

5-3 Arlan 地区

5-3-1 調査地区と調査内容

Arlan 地区は Zalturbulak 地区の北北東方 10 km に位置する北緯 $48^{\circ} 33'$ ~ $48^{\circ} 34'$, 東経 $68^{\circ} 40'$ ~ $68^{\circ} 40'$ の面積約 32km² の範囲である(Figure 5-44)。本地区のほぼ中心部に周囲の沖積層から突出した NNW-SSE 系の山体が約 2km 連続する。この山体は、侵食抵抗の大きな珪化岩や鉍床関連火成岩と推定される閃緑岩貫入岩などから構成される。本地区の鉍徴地のほとんどがこの山体内にあり、鉍徴地が密集した部分を中央鉍化帯と呼ぶ。

本地区では第 1 年次と 2 年次に調査を実施した。第 1 年次調査では、この中央鉍化帯山体から採取した変質岩・石英脈の一部が比較的高い金品位を示した(14 試料中 3 試料が 0.83 ~ 1.76g/t Au)。また、変質帯の規模が大きいためから金鉍化帯が賦存する可能性が高い地区と判断された。

第 2 年次調査は、第 1 年次調査で確認した含金石英脈を伴う鉍徴地を詳細に調査することにより、富鉍部の存否を確認することを主目的として実施した。

5-3-2 調査結果

(1) 地質

本地区の地質は下位のデボン紀の安山岩質火山岩類と上位のデイサイト質火山岩類およびそれらに貫入した火成岩類に大別できる(Figure 5-44)。各地層、岩体の特徴の概略は以下のとおりである。

安山岩質火山岩類は地区の北部に広く分布し、溶岩及び火砕岩から成る。溶岩は新鮮部では灰色、風化部では紫灰色を呈し、一般に細粒緻密質である。火砕岩類は灰色または紫灰色を呈し、塊状粗粒凝灰岩および火山礫凝灰岩を主体とし、まれに塊状細粒凝灰岩およびラミナの発達した凝灰岩を挟入する。

デイサイト質火山岩類は地区の南部に分布し、溶岩及び火砕岩類から成る。溶岩は桃色、中粒やや多孔質で、斜長石と微晶石英の斑晶がガラス質石質中に散在する。火砕岩は溶岩と同色で、細粒凝灰岩と火山礫凝灰岩を主体とする。

貫入岩類には優黒質閃緑岩、細粒安山岩、安山岩質斑岩があるが、優黒質閃緑岩が鉍化作用に関連する。本岩は中央鉍化帯内に無数に発達する。その岩脈の脈際破碎帯中には含金石英細脈が発達し、本地区の金鉍化作用の関連火成岩と推定される。個々の岩体の規模は幅 2~3m、延長 10 数 m~100m のものが多い。岩質は黒色の緻密質細粒岩を主とし、一部中~粗粒の優白質の岩質を示す。

地区の中央部に NNW-SSE 系の Arlan 断層が走り、その付近には多数のゴッサンや優黒質閃緑岩岩脈が分布しており、本地区の鉍化作用はこの断層に関連して生じたものと考えられる。

(2) 鉍化作用

鉍化作用は、基点の三角点を通り N20° W-S20° E 系の幅 100~300m (中央鉍化帯) 内に分布する無数のゴッサン及び網状石英脈として認められる。

ゴッサンは主に優黒質閃緑岩脈の周辺部に発達し、しばしば網状石英脈を伴う。各ゴッサンは、走向 N5° W~N15° W、傾斜は 85° E を示し、一部は西に急傾斜する。各ゴッサンの規模は幅数 m、延長 10 数 m~数 10m 程度である。

網状石英脈は通常ゴッサン内部の幅 1~2m のゾーン内に密集する。脈質は乳白色、細粒である。

鏡下で認められた初生硫化物は黄銅鉍、黄鉄鉍、磁鉄鉍、硫砒鉄鉍を主とし、このほか閃亜鉛鉍、方鉛鉍、砒四面銅鉍が認められた。数試料で極微量の free gold が認められた。

流体包有物均質化温度は中央鉍化帯内で採取した石英脈の 1 試料のみで測定できた。均質化温度は 96.9~307.8° C の範囲にあり、160~210° の範囲に集中した。平均値は 183.7° C であった。

変質作用は内側から外側に珪化、粘土化変質およびその緑色変質に区分でき、珪化、粘土化変質は閃緑岩岩体の周囲に発達し、典型的な場合、内側から外側に石英+セリサイト帯→石英+セリサイト+(カオリナイト帯)→石英+セリサイト+カオリナイト帯+炭酸塩鉍物帯→セリサイト/スメクタイト混合層鉍物帯に分帯できる。金の鉍化作用は石英+セリサイト+(カオリナイト帯)内の石英網状脈に伴う。

分析により得られた金の最高品位は 3.79g/t および 4.16g/t である。他にも数試料が 0.5g/t 以上を示したが、経済性を有するほどの規模・品位の鉍化帯は確認できなかった。

(3) 次期調査

地表における鉍化帯の連続性も顕著でなく、鉍化帯の深部への連続性にも疑問がある。一部の試料が高い金品位を示したことから更なる調査が望まれるが、鉍脈型金鉍床をターゲットとしたプライオリティーは他地区に比較して高くない。

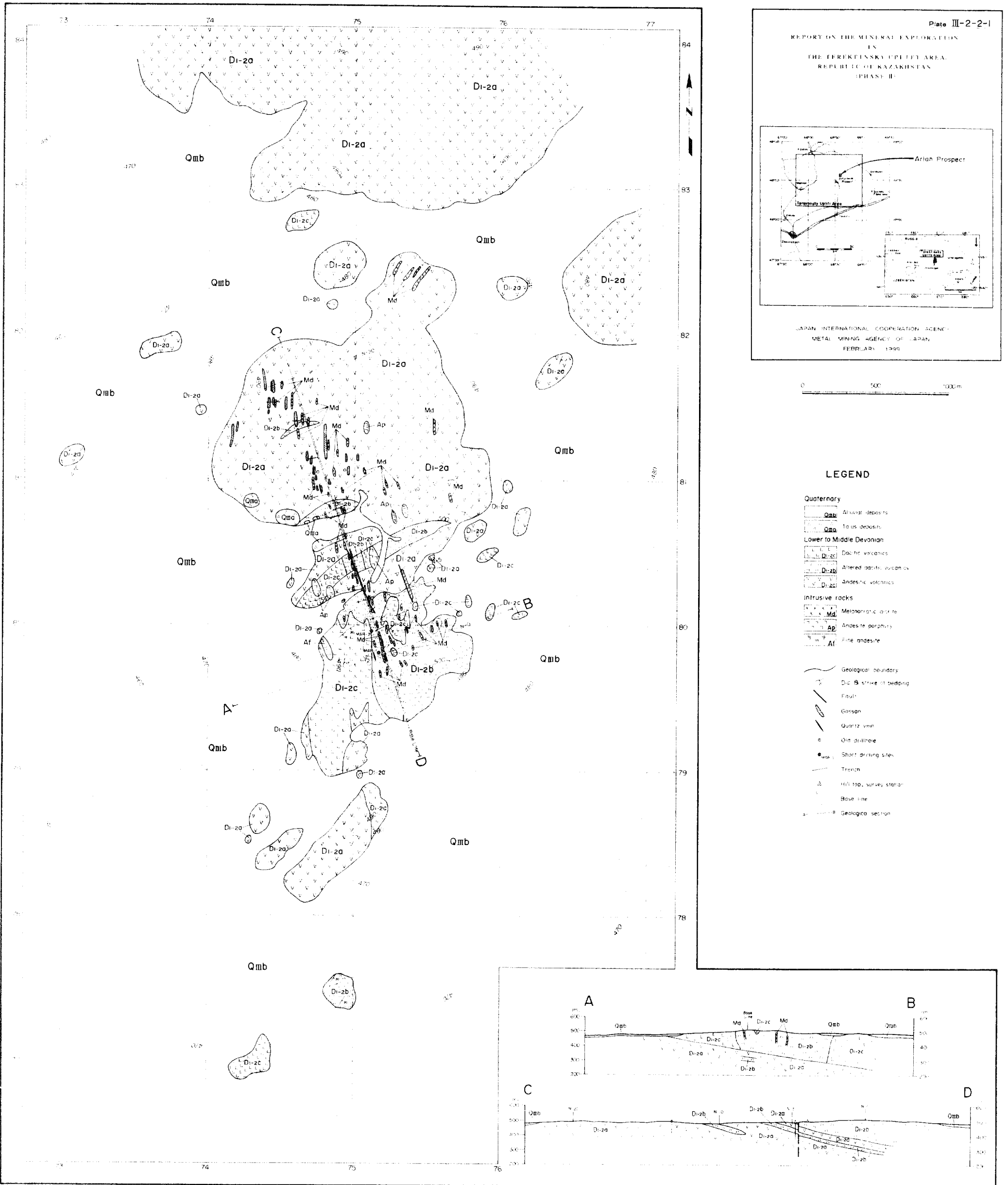
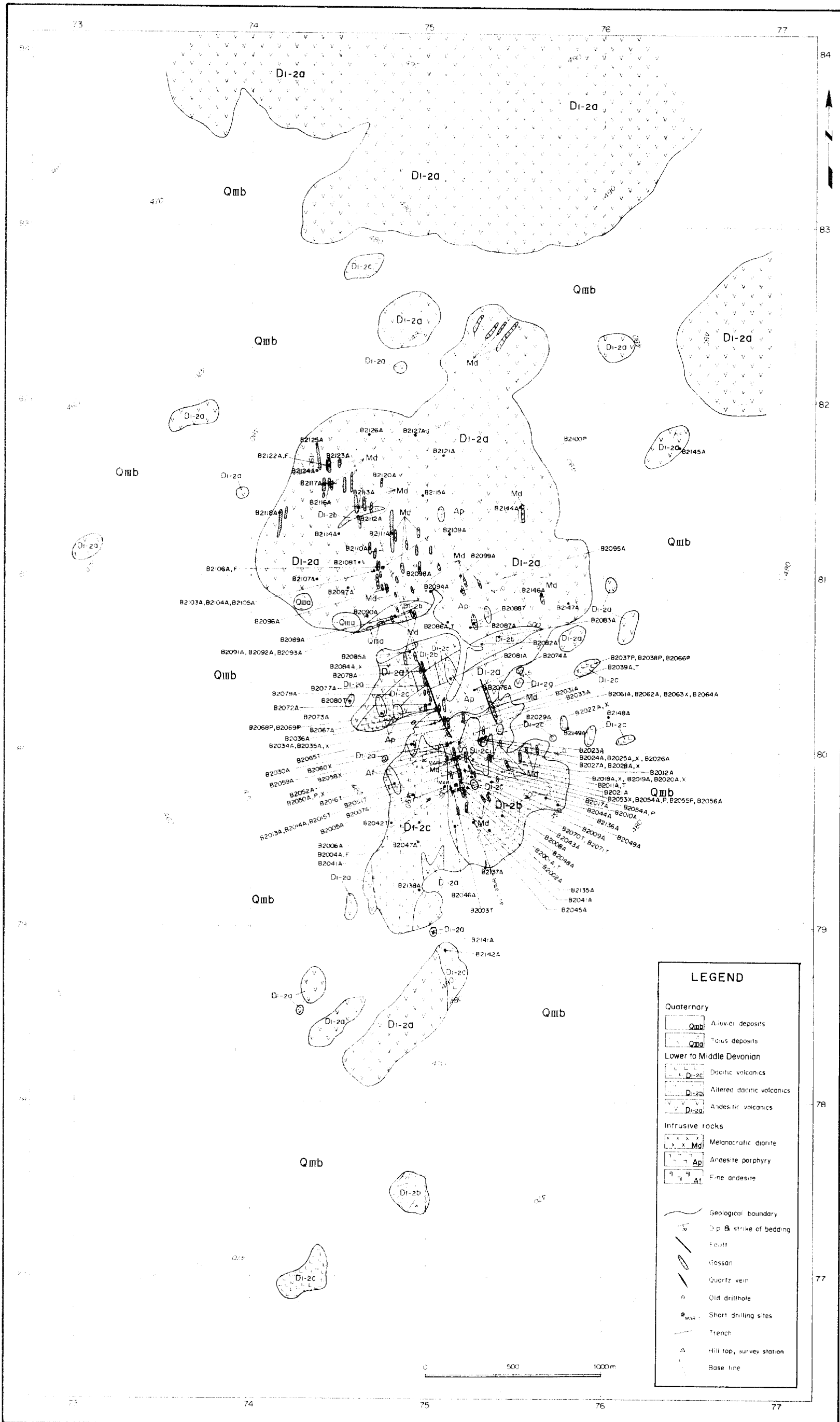


