

# ゴビの大地で

岸本文男(鉱床部)

FUMIO KISHIMOTO

白く 堅いゴビの大地が草原をいただいて果しなく拡がり やがてアルタイの山なみへとつづく国 モンゴルは 1979年10月にその地質調査所創立40周年を迎えた。わが国の地質調査所が1982年に 100 歳を重ねたのに較べれば はるかに若い。調査研究の成果をうたいあげる声は高らかである。

毎年10月の第3日曜日は モンゴルが国をあげて記念する“地質専門家の日” 地質技師を夢みる子供たちの瞳がいちだんと輝く日でもある。

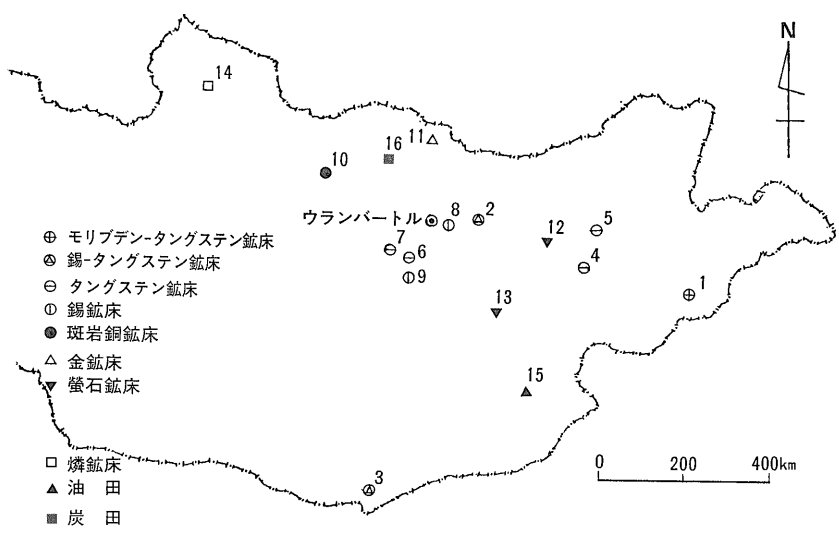
モンゴルの新聞は その頃になると 競って地質専門家とその労働を讃える記事を書く。日本の新聞でいえば 2面と3面が広告なしで 全段うめつくされるという方の入れようなのだ。

モンゴルといえば 中国の内モン自治区しか思いつかない日本人は決して少なくないようである。さらにモンゴルをソビエト領の一部と思いつこんでいる人さえある。モンゴル 正しくはモンゴル人民共和国はまだまだ知られざる国の一つであろう。

東北アジア諸国の鉱物資源の実態把握をめざして 際限なく文献に首をつっこみ 文字の洪水 図表の氾濫の

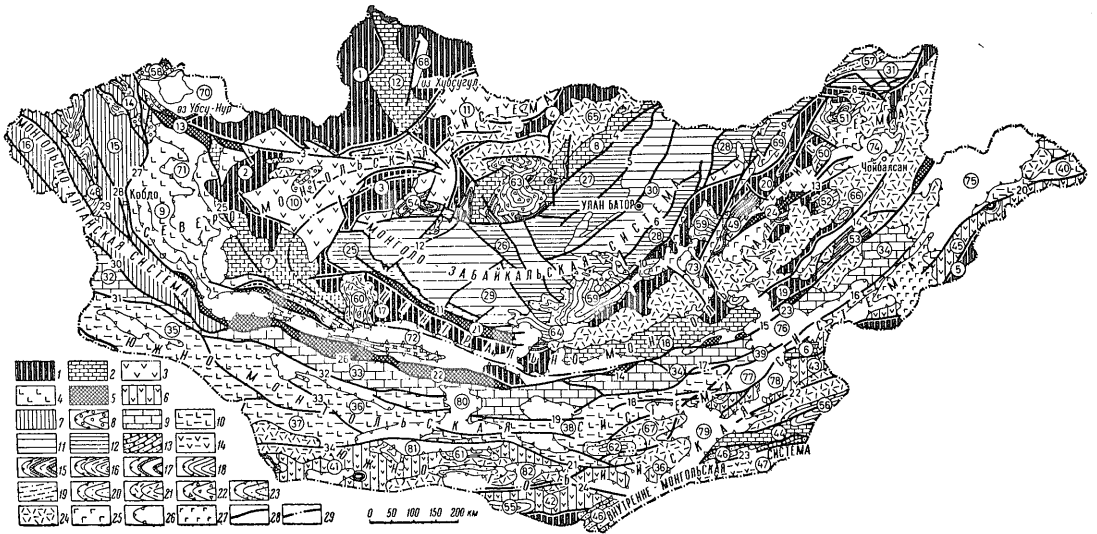
中であえぎながら ふと一日 何か書きたくなって このモンゴルの鉱床調査史じみたものをまとめてみた。筑波の春ののどかさはモンゴルに思いを馳せるにふさわしいと 独り悦に入ったのである。

