

あり、走向方向に 17.5 m 追跡できる。この脈の北西方向はすぐ尖滅しているが、南東側は露出状況が悪いため状況不明である。

この露頭の他にも、0.5 km 下流の細脈（脈幅 5 cm 数条）や 0.5 km 南の Wasig 川南斜面に転石があり、この地区は重晶石の鉱化地帯と考えられる。

(C) Taoga 鉱床 (No. 33)

本鉱床は、Mansalay 層の砂岩中に賦存し、1号脈と2号脈の主要鉱脈からなる。その詳細については、第一年次報告書に記載したが、その後の1年間で、10 m 下にベンチが新設され、採掘面も 5 m ほど前進した。鉱況は、前年次 5.00 m の脈幅を有した 1号脈が 0.50 m の塊状脈と数条の細脈に分離し、2.50 m の 2号脈は 1.20 m に劣化している (Fig. I-31)。

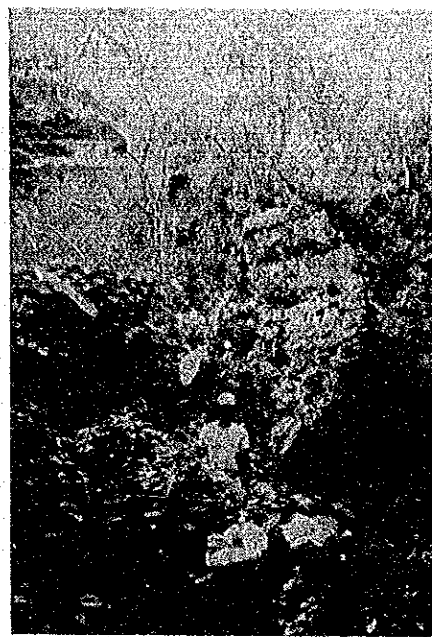


Fig. I-30 Barite Outcrop in Mansalay Mining Corp Project

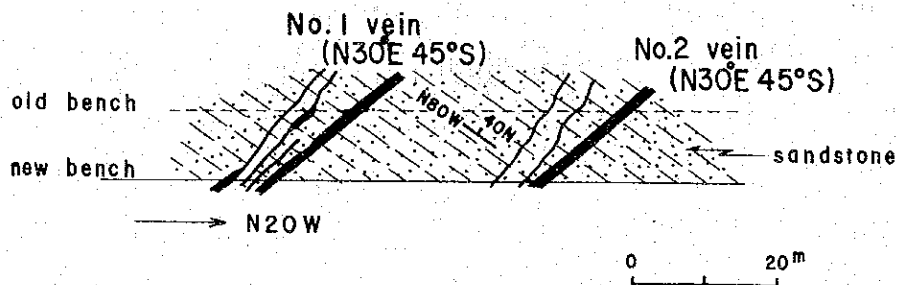


Fig. I-31 Barite Veins at Taoga Deposit

2-2-5 珪砂 鉱床

本年次調査により、Mansalay 地区のアルコースの分布範囲と、Abra de Ilog 北西部の海岸等に分布する浜砂の性質が明らかになった。

(A) Mansalay 地区アルコース (No. 42)

昨年次の報告書でも触れたように、アルコースは Falcon Mineral Inc. が稼行したことのある東側と、Taoga 重晶石鉱山に至る林道付近に露出する西側の 2 層がある。双方とも 500 ~ 1,000 m の層厚を有し、NW-SE 方向に 3 km 以上連続している (Fig. I-32)

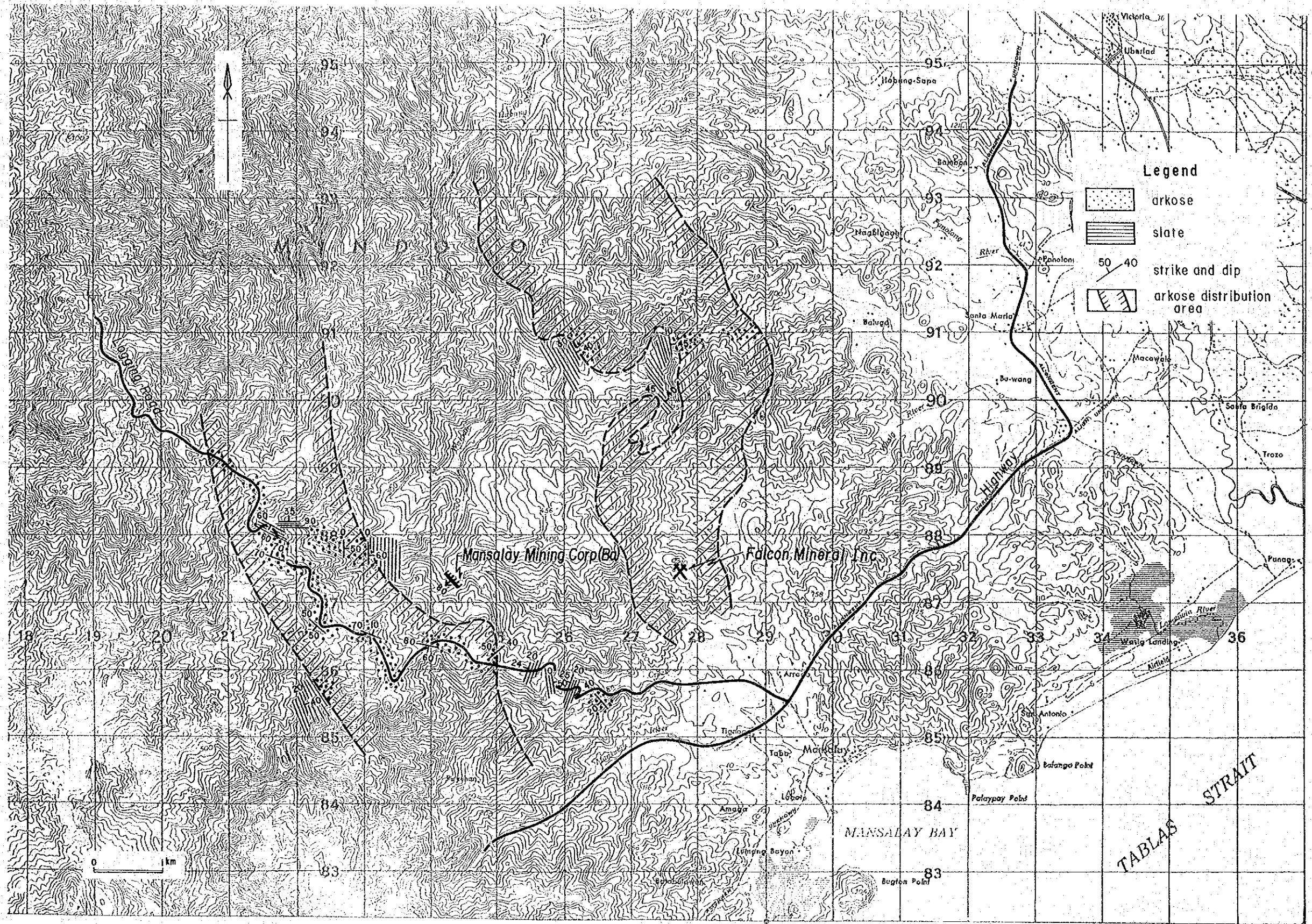


Fig. I-32 Arkose Distribution Map of Mansalay Area

BMG内部資料 (Silvestre C. de la Rosa, Jr. 1979)によれば、林道沿いのアルコース16箇の分析品位は、

SiO_2 : 74.5~86.8%, Al_2O_3 : 7.8~19.1%, Fe_2O_3 : 0.2~9.4%である。Falcon Mineral Inc.のあるアルコースも同程度で、いずれも原岩の固結度が高いため、石英粒だけを分離することが、技術的、経済的に可能か否かの問題がある。

(B) Mananao (No 44), Maria Cristina (No 45) 鉱床

両鉱床とも海岸線沿いに分布する砂をふるい分け、色彩の豊富な小石を“Gravita”と称してタイルなど装飾用礫として採取している。小石は、雲母片岩、角閃石片岩及び石英から成り、この石英は変成岩中のセグリゲーションと思われる。埋蔵量は1km(L)×200m(W)×0.3m(H)程度であるが、雨期に又多量の小石が運ばれてくるので、枯渇する恐れはない。

Maria Cristina 鉱床は、以前珪砂として3600Tの鉱量を計上したことがある (BMG資料1974)が、現在は、Gravita地帯となっている。

(C) Barahan 鉱床 (No 47)

本鉱床は、Sta Cruzの南々西7.5kmのBarahan部落の海岸に分布する浜砂で、かつて鉱区がかけられたことがある。浜砂は数km×200m分布し、砂の粒径は下部へ向かって増大する傾向がある。

構成鉱物の量比は次のとおりで、石英含有率は40%程度である。

石英 (40%) ≡ 粘板岩類 (40%) ≧ 緑色岩類 (含蛇紋岩) (10%) ≧ 玄武岩 > 雲母片岩 > 磁鉄鉱

2-2-6 大理石鉱床

Marblecraft 鉱床 (No 48)

本鉱床は、Puerto Galeraの南西約5.5km、海拔約400mの地点にあり、第一年次の報告書に記載したDulangan 鉱床 (No 49)と同様、Halcon 変成岩類に属する大理石である (Fig. 1-33)。

岩質は、細粒 (粒径0.2~0.4mm)、塊状且つ均質で、白色を呈するが、部分的に赤色、緑色又は淡橙色を呈するものがある。

本鉱床はほぼ水平で、厚さ200m、走向延長2kmの規模を有し、採掘跡から推定すると過去に約1,500m³採掘している。この鉱山は一時休業していたが、Marblecraft Incorporatedが1983年4月から、16人の採石夫を使って、操業を再開した。

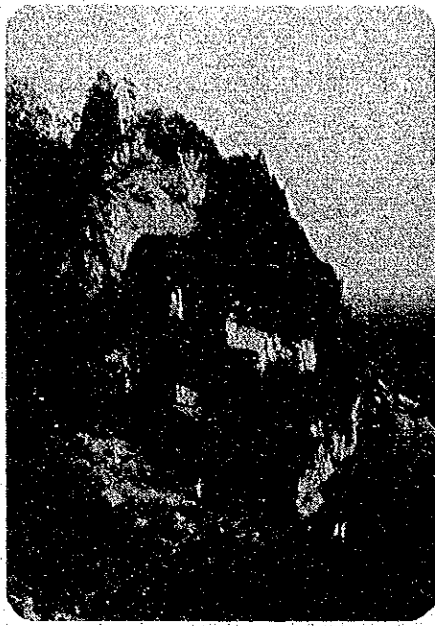


Fig. 1-33 Marble Mine-site of Marblecraft

2-2-7 ジェード鉱床

Monte Cristy Mining Co. 鉱床 (No 50)

本鉱床は、Mamburaoの東方約25kmに位置し、Pagbahan川の上流、Alitangan川の入
り口近くに鉱山事務所がある。採掘現場はこれより更に200m登った山腹にある。

当鉱山へは、州道より、Pagbahan川の中を約1.2km登らねばならないため、河川の増水す
る雨期の間は入山できない。従って操業は12月から4月までの乾期の間だけ行われている。

このジェードは、ミンドロジェードと呼ばれる濃緑色の軟質岩で、ミンドロ島ではここだけ
の産出が知られている。第一年次の調査により、ジェードは絹雲母の集合体であることが判明
したが、その後採掘が進んだため、産状が明らかになった。

ジェードは、Mansalay層の石灰岩を貫く石英脈に伴っており、鉱山の小沢の80m間に、
6条の鉱脈が認められる。これらにつき、採掘坑道5箇所と掘下り1箇所を実施している。こ
のうちNo 4坑が最も優勢で、約2.5mの脈幅の内、良質部が1.00~1.50m含まれている。
ここでは軟質で色の濃いものが重宝されているが、水平的にも垂直的にも変化しているので、
現状では良質部を予測するのはむずかしい(Fig. 1-34)。

現在、30人の労働者が就業中である。

2-2-8 石炭 鉱床

(A) Napisian地区 (No 51)

