

# 昭和53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

地質調査所が行っている海外関係業務としては 海外地質調査協力室が行っている業務（専門家派遣 国際会議 共同研究 在外研究 調査団等に対するフォロー 国際機関との研究協力の推進 海外研修員の受入れ及び資料整備等）以外に資料室及び標本室で行っている資料交換並びに各研究部課で行っている研究成果の交流等がある。ここでは従来どおり 発展途上国に対する技術協力 国際機関との協力等を中心として 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要請は 年とともに国の内外から強くなりつつある。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いる。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 集団並びに個別研修員の受入れを行うとともに 先進諸国の関係研究機関並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専門家によって

示された業績 並びに受入れた共同研究員及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 関係機関要人の来訪 専門家の派遣要請 研修参加希望者の増加及び国際会議への積極的な参加要請等いずれも年とともに発展を示している。毎年開催されている2つの集団研修コースは 今年で第12回を終了し この間に受入れた研修員数は260名に達し それらの出身国はアジア 中近東 アフリカ及び中南米等の34カ国に及んでいる。今年度とくに顕著な技術協力のテーマとしては 地下水開発に関するプロジェクトの増加したことが挙げられ 個別研修は 大部分が海洋地質調査船白嶺丸に乗船して行われたことである。

海外地質調査協力室は4半期毎に海外地質期報を印刷し 業務内容 専門家からの報告及び海外関係ニュースを取まとめて 広く関係方面に参考資料として配布している。以下 これらの要約を含めて53年度の業務をふりかえってみたい。



第1図

地質調査所による技術協力

第1表 在 外 研 究 53年度渡航中(無印) 出発(○印) 帰国(△印)

	目 的	在 外 研 究 機 関	氏 名	期 間	経 費
△	高温・高圧下における岩石の地震波速度	米国 スタンフォード大学	伊藤 久男(地殻熱部)	51. 3. 5~53. 4. 30	スタンフォード大学
△	テクノフイジクス	米国 メンロパーク 地質調査所	衣笠 善博(環境地質部)	52.10. 6~53.10. 5	科学技術庁(長期)
	マンガン団塊に関する深海珪質堆積物の堆積学	米国 カリフォルニア大学スクリップス海洋研究所	中尾 征三(海洋地質部)	53. 2. 1~54. 4. 30	科学技術庁 カリフォルニア大学
○△	古流系の解析	韓国 慶北大学	長浜 春夫(地質部)	53. 5. 8~53. 5. 27	慶北大学
○	中性子放射化分析	米国 シカゴ大学	田中 剛(技術部)	53. 5. 26~55. 5. 25	シカゴ大学
○△	同位体地質学	米国 地質調査所(デンバー)	倉沢 一(技術部)	53. 8. 15~53. 11. 12	科学技術庁(中期)
○	同位体地球化学	カナダ アルバータ大学	佐々木 昭(鉱床部)	53. 8. 4~54. 8. 3	アルバータ大学
○	塊状硫化鉱床	米国 ペンシルベニア大学	古宇田亮一(鉱床部)	54. 1. 3~55. 1. 2	ペンシルベニア州立大学
○△	高温岩体からのエネルギー抽出	米国 カリフォルニア大学ロスマス科学研究所	高島 勲(地殻熱部)	54. 1. 30~54. 3. 26	工業技術院
○	深海底マンガン団塊の研究	フランス 国立海洋センター 西 独 国立海洋研究所	水野 篤行(海洋地質部)	54. 3. 26~54. 4. 9	科学技術庁 (2国間協力)

第2表 共 同 研 究 (53. 4. 1~54. 3. 31)

国 籍	研 究 題 目	氏 名	所 属	期 間	経 費
フィリピン	空中磁気探査データの処理・解釈	George O. REYMUÑO	鉱山局海洋資源部	53. 8. 7~53. 10. 21	ITIT
米 国	深海底マンガン団塊	David Z. PIPER	地質調査所	54. 2. 8~54. 3. 16	米国地質調査所

1. 在外研究・共同研究

今年度の在外研究員は合計10名で これらの内訳は1名が前年度からの研究を引継ぎ今年度も継続 2名は前年度開始した在外研究を終了して帰国 3名は今年度内に在外研究を終了 残り4名はいずれも在外研究期間が来年度に継続されている。 在外研究費の負担機関としては半数が外国の大学 ついで科学技術庁である。 研究目的 在外研究機関 研究期間及び経費負担機関名等は第1表にみられるとおりである。

共同研究員としては第2表にみられるとおり 米国及びフィリピンから各1名の参加があった。 米国地質調査所 PIPER 博士の白嶺丸における共同研究は 日米天然資源会議(UJNR)の日米協力活動の一環として実施された。 フィリピン鉱山局 REYMUÑO 氏は 国際産業技術研究事業(ITIT)の特別研究として 実施されている東南アジア地域の地質構造に関する研究に関し 物理探査部において共同研究を行った。

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 これらの成果はインド

ネシア地質調査所からつぎのような出版物として公刊された。

Mohamad Untung & Yoshiaki Sato (Editors), 1978, Gravity and Geological Studies in Jawa, Indonesia: Geological Survey of Indonesia, Special Publication, No. 6, 207 p.

