

ンシャルが期待されたが、指示元素の含有量は地殻中の平均含有量と相違が認められなかった。網状石英細脈帯の地下に貫入岩体或いは鉱床が存在してもかなりの深部いと考えられる。

2-3-4 バリナド地区

バリナド沢で認められた貫入岩分布域を中心として、調査地域全域の任意地点から土壤試料を採取した。この試料採取の目的は、微量の自然銅を付随し、かつ肉眼鑑定で閃緑岩とされた貫入岩(化学分析値からは斑れい岩)に伴う銅・金の鉱化ポテンシャルを把握すること、カドラコゴッド地区における土壤中の地化学異常を知ることを知ることであった。バリナド沢流域を中心に試料採取を実施したので、本土壌地化学探査地域をバリナド地区と呼ぶ。

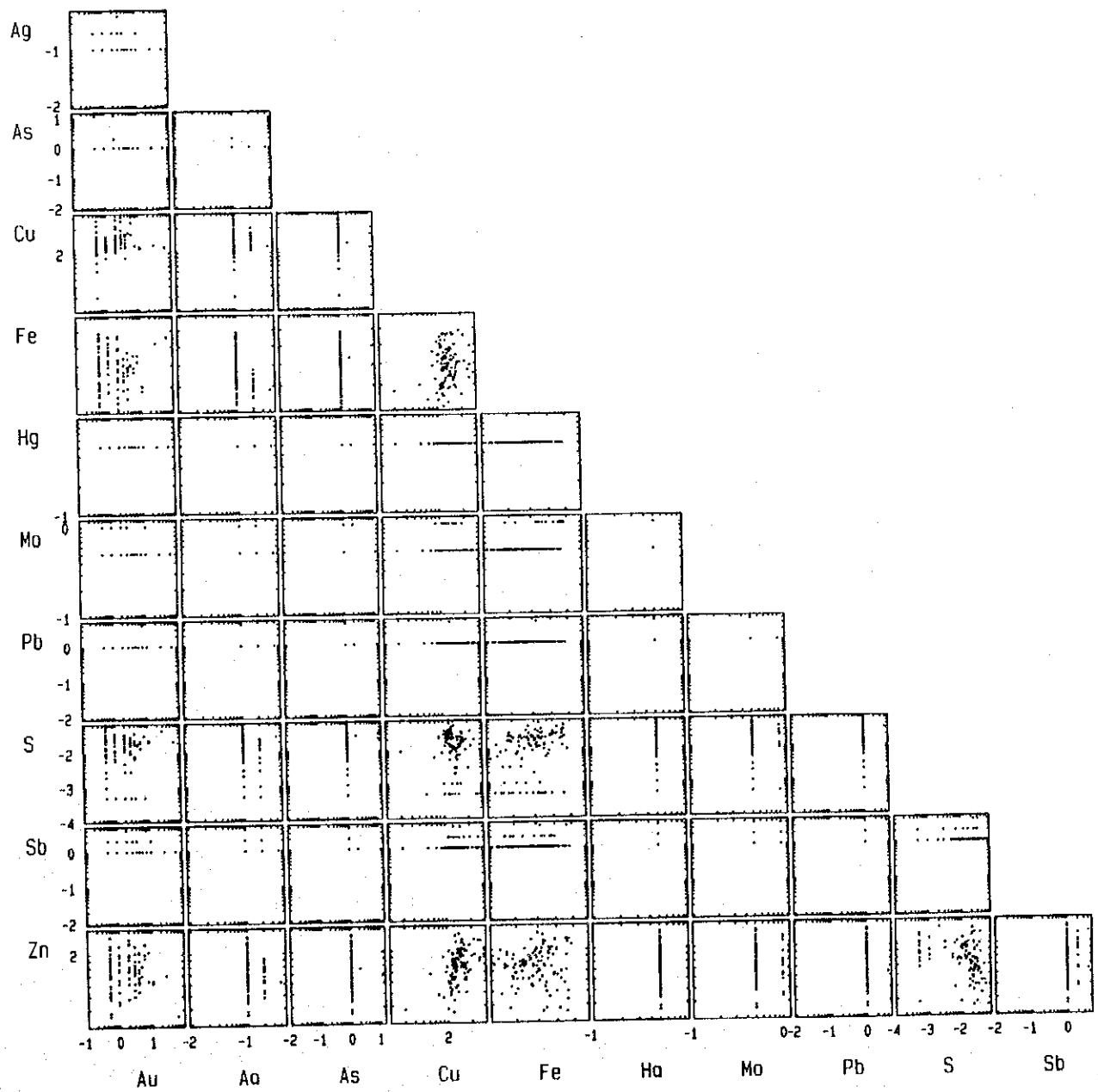
(1) 単変量解析

バリナド地区からは土壤試料113個を採取した。土壤試料採取位置をPL-1に示す。各元素分析値の基本統計値を第41表に、各元素間の相関行列を第42表に、異常値の区分を第43表に、散布図を第47図に、頻度分布図及び累積頻度分布図を第48図に示す。

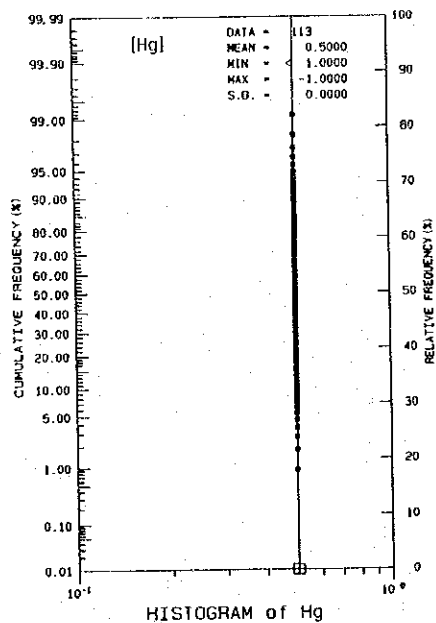
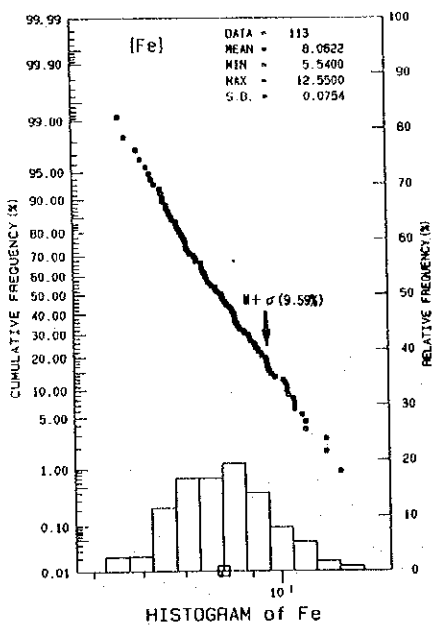
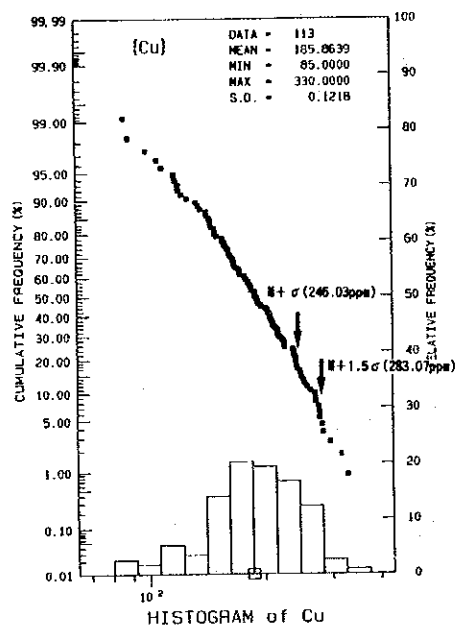
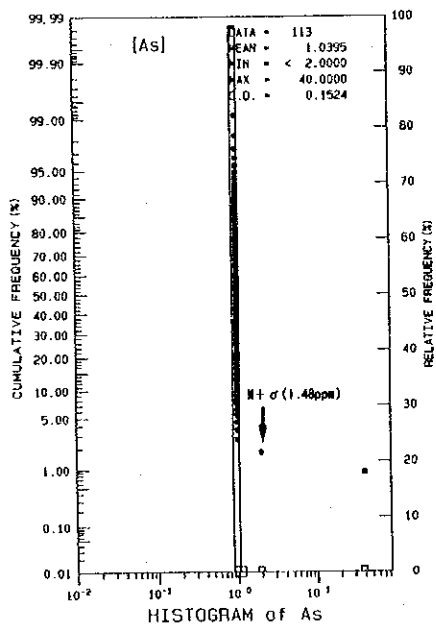
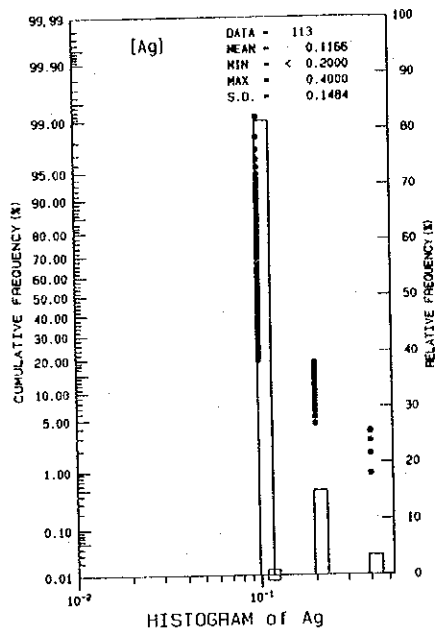
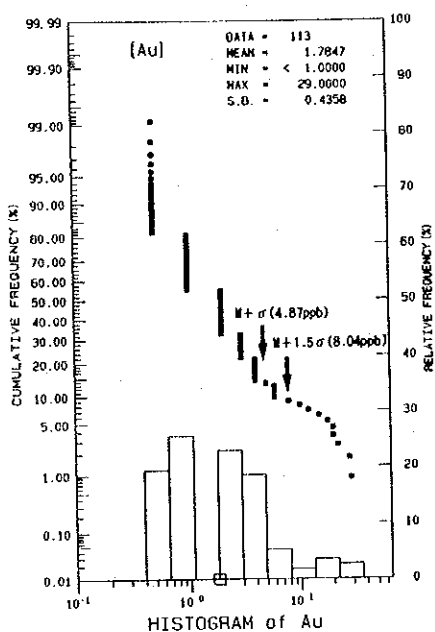
第41表 土壤微量成分基本統計値(バリナド地区)

元素	単位	最大値	最小値	真数平均値	対数平均値	対数標準偏差
Au	ppb	29	<1.00	3.32	0.2516	0.4358
Ag	ppm	0.4	<2.00	0.13	-0.9333	0.1484
As	ppm	40	<2.00	1.35	0.0168	0.1524
Cu	ppm	330	79	192.96	2.2692	0.1218
Fe	%	12.55	4.86	8.19	0.9065	0.0754
Hg	ppm	<1.00	<1.00	0.5	-0.301	0
Mo	ppm	3	<1.00	0.6	-0.2526	0.1371
Pb	ppm	8	<2.00	1.06	0.008	0.0846
S	%	0.07	<0.00	0.03	-1.6253	0.3053
Sb	ppm	14	<2.00	2.19	0.1737	0.3133
Zn	ppm	334	20	86.74	1.9019	0.1818

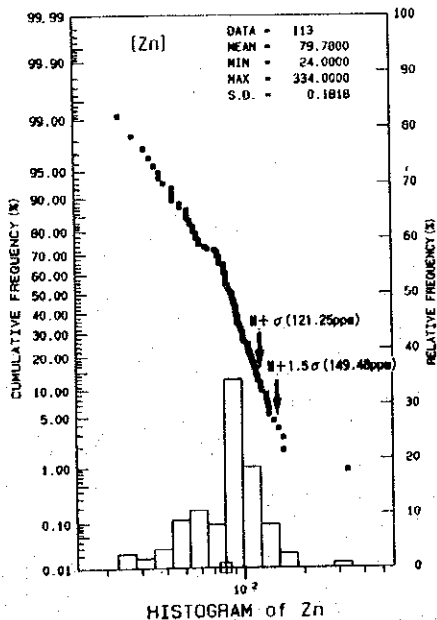
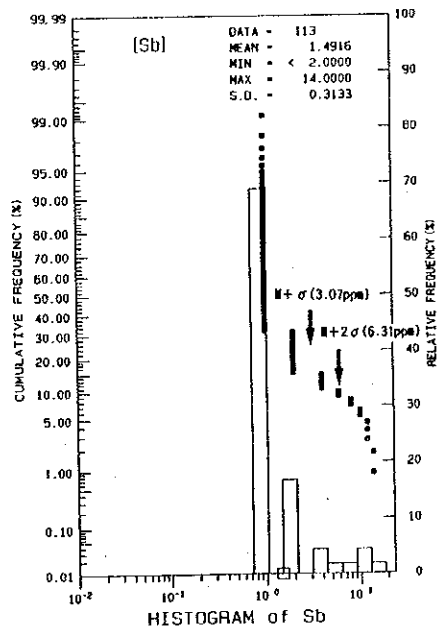
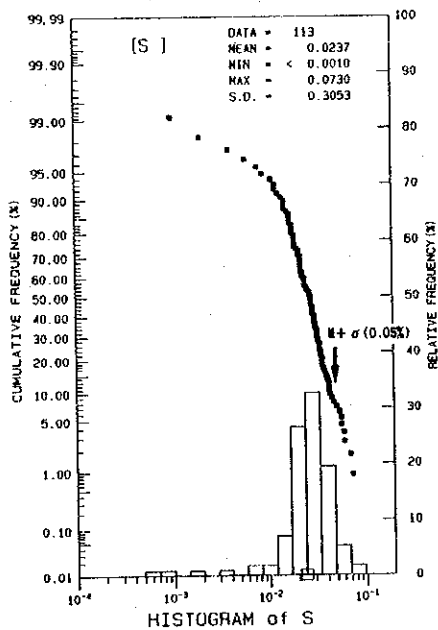
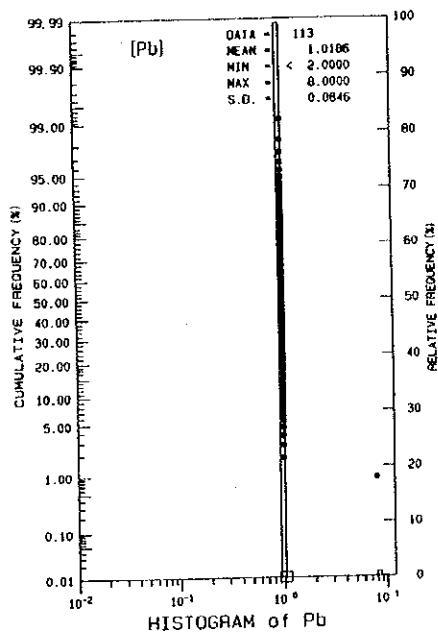
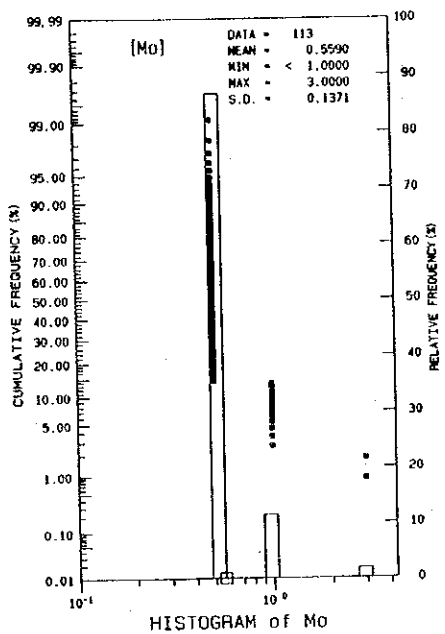
土壤中における各元素の最大含有量及び平均含有量は、金でそれぞれ29ppb, 3.3ppb, 銅で330ppm, 193.0ppm, 鉛で8ppm, 1.1ppm, 亜鉛で334ppm, 86.7ppmである。これらの元素の平均含有量は、地殻存在度に比較して銅が約4倍を示す以外は金・亜鉛で同程度、鉛で10分の1である。



