

エスキップ地域堆積盆地層序対比作業部会会合—1975

沢田 秀穂 (元所員 現タイ王国国立ソクラ王子大学 総長顧問)

I 緒言

標記会合が前回—1973年7月(地質ニュース249号参照)の後をうけ 1975年12月1—6日の間 ESCAP-U NESCO 共催で 国際地質諸学連盟層序委員会(COS/IUGS)の協力をえてバンコクにおいて開催された。筆者は幸いこれに ESCAP 事務局員として出席することができたので 主としてこの会合の報告書にもとづき 日本の皆様にその様子をお知らせすることとする。なお筆者の他に日本人としては 地質調査所派遣の河野迪也氏が CCOP 事務局員として出席し 又 ESCAP 地域鉱産資源開発センターに同所より派遣されている本島公司氏が傍聴した。なお本稿を草すについては河野氏のおすすめがあった。

この会合に出席した専門家は次の各国からであった：濠州(オーストラリア)・ビルマ・インド・インドネシア・イラン・南朝鮮・マレーシア・ネパール・パキスタン・タイ・ソ連および英国。この他ニュージーランドは前回同様報告書を送ってきたが出席なく また日本からの出席者もみられなかった。なおユネスコの経費によって出席したのは ビルマ インド インドネシア 朝鮮 マレーシア ネパール パキスタンからの各1人であった。濠州からの出席者は ESCAP 事務局の経費による技術顧問で 便宜濠州からの出席者として発言 インドからの出席者の内の1人もこれと同様のケースであった。

会議の議長としては 現地タイの鉱産資源局地質調査部々長 Kaset PITAKPAIVAN 氏が 又副議長としてマレーシア地質調査所野外地質図作成部上級地質技師 Aw Peck CHIN 氏がそれぞれ選挙された。議長は他の公務のため初日と最終日とに議場に現われただけで 他はすべてこの若い副議長が巧に議事をさばいていった。又英国大英博物館古生物学部副部长 C. G. ADAMS 博士が報告書起草委員会議長として選ばれた。

採択された議題は次の通りである：

1. 開会の辞 (ESCAP マラミス事務局長)
2. 議長 副議長選挙
2. 議事採択
4. ESCAP 地域堆積盆地間層序対比作業部会々合(1973年7月)の報告書に対する地質鉱産資源開発地域会議第9回会合(クアラルンプウル 1973年10月) 天然資源委員会第1回会合(1974年)および ESCAP 総会第31回会合(ニューデリー 1975年2—3月)の所見
5. 前回1973年7月の作業部会々合以後の層序対比の分野における事務局の諸活動
6. 地域加盟各国における層序対比現況
7. 層序図帖作製に対する諸提案の検討
8. ESCAP 地域の堆積盆地地図作製に対する検討
9. 生物層序対比基準維持に対する援助
10. IUGS 層序委員会層序分類国際小委員会の国際層序手引き案の検討
11. 作業計画



作業部会会合出席者
 向って右から
 河野迪也氏(地質調査所派遣職員)
 バレンジャ氏(ESCAP事務局)
 筆者()
 章教授(南朝鮮)
 ネパール代表
 タイ代表

12. 次回会合期日場所試案
13. 地域作業部会々合報告案採択

II 討 論 結 論 勧 告

議題4に関しては1973年クアラルンプウルで行なわれた地質鉱産資源開発地域会議並に翌年の天然資源委員会ともに本作業部会の活動を継続することに賛意を表したことが報ぜられた。

議題5については事務局提出の書類により国際地質対比計画評議会は第1部B類の重要計画の一つとして「ESCAP 地域内堆積諸盆地層序対比」を認めたことが報ぜられた。この計画の目的は

- ①ECAFÉ 地域の主要堆積諸盆地の各々における堆積順序の諸相と各盆地間の対比とを示す標準層序柱状図の図帖の作製
- ②これ等諸盆地の層序上の諸相を炭化水素の産出起源分布と関連させて分析すること
- ③石油・天然ガス資源の生成に与った堆積盆地発展における諸因子を知ることである。

濠州鉱産資源地質地球物理局上級地質技師 H. F. Douren 博士が同国政府負担の下に1976年5月から2年間本部会の作業のため働くことがほぼ確実となり又インドの石油探査研究所々長 V. V. SASTRI 博士が本会合の組織を助け又座長となった。

議題6について各国の層序対比作業の現状が概ね次の如く報ぜられた：

濠 州

鉱産資源地質地球物理局(BMR) 各州地質調査所諸大学 石油開発各社は何れも1973年—1975年の間その層序研究 地質図作製計画を継続した。全土の25万分の1地質図幅作製は完了に近づき大陸周辺地域の地質図作製は主として地球物理法を利用して行なった結果石油胚胎の可能性ある地層におおわれた台状地が幾つかみついている。BMRは更に濠州 Platform (構造台地と仮訳) 上堆積物対比表集成を作製中で之は1976年に出版予定である。石炭系及び二疊系の夫々の対比表はこの三年間に入手しうる様になり又同局の盆地調査班によるシドニー盆地の精査結果が公刊され更に同班により Canning 盆地の同様の調査が現在進められている。又 Georgina 盆地の新調査計画も始り他の盆地の層序の改訂も状況により続けられている。

西濠地質調査所はBMRと共同で Canning, Officer 両盆地の諸域の地質図作製を行なった。同調査所はこの間 Carnarvon 盆地において作業を続け Perth 盆地につき報告書一冊を公刊した。南濠地質調査所は

Warburton Officer Arckaringa Cooper Pedirka 及び Murray の諸盆地を調査中である。ニューサウスウェールズ地質調査所は同州内の大濠盆地 シドニー盆地の石炭資源及び層序並に同州の志留系層序を再調査中である。クウインズランド地質調査所は Galilee 盆地の調査を行なっている。

