

韓 国 の 地 質 調 査 所

馬 場 健 三

昨年の10月から12月末までの約2カ月間筆者は大韓民国を訪れる機会をえた。目的は韓国の地質調査所と共同で半島の地殻熱流量調査をすることにあった。

日本側からは筆者の他中央大学の小林直太教授および東京大学の水谷仁氏の3人が参加し 韓国地質調査所のあたたかい待遇をえて愉快に仕事をする事ができた。調査は非常な成功であり これについては他日あらためて報告することとし ここでは韓国の地質調査所について紹介してみよう。 といっても筆者の韓国滞在期間は短かくその上日程の半分位は調査旅行にあけくれたのであまりたちいたった紹介ができないのは残念である。

地質調査所はわが国の科学技術庁にあたる科学技術処に所属し 首都ソウルに所在する。 所長の李正煥氏は国際会議などのため既に数度わが国にも来訪されたことがあり わが国にはおなじみの人も多い。

建物は本所とそれに付属する建物よりなっているが その一つが街の主要道路をへだてた向い側にあり若干の不便もあるが 街の中心部への便もよくまずまずの環境といえよう。 本所正面にはハングル文字にて国立地質調査所とかかれてある。 余談になるがこのハングル文字は世界でも最も合理的な文字の一つといわれている。従来漢字と混用して使はれていたが徐々に漢字使用を廃止して行こうという国の方針である。 筆者の滞韓中に1970年からは漢字教育を全廃し公文書などもハングル文字だけで書くようにすることが決定されたと聞いた。 建物は従来のものを利用しているので 何かと不便との

ことで 近い将来に新しい建物を別の場所にあらたに作って移動することが計画されていると聞いた。

沿 革

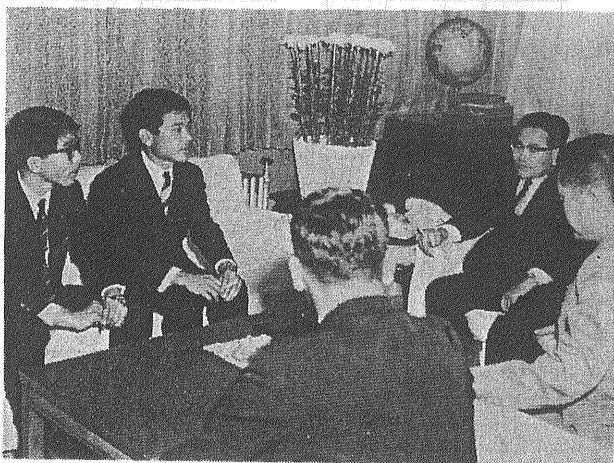
韓国地質調査所のスタートをさかのぼればその創設は第2次大戦以前になる。 1918年創立の記録がある。そして1922年にはこれと別に燃料選鉱研究所が設置された。 第2次世界大戦が終り日本の支配を脱し 1946年4月には上記2機関が一つに統一され中央地質鉱物研究所となった。 そして1962年には現在の国立地質調査所(Geological Survey of Korea)と改称された。

1967年5月に科学技術処所属となり現在に至っている。

機 構 と 業 務

地質調査所の業務は 一般地質業務を行なう地質部と探鉱業務を行なう探鉱部の2部と 企画事務業務を行なう庶務課とからなり 2部は次のようにそれぞれ科に別れている。

地質部は4つの科よりなっている。 すなわち地質科・図幅科・鉱床科及び鉱物科である。 地質科では一般地質調査・燃料資源調査・地下水・鉱泉調査それに層位古生物研究などがその担当業務である。 図幅科は文字



韓国地質調査所を訪れて(所長室で)
右から2人目 地質調査所所長 李正煥氏 右はし 金探鉱部長 左はしから
東京大学水谷氏 筆者



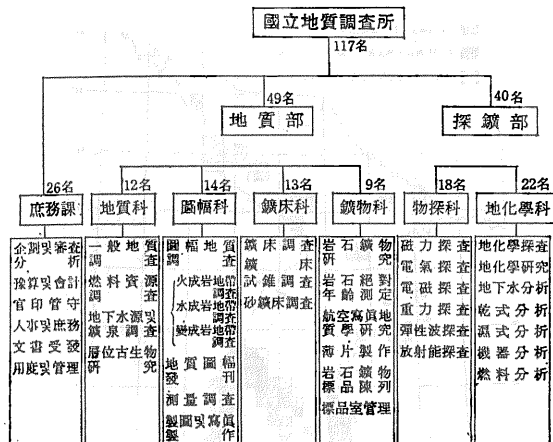
地質調査所入口

通り地質図幅のための調査及びその発刊を担当している。鉱床科は有用鉱床の調査を行なっている。また鉱物科は岩石鉱物の研究・岩石の絶対年代測定・航空写真地質学の仕事 それに標本に関する業務を担当している。