Figure 5-44 Geological Map of the Arlan Area



Sample No	As(g/g)	Ag(g/g)	Cu(g/g)	Pb(g/g)	Zn(g/g)	Molybdenum
B 2001	0.06	0.3	24.4	6	13.2	5
B 2002	0.04	1.7	12.4	3	8.9	2
B 2004	0.07	0.6	16.3	4.3	25.9	2
B 2006	0.06	0.4	7.7	2	22.4	4
B 2007	0.02	0.9	6.7	15	35.7	3
B 2008	0.02	1.1	45.8	15.9	4.2	8
B 2009	0.02	0.5	1.4	5	24.9	7
B 2010	0.04	1.2	48.8	46.1	9.4	6
B 2011	0.04	1.6	13.6	7	6.4	6
B 2012	0.02	0.6	6.4	2	2.1	4
B 2013	0.35	13.5	142	1300	47	6
B 2014	0.71	9.8	166	1780	5.4	20
B 2017	0.01	1.1	13.8	39	9.6	4
B 2018	0.01	5.4	131	88	36.7	3
B 2019	3.99	3.1	122	428	29.2	9
B 2020	0.02	0.1	52.6	157	17.6	6
B 2021	0.01	0.1	17	5	17.5	4
B 2022	<0.01	0.8	19.2	7	26.4	2
B 2024	15.41	0	56.4	4950	48.4	7
B 2024	0.01	0.9	8.2	1220	14.4	3
B 2025	0.01	2.1	25.7	732	74.4	3
B 2026	0.05	6.3	262	1740	15.7	8
B 2027	<0.01	<0.2	6.6	9	106.2	2
B 2028	<0.01	0.7	5.6	2	17.4	2
B 2029	<0.01	0.8	30.5	229	46.6	3
B 2030	<0.01	0.5	47.6	4	45.3	4
B 2031	<0.01	0.9	11.9	29	7.2	4
B 2033	0.02	6.8	282	4870	11.4	15
B 2034	0.01	1.4	84.9	4750	74.4	11
B 2035	0.01	1.1	24.9	2440	28.4	5
B 2036	4.16	31.8	236	3980	141	22
B 2039	0.02	0.6	18.8	154	11.2	8
B 2040	0.01	<0.2	18.4	4	11.3	3
B 2041	<0.01	<0.2	18.4	3	28.4	3
B 2043	0.01	2.4	5.3	7	3.3	4
B 2044	0.02	0.5	10.8	3	2	4
B 2045	0.01	0.2	5.5	11	0.5	4
B 2046	<0.01	0.6	4.2	3	0.5	4
B 2047	0.01	<0.2	28.7	17	29.9	5
B 2048	0.01	0.1	2.3	2	1.2	2
B 2049	<0.01	0.8	10.3	29	4.3	3
B 2050	0.03	13.9	52.4	1310	5.8	8
B 2052	0.06	12.7	906	2720	23.1	10
B 2053	0.23	0.6	5.7	5	68.2	3
B 2054	0.02	0.3	38.4	1420	5.2	4
B 2056	0.6	8.1	106	1360	7.7	20
B 2057	0.01	0.2	5.4	7	51.2	3
B 2059	0.04	1.5	31.9	1540	23.1	9
B 2061	0.04	1	59.6	185	12.4	5
B 2062	0.19	2.8	249	1220	84.2	10
B 2064	0.08	2.1	78.9	471	7.8	6
B 2067	0.06	3.9	61	890	36.2	2
B 2072	0.01	0.6	108	1980	55.3	3
B 2073	<0.01	0.5	21.2	13	48.2	4
B 2074	0.01	0.2	16.9	10	30	2
B 2076	0.01	<0.2	24.4	82	34.1	5
B 2077	0.01	2	44.7	367	72.4	8
B 2078	0.01	0.5	25.6	18	36.3	5
B 2079	<0.01	0.3	24.4	2	47.7	4
B 2081	<0.01	0.1	21	4	44.4	4
B 2082	0.04	0.7	7.7	639	14.6	3
B 2083	0.01	0.5	4.6	2	1.8	1
B 2084	0.26	1.3	42.3	64	27.2	2
B 2086	0.01	0.6	98.1	21	7.4	2
B 2087	0.01	0.2	17.5	7	2.2	3
B 2089	0.08	17.4	394	588	23.2	8
B 2090	0.01	<0.2	1.8	2	77.7	1
B 2091	<0.01	0.4	52.6	2220	11.5	8
B 2092	<0.01	0.7	90.8	89	32.6	6
B 2093	0.02	2.9	65.6	38	49.7	11
B 2094	0.01	<0.2	4.6	7	34.8	3
B 2095	<0.01	0.5	14.9	31	43.1	4
B 2096	0.01	5.2	50.8	2720	80.6	6
B 2097	<0.01	0.5	16.5	5	45.3	1
B 2098	0.5	12.8	42.2	4940	65.4	19
B 2099	0.01	<0.2	7.6	15	55.5	3
B 2103	0.03	1.7	137	1990	63.2	18
B 2104	0.04	3.8	15	962	43.5	21
B 2105	0.02	1.8	25.8	506	52.2	23
B 2106	0.05	3.2	688	8080	304	13
B 2107	<0.01	<0.2	8.6	68	53.4	1
B 2109	0.01	<0.2	6.1	5	48.2	1
B 2110	0.14	2.4	528	381	16.1	6
B 2111	<0.01	2.4	50.9	5870	143	4
B 2112	0.02	2.7	148	299	58	6
B 2113	<0.01	1.8	135	432	74.4	2
B 2114	<0.01	<0.2	2.3	5	33.6	1
B 2115	<0.01	0.6	6.8	2	66.1	2
B 2116	0.01	2.2	49.7	176	46.9	7
B 2117	0.01	2.4	154	5160	194	17
B 2118	<0.01	<0.2	8.1	13	1.8	1
B 2120	<0.01	9.4	9.7	31	32.4	4
B 2121	<0.01	0.7	5	2	42.2	1
B 2122	0.73	9.8	218	14100	274	35
B 2123	0.02	6.6	61.5	4290	27.5	19
B 2124	0.10	0.8	81.5	948	43.3	6
B 2125	0.02	3.1	50.7	208	54.7	8
B 2126	<0.01	0.2	13.9	66	3.1	3
B 2127	<0.01	<0.2	5.2	2	51.5	1
B 2128	<0.01	0.3	3.1	2	2.2	5
B 2129	0.15	6.2	5570	11100	481	6
B 2130	<0.01	0.5	44	26	57.6	1
B 2131	<0.01	<0.2	7.5	34	7.9	2
B 2132	0.01	0.5	143	17	74.9	1
B 2133	<0.01	0.3	23.9	12	27.6	1
B 2134	<0.01	<0.2	30	5	130	1
B 2135	<0.01	0.3	2.5	9	2.6	2
B 2136	<0.01	<0.2	8	4	1.7	5
B 2137	<0.01	<0.2	3.1	3	2	2
B 2138	<0.01	<0.2	49.1	14	16.9	2
B 2139	<0.01	<0.2	40.7	5	23.4	2
B 2140	<0.01	<0.2	2.8	7	4.6	1
B 2141	<0.01	<0.2	3.2	3	11.1	3
B 2142	<0.01	<0.2	2.7	2	0.6	1
B 2143	<0.01	0.3	2.7	2	1.7	3
B 2144	<0.01	0.5	44	26	57.6	1
B 2145	0.04	<0.2	7.5	34	7.9	2
B 2146	0.01	0.5	74.7	23	14.6	1
B 2148	0.13	<0.2	2.5	2	26.9	2
B 2149	0.01	0.3	2.1	2	28.5	1
B 2150	0.01	0.3	5.1	7	6	3
B 2151	0.01	<0.2	1.4	2	4.3	1
B 2152	0.01	<0.2	4.3	4	1.4	1
MAR-1145A	0.07	1.8	20.9	2	29.6	2
MAR-116A	0.31	0.4	17.5	2	17.4	1
MAR-117A	<0.01	0.6	50.1	2	29.6	2
MAR-118A	0.01	0.9	9.8	2	8.6	2
MAR-119A	0.07	0.7	3.7	2	2.6	2
MAR-27A	0.01	0.7	80.3	19	95.4	2
MAR-28A	0.08	0.6	76.9	19	63.3	2
MAR-29A	0.17	1.5	18.5	103	5.2	3
MAR-211A	0.04	0.4	12.7	2	5.8	2
MAR-2115A	0.01	0.4	8.9	2	4	2
MAR-212A	0.02	0.7	12.7	2	54.7	2

Figure 5-45 Geology, Sample Location and Assay Result in Arlan Area

5-4 Bidaik地区

5-4-1 調査地区と調査内容

Bidaik地区は、テレクティンスキーアリフトトップリフト地域の北東端部、北緯48° 40′ ~ 48° 33′ , 東経68° 40′ ~69° 00′ に囲まれた面積約32km²の地区である。

