

地質調査所の国際活動の概要（昭和60年度）

海外地質調査協力室
Overseas Geology Office

1. はじめに

地質調査所の国際活動は 年々増加の一途をたどり しかもその内容はきわめて多岐にわたってきています。

小さな島弧に位置する我が国の地質現象を理解するためには 全地球的な視野にわたるの考察が必要なとは言うまでもないことです。国際的な協力関係の維持・強化は 当所の活動の発展のために必要不可欠であるばかりでなく 地下資源の乏しい我が国の社会の発展と国民生活の安定のためにも 重要な係わりあいがあると言っても過言ではないでしょう。

このような背景の中で 当所の行っている国際活動のあらましを広く知っていただくために 各年度単位での概要を本誌上で紹介してきました。例年に従って 以下に昭和60年度の活動について述べることにします。

なお 本文の記述形式は昭和59年度の概要（田口ほか本誌377号）に準じ 3の(3)を斉藤・桑形 同(4)および4と6を桑形 5を寺岡 その他は遠藤が筆筆しました。

2. 海外派遣

昭和60年度に当所から海外へ派遣された研究者は 長期・短期を合わせて延べ75名に達しています。以前のように長期派遣の専門家が多数いた頃は 単位を「月・人」とすると かなりの量にのぼっていました。最近では 長期派遣者の数がきわめて少なくなり 逆に1～数カ月の短期派遣者の割合が ますます増加しているのが特徴となっています。

(1) 長期専門家

長期専門家とは 国連の要請やコロンボ計画などによって 発展途上国への技術協力のため 1年以上の期間にわたって派遣される専門家のことを指します。これらの要請の大部分は 国際協力事業団（JICA）から工業技術院経由で 各研究所にもたらされます。

昭和60年度の長期派遣専門家は すべて前年度から引続いての平山次郎主研（地質調査技術指導 CCOP 事務局 バンコク タイ） 佐藤良昭主研（地熱開発プロジェクト調査

ケニア・エネルギー省 ナイロビ ケニア） 太田英順主研（金属鉱床調査 トルコ・鉱物調査開発研究所 アンカラ トルコ）の3名で 新規派遣者はありませんでした。ただし 61年1月に退官された高橋清さんが地化学探査指導の専門家として ESCAP/RMRDC（地域鉱物資源開発センター バンドン インドネシア）へ同月中に赴任しています。佐藤主研は12月22日に2年間の任期を満了して帰国しました。

(2) 短期専門家

短期派遣専門家は 主としてコロンボ計画に基づく 発展途上国からの要請に応えるために 1年以内の期間派遣される専門家を指します。したがって 長期派遣専門家に比べ 限定された目的について 短期間に密度の濃い協力を求められているのが特徴です。

昭和60年度は7件の協力テーマに延べ12名の専門家を送りました。比重の高かったのはフィリピンの海洋調査船エクスプローラー号に関する協力で 3回4名の派遣が行われています。その他 トルコの地熱開発に2回2名 地下水集団研修の巡回指導のため北東アフリカ3ヶ国（エジプト エチオピア タンザニア）へ2名 および多目的ダムの水質調査（フィリピン） 鉱産物検査研究センターの設立協力（中国） 未利用鉱物資源回収技術調査（メキシコ） 稀少金属資源開発調査（マレーシア） 各1名が派遣されました。マレーシアが金属鉱業事業団その他はすべて JICA の経費です。

(3) 国際産業技術（ITIT）特別研究

本制度は 工業技術院の試験研究の結果を発展させるとともに 発展途上国の社会的要請に応え得る研究プロジェクトをとり上げ 工業技術院の試験研究所と相手国の研究機関との間で共同研究を実施するものです。共同研究の実施に当たっては 我が国からの在外研究員の派遣（1か月程度）・相手国からのフェロー研究員の招へい（延べ70日程度）を通じて 発展途上国の人材の養成および研究ポテンシャルの向上 ならびに研究成果の現地への効果的な適用を図ることを目的としています。本制度は昭和48年度に発足したものですが 当所は初年度から「東南アジア地域地質構造の研究」を実施して以来



