

第4章 トルパクトシュティ地区

Fig.II-4-1 にトルパクトシュティ地区の地質図，Fig.II-4-2 に同地質断面図を示す。

4-1 地 質

本地域には，下部石炭系の結晶質石灰岩及びこれに貫入する石炭紀後期の花崗閃緑岩－花崗閃緑斑岩類（サンダラッシューチャトカル複合岩体）が分布している。このほかにペルム紀前期の閃緑岩－石英閃緑岩及び石英閃長岩・閃緑ひん岩の岩脈が見られる。それらを礫岩などからなる第三紀堆積物及び新第三紀～第四紀前期堆積物が覆っている。

1) 下部石炭系石灰岩

白色結晶質石灰岩からなり，一部にチャートレンズを含む。火成岩類が低角度で貫入しているため，地区内の比較的高所にルーフとして分布する。また貫入岩との接触部付近に貫入岩中の大量の捕獲岩としても認められる。ビゼアン期に対比される。全体として西ないし南西に 20～40° 傾斜する。残存する石灰岩の厚さは 300m 程度と見積もられる。貫入岩との接触部付近において層状スカルンを形成している。

2) 石炭紀中期の複合貫入岩類

サンダラッシューチャトカル複合貫入岩の下部チャンダラッシュ岩体からなる。花崗閃緑岩ないし花崗閃緑斑岩を主体とし，細粒花崗閃緑岩，石英モンゾ二岩，石英閃緑岩などを伴う。

花崗閃緑岩は斜長石，石英を主要鉱物とし，カリ長石，角閃石，黒雲母を伴い，等粒状組織を示す（T-062，T-101 等）。

花崗閃緑斑岩は，主にトルパクトシュティ谷，コッカイキ谷に沿って露出する。本岩は中粒の石基中に自形の斑晶（径 4～6mm）を含む（T-012）。花崗閃緑岩との境界は漸移的であり，不明瞭である。

3) ペルム紀の貫入岩類

閃緑岩－石英閃緑岩及び石英閃長岩岩脈などからなり，石炭紀中期の火成岩体を貫いている。

閃緑岩は，トルパクトシュティ鉱徴地の付近に，北西－南東方向に幅 200～500m の小岩株として分布する。岩石は灰色細粒の岩石で半自形粒状組織を示し，角閃石の大きな結晶（最大 2～3mm）に富む。

石英閃長岩は，アッカモウ鉱徴地の西部に，幅 2m から 25m 程度の岩脈として多数分布

する。岩脈の多くは北北東－南南西走向，70°～80°西傾斜を示す。微斜長石（微パーサイト）を主要鉱物とし，紅赤色を示す。

アッカモウ谷の中流部には，幅 1m のランプロファイアーの 1 岩脈が認められる。斜長石，角閃石，アクチノ閃石，緑簾石などからなり，有色鉱物が 50%以上を占める（T-026）。

4) 第三紀堆積岩

調査地区東縁の山稜部並びにチャンダラシュ川に注ぐ河川の間地域に分布する。礫岩及び赤灰色粘土からなり，厚さは 40～50m である。礫岩は，石灰岩・赤色砂岩の中礫及び巨礫からなる。

5) 新第三紀～第四紀前期堆積物

石灰岩・赤色砂岩の中礫及び巨礫からなる角礫質礫層である。一部に花崗岩質岩やスカルの岩片を含む。膠結物は砂質－粘土質－炭質でもろい。本層の基質中には微量の砂金の存在が報告されている。

4－2 地質構造

1) 石灰岩の構造

石灰岩の下部には花崗閃緑岩が低角度で貫入している。石灰岩は再結晶作用及び鍵層の欠如などのため構造は不明であるが，調査地区東縁に沿う大きな背斜褶曲の西翼を構成していると考えられている。一部には波長数十ないし数百 m の小褶曲が認められる。

2) 断 層

トルバクトシュティ鉱徴地からアッカモウ鉱徴地にかけて，北東－南西方向の顕著な断層が延び，第三紀の堆積物を変位させている。その他，東西系及び南北系の断層が認められる。

第 1 年次の衛星画像解析で認められたキチサンディク地区から延びる北西－南東系の構造は，本地区ではトルバクトシュティ鉱徴地付近から北西へ延びる閃緑岩小岩株の分布方向と一致しているが，明瞭な断層は認められない。

