

第Ⅱ部 各論

第 1 章 地質調査

1-1 地質調査結果

第 1 年次の空中磁気探査で抽出された中～低磁気異常帯(29 箇所)及び既存資料から選択された既知銅鉛微地を中心に対象地域を選定し、地質調査を実施した。地質調査は Khujiriin gol 地区、Khujiriin gol north 地区、Zuukhiin gol 地区、Mogoin gol central 地区、Tsagaan Chuluut West 地区、Danbasteren east 地区を対象に実施した。また土壌試料 578 個、岩石試料 91 個を採取した。土壌は銅・モリブデン+他 32 成分、岩石は金・銅・モリブデン+他 32 元素について化学分析を実施した(Als-Chmex 社に分析依頼、分析結果と統計解析結果は巻末資料)。

(1) Khujiriin gol 地区

本地域中央部では淡赤色の中粒花崗岩が卓越するが、北部では淡青色から白色の花崗閃緑岩が分布する。同地区中央部東部および南東部に酸化した銅鉛物が産出する。現調査地域の東側に他者鉛区が位置し、既存資料によれば、東西方向に伸長する銅の鉛化帯 (Cu0.5%以上) が存在する。本調査では、この他者鉛区との境界部から西側で地質調査を行い、併せて土壌地化学探査 (測線間隔 250m 南北、測点間隔 500m、千鳥格子) も実施した。

地質調査の結果、以下のことが判明した。

- ・ 1980 年代までに作成された既存資料は正確であること。
- ・ 南東部では東西に延長する石英脈群 (走向 $N80^{\circ} E \sim E-W$, 傾斜 $80^{\circ} N \sim 90^{\circ}$) とそれに伴う Cu 0.1%以上の銅鉛化が確認され、この鉛化帯は他者鉛区に連続している可能性が高いこと。南西部では局所的に銅鉛化が存在すること。
- ・ 北東部では、銅鉛化が視認されなかったものの、土壌地化学探査異常の分布から銅の鉛化帯の存在を示す結果が得られたこと。

(2) Khujiriin gol north 地区

低磁気異常域を調査した結果、玄武岩の露頭が確認された。この玄武岩は低磁気異常の南北方向に約 300m 連続して観察され、走向 $N80^{\circ} W$ 傾斜 $60-80^{\circ} N$ を示し、低磁気異常域の形状に整合的である。本玄武岩が安山岩溶岩および安山岩質凝灰岩に貫入していることが転石調査で確認された。銅の鉛化作用を指示するゴッサン、炭酸塩鉛物及び硫化鉛物は認められなかった。

(3) Mogoin gol central 地区

北部珪化帯と南部珪化帯に狭在する低磁気異常域は、地形が緩傾斜または沢で露頭がなく転石も認められなかった。低磁気異常の北側に流紋岩と閃緑岩或いは安山岩の貫入が認められた。地表調査の結果から低磁気異常をもたらした証拠を特定できなかったが、低磁気異常は地形状況から断層破碎帯による可能性が高い。

(4) Tsagaan chuluut west 地区

本地区は地形的に盆地であり、全域で弱変質した安山岩と粗面岩質安山岩もしくは玄武岩が地表部を被覆する。銅の鉱徴を確認することは出来なかった。土壤地化学探査でも Cu 分析値は数 10ppm 程度と低かった。

(5) Zuukhiin gol 地区

本調査では 1980 年代に探鉱が行われた既知鉱徴地よりも東部を中心に地質調査を行った。流紋岩貫入部周辺に石英脈露頭、酸化銅を含む花崗閃緑岩が確認されたが、地形が緩傾斜で露頭が少ないため、丘陵部に沿って 250m 間隔の土壤地化学探査を実施した。土壤地化学探査の結果、Cu 100ppm を超える高異常域は既知鉱徴地の南部で N80E~E-W の方向に広がる。地表の花崗閃緑岩中に酸化銅が認められたが、銅鉱物は裂隙を充填しているのみであった。従って、銅の鉱化作用は地表の花崗閃緑岩よりも後生であると判断した。なお、緑色変質した安山岩中に斑状の酸化銅が存在し、その試料は Cu1.48%の銅品位を示した。

(6) Danbatseren east 地区

DB-1 低磁気異常域は河川氾濫原と丘陵地に位置する。低磁気異常域中央部は丘陵地と河川の境に位置し、石英ハン岩の丘陵が存在した。この石英ハン岩中に、斑点状に赤鉄鉱が確認され、西部では微少であるが、酸化銅が付着した石英片を確認した。

DB-2 低磁気異常域では安山岩及び同質凝灰岩及び凝灰角レキ岩が卓越し、比高差 300m 以上のモンゴルではまれな急峻な地形を形成している。一部で閃緑岩質ハン岩を確認したが、銅鉱化を確認できなかった。なお、同地区の南部で接触交代鉱床の存在を予想させる採掘跡を確認した。

DB-3 低磁気異常域は地形的に平坦な盆地であり、ここは耕作地となっている。露頭はほとんどないが、花崗岩の転石が多い。北部で珪化変質を被った花崗岩の転石を確認した。また珪化岩からなる既知鉱徴地は、DB-3 の西方約 1.5km に位置する。

DB-4 低磁気異常域は平坦な盆地で、ほぼ中央部に比高差 30~40m の丘陵がある。山頂部には石英ハン岩あるいは閃緑岩質ハン岩の露頭が存在する。ここは低磁気異常の中央部に当たる。露頭の節理は走向 E-W、傾斜 50-60° N である。この石英ハン岩は 1%程度の赤鉄鉱を含む。

DB-5 低磁気異常域を主に安山岩が覆い、銅の鉱徴は全く確認されなかった。

DB-6 低磁気異常域は、丘陵部に位置する。尾根部に石英ハン岩を確認した。標高の低い部分にセレンゲ複合岩体と推定される花崗岩が卓越し、南部においても花崗閃緑岩を確認した。

1-2 物理探査側線決定

第 1 年次の空中磁気探査で抽出された中~低磁気異常域及び既存資料から選択された既知銅鉱徴地を中心に実施した地質調査結果に基づき、鉱化帯を解明する目的で、物理探査 (TDIP 法) を実施するための選定地区に対し、測線配置を決定した。