

東・東南アジア地球科学計画調整委員会（CCOP） 設立と地質調査所の国際連携活動の展開

嶋崎吉彦 地質調査所

要旨

工業技術院地質調査所は明治日本で最も早く設立された国立研究所の1つであり、国際的活動も非常に早い時期から実施していた。

しかし第二次世界大戦敗戦後は国際的に孤立した状況が 10 年前後続き、すべてにおいて内向的な傾向が強く現れていた。このような状況から徐々に世界の地質調査所を志向するようになった経緯を記した。

まえがき

地球科学は本質的に国際性の高い科学であって、例えば日本の地質を理解するためには地球全体の知識が必要である。また自国の地質を知る事は国として重要であり、すべての国に国立地質研究機関があると言っても過言ではない。

従って地質調査所は 1882 年の創設後、比較的早い時期から海外で調査研究活動をしてきたが、我が国は島国であって地質の連続した隣国がないため他の先進諸国に比べて初期の国際的な活動は小規模かつ断続的であった。しかし第二次大戦終了までは、地域もアジア大陸と東南アジアに限定されてはいたが、当時としては活発に活動して貴重な経験と知見が蓄積されていた。

此处では 1948 年の工業技術庁創設の頃から 2001 年の産総研への移行までの間に地質調査所が実施した国際協力活動を国際機関との連携に主眼をおいて述べる。

地質調査所の国際的孤立時代

1945 年の敗戦から約 10 年間は戦災からの復興と国内事業の整備に追われ、1951 年にインド地質調査所創設 100 周年記念式典に当時の三土知芳所長が出席した事が、占領軍以外の外国との戦後初めての公的な接触であった。

一方、同じ敗戦国のドイツ連邦共和国（通称西ドイツ、当時のドイツは西と東ドイツ・民主共和国・に分裂していた）の連邦地球科学資源研究所では、前身のプロシア王立地質調査所の 1873 年創立以来、外国の地球科学的研究と資源調査が設置法に明記されており、1959 年にはヨルダンの Natural Resources Authority の設立に至る 20 年間にわたる大規模技術協力を開始し、大きな燐鉱石鉱床を発見・開発して現在もその鉱石をドイツ本国に輸入中など大きな成果を挙げた。欧州諸国は有史以来戦争を繰り返し、何回も戦勝と敗戦を経験していて、国民全体にとっての敗戦による精神的衝撃が日本より遥かに小さかった

事も、同研究所が敗戦直後から活発な国際連携活動を始めることができた大きな要因と思われる。

同じ島国の英国は 7 つの海を制覇した大英帝国の勢いを駆って、British Geological Survey 以外に、植民省管轄下に British Colonial Geological Survey を 1960 年頃まで維持して、インドはもとより東南アジアではマレーシアやビルマ（現ミャンマー）が独立後も相当数の地質専門家をそれぞれの国の地質調査所に派遣して、現地人と指導・協力して地球科学・鉱物資源の調査研究に国際的に認められる大きな成果を挙げていた。

インドネシアでは激しい独立戦争の結果オランダ人を全員追放した事と、戦時中石油開発に多くの日本人地質専門家が活動して現地地質家達と良い関係を持った事もあり、日本の地質調査所研究者との個人的連絡はあった。米国地質調査所は従来から継続してラテンアメリカでの大規模に調査研究を展開すると同時に、東南アジアの大国インドネシアで相当規模の火山研究を始めようとしていた。これには活火山がある先進国は米国以外には敗戦国の日本とイタリアおよびニュージーランドのみという事もあり、当時の米国地質調査所の得意分野の 1 つであった。

これら独立間もない新興国の国立地質研究機関職員は、日本の我々より遥かに国際的接触が多くあった。

敗戦後日本を占領していた連合軍総司令部の天然資源局長は H. G. Schenck（スケンク）米陸軍中佐であった。彼の本職はスタンフォード大学の地質学教授であり（1950 年代半ばに陸軍退役スタンフォード大教授に復帰）、同局には地質家が多くおり、彼らは日本の地質関係者には軍人ではなく地質家として対等な立場で接触し、非常に親切であった。しかし工業技術庁が設置された頃の地質調査所はこれが唯一の外国との連絡であり、本質的には国際的に孤立していたと言ってよからう。

国際連合の活動

1950 年代になると戦後の復興も軌道に乗り、科学技術の国際交流も細々ではあったが始まった。しかし地質調査所では個人レベルの接触が主で、組織的な独自の海外活動を実施する態勢にはなく、他国の国立地質研究機関や世界地質図委員会などの国際機関と文通・連絡を再開した程度に過ぎなかった。

この頃は当時の国際連合 ECAFE (Economic Commission for Asia and the Far East アジア極東経済委員会、1974 年以後 Economic and Social Commission for Asia and the Pacific アジア太平洋経済社会委員会 ESCAP、便宜上小文では全部 ESCAP と記す) が上海からバンコクに移転し、事務局組織も漸く整備されて事業計画なども加盟国に提示できる状態になった時期と思われる。事務局内の天然資源部に鉱物資源課があって活発な活動を始めようとしていた。