ビ ル マ

近年に至りビルマの地質関係諸機関が協力して経済地質に関連ある各種層序問題を解決せんと試みてきている。野外地質図作成作業は何れにしても東部ビルマの下部古生層 西部ビルマの中生層及び中央ビルマの含油第三紀層に限られていたといつてよい。第三紀層の盆地間対比は完了し 現在努力を集中して行なっているのは古生層中生層の層序名の標準化でこれは広域対比に関する諸問題を解決するのを目的とする。放射能による年代決定が中央火山帯と シャン断層崖断層とからの火成岩類若干について最近行なわれこれは金属及び炭化水素の探査の指針をうるためのものであった。

イ ン ド

1973年7月に行なわれた前回の作業部会々合で起草された作業計画(後に IGCP 承認)に従ってインドは Cauvery, Palar 及び Ganga の三堆積盆地の層序対比を完成した。その対比表はインド石油探査研究所が1974年1月 ESCAP の回覧した層序図帖凡例の第二章稿に従ってまとめた。之等図表は ESCAP 編集の層序図帖中に入れられる予定である。Cauvery, Ganga 両盆地の対比表にはインド石油・天然ガス委員会実施の深掘りによってえた貴重な地下層序資料が含まれている。

インド石油探査研究所が1975年から1979年の間に取上げる作業計画として次のものがある。

- (1) Narmada 1976年
- (2) Godavari-Krishna 盆地 1976年
- (3) Cambay 盆地 1977年
- (4) Bengal 盆地 1978年
- (5) Assam 盆地 1978年
- (6) Tripura 盆地 1978年
- (7) Punjab 盆地 Karewa 盆地を含む 1978年
- (8) Kutch 盆地 1979年及び
- (9) Rajasthan 1979年

前記 IGCP 計画に従いインド地質調査所は後期古生代—中生代安定地塊内陸成 Gondwana 諸盆地及びヒマラヤ地方を調査した。中央チベット内側諸帯はヒマラヤ諸ナッペの原位置であるとの結論もでている。

インドネシア

インドネシア地質調査所の層序調査は地質図作成作業と緊密に関連しインドネシア共和国の5か年開発計画に基づく。この点からして古生物研究室が地質図作製計画に役立ち地質時代と堆積環境とについて資料を提供している。同室はただに地質図作製に役立つのみならず層序古生物の分野の研究そのものをも行なっていてたとえば：

- a. 第三紀文字分類と Blow の浮游性有孔虫分帯との間の対比
- b. インドネシアの新第三系/第四系境界の諸調査

などがあげられる。

文字分類は時代層序についてよく使用されるが実際には生物層序的のものであって諸「階」(stages)は生物層序諸帯として考えられるべきものである。文字「諸階」と欧州の諸階との間の対比は浮游性有孔虫の分帯によってなされるものであろう。中部ジャワ Sangiran 地域及びバリ島南部の新第三系と第四系との間の暫定的な境界をきめるのに用いた基準は浮游性有孔虫と *Discoaster* とに基づき *Globorotalia truncatulinoides* の最初の出現と *Globorotalia menardii* の平均直径の急増とが考慮されている。

イラン

イランにおける層序調査は石油探査と密接に結びついている。イラン国境内及び一部国境外に及ぶ炭化水素徴候地のある主なる堆積地域は南西部ではペルシア湾—ザグロス地方であって海成二疊紀—新第三紀の層序が1万mに及ぶ。北東では Kopet Dagh 地域があり海成上部ジュラ紀—古第三紀の層序5,000mがある。北部ではカスピ海盆地があって主として新第三紀の碎屑層層がみられ更に北部中央と北西部とは中央盆地があって海成第三紀層が存する。

最近の層序上の新発見は百万分の1新イラン地質図(国有イラン石油会社が6図幅として出版準備中)の凡例と説明書とに盛られており他の重要な層序調査の結果としては石油にとむザグロス地方の岩相図が準備中で更に南西イランにおける国有イラン石油会社の時間層序調査及び小型生物層序精査並びにイランの小型化石の若干を取扱ったイラン地質調査所の図帖公刊(印刷中)がある。又イラン パキスタン及びトルコの層序対比に関する報告書一冊も公刊の準備中である。

イランの層序委員会は最近国際層序分類小委員会の会員となり現在新しく層序名を規定することを考えて

おりペルシア語をはなさない著者により提案された以前の名前を正しつつある。

朝鮮共和国 (南朝鮮 韓国)

朝鮮における中生界 新生界は不整合によって分たれた三つの大きな単位に分たれる：即ち Daedong (大同) Synthem (三疊—ジュラ紀) Kyongsang (慶尚) Synthem (白亜紀) 及び新生界である。なお「Synthem」とは新しい層序用語としてここに提案されているもので主な不整合により限られた単位をさす。朝鮮の中生界は全体が非海性環境のものからなる。(沢田記：章教授は Synthem その他不整合によって分たれた層序の単位につき次の報文でのべられている：CHANG, Ki Hong, 1975: Unconformity-bounded stratigraphic units, Geological Society of America Bulletin, 86 11 1544—1552)

朝鮮における白亜紀対比にあつては最近になり大きな進歩がみられた。慶尚盆地は朝鮮において最も完全な白亜紀層序を存し厚さ約1万m複雑な水平方向の変化が厚さ及び岩相にみられこのため盆地内の対比は極めて困難である。その困難の理由としては：

- (1) 一つの大堆積盆地内にいくつかの小盆地が発達していること
- (2) 堆積と同時の断層に沿いこれと同時に塊状運動が起こりこのため岩相が水平方向に急変するに至ったこと及び
- (3) 化石に乏しいことなどがあげられる。