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を開始した。 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も あわせて実施されるよう計画されている。

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 地質構造発達史の解明及び鉱産資源賦存可能地域として地球科学的に興味ある地域である。 第1次計画においては 重力データによりインドネシアのジャワ島を中心とする地域の地質構造を明らかにした。 第2次計画においては フィリピンのルソン島及び その周辺地域を対象とし 空中磁気探査データの処理 解釈及び それらに関連する調査研究を実施し 同地域の地質構造の解明及び鉱産資源賦存地域の予測を行う予定である。 今年度は室内研究

第3表

海 外 と

年 度	国 別 対 象 別	海 外 と																										
		韓 国	フ ィ リ ピ ン	カ ン ボ ジ ア	ベ ト ナ ム	中 国	タ イ	エ ス キ ャ ッ プ	マ レ ー シ ア	シ ン ガ ポ ー ル	ビ ル マ	イ ン ド ネ シ ア	ア フ ガ ニ ス タ ン	イ ン ド	ス リ ラ ン カ	パ ン グ ラ デ シ ユ	サ ウ ジ ア ラ ビ ア	ア ラ ブ 首 長 国	カ タ ー	イ ラ ク	ト ル コ	イ エ メ ン	イ ス ラ エ ル	エ チ オ ピ ア	エ ジ プ ト	リ ビ ア	ナ イ ジ エ リ ア	ウ ガ ン ダ
四 十 九 年	技 術 術 力 在 外 研 究 受 入 研 修 員 そ の 他 渡 航	1	2	1	1		3	2	1	1	3	1		1	2	6			1	1			1	4	2	1		
五 十 年	技 術 協 力 在 外 研 究 受 入 研 修 員 そ の 他 渡 航	1	1				2	3	1		4	1			2	6			1		1			1			1	
五 十 一 年	技 術 協 力 在 外 研 究 受 入 研 修 員 そ の 他 渡 航	1	2		1	1	4	1	1	5	1	2		2	1	1	6		1	2			1	1		1		
五 十 二 年	技 術 協 力 在 外 研 究 受 入 研 修 員 そ の 他 渡 航	2	5			2	4	1	6	4	1	5			2	3			1	4		1		1			1	
五 十 三 年	技 術 協 力 在 外 研 究・共 同 研 究 受 入 研 修 員 そ の 他 渡 航	1	1			1	3	1	2		2		2	2	3	2	2	2	2	4	1							

において レイテ島の岩石サンプルの磁気測定 ネグロス島の空中磁気図の作成及びそのフィルター処理解析を行い 在外研究においては フィリピン鉱山局が使用中の電算機に適したデータ処理プログラムの開発及び技術移転 既成の空中磁気図のフィルター処理 解析及び解釈を行った。なお 今年度は上記計画の推進及び今後の発展を討議するため フィリピン鉱山局長の Juanito C. FERNANDEZ 氏が研究管理者として 昭和54年3月5日から10日間わが国に招へいされた。

鉱床部石原課長は来年度から4カ年計画で実施が予定されている ITIT の特別研究の1つであるチリにおける乾燥地帯の銅 鉛 亜鉛鉱床探査法の研究に関する事前協議のため 昭和54年3月9日から16日間チリ及びペルーに出張した。

なお ITIT は発展途上国に対する資源エネルギー研究協力を計画し その1つとして共水性ガスの開発・利

用に関する研究協力を推進するためフィリピンから エネルギー省エネルギー開発局次長 A. SALDIVAR-SALI 博士が研究管理者として 昭和54年3月23日から10日間わが国に招へいされた。

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会 (Circum-Pacific Council for Energy and Mineral Resources) の事業の1つとなったが 実質的に米国地質調査所が全体の運営に当たっている。このプロジェクトの目的は地質・地質構造及び 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及び 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である。

このプロジェクトでは 環太平洋地域を4つのクオドラントと南極に分け 5つの区域にそれぞれのパネルが

の 交 流

(49.4.1~54.3.31)

タ	ケ	マ	マ	ソ	米	カ	ニ	オ	フ	ト	西	英	ク	パ	ブ	フ	英	ア	西	イ	ス	オ	ス	メ	コ	ア	ベ	チ	ポ	ブ	南	合		
ン	ニ	ダ	ダ	連	国	ナ	ュー	ース	イ	ン	サ	領	ク	プ	ル	ラ	国	イス	独	タ	ペ	ラ	ウ	エ	キ	コ	ル	ン	リ	ラ	極	計		
ザ	ア	ガ	ス				ジ	トラ	ジ	ガ	モ	ソ	ク	ア	ガ	ス		ラ		リ	イン	ン	エ	シ	ン	ン	ル	リ	ビ	ラ				
ニ	リ	ス	カ	連	国	ダ	ー	ラ	リ	ガ	モ	ロ	ク	ギ	リ	ス		ラ		ア	ン	ダ	ン	コ	ビ	ン	ン	ア	ラ	ル				
ア		カル					ラ	リア	リ	ア	ン	モン	島	ニア	ア			ン		ン			デン	コ	ア	ン	ン	ル	ア	ラ	極			
					3	2	1																1				1					12		
					4						1				1	1	1		1							1	1		1			6		
																																	29	
																																	25	
					5	3	1																	1			1						14	
					4	1		1			1					1	1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		9		
																																	20	
					6	1	1																	2			1						24	
				1	2			3					1			1	1						1		1	1	1	1				8		
																																	28	
																																	13	
		3			6	1				1				1										2	2		1	1				38		
																																	7	
					3				1						1									1	1	1							35	
																																	8	
	2	6	2						1															1	2								39	
					8	1										1			1														13	
2		1							1	1																							23	
					6																							1	1					21

設立されている。このうち 極東ソ連からインドネシアに至る北西クオドラント・パネルの議長を資源開発大学校西脇親雄理事長が 副議長を佐野海外地質調査協力室長がつとめている。パネルメンバーとして 国内では 当所関係部課をはじめ 東京大学 神戸大学 石油公団石油技術開発センター及び 石油資源開発株式会社から関係者が参加し 国外では 関係国の地質調査研究機関 国連機関及び 東南アジア石油探査協会 (SEAPEX) から関係者が参加している。なお バングラデシュ地質調査所よりパネル活動への参加希望が表明され 承認された。