写真-1 中国河南省小関地区大火石嶺ボーキサイト鉱床。延々と広がる厚さ5～6mの堆積性高礫土頁岩鉱床（耐火物およびアルミニウム原料資源）。神谷技官提供。

引続き現在までに8カ国12テーマについて実施または実施中です。昭和60年度には工業技術院全体で23テーマを実施していますが、当所はそのうちの4テーマを担当しました。

i) 耐火物資源の研究

昭和58年度から61年度まで4年間の計画で中国地質産産部地質産産司との間で行われている共同研究プロジェクトです。58年度は中国の礫土頁岩・ろう石・カオリン・陶石など代表的な鉱床の予察調査を実施しましたが、59年度から本格的な調査研究に入りました。59年

度は浙江省のろう石鉱床、60年度は河南省の礫土頁岩鉱床、61年度は江西省のカオリン・陶石鉱床を対象に、これら鉱床の産状・成因を中心とした地質・鉱床学的研究および鉱石の構成鉱物を中心とした鉱物学的・地球化学的研究を行い、高品質鉱物の存在状況を明らかにし、それぞれの鉱床生成モデルを提示することを目的としています。

昭和60年度は鉱床部の神谷雅晴課長が河南省焦作地区および巩県地区のボーキサイト（礫土頁岩）の調査研究を実施しました（写真1）。

ii) カーボナタイト鉱床の研究（ブラジル）

カーボナタイトは、ニオブ、希土類元素などの稀少資源のほか、リン、銅、チタン、ウランなどの鉱物資源を含有し、アルカリ複合岩体に伴って産出する火成岩で、アフリカ、南北アメリカ大陸に産し、我が国や東南アジアなどの島弧地域には見られません。ブラジルには多数のカーボナタイト鉱床が分布して、その中に含まれるニオブは世界の埋蔵量の大半を占め、生産量は実に全世界の80パーセント以上に達しています。

本研究は、カーボナタイトの地質・鉱床学的研究、地化学探査の研究ならびに鉱石鉱物についての鉱物学的、物理化学的研究によって、これらの鉱物資源に対する評価技術の向上をはかるとともに、探査開発技術を確認することを目的とするものです。これはブラジルの国家鉱産局との間の共同研究で、昭和58年度から60年度までの3年間の予定で実施してきました。本研究は、近年急速に需要の拡大しつつあるレア・メタルの存在状態を明らかにし、グローバルな資源評価を行うのに大きく貢献するものと考えられます。

計画の最終年度にあたる昭和60年度の在外研究は、前年度に引続き鉱床部の平野英雄主研が実施しました（写真2）。

3年間の成果は、次年度中にとりまとめ、最終報告書が印刷・刊行される予定になっています。

iii) 油・ガス田地域の新生代層序対比の研究（フィリピン）

日本を始めとして東アジアの島弧の石油・天然ガス資源は、主として新生代第三紀の地層中に含まれています。これらの地層の発達状況や拡がりを知るためには、各地域の第三紀層の層序や地質構造の比較研究を行わなければならない。

本研究は、昭和58年度から61年度までの4年計画でフィリピン鉱山地球科学局との間で実施されていますが、両国の代表的な新生代層の岩相・古生物層序・地質構造

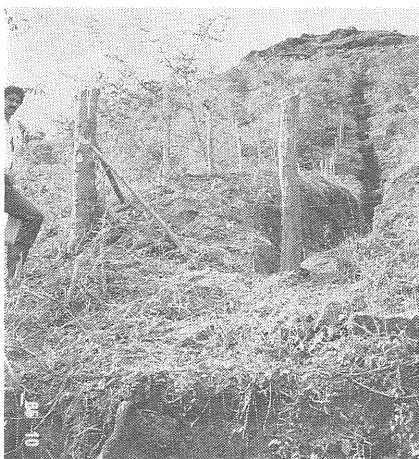


写真-2 山頂まで続くトレンチ（ブラジル パラナ州）。カーボナタイト中の希土類元素埋蔵量を調べるためパラナ州立探鉱公社により掘られた深さ3mの試掘溝。放牧した牛が溝に落ちないように柵が作られています。平野技官提供。

を詳細に調査し その結果から地層の対比を行って 炭化水素資源の広域ポテンシャルを評価することが目的となっています。

昭和60年度の在外研究は燃料部の名取博夫課長により ミンドロ島東部およびパラワン島南部地域において実施されました。また 層序対比の重要なキイとなる微化石の同定に共通基盤を設けるため 浮遊性有孔虫標準標本約80種を相手側機関に供与しました。

iv) 第四紀地殻変動と地震予知に関する研究 (トルコ)