モンゴルでの鉱物資源の採掘・利用は 中世の初期にさかのぼらしく その時代の旧坑が諸所にのこされているという。それは 主に金と宝石の採掘遺跡だという。でも 20世紀初頭のモンゴルは地質の研究の点でもっともおくれた国の一つで 鉱物資源の実態を明らかにするための調査研究はほとんどやられていなかった。まがりなりにも計画的な地質調査・研究が始められたのはやっと1921年に入ってからで モンゴルが中国の支配から脱したその年のことである。当時 モンゴルには地質専門家といえる人は5人にも満たなかった。調査はアンドリュース(R. Ch. Andrews)を長としたアメリカ自然史博物館派遣の地質調査団と建国して間もないソビエトのラチュコフスキー(И. П. Рачковский)を長とする地質調査団によって始められ 前者は1930年に帰国し 以後はソビエトとモンゴルの科学技術協定(1931年締結)にもとづいたソビエトによる調査と地質専門家育成の事業に移行していった。



第1図 文中で紹介した鉱床の位置

- 1—ユゴドズイル
- 2—モドト(砂錫を含む)
- 3—ハラモリトゥ
- 4—ブレンツォグト
- 5—ツメンツォグト
- 6—イヘハイルハン
- 7—オンゴンハイルハン
- 8—ジャンチュブリン砂錫
- 9—バガガズリン
- 10—エルデネチーレンオボ
- 11—トロゴイトウ砂金
- 12—ベルヘ
- 13—ハラアイラク
- 14—フブスグル
- 15—ズンバイン
- 16—シャラインゴル



第2図 モンゴル構造地質図 (“Геология Монгольской Народной Республики”, том. II, 1977)