4－3 鉱化作用

調査地区内には多数の鉱徴地が分布しており，それらの鉱化作用は，スカルン型，裂罅型，砂鉱床型に分けられる。おもな鉱徴地は，トルバクトシュティ，アッカモウ，コツカイキ，ジェティズンダン，ペレバルノエ，ビスムトボエなどである。このうち，トルバクトシュティ及びアッカモウの二つの鉱徴地が比較的大規模である。

1) スカルン型鉱化作用

スカルン型鉍化作用は最も広く発達しており、それらは下部チャンドラッシュ花崗閃緑岩に関連している。スカルンは地域全体に広がっているが、厚さは 5～30m 程度と薄く、金含有量も低い。スカルンはザクロ石、単斜輝石、珪灰石などからなる。

スカルン帯に破碎作用や珪化作用が重複する部分には、モリブデン、ビスマス、タングステン及び鉛・亜鉛の鉍化作用を伴う金・銅（複雑鉍）鉍化作用が認められる。ジェティズンダン、オトワルノエ、ビスムトボエ、トルパクトシュティなどのスカルン鉍微地がこの型に相当する。

2) 裂罅型鉍化作用

ペルム紀前期の石英閃緑岩体及び石英閃長岩岩脈を切るペルム紀以降の断層に関連した鉍化作用であり、コッカイキ、ペレバルノエ、アッカモウ及びトルパクトシュティの各鉍微地がこの型に属する。鉍微地付近では、下部チャンドラッシュ岩体の花崗岩質岩及び岩脈が、変質作用（粘土化作用及び斜長石の曹長石化作用）及びベレサイト化作用を受けている。いわゆるベレサイト化脈は、貫入岩中のグライゼン化作用に似た熱水性脈であり、セリサイト、石英、黄鉄鉍の存在によって特徴づけられる（T-106）。コッカイキ鉍微地ではこの型の鉍化作用が初期の黄鉄鉍化帯及び電気石化帯に重複している。この型の鉍微地はほぼ東西方向の断層帯中に集中しており、それらは北西方向、ほぼ南北方向及び他の方向の断層によって変位している。鉍石を含む断層に沿うベレサイト化帯は、数 m から数十 m の幅を示す。

断層の中軸帯には、石英脈及びレンズ状石英が生成し、黄鉄鉍の著しい鉍染を受けている。石英脈はしばしば角礫化し、後期の赤鉄鉍を伴う。金の品位は最高 20-30g/t に達する。

3) 砂鉍床型鉍化作用

二つのグループの砂金鉍微、すなわち、第三紀の河成砂金鉍床と溪谷中の第四紀砂金鉍床からなる。

第三紀礫岩は、1-1.5mm サイズの砂金を含んでいる。金の起源は周辺の既知金鉍微地が浸食されたものと考えられる。これらの礫岩は分水界地域に分布するので、金は地域の全範囲に広がっている。

第四紀のものとしては、ペレバルノエ鉍微地下流の砂金鉍微が知られている。

4-4 各 論

主要な金鉍微地は、9 世紀ないし 11 世紀には知られており、探査立坑及び採掘場の痕跡が残っている。かつて露出していた鉍体の走向はこれらの採掘場の配列方向から推定することができる。

本地区においては、過去に国家として次の3次の探鉱が実施されている。

1)1969～1970年：全域の1/50000地質調査

2)1974～1976年：全域の1/10000地質調査，トレンチ，坑道

3)1980～1987年：トルパクトシュティ鉱徴地のボーリング3孔，ビスムトボエ鉱徴地の精査

各鉱徴地の地質・鉱床は次のとおりである。

Appendix 9～19に，トルパクトシュティ鉱徴地，アッカモウ鉱徴地及びコッカイキ鉱徴地の地質平面図及び断面図を示す。

1)トルパクトシュティ鉱徴地（Appendix 9～17）

①位置・経緯

本鉱徴地はチャンダラッシュ川左岸，チャンダラッシュ山脈南西端の標高 2,780m～3,300m に位置する。

本鉱徴地は，南西部，中央部，北東部の3つの部分に分けられる。南西部はトルパクトシュティ川の左岸にあり，過去に採掘が行われた優勢な鉱脈が分布する。中央部はトルパクトシュティ川の右岸にあり，赤鉄鉱－石英帯及びスカルン帯が分布し，トレンチや2本の探鉱坑道が残存している。北東部はトルパクトシュティ川右岸の斜面に位置し，断層に伴う鉱化帯を形成している。