前年度で終了した「地震断層・活断層及び地震予知に関する研究」では トルコの北アナトリア断層と日本の活断層の地震地質学的な比較検討を行い 北アナトリア断層の基本的性格を明らかにすることができました。その結果に基づき 将来地震の発生が予測されるトルコ西部のマラマラ海東・南岸地域を対象に より精密な調査研究を実施するため 本研究は今年度から62年度までの3年計画でスタートしました。相手機関は前研究と同じエネルギー天然資源省鉱物調査開発研究所です。

初年度にあたる昭和60年は 地質部の加藤碩一主研がマラマラ海東岸地域の北アナトリア断層周辺を調査し 合わせてトルコ側スタッフと計画全般についての討論を行いました(写真3)。

v) その他の活動

ITIT には新規協力テーマ発掘などのために職員を発展途上国に派遣する「海外技術研究調査事業」があります。この制度により 鉱床部の石原舜三部長が国際研究協力課併任中の小笠原正継技官(鉱床部)と帯同でパキスタンに派遣され 同国地質調査所との研究協力について協議しました。

また 昭和59年度で終了したトルコ鉱物調査開発研究所との共同研究「地震断層・活断層及び地震予知に関する研究」の報告書が出版されました。

(4) 二国間協力

我が国と特定の国との間には 科学技術協力協定が締結されており その枠組の中で広い分野にわたる相互協力が実施されています。地質科学の分野でも たとえば日独 日仏 日豪などの協定の中に 鉱物資源開発 海洋地質及び海底資源調査などの協力項目が掲げられており 当所と相手国研究機関との間での研究交流が進められています。

また 我が国と米国との間には 日米天然資源会議(UJNR)と呼ぶ協力の場があります。その中の海洋地

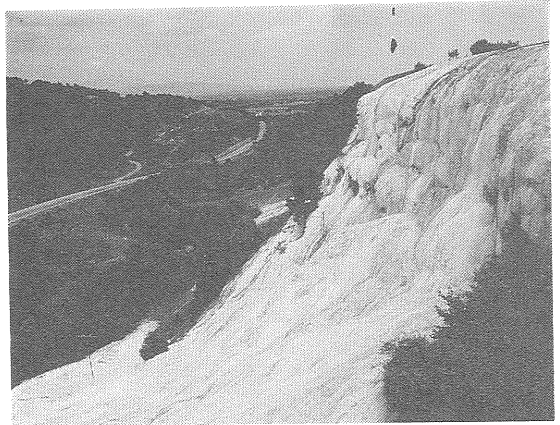


写真-3 断層湧水によるトラバーチン。

トルコ北西部ボル盆地西端を通る北アナトリア断層沿いに堆積した第四紀のトラバーチン(湧泉沈積物)。北アナトリア断層はこのトラバーチンに右横ずれの変位を与えています。加藤技官提供。

質専門部会では 当所の海洋地質部長が日本側部会長を務めているほか 多くの研究員が主力メンバーになっています。そのほかに 海洋鉱物資源 地震予知の各専門部会にも 当所の研究者が参加しています。

これら二国間協力による昭和60年度の海外渡航は 海洋地質部盛谷智之課長のUJNR出席(米国 メンロパーク)の1件だけでした。

二国間科学技術協力協定は これまでは対先進国が主体でしたが 近年は日韓 日伯(ブラジル)等 対発展途上国との協定が目立つようになってきました。これに伴い 協力内容も先端技術開発から技術移転まで 相手国に応じた幅広い対応が要求されてきています。

(5) 海域調査・委託研究・在外研究

科学技術振興調整費により昭和56年度から実施されてきた「インド洋・太平洋プレート境界海域の地質構造の研究(IPPBAS)」が最終年度を迎え 本年はインドネシア海域の調査に6名が乗船しました。

石油公団の委託研究である南極地域基礎地質調査は60年度においても実施され 3名の研究員が調査航海に参加しました。

その他の海域調査として 海底熱水鉱床の調査(科学技術庁 米国海洋大気局 ハワイ大学)に2名 南太平洋海域のマンガン団塊調査(金属鉱業事業団)および マリアナ群島北部海底調査(テキサス州立大学)に各1名が派遣されています(カッコ内は経費負担機関)。

