

# 地質調査所の国際的活動の概要（昭和55年度）

## 海外地質調査協力室 Overseas Geology Office

地球科学ならびに地下資源は 国際的活動が最も活発に行われている分野の一つである。 今や地質や鉱物資源の研究調査は 全地球的な観点から実施しなければならない事は 常識であるし またそれができる段階に達している。 さらに鉱産物は全世界の生産量の半分近くが 輸出入され 最も国際的な商品である事はいう迄もない。 この様な状況の下で わが国では政府が石油公団 金属鉱業事業団 動力炉核燃料開発事業団を通じて資源開発に結びついた探査開発技術協力を活発に実施している。 また各大学は夫々世界各地で研究活動を色々な形で行い立派な成果を得ている。

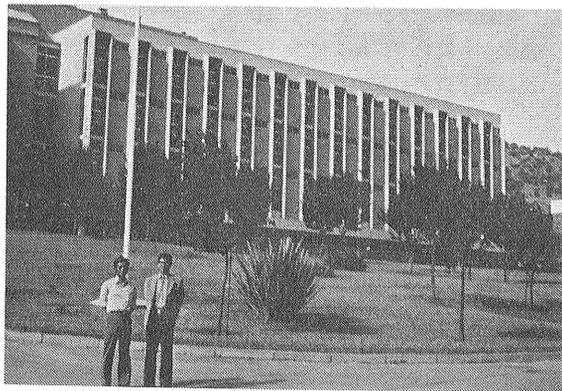
上に述べた様な中で地質調査所は 独自の基礎的な国際的活動を四半世紀以上にわたって 続けてきている。 世界中のほとんどの国が 国立の地質調査研究機関を設置している。 たとえばアジアでこの様な機関のない国はシンガポールだけである。 そしてこれらの機関は 基本的には同じ目的に向って努力を続けている。 日本の地質調査所は 世界各国の これら地質調査所の大部分と 疎密の差はあるものの 連絡があり アジア諸国全部 中南米アフリカの数ヶ国 先進諸国の機関と密接な連絡を保ちながら 地球科学ならびに地下資源について基礎的な協力を活発に行っている。 さらに地学関係の大きな特徴は 国連など国際機関の活動が大きい事である。 特に国連のアジア太平洋経済社会委員会 (ESCAP) の天然資源委員会 東アジア沿岸鉱物資源共同探

査調整委員会 (CCOP) 同じく南太平洋沿岸鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP/SOPAC) 地域鉱物資源開発センター (RMRDC) などの活動に関しては 日本は最大の協力国であり 技術的な対応は地質調査所が行っている。

日本の国力が着実に充実し 国際的発言力も増し 各国のわが国の技術的能力に対する認識も近年は深まり 同時に過去20年以上にわたって各国に派遣された当所専門家によって達成された成果 昭和48年度より実施している国際研究協力によって得られた業績 当所が受入れた共同研究者や研修員の経験などを通して 当所に対する各国の地学関係者の評価が高まり 先進国ならびに発展途上国の研究者との共同研究の実施 専門家の派遣要請 研修参加希望者 関係機関要人の来訪などは毎年増えており また地学ならびに資源関係の各種国際会議への積極的な参加要請も多くなり 当所の国際的な活動は年とともに大きく発展している。 以上の国際協力は 世界の諸先進国の国家機関が強力に実施している事であり 国家として 将来益々増強する必要のある分野である。

地質調査所の国際的活動は 研究協力と技術協力に大きくわけられる。 研究協力としては 工業技術院の国際研究協力事業 (ITIT) の一環として特別研究を行っており 国際地質対比計画 (IGCP) や世界地質図委員会などの国際的学術連合との協力 環太平洋地質図や日米天然資源委員会 (UJNR) などの様な政府機関の間の協力 更に外国の大学研究機関との研究者の交流などが主要内容である。 技術協力は発展途上国に対する援助であって日本政府の経済協力政策の一環として実施しており その主要な態様は 国連などの国際機関を通じた協力 二国間の協定による協力が大別でき その内容は色々な目的での専門家の派遣と研修生の受入れが主要な部分をなしている。 また国際機関への協力については 前に述べた様に主として国連 ESCAP 傘下の色々な機関の事業に対して 専門家派遣や事業計画立案から 会議出席など色々な点で大きく貢献している。