最近に至りこれ等小盆地や地塊にまたがって凝灰岩あるいはチャート—礫岩からなる鍵層がいくつもみつきりこれによりこの盆地内の対比が可能となつてきている。

マレーシア

最近数年間に行なわれた野外地質図作製古生物調査研究の結果半島部マレーシアの地質がよく解明されるに至つた。化石の発見により半島部中央地域の全二疊系の確立をみ下部二疊紀層最下部から上部二疊紀層最上部に至るまではっきりした。この地域では又上部二疊紀層は下部三疊系により整合に覆われていることが判明した。最近の進展に伴い半島部マレーシアの地質が三つの部分に分れている点に再び焦点があてられるに至つたが花崗岩類の年代調査と花崗岩の岩石学的鉱物学的調査との結果半島部マレーシアは三つの主な地質構造単位に分ちうる事が明かとなり同様に西帯中央帯東帯の堆積史も区別され特に後期古生代から中生代にかけてのものがはっきり分けられた。主要問題の一つは上部中生界の層序であつて今まで一般には上

部中生界の堆積物は陸成であって 堆積上 上下二つの単位に分ちるとされてきた。しかしながら最近の地質図作製と化石が更に発見されたことのため この二つの単位というのは恐らく同時のものであろうという事になった。

ネパール

層序対比で特に堆積盆地についてのものは まだネパールでは始められていない。然しながら ネパール地質調査所は近い将来かかる作業を最も優先的に扱う予定である。現在の所 同調査所は地質図の作成と鉱産物の調査とに努力中で 現在の5年計画期間中に 地質図を作成した地域(約15,000平方哩=約38,400km²)の対比が計画されている。このため層序試錐と物理探査(重力及び磁力)とがすでに下部ヒマラヤの上部第三紀地帯に沿って実施されている。

ネパールには中央の結晶質岩類の軸部により分たれた二つの堆積盆地がある。北のものの特徴は乱されていない海成化石堆積物(約1万m)で 時代は寒武紀から白亜紀に及ぶ。古生層は筆石 珊瑚 腕足類が暗色頁岩類や炭酸塩岩類中にみられ 一方中生層は菊石類に富む。南部の盆地の特徴は 堆積 含有化石 岩質などに際立った対照がみられない。ここでは先第三系は一般に化石を欠き ただ Phulchouki 地域付近の志留紀三葉虫が例外をなす。古第三系の内では 貨幣石を含む始新世層が Dang 及び Surkhat の北にみられ Larkharpata 統のストロマトライトのある石灰岩 ドロマイト 珪岩 裂けやすい頁岩等の上に不整合に乗る。

パキスタン

層序その他の地質調査は各種 パキスタン地質調査所各大学その他諸機関により行なわれている。これら調査の結果は パキスタンの層序対比及び層序地質図編集の基礎となると思われる。現在進行中で重要な計画としては 「北パキスタン古生層の生物層序上の諸調査」があり この調査ではこれまで諸説紛々あるいは推測の域を出なかったこれ等諸岩の時代を決定するため努力が重ねられている。Khyber, Nowshera 及び Abbottabad の初段階の結果は有望である。パキスタンの Siwalik 層の多方面にわたる調査の計画が開始され その主目的は重要な哺乳動物群のうち若干を再検討すること 挟在するベントナイト層の絶対年代決定 Siwalik 層群の地質図作成と微層序調査とである。「インダス盆地の石油母岩の堆積学的地球化学的調査」に関するも一つの計画は パキスタン地質調査所により実施され その目的は

岩の可能性とその盆地の構成との関係を確立するにある。この計画に関する野外作業は殆ど完了している。

パキスタン層序委員会は1962年に層序規約を公刊した。作業はこの規約に従い行なわれ Kohat-Potwar 州の最初の公認岩石層序命名(辞典)は 1974年出版をみた。現在層序委員会は 北部パキスタン古生層及びインダス下流盆地第三紀層の(層序)命名(辞典)を考慮中である。この他 層序図帖に関する活動としては インダス盆地の白亜系 暁新統 始新統の等厚線図 岩相図の作成がある。燃料資源図はほぼ完成しており 近々中に出版の予定である。地質構造図も完了している。パキスタンの層序報告書は徹底的に改訂をみ 次年度初めに出版の見込みである。

タイ

これまでに報告されているタイ全土の諸盆地にみられる第三紀層の他 最近発見された第三紀層及び これより新しい堆積物がタイ湾(シヤム湾) タイービルマ国境付近の Mae Sot, Mae Ramat 両盆地にある。シヤム湾にあっては 第三紀層及び第四紀層合わせて 約4,000mに及ぶものが20個の構造小盆地中に分布すると報ぜられている; Mae Sot, Mae Ramat 両盆地では厚さ650m以上の油母頁岩が知られていて 他の碎屑物をも挟在する。中生層特にコアラト層群の下部は更に詳しく調査されてきている。鉱産資源局は IGCP 及び ESCAP の層序対比計画諸活動に協力して各種地質計画の開始 実施を計画している。

ソ連

ソ連の層序規約は目下 ソ連全機関層序委員会により検討中である。ソ連の層序対比の発展は地質図作成並に鉱産資源探査の各作業と密接に関連している。

ソ連層序専門家が調査研究中の層序に関する基礎的諸問題には次の如きものがある:

- (1) 上部先寒武系の長期的対比。この研究 調査の結果すでに地史の時間の長さがひろがってきている。
- (2) 上部先寒武系の問題の調査が密接に関連してくるものに諸大陸の初期寒武紀の先三葉虫動物群の調査や寒武系の最下階である Tommot 階の確立があり 寒武系・先寒武系間の境界設定に対し重要な貢献をなす。この境界確立の原理は1973年 Yakutia で催された国際シンポジウムで承認され Lena, Aldan 両河の河岸の4か所の露頭が 先寒武一寒武両系境界の証拠をふくむ層序模式地候補地として選ばれた。