本鉱徴地に対しては 1969～1976 年及び 1980～1987 年に調査が行われ，トレンチによる剥土，浅深度の坑道探鉱等が実施されている。

1980～1987 年に実施された調査の結果，中央部及び南西部の予想埋蔵量（P1）として，鉱量 695 千 t，金量 2.9t，平均品位 4.22g/t が計上されている。

かつて盛んに地表から掘り下がり採掘がなされたため，現在は明瞭な鉱脈露頭に乏しい。

②地 質

本鉱徴地は，下部チャンダラッシュ岩体の花崗閃緑岩ないし花崗閃緑斑岩と，これを貫くヘルム紀の閃緑岩からなる。北東部には石炭紀の結晶質石灰岩が分布する。閃緑岩はトルパクトシュティ川左岸の上流域に広く分布するほか，中央部から北西方向に小岩株状に分布している。閃緑岩と石灰岩との接触部分では，銅・金鉱化作用を伴うスカルンを形成している。

断層は北東－南西走向で南へ急傾斜する大規模な断層が認められる。この段層は北東部では数mの破碎帯を伴い，銅・金鉱化作用を伴う。この段層から派生する東北東－西南西方向の裂罅系は，中央部及び南西部のいわゆるベレザイト化変質脈からなる鉱化帯を形成してい

る。この派生裂罅系は南へ急傾斜している。

③ 鉱 床

本鉱徴地の鉱化作用は、スカルン型、赤鉄鉱－石英脈型、ベレザイト化脈型、角礫状赤鉄鉱－石英脈型の4つのタイプに分けられる。

a) 南西部

東北東－西南西方向のいわゆるベレザイト化脈が平行に4条確認されている。北側から、No.1 脈、No.2 脈、No.3 脈、No.4 脈とする。これらは往時盛んに採掘されたが、なかでもNo.1 脈は最大規模で、地表下 10m 程度まで採掘されたと考えられる。

・規 模

本鉱化帯の規模は、最大幅 13.3m が坑道で確認されている。採掘跡の延長は 200m 前後確認されるが、裂罅系は約 600m 追跡される。

・鉱 物

石英－セリサイトで構成され、多量の黄鉄鉱を伴う花崗閃緑岩中の熱水変質脈に、金の鉱化作用が認められる。黄土色のグライゼン様の熱水変質脈で、いわゆるベレザイト化（変質）脈と呼ばれているものである。黄鉄鉱は多くは赤鉄鉱または褐鉄鉱化している。坑内ではベレザイト化帯に沿って、褐鉄鉱の急傾斜のレンズが認められ、含有される金粒のサイズは 0.5～1mm であった（Mezgin, 1975）。

・品 位

最大の No.1 脈は、坑道で 13.3m 間 4.8g/t・Au、垂直のピットで 4.6m 間 13.3g/t・Au 及び 1.8m 間 2.5g/t が報告されている（Appendix 16）。本調査ではスポット試料の分析で 4.1g/t・Au（T-106）を得た。その他の脈では、幅 1m で 21.5g/t・Au 及び幅 1m で 3.8g/t・Au が報告されている。本調査ではスポット試料の分析で 23.2g/t・Au（T-112）を得た。

1984～1985 年にこれらの鉱脈の下部で深部に向けて 213.0m 及び 391.2m の2本のボーリング（No.1, No.2）が実施された（Appendix 14）。1～2m のベレザイト化脈を4本捕捉したが、いずれも低品位（最高 0.14g/t・Au）であった。これらのボーリングについては、脈の傾斜などから地表の鉱脈の下部延長を通過していない可能性が指摘されている。

b) 中央部

結晶質石灰岩と閃緑岩との間にスカルン帯及び赤鉄鉱－石英帯が分布する。さらに西南西方向にベレザイト化変質帯が延びている。いずれも銅・金鉱化作用を伴っている。

・規 模

右岸の急斜面には結晶質石灰岩が上方に分布し、下方で花崗閃緑斑岩と接触する。接触面

沿いには延長 300m 以上にわたって厚さ 1m から 40m のスカルンが形成されている。さらにスカルンと結晶質石灰岩との間には厚さ 15~20m, 延長 100m の赤鉄鉱-石英鉱体が形成されている。この赤鉄鉱-石英鉱体は東北東-西南西走向で, 北へ急傾斜する。

ベレザイト化変質帯は最大幅約 50m の広い範囲を占め, スカルン帯の中心部から西南西に約 200m 確認される。狭いところで幅 1~2m である。1985 年に実施されたボーリング (No.3) では, 深度 89m にて幅 2.8m の破碎帯中にベレザイト化変質岩を確認している (Appendix 15)。傾斜は南東急傾斜である。