以上の活動の主要なものについて 此処に概要を報告する。



チリ金属冶金中央研究所

## 研究協力

### 国際研究協力特別研究

昭和55年度は工業技術院による国際研究協力 (ITIT) 特別研究として 次の4プロジェクトを実施した。

フィリピン鉱山地球科学局と 東南アジアの地質構造の研究を昭和52年度から行い 今年度で終了した。これは第1次計画でインドネシア地質調査所とジャワ島の地質構造の研究を行ったのに引続いて 第2次計画として実施したものである。第1次計画ではジャワ島を中心とする地域を重力データにより研究し 地質構造について多くの知見を得た。今回完了した第2次計画では ルソン島ならびにその周辺地域を対象とし フィリピン鉱山地球科学局が実施した空中磁気探査データの処理 解析ならびに地質的解釈を行った。この結果 この地域の磁気基盤の等深度面が解明され 金属鉱床と密接に関係ある閃緑岩の分布について新しい事実が判明すると同時に 金属鉱床探査にとって重要な地域を抽出し 当初の目的を達成した。

日本—フィリピン—インドネシア地域を形成する島弧系列は 東アジア大陸の前縁にあたり 地質構造発達史ならびに鉱物資源賦存地域としても地球科学的に興味のある地域であるが この研究により これら諸問題について重要な結果が得られたのみならず この地域の資源探査に指針を与える基礎的資料が得られた。

地球上の比較的条件の良い地域については 地学的研究も進み 鉱物資源についても良く調べられているが 地下深く埋っている潜頭鉱床 熱帯雨林地域 砂漠の様な乾燥地域などの非常に条件の悪い地域の鉱物資源は十分に研究されておらず またこの様な条件の下で有効な探査方法も確立されていない。従って今後この様な地域に適した探査方法の確立は急務と考えられ 欧米諸国でも熱心に研究が進められている。同じく ITIT プロジェクトとしてチリ地質調査所と共同で 昨年度から4年計画で 乾燥地域における銅・鉛・亜鉛鉱床探査法の研究を行っている。今年度は昨年に引続き 花崗岩の帯磁率と顕微鏡観察の結果との関連を明らかにし アンデス火成岩類の酸化還元状態と銅鉱化作用との関係を解明した。チリの花崗岩作用は古生代と中生代以降のものに大きく分けられ 前者はチタン鉄鉱型であって後者は磁鉄鉱型であり 銅鉱床は後者にのみ伴って生成される事が明らかになった。さらに国内では 現地で採取した試料について S H O 同位体の研究 主化学成分の分析などが進行中であって ポーフィリー型鉱床について その初生鉱化作用 二次富化作用の生成過程が明ら



研修風景

かになる。これに引続いて明年度はマント型鉱床の研究を行い これら鉱床のチリ中部の砂漠地帯で有効な探査方法を確立する計画である。

世界の多くの地域で開発され 研究されている地熱資源は すべて火山地域のものであって 火山エネルギーを熱源としている。しかし地殻の安定した火山のない地域にも地熱資源はあるのであって 重要な役割を果たし得るものもある筈である。従来この様な地熱については 本格的な研究がなされておらず 熱源など不明な点が多い。今年度から ITIT プロジェクトとしてタイ鉱物資源局と共同で タイ北部地域で 非火山地帯の地熱エネルギー開発に関する研究を 4ケ年計画で開始した。タイ北部には40ヶ所以上で 温泉が自然湧出している事が知られている。しかもこの地域は 地質的に安定したインドシナ地塊にあり この様な研究に最も適した地域であるのと同時にタイ政府もこの地熱エネルギー開発に極めて熱心である。今年度はこの地域の概査を行って 研究対象地域を決め 研究計画を決定した。今回の在外研究では 地質・地球化学的研究に主力を注ぎ 地熱貯溜岩層の岩石学的性質 地熱変質帯の粘土鉱物や変質帯土じょうの化学的性質を明らかにした。さらに主要な地熱地域5ヶ所において熱出力の推定をした。

これらの結果と従来タイ政府が行った研究をもとにして北部タイ地域の地熱資源のデータを編集し カタログを作成した。来年度以降は 地球物理的手法を用いて熱源の解明 その規模 放熱量などを明らかにし 地熱ポテンシャルの評価を行う計画である。なお この共同研究の推進 および今後の計画を討議するため タイ鉱物資源局長 KAEWBEIDHOON SAN-GOB 氏を工業技術院が研究管理者として55年12月8日から11日間日本へ招へいし 今後の研究計画について双方が合意に達した。