- (3) 浮游及び底棲有孔虫群 矮型浮游生物 (nannoplankton) 貝形類 (ostracods) 及び軟体動物などにに基づく新生層の分帯層序表の作成も進行中である。鮮新統と第四紀層との層序と対比との調査も実施された。同位体カリウムアルゴン及び放射性炭素による年代決定や古磁気層序等の諸研究をこれまでの古生物学的な方法と結びつけて応用した結果大規模の気候変化の同時性を確立するのに重要な手がかりを得るに至った。これらの資料は1972年ソ連で行なわれた新第三紀と第四紀との境界に関する国際シンポジウムで検討された。全世界の上部鮮新統と第四系との対比表の編集をみ 本会議および 1974年のニュージーランドでの INQUA の会議に提出された。
- (4) 化石珊瑚類 中生代軟体動物及び古生代・中生代欧亚諸植物群史などに関する研究も目下進行中である。1975年 IGCP に対する国内委員会が ソ連諸理学アカデミー内に組織され その主な機能としては IGCP 諸計画の下に実施の全研究の調整・監督がある。

英 国

地質諸学研究所海外部 (IGS/OD) はビルマ イラン およびタイにおける地質図作成計画を 1973年の前会合以後に完了した。生物層序上の成果については既に公表されたものもあり その他のものも既に印刷にかかっているか 公刊の準備がかなり進んでいる。北スマトラの広域にわたる5か年間の地質図作成計画は 1975年開始をみた。

IGS/OD のための古生物学的作業は大英博物館(自然科学)で実施され IGS 調査諸班が地質図を作成した諸地域の奥陶—三疊紀動物群の調査を含んでいる。かなりの数の化石同定 年代決定がマレーシアの地質調査所のためなされ サバの Togopi 層の有孔虫動物群の詳細な記載は印刷中である。現在の主な研究計画としては インド—西太平洋地域全域の第三紀炭酸塩堆積物の大型有孔虫による分帯や 大型有孔虫の生棲期(時間的分布)を Blow の浮游生物分帯表と対比することなどがある。この後の計画は米国 Woods Hole 海洋研究所の W. A. BERGGREN 博士と共同で実施中である。

アジア沿海地域鉱産資源合同探査 調整委員会 (CCOP)

この委員会は発足以来既に10年をこえ この間日本政府は地質調査所から常時1名の技術者をその事務局に送り 又技術的報告書を同政府の財政的技術的負担で地質調査所の手により出版してきた。現在の局員河野迪也技官は第5代の日本人局員である。今回の会合には同氏他1名が該委員会から出席したことは前にも述べた。

CCOP は現在国連開発計画 (UNDP) の補助をうけており アジア東部海域の炭化水素及び重鉱物砂鉱床の

探査開発との関係から 堆積盆地の諸調査に久しく関心を払ってきている。

本委員会の盆地調査に関する重要な活動としては

- (1) 小型古生物及び層序の分野での調査の新しい結果をその年會において検討すること
- (2) かかる調査の結果を奨励し広く伝えるため 年會の報告書を公刊し 又地域海洋地質に関する會議を それが炭化水素の探査—開発に関係する場合 共同主催すること
- (3) 二国間援助をとおし 沿海先第三紀堆積盆地がある可能性の存する場合 これが調査を促進すること 及び
- (4) 堆積盆地調査に関して 加盟国の人々を訓練するについての地域内及び地域間の協力を促進することなどがある。

本委員会は本地域について生物層序対比を進め確立することは 本委員会の努力に対し非常に重要と考えて約100種の珪藻の参考用標本収集品を創設し 更に CCOP 地域内に深海試掘計画 (Deep-Sea Drilling Project) の矮型浮游生物参考薄片貯蔵所を設立する様報告してきた。更に本委員会は又加盟国の関係諸機関を生物層序について啓発せんことを願い “probabilistic micropaleontology” の一専門家の援助を求めて 加盟国理学者諸氏にこの新分野の教育を施さんと試みた。

第四紀堆積物の層序学的調査が 重鉱物砂鉱探査並に海岸工事諸計画にとり重要な点からして 本委員会は手配して オランダ政府の供与により専門家を1人を得て CCOP 地域内の海成及び非海成第四紀堆積物の¹⁴C年代決定を含む層序学的調査を創始した。本委員会は又層序対比と岩相分析とに基づいて沿海諸盆地内にある可能性の存する磷酸塩や蒸発岩などの鉱床を発見することも考えた。本委員会とその事務局とは堆積盆地調査と層序対比に関心あることを追認し 又その可能な範囲においてこの作業部会に対して密接に協力する意志あることを明かにするものである。

層序図帖作成の提案の検討(議題7)

本会合においては 1974年 ESCAP 事務局が加盟各国に配布した本図帖用凡例第二草案が検討され その結果本図帖には広域にわたる層序対比にとって役立つ様な基礎的客観的情報を盛るべきであり できるだけ解釈に基づく情報はこれを避けるべきこととなった。強調された点としては 本図帖の主な目的は 地域内の化石燃料と層状鉱床との探査の助けとなることであるからして その凡例はこの目的に沿うものでなければならないという事であった。

この凡例の体裁・内容を考えるに当っては 氷成礫岩 様岩 (tilloid) 及び／あるいは氷成礫岩 礫岩 角礫岩 赤色層 層状チャート 侵入岩類 (岩脈及び岩床) 炭層 炭縞及び陸棲化石などの記号をも入れることの提案があり 又断層 不整合 非整合などの記号も若干の改訂ある様提唱をみた。結局 ESCAP 事務局は SASTRI Douth 両技術顧問のバンコク退去以前に 両氏と相談の上 この凡例の最終案を作ることとなった。

