

昭和52年度の海外関係業務をふりかえって

海外地質調査協力室

地質調査所で行っている海外関係業務としては 海外地質調査協力室で行っている業務以外に 資料室および標本室で行っている資料交換 ならびに 各研究部課で行っている研究成果の交流などがある。ここでは従来どおり 発展途上国に対する技術協力を中心として 海外地質調査協力室が担当あるいは関係している業務について概要を述べる。

先進諸国の国際的研究組織との協力 発展途上国に対する技術協力の重要性は 年とともに国の内外から強く要望されている。これらの情勢に対応して 地質調査所は海外地質調査協力室を窓口として 積極的に活動範囲の拡大と充実につとめてきた。当室は関係研究部課の協力のもとに 発展途上国に対する専門家の派遣 集団ならびに個別研修員の受け入れを行うとともに 先進諸国の関係研究機関ならびに国際機関との協力を行っている。

過去10数年にわたり各国に派遣された多数の専門家によって示された業績 ならびに 受け入れた共同研究員および研修員などにより 当所に対する各国関係機関の評価が高まり 先進国の研究者との共同研究の実施 関

係機関の要人の来所 専門家の派遣要請 研修参加希望者の増加および国際会議への積極的な参加要請など いずれも年々増加の傾向を示している。毎年開催されている2つの集団研修コースは 今年で第11回を終了し この間に受け入れた研修員の数は242名に達し それらの出身国は アジア 中近東 アフリカおよび中南米などの31カ国におよんでいる。

海外地質調査協力室では4半期毎に 海外地質期報を印刷し 業務内容 専門家からの報告および海外ニュースなどを取りまとめて 関係方面に参考資料として配布している。以下 これらの要約もふくめて52年度の業務をふりかえってみたい。

1. 在外研究・共同研究

今年度の在外研究員は合計9名であるが この内1名は50年度から引続き52年度も在外研究を継続し 他の1名は50年度からの在外研究を完了して52年度帰国し 残り5名は52年度から在外研究を開始し その内2名は引続き53年度も在外研究を継続する。研究目的 在外研究機関 経費の出所などは第1表のとおりである。



第1図 地質調査所による技術協力 (昭和52年度)

第 1 表

在 外 研 究

52年度派遣中(無印) 出発(○印) 帰国(△印)

	目 的	在 外 研 究 機 関	期 間	氏 名	経 費
△	高温・高圧下における岩石の地震波速度の研究	米国 カリフォルニア スタンフォード大学	51. 3. 5~53. 4. 30	伊藤 久男(地殻熱部)	スタンフォード大学
	新生代酸性火山岩類の研究	米国 メンロパーク 地質調査所	51. 3. 24~52. 11. 2	三村 弘二(地質部)	科学技術庁 米国地質調査所
○△	地熱資源開発共同研究	米国 ロスアラモス科学研究所 地質調査所 エネルギー開発局	52. 4. 1~52. 5. 26	山田 菅三(地殻熱部)	サンシャイン計画
○△	制御生態系汚染実験共同研究	カナダ バンクーバ 環境庁海洋研究所	52. 7. 29~52. 9. 10	松本 英二(海洋地質部)	カナダ環境庁
○	活断層のテクトノフジクスに関する研究	米国 メンロパーク 地質調査所	52. 10. 6~53. 10. 5	衣笠 善博(環境地質部)	科学技術庁
○△	海洋地質調査(国際深海掘削計画)	海洋掘さく船グロマー・チャレンジャー号に乗船	52. 10. 17~52. 12. 27	本座 栄一(海洋地質部)	東京大学海洋研究所
○△	水中火山岩の地質に関する共同研究	米国 ロサンゼルス カリフォルニア大学	52. 11. 26~52. 12. 6	山田 菅三(地殻熱部)	カリフォルニア大学
○△	海洋地質調査(国際深海掘削計画)	海洋掘さく船グロマー・チャレンジャー号に乗船	52. 12. 10~53. 1. 31	水野 篤行(海洋地質部)	東京大学海洋研究所
○	海洋地質学研究	米国 カリフォルニア スクリップス海洋研究所	53. 2. 1~54. 1. 31	中尾 征三(海洋地質部)	科学技術庁

第 2 表

共 同 研 究

国 籍	研 究 題 目	氏 名	所 属	期 間	経 費
米 国	地熱発電の研究	A. S. FURUMOTO	ハワイ大学	53. 3. 16~53. 3. 27	科学技術庁
フィリピン	空中磁気データ処理・解析	C. F. TEODORO	鉱山局	53. 1. 23~53. 2. 11	ITIT
フィリピン	空中磁気データ処理・解析	L. KALINISAN	鉱山局	53. 1. 23~53. 3. 23	ITIT

ハワイ大学 A. S. FURUMOTO 博士は科学技術庁が招へいた外国人研究者として 当所において地殻熱部の研究者と地殻熱に関する研究討論を行った。

国際産業技術研究事業(ITIT)の共同研究員としてフィリピン鉱山局から2名が来所し 物理探査部において空中磁気データの処理について共同研究を行った(第2表参照)。

2. 国際研究協力

工業技術院による国際産業技術研究事業(ITIT)の特別研究の1つとして 東南アジア地域地質構造の研究が取り上げられ 第1次計画として昭和48年度から4カ年計画でインドネシア地質調査所とジャワ島の地質構造について共同研究を実施し 昭和51年度にその研究を完了した。