国際連合(United Nations UN, 本部はニューヨーク)は大きくは、政治と軍事を取り扱い、一般によく知られている安全保障理事会 (Security Council) と軍事・政治以外全てを

取り扱う経済社会理事会（ECOSOC Economic and Social Council）で構成されている。ECOSOC は世界を、アフリカ、アジア太平洋、ヨーロッパ、ラテンアメリカ・カリブ、西アジアの 5 地域に分けて、其々に経済社会委員会を置いている。これが国連の主要な支所であり、UNESCO、ILO その他の国連 ECOSOC 系機関も同じビルないし都市に設置され、当時は第二次世界大戦の荒廃からの復興支援を当面の主要業務としていた。

アジアでは先に述べた ESCAP をタイ国の首都バンコクに置いている。第二次大戦直後の 1947 年の創設に際しては当時アジアの最大の国際都市であった上海に置いたが、中国内戦で 1949 年に移転を余儀なくされ、当時の域内加盟国であった日本・イラン・モンゴル・パプアニューギニアを東西南北端とする矩形を地図上に引き、その対角線の交点に最も近いバンコクを移転先を選んだと聞いている。筆者は後年 ESCAP 事務局の図書室で調べてみたがその経緯を書いた文書は見当たらず、この虚実は不明である。しかし、いずれにせよこの決定はタイ国には非常に大きな影響を与えた。牧歌的であったクメール文化のこの国は急速な近代化を遂げて、多くの分野のマルチラテラル国際活動のアジアの中心地になった。1970 年代後半には、筆者が Hawaii Institute of Geophysics (現 Hawaii Institute of Geophysics and Planetology) の友人をバンコクに招いて講演して貰った時、彼が「自分はあちこち訪問して色々な国を知っている方だと思うが、これ程多くのメルセデスベンツ自家用車を見た事はない」と半ば驚き半ば呆れるような状況になっていた。しかし「ほほえみの国」という人々の穏やかな印象はいまでも変わらない。

ESCAP 鉱物資源課の活動は、一部の国の石油開発を除き、域内諸国の探査・開発は民間企業が実施する分野であったため、必然的に各国の国立地質研究機関の基礎的分野を支援対象とせざるを得なかった。1953 年に東京で ESCAP が鉱物資源開発地域会議を開き、当面の活動方針を協議し、翌 54 年に第 1 回の地質専門家作業部会と鉱物資源開発小委員会をバンコクで開催して、アジアの地質図（1:500 万縮尺）の作成、新探査技術に関するセミナー、各国の地質鉱物関連活動のレビューなどを基本とした活動計画を採択した。これらの会議は以後 2-3 年毎に開催され、日本の地質調査所はこれらの作業を通して徐々に東・東南アジアの国立地質研究機関との接触が濃くなり、国際連携が芽生え始めた。また 1954 年には地質調査所編図課の澤田秀穂が ECAFE 事務局員として約半年派遣されたが、これが最初の技術協力による当所の国際機関への職員派遣である。

このように地質調査所の組織的な国際活動は ESCAP 関連活動から展開し始めたが、これは好運だったと言えよう。ESCAP には域内国だけでなく欧米先進諸国も加盟していた。またこの当時はアジア諸国の中では日本の先進性は群を抜いており、その恩恵もあって、日本の地質調査所はアジア諸国だけではなく、米、英、蘭、独、仏、など欧米先進諸国の国立地質研究機関との連絡連携を促進することができた。

二国間ならびに国連以外の国際機関との協力

上記の澤田は帰国後 1956 年にアフガニスタン政府の要請によって同国の地質研究の

ため中川次郎と共に、3 年間同国に出張滞在した。これが当所の研究者が二国間の技術協力のため長期間外国に滞在した最初の例である。当時は技術協力を実施する態勢が日本を含めて各国に出来ておらず、二人はアフガニスタン政府との私契約の形で赴任、今では想像出来ないような悪条件下で活動した。しかし澤田は当時地質的に未知であったヒンズークーシ地域の調査研究に活躍して多くの優れた業績を残し、同国の地質家達に大きな感銘を与えた事は、筆者が十数年後に国連ミッションの一員として同地を訪れた際、繰り返し同国の地質家達が語っていた事である。これ以後少しずつ二国間協力による派遣者は増え、1980 年代には常時 10 人前後の当所の地質研究者が外国に長期滞在していた。



写真 ① アフガニスタン中央高地地質調査（1956 年） 澤田秀穂（左から 2 人目）

1966 年にパリで世界地質図委員会総会が開催され、地質調査所から関根良弘が日本代表として出席して各種地図作成について検討した。この委員会は万国地質会議（IGC）傘下で各国の公的な地質図作成機関をメンバーとする組織である。これ以後地質調査所は逐次アジア鉱床成因図全図、アジア地質構造図の朝鮮半島・日本・フィリッピン地区の編集、その他の責任を負うことになり、大学の専門家の協力なども得ながら作業の要の役割を担った。