・ 鉱 物

スカルンは, ザクロ石-緑簾石を主要鉱物とする褐色の岩石からなる。

赤鉄鉱-石英鉱体は後期に角礫岩形成を伴う著しい破碎作用を受け, その結果, 石英と硫化物の破片が多量に赤鉄鉱により膠結された。さらに酸化作用を受け, ほとんど完全に褐鉄鉱に変わった (Fomin1976)。鏡下では, 石英のほか, 鉱石鉱物として針鉄鉱, 赤鉄鉱, 珪孔雀石, 孔雀石を伴い, さらに黄銅鉱, コペリン, 輝銅鉱を随伴する (T-105, T-127, T-129)。

・ 品 位

スカルン帯の品位は, 0.5~9g/t・Au と報告されているが, 本調査では含黄鉄鉱ザクロ石スカルンから 0.14 g/t・Au 及び<0.03g/t・Au を得たにとどまった (T-131, T-132)。

赤鉄鉱-石英鉱体の品位は, トレンチで幅 0.9m, 10.0g/t・Au, 坑道 (Appendix 17) で幅 6.5m, 4.1g/t・Au と報告されている。本調査では, スポット試料から 11.1g/t・Au, 4.1g/t・Au などが得られた (T-110, T-126)。

既往調査ではベレザイト化脈の品位は, 幅 1.8m, 6.1g/t・Au を最高に, 2~4g/t・Au の分析値が報告されている。またボーリング No.3 では幅 2.8m, 3.4g/t・Au が報告されている。

c) 北東部

鉱化帯は石灰岩中の優勢な裂隙に沿う鉱脈型である。裂隙は北東-南西走向を有する優勢な断層で, 長い距離にわたって露出している。裂隙は北東方向へは調査地域外まで連続し, 南西方向へはトルバクトシュティ鉱微地の中央部及び南東部鉱化帯の南側を通過し, アッカモウ鉱微地付近にまで達する。南東へ 75~85° の急傾斜をなす。このゾーンは北東方向に向かって石灰岩中の硫化物を伴う破碎帯に変化する。

・ 規 模

鉱化帯は延長 800m 以上に及び, 鉱脈の幅は 1m-5m である。

・ 鉱 物

鉱脈は, レンズ状赤鉄鉱-石英脈及び角礫状石灰岩からなる破碎帯で構成される。赤鉄鉱

ー石英脈も角礫化しており，赤鉄鉱によって膠結された脈石英の細粒破片からなる部分も認められる。鉱脈の下盤（北西）側は，石灰岩は最大幅 50m にわたって角礫化している。角礫の間は明灰色の方解石によって膠結されている。鉱脈の上盤（南東）側は，最大幅 20m の石灰岩角礫岩となっている。それは水酸化鉄によって紅褐色に染まっている。

鉱石鉱物は，緑色銅鉱物，黄鉄鉱が認められる。

・品位

過去に約 10 本のトレンチと 1 本の竖坑探鉱が実施され，これらの調査では 18.3g/t（幅 2.5m），6.0g/t・Au（幅 3.0m），4.4g/t・Au（幅 3.4m）などが報告されている。本調査ではスポット試料の分析を実施し，上述の 18.3g/t・Au の地点で 22.8 g/t・Au（1.8%・Cu）及び同じく 5.0 g/t・Au の地点で 12.9 g/t・Au（2.1%・Cu）と，ほぼ同様の金品位を得た。

2) アッカモウ鉱徴地（Appendix 18）

①位置・経緯

アクタッシュ川源流部の右岸支流沿いに位置し，トルパクトクシュティ鉱床からは南南西方向に 2.2km の距離にある。標高は 2,570～2,700m である。

これらの鉱体は 9 世紀から 11 世紀に盛んに採掘された。鉱脈及び堆積物中の砂金も採掘された。採掘地域はおよそ 100m×400m の範囲である。

この鉱床帯における主な野外作業は 1969 年から 1970 年に Khramkov らによって実施され，6 つの探査立坑と 8 本のトレンチが掘削された。

②地質

この地域の主要部は下部チャングラッシュ岩体の花崗閃緑岩によって占められ，南東方に石炭紀の結晶質石灰岩が分布する。

花崗閃緑岩は紅灰色及び褐色を呈し，南東側でトルパクトクシュティ鉱徴地から続く東北ー南西方向の断層によって石灰岩と接している。

石灰岩は白色結晶質で，鉱徴地の南方及び南東方にルーフとして分布するほか，花崗閃緑岩中の捕獲岩となっている。捕獲岩の花崗閃緑斑岩との接触部では，銅鉱化作用を伴うざくろ石ー緑簾石スカルンが幅狭く形成されている。