1 図幅は盆地地図用のものも層序柱状図用のものも既にフィリピン (比国) の用意したものと同じ大きさ (52cm×39cm) たるべきことが提案された。本会合では本図帖作成に当って次の如き基準について合意をみた：

- (1) 各盆地につき層序柱状図を示すのに 1 図幅をできれば作成すること；
- (2) 本図帖の各盆地図はその盆地の複雑さに応じ 100 万分の 1 又は 500 万分の 1 とすること；
- (3) 層序柱状図は透写紙に直接画いたもの又は写真複製陰画又は写真印画として ESCAP 事務局へ送ること (垂直縮尺 5,000 分の 1；柱状図の幅 1.5cm)；
- (4) 各盆地ともその説明書はダブルスペースでタイプしたフルスキャップ用紙 10 葉をこえぬこと；
- (5) その説明書はできれば次の如き内容なること；
 - i) 緒言 (盆地 柱状図の位置を示し 柱状図の種類<成地 地表 試錐等>を記す)
 - ii) 記載—岩石層序 生物層序 時間層序の各単位対比 (使用基準についての意見等) 境界 模式層序
 - iii) 堆積上構造上の意味
 - iv) 有用鉱床記述
 - v) 備考

本会合の合意により下記の人々が ESCAP 事務局と加盟国との間にたつて本図帖作成上連絡を十分とる事となった。

濠州	D. J. BELFORD 氏
ビルマ	Myint Lwin THEIN 氏
インド	V. V. SASTRI 氏
インドネシア	D. KADAR 氏
イラン	S. AGAH 氏
朝鮮	Ki Hong CHANG 氏
マレーシア	Aw Peck CHIN 氏
ネパール	G. S. THAPA 氏
パキスタン	I. SHAH 氏
比国	B. GONZALES 氏
タイ	K. PITAKPAIVAN 氏
ソ連	M. N. ALEKSEEV 氏
英国	C. G. ADAMS 氏

ESCAP 地域堆積盆地々図作成 についての検討 (議題 8)

本会合で再審議したのは前回会合での堆積盆地々図の目的と体裁に関する結論であったが 同時に最近公刊の ESCAP 石油天然ガス地図 技術顧問 V. V. SASTRI 氏の作成したインドの堆積盆地々図及び 1958 年の ECAFE アジア極東地域石油資源開発シムポジウムに英国代表の提出した 2,000 万分の 1 南東アジア濠州堆積盆地々図などを見本として検討した。前回会合の諸決議は賛成を得た。即ちこの地図は縮尺千万分の 1 とし 特別の目的で之と異なる図は層序図帖の関連ある図幅と共にこれをさし挟むことができ 又可能且無理なくできる場合には 堆積盆地やその下に隠れている盆地の境界 等厚線 図 短い層序柱状図 盆地の主要構造要素 主要岩相傾向等を示すものとする。

本会合の合意により 堆積盆地々図は可能の場合には大陸棚の諸盆地 大陸斜面や continental rise (大陸縁と仮訳) の如き これより深部の沿海部における堆積物をもその石油胚胎の可能性からみて包含する様にする事となった。

出席者中には構造環境を示すことは 盆地の弁別 分類に関し色々問題が起こったとしても 価値ありとするものがかかりあった。インドの堆積盆地々図の凡例は層序図帖凡例の関与しないものについては 本計画図の見本となるべきであるとの提言についても これに関連した諸問題があった。堆積盆地々図の編集を更におくれさせぬため この件についてはこの会合でみられた論議を考慮しての DOUTH 技術顧問の結論にまかせることに合意をみた。

かくて本会合の合意により 各国は事務局宛至急次のものを送付することとなった：

- (i) 各国の千万分の 1 の堆積盆地々図 2 部 凡例はその国に最も適当なもの；
- (ii) それぞれの国の問題を説明するに望ましい場合にはこれより大縮尺の諸地図；
- (iii) 全盆地の時間層序範囲 又判っている場合には盆地基盤の時代と性質；
- (iv) 褶曲地帯の場合には 変質の度がその層序について本計画に適當と考えられなくなる限度。

更にこの地図の第一草稿の編集は 1976 年末までに終るべきことを考え かかる資料は 1976 年 3 月 31 日より送付のおくれない様にする事にも本会合の合意をみた。

生物層序対比の基準維持に対する援助

濠州とインドとにおける化石標本収集品の貯蔵庫は確

立されたとの報告があり 前者は化石参考標本収集品表を含む資料 (NR/MRS/SC(2)CR13) を配布したが 本会合ではかかる参考表は定期的に改訂の要ありとした。又濠印両国とも ESCAP 地域からの化石標本収集品の世話をする常勤管理者がおり 又英国からの出席者は大英博物館 (自然科学) は熱帯各国にある博物館の化石の保管法を発展させるため 研究を行なう計画があると報じた。 ESCAP 事務局はその経費によってニュースレター (時事通信) の公刊の計画があるとのべ その次の如き内容は本会合の同意をえた:

- (a) ESCAP 地域加盟各国の層序対比の分野における諸活動概観;
 - (b) 同地域加盟各国の生物層序に関する諸計画;
 - (c) 同地域各国提出の報告書にもとづくこの地域の堆積盆地の対比;
 - (d) 同地域各国政府の関係諸機関所蔵の重要示準化石の原地模式標本表;
 - (e) 最近 命名提唱のあった化石種類表 層序上の範囲を付す; 及び
 - (f) 行事表
- この時事通信は最初は年 2 回公刊との勧告があった。