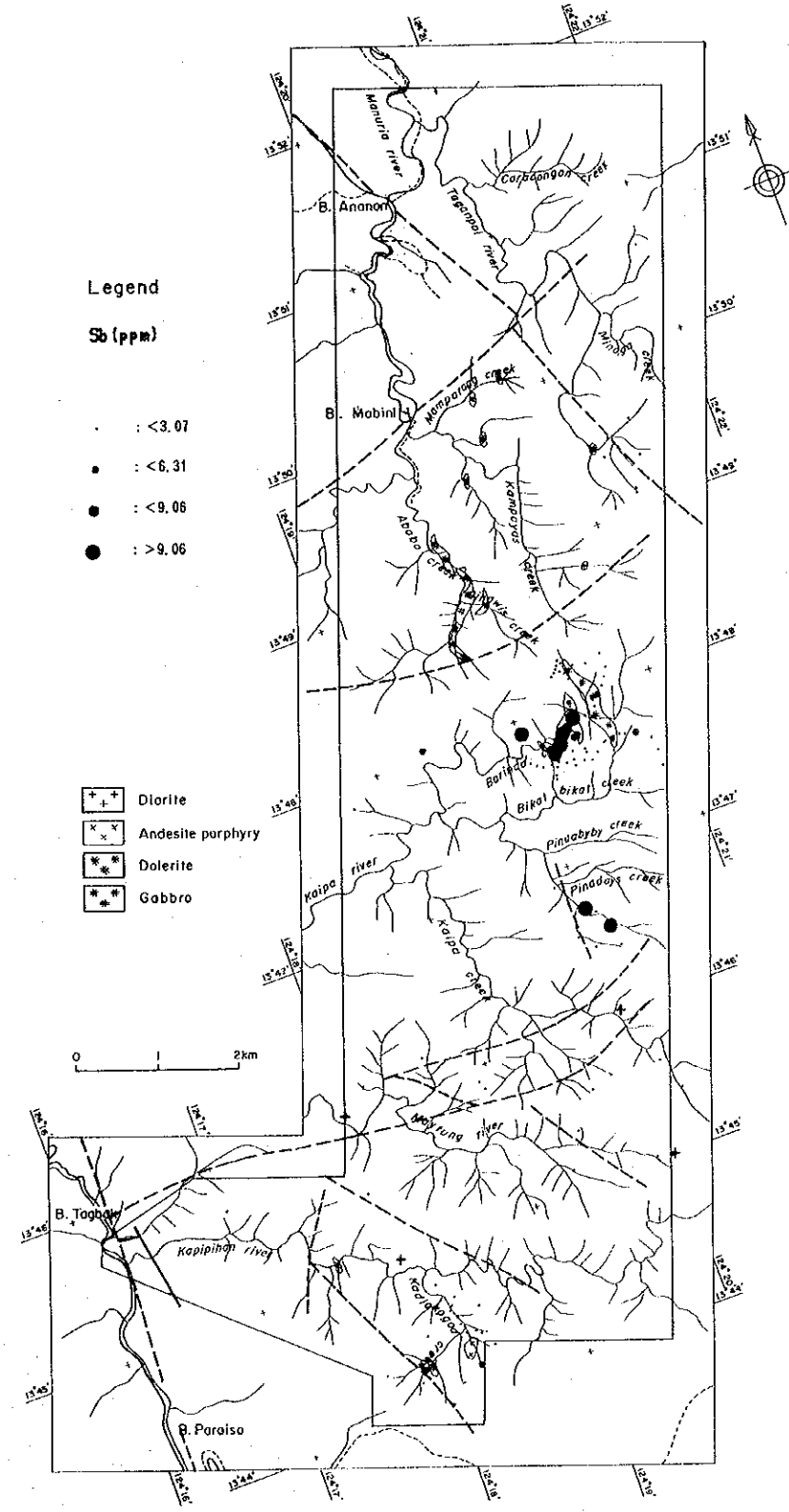
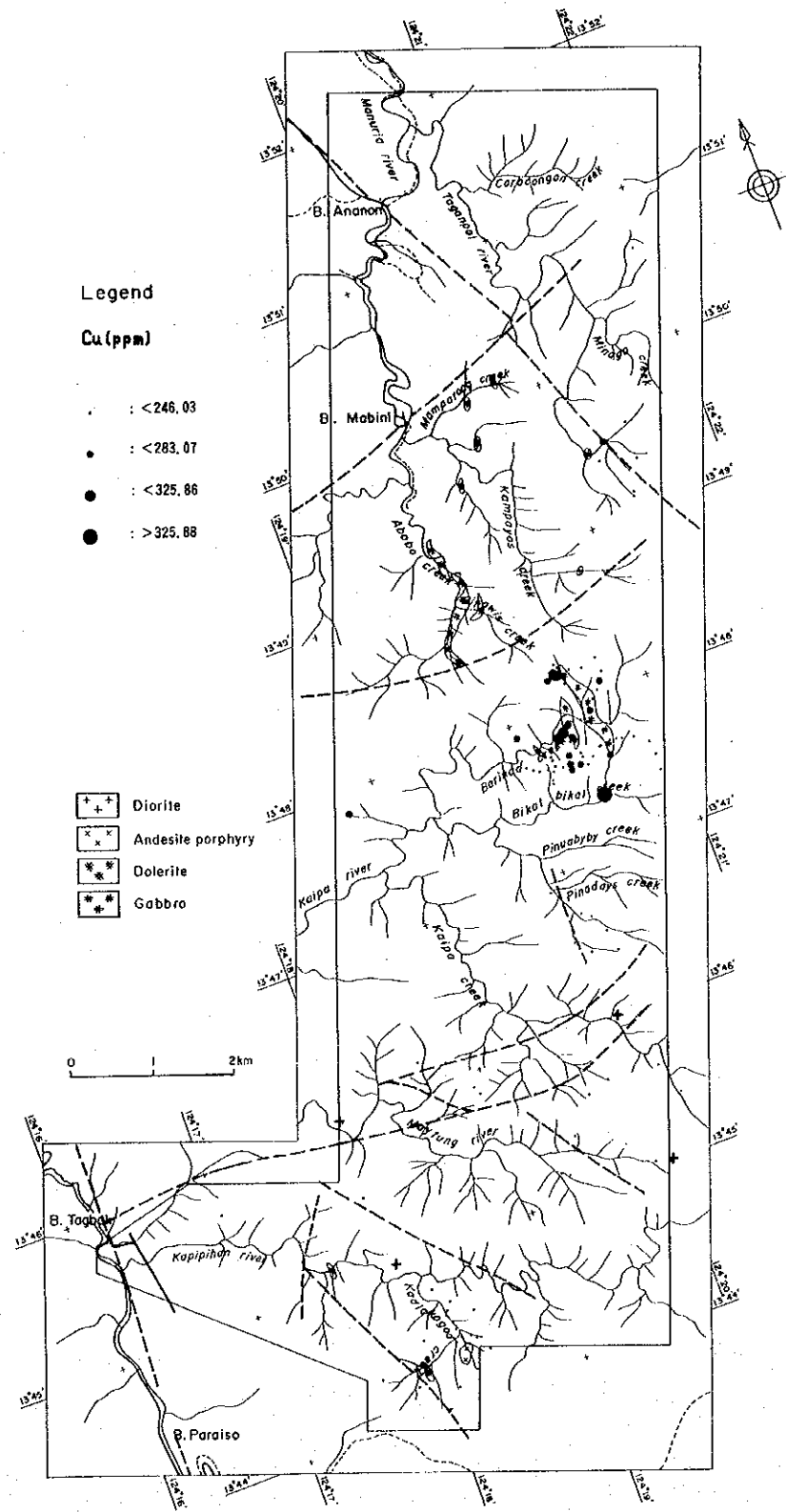
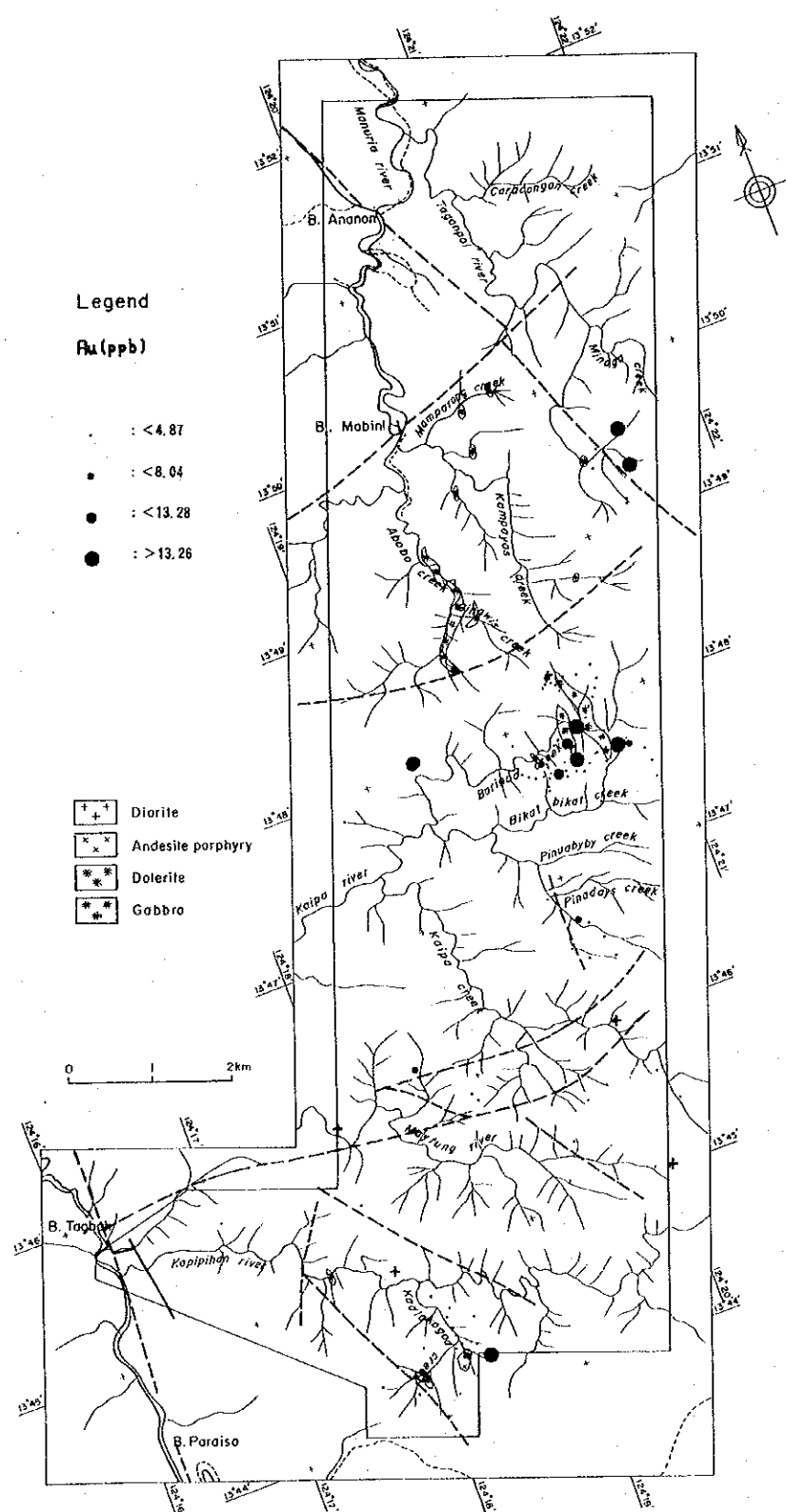
第47図 土壤微量成分分析値の散布図（バリナド地区）



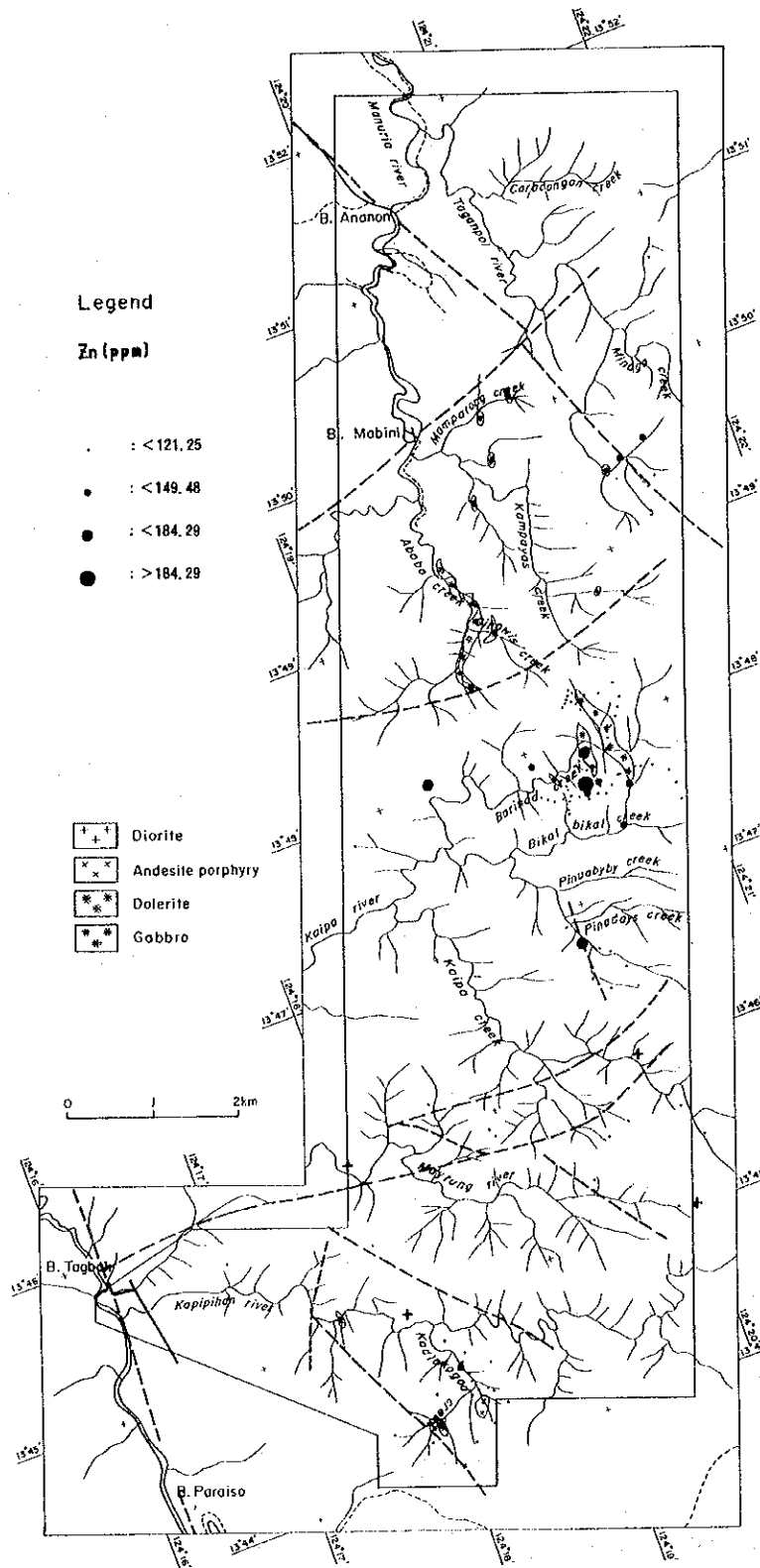
第48図 土壤微量成分分析値の頻度分布図及び累積頻度分布図（バリナド地区）(1)