対象地区は大部分が広大な平坦面からなり、その中に比高差数十mの石英脈や珪化岩から構成される小丘が点在する。それらの小丘はソビエト時代の資料では金の鉱徴地とされていた。

第1年次調査で、Bidaik鉱徴地およびTaguloba鉱徴地が確認され、Bidaik鉱徴地から採取した化学分析試料の11試料中6試料が1g/t Au以上の品位を示した。また、Taguloba鉱徴地では、石英脈からなる広大な鉱徴地を確認した。第2年次調査では、既存資料の確認および含金石英脈群の拡がり把握することを目的として、Bidaik地区全域の精査を行った。

5-4-2 調査結果

(1) 地質

本地域の地質は、前期デボン紀の火山・堆積岩類、花崗岩類および後期デボン紀の堆積岩類から構成される(Figure 5-46)。これらはE-W~WNW-ESE方向に帯状配列し、大局的に南側ほど新しい地層が分布する。各地層の特徴の概略は以下のとおりである。

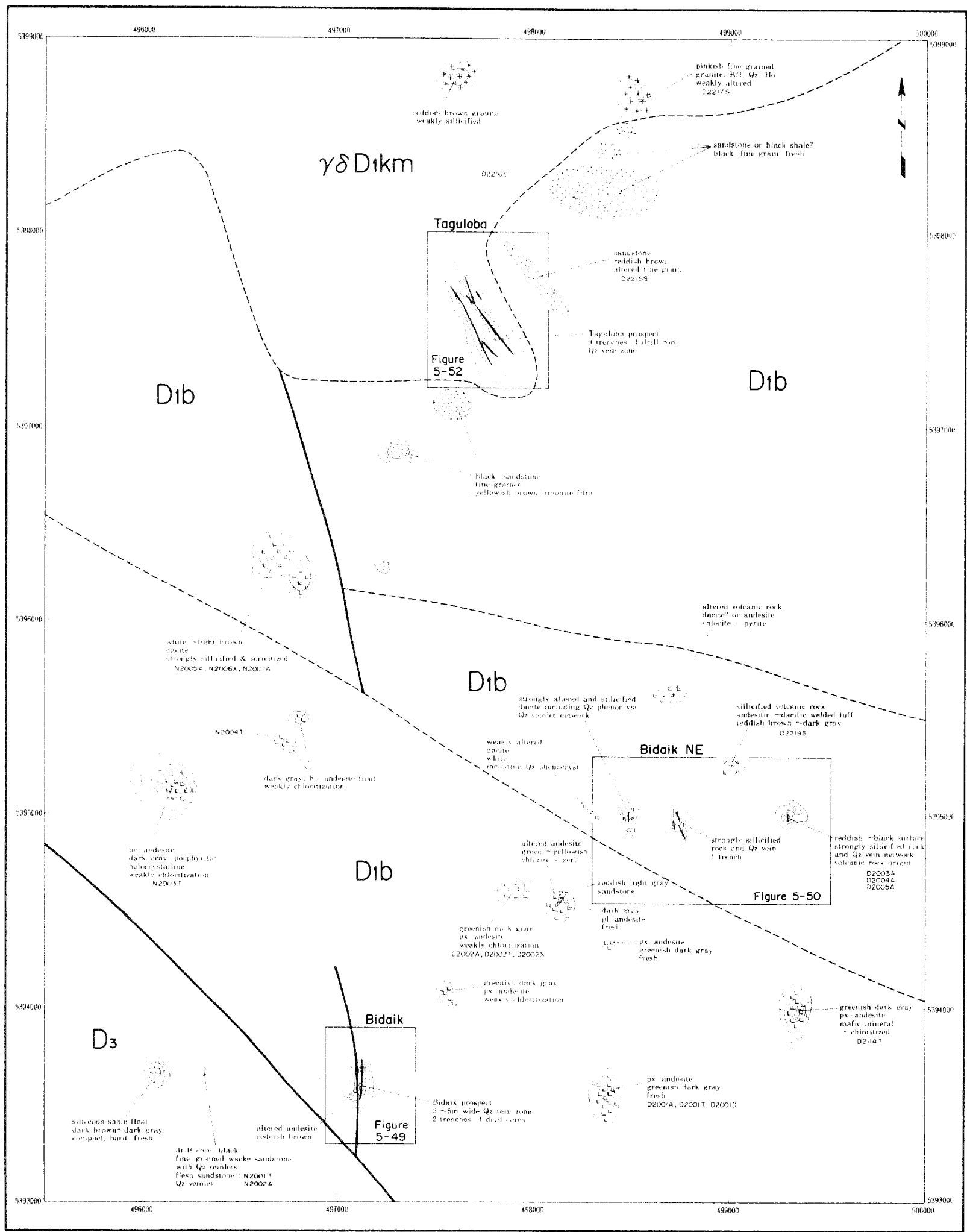
前期デボン紀の花崗岩類は地区北部に分布し、Taguloba鉱徴地の母岩となっている。粗粒黒雲母角閃石花崗岩を主体とし、細粒アブライト質花崗岩をともなう。本岩から339MaのK-Ar法年代が得られている(Kostitsyn,1996)。前期デボン紀の火山・堆積岩類は本地区の中央部に広く分布し、本地区の主要な鉱徴地の母岩である。砂岩、デイサイト~安山岩類から構成される。後期デボン紀の堆積岩類は地区の南西隅部に分布し、頁岩とワッケから構成される。

(2) 鉱化・変質作用

本地域では、前期デボン紀の火山・堆積岩類及び花崗岩類分布域に石英脈を伴う金の鉱化作用が認められる。石英脈の大部分は、N-S及びNW-SE系に伸長する。鉱化関連火成岩は確認されていない。石英脈を伴う主要な鉱化・変質帯はBidaik鉱徴地、Bidaik鉱徴地およびTaguloba鉱徴地に認められる。

1) Bidaik鉱徴地

鉱化帯は、延長は275m、最大脈幅20mのN-S系の含金石英脈群から構成される。既存ボーリング試料によれば、石英脈群の周囲には、最大幅60mの熱水変質帯が広がる(Figure 5-47)。この変質帯は沖積層下にも伸び、総延長は約600mに達する。鉱化帯の垂直方向への連続は40~80m程度である(Figure 5-48)。鉱化帯は5つの石英脈群からなり、地表に分布するのは