IUGS 層序委員会層序分類国際小委員会の国際層序手引案の検討

ESCAP 地域の国々の中にはその国内層序規約を作成するに当り この国際層序手引の基本方針に或程度の差はあるが 多少なりとも従っているもののがかなりあることが指摘された。 層序図帖作成に対する提案(議題 7) を検討の際問題となった層序柱状図の凡例は別として この国際手引きは ESCAP 地域層序図帖の作成目的のため手本とすべきであろうということになった。

作業計画

将来の作業計画としては次の如きものが採択された:

- (1) ESCAP 地域層序図帖 (継続計画)
 - (a) インド及び比国の分の各図幅終稿を1976年末までに完成のこと
 - (b) 上記両国の各図幅を1977年中に出版のこと
- (2) 堆積盆地地図 (縮尺千万分の1)
 - (a) 加盟各国は事務局宛各自の国の地図 (千万分の1) 草稿 2部を1976年3月末までに送付のこと
 - (b) 事務局はこれに対し その用意した地図を加盟各国宛 1976年6月末までに回覧のこと
 - (c) 加盟各国は事務局草稿にその所見を付して1976年8月末までに返送のこと
 - (d) ESCAP 地域の地図の最終稿は1976年末までに用意さるべきこと
 - (e) ESCAP はこの地図を1977年中に出版のこと

(3) 時事通信

- (a) 時事通信は ESCAP により年 2 回 1 月及び 7 月に出版のこと
- (b) 加盟各国の年次評論は ESCAP 事務局に11月末までにつく様にし 1月号に載せられる様にする
- (c) 年次評論以外の加盟各国からの寄稿は4月末までに ESCAP 事務局につき 7月号に載せられる様にする

III 結論・勧告の摘要

本作業部会は

- (1) これまでのユネスコの援助を多とし 更に将来も同様の事あるべきを望み
- (2) ESCAP 事務局は SASTRI DOUTCH 両技術顧問と相談の上 層序図帖の凡例を最終的に決定すべきことに同意し
- (3) 説明書を含む図帖の作成・出版に対し 基準規定 体裁細部につき更に追加提案あり
- (4) 層序図帖作成につき ESCAP 事務局と加盟国との間の連絡を密ならしめるため 専門家を命名することに同意し
- (5) 前回会合の堆積盆地々図の目的体裁に関する決定を支持し
- (6) 資料が得られる場合には 堆積盆地々図に大陸棚の盆地や大陸斜面・大陸縁の如き更に深部の沿海地域の堆積物等を示すことに合意し
- (7) 堆積盆地々図の凡例の問題は DOUTCH 技術顧問の裁量に任す事とし 同氏が本会合での討論を考慮して問題を処理するという事に同意し
- (8) 各国は事務局宛その堆積盆地々図草稿及び付帯資料を1976年3月31日までに送付すべきことに同意し
- (9) 濠州提供の化石標本収集品参照表を多とし その定期的改訂・更新せらるべきことを希望し
- (10) 提案あった時事通信の内容は 加盟各国の活動紹介その生物層序計画の報知 対比の進捗状況 化石表 行事表等たるべきことに同意し
- (11) 時事通信は初めは年 2 回出版をすすめ
- (12) IUGS 層序委員会層序分類国際小委員会の国際層序手引 ESCAP は地域の層序図帖作成の場合これに従うこととし
- (13) 堆積盆地々図及び (層序) 図帖の最初の図幅編集の作業計画に合意し 公刊の期限を設定した。

IV 今後の会合

層序作業部会々合はこれまで 第 2 第 3 第 4 回の (ECAFE) ESCAP 石油シンポジウムの間に催された

点からして 本会合としては次回会合はジャカルタにおいて1977年6—7月に第5回 ESCAP 石油シンポジウムに伴い開催 以て加盟各国の参加に便ならしめるべしとした。

又かかる作業部会々合に伴いその開催国内で 層序対比計画に特に役立つ対象研究の機を捉えるのは結構なこととの提議があった。

V 報告書の採択

本会合の報告書は1975年12月6日に採択された。

以上公式記録に残ったものを主とし本会合の状況をお知らせしたが 以下には私見を交えていささかの蛇足を試みたい。

今回の会合も亦前回と同様に各国への連絡は大幅に遅れた模様で このため出席不能に陥ったり 出席できた人でも準備の時間があまりなかった人々が多いときく (パキスタンの人は最終日漸く到着した)。この様なことは国連関係の行事ではごく普通に起こり このため事務局の人々はむしろそれが当たり前という様に感じているとさえ見える。国連事務局の非能率 連絡の悪さは既に定評がある。

日本国民の皆様は少からぬ分担金を出しておいでなのだから この様な実状をよく認識されて然るべき対策をたて 日本政府を通じて国連事務局の現状の改善に力を致さるべきと考えるのがいかならう。

今回も日本からは一人の出席者もなかったが 之については前回の会合についてのべた際 (地質ニュース 249号) 既に記したところであり 又今回重ねて出席のなかったことについては 然るべき相当の理由がおりのことと思うので さらに縷述の愚はさげたい。

前回の会合に比べて今回の会合でめだったことの一つは 各国からの出席者が多く活発に発言し 然もその発言が実質的なものばかりと云ってよかった点であり 之に対し事務局側には不備の点がいろいろと暴露された事であろう (筆者自身全く事情を知られないまま会の始まる5日前になって突如出席を求められた)。又事務局側は専らインドからの技術顧問に頼るばかりで ESCAP 地域全体のことを考えての準備がなかったともいえる。

同顧問もまたインドという限られた地質区での事例を地域の他の地質区に対して おしつけようとする傾向があったともみられる。対比図帖の予定された大きさが朝鮮の章教授の質問があるまで不明であった事など 事務局側の準備の疎漏を示した一例であろう。又基本的