昭和 53 年 5 月 米国地質調査所 (レストン) において 第 4 回パネル議長会議が開催され わが国から北西クオドラント・パネル議長と当所佐野海外地質調査協力室長が出席した。同年 8 月ハワイで開催された第 2 回環太

平洋エネルギー鉱物資源会議に いくつかの原稿図が展示され またプロジェクトの臨時会合が開かれ 上記両名が出席した。さらに昭和 53 年 10 月 シンガポールで開催された CCOP 第 15 回会合の際に 北西クオドラント・パネル会合が開かれ 西脇親長のほか 当所より佐藤良昭技官 (CCOP 会合政府代表) 及び 井上英二課長 (CCOP 特別顧問) が出席した。

米国地質調査所において作成中であった 地理 (地形) 図は 環太平洋全域と 4 つのクオドラントについて完成し 米国石油地質学会から出版された。

北西クオドラント・パネルの今年度の活動は 各種の首題図の全区域の原稿図の作成とそれらの検討に主力がそそがれた。

陸域の地質図一原稿図は地質部野沢保技官により作成され シンガポールで開かれたパネル会合で 最終原

稿図として承認されたが 若干の追加資料が必要で 関係国の協力を待っている。 海域の地質図の原稿図は海洋地質部盛谷智之技官により作成されたが プロジェクト全体として 内容や表現についてなお検討中である。

地質構造図の一部として 神戸大学伊勢崎修弘助教授の協力を得て 佐野室長が堆積盆地アイソパック（深海底を含む）及び 海底磁気縞模様図を作成し 多色コピーを関係者に配布した。

地球物理図は地質資源図を兼ねることが決定され 北西クオドラント・パネルが中心となって実験図の作成を進めるよう要請されている。 東大地震研究所上田誠也教授らの協力を得て 佐野室長が実験図を作成し 熱流量・重力・火山及び 地熱資源についてはほぼ全区域のデータを収集した。 震源分布および発震機構の編集及びプロットは米国で行われている。

エネルギー資源図の編集に関して 曾我部燃料部長が石炭資源のデータを収集した。 また 前記地質構造図のために編集された堆積盆地図は この図のバックグラウンドとなるものである。

鉱物資源図については 鉱床部山田敬一課長により陸域の鉱床分布図が作成され 新しい資料を追加してその改訂が続けられているほか 西脇議長により地質バックグラウンドの検討が行われている。

データバンクについては 石油公団石油開発技術センターにより コンピュータ・プログラムの開発が続けられ 地球物理図の実験図の作成に利用された。 IUGS

のIAVSEIの火山データシートが簡略化され ファイルされた。

**ESCAP/IGCP/ICS 堆積盆地対比プロジェクト**は 世界地質対比計画 (IGCP) の一つ (プロジェクトNo. 32) としてエスキャップ地域に関する事務局が エスキャップ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回エカフェ (現在のエスキャップ) 石油シンポジウムにおいて エスキャップ地域の各堆積盆地内及び 各堆積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を明らかにするために重要で 今後このような作業を継続する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年末にエスキャ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1/2,500の地質層序柱状図を付し 簡単な説明書を添付する。 堆積盆地図帖は縮尺1/1,000万で完成する。 これら2種類の地図帖は 各国の責任者からエスキャップ事務局の調整者に原稿が提出され エスキャップで印刷出版される。

当所はこのプロジェクトに協力するため 地質部吉田尚 田中啓策 小野千恵子の各技官 燃料部曾我部部長 福田課長及び 海外地質調査協力室河野迪也技官により作業を進めた。 わが国においては層序図帖を作成するにあたり まず日本全体について ついで各堆積盆地毎に層序図帖を作成するよう計画した。 日本全体の層序図帖は I. 古生代・中生代 II. 古第三紀及び III. 古第三紀以降の3つの時代に区分し それぞれの時代の1/500万堆積盆地図及び代表的な堆積盆地の垂直縮尺1/2,500の地質層序柱状図28本を含む地質層序対比図9図と説明書からなり これらの原稿は昭和54年11月にエスキャップ事務局に提出された。 全体として作業はおくれているが インド及び フィリピンの堆積盆地の一部はすでに印刷出版され さらにつぎの国々 ビルマ インドネシア マレーシア フィリピン タイの堆積盆地の一部が印刷中である。 今後域内各国の堆積盆地図帖も順次 エスキャップ出版物の1つである鉱物資源開発シリーズ (MRDS) に掲載される予定である。



① インド カルカッタに在る インド地質調査所本部 向って左手に地質博物館が隣接している (昭和53年 名取博夫技官 撮影)

第4表

沿海鉱物資源探査集団研修

(53.6.13~53.12.6)

国籍	氏名	所属
バングラデシュ	Md. Abdur RAZZAQUE	Geophysicist, Bangladesh Oil & Gas Corporation
ビルマ	U Hla MYINT	Geologist, Myanma Oil Corporation
インドネシア	Dadang KADARISMAN	Geologist, Geological Survey of Indonesia
〃	SUBIJANTORO	Geologist, Directorate General Oil and Gas
ペルー	Juan Manuel Saldarriaga RAMOS	Geologist, Instituto Cientifico Tecnologico Minero
フィリピン	Jose R. BUSTAMANTE	Geologist, Bureau of Mines
〃	Neoman B. Dela CRUZ	Geologist, Bureau of Mines
タンザニア	Nijare Salum ALLY	Mining Geologist, State Mining Corporation
タイ	Suebsak SOLGOSOON	Department of Mineral Resources

第5表

地下水資源開発集団研修

(53.8.17~53.12.4)