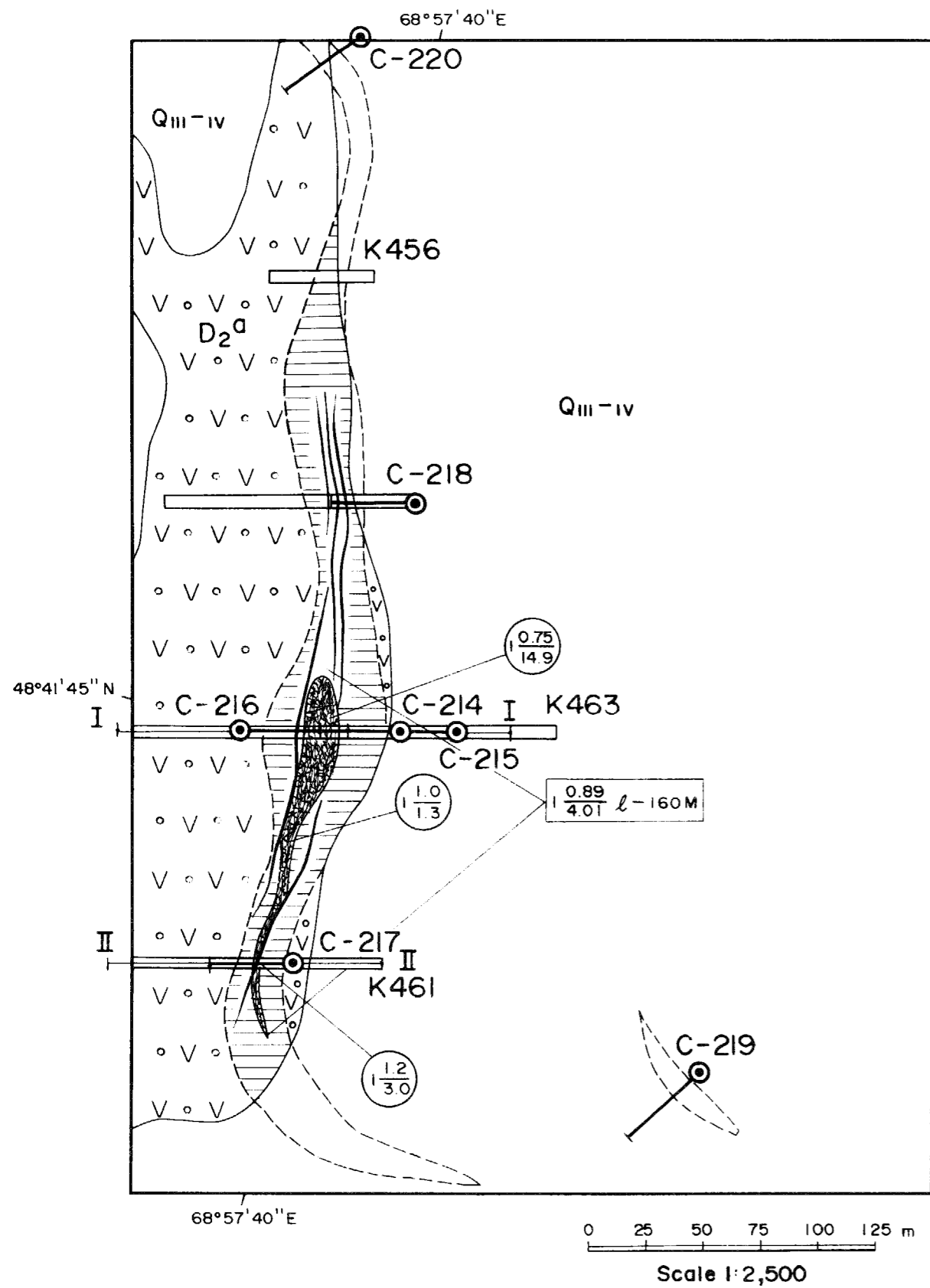


LEGEND

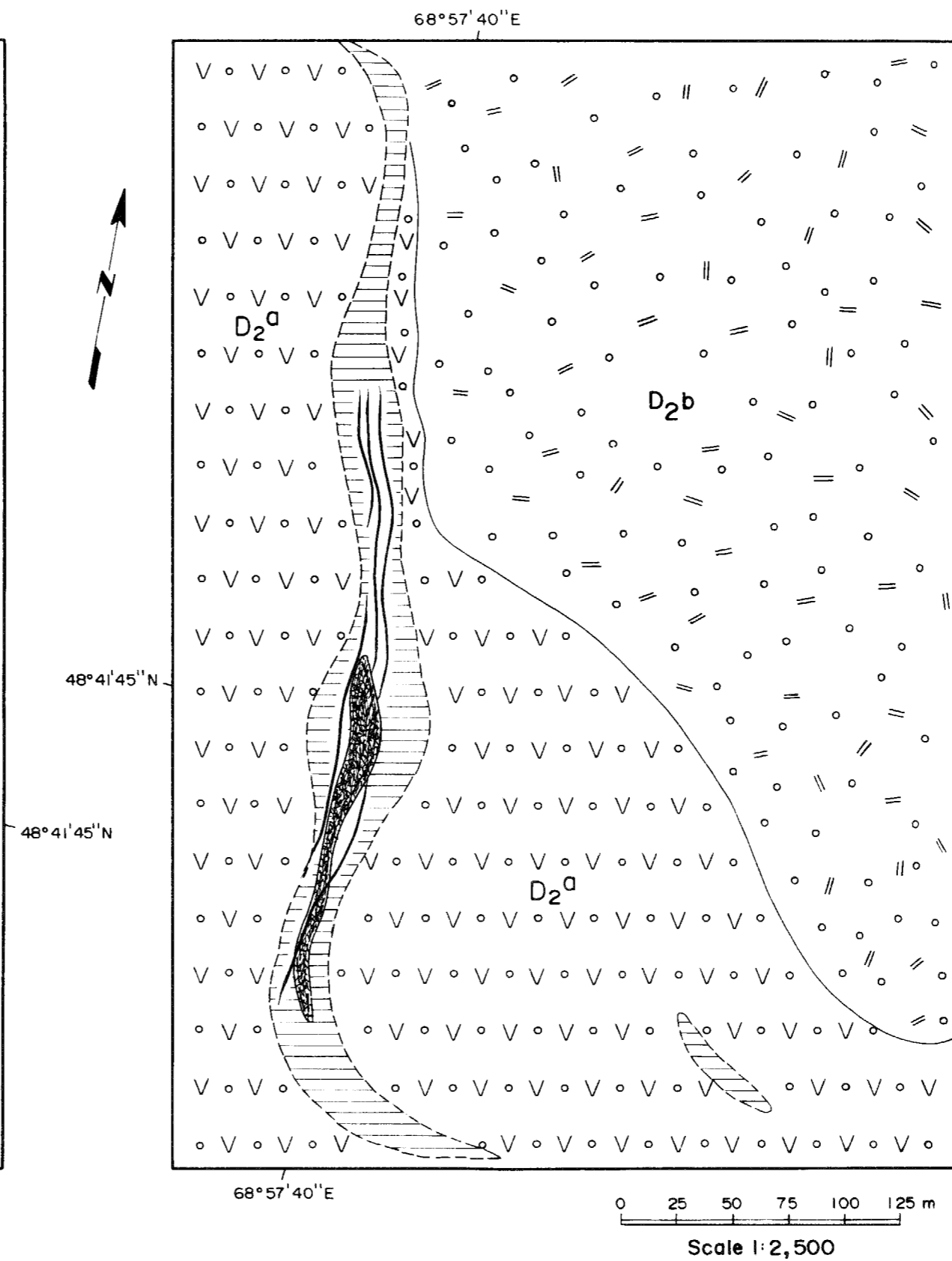
- | | | | |
|--------|---|------------------------|--------------|
| D3 | Upper Devonian sediments | siliceous shale | |
| Dib | Lower Devonian lava and tuff-conglomerate units | andesite lava | |
| γδDikm | Lower Devonian Karamandin intrusive complex | dacite lava + tuff | |
| | fault | sandstone, black shale | |
| | boundary | granite | |
| | | | Qz vein flow |
| | | | Qz vein |

0 500 1000m

Figure 5-46 Geological Map of Bidaik Area



SURFACE GEOLOGY AND TRENCH AND DRILLHOLE LOCATION MAP, WITH SIGNIFICANT ASSAY RESULTS



INTERPRETATIVE GEOLOGY MAP BELOW ALLUVIAL COVER

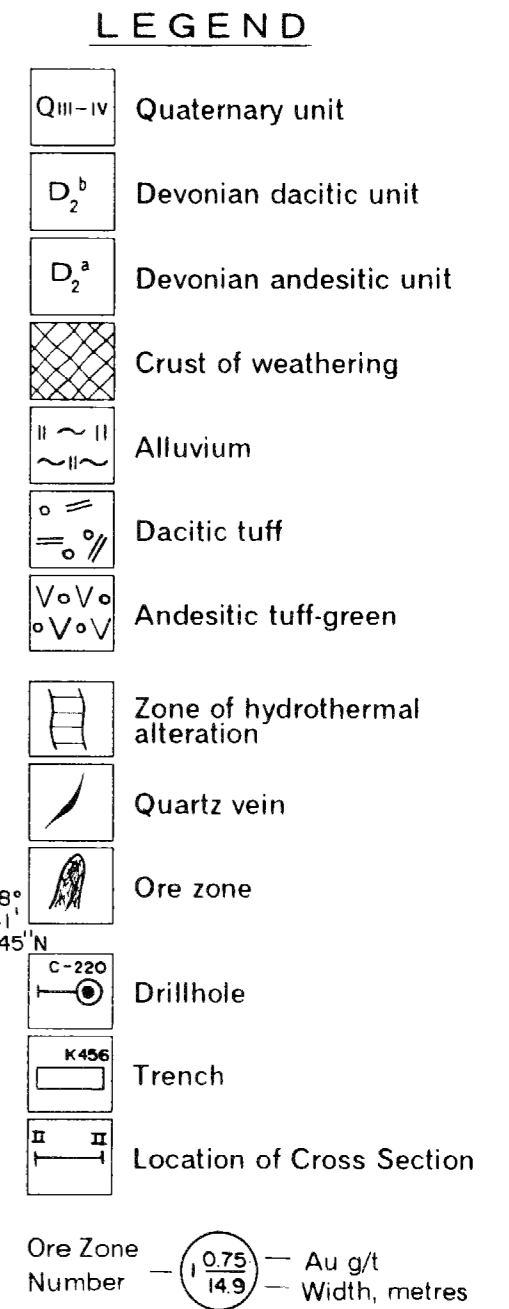


Figure 5-47 Bidaik Prospect Geology Map and Trench and Drillhole Location Map (Translated from Russian)

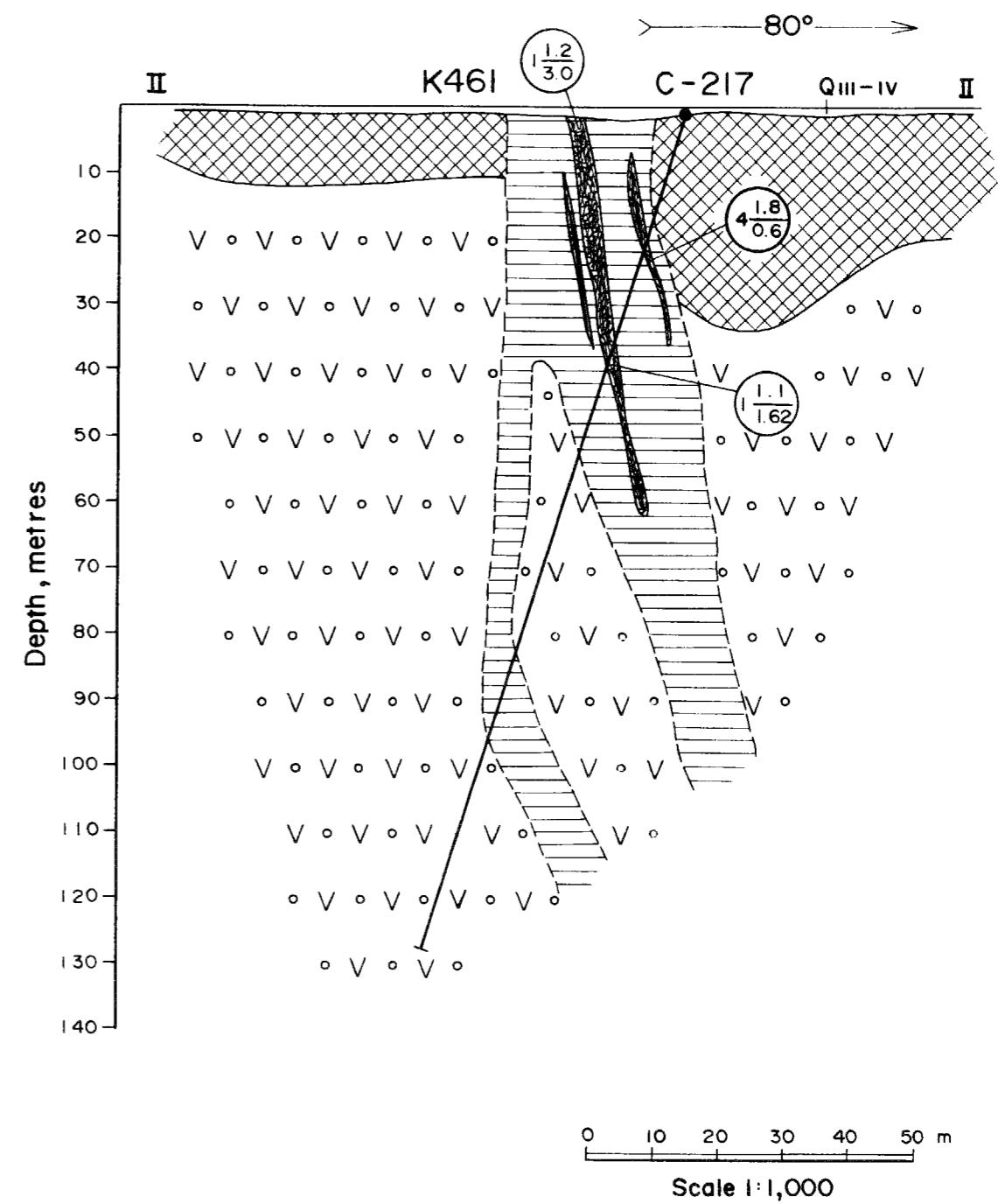
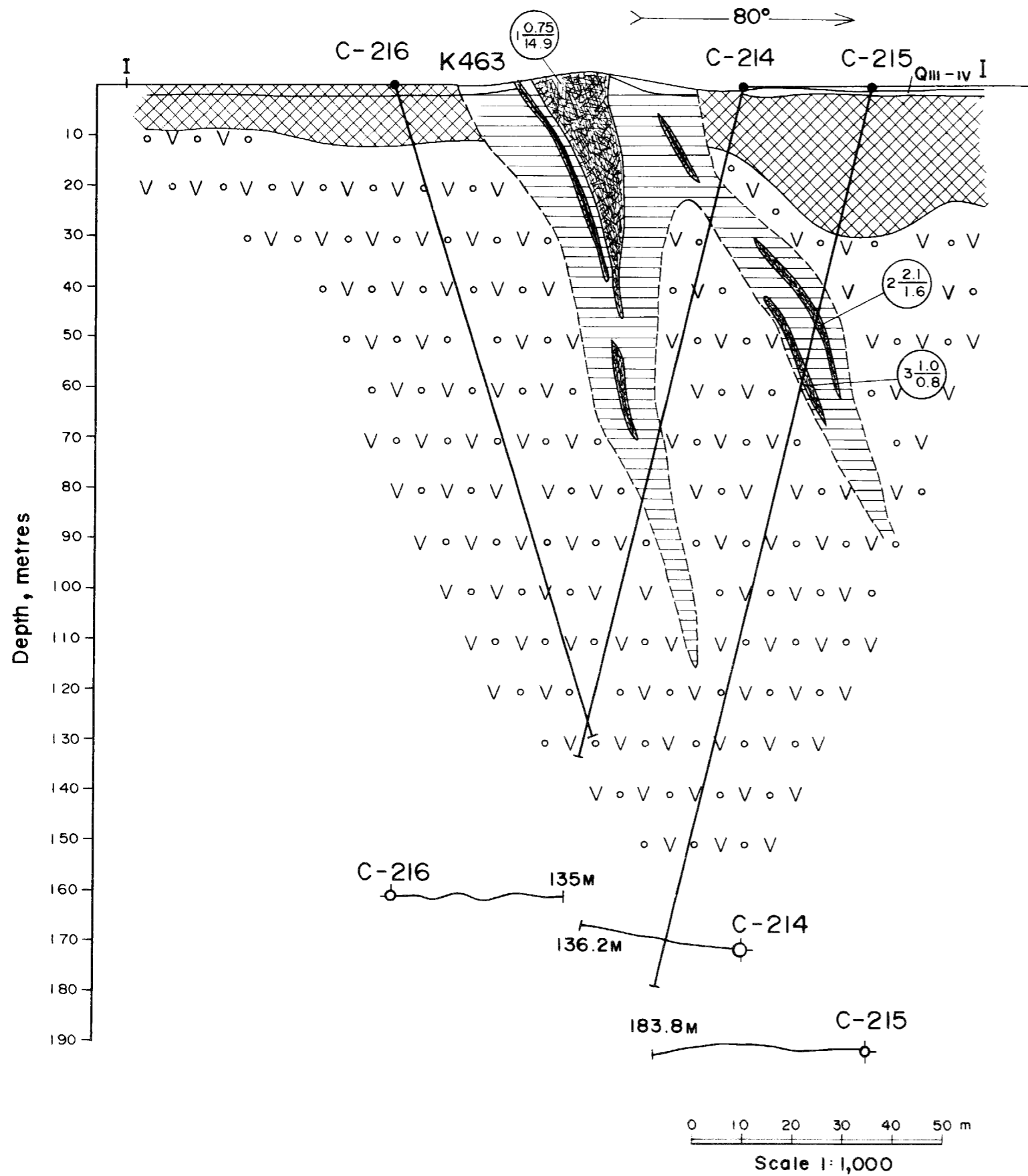