地球科学の飛躍的發展 – 航空調査・海洋地質と CCOP

1950 年代に大きく発展した地球科学分野に航空調査技術がある。アジア諸国の地質関係者は欧米諸国の国立地質研究機関や民間企業がこの技術を利用して大きな成果を挙げ

ている事を充分認識していた。しかし独自にこの技術を習得する事は困難で、ESCAP の斡旋で、国連本部はアジア諸国の中にホスト役を引き受ける国があれば、国連が講師を派遣するという事になり、日本の地質調査所がこれを引き受けて、1961 年 10 月から 11 月にかけて 50 日間のワークショップが実施された。United Nations Course on Techniques for Aerial Surveys 1961 (UNCTAS)と称した講習会には、講師として米国地質調査所 Astro-Geology Section Chief の W. A. Fischer（地質調査担当）とカナダ地質調査所地球物理部長 L. W. Morley（地球物理調査担当）が来日し、研修生は、中国、韓国、インドネシア、フィリピンとタイから計 8 人来日し、日本からは国立研究所と民間企業の技術者が計 18 人参加した。なお講師には US Coast and Geodetic Survey 所長（現 US National Geodetic Survey）など著名な研究者が数人個別に短期間来日して講義した。

これが、アジアにおける最初の本格的な航空調査技術の紹介であり、これが後年人工衛星を使ったリモートセンシングに発展して行く技術習得のきっかけとなった。特に日本の参加者は地質調査所以外から、海上保安庁水路部、国土地理院、電力中央研究所、金属・石油・石炭資源開発企業・測量企業などから主として 30 才台の有能な中堅技術者が十数人受講し、この人たちが後の産業技術の発展を担い、現在日本企業が世界で得意にしている、あらゆる分野で利用されている衛星リモートセンシング技術の基礎と築いたと言っても過言ではないと思う。これは ESCAP が実施した講習会の中で最も成功したものと言われているが、筆者も同感である。



写真 ② 国連航空調査技術講習（1961 年） W. A. Fischer（右）

講師の Fischer は後に CCOP の Special Advisor を一時期努め、EROS データセンター(Earth Resources Observation and Science)の設立に中心的な役割を果たした。Landsat System の仕様は彼の考えに基づくものであり衛星データの世界的な利用に大きく貢献し、其の後の大きな活躍を期待されていたが、米国の湖で水泳中に溺死したと聞いているが、本当に惜しまれる人材であった。

1960 年代に入ると海底に関する知識が飛躍的に増え、画期的な地球科学上の発見が相次いだ。これには第二次大戦中に米国海軍が軍事目的で開発した技術が研究に応用され始めた事が大きな要因と思われる。しかしこれには膨大な費用と設備と熟練した人員が必要で、アジア諸国の地質調査所はこれを羨ましく見守るだけであった。日本でも海底地質研究には手が付かず、揺籃期であったに過ぎない。

このような背景の下、1965 年に東京で ECAFE 第 3 回石油開発シンポジウムが開催され、おおくの議題の中で大陸棚海底の炭化水素資源の将来性が大きく採り上げられた。その際アジア諸国は上記のように探査技術はゼロに等しかった。ESCAP 事務局はアジア地域の海底地質ならびに海底資源の調査研究を促進する方策を検討実施するため、新しく ESCAP 付属の常設委員会設置を提案した。当時日本では、一科学技術分野専門のローカルな小さな国際機関の有効性を疑う声が大きく、特に外務省国連局が強く反対していた。また石油関係者も国連の旗の下での探査と誤解して難色を示し、筆者には一時はこの提案は拒否されるかと思われたが、日本の地質調査所の海洋地質研究実施の希望は強く、工業技術院と当時の通商産業省の貿易振興局の強い支援もあって、最終的には日本側は賛成にまわり、他のアジア諸国には異議なくこの提案は採択された。

翌春の ESCAP 総会の承認を得て、沿海鉱物資源共同探査調整委員会 (Coordinating Committee for Joint Prospecting of Offshore Minerals CCOP) が日本・韓国・中国(当時台湾が国連で中国を代表)・フィリピンの 4 ヶ国をメンバーとして発足し、翌 1966 年



写真 ③ CCOP 第 1 回会合日本代表团 (1966 年 5 月、フィリピン マニラ)

にマニラで第1回会合を開き、当委員会の付託条項（Terms of Reference）で組織・活動など基本的方針を決めた。当面はこの委員会の主要な活動は加盟国地質調査所の研究者養成と大陸棚調査を目的とし、先進諸国から色々な技術協力を得られるよう働きかける事になり、日・米・英・西独・仏などが協力国として活動する事に同意した。日本は加盟国と協力国の双方の資格を持つ事になり、以下の技術協力を申し出て加盟諸国に受け入れられた。

1. 事務局へ専門家1名の常時派遣
2. 海上探査技術に関する集団研修の実施
3. 定期刊行物（CCOP Technical Bulletin）－ 論文集 － の編集出版
4. 会合への技術顧問の派遣

翌年 1967 年に地質調査所に所長直属の海外地質調査協力室が設置された。このような比較的スムーズに気前のよい国際協力できた背景には、勿論工業技術院の強い支援のおかげではあるが、同時に当時の日本は新しく国際協力体制を作り、よい案件を探していた、という幸運もあったと思う。