国籍	氏名	所属
ボリビア	Pedro Gonzalo Escobar MENDOZA	Geophysicist, Servicio Geologico de Bolivia
ブラジル	Mario Thadeu Leme de BARROS	Civil Engineer, Department of Water & Electric Power
エジプト	Maher Israil HANNA	Civil Engineer, General Organization of Portable Water
エチオピア	Araya GEBREMICHAEL	Topographical Engineer, Ethiopian Water Resources Authority
フィジー	Samisoni Nalevuka RATUYAWA	Geologist, Ministry of Lands and Mineral Resources
イラン	Ahmadi Esfahani Md. REZA	Isfahan R.W.C.
マリ	Saumare DJIME	Hydrogeologist, Direction de l'Hydraulique, Service Public
タンザニア	Lister Raymond Ernest KONGOLA	Geologist, Ministry of Energy and Minerals
タイ	Arun NANTHAPHISARN	Hydrogeologist, Royal Irrigation Department

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及び個別研修並びに国際機関の要請による個別研修を実施した。

沿海鉱物資源探査及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12回を終了した。個別研修は6名を受入れその内半数の3名は海洋地質調査船白嶺丸による船上実習に重点がおかれた。

沿海鉱物資源探査集団研修コースは7カ国から9名の研修員(第4表参照)を受入れ昭和53年6月19日から12月11日までの7カ月間実施された。このコースの目的は海底鉱物資源主として石油鉱床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は主として当所東京分室の研修室において行われこのほか駿河湾北部における空中磁気探査野外実習海洋地質調査船白嶺丸による船上実習並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9カ国から9名の研修員(第5表参照)を受入れ昭

和53年8月17日から12月4日までの5カ月間実施された。このコースの目的は地下水の探査・開発及び管理についての基礎知識を与えることである。室内講義は主として国際協力事業団東京国際研修センターにおいて行われこのほか測定記録解析など研修員自身が行う野外実習と地質巡検旅行を実施した。野外実習の結果は研修員自らがとりまとめ技術報告書として提出させた。



② ビルマ ランゲーンに在る ミヤンマ石油公社本部 この組織からはほぼ毎年沿海鉱物資源探査集団研修員が派遣されている (昭和53年 名取博夫技官 撮影)

第6表

個 別 研 修

(53.4.1~54.3.31)

国 籍	研 修 課 目	氏 名	所 属	期 間	経 費
インドネシア	建築材料の評価及び利用	Sumani KARTOSUSTASTRO	建築研究所	53. 5.15~53. 5.26	国際協力事業団
トルコ	海洋地質調査	Mehmet FAKIOGLU	鉱物資源開発研究所	53. 5.23~53.10.17	"
韓国	海洋地質調査	Lee Youn OH	資源開発研究所	53. 7.10~53.12.25	ESCAP/CCOP
トンガ	海洋地質調査	Talanoafuka KITEKEIAHO	測量・天然資源省	54. 1. 9~54. 3.16	UNESCO
カタール	地下水開発	Mohammad Ibrahim AL-MANNAI	電気水利省	54. 1.16~54. 6. 8	国際協力事業団
"	"	Ajlan Abdullah AL-KAWARI	"	"	"

個別研修はインドネシア トルコ 韓国 トンガから各1名 カタールから2名を受入れた(第6表参照)。この内3名はいずれも海洋調査船白嶺丸による船上実習を主目的としており 今後このような研修要請の増加が予想される。

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 53年度も引続き派遣されているか または新しく派遣された国々は メキシコ1名 エスキャップ3名 マレーシア1名 トルコ2名 サウジアラビア1名の合計7名である。1年以下の短期派遣専門家が 今年度も引続き派遣されているか または新しく派遣された国々は コロンビア2名 マリ6名 フィジー (CCOP/SOPAC 事務局) 1名 タイ1名 北イエメン1名 ケニア2名 トルコ2名 マダガスカル2名の合計17名である。これらの他に 極く短期間に3カ国を巡回した 地下水開発技術調査及び帰国研修員巡回指導のチームが派遣された。

エスキャップ・天然資源部 鉱物資源課 (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Natural Resources Division, Mineral Resources Section) に課長として勤務した 鉱床部 嶋崎吉彦技官は2年7カ月の任期を終えて今年度末に帰国した。

鉱床資源課はエスキャップ創設以来その組織の中でも活発な活動を続けているものの1つで 域内国の鉱物資源開発に寄与し 学術的なシンポジウム セミナーなども数多く開催した。これらの業績は域内国をとりまとめた各種地区類及びすでに No. 44 まで出版された 鉱物資源開発シリーズ (Mineral Resources Development Series) などにより広く一般に利用されている。

なお付置機関としてつぎの4つの組織 アジア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 Asian Off-shore Areas (CCOP)) 南太平洋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 Areas (CCOP/SOPAC)) 地域鉱物資源開発センター (Regional Mineral Resources Development Center) 及び 錫鉱業開発調査センター (Tin Industry Development and Research Center) を掌握している。 鉱物資源課及び 付置機関の役割業務並びに 出版物については 昨年8月発行の地質ニュース 288号に詳しく紹介されている。

エスキャップ・アジア沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (CCOP) (Committee for Co-ordination of Joint Prospecting for Mineral Resources in Asian Offshore Areas) は1967年に設立され その加盟国は日本 韓国 フィリピン ベトナム 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・ニューギニア及び太平洋信託統治諸島の10カ国で その事務局はバンコクに置かれている。 わが国は委員会の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の派遣 CCOPプロジェクトの実施及び 現金拠出などを行い 委員会における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して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 現在派遣されている地質部 河田清雄技官を含めて6名である。

技術報告書 (Technical Bulletin) は1968年に出版された第1号以来 本年度出版された第12号まで 当所でその編集・印刷・出版が行われている。 なおこの他に事務局は 委員会会議議事録 (技術報告を含む) ニュースレター 技術資料などを印刷・出版し一般の利用に供している。 これら出版物のリストを本文の末尾に紹介し