鉱徴地の西方の花崗閃緑岩中には，ほぼ南北走向の石英閃長岩岩脈が多数分布し，一般に西へ 70～80° 傾斜している。石英閃長岩岩脈付近には，割れ目に沿うベレザイト化帯（幅 1-15m）が認められる。

③鉱床

赤鉄鉱－石英脈、ベレザイト化脈、スカルンからなる。

赤鉄鉱－石英脈は角礫化しており、肉眼的にも金がしばしば認められる。鉱脈の規模は採掘跡から、東北東－西南西の走向で南急傾斜、延長 300m 程度、幅 1～2m と推定される。鉱石は石英を主体とし、セリサイト、針鉄鉱、赤鉄鉱を随伴する (T-009)。脈は時には酸化した黄鉄鉱の鉱染及びより少量の緑色銅のガウジを含む。

石灰岩捕獲岩周縁部のスカルンは小規模の銅・金鉱化作用を伴う。本調査ではスポット試料 (T-008) にて 1.0g/t・Au, 2.7%・Cu, 0.18%・Pb 及び 0.02%・Zn を得た。

古い採掘跡から、2本の平行する鉱脈の賦存が推定される。北西側の脈は最大幅 2.5m、長さ 120m で、品位は探査立坑から幅 0.8m、7.2g/t・Au が報告されている。南東側の脈は最大幅 2m 以上で、品位は探査立坑から幅 1.0m、31.0g/t・Au が報告されている。本調査ではスポット試料で 7.8g/t・Au (T-002) が得られた。

3)コッカイキ鉱徴地 (Appendix 19)

①位置・経緯

鉱徴地はコッカイキ川源流の左岸、標高 2,650～2,750m に位置している。

コッカイキ鉱床帯では、過去の探査期間中に 7 本のトレンチと 2 本の探査立坑が開削された。

②地 質

本鉱徴地は、下部チャンドラッシュ貫入岩体により占められ、鉱徴地の北東部には斑状中粒花崗閃緑岩が、南西部には細粒花崗閃緑岩が分布する。これらの岩石の境界は北西－南東方向に延び、漸移的性質を持つ。貫入岩類は割れ目帯に沿って破碎され、緑泥石化され、黄鉄鉱の鉱染を受けており、さらに北北東－南南西方向の電気石細脈によって貫かれている。

③鉱 床

鉱床は花崗閃緑岩中の割れ目帯の中軸部に分布し、幅 0.2～1.5m の脈状赤鉄鉱－褐鉄鉱－石英鉱体からなる。割れ目帯は、走向西北西、傾斜南へ約 80° で、750m 間断続的に分布し、幅は最大 7-10m、長さ最大 100m である。鉱体は主として赤鉄鉱－石英、褐鉄鉱からなり、酸化した黄鉄鉱、緑色銅鉱物及び電気石を伴う。

鉱脈周辺にはベレザイト化が最大幅 50m にわたり認められる。

既存調査では金の品位は、8.5g/t (1.0m)、8.7g/t (0.7m)、8.0g/t (0.6m) などと報告されている。

本年度調査では、スポット試料で 7.93g/t、6.31g/t などの金品位が得られた。9 サンプル

の算術平均品位は 4.06g/t である。

多くのサンプルにおいて金は多量の銀(最高 865g/t)及び多量のアンチモン(最高 1.9%)を伴っている。清澄な石英からのサンプル (T-070) では金は非常に低品位 (0.07g・t) で、金と硫化物との共存関係を示唆している。

キルギス側は、次のポテンシャル鉱量を計上している。深度 100m, 平均品位 4g/t, 厚さ 1.5m, 長さ 750m, 鉱石の比重 3t/1m³, 鉱石賦存率 0.3 として、予想埋蔵鉱量は 405kg。