第48図 土壤微量成分分析値の頻度分布図及び累積頻度分布図(バリナド地区)(2)



第 49 図 土壤地化学異常値分布図 (ハリナド地区) (1)



第 4 9 図 土壤地化学異常値分布図 (バリナド地区) (2)

第42表 土壤微量成分の相関行列 (バリナド地区)

Au	1.0000							
As	-0.1280	1.0000						
Cu	0.2258	-0.0203	1.0000					
Fe	0.1119	-0.1658	0.5329	1.0000				
Pb	0.0489	-0.0104	0.0629	0.0470	1.0000			
S	-0.0391	0.0055	0.0880	0.3342	0.0227	1.0000		
Sb	-0.0330	-0.0612	0.2507	0.3819	0.2200	0.2400	1.0000	
Zn	0.0879	0.0030	0.4247	0.0623	-0.0720	-0.2674	0.1536	1.0000
	Au	As	Cu	Fe	Pb	S	Sb	Zn

第43表 土壤地化学異常値の区分 (バリナド地区)

Au	M + σ (4.87ppb)	M + 1.5 σ (8.04ppb)
As	M + σ (1.48ppm)	
Cu	M + σ (246.03ppm)	M + 1.5 σ (283.07ppm)
Fe	M + σ (9.59%)	
S	M + σ (0.05%)	
Sb	M + σ (3.07ppm)	M + 2 σ (6.31ppm)
Zn	M + σ (121.25ppm)	M + 1.5 σ (149.48ppm)

第49図に本地区の主要な土壤地化学異常値分布図を示す。

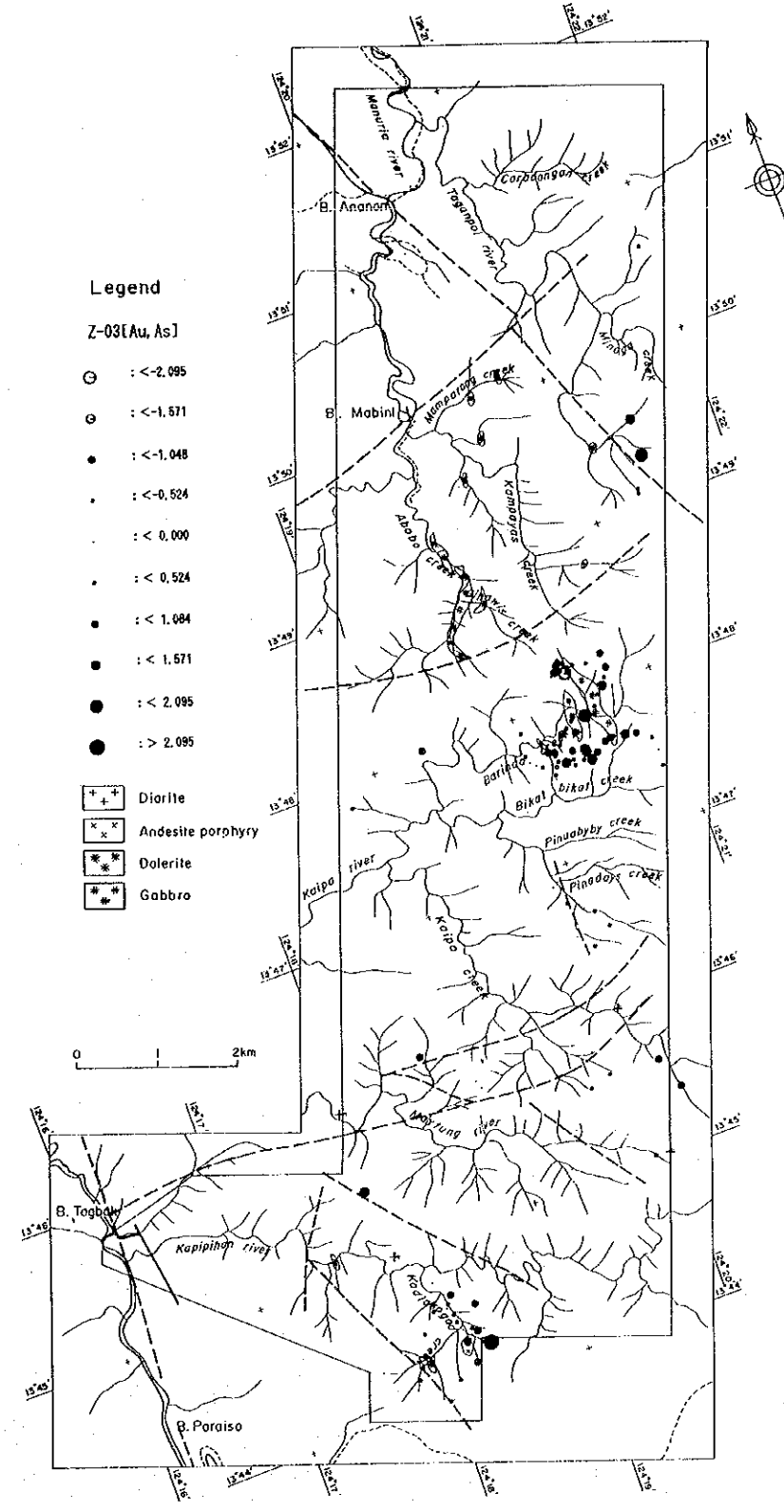
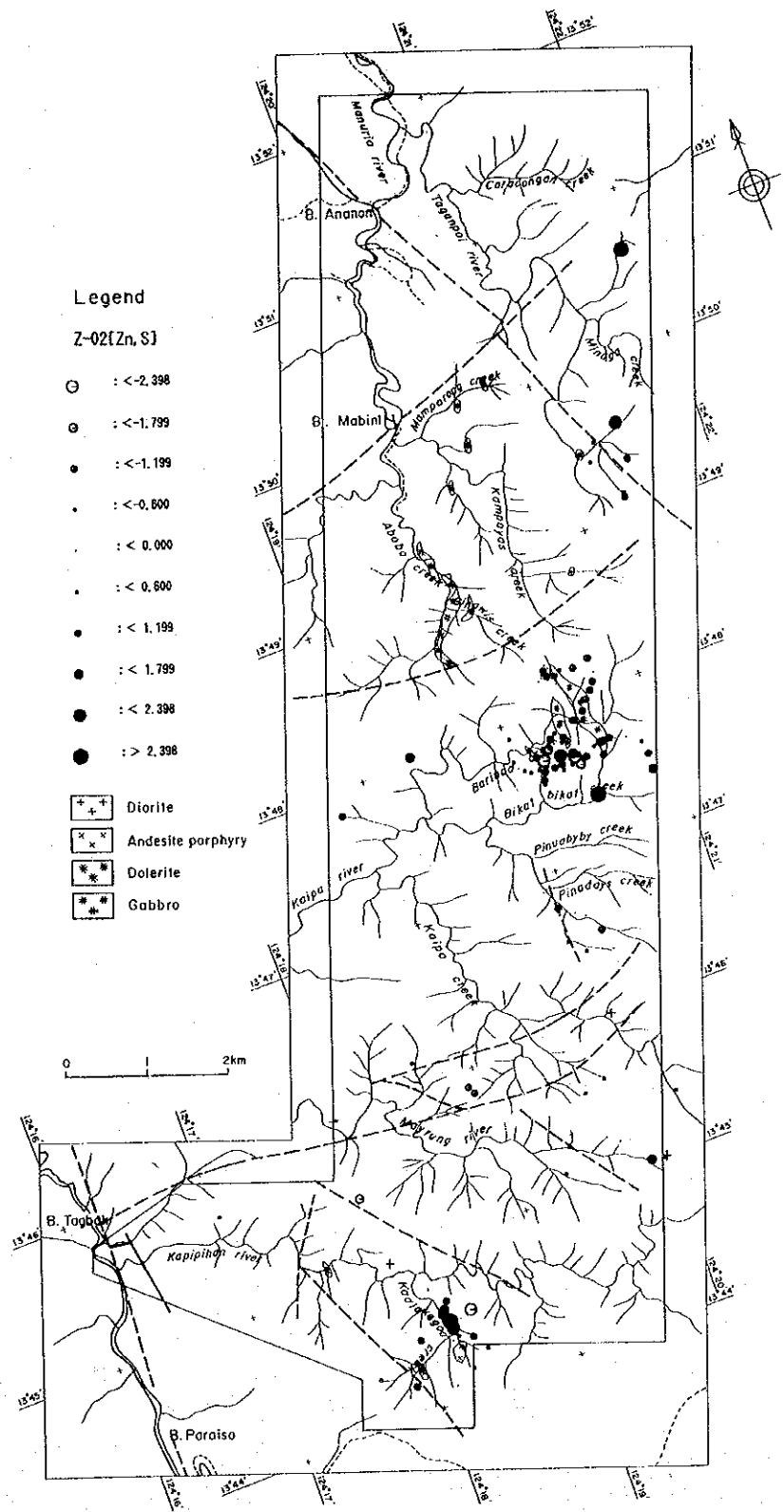
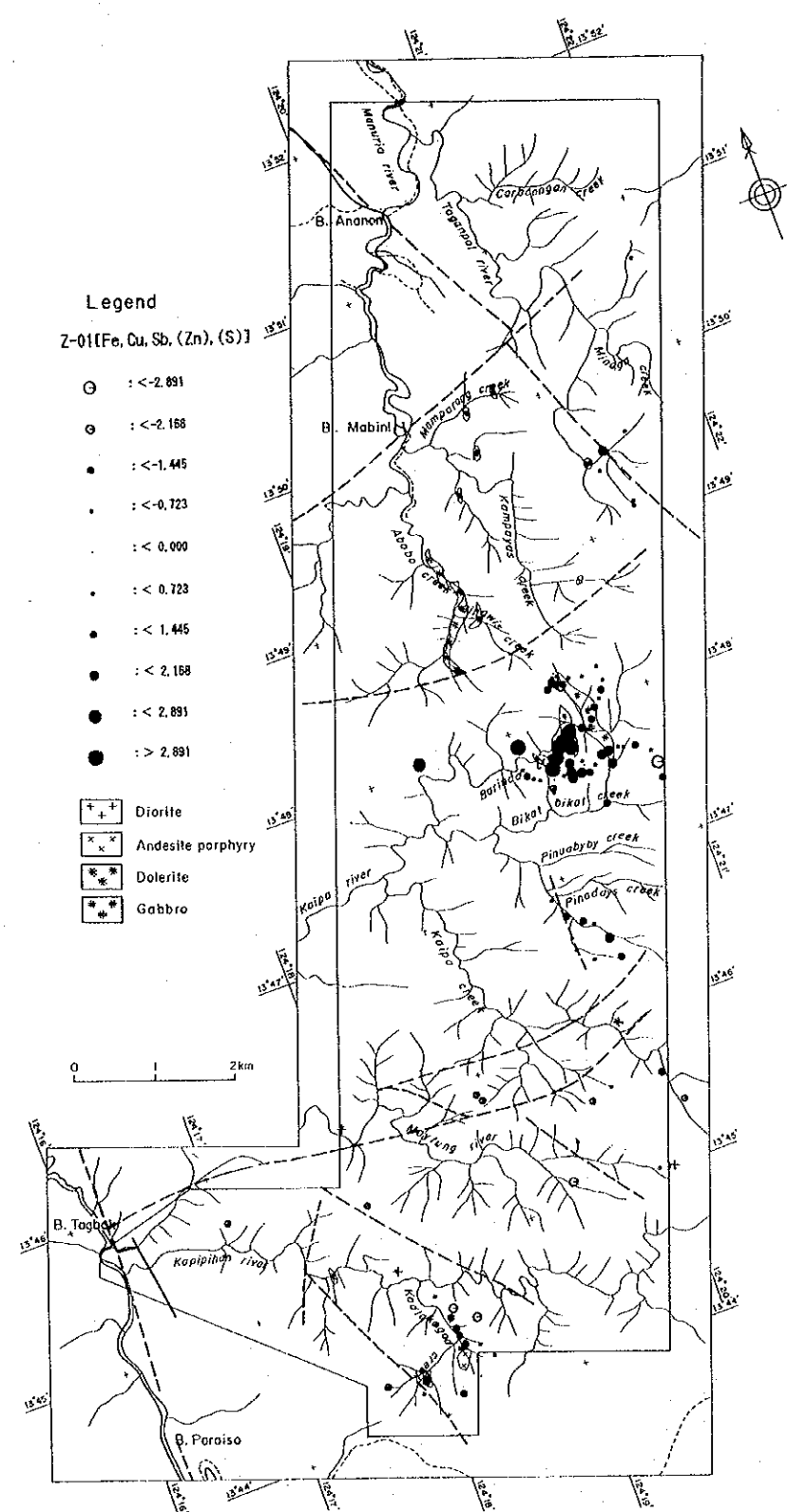
- [Au] 金の異常域はバリナド沢上流に見られるほか、タガノボル川最上流部とカドラゴゴッド沢上流部に小異常域が認められる。金含有量は小さい。
- [Cu] 銅の異常域はバリナド沢上流部に限定して認められるが、含有量は特に高くはない。
- [Sb] アンチモニーの異常域はバリナド沢沿いとタビオナン沢上流に認められるほか、カドラゴゴッド沢上流に小さい異常域が分布する。
- [Zn] 亜鉛の異常域はバリナド沢の上流に認められるほか、タビオナン沢上流、タガノボル川上流に小異常域が認められる。

(2) 多変量解析(主成分分析)