第7表

専門家の海外派遣及び出張

53年度 派遣中(無印) 出発(○印) 帰国(△印)

	目的	派遣先	期間	氏名	経費
△	鉱物資源調査 技術協力	メキシコ メキシコシティ 鉱物資源審議会 タイ バンコク エスキップ・天然資源部 鉱物資源課長	48.12.12~54.12.11 51. 8. 5~54. 3.31	竹田 英夫(鉱床部) 嶋崎 吉彦(鉱床部)	国際協力事業団 国連
	海洋地質技術指導 地化学探査	タイ バンコク エスキップ・CCOP事務局 タイ バンコク エスキップ・地域鉱物資源 開発センター	52. 1.15~54. 4.30 52. 8.15~54. 8.14	河田 清雄(地質部) 伊藤 司郎(技術部)	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. 8.31	坂巻 幸雄(鉱床部)	"
△	"	"	"	望月 常一(技術部)	"
△	水資源開発計画調査	マリ パマコ 工業開発観光省	53. 3.14~53. 4.16	坊城 俊厚(燃料部)	"
△	"	"	"	村下 敏夫(環境地質部)	"
△	"	"	"	石井 武政(環境地質部)	"
○△	地下水開発技術調査	カタール 産業工業省 サウジアラビア 農業 水利省 イラン 水・エネルギー省	53. 7. 7~53. 7.26	野間 泰二(環境地質部)	"
○△	"	"	"	白波瀬輝夫(技術部)	"
○	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)	"
○△	帰国研修員巡回指導	インド 科学技術局 石油天然ガス委員会 地 質調査所 バングラデシュ 石油天然ガス公社 地質調査所 ビルマ ミヤンマ石油公社	53. 8.20~53. 9. 6	駒井 二郎(物理探査部)	"
○△	"	"	"	名取 博夫(燃料部)	"
○	非金属鉱床調査	トルコ アンカラ 鉱物資源開発研究所	53. 9.28~55. 9.27	藤井 紀之(鉱床部)	"
○	金属鉱床調査	"	"	平野 英雄(鉱床部)	"
○△	水資源開発計画調査	マリ パマコ 工業開発観光省	53.10.12~53.10.25	松野 久也(環境地質部)	"
○△	"	"	"	村下 敏夫(環境地質部)	"
○△	海洋地質調査技術指導	フィジー (CCOP/SOPAC 事務所) トンガ	53.10.12~53.11.20	本座 栄一(海洋地質部)	"
○△	岩石学・鉱床学研究指導	タイ ハチャイ プリンズ王子大学	53.11.13~53.12.10	石原 舜三(鉱床部)	"
○△	地方水道計画調査	イエメン・アラブ共和国 サナ 公共事業省	53.11.27~53.12.17	武居 由之(物理探査部)	"
○△	空中磁気探査技術指導	フィリピン マニラ 鉱山局	53.12.23~54. 1.30	長谷川 博(海外室)	ITIT
○△	"	"	"	中塚 正(物理探査部)	"
○△	海洋地質調査	白嶺丸によるハワイ南西方海域	54. 1.13~54. 3.13	水野 篤行(海洋地質部)	地質調査所
○△	"	"	"	棚橋 学(海洋地質部)	"
○△	"	"	"	玉木 賢策(海洋地質部)	"
○△	"	"	"	宮崎 光旗(海洋地質部)	"
○△	"	"	"	小野寺公児(海洋地質部)	"
○△	"	"	"	西村 昭(海洋地質部)	"
○△	"	"	"	正井 義郎(総務部)	"
○△	地下水開発現地調査	マリ パマコ 工業開発観光省	54. 1.27~54. 3. 9	村下 敏夫(環境地質部)	国際協力事業団
○	地図作成技術指導	サラジアラビア リアド 石油鉱物資源省写真 測量局	54. 1.27~56. 1.26	桑形 久夫(技術部)	"
○△	地熱開発事前調査	ケニア 財政企画省	54. 2. 1~54. 2.14	馬場 健三(地殻熱部)	"
○△	"	"	"	高木慎一郎(地殻熱部)	"
○△	海外実地研修	フィリピン シンガポール マレーシア タイ	54. 2.20~54. 3.13	安藤 直行(技術部)	"
○△	"	"	"	吉井 守正(鉱床部)	"
○△	"	"	"	中島 輝允(鉱床部)	"
○	海底炭田開発調査	トルコ アンカラ 石炭公社	54. 2.20~54. 5.17	坊城 俊厚(燃料部)	"
○	"	"	54. 2.20~54. 4.18	津 宏治(物理探査部)	"
○	地下水開発事前調査	マダガスカル 経済省工業鉱山局	54. 3.22~54. 4.11	曾我部正敏(燃料部)	"
○	"	"	"	森 和雄(環境地質部)	"
○△	ITIT 研究事前調査	チリ 銅公社 ペルー 地質調査所	54. 3. 9~54. 3.24	石原 舜三(鉱床部)	ITIT



である。

エスキャップ・地域鉱物資源開発センター(RMRDC) (Regional Mineral Resources Development Center) は 1973年に設立され その事務局はエスキャップ本部内に置かれているが 近くインドネシアのパンドンに移転する予定である。事務局には 日本 西独 オランダから技術専門家が派遣され 当所からは設立以来地球化学専門家が国際協力事業団の経費で派遣されており 現在技術部伊藤司郎技官が派遣され 域内国の諮問サービスに当たっている。

センターの業務は域内国の要請に応じ 事務局に所属する専門家を派遣すると同時に 先進国から適宜専門家の派遣も要請している。

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) (Committee for Co-ordination of Joint Prospecting for Mineral Resources in South Pacific Areas) は 1972年に設立以来毎年1回メンバー国 技術顧問 国際機関の代表などによる会合を開催している。そのメンバー国は英領ソロモン群島 クック諸島 フィジー トンガ ニュージーランド パプア・ニューギニア及び 西サモア等の南太平洋の諸国である。