本地区で実施した Construction and Development Corporation of the Philipi-

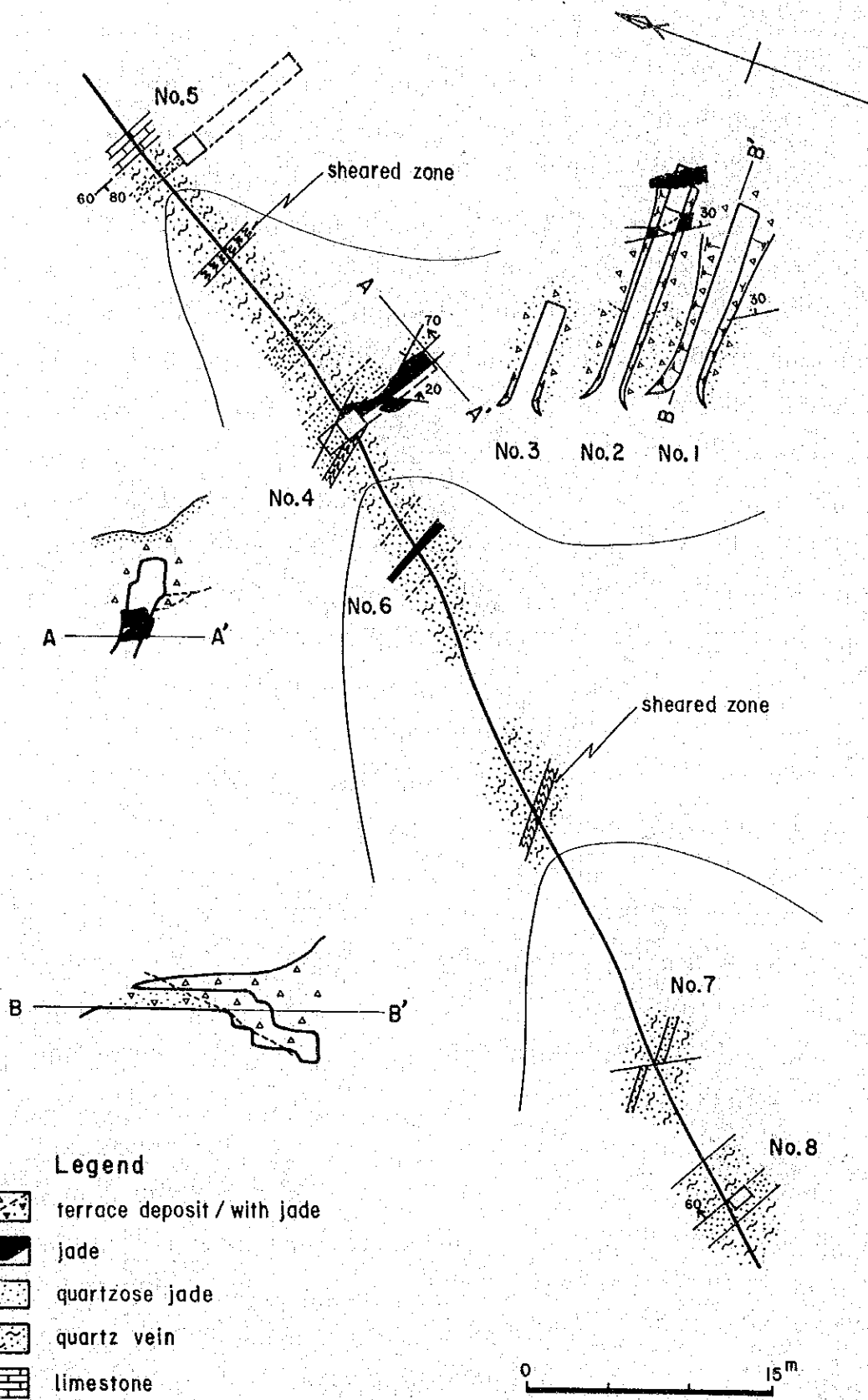


Fig. I-34 Geological Map of Jade Mine, Monte Cristy Mine

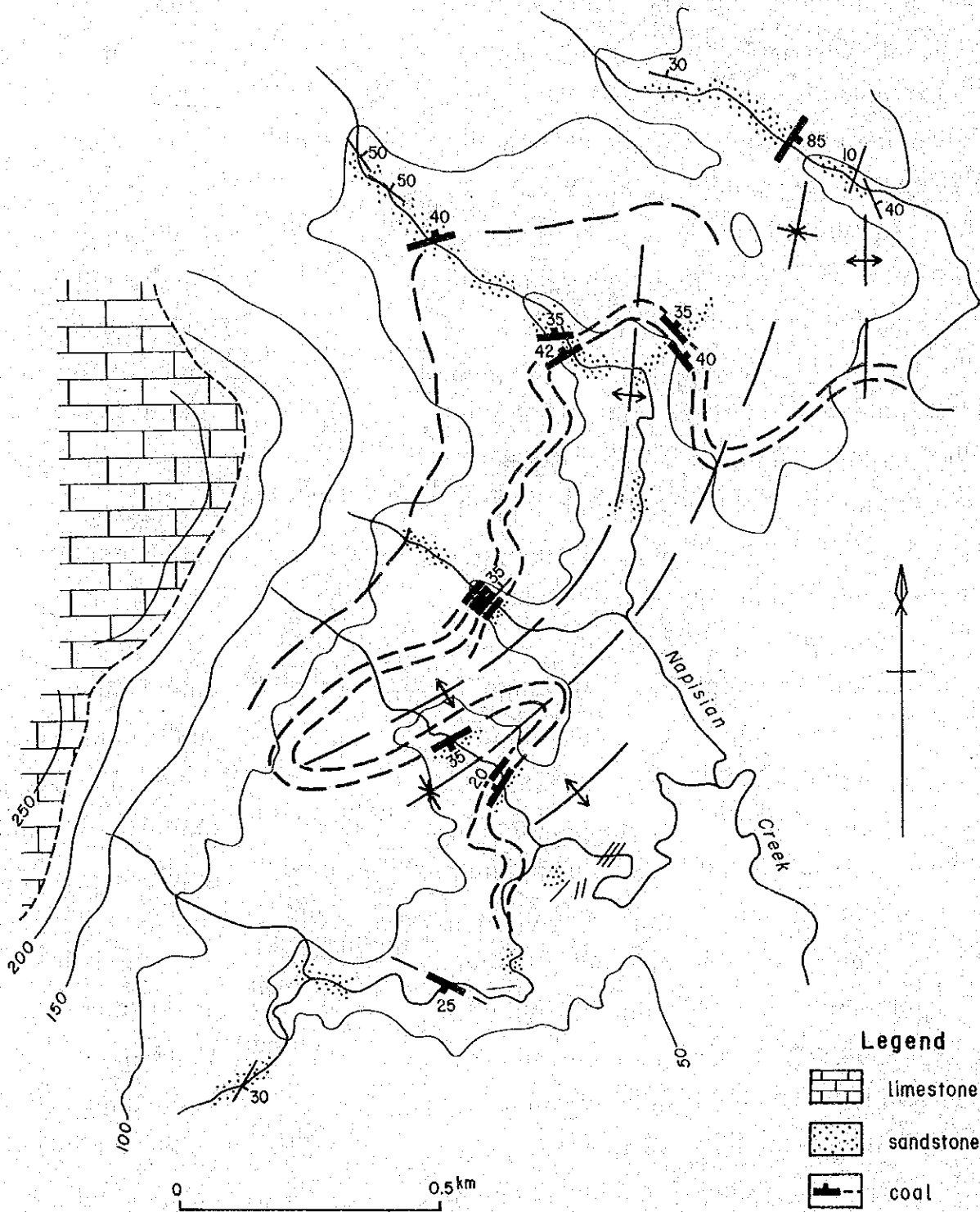


Fig. I -35 Geological Map of Napisian Coal Field

ppines (CDCP) の試錐結果では、0.75 m以上の厚さを有する炭層が6層捕捉されている (DDHNP 3-1)。本年次の地表調査では4層確認したが、この内の2層は2.00 m前後の厚さを示し、NE-SW系の背斜又は向斜構造により褶曲しながらも、露頭は3 km追跡できる (Fig. I-35)

代表的露頭の分析値は次のとおりである。

Sample No	厚さ m	水分 %	揮発分 %	固定炭素 %	灰分 %	全硫黄 %	発熱量 BTU/lb
SR2-086	0.90	11.1	32.9	28.6	27.4	4.7	11587
SR2-098	2.00	15.2	40.5	33.4	10.9	3.4	12201
SR2-099	0.70	13.5	43.4	36.8	6.3	4.3	12652

いずれもアメリカ炭分類基準 (ASIM 1964) では High-volatile C bituminous coal に該当する。

埋蔵鉱量として、河川より2.00 mレベル以上で677万トン (BMG資料1955) 計上されているが、①炭質が良くないこと、②炭層が30~40°急傾斜していること、③褶曲による擾乱が予想されること等が、開発する上で問題となる。

(B) Siay 地区 (No 52)

本地区の炭層は Bulalacao の北東5 kmにあり、Talibong川の西支流 Siay 沢の中流に露出している。ここでは、Fig. I-36 に示すように、炭層は Sablayan 層群のシルト岩中に3層認められ、下位より1.00 m、0.75 m、0.20 mの厚さを有し、5 m及び20 mのシルト

岩をはさんでいる。かつて坑道探鉱を若干行った形跡がある。

炭層は、この沢の上流にも石灰岩層を挟んで0.10 mの薄層が認められ、又 Taliban川上流の Tambangan地区 (Siay 炭層よりN25°Eへ4.5 km) にも、シルト岩中に厚さ0.20 mの小規模露頭が認められる。

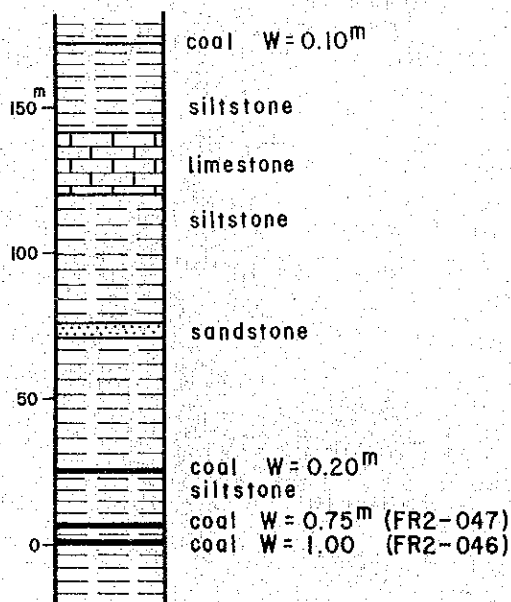


Fig. I-36 Columnar Section of Siay area

分析値は次のとおりである。

Sample No	厚さ m	水分 %	揮発分 %	固定炭素 %	灰分 %	全硫黄 %	発熱量 BTU/lb
FR 2-045 (Tambangan)	0.20	18.7	37.7	32.3	11.3	1.2	11120
FR 2-046 (Siay)	1.00	16.6	34.9	29.2	19.3	1.0	11447
FR 2-047 (do)	0.75	14.2	40.3	29.4	16.1	1.7	12814

炭質はNapisian地区と類似しており、前2者が Subbituminous-B, 後者が High-Volatile C bituminous coal に相当する。

II 地化学探查

第 1 章 概 説

ミンドロ島における鉍化作用に関する基礎資料を得るため、第一年次は主要な支流から425箇の沢砂と105箇のパンニング試料を採取し、分析検討を行った結果、パンニング試料中のクロム鉄鉍の濃集域と、沢砂中のNi, Crの高含有量を示す流域が超マフィック複合岩類の分布とよく一致することが判明した。又、沢砂によるCu-Zn異常帯, Ag異常帯も数箇所得られた。

したがって、本年次の地化学深査は、未調査地域に対する沢砂による地化学概査と鉍床が予想される地域について地化学精査を実施し、超マフィック複合岩類分布地域では、パンニングによる重鉍物も採取した。

第一年次調査結果から、鉍種ごとの鉍化作用の及んでいる区域を把握することができた(昨年次鉍床生成区として総括した)ため、全島を下記の4地区に分け、その地区に最も効果的と思われる成分につき化学分析を行った。

A地区……Cr又はNi鉍床が期待される超マフィック複合岩類の分布地区。

B地区……Au, Ag, Cu, Pb, Zn鉍床が期待される地区で、主としてHalcon変成岩類とBaco層群が分布している。

C地区……鉄鉍床が期待される地区。

D地区……重晶石鉍床が期待される地区で、Auの鉍化作用も重複している可能性がある。

地区別図をFig. II-1に、地区別採試数及び分析成分をTable II-1に示す。

Table II-1 Number of Geochemical Samples and Analytical Elements by Area

Area	Analytical Elements	Number of Samples	Remarks
A	Cu, Pt, Ni, Cr, Fe, Co	491 pcs	491 pcs include 44 pcs in B-area
B	Au, Ag, Cu, Pb, Zn	409	409 pcs include 63 pcs in A- and C-areas
C	Au, Cu, Fe, Co, V, Ti, P	59	59 pcs include 19 pcs in B-area
D	Au, Ag, Cu, Pb, Zn Ba	213	—
Total		1,172	—

