

とカリ長石から成り、少量の斜長石と黒雲母を伴う。この岩石の産状は小規模貫入岩体か岩脈と思われる。

このトレンチの北端付近で採取した淡灰色珪質岩 (M00HH120) は、検鏡結果、熱変成砂岩であることが判明した。原岩は細粒砂からなる砂岩で弱い熱変成作用により、咬み合った多量の他形石英 (径 0.5mm 以下) と微量の半自形ないし他形の白雲母からなる。またこの付近で採取したグライゼン化変質岩 (M00MZ121) は粉末 X 線回折試験結果により絹雲母のみが検出されており、化学分析結果では Ag:8g/t のやや高い値が得られている。

ボーリング孔跡付近で採取した孔雀石で鉱染した変質岩 (M00MZ122) は検鏡結果によると不均質不等粒状組織のグライゼンで、70%の石英と 30%の白雲母からなり 1%以下の斜長石と酸化鉄を伴う。細粒～粗粒で石英と白雲母がお互いに固く咬み合っており、源岩は変成岩ではないかと推察される。また、この変質岩の化学分析結果では、Cu:0.2%、Ag:3.8g/t が得られた。この付近で採取したグライゼン化花崗岩 (M00IH117) の粉末 X 線回折試験結果では、変質鉱物として絹雲母のみが検出されている。また、鉱化した花崗岩のボーリングコア (M00IH116、深度不明) は、検鏡結果、中量の黄鉄鉱と方鉛鉱および微量の黄銅鉱と磁鉄鉱が認められた。

南北両トレンチの間に位置している小山の暗灰色強珪化岩 (M00IH113) については検鏡を行っていないが、HH120 と同様の熱変成砂岩の可能性はある。この化学分析結果では、Au および Ag はいずれも検出限界以下であるが、P および Sr がやや高い値を示している (P:4,740ppm、Sr:1,060ppm)。

【評価】

第 2 年次調査の結果、花崗岩質貫入岩体上位に広範囲にグライゼンが存在することが確認されたものの、既存分析値および今回分析値はいずれも興味ある数値を示していない。また、計算根拠等は明らかでないが、既往鉱量計算値では稼行対象になり得ない。したがって、経済性を有する鉱床賦存の可能性は低いと判断される。

3-2-17 Tosontsengel 地区

(1) 調査地区概要

(1-1) 位置

本地区は調査地域の南西部に位置しており、北緯 48° 20′ ~49° 05′ , 東経 97° 30′ ~98° 30′ の東西約 80km×南北約 90km (面積約 7,200km²) の範囲である。本地区の中心までは、Murun 市から直線距離で、南西に約 150km 離れている。

(1-2) 地形・植生

本地区は、概ね丘陵地から構成され、標高 2,000m 前後である。本地区中央部には、東方に向かって流れる Ider 川が位置し、西方には、Telmen 湖が位置する。植生は、丘陵地に

は短草が繁茂するが、疎らに立木も見られる。

(1-3) インフラ・アクセス

本地区内には Telmen 町および Tosontsengel 町が存在する。その他に大きな町は無く、一般的なインフラのレベルは低い。本地区内には、IDER 川北岸沿いに主要な街道が通っている。本地区内は概ね丘陵地で構成されるため、アクセスは比較的容易である。

(1-4) SAR 画像の特徴

本地区北部には、断続的に E-W 系のリニアメントが抽出されており、比較的連続する断層と推定されるリニアメントが判読されている。中央～南部にかけては、E-W 系、NW-SE 系および NWN-SES 系の断続的なリニアメントが抽出されている。また、本地区中央部には、直径約 10km の環状のリニアメントが、本地区南東部には、直径約 2km 程度の環状のリニアメントが数個抽出されている。

(1-5) 地質・鉱床の概要

Fig.II-3-47 に本地区の地質を示す。本地区の地質は、原生代リフェアン紀～カンブリア紀前期の砂岩・礫岩・頁岩・石灰岩・片麻岩等の堆積岩類・変成岩類、二畳紀の粗面岩質玄武岩～安山岩、流紋岩、同質凝灰岩、そして、デボン紀、石炭紀および二畳紀の花崗岩類貫入により構成される。

本地区北部では、二畳紀のアルカリ花崗閃緑岩～花崗岩貫入と二畳紀の火山岩類の境界には、E-W 系の連続する断層が認められる。本地区南部では、二畳紀の火山岩類とカンブリア紀の堆積岩類およびデボン紀・石炭紀の花崗岩類の境界に NE-SW 系と NW-SE 系の断層が認められ、前者が後者を切っている。

鉱徴地リストによると本地区内の鉱徴地として、堆積性のものを除き、銅の鉱徴地が 11 箇所、そして銅・金の鉱徴地が 1 箇所記載されている。鉱床タイプは鉱脈型やスカルンとされており、鉱床の母岩は斑れい岩、斑状の花崗岩類および火山岩類で、変質帯および石英脈、石英ストックワークの記載がある。品位は、Cu:0.02-1%程度で低品位である。

(1-6) 選定理由

鉱徴地リストによると、本地区内には銅鉱徴地および銅・金鉱徴地がやや集中して分布している。また、Khuurai sair 鉱徴地および Zost uul 鉱徴地は、SAR 画像解析により抽出した環状のリニアメントの縁に位置しており、近傍に花崗岩類も分布することから、ポーフィリー型銅鉱化作用が期待される。銅品位は最高 Cu:1%程度、金品位は最高 Au:0.02g/t (いずれも Occurrence 124-B-4, 5) で、高い値を示さないが、前述の理由により本地区を選定した。