第2次計画として昭和52年度から4カ年計画で フィリピン鉱山局と空中磁気探査データの処理と解釈による地下構造の共同研究に着手した。なお この研究に関する基礎資料の充実をはかるため 国際協力事業団の派遣専門家による技術協力(後述)も実施された。

日本-フィリピン-インドネシア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の解明および鉱産資源賦存可能地域として地球科学的に興味の

ある地域である。第1次研究計画においては重力データによりインドネシアのジャワ島およびその周辺地域の地質構造を明らかにし 第2次計画においてはフィリピンのルソン島北西部・中部を対象として 同国で実施した空中磁気データの処理解釈の共同研究により フィリピン島弧北部の地質構造の解明および鉱物資源賦存地域の予測を行う予定である。

CCOP/IOC/IDOE 計画は CCOP の重要な活動の1つで ユネスコの政府間海洋科学委員会 (IOC) が主催する国際海洋調査10年計画 (IDOE) の一環として実施されている「東アジア・東南アジアにおける地質構造の発達と金属鉱床ならびに炭化水素の生成との関係」について総合的研究を推進している。東アジア地域には6本のトランセクトが設けられ わが国では隠岐-室戸岬がその1つとして取上げられた。当所では関係の研究者と協同で LANDSAT 映像の解析および現地検討を行いあわせて従来の地質・地球物理的資料を総合しつつ研究を進めている。

環太平洋マップ・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會 (Circum-Pacific Council for Energy and Mineral

海 外 と

年 度	国 名 対 象 別	韓	フ	カ	ベ	中	タ	エ	マ	ビ	イン	ア	イ	ス	バン	サ	ア	イ	イ	イ	エ	エ	リ	ナ	ウ	タ
		国	ン	ボ	ナ	国	イ	ス	レ	ル	ド	ガ	ラ	リ	グ	ウ	ラ	ブ	ラ	エ	ス	チ	ジ	ピ	イ	ン
四十八年	技 術 協 力							1								5		4								
	在 外 研 究																									
	受 入 研 修 員	1	3	1			2			1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			
そ の 他 渡 航						4		2		3														1	1	
四十九年	技 術 協 力							2								6		2								
	在 外 研 究																									
	受 入 研 修 員	1	2	1	1		3		1	1	3	1		1	2			1				1	4	2	1	
そ の 他 渡 航	1					2		2		7					1		1	1								
五十年	技 術 協 力							3								6		3								
	在 外 研 究																									
	受 入 研 修 員	1	1				2		1	4	1			2			1			1		1		1		
そ の 他 渡 航						3		1	5										1							
五十一年	技 術 協 力															6		2	2							
	在 外 研 究																									
	受 入 研 修 員	1	2				2		1	1	5	1	2		2	1	1	1				1	1	1		
そ の 他 渡 航									1	8																
五十二年	技 術 協 力															3		2	4							
	在 外 研 究																									
	受 入 研 修 員	2	5				6		4	1	5			2		1		1		1		1		1		
そ の 他 渡 航	2					1																				

Resources) の事業の1つとして運営され 米国地質調査所が全体の運営にあたっている。このプロジェクトの目的は 地質図およびエネルギー 鉱物資源に関する情報を交換して 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 可能なかぎりデータの標準化とコンピューター化を促進することを目標としている。

このプロジェクトは環太平洋を4区画とそれに南極を加えた5区画に分け わが国は極東ソ連からインドネシアに至る北西パネルに属している。北西パネルの議長は 資源大学校西脇親雄専務理事で その事務局長を佐野海外地質調査協力室長がとめている。パネルのメンバーとして国内では 当所関係部課をはじめ 東京大学 気象庁 石油開発公団石油開発技術センターおよび石油資源開発株式会社が参加し 国外ではそれぞれの国の地質調査研究機関 国連機関および東南アジア石油探査協会 (SEAPEX) が登録されている。

地質図については パネルメンバーから提出されたそれぞれの国の地質図をもとに編集作業が進められ 編集図の原稿図が作成された。この編集図はさらにパネルメンバーにより検討され完成の運びになる。海底地質図および堆積物データバンクについても討議されている。

地質構造図については 凡例の改訂が検討されつつあるが 堆積盆地図に関しては原稿編集図を作成した。

地球物理図については 計画段階にあり 重力 地殻の厚さ 震源と発震機構 リソフエアの歪力 活動的な構造 熱流量 中新世以後の火山および地熱資源についての情報を盛り込むよう計画されている。

エネルギー資源図については 炭水素および石炭資源に関する情報を入れた堆積盆地図の様式が期待されるが パネルメンバー国からの編集図の提出がおくれ

の 交 流

(48. 4. 1~53. 3. 31)

ケ マ ソ 米 カ ニ ア	マ リ 連 国	ナ ダ ン ド	ニ ュ ー ジ ー ラ ン ド	オ ー ス ト ラ リ ア	フ イ ン ジ ー ガ	ト ン モ ク ア	西 サ ッ ク モ ン	英 領 ソ ロ モ ン	パ プ ア ニ ュ ー ギ ニア	ブ ル ガ リ ア	フ ラ ン ス	イ ン ド	ア イス ラ ン ド	西 独 国	イ タ リ ア	ス ウェ ー デン	オ ース ト リ ア	メ キシ コ	コ ロン ビ ア	アル ゼン チ ン	ベ ネ ズ エ ラ	チ リ	ボ リ ビ ア	プ ラ チ ナ	南 極 圏	合 計
																		1								14
		1	1	1																						3
				1																	1		1			27
1		2	1			1												1							2	19
																		1				1				12
		3	2	1																						6
							1			1	1		1	1							1	1	1			29
		4																							1	25
																		1			1					14
		5	3	1																						9
		4	1		1		1			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		20
																										26
																		2		1						24
																		1	1	1	1	1				28
		1	2		3		1			1	1															13
		3				1		1										2	2	1	1					38
			6	1																						7
					1			1										1	1	1		1				35
			3					1					1													8