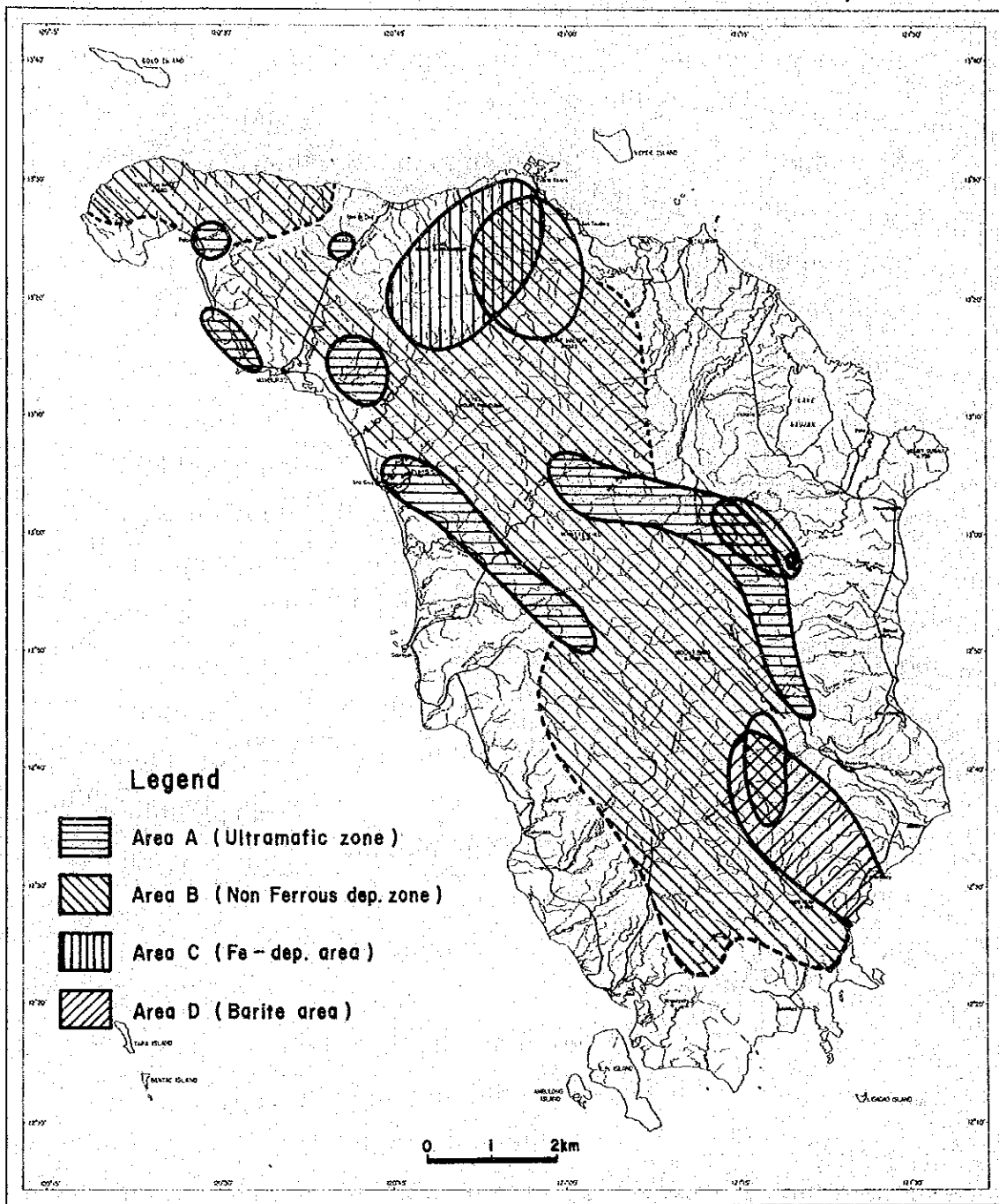


Fig. II-1 Geochemical Subdivision

解析の結果，地化学異常帯として Au 2箇所，Cu 1箇所，Cr-Ni 2箇所，Ba 1箇所を抽出することができた。

超マフィック複合岩体内のパンニングによるクローム鉄鉍の分布状況は，鉍床の分布と良い対応をみせている。

第2章 沢砂による地化学探査

2-1 試料の採取方法

地化学探査用試料は、昨年と同様80メッシュ以下の沢砂とし、原則として流水中の川底から採取した。全島をできるだけ均等にカバーするため、昨年次の未調査地域については、ほぼ1kmごとの支流から、鉱床が期待される地域では、ほとんどすべての支流から沢砂を採取した。

2-2 分析方法

各元素の分析は、試料を混合酸に2時間浸析し、濾液を原子吸光法により定量する方法をとった。

2-3 結果の処理と検討

分析データから各成分ごとのヒストグラムを作成し、しきい値を決定し、地化学異常帯を抽出した。

2-3-1 ヒストグラム

全分析データを対数変換し、各成分ごとに最大値と最小値を両端とする20級に分けてヒストグラムを作成した (Fig. II-2A・B)。ただし、Au、Ptは含有量が極端に低く、分析の検出限界以下のものがそれぞれ全体の75%、99%を占めたため、Auの5ppb以下は4ppbに、Ptの50ppb以下は5ppbとクラーク数相当の値に置き換えて処理を行った。

これらのヒストグラムは、単一又は幾つかの正規母集団からなる分布形態を示しているが、Au、Ag、Pt、Ni、V、Ti、Pの7元素は、規則性が見られない。

2-3-2 解析方法

分析データから異常値を抽出するしきい値を選定するため、各成分ごとに、平均値 (M) と標準偏差 (S) を求め (Table II-2)、更に確率グラフによる解析が可能なものについては、累積頻度分布曲線を作成した (Fig. II-3)。

しきい値の選定は、G. Lepeltier (1964)、A. J. Sinclair (1974) 等の方法を参考にし、次の基準によった。

1. 確率グラフによる異常値母集団の抽出が行えないものについては、 $M + 2S$ の値 (i) をしきい値とする。
2. 異常値母集団が抽出できるものでは、同母集団の確率99%レベルの値 (i') と $M + 2S$ の値 (i) を比較し、小さい値をしきい値とする。

各成分ごとの諸統計量及び上記方法によって決定したしきい値を Table II-2、II-3 に示す。

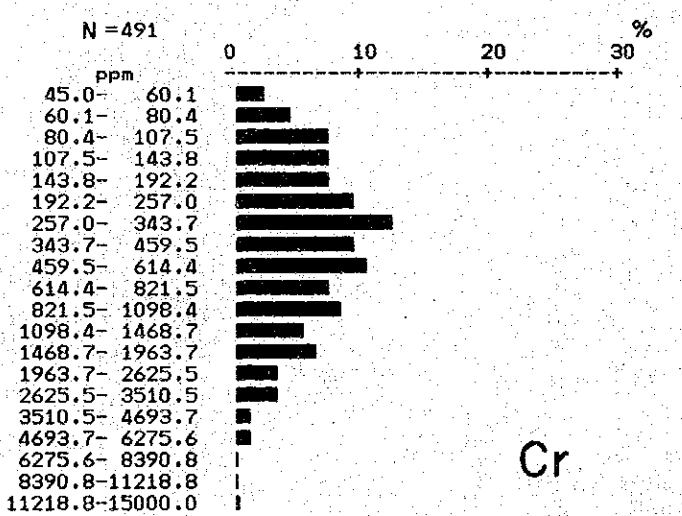
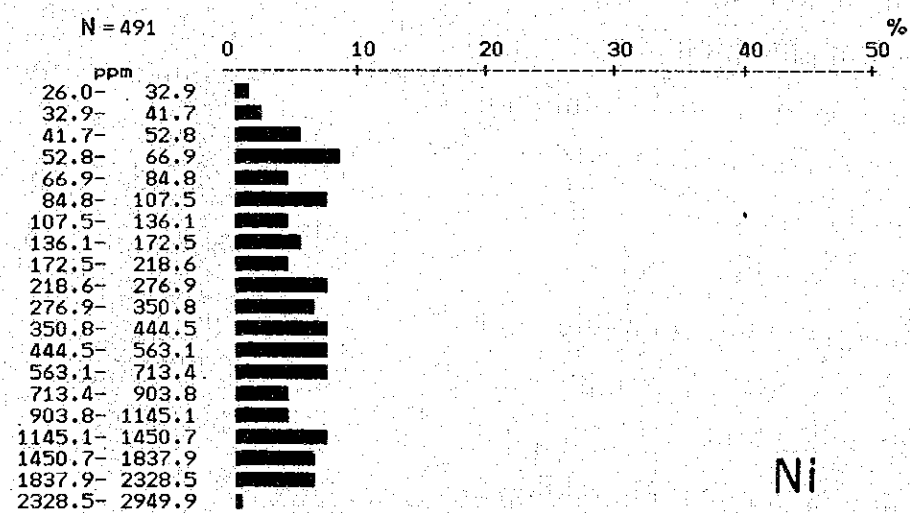
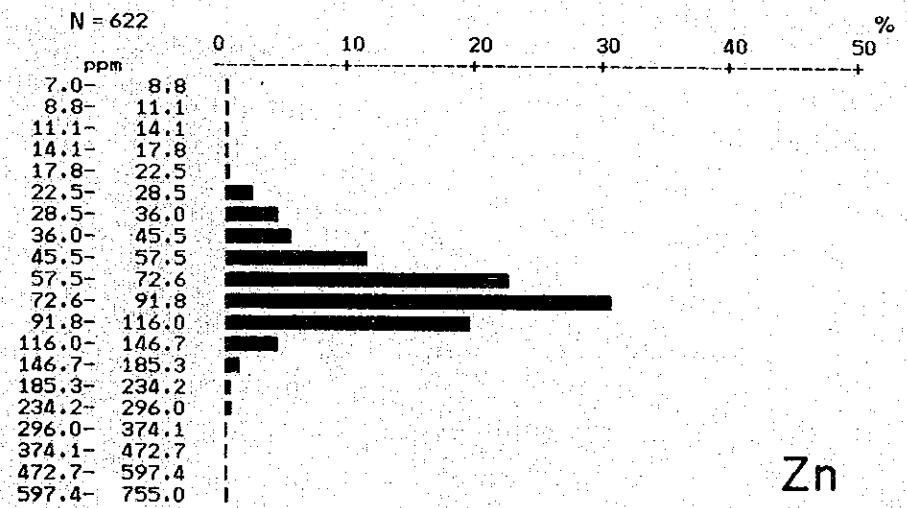
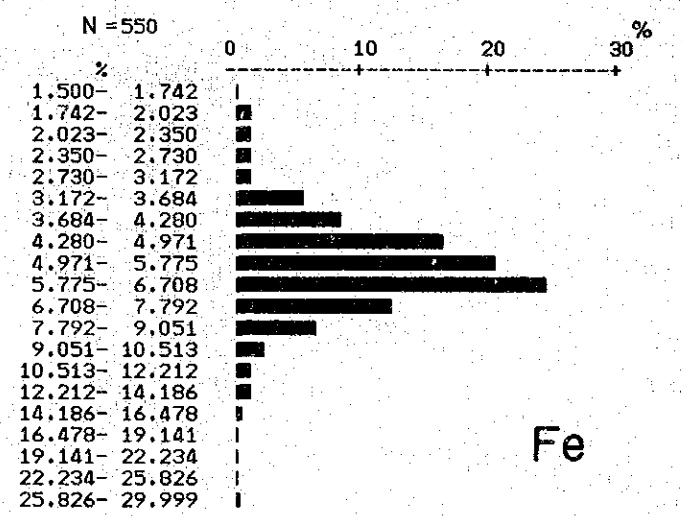
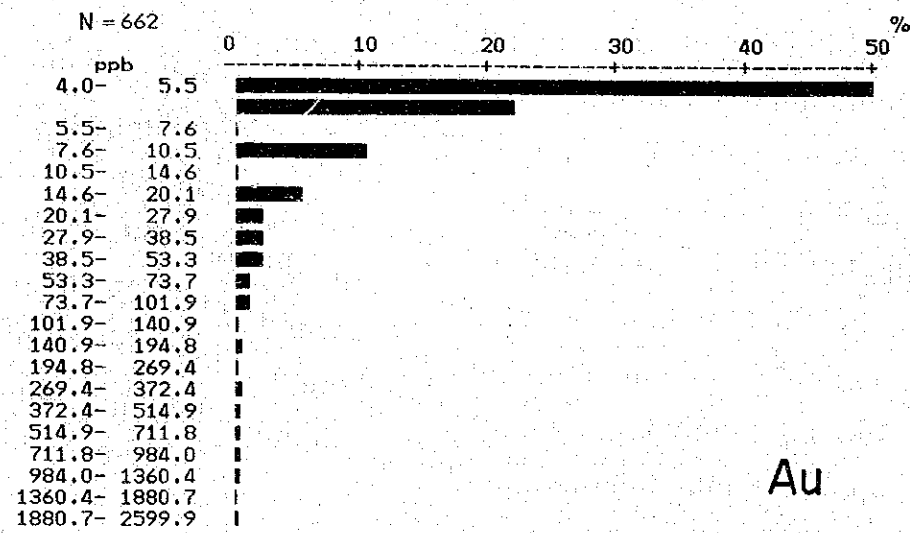
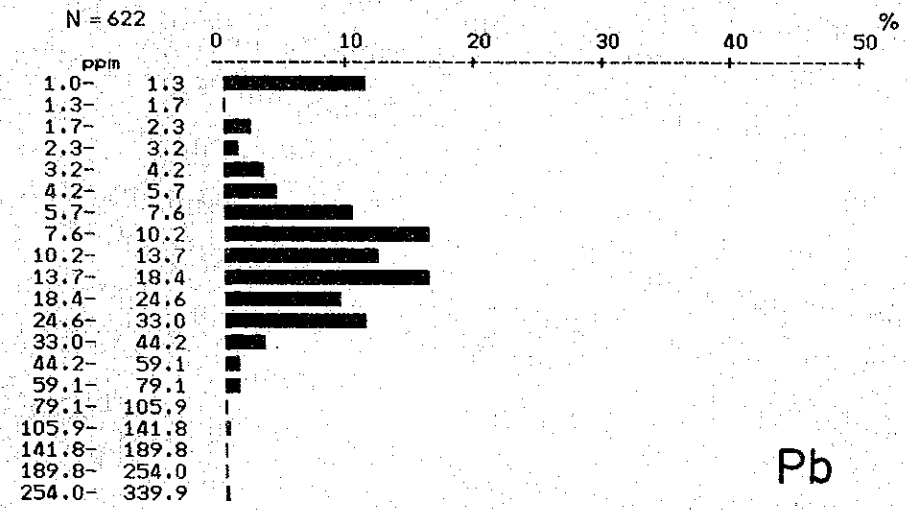
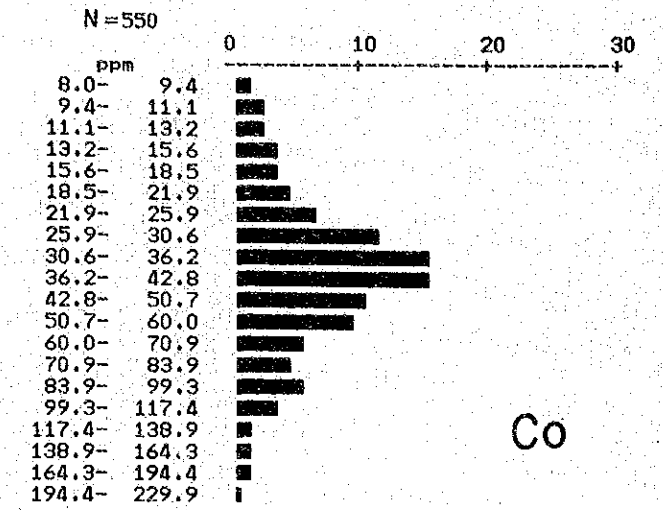
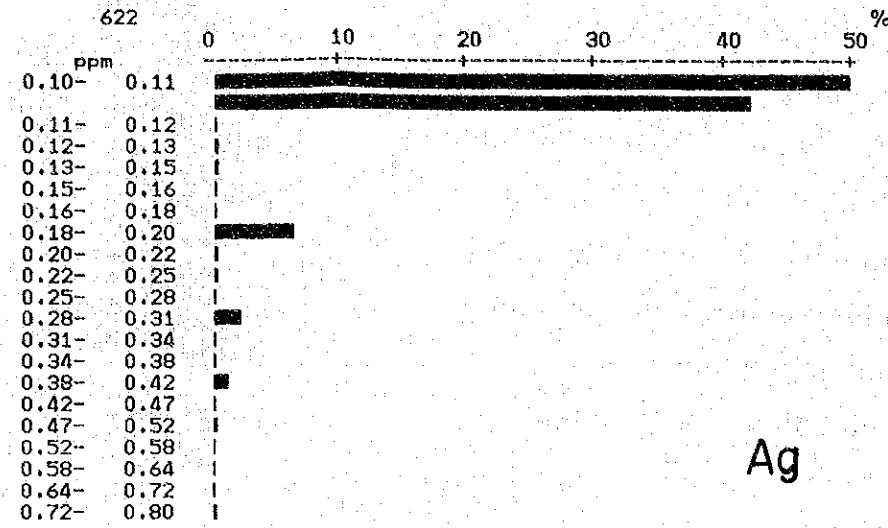
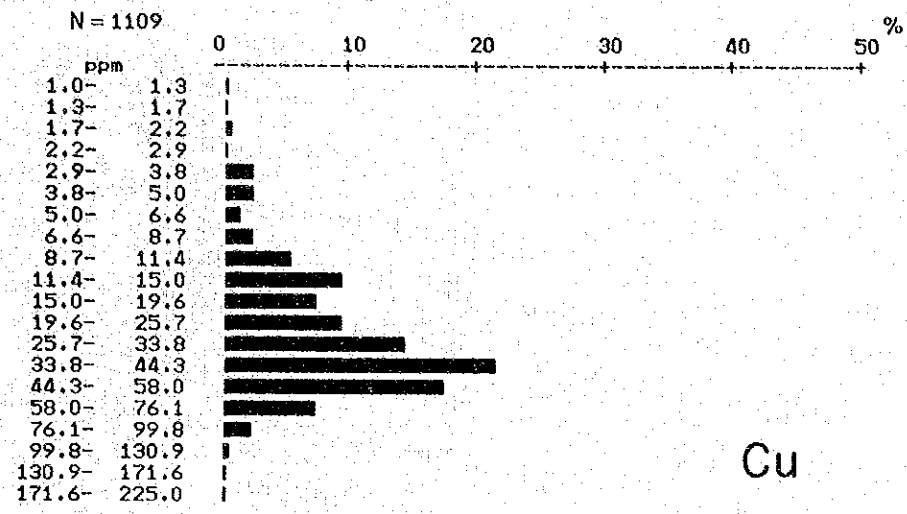