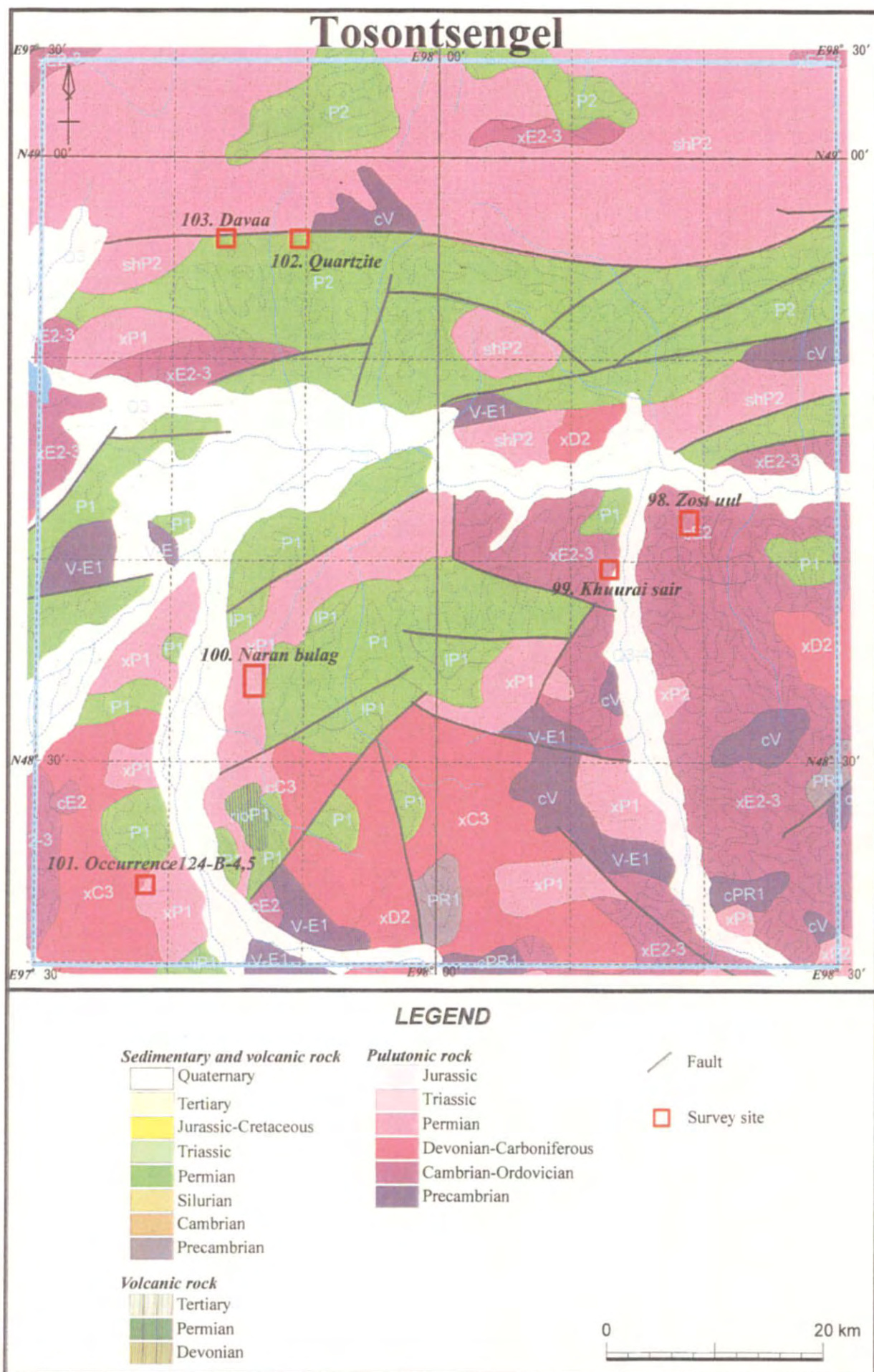


Fig. II-3-47 Geological map of the Tosontsengel district

(1-7) 調査内容

本地区では、Zost uul 鉍徴地、Khurai sair 鉍徴地、Naranbulag 鉍徴地および Occurrence124-B-4,5 鉍徴地、Quartzite 鉍徴地および Davaa 鉍徴地において、鉍徴地リストに記載された緯度経度付近の変質の状況および鉍徴の有無を調査した。Fig.II-3-48 に本地区の試料採取位置図を示す。

(2) 調査結果

(2-1) Zost uul 鉍徴地 (鉍徴地番号：98)

[代表的緯度経度]

北緯 48° 42′ 25.1″，東経 98° 18′ 56.3″ (西側鉍体中の南側トレンチ)

[地形・植生]

標高 1,850~2,000m の丘陵地帯。付近の Zost 山頂は標高 2,023.9m。短草が卓越するが、斜面の方向により部分的に森林も見られる。

[アクセス]

Tosontsengel の町から南東方 8km に位置する。Tosontsengel 西方 6km のキャンプ地から車で 40 分程で No.8 鉍徴地 (Khurai-sair) に着き、更にそこから 20 分で調査地に至る。

[既往調査]

1978 年に 9.0km² の範囲において、地質踏査 (ルート長 104.7km)、岩石地化学探査：(5348 個)、ボーリング調査 (12 孔, 1,268.8m)、トレンチ調査 (12 本, 1,771m)、ピット調査 (132m³) が実施された。ボーリング孔 No.13 (掘進長 190.6m) では結晶質頁岩およびこれに貫入する花崗岩および花崗斑岩が補足された。石英細脈が頻繁に見られ、黄鉄鉍化、グライゼン化、緑簾石化等の変質に銅・モリブデンの鉍化が認められる。分析結果として Cu<0.1%~0.18%、Mo<0.1%が得られている。

[SAR 画像の特徴] (図画名 Tosontsengel)

東西系の Ideriin 川の南側に位置する。明灰色 (南東側) と暗色 (北西側) を呈する部分の境界に位置する。明灰色を呈する部分には、NW-SE~WNW-ESE 系の沢 (又は尾根) とと思われる細かな構造が発達する。

[地質・地質構造]

本鉍徴地の地質を Fig.II-3-49 に示す。原生代後期の変成岩・片麻岩が分布し、これらに二疊紀~三疊紀の花崗岩類がストック状・岩脈状に貫入する。更に閃緑岩、輝緑斑岩、微花崗閃緑岩、微輝緑岩脈も発達する。調査地南西部には原生代後期の塩基性~アルカリ斑れい岩と閃緑岩が分布する。原生代後期の変成岩は黒雲母 角閃岩、黒雲母 結晶質頁岩、片麻岩および結晶質石灰岩よりなる。

[鉍徴・変質]

既往調査では 3 箇所で鉍化帯 (東部鉍体：規模 230m×1200m、西部鉍体：規模 160m×700m、南部鉍体：規模 180m×1400m) が確認されており、品位は Cu:0.02~0.03%、Mo:0.02%の値が得られている。本調査では、西部鉍体周辺にはこれに直交するトレンチ