海域以外の調査研究では 地熱関係6名 リモセン技術1名 地球化学2名(同位体 地震予知 各1名)が新

エネルギー総合開発機構 電源開発(株)などの経費により 米国 仏国 中国 ニュージーランドへ派遣されそれぞれ充実した成果を持帰りました。

上に述べた調査研究の期間は いずれも1週間ないし2ヶ月と比較的短かいものですが、1年以上の長期にわたる在外研究としては、前年度から引続いての「地質リモートセンシングの研究」(スタンフォード大学)と今年度中に渡航した「海底熱水鉱床の研究」(トロント大学)および「深部地熱貯留層の化学的探査・評価法の研究」(米国地質調査所)の3件3名があります(カッコ内は在外研究機関)。

(6) 国際会議・国際研究会

海外で開催される会議のうち、会議そのものが目的のものを国際会議、研究論文発表や討論など、研究目的のものを国際研究会と呼んでいます。

昭和60年度の国際会議は、国連関係として9月のCCOP/SOPAC(南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会)総会、11月に開かれたCCOP(アジア沿海鉱物資源共同探査調整委員会)第22回年次総会、3月のCCOP運営委員会の3つがあり、それぞれに各1名の政府代表または技術顧問が当所から出席しています。また、国際プロジェクト関連としては、前項で触れたIPPBASの調査事前会議、国際地質対比計画(IGCP)の中の主要活断層の諸性質の国際比較に関する会合、国際共同海洋調査(IPPBAS計画の延長)の事前打合せ会合などがあり、各1名が参加しました。

国際研究会は、5月の地球物理学学会シンポジウムを皮切りに、61年1月の国際火山学会に至るまで、計12件の学会に延べ21名が出席し、論文発表や討論参加の活動

を行いました。参加21名のうち、私費渡航者が10名の多きに及んだのは今年度の大きな特色です。

3. 海外研究者の受入れ

昭和60年度の海外研究者の受入れは、ITITフェロー、研究員、同招へい研究管理者、集団および個別研修員、客員研究員を合わせて41名となっています。

(1) ITITフェロー研究員

2の(3)で述べた国際産業技術特別研究の4つのプロジェクトでは、それぞれの相手国機関の研究員を招へいし、37~50日にわたる共同研究を実施しました。招へい研究員の内訳は、中国地質礦産部河南省地質礦産局から2名、ブラジル国家礦産局から1名(女性)、フィリピン鉱山地球科学局から2名(うち1名は女性、写真4)、トルコ鉱物調査開発研究所から1名でした。中国とフィリピンからの各2名のうち、1名分の渡航費はそれぞれの国が負担しました。

(2) ITIT招へい研究管理者

ITITプロジェクトには、発展途上国の研究管理者を招へいし、研究所の現状、研究の進め方、研究開発等について論じる機会を設けることにより、相互の理解を深めつつより効果的な研究協力の推進をはかるとする制度があります。

このスキームにより、昭和60年度には中国地質礦産部から2名の研究管理者を当所に招き、両機関の間で61年度から発足が予定されている「石炭特性と生成環境に関する研究」の実行計画を中心に、これまでの協力の評価や今後の協力テーマなどについて密度の濃い討議が行われました。

(3) 海外技術者研修

当所では専門知識の教育と技術指導を目的に、毎年発展途上国からの研修生を受け入れています。海外からの技術者の研修には、集団と個別研修があり、その大部分は、国際協力事業団の委託によるものです。

昭和42年に開設された沿海鉱物資源探査(7か月コース)と地下水資源開発(4か月コース)の2つの集団研修は、以降毎年開催され、60年度までに両コース合わせて400名の研修生を受入れてきました。コース修了者の大部分がそれぞれの国の中堅指導者として活躍しており、この両コースは、当所と多くの国々の地質その他の関係機関を結ぶ太い絆となっています。