編集作業がおこなわれている。

鉱物資源図については 編集が進められ原稿図が作成され パネルメンバー国から意見を求めている。

断面図については どの種類の地図にも属さず すべての種類の地図から導かれる特殊な合成図で 水平・垂直が同縮尺のものと垂直尺度を強調したものと2種類が考えられている。

データバンクは プロジェクトの作業過程として設立され 地理図およびベースマップのコンピューターによる作図 地球物理学的データの編集などが行われ さらに地質学的データの編集ならびにパネルメンバー国に同様なバンクの設立などが考慮されている。

地理図は理事会により マップ・プロジェクトの区画

に対応して作成され 北東・北西および南東の3区画が最近出版され一般に販売されるようになった。

52年5月に米国地質調査所において第3回パネル議長会議が開催され わが国からは北西パネル議長の西脇親雄氏と当所佐野海外地質調査協力室長が出席した。 なお52年9月にマニラで開催された CCOP 第14回会議の際に北西パネル会議が開かれ 佐野室長が出席し議長代理をつとめた。

ESCAP/IGCP/ICS 堆積盆地対比プロジェクトは 世界地質対比計画の一つ(プロジェクトNo.32)としてエスキューブ地域に関する事務局が エスキューブ天然資源部鉱物資源課におかれている。 このプロジェクトは1968年にインドで開かれた第1回エカフエ(現在のエスキューブ)石油シンポジウムにおいて エカフエ地域の各堆積盆地内および各盆地相互の地層対比を確立することが 堆積盆地内の石油天然ガス集積の地質環境

第 3 表

沿海鉱物資源探査集団研修

(52. 5. 5~52.12.16)

国籍	氏名	所属
アルゼンチン	Jose Ernesto MENDIA	Secretaria de Estado de Mineria
バングラデシュ	S. M. Ali MUSTAQUE	Bangladesh Oil and Gas Corporation
ビルマ	U Myat THEIN	Myanma Oil Corporation
コロンビア	Orjando Sanchez MONROY	Empresa Colombiana de Petroleos
インドネシア	Rachmat SETIAWAN	Geological Survey of Indonesia
インドネシア	Amurullah JAZID	PERTAMINA
韓国	Shin Won CHEOL	Korea Research Institute of Geoscience and Mineral Resources
マレーシア	Victor HON	Geological Survey of Malaysia
マレーシア	Tai Say ANN	Petroleum National Berhad
ナイジェリア	Muhammed ARUNA	Federal Ministry of Petroleum Resources Research and Conservation
フィリピン	Philip M. RIMANDO	Philippine National Petroleum Center, Energy Development Board
タイ	Veerasaka NAKINBODEE	Department of Mineral Resources
タイ	Chalee SIRIRATANAMONGKOL	Department of Mineral Resources

第 4 表

地下水資源開発集団研修

(52. 8.22~52.12.13)

国籍	氏名	所属
バングラデシュ	Quamruzzaman KHAN	Watea Resources Development Agency
ボリビア	Walter Vildoza VILLAMONTE	Regional Office "GEOBOL" (Geological Survey)
エチオピア	Tadesse MENGISTE	Geology and Hydrogeology Div., Ethiopian Water Resources Authority
インドネシア	Santo Purnomo HADIWIYOTO	Grout Water Development project
イラン	MD. Reza SALIMKHANIAN	General Department of Ground Water Development Center
イラク	Sabah Mohammed SADIK	Division of Geology, Administration of Ground Water Development
マレーシア	Tan Hoe TIM	Branch of Drairage and Irrigation Department
タイ	Somchai EKTHAMSUT	Ground Water Div., Department of Mineral Resources
タイ	Araya PENGNITI	Water Resources Center, Ministry of Interior Royal Government

を明らかにするために重要で 今後このような作業の継続の必要性が認められた。堆積盆地層序対比に関する作業部会は 域内国の専門家により数回開催され 各国の層序対比に関する現状報告 作業規程などが討論された。1975年末にエスキップ本部で開催された作業部会において このプロジェクトの作業計画がつぎのよう

に決められた。層序図帖は各盆地毎に1図幅とし その縮尺は複雑さに応じて1/100万または1/500万で 垂直縮尺1/25,000の層序柱状図を付し 簡単な説明書を作成する。堆積盆地図帖は縮尺1/1,000万で完成する。前記2種類の地図帳は各国からエスキップ事務局の調整者に原稿が提出され エスキップで印刷出



航空機内で空中磁気探査実習を行う沿海鉱物資源探査集団研修員



船上で海底熱流量測定実習中の地殻熱流量集団研修員

第 5 表

地 殻 熱 流 量 集 団 研 修

(53. 1. 17~53. 2. 27)