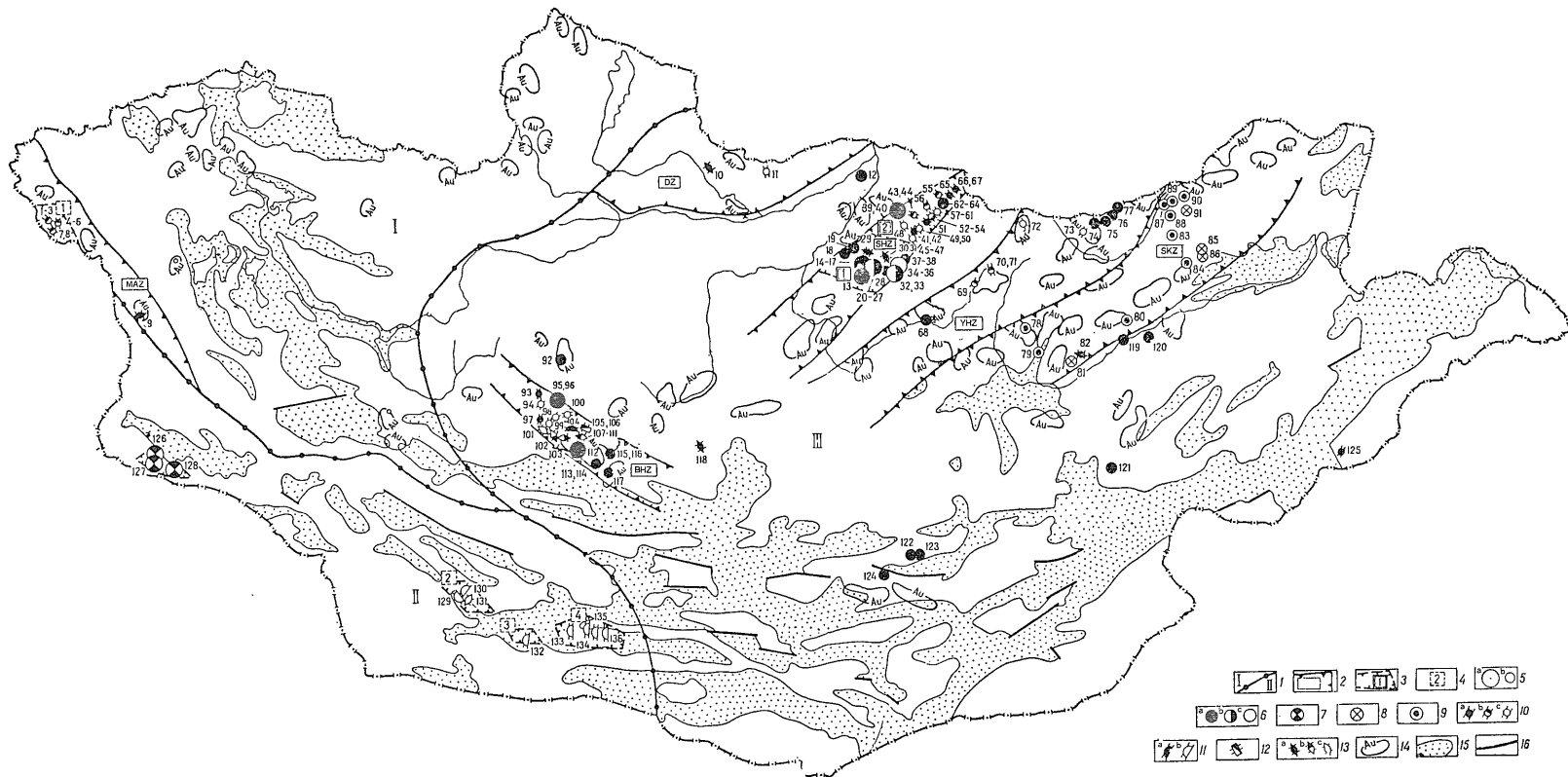
- 1—原生地向斜層群 2—カレドニア前期炭酸塩岩帯 3—カレドニア前期安山岩-石英安山岩質海底火山活動帯
- 4—カレドニア前期塩基性岩質海底火山活動帯 5—カレドニア前期オフィオライト帯
- 6—カレドニア後期地向斜火山源岩帯 7—カレドニア後期地向斜陸源岩帯 8—カレドニア後期大規模造山構造帯
- 9—ヘルシニア期地向斜陸源岩-炭酸塩岩層群 (デボン紀) 10—ヘルシニア期地向斜塩基性海底火山活動帯 (デボン紀)
- 11—ヘルシニア期地向斜陸源岩帯 12—ヘルシニア期地向斜周縁隆起帯 13—古生代後期地向斜陸源岩-炭酸塩岩層群
- 14—古生代後期地向斜塩基性岩-中性岩質火山活動帯 15—シルル-デボン紀再生堆積盆地 16—デボン紀再生堆積盆地
- 17—デボン-石炭紀再生堆積盆地 18—古生代後期再生堆積盆地 19—中生代前期再生堆積盆地
- 20—後ヘルシニア造山モラッセ堆積区 21—後ヘルシニア造山火山岩区 22—三疊紀造山構造 23—ジュラ紀造山構造
- 24—古生代後期火山岩-古生代後期・中生代前期火山岩帯 25—中生代後期火山岩発達区
- 26—中生代後期-新生代卓状地型凹地 27—ダリガンガ新生代火山台地 28—主断裂 29—中生代貫入岩発達域西境界