探鉱部は物探科と地化学科の2科よりなり物探科においてはいわゆる物理探査に関する業務を担当され地化学科では地化学探査及び一般化学分析に関する業務が行なわれている。

人員については地質調査所全体で117名の中地質部49名 探鉱部40名 庶務課26名という構成であるが 両部とも実際にはこれだけでは人手不足で この定員数をやや下まわる程度の数の人を定員外の試験助手として加えているとのことである。

以下筆者のみた各部の活動現況をしるすこととする。



韓国地質調査所の機構と業務

地質部の現況

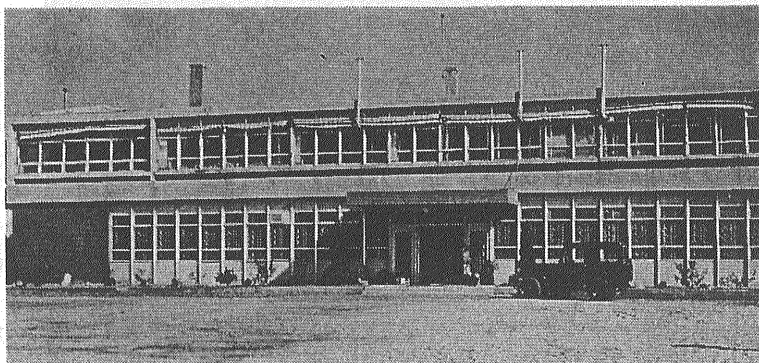
地質部に所属する地質科は前述のようにたくさんの業務をかかえているわけだが 近年はまた土木方面など応用地質の仕事も増加して来ているとのことである。また一般に外部よりの依頼業務もかなり多い。韓国の燃料資源としては石炭が主たるものであるが 石油・天然ガスの調査にも近年この科で力を入れて来ている。東海岸の慶尚北道の浦項では 近年深いボーリングも試み天然ガスの存在を確認したが 残念ながら量が乏しく開発に値しいものであったと聞いている。しかし今後もこの東海岸側の第三系の石油・天然ガス調査が同科によってすすめられることが計画されている。次に従来この科の大きな仕事の一つであった地下水開発については 1968年夏に地下水開発公団が発足したので 今後はここが主体的役わりをはたすことになるのであろうとのことであった。また以上の他に現在計画されている調査としては 大田および江華付近の鉱泉調査をあげることができる。韓国にはわが国に見られるような高温の温泉はないが 昔からよく知られている温泉が数カ所ある。大田付近は特に有名であるが 湧出量の増加が期待されているところでもある。

次に図幅科の地質図幅についてであるが 現在韓国の支配下にある地域の5万分の1地図349枚中現在5万分の1地質図幅112枚が完了している。1967及び68年の平均では一年6枚づつという進行状況である。112枚中には1945年以前すなはち大韓民国独立以前に作られた25枚が含まれている。

図幅は一応有用鉱物資源のあるところを重点的にえらんで 発刊されており 1971年ごろまでにはその様な重点的なところは完了する目標とのことであった。なお現在北朝鮮側の支配下にある地域については 1945年までに36枚が完了している。

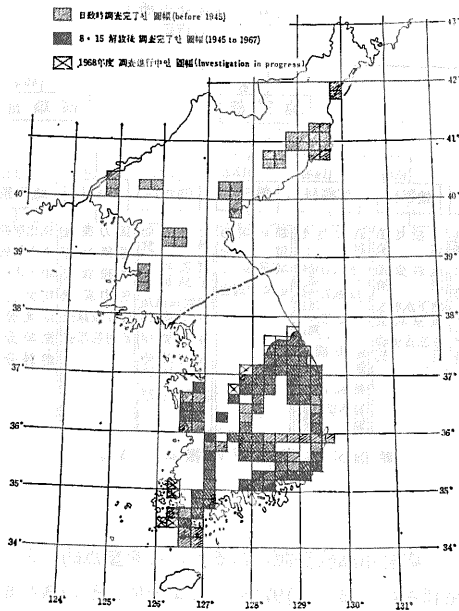
25万分の1地質図幅について 年1~2枚のペースであり1970年には完了する。

鉱床科の業務は 1967年鉱業振興開発公社(政府出資)の設立の前後でその内容が大きく変わった。それまでは各有望鉱山について開発調査・ボーリング及び各種助成を行なって来たが これがその公社によって肩代りされ 地質調査所としての仕事はいわば広域調査的なものが主となっている。地質調査所の調査結果が公社に知らされ さらにつ込んだ調査がそこでなされるという順序である。現在慶尚南道一帯について銅鉱床の広域的調査が行なわれているが これもその考えにそって行なわれているものである。精力的調査の結果 新鉱体の発見という成果も多く ごく最近ではたとえば慶尚北