国 籍	氏 名	所 属
インドネシア	Sukiman KAMAL	Geothermal Investigation Sec., Geological Survey of Indonesia
インドネシア	A. J. Tasman SIHOMBING	Geothermal Investigation Sec., Geological Survey of Indonesia
マレーシア	Hoi Kon LUM	Regional Mapping Sec., Geological Survey of Malaysia
パプアニューギニア	Robin Bill MOAIAN	Geological Survey of Papua New Guinea
フィリピン	Nelson D. QUIWA	Bureau of Mines
フィリピン	Manuel G. ISADA	Commission on Volcanology
タイ	Amnuaychai THIEMPRASERT	Economic Geology Div., Department of Mineral Resources
タイ	Wara GALOUNG	Economic Geology Div., Department of Mineral Resources

第 6 表

個 別 研 修

(52. 4. 1~53. 3. 3)

国 籍	研 修 課 目	氏 名	所 属	期 間	経 費
韓 国	粘土鉱床の鉱床学的研究	尚基南	地球科学・鉱物資源研究所	52. 12. 12~53. 3. 30	国際協力事業団
フィジー	海洋地質調査(白嶺丸乗船)	Eroni TUPOA	鉱物資源部	53. 1. 3~53. 2. 8	国連

版される。全体として作業は遅れているが マレーシアの層序図帖は仮印刷がなされた。わが国の堆積盆地については 当所の地質部および燃料部においてそれぞれの図帖原稿図の作成を完了した。

3. 海外研修員の受入れ

国際協力事業団が計画する集団研修および個別研修ならびに 国際機関の要請による個別研修を実施した。

沿海鉱物資源探査および地下水資源開発の2つの集団研修は 今年でいずれも第11回を終了し さらに 今年度かぎりの集団研修として地殻熱流量の集団研修を実施した。

沿海 鉱 物 資 源 探 査 集 団 研 修 コー ス は 10カ国から13名の研修員を受入れ(第3表参照) 52年5月か

ら12月までの7カ月間実施された。このコースの目的は海底鉱物資源の探査に関する基礎知識を与えるため 物理探査に重点がおかれている。講義および室内実習のほかに 地質調査船白嶺丸による海洋地質調査 航空機による空中磁気探査などの野外実習 ならびに 地質巡検旅行が実施され 最後に各研修員から技術報告書が提出された。

地下水資源開発集団研修コースは 8カ国から9名の研修員を受入れ(第4表参照) 52年8月から12月までの4カ月間実施された。このコースの目的は地下水の探査・開発および管理について基礎知識を与えることで 講義および室内実習のほかに 野外実習ならびに地質巡検旅行を実施した。野外実習の結果は研修員自らとりまとめ 技術報告書として提出された。



東京国際研修センターで講義を受ける地下水資源開発集団研修員

第 7 表

海 外 出 張 及 び 派 遣

52年度派遣中(無印) 出発(○印) 帰国(△印)

