



表題の作業部会は 1973年7月24日より30日までの間にタイ国のバンコク市において催され その間に COS/IUGS エコフェ地域対比委員会と改称された。日本からは 池辺・福田両氏の来会が予定されていたが 万止むをえざる事情により不参となった旨報告されている。筆者は会期中 事務局の一員として本会議に出席し 若干の発言も行なったので おおむね本会議の報告書に従い 会議の状況をここにしてお知らせしたい。なお福田理地質調査所技官よりの来信は 本会議の終りに近く出席者一同に被露された。

本会議はエコフェ ユネスコ 国際地質理学連合の層序委員会 (COS/IUGS) 三者の共催にかかり オーストラリア ビルマ インド インドネシア イラン パキスタン フィリピン タイ ソ連から層序学を専門とする地質技師が個人の資格で参加した。なお日本およびニュージーランドからも出席者の予定があったが 不参となり それぞれ報文 所見がよせられたに止る。その他上記層序委員会 (COS) および国際地質対比計画 (IGCP) 評議会は代表を送り 南ベトナムのエコフェ常駐代

表がオブザーバーとして出席した。

開会にあたりよまれたエコフェ事務局長の歓迎の辞とされるものの中に この作業部会は過去十数年にわたり何度か会合し また COS/IUGS に加入した形ではあったが 今まで常設機関とはなっておらず 従ってこの際 COS/IUGS の事務局総長の提言の如く これを COS/IUGS の地域委員会とすることを考えるべきとし この新しい機関が層序対比の精度を高め ひいては 石炭 石油 天然ガスその他の層状鉱床の組織的調査・評価のよき基礎となるべきことを信ずるとしている。

さて本会議の議長には タイ鉱産資源局地質調査部長 KASET PITAKPAIVAN 氏 (タイの習慣により通常 KASET 氏とよばれる) がえらばれ インドネシア地質調査所地質図部長 HARTONO 氏が副議長に インド地質調査所地質図部長 D. K. RAY博士が報告起草委員会議長に それぞれ選出された。

本会議において採択された議題は 次の通りである。

1. 開会の辞
2. 議長副議長の選出
3. 議題採択
4. エコフェ上級地質技師作業部会—鉱産資源開発小委員会合同(第8回)会議(1970年バンドン)の層序対比に関する所見
5. 層序対比の分野における事務局のその後の活動
6. 域内加盟各国における層序対比の現状
7. 域内層序対比における諸活動の調整・進展のための組織の件
8. 域内堆積盆地の層序図帖用基準
 - (a) 層序柱状図用凡例・様式
 - (b) 古生界 中生界 / 新生界の年代層序区分 (chronostratigraphic scale)
 - (c) 同図帖各頁の形式
9. 層序図帖作成実施要項
10. 域内堆積盆地図の作成
11. 生物層序対比 (biostratigraphic correlation) 基準維持方策
 - (a) 重要標準化石原地模式標本 (topotype) 用標本室の設置



第1図 パキスタン地名図

- 1) The National Geographic Magazine
- 2) Reconnaissance geology of part of West Pakistan, 1960

出席者一覧

オーストラリア		Mr. DO TRONG CHU, Counsellor and Economic Attache, Permanent Representative of the Republic of Viet-Nam to ECAFE, Embassy of the Republic of Viet-Nam, Bangkok
Dr. D. J. BELFORD, Supervising Geologist, Bureau of Mineral Resources, Canberra	ビルマ	タイ
U TINT LWIN, Development Geologist, Myanma Oil Corporations, Rangoon	インド	Mr. KASET PITAKPAIVAN, Director, Geological Survey Division, Department of Mineral Resources, Bangkok
Dr. D. K. RAY, Director, Map Division, Geological Survey of India, Calcutta	インドネシア	Mr. DIN BUNNAG, Senior Geologist, Geological Survey Division, Department of Mineral Resources, Bangkok
Dr. V. V. SASTRI, Additional Director, Institute of Petroleum Exploration, Oil and Natural Gas Commission, Dehra Dun		Mr. SANGAT PIYASIN, Senior Instructor, Department of Geological Sciences, Chiangmai University, Chiangmai, Thailand
Mr. H. M. S. HARTONO, Chief, Geological Mapping Division, Geological Survey, Bandung		Mr. SWAI SUNDHAROVAT, Head of Department of Geology, Chulalongkorn University, Bangkok
Dr. UDIN ADINEGORO, Geologist, Indonesian Petroleum Institute, Jakarta		Mr. VISIT SRIPATANAWAT, Geologist, Geological Survey Division, Department of Mineral Resources, Bangkok
Mr. SUJONO MARTODJAJO, Lecturer, Department of Geology ITB, Bandung	イラン	Mr. PHISIT DHEERADILOK, Geologist, Geological Survey Division, Department of Mineral Resources, Bangkok
Mr. HESHMAT-OLLAH BOZORGNIA, Head of Surface Geolo- gical Department, Exploration Division, National Iranian Oil Company, Tehran		Dr. PUTHORN SUKHATN, Geologist, Mineral Fuels Division, Department of Mineral Resources, Bangkok
Dr. EMAD KAVARY, Senior Stratigrapher, National Iranian Oil Company, Tehran		Dr. CHAIYUDH KHANTAPRAE, Lecturer, Geology Department, Chulalongkorn University, Bangkok
Dr. A. N. FATMI, Director, Geological Survey of Pakistan, Quetta	パキスタン	ソ連
Mr. BENJAMIN A. GONZALES, Supervising Geologist, Bureau of Mines, Manila	フィリピン	Dr. M. N. ALEKSEEV, National Committee of Geologists of the USSR, Senior Research Officer, Institute of Geology, USSR Academy of Sciences, Moscow
	南ベトナム	その他
		Prof. M.F. GLAESSNER, Vice-chairman COS/IUGS; Board member IGCP; Consultant, Natural Resources Division, ECAFE Secretariat
		Dr. C. Y. LI, Project Manager/Co-ordinator, Co-ordinating Committee on Asian Offshore Prospecting (UNDP/CCOP)