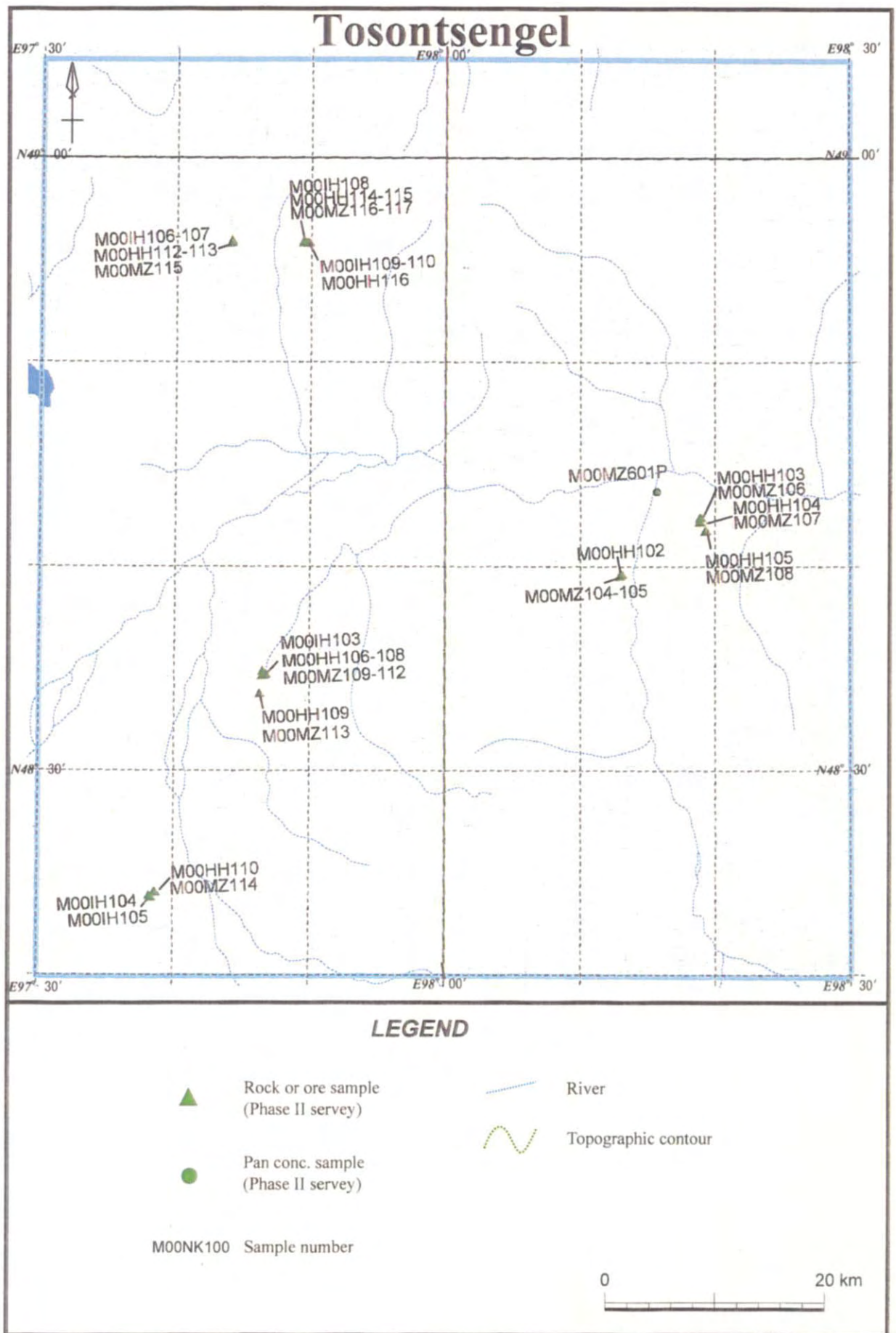
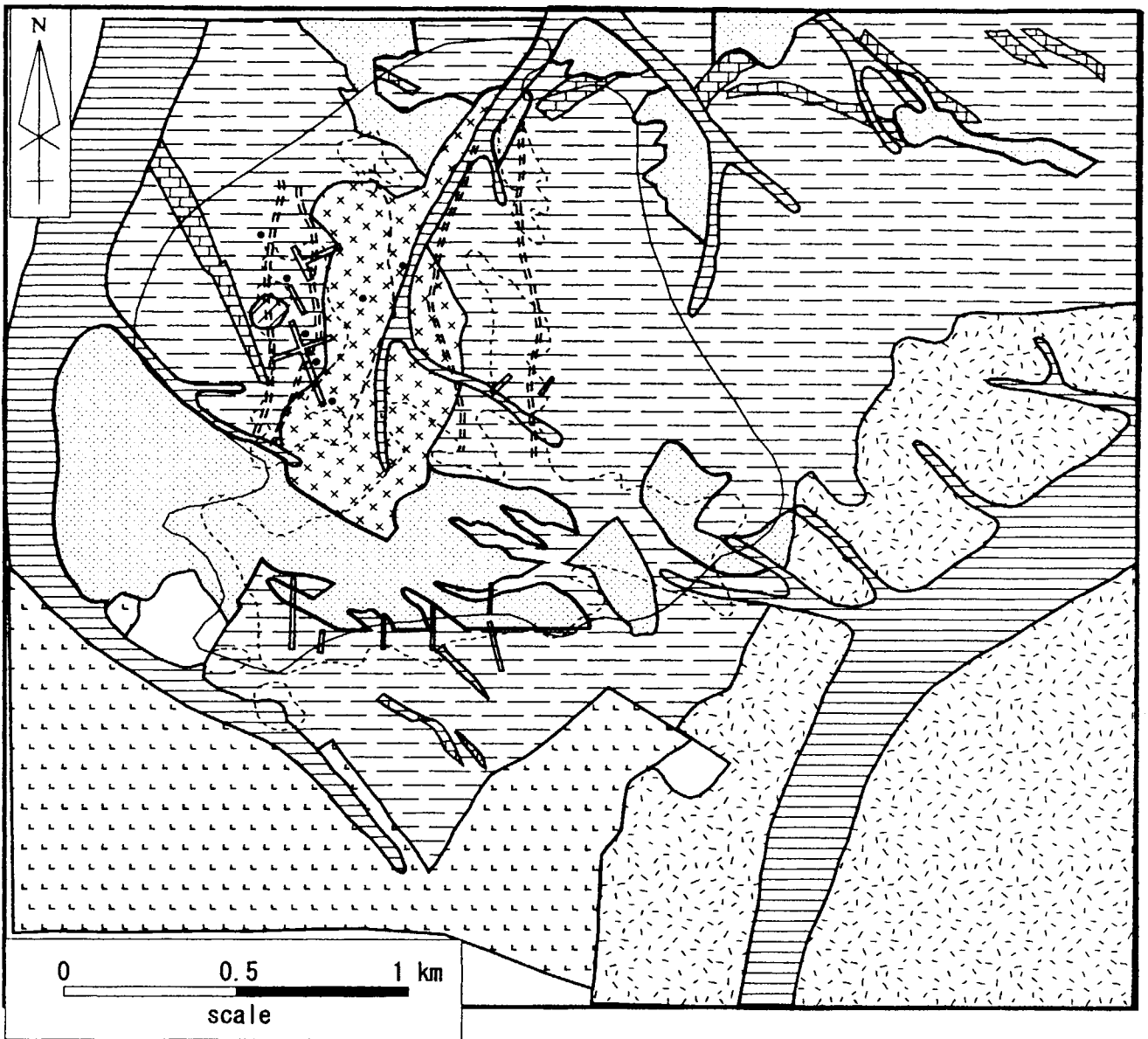


Fig. II-3-48 Sample locations of the Tosontsengel district



Legend













-  Modern proluvial-talus deposits: clayey-sandy-debris and landwest-sandy deposits
-  Upper Proterozoic metamorphic strata. Crystalline shale and gneiss with biotite-amphibolite, amphibolite-biotite and rarely biotite-garnet and with marble limestone beds
-  Granite porphyry and fine grained porphyry formed leucocratic granite
-  Granodiorite, rarely granite with biotite-hornblende, granodiorite-porphyry and quartz-diorite
-  Gneiss formed granite rarely leucocratic and pegmatoid
-  Diorite and gabbro-diorite, rarely gabbro
-  Limestone
-  The contour of quartzization, sericitization and pyritization stockwork rocks. (Limonitization on the surface)
-  The secondary dispersed aureole with molybdenum content: 0.001-0.01%
-  Stockwork zone of molybdenum mineralization
-  Trench
-  Drill hole

Fig. II-3-49 Geological map of the Zost uul

(長さ 150~200m) が 5 本認められた。トレンチ内の岩石は石英斑岩、片麻岩、フェルサイト等である。石英斑岩は変質しており石英、白色粘土鉱物、黄鉄鉱が認められた。また、トレンチの一部に絹雲母化を伴う黄鉄鉱染石英細脈が見られ、極微量の黄銅鉱、輝水鉛鉱の鉱染が認められた。西部鉱体と南部鉱体の間の丘陵頂上付近に、20m×20m の範囲で石英脈の露頭が見られた。南部鉱体周辺には N-S 方向の 4 本 (既存資料では 5 本記載: 長さ 100~300m) のトレンチが認められ、岩石は変質岩および斑岩である。変質岩の表面は褐色で褐鉄鉱を含んでおり、孔雀石・藍銅鉱が認められた。

〔室内試験結果〕

検鏡結果によれば、M00HH104 (フェルサイト) は角閃石石英安山岩と同定された。粉末 X 線回折試験の結果、変質岩 (M00MZ106 および M00MZ107) では石英-絹雲母、石英-斜長石-カリ長石-絹雲母が同定され、石英斑岩 (M00HH103) では石英・カリ長石・曹長石・絹雲母が同定された。M00HH103、M00HH105、M00MZ106、M00MZ107、M00MZ108 の地化学分析の結果、M00HH103 以外で Mo:43~431ppm の値を得た。