4)ペレバルノエ鉱徴地

①位置・経緯

ペレバルノエ鉱徴地は、トルパクトシュティ鉱徴地の西方 500～700m のトルパクトシュティ川右岸流域に位置する。標高は 2,925～2,950m である。

鉱脈は過去に盛んに採掘されたと推定される。1969-1970 年には、探査立坑 (10m) 及びトレンチが開削された。

②地 質

本鉱徴地付近は下部チャンドラッシュ岩体の斑状花崗閃緑岩からなる。花崗閃緑岩は典型的な斑状岩相を示し、紅色の微斜長石の大きな結晶が中粒の石基中に含まれている。

③鉱 床

鉱床は花崗閃緑岩中の石英脈からなり、ベレザイト化を伴う。採掘跡から、鉱脈はほぼ東西走向で、約 200m 連続すると推定される。石英は、白色または黄白色、中粒で、六面体黄鉄鉱の鉱染及びネットワークを伴っている。

まれに金粒が肉眼で観察される。金粒は、うろこ状あるいは六方体黄鉄鉱間に粒間状をなす (Mezgin 1998)。

北西方向の下流域には堆積性の金鉱床が拡がっており、砂鉱床の採掘跡が見られる。

5)ビスムトボエ鉱徴地

①位置・経緯

ビスマス鉱徴地はアッカモウ川の源流に位置し、河床から分水嶺に向かう右岸の斜面に分布する。既存調査ではビスマスの推定埋蔵鉱量は 706t と見積もられている。

②地 質

比較的広いスカルン帯が周りを石灰岩に囲まれて分布する。ルーフ石灰岩を下部チャンドラッシュ岩体の花崗閃緑岩が各所に頭を覗かせる様に分布している。石灰岩と貫入岩と接触

部にスカルン帯がマントル状に分布する。

③ 鉱 床

スカルン帯は山の南斜面に 500m 四方にわたって分布するが、その厚さは最大 20~30m の薄いものと推定される。スカルンはざくろ石、珪灰石及び緑簾石からなる。石灰岩に近接する部分では珪灰石はしばしば 15cm 程度の大きな結晶となる。

この地域のスカルンには酸化した黄鉄鉱と赤鉄鉱が広く分布し、岩石を褐色に染めている。スカルン中には緑色銅鉱物が珍しくない。鉱石鉱物は、孔雀石のほか、黄銅鉱、方鉛鉱、スミソナイトが報告されている。

本年度調査では鉱石 11 個を分析したが、金は 1 試料 (T-021) に 1.18g/t、ビスマス 0.13%、銅 2.9%、鉛 0.3%、亜鉛 0.3%が検出されたのみである。この試料には鏡下では孔雀石、針鉄鉱、赤鉄鉱が観察される。

この地域の 1 つには高品位のビスマスの存在が知られており、その品位は部分的に 0.1~1%を示す (Budin,Kegel,1987)。

6) ジェティズンダン鉱徴地

① 位置・経緯

ジェティズンダン鉱徴地はアクタッシュ川の右岸、分水嶺のジェティズンダン山の近傍に位置する。スカルンの鉱化部は大部分過去に採掘されつくしている。

② 地 質

山頂付近及び西・南斜面では、花崗閃緑岩と石灰岩との接触部に沿って、黄鉄鉱、赤鉄鉱及び銅鉱物を伴う珪化ざくろ石スカルンが分布する。

③ 鉱 床

スカルンはザクロ石、珪灰石、緑簾石からなる。珪灰石が比較的多く観察される。

既往調査では、鉱石スカルンのサンプルは、金 0.15-0.3g/t、銀最大 900g/t、亜鉛 1%、鉛 0.15%、ビスマス 0.012%、アンチモン 0.1%を示すと報告されている。

本調査によるスポット試料は、金 0.17g/t、銀 56g/t、銅 0.5%、鉛 0.5%、亜鉛 0.3%、ビスマス 0.02%を示した (T-032)。

7) オトワルノエ鉱徴地

① 位置・経緯

本鉱徴地は調査地区南西のアクタッシュ川沿いに位置する。

この地域は、スカルン鉱床を示唆する地化探異常が抽出されたので、1987年に Budin により探鉱された。その結果、金 7-12g/t、銀 700g/t、銅 0.7%、鉛 0.7%、亜鉛 0.9%が報告されている。