Figure 5-48 Bidaik Prospect Drill Sections I - I and II - II
(translated from Russian)

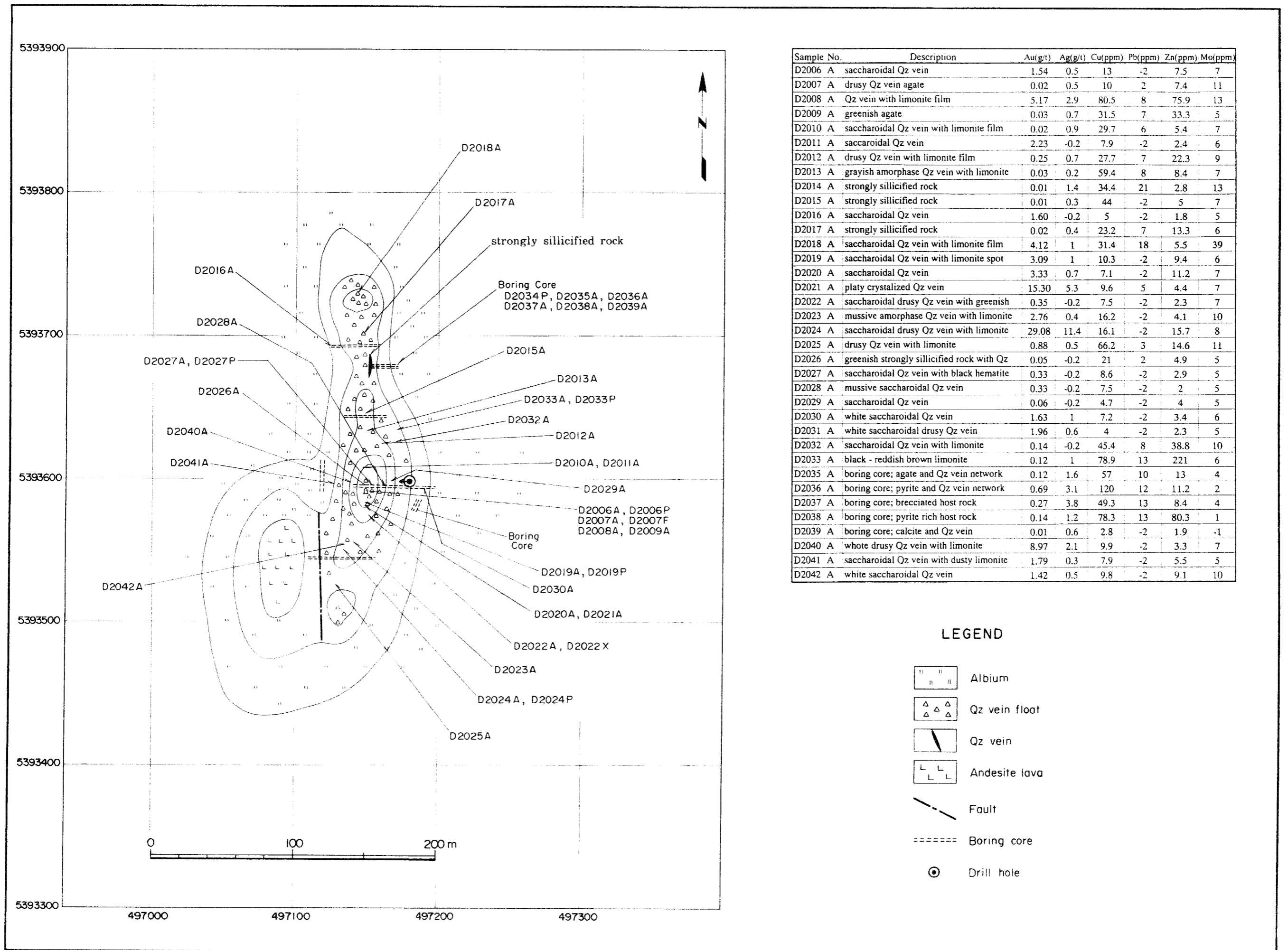


Figure 5-49 Fact Geology, Sample Location and Assay Results in Bidaik Prospect

No.1石英脈群だけである。

地表の鉍化帯は、リモナイトを伴う多孔質カルセドニー質～糖状の石英脈からなり、しばしば重晶石を伴う。石英脈試料中には鉍石鉍物として黄鉄鉍、黄銅鉍および金粒が認められた。

母岩は地表では珪化、セリサイト化、赤鉄鉍化を受けている。現場に廃棄されている過去のボーリングコアには著しい黄鉄鉍化および緑泥石化が認められる。

糖状石英脈2試料の流体包有物均質化温度の範囲は129～257C° (平均値179 C°)と207～288C° (平均値248 C°)であった(JICA/MMAJ,1997)。

地表の石英脈試料では31試料中15試料が1g/t Au以上を示し2試料が10g/t Au以上を示した。既存資料(Figure 5-47)には分析結果の概略しか示されいないが、おおむね、今回の分析結果と既存資料の品位とは対応している。金以外の元素は概して非常に低濃度であることからこの鉍徴地は金のみの鉍徴地といえる。

2)Bidaik-NE鉍徴地

Bidaik鉍徴地の北東1.5km付近に位置し、3箇所の石英脈群から構成される (Figure 5-50)。これらの石英脈群は、ほぼE-W方向に配列し、脈の方向はN-S～NNW-SSE系である(西から東にNo.1, No.2およびNo.3群と呼ぶ)。このうちNo.2群では、かつて行われたトレンチ調査の跡が認められる。

第2年次調査でNo.2石英脈群のNE-2脈で高品位を確認した。NE-2脈の地表で確認できる走向延長は約100m、NNW-SSW～NW-SE系で脈中央部でやや屈曲する。北側のNE-1脈とは雁行配列の関係にあると思われる。また、南端は沖積層に覆われ、延長を確認することはできない。脈の南部でトレンチが切られており、そこで見られる脈幅は2.0mである。脈質は乳白色または帯淡褐色の細粒石英脈で、赤褐～黄褐色のリモナイトを脈状あるいは鉍染状に伴う。石英脈の脈際は網状脈になり、母岩に強い珪化を与えている。

母岩の強珪化岩のX線回折試験では変質鉍物として石英、セリサイト・モンモリロナイト混合層鉍物、カオリナイトおよび炭酸塩鉍物が検出された。

本脈から35個の試料を分析に供したが、そのうち3試料が286～364g/t・Auを、1試料が8.25g/t・Auと非常に高品位を示した。また、2m幅のチャンネルサンプリング試料は0.93g/tAuであった。

他の元素に関しては、金の鉍化が認められた試料では同時に銀(十数ppm)と鉛が高い(数百ppm)傾向にあるほか一部の試料でBaが高濃度(数百ppm)を示した。Bidaik-NE鉍徴地のNE-2vein以外の脈や群は高い金品位を示さなかった。