これらの研修をより機能的に実施するために、60年度

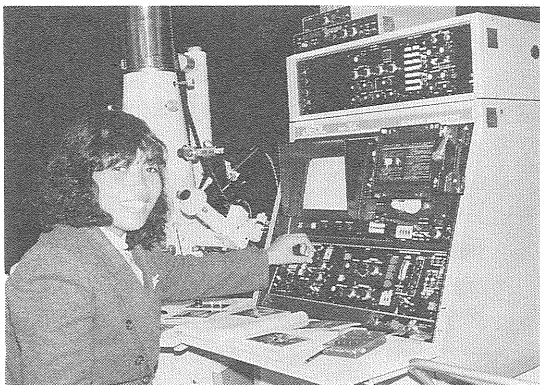


写真-4 室内実験中のフェロー研究員。

自国および日本で採取した岩石から有孔虫を抽出し、走査電顕で観察中のフィリピンからの研究員。名取技術官提供。

からは「海外技術者の研修」についてグループ制が採用されました。

i) 沿海鉱物資源探査集団研修

本コースの60年度の基本方針は、7か月の期間中海上(地質物理)探査、空中磁気探査およびデータ処理を主要テーマとし、石油探査と遠隔探知の集中講習を実施し、約50日間の個別研修を通じて技術レポートの作成を図ることとされています。

この基本方針に従って、ブラジル、ビルマ、中国、ガーナ、マレーシア、フィリピン、タイ(2)、トルコの8か国9名の技術研修が、60年6月17日から12月23日までの期間実施されました。この間、4回の研修旅行や各種施設の見学も持たれ、それぞれに充実した成果を修めました(写真5)。

講義は、当所職員のほか、公害資源研究所、筑波大学、東京大学、放送大学、中央大学、東海大学、資源大学校、石油公団、石油資源、資源観測解析センター、地球科学総合研究所、帝国石油、住友金属鉱山などの方々にもお願いしました。また、CCOPのJohn Ringis博士にも、Exploration for Offshore Placer Depositsについての特別講義を担当していただきました。

研修生個人の専門や希望に応じて、特定の講師の下で実習を行う個別研修でも、当所の研究者以外に、資源観測解析センター(ブラジル)、地球科学総合研究所(ビルマ)、石油資源開発(ガーナ)、帝国石油(タイの1名)の方々にも御協力いただきました。

ii) 地下水資源開発集団研修

本コースの60年度の基本方針は、4か月の研修期間中、地下水調査、探査など、地下水開発に必要な野外実習を行い、得られた資料に基づき、地下水開発や管理などに必要な地下水や井戸の水理などに関する解析を行うことに重点を置いて実施しました。

この基本方針に従って、バングラデシュ、ボリビア、ブラジル、ガーナ、イラク、マダガスカル、ネパール、パナマ、フィリピン、タイ、トルコの11か国11名の技術研修が、60年8月27日から12月11日までの期間、主として工業技術院筑波研究協力センターで実施されました(写真6)。この間、各種野外調査実習を始め、4回の研修旅行や施設見学等が行われています。

講義には、沿海コース同様、当所職員のほか、中央大学、千葉県公害研究所、日本工業用水協会、日さく利根ボーリング、日水コン、三協工業、アジア水源、国際航業、中浅測器などの機関から講師をお願いしました。



写真5 白嶺丸乗船実習のひとコマ。
海底から引上げられたばかりの試料を甲板で熱心に観察する沿海コース研修員。

iii) 個別研修

2週間以上の個別研修は、本年度は下記の5名を受け入れております。韓国動力資源研究所の海洋地質調査研修を除いて、他の4名は国際協力事業団の依頼によるものです。研修員は、イラン・テヘラン大学地球物理研究所研究員の地震予知が2.5カ月、フィリピン・鉱山地球科学局研究員、クック諸島、内務省研究員の海洋地質調査技術にそれぞれ1カ月、2週間、中国地質科学院女性研究員の中生代二枚貝化石研究が3カ月と各自テーマを選んで研修をうけました。

(3) 客員研究員

昭和60年度の客員研究員は工業技術院海外研究者招へい制度(日本産業技術振興協会に委託)による招へい研究員として、米国、ロスアラモス研究所、C.W. Myers 博