問題をとりあげたものとして 濠・英からの代表が 盆地間の対比をする前に まず各盆地内の対比をなすべきであろうと指摘したことや 章教授が縮尺が問題であり何を目的にするかが先決問題であるとして 濠州からの出席者が同感の意を表明したことなどあげられよう。之に対するインドの技術顧問の答は 何が石油の帽岩であるか 油槽岩か 母層かを確かめるのが目的であるというにあった。又柱状図の凡例について 泥岩/頁岩を黒色とするについては実施上不都合とする意見が濠州の出席者他にあり 又イランからは砂岩と泥岩との間を漸移するにかかわらず 全く異なる記号 (白基地と黒) を用いるは不都合であり 黒いのは石炭である場合がイランでは一般との意見がのべられ 筆者も之と同意見の旨個人的にインドの技術顧問に申しのべた。同顧問の言は泥岩は石油の帽岩となるから顕著な黒を用い之はインドでは一般ということであった。また濠州・ソ連の出席者 (並に筆者) は 前回は第一回のリハーサルであり 今回は第二回のリハーサルであるとのべたが 事務局側は早急に結論的段階へもってゆこうという様子が多くの場合にみられた。

又章教授は日本の地質全般について詳しく 日本の場合を代弁されるという形のことも少なくなかったが 同教授は地質構造区の相異なるに從って 縮尺・凡例その他についての取扱いを考えてゆくべきであるとのべられたが インドの技術顧問はこの案に賛意を表さなかった。

前回はあまり発言のなかったビルマの出席者も今回は活発な発言があり 実質的な記述や妥当な所見の述べられることが多かった。イランからの出席者は前回同様よく発言され しかも豊かな実際の経験にもとづき 真摯な態度で妥当と思われる所見のべられることが多かった。ネパールからの出席者も実際の仕事の成果に基づいての発言があったのは危げなく且目立つことであった (空理空論を弄さないという点で)。又 CCOP 事務局よりの出席者が積極的に発言し 結論中にもかなり重要な項目を盛りこましめるに至ったのは注目に値しよう。

何れにしても 今回の出席者は多く妥当な発言を活発に行ない しかも実際によく勉強した上で発言であったが 根本的には盆地間の対比よりも 各盆地内の対比を行うべきであり 凡例についてもむしろ各国に於て実際に作業してみた上で 共通に用いべきものは共通にするという風にもってゆくべきものの様に思われたが 事務局側は問題を深く研究しようとする出席者側の態度をさけて 専ら早急の出版にもっていかうとするもの様に思われた。かくて前回につづき今回は更に この

作業部会は ESCAP 事務局を事務局として行なうべきものかどうかにつき更に疑いを深くさせるものの様に感ぜられた。

なおインド・ビルマ・タイ・マレーシアなどには 殆ど全く同一の層序と思われるものを取扱う場合があり これら親密な関係にある国々の間の当事諸機関の間で

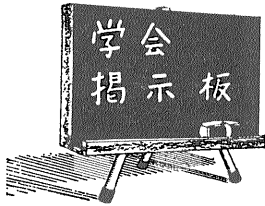
層序談話会の如きものを定期的に（年1—2回程）本会合よりも頻繁に開催することは 有意義な事であろう（ESCAP 事務局をわずらわせずに）と当事者並に筆者間に私的に語られたことも記しておく。

なお本会合の資料写のほぼ完全な一式は東京の地質調査所（海外室）に保管されている。

資 料 目 録

議題番号	記 号	標 題	提 出 者
3	E/CN.11/NR/MRS/SC(2)/L.1	Provisional agenda	Secretariat
3	E/CN.11/NR/MRS/SC(2)/L.2	Annotated Provisional Agenda	Secretariat
4	NR/MRS/SC(2)/1	Observations of the Ninth Session of the Regional Conference on Geology and Mineral Resources Development (Kuala Lumpur, Malaysia, October 1973) and its Higher Bodies, The Committee on Natural Resources, First Session (1974) and the Thirty-First Session of the Commission (New Delhi, India, February-March 1975), on the Report of the Working Group on Stratigraphic Correlation between Sedimentary Basins of the ESCAP Region	Secretariat
5	NR/MRS/SC(2)/1	Activities of the Secretariat in the field of Stratigraphic Correlation since the previous Working Group Session in July 1973	Secretariat
7	NR/MRS/SC(2)/3	Preparation of the Sedimentary Basin Maps in the ESCAP Region	Secretariat
8	NR/MRS/SC(2)/4	Aids to the Maintenance of Standard for Biostratigraphic Correlation	Secretariat
9	NR/MRS/SC(2)/5	Consideration of the Draft of the International Stratigraphic Guide of the International Subcommission on Stratigraphic Classification of the IUGS Commission on Stratigraphy	Secretariat
6	NR/MRS/SC(2)/CR.1	Indian National Committee's Report on Progress of Work on IGCP Project No. 74/I/68: "Evolution of Geosynclinal and Platform Basins"	India
	NR/MRS/SC(2)/CR.2	I. G. C. P. Project No. 74/I/68 "Evolution of Geosynclinal and Platform Basins" as part of Key Global Project 73/1/32-37" Stratigraphic Correlation of Sedimentary Basins of ESCAP region "including India, Iran, Australia and Northern Thailand" STRATIGRAPHY AND EVOLUTION OF GANGA BASIN, INDIA	India
	NR/MRS/SC(2)/CR.3	I. G. C. P. Project No. 74/I/68 "Evolution of Geosynclinal and Platform Basins" as part of Key Global Project 73/1/32-37" Stratigraphic Correlation of Sedimentary Basins of ESCAP region "including India, Iran, Australia and Northern Thailand" STRATIGRAPHY AND EVOLUTION OF GANGA BASIN, INDIA	India
	NR/MRS/SC(2)/CR.4	I. G. C. P. Project No. 74/I/68 "Evolution of Geosynclinal and Platform Basins" as part of Key Global Project 73/1/32-37" Stratigraphic Correlation of Sedimentary Basins of ESCAP region "including India, Iran, Australia and Northern Thailand" STRATIGRAPHY AND EVOLUTION OF GANGA BASIN, INDIA	India
7	NR/MRS/SC(2)/CR.5	Consideration of the proposals to preparation of the Stratigraphic Atlas	Secretariat
6	NR/MRS/SC(2)/CR.6	Status of Strtigraphic Correlation in Iran	Iran
6	NR/MRS/SC(2)/CR.7	General Stratigraphy of Korea	Korea
6	NR/MRS/SC(2)/CR.8	Current Status of Stratigraphic Correlation in Peninsular Malaysia	Malaysia
6, 7, 8	NR/MRS/SC(2)/CR.9	Current Status of Stratigraphic Correlation in Australia, Maps of Sedimentary Basins, and Aids to Maintenance of Standards for Biostratigraphic Correlation	Australia