②地 質

本地域には下部チャンドラッシュ岩体の花崗閃緑岩が分布し、花崗閃緑岩とルーフ石灰岩あるいは石灰岩捕獲岩との境界部にスカルンを挟在する。

③鉱 床

スカルン帯はザクロ石、珪灰石、緑簾石からなる。規模は長さ 100m 未満の小規模なものである。

本調査によって6試料のスカルンを分析したが、いずれも金は検出されなかった。

8)トルパクトシュティ・スカルン鉱徴地

①位置・経緯

トルパクトシュティ鉱徴地から北西に約 3.5km、本年度調査区域の外側西部のトルパクトシュティ川の下流部に位置する。

②地 質

下部石炭系の石灰岩に花崗閃緑岩が貫入し、その接触部にスカルンが発達し、同スカルン中に金を伴う多金属鉱化作用が認められる。

③鉱 床

最も大規模なスカルンは幅 30m、長さ 400m を示す。

ザクロ石スカルン中の赤鉄鉱-石英帯に銅・金鉱化が認められる。

鉱石鉱物は、孔雀石、針鉄鉱、珪孔雀石、黄鉄鉱、赤鉄鉱のほか、微量の黄銅鉱が認められる。またセリサイトも認められ、若干のベレザイト化変質が示唆される。

本年度の分析値では、金が 0.31~0.40g/t、銀が数 g/t~132g/t、銅が 0.06~0.77%、鉛が 0.13~0.82%検出され、金単味ではなく多金属鉱化作用であることが裏付けられた。

4-5 鉱床賦存のポテンシャル

調査の結果、本調査地区内では主として鉱脈型金鉱床から構成されるトルパクトシュティ及びアッカモウ両鉱徴地が、小規模ながら、高品位鉱床の賦存の可能性がある。

キルギス側において、トルパクトシュティ鉱徴地域に予想埋蔵量 (P1) として 695 千 t、金量 2.9t(平均品位 4.22g/t)が計上されている。本調査においては、未だポテンシャル鉱量