Fig. II-2 Histogram of Geochemical Data(Stream Sediment) (1)

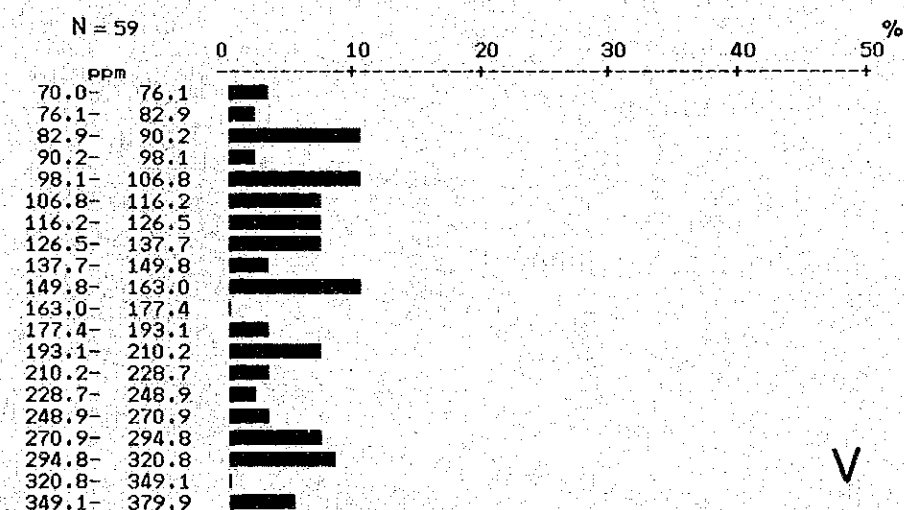
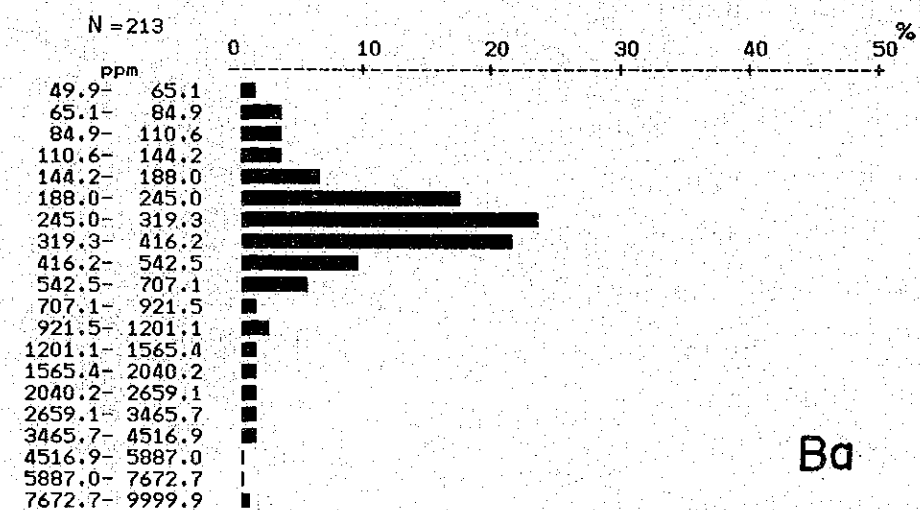
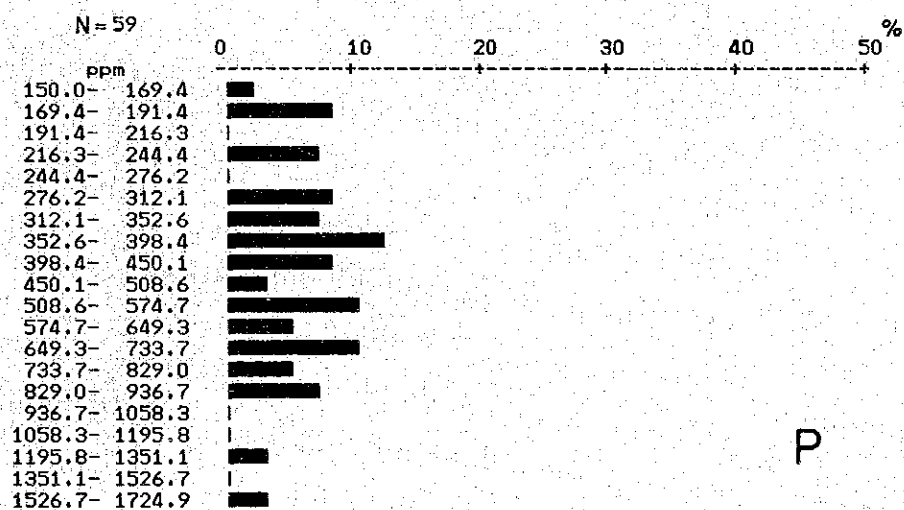
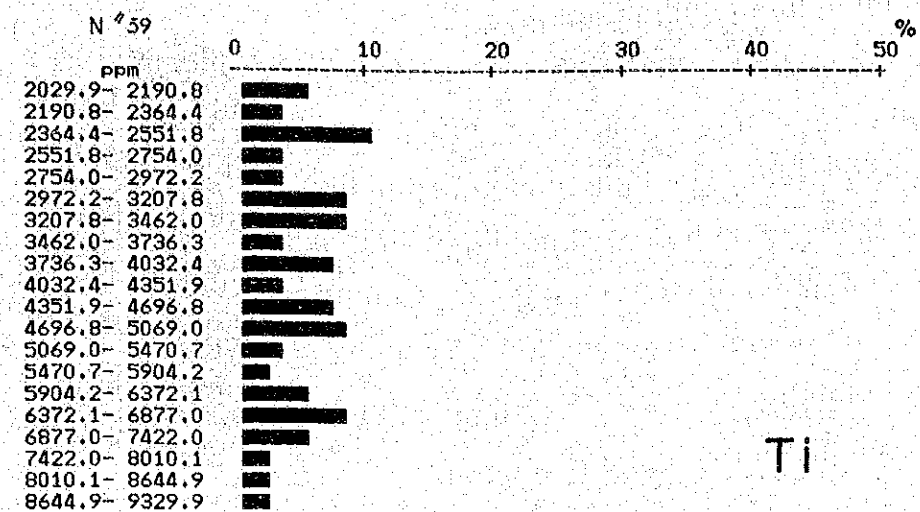
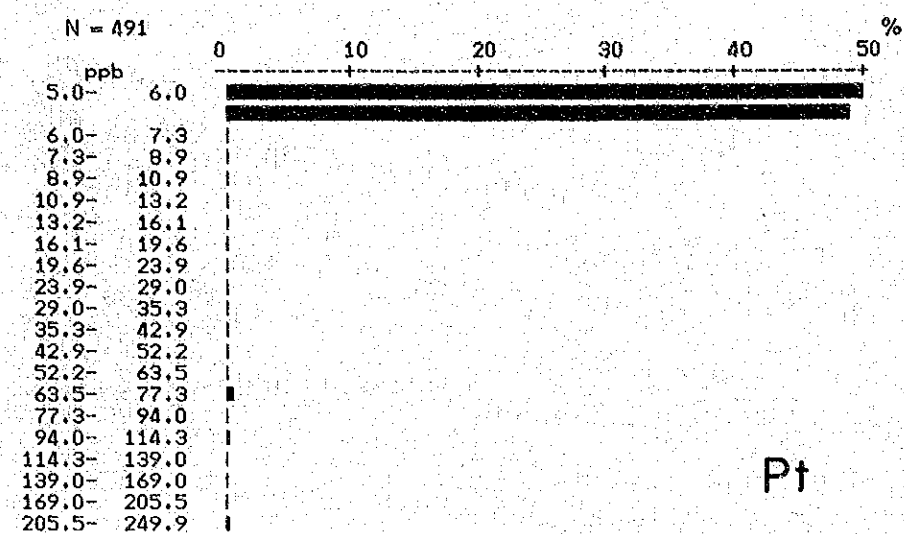
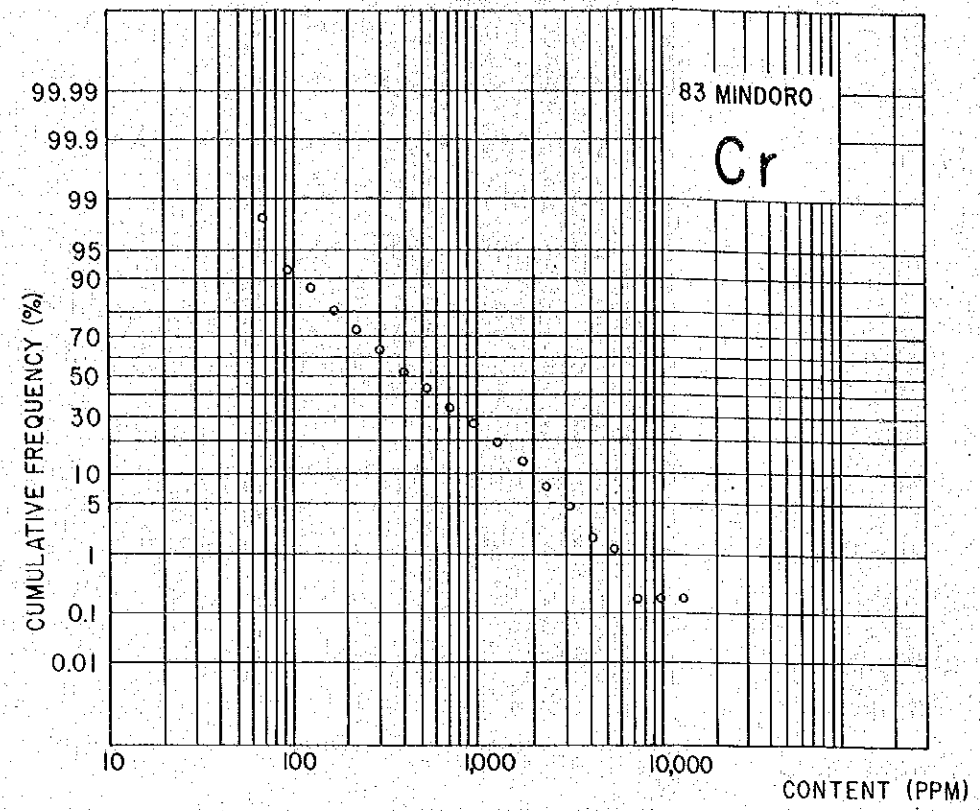
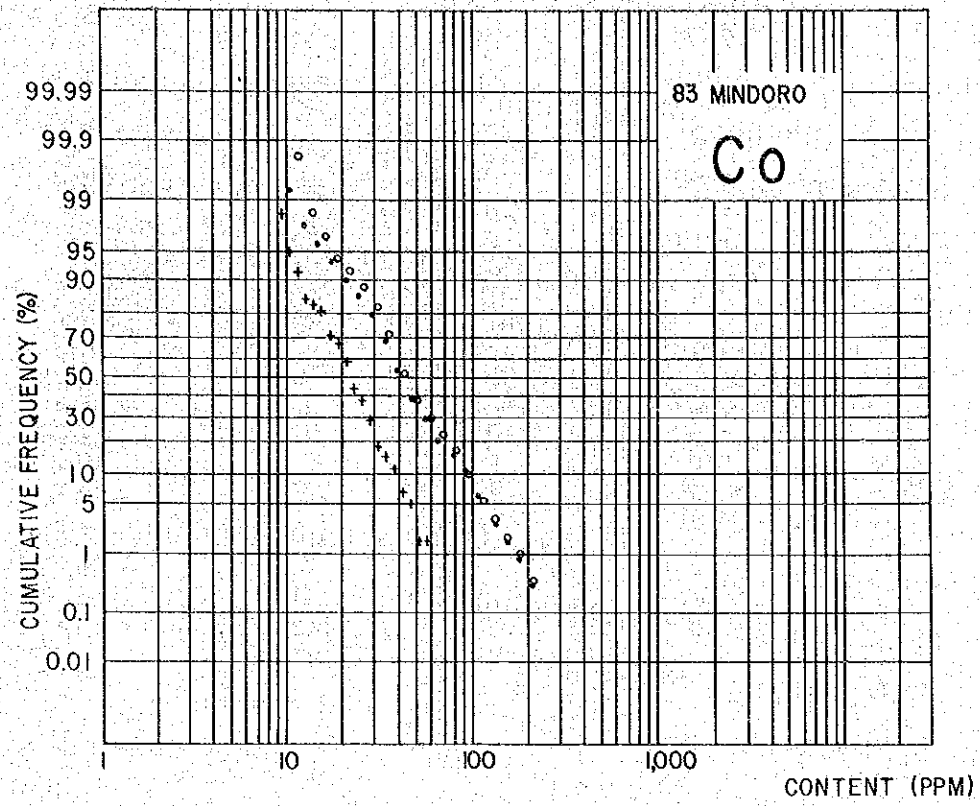