6	NR/MRS/SC(2)/CR. 10	Current Status of Stratigraphic Correlation in Thailand	Thailand
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 11	Current Status of Stratigraphic Correlation in the USSR	U. S. S. R.
10	NR/MRS/SC(2)/CR. 12	International Guide to Stratigraphic Classification -Summary- 1972	India
9	NR/MRS/SC(2)/CR. 13	ESCAP Fossil Reference Collection (Austalian Repository): Specimens Received to 31 October, 1974	Australia
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 14	The Present Status of Stratigraphical Correlation Work in Nepal	Nepal
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 15	Cretaceous Stratigraphy of Southeast Korea	Korea
9	NR/MRS/SC(2)/CR. 16	Involvement and interests of CCOP in sedimentary basin studies	CCOP
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 17	Project No 73/1/8: "Mesozoic Chronostratigraphy, New Zealand-New Caledonia"; Final Report of Preliminary Meeting of Working Group, April 5-15, 1975.	New Zealand
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 18	Stratigraphical correlation studies at the Geological Survey of Indonesia - A Status Report	Indonesia
10	NR/MRS/SC(2)/CR. 19	Stratigraphic Code of Indonesia	Indonesia
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 20	Current Status of Stratigraphic Correlation in Burma	Burma
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 21	Status report of the Geological Survey of India	India
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 22	Current Status of Stratigraphic Correlation in Pakistan	Pakistan
6	NR/MRS/SC(2)/CR. 23	Recent Discoveries of Paleozoic Rocks in Northern Part of Pakistan	Pakistan



東北大学理学部地質学古生物学教室
小高民夫 電話(0222)22-1800

・地学団体研究会

1. 昭和51年10月9日(土)~11日(月):代休
 2. 地学団体研究会30周年記念総会
学術シンポジウム(「Geological Development of the Japanese Islands」をふりかえり 新しい「Japan」を目指して)
 3. 東京都千代田区霞ガ関 久保ホール
 4. 地学団体研究会
 5. 東京都豊島区南池袋 2-32-12 埼玉ビル内
地学団体研究会 電話(03)983-3378
- ・日本鉱山地質学会・日本岩石鉱物鉱床学会・日本鉱物学会(三鉱学会)
1. 昭和51年10月19日(火)~20日(水)
見学会 10月21日(木)~22日(金)
 2. 三鉱学会 昭和51年度秋季連合学術講演会
 3. 鹿児島大学教養部
 4. 上記三鉱学会
 5. 鹿児島市郡元1-21-30 鹿児島大学教養部
浦島幸世 電話(0992)54-7141 (内線982・990)

・日本地球化学会

1. 昭和51年10月14日(木)~16日(土)
2. 1976年度日本地球化学会年会
3. 名古屋大学教養部

・日本古生物学会

1. 昭和51年10月4日(月)
2. 日本古生物学会 118 回例会
3. 北海道大学理学部
札幌市北区北10条西8丁目
4. 日本古生物学会
5. 仙台市青葉山

4. 日本地球化学会

5. ①気象研究所地球化学部内地球化学会事務所
(166) 東京都杉並区高円寺北4-35-8
電話(03)337-1111 (内線75)
- ②名古屋大学水圏科学研究所 北野 康
(464) 名古屋市千種区不老町 電話(052)781-1111
6. 課題討論は次の2題が計画されている
A 「地球化学における軽元素安定同位体研究」
B 「水圏の有機地球化学」

・日本火山学会

1. 昭和51年10月15日(金)~17日(日) [10月18日(月)雲仙火山見学]
2. 日本火山学会1976年度秋季大会
3. 九州大学理学部
4. 日本火山学会
5. 東京大学地震研究所内日本火山学会
東京都文京区弥生 1-1-1 (☎113) 電話(03) 813-7421

・日本地下水学会

1. 昭和51年10月21日(木)~23日(土)
2. 日本地下水学会昭和51年度秋季講演会
3. 札幌市中央区北1条西3丁目 住友信託ビル3F 講堂
4. 日本地下水学会
5. 川崎市高津区久本135 地質調査所水資源課
日本地下水学会 (213) 電話(044)866-3171

・物理探鉱技術協会

1. 昭和51年10月29日(金)~31日(日)
2. 物理探鉱技術協会秋季講演会
3. 仙台市上杉 1-5-13
宮城県労働福祉会館 電話(0222) 22-1121
4. 物理探鉱技術協会
5. 川崎市高津区久本135
物理探鉱技術協会 電話(044) 866-3171

[注] 1. 開催年月 2. 会合名 3. 会場 4. 主催者
5. 連絡先(掲載順位は原稿到着順)