1921年から10年 国内体制が次第に整備されてモンゴルに政府機関として“科学委員会”が組織され この機関が窓口となって外国の学者 専門家 調査団が招かれるようになったが 前記の協定もあってその主体は同じく国内体制の整備を大筋として終えていたソビエトからのものであった。地質調査・鉱床探査 それに地質専門家の養成のためにソビエトから派遣された人々はかなりの数で 1931年に始まり 一応1946年に終わった長期鉱床探査計画に参加したその地質専門家は120班(正式名称《東方調査隊》) 1,000名をこえている。参考までに 我が国の外国への戦後の技術援助(地質鉱床関係)と較べてみよう。日本が一国に対して地質調査と鉱床探査のために専門家を派遣した中で もっとも長く続いているのはトルコの場合だろう。援助を始めてからすでに20年で まだ続いているが 派遣専門家は延べ100人に満たないのである。

さてこの間 モンゴルでは多くの そしてさまざまな種類の鉱物資源が発見された。鉱物資源国モンゴルの静かな登場といたいだが 鎖国の状態では 世間をにぎ

わすことにはならなかった。しかし その中に現在のモンゴルにとってたいせつな鉱床となっているものかなり含まれている。ユゴドズィル(Yugodzyl)モリブデン-タングステン鉱床 プレンツォグト (Buren-Tsogt) タングステン鉱床 ツメンツォグト(Tumen-Tsogt) タングステン鉱床 モドト (Modot) 砂錫鉱床 ジャンチブリン(Zhanchivlin)砂錫鉱床がそうである。これらの重要鉱床がソビエトの専門家とそして新しく育ったモンゴルの地質専門家の共同調査によって発見されたということはモンゴルにとって特筆に値することなのであろう。一度ならず モンゴルの新聞の記事にこの事実があげられてくる。

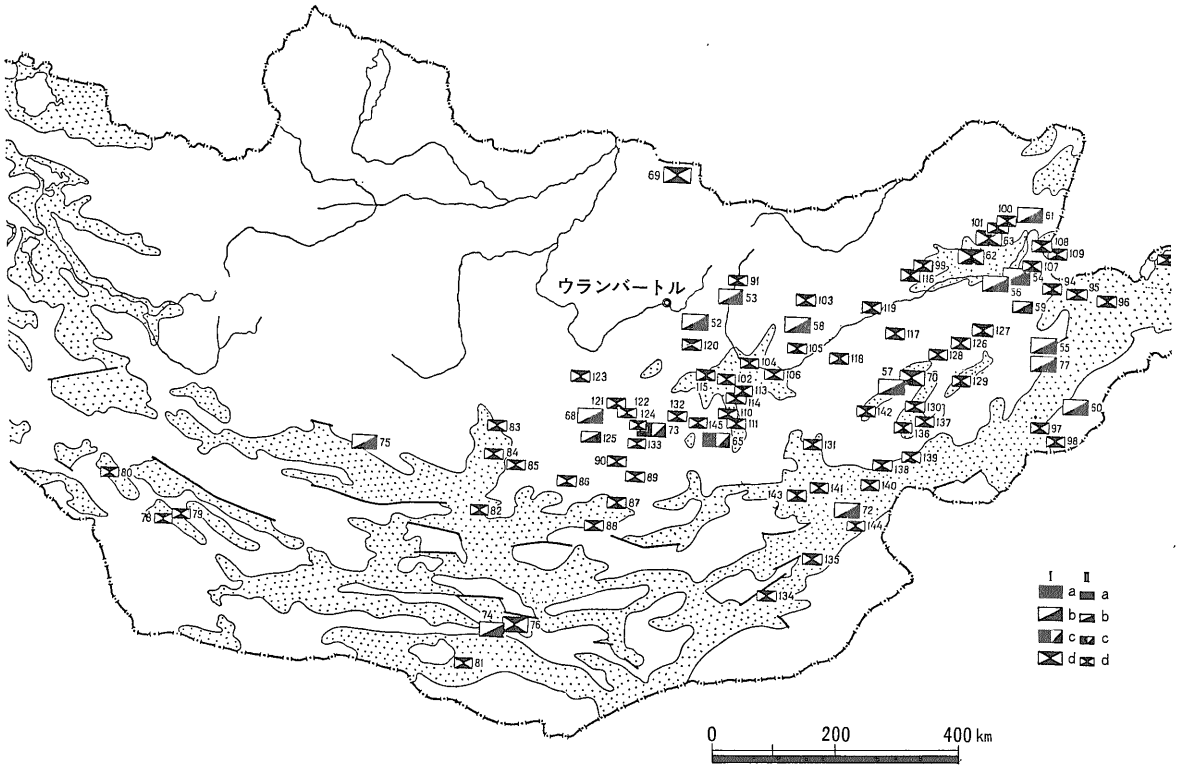
この進行・発展にともなって モンゴル政府は地質調査機関の創設がどうしても必要だと痛感し 内閣の決定として 1939年10月6日“鉱山地質トラスト”を組織し 建設・産業省に所属させた。これが地質調査所の前身である。そして同時に 前に述べた科学委員会に“地質研究室”が開設され 後にそれがモンゴル科学アカデミー地質学研究所に改組・発展することになる。