Fig. II-2 Histogram of Geochemical Data(Stream Sediment) (2)



LEGEND

- WHOLE AREA
- A AREA
- × B "
- + C "
- △ D "

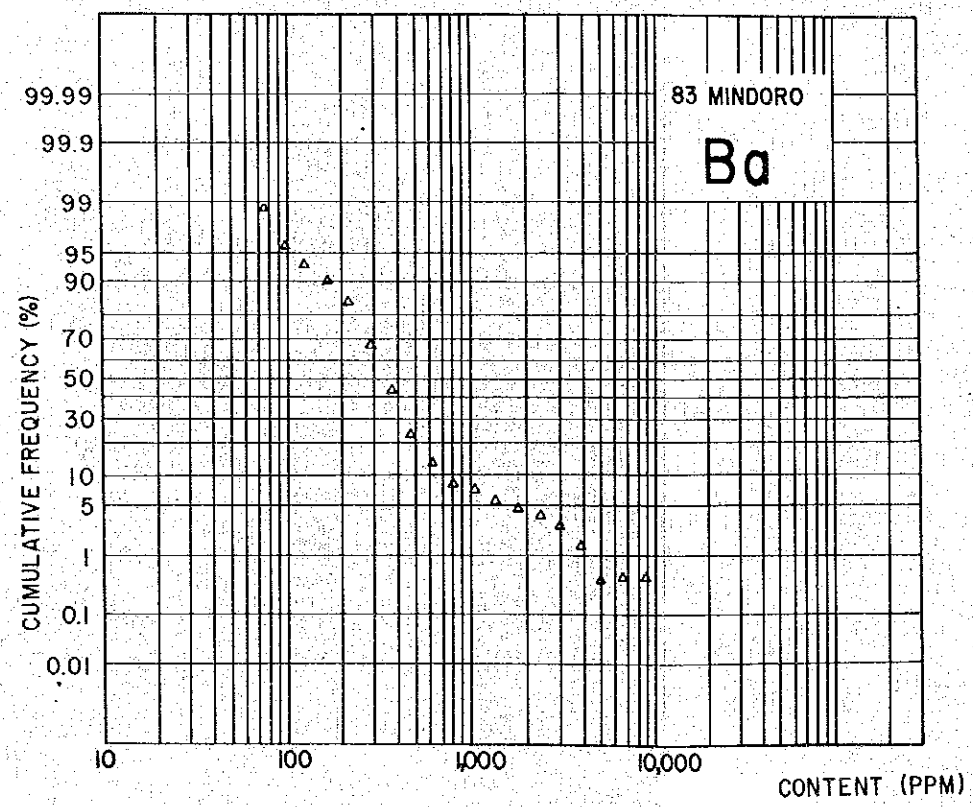
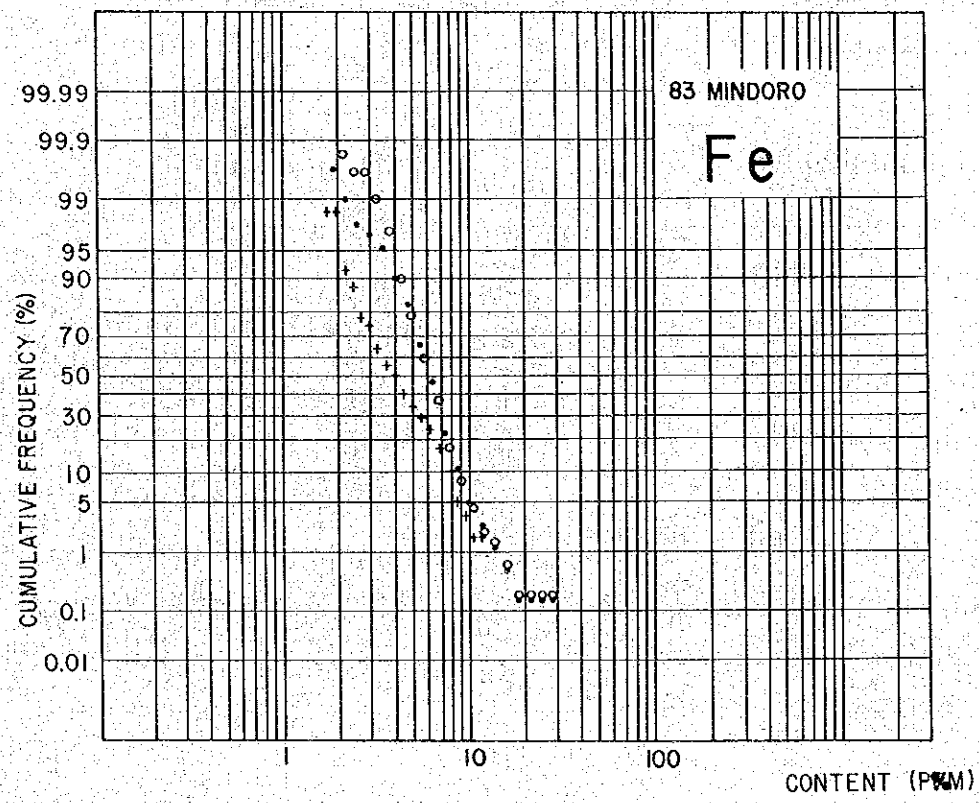
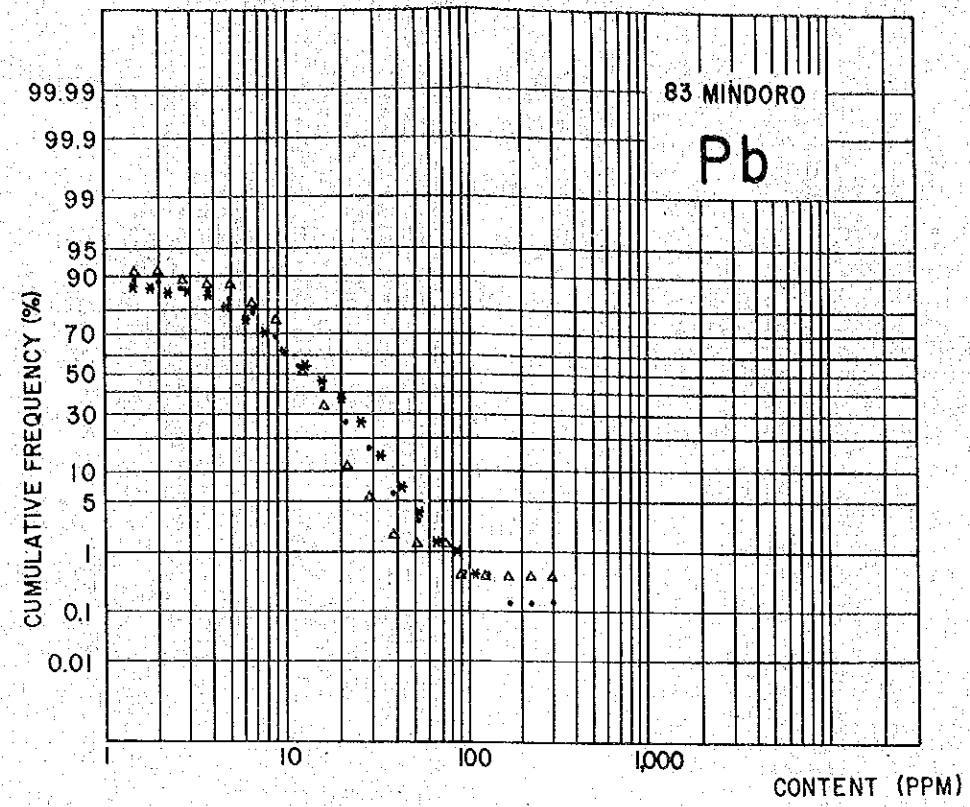
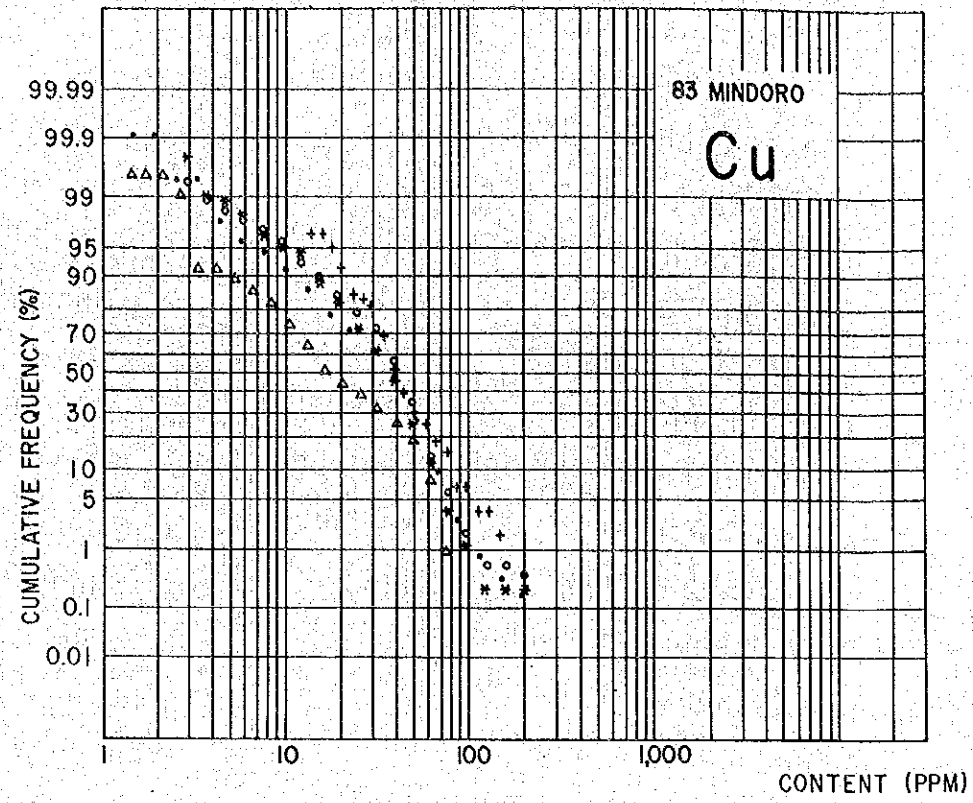


Fig. II-3 Cumulative Frequency Distribution of Each Element (1)



LEGEND

- WHOLE AREA
- A AREA
- × B "
- + C "
- △ D "

