

# 東アジア地質図の出版

寺岡 易司<sup>1)</sup>・奥村 公男<sup>2)</sup>

## 1. 作成の経緯

このたび地質調査総合センター(旧地質調査所)から東アジア地質図が出版された(第1図)。編纂者の立場からその紹介をすることにする(口絵7頁参照)。編纂開始は地質調査所時代にさかのぼるので、以下では便宜上、現在の地質調査総合センターも含め、地質調査所という旧名称を使用する。

地質調査所ではこれまでアジアの地球科学図をいくつか出版しているが、それらのほとんどは国際共同プロジェクト関係の成果物であり、本所独自のものとしては、日本地質アトラス第2版中の日本及び隣接地域地質図(寺岡ほか, 1992)と今回の東アジア地質図だけである。そしてまた編者の1人(Y.T.)は10年以上も前に退職した元所員であるので、まずはじめに表記地質図の作成がどのようないきさつでなされたのかを述べておきたい。

ご存知ない方も多いと思われるが、かつて環太平洋マップ計画という国際共同プロジェクトがあり、寺岡はそれに参画して、元所員の吉田 尚・野沢保両氏や佐藤 正筑波大名誉教授らと共に環太平洋北西区画の1,000万分の1地質図(1988)を作成し、ひきつづき同区画の地質構造図(陸域部分)の編纂を吉田 尚氏とともに行った。構造図は先の地質図をベースにして作ることになっていた。しかし、80年代中頃から90年代初頭にかけて、中国各省の詳しい地質誌が相次いで出版され、他のアジア諸国からも新しい地質図が次々と刊行されたので、地質図自体を大幅に修正せざるをえなくなった。そこで地質図を作り直し、どうにか構造図の原図(説明書付き)を完成してアメリカ合衆国地質調査所(USGS)内の計画本部事務局に送付した。その直

## GEOLOGICAL MAP OF EAST ASIA

2003

YOJI TERAOKA and KIMIO OKUMURA

SCALE 1 : 3,000,000



Projection : Lambert Azimuthal Equal-Area (with centerpoint 129°E, 35°N)

第1図 地質図のタイトル。

後の1992年に広島大学へ転出し、5年後停年でつくばに帰ってみると、記号の付け方や文献の扱いなど原稿の問題点がかかりでてきていたので、地質調査所に日参する破目になった。結果的には最終原図を提出したにもかかわらず、USGSの予算削減のあおりをくって出版取り止めになった。

当時、地質調査所の国際地質課長であった奥村は、せっかく収集したアジアの豊富な地質資料を死蔵するのはもったいないとし、「アジアの地質データベース構築と数値地質図の編集に関する研究」というテーマで科学技術庁重点研究支援課題業務を立ちあげ、その一環として東アジアの地質図を編纂することにした。この仕事が本格的に始まったのは1998年であり、地質原図は主として寺岡が担当し、コンピュータによる地形・地質の図化や全体の調整などを奥村が行った。図のレイアウトや色決めについては地質調査情報部の中島和敏氏の協力を得た。なお、本地質図の原稿はイラストレーターAIおよびアークインホE00フォーマットのデータとして印刷にまわした。