提出資料一覧

番号	表題	提出者
E/CN.11/NR/MRS/SC(1)L.1	Provisional agenda	Secretariat
E/CN.11/NR/MRS/SC(1)L.2	Annotated provisional agenda	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/1 (agenda item 4)	Observations of the joint (eighth) session of the Work- ing Party of Senior Geologists and Sub-Committee on Mineral Resources Development (Bandung, August 1970) on stratigraphic correlation.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/2 (agenda item 5)	Subsequent activities of the secretariat in the field of stratigraphic correlation.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/3 (agenda item 7)	Suggestion by the Secretary-General of COS/IUGS that the Working Group be elevated to the status of a Regional Committee of COS/IUGS.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/4 (agenda item 8)	Standards for a stratigraphic atlas of the sedimentary basins of the region.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/5 (agenda item 7)	Nomination of national representatives and establishment of national groups.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/6 (agenda item 7)	Report of the first session of the IGCP Board.	Secretariat
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 1 (agenda item 6)	Jurassic, Cretaceous and Cenozoic Stage Divisions and Zones used in New Zealand.	N. de B. HORNIBROOK (New Zealand)

NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 2 (agenda item 6)	Basinal Studies in New Zealand.	N. de B. HORNIBROOK (New Zealand)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 3 (agenda item 7)	Report of the Intergovernmental Conference of Experts for preparing an International Geological Correlation Programme (IGCP).	UNESCO
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 4 (agenda item 7)	Report of the International Geological Correlation Programme (IGCP) Board.	UNESCO
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 5 (agenda item 7)	Outline of basin studies and palaeontological projects in Australia.	Bureau of Mineral Resources (Australia)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 6 (agenda item 6)	Current status of stratigraphic correlation in Thailand.	Thai Dept. of Mineral Resources
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 7 (agenda item 6)	Current status of stratigraphic correlation in Burma.	TINT LWIN (Burma)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 8 (agenda item 6)	Current status of stratigraphic correlation in India.	D. K. RAY (India)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 9 (agenda item 6)	Recent trends in stratigraphic correlation in India.	V. V. SASTRI (India)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 10 (agenda item 6)	Stratigraphic correlation in the geological mapping programme of the Geological Survey of Indonesia.	H. M. S. HARTONO (Indonesia)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 11 (agenda item 6)	Stratigraphic concepts in Indonesia, development and present status.	S. MARTODJAJO (Indonesia)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 12 (agenda item 6)	Status of stratigraphic correlation work in the Philippines.	B. GONZALES (Philippines)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 13 (agenda item 6)	Basin study activities.	U. ADINEGORO (Indonesia)
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 14 (agenda item 6)	Current status of stratigraphic correlation in the USSR.	USSR Academy of Sciences
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 15 (agenda item 6)	Status of geological mapping and stratigraphic studies in Iran.	National Iranian Oil Company
NR/MRS/SC(1)/CR.Paper 16 (agenda item 6)	Current status of stratigraphic correlation in Pakistan.	A. N. FATMI (Pakistan)

(b) 重要小型化石の図版カード型録の公刊

(c) 域内生物層序学者にとり 重要な諸活動を報ずべき速報の公刊

12. 次期会合の日時 場所

なお参会者中 ビルマ インド インドネシア パキスタン フィリピンからの各1名はユネスコの経費により参加し 会議は筆者の事務室のある R. S. Hotel において行なわれた。

加盟各国における層序対比の現状
オーストラリア

陸上および海面下の堆積盆地の調査・研究を行ない層序対比に関係しているものには 連邦鉱産資源地質地球物理局 (BMR) 各州地質調査所 各大学 石油開発各社がある。層序単位の命名が重複したり その記載が不適当であったりするのを防ぐため BMR はオーストラリアの地質文献中にみられる地層名に関して層序索引(Stratigraphic Index) の編集を1949年に開始し 1956年にはオーストラリア地質学会 (GSA) が新しい層序単

位を 地質文献に発表する場合に必要な事項 手順を示すため層序要綱を作成した。

新しい層序単位を設けようとする場合には GSA の各部と関連ある小委員会を通じその旨届け出で 提案された層名は BMR に保管されている地層名目録原本に照し合せて調べられ 地層名を公表する前に上記層序要綱に適合する様 必要あれば変更を加える。

この項に関し筆者は特に議長の許可を得て発言し かつての日本における地層名の混乱と 地層名辞典編集・出版の事情をのべ 今後地層命名が活発となるべき各国において かかる前車の轍をふまぬ様希望した。

堆積盆地調査研究班は BMR に既に設けられているが 現在までの所 約50に上る既知堆積盆地中 わずかに二盆地の調査研究が完成したにすぎない。他の盆地は各州地質調査所が調査研究している。上記調査研究班は これら諸盆地中約30のものについて 既知資料すべての目録を作成 これは今後の盆地調査研究の規模評定の基礎となるものである。

IGCP 国内委員会は既に設立され 多数の計画を立案

中である。

ビルマ

層序対比の調査研究は石油公団 各大学 地質調査所などによって行なわれている。 大小の地域について対比表を作り 組織的地質図作成の際の手引きとしているが これは新生界の場合 石油・天然ガスを胚胎するので特に重要となっている。 国内の対比区分は暫定的であるが 有孔虫組成にもとづき欧州各階やインドネシアの Letter scale (文字区分) と対比されている。 地質構造が複雑であり 経済的見込みも少ないために 中生界 古生界のものについては殆ど進歩のみるべきものがなく わずかにはるか以前に行なわれた初期の層序学的調査研究があるだけである。 しかし近い将来 ビルマの地質層序を組織的に改訂する計画の下に かかる調査研究を実施の予定である。 IGCP の国内委員会は既に設置されていて 次の諸計画を実施中である：

- (a) 地層命名 地質記号などの規準を設けること
- (b) 層序の組織的改訂
- (c) ビルマおよびエカフエ地域の各堆積盆地内および盆地間の層序対比
- (d) 百万分の一ビルマ地質図の作成

インド

インドの層序対比に関係あるおもな機関は 地質調査所と石油天然ガス委員会とであるが 44ある大学中にもこの分野の研究をしているものは多い。 1969年に層序命名委員会が設立され また層序要綱は1971年に公開をみ 目下層序辞典の改訂が進行中である。 地質調査所には 龐大な量の層序学的資料がここに10年間に蓄積されているが その整理には日時を要しよう。 かかる詳細な調査とボーリングとは 大部分が断層を境とする古生層および中生層の盆地の炭層を含むものについて行なわれたもので 今後数年間にこれら各盆地について層序対比表を作成の予定である。