第1表 研究者の交流

1. 当所職員の海外における研究

ITIT 特別研究

地熱エネルギー	鉱物資源局(タイ)	55. 8.17～	8.28	工技院(ITIT)	高島 勲
〃	〃	〃 ～	9. 3	〃	河田 清雄
リモートセンシングによる地質構造	鉱物資源開発研究所(韓国)	55.11. 6～	12. 5	〃	星野 一男
銅鉛亜鉛鉱床解析調査法	地質調査所(チリ)	55.11.10～	12.19	〃	松久 幸敬
東南アジア地域地質構造研究	天然資源省鉱山局(フィリピン)	56. 1.10～	2.24	〃	藤井 敬三

各種の在外研究

中性子放射化分析	シカゴ大学/ カリフォルニア大学	53. 5.26～55. 7.25	シカゴ大学 カリフォルニア大	田中 剛
地球物理探査法	米国地質調査所	54.12.12～56.12.11	JICA	村上 裕
火成岩の地球化学	トロント大学(カナダ)	55.12. 1～56.11.30	科技庁/ トロント大学	氏家 治
海洋物理探査法	米国地質調査所	56. 1.27～58. 1.19	JICA	宮崎 光旗
深海堆積物地球化学的研究 (IPOD 航海)	(南大西洋)	55. 7.17～	9. 9 東大海洋研	野原 昌人

白嶺丸による海洋調査

海洋地質調査	(太平洋ウエイキ東方海域)	55. 8.11～	10. 9	工技院	中尾 征三 上嶋 正人 小野寺 公児 玉木 賢策 西村 昭朗 臼井 征三
南極海域基礎地質調査	(南極海域)	55.12. 9～56. 1.20	石油公団	中尾 征三 西村 清和 松林 修 岡村 行信 中村 光一 木下 泰正 村上 文敏	

その他の調査

石油備蓄に関する地質調査	フランス・スイス・西ドイツ・ スウェーデン	55. 9.13～	9.30	工技院(受託)	星野 一男
鉱工業調査(海外研修)	フィリピン・インドネシア・タイ	55. 9.22～	10. 9	JICA	坂巻 幸男
地熱探査技術調査	米国・メキシコ	56. 2. 8～	3.29	工技院	花岡 尚之
地熱資源評価研究開発協力調査	米国	56. 3.11～	3.22	新エネルギー 総合開発機構	角馬川 清健 4名 場村 政啓 金原 愛三 司

2. 海外からの客員研究

ITIT フェロー

フィリピン	55. 9.17～	11.30	Balbino C. Buning	フィリピン鉱山局
韓国	56. 2.12～	3.27	Kang Pil Chong	資源開発研究所
	〃		Kim Sung Woo	〃
タイ	56. 2.16～	3.27	Amnuaychai Thienprasert	鉱物資源局
	〃		Sangatit Chuviroz	〃
	〃		Khanpang Chingchit	〃

チ リ 56. 3. 9～ 3.27 Carlos Ulriksen 地質調査所

その他の共同研究

米 国	55. 4. 5～	4.17	N. G. Banks	地質調査所ハワイ観測所	地熱研究
インドネシア	55. 6. 1～	6. 9	E. J. Patty	環境地質研究所	環境地質
イ タ リ ア	55. 8. 2～	8. 7	G. Tanelli	フィレンツェ大学教授	鉱床の地球化学
中 国	55. 9. 1～	9.20	Wenda Li	地質省南京地質鉱物資源研究所副所長	火山性鉱床
米 国	55.11.13～	11.22	Alfred H. Truesdell	地質調査所	地熱
米 国	56. 1.19～	1.24	Czamanske	地質調査所	鉱床