写真6 揚水の野外実習を行う地下水コース研修員。
筑波研究センターには専用の試験井があって、毎年の実習に欠かせない存在となっています。

士が「高レベル放射性廃棄物地層処分」 同国 地質調査所メンロパーク D. A. Singer 博士が「鉱物資源データ統計処理技術」 中国 蘭州地震研究所 郭増建博士が「地球化学的手法による地震予知」 英国 科学技術帝国大学 D. S. Cronan 教授が「西太平洋に重点をおいた海底鉱物資源の比較」のテーマで26日から36日間滞在しました。

工業技術院の招へいでは チェコスロバキア 地球物理研究所の V. Cermak 博士が「深部・広域の地熱資源の評価」で10日間 科学技術庁の招へいではトンガ 国土調査資源省 T. Kitekaiaho 氏 インドネシア 科学技術評価応用庁 B. M. Ganie 氏がそれぞれ「インド洋・太平洋境界海域における島弧・海溝系の研究」「スンダ海溝周辺共同調査」のカウンターパートとして25日～35日間共同研究に従事しました。また オーストラリア シドニー大学の J. B. Deen 博士も同研究のデータ解析を17日間海洋地質部で行いました。

いずれの研究員も当所研究員と中味の濃い研究 討論を行い 今後の一層充実した研究交流の基礎を築いております。

4. 公式訪問者

ここで述べる公式訪問者とは 前述の ITIT フェロー 研修生 および客員研究員のほかに 然るべき筋を通じて 表敬・研究交流・施設見学・意見交換などのために 来所された海外の訪問者を意味します。公式訪問者の数は 図1に示すように 毎年増加の一途を辿っています。とくに本年は60年4月～9月に開催された国際科学博覧会 通称筑波科学エキスポに来日された多くの方々が当所に立ち寄られたため60年度中の訪問者は国連も含む71カ国から629人に達しました。この数は 5月25日に当所標本館を訪れた中国科学技術管理者日本視察団の200名を含んでいます。これら海外からの訪問者の増加は 当所の国際活動が着実に進展しているひとつの証拠と言えるでしょう。

5. 国際プロジェクト

経常研究「海外地質の研究」では 国際的かつ全地球の観点に立脚して グループ独自の研究のほか 以下に記述するような国際的諸組織との研究協力を実施しています。

(1) 環太平洋マッププロジェクト (CPMP)

昭和48年(1973)に発足した本プロジェクトは 翌年

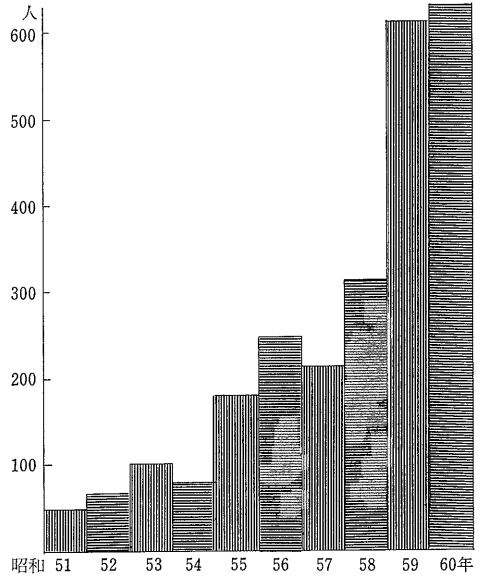


図1 公式訪問者の推移。
昭和54年10月の筑波移転後から 訪問者数は急激に増加してきています。

に設立した環太平洋エネルギー鉱物資源評議会の事業の一環として実施されていますが 全体の運営は 米国地質調査所が実質的に担当しています。環太平洋地域の地質・地質構造・ジオダイナミクス・エネルギー・鉱物資源などに関する正確な情報を収集し 1,000万分の1の地図に編集するとともに 可能な限り データの標準化やコンピュータ化を行うことを目的としています。

本プロジェクトでは 環太平洋地域を 南極を含めた5区画に区分して 各区画パネルを設け 各種地図の編集を行っています。当所は 極東ソ連からインドネシアに至る範囲の 北西区画の運営を担当しています。

北西区画の地図のうち プレートテクトニクス図およびジオダイナミック図は出版済み 地質図は印刷中 地質構造図・エネルギー資源図および鉱物資源図は編さん中です。

(2) 世界地質図委員会 (CGMW) の計画

世界地質図計画のうちの アジア鉱床生成図プロジェクトは アジア地域(東は日本 西はイラン 南はインドネシア イリアンの範囲)の鉱床を その鉱種・生成時期・成因・規模・タイプなどに分類し それらの情報を500万分の1の地図に集約するものです。