石油天然ガス委員会の方は 石油・天然ガスについて見込みのある堆積盆地に集中して調査をすすめ 1,000以上の深井戸をほっている。 また層序対比表をこれら盆地のいくつかについて作成したが これは層序図帖用の型式によった。 矮型化石の研究は最近漸く開始され他の方法による古生物学的資料を補うようになり また花粉孢子と重鉱物との研究を総合して行なえば 後期新生代非海成 Siwalik 層の局部的対比に対して有効であることがわかった。 同委員会は盆地調査研究の五班を組織し 地質 地球化学 地球物理の各分野の資料をすべ

て活用して 石油・天然ガスの見込みを確立しようとしている。

IGCP の国内委員会は 1973年初めに作られ 地質調査所長が議長で22の計画案が IGCP のインドについての事業中に含まれる様提案されている。

インドネシア

インドネシアにおいて層序対比に関係ある機関は 地質調査所 インドネシア石油研究所および各大学である。 組織だった地質図作成の事業が地質調査所により1969年開始されたため 地層命名や対比に関する数多くの問題があかきみに出されるに至ったが これは経済的に注目され 遠くかけ離れた諸地域だけについて何年も前に行なわれてきた片々たる地質図作成のためである。 この問題解決のため委員会が設立され COS/IUGS の層序区分小委員会の提案にかかる線にそって国内の層序要綱を作成しようとしている。

堆積盆地調査研究は Pertamina とインドネシア石油研究所によって数年前開始され 北東ジャワ盆地のそれは1969年に完了し ついで1970年には Djambi 盆地 1971年東部カリマンタン 同じく1971年北スマトラ 1972年には西部および中部ジャワ 1973年にはジャワ海盆地の調査研究がそれぞれ終っている。 南シナ海とカリマン

CLASTIC SEDIMENTS

Coarse-Grained

-  Conglomerate
-  Sandstone
-  Muddy Sandstone

Fine-Grained

-  Siltstone
-  Shale, Claystone, Mudstone
-  Sandy Mudstone
-  Mottly Mudstone




CARBONATES

-  Limestone
-  Dolomite
-  Marl


EVAPORITES

-  Salt
-  Gypsum, Anhydrite

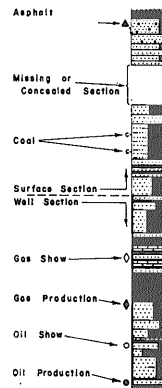
IGNEOUS ROCKS

-  Volcanic
-  Intrusive
-  Volcaniclastic and Tuff

INTERBEDDED ROCKS

-  30% Sandstone
70% Shale

ADDITIONAL SYMBOLS



第2図 エカフエ地域層序図帖凡例第一試案

タンの海域については近く完了の見込みであり 東部インドネシア地域は将来調査研究の予定である。IGCPの国内委員会は目下設立準備中である。

イラン

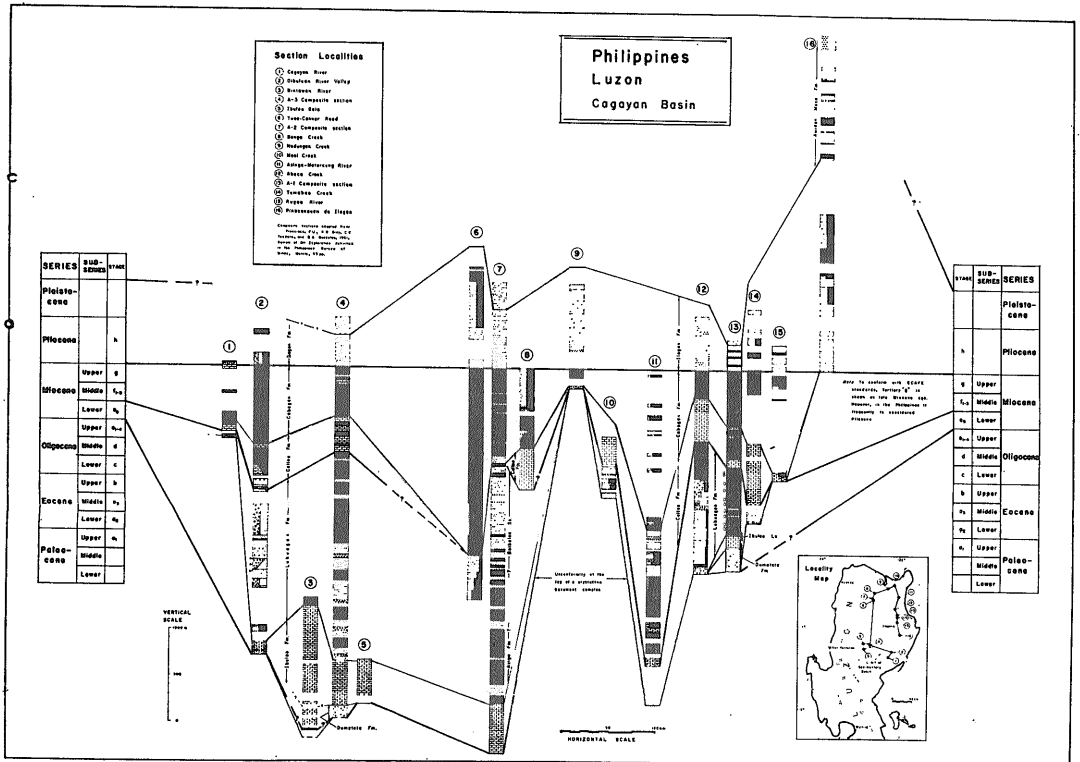
国有イラン石油会社(NIOC)設立以前はイランの地質層序に関する資料は大部分Anglo-Iranian Oil Companyの手中にあった。NIOCの前身であるイラン石油会社が1950年に設立されてからは広域にわたる地質図作成が始りイランの250万分の1地質図は1955年に出版された。NIOCはその初期には中部イランの第三紀盆地を主としていて25万分の1の地質図類を出している。イランの新しい100万分の1の地質図は完成しておりその全6図幅の内4図幅を目下印刷中である。近年ではソ連国境の南Kopet-Dagh地方の褶曲地帯は力が入れられていてここでは天然ガスの大きな埋蔵量が上部ジュラ紀層一下部白亜紀層中に発見されている。この地域の10万分の1地質図の作成は1974年末には完了の予定である。地質図の作成と共に小型古生物学的調査研究がNIOCにより行なわれてきているがこれはおもにKopet-Daghの中生層の有孔虫と中部および東部Alborz山脈の古生代有孔虫による生物層序学とに