〔評価〕

トレンチの一部の試料に銅およびモリブデンの微弱な鉱化作用が確認され、地化学分析の結果、モリブデン異常を検出したが、小規模であること、金の鉱徴も認められなかったことから、経済性を有する鉱床賦存の可能性は低いものと判断される。

(2-2) Khuunrai sair 鉱徴地 (鉱徴地番号: 99)

〔代表的緯度経度〕

北緯 49° 36' 00.0" , 東経 98° 23' 00.0"

〔地形・植生〕

鉱徴地は Tarvagaitay 山地 (標高約 3,200m) から北北東方向に張り出した岩山である。鉱徴地のある東側斜面には随所に岩肌が露出しており、土壌はほとんど発達していない。極く疎らに短草が、まれに灌木が見られる程度である。麓の Khojuulin gol 川沿い斜面は川砂で覆われている。

〔アクセス〕

Tosontsengel 町の南方 12km、Ider 川支流の Khojuulin gol 川西岸に位置している。

Tosontsengel 町から町の南側を流れる Ider 川の橋を渡って右岸側の未舗装道路を西に向かい約 4km で Khojuulin gol 川の橋に至る。この橋から悪路となり、約 10km で鉱徴地のある小尾根の麓に至る。

〔既往調査〕

縮尺 1/5 万の地質図幅調査、岩石地化学探査 (725 個)、トレンチ調査 (222.2m³) ポーリング調査 (140m)、ピット調査 (180m³) 等が実施されている。既往調査結果では、鉱体は 0.2km² の範囲で N-S 性の破碎帯中に位置し、その延長は 0.5km である。主要鉱物は、黄鉄鉱、鉄の水酸化物、黄銅鉱、孔雀石シンターで、化学分析結果は、最高 Cu:0.09% 等が得られている。

[SAR 画像の特徴] (図画名 Sharga)

この鉱徴地の北側には ENE-WSW 方向、西側には NNW-SSE 方向、南側には WNW-ESE 方向のリニアメントが認められ、鉱徴地はこれらの各リニアメントで囲まれた範囲内にある。これらのリニアメントのうち、WNW-ESE 方向のリニアメントは南東方 Solongot 鉱徴地付近から連続するリニアメント帯の一部である。

この鉱徴地の南西方約 10km には、環状構造の南半分と思われる弧状構造が比較的明瞭に認められる。このような視点で付近のリニアメント分布を概観すると、不明瞭であるが ENE-WSW, N-S, NNW-SSE 方向のリニアメントが、この弧状構造の西側から南側にかけて放射状に配列しているように見える

[地質・地質構造]

付近一帯には古生代中期の Khug 層の酸性火山岩類および珪化石灰岩の薄層を伴う頁岩が分布し、そのうち、北部には Muren 層の大理石質石灰岩が、南部にはこれらを通るデボン紀中期の花崗岩体がそれぞれ分布している。鉱徴地近傍にはカンブリア紀前期の細粒酸性噴出岩類（珪長岩斑岩および安山岩）とデボン紀花崗岩が分布している。

[鉱徴・変質]

既存資料（資料番号：3569、縮尺 1/1,000 地質図（Fig.II-3-50））を基に、4本の既存トレンチ（K-2, K-34, K-22, K-19, K-37）を調査した。安山岩を通る珪長岩岩脈の一部に伴われる網状石英・緑簾石脈中に弱い黄鉄鉱およびまれに微量の黄銅鉱の鉱染が認められ、微量の孔雀石および藍銅鉱が生じている。珪長岩岩脈には石英細脈および孔雀石を伴う優白質珪長岩、あるいは孔雀石を伴う角礫化した珪長岩がある。

[室内試験結果]

安山岩（M00HH102）は、検鏡結果では黒雲母デイサイトである。斑状組織が発達し、大型斑晶を約 20%含む。構成鉱物は、多い順に斜長石、鉄鉱物および黒雲母であり、大部分は斜長石が占める。石基は粗粒・完晶質で石英、カリ長石、斜長石、鉄鉱物および黒雲母から成る。変質の程度はやや高く、緑簾石、緑泥石、石英および鉄鉱物が生成している。この岩石は石基の組織から岩脈もしくは小規模貫入岩と推定される。

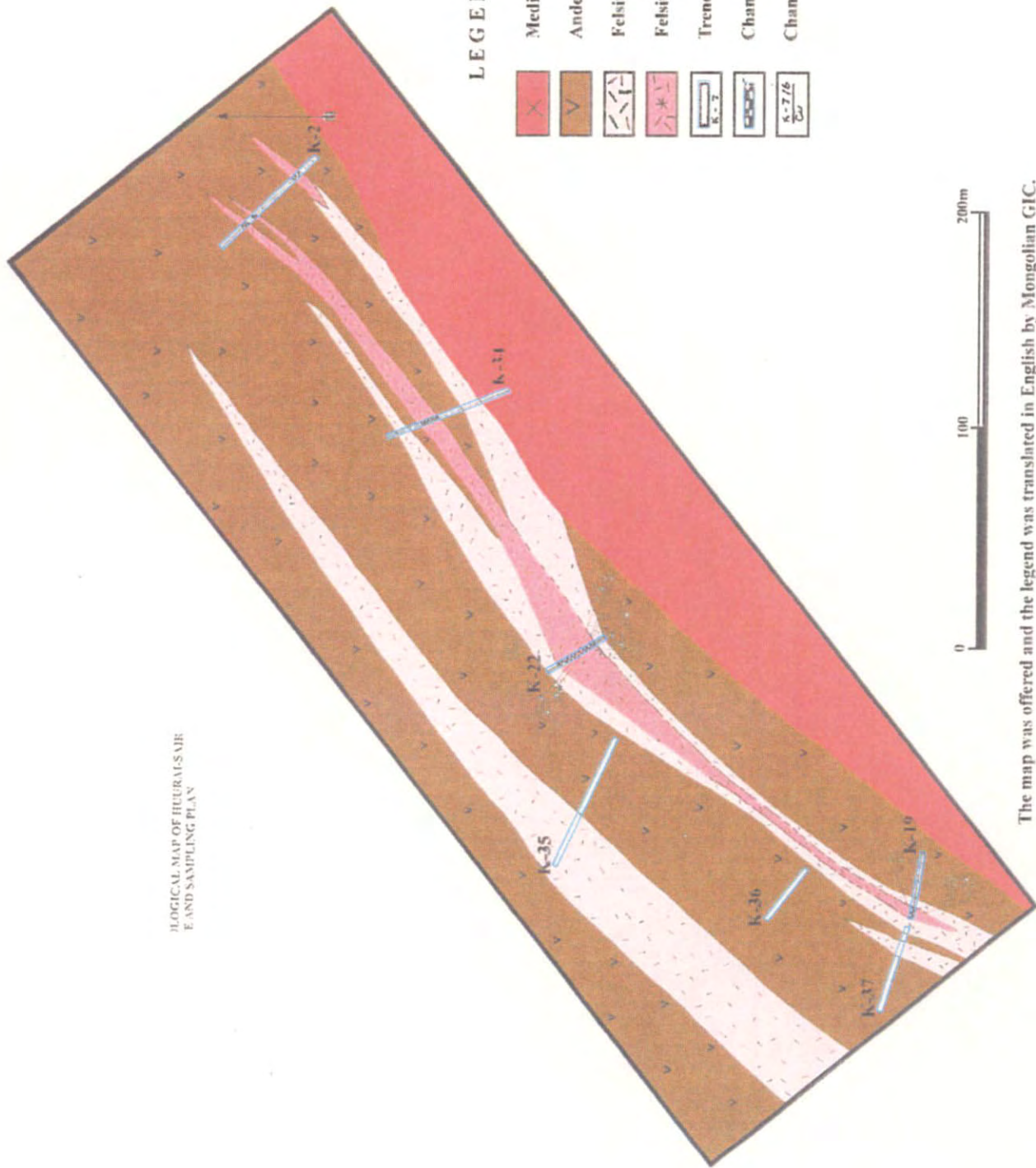
孔雀石を伴う優白質珪長岩（M00MZ104, MZ105）の地化学分析の結果、特記すべき異常値は次のとおりである。

