

英国の海外地質調査所

中 沢 次 郎

英国の海外地質調査所は 助言や研究的仕事を専門とする科学研究機関であって 天然資源の開発を目的とする地質・鉱物の経済的研究に援助を与えている。この種の仕事を通じて地質学の知識が鉱物資源の開発や評価に適用できるばかりでなく 土木工学 給水や農学上の計画等を築きあげている。本部は現在ロンドンの Gray's Inn Road のモダンな建物の中にあるが それは1960年6月コンモンウェルス代表者達の出席のもとに エジンバラの Duke 殿下によって公式に開所式が行われたものである。政府機関である海外地質調査所は現在次のような部門からなり よい設備とすぐれた職員をもった研究所で 次のような業務が行なわれている。

鉱物資源部 最新の化学・鉱物学の分光写真・X-rayや顕微鏡などの研究室を持っていて それぞれ専門の人たちによって操作されている。70年以上の経験を背景にしているこの部は海外からの鉱石や岩石の試験に対し信頼されている。統計的なものや 鉱業法規等の構成単位をもっている鉱物情報課は 技術の開発や市場の趨勢に遅れずについてゆくことができ 英国本土やその他の国々における有力なバイヤーと密接に接触を保ち有力な生産者を得ることができる。同部では過去二年間 アフリカだけでも約300回の鉱物調査を含む20地域の調査を取り扱った。選鉱や製造問題の研究は科学技術研究省(D. S. I. R.)の Warren Spring 研究所でまとめられている。

写真地質部 踏査型の多くの地質図は この部門で航空写真によって準備され 航空写真が利用できる海外地質調査所(測量 地形)の管理者と密接な連絡が保たれている。写真判読は海外に向いて現場で調査した者と部員とが協力して行なっている。最近の調査はこのように広いしかも異なった地質の地域 すなわち Aden・Borneo・Tanganyika や Nigeria で行なわれた。これらの地域では 気候や地形の状態や作業条件などが種々異なっていて 熱帯降雨林から半砂漠にわたる作業条件の変化がある。

地球物理部 当部では地下地球物理探査をするためのあらゆる種類の設備があつて 主として海外地球物理探査の応用を必要とする問題に従事している。広範囲の異なる地質条件のもとで 種々の問題の地球物理探査をひきうけている世界の多くの所で1950年以来なされた12の調査の中 5つのは 鉱物の開発に関係し Nigeria 1950 Cyprus 1951 Tanganyika 1956 Kenya 1960 British Borneo 1961 4つは 水理地質問題で Aden 1952 Malaya 1957 Cyprus 1958 Nigeria 1959 3つは 基礎科学的調査である。

Cyprus 1958 Tanganyika 1958-60 East Africa 1959-61

古生物学的鑑定 化石は South Kensington の英国博物館(博物学)で古生物学者によって同定されている。それら古生物の体験(知識 技術 習慣)や 参考収集品を海外の科学者や地質家が利用することができる。海外地質調査所から財政上の援助をうけている専門家の仲間は 海外諸地域からの古生物の同定に従事している。仕事は North Borneo・Brunei Sarawak からの Mollusca(軟体動物類) radiolaria(放射虫) foraminifera(有孔虫) Ommonoidia(菊石類) Algae(藻類) Malaya からの Gastropoda(腹足類) Corals(珊瑚類)

Brachiopoda(腕足類) Echinoderma(棘皮動物類) Algae(藻類) Ammonoidia(菊石類) Mollusca(軟体動物類) Tanganyika からの Mollusca(軟体動物類) Coral(珊瑚類) Ammonoidia(菊石類) British Guiana からの Ostracods(貝形類) Fiji からの Mollusca(軟体動物類)等が含まれている。

岩石の時代決定 アイソトープ壊変法による岩石の時代決定が Oxford 大学の研究室で働いている海外地質調査員によって遂行され その研究所では 1960年に Mass spectrographs が設備され測定が行なわれた。試料は Borneo Fiji Kenya Nigeria Sierra Leone Somalia Uganda Tanganyika や Northern Rhodesia における地質調査所から この研究室に送られたものである。

助言と訓練業務 海外地質調査所ロンドン本部の勧告によって 10ヵ所の新しい地質部門が 1947年から海外地域に設立された。それらの地質部門は海外地質調査所と密接な連絡をとって 本部の上級職員の訪問をひん繁に受けている。訓練業務として 外国で働く地質家や 海外地質調査部門に加わる地質家のため ロンドンで年間コースの教育課程がある。例えば写真地質調査およびそれに関係した作業等が含まれている。その連絡は英本国における大学や政府の研究所ととっている。Gray's Inn Road にある本部の事務所や研究室はいつでも海外からの訪問者を歓迎している。

大学の仕事と研究の後援

地球化学的研究と調査 海外地質調査所の後援でロンドンの Imperial College of Science and Technology では海外地球化学研究調査のため給費が準備されている。研究は現在数ヵ国でなされている。

North Rhodesia では銅 コバルト ニオビウム の排水中に分散したのものについて 予備的研究がなされ また一つの詳細な研究によって 地域の地球化学図に使える技術が作られ Pyrochlore Carbonates (パイロクロア炭酸塩) や Copper-Cobalt ore(銅-コバルト鉱)が野外で研究された。Tanganyika においては 卑金属の鉱化作用地域で鉱物資源開発の方法を確立し改良するための研究が野外でなされた。South Rhodesia と Uganda における土壌調査技術が研究され また Beryl-pegmatite(ベリル-巨晶花崗岩)中の Beryllium(ベリリウム)について 排水中の予察研究がなされた。Nigeria では錫の表出する地域における痕跡成分分散についての一般研究を取り上げた。Malaya における研究は錫と隕成分の研究 Sierra Leone では Molybdenum(モリブデン)と Arsenic(砒素)について 排水中の現地調査が研究された。

野外及び室内研究 海外の種々な特別問題は 海外地質調査所からの資金を受けている大学職員と専門家たちで時々研究している。その組織の中で持っている基礎的長期研究計画の例として Africa rock の最古のもの Palaeomagnetic Survey(古磁性調査) West Indies における地震研究の確立や Western Pacific における地震火山学的研究や 地震海波の警報組織によって報告された海波の算定などが含まれている。

蔵書と印刷物 参考図書は5万冊以上あつて鉱物の索引のみで30万冊以上をもち 海外地質鉱物資源の全情報を網らしている。印刷物は年四回の「海外地質と鉱物資源」報告年報 世界の鉱工業の統計的集録等が広く認められている。あらゆる種類の有用鉱物や金属についての専攻論文が備えてあり 最新のものでは「Bauxite(ボーキサイト) Alumina(礬土)と Aluminum(アルミニウム)」と「Cobalt」の二つが現在印刷中である。(筆者は 地質相談所)