

韓国動力資源研究所

— 韓国の資源・エネルギー研究センター —

韓国動力資源研究所

I. 一般現況

1. 任務・沿革及び機能

任務

韓国の地質 鉱物資源 及びエネルギー関連分野の調査研究を総合的に遂行し 科学技術の発展と国民経済の向上に寄与する。

沿革

- 1918年 5月 地質調査所 発足
- 1946年 4月 地質鉱山研究所 改称
- 1948年 9月 国立中央地質鉱物研究所 改称
- 1961年 10月 国立地質調査所 改称
- 1973年 1月 国立地質鉱物研究所 改編 (国立鉱業研究所 吸収)
- 1976年 5月 資源開発研究所 発足 (財団法人)
- 1977年 8月 韓国熱管理実験研究所 発足 (財団法人)
- 1978年 5月 太陽エネルギー研究所 設立 (韓国科学技術研究所副設)
- 1980年 3月 韓国熱管理実験研究所を韓国総合エネルギー研究所に改称
- 1980年 10月 韓国総合エネルギー研究所 (太陽エネルギー研究所吸収)

1981年 1月 韓国動力資源研究所 (資源開発研究所, 韓国総合エネルギー研究所 統合)

機能

1. 陸地 及び沿海の地質に関する調査研究
2. 地下資源 探査 開発・鉱山保安の研究
3. 資源 エネルギー利用のための技術開発の研究
4. 代替エネルギー利用のための技術開発の研究
5. エネルギー機器の実験・検査・開発の研究
6. 資源エネルギーに関する政策及び動向の研究
7. 資源エネルギーの技術情報収集 分析及び普及
8. 資源エネルギーの関係機関との国際協力・技術交流及び提携
9. 資源エネルギーに関する技術指導及び研究の受託と依託

2. 組織

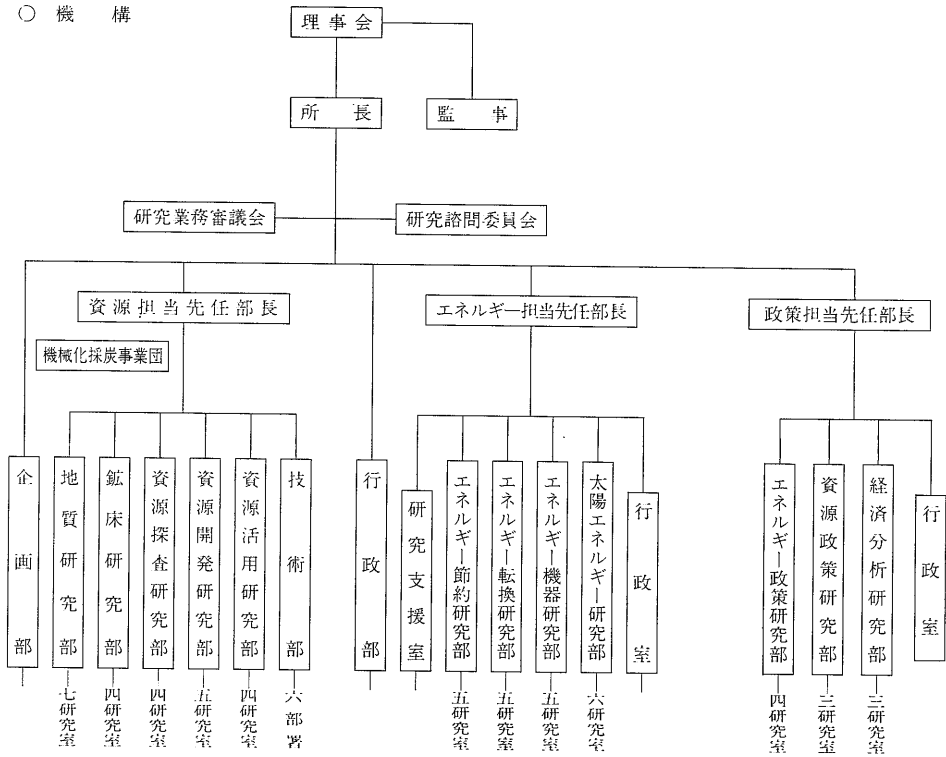
研究所の組織は各界代表13人で構成する理事会とここで選任された所長及び監事を置き 所長の直轄である資源担当 先任部長 エネルギー担当先任部長 政策研究部長と企画及び行政部長は所長を補佐する (第1表)。資源担当先任部長の傘下には 6 個の研究部 エネルギー担当先任部長の傘下には 4 個の研究部を設けており そ