ついて行なわれた。油源岩(source rock)調査研究はKopet-Dagh地方の東部で行なわれ更にこれをAlborz山脈の中央部にある古生層について実施中である。

以前の石油各社はイランの南東部について地質詳図の作成を行ない油源岩の調査研究も行なってきた縮尺25万分の1の地質図幅25葉が全域をおおって作成されている。Zagros山脈の地質層序の改訂されたものは1965年に公刊され中部および東部イランの地質図はフランス石油研究所により縮尺25万分の1で作成された。地質調査所は組織的な地質図の作成計画をしばらく前から開始しZagros衝動地帯の北の地域について層序辞典を公刊した。南西イランの層序辞典は以前の石油各社が作成したもの未だ出版には至っていない。

ニュージーランド

ニュージーランドからは出席予定者の来会がなかったため提出報文が配布されたに止る。その資料によればニュージーランドで使用されてきたジュラ紀白亜紀新生代の階区分帯区分などをこの地域には部分的にしか適用できぬ基準にもとづく国際的な階や帯の区分と対比する際に起るべき諸問題が提起されている。即ちこの国は現在南半球に属しエカフエ地域の大部



第3図 フィリピンルソン島カガヤン堆積盆地層序柱状図対比表(エカフエ事務局編)

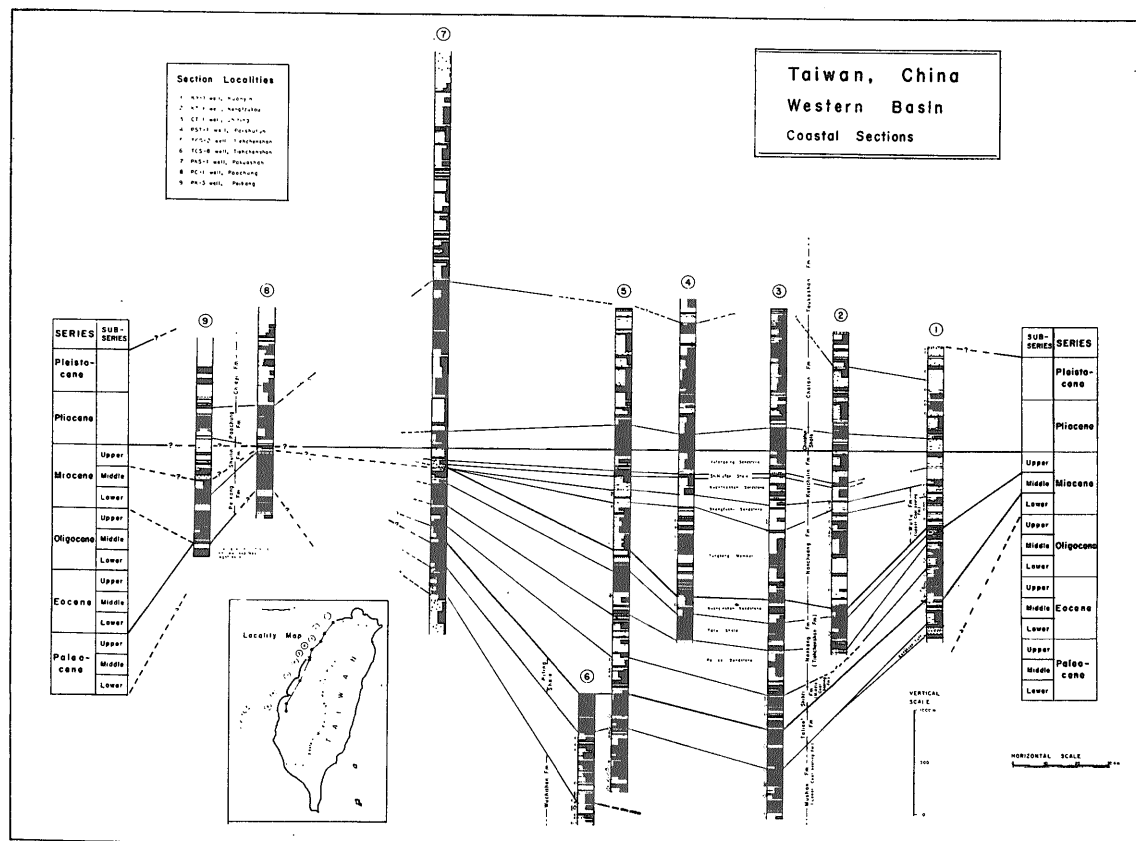
分の国々よりはるかに高い緯度にあり 中生代 第三紀初頭にも高緯度にあった。 域内各国中この国は西欧の模式各地から最も遠く その動植物群も当然南西太平洋地域特有の属種を多数含んでいる。 ジュラ紀 白亜紀 更新世の様に底棲大型化石を使わねばならぬ場合には 区分はどうしても限られた地域のものになる。 層序対比に関係ある機関としては 地質調査所 四個所の大学の地質教室および石油開発各社がある。 正式の層序対比国内委員会の設立はまだで これまでの所 対比上の諸問題は 非公式の討議によって解決するのが一般であった。 堆積盆地調査研究班は正式にはできていないがかなりの量の資料がこれまでに集積されていて これは既知の石油胚胎の可能性ある盆地における組織だった地質図の作成や 強力に行なわれてきた古生物学的研究の結果や ボーリングの結果えられた地下の資料などのおかげである。

パキスタン

パキスタン全土の75%以上を占めて四つの大きな堆積盆地がある。 即ち

- (a) 北部山岳地域をなす複合地方で地質はまだ明らかでない点が多い。
- (b) 南部 Hazara Attock Nowshera Khyber 地区付近の axial belt および Baluchistan の axial belt 地方：この地区の層序の調査研究は地質調査所 Punjab Peshawar 両大学が実施中で 古生代 中生代および古第三紀の地層が知られている。
- (c) インダス盆地：この地区の層序はかなりよくわかっていて その地層名の編集がパキスタン層序委員会により実施されている。
- (d) Baluchistan 盆地：非常に厚い中生層および新生層があり他の盆地との対比が困難である。