目 的	派 遣 先	期 間	氏 名	経 費
△ 研究指導	サウジアラビア ジェッダ 応用地質学研究所	46. 3. 25~52. 8. 31	高橋 清(技術部)	ユネスコ
鉱物資源調査	メキシコ メキシコシティー 鉱物資源審議会	48. 12. 12~54. 12. 11	竹田 英夫(鉱床部)	国際協力事業団
△ 地化学探査	タイ バンコク エスキップ地域鉱物資源開発センター	50. 3. 1~52. 8. 31	本島 公司(技術部)	国際協力事業団
△ 鉱物資源調査	トルコ アンカラ 鉱物資源開発研究所	50. 7. 1~53. 3. 31	神谷 雅晴(中国出張所)	国際協力事業団
△ 鉱物資源調査	トルコ アンカラ 鉱物資源開発研究所	50. 7. 1~53. 3. 31	岡部 賢二(北海道支所)	国際協力事業団
△ 物理探査	ペルー リマ 地質鉱物研究所	51. 3. 14~53. 3. 13	武居 由之(物理探査部)	国際協力事業団
技術協力	タイ バンコク エスキップ鉱物資源課長	51. 8. 5~53. 8. 4	嶋崎 吉彦(鉱床部)	国連
△ 研究指導	サウジアラビア ジェッダ 応用地質学研究所	51. 10. 8~52. 9. 30	服部 仁(地質部)	ユネスコ
△ 研究指導	メキシコ ソノラ ソノラ大学	51. 11. 19~52. 5. 18	佐藤 壮郎(鉱床部)	国際協力事業団
技術指導	タイ バンコク エスキップCCOP事務局	52. 1. 15~54. 1. 14	河田 清雄(地質部)	国際協力事業団
△ 空中磁気データ処理技術指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 3. 15~53. 4. 16	小川 克郎(物理探査部)	国際協力事業団
△ 空中磁気データ処理技術指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 3. 15~53. 4. 16	堀川 義夫(物理探査部)	国際協力事業団
△ 東南アジア地質構造研究	インドネシア バンドン 地質調査所	52. 3. 22~52. 4. 1	佐藤 良昭(燃料部)	I T I T
△ 国土基本図作成計画協議	サウジアラビア リアド	52. 3. 29~52. 4. 27	桑形 久夫(海外室)	国際協力事業団
○△ 軽量骨材資源調査	イラン テヘラン UNDP事務局地質調査所	52. 4. 4~52. 4. 28	藤井 紀之(鉱床部)	国際協力事業団
○△ 軽量骨材資源調査	イラン テヘラン UNDP事務局地質調査所	52. 4. 4~52. 4. 28	須藤 定久(鉱床部)	国際協力事業団
○△ 空中磁気データ処理指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 4. 14~52. 5. 13	長谷川 博(海外室)	国際協力事業団
○△ 鉱山開発関連事業計画調査	チリ	52. 6. 7~52. 7. 6	村下 敏夫(環境地質部)	国際協力事業団
○ 地化学探査	タイ バンコク エスキップ地域鉱物資源開発センター	52. 8. 15~54. 8. 14	伊藤 司郎(技術部)	国際協力事業団
○△ 地殻熱流量調査	タイ フィリピン マレーシア インドネシア パプアニューギニア	52. 8. 30~52. 9. 29	松林 修(地殻熱部)	国際協力事業団
○△ 海洋地質調査	フィジー トンガ 南太平洋	52. 8. 31~52. 11. 1	中條 純輔(海洋地質部)	国際協力事業団
○△ 鉱床探査計画指導	トルコ アンカラ 鉱物調査開発研究所	52. 9. 4~52. 10. 16	沢 俊明(鉱床部)	国際協力事業団
○△ 空中磁気データ処理指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 9. 11~52. 11. 10	小川 克郎(物理探査部)	国際協力事業団
○△ 空中磁気データ処理指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 9. 11~52. 10. 10	津 宏治(物理探査部)	国際協力事業団
○△ 空中磁気データ処理指導	フィリピン マニラ 鉱山局	52. 9. 27~52. 10. 29	長谷川 博(海外室)	国際協力事業団
○△ 鉄鉱床探査計画指導	トルコ アンカラ 鉱物資源開発研究所	52. 10. 9~52. 11. 4	大町北一郎(鉱床部)	国際協力事業団
○△ 鉱床学研究指導	タイ ソンクラ プリンソンクラ大学	52. 10. 11~52. 12. 27	石原 舜三(鉱床部)	国際協力事業団
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	盛谷 智之(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	小野寺公児(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	木下 泰正(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	湯浅 真人(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	石原 丈実(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	西村 清和(海洋地質部)	地質調査所
○△ 海洋調査船白嶺丸による海洋地質調査	南太平洋 フィジー	53. 1. 7~53. 3. 7	鈴木 泰輔(燃料部)	地質調査所
○ ウラン資源探査	コロンビア ボゴタ 原子力研究所	53. 2. 3~53. 8. 2	坂巻 幸雄(鉱床部)	国際協力事業団
○ ウラン資源探査	コロンビア ボゴタ 原子力研究所	53. 2. 3~53. 8. 2	望月 常一(技術部)	国際協力事業団
○△ 東南アジア地質構造の研究	フィリピン マニラ 鉱山局	53. 2. 5~53. 2. 28	長谷川 博(海外室)	I T I T
○△ 東南アジア地質構造の研究	フィリピン マニラ 鉱山局	53. 2. 5~53. 2. 28	津 宏治(物理探査部)	I T I T
○ 水資源開発計画調査	マリ パマコ	53. 3. 14~53. 4. 16	坊城 俊厚(燃料部)	国際協力事業団
○ 水資源開発計画調査	マリ パマコ	53. 3. 14~53. 4. 16	村下 敏夫(環境地質部)	国際協力事業団
○ 水資源開発計画調査	マリ パマコ	53. 3. 14~53. 4. 16	石井 武政(環境地質部)	国際協力事業団

地殻熱流量集団研修コースは今年度始めて開催され 5カ国から8名の研修員が参加し(第5表参照) 53年1月から2月の間実施された。エスキャップ東アジア西太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会(CCOP)は石油・天然ガス鉱床に関する長期計画を審議しその中の1つとして炭化水素の生成移動が地層温度によって制御促進されたが、地殻熱流量と炭化水素鉱床の分布とが高い相関関係にあること認識し東南アジアにおける地殻熱流量測定を積極的に推進することに決定した。なお国際海洋調査10年計画(IDOE)においても陸域を含む地殻熱流量の研究が重要な項目として取上げられた。このような背景によってCCOP加盟国は地殻熱流量の測定に関する技術援助を強く要望するに至った。CCOP事務局はこの分野で指導的地位を占めているわが国に協力を求めてきたのでこれに応じて地質調査所が関係研究者と協議し東京大学地震研究所上田教授と計画を推進することにした。この計画にしたがって50年度から毎年上田教授を中心とし当所からも参加してフィリピン タイ マレーシア インドネシア パプア・ニューギニアにおいてそれぞれの国の研究者と現地調査を行うとともに国際協力事業団から各国に測定用の温度計がCCOP事務局に各国共用のための熱伝導度計が無償供与された。地殻熱流量測定を上記各国でさらに自らの手で継続的に実施し測定結果の解析を行いあわせて東南アジア地域全域にわたる総合的な資料を得るため各国の研修員を招き技術ならびに解析の研修を行わせるためこの集団研修コースが今年度かぎりのコースとして開設された。上田教授がコースリーダーとなり東京大学など大学 気象庁 民間業界および当所からそれぞれの専門分野における研究者が講師に選ばれ新設された国際協力事業団八王子国際研修センターで研修員の宿泊ならびに講義が行われた。室内実習のほかに錦江湾における海上実習ならびに九州地方における地質巡検旅行が行われた。研修報告書は海外室佐野室長によりとりまとめられCCOP事務局ならびに関係機関に配布された。

個別研修は韓国から1名 フィジーから1名を受入れた(第6表参照)。韓国からの研修員は鉱床部において約4カ月間 窯業原料に関する研修を行った。フィジーの研修員はエスキャップ南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会(CCOP/SOPAC)からわが国に要請されたもので約1カ月間地質調査船白嶺丸に乗船し南太平洋地域で海洋地質調査の海上実習を行った。