写真1 韓国動力資源研究所 (KIER) ソウル本所全景。

第1表

○ 機 構



の研究部内には53個の研究室と其他 支援部署があり
1984年現在 約700名の人員が業務に従事している。

3. 施設現況及び計画

研究所の施設は ソウル及び 大徳研究団地 (大田) 等に

分散されており ソウルの韓国輸出産業団地地域内には
資源分野の研究所 (ソウル特別市九老区加里峰洞219-5 TEL
856-0041) 張安坪洞には 政策分野の研究所 (ソウル特別
市東大門区張安坪洞158-1 TEL 245-0106) 大徳専門研究
団地にはエネルギー分野の研究所 (大田市中区張洞71-12
TEL 822-9701) があり 浦項には出張所を
設けている。

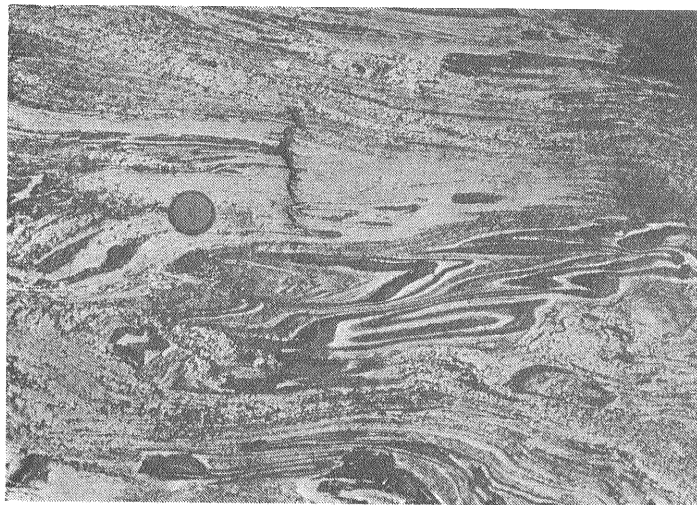


写真2 嶺南陸塊内の縞状片麻岩が幾度もの変形作用を蒙り生成された重畳
褶曲 (図幅地質研究室)。

当研究所の施設拡充計画による建設事業
としては 大徳研究団地で延建坪 7,500 坪
規模のエネルギー分野研究所の建設を1978
年に着工し 1984年 6月まで完工する予定
である。 また資源分野の研究所の施設も
大徳研究団地に移転計画を進めている。

一方 当研究所は国際水準級の研究装
備を確保するためにアジア開発銀行 (ADB)
から約 1,400 万ドルの借款を導入し およ
そ 450 種の最新装備を配置し 研究装置の
近代化を達成しようとしている。 また
海底探査用の船舶 (170t) も保有してい
る。

ADB 借款事業

金額	条件	事業内容	備考
1,419万ドル(約35億円)	3年据置	装置導入	445種
資源分野 800万ドル (約20億円)	12年償還	技術研修	95〃
エネルギー分野619万ドル (約15億円)	(’82~’93)	専門家招請 活用	31〃
	年利7.7%	図書購入	3,281〃

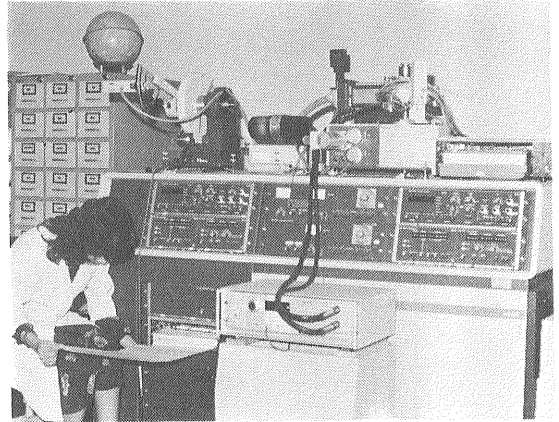


写真3 鉱物鑑定 X線回折分析機(鉱物研究室).

4. 研究人員確保

最近数年間 研究要員の資性向上のため研究所は格別の努力を傾注してきた。先進技術を得て技術の自立化を達成するために優秀な研究要員の確保に努めている。その対策として在外韓国人科学者を誘致し 一方では国内外研修ならびに技術訓練を強化してよい成果を得ている。

博士学位の所持者は77年に7名から 42名増えて現在49名になり 全研究技術員の11%を占めている。また技術士資格者は66名になり全人員の15%を占めており 高級人員の数は年ごとに増加している。

5. 海外技術協力

韓国の研究開発の能力を向上するためには積極的な国際協力と先進科学技術の導入が何よりも重要である。特に国際水準なみの研究所を志向する韓国の目標を速成するために 先進国との技術協力の交流を行い 多くの知識と技術習得のために国際協力関係を密接にしている。

我々の国際協力関係は我々自身の技術水準が向上するにともなって 先進国及び国際機構より技術支援を受ける受惠事業から ほかの開発途上国を支援する技術供与の事業も一緒に推進しなければならない転機にきている。

その間 研究所は国際協力の基本方向を先進国との技術協力強化；関係国際機構との関係改善及び積極的な参与 資源保有国との協力体制の構築 対後進国との友好増進及び技術供与等において活発な協力活動に多くの成果を上げてきた。先に先進国との技術協力を推進し 米国 西独 仏 オランダ オーストラリアならびに日本との共同研究事業を遂行した。また 資源保有国との技術協力の一環として コロンビア地質鉱物研究所 インドネシアの鉱物



写真4 有望鉱化帯に於ける広域航空探査(資源探査研究部).