地質調査所本館 2階に所長室がある

地質調査所本館 2階に所長室がある



5 万分の 1 図幅の進捗状況 (1967)

道英陽付近の中生代の Basalt Flow 中に自然銅鉱床が発見され 関係者に大いに期待されている。また同じく慶尚北道慶川付近に新しいモリブデン鉱床が発見されたとも聞いた。その他トピック的につらねれば忠清北道の黄江里付近の螢石資源が非帯に有望なものであることが判明 同じく忠清北道清川付近に有望な砂金鉱床を見出したことなどをあげることができる。

鉱物科もまた前述のように多くの種類の仕事をこなしているのであるが 最近特に同位元素による岩石の年代決定の問題に力を入れている。半島に広く分布する花崗岩や片麻岩の年代については 特に最近議論されこの

国の学会の大きな課題の一つのことである。最近ではジルコン法により慶尚北道に分布する花崗岩の年代決定が試みられ 従来全部が白亜系とされていたものの中にはさらに古い時代のものであることがわかり 大きな議論をよんでいる。また従来先カンブリアの時代のものでされて来た片麻岩中にはジュラ紀のものであることが判明している。このように岩石の年代決定の問題はこの国の地質学会に新しい知識を加えつつあるが 設備不足 手不足が現状であり 隣国日本の協力も期待されている。

探 鉱 部

物探科の計測機器を拜見すると 圧倒的にアメリカのものが多く。それは1968年まで調査所にはアメリカの顧問団があり物探関係のみならず地質・鉱床・化学など全般にわたって助言を行なってきた。またアメリカ留学の経験をもつ人も多いなどによるのであろう。物理探鉱関係の計器は一通り具えられている。最近の活動現況を方法別に紹介してみよう。

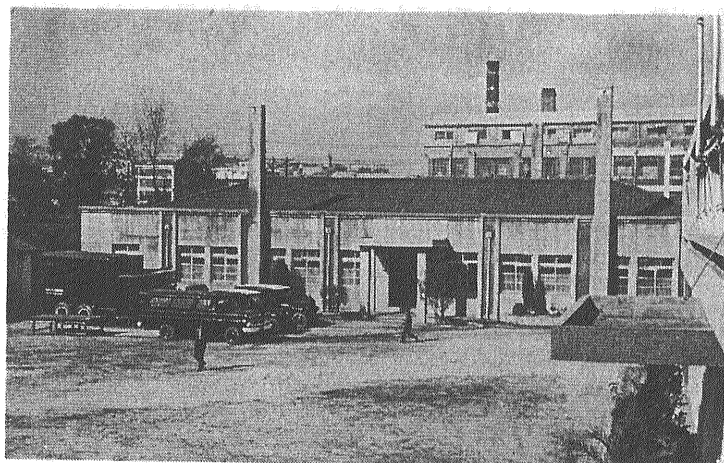
磁気探査については現在陸上及び海上調査がとり上げられ いずれもプロトン磁力計が使われている。半島南部ではごく近年にも新しい鉄鉱床が磁気探査によって発見されている。電気探査については 比抵抗法と S.P.法が主で、金属鉱山や炭田で使用されている。また地下水調査の適用例も最近は多いとのことである。I.P.法については 1965年より開始しアメリカの Heinrich Co. より器械を購入している。電気検層についてはやはりアメリカの Widco 社の Well logger PRIG-300 が入れられており 比抵抗・S.P.及びガンマ線検層が行なわれている。最近にはやはり同社の Logger mark 20 が導入され充実がはかられている。電磁法に関しては Electromagnetic gun unit (ABEM),

Loop (SE-200 シャープ社製)など計器は備わっているが 国内における適用例は殆んどないとのことであった。

重力探査は陸上調査が各所でここ10年 来行なわれて来ている。ウォルドン重力計2台 ノースアメリカン重力計1台が所有されている。

地震探査についてもやはり陸上調査のみで最近使用されているのは ETL の 24 成分 M4 とよばれているもので これが 1964年頃より活躍し成果を上げているとのことである。