4. 専門家派遣

派遣されている専門家は国連の要請 コロンボ計画等により日本政府が国際協力事業団(JICA)を通じて行っている技術協力などでいずれも発展途上国において地下資源開発のための調査・研究・技術指導などに従事している(第7表参照)。

1年以上にわたる長期派遣専門家が52年度も引き続き派遣されているかまたは新しく派遣された国々はサウジアラビアに2名 エスキャップ(Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)に4名 トルコに2名 メキシコおよびペルーに各1名である。1年以下の短期専門家が派遣された国々はフィリピンに9名(内2名はITIT) イランに2名 チリに1名 タイに2名 マレーシアに1名 インドネシアに1名 パプア・ニューギニアに1名 南太平洋に1名 トルコに2名 コロンビアに2名 マリに3名である。

エスキャップ・天然資源部鉱物資源課(ESCAP, Natural Resources Division, Mineral Resources Section)に課長として勤務するため鉱床部嶋崎技官が51年8月から2年間の予定で赴任している。

鉱物資源課はエスキャップの中でも活発な活動を行っている組織で学術的なシンポジウム セミナーなども主催し域内国の鉱物資源開発に寄与している。これら業績は国連出版物のシリーズものの1つである鉱物資源開発シリーズ(Mineral Resources Development Series)として公刊され最近のものとしてはNo. 42の「エスキャップ地域の堆積盆地間の層序対比」がある。なお傘下には南太平洋地域沿海鉱物資源共同探査調整委員会(Committee for Co-ordination of Joint Prospecting for Mineral Resources in South Pacific Offshore Areas) 地域鉱物資源開発センター(Regional Mineral Resources Development Center) および錫工業開発調査センター(Tin Industry Development and Research Center)の3つの組織を掌握している。

エスキャップ・東アジア西太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会(CCOP)(Committee for Co-ordination of Joint Offshore Prospecting for Mineral Resources in East Asia and West Pacific)は1967年に設立され加盟国は日本 韓国 フィリピン ベトナム タイ カンボジア マレーシア シンガポール インドネシア パプア・ニューギニアの10カ国でその事務局はバンコクに置かれている。わが国は設立当初から積極的に協力し事務局に対して技術専門家の派遣 技術報告書の編集印刷 集団研修の実施 域内国に対する専

門家派遣 CCOP プロジェクトの実施および現金拠出などを行い 委員会で先導的な役割を果たしている。

事務局に技術スタッフとして派遣されている専門家は事務局設立以来継続的に国際協力事業団の経費により当所からほぼ2年の任期で現在までに6名が派遣された。

技術報告書 (Technical Bulletin) は1968年に出版された第1号以降本年度出版された第11号まで 当所で編集・印刷・出版が行われている。

CCOPの設立を推進し 事務局開設以来事務局長を務めた C. Y. Li 博士は53年2月に退任した。

エスキップ・地域鉱物資源開発センター(RMRDC) は 1673年に設立され その事務局はバンコクに置かれているが 近くインドネシアのバンドンに移転する予定である。センターには日本 西独 オランダから技術専門家が派遣され わが国からは2名が派遣されていたが 現在は1名である。52年8月に帰国した当所本島技官の後任として 技術部地球化学課伊藤司郎技官が52年8月から2カ年の任期で派遣されている。

センターの業務は域内国からの要請に応じ 事務局からそれぞれの専門家を派遣すると同時に 先進国の技術専門家にもその協力を要請している。当所から派遣された専門家は 前者のケースとして伊藤技官がタイ フィリピンおよびパプア・ニューギニアで地化学探査および化学分析の技術指導を行い 後者のケースとして 鉱床部藤井紀之および須藤定久両技官が イランの軽量骨材資源調査のため国際協力事業団の専門家として 52年4月から約1カ月間派遣された。

エスキップ・南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP/SOPAC) (Committee for Co-ordination of Joint Prospecting for Mineral Resources in South Pacific Offshore Areas) は 1971年に設立準備会議を開き 1972年以降毎年メンバー国 技術顧問 国際機関の代表による会議を開催している。その加盟諸国は英領ソロモン群島 クック諸島 フィジー ニューゼーランド パプア・ニューギニア トンガ国および西サモアでわが国は技術顧問を第2回会議以来毎回派遣している。

委員会はその事業の1つとして海洋調査船による フィジー 西サモア クック諸島およびトンガを含む南太平洋海域の海洋地質調査および技術研修を実施するにあたり わが国に海洋物理探査専門家の派遣を要請してきた。海洋地質部中条課長は国際協力事業団派遣専門家として52年8月末から約2カ月間海洋物理探査ならびに加盟国技術者の訓練を行った。

サウジアラビア・応用地質学研究所は 1970年にユネスコの援助により設立され ジェッダのアブドゥルアジーズ大学内に置かれている。技術部高橋技官は研究所の設立初期から ユネスコ専門家として派遣され地球化学の教授として学生の指導ならびに地化学探査の技術指導を行い 約6年半の任期を終えて帰国した。地質部服部技官はX線マイクロプローブ実験室の設立と技術指導のため派遣されていたが 約1カ年の任期を終えて帰国した。

当所が実施した海外技術協力事業の中で 人員・期間ともに最大規模のサウジアラビアに対する技術協力は 昭和38年9月に初まる石油鉱物資源省に対する鉱物資源調査団から昭和51年3月に帰国した団員まで延39名 応用地質学研究所に派遣された2名の専門家の帰国により終了した。