M00MZ104	Cu:0.1% (1,120ppm)	Au:<0.005ppm	Ag:0.8ppm
M00MZ105	Cu:0.8% (8,090ppm)	Au:0.03ppm	Ag:20.8ppm

[評価]

チャンネル試料の既存分析結果は、最高値でも Cu:0.09%と低い値であること、本調査結果でも Cu 鉱化作用は微弱で、深部で優勢になる証拠もないことから、経済性を有する鉱床賦存の可能性は低いものと判断される。

LOGICAL MAP OF KHURAI-SAIR
E AND SAMPLING PLAN



The map was offered and the legend was translated in English by Mongolian GIC.
The original scale is 1 : 1,000

Fig. II-3-50 Geological map of the Khurai sair

(2-3) Naranbulag 鉍徴地 (鉍徴地番号: 100)

[代表的緯度経度]

北緯 48° 34′ 40.2″, 東経 97° 46′ 27.8″, 標高 2,050m (主要鉍徴が観察された M00MZ111 採取箇所)

[地形・植生]

地形はなだらかな丘陵地形であり、植生は背丈の短い草地在り、局部的に樹林が存在する。

[アクセス]

Tosontsengel 町より東流する Ider 川にかかる橋を渡った後、未舗装道路を車両にて走行して現地付近に至る。Tosontsengel 町より片道約 2 時間を要する。

[既往調査]

1966 年に縮尺 1/10 万の図幅調査が実施され、その際に鉍徴が発見された。1977 年～1979 年には地質調査・トレンチ調査・物理探査が実施され、花崗岩体に伴われるストックワーク状の銅鉍床として、鉍量 22 百万 t、平均品位 Cu:0.28%, Mo:0.001～0.015% が計上されている。ボーリング調査について記録は存在しないが、現地において短尺と思われるボーリング孔跡が 2 箇所確認された。トレンチについては、Fig.II-3-51 に示した以外にも多くのトレンチが存在している。

[SAR 画像での特徴] (図画名 Tosontsenge)

暗灰色の色調を呈し、起伏に乏しくフラットであり、リニアメントは判読されない。色調が暗いため水系は認められない。岩石の抵抗度も低く、層理面も認められない。

[地質・地質構造]

既存資料 (資料番号: 3576, 2581) によると、本鉍徴地は North Mongolian folding system の Ider structure belt に属し、下部ベルム系の粗面岩・デイサイト・玄武岩と、二疊紀前期および後期の貫入岩類が分布するとされる。

現地においては、細～中粒の花崗岩～花崗閃緑岩・アプライト・中粒の優白質花崗岩・微斑レイ岩・安山岩岩脈が観察された。幅約 1m の安山岩岩脈は走向:N40° W, 傾斜:垂直の構造を有する。

[鉍徴・変質]

花崗岩～花崗閃緑岩、アプライト、優白質花崗岩に伴われる酸化銅鉍の鉍徴が観察された (Fig.II-3-51)。酸化銅鉍は孔雀石および藍銅鉍よりなる。主要鉍化部では優白質花崗岩のクラックに沿って酸化銅鉍が濃集しており、局部的に黒色の銅ピッチも伴われる。

花崗岩類は珪化や粘土化などの熱水変質を受けていないことを特徴とし、これらに含まれる黒雲母も新鮮である。よって、深成型のポーフイリー銅鉍床の鉍化作用により、カリ変質帯に黄銅鉍が初生的に生成し、それが二次的に酸化銅鉍に変化したものと考えられる。

主要鉍化部を東に外れた箇所の優白質花崗岩には黄鉄鉍とその二次鉍物である赤鉄鉍の鉍染が認められ、岩石の表面にはマンガン酸化物が生成している。

[室内試験結果]

検鏡結果によれば、花崗岩類は花崗閃緑斑岩、花崗斑岩およびトータル岩と鑑定された (M00HH109, M00MZ109, MZ110, MZ113)。M00MZ113 および M00HH109 の化学組成は、AFM 図ではカルクアルカリ花崗岩であり、ノルム計算による Quartz-Alkali feldspar-Plagioclase 図では花崗閃緑岩に相当し、Rb-(Y+Nb)図では島弧型花崗岩であり、REE パターンでは Erdenet 鉱床の花崗岩類と良く似た傾向を示す (Appendix Fig.A-4)。なお、M00MZ113 の全岩による K-Ar 法年代測定では $110 \pm 6\text{Ma}$ と白亜紀中期の年代が得られた。

粉末 X線回折試験結果では M00MZ109 および M00MZ110 の花崗岩類に絹雲母が同定されているが、検鏡の結果、これらは新鮮であり、石英、斜長石、カリ長石および白雲母などからなる。特に花崗閃緑斑岩 (M00MZ109) には、カミングトン閃石、黒雲母および白雲母の共存が観察される。これらの試料は鉱化帯の近傍から採取したものであり、鏡下において黒雲母が他形でカリ長石を交代する産状が観察されることから、これらの花崗岩類はカリ変質作用を受けているものと考えられる。

鉱石試料の化学分析結果、主要鉱化部で採取した M00HH108 および M00MZ111 はそれぞれ Cu:2.48% および Cu:5.32% の値を示し、高品位鉱の存在が確認された。ただし、主要鉱化部以外の試料である M00HH106, M00MZ109, M00MZ110 の分析値は Cu:121~880ppm の範囲であり、これにより品位変動の大きいことが示される。なお、Au の分析値は M00MZ111 の Au:0.03g/t が最高値であり、Au については低品位であることが把握された。

[評価]

本鉱徴地において、トレンチ以外では露頭に乏しく、主要鉱化部 (Fig.II-3-51) の広がりを確認するのは困難であった。また、深成型のポーフィリー銅鉱床の鉱化作用により、カリ変質帯に黄銅鉱が初生的に生成し、それが二次的に酸化銅鉱に変化したと考えられ、本鉱徴地の下部においては黄銅鉱が鉱染する硫化鉱体の存在が期待される。一方、地表で認められる酸化銅鉱の鉱徴が下部まで連続しているならば、SX-EW による鉱山開発の可能性も存在すると考えられる。よって、今後既知鉱徴の水平的および垂直的な広がりをボーリング調査などによって把握することが望まれる。

(2-4) Occurrence 124-B-4, 5 鉱徴地 (鉱徴地番号: 101)

[代表的緯度経度]

北緯 $48^{\circ} 24' 01.9''$, 東経 $97^{\circ} 38' 41.4''$ (調査地中央の丘陵の頂上)

[地形・植生]