遠隔探査(リモートセンシング)技術は近年急速に発達し日本の地質調査所においても色々な手法を開発し地質構造の研究その他に大きな成果を挙げて来た。この方法の大きな利点は 広大な地域について同一条件で迅速に地質構造の性格を検討できる点にある。従来から日本の九州北部・中国地方西部と韓国の中生代以降の地質の対比を行う事によって西南日本島弧のアジア大陸からの分離機構 原堆積ベースンの規模 現ベースンの構造炭化水素資源のポテンシャルなどに関して有用な情報が得られると考えられ この様な研究の必要性は認められていながら 実施できずにいた。今年度から 同じく ITIT プロジェクトの1つとして 韓国鉱物資源開発研究所と共同で 遠隔探査技術による地質構造解析の研究を3ヶ年計画で始めた。この研究の目的は上に述べた様な目標をもち 合せて日本で開発された遠隔探査技術の異った条件下での地質構造解析手法を確立する事である。今年度は韓国ならびに日本において 地質概査を行い今後の地表調査地域を決めるとともに 韓国と九州北部中国地方西部の50万分の1解析作業図を作成した。

以上が ITIT 特別研究の概要である。これに伴って研究者の交流があったが これは後に述べる。

世界地質図委員会 (CGMW)

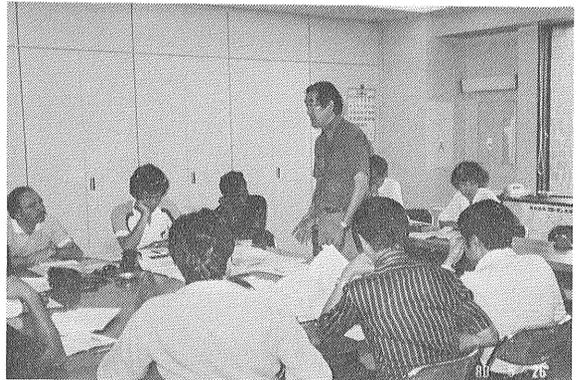
この委員会は本部がパリにあり 現在は国際地質学連合の下部機構の1つとして活動しているが その歴史は非常に古く 設立は前世紀末である。各国の国立地質調査機関が会員になるシステムであって 日本は勿論の事であるが アジアの数多い独立国の地質調査所の内大部分が会員である。従来はアジアでは余り活発ではなかったが 1972年にアジア支部を設立し インド地質調査所長が支部委員長に任命されてから 本格的な活動を始めた。

それ迄は アジアでは当時の ECAFE (現 ESCAP) が

500万分の1の縮尺で 当時の ECAFE 地域である東は日本から西はイラン 北はモンゴルから南はインドネシアをカバーする地域の各種地図を編集出版していた。これが CGMW アジア支部の発足と共に比較的基礎的な地図類は ESCAP から CGMW に移された。アジアの鉱床生成図もその1つであって 日本の地質調査所が編集責任を負うものである。

この地図作成については 鉱床部に併任されている 兼平慶一郎千葉大学教授に編集担当を委嘱して 作業を進め アジアの構造区分図の原稿図がインド地質調査所 RAY 博士の手によって最近完成に近づき 鉱床生成図の地質情報として使える様になった事もあって 大きな進歩を見た。昭和55年7月に パリで開催された国際地質学会に原稿図を展示 同時に開かれた CGMW の鉱床生成図小委員会で討論の結果 地質構造区分図の修正をまち この地図を完成する事になった。