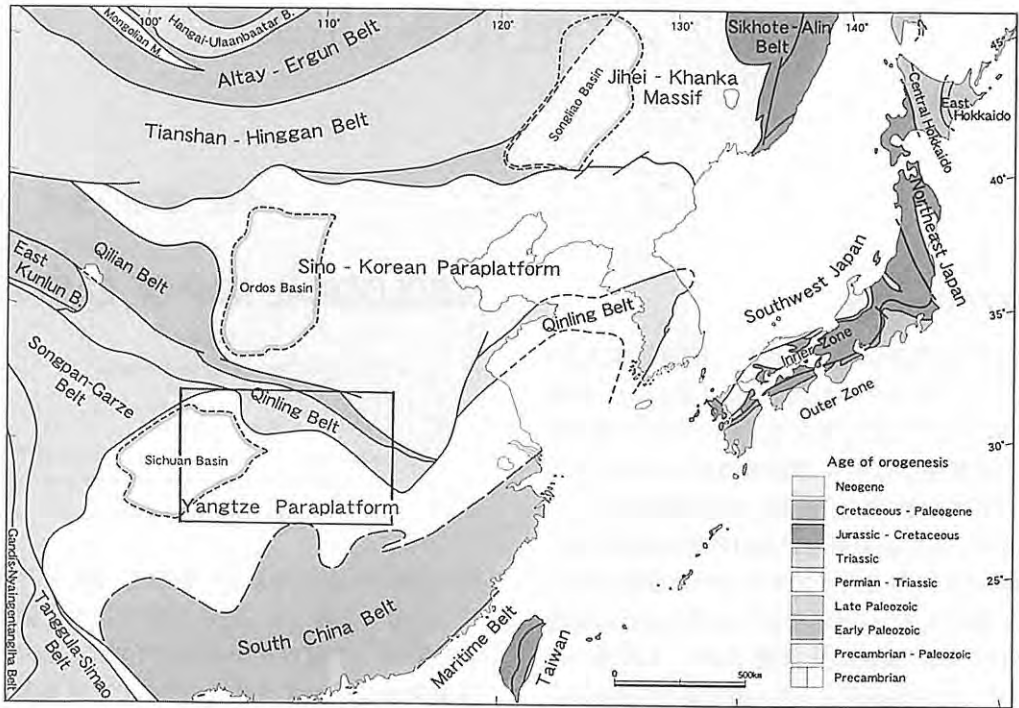
## 2. 構成と内容

地質図の範囲は第2図に示してある。その中に

1) 産総研 地圏資源環境研究部門 客員研究員  
2) 産総研 国際地質協力室 ワイドキャリアースタッフ

キーワード: 東アジア, 地質図, 地体構造区分図, 地質柱状図

MAP SHOWING TECTONIC DIVISION



第2図 地体構造区分図。四角の枠内が口絵1の範囲。

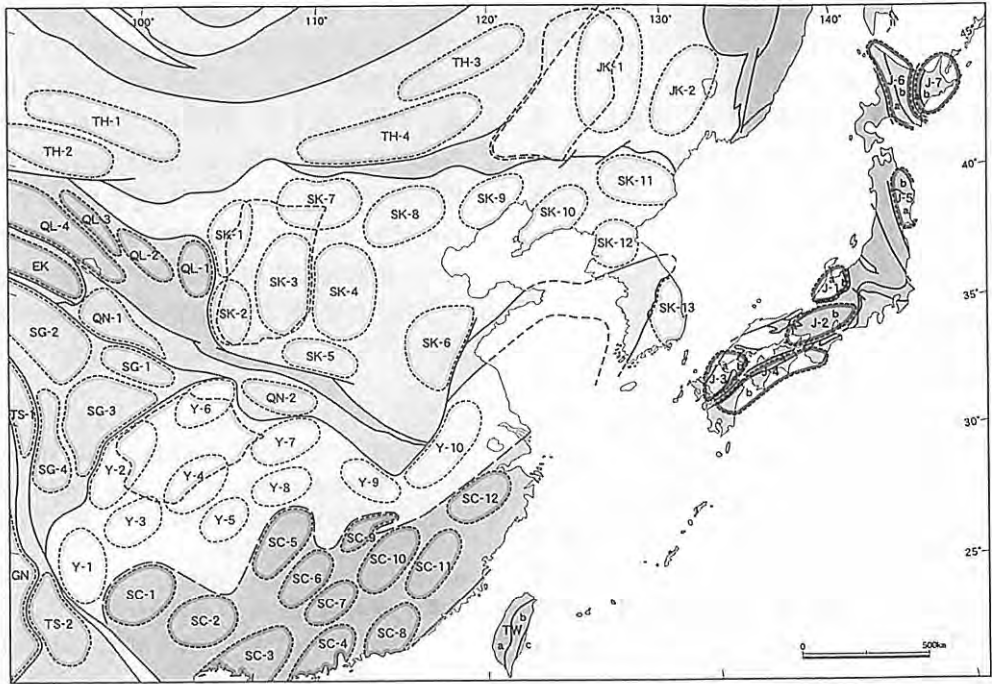
は中国やモンゴルの東半部、北朝鮮、韓国、日本および台湾がはいり、極東ロシア・ベトナム・ラオス・ミャンマーのそれぞれ一部も含まれる。編纂作業はこれら各国の縮尺50万～100万分の1(中国の場合は大部分が50万分の1)、一部150万分の1地質図をもとに行い、150万分の1の原図を作った。原図は6枚に分けて作成し、それらをつなぎ合わせるとタテ203cm、ヨコ291cmにもなった。これではいかにも大きすぎるので半分に縮小し、300万分の1の縮尺で出版することにした。それでも最終的には印刷用紙サイズの関係上、地質図を2分して東半部をシート1、西半部をシート2とした。両シートとも大きさは109cm×78.5cmで、図面が幅5cmオーバーラップするようにしてある。付図としてシート3(109cm×59cm)があり、それには地体構造区分図、模式柱状図とそのインデックス図および文献リストが入れている。各シートとも文字はすべて英語表記だけにした。