委員会はその事業の1つとして海洋調査船による 域内国を含む南太平洋海域の海洋地質調査及び 技術研修を実施している。この調査・訓練航海をするにあたり 昨年度に引続き今年度もわが国に海洋地質専門家の派遣を要請してきた。今年度も当所から海洋地質部本座栄一技官が10月中旬から約1カ月の航海に参加し 海洋地質調査並びに研修員の訓練を実施した。

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 引続き昭和44年から国際協力事業団の経費により 金属鉱床探査 地質構造及び 岩石学の専門家が当所及び 民間業界から派遣され 常時2~4名がMTAに駐在している。

前任者の交代として 非金属鉱床専門家の鉱床部藤井紀之技官及び 金属鉱床専門家の鉱床部平野英雄技官がいずれも昨年9月に2カ年の任期で派遣され 54年6月にはさらに当所から金属鉱床専門家1名が派遣される予定である。

メキシコ・鉱物資源審議会(CRM)には 鉱床部竹田英夫技官が国際協力事業団派遣専門家として 48年12月から引続いて派遣されており 各地の鉱床探査及び 技

術指導に従事している。

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国土基本図作成プロジェクトを推進するにあたり 昭和50年度及び 51年度の2度にわたり わが国から派遣された実行計画調査団と協議を重ね このプロジェクトを実施するはこびになった。海外地質調査協力室桑形久夫技官は 2度にわたる上記実行計画調査団に参加し 昭和54年1月からはプロジェクト実施のため 他の測量専門家とともに国際協力事業団派遣専門家として 2カ年の予定で リヤドにある写真測量局に派遣された。

タイ・プリンス・ソクラ大学はバンコクの南方約800kmのところであり ここには昭和51年8月から元当所職員沢田秀穂博士が国際協力事業団派遣専門家として派遣されている。同博士は総長顧問として地質調査研究プロジェクトを創設しその推進にあっている。このプロジェクトに協力するため 鉱床部石原舜三課長は国際協力事業団派遣専門家として昭和52年に2カ月半同地に出張し 錫鉱床を伴う花崗岩類の調査研究並びに 大学卒業生の研究指導を行ったが さらに53年10月から約1カ月間再度出張して研究成果のとりまとめを行った。

コロンビア・原子力研究所は西独 フランス及び スペインなどの協力により国内ウラン資源の探査を積極的に進めている。鉱床部坂巻幸雄技官及び 技術部望月常一技官は 国際協力事業団派遣専門家として前年度から引続き7カ月間出張し ウラン鉱床の探査及び 鉱床学的・地球化学的な技術指導を行った。

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 同国東北地域住民の飲料水及び 遊牧地整備の水資源確保のプロジェクトの実施に対し 国際協力事業団が応えた計画である。本計画を推進するため事前調査団が前年度末から今年度初めの約1カ月間派遣され 当所燃料部坊城俊厚部長を団長とし 環境地質部村下敏夫技官 石井武政技官他2名が参加した。事前調査団の報告にもとづき 作業目標 実行計画 双方政府の保証事項などを取決める実行計画作成チームが昭和53年10月に派遣された。チームの編成は団長が環境地質部松野久也部長 団員として環境地質部村下敏夫技官他4名であった。これら2度にわたる調査団の事前協議にもとづき ボーリング作業を中心とする地下水開発の本格調査を進める実行計画案作成のため さく井 物理探査 水利 給水など各種専門家10名からなる第3次調査団が

編成され 環境地質部村下敏夫技官は昭和54年1月から約1.5カ月間国際協力事業団派遣専門家として現地に出張した。

マレーシア・地質調査所コタキナバル支所の鉱床探査専門家による技術協力の要請に応え 鉱床部上野三義技官は国際協力事業団派遣専門家として 昭和53年7月から2カ年の任期で派遣された。

地下水開発研修計画調査が国際協力事業団により計画され 当所から参加の技術部白波瀬輝夫技官 環境地質部野間泰二技官他4名が カタール サウジアラビア及び イランにおける関係機関と協議のため 昭和53年7月に約3週間上記の国々に出張した。

帰国研修員巡回指導は国際協力事業団が行っている研修業務の一環として実施され 当所ですでに12回を終了した沿海鉱物資源探査集団研修コースの帰国研修員に対する技術指導のため 物理探査部駒井二郎課長 当所から国際研究協力官室に出向している燃料部名取博夫技官他1名が インド バングラデシュ及び ビルマに出張した。

イエメン・アラブ共和国・地方水道計画調査は 同国が国内開発計画の最重点事業として西独 米国など諸外国の援助で進めている水道プロジェクトに対し わが国にも要請された技術協力を計画するためのものである。国際協力事業団は事前調査団を編成し 物理探査部武居由之技官は団員として 昭和53年11月から3週間現地に出張した。

ケニア・リフトバレー地熱開発計画事前調査は 同国が計画しているこの地域の地熱開発計画に協力するため国際協力事業団により計画され 地殻熱部馬場健三課長及び 資源エネルギー庁に出向している高木慎一郎技官が団員として 昭和54年2月1日から2週間出張した。

マダガスカル・水資源開発事前調査は 同国南部における水資源開発に対する技術協力要請に対し 国際協力事業団が対応するもので 昭和54年3月から約20日間事前調査団の派遣が決定された。燃料部曾我部正敏部長を団長とし 環境地質部森和雄技官他3名による調査団が現地調査のため出張した。

トルコ・ゾングルダク海底炭田開発計画調査は 同国の石炭公社が進めている物理探査 地質調査などの結

果の解析に対する技術協力を行うための予備調査で 国際協力事業団派遣専門家として 燃料部坊城俊厚技官及び物理探査部津宏治技官が 昭和54年2月からそれぞれ3カ月及び2カ月の予定で出張した。