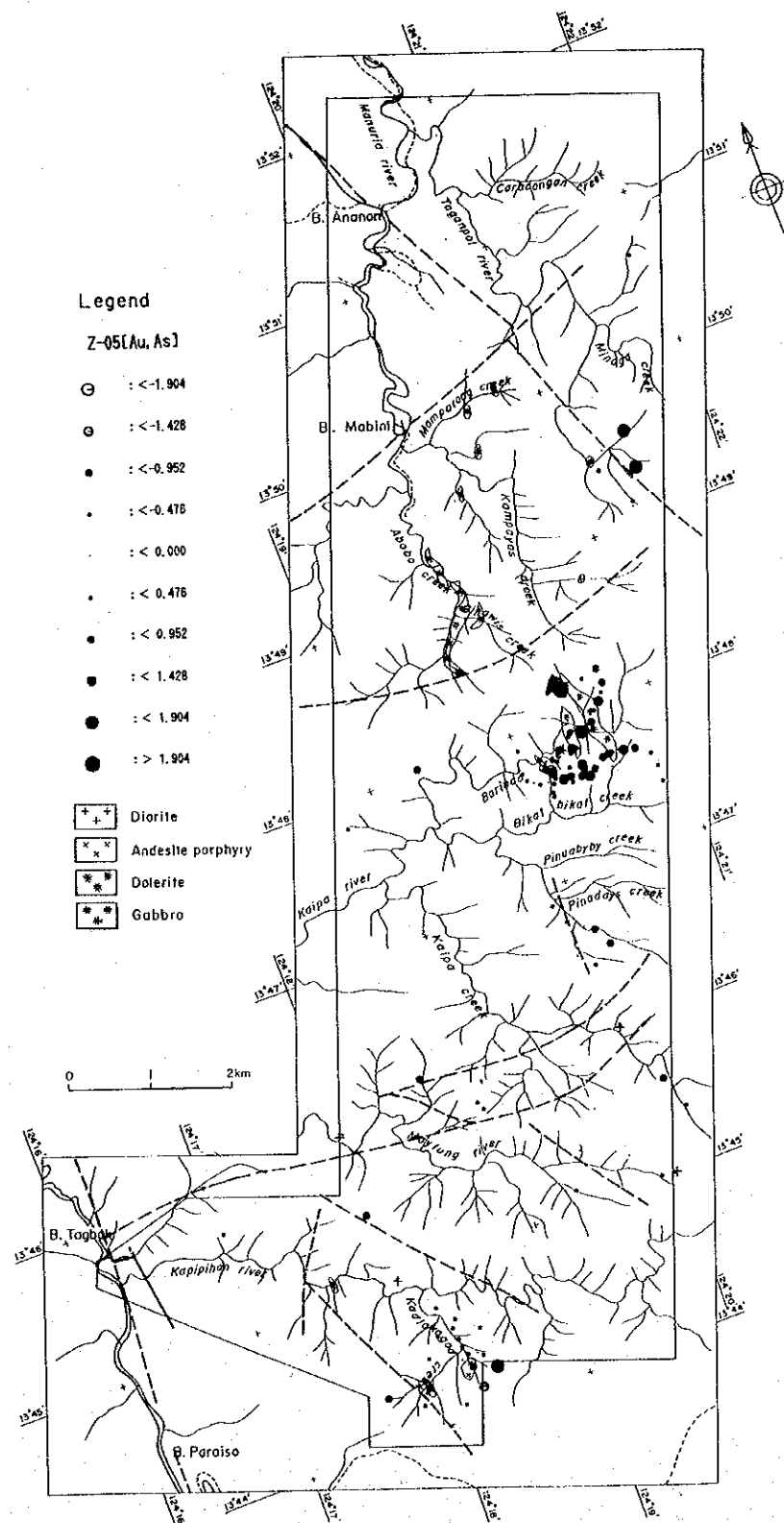
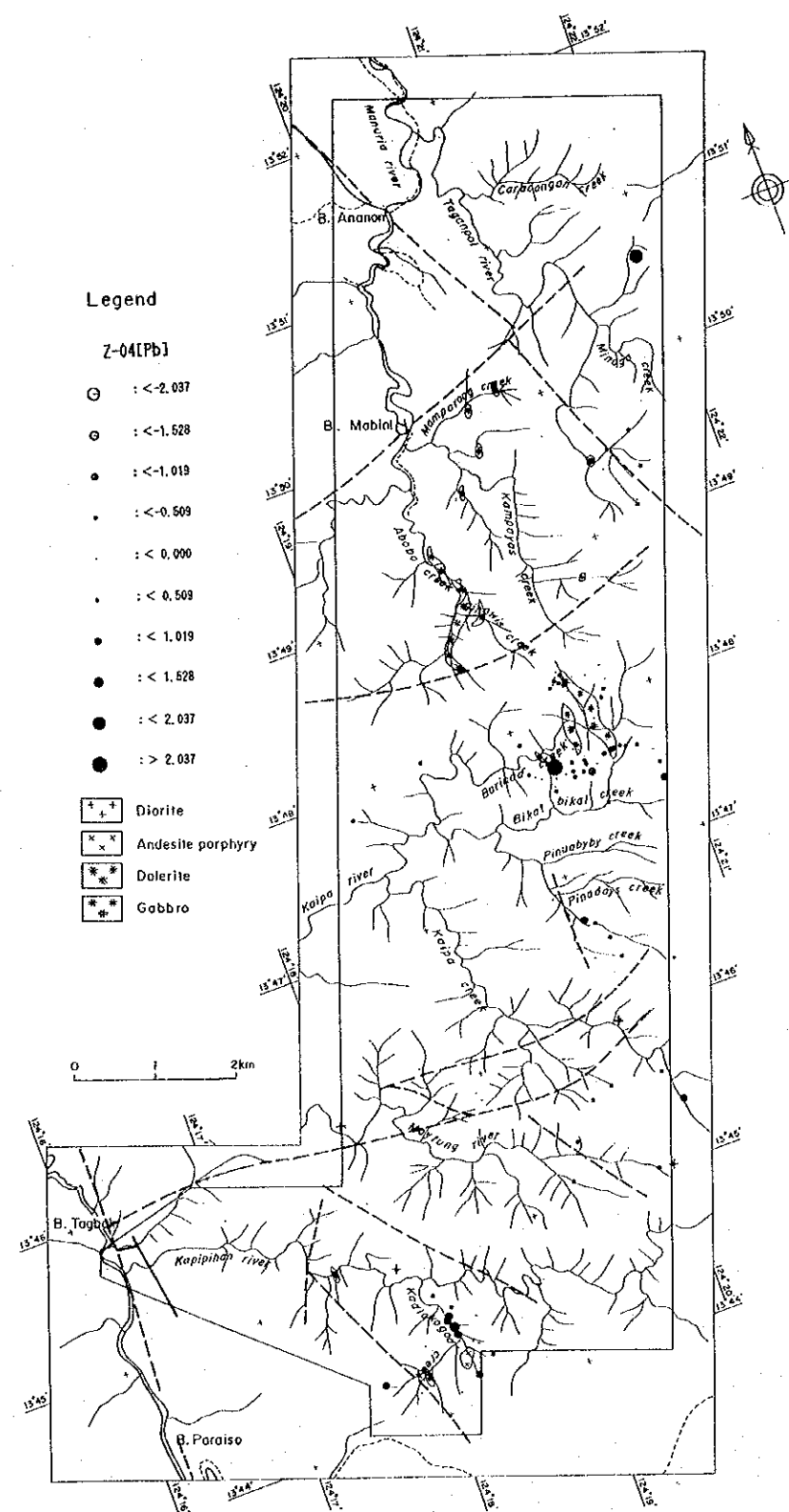
主成分分析の計算には第42表の相関行列を用いた。主成分分析結果を第44表に、主成分得点図を第50図に示す。第42表から銅と鉄の間に正の相関が、また、銅と亜鉛の間に弱い正の相関が認められる。主成分分析では、第1主成分の固有値が2.09、寄与率が26.11%であり、第5主成分までの固有値がほぼ1以上である。したがって、有意義な主成分は第1～第5主成分であると考えられる。各々の主成分には以下の因子が含まれている。

第1主成分： 鉄・銅・アンチモニー・(亜鉛)・(硫黄)の因子負荷量大きい。この因子は硫化物の鉱化作用を表している。高得点域はバリナド沢の斑れい岩分布域に集中する。

第2主成分： 亜鉛・硫黄の因子負荷量大きい。これらの元素は相反する挙動を示す。



第50図 土地化学探査主成分得点分布図(バリナド地区)(1)



第50図 土地化学探査主成分得点分布図(パリーナド地区)(2)

高得点域はバリナド沢の斑れい岩の周囲，カドラコゴッド沢の安山岩質斑岩の下流で認められるほか，タガノボル川上流に散点する。

第3主成分： 金・砒素の因子負荷量大きい。これらの元素は相反する挙動を示す。高得点域はバリナド沢の斑れい岩周囲，カドラコゴッド沢の安山岩質斑岩の周囲で認められるほか，タガノボル川上流に点状の分布を示す。

第4主成分： 鉛の因子負荷量大きい。

第5主成分： 砒素・金の因子負荷量大きい。金と砒素の挙動を表す因子である。高得点域はバリナド沢の斑れい岩周囲に分布する。この他，カドラコゴッド沢，タガノボル川上流にも小異常域が認められる。

本地区を中心とする土壤地化学探査の結果，試料採取密度に大きな片寄りがあるが，地下浅部に本格的な銅の鉱染鉱床の存在を示唆するデータは得られなかった。

第44表 主成分分析結果（バリナド地区）

固有値 主成分	固有値				因子負荷量				
	固有値	寄与率%	累積寄与率%		Z-01	Z-02	Z-03	Z-04	Z-05
Z-01	<u>2.0889</u>	<u>26.1109</u>	<u>26.1109</u>	Fe	<u>0.8056</u>	-0.1976	0.0800	-0.2221	-0.0063
Z-02	<u>1.4381</u>	<u>17.9767</u>	<u>44.0876</u>	Cu	<u>0.7842</u>	0.3311	-0.1012	-0.1177	0.1658
Z-03	<u>1.0974</u>	<u>13.7174</u>	<u>57.8050</u>	Sb	<u>0.6374</u>	-0.2511	-0.2866	0.2308	-0.2776
Z-04	<u>1.0377</u>	<u>12.9718</u>	<u>70.7769</u>	Zn	<u>0.3627</u>	<u>0.7449</u>	-0.3040	-0.0105	-0.1940
Z-05	<u>0.9065</u>	<u>11.3310</u>	<u>82.1078</u>	S	<u>0.3554</u>	<u>-0.7173</u>	0.0123	-0.3042	0.1945
Z-06	0.6211	7.7639	89.8718	Au	0.2759	0.3278	<u>0.6051</u>	0.1302	<u>0.5656</u>
Z-07	0.5024	6.2803	96.1521	As	-0.2048	0.0002	<u>-0.7320</u>	-0.0707	<u>0.6257</u>
Z-08	0.3078	3.8479	100.0000	Pb	0.2067	-0.2227	-0.0645	<u>0.8982</u>	0.1224

2-3-5 考察

土壤地化学探査の結果，より有望な鉱微地，地区から並べると，カロロンガン鉱微地，タガノボル鉱微地，バリナド地区，タグバク地区の順であると判断された。

カロロンガン鉱微地では，金は最大1,870ppb，平均で155.9ppbの含有量を示し，地殻存在度に比較して極めて高い値を示す。一方，他の元素はアンチモニーを除き，3倍以下である。したがって，本鉱微地の主要な鉱化作用は金関連のものである。金単元素の異常域の分布及び主成分分析結果から，金は緑色片岩とパヨ層の境界部付近に高異常域が集中していると判断される。これは地質調査で見出された地表鉱微地の分布とよく一致する。

タガノボル鉱微地では，金は最大504ppb，平均で50.9ppbの含有量を示し，地殻存在度に比較して高い値を示す。一方，他の元素はアンチモニーを除き含有量は3倍以下である。したがって，本鉱微地の主な鉱化作用は金の鉱化作用といえる。本鉱微地では，パヨ層の

影響が強く地化学異常域を明瞭に把握できない。

タグバク地区では、金の含有量は前2鉱徴地に対して極端に低い。銅・鉛・亜鉛の存在度を地殻存在度に比較すると高くても3倍程度である。地表には網状石英細脈帯が散在するが、地化学探査結果からは、地下浅所に銅の鉱染鉱床の存在する可能性は小さい。また、貫入岩があってもかなり地下深部と判断される。

バリナド地区では、銅鉱床の存在を示唆するような地化学異常は認められなかった。しかし、斑れい岩周辺では第1主成分で鉄・銅・アンチモニー・(亜鉛)・(硫黄)の鉱化作用を示す因子が抽出された。この鉱化作用が二次的に自然銅を生じた、一次性的銅鉱化作用をもたらしたものと推測される。

第 III 部 結論及び提言

第Ⅲ部 結論及び提言

第1章 結 論

1) 調査地域の地質は、白亜系カタンドゥアネス層の緑色片岩、硬質砂岩、溶岩類とこれらに貫入した白亜紀貫入岩類(斑れい岩)、これらを不整合で被覆する第三系パヨ層の火山岩類、石灰岩よりなる。これらを通き、第三紀のバタレイ貫入岩類の閃緑岩・安山岩質斑岩の小岩体・岩脈が調査地域中央部付近に見られる。

2) 地質構造は、北北西-南南東系の断層及び褶曲構造とそれらの構造を切る東西系の断層で特徴付けられる。前者の断層が集中した調査地域北東部では始新世に起こった変成作用によりカタンドゥアネス層は緑色片岩に変成している。

3) 変成作用に関連したセグリゲーション石英脈を除き、本地域での鉱化作用はバタレイ貫入岩類に属する閃緑岩・安山岩質斑岩によってもたらされたものと考えられる。カタンドゥアネス層は変成作用を受けているが、上位パヨ層は受けていない。石英脈は緑色片岩分布域に集中する。

4) 本地域に見られる鉱床タイプは次の5つである。①石英脈(Au)、②珪化帯、③砂金鉱床、④自然銅、⑤その他。

石英脈はセグリゲーションによるものと熱水性のものに分類される。鉱微地付近の沢沿いには多数の石英転石が認められる。金を伴う石英脈は熱水性のものである。珪化帯は調査地域内で大小併せて約20ヶ所で認められる。いずれも中～弱珪化作用を受け、少量の黄鉄鉱を伴う。砂金鉱床はアナノン東部及びカドラコゴッド沢流域に分布する。パンニングで金粒が得られる。自然銅は斑れい岩及びその近傍の硬質砂岩中に肉眼で認められるが、規模は小さく銅の含有量も極めて低い。その他は風化砂岩中にみられる網状石英細脈帯である。これらのうち、有望なものは①石英脈(Au)と③砂金鉱床である。