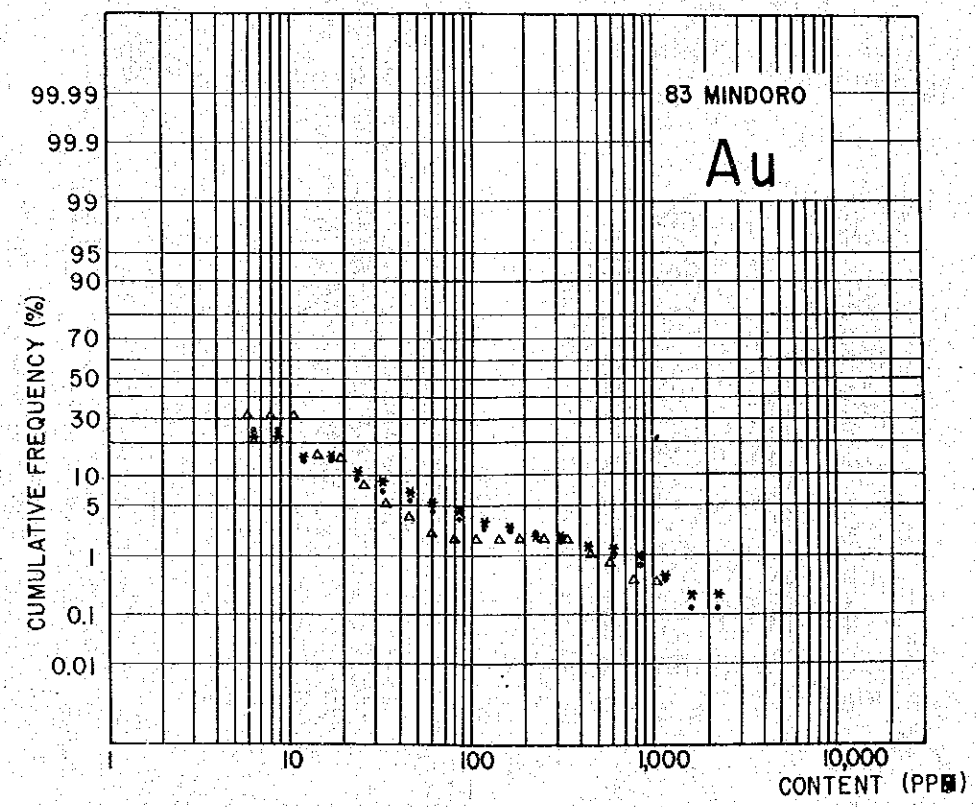
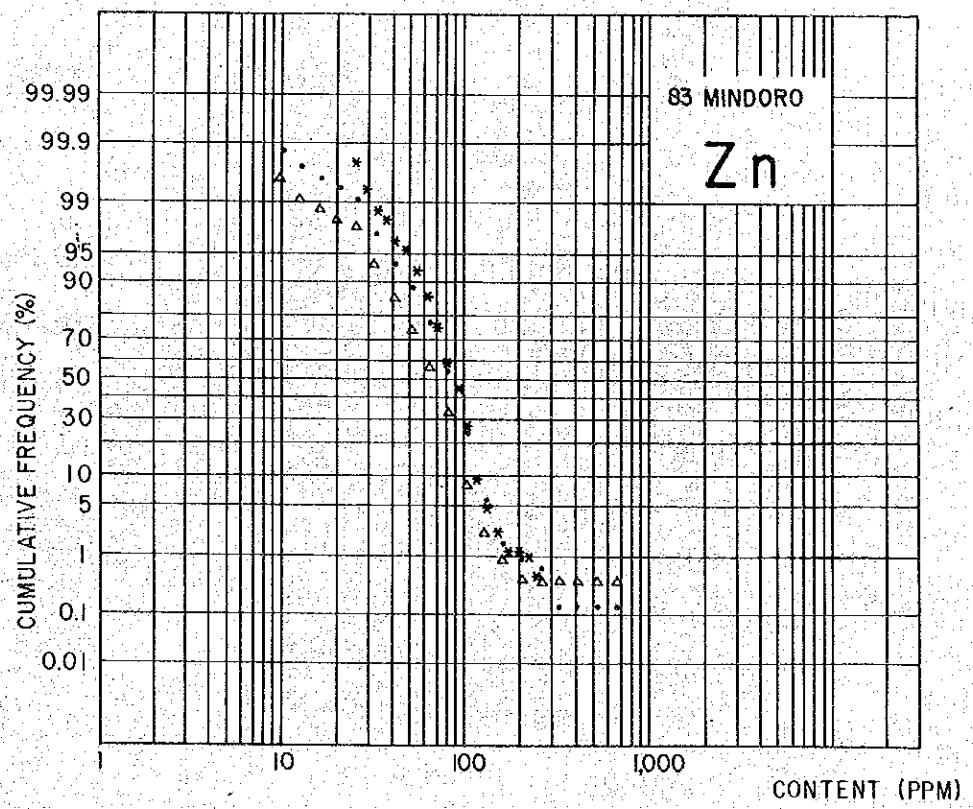


Fig. II-3 Cumulative Frequency Distribution of Each Element (2)

Table II-2 Statistic Values of Geochemical data

Analyzed Element Unit	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ag ppm	Au ppb	Ni ppm	Co ppm	Fe %	Cr ppm	Pt ppb	P ppm	V ppm	Ti ppm	Ba ppm
Number of Samples	1109	622	622	622	622	491	550	550	491	491	59	59	59	213
Minimum	1	1	7	0.1	4	26	8	1.50	45	5	150	70	2030	50
Maximum	225	340	755	0.8	2600	2950	230	30.00	15000	250	1725	380	9330	10000
Mean	26.5	9.5	70.8	0.11	6.4	300.1	39.0	5.471	397.2	5.1	455.2	155.9	4009.8	312.7
S.D.(LOG)	0.3275	0.4580	0.1783	0.1145	0.4242	0.5259	0.2505	0.1451	0.4643	0.1194	0.2441	0.2043	0.1760	0.3236
M+S.D.	56.3	27.4	105.8	0.14	17.0	1007.4	69.5	7.641	1157.0	6.7	798.5	249.6	6013.3	658.6
M+2xS.D.	119.8	78.6	160.9	0.18	45.2	3381.8	123.7	10.671	3370.0	8.9	1400.7	399.6	9017.7	1387.4

Table II-3 Threshold Values and Number of Anomalous Samples by Element

Element	Threshold Value	Number of Anomalous Samples / Total Number of Samples
Cu	120 ppm	5 / 1,109
Pb	60 ppm	8 / 622
Zn	161 ppm	6 / 622
Ag	0.3 ppm	17 / 622
Au	46 ppb	32 / 662
Ni	3,382 ppm	0 / 491
Co	124 ppm	15 / 550
Fe	10.68 %	11 / 550
Cr	3,370 ppm	10 / 491
Pt	50 ppb	4 / 491
P	1,401 ppm	2 / 59
V	400 ppm	0 / 59
Ti	9,018 ppm	1 / 59
Ba	870 ppm	16 / 213

2-3-3 各成分間の関係

各成分間の相関係数は Table II-4 のとおりであるが、検出限界以下の値が大部分を占めるAu、

Ag, Pt の 3 成分は除外した。

Table II-4 Correlation Matrix by Area

(1) A-area (n=491)

	Cu	Ni	Co	Fe	Cr
Cu					
Ni	-0.471				
Co	-0.433	0.850			
Fe	0.079	0.188	0.478		
Cr	-0.444	0.882	0.855	0.375	

(2) B-area (n=409)

	Cu	Pb	Zn
Cu			
Pb	-0.112		
Zn	0.508	0.496	

(3) C-area (n=59)

	Cu	Co	Fe	P	V	Ti
Cu						
Co	0.816					
Fe	0.652	0.827				
P	0.447	0.552	0.641			
V	0.496	0.678	0.885	0.591		
Ti	0.316	0.583	0.730	0.361	0.810	

(4) D-area (n=213)

	Cu	Pb	Zn	Ba
Cu				
Pb	-0.248			
Zn	0.659	0.200		
Ba	-0.416	0.308	-0.043	

これらの表から次のことが言える。

A地区：超マフィック複合岩体が分布する地区で、Ni, Cr, Coの3成分は相関係数 $r > 0.85$ と言う極めて高い正の相関係数を示すが、Cuとは逆に負の関係を示している。FeはCoと多少関係がみられるが、他成分とは無関係である。

B地区：ZnはCu, Pbとそれぞれ $r = 0.5$ 前後の正の相関はあるが、Cu-Pb間にはほとんど相関を示さない。

C地区：鉄鉱床地域で、全ての成分が大なり小なり正の相関関係を示している。中でもCu-Co, Fe-V, Fe-Tiは $r = 0.8$ 以上の高い相関関係がある。Fe-Cu, Fe-P, Fe-Ti, Co-Vも $r = 0.6$ 以上のやや高い相関関係が認められる。

D地区：Cu-Znが $r = 0.66$ とやや高い相関を有する外には、目立った関係は少ない。Cu-Baは負の相関を示している。

参考までに全地域についての相関係数を示せば、Table II-5 のようになる。

Table II-5 Correlation Matrix in Whole Area

	Cu	Pb	Zn	Ni	Co	Fe	Cr	P	V	Ti	Ba
Cu											
Pb	-0.139										
Zn	0.638	0.354									
Ni	-0.472	-0.402	-0.343								
Co	-0.349	-0.652	-0.239	0.850							
Fe	0.107	-0.297	-0.011	0.188	0.579						
Cr	-0.444	-0.403	-0.318	0.882	0.855	0.375					
P	0.447	0.137	0.384	-	0.552	0.641	-				
V	0.496	-0.592	-0.043	-	0.678	0.885	-	0.591			
Ti	0.316	-0.463	0.207	-	0.583	0.730	-	0.361	0.810		
Ba	-0.416	0.308	-0.043	-	-	-	-	-	-	-	

2-3-4 地化学異常帯の検討

各成分ごとにしきい値以上の含有量を示す試料を1:100,000地形図上にプロットし、第一年次と同様、試料を採取した沢の流域を地化学異常帯として模様分けを行った。ただし、1試料が代表するには過大と判断される流域については、採試点近くの流域だけを模様分けするにとどめた。

又、Cr、Niは、超マフィック複合岩類の分化過程で沈澱したと考えられるので、単なる異常帯の抽出にとどめず、岩体全体の傾向をみるため、しきい値の外に $t'' = \text{平均値}(M) + \text{標準偏差}(S)$ を補助的に求め、地化学異常図に示した(Plate II-I-I~4)。 t'' の値はCr=1.157ppm、Ni=1.007ppmであり、 t'' 値以上を示す試料数は全体の約16%に相当する。

本年次調査において、抽出した地化学異常帯は6箇所であるが、これらの詳細は下記のとおりである。

(1) Binaybay Au異常帯(流域面積10km²)

本異常帯はBinaybay川中流からAlog川上流に及ぶ地区内の8箇所の小沢で、55~2,600ppbのAu含有量を示した。この地区は、砂金産地として知られており、特にBinaybay川では多数のバンナーが作業中である。この地区の南方のCatuiran川でも2箇所Au異常が得られたが、この地区もBinaybay同様、Halcon変成岩類からなり、火成岩の活動がほとんど認

められないので、Auは変成岩類に由来すると考えられる。

(2) Ogos川 Cr-Ni異常帯(流域面積13km²)

本異常帯は、Ogos超マフィック複合岩体中にあり、7箇所[○]でCr=3,900~15,000ppmという高い異常が得られた。Crがt''値以上を示す流域は、この岩体の1/2以上を占め、非常によいましまりをみせている。NiもCrとほとんど重複して表われており、ここではNi=1,000~2,300ppmの高濃度である。しきい値以上の流域は13km²であるがt''値以上は50km²に及ぶ。

(3) Casiligan川 Cu異常帯(流域面積3km²)

本異常帯はAglubang川よりCasiligan川にかけて2箇所確認したもので、含有量は160.225ppmである。この地区はLumintao層の玄武岩と超マフィック複合岩類の割れ目を充填する黄銅鉛-磁硫鉄鉛脈鉛床(Mananburao, Masnon, Chialawoodの3鉛床)が知られており、鉛化作用が西側に伸びていることを暗示している。この異常帯の南西6kmに現われているCu異常(178ppm)は、Bambanon鉛床帯によるものである。

(4) Bansud川 Cr-Ni異常帯(流域面積10km²?)

