第6回エカフエ地質専門家会議および 鉱物資源開発小委員会開催される

佐藤　光之助・関根　良弘・嶋崎　吉彦

アジア極東地域の経済発展を計るため国連の地域機関として設置されているアジア極東経済委員会(エカフェ)のなかで　域内の鉱物資源の調査・探査・開発や　種々の地質調査活動を促進するために設けられている　地質専門家会議および鉱物資源開発小委員会の第6回会議が昨年8月8日から2週間にわたり　タイ国の首都バンコクにあるエカフェ事務局の会議室で開催された．　この会議には　オーストラリア・ビルマ・セイロン・中国・フランス・インド・イラン・日本・韓国・ラオス・マレーシア・オランダ・ニュージーランド・フィリピン・タイ・ソ連邦・英国・米国および西ドイツの19ヵ国の政府代表　ユネスコ・世界地質図委員会の代表ならびにエカフェ事務局員など併せて80余名が出席した．　日本代表団は上記筆者ら3名のほかに　地引嘉博(日本大使館)岩船達三(三井金属鉱業)　高木義夫(同和鉱業)である．

この両会議は　1953年東京で準備会議が開かれ　翌1954年　バンコクで第1回が行なわれて以来　1956年第2回(東京)　1957年第3回(カルカッタ)　1960年第4回(東京)　1963年第5回(マニラ)　と回を重ねるごとに審議の内容と幅は漸次広く深くなって来た．　域内各国の地質調査　鉱物資源の探査　鉱業の発展に関する学問的　技術的　経済的状況を相互に理解し　より有効な方策を検討し　国際協力の手段を審議する場として益々重要になってきており　またこれらの会議の結論から開催された石油シンポジウム　地化学探査セミナー　空中写真地質セミナー　地下水セミナー　天然ガスセミナーによって　各国の技術水準は向上し　事務局が継続的に行なっている域内鉱業の毎年の展望や重要な鉱種の鉱物資源の総括的編集は　エカフェの鉱物資源開発シリーズとして国連から出版されており　地質専門家会議の主要事業である域内の各種500万分の1地質図類の編集出版なども ともに域内の鉱業の発展に大きく貢献している．以下に今回の会議で審議された重要な点や　会議の状況の要点を述べてご参考に供したい．

地質調査事業および関連活動の状況

域内各国とも地下資源開発の基礎となる組織的地質調査は　活発に実施されているが　とくにオーストラリア　セイロン　中国　インド　日本　韓国　マレーシア　ニュージーランドにおいて顕著であり　野外地質調査に空中写真地質技術が大幅に利用され成果をあげている．オーストラリアでは25万分の1地質調査が写真地質により国土面積の約半分が終了　1吋1哩縮尺でも7万平方哩が完了．　ビルマでは25万分の1地質調査は余り進捗していないが　100万分の1全国地質図が出版された．セイロンでは1吋1哩の地質調査で全面積の1/3が終了　1吋4哩でも概査中である．　台湾では5万分の1地質調査で全島の西半部が終了した．　インドでは1吋1哩地質調査で84,000平方 km が終了した．　イランでは国連の援助を得て10万　25万分の1地質調査が進行中　韓国では5万分の1調査で約11,000平方 km が終了した．ラオスでは図幅調査は遅れているが　50万・200万分の1地質図が出版された．　マレーシアでは1吋1哩地質調査で国土面積の40%が終了した．　ニュージーランドでは25万分の1地質図20図幅が出版され　残り6図幅も近く印刷される．　フィリピンでは100万分の1全国地質図が出版され　重要鉱産地帯の5万分の1地質図が印刷中である．　タイでは5万　25万分の1地質調査で全面積の約1/4を終了したが大部分は未出版であり　インドネシアでは米国地質調査所の協力により200万分の1全国地質図が出版された．　ちなみに日本では　7.5万・10万分の1で全面積の23%　5万分の1で約33%が終了している．

エカフェ地域の各種地質図類の編集と出版

地質専門家会議の最も重要な事業として　その創設当初から500万分の1縮尺の各種地質図類が編集されて来

エカフェ事務局の正面　Sala Santitham (平和の殿堂の意味)