また CGMW から SEISMOTECTONIC MAP を作る計画があるので 日本周辺地域の編集責任を日本の地質調



研 修 風 景

第2表 技術協力のための派遣出張

地化学探査	国連(インドネシア) ESCAP RMRDC	52. 8.15~55. 8.14	伊藤 司郎 (技術部)	JICA
鉱物資源調査	マレーシア コタキナバル地質調査所	53. 7.21~55. 7.20	上野 三義 (鉱床部)	〃
鉱物資源調査	トルコ MTA (鉱物資源開発研究所)	53. 9.28~55. 9.27	平野 英雄 (鉱床部)	〃
〃	〃	〃	藤井 紀之 (鉱床部)	〃
地図作成技術指導	サウジアラビア石油鉱物資源省測量局	54. 1.27~57. 1.26	桑形 久夫 (技術部)	〃
鉱床資源調査	トルコ MTA	54. 6. 7~56. 6. 6	矢島 淳吉 (北海道支所)	〃
海洋地質技術指導	国連(タイ) ESCAP CCOP	54.10.26~56.10.25	長谷川 博 (海外室)	〃
地熱開発	ケニヤ エネルギー省	55. 2.18~58. 2.17	本島 公司 (技術部)	〃
岩石学	チリ ノルテ大学	55. 3. 1~57. 2.28	沢村 孝之助 (海外室)	〃
鉱物の物理分析	チリ 中央冶金研究所	55. 3.16~56. 3.15	遠藤 祐二 (鉱床部)	〃
ウラン調査	モロツコ 鉱物探査開発公社	55. 4. 5~58. 4. 4	高島 清 (鉱床部)	〃
地質鉱床調査	ネパール 商工省鉱山地質局	55. 4. 5~56. 4. 4	平山 次郎 (地質部)	〃
〃	〃	〃	吉井 守正 (鉱床部)	〃
〃	〃	〃	中鳴 輝允 (鉱床部)	〃
地下水開発調査	マダガスカル	55. 7.11~55. 7.20	曾我部 正敏 (燃料部)	〃
窯業原料研究指導	フィリピン	55. 7.13~57. 7.15	下坂 康哉 (名古屋出張所)	〃
地熱開発	ケニヤ	55. 7.28~55. 9. 1	駒井 二郎 (物理探査部)	〃
地熱開発	インドネシア	55. 9. 5~55. 9.23	角 清愛 (地殻熱部)	〃
リモートセンシング	インドネシア	55. 9. 5~55. 9.23	長谷 紘和 (地殻熱部)	〃
地熱開発	ケニヤ	55. 9.13~55.11.27	佐藤 博之 (地質部)	〃
原子吸光分析指導	トルコ	55. 9.19~55.12.18	寺島 滋 (技術部)	〃
共水性ガス調査	フィリピン	55.10.28~55.12. 7	名取 博夫 (燃料部)	〃
〃	〃	55.10.28~55.11.25	鈴木 尉元 (燃料部)	〃
〃	〃	55.10.28~55.12. 7	井波 和夫 (燃料部)	〃
〃	〃	55.10.28~55.12. 7	永田 松三 (技術部)	〃
地熱開発	ケニヤ	55.11. 1~56. 2.15	金原 啓二 (地殻熱部)	〃

共水性ガス調査	フィリピン	55.11.20~55.12. 7	福田 理	JICA
			(燃料部)	
地下水開発	マダガスカル	55.11.28~55.12. 9	曾我部 正敏	〃
			(燃料部)	
水資源開発	ア首連	55.12. 5~55.12.15	黒田 和男	〃
			(環境地質部)	
地熱開発	ケニヤ	55.12.14~56. 3.31	佐藤 良昭	〃
			(燃料部)	
地熱開発	ケニヤ	56. 1. 6~56. 2.15	佐藤 功	〃
			(物理探査部)	
地化学探査	国連(インドネシア) ESCAP RMRDC	56. 1.28~58. 1.27	安藤 直行	〃
			(技術部)	
海底地質調査	ソロモン パプアニューギニア海域	56. 2. 1~56. 4. 3	玉木 賢策	〃
			(海洋地質部)	
鉱床探査	インドネシア	56. 2.20~56. 3. 6	上野 三義	〃
			(鉱床部)	
地下水開発	マリ共和国	56. 3. 2~56. 3.22	村下 敏夫	〃
			(環境地質部)	
物理探査	モロッコ	56. 3.16~56. 5.31	武居 由之	〃
			(物理探査部)	
鉱物探査	タンザニア 東アフリカ鉱物資源センター	56. 3.20~56. 4.10	高橋 清	〃
			(技術部)	
岩石磁性の調査研究	タイ マレーシア (RMRDC)	56. 3.30~56. 5.13	斉藤 友三郎	国連
			(物理探査部)	

査所が引受ける様 要請があり 引受ける旨返答した。これについては 編集についての基本的な考え方を何れ討議する事になると思われるが 具体的なスケジュールは決っていない。

#### 環太平洋マップ プロジェクト

このプロジェクトは1973年に発足し 翌年に設立された環太平洋エネルギー鉱物資源理事会の事業の1つである。実質的な運営には米国地質調査所が当たっている。このプロジェクトの目的は 地質・地質構造ならびにエネルギー・鉱物資源に関する情報を収集して 1,000万分の1および2,000万分の1の地図にまとめるとともに可能な限りデータの標準化とコンピューター化を促進することである。