第3図 モンゴル金鉱床分布図

(Геология Монгольской Народной Республики, том III, 1977)

- |   |                            |                       |
|---|----------------------------|-----------------------|
| 1—鉱床生成区 (I: 北モンゴル II: 南モンゴル III: 東モンゴル)             | BHZ: バヤンホンゴル               | MAZ: モンゴル-アルタイ)       |
| 2—金鉱床生成帯 (DZ: シダー SHZ: 北ヘンティ YHZ: 南ヘンティ SKZ: 北ケルレン  | 2: エデレンギンヌル                | 3: オンゴンウラ 4: ネメゲトゥスル) |
| 3—鉱床生成域 (1: ボロズンモド 2: モゴイ-ハルガナト) 4—砂金鉱床群 (1: クルムタ   |                            |                       |
| 5—初成金鉱床 (a: 鉱床 b: 未精査鉱床) 6—自然金-硫化物-石英型金鉱床 (a: 未稼行   | b: 稼行 c: 採掘ずみ)             |                       |
| 7—自然金-多金属型金鉱床 (a: 未稼行 b: 稼行 c: 採掘ずみ) 8—浅熱水成金鉱露頭     | 9—タイプ不明金鉱露頭                |                       |
| 10—沖積砂金鉱床 (a: 未稼行 b: 稼行 c: 採掘ずみ) 11—古沖積砂金鉱床 (a: 未稼行 | b: 稼行 c: 採掘ずみ) 12—稼行洪積砂金鉱床 |                       |
| 13 沖積-洪積砂金鉱床 (a: 未稼行 b: 稼行 c: 採掘ずみ) 41—自然金碗かけ異常域    | 15—中生界-新生界堆積盆地             | 16—断裂                 |



第4図 モンゴル白亜紀炭田分布図

(“Геология Монгольской Республики”, том III, 1977)

- I—炭田
  - a—瀝青炭
  - b—褐炭
  - c—中間炭
  - d—未確定
- II—未精査炭層
  - a—瀝青炭
  - b—褐炭
  - c—中間炭
  - d—未確定

点点は中生界堆積盆地 数字は説明書中の記載番号

鉱山地質トラストの活動は 前に述べた《東方調査隊》の調査・探査事業の中に占めるモンゴル民族出身の地質専門家の役割を次第に大きくしていった。モンゴル人だけで構成された 最初の試錐チームと坑内採掘チームが生まれ モンゴル人技術者が現場に進出してきた。

その事業規模が急テンポで増大し 鉱山地質トラストでは運営が難しくなり その拡大・再編と中心指導部門の確立が急がれることとなって 同トラストは1957年に内閣(モンゴル閣僚会議)直属の地質調査所になり 拡大強化され そしてそれがすぐに地質省と同省直属の地質調査所に改編・拡大された。

その後 燃料エネルギー需要量の増大にともない その自給の問題が重要になって 1968年に同省は燃料エネルギー産業・地質省 さらに1976年に現在の地質・鉱業省に改編された。地質調査所はその直属機関として野外調査と室内研究を行なっているものと思われる。

この期間における地質事業の成果といえば モンゴルの一般地質 層序 火成活動 地質構造の基本が明らか

になったこと 多数の新鉱床が発見されたことであろうか。地質調査の組織運営と財政が改善され 鉱物資源経済の分野にも研究が拡大された。

1979年10月現在 モンゴル人で地質科学分野の専門家(上級と中級資格者)として現役にある人は1,200名 初級資格者の場合は2,800名である。

この記念すべき40年間に発見された鉱床のなかで 今やモンゴルの名だたる鉱山・炭田となっているものとその発見年をあげてみよう(既述のものを除く) その位置は第1図に示してある。

