という流体エネルギーへの転換が

考えられる。

当社は、昭和52年から国の委託を受けて、石炭高カロリーガス化プラントの開発を行なってきたが、昭和54年から福島県いわき市に7,000Nm³/日規模のパイロットプラントの建設に着手し、昭和57年3月に建設を完了、同年4月から運転研究を開始した。

本プラントは、石炭からクリーンなガス体エネルギーを生産することを目標とし、石炭にアスファルトを加えた原料に酸素、水蒸気を加えてガス化する方法を採用しているが、57年10月に設計圧力30kg/cm²でのガス化試験運転に成功した。引続き59年度末まで運転研究を行なうこととしている。

3. 大規模深部地熱発電所環境保全実証調査

わが国は、世界有数の火山国であり、豊富な地熱資源に恵まれているが、これまでに開発された地熱発電所は浅部（1,000～2,000m）の地熱エネルギーを利用したものであり、1カ所の出力も5万kw以下の小規模なものにとどまっている。

ところが、地熱地域の中には地下3,000～4,000mの深部に高温・高圧で大量の蒸気をもつ地熱貯溜層の存在が予測されるため、これを利用することによる大規模発電の可能性を調査するために、当社は、昭和53年から国の委託を受けて、大分県・熊本県にまたがる豊肥地域約200km²を主要調査範囲として、深部地熱流体の採取、利用、還元サイクルならびに環境保全上の諸問題について種々の調査を実施してきた。昭和54年度までの地上調査をもとに55年度から3,000m級の調査井の掘削に着手し、57年6月に2,620mの地中より噴気に成功し、その後時間あたり28tの蒸気と176tの熱水が噴出している。この調査は、昭和59年度末まで行なわれる予定である。

以上当社がとり組んでいるサンシャイン計画を主体に紹介してきたが、この外に技術開発部は原子力部門を除く当社の技術開発に関する推進・総括業務も行っている。

所在地：〒100 東京都千代田区丸の内1-8-2

（文責：伊東 弘祐）