地質調査所の古生物層序部は国立層序図書館を有し その蔵書中には石油各社他の未公表資料多数が入っている。 国内層序委員会にはすべて関係各機関が代表をだしており 1962年には層序要綱を出版 1972年には Kohat Potwar および Hazara 地方の地層名が認められこれを配布している。 CENTO (トルコ・イラン・パキスタン・米国などの作る機関) 対比作業部会は パキスタン イラン トルコの層序対比の報告書を完成しこれは同部会の共同作業の一部をなす。 層序上の特別の問題を扱う八作業計画が地質調査所によって取上げら



第4図 台湾西部堆積盆地海岸部層序柱状図対比表 (エカフエ事務局編)

れ その他石油各社 各大学の取上げているものがある。1964年出版のパキスタン地質図は目下改訂中で 地質構造図は作業中である。

フィリピン

地層対比のこれまでに行なわれたものは おもに新生代の堆積盆地についてで これはその石油・天然ガスの可能性のためであり 鉱山局の古生物・層序の専門家 石油開発各社がこれに当たっている。しかしこの作業は1972年12月鉱山局の火事のため大頓挫を来すことになる。以前は 対比は大型有孔虫に基きインドネシアの Letter scale を基にした Letter subdivisions を使って行われていたが 時代決定に浮遊性有孔虫を用いる方法が近年次第に多くとられる様になってきた。フィリピン層序辞典は 1957年に出版され フィリピン地質学会は層序命名要綱を1968年に公開した。地層名委員会も作られ辞典を改訂することになったが 専門家不足のため今日までの所あまりみるべきものがなされていない。IGCP 参加の計画は今の所まだない。

タイ

インドシナマレー半島の国々の何れにもみられる如く タイにも海成の新生代層盆地は陸上にはないが 最近探査の始った隣接海域には海成層がある。北部には新生代後期の山間湖成盆地の小さなものが若干あり その一つからは原油若干を産している。北東タイの中生代盆地は隣接各国にまでのびているが おもに陸成の地層がかなりの厚さ堆積し 石油の可能性について調査が行なわれてきている。組織だった地質図の作成は鉱産資源局によって始められてから十年たらず 古生層の層序単位の時代決定は化石の新しい発見により次第に明かになってきた。タイの最初の100万分の1地質図は1969年に出版され 25万分の1の地質図幅の最初のものが公開されたのは1972年(一般頒布は1973年)になってであった(同局設立以来80有余年がたっている)。層序要綱はまだ採用されておらず 層序対比表は一つも作成されていない。地質層序に関する事項は地質技師間の相談によって決めている。IGCP への参加は現在政府の認可まち中である。

ソ連

地質層序に関する事項はすべて全研究機関層序学委員会の所管で 同委員会は在レーニンград全連邦地質研究所(VSEGEJ)に付属する。特定の系を担当する諸委員会と 地層名 地層命名を担当する一つの班とがこの委員会の下に活動する。また同委員会の活動は

ソ連理化学アカデミー ソ連各共和国のアカデミー 地質省などのそれぞれの研究機関と密接な協力を持って行なわれる。ソ連の層序学 層序対比の分野でのおもな作業としては重要な層序・地域の詳細な調査・研究 地層区分の境界の決定 古地理学的地帯区分を考えての長期にわたる対比を含む層序学的対比などがある。層序学的諸問題は ソ連内では小域および全国の会合で論ぜられ 国際間の場合には IUGS の COS を媒体として検討される。1972—73年 カンブリア紀/先カンブリア紀および新第三紀/第四紀の境界に関する国際会議がソ連において行なわれ その報告はすでに出版されている。また「ソ連の地質層序」全14巻が公開の予定でそのうち数巻はすでに出版されている。ソ連理化学アカデミーの地質研究所 同古生物研究所 地質省の全連邦地質研究所 ウクライナ理化学アカデミー地質研究所 アゼルバイジャン理化学アカデミー地質研究所 アゼルバイジャン石油研究所 ジョージヤ理化学アカデミー地質研究所 ソ連理化学アカデミーシベリア支所など層序学に関連ある諸機関間の連絡は ソ連地質技師全国委員会を通じて行なわれ 同委員会はまた IGCP に対する国内委員会としての機能をもつ。

COS/IUGS エカフエ地域層序対比委員会設立経過

1958年12月インドのニューデリーで行なわれた第一回エカフエ石油シンポジウムにおいて 本域の各堆積盆地内および諸盆地相互間の地層対比をしっかりと行なう必要があって これがその盆地の石油可能性を組織的にしらべる要諦の一つであり またかかる諸盆地内の石油天然ガス集積の地質環境を明かにする上に重要であるとされた。この会議でエカフエ事務局はこの計画をすすめる方策をさぐることとなり 上級機関の確認をえた上でエカフエ地域の層序対比は 同事務局の作業計画中に継続事業の一つとしてくみこまれるに至った。

この事業ではかなりの作業を事務局が 局員として参加した層序専門家の助けをえて行なってきたし この分野での活動を盛にするため臨時特別会議がその後も石油シンポジウムに伴って開かれてきた。この間の詳細は国連出版物の ECAFE Mineral Resources Development Series No. 30 と No. 36 との緒言の項を御覧願いたい。第二回層序対比臨時特別作業部会では この種作業部会は常設機関とすべきであるということになり 1971年上級機関の確認をうるに至った。しかしこれには財政的裏づけが必要なため 若干の日時がかかり 漸く今回の会議で UNESCO の経費における面での援助をうるに至り また1973年5月には IGCP から将来援助可能との見

通しを伝えられたので 1973年7月本会議開催が可能となった訳である。

エカフエ地域層序対比委員会

COS/IUGS 事務局長の提案により エカフエ地域堆積盆地対比作業部会は エカフエ地域層序対比委員会と改称されることに決定したが これは COS/IUGS の事情にそぐう様にしたもので上級機関の諒承は確実と思われる。本委員会は COS/IUGS の機構・計画に従い 何れの小委員会をも経ることなく IUGS の層序委員会に直接報告を送るものである。本委員会の報告はまたエカフエ地域地質鉱産資源開発会議に提出され 同会議は本委員会の活動に対する所見を 国連アジア極東経済委員会(エカフエ)に伝えることとなる。