東アジアの地質は変化に富み、時代的にも岩質のうえでも多種多様な地層や岩石が分布している。これらの区分の仕方は国により、また同じ国内でも

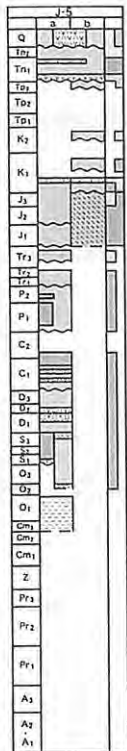
場所によってかなり異なる。したがって、この広大な地域の地質をまとめるに際しては、マップユニットをいかに区分けしていくかが大きな問題になる。あまり細かく分けていくと、図が複雑になって見にくいので、凡例はできるだけ単純化してコンパクトな形とし、シート1の右下隅にいった。それが口絵2に示すマトリックス方式のもので、岩石を堆積岩・噴出岩および変成岩と貫入岩とに2大別し、それらを時代によって分けた。なお、変成岩については原岩の時代を示してある。このような区分とは別に、堆積岩の場合は海成、海成-陸成および陸成の違いがわかるようにし、噴出岩と貫入岩は岩質によって細分してある。先カンブリア系をはじめ、アジア大陸にはいろんな時代の変成岩があるが、それらを統一的な基準で識別していくのが困難なので、変成岩としての図示はなされていない。ただし、島弧地域の場合は変成岩を低-中圧型と高圧型とに2分し、同地域と沿海州では付加体の分布も示してある。

凡例は編纂作業の進展に伴い何回も改訂し、最終的には上記のようなものにしたわけである。それ

INDEX MAP FOR COLUMNAR SECTIONS



第3図 模式柱状図のインデックス図.



Legend for columnar sections

- Volcanic facies (a: felsic, b: intermediate, c: mafic)
- Carbonate facies
- Carbonate-clastic facies
- Clastic facies
- Carbonate rocks in clastic facies
- Accretionary complex \* (applicable to island arcs and Sikhote-Alin)
- Crystalline basement
- Continental facies
- Continental and marine facies
- Marine facies

\* Accretionary complex includes blocks of older rocks such as basalt, limestone and chert of oceanic origin.

第4図 模式柱状図の東北日本分と凡例.