地質調査所は上に述べた技術協力4項目を忠実に実施し始め、中でも集団研修は特筆に値する。日本政府の技術協力の一環として当時の海外技術協力事業団（OTCA, 現国際協力機構 JICA）が研修生を受け入れ、地質調査所が技術研修を受け持ち、世界の途上国から毎年 10 人前後の研修生を受け入れて船上実習を含め 7 か月の研修を実施した。この研修は世界の地質家の間で非常に高く評価され、1967 年から 1991 年の 25 年間に 35 ヶ国から 262 人の若い地球科学専門家を育て、多くの新興国の国立地質研究機関の技術レベルの向上に大きく貢献した。またある種の師弟関係のような交流が出来、長らくこの研修を担当した海洋地質部の木下泰正は非常に親切でざっくばらんな性格で求心力があり、生涯多くの研修生達と親交を維持していた。



写真 ④ 船上実習（1974 年）



写真 ⑤ 航空物理探査機上実習（同左）

<余 話>

この研修生達へのJICAの待遇は良かった。東京あるいは移転後は筑波のJICA研修センターに宿泊し、普通の生活は充分出来る給与が支給され、朝食代は低額な宿泊費に含まれるシステムであった。朝食は洋式で食パンは食べ放題であったらしい。ある国の研修生は朝食のパンとジャムなどでサンドイッチを沢山作って持ち帰り、昼食は皆のように食堂へ行かず、研修室の無料コーヒーとそのサンドイッチで済ませ、儉約に儉約を重ね、7か月の終わりには、日本で中古自動車を購入して本国へ持ち帰って売ると購入費と運賃を合わせた金額の数倍の収益があったと言う。つくば移転後あたりの研修生が始めたようで、代々これを受け継ぐので、研修開始時期になると中古自動車業者が今回はその国から研修生が来るか問い合わせてきたという。これが何年行われていたか筆者には分からないが、少なくとも4-5年は続いていたようである。

1980年前後と記憶するが、中国からの日本政府フェローシップ(多くは科学技術庁予算)などを貰って来た留学生たちは、中国の国費留学生に支給される額との差額を中国大使館が召し上げていた時期があったと聞いた。中国からの支給額は、月 1万円程度でどうにもならず、善意で引き受け元になった日本側の研究者は本当に困惑していた。筆者の友人にこの“被害者”がいた。これは中国政府としての政策であったのか、日本だけの現象だったのか分からないが、当然中国人留学生を引き受ける人がいなくなり、駐日中国大使館がこの方式をどの位続けたか不明である。これも文化大革命のトバッチリだったのであろうか。

またベトナム戦争時には南ベトナムから研修生が来ていたが、数年おいて同じ人間が 2 回来た事があった、これは兵役逃れの細工だったようだが、名前を変えたので、ベトナム政府も JICA も引っかかってしまったようであった。

#

この頃から地質調査所は国際連携活動を展開するのに必要な組織と経験の蓄積が進んで準備・初期段階から確実な実施段階へ移行し始めていった。

CCOP の活動と発展

CCOP の組織は域内諸国の加盟国 (member countries) と欧米先進国からなる協力国 (cooperating countries) と事務局からなり、事務局業務は ESCAP 鉱物資源課が実施した。原則として年に 1 回年次総会を開き、活動報告と評価、今後の作業計画の審議、などを議題とした。地球科学という 1 分野の地域国際機関という他に例を見ないユニークな組織であり、初期プロジェクトの成功もあって、多くの国の国立地質研究機関の関心を集め、予想よりも急速に加盟・協力国・協力機関が増えて発展した。また前に述べた地質専門家作業部会と鉱物資源開発小委員会が ESCAP 改革で廃止されたため、CCOP は海洋のみならず陸上の地球科学的課題にも活動範囲を拡げた。従ってこの委員会が東・東南アジア地

質調査所間の唯一の国際フォーラムになり、この地域の地質調査所間ネットワークとしての役割は大きく、当時筆者等はこれを東・東南アジア地質調査所サミットとも称していた。

この委員会の初期の目覚ましい成果の一つは、当時未知であった黄海と東シナ海の海底の地質構造を明らかにして、尖閣列島を含む東シナ海の海底に石油鉱床が賦存する可能性を最初に指摘した事である。これは米国の協力で海洋調査船ハント号の1968年10月から11月にかけて、米・日・韓・中（台湾）・フィリピンの科学者が参加した調査航海の成果で、報告は1969年に地質調査所発行のCCOP Technical Bulletin vol. 2に掲載された。この直後に唐突に中国が尖閣諸島の領有権を強く主張し始めた事は周知の事実である。

一方CCOP発足の1966年から国際海洋調査10年（IDOE, International Decade of Ocean Exploration）が計画され、IOC/UNESCO（Intergovernmental Oceanic Commission）主催で1970年代をこの10年とした大きな世界的な地球科学プログラムが始まった。東京大学の上田誠也やインドネシア地質総局のJohn Katiliなどの助言を得てCCOPは1972年の年次総会でIDOEプロジェクトに参加する事を決め、プロジェクト名は”Studies of East Asian Tectonics and Resources”(SEATAR)とした。これの主眼は東・東南アジア地域で地球科学的に重要な場所6ヶ所をそれぞれトランセクトで切り、それに沿ってあらゆる地球科学的手法を使った調査を実施する事であった。これは多くの地球科学者の関心を引き、1973年には12ヶ国から100人前後の国際的に著名な地球科研究者が東京のCCOP・IOC共催の準備会合に出席し、5年後の1978年にはインドネシアのバンドンの進捗状況検討ワークショップにさらに多くの人たちが参加した。これで漸くCCOPプロジェクトに世界の地球科学コミュニティが参加する事になり、これはCCOPの発展の最初の大きなステップであった。日本の地質調査所がなければこのプロジェクトは成立し