標高 2,200~2,300m の丘陵地帯。調査地の丘陵は短草が卓越。周辺には森林も見られる。

[アクセス]

Tosontsengel の町の南西方 60km に位置する。Tosontsengel 西方 6km のキャンプ地から車で 2 時間 40 分程で調査地に至る。

[既往調査]

1978~1981 年に縮尺 1/20 万の地質図幅調査が実施され、その際鉱徴が発見された。地質

踏査、サンプリングが実施されている。

〔SAR 画像の特徴〕 (図画名 Tosontsengel)

NE-SW 方向のトレンドを持つ Ideriin 川の南に位置する。明灰色を呈する応答（地形的な高まりと思われる）の西側の暗灰色を呈する応答の中に位置する。周辺では NE 系の短い（長さ 1km 程度）のリニアな応答が認められる。

〔地質・地質構造〕

既存資料（資料番号：3576）によると、調査地の西側は二疊紀後期の Uliastai complex（花崗岩、花崗閃緑岩、花崗閃長岩）および一部に斑れい岩・斑れい岩質角閃岩が分布する。更に二疊紀前期の粗面岩質デイサイト、粗面岩質流紋岩・デイサイト、流紋岩、デイサイトが中央部～東部に分布する（Fig.II-3-52）。

〔鉱徴・変質〕

既往調査では、B-4 鉱体は斑れい岩分布域の中に発達する 0.7 km×0.7 km の熱水変質帯の中にあり、B-5 鉱体は斑れい岩-閃緑岩の中に発達する 150 m×150 m の熱水変質帯に黄鉄鉱、孔雀石および藍銅鉱を伴うものであることが報告されている。本調査では、丘陵の上に花崗岩、斑れい岩（閃緑岩）、安山岩岩脈を観察した。これらはいずれも未変質である。丘陵斜面では、花崗岩、閃緑岩（花崗閃緑岩）、斑れい岩が認められ、斑れい岩の中に弱い孔雀石の鉱染を確認した。

〔室内試験結果〕

検鏡結果結果によると、M00IH104（超塩基性岩）はかんらん石・輝石角閃岩、M00IH105（斑れい岩）および M00HH110（閃緑岩）は角閃石斑れい岩と同定された。M00HH110（閃緑岩）の粉末 X 線回折結果では曹長石・緑泥石>角閃石・石英・絹雲母が同定された。M00MZ114（斑れい岩）の化学分析では Cu:295ppm の値が得られた。

〔評価〕

鉱体の詳細位置が不明であり、第 2 年次調査では鉱体が確認されず、また顕著な変質も認められなかったことから、経済性を有する鉱床賦存の可能性は低いものと判断される。

（2-5）Quartzite 鉱徴地（鉱徴地番号：102）

〔代表的緯度経度〕

北緯 48° 55′ 51.6″，東経 97° 49′ 42.4″（調査地中央部のトレンチの北端）

〔地形・植生〕

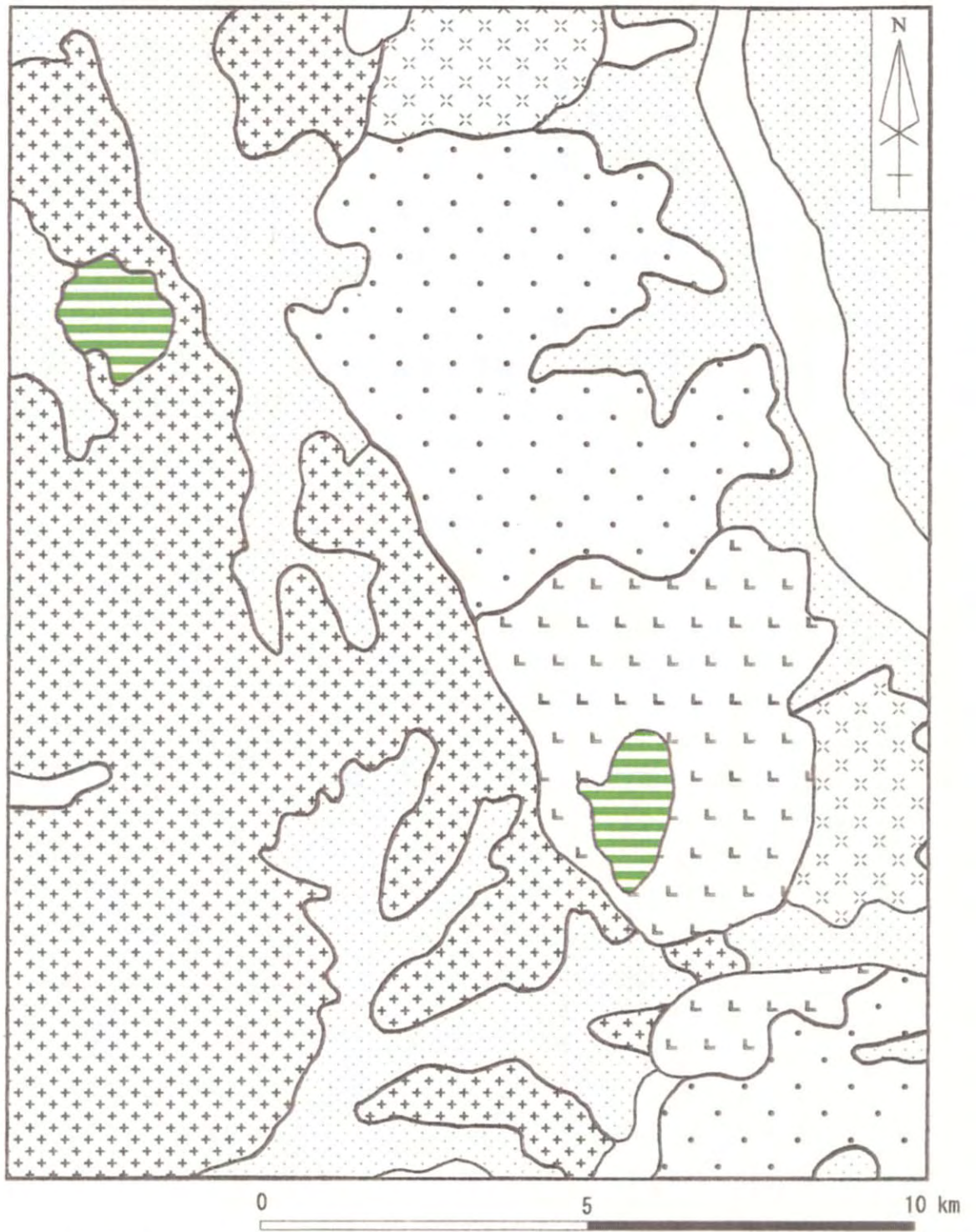
標高 2,000～2,150m の丘陵地帯で、短草が卓越する。

〔アクセス〕

Tosontsengel の町の北西方 40km に位置する。Tosontsengel 西方 6km のキャンプ地から車輦で約 1 時間、更に車輦から徒歩 3 分程度で調査地に至る。

〔既往調査〕

1976～1977 年に縮尺 1/20 万の地質図幅調査が実施され、その際鉱徴が発見された。1979 年にトレンチ調査（452.2m³ または 307m）、ボーリング調査（65m）が実施された。



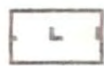
Legend



Upper Quaternary:
eolian sands, talus-proluvium rock debris



Late Permian: gabbro-amphibolite, Gabbro



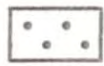
Early Permian: trachy-dacite, trachy-liparite/dacite, liparite
trachy-liparite, dacite



