

## ■ グループ紹介

利用技術などが今後取り組むべき課題と考えられ、基礎調査を行っている。

### おわりに

鉄鋼業で使用するエネルギーの構成比は国全体のそれと大きく異なっている。石油の割合は小さく、逆に現在その開発利用が急務となっている石炭の割合が著しく高いのが特徴である。現在日本の鉄鋼業は省エネ

ルギーと脱石油を推進しているが、この結果、エネルギー消費原単位は世界で最も低い水準に達している。

今後とも、エネルギーに関連する新しい技術開発に積極的に取り組んでいく所存である。

所在地；〒805 北九州市八幡東区枝光 1-1-1

(文責；藤浦正己)

## 公害資源研究所

National Research Institute for Pollution and Resources

公害資源研究所は、工業技術院傘下の国立研究所として、資源・エネルギーの開発・利用及びそれらにまつわる産業保全・環境保全に関する研究を各分野相互の密接な関係を保ちつつ行っています。

大正9年、石炭及び石油の利用研究を主な業務とする「燃料研究所」として創立され、昭和27年に採鉱、選鉱、製錬などの研究を主とする「鉱業技術試験所」と合併して「資源技術試験所」となり、更に昭和45年、公害が社会問題化したのを機に公害研究部門を拡充し、「公害資源研究所」と改称され、現在に至っています。

現在、当研究所は、本所及び2支所から成っており、本所は、9部（総務部、資源研究部門4部、公害研究部門4部）、企画室及び技術相談所で構成され、昭和55年3月に筑波研究学園都市に移転し、筑波本所として業務を行っている。支所は、福岡県直方市にある九州石炭鉱山技術研究センター（試験炭鉱を含む）と、北海道札幌市に北海道石炭鉱山技術研究センターがあり、総員約370名でそのうち研究員は約270名です。

次に当研究所の主な研究内容について紹介します。

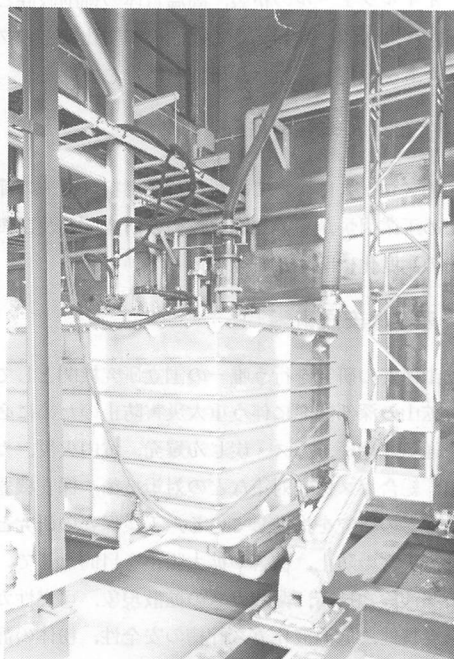
### 1 資源開発技術

鉱山における採掘技術として、新しい掘削法、地圧制御、支保、岩石破砕法、それらの基礎となる岩石工学などの研究を進め、また輸送技術としてスラリー輸送法などの研究を進めている。海底鉱物資源開発技術としては、各種サンプリング機器、測定機器、エアリ