写真 ⑥ SEATAR 準備会合（1973年4月 東京）

なかった事は明白で、その世界の地球科学界での存在感は以前と比べれば目を見張るものであったと思う。

ただ残念な事はこのプロジェクトは IDOE 期間途中から始めた事もあって期間中完成せず、その意味では IOC としての失敗に終わった。しかし地質調査所が実施した四国から西南日本を南北に切り、日本海・朝鮮半島をほぼ東西に切るトランセクトなどはその後に完成し多くの知見を得ている。

<余 話>

略語は日本語では漢字を使うので、〇〇高等学校を〇高、原子力発電所を原発というように、知らなくても大体見当がつく。しかしローマ字言語の略字は便利ではあるが、知らなければ全く分からないので、しばしば混乱が起きる。ロシアは第一次世界大戦末期の革命で 1917 年にソビエト社会主義共和国連邦と称するマルクス・レーニン主義国家の設立と運営という壮大な実験を始めて、1991 年にこの実験は失敗に終わりソ連は崩壊したが、この間のロシア語名の略称が CCCP であって、CCOP はしばしばソ連と間違えられた。また ECAFE は一般に知られた名前ではなかった、当時の鉱物資源課長は、C. Y. Li という人であったが、リーは多くある名前なので、彼自身も知人も常に、Cyli (シーワイリー) と称していた。1960 年頃香港の空港で、”Mr. Silly of NESCAFE, ネスカフェのおバカさん様”と放送で呼び出されたと笑っていたが、これは彼の創作だろうと筆者は疑っている。ECAFE がネスカフェに間違えられる事はあったようである。

#

東・東南アジアでの日本の国際連携活動の発展

工業技術院は 1973 年に新しく国際研究協力官を任命、80 年に課に昇格させて、大きく国際研究協力推進に踏み出した。

地質調査所ではこの頃は、以前に実施した国際協力が実を結び、その収穫とも云える状況が起き始めた時期でもあったように思う。例えば 1970 年頃日本で研修を受けた地質家達が母国の国立地質資源機関で主要な地位に就任して、その研究所の出版物に研修の思い出を書いて送ってよこし、同時に若い後輩を推薦してくる、あるいは派遣された日本の専門家について極めて高い評価が伝わってくる事などが珍しくなくなった。これは日本の地質調査所が世界の地球科学関係者の間で確固たる位置を占めつつあった時期とも言えるだろう。

また 1980 年代に米国調査所と MOU (Memorandum of Understanding、了解覚書、2 者の合意を示す文書で法的拘束力はない)を締結し、その後多くの国と二国間協力を進めている。

国連総会は 1974 年に以前の ECAFE の活動を南太平洋の島嶼国まで広げるよう指示し、名称をアジア太平洋経済社会委員会 ESCAP と変更した。人口問題を社会問題の主題

に据えて活動を開始した。

筆者は1976年から1979年まで3年間弱の間 ESCAP へ出向して天然資源部鉱物資源課長を務めた。課員はビルマ（現ミャンマー）人2、米人2、英人1、豪人1、仏人1、ソ連（現ロシア）人1、タイ人3 と国際色豊かで考え方の違う人の集団ではあったが、仕事の効率は高かった。前に述べたように ESCAP 鉱物資源課主導の活動は1960年代半ばまでの成果は誠に大きかった。例えば ESCAP のアジアの鉱業統計は権威があったし、またアジア全域の1:500万縮尺の地質図、鉱物分布図、石油地質図などはこの地域では初めての試みであって、アジアの関係者に大きな刺激を与えた。しかし1960年代後半になると、基礎科学分野の世界的規模の機関も活発に活動を始め、各国政府機関も力をつけ、各種情報も独自に得られる状況になってきた。

このような背景のもと、どのような活動がアジア地域の国立地質研究機関に役立つか、連絡のつく歴代の課長達や課員達と相談した結果、従来どちらかと云えば断片的・個別的に作成していた地質図・各種資源図や資源関係報告などを総合して国別に使い易く纏める事を提案して、課員の賛同を得て、資料の収集整理などを始めた。筆者の在任中には出版には至らなかったが、後継者達の努力で1985年に *Atlas of Mineral Resources of the ESCAP Region* が国連 ESCAP 出版物として発刊された。最初は試みとしてマレーシアを採り上げ “*Geology and Mineral Resources of Malaysia*” vol. 1, を出版したが、其の後、ソロモン諸島、ネパール、ラオ、ブータン、ミャンマーなどデータの比較的少ない国を優先的に取り扱った。実用書としての評価は良かったが、2000年代に入ると ESCAP の方針が変わり、資源関係部署は全廃したため打ち切りとなり、我々には残念な結果となった。