写真5 チェインコンベア開発(鉱山開発研究室).

資源研究所 (DMR) 外 4 機関との姉妹結縁を締結し 技術情報を提供するなど協力を強化している。

当研究所は姉妹結縁を締結する対外機関として米国の USGS を含めて 6 ヶ国の機関と連携を取りながら業務を遂行している。また 対開発途上国との技術供与のため 10ヶ国 (インド 泰国 サウジアラビア ライベリア 台湾 ビルマ インドネシア パングラデシュ コロンビア ポリビア) の要請にこたえて総勢30名の技術訓練を行った。

ESCAP 傘下の地域鉱物資源開発センター (RMRDC) には 常駐専門家 1 名を派遣し 技術協力を行っている。

II. 主要事業

1. 資源探査

韓国の国土および周辺海域の地質調査と賦存する地下資源の探査をおこない 国内賦存地下資源の開発 並びに国土開発計画を効率的に遂行する為 系統的な研究を進めている。

全国土を対象とする地質図の作成は既に100万分之1 25万分之1 地質図が完成され 5 万分之1 地質図は全土の約75%が完成されている。 応用・水理地質図の作成をふくむ此等の事業は各種の国土開発・産業立地の決定等に利用されており 精密炭田地質図の作成は石炭鉱開発に大いに役立っている。

金属・非金属工業原料資源の確保を目ざし 最新各種の探査法が適用されている国内鉱床地域に対しては先ず航空探査 地化学探査等 広域探査を行い有望地域を選んで物理探査 精密鉱床調査を進め その結果に基づき試錐探査による新鉱体発見に力を入れ 毎年確認鉱量を増やしている。 特にエネルギー資源確保の為 大陸棚の石油探査 石炭及びウラン探査に集中的な努力を注い

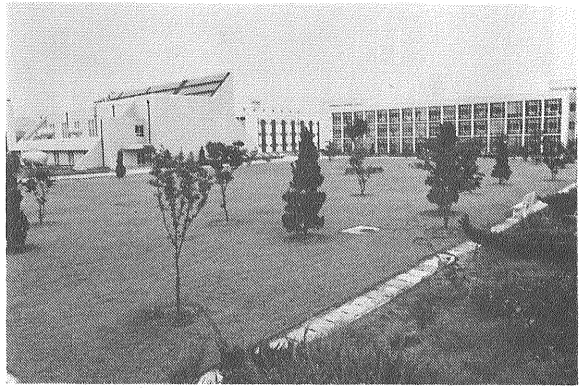


写真6 韓国動力資源研究所 大田エネルギー分所。

でいる。

2. 石炭鉱開発の現代化

国内の炭鉱開発は漸次 深部化により 生産原価の上昇 作業環境の悪化 大型事故の頻発等 阻害要因が加重されつつある。 従って 深部炭を効果的に開発する為には わが国の炭田別炭鉱条件に適切な機械化採炭法の開発及び炭鉱災害の予防の研究が強く要請されている。

当研究所は機械化採炭による現場適用試験を推進中であり その中間試験結果は生産性および採炭取率の向上 災害減少 作業環境の改善等が目立つようになった。

機械化採炭の適用目標を1983年に21% 1986年までには35%を目ざして推進中である。

採炭及び運炭装備の国産化研究計画に基づき1983年度には チェインコンベア運炭装置の試作品を造り成功裡に試運転を終え注文生産段階まで来ている。 1984年度は石炭切削機 運炭機の開発 国産さく岩機を設計する計画である。 此の外 零細炭鉱の統合による経済単位開発への誘導坑内で発生する各種の事故を予防するセントラル監視自動化システムの現場適用試験を計画している。