フト揚鉱法、集鉱機構の開発、深海底堆積土の工学的性質などについて研究している。（写真No.1）

### 2 資源利用技術

国の内外を問わず、各種鉱産物に対するより一層の有効利用と未利用資源の活用を図るため、金属及び非

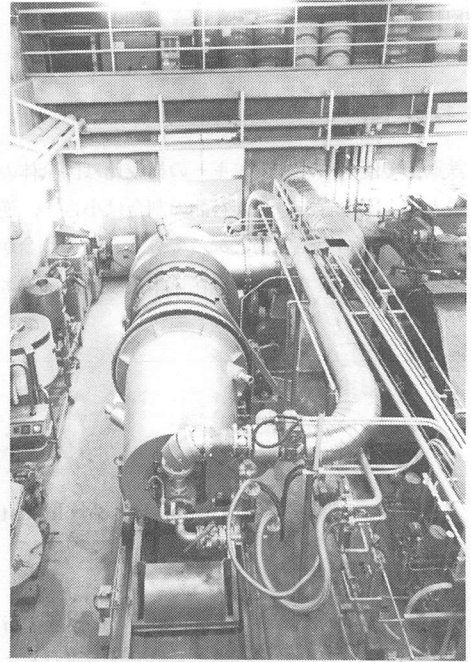


## ■ グループ紹介

金属鉱産物の利用に関しては時に低品位複雑鉱の鉱物学的性状と選鉱製錬技術並びに各種鉱産物の流体化輸送技術の研究を、また石炭の利用に関しては炭素材の製造と利用技術、カーボン及びコークスの生成と構造などについて基礎研究を進めている。

### 3 再資源化技術

都市廃棄物や生産工程から発生するスラッジ・排脱石こう・石炭灰などの廃棄物の適切な処理・処分及び利用技術の開発として、都市固形廃棄物の処理については湿式選別技術の開発、スラッジ類の処理については重金属含有スラッジや粘土質スラッジなどを対象として高勾配磁力選別などの分離法をはじめ、脱水ろ過や固化などの処理法、軽量骨材の製造と利用法、石こうホイスカーの製造と利用法、並びに石炭灰の利用法としての浸出処理や軽量骨材製造法などについて、多角的に研究を進めている。(写真No.2)



### 4 新エネルギー技術

新エネルギー技術の開発を目的としたサンシャイン計画の一環として、溶済処理による石炭の液化、石炭からの高カロリーガス製造技術、石炭のプラズマガス化、オイルシェールの精製、高温岩体の掘削破碎と熱抽出、炭化水素の合成、重質油の軽質化などのプロジェクトを分担し、鋭意、研究を推進している。

### 5 省エネルギー技術

加熱プロセスによって消費される燃料コストの節減のため工業用炉からの熱回収技術の研究開発及び燃焼技術の高度化に関する研究を行っている。

### 6 産業保安技術

鉱山保安の研究を行う唯一の国立研究機関として、石炭鉱山の深部開発に伴う重大災害防止のために必要な、通気、地圧、ガス・炭じん爆発、坑内火災、ガス突出、総合ガス保安対策などの対策技術や保安機器の開発などの研究を推進している。工業保安の研究としては、災害の防止、被害の拡大阻止を目的として、ガスの漏洩検知技術、漏洩ガスの拡散現象、可燃性ガスの爆発特性、低温液化ガス貯槽の安全性、粉体の静電気災害防止、粉じん計測技術の研究を進めている。

### 7 産業公害防止技術

発生源対策技術として、ディーゼル機関の燃料改変による排出物質の低減、重質燃料油中の重金属除去、乾式法による高S/N燃料の無公害燃焼、天然有機化合物の物理的処理、鉱山排水の高度処理、地盤境界を伝搬する騒音の特性などの研究を行っている。産業立地対策技術としては、大気汚染の実時間汚染予測手法、海域の広域・長期的汚染予測法、生態数系モデルによる工場廃水の影響予測手法、水理模型による工場廃水の拡散などの研究を行っている。また環境計測技術として、ダストの特性解明、大気中における光化学反応の機構、大気中の硫酸ミストの直接定量法、活性汚泥による有機化合物の生分解性の評価、水中の微量汚濁成分分析の精度向上などの研究を進めている。

以上主な研究内容を紹介したが、当研究所では資源・エネルギー制約の克服は現下の最重要課題であり、同時に環境への対応や安全の確保は、その基本として社会的にも強く要請されているものであって、これらを解決するため、所員一同、研究課題に積極的に取り組み、創造的革新技術の開発を目指しております。

所在地；〒305 茨城県筑波郡谷田部町小野川 16-1  
総務部業務課（文責；中島義明）