調査地域評価一覧表を第45表に、調査地域総合解析図を第51図に示す。

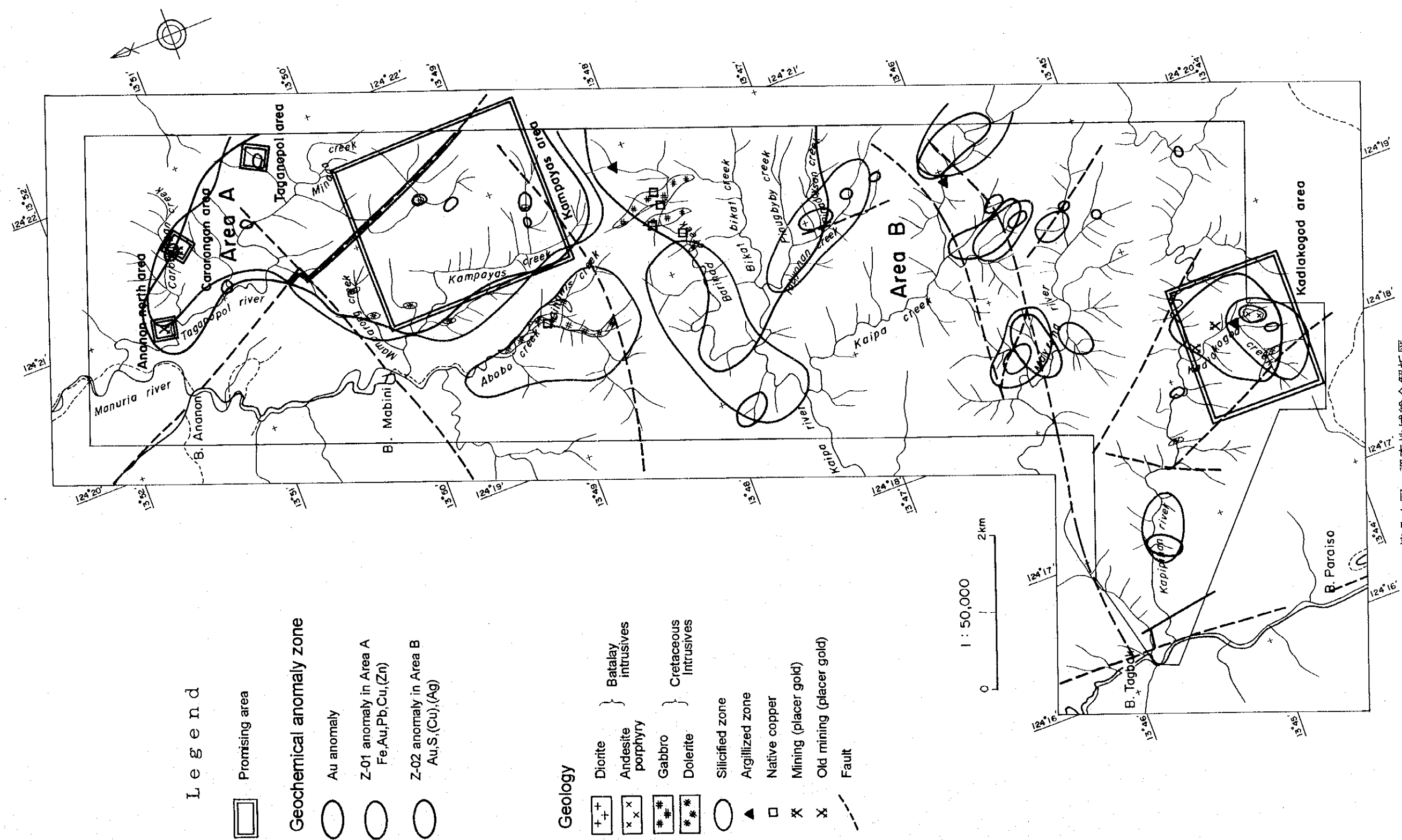
地質・地化学探査の結果、以下の地区が有望地として抽出された。

(1) カロンガン鉱微地：調査地域の最北部、アナノン東方に位置し、地質はカタンドゥアネス層の緑色片岩よりなる。鉱化は含金珪化脈・粘土脈・珪化帯よりなる。珪化脈の幅は0.7～2mである。金品位は珪化脈で最高65.19g/t(幅5cm)であった。粘土脈では最高10.70g/t(幅30cm)の金品位を得た。珪化帯は150×200m以上と推定される。地化学探査の結果、珪化帯は本年度調査範囲外に及んでいることが判明した。地化学探査結果でも有望な示徴が得られ、優勢な初生の金鉱床の賦存が期待される。

第45表 調査地域評価一覧表

鉱徴	地域名	ランク	記載
石英脈	アナノン鉱徴地南部	B	緑色片岩化に伴うセグリゲーション石英脈が多数分布する。主要河川には石英脈の転石が多数散在する。
	カロロンガン鉱徴地	A	断層沿いの含金珪化脈。珪化・粘土化・黄鉄鉱化がある。金最高65.2g/t。鉱化帯の規模100m×200m以上。ポテンシャル大。
	タガノボル鉱徴地	A	緑色片岩中の含金石英脈。幅50cm。最高金10.3g/t。粘土変質を伴う。鉱化ポテンシャルは大きい。
珪化帯	ピナデイサン地区	C	黄鉄鉱を伴う珪化帯がある。このほか断層破砕帯に沿ってアプライト岩脈が貫入。周辺は緑泥石化。
	マイタング地区	B	東西系の断層沿いに黄鉄鉱を伴う珪化帯がある。地表には関係火成岩が見られない。
	カイバ地区	B	黄鉄鉱を伴う珪化帯がある。カイバ川の最上流部に最大幅40cmの石英脈が認められる。
漂砂鉱床	アナノン地区北部	A	大戦前のピットの土砂からパンニングにより3ピット9試料中3ピット3試料で金粒を確認。金最大4mm。砂金のポテンシャル大。
	カドラコゴッド地区	A	大戦前のピットの土砂からパンニングにより12ピット21試料中7ピット10試料で金粒を確認。金最大7mm。ポテンシャル大。
自然銅	バリナド地区	B	斑れい岩とグレイワッケの微小裂隙沿いに肉眼で自然銅を確認。鏡下では輝銅鉱、斑銅鉱、黄銅鉱も確認。小規模。
その他	カンバヤス地区	A	沢砂地化探で金の高異常域が抽出された。付近には珪化・黄鉄鉱鉱染を伴う小規模の閃緑岩体が見られる。ポテンシャル大。
	タグバク地区	C	山道沿い約1km間にとびとびに石英細脈群が発達する。地化学示徴は弱い。
	バグサガハン地区	D	安山岩の小貫入岩体に伴って、小規模の石英脈・珪化帯が見られる。硫化物を鉱化作用は見られない。ポテンシャル極めて小。

ランク・・・ A：(ポテンシャル大)
 B：(ポテンシャル中)
 C：(ポテンシャル小)
 D：(ポテンシャル極めて小)



Legend

- Promising area

- Geochemical anomaly zone**
- Au anomaly
- Z-01 anomaly in Area A
Fe, Au, Pb, Cu, (Zn)
- Z-02 anomaly in Area B
Au, S, (Cu), (Ag)

- Geology**
- + + Diorite
- x x Andesite porphyry
- * * Gabbro
- * * Dolerite
- Silicified zone
- Argillized zone
- Batalay intrusives
- Cretaceous intrusives
- Native copper
- Mining (placer gold)
- Old mining (placer gold)
- Fault

第51图 調査地域総合解析图

(2) タガノボル鉱徴地：カロロンガン鉱徴地の南東部に位置し、カタンドゥアネス層の緑色片岩中に脈幅70cmの石英鉱脈が認められる。石英脈は黄鉄鉱を伴い、化学分析の結果、金品位10.33g/tの値が得られた。表土・植生のため脈の連続性は十分には把握されていない。地化学異常域がやや小さく連続性に乏しい嫌いがあるが、地下での肥大化が期待される。

(3) アナノン地区北部：アナノン東方にあり、付近の地質は緑色片岩と第四紀の砂礫層よりなる。タガノボル川流域には、石英脈の転石が多数分布する。タガノボル沢の川岸には砂礫層を対象としたピット跡が約20ヶ所分布する。ピットの砂礫中にはパンニングにより肉眼で最大4mmの砂金が確認された。本沢流域の沢砂中の金含有量が高く、砂金鉱床としてのポテンシャルが高いものと期待される。

(4) カドラコゴッド地区：調査地域の最南部に位置し、カドラコゴッド沢沿いに珪化・粘土化変質を伴うバタレイ貫入岩類に属する安山岩質斑岩の小岩体が分布する。小岩体の下流には第四紀の砂礫層を対象とし砂金を探掘したピットが多数分布する。ピット中の砂礫層のパンニングにより最大7mmの砂金を確認した。周辺部に広く砂金鉱床の賦存する可能性が高い。

(5) カンパヤス地区：マビニの南東に位置し、カンパヤス川上流に珪化・粘土化を伴う閃緑岩の小岩体が確認された。一帯の沢砂金含有量が高く、閃緑岩体に伴う一次鉱床の発見が期待される。

なお、本年度調査結果からすると、金の胚胎するポテンシャルの高い地域は本年度調査範囲の東方に及ぶことはほぼ確実と判断され、実際に昨年度の概査結果でもこの東方地域には有望な地化学異常域が抽出されている。したがって、上述した有望地のほかに、本年度調査地域から東部のシクミル(Sicmil)にかけての東方地域も極めて高いポテンシャルを持つ地域といえる。

第2章 第3年次への提言

(1) カロロンガン鉱徴地：鉱化帯は本年度調査範囲外にも及んでいる。したがって、南北に調査範囲を拡大して、地質精査・土壌地化学探査を行うことが望ましい。また、本年度確認した有望な珪化脈・粘土脈に対し、試錐調査により地下及び延長部の確認を実施することが望まれる。

(2) タガノボル鉱徴地：トレンチ等により鉱脈の延長を確認することが望まれる。

(3) アナノン地区北部：ピット調査により砂金鉱床の品位・規模の確認を行うことが望

まれる。

(4) カドラコゴッド地区：ピット調査により砂金鉱床の品位・規模の確認を行うことが望まれる。

(5) カンバヤス地区：地質精査・土壌地化学探査により、初生鉱床をつきとめることが望まれる。状況によっては、試錐調査の実施も望まれる。

このほか、本年度調査地域の東方地域に対し、地質精査・沢砂地化学探査を実施する事が望まれる。

FERERENCE

- Angeles, Conrad M. and Teodoro, Levy G.(1980): Detailed Geological/ Geochemical Survey of Tilod and Guiamlong Area in Catanduanes., MGB.
- Angeles, Conrad M. and Teodoro, Levy G.(1983): Statistical Analysis of the Geochemical Data in Kaglatawan, San Miguel, Catanduanes., MGB Region V.
- Berkman, D.A.(1976): Field Geologists' Manual, The Australasian Institute of Mining and Metallurgy.
- Capistrano, P.M.(1951a): Geological reconnaissance of Catanduanes, progressreport, Philippine Bureau of Mines.
- Capistrano, P.M.(1951b): Preliminary Report on the A.A.R. Botelho Coal Claim, Hitoma, Caramoran, Catanduanes., MGB.
- Capistrano, P.M.(1952): Notes on the Mineral Resources of Catanduanes Island., The Philippine Geologist, Vol.VI, No.4., The Geochemical Society of the Philippines, Manila.
- Crispin, O.A., Weller, J. M. and Ibanez, C.B.(1955) : Ceology and coal resources of the Panganiban region, Catanduanes: Philippine Bureau of Mines Special ProjectSeries Publication No. 2.
- Govett, G.J.S.(1983): Handbook of exploration geochemistry, Volume 2. Statistics and Data Analysis in Geochemical Prospecting. ELSEVIER SCIENTIFIC PUBLISHING COMPANY, p.437.
- JICA and MMAJ(1994): Report on the cooperative mineral exploration in the Catanduanes area, the republic of the Philippines, phase I ; Japan International Cooperation Agency and Metal Mining Agency of Japan.
- Kajitani, Yuji(1993): Environment of Mining Investment in the Philippines (part 2), Mineral Information Center, Metal Mining Agency of Japan.
- LeBas, M. J., LeMaitre, R. W., Streckeisen A., Zanettin, B.(1986): A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram. J. Petrol., 27, 745-750.
- Lepeltier, C.(1969): A simplified sttistical treatment of geochemical data by graphical representation. Econ. Geol., 64, 538-550.
- Levinson, A.A.(1974): Introduction to Exploration Geochemistry.
- Meek, W. B.(1938): Report on the Geological Survey and Investigation of copper prospect in Agban, Catanduanes: unpublished report, MGB.
- Metal Mining Agency of Japan(1992): Geology and Mineral Resources of Southeast Asia-Oceanian Islands, 1991 Report of Geology Analysis Committee, Mineral Information Center, Metal Mining Agency of Japan.
- MGB(1982a): Geology and Mineral Resources of Catanduanes Province, Report of Investigation No.108, Map and Mineral Resources Compilation Team, MGB. Region V.
- MGB(1982b): Geology and Mineral Resources of the Philippines, Vol.1.
- MGB(1983a): Geological Map of Nagumbuya Point Quadrangle, Sheet 3860 I., Bureau of Mines and Geo-Sciences, Ministry of Natural Resources.

- MGB(1983b): Geological Map of Calolbon Quadrangle, Sheet 3860 IV., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1983c): Geological Map of Bagamanok Quadrangle, Sheet 3861 I., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1983d): Geological Map of Gigmoto Quadrangle, Sheet 3861 II., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1983e): Geological Map of Hitoma Quadrangle, Sheet 3861 III., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1983f): Geological Map of Caramoran Quadrangle, Sheet 3861 IV., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1983g): Geological Map of Pandan Quadrangle, Sheet 3862 III., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- MGB(1985): Geological Map of Gibgos Quadrangle, Sheet 3761 I., Bureau of Mines and Geosciences, Ministry of Natural Resources.
- Mitchell, A. H. G. and Balce, G. R.(1990): Geological features of some epithermal gold systems, Philippines, Epithermal gold mineralization of the circum-pacific, 1, 241-296.
- Nishido, H., Itaya, T. and Ogata, K.(1984): K-Ar age determination method. Bull. Hiruzen Res. Inst., No.9, 19-38.
- Santos, V. de los, et al.(1955): Geology and Coal Resources of the Hitoma- Manambrag Region, Catanduanes, Bureau of Mines, Manila.
- Santos, V. de los, et al.(1959): Memorandum report on the phosphate and manganese deposits, Catanduanes: unpublished report, Bureau of Mines, Manila.
- Sinclair, A.J.(1976): Application of probability graphs in mineral exploration. Special Volume No. 4, The Association of Exploration Geochemists.
- Steiger, R. and Jaeger, E.(1977): Subcommittee on geochronology, Convention on the use of decay constants in geo- and cosmo-chronology, Earth Planet. Sci. Lett., 36, 359-362.
- Teodoro, Levy G. et al.(1988): Preliminary Report on the Small-Scale Gold Mining Development Project in Catanduanes for the Period September 19 to December 18, 1988., MGB.
- Teves, J.S. et al.(1949): Report on the investigation of rock phosphate and other mineral possibilities of Bohol: Philippine Geologist, Vol. III, No. 2.
- Tompson, R. N., Morrison, M. A., Hendry, G.L., Parry, S.J.(1984): An assesment of the relative roles of a crust and mantle in magma series; an elemental approach. Phil. Trans. Roy. Soc. London, A310, 549-590.
- Torres, Mario A.(1978): Geologic Investigation of the Gold Property of Rajah Lahuy Mining Company at Gata, Caramoan, Camarines Sur, MGB.
- United Nations(1992): The Philippines, A Prospectus for the International Mining Industry., United Nations Development Programme 1992, United Kingdom.
- Wilson, M.(1989): Igneous petrogenesis-Aglobal tectonic approach. Unwim Hyman, London, 466p.
- Wolfe J. A.(1981): Philippine geochronology. Jour. Soc. Geol. Phil., Vol. 35, 1-30.