3. 資源活用技術の開発

確保された鉱物資源に対し先端技術の向上産業素材の多様化を企み その附加価値は改善されつつある。

産業の高度化による素材の需要は急増する趨勢であるが国内製錬技術のたち遅れた現状で

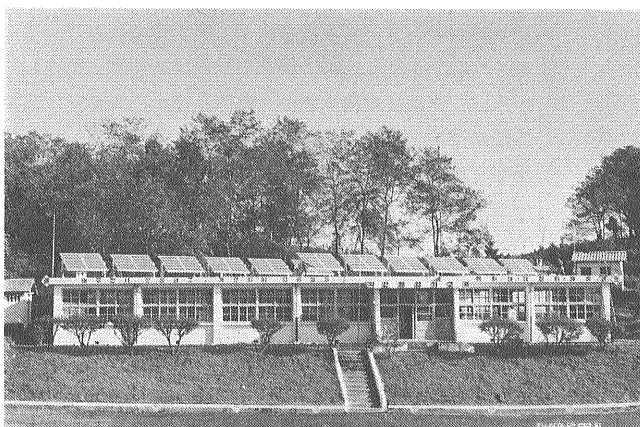


写真7 太陽光発電を利用した 初等学校建物 (太陽光研究室)。

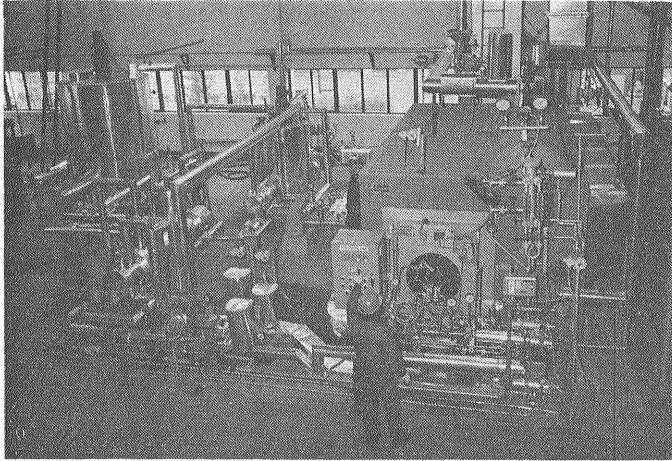


写真8 C.W.M燃焼実験用パイロットプラント（ボイラ研究室）。

は 外国から此の分野の必要な技術を輸入する等 韓国の保有資源は効率的に活用されていない実情である。国内に賦存する資源の内 重石 モリブテン チタン カオリン 珪石 および希有元素鉍等 活用技術開発次第では附加価値の高い特殊素材資源が豊富である故 特殊製錬技術の開発が早急に要請されている。

当研究所は先端製錬技術の開発研究に全力を尽している。

今ではウランの製錬工程が確立されており 一部の特殊素材材物は製錬技術を開発 試製品の生産段階まで来ている。

石炭の利用技術としては開発されていない数億 噸の3000カロリー内外の低質炭活用を旨として選炭技術を始め流動層燃焼技術の開発 石油の消費を減らす為に石炭とオイル 石炭と水の混焼技術の開発も推進中である。

4. エネルギー節約技術開発

産業が発達し国民生活水準が向上するにつれてエネルギー消費はますます大きくなり エネルギーの節約は国家的の当面課題となっている。 エネルギーの節約は大別して住宅暖房等 民需用と産業体のボイラー及び窯炉部門が最も大きな比重を占めているので エネルギー節約型標準住宅を開発普及しエネルギー多消費部門の熱効率提高の為 此の部門に対する節約技術を集中的に研究している。

当研究所では既存 非断熱住宅の改修指針書を作成し 政府及び施工業体に配布して エネルギー節約型 示範住宅を建てて各種の試験を通じて暖房効率を最大化する設計基準を制定している。

ボイラー研究の窮極の開発戦略は総合効率の10%提高に置き 此を目的に設計 製作 運転部門に最適基準と

標準化を設定しようと研究開発に注力している。

5. 代替エネルギー利用技術開発

潜在エネルギー源の利用技術開発は 石油依存度を下げてエネルギー資源の多元化を促進し 将来のエネルギー資源固渇に対備する積極的な方法といえよう。 当研究所では国内の潜在エネルギー資源を極大化する為 太陽熱 小水力 廃資源 風力等 可用エネルギー資源の開発技術を研究し続けている。

学校 鉍山村 軍幕舎等に太陽熱を利用する設計図を提示した結果 今では普及中であり 一方 未電化諸島及び奥地等の単位電源開発の為に太陽光発電及び小水力発電研究を進めており 江華島 アチア島に4kW規模の太陽光発電による39軒に電気を供給している。

6. 動力資源政策研究

地下資源は量的に限定しており地域的な偏在性もあり 除々に其の需要が大きくなる資源の長期安定的な需給対策の樹立と 日々に急変する国際資源並びにエネルギーの動向を鋭意追跡分析して政府関聯機関に提供している。 此は政策樹立者に 資源及びエネルギーに関する最新情報を提供して能率的な対策を樹立できるよう誘導するだけでなく 国内資源の合理的な開発とエネルギーの効率的使用等 研究成果の実用化を期する目的である。

あとがき

本編は韓国動力資源研究所で日本文に訳したものを寄稿された。 文中 現在の日本で馴染み難くなっている用語など若干を訂正させて頂いた。 (星野一男)