はともかく出来上がった原図を見まわしてみると、地域的な地質の違いは読みとれるが、どこでどのように変わり、それが如何なる意味をもつものなのかわかりにくい。そこで地体構造区分図があればよからうと考え、第2図のようなものを作った。本図の大半は最近の通説にしたがっているが、部分的には従来の見解と異なる点もある。それは揚子・中朝両準地台の境界をなす秦嶺帯を山東半島から朝鮮半島中部にのばし、そこで大きく彎曲させたり、新たに吉黒-ハンカ地塊という地質区を設定したことなどである。

地体構造区分を行っても、それだけでは各地質区がいかなる特徴をもち、どのような地史的経過をたどったのかは理解しにくい。説明書を付ければよいのであろうが、それには大変な労力と時間を要し、しかも中途半端なものになりかねない。それよりも各地質区ごとに何本かの模式柱状図を作成し、年代・岩相層序がわかるようにした方がよからうということになり、口絵3や第4図のようなものをつくった。入手データや全体のバランスを考慮し、結局第3図に示す場所の柱状図63本をシート3に

載せた。スペースの関係上、あまり長い柱状図はできないので、図示は結晶質基盤岩、堆積岩および噴出岩だけにし、後2者については形成環境(海成、海成-陸成、陸成)がわかるようにした。また堆積岩の場合は相区分(炭酸塩岩相、炭酸塩岩-碎屑岩相、碎屑岩相など)を行い、噴出岩は岩質(珪長質、中性、塩基性)によって細分した。島弧地域の柱状図には付加体も示してある。

### 3. あとがき

この原稿を書いている机の横の壁には、シート1と2を合体した大きな東アジア地質図がはってあり、筆が進まなくなるたびに眺めている。こうしてみると細部にとらわれることなく、広範囲にわたって地質の大綱を把握することができるので、大陸や島弧の構造、これらの関係と発達史などについて様々な想をめぐらすことができ、結構楽しい。黄や黄緑、それに青味があった部分が多く、シミのような赤い斑点の散在するチマチマした日本列島や台湾などの島弧地域に対し、アジア大陸東部では先カンブリア系をはじめ中・古生代の珪長質貫入岩が広大な面積を占め、全体の色調が赤っぽく、いかにも大陸的な雄大な様相を呈している。そしてその西側にはカルデラのような形をし、厚い陸成堆積物によって埋積された四川盆地、オルドス盆地、松遼盆地などの巨大な中生代内陸盆地が並んでいる。ゴビ地域の白亜紀堆積盆の場合もそうであろうが、現在の世界のどこにもこれらの堆積盆地に匹敵する大きさの淡水湖はないから、おそらくロプノールのようなさまよう湖や流入する河川が絶えず移動をくり返し、その結果広域にわたって膨大な湖や河川の堆積物が形成されたのだろう。

本地質図の南西隅から北西部にかけての地区には中・古生代の変動帯が何列も帯状に分布し、青

蔵高原、崑崙山脈、天山山脈、アルタイ山脈などへのびているのだが、これらの西方延長がどのような様相を呈すのか知りたくなる。幸いにもアジアの地質図関係プロジェクトはかたちを変えて現在も存続しており、目下第二段階として中央アジア地質図の編纂を進めている。この図は今回の地質図に隣接し、西端はカスピ海西岸に達するもので、順調にいけば2、3年後にご覧頂けるようになるであろう。なお、地質図の作成は鉱物資源図のそれとセットになっており、東アジア鉱物資源図(神谷雅晴ほか編)の方も近く出版される予定である。

#### 本出版物の購入について

名 称: Yoji TERAOKA and Kimio OKUMURA (2003)

Geological map of East Asia, scale 1:3,000,000.

[寺岡易司・奥村公男(2003) 東アジア地質図、縮尺300万分の1]

価 格: 7,600円(税別, 送料別)

入手先: 地学情報サービス株式会社

〒305-0054 つくば市梅園2丁目32-6

Tel. 029-856-0561

Fax. 029-856-0568

東京地学協会

〒102-0084 東京都千代田区二番町12-2

Tel. 03-3261-0809

Fax. 03-3263-0257

関西地図センター

〒606-8317 京都市左京区吉田本町27-8

Tel. 075-761-5141

Fax. 075-761-0120

北海道鉱業振興協会

〒065-0021 札幌市東区北21条東2丁目

Tel./Fax. 011-731-4534

また産業技術総合研究所地質標本館(つくば市東1-1-1)の受付でも購入できます。

TERAOKA Yoji and OKUMURA Kimio (2003): Publication of Geological Map of East Asia.

<受付: 2003年11月14日>