放射能探査に関してはやはりウラン資源の探査が主眼でシンチレーションカウ



地質調査所正面各実験室および図書館
右は本館 自動車は野外調査用のもの 左側にも実験室がある

ンターを使用しての自動車による探査が1959年より2～3年精力的に行なわれた。そしてここ数年前からまた調査を再開しているが最近特にこの分野における日本の協力が要望されている。昭和44年度においては日韓共同による自動車による放射性鉱物探査が行なわれる予定でありわが国からは動力炉核燃料開発事業団が主体となって協力がなされると聞いている。

韓国の物理探査の現在の最大の課題はやはり大陸棚の探査である。黄海及び済州島近傍の海域の石油ガス鉱床の存在が大きく期待されているので陸上ではあまり多くを望めない同国の現況からその熱意は大きい。

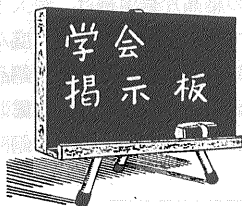
しかしながら海における探査についてはまだまだ技術的に解決を要する問題も多い上に経費的にも莫大なものが必要とされるのが世界的に共通の課題でこの国

独力ではむずかしい問題も多いと察せられる。事実1966年度にはCanadaのHuntec Co.によるSonic調査が国連のバックにより同国の海上において行なわれたのをはじめ外国の協力が海上調査に行なわれて来ているしまた今後の計画にも組まれている。

耳新しいことでは1968年にアメリカと共同で済州島で飛行機による赤外線写真調査が行なわれたことで地下水・温泉の探査が目論まれた。しかし結果はあまりよくなかったとのことであった。

最後に化学科についてであるがここではいわゆる地化学探査の業務と一般分析業務の両方が行なわれている。地下水探査については約5年前からはじめられたとのことで今後の発展が期待されている。

(筆者は 物理探査部)



・日本質量分析学会

1. 昭和44年9月8日(月)～12日(金)
2. 質量分析国際会議
3. 京都市左京区宝池国立京都国際会館
Tel.(075)791-3111
4. 日本質量分析学会
5. 大阪府豊中市待兼町1-1

質量分析学会国際会議事務局 緒方健一
Tel. (0727) 61-1381(内線2460)

・日本分光学会

1. 昭和44年5月23日(金)～24日(土)
2. 昭和44年日本分光学会通常総会および講演会
3. 東京都目黒区中目黒2-3-12
科学技術庁金属材料技術研究所
4. 日本分光学会
5. 東京都新宿区百人町4-400
東京教育大学光学研究所内
日本分光学会 Tel. (03) 362-7881

・日本鉱山地質学会

1. 昭和44年5月20日(火)～22日(木)
2. 第16回探査現場担当者会議
3. 機械振興会館 東京都港区芝公園21号地
Tel. (03) 502-8211
4. 日本鉱業協会 日本鉱山地質学会後援
5. 東京都千代田区内幸町新日比谷ビル
日本鉱業協会技術部 丸山茂夫 Tel.(03)502-7451

・日本鉱物学会

1. 昭和44年6月4日(水)～7日(土)

2. 日本鉱物学会昭和44年度年会(総会および学術講演会ならびに巡検)
3. 大阪大学産業科学研究所講堂(大阪府吹田市山田上) 7日巡検 大阪府二上山周辺
4. 日本鉱物学会
5. 大阪府吹田市山田上
大阪大学産業科学研究所内 森本信男
Tel. (06) 878-511

・地学団体研究会

1. 昭和44年8月8日(金)～10日(日)
2. 地学団体研究会第23回総会
3. 北海道大学教養学部 札幌市北八条西
Tel. (0122) 71-2111
4. 地学団体研究会
5. 札幌市北八条西
北海道大学教養学部内 地学団体研究会第23回総会準備委員会事務局 Tel. (0122) 71-2111(内線2917)

・第6回国際環境遠隔探知シンポジウム

1. 昭和44年10月14日(火)～16日(木)
2. 環境資源の遠隔探知の分野における研究に関する論文の発表および情報獲得手段解釈および情報処理に関する知識の交換
3. University of Michigan
4. Center for Remote Sensing Information and Analysis
5. Center for Remote Sensing Information and Analysis, Willow Run Laboratories, Institute of Science and Technology, The University of Michigan, P. O. Box 618, Ann Arbor, Michigan 48107, U.S.A.

[注] 1. 開催年月 2. 会合名 3. 会場 4. 主催者
5. 連絡先(掲載順位は原稿到着順)