を計上できる段階ではないが、延長 2km，脈幅 2m，深さ 100m，金品位 5g/t，賦存率 30% とすれば金量 0.7t が期待鉱量として計上される。

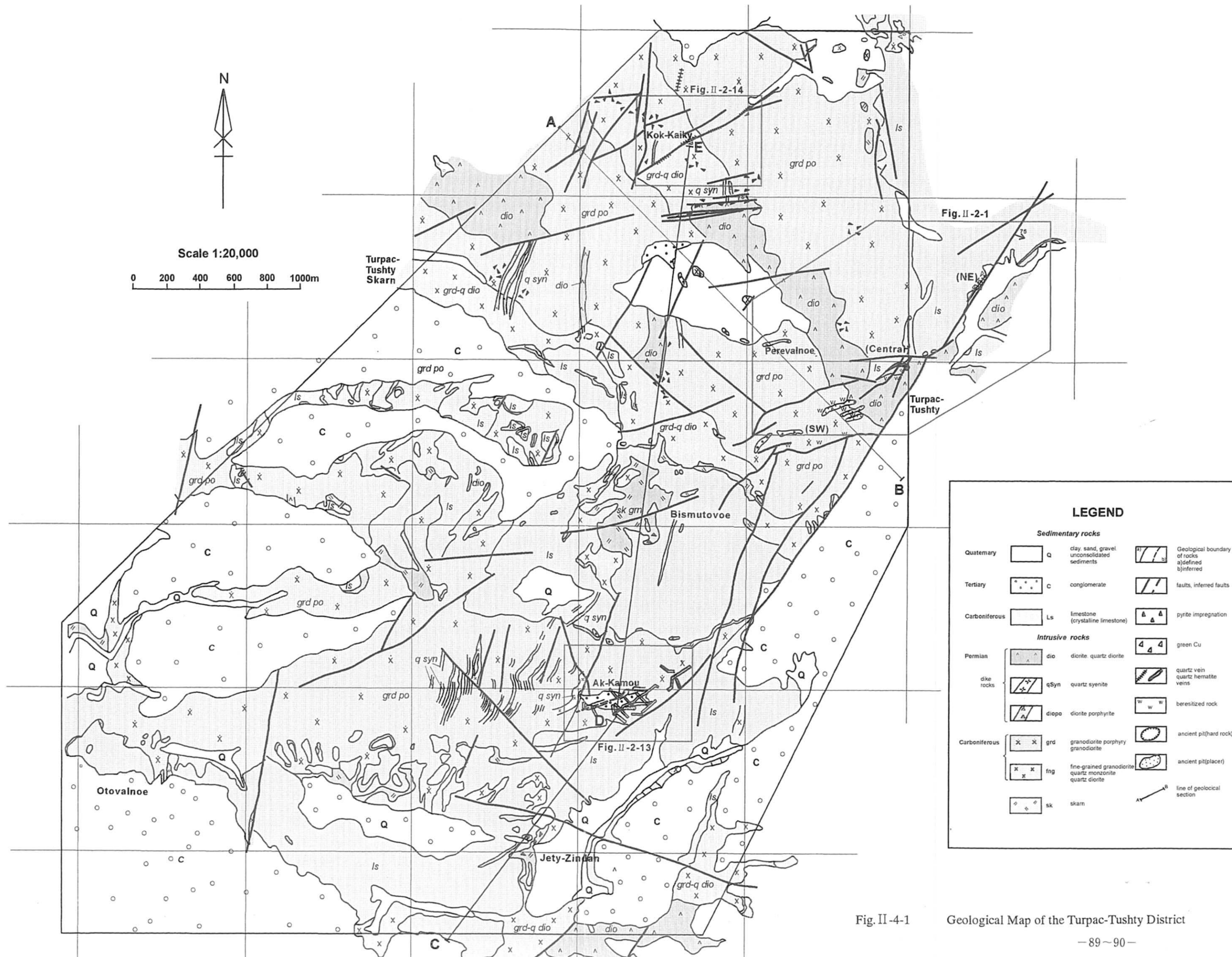


Fig. II-4-1

Geological Map of the Turpac-Tushty District

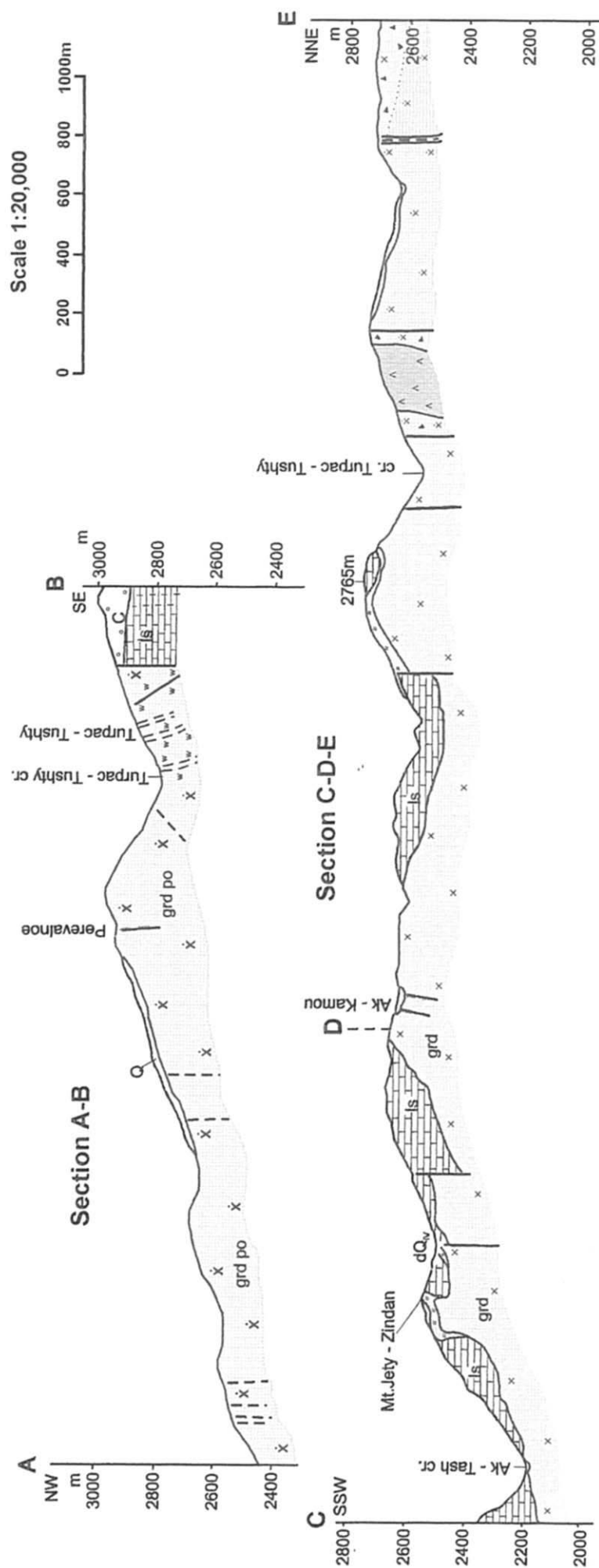


Fig. II-4-2 Geological Cross Section of the Turpac-Tushy District