## 5. 国際会議

海外で開催された地学関係学会及び国際会議のなかで下記の会議に当所職員が参加した(第8表参照)。

環太平洋マップ・プロジェクト第4回パネル議長会議は 米国地質調査所の主催により昭和53年5月2日～4日の間 パージニア州レストンの地質調査所本部で開催された。会合には各パネルの議長はじめ関係者約30名が参加し わが国からは北西クオドラント・パネル西脇親雄議長(資源開発大学校)及び 海外地質調査協力室佐野俊一室長が出席した。

会議の内容は各クオドラントにおけるマップ編集状況の報告 マップの編集に関する各種のデータ 特定のマップに関する討議などであった。

第2回環太平洋エネルギー鉱物資源会議は昭和53年7月30日～8月4日の間 米国ハワイ州ホノルルで環太平洋諸国のほか世界各地から500名以上の関係者が参加して行われた。

この会議は環太平洋エネルギー鉱物資源理事会の主催により4年に1回開催され その目的は環太平洋地域における エネルギー鉱物資源に関する地学研究の協力情報交換 探査・開発と環境との関係及び 広く地球科学の研究などを促進することである。

わが国からは 10数名が参加し論文発表並びに部会の座長をつとめた。海外地質調査協力室佐野俊一室長は環境部会の座長 理事会メンバーである当所所長代理として理事会会合に出席及び 関連して開催されたCCOP特別会合に出席などの役割を行った。

国際鉱床学連合(IAGOD)第5回総会が米国ユタ州ソルトレイクで開催され 鉱床部石原舜三課長は論文発表及び 討論に参加するため 科学技術庁国際研究集會派遣経費により昭和53年8月12日～21日の間出張した。なお 石原課長は鉱床部佐々木昭技官と共著で日本の花崗岩および花崗岩系鉱床の硫黄同位体的特性と題する論文を発表し 優秀論文賞を与えられた。

第4回地質年代学・宇宙年代学・同位体地質学国際会議が米国コロラド州スノーマンで開催され 技術部柴田賢課長は本邦花崗岩の年代とストロンチウムの同位体と

第8表

国際会議

(53.4.1~54.3.31)

会議名	開催地	期間	出席者	活動	経費
環太平洋マップ・プロジェクト第4回パネル議長会議	米国 バージニア州レストン	53.4.30~53.5.7	佐野渡一(海外室)	地域事務局長として出席	米国地質調査所
第2回環太平洋エネルギー鉱物資源会議	米国 ハワイ州ホノルル	53.7.28~53.8.6	佐野渡一(海外室)	論文発表	ESCAP/CCOP
国際鉱床学連合(IGAD)第5回総会	米国 ユタ州ソルトレイク	53.8.12~53.8.21	石原舜三(鉱床部)	論文発表	科学技術庁
第4回地質年代学・宇宙年代学・同位体地質学国際会議	米国 コロラド州スノーマウン	53.8.18~53.9.6	柴田 賢(技術部)	論文発表	日本学術会議
ペンローズ討論会	米国 バージニア州ハンティングレイク	53.9.9~53.9.21	石原舜三(鉱床部)	論文発表	米国地質調査所 米国国立科学財団
エスキャップ 地域鉱物資源開発センター管理理事会第1回会合	インドネシア バンドン	53.9.17~53.9.27	佐野渡一(海外室)	政府代表	工業技術院
エスキャップ アジア沿海鉱物資源共同調査調整委員会第15回会合	シンガポール	53.10.23~53.11.7	佐藤良昭(燃料部)	政府代表	工業技術院
〃	〃	〃	井上英二(海洋地質部)	特別顧問	国際協力事業団
東南アジア地質鉱物資源第3回地域会議	タイ バンコク	53.11.14~53.11.17	石原舜三(鉱床部)	論文発表	国際協力事業団
代替エネルギー国際会議	米国 ハワイ	54.1.8~54.1.13	陶山淳二(地殻熱部)	論文発表	国連大学

題する論文発表と討論に参加するため 日本学術会議の経費により昭和53年8月3日~19日の間出張した。

ペンローズ討論会(花崗岩質マグマの起源と進化について)が 米国バージニア州ハンティングレイクで開催され 鉱床部石原舜三課長は論文発表並びに 米国地質調査所(メンロパーク)で講演するため 米国国立科学財団及び米国地質調査所の経費により昭和53年9月9日~21日の間出張した。

エスキャップ・地域鉱物資源開発センター(RMRDC)管理理事会第1回会合は 昭和53年9月19日~25日の間インドネシアのバンドンにある鉱山エネルギー省鉱業技術開発センターで開催された。

管理理事国9カ国のうち イランを除く日本 パングラデシュ インド インドネシア 韓国 マレーシア フィリピン及び タイの8カ国の代表が出席し このほかに関連国連機関及び RMRDC 専門家も参加した。わが国からは政府代表として 海外地質調査協力室佐野渡一室長及び 外務省国連局専門機関課石榑敏満事務官が出席し なお エスキャップ事務局から鉱物資源課長嶋崎吉彦課長(当所から出向中)及び RMRDC 専門家として派遣されている伊藤司郎技官も参加した。

議題のおもなるものは センターの規約の検討 所長の報告 センターのバンドンへの移転 センターが利用できる財源 加盟国のニーズと能力 次期2カ年間及びそれ以降の計画 1978—79年の予算 他の機関との協力などであった。 次回の会合は1979年にバンコクで開催される予定である。