またこの間、CCOP については UNDP のプロジェクト執行機関として実質的には事務局業務を引き受けており、また UNDP とは援助期間などについての折衝に迫られたが、これについては次項に述べる。

CCOP の独立

CCOP は国連 ESCAP の付属機関として発足したが、行政機関が科学研究活動を実施する事には無理があつて、国連開発計画（UNDP UN Development Programme）に財政支援を求めた。1972年に同理事会（Governing Council）が「東アジア沿海鉱物資源探査プロジェクト」への援助を承認し、同年から1987年までのほぼ15年間は CCOP の組織運営を含めて活動全体が UNDP プロジェクトとして動いた。しかし長期間の組織維持即ち事務局経費の負担は UNDP 設立の趣旨と違ふと国連本部が1970年代後半から強く主張し始め、前項で述べたように CCOP 予算の執行機関であつた ESCAP 鉱物資源課も困難な折衝の末、譲歩せざるを得なくなり、CCOP は1987年に加盟国の政府間機関(Intergovernmental Organization)として発足し地質調査所が日本代表機関となった。UNDP は個別プロジェクト支援を1991年まで続けた。

新しい CCOP 組織は、年次総会が全てを決定し、加盟国代表からなる管理理事会が執行機関、協力国代表からなる諮問委員会が各種事項について助言をし、事務局をタイ国バンコクに置く、と決まった。最も重要な管理理事会議長は加盟国代表から総会で選出し、事務局長も加盟国が選出することに決めた。事務局は組織の要の役割で国連機関・UNDP 時代を含めて創設以来 ESCAP 資源課が強力な事務局を務めたが、IGO になってからは独自の事務局が稼働はじめた。

CCOP の略称は使いつづけているが、組織の進化に伴って正式名も内容を表す文言に変わり、現在では「Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia」となっている。

1966 年の創設以来 1991 年まで UNDP 機関であった 25 年間の CCOP の科学的業績を此处に簡単にまとめてみると、出版物は会議報告、地質調査所編集発行の Technical Bulletin が 23 volumes (掲載論文総計 220 編以上、日本地質調査所編集出版)、地球科学や資源関連個別レポート約 50 編、CCOP 地域の海底重力図などの各種地図類約 30 編に上り、日本の地質調査所研究者はその多くに参加し、その半数以上で主導的役割を果たしたと思われる。その中でも評価の高かった 2 例を以下に挙げる。

石原丈実が CCOP に出向中プロジェクトを立ち上げて加盟国の地磁気データを集めて南北 2 枚の縮尺 1:400 万の磁気異常図に纏めた。1994 年に地質調査所の特殊地図 32 号として CCOP と共同で出版された。このような広域的な試みは初めてであって地域の資源

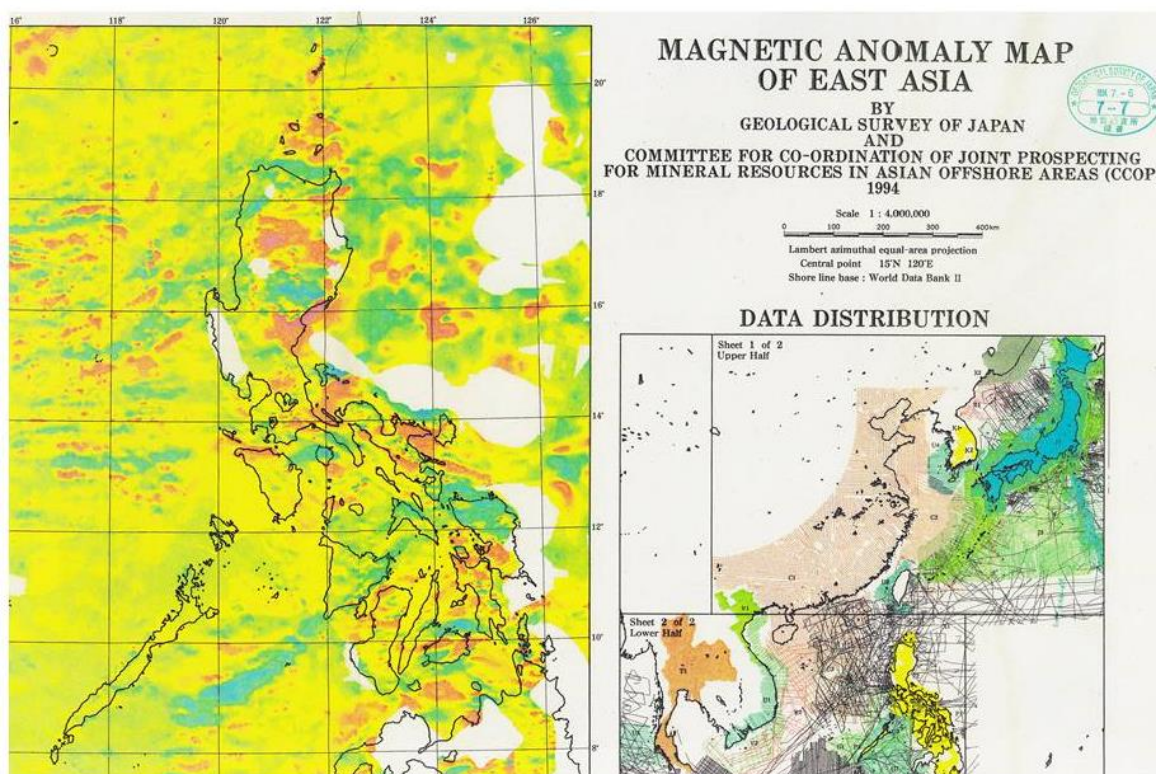


写真 ⑦ 東・東南アジア磁気異常図(1:4,000,000)