エカフエは 1969年11月の第四回石油シムポジウムの勧告した第二回対比特別作業部会の提案を認承しておりこの提案では 作業部会はエカフエ事務局の鉱産資源課長を議長とする常設機関とすべきであるとしている。従って上級機関の認承をえてこれまでの作業部会の議長は引つづきエカフエ地域層序対比委員会の議長たるべきであると本会議はなし 同時にインドの V. V. SASTRI 博士を副議長に選んだ。更に次の各出席者が本委員会の委員として 指名された(但し必要ある時は各上級官の承認を得ることとする)。

UDIN ADINEGORO	インドネシア
D. J. BELFORD	オーストラリア
H. BOZORGINA	イラン
A. N. FATMI	パキスタン
B. GONZALES	フィリピン
H. M. S. HARTONO	インドネシア
E. KAVARY	イラン
TINT LWIN	ビルマ
SUJONO MARTODJAJO	インドネシア
KASET PITAKPAIVAN	タイ
D. K. RAY	インド
SAWAI SUNDHAROVAT	タイ

エカフエ事務局に対しては次の様な希望がのべられた：
—

- (a) 他の処置が可能となるまで本委員会の事務局たること
- (b) 層序専門家の確保を優先的に取扱い この専門家は 派遣元が経費を負担し 後進国の層序対比計画を助け 本委員会の幹事の役をすること
- (c) 本委員会がエカフエ事務局と打合せの上 計画すべき層序対比に関する諸会合を今後準備し その実施の事務をとること
- (d) 差当たりエカフエ事務局は本委員会のため 本会合に欠席のエカフエ加盟国の担当機関に対し本委員会の委員を命名す

る様求めること そして事務局はこれら命名が行われた場合 COS/IUGS の事務局長にこれを通報すること

- (e) 事務局は本委員会の今会議の報告を COS/IUGS 事務局長 IGCP 事務局および UNESCO に対し送付のこと

今会議において報告された事項の一つは太平洋地域新第三系層序委員会が 1972年8月 COS/IUGS の会合において設立され これは新第三系層序小委員会に対し報告する各種委員会の一つであるということであった。この委員会と本委員会とは関連事項があると思われるので エカフエ事務局はその議長池辺教授(日本)と連絡諸活動の情報の交換や 相互共通の関心ある事項についての協同などに関して保証を得た。

国際地質対比計画(IGCP)への参加

報告事項には更に国際地質対比計画第一回会合の結果報告があった。この会合は UNESCO と IUGS との協同で催され 1973年5月パリにおいて行なわれたがこの会合でエカフエがこれまで地質 鉱産資源開発の分野で 特に後進国を参加させての全地域にわたる活動を促進調整するために実施してきたやり方が 高く評価され 世界の他の地域において地域単位で見習うべき手本とされている。

本委員会が確認した事項としては 同会の活動を IGCP が実施しつつある全世界的計画の枠中に組込むことは有意義であり かくすることによって IGC 計画中に含まれることになった諸作業に対し ユネスコから 或種の援助が期待し得るということであった。従って本委員会は IGCP に対し一つの長期計画を提出すべきであるとし その計画として取上げるものはすでに本委員会がかなりの実績をもつもので その名称は「アジア極東地域各堆積盆地内および相互間の層序対比ならびに石油天然ガス鉱床の生成・集積に対するその応用」とすべきことを決めた。この計画のおもな目的は：エカフエ地域主要堆積盆地のそれぞれにおける層序とその対比とを示す標準層序柱状図帖の作成；これら諸盆地の層序学的性状を石油天然ガスの賦存 起源 分布と関連させて明かにすること；および石油天然ガス生成に寄与すべき堆積盆地形成の因子の解明である。

この計画を実施するには IGCP 評議会の定めた手続により 規定通りの申込書を IGCP 事務局に1974年1—2月の担当委員会々々に十分間に合う様送る必要がある その会合で諸計画すべてが IGCP の目的と優先度によって判断選別され その会合の結論を申込書と共に1974年4月の同評議会第2回会合に送って決定をまつこととなる。従って本委員会の議長副議長は 本計画参加各国の委員の助けを借りて 申込書をできれば 1973年8月

末までに作成 COS/IUGS に送って IGCP 事務局に正式に送付してもらうこととなった。

層序図帖計画の現況

本件については以前に行なわれた臨時特別作業部会の指示に従い 本図帖に使う基準案が作成され 米国政府が無償でエカフエ事務局に派遣した層序専門家により台湾 フィリピンにつきそれぞれ3葉 2葉の層序対比図見本が作成された。台湾はその間に国連から外されたため その対比表は参考資料として配布をみた。またインドの石油探査研究所も事務局の形式案を用いて数葉の対比表を作成 会場にこれを展示した。目下第二次の層序専門家のエカフエ事務局への無償派遣が準備されており(米国からの予定)その実現の暁には この専門家が後進国のこの計画での活動を援助することになる。

層序柱状図対比表の作成は 石油天然ガスその他の層序鉱床の将来性をみこむための堆積盆地調査研究にとって肝要な作業の一つであることは本会議で認められ これを基本形式案に従って作成することは容易であり その成果は層序図帖作成の役にたち エカフエ地域内の他の諸盆地と一つの盆地との層序状況を比較することが容易になり 従ってエカフエ地域全体にわたる盆地間対比の基礎となるものと考えられた。

層序柱状図の基準となるものは：

- (a) 層序区分および用語については COS/IUGS に対する層序区分国際小委員会 (ISSC) の報告書
- (b) 年代層序については新生界 中生界には以前配布の図表 古生界用のもは未作成である

層序図帖計画の実施および 関係諸活動(提案された IGCP 計画を含む)の調整のためエカフエ地域層序図帖作業部会を設けて 本委員会のたてた方針に従って計画をおしすすめることが決定され 本委員会の議長副議長が 同作業部会の議長副議長をもそれぞれかねることとなり それぞれの国の関係機関の同意をえて作業部会の委員が 次のとおり任命され それぞれの国の関係機関内の活動を調整し 本委員会の事務局との連絡に当たることとなった：—