エスキャップ・アジア沿海鉱物資源共同調査調整委員会(CCOP)第15回会議は 昭和53年10月24日~11月

6日の間シンガポールで開催された。 この会合に関連して CCOP 技術諮問グループ(TAG)第14回会合 CCOP/IOC/IDOE の東南アジア地質構造及び 資源(SEATAR)に関する共同作業グループ第4回会合及び環太平洋マップ・プロジェクト北西クオドラント・パネル第4回会合も開催された。

参加者は太平洋信託統治諸島及び カンボジアを除く日本 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 タイ及びベトナムの加盟国代表と オーストラリア フランス インドネシア 日本 オランダ 米国及び英国から派遣された特別顧問 国連本部開発技術協力部(DTCD) 国連開発計画(UNDP) エスキャップ(ESCAP) 国連環境計画(UNEP) ユネスコ及び 政府間海洋学委員会(IOC) ASEAN 石油理事会(ASCOPE) 世界地質図委員会(CGMW) 国際地球科学連合(IUGS)の海洋地質学委員会(CMG)及び 環太平洋エネルギー鉱物資源理事会(CPCEMR)等の代表である。 なお 西独 ノルウェー スイス及びソ連の専門家も参加した。

当所からは政府代表として燃料部佐藤良昭技官 特別顧問として国際協力事業団経費により海洋地質部井上英二課長 エスキャップに派遣されている鉱物資源課嶋崎吉彦課長 CCOP 事務局専門家河田清雄技官が会議に参加した。 会議のおもなる議題は 炭化水素に関する活動 碎屑重鉱物に関する活動 CCOPの活動に関連するその他の調査研究 SEATER のワークショップ並びに CCOP/IOC/IDOE 共同作業グループ第4回会合の報告 海洋鉱物資源の研究及び 海洋科学技術に関する関係国家機関及び国際機関との協力 外部からの援助あるいは協力のレビュー 政策及び組織に関する事項などであった。 次回の会合は1979年インドネシアで開催される予定である。

## CCOP 出版物リスト

注文連絡先: Office of the Project Manager/Co-ordinator  
Regional Offshore Prospecting in East Asia (CCOP)  
c/o ESCAP, United Nations Building  
Bangkok-2, Thailand

- A. Proceedings of CCOP Sessions: (技術報文を含む)  
1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th, 9th, 10th... (8.00)  
11th, 12th... (12.00)
- B. Technical Bulletin:  
Vols. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8... (10.00)  
Vols. 9, 10, 11, 12... (12.00)
- C. CCOP Newsletters:  
1974: Vol. 1—Nos. 1 & 2, 3 & 4,                      1975: Vol. 2—Nos. 1 to 4,                      1976: Vol. 3—Nos. 1 to 4,  
1977: Vol. 4—Nos. 1 to 4,                      1978: Vol. 5—Nos. 1 to 4... (2.00) (1年分)
- D. Ad hoc Technical Publications:  
CCOP/TP. 1—The Offshore Hydrocarbon Potential of East Asia: 1966-1967... (8.00)  
CCOP/TP. 2—Report of the IDOE Workshop: Metallogenesis, Hydrocarbons and Tectonic Patterns in Eastern Asia... (9.00)  
CCOP/TP. 3—Proceedings of the Seminar on Isotopic Dating... (10.00)  
CCOP/TP. 4—The Offshore Hydrocarbon Potential of East Asia: 1966-1975... (10.00)  
CCOP/TP. 5—Quaternary Geology of the Malay-Indonesian Coastal and Offshore Areas... (9.00)  
CCOP/TP. Ref. 1—Classified Index of CCOP Reports and Publications 1966 to 1976.

\_\_\_\_印は在庫無し( )は日本宛の航空便送料を含む米ドル表示

東南アジア地質鉱物資源第3回地域会議は タイのバンコクで昭和53年11月14日～17日の間開催された。南タイのプリンス・ソククラ大学に国際協力事業団派遣専門家として出張中の 鉱床部石原舜三課長は共同研究を行っているタイの研究者とともに論文発表を行った。

代替エネルギー国際会議は 国連大学の主催により米国ハワイ州ホノルルで 昭和54年1月9日～12日の間開催された。地殻熱部陶山淳二郎部長は国連大学の経費により会議に参加し 地熱資源に関する論文発表を行った。

なお 当所職員が出席しなかったが 継続的な協力関係にあり参加を要請された国際会議としてつぎの3つが開催された。東アジアの地質構造と資源に関する IDOE 研究の第2回 CCOP/IOC ワークショップ (SEATER) は インドネシアのバンドンで 昭和53年10月17日～21日の間開催された。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) 第7回会合は ニューゼーランドのウエリントンで 昭和53年10月9日～12日の間開催された。エスキャップ地域堆積盆地間層序対比作業グ

ループ第3回会合は タイのバンコクで 昭和53年11月8日～14日の間開催された。

国内で開催され当所職員が参加した会議としては 昭和53年9月25日～29日の間東京で開催された 第5回国際海洋開発会議 があり 海洋地質部水野篤行課長及び盛谷智之技官がマンガン団塊に関する論文発表を行い また 昭和53年10月6日東京で 天然資源の利用開発に関する日米技術会議 (UJNR) 海底地質専門部会第5回合同会議が開催され 米国側部会長 Dr. P. D. SHAVELY (米国地質調査所) 日本側部会長大町北一郎博士 (地質調査所海洋地質部長) はじめ部会委員 幹事などが出席し 両国の部会及び関係機関等の活動報告などが行われた。

54年2月には14日～17日の間 日本学士院において 第4回黒潮共同調査 (CSK) シンポジウムが 19日～24日の間学士会館で ユネスコ政府間海洋学委員会 (IDC)・西太平洋海域共同調査 (WESTPAC) ワークショップ及びワーキンググループ第1回会議が開催され 前者には海洋地質部松本英二技官が論文発表 後者には海洋地質部大町北一郎部長及び 海外地質調査協力室佐野浚一室長が参加した。