評価・探査などに利用されて需要が多かった。

さらに松林 修が CCOP プロジェクトとして加盟国の地殻熱流量データを収集・編纂して地質調査所特殊地図 36 号として CCOP と共同で 1997 年に出版された。世界の地殻熱流量測定点分布から見て未踏査地域の一つであった東南アジアのデータが纏められた地球科学的意義は大きく高く評価された。

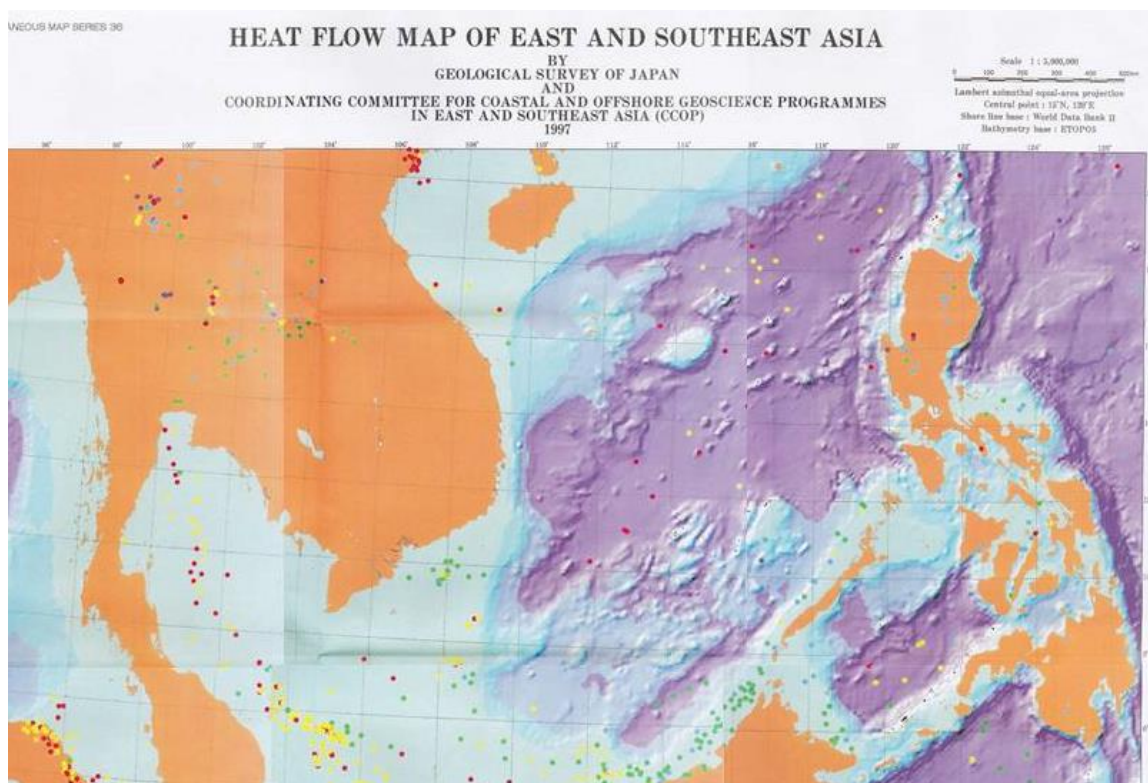


写真 ⑧ 東・東南アジア熱流量図(1:5,000,000)

現在 CCOP 加盟国は、カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、ミャンマー、パプアニューギニア、フィリピン、シンガポール、タイ、東ティモール、ベトナムの 14 ヶ国にのぼり、協力国は、オーストラリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ロシア、スウェーデン、英国、米国の 14 ヶ国である。

これは世界に例を見ないユニークな地球科学専門の地域組織であって、加盟国の大部分は国際連携の最も重要な組織ならびに貴重な地球科学ネットワークと位置づけており、協力国も多くは東・東南アジアの重要な地球科学上の情報拠点として利用しているようである。

此处で協力国を維持した事は極めて賢明であったと筆者は思っている、生みの親である ESCAP の現在の組織は域内国のみからなり、以前のような地域外加盟国は全く無くな

った。確かにアジアの問題はアジアで解決するという機運は尊重すべきであろうが、CCOP は科学をベースにした組織であり、欧米諸国の国立地球科学機関からの参加は非常に重要と考えている。

ただし会議の言語が英語ということもあって、どうしても協力国にかきまわされる傾向が強いことは筆者も気にはなる。例えば基本的な長期計画を **Strategic Plan** と称する提案や議論には、英国など声が大きく議論好きな連中に主導権を握られることが往々にある。勿論彼らは善意であるし、アジアの地質家のあまり得意でない分野やデベート技術などは協力国に学べばよく、筆者の杞憂であるかもしれない。