た． これまでに 地質図が1960年 石油天然ガス図が1962年鉱物分布図が1964年に国連出版物として刊行されている(国連出版物は丸善を通じて購入できる)． 今回の会議においては これら既出版の地図類の販布を促進することが要望されている． また今回の会議にはユネスコと世界地質図委員会の代表も出席して エカフェ地域での地質図類の編集・出版に協力することが約された．域内地質図については新規加盟のイランおよびアジア周辺海域の資料を含めて インド地質調査所が改訂原図を編集し 石油天然ガス図については 堆積盆地の構造様相・火成・および堆積岩相・層厚・石油賦存の可能性を分類表示することなどを含めて将来改訂する． 鉱物分布図については 鉱産地の選択・鉱床規模・表現記号を考慮してビルマ鉱物資源開発公団が改訂に取かかることになった． 構造地質図は元マレーシア地質調査所長アレクサンダー氏が原図を編集中であり 堆積盆地の層厚海洋底の構造を含めて1967年には完成される予定であり鉱床生成図については責任者である日本地質調査所長が編集作業の進捗状況を説明し 1968年までに原図を完成させることになった． これら以外に 今後の事業として域内の重力図の編集準備には日本地質調査所とインド地球物理研究所が共同で当ること また水理地質図の作成に関しては 域内水資源開発の基礎として重要であるが綿密な編集準備を要するので次回に決定されることになった． 国際地学連合 (IUGS) の機関である世界地質図委員会において 世界の各地域分担の形で各種の地質図類が編集出版されつつあり エカフェ地域の編図事業もその一環に繰り込まれていて 国際間の学術協力の成果が期待されている．

域内各国の鉱業発展の展望

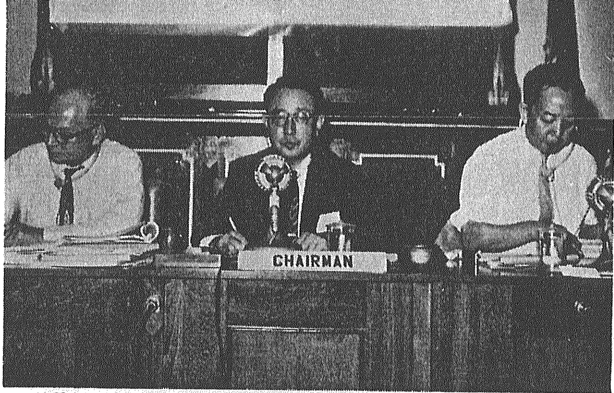
前回会議以降の各国の鉱業の技術発展 新鉱床の発見 設備の拡充 生産統計 埋蔵量 鉱業経済の展望について各国から報告され事務局からは1962年 1963年の報告が提出された． エカフェ域内鉱業発展の展望は1953年以降 毎年エカフェ鉱物資源開発シリーズとして出版され 1964年報告および1946～1965年の20年の展望も近く出版される予定である． 域内各国のうち顕著な発展を示しているものは オーストラリアの鉄鉱床開発 ボーキサイト 油田ガス田の発見 ビルマの1965年鉱産額の1963年比34.1%増加 セイロンのチタン鉄鉱・ルチル・ジルコン回収 インドのマンガン・石炭・鉄鉱・雲母の輸出増加と鉄鉱石ペレット工場建設 イランの新油田と燐鉱床発見 韓国鉱業の復興 マレーシアの1965年の世界生産の41.8%を占める錫鉱生産 ニュージーランドの砂鉄原料製鉄所建設計画 フィリピンの銅鉱床開発 タイの錫鉱生産増加 および日本の銅鉛亜鉛資源の探査成果などが強い関心をひいた．

若干の鉱物資源の総括報告

エカフェ事務局では各国の協力を得て域内の重要な数種類の鉱物資源を重要な事業として総括しており これまでに エカフェ地域の石炭・亜炭資源 鉄鉱 銅鉛亜鉛 ボーキサイト 錫鉱資源が鉱物資源開発シリーズとして出版されており 今回はさらにアルミニウム工業および肥料原料鉱物資源の総括が報告された． とくに肥料原料鉱物資源の開発については 国連の食料増産の方針に関連して 今後各国とも大きな関心を寄せている．

調査・探査技術の展望

各国とも地質調査・資源探査に新方法・新技術の考案採用が行なわれているが とくに空中写真地質技術・物理探査法および地化学探査法が注目を浴び 経常作業として取入れられている． 国連・ユネスコ・エカフェ共催の航空調査法・地化学探査法のセミナーなどが技術的成果を生みつつあり さらに今後の発展が期待された．



地質専門家会議の議長として日本主席代表の佐藤光之助地質調査所長（中央）向って右：エカフェ事務局産業天然資源部次長 C.Y.Li 博士 左：同鉱物資源開発課長 Leo W. Stach 博士

日本政府代表団席 向って右から 佐藤地質調査所長 嶋崎技官 関根課長

また探査試錐も活発に使用されてきているが　今回の会議では　米国その他のエアブラス法　オランダの軟弱地盤用可搬試錐機　アメリカの海底資源探査試錐機が紹介され関心をひいた.

地質・鉱山技術者の養成・訓練

両会議において　各国の国家機関　民間会社における地質　鉱山技術者の訓練の状況が報告され　また数ヵ国においては外国からの訓練生の受入れの用意がある旨発言されている.　とくに発展途上国においては　地質・鉱山技術者の不足のため鉱業の大幅な発展が遅滞しており　技術者の養成と訓練について先進国に対する要請が強く出されている.　またこれに関連し　永年懸案の東南アジア地質調査センター設置の問題については　インド・ネパール・タイ・フィリピンから誘置提案があったが　エカフェ事務局がさらに各国政府と協議　検討することになった.