トルコ・鉱物調査開発研究所(MTA)は 首都のアンカラにあり 昭和41年にはじめて当所から炭田調査の専門家がトルコ政府の経費で派遣され 昭和44年から国際協力事業団の経費により金属鉱床探査 構造地質および岩石学などの専門家が当所および民間業界から派遣され 常時2~4名が駐在していた。

中国出張所神谷技官 北海道支所岡部技官は 主として黒海東部海岸地域の非鉄金属鉱床探査および技術指導にあたり今年度末に帰国したが このプロジェクトを継続するため後任の専門家が53年度初期に派遣される予定 短期派遣専門家として非鉄金属鉱床探査計画指導のため 52年9月に鉱床部沢課長が 鉄鉱床探査計画指導のため 昭和52年10月に鉱床部大町部長が派遣された。

メキシコ・鉱物資源審議会(CRM)には 鉱床部竹田技官が国際協力事業団の派遣専門家として48年12月から6年の任期で派遣され メキシコ北部の斑岩銅鉱床探査など各地の鉱床探査および技術指導に従事している。

ペルー・地質鉱物研究所には 物理探査部武居技官が国際協力事業団の経費により 51年3月から2カ年の任期で派遣され 物理探査の実施ならびに技術指導を行っていたが 53年3月任期を終え帰国した。後任者の派遣予定はない。

フィリピン・鉱山局は ルソン島北西部 セブ ボホールおよびネグロス島の地域において 飛行距離32,000km に達する空中磁気探査データを蓄積しており これらデータの処理および解釈ならびに今後の作業計画の実施について わが国に専門家の派遣を要請してきた。

この要請に応じて 51年度に当所から予察および計画立案のため1名 引続いて第1次調査団3名が約1カ月間派遣された。52年度に第2次調査団として 物理探査部小川技官 津技官および海外室長谷川技官が1～2カ月間派遣され 空中磁気探査 データの処理解析および空中磁気図の作成について技術指導を行った。なおこの技術協力事業は 52年から開始された ITIT 特別研究「東南アジア地域地質構造の研究」の第2次研究計画（前述）と密接な連けいを保ちつつ進められ 53年度も引続き実施される予定である。

メキシコ・ソノラ大学には 鉱床部佐藤壯太郎技官が国際協力事業団の専門家として51年11月から6カ月間 鉱床学の講義ならびに銅鉱床の調査研究のため派遣されていたが 任務を完了して52年5月に帰国した。

サウジアラビア・石油鉱物資源省は 日本・サウジアラビア技術協定にもとづき ルバルハリ砂漠国土基本図作成プロジェクトを推進するにあたり 50年末に国際協力事業団の経費で実行計画調査団が派遣された。51年度末にさらに実行計画を協議するために第2次調査団が派遣された。海外室桑形技官は第1次調査団員として引続き 第2次調査団にも参加し52年4月下旬帰国した。

東南アジア地域地殻熱流量測定は エスキャップ CCOP の要請を受けて 国際協力事業団の経費により実施されることになり 50年度に タイ マレーシア フィリピンおよびインドネシアに対して予察調査がなされ 51年度に前記4カ国の野外調査が実施され 各国に対して地中温度測定装置が供与された。52年度には上記4カ国にパプア・ニューギニアを加へた5カ国を対象として 地中温度勾配測定および熱伝導度測定が行われた。地殻熱部松林技官は 東京大学地震研究所を主体とする調査団の一員として 51年および52年度の現地調査において熱伝導度測定に従事した。52年度に開催された地殻熱流量集団研修コースと調査団の派遣は表裏一体の関係にあり 地殻熱流量は地球物理学の基礎資料のみならず 炭化水素鉱床の分布と深い関係にあることが関係諸国に強く認識されるようになった。現地調査は53年度にも実施予定である。

チリ セロ・コロラド鉱山開発関連施設整備計画調査は チリ北部にあるセロ・コロラド銅鉱山開発に関連して必要な施設の一環として 道路 鉱山都市および用水の整備計画作成のため 道路 都市および用水の専門

家により実施された。環境地質部村下技官は調査団長として 52年6月から1カ月間現地において地質および用水調査に従事するとともに総括ならびに報告書作成に従事した。

タイ プリンズ・ソクラ大学には 国際協力事業団から派遣されている元当所職員沢田博士が総長顧問として 地質調査研究プロジェクトの推進に当たっている。このプロジェクトに協力するため 鉱床部石原技官は国際協力事業団派遣専門家として52年10月から約2.5月間派遣され 錫鉱床を伴う花崗岩類の調査研究ならびに学生の指導を行い 53年度も引続いて実施される予定。

コロンビア・原子力研究所は 西独 フランスおよびスペインなどの協力により国内のウラン資源探査を積極的に進めており わが国にも専門家および機材について協力を求めてきた。鉱床部坂巻技官 技術部望月技官は 国際協力事業団の派遣専門家として53年2月から6カ月間の予定で派遣され ウラン鉱床の探査ならびに鉱床学的地球化学的な技術指導を行っている。

マリ・地下水資源開発調査は マリ政府が技術協力を要請した住民の飲料水および遊牧地整備の水資源確保のための計画で 国際協力事業団により実施された。現地調査団は7名の専門家で編成され 当所からは団長として燃料部坊城部長 環境地質部村下技官および石井技官が参加し 53年3月から約1カ月間東部地方の現地調査を実施した。