オーストラリア	D. J. BELFORD
ビルマ	TINT LWIN
インド	D. K. RAY
インドネシア	UDIN ADINEGORO
イラン	H. BOZORGNIA
パキスタン	A. N. FATMI
フィリピン	B. GONZALES
タイ	KASET PITAKFAIVAN

この作業部会の委員は 本委員会事務局に対し手紙で自国から自分の代りの委員を自由に推挙することができ作業上の援助をうけるため他の委員 通信員を自由に指名できる。本委員会の事務局は 本会議に出席しなかったエカフエ加盟国の該当機関に この作業部会のその国の委員の指名を求めることになった。

ついで層序図帖用に提案された基準案の検討が行なわれ 凡例については 事務局は層序柱状図中に 次のものを示す記号を作ることなどを考えるべきだとされた。即ち：—

- (a) 褐炭 油母頁岩 磷酸鋁物 カリ塩 ポーキサイトの層準など またアスファルト質或は瀝青質層準は地表徴候のみに限らぬこと
- (b) 炭酸塩岩類については calcarenite (石灰砂岩) calcilitite (石灰泥岩) の区別をすること
- (c) 柱状図中の非整合・不整合を示す記号
- (d) 海成 非海成相を柱状図に示すには 海棲 非海棲 動物化石帯を適当な記号で柱状図右手に記す
- (e) 変成岩類

柱状図葉には資料源 対比責任者 その他必要と思われる説明を記す。国際的に認められた基準による色を加えて 左右両端の年代層序区分と その間の図葉全体につき主要点を明かにすれば 異なる盆地の特性の比較が容易になることも考えられた。

比較的小さな年代層序区分に対しては 定期的改訂がどうしても必要となろうが 局地的区分はそれでも主要区分とはかなりよく対比しうと思われる。提案された基準区分とどうしても違ったものになる時は その理由を説明事項中に記す。古生界については エカフエ地域で使用するべき基準区分がまだ提案されていないが 本委員会のオーストラリア ビルマ インドの委員が情報を交換して本委員会できりあげるべき区分設定をめざして作業することになった。

本委員会の事務局は層序図帖で使用するべき基準に対する改訂案を考慮に入れ 必要な改訂をしたものを作業部会の委員に回し意見を求め 本計画に参加の各国ができるだけ早く作業を開始しうる様にするということになった。なお本件に関連して福田技官よりの来信が紹介され 使用記号に対する所見などの開陳をみた。

エカフエ地域堆積盆地地図

エカフエ地域の堆積盆地の地図を作ったならば層序図帖に示される堆積盆地の位置図その他に役立つであろうということになり 一般用には1,000万分の1 特別な目的でその他のもの 例えば層序図帖に入れる各盆地のものと縮尺の大きな地図も作ったらよからうということに

なった。

1,000万分の1の地図は エカフエ全域のもので アジアの部については これまでの500万分の1エカフエ地域全図(地質図 石油天然ガス図 鉱物分布図)の基図を使えばよく オーストラリア ニューゼーランド 南太平洋地域については 例えばオーストラリアの鉱産資源局が世界地質図帖用に作った1,000万分の1のオセアニア地質図幅の如きものを利用すべきであろうということになった。

実際の作業に当っては 関係各国はそれぞれ自国の地図を作成して地域図編集の用に供することとし 事務局はこれらの活動を調整 特に盆地が国境をこえて存する場合の調整を行ない 適当な投影法 完成図に必要な図葉の大きさと数などを吟味し 案を作って本委員会に提出することとなった。 本件は層序図帖と関連あるため堆積盆地地図に関してはすべて エカフエ地域層序図帖作業部会の委員を通じて行なうべきものと考えられた。

堆積盆地地図に記すべき事項としては 資料がありかつ実施可能の場合 次のものを入れたらよいと考えられた：

- (a) 堆積盆地の境：その下にかくされた別の盆地のある場合にはこれを違った線で示す
- (b) 堆積物の等厚線
- (c) 盆地の厚い部分の主要層序区分の時代と比較的厚さを示す短い層序柱状図
- (d) 盆地の主要構造要素 および
- (e) 主要岩相傾向

なお本項については 筆者は1,000万分の1の地図では 1) (a)―(e)の記載事項中 約半数のものは描出困難な盆地がかなりあるべきこと

2) エカフエ地域全体を表すには 70cm×100cm 程度の図2葉は少なくとも必要なこと などを考え 小縮尺の地図は盆地の索引図に止め これを図帖に入れ また図帖内に各盆地毎の(a)―(e)等のもりこまれたもっと大縮尺の図を挿入する方がよからうと考えて 一部委員の非公式賛同も得て 特に議長の許しを求めこれを提案した。

この筆者の考は一部は本事項第一節に記した図帖にもっと縮尺の大きな地図を入れるという点にとり入れられた。又ソ連代表は自国の例をひいて こうした案はまず試行要すれば改善を重ねていく事を提案した。 筆者もこの考には賛成である。 また1974年8月ハワイで開催予定の環太平洋エネルギー鉱産資源会議(米国石油地質技師協会—AAPG 東アジア沿海探査調整委員会—UNDP/CCOP 太平洋理学協会—PSA 共催)による環太平洋地

図計画については東アジアおよび南太平洋諸国に関する限り これら諸国の堆積盆地地図作成はこの計画にも役立つものと考えられた。

生物層序対比に関する援助

エカフエ全域にわたる生物層序対比作業に対する援助の調整については これまでの何度かの特別臨時会合の折論ぜられてきたが その中には重要な標準化石の 原地模式標本の標本本部設置や重要標準化石の図版カードカタログの作成などがある。

標本本部の設置については先に表明されていたオーストラリア鉱産資源局 インド地質調査所 インド石油探査研究所の申出でが本会合で更に確認され これらの機関が標本室施設をエカフエ全域の用に提供することになった。 これら機関の代表によれば その既に収集した標本に加えて他の諸国からの原地模式標本を保管し これをエカフエ地域諸国各機関の利用に供し その作業に役立たせようということで 小型化石の原地模式標本の他大型化石も同様に扱い その石膏の型を提供しようとしている。