卷末付表

附表 2 鈷石分析結果一覽表 (1)

No.	Sample No.	Location & Sample Type	Element	Au	Au	Ag	As	Cu	Fe	Hg	Mo	Pb	S	Sb	Zn
			Unit	g/t	Oz/t	ppm	ppm	%	%	ppb	%	%	Total	ppm	%
1	AOR-001	T, Qv-float (φ=40cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	0.87	20	<0.001	0.003	0.003	0.4	0.004
2	AOR-003	T, Qv-float (φ=100cm)		<0.03	<0.001	<2	2	0.001	0.57	30	<0.001	0.004	0.004	0.4	0.003
3	AOR-004	T, Qv-float (φ=10cm)		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.62	10	<0.001	0.001	0.003	0.4	0.001
4	AOR-005	T, Qv-float (φ=20cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.010	4.19	20	<0.001	<0.001	0.424	0.2	0.006
5	AOR-006	T, Qv-float (φ=15cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	0.65	10	<0.001	<0.001	0.003	0.2	0.001
6	AOR-007	T, Qv-float (φ=60cm)		<0.03	<0.001	<2	4	<0.001	0.56	10	<0.001	0.001	0.002	0.2	0.001
7	AOR-008	T, Qv-float (φ=250cm)		<0.03	<0.001	<2	4	<0.001	0.75	20	<0.001	0.001	0.009	0.4	0.001
8	AOR-009	T, Qv-float (φ=20cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.47	10	<0.001	0.001	0.001	0.4	<0.001
9	AOR-010	T, Qv-float (φ=2cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	1.94	10	<0.001	0.001	<0.001	0.4	0.003
10	AOR-011	T, Qv-float (φ=10cm)		<0.03	<0.001	<2	4	<0.001	0.98	10	<0.001	0.002	0.003	0.2	0.002
11	AOR-012	T, Qv-float (φ=150cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.46	10	<0.001	0.002	<0.001	0.4	<0.001
12	AOR-013	T, Qv-float (φ=5cm) with chl		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.55	10	<0.001	0.002	0.002	0.2	<0.001
13	AOR-014	T, Qv-float (φ=3cm)		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.52	10	<0.001	0.001	<0.001	0.2	0.001
14	AOR-015	T, Qv-float (φ=2cm×200cm)		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.53	20	<0.001	0.001	0.001	0.2	<0.001
15	AOR-016	T, Qv-float (φ=40×25×15cm) with chl		<0.03	<0.001	<2	1	0.016	1.40	30	<0.001	0.001	0.209	<0.2	0.001
16	AOR-017	T, Qv(W=5cm, L=50cm) with Py		<0.03	<0.001	<2	2	0.008	1.75	20	<0.001	0.003	0.012	0.2	0.002
17	AR-010	Ba, Diorite		<0.03	<0.001	<2	4	0.019	7.55	20	0.002	0.003	0.068	<0.2	0.010
18	AR-012	Ba, Silicified vein		<0.03	<0.001	<2	1	0.007	2.71	10	<0.001	0.003	0.007	0.2	0.003
19	AR-014	Ba, Silicified vein (W=10cm)		<0.03	<0.001	<2	2	0.001	4.07	10	<0.001	0.004	0.003	0.2	0.003
20	AR-016	Ba, Native copper in ss		<0.03	<0.001	<2	1	0.089	7.34	30	<0.001	0.001	0.017	<0.2	0.011
21	AR-017	Ba, Silt veins in ss (W=10cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.021	5.78	40	<0.001	0.001	0.013	0.2	0.008
22	AR-018	Ba, Qv(W=2cm) in brown fine tuff		0.03	0.001	<2	2	0.009	3.14	50	<0.001	0.002	0.003	<0.2	0.003
23	AR-020	Ba, Siliceous vein in ss (W=20~30cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	5.25	20	<0.001	0.002	0.011	0.6	0.007
24	AR-040	Ty, Qv(W=3cm) in Silicified ss		<0.03	<0.001	<2	1	0.011	5.16	10	0.001	0.003	0.289	0.8	0.009
25	AR-044	P, Silicified ss with Py		<0.03	<0.001	<2	4	0.014	5.41	10	0.001	0.002	0.221	<0.2	0.010
26	AR-061	C, Silicified schist with Py		2.27	0.073	<2	2	0.005	4.30	10	<0.001	0.002	1.970	0.6	0.004
27	AR-063	T, Qv(W=4cm) in green schist		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.44	10	<0.001	0.002	0.013	0.2	0.001
28	AR-065	T, Milky Qv (W=25cm)		0.22	0.007	<2	2	0.002	2.09	10	<0.001	0.003	0.009	0.2	0.004
29	AR-066	T, Qv(W=30cm) and silicified zone		0.09	0.003	<2	1	0.004	2.84	20	<0.001	0.002	0.184	0.2	0.004
30	AR-067	T, Qv(W=90cm) in ss		0.06	0.002	<2	1	0.015	6.56	10	0.001	0.001	0.013	0.2	0.009
31	AR-068	T, Qv(W=70cm) in schist		0.09	0.003	<2	1	0.015	7.12	10	<0.001	0.001	0.019	0.2	0.010
32	AR-069	T, Milky Qv (W=30cm)		0.09	0.003	<2	2	0.001	1.24	10	<0.001	0.001	0.003	0.2	0.002
33	AR-070	T, Qv(W=70cm) in schist		0.19	0.006	<2	1	0.009	4.73	20	<0.001	0.002	0.009	0.2	0.008
34	AR-071	T, Milky Qv (W=30cm)		0.56	0.018	<2	2	0.001	1.56	40	<0.001	0.002	0.190	0.2	0.001
35	AR-075	T, Qv(W=20cm) with some Py		10.33	0.332	<2	1	0.006	2.02	10	<0.001	0.001	0.261	0.2	0.002
36	AR-076	T, Qv(W=50cm) with some Py (1~2ma)		1.03	0.033	<2	1	0.032	7.00	20	<0.001	0.002	0.507	0.2	0.010
37	AR-079	T, Qv(W=23cm)		0.47	0.015	<2	1	0.006	2.18	10	<0.001	0.002	0.034	0.2	0.003
38	AR-095	K, Milky Qv-float (W=5cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	1.38	10	<0.001	0.003	0.002	0.2	0.003
39	AR-098	K, Andesitic porphyry		<0.03	<0.001	<2	2	0.005	3.30	30	<0.001	0.002	0.018	0.4	0.007
40	AR-099	K, Andesitic porphyry with some Py		<0.03	<0.001	<2	10	0.014	6.56	10	<0.001	0.002	0.343	0.6	0.011
41	AR-104	K, Qv(W=5cm) along andesite dike		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	1.00	10	<0.001	0.001	<0.001	0.8	0.003
42	AR-105	K, Qv-float (W=10cm)		<0.03	<0.001	<2	4	0.003	1.90	20	<0.001	0.001	0.014	1.2	0.002
43	AR-106	K, Milky Qv-float		<0.03	<0.001	<2	2	0.001	1.57	10	<0.001	0.001	0.003	0.6	0.002
44	AR-110	K, Qv (φ=10cm)		2.92	0.094	<2	2	<0.001	3.07	10	0.002	0.002	2.010	0.6	0.002
45	BOR-002	T, Qv(W=10cm) sheared zone		<0.03	<0.001	<2	4	<0.001	0.54	70	<0.001	0.002	0.017	0.4	0.001
46	BOR-003	T, Qv-float (W=10cm) with Mn		<0.03	<0.001	<2	6	<0.001	0.66	20	<0.001	0.002	0.009	0.6	0.002
47	BOR-004	T, Qv-float (W=10cm)		0.03	0.001	<2	1	<0.001	0.61	10	<0.001	<0.001	0.002	0.6	<0.001
48	BOR-006	C, Qv(W=1~3cm)		<0.03	<0.001	<2	2	0.006	3.75	30	<0.001	<0.001	0.027	0.2	0.007
49	BOR-008	T, Qv-float (W=10cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.61	20	<0.001	0.001	0.001	0.6	<0.001
50	BOR-009	T, Qv(W=10~60cm)		1.06	0.034	<2	1	0.001	0.84	40	0.001	0.001	0.093	0.4	<0.001

[Abbreviations]
A: Ananon Ab: Abobo creek Ag: Agban prospect An: Ananagon creek Ar: Aroyao prospect B: Bato river Ba: Barinad creek C: Carorongan creek
Gv: Guilaong river Hl: Hilacan river Ht: Hitoma river K: Kadlakogod creek Ka: Kaipa river Km: Kampayas creek Kp: Kapipihan river
Li: Libjo prospect M: Mamparong creek Ma: Maynaway prospect Mi: Minaga creek Ml: Minaile river Mn: Manuria river My: Maylung river
P: Pinadayan creek Pb: Pinugby creek Sa: San pedro prospect Sb: Soboc So: Solong prospect Sv: San Vicente T: Taganopol river
Tb: Tabugoc Tg: Tagbak area Tu: Tubli river Ty: Tabyonan creek V: Viga area

付表 2 鉍石分析結果一覽表 (2)

No.	Sample No.	Location & Sample Type	Element	Au	Au	Ag	As	Cu	Fe	Hg	Mo	Pb	S	Sb	Zn
			Unit	g/t	oz/t	ppm	ppm	%	%	ppb	%	%	Total	ppm	%
51	BOR-010	T, Qv(W=5~50cm) with limonite		0.53	0.017	<2	1	0.001	1.51	20	<0.001	<0.001	0.040	0.4	0.002
52	CR-003	T, Qv(W=5cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.005	4.66	10	<0.001	0.001	<0.001	0.2	0.004
53	CR-007	Km, Qv(W=5cm) silicified vein		0.12	0.004	<2	1	0.001	2.39	10	<0.001	0.002	0.017	0.4	0.003
54	CR-009	T, Qv(W=3cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	1.07	50	<0.001	0.001	<0.001	0.4	0.002
55	CR-010	T, Qv-float(W=10cm) with Py		0.09	0.003	<2	100	0.019	7.57	30	<0.001	0.004	0.650	0.4	0.010
56	CR-032	B, Qv(W=2cm) in ss		<0.03	<0.001	<2	14	0.003	2.36	10	<0.001	0.002	0.013	0.6	0.008
57	CR-033	B, Qv(W=5cm)		<0.03	<0.001	<2	4	0.008	5.88	10	<0.001	0.002	0.680	0.4	0.010
58	DR-001	T, Schist with chl and Py		<0.03	<0.001	<2	2	0.012	6.32	10	<0.001	0.001	0.023	0.4	0.011
59	DR-002	T, Qv(W=3cm) in weathered schist		<0.03	<0.001	<2	2	0.018	6.32	10	<0.001	<0.001	0.002	0.4	0.001
60	DR-004	T, Qv(W=7cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	1.17	10	<0.001	<0.001	<0.001	0.4	<0.001
61	DR-005	T, Qv(W=10cm)		<0.03	<0.001	<2	4	<0.001	0.64	20	<0.001	<0.001	<0.001	0.4	<0.001
62	DR-019	Km, Qv in fault		<0.03	<0.001	<2	80	0.013	5.64	10	0.001	0.001	1.970	0.8	0.009
63	DR-020	Tg, Qv(W=10cm) in lapilli tuff		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	3.46	10	<0.001	0.001	0.013	0.2	0.001
64	EOR-001	C, Qv(W=3cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	1.02	10	<0.001	0.001	0.014	0.4	0.006
65	EOR-002	C, Qv(W=3cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	2	0.011	3.98	10	<0.001	0.002	0.042	0.4	0.002
66	EOR-004	C, Qv-float(φ=70cm)		3.83	0.123	<2	2	<0.001	1.24	30	<0.001	0.003	0.042	0.4	0.002
67	EOR-007	C, Qv(W=6cm) in schist		0.09	0.003	<2	1	0.005	2.11	10	<0.001	<0.001	0.431	0.2	0.002
68	EOR-008	C, Qv(W=40cm) & clay		3.27	0.105	<2	2	0.004	7.15	10	<0.001	0.003	1.650	0.2	0.008
69	EOR-009	C, Qv(W=30cm) & clay		10.70	0.344	<2	1	0.006	5.40	20	<0.001	0.001	1.080	0.2	0.006
70	EOR-010	C, Silicified schist(φ=5cm) with Py		65.19	2.096	<2	2	0.001	2.91	10	<0.001	0.002	1.420	0.6	0.003
71	EOR-011	C, Silicified ss(φ=5cm) with Py		0.62	0.020	<2	1	0.012	5.90	10	<0.001	0.002	0.357	0.4	0.011
72	EOR-012	C, Qv(W=2cm) in schist		0.65	0.021	<2	1	0.004	2.20	20	<0.001	<0.001	0.040	1.2	0.004
73	EOR-013	T, Qv(W=12cm) in schist		0.31	0.010	<2	1	0.001	1.98	10	<0.001	0.003	0.008	0.4	0.003
74	EOR-014	T, Qv(W=20cm) in silicified schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	1.18	10	<0.001	0.001	0.023	0.2	0.002
75	EOR-016	T, Qv(W=2cm) in silicified schist		<0.03	<0.001	<2	2	0.002	0.93	10	<0.001	0.002	0.011	0.2	0.002
76	EOR-018	T, Qv(W=5cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.006	2.34	20	<0.001	0.002	<0.001	0.6	0.006
77	EOR-019	T, Qv(W=2cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.004	2.55	10	<0.001	0.003	0.001	0.4	0.005
78	EOR-020	T, Qv(W=1.5cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.54	20	<0.001	0.002	<0.001	0.4	0.002
79	EOR-021	T, Qv(W=12cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	0.70	10	<0.001	0.002	0.002	0.2	0.002
80	EOR-025	T, Qv(W=8cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	2	0.001	0.51	10	<0.001	0.001	<0.001	0.4	0.002
81	EOR-026	T, Qv(W=3cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	1.57	10	<0.001	0.002	<0.001	0.2	0.003
82	EOR-028	T, Qv(W=6cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.005	1.81	100	<0.001	0.004	0.001	0.2	0.003
83	EOR-030	T, Qv(W=2cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	1.20	20	<0.001	0.002	0.019	0.4	0.002
84	EOR-032	T, Qv(W=6cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.008	2.72	10	<0.001	0.003	0.002	0.4	0.006
85	EOR-035	T, Qv(W=30cm) in schist		2.43	0.078	<2	2	0.003	2.02	10	<0.001	0.003	0.078	0.6	0.003
86	EOR-036	T, Qv(W=2cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.001	0.65	10	<0.001	0.002	<0.001	0.4	0.002
87	EOR-039	T, Qtz veinlets (W=2cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.004	3.57	10	<0.001	0.003	0.009	0.4	0.006
88	EOR-042	T, Qv(W=8cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.41	10	<0.001	0.002	<0.001	0.2	0.001
89	EOR-046	M, Qv in ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.005	2.53	10	<0.001	0.003	0.108	0.4	0.006
90	EOR-051	Km, Qv in dolerite		0.09	0.003	<2	2	0.008	6.13	10	<0.001	0.004	0.038	0.4	0.008
91	EOR-058	My, Qv-float in ss		0.03	0.001	<2	1	0.001	0.98	20	<0.001	0.002	0.007	0.4	0.002
92	EOR-059	My, Silicified ss with Qv(W=1cm)		<0.03	<0.001	<2	12	0.012	5.56	30	<0.001	0.005	0.525	0.6	0.011
93	EOR-060	My, Qv(W=6cm) in silicified ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.004	3.54	10	<0.001	0.003	0.002	0.2	0.006
94	EOR-061	My, Silicified ss with Qtz-Py-Calcite		<0.03	<0.001	<2	2	0.007	4.77	10	<0.001	0.002	0.219	0.2	0.007
95	EOR-084	My, Silicified ss-float(φ=20cm) with Qtz-Py		<0.03	<0.001	<2	12	0.023	5.69	10	<0.001	0.004	0.357	0.2	0.012
96	EOR-065	My, Silicified ss(W=1cm) with Qtz-Py		<0.03	<0.001	<2	10	0.013	4.92	30	<0.001	0.004	0.166	0.2	0.010
97	EOR-068	My, Silicified ss(W=1cm) with Qtz-Py		<0.03	<0.001	<2	16	0.014	6.16	10	<0.001	0.002	0.039	<0.2	0.012
98	EOR-069	My, Silicified ss(W=1cm) with Qtz-Py		<0.03	<0.001	<2	12	0.023	4.50	30	<0.001	0.002	0.422	0.8	0.013
99	EOR-071	My, Silicified ss-float(φ=5cm) with Qtz-Py		<0.03	<0.001	<2	2	0.002	1.66	10	<0.001	0.002	0.008	0.2	0.004
100	EOR-074	My, Qv(W=2cm) in ss		<0.03	<0.001	<2	1	0.006	3.76	10	<0.001	0.003	0.017	<0.2	0.008