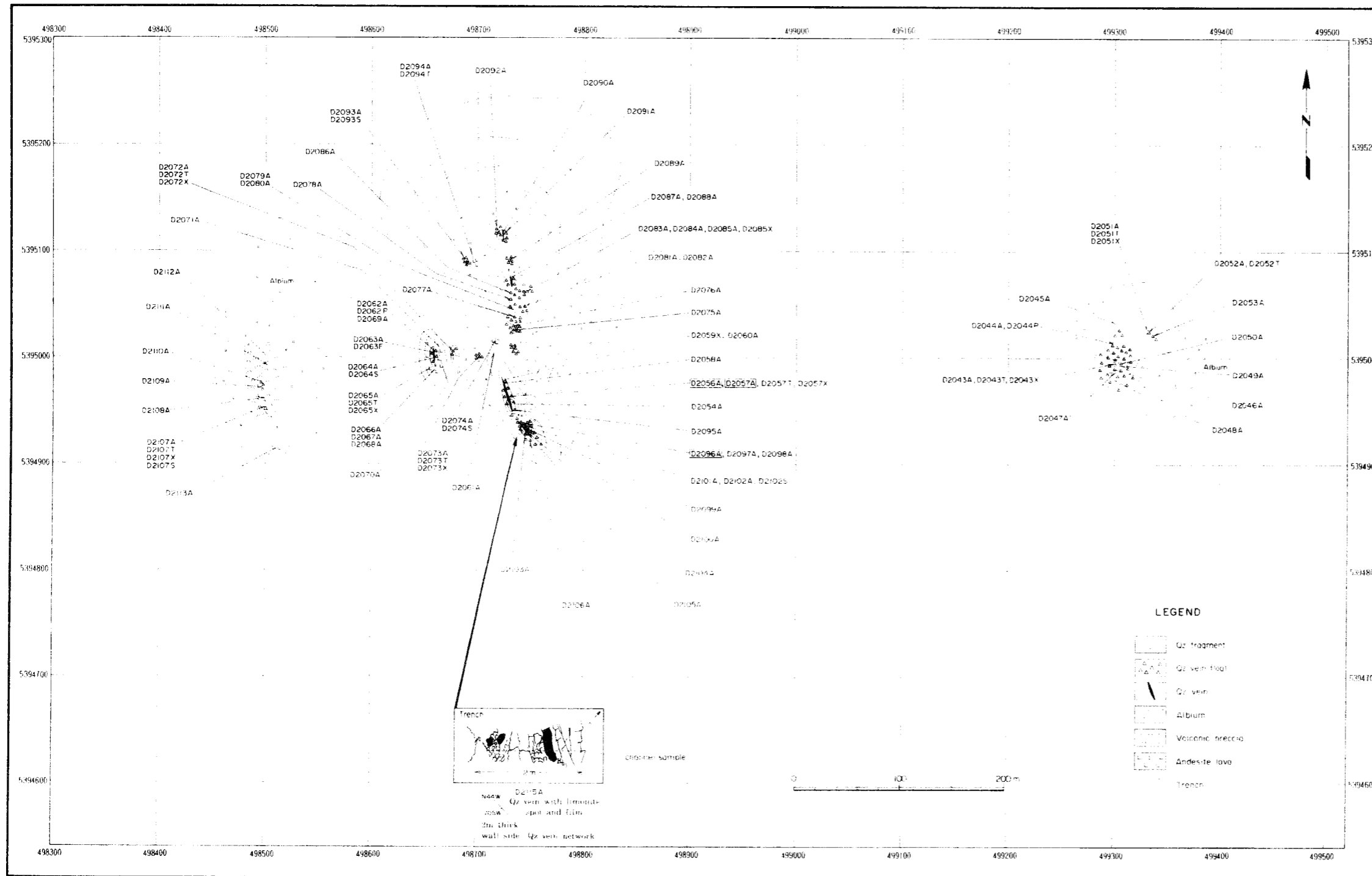


Figure 5-50 Fact Geology, Sample Location and Assay Results in Bidaik-NE Prospect

Sample No	Description	Ag(g/t)	Ag(ppm)	Cu(ppm)	Pb(ppm)	Zn(ppm)	Mu(ppm)
D2043 A	light gray strongly silicified rock with limonite vein	0.04	0.3	40.9	1.7	21.1	1
D2044 A	limonite with Qz vein spot	0.02	<0.1	73.2	0.50	31.1	34
D2045 A	white Qz vein with limonite film	0.01	0.1	52.8	7.2	10.1	1
D2046 A	light gray strongly silicified rock	0.02	0.2	45.7	1.4	27.9	4
D2047 A	light gray strongly silicified rock with Qz vein network	0.01	0.4	12.3	1.8	7.3	2
D2048 A	reddish light gray strongly silicified rock	0.01	0.4	15	1.1	5	3
D2049 A	light gray strongly silicified rock with limonite film	0.05	0.6	30	1.7	30.3	1
D2050 A	strongly silicified rock with limonite film	0.01		39.9	2.7	46.2	4
D2051 A	strongly altered volcanic rock with greenish clay minerals	<0.01	0.1	101	6	40.6	2
D2052 A	strongly silicified rock, brecciated host rock	0.01	0.4	63.4	35	20	3
D2053 A	reddish light gray strongly silicified rock	0.01	0.6	88.3	15	18.5	3
D2054 A	reddish light gray strongly silicified rock with milky white Qz vein network	0.93	2.1	24	910	7.8	6
D2055 A	reddish light gray strongly silicified rock with Qz vein	0.01	0.5	20.5	1.7	3.2	9
D2056 A	reddish light gray strongly silicified rock with Qz vein	364.00	18.9	14.8	855	12.4	5
D2057 A	reddish strongly silicified rock with white clay mineral, brecciated	286.00	11.1	33.5	1910	17.6	5
D2058 A	white Qz vein with limonite spot (1.2mm)	0.72	0.6	4.7	4.7	1.1	6
D2060 A	milky white Qz vein	0.20	1.5	19.9	210	3.1	7
D2061 A	reddish brown limonite coated milky white Qz vein	0.02	0.3	19.2	3	2.9	5
D2062 A	Qz vein with brown limonite spot and film	0.07	0.5	27.2	83	3.2	17
D2063 A	Qz vein with reddish - yellowish limonite	0.01	0.3	15.2	3	2.8	18
D2064 A	strongly silicified rock with Qz	<0.01	<0.2	32.7	5	3.5	11
D2065 A	hydrothermal altered rock	<0.01	0.5	7.2	2	2.8	1
D2066 A	Qz vein with limonite film	0.09	0.4	20.9	6	3.5	14
D2067 A	strongly silicified rock	0.21	<0.2	13.3	4	2.2	10
D2068 A	strongly silicified rock with Qz and limonite vein network	<0.01	0.5	75.8	5	12.3	6
D2069 A	Qz vein with limonite spot	0.06	1	24.4	19	2.2	26
D2070 A	white Qz vein	<0.01	0.3	6.8	-2	1.8	8
D2071 A	white Qz vein with brown - yellow limonite	<0.01	<0.2	6.9	2	2.1	7
D2072 A	reddish - brownish strongly altered volcanic rock with Qz vein	<0.01	0.2	46.8	4	19.5	2
D2073 A	red colored volcanic rock with clay mineral vein	<0.01	0.4	11.4	4	4	1
D2074 A	altered volcanic rock with banded Qz and hematite	<0.01	0.3	205	21	2.7	9
D2075 A	white Qz vein with yellowish	<0.01	<0.2	9.8	-2	2.5	6
D2076 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein	<0.01	0.3	9.7	4	4.7	6
D2077 A	strongly silicified rock with Qz vein and brown limonite	0.04	0.4	11.2	-2	2.4	3
D2078 A	Qz vein with yellowish limonite	0.01	0.4	11.8	9	4	6
D2079 A	Qz vein with clay mineral and reddish brown limonite film	0.03	0.2	20	4	3.9	5
D2080 A	Qz vein with clay mineral and reddish brown limonite film	0.01	<0.2	11	3	4.7	5
D2081 A	saccharoidal Qz vein with yellowish limonite	0.06	<0.2	7.2	3	1	1
D2082 A	saccharoidal Qz vein with yellowish limonite and chlorite	0.10	<0.2	7.2	-2	1.1	5
D2083 A	reddish pale brown Qz vein with limonite network	0.12	0.3	16.8	7	6.4	4
D2084 A	reddish pale brown Qz vein with limonite network and chlorite	0.03	0.2	11.2	6	3.4	3
D2085 A	Qz vein with limonite network and greenish clay mineral	0.03	0.2	13	7	1.2	1
D2086 A	saccharoidal Qz vein with yellowish limonite and clay mineral	<0.01	0.1	17.8	-8	2.8	1
D2087 A	transparency Qz vein with limonite spot and film	0.07	0.6	19.5	38	2.2	5
D2088 A	transparency Qz vein with limonite spot and film	0.02	0.2	24	3	3.2	5
D2089 A	pale brown Qz vein with limonite spot and network	0.10	0.4	15.1	6	3.9	8
D2090 A	pale brown Qz vein	0.03	0.7	28.8	18	10.3	3
D2091 A	strongly silicified rock with reddish brown Qz vein network	0.06	0.6	30.1	10	4.2	5
D2092 A	Qz vein with reddish - yellowish limonite spot and band	0.07	0.7	29.1	9	6.3	10
D2093 A	pale brownish white Qz vein with black - brown limonite	0.05	0.4	12.6	6	1.7	13
D2094 A	strongly altered volcanic rock	<0.01	0.6	9.5	4	3.3	3
D2095 A	Qz vein with limonite film and spot	0.02	0.4	22.9	16	4.3	5
D2096 A	white Qz vein with reddish brown limonite	320.00	11.9	44.9	715	5.9	9
D2097 A	white Qz vein with reddish and yellowish brown limonite	0.28	0.4	36.3	205	3.2	4
D2098 A	saccharoidal Qz vein with yellow limonite	0.29	1.2	48.4	123	5	7
D2099 A	saccharoidal Qz vein with greenish clay mineral and yellow limonite	0.45	1.3	40.7	13	1.2	9
D2100 A	white Qz vein with limonite film	0.09	0.4	13.6	29	1.6	4
D2101 A	very fine grain Qz vein with reddish and yellowish brown limonite	0.20	0.9	35.4	49	4.2	12
D2102 A	very fine grain Qz vein with reddish and yellowish brown limonite	8.25	1.1	30.8	66	1.5	5
D2103 A	pale brown Qz vein with brown limonite	0.13	0.7	21.7	5	2.6	8
D2104 A	pale brown Qz vein with clay mineral and brown limonite	0.04	0.7	36.5	4	4	8
D2105 A	pale brown Qz vein with brown limonite	0.13	1.2	31.6	26	5.2	11
D2106 A	strongly silicified rock with white Qz vein network	0.04	1.2	35.1	5	4.1	9
D2107 A	strongly altered Qz bearing acidic tuff with reddish - yellowish brown limonite	0.01	0.2	31.5	-2	2.9	2
D2108 A	reddish brown Qz bearing acidic	0.01	0.3	18.7	6	3.5	3
D2109 A	reddish brown Qz bearing acidic tuff with banded Qz vein	<0.01	0.4	20.2	5	3.9	3
D2110 A	Qz vein with reddish - yellowish brown limonite	<0.01	<0.2	13.5	5	1.7	7
D2111 A	strongly altered Qz bearing acidic	<0.01	0.4	32.7	4	5.9	11
D2112 A	strongly altered volcanic rock with Qz vein	0.01	0.2	1.7	2	2.7	7
D2113 A	altered volcanic rock with black brown limonite vein	<0.01	0.3	124	1	2.5	7
D2114 A	trench channel sampling, 2m wall Qz vein	0.93	6.7	23.9	30	3.5	8