地質調査所創設 100 周年

1982 年に地質調査所創立 100 周年を迎え、記念行事の一つとして、CCOP 年次総会を 11 月 28 日-12 月 10 日に東京で開催、これに合わせて **Geologic Evolution, Resources and Geologic Hazards** という表題で **International Centennial Symposium: Geological Survey of Japan** を目玉とする祝賀行事を 12 月 13-16 日につくばで開催した。よくもこの様なキャッチオールの大風呂敷を広げたシンポジウムを開いたものだと、今では我ながら微苦笑を禁じ得ない所ではあるが、西ドイツ地球科学天然資源研究所の **Karl Hinz** の特別講演 **Geological Structure and Evolution of Continental Margins** やオランダ地質調



写真 ⑨ 地質調査所創立 100 周年記念国際シンポジウム（1982 年 12 月 つくば）

査所の E. Oele の Man-induced Land Subsidence, Sea-level Rise and Coastal Protection など、ブラジル、中国、ドイツ、オランダ、インド、インドネシア、韓国、ケニア、マレーシア、フィリピン、パプアニューギニア、タイ、米国、の 13 ケ国の一流の参加者の講演があり、また日本からは地質調査所ならびに国土地理院、建築研究所、都立大学などの研究者が非常に興味深い研究発表を行った。国際会議や学会などとは無関係に地質調査所独自に国際シンポジウムを開催するのは初めての試みであったが、ヨーロッパ、アフリカ、南北アメリカ、南太平洋ならびにアジアと世界各地から数十人の一流研究者が 100 周年祝賀行事に参加してくれたことは有り難かったし、当時の地質調査所中堅研究者が大きく活躍して、これら行事を支えてくれたことは誠に心強く、世界の地質調査所へ二歩も三歩も踏み出したように感じた。

2,000 年以降の展開

21 世紀になると、工業技術院以後の活動なので、ここでは詳述しないが、地質科学国際連合 (International Union of Geological Sciences IUGS) や UNESCO 系や OneGeology などの仕事の東・東南アジアの取りまとめ役を日本地質調査所が引き受けて CCOP が加盟各国との連絡その他の事務局作業をするなど、ほぼ理想的と言ってよい方式で活発に大きな成果をあげていることは明記しておく。

国際連携や協力とは言っても基本は国家単位の世界であるから現実的には日本の地質調査所の国際的存在感を高める事が基本であろうと思っている。

今後は地質調査所の後身である産業技術総合研究所 地質調査総合センターが以上に述べた基礎の上に見事な国際連携を発展させて行くに違いないと信じている。

謝辞

産業技術総合研究所地質調査センター国際連携グループの宮野素美子氏には小文を書くにあたって資料発掘にお世話になった、また産総研小玉喜三郎顧問には粗稿を読んでいただき貴重な助言を多くいただいた。ここに記して感謝申し上げる。

参考資料

CCOP Annual Reports, Newsletters, 約 15 種.

地質調査所資料 (1961) 国連主催空中写真探査講習会 1961.

Emery, K.O, Hayashi, Y., Hilde, T. W. C., Kobayashi, K., Koo, J. H., Meng, C. Y., Niino, H., Osterhagen, J. H., Reynolds, L. M., Wageman, J. M., Wang, C. S., Yang, S. J., (1969) Geological structure and some water characteristics of East China Sea and the Yellow Sea: CCOP Tech Bull. Vol. 2. pp. 3-43.

ESCAP (1996) Geology and Mineral Resources of Myanmar: Atlas of Mineral Resources of the

ESCAP Region vol. 12.

Geological Survey of Japan and CCOP (1994) Magnetic Anomaly Map of East Asia. Miscellaneous Map Series 32. Geological Survey of Japan.

Geological Survey of Japan and CCOP (1997) Heat Flow Map of East and Southeast Asia. Miscellaneous Map Series 36. Geological Survey of Japan.

Reedman, A., and Shimazaki, Y., (2006) World of Difference: CCOP Publication (CCOP の歴史 創立 40 周年記念).

Schwarz, F., (2016) ドイツ連邦地球科学資源研究所に関する情報：個人連絡.

嶋崎吉彦 (1982) 地質調査所の国際活動, 地質ニュース 337 号, 地質調査所創立 100 周年記念号地質調査所編. pp. 153-159.

Shimazaki, Y., Fujii, K., Hase, H., Honza, E., Kamitani, M., Kinugasa, Y., Sato, T., (ed.) (1984) Proceedings of the International Centennial Symposium of the Geological Survey of Japan. Report No. 236 Geological Survey of Japan.

嶋崎吉彦 (2000) 地質調査所における海洋地球科学研究と国際協力. 地質ニュース 551 号 pp.27-31.

著者略歴

嶋崎吉彦 (Shimazaki Yoshihiko)

昭和 3 年 11 月 2 日生れ、東京大学理学部卒業、スタンフォード大学 Ph.D.、地質調査所で鉱物研究ならびに国際協力・国際連携活動に従事、その後民間コンサルタント企業で国際協力プロジェクト計画・作成に従事、同時に日本の地球科学研究者の活躍の場と対象を広げることに意を致す。

受理日：2016年7月5日