その他の議題

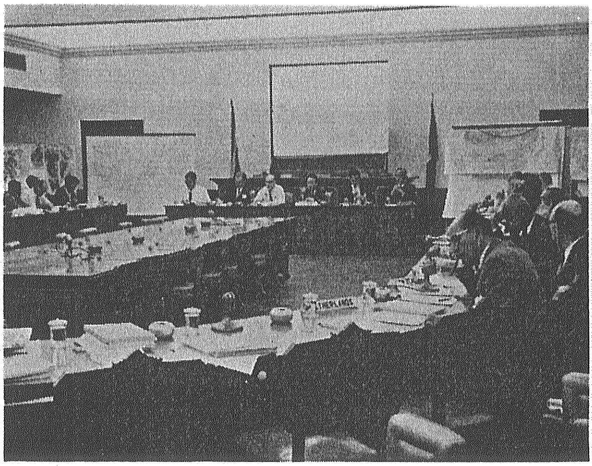
以上のほか両会議に上程された議題は次のようなものである.　石油・天然ガス資源開発に関し　域内の各地域の**堆積盆地間**の新生界・中生界の**層序対比**がまとめられつつあり　今後さらに　国際層序委員会とも連携を保って各国で検討すること.　各国の**埋蔵量の分類**・命名・定義が事務局でまとめられ報告された.　近年重要性が増してきた**土木地質**の分野の活動状況が各国から報告され　地下水開発・建築基盤・防災・農業開発の基盤どしての活動が強調され　土木地質セミナーが要望された.　エネルギー資源開発の分野では　**地熱開発**に注目されつつあり　ニュージーランド・日本以外では　台湾・フィリピンが調査研究に着手し　タイ・インドも可能性について関心を示している.　**石油天然ガス資源開発**の分野では　天然ガス開発利用セミナー(1964年12月テヘラン) 第3回石油シンポジウム (1965年11月東京) の概況報告があり　第4回石油シンポジウムは1969年にオーストラリアで開催される.　また国連事務局で調査中の世界の鉄鉱資源・**鉄鉱石の国際市場**の状況調査に関し　エカフェ各国からの報告の概要が報告され　引続き同調査を担当している国連欧州経済委員会への協力が要望された.

技術援助と国際協力

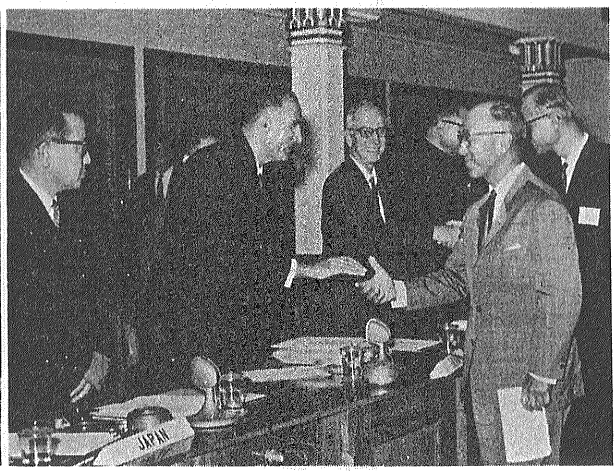
域内外の先進国の域内発展途上国に対する技術援助・経済協力はきわめて活発であり　援助競争の感がある.　その内容は多岐にわたり　地質調査・地質図出版・鉱物資源の調査・探査・物理探査・地化学探査・鉱山開発・技術指導・留学生・訓練生の教育など　ドイツ・フランス・オランダ・ソ連・英国・米国・日本などが活動しており　同時に国連・ユネスコ・エカフェの協力も大きな役割りを演じている.　欧米諸国の技術援助協力は長期的視野をもって積極的に進められており　今後の地下資源開発に関する経済協力に大きな効果と影響をもたらしつつある.　この面でアジアの一員としての日本に対する域内諸国の期待と要望は強く　わが国の積極的な方針が望まれている.

以上に両会議の概要を述べたが　鉱物資源開発に関する科学技術と経済関発との橋渡しをする専門家の会議として　今後ますます重要な意義をもつ会議となり　世界の各先進国は　科学技術を背景として発展途上国への協力体制を強化する状況にあり　また両会議は国際学術機関の参加などで　内容と性格が広く深くなりつつある.　次回の第7回会議は　1968年にテヘランで開催されることになった.

今回の両会議の詳細　ならびに110余篇の資料リストは　日本代表団の報告ならびに　地質調査所保管の会議資料を参照していただきたい.



地質専門家会議場



開会式にて　左より　佐藤地質調査所長　H. Taraz 氏 (イラン) David Andrews 氏 (イラン) 握手するタイ国土開発省 Pote Sarasin 大臣　U Nyun エカフェ事務局長