3) Taguloba 鉍徴地

本地区は、ソビエトの地質チームにより1978年～1981年にかけて調査が実施され、現在でも9溝のトレンチと1孔の廃棄されたボーリングコアが地表に残されている(Figure 5-51)。

本調査では、地下に有望な鉍化が期待できるかどうかを判断するために、詳細な地表踏査及びサンプリングを行った。

地表で確認できる鉍化帯の規模は延長700×幅200～250mで、NNW-SSE系の石英脈・網状石英脈と強珪化岩から構成される(Figure5-51)。

石英脈は多様な脈質を示し、主体を占めるのは赤褐～黄褐色リモナイトを伴う粒状石英脈である。、この他、乳白色石英脈、桃色極細粒石英脈と暗灰色細粒石英脈が縞状を呈するものなどが認められる。

研磨片観察では鉍石鉍物として酸化鉄鉍物と極く微量の黄銅鉍が石英脈試料中に認められた。

X線回折試験では、母強珪化岩中の変質鉍物として石英、モンモリロナイト混合層鉍物が検出された。

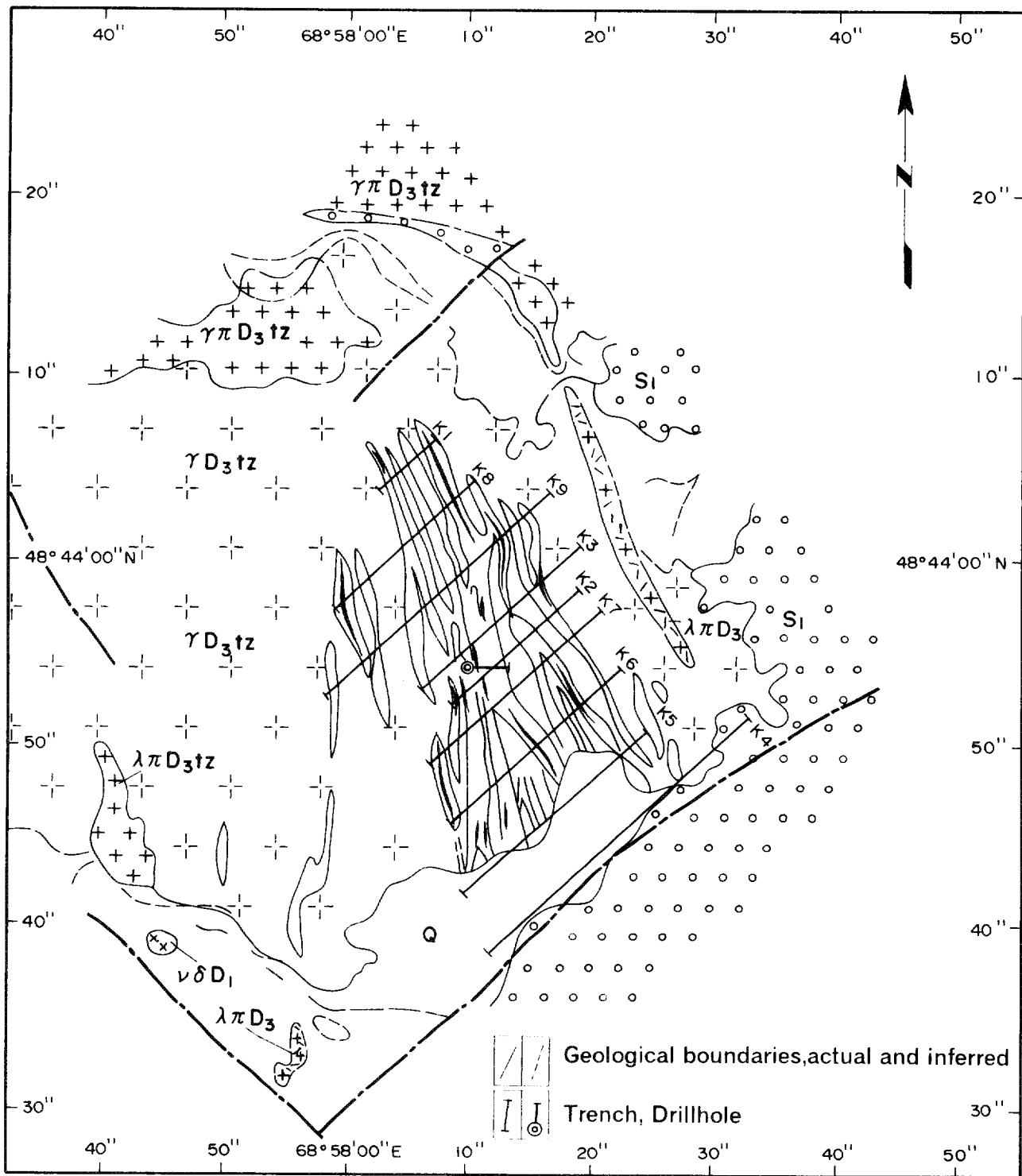
流体包有物均質化温度の範囲は114.7～189.4C° (平均値151.8 C°)であった。

Figure5-51の全脈を対象に多数の石英脈の分析を行ったが金に関しては、数試料が1g/t Au以上を示したのみであり、他の元素にも注目すべき異常値は確認できなかった。

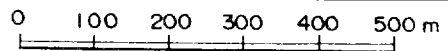
(3) 結論と次期調査

Bidaik地区では鉍化・変質帯の産状や流体包有物均質化温度から推定して広域的な浅熱水型の鉍化作用を受けていると考えられる。しかし、今回の調査では、非常に高金品位を示したBidaik NE 鉍徴地のNo.2石英脈群を除いて顕著な鉍化帯を捕捉することができなかった。Bidaik NE 鉍徴地のNo.2石英脈群は地表で確認できる脈の走向延長は約100mであるが、走向延長および深部方向は未探査である。次年度調査として、この脈の規模および品位の確認を目的としたトレンチ調査および探鉍ボーリングが望まれる。

本地区における今年度の調査は、地区の大部分が沖積層におおわれているため、十分に調査しきれたとは言えない。本地区のように極端に露出が少ない地区では、通常の地質調査から有望な鉍化帯を抽出するのは困難である。また、鉍化に関連した火成岩体も抽出されていない。ただし、Taguloba地区の既存地質図には小規模な閃緑岩(または斑レイ岩)が記載されており、これは強い磁気異常を示すとされている。Zalturbulak地区などの例からこのようなやや塩基性の岩体が鉍化作用に関連した岩体の可能性は十分にあるので既存の磁気探査図の収集・再解析および地上磁気探査は有望地区抽出に有効である。



LEGEND



Scale 1:10,000

Q	Quaternary sand, loam, sandy loam clay	+++ +++ +++	γπD ₃ tz Pink leucocratic granite with pegmatophyre texture
•S ₁ •	Lower silurian band of metamorphosed dark green polymictic sandstone	-+ -+	γD ₃ tz Pink fine grained leucocratic granite porphyry
x x x x x x x x x	νδD ₁ Gabbro-diorite	\\ \\ \\	Zone of beresitization
+ - + + - + + - +	λπD ₃ Felsic granite porphyry	↘	Quartz vein
		- - -	Faults inferred from geological and geophysical data

Figure 5-51 Taguloba Prospect Schematic Geological Map

(After Results of Geological and Geophysical Survey Work of Taguloba Prospect, 1978-1981 original scale 1:5,000)