[Abbreviations]

A: Ananon Ab: Abobo creek Ag: Agban prospect An: Ananagnon creek Ar: Aroyao prospect B: Bato river Ba: Barinad creek C: Carorongon creek
 Gu: Gujamlong river Hi: Hilacan river Ht: Hitoma river K: Kadlakogod creek Ka: Kaipa river Km: Kampayas creek Kp: Kapipihan river
 Li: Libjo prospect M: Mamparong creek Ma: Maynaway prospect Mi: Minaga creek Mi: Minaile river Mn: Manuria river My: Maytung river
 P: Pinadaysan creek Pb: Pinugby creek Sa: San pedro prospect Sb: Soboc So: Solong prospect Sv: San Vicente T: Taganopol river
 Tb: Tabugoc Tg: Tagbak area Tu: Tubli river Ty: Tabyonan creek V: Viga area

附表 2 鉍石分析結果一覽表 (3)

No.	Sample No.	Location & Sample Type	Element	Au	Au	Ag	As	Cu	Fe	Hg	Mo	Pb	S	Sb	Zn
			Unit	g/t	Oz/t	ppm	ppm	%	%	ppb	%	%	Total	ppm	%
101	EOR-083	Ka, Clay vein(W=35cm)		<0.03	<0.001	<2	18	0.019	7.10	20	<0.001	0.003	1.530	0.4	0.011
102	EOR-085	Ka, Silicified ss-float(φ=25cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	1.20	10	<0.001	0.005	0.031	0.4	0.001
103	EOR-086	Ka, Milky Qv clay zone(W=6~30cm)		0.03	0.001	<2	2	0.006	3.02	10	<0.001	0.002	0.011	<0.2	0.004
104	EOR-088	Ka, Qv-float(φ=20cm)		<0.03	<0.001	<2	8	0.021	5.95	10	<0.001	0.004	0.030	2.2	0.011
105	ER-003	C, Clay vein(W=20cm)		2.30	0.074	<2	1	0.030	10.15	40	<0.001	0.004	0.089	<0.2	0.010
106	ER-004	C, Yellow clay vein(W=20cm)		1.71	0.055	<2	2	0.018	11.75	230	<0.001	0.002	0.064	0.2	0.015
107	ER-005	T, Silicified schist with Py		0.06	0.002	2	60	0.012	6.46	10	<0.001	0.004	0.784	16.0	0.015
108	ER-006	T, Schist-float with Py		<0.03	<0.001	4	2	0.020	7.18	10	<0.001	0.006	0.973	0.2	0.009
109	ER-016	M, ss with fine grain Py		0.06	0.002	2	22	0.010	6.08	10	<0.001	0.004	0.821	0.8	0.011
110	ER-032	My, Weak silicified ss(W=1cm)		<0.03	<0.001	4	1	0.010	5.38	10	<0.001	0.003	0.019	<0.2	0.009
111	ER-036	My, Qv-float		0.03	0.001	<2	1	0.008	3.85	10	<0.001	0.003	0.021	0.2	0.007
112	ER-039	My, Silicified ss with Ep		<0.03	<0.001	<2	2	0.009	6.64	10	<0.001	0.002	0.025	0.2	0.009
113	ER-042	My, Silicified vein(W=7cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.002	3.42	10	<0.001	0.005	0.021	0.4	0.002
114	ER-044	My, Silicified ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.014	5.26	10	<0.001	0.003	<0.001	0.2	0.007
115	ER-052	Ka, Weak silicified ss with Py		<0.03	<0.001	<2	1	0.013	6.17	10	<0.001	0.003	0.042	<0.2	0.010
116	ER-059	Ka, Silicified ss with many Py		<0.03	<0.001	<2	4	0.016	6.72	20	<0.001	0.004	0.119	0.6	0.011
117	ER-062	Ka, Silicified ss-float with Py		<0.03	<0.001	<2	2	0.013	7.35	10	<0.001	0.003	0.033	<0.2	0.010
118	ER-094	Ka, Silicified ss with Py		<0.03	<0.001	<2	110	0.009	2.87	10	<0.001	0.004	0.944	0.6	0.009
119	ER-095	Ka, Qv(W=40cm, L=16m)		<0.03	<0.001	2	300	0.008	3.33	10	<0.001	0.004	0.757	0.6	0.006
120	ER-102	Ka, Qv in andesite dike		<0.03	<0.001	2	2	0.007	4.05	20	<0.001	0.004	0.030	<0.2	0.002
121	ER-104	Ty, Silicified vein into ss		<0.03	<0.001	<2	1	0.011	4.10	20	<0.001	0.005	0.011	<0.2	0.007
122	ER-105	Ty, Qv(W=10cm) in ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.005	3.83	10	<0.001	0.003	0.008	<0.2	0.006
123	ER-108	Ty, Qv with Ep in clay		<0.03	<0.001	<2	4	0.029	6.85	10	<0.001	0.003	0.024	<0.2	0.010
124	ER-110	P, Qv with Py(W=15cm) in silicified ss		<0.03	<0.001	<2	8	0.012	5.66	10	<0.001	0.004	0.283	0.4	0.010
125	ER-117	Ba, Native copper in ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.038	5.77	10	<0.001	0.003	0.026	<0.2	0.009
126	ER-118	Ba, acidic tuff		<0.03	<0.001	<2	1	0.011	6.35	10	<0.001	0.004	0.014	<0.2	0.009
127	ER-119	Ba, Native copper in ss		<0.03	<0.001	<2	1	0.111	7.03	50	<0.001	0.004	0.032	<0.2	0.011
128	ER-120	Ba, Diorite		<0.03	<0.001	<2	1	0.023	8.19	10	<0.001	0.004	0.019	<0.2	0.011
129	ER-121	Ba, Dolomite		<0.03	<0.001	<2	2	0.019	7.20	10	<0.001	0.004	0.016	<0.2	0.010
130	ER-122	Ba, ss with native copper		<0.03	<0.001	<2	<1	0.051	7.23	10	<0.001	0.003	0.027	<0.2	0.014
131	ER-123	Ba, Diorite with native copper		<0.03	<0.001	<2	2	0.047	7.99	10	<0.001	0.004	0.020	<0.2	0.010
132	ER-131	Kp, Qv-float		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.78	10	<0.001	0.003	0.004	<0.2	0.001
133	ER-133	Kp, Silicified ss		<0.03	<0.001	<2	14	0.006	4.89	10	<0.001	0.007	1.970	0.2	0.004
134	ER-134	Kp, Qv-float		<0.03	<0.001	<2	8	0.006	4.47	10	<0.001	0.006	0.223	<0.2	0.008
135	ER-137	K, Qv-float(W=5cm)		<0.03	<0.001	<2	2	0.004	1.54	10	<0.001	0.003	0.004	0.2	0.002
136	ER-146	Kp, Qv in silicified ss with Py		<0.03	<0.001	<2	1	0.007	6.03	10	<0.001	0.004	0.107	<0.2	0.010
137	ER-147	Kp, Qv(W=3cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	2.60	10	<0.001	0.004	0.001	<0.2	0.001
138	ER-150	Kp, Qv(W=3cm)		<0.03	<0.001	<2	1	0.003	2.40	10	<0.001	0.003	0.010	0.2	0.007
139	ER-153	Kp, Qv-float(φ=25cm)		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.69	10	<0.001	0.004	<0.001	<0.2	0.001
140	ER-155	C, Qv in silicified schist		0.12	0.004	<2	1	0.009	4.85	20	<0.001	0.004	0.071	0.2	0.008
141	ER-156	C, Limonite vein in schist		0.68	0.022	<2	<1	0.035	12.75	10	<0.001	0.006	0.084	0.2	0.013
142	ER-157	C, Silicified ss(W=40cm) with Py		0.87	0.028	<2	2	0.002	1.73	10	<0.001	0.002	0.002	<0.2	0.002
143	ER-158	C, Limonite vein(W=10cm) in schist		1.65	0.053	<2	1	0.015	5.67	10	<0.001	0.003	1.420	<0.2	0.009
144	ER-159	C, Silicified ss(φ=5cm) with Py		1.09	0.035	<2	2	0.014	7.30	10	<0.001	0.005	1.520	<0.2	0.011
145	ER-160	C, Silicified schist(W=100cm) with Py		0.75	0.024	<2	1	0.016	5.35	10	<0.001	0.005	1.350	<0.2	0.009
146	ER-162	C, Qv & Clay vein(W=30cm) in schist		0.65	0.021	<2	2	0.022	9.93	140	<0.001	0.006	0.073	0.2	0.023
147	ER-163	C, Qv (W=15cm) in schist		0.81	0.026	<2	2	0.012	6.96	50	<0.001	0.004	0.102	0.2	0.019
148	ER-164	C, Silicified schist(W=50cm)		0.19	0.006	<2	2	<0.001	2.97	10	<0.001	0.003	0.063	<0.2	0.006
149	ER-165	C, Silicified schist(W=50cm) with Py		2.46	0.079	<2	1	0.005	8.37	10	<0.001	0.007	3.090	<0.2	0.006
150	FR-003	T, Milky Qv(W=3cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.008	3.46	10	<0.001	0.003	0.032	<0.2	0.005

[Abbreviations]
A: Ananon Ab: Abobo creek Ag: Agban prospect An: Ananagon creek Ar: Aroyao prospect B: Bato river Ba: Barinad creek C: Carorongan creek
Gu: Guimalong river Hi: Hilacan river Ht: Hitoma river K: Kadiakogod creek Ka: Kaipa river Ka: Kampayas creek Kp: Kapipihan river
Li: Libjo prospect M: Mamparong creek Ma: Maynaway prospect Mi: Minaga creek Mi: Minaile river Mn: Manuria river My: Maytung river
P: Pinadaysan creek Pb: Pinugbyby creek Sa: San pedro prospect Sb: Soboc So: Solong prospect Sv: San Vicente T: Taganopol river
Tb: Tabugoc Tg: Tagbak area Tu: Tubli river Ty: Tabyonan creek V: Viga area

付表 2 鉍石分析結果一覽表 (4)