本異常帯は、Bongabong岩体中のBanus鉛床の沢で1箇所(Cr=6,100ppm)得られたものであるが、南隣のBansud川、Sumagui川に重鉛物としてクロム鉄鉛が濃集しているのを、これを勘案して異常域を決定した。この岩体についてもOgos岩体同様、Cr含有量がt''(=1,157ppm)以上の流域を囲むと、岩体のほとんど全部が含まれ、その流域面積は約80km²に達する。

Niは、t''以上で1,250~2,200ppmを示し、その流域はCrのt''以上の流域とほぼ一致している。

フィリピン鉛山局資料(1974)によると、Sumagui川上流にBlueridge Mining Corp.の含Niラテライト鉛床(Na10)があり、地化探品位としてNi=0.80~2.95%が報告されているが、本年次の調査では、その直下と思われる水系の沢砂中のNiは1,500~2,100ppmであった。

(5) Siange川 Au異常帯(流域面積10km²以上)

第一年次Siange川Cu-Zn異常帯として記載した地区をほとんどカバーするように、本年次はAuの異常帯が得られた。ここではAuのしきい値(t=47ppb)を上回る流域が9箇所あり、50~1,200ppb(平均405ppb)の含有量を示している。第一年次Taoga鉛床の調査から、重晶石の鉛化作用に重複してAuの鉛化作用が行われた可能性を指摘したが、予想どおり、この鉛床から北へ伸びるAuの異常帯があることが判明した。

第一年次検出したCu-Znの異常帯は、本年次の調査で高い値が得られなかった。

(6) Baroc川 Ba異常帯(流域面積10)

本異常帯は、Taoga重晶石鉛床のあるBaroc川上流の主として南岸に広く分布している。

異常流域は13箇所、含有量は1,260~10,000 ppm (平均2,973 ppm)である。異常帯は、Taoga 鉱床を中心として、非常によくまとまっているので、新しい重晶石鉱床の賦存が期待される。

これに対し、Taoga 鉱床の南東にあるWigan, Mansalay Mining Corp. の鉱床帯では、顕著な異常帯は得られなかった。

次に地化学異常図に表示しなかった成分の濃度分布は下記のとおりである。

Ag: 第一年次同様、本年次の分析最大値は0.8 ppmと非常に低く、異常帯と考えるには問題がある。特に焼けの転石も見つかっていないので、昨年のアbitayan及びMangpong Ag異常帯と共に、まつ消した。

Co: 超マフィック複合岩体内に異常値が点在している。CoはCr, Niとは $r = 0.85$ 以上、Cuとは $r = 0.8$ 以上の極めて高い正の相関を有しているため、異常帯の表示はそれらに代表させることにした。

Fe: 鉄鉱床分布地域では、第一年次と同様に異常値が得られず、Pula川南支流流域にややまとまった分布を示している。Pula川の方は超マフィック複合岩類に伴う磁鉄鉱に関係し、鉄鉱床を指示していないと思われるので、Fe異常帯としなかった。

Pt: 検出限界以下が大部分で、65~250 ppbの異常が数箇所東側の超マフィック複合岩体中に現われているが、孤立しており、既知鉱床とも無関係である。

P・V・Ti: 3成分とも最大値がクラーク数の3倍以下と低く、鉱化作用に関係した異常を示すとは考えられない。

次に第一年次に検出した異常の内、次のものは異常と表示しなかった。

(1) Amnay川 Cr-Ni 異常帯

西側のPintin超マフィック複合岩体内で第一年次に $Cr = 1.143 \sim 2.086$ ppmの含有値を得て異常帯を設定したが、本年次にサンプルを多数採取した結果、t値が3.370 ppmに上昇し、異常帯が消滅した。t' ($Cr = 1.157$ ppm, $Ni = 1.007$ ppm)で高濃度域を囲むと、Paragpagan 鉱床付近の10 km²の流域だけが、ややまとまっていて、東側に比し、含有量が低いことがわかる。

(2) Pula川 Cr 異常帯

本異常帯はPula川とBalete川にかかる異常帯 ($Cr = 2.426 \sim 10.565$ ppm)であるが、この地区にはBongabong層群の礫岩層が発達しており、Cr異常は礫として含まれる超マフィック複合岩類に由来することが明らかとなった。

(3) Rayusan Zn 異常帯

Ogos川上流からBongabong川上流にかけて189~755 ppmのZn異常が数箇所現われており、巨視的には、西側のRayusan Zn異常帯とも関係あるように見える。しかし異常流域は

孤立していて、鉛化作用を示す転石も発見できなかったので、削除した。

Pb は上記 Zn の異常域に接近して 65 ~ 118 ppm を示す箇所が 6 箇所得られたが、同様な理由により、異常帯と表示しなかった。

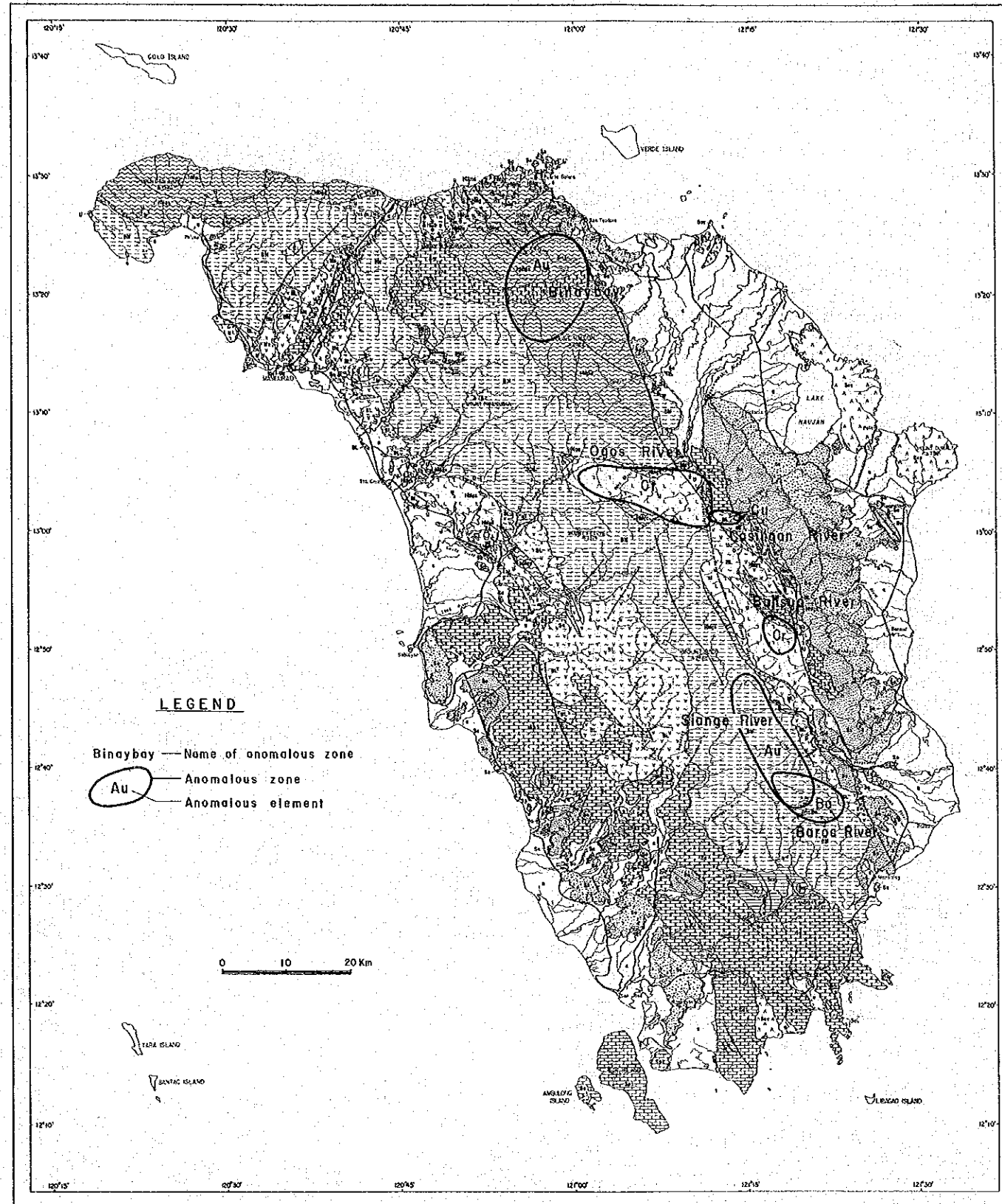


Fig. II-4 Geochemical Anomaly Map of the Survey Area

第 3 章 重鉱物による地化学探査

3-1 試料の採取方法

重鉱物は、一定量 (1,000 cm³) の沢砂から、専門のパンナーを使ってパンニングを行ない、選別採取した。

本年次は、クロム鉄鉱の濃集地区を明らかにすることに重点を絞ったため、超マフィック複合岩体内では、地質調査のルートで遭遇した全ての支流と、上流に岩体が予想される支流から、重鉱物試料を 101 箇採取した。

3-2 分離方法

Fig. II-5 に示すように、パンニングによって得られた重鉱物を秤量後、磁石によって磁性鉱物を除き、clerici液 (比重 4.2) を使って軽鉱物を除去した。最後に沈澱した重鉱物から顕微鏡を使ってクロム鉄鉱を手選し、その重量を秤量した。

各重鉱物ごとの重量は Table A-9 に示してある。

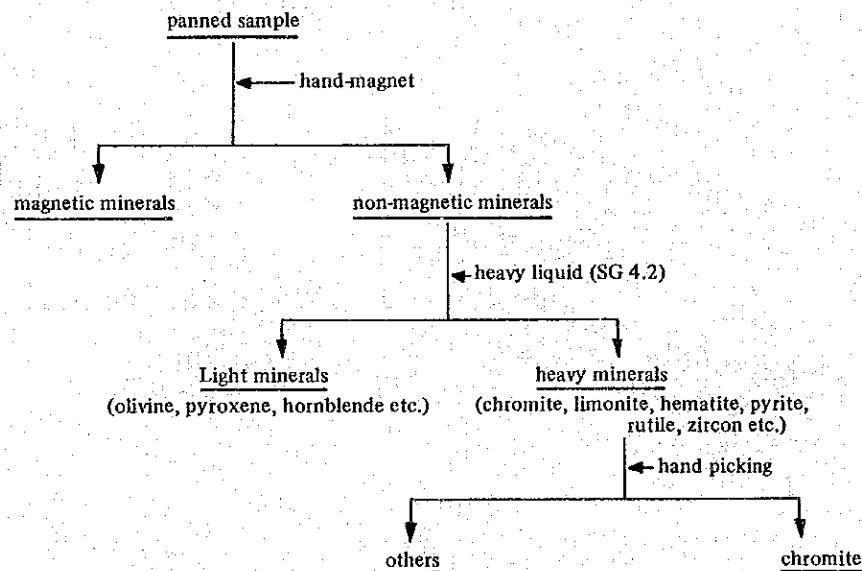


Fig. II-5 Flow Chart of Heavy Mineral Separation

3-3 結果の処理と検討

測定されたクロム鉄鉱の重量は、微量から最高1,662 mgまで大幅に変動しており、平均値は215 mgであった。通常平均値は全体の中央値に近い値をとるが、今回は、上位から約20%を示す高い値となっている。したがって、超マフィック複合岩体中に含まれるクロム鉄鉱の傾向を示すため、上位から40%に相当する100 mg以上も補助的に抽出してみた。Plate II-2 は215 mg以上を示す地点と100~214 mgの地点を区別し、100 mg以上の流域を表示したものである。

このPlateから明らかのように、Ogos 岩体ではOgos 鉱床の沢で1,400 mgを越える高い値が得られ、西側にも広がる様相を呈している。この岩体東端のAglubang 川流域では、岩体の南側に異常域があり、北側にあるOgos 鉱床とは異った層準を暗示している。いずれも沢砂による地化学探査のCrの異常域ともよく一致しており、今後の精査により、実態を明らかにすることができると思われる。

Bongabong 岩体では、Banus 鉱床付近に中程度の濃集があり、これより南部のSumagui 川上流では500~1,600 mgと言う最高値を得た。両者の中間のBansud 川でも、第一年次のパンニングでクロム鉄鉱を検出しているので、Banus 鉱床からSumagui 川にかけては、沢砂による地化学探査の項でも触れたように、鉱床の賦存が期待できる区域である。

このBongabong 岩体では、沢砂地化学探査同様、クロム鉄鉱の濃集域は東斜面に限られ、西斜面のBongabong 川流域には現われない。

次に西側に分布する岩体については、試料を採取できる小沢が少なかったため、多少採試密度が偏ったが、どちらかと言えばPintin 岩体では、クロム鉄鉱は西側より東側に濃集する傾向がある。地質調査でも、東側でクロム鉄鉱が粒状に散在している箇所が認められているため、今後の精査・検討が望ましい。既述のParagpagan ニッケル鉱床付近では、400~500 mgの中程度の濃集が得られている。

Liwiw 岩体では、Liwiw 鉱床の東側で862 mg、Igsoso 岩体では、鉱床付近で589 mgと、ここでも鉱床と重鉱物の量との間に密接な関係が認められたので、岩体全部について、今後重鉱物を対象とした精査が望ましい。