エルデネチーンオボCu・Mo鉱床	1964年
トロゴイトゥ砂金鉱床	1961年
イヘハイルハンW鉱床	1950年代
オンゴンハイルハンW鉱床	1952年
モドトSn-W鉱床	1960年代
バガガズリンSn鉱床	1952年

ハラモリトゥW-Sn鉱床	1951年
ベルヘ蛍石鉱床	1954年
ハラアイラク蛍石鉱床	1956年
フブスグル燐鉱床	1958年
ズンバイン油田	1940年
シャラインゴル炭田	1964年

我が国であれば 必ずや採掘するに違いない鉱床が 人手に困り 設備に困り 運搬に困り あるいは国家計画の中に収まらず あるいは資源保護の立場から残置されている数は相当なものである。その残置鉱床の大部分が この40年の間に発見されたものである。我が国がいつの日かモンゴルに鉱物資源の供給を仰ぐようになるという予感拭い難い。

モンゴルが一大資源保有国に昇格してきた裏には 建国以来ずっと続けられているソビエト地質陣の技術援助と資金援助と教育活動があり 1960年代のなかばからのブルガリア ハンガリー 東ドイツ ポーランド チェコスロバキアの資金・技術援助があり 経済相互援助会議加盟国の協力があつた。そして こんにちでは盛業中の鉱業企業(日本流に言えば鉱業所)の数が170をこえてきた(1979年10月現在)。でも そのうちのおよそ150は骨材・石灰石など 蛍石と燐鉱を除いた非金属鉱業部門のもので 金属鉱業部門と蛍石・燐鉱・石炭の稼働企業の数はわずかに20ばかりにすぎない。それでもって 1983年にアジア最大の産銅国になったことはほぼ確実である。エルデネチーンオボ斑岩銅鉱床を基礎にした《エルデネト》採鉱・選鉱コンビナートがフル操業に入つたのは 1982年のことだからである。

一大鉱物資源保有国となりつつあるモンゴルが一大鉱物資源生産国になるには 労働力の決定的な不足 資金

力の弱さをはじめとする隘路を突破しなくてはならない。モンゴルが自力でそれを突破できる日は いつのことか。それをこの20世紀に求めることは まづ無理であろう。それでも 持てる国は強いのである。

一方 次のようなこともあるので 少し述べておきたい。

1984年2月11日の《Новости Монголии》紙は 次のように報道した。

「地質学と鉱業は我が国の経済にとってもっとも重要な部門である。……………」。

本誌ですでに紹介してある“エルデネト”採鉱選鉱コンビナートで生産し 輸出する銅精鉱とモリブデン精鉱が金額にしてモンゴルの総輸出量の30%を占め(1982年)さらに蛍石もタングステン精鉱・錫精鉱もそれぞれ他の鉱山や採鉱選鉱コンビナートで生産・輸出されていることを考えれば 確かにモンゴルの経済にとって地質学と鉱業はもっとも重要な部門であろう。だから《Новости Монголии》紙が上述のように書いたのだといえれば それだけのことであるが 毎年10月の第3日曜日を“地質専門家の日”と定め 国を挙げて記念行事を進めることと考え合せば 筆者は同業者としてやはり深い感銘を受ける。おそらく モンゴルの あるいはモンゴルで働らく地質専門家は国が自分たちの仕事の重要さを強調し 自分たちの存在を讃え 家族も地質専門家を父にもち 母にもち 夫にもち 妻にもち 子供にもち 兄弟姉妹にもつことに喜び勇んでくれるとあれば 彼や彼女らは胸をはり誇りにうちふるえ勇気百倍で仕事に励むことであろう。よほどの「すね者」でない限り。

この小文は 主に《Новости Монголии》紙 ごく一部モノグラフ“Геология Монгольской Народной Республики”第2巻と第3巻に拠つた。

(おわり)



第5図 “エルデネト”採鉱・選鉱コンビナート  
(《Новости Монголии》紙から)