このプロジェクトでは 環太平洋地域を4つの区域にわけ これら北東 北西 南東 南西区域と南極地区に夫々パネルをおき その区域の地図編集にあっている。このうち 極東ソ連からインドネシアに到る北西地区パネルは日本が担当し 資源開発大学校理事長西脇親雄氏が議長 地質部主任研究官野沢保氏が 副議長をつとめている。メンバーとしては 国内では 当所関係部課

をはじめ 東京大学 神戸大学 石油公団技術開発センター ならびに石油資源開発株式会社から関係者が参加し 国外では関係国の地質調査機関 国連機関 ならびに東南アジア石油探査協会 (SEAPEX) から関係者が参加している。

昭和55年5月米国地質調査所メンローパーク支所で第6回地区議長会議が開かれ 日本から西脇議長と野沢副議長が出席した。さらに同年10月の第17回CCOP会合の際に 北西パネル会合を開き 西脇議長のほか 当所より嶋崎海外室長 (CCOP 日本政府代表) と井上海洋地質課長 (CCOP 特別顧問) が出席した。

当地区パネルの今年度の活動は 特にプレート テクトニクス図の完成と 鉱床図の修正 炭田図の修正に主眼をおいた。今迄比較的活発ではなかった 南西地区も新しい議長の就任とともに 活発に動き出したので 北西地区との境界域の検討も行われる様になった。これにより ほぼ完成している地質図 鉱床図 炭田図 エネルギー図なども 今後近い内に出版可能になると思われる。プレート テクトニクス図は 各地区も原稿図がほぼ完成し 昭和56年度頃迄には出版される予定で

第3表 過去10年間の国際協力に海外出張派遣

	46年		47年		48年		49年		50年		51年		52年		53年		54年		55年	
	人	人日																		
海外派遣																				
国際協力事業団	8	1471	8	1325	9	1069	9	1334	11	1784	16	2406	28	3632	31	2203	31	4023	37	5449
金属事業団							1	20												
国連	1	365	1	353	1	365	1	365	1	365	3	777	3	459	1	365			1	45
工技院											1	21								
受託	1	14			2	24														
海外経済協力基金											2	60								
サウジアラビア政府	4	1022	3	1095	4	1444	5	1395	3	821										
小計		2872		2773		2902		3114		2970		3264		4091		2568		4023		5494
国連関係会議	2	20	1	12	5	44	2	28	5	45	2	29	4	87	4	47	3	26	3	42
ITIT 特研					2	61	7	156	5	98	3	57	3	56	3	94	3	106	5	146

ある。

研究者の交流

ITIT の特別研究 サンシャインプロジェクト その他のアレンジメントによって 今年度も当所の研究者が海外で研究し 外国人研究者も当所で 研究を行った。その内訳は 第1表に示す様に 当所の在外研究者17名 海洋調査13名 来訪研究者13名である。

技術協力

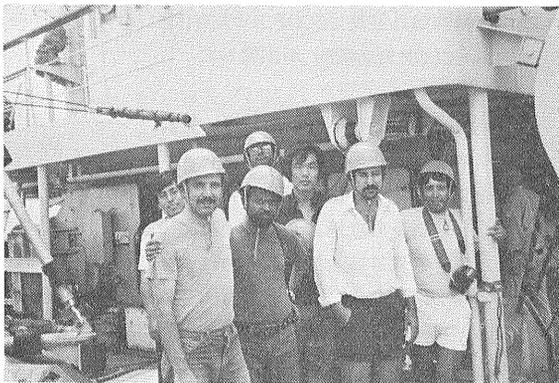
専門家派遣

昭和55年度に 国連の要請 コロンボ計画などによる日本政府が国際協力事業団を通じて行っている技術協力などで 発展途上国における地下資源開発のための調査

・研究・技術指導などに従事するために海外に派遣された地質調査所の職員は第2表の通り38名である。

この内長期派遣者は16名であり 国連3名 マレーシア1名 トルコ3名 サウジアラビア1名 ケニヤ1名 チリ2名 モロッコ1名 ネパール3名 フィリピン1名である。これらの内 国連1名 マレーシア1名 トルコ2名 チリ1名の計5名は 年度中に任期を終了し帰国した。

前に述べた通り 日本の国力が各国に認識され 当所の技術レベルが各国に認識されるにつれて 技術協力のための専門家派遣の要請が 毎年増えている。これら要請に全部応える事はできないが 長期短期両方の専門家派遣延日数を年毎に示したものが 第3表である。