Late Permian: Uliastain Complex (secondary phase);
granodiorite, granosyenite



Late Permian: Shar-us-gol Complex; biotite-leucocratic granite



Early Permian: Intrusive (secondary phase);
biotite-hornblend sub alkaline granite, granodiorite, granosyenite

Fig. II-3-52 Geological map of the Occurrence 124-B-4, -5

ボーリング孔 No.3 (掘進長 65m) では斑岩、角礫岩、花崗斑岩中に珪化、緑簾石化、黄鉄鉱化が認められている。品位は $Cu \leq 0.01\%$, $Mo \leq 0.015\%$, $Zn \leq 0.01\%$, $Pb \leq 0.001\%$ である。

[SAR 画像の特徴] (図画名 Tosontsengel)

Ileriin 川の北側に位置する。広域的には 2 つの E-W 系の明灰色を呈する応答分布域の間にあり、暗色の応答を示す。周辺は顕著な特徴を持たないが、僅かに E-W 方向に不連続に続く短い応答が見られる。

[地質・地質構造]

既存資料 (資料番号: 3122) によると、二畳紀の火山岩、リパライト斑岩、花崗斑岩、花崗閃長岩斑岩が分布する。鉱徴地の西側には珪岩と閃長岩斑岩の岩脈が見られる。北側では、鉱徴地を含む酸性岩類と花崗岩類が東西方向の断層で接する (Fig.II-3-53)。

[鉱徴・変質]

トレンチ 1 (方向: N20° E, 長さ: 約 150m, 幅: 約 1m) 内では花崗岩 (粗粒)、酸性凝灰角礫岩、酸性凝灰岩 (珪化したものもあり) が見られた。トレンチ 2 (方向: N-S, 長さ: 約 100m, 幅: 約 2m) 内では変質岩 (弱珪化)、変質火山礫凝灰岩 (白色粘土化)、表面を鉄酸化物で覆われた変質岩が見られた。トレンチ 3 (方向: N60° W, 長さ: 約 80m, 幅: 約 1m) 内では珪化岩 (灰白色および桃～赤色) が見られた。地表露頭は安山岩、珪化岩よりなる。

[室内試験結果]

顕微鏡観察では、M00IH108 (閃長岩) は石英安山岩質火山礫凝灰岩、M00MZ117 (流紋岩) は無斑晶状石英安山岩 または 細粒凝灰岩と同定された。珪化岩 (M00IH109, M00IH110, M00HH115, M00HH116) および変質岩 (M00HH114) の粉末 X 線回折試験結果では石英・斜長石・カリ長石・絹雲母・黄鉄鉱が同定された。また、これらの化学分析の結果、顕著な地化学異常は検出されなかった。

[評価]

第 2 年次調査では銅およびモリブデンの鉱徴は確認されなかった。既往調査の Cu, Mo 品位も低いことから、これらの鉱化作用は存在するものの微弱なものであると考えられる。

また、Au の鉱徴は確認されず Au 鉱化作用に関する地化学異常もみられなかったことから、経済性を有する鉱床賦存の可能性は低いものと判断される。

(2-6) Davaa 鉱徴地 (鉱徴地番号: 103)

[代表的緯度経度]

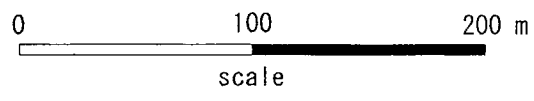
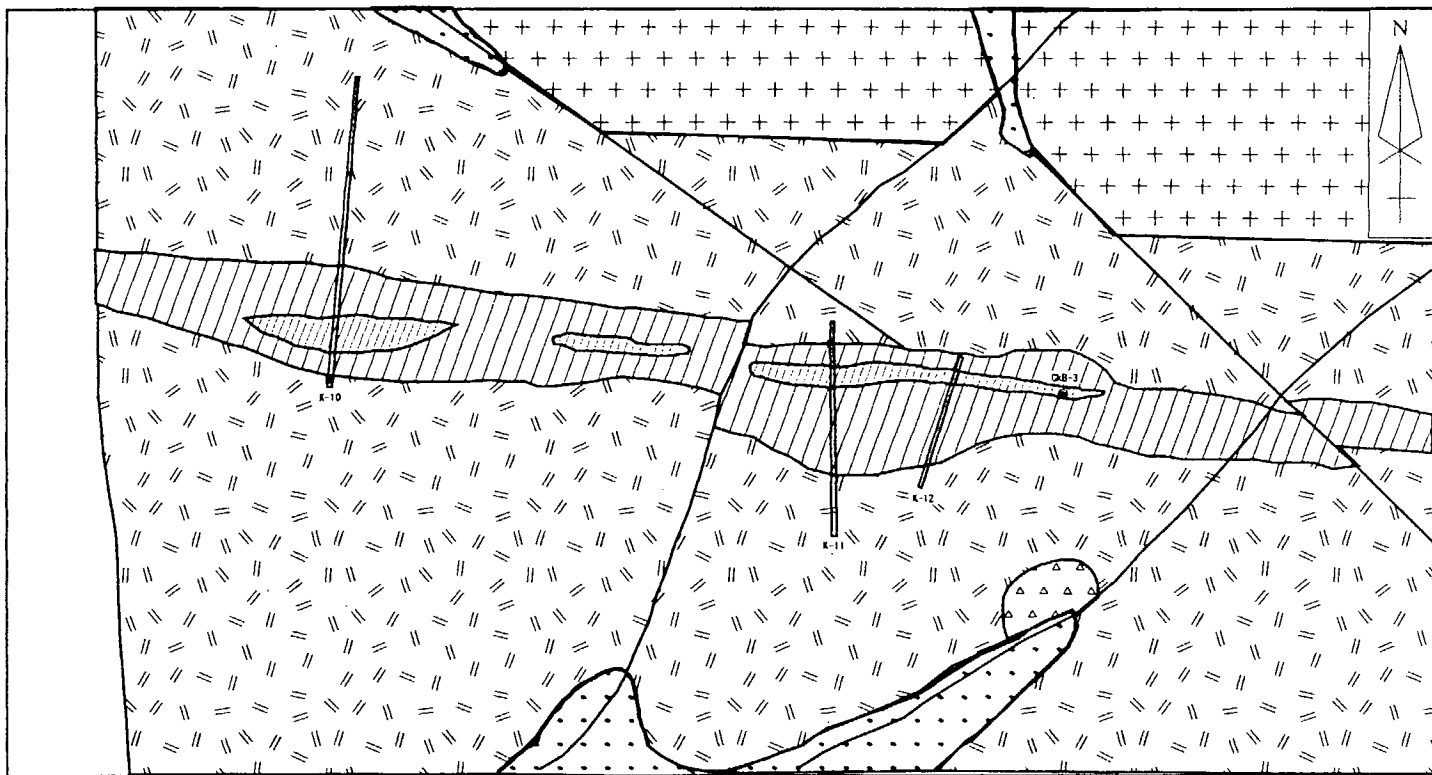
北緯 48° 55' 57.1", 東経 97° 44' 03.4" (調査地中央部のトレンチ脇の珪化帯)

[地形・植生]

標高 2,000~2,100m の丘陵地帯。短草が卓越。

[アクセス]

Tosontsengel の町の北西方 45km に位置する。Tosontsengel 西方 6km のキャンプ地から車により 1 時間 20 分で調査地に至る。車輻で調査地まで乗入れ可能である。