5. 国際会議

海外で開催された地学関係の国際会議のなかで 下記の会議に当所職員が参加した。

環太平洋マップ・プロジェクト第3回パネル議長会議は 米国地質調査所の主催により ワシントン近郊のレストンにある地質調査所本部で開催された。会期は5月2日からの4日の間で わが国からは北西パネル議長の資源大学校西脇親雄専務理事と事務局長をつとめている当所佐野海外室長が出席した。

エスキャップ・地域鉱物資源開発センター政府間会議は センターの活動の長期計画と規約・資金問題などについて討議するため 52年8月2日から8日までの間バンコクにあるエスキャップ本部で開催された。参加者は日本 オーストラリア バングラデシュ フランス インド インドネシア 韓国 マレーシア フィリピン

第 8 表

国 際 会 議

会 議 名	開 催 地	期 間	出 席 者	活 動
環太平洋地図計画パネル議長会議	米国 レストン 地質調査所	52. 4. 30～52. 5. 8	佐野 俊一(海外室)	北西地域事務局長
エスキップ 地域鉱物資源開発センター政府開会議	タイ バンコク エスキップ本部	52. 7. 31～52. 8. 10	佐野 俊一(海外室)	政府代表
第 8 回国際カオリン・シンポジウム	スペイン マドリッド	52. 9. 1～52. 9. 13	藤井 紀之(鉱床部)	論文発表
エスキップ アジア沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP) 第14回会合	フィリピン マニラ	52. 9. 19～52. 10. 6	佐野 俊一(海外室)	政府代表
エスキップ アジア沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP) 第14回会合	フィリピン マニラ	52. 9. 20～52. 10. 5	井上 英二(海洋地質部)	特別顧問
エスキップ 南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP/SOPAC) 第 6 回会合	パプア・ニューギニア ポートモレスビー	52. 10. 8～52. 10. 19	佐藤 良昭(燃料部)	技術顧問
UJNR 第 6 回日米海洋資源工学調査委員会及び第 4 回海底地質部会	米国 ロサンゼルス ワシントン サンフランシスコ	52. 10. 17～52. 10. 29	盛谷 智之(海洋地質部)	日本側委員
国連海底鉱物資源開発専門会議	米国 ニューヨーク 国連本部	52. 11. 27～52. 12. 2	大町北一郎(海洋地質部)	国連

タイ ソ連 西独およびユネスコ 国連開発計画 国連工業開発機構などの国際機関からの代表で 当所から海外室佐野室長が日本政府代表として出席した。なお当所から派遣されているエスキップ鉱物資源課長嶋崎技官および CCOP 事務局技術専門家河田技官は それぞれの機関の代表として出席した。

第 8 回国際カオリンシンポジウムは スペインのマドリッドで52年9月7日から10日の間開催された。参加者は19カ国から61名で 鉱床部藤井技官は科学技術庁の経費で参加し 日本の熱水性粘土鉱床に関する研究成果の発表を行った。

エスキップ・アジア沿海鉱物資源共同探査調査委員会 (CCOP) 第14回会議は 9月21日から10月4日までの間フィリピンのマニラで開催された。本会議と前後して 技術諮問グループ会合 CCOP-IOC 合同作業グループ会合および環太平洋マップ・プロジェクト会合が行われた。参加者は 日本 インドネシア 韓国 マレーシア パプア・ニューギニア フィリピン シンガポールおよびタイの各加盟国代表 オーストラリア インドネシア フランス 西独 オランダ 英国 米国 および日本から派遣された特別顧問 ならびに 国連本部 国連開発計画 エスキップ ユネスコ・政府間海洋学委員会の代表などであった。わが国の参加者は海外室佐野室長を政府代表とする6名の代表団 CCOP 特別顧問に指名された海洋地質部井上課長(国際協力事業団経費で出張) 国際協力事業団専門家としてフィリピンに出張中の物理探査部小川技官 東京大学理学部水谷助手で それぞれの会合に出席した。また 当所からの派遣職員で鉱床部嶋崎技官がエスキップ代表として 地質部河田技官が CCOP 事務局員として会議に参

加した。

エスキップ・南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP/SOPAC) 第 6 回会議は 10月11日から17日の間パプア・ニューギニアのポートモレスビーで開催された。参加者はクック諸島 フィジー ニューゼーランド ソロモン諸島 トンガ 西サモアの各加盟国 オーストラリア フランス ソ連 英国 米国および日本からの技術顧問 ならびに 国連開発計画 ユネスコ・政府間海洋学委員会 エスキップの代表などであった。わが国の参加者は燃料部佐藤技官が国際協力事業団経費による技術顧問として 国際協力事業団派遣専門家として南太平洋海域の海洋地質調査に協力していた海洋地質部中条技官が事務局専門家として参加した。

日米天然資源委員会 (UJNR) 第 6 回日米海洋資源工学調査委員会及び第 4 回海底地質専門部会日米合同委員会は 米国ロサンゼルスおよびメンロパークで10月下旬に開催された。わが国からの参加者は 前者については科学技術庁 電子技術総合研究所 公害資源研究所の専門家および当所海洋地質部盛谷技官 後者については海洋地質部盛谷技官と在外研究中の三村技官 衣笠技官および伊藤技官であった。

国連海底鉱物資源開発専門家会議は 11月28日から12月1日の間国連本部で開催された。会議の参加者は世界各国の政府機関または民間業界の海底鉱物資源開発に関する専門家および国連機関の代表者など約30名で 最近脚光を浴びている深海底鉱物資源の経済的開発の長期予測計画をたてるため 国連本部経済社会局によつて召集された。海洋地質部大町部長は専門家として国連経費により参加した。