船上実習

技術研修員の受入れ

国際協力事業団が実施する集団研修員ならびに個別研修員を受け入れ 国際機関の要請する個別研修を実施した。

沿岸鉱物資源探査ならびに地下水開発の2つの集団研修は 今年でいずれも14回を終了した。今年は筑波移転後最初の年であり 新設の工業技術院研究交流センターで研修を行い 宿泊ならびに生活の中心は同じく新設の国際協力事業団筑波インターナショナル センターにおいた。これらの施設は何れも立派なものであり 当所ならびに国際協力事業団の研修担当者の献身的な努力によって 当初心配された様な事故はもとより 混乱も

第4表 沿岸鉱物資源探査集団研修

研 修 員 氏 名	国 籍	所 属 機 関
U Myint Kyi	Burma	Myanma Oil Corporation, Ministry of Industry II (産業省 ミャンマ石油公社)
M. Rajagopalarao	India	Oil and Natural Gas Commission, Ministry of Petroleum, Chemicals & Fertilizers (石油化学肥料省 石油天然ガス委員会)
Changiz Amirbehboudi	Iran	National Iranian Oil Company (イラン国営石油会社)
Chang Jeong Hae	Korea	Korea Research Institute of Geoscience & Mineral Resources (KIG-AM) (鉱物資源研究所)
Loganathan Ponnambalam	Malaysia	Geological Survey Dept. of Malaysia, Ministry of Primary Industries (一次産業省地質調査所)
Rory Delgado Perez	Peru	Petróleos del Peru (Petroperu), Ministry of Energ & Mine (動力鉱山省 ペルー石油公社)
Macario A. del Rosario	Philippines	Bureau of Mines and Geo-Sciences, Ministry of Natural Resources (天然資源省 鉱山地球科学局)
Thara Leckuthai	Thailand	Department of Mineral Resources, Ministry of Industrial Affairs (産業省 鉱物資源局)
Alaattin Pinçe	Turkey	Mineral Research and Exploration Institute of Turkey (MTA) (鉱物調査開発研究所)

第5表 地下水開発集団研修

研 修 員 氏 名	国 籍	所 属 機 関
Rahman Waliur	Bangladesh	Bangladesh Water Development Board, Water Resources Development Agency (水資源開発庁 水開発局)
Zunguo Hu	China	Electro-Computer Center, Wuhan College of Geology (ウーハン地質大学 電子計算機センター)
Abd El Hady Md. Khalil	Egypt	Ministry of Land Reclamation (国土開発局)
Getahun Kebede	Ethiopia	Ministry of Mines, Energy and Water Resources (水利鉱山省)
Zainal Arifien	Indonesia	Hydrogeological Division, Directorate of Environmental Geology Dep. of Mines and Energy (鉱山エネルギー省)
Ali Arghar Monsef	Iran	Fars Regional Water Authority, Ministry of Energy (エネルギー省 ファース地区水資源庁)
Atolagbe Folagboye Patrick	Nigeria	The Federal Department of Water Resources (水資源連邦局)
Rankotge Newton Karunaratne	Sri Lanka	Water Resources Board (水資源局灌漑部)
Mouaffak-Al Sbeinati	Syria	Ministry of Public Works and Water Resources (公共水資源省)
Ferdinand Simon Kayoba Mayila	Tanzania	Ministry of Water Energy and Minerals (水利鉱物省)
Nakorn Jirasavetakul	Thailand	Provincial Water Works Authority (地方水道庁)

第 6 表 個

依 頼 機 関	研 修 課 題	研 修 員 国 籍	研 修 員 氏 名
JICA	天然ガス鉱床調査	NEPAL	PREN PATNA STHAPIT
〃	〃	〃	GOPAL SINGH THAPA
〃	セラミックス原料	TURKEY	MEHMET KURHAN
〃	鉱山開発	INDONESIA	SUNARTONO
文部省学術国際局 ユネスコ国際部	火山活動による金属鉱床研究	CHINA	LI WENDA
(財)交流協会	地形・地質図作成技術	PEPUBLIC OF CHINA	洪志成
〃	〃	〃	吳景祥
JICA	物理探査	KENYA	H. T. MACARIA
〃	地下水開発	YEMEN ARAB REPUBLIC	FAWZY ABDUL-WASSE AL-KHIRBASH
〃	海洋地質調査	TURKEY	OSMAN MUMCU