Legend








-  Modern talus-proluvial deposits
-  Sub volcanic granosyenite-pophyry
-  Sub volcanic granite-pophyry
-  Liparite-pophyry (including tuff)
-  Argillization zone
-  Secondary quartzite
- CKB-3 ● Drill hole
- K-10  Trench

Fig. II-3-53 Geological map of the Quartzite

〔既往調査〕

1976～1977年に縮尺1/20万の地質図幅調査が実施され、その際鉍徴が発見された。同時にボーリング調査（総掘進長:142.8m）、トレンチ調査（185.5mまたは313.15m³）が実施された。ボーリング孔No.2（掘進長:85m、傾斜:垂直）では、安山岩、閃長岩および閃長岩斑岩中に石英細脈、緑泥石-緑廉石-炭酸塩化が認められている。鉍徴部の品位はCu≤0.05%、Mo≤0.0015%、Zn≤0.008%、Pb≤0.0008%である。

〔SAR画像の特徴〕（図画名 Tosontsengel）

東西系の Iderin 川の北側に位置する。広域的には本鉍徴地は、2つの E-W 系明灰色応答分布域の間にあり、暗色の応答を示す。周辺は N-S 系の応答の中に短い（長さ 1km 以下）の E-W 系応答が認められる。

〔地質・地質構造〕

既存資料（資料番号：3122）によると、調査地の中央～北側には二疊紀後期中粒～細粒の石英閃長岩（Selenge complex）が、南側には二疊紀の安山岩・安山岩質斑岩が分布する。北の石英閃長岩分布域には古生代前期の中粒～細粒の閃緑岩体も認められる。石英閃長岩と安山岩・安山岩質斑岩の境界は東西方向の構造帯となっており、この中に珪化岩が分布する。構造帯の幅は 70～100m、延長は 450～500m である（Fig.II-3-54）。

〔鉍徴・変質〕

石英閃長岩と安山岩・安山岩質斑岩の境界をまたいでトレンチがある（方向:N20° E, 長さ:200m, 幅:2m）。その横の丘の頂上に分布する閃長岩中に石英網状脈が発達し稀に緑廉石も認められる。また、トレンチを挟んで反対側にボーリング孔跡がある。トレンチの脇に石英網状脈を伴う珪化帯露頭がある。石英網状脈は幅 1.5m、その走向は E-W 系で、そこから約 100m 東方に連続する。その他の鉍徴は認められない。

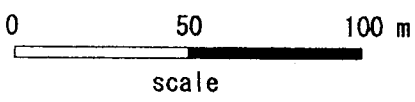
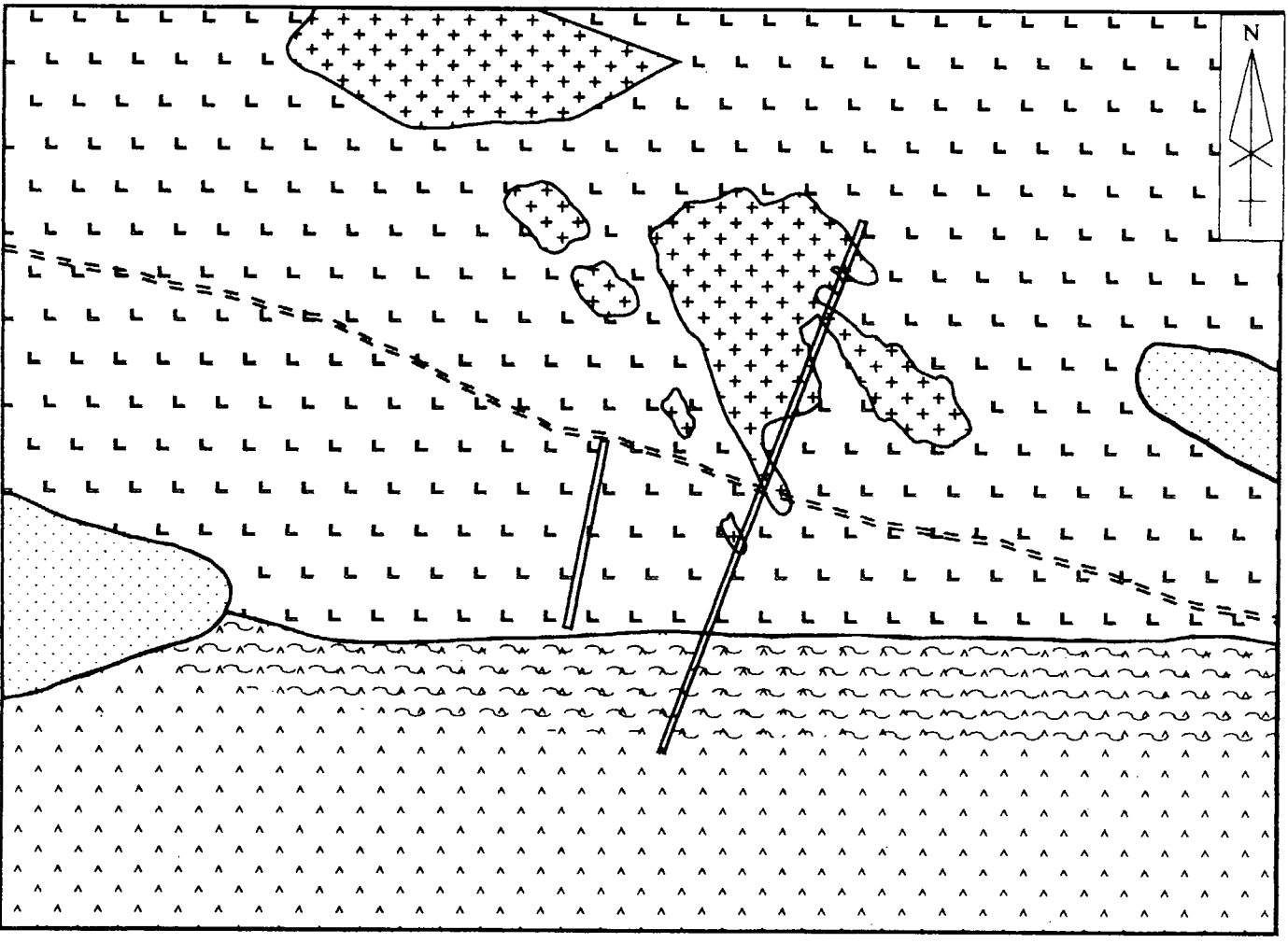
〔室内試験結果〕

珪化岩（M00IH107、M00HH113）および変質岩（M00MZ115）の化学分析では特記すべき地化学異常は認められなかった。

〔評価〕

第2年次調査では銅およびモリブデンの鉍徴は確認されなかった。既往調査の Cu, Mo 品位も低いことから、これらの鉍化作用は存在するものの微弱なものであると考えられる。

また、Au についても地化学異常もみられなかったことから、経済性を有する鉍床賦存の可能性は低いものと判断される。



Legend









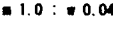
-  Quaternary talus-proluvial deposits
-  Andesite-porphyrite and andesite
-  Medium and fine grained quartz-syenite
-  Fine and medium grained diorite
-  The borders of quartzization and argillization zone
-  Cataclasis (dislocated) rocks
-  K-8 Trench and number of interval, which was channel sampling
-  Holes, its number and depth
-  Length (thickness) of sampling intervals and content of useful components by the spectral analysis%

Fig. II-3-54 Geological map of the Davaa