Sample No.	Description	Avg(g) / Ag(g) / Cu(ppm) / Pb(ppm) / Zn(ppm) / Mo(ppm)
D2116 A	strongly silicified rock with reddish Qz vein network and limonite film	0.05 0.3 7 4 1 79
D2117 A	saccharoidal Qz vein with limonite film and pyrite	0.04 0.6 8.4 4 1.5 140
D2118 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein (1cm) and limonite film	0.01 0.7 4 2 2.1 15
D2119 A	Qz vein with reddish brown - black limonite spot	1.12 0.6 7.9 4 1.6 71
D2120 A	black Qz vein with drusy and gray - black Qz vein and limonite	0.01 0.5 5.7 10 3.1 37
D2121 A	strongly silicified rock Qz veinlet	0.02 0.2 5.7 3 1.4 45
D2122 A	pinkish - greenish Qz vein with drusy Qz vein (dark colored)	<0.01 0.4 3.8 4.2 1.1 9
D2123 A	drusy white Qz vein (2 - 3cm)	<0.01 0.3 7.3 4.2 1.1 9
D2124 A	coarse grain Qz vein with dark part of	<0.01 0.4 4.8 4 1.4 7
D2125 A	strongly silicified rock drusy Qz vein	<0.01 <0.2 5.5 2 1.8 6
D2126 A	Qz vein with limonite film	<0.01 <0.2 6.7 2 1.7 8
D2127 A	greenish altered rock with banded pink and black Qz vein	<0.01 0.3 6.5 2 0.6 3
D2128 A	pinkish Qz vein with dark colored Qz	0.02 0.4 4.3 5 1.6 6
D2129 A	pinkish Qz vein with dark colored Qz	<0.01 0.5 8 2 2.6 6
D2130 A	pinkish and black Qz vein with limonite	<0.01 <0.2 4.1 2 1.4 7
D2131 A	strongly silicified rock with Qz veinlet network	<0.01 0.2 5.9 3 2 10
D2132 A	strongly silicified rock with Qz veinlet network and limonite film	<0.01 <0.2 4.6 4 2.2 6
D2136 A	white and black part banded Qz vein	0.01 0.4 27.5 4 14.5 23
D2137 A	gossan; black - reddish brown limonite	0.02 <0.2 8.7 3 1.7 22
D2138 A	strongly silicified rock with limonite and Qz vein network	0.01 0.3 8.9 4 1.1 9
D2139 A	reddish gray strongly silicified rock with Qz vein network	1.70 0.4 9.4 4 2.4 10
D2140 A	white Qz vein with drusy Qz and black colored spot	0.02 0.4 7.8 10 1.7 9
D2141 A	strongly silicified rock with limonite and drusy Qz spot	<0.01 0.3 2.9 4.2 0.5 5
D2142 A	black Qz vein float	0.61 0.5 6.8 4.2 0.9 7
D2143 A	silicified rock with Qz vein and limonite film and spot	0.02 0.6 6.6 5 1.4 9
D2144 A	drusy Qz vein with black Qz	<0.01 <0.2 6.4 3 0.8 7
D2145 A	pinkish Qz vein with black Qz vein	0.01 <0.2 5.3 12 0.8 4
D2146 A	black and white banded Qz vein	0.71 0.4 5.6 4 1.9 7
D2147 A	strongly silicified rock with Qz vein network	0.02 <0.2 7.1 3 1.4 16
D2148 A	saccharoidal Qz vein with limonite film	0.02 0.3 6.9 3 1.4 20
D2149 A	white Qz vein with limonite	0.03 0.2 8.4 4.2 2.5 30
D2150 A	strongly silicified rock with Qz vein network	0.04 <0.2 5.6 3 1.1 16
D2151 A	saccharoidal Qz vein with disseminated limonite	0.03 0.4 4.9 3 2.3 71
D2152 A	brecciated host rock with Qz vein	0.01 0.5 7 3.8 1.8 157
D2153 A	drusy saccharoidal Qz vein with limonite film	0.02 0.4 5.7 5 1.3 33
D2154 A	strongly silicified rock with Qz vein and disseminated limonite	0.01 0.6 6.2 14 1.3 41
D2155 A	strongly silicified rock with subhedral Qz vein and limonite film and spot	0.01 0.5 5.7 5.1 2.1 84
D2156 A	strongly silicified rock with Qz vein network	0.01 0.3 8.3 7 3.3 103
D2157 A	saccharoidal Qz vein with limonite film	0.01 <0.2 5.6 4 2.7 31
D2158 A	strongly silicified rock with limonite	0.02 <0.2 3 1.8 2.8
D2159 A	white Qz vein with limonite film	0.02 0.5 5.6 5 2.7 19
D2160 A	strongly silicified rock with limonite and pyrite	<0.01 0.6 4.5 6 1.4 39
D2161 A	strongly silicified rock with subhedral Qz vein and pyrite	<0.01 0.3 7.5 5 1.6 25
D2162 A	Qz vein with limonite spot and small saccharoidal Qz vein with black Qz vein film	0.01 <0.2 7 3 2.5 12
D2163 A	saccharoidal Qz vein with reddish brown limonite	0.03 0.4 4.1 4 1.4 16
D2164 A	greenish host rock with drusy Qz vein and limonite film	0.01 <0.2 9.7 2 3.3 301
D2165 A	strongly silicified rock with limonite film and spot	<0.01 <0.2 7.1 5 1.2 32
D2166 A	strongly silicified rock with limonite film and spot	0.07 0.3 11.9 4 1.8 11
D2167 A	drusy Qz vein with white clay mineral	0.01 <0.2 6.3 3 1 20
D2168 A	black Qz vein with limonite network	<0.01 <0.2 3.9 3 1.8 23
D2169 A	saccharoidal Qz vein with drusy Qz vein network	0.03 0.5 7.1 2 1.8 29
D2170 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein network	<0.01 <0.2 3.8 2 1 6
D2171 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein network and limonite spot	<0.01 0.2 6.2 3 1.7 7
D2172 A	drusy white Qz vein network include banded dark colored Qz vein	<0.01 0.5 3.1 5 2 5
D2173 A	strongly silicified rock with drusy Qz veinlet network	<0.01 0.4 6.8 4 0.7 7
D2174 A	pinkish host rock with Qz vein network	<0.01 0.4 2.5 <2 0.5 4
D2175 A	white Qz vein with banded black Qz	<0.01 0.3 3.2 3 1.1 5
D2176 A	drusy Qz vein with black Qz patch	<0.01 <0.2 6.4 4 1.6 52
D2177 A	drusy saccharoidal Qz vein with yellow clay mineral	<0.01 0.4 2.7 <2 0.9 6
D2178 A	pinkish host rock with Qz vein network	1.31 0.3 8.3 3 2.1 8
D2179 A	drusy saccharoidal Qz vein with white clay mineral	<0.01 <0.2 9.8 6 5.7 10
D2180 A	strongly silicified rock with Qz vein and limonite spot	0.32 <0.2 5.7 5 1.6 10
D2181 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein with disseminated pyrite and limonite film	<0.01 <0.2 6.8 3 1.2 15
D2182 A	saccharoidal Qz vein with limonite spot	<0.01 <0.2 2.9 8 <0.5 6
D2183 A	brownish saccharoidal Qz vein with disseminated limonite	0.32 0.8 31.4 25 3.1 74
D2184 A	dark colored host rock with disseminated limonite	0.01 0.3 6.1 4 1.5 9
D2185 A	limonite	<0.01 <0.2 9 7 1.7 31
D2186 A	saccharoidal Qz vein with limonite	<0.01 0.3 12.5 2 3.1 8
D2187 A	strongly silicified rock with drusy Qz vein and limonite film	0.02 0.3 8.5 4 1.8 23
D2188 A	drusy saccharoidal Qz vein with black Qz spot	<0.01 0.3 4.5 4 2 16
D2189 A	saccharoidal Qz vein with limonite film	<0.01 <0.2 4.1 4 3.7 38
D2190 A	greenish host rock with drusy Qz vein network and black Qz	0.01 0.5 7.7 6 3 10
D2191 A	massive saccharoidal Qz vein with limonite spot	0.02 <0.2 6.2 18 1.4 75
D2192 A	greenish host rock with Qz vein network and drusy Qz veinlet film	<0.01 0.4 2.3 6 1.5 5
D2193 A	greenish host rock with drusy Qz vein network	<0.01 0.2 7.8 10 1.4 8
D2194 A	network and reddish brown limonite	0.70 0.5 7.9 <2 2 22
D2195 A	fine grain massive Qz vein with limonite disseminated spot	0.05 0.2 5.7 7 1 101
D2196 A	dark colored Qz vein with banded brecciated host rock with Qz vein	<0.01 0.5 6.7 <2 0.5 15
D2197 A	reddish brown Qz vein with dark colored Qz and limonite spot	<0.01 <0.2 4 1 8
D2198 A	reddish brown Qz vein with dark colored Qz and limonite spot	0.59 -1 2.4 -5 12 0.4
D2199 A	white Qz vein with black mineral and matrix spot	<0.01 -1 1.9 -5 -3 -0.2
D2200 A	Qz vein network	<0.01 0.2 9.1 7 2.4 15
D2201 A	saccharoidal Qz vein with drusy Qz vein	0.38 <0.2 2.7 4 2.6 7
D2202 A	strongly silicified rock with Qz vein network	0.05 <0.2 7.1 4 1.4 20
D2203 A	strongly silicified rock with reddish brown limonite film	0.01 0.2 3.4 3 2 11
D2204 A	strongly silicified rock with reddish brown limonite film	<0.01 <0.2 8.1 <2 1.1 21
D2205 A	strongly silicified rock with yellowish brown limonite film	0.01 <0.2 3.9 <2 1.7 33
D2206 A	saccharoidal Qz vein with smoky Qz	0.02 0.2 7.3 4 1.3 23
D2207 A	pinkish brown host rock with Qz vein network	0.01 <0.2 3.4 14 1 22
D2208 A	pinkish brown host rock with Qz vein network and yellowish brown limonite	0.01 <0.2 7.2 10 1.6 9
D2209 A	reddish brown weathered host rock with limonite spot	0.01 <0.2 5.3 2 1.1 10
D2210 A	strongly silicified rock with limonite	0.01 <0.2 12.9 2 4.4 38

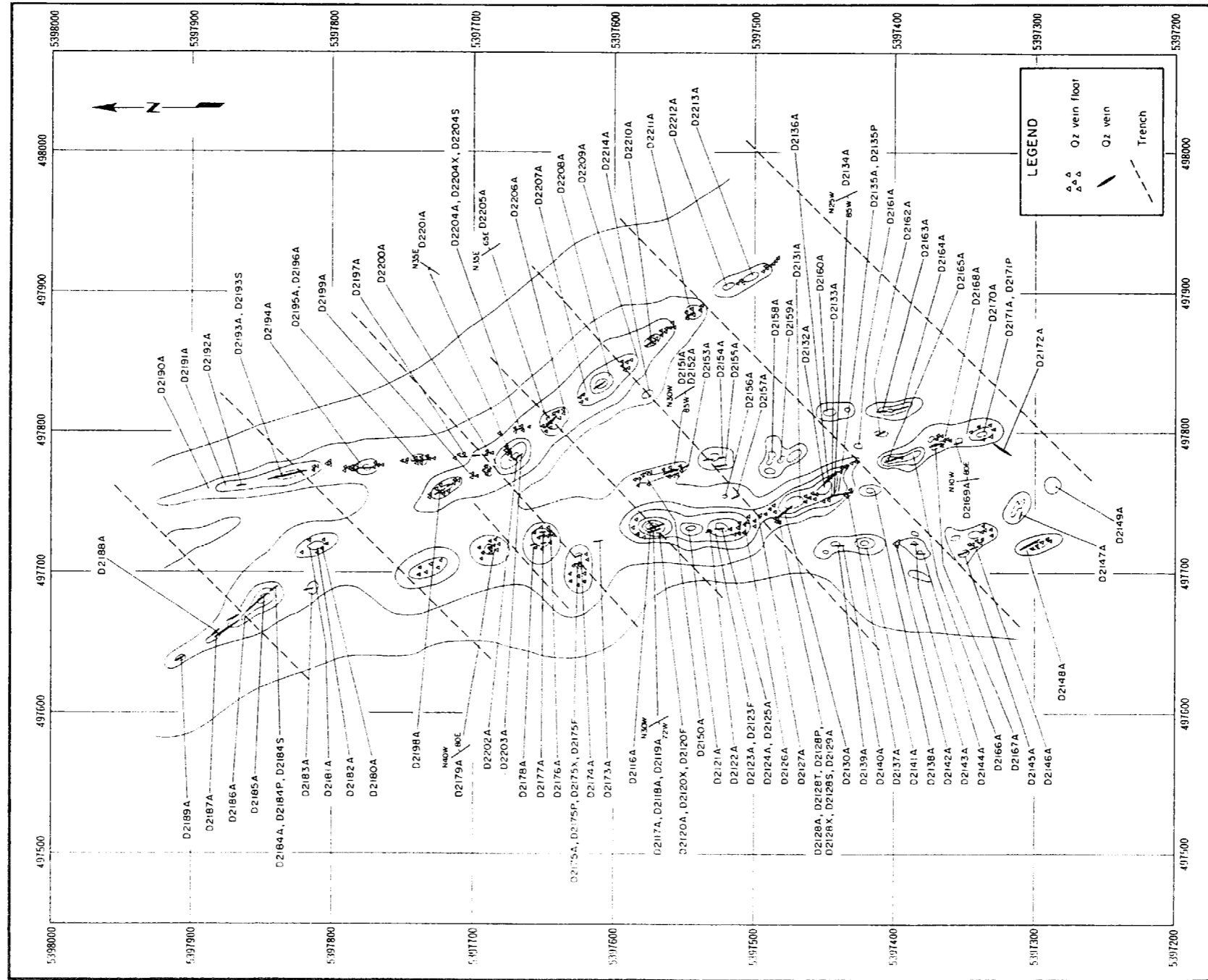


Figure 5-52 Fact Geology and Sample Location Map, Taguloba Prospect