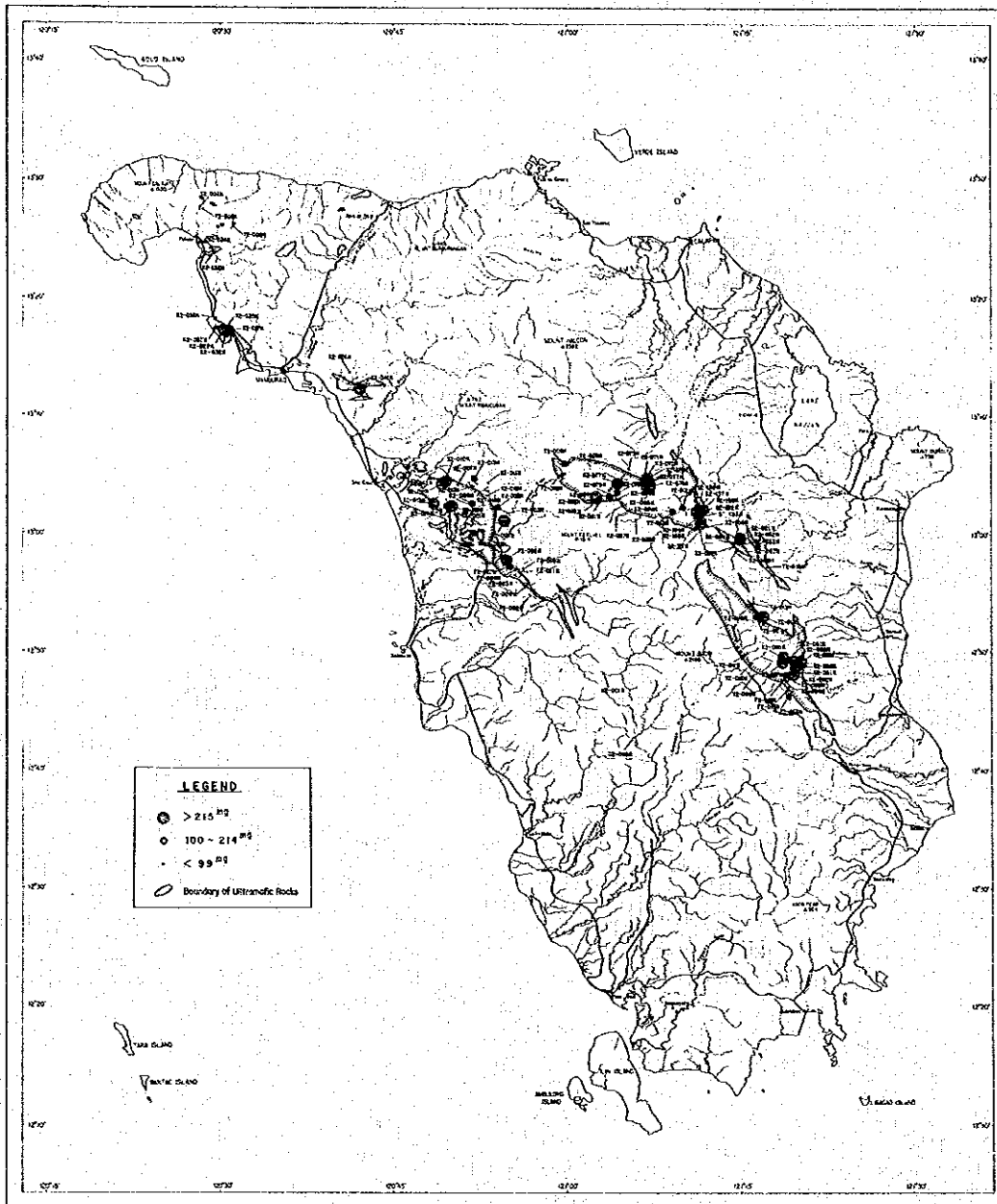


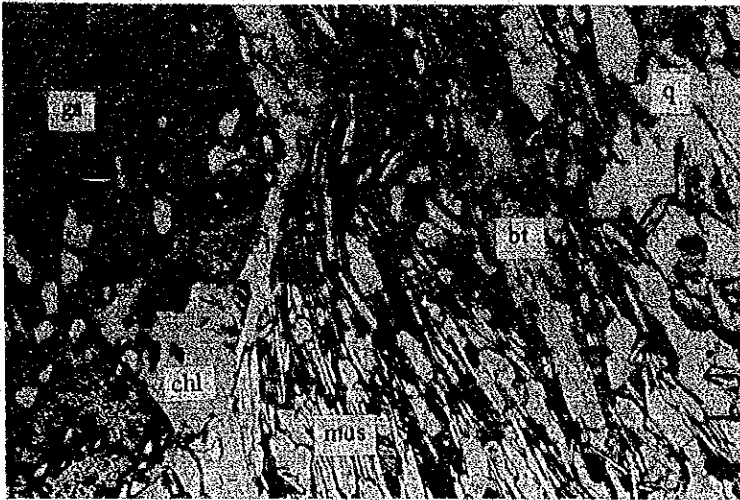
Fig. II-6 Distribution of Heavy Mineral(Chromite)

APPENDICES

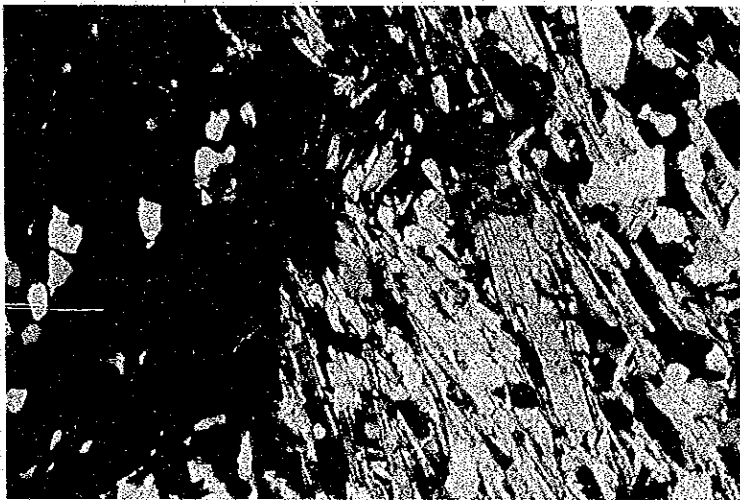
Fig. A-1 Microphotograph of Thin Section

Abbreviation

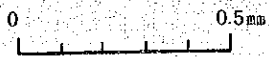
q	:	quartz
kf	:	potash feldspar
pl	:	plagioclase
bt	:	biotite
mus	:	muscovite
hb	:	hornblende
au	:	augite
hy	:	hypersthene
ol	:	olivine
en	:	enstatite
act	:	actinolite
ga	:	garnet
op	:	opaque minerals
ep	:	epidote
ser	:	sericite
chl	:	chlorite
srp	:	serpentine
sph	:	sphene
sp	:	spinel
zeo	:	zeorite



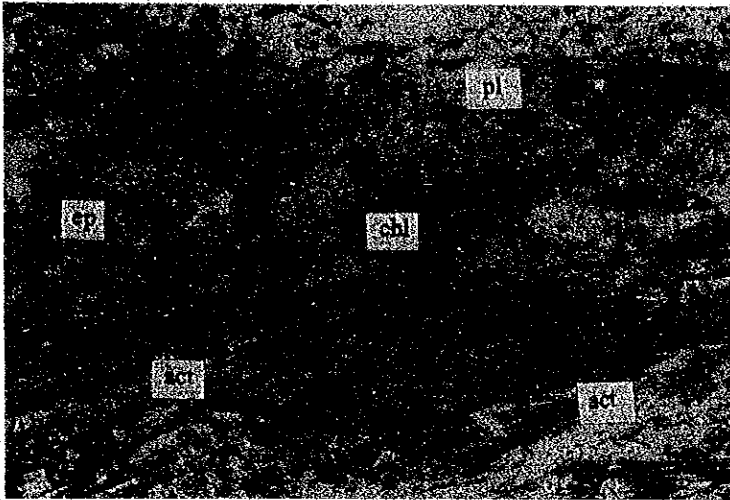
Only lower polar



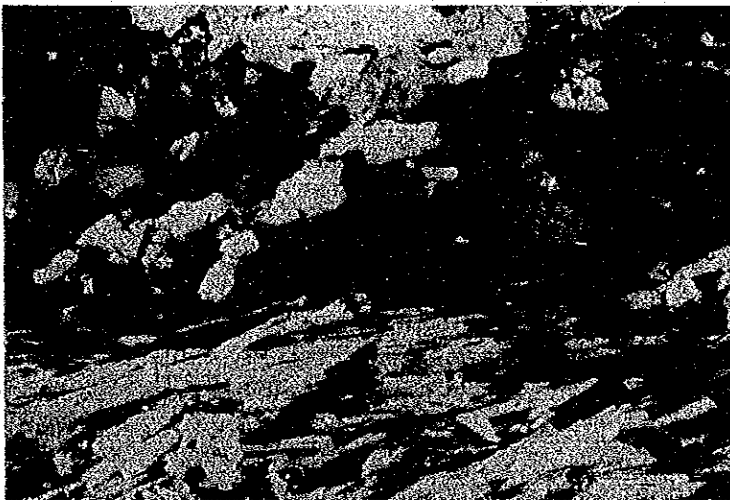
Crossed polars



Sample No. : TR2-154
Location : Dulangan River
Rock name : ga-mus-bt-chl schist
Group name : Halcon metamorphics

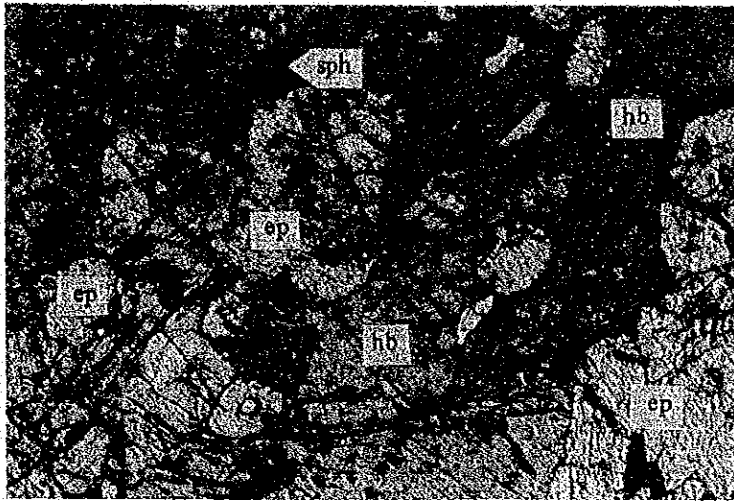


Only lower polar



Crossed polars

Sample No. : YR2-049
Location : Pontangotoyan River
Rock name : ep-chl-act schist
Group name : Halcon metamorphics

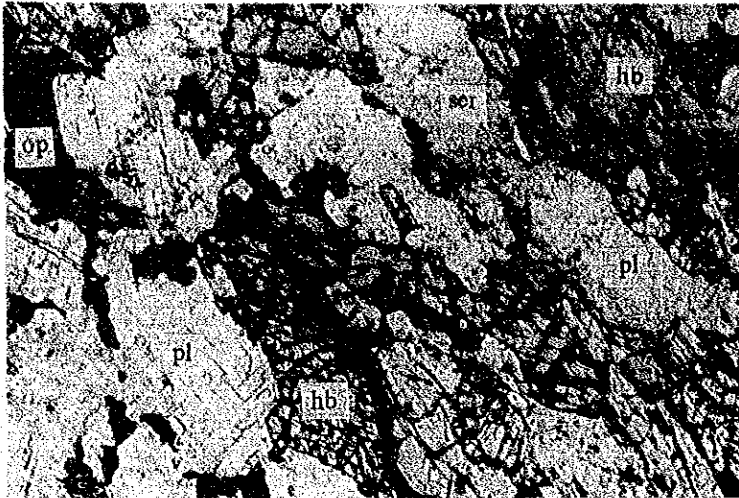


Only lower polar

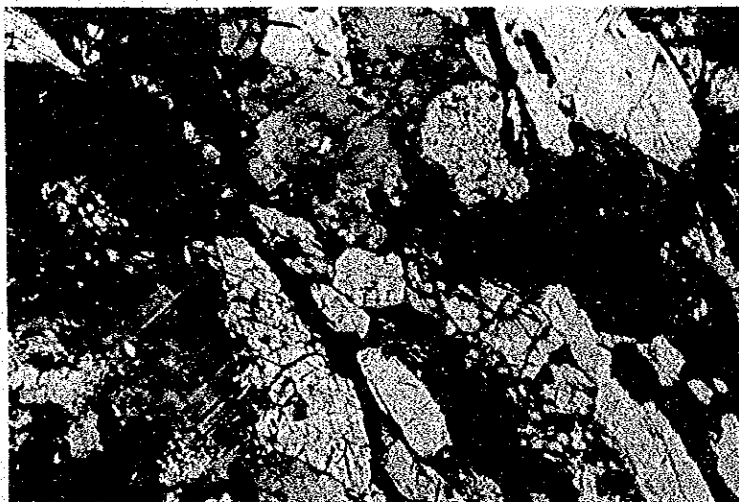


Crossed polars

Sample No. : KR2-111
Location : Ogos River
Rock name : ep amphibolite
Group name : Halcon metamorphics



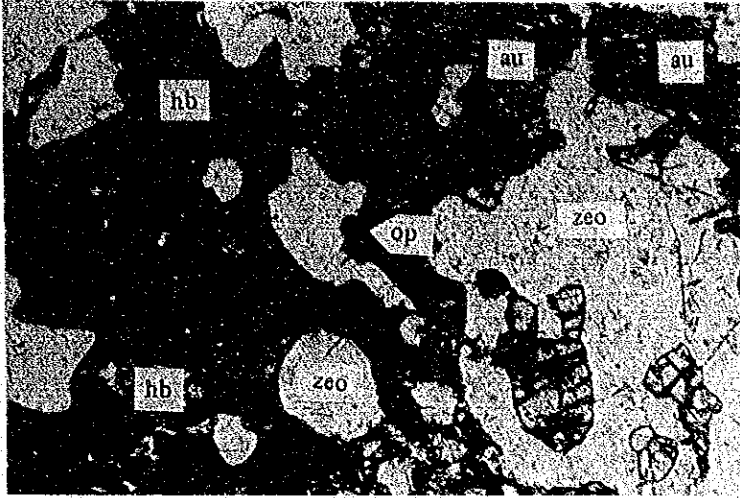
Only lower polar



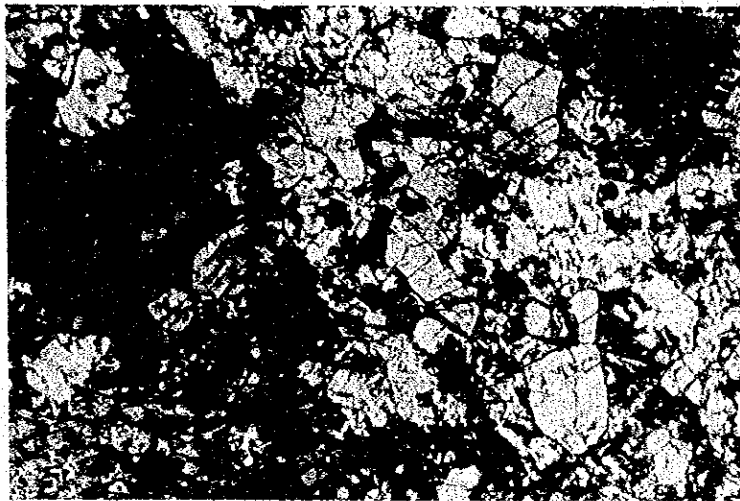
Crossed polars

0 0.5mm

Sample No. : TR2-46
Location : Amnay River
Rock name : amphibolite
Group name : Halcon metamorphics



Only lower polar



Crossed polars



Sample No. : TR2-136
Location : Banus River
Rock name : Granulite
Group name : Halcon metamorphics