なく 良好な成果を取めた。 研修員も得る所が多かったと思われる。 個別研修は10名受け入れた。

沿岸鉱物資源探査集団研修コースは9ヶ国から9名の研修員を受入れて(第4表参照) 昭和55年5月15日から12月18日迄の7ヶ月実施された。 このコースの目的は海底鉱物資源 特に石油鉱床の探査に関する基礎知識を与えるものであるため 海上物理探査に重点がおかれている。 講義ならびに室内実験のほか 海洋地質調査船白嶺丸による船上実習を行い また地質巡検旅行を実施した。 最後の約1ヶ月間は各研修員が それぞれ関心のあるテーマを選び それについて教官の指導を受けながら 技術報告書を作成して提出した。

地下水開発集団研修コースは11ヶ国から11名の研修員(第5表参照)を迎えて 昭和55年8月21日から12月20日迄約4ヶ月間 実施した。 このコースの目的は 地下水の探査 開発ならびに管理についての基礎知識を与える事である。 室内における講義のほか 測定 記録 解析などの野外実習と地質巡検旅行を行った。 野外実習の結果は研修員が取りまとめて 技術報告書として提出した。

個別研修はネパール2名天然ガス鉱床 トルコ2名窯業原料ならびに海洋地質調査 インドネシア1名鉱山開発 中国1名金属鉱床 台湾2名地図作成 ケニヤ1名物理探査 イエメン1名地下水開発 の計10名(第6表参照)を受入れた。

第 7 表 国 際 会 議 出 席

第6回環太平洋マップ・プロジェクト 地域議長会議	米国	55. 5. 4~55. 5. 12	野 沢 保	北西太平洋地区副議長
第26回国際地質学会	フランス パリ	55. 6. 24~55. 7. 20	野 沢 保	研究発表
〃	〃	55. 7. 7~55. 7. 20	本 座 栄 一	〃
フィッション・トラック年代測定研究会	イタリア	55. 9. 8~55. 9. 17	玉 生 志 郎	〃
CCOP/SOPAC 第9回会合	キリバス タラワ	55.10.14~55.11. 1	盛 谷 智 之	技術顧問
国連 再生エネルギー会議 地熱エネルギー分野検討会(第2回)	スイス	55.11. 1~55.11. 9	高 島 勲	検討委員
ESCAP CCOP 第17回会合	タイ	55.11. 2~55.11. 8	嶋 崎 吉 彦	政府代表
〃	タイ	55.11. 3~55.11.18	井 上 英 二	特別顧問

別 研 修

研 修 員 所 属 機 関	受 入 期 間 (年月日～年月日：日間)
Department of Mines & Geology (ネパール鉱山地質局)	55. 5.15～ 7.31 : 77日間
〃	〃 〃
Mineral Research & Exploration Institute (トルコ鉱物資源開発調査研究所)	55. 7. 2～ 8. 1 : 31日間
Department of Mines & Energy (インドネシア鉱山動力省)	55. 7.14～ 7.18 : 5日間
中国南京地質鉱物資源研究所	55. 9. 1～ 9.20 : 20日間
中華民国經濟部中央地質調査所	55.10.17～ 10.31 : 15日間
〃	〃 〃
Ministry of Environment & Natural Resources (ケニア鉱山地質局)	56. 1.27～ 5.12 : 106日間
Ministry of Public Works (北イエメン公共事業省)	55. 4.14～ 4.28 : 15日間
Mineral Research & Exploration Institute (トルコ鉱物資源開発調査研究所)	56. 3.15～ 6.14 : 92日間

国際会議

昭和55年度にも地学・鉱物資源関係の国際会議や学会が海外で多く開かれたが、当所からは第7表に示す様に8会議に出席した。その内訳は国連関係会議4件、国際学会3件、地域会議1件である。

なお、当所職員は出席できなかったが、継続的な協力関係があつて、出席を要請された国連関係会議としてはエスキュップ・地域鉱物資源開発管理理事会(RMRDC)第3回会合が韓国ソウル市で開催された。



タイ北部地熱調査



沿岸鉱物資源探査技術集団研修コース研修生