本会合で希望された事項であるが これら標本本部が然るべき小型古生物専門家の同定した エカフエ全域にわたって層序学的価値のある重要な小型化石 矮型化石の代表的な組合せの作成と その際わかった変異性の範囲の記述とをしてほしい。 また標本本部は現在入手し用しうるものの表と 新しく入手したものの定期的リストとを本委員会の委員に送ってほしい。 更に収集品中の比較的重要な種の図解型録をルーズリーフにとじこむ形で出版してほしい。 その際 小型化石は走査電子顕微鏡写真で示されれば これら図版の値打ちが大いに高まろうとされた。

生物層序専門家に地域内の興味ある活動を知らすための定期的速報の発行については 地域外の活動については他のものによって十分知っているが 地域内の活動についてはそれほどでもない。 速報をだすに十分な情報を得るには 本委員会の委員は諸活動の報告を定期的に然るべき機関に確実に送る必要があり 速報はまた標本本部の新入手品通知にも役立つということであった。

インド石油探査研究所は速報の編集発行を申出たが その印刷 郵送その他の必要経費は同所予算ではまかなえないという。 この件については本委員会の事務局が更に努力することとなった。

今後の会合の期日・場所

本会議の今後の会合は国際地質学会(IGC)に伴って4年毎に行なわれるCOS/IUGSの会合と関連させる要

があり 同時に1973年に始り3年毎に行なわれる予定のエカフエ地域地質鉱産資源開発会議とも関連することになる。また1975年第1回会合のあるべき太平洋地域新第三紀層序委員会(CPNS)のことも考えねばならない。今1975年早々に会合すれば1976年の第25回国際地質会議 エカフエ地域会議に伴って行なわれる会合に提出すべき報告書を用意しようと考えられる。これら諸条件を考慮の上次回会合の日時・場所はエカフエ事務局長の定めることとなった。

以上に記録に残ったものを主として本会議の状況をおしらせしたが 以下には私見をまじえて若干の追加を蛇足ながら試みたい。

本会議の各国関係機関への予告はユネスコ経費確保の関係などもあって大変おくれ 時間的余裕のないため折角出席予定の人々の参加がなかったり また会議に参加した人々も必しも十分の準備をなした人ばかりではなかった様である。現在エカフエ事務局長の財政的条件は極めて悪く このためユネスコ UNDP(国連開発計画局)加盟各国の無償供与などに頼っている点が多い。従って事務局そのものが自由にこうした会議を計画実施することはなかなか容易でない。更に国連発足時には他の国際機関の活発に活動するものが少なく また域内各国間の連絡もむづかしく エカフエ事務局が主導して会合その他色々の事業を行なうことは有意義であり 殊に地質鉱産関係には Dr. C. Y. Li という逸材を得て誠に時直を得た好ましい事業を次々に計画実施し 更に域内各国の当事者間の協同融合の上に大きな貢献をなしてきたことには見覚しいものがあった。現在までにエカフエの地質鉱産関係の出版物は地図類の他に Mineral Resources Development Series というものになっていて約40冊公刊されているが その全部が同博士の企画運営した事業の成果である。しかしながら戦後の世界状況が次第に平時の状態に戻り 各種の国際機関が再興あるいは新しく始るに従って その作業にはエカフエの仕事と重複するものができたり またエカフエの今までの事業中には時代にそぐわなくなったり 実施に時間がかかって意味がなくなったり 中絶同然になったりするものもでる様になり 更に 二国間或は多国間の協力にしても エカフエ事務局を通さずとももっと敏速かつ能率よく進行する場合が数多くみられる様になり 事務局の作業の非能率・無意味なものが多いことは局内外の多くの人々の指摘する所となってきた。更に決定的なことは(鉱産地質に関する限り)李博士がエカフエ事務局を離れてUNDP/CCOPの計画主任となって この逸材の業はよく 凡愚の徒の継ぐ所ではなかったことである

う。

又これは何も今回のことに限ったことではないが エカフエの仕事はあくまでも加盟国が行なうものであって エカフエ事務局は単にこれに奉仕する機関にすぎない。所が事実とはすればこの事を加盟国 事務局ともに忘れていたか様にみえることが少なくない。(例えば今回決ったことの内エカフエ地域層序対比委員会の議長をエカフエ事務局員がつとめることなどは 同事務局が他の処置が可能となるまで同委員会の事務局となる事を希望されていることなどを考えれば 検討の要があるかと思われる)。今回の会議でも参加加盟国からの人々が十分に資料を検討 準備の時間がなかったこともあろうが とかく事務局の者にひきずられ 随分と片よった決定にもちこまれた場合がないでもないと思われる(その様な時何らかの抵抗を示したのはオーストラリア ソ連などの実績ある国々の人々が多かった様に記憶する)。特に十分の経験と蓄積した資料と高い識見とをもつ日本からの出席者がなかったのは残念で 今後はどうしても日本から人を派遣することができぬ時は 現地にいる然るべき人々に出席を求め(南ベトナムは全然素人の大使館参事官を出席させている)或は今回のニュージーランドの様にして資料だけでも早期に 送付するとかすることが望ましいであろう。こういう会議に欠席してしまうと全くつまらぬ結論にもちこまれても如何ともし難く これをよい方向に後になってもどすことは なかなか難しい。殊に事務局に有能・善意の士を欠く時は時としては恐るべき結果になりかねない。また出席したならば十分勉強して思いきって適切な発言を行ない 決して日本的な遠慮をしてはならない。もし出席者が外国語を操るのが不得意の場合には 現地日本大使館なり然るべき向からの援助を求めるなどして 決していい加減な譲歩をしてはならない。会場外で然るべき代表と十分議事進行などについての打合せ 協定をしておく事も時にとっては極めて大事である。又最終日に近く行なわれる報告書起草・決定の際には十分の検討を行なって 後日に悔いを残さない様にしないと 時として将来に於て役にもたはず ただ時間と労力と金とを浪費する様な計画を背負いこむことになる。(例えばエカフエ地域の地質構造区図の如き果して域内各国の地質調査進展の現状からみて この様なものを現在作成することにどれ程の意義があるかという声が 事務局内識者の間からさえきかれている有様である)。日本は現在色々な分野で多くの国々の人々から実際は頼りにされ 期待されているのであって 決していい加減な 自己の幻想だけに生きる様な態度は 日本人にとって許されないものである。

(筆者は 元所員 現 ESCAP 事務局)