この図は5シートからなり 昭和60年度にIとIIIのシートおよび凡例シートが印刷されました。残りのIIとIVのシートは昭和61年度に印刷される予定です。

(3) ESCAP 堆積盆対比計画

ESCAP 地域の石油・天然ガス鉱床の堆積環境解明のため 各堆積盆相互の対比作業を行う必要性の認識に基づいて ユネスコの国際地質対比計画 (IGCP) の一環として ESCAP が中心となって実施しているプロジェクトです。第1次の作業は終了し 現在第2次計画として 300 万分の1の資源賦存量表示の地図作成が検討されていますが その具体化は遅れています。この図に組み入れられる 我が国の第三紀堆積盆を含む環太平洋西側地域の堆積盆の対比データとくに海域堆積盆の分布・層厚に関するデータの収集・整理を継続して行いました。

(4) CCOP/SEATAR 計画

東アジアの地質構造および資源を研究する本プロジェクトは CCOP 国際海洋調査10年計画の一環として開始され 東アジア関係各国の協力のもとに実施されています。本計画のうち トランセクト計画は 東アジア地域で10か所を設定し それぞれの地質構造を把握し鉱物資源ポテンシャルとの関係を 明らかにすることを目的としています。

当所は 韓国動力資源研究所とともに 四国海盆北縁部から四国・中国をへて朝鮮半島南部を斜断するトランセクトVIを担当しています。昭和62年度には このトランセクトに沿う幅 200kmの地帯の 200万分の1の各種地質・地球物理図および断面図が完成する予定です。

6. 国際行事

ESCAP/RMRDC (国連アジア・太平洋経済科学委員会/

地域鉱物資源開発センター)の第8回管理理事会が8月末から9月初めにかけて東京で開催され 当所から所長以下4名が日本国政府代表として会議に参加しました。また その関連行事として RMRDC 加盟国の参加のもとに 黒鉱々床に関する国際セミナーが ESCAP 主催工業技術院及び地質調査所の運営によって 9月1日～9月11日まで開かれました。RMRDC 加盟国より11カ国11人の参加を得て 9月3日の東京大学 富山大学 金属鉱業事業団及び当所からの講師団によるセミナーに引き続き 9月4日～9日までの秋田県北鹿地域の黒鉱々床地帯での見学と現地討論会を行い RMRDC 加盟国への充実したシンポジウムを提供できました(写真7)。一方 日本で開催される国際研究集会は年々増加しており 60年度にも当所関連として 第4回地回り国際集会(東京) 第23回国際地震学・地球内部物理連合 (IASPEI) 総会(東京) および第1回 ESR 年代測定国際シンポジウム(宇部)が開かれ それぞれ 1名 11名 2名の当所研究員による論文発表が行われました。

7. 海外事情フォーラム

工業技術院筑波研究センターでは 毎月1回 各研究所の海外経験者による講演会「海外事情フォーラム」を開催して 外国事情の紹介・普及に努めています。

昭和60年度には 当所から下記の3氏がそれぞれの見聞を紹介し 好評を博しました。

- 第38回(4月) 小村幸二郎 中国南部の旅
- 第42回(8月) 盛谷智之 白嶺丸は行く——地質調査船白嶺丸調査航海と南海の島々にたずねて——
- 第47回(1月) 竹田英夫 中南米の古代文明の謎

8. おわりに

以上地質調査所が実施した昭和60年度の国際活動のあらましについて報告させていただきました。お読みいただきお分りのように 当所の国際活動はきわめて広範囲にわたっています。国際的な活動の要請が多方面から増加している昨今 当所が果たさなければならない使命は ますます重要で多様化してきています。海外地質調査協力室は このように複雑化してきている内外の要請に 着実に対応する窓口として さらに 海外の地質研究の中核として 組織・機能の充実を図って行きたいと考えています。所内外のみなさまの御支援を切にお願い致します。



写真-7 黒鉱ワークショップのエキスカッション。

釈迦内鉱山で石原鉱床部長(座っている人)から黒鉱鉱石の説明を聞く 右からフィリピン インドネシア パプア・ニューギニア(1人おいて)インドの参加者。