No.	Sample No.	Location & Sample Type	Element	Au	Au	Ag	As	Cu	Fe	Hg	Mo	Pb	S	Sb	Zn
			Unit	g/t	Oz/t	ppm	ppm	%	%	ppb	%	%	Total	ppm	%
151	FR-005	T, Milky Qv-float		<0.03	<0.001	<2	1	0.003	1.45	10	<0.001	0.003	0.014	<0.2	0.002
152	FR-006	T, Milky Qv		<0.03	<0.001	<2	<1	0.001	2.40	10	<0.001	0.003	0.016	0.2	0.003
153	FR-007	T, Milky Qv in schist		<0.03	<0.001	<2	1	<0.001	0.63	10	<0.001	0.003	<0.001	<0.2	0.001
154	FR-018	T, Py stringer in schist		0.06	0.002	<2	2	0.019	8.68	10	<0.001	0.003	0.225	<0.2	0.014
155	FR-025	T, Milky Qv in schist		<0.03	<0.001	<2	1	0.003	2.95	20	<0.001	0.003	<0.001	<0.2	0.006
156	FR-027	T, Milky white Qv		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	0.64	10	<0.001	0.003	<0.001	<0.2	0.001
157	FR-038	T, Qv-float with Py		0.03	0.001	<2	2	<0.001	0.78	10	<0.001	0.002	0.015	0.2	0.002
158	GR-002	Ky, Silicified ss with Py		<0.03	<0.001	<2	14	<0.001	6.27	10	<0.001	0.003	0.116	<0.2	0.009
159	GR-009	Kp, Qv-float(W<1cm) in schist		<0.03	<0.001	<2	2	<0.001	2.73	10	<0.001	0.004	0.008	0.2	0.002
160	GR-010	Kp, Qv-float(W<1cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.009	5.21	10	<0.001	0.002	0.034	<0.2	0.007
161	GR-011	Kp, Qv(W=5~10cm) in ss		<0.03	<0.001	2	4	0.001	1.45	10	<0.001	0.002	0.003	<0.2	0.002
162	GR-012	Kp, Qv(W<5cm) in ss		<0.03	<0.001	4	2	<0.001	1.35	10	<0.001	0.001	0.011	<0.2	0.001
163	GR-013	Kp, Qv(W=10cm) in ss		<0.03	<0.001	2	1	0.001	1.47	10	<0.001	0.002	0.013	<0.2	0.002
164	GR-014	Ab, Qv(W=1~2cm) in weathered ss		3.95	0.127	2	1	0.001	1.08	10	<0.001	<0.001	<0.001	<0.2	0.002
165	GR-015	V, Qv(W=3~5cm) in weathered ss		0.53	0.017	2	<1	0.001	0.75	10	<0.001	<0.001	0.002	<0.2	0.001
166	JR-022	Pb, Silicified ss with Py		<0.03	<0.001	4	1	0.010	5.62	30	<0.001	0.002	0.189	<0.2	0.010
167	JOR-001	Kp, Qv-float with Py		<0.03	<0.001	4	1	0.001	0.89	20	<0.001	<0.001	0.010	<0.2	0.001
168	JOR-002	K, Qv-float with Py		<0.03	<0.001	2	2	0.003	2.32	10	<0.001	<0.001	0.016	0.2	0.004
169	KTG-018	Mi, Qv-float		1.40	0.045	2	1	0.006	4.36	20	<0.001	0.002	0.128	<0.2	0.005
170	KTG-037	Mi, Qv-float		0.28	0.009	2	2	0.008	3.77	20	<0.001	0.001	0.006	<0.2	0.006
171	XACR-021	So, Andestic Porphy with Py(φ=20cm)		<0.03	<0.001	4	1	0.023	3.98	10	<0.001	0.003	0.141	<0.2	0.006
172	XACR-022	So, Basalt with Py(φ=20cm)		0.06	0.002	4	1	0.056	5.43	240	<0.001	0.003	0.722	2.6	0.006
173	XACR-027	Tu, malachite-float(φ=30cm)		<0.03	<0.001	22	2	2.350	7.35	10	<0.001	0.001	0.083	0.4	0.012
174	XACR-028	Tu, malachite-float(φ=30cm)		<0.03	<0.001	22	<1	1.990	7.49	40	<0.001	0.002	0.045	0.2	0.010
175	XACR-038	An, Brown carbonate vein(W=15cm)		<0.03	<0.001	8	1	0.018	3.17	10	<0.001	0.004	0.070	<0.2	0.008
176	XACR-039	An, Brown carbonate vein(W=7cm)		<0.03	<0.001	8	2	0.009	2.97	10	<0.001	0.003	0.060	<0.2	0.007
177	XACR-040	Li, Brown carbonate vein(W=10cm)		<0.03	<0.001	8	2	0.013	3.09	10	<0.001	0.003	0.049	<0.2	0.007
178	XACR-059	Sa, Qv-float(φ=20cm) with Py		<0.03	<0.001	6	30	0.020	0.50	10	<0.001	0.001	0.039	0.4	0.001
179	XACR-062	Sa, Qv-float(φ=25cm)		<0.03	<0.001	6	2	0.006	0.47	20	<0.001	0.001	<0.001	<0.2	0.001
180	XACR-063	Sa, Qv-float(φ=6cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.049	1.04	10	<0.001	0.003	0.031	1.2	0.001
181	XACR-071	Li, Limonite with Py(Outcrop W=15cm)		0.40	0.013	46	12	2.500	34.20	10	<0.001	0.002	7.070	0.4	0.004
182	XACR-073	Li, Limonite with Py(Outcrop W=15cm)		0.16	0.005	16	82	1.560	38.10	10	<0.001	0.005	0.382	4.4	0.016
183	XACR-095	Ag, Qv(φ=10cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.073	1.70	10	<0.001	0.002	0.015	<0.2	0.001
184	XACR-096	Ag, Qv-float(φ=20cm) with Py		<0.03	<0.001	2	2	0.184	3.14	10	<0.001	0.001	0.053	<0.2	0.003
185	XACR-102	Ag, Qv-float(φ=12cm) with Py, Cp		<0.03	<0.001	2	1	0.184	1.03	10	<0.001	0.004	0.134	<0.2	0.001
186	XACR-103	Ag, Qv(W=5cm) with malachite, limonite		<0.03	<0.001	18	1	2.050	3.42	10	<0.001	0.004	0.060	1.2	<0.001
187	XACR-105	Ag, Qv(W=140cm) with Cp		<0.03	<0.001	2	2	0.064	1.46	10	<0.001	0.003	0.002	0.2	0.002
188	XACR-107	Ag, Qv(W=25cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.011	0.78	20	<0.001	0.002	0.003	0.2	0.002
189	XACR-108	Ag, Qv(W=15cm)		<0.03	<0.001	<2	<1	0.007	1.02	10	<0.001	<0.001	0.009	<0.2	0.001
190	XACR-110	Ag, Qv(W=20cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.047	2.19	10	<0.001	0.003	0.012	<0.2	0.001
191	XACR-111	Ag, Qv(W=100cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.008	0.75	10	<0.001	0.001	0.002	0.2	0.001
192	XACR-142	Ag, Qv(W=20cm)		<0.03	<0.001	<2	2	0.027	2.91	60	<0.001	0.002	0.019	<0.2	0.005
193	XACR-151	Ar, Green and garnet skarn-float(φ=100cm)		<0.03	<0.001	2	38	0.003	12.75	40	<0.001	0.002	0.603	3.8	0.009
194	XBCOR-002	Gu, Qv(W=10cm) with limonite		<0.03	<0.001	2	2	0.012	4.43	10	<0.001	<0.001	0.028	0.6	0.012
195	XBCOR-003	Gu, Brown ss		<0.03	<0.001	<2	2	0.019	7.88	10	<0.001	0.005	0.070	0.6	0.014
196	XBCOR-012	Ma, silicified basalt		<0.03	<0.001	2	2	<0.001	7.13	10	<0.001	0.001	1.270	0.2	0.005
197	XBCOR-013	Ma, Qv-float(φ=20cm)		0.19	0.006	2	14	<0.001	0.56	20	<0.001	0.001	0.111	0.4	0.001
198	XBCOR-016	C, Qv composit samples(φ=10)		5.79	0.186	2	2	0.003	2.44	10	<0.001	0.002	0.579	<0.2	0.004
199	XBCOR-017	C, Qv composit samples(φ=10)		<0.03	<0.001	4	2	0.020	5.86	10	<0.001	0.004	0.030	0.2	0.012
200	XBCR-006	Hi, Qv-float(φ=10cm)		0.03	0.001	2	1	0.007	1.90	10	<0.001	0.003	0.001	<0.2	0.001

(Abbreviations)
A: Ananon Ab: Abobo creek Ag: Agban prospect An: Ananagon creek Ar: Aroyao prospect B: Bato river Ba: Barinad creek C: Carorongan creek
Gu: Guimalong river Hi: Hilacan river Ht: Hitoma river K: Kadlakogod creek Ka: Kaipa river Km: Kampayas creek Kp: Kapipihan river
Li: Libjo prospect M: Maaparong creek Ma: Maygnaway prospect Mi: Minaga creek Mi: Minaile river Mn: Manuria river My: Maytung river
P: Pinadayan creek Pb: Pinugbyby creek Sa: San pedro prospect Sb: Soboc So: Solong prospect Sv: San Vicente T: Taganopol river
Tb: Taguoc Tg: Tagbak area Tu: Tubli river Ty: Tabyonan creek V: Viga area

付表 2 鉍石分析結果一覽表 (5)

No.	Sample No.	Location & Sample Type	Element	Au	Au	Ag	As	Cu	Fe	Hg	Mo	Pb	S	Sb	Zn
			Unit	g/t	Oz/t	ppm	ppm	%	%	ppb	%	%	Total	ppm	%
201	XBCR-026	Sa, Qv-float(φ=50cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.017	1.07	10	<0.001	0.003	0.030	<0.2	0.001
202	XBCR-047	Mn, Qv(W=10cm)		1.84	0.059	<2	1	0.001	1.15	10	<0.001	0.002	<0.001	0.2	0.003
203	XCCR-001	Tb, Qv(W=3cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.007	2.33	10	<0.001	0.002	0.008	0.2	0.003
204	XDCR-013	Hi, Qv(W=2cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.001	2.78	40	<0.001	<0.001	0.005	0.2	0.001
205	XDCR-014	Hi, Qv(W=2cm)		<0.03	<0.001	2	1	0.002	2.94	10	<0.001	0.002	0.013	0.2	0.001
206	XDCR-027	Sb, Qv(W=8cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.004	1.91	10	<0.001	<0.001	0.127	<0.2	0.002
207	XDCR-076	Sv, Qv-float(φ=10cm) with Py		1.00	0.032	2	4	0.007	0.98	1050	<0.001	0.003	0.635	4.2	<0.001
208	XDCR-101	A, Qv-float(φ=5cm)		<0.03	<0.001	2	2	0.046	1.95	10	<0.001	0.002	0.172	0.2	0.002
209	XCCR-001	Hl, Conglomerate(φ=10cm) with Py		<0.03	<0.001	<2	1	0.010	6.98	10	<0.001	0.003	2.800	0.2	0.013
210	XHCR-002	Ht, Silicified vein(W=3cm) with Py		<0.03	<0.001	4	2	0.009	4.71	10	<0.001	0.003	0.051	0.2	0.007
211	XHCR-003	Ht, Silicified vein(W=2cm) with Py		<0.03	<0.001	2	28	0.023	6.89	10	<0.001	0.002	1.730	0.2	0.012
212	KA 0101	K, Panned concentrate		3.85	0.124	2	<2	0.007	42.0	4000	<0.001	0.003	0.003	<0.5	0.027
213	KA 0102	K, Panned concentrate		0.19	0.006	2	<2	0.008	37.1	3600	<0.001	0.004	<0.001	<0.5	0.024
214	KA 0201	K, Panned concentrate		49.39	1.588	2	<2	0.007	42.5	1350	<0.001	0.004	<0.001	<0.5	0.025
215	KA 0202	K, Panned concentrate		>622.1	>20.00	<2	<2	0.007	45.1	1040	<0.001	0.003	<0.001	<0.5	0.026
216	KA 0301	K, Panned concentrate		5.07	0.163	2	<2	0.008	47.8	500	<0.001	0.004	<0.001	<0.5	0.036
217	KA 0401	K, Panned concentrate		-	-	2	<2	0.010	38.1	700	<0.001	0.002	<0.001	<0.5	0.023
218	KA 0402	K, Panned concentrate		0.50	0.016	<2	<2	0.013	24.7	80	<0.001	0.002	<0.001	<0.5	0.018
219	KA 0403	K, Panned concentrate		15.55	0.500	2	<2	0.008	41.6	300	<0.001	0.005	<0.001	<0.5	0.025
220	KA 0501	K, Panned concentrate		12.94	0.416	<2	<2	0.009	27.5	140	<0.001	0.001	<0.001	<0.5	0.022
221	KA 0502	K, Panned concentrate		7.22	0.232	<2	<2	0.007	30.3	300	<0.001	0.004	<0.001	<0.5	0.017
222	KA 0601	K, Panned concentrate		0.90	0.029	<2	<2	0.010	28.5	200	<0.001	0.002	<0.001	<0.5	0.018
223	KA 0602	K, Panned concentrate		0.90	0.029	<2	<2	0.009	32.2	180	<0.001	0.003	0.001	<0.5	0.019
224	KA 0701	K, Panned concentrate		0.25	0.008	2	<2	0.007	39.5	120	<0.001	0.002	0.004	<0.5	0.024
225	KA 0702	K, Panned concentrate		22.89	0.736	2	<2	0.007	33.8	160	<0.001	0.005	0.003	<0.5	0.022
226	KA 0703	K, Panned concentrate		49.05	1.577	2	<2	0.009	28.0	140	<0.001	0.002	0.010	<0.5	0.019
227	KA 0801	K, Panned concentrate		0.62	0.020	2	<2	0.008	34.5	100	<0.001	0.003	0.003	<0.5	0.021
228	KA 0802	K, Panned concentrate		93.56	3.008	14	<2	0.009	44.4	20	<0.001	0.003	0.004	<0.5	0.031
229	KA 0901	K, Panned concentrate		5.35	0.172	2	<2	0.007	39.5	20	<0.001	0.003	0.003	<0.5	0.025
230	KA 1001	K, Panned concentrate		1.24	0.040	<2	<2	0.008	39.6	60	<0.001	0.001	0.005	<0.5	0.023
231	KA 1002	K, Panned concentrate		23.64	0.760	2	<2	0.008	46.3	40	<0.001	0.002	0.001	<0.5	0.031
232	KA 1101	K, Panned concentrate		20.65	0.664	2	<2	0.007	36.5	100	<0.001	0.002	0.006	<0.5	0.021
233	CA 0101	T, Panned concentrate		5.44	0.175	2	<2	0.031	40.5	80	<0.001	<0.001	0.013	<0.5	0.020
234	CA 0102	T, Panned concentrate		12.72	0.409	<2	<2	0.031	31.2	100	<0.001	<0.001	0.014	<0.5	0.012
235	CA 0103	T, Panned concentrate		47.28	1.520	<2	<2	0.016	14.0	60	<0.001	<0.001	0.004	<0.5	0.009
236	CA 0201	T, Panned concentrate		52.25	1.680	2	<2	0.022	>50.0	180	<0.001	0.001	0.013	<0.5	0.031
237	CA 0202	T, Panned concentrate		10.95	0.352	4	<2	0.023	>50.0	80	<0.001	0.003	0.015	<0.5	0.030
238	CA 0203	T, Panned concentrate		12.81	0.412	2	<2	0.018	>50.0	60	<0.001	<0.001	0.013	<0.5	0.032
239	CA 0301	T, Panned concentrate		2.24	0.072	2	<2	0.025	49.6	120	<0.001	0.002	0.013	<0.5	0.023
240	CA 0302	T, Panned concentrate		14.18	0.456	<2	<2	0.029	36.9	40	<0.001	0.001	0.011	<0.5	0.014
241	CA 0303	T, Panned concentrate		11.70	0.376	2	<2	0.029	40.5	20	<0.001	<0.001	0.010	<0.5	0.015

[Abbreviations]
A :Ananon Ab:Abobo creek Ag:Agban prospect An:Ananagon creek Ar:Aroyao prospect B :Bato river Ba:Barinad creek C :Carorongan creek
Gu:Guilalong river Hi:Hilacan river Ht:Hitoma river K :Kadiakogod creek Ka:Kaipa river Km:Kampayas creek Kp:Kapipihan river
Li:Libjo prospect M :Mamparong creek Ma:Maynaway prospect Mi:Minaga creek Mi:Minalle river Mn:Manuria river My:Maytung river
P :Pinadaysan creek Pb:Pinugbyby creek Sa:San pedro prospect Sb:Soboc So:Solong prospect Sv:San Vicente T :Taganopol river
Tb:Tabugoc Tg:Tagbak area Tu:Tubli river Ty:Tabyonan creek V :Viga area

付表 3 粉末X線回折分析結果一覽表 (1)

Sample No.	Locality Rock Type	Alteration Mineral	Clay Mineral								The Others Mineral												
			Mon	Chl /Mon	Se /Mon	Ch	Se	Ka	Ph	La	Q	Fs	Ca	Ep	Pn	Hb	Ru	Mh	He	Py			
1	AR-033	Ba, ss or igneous rock				○	△				○	◎											△
2	AR-034	Ba, ss				△	△				◎	◎	△										
3	AR-036	Ba, andestic ss, alteration				△					○	◎	△				○						
4	AR-037	Ba, silicified rock				○					○	◎	◎										△
5	AR-039	Ty, silicified ss				△	△				◎	◎	○										△
6	AR-040	Ty, silicified ss	△			△						◎	△										
7	AR-041	Ty, green grey ss or igneous rock				△					△	○	◎										
8	AR-044	Ty, silicified ss with Py	△			△					△	◎	◎										
9	AR-045	Ty, basaltic andesite, hydrothermal alteration				○	△				◎	◎	○										
10	AR-055	Bi, gabbro				△		△		△	◎	◎	△										△
11	AR-061	C, silicified rock with Py					○				△	◎											○
12	AR-067	T, pale brown clay	△			○	○				◎	○											
13	AR-072	T, white clay				△	○				◎	◎											
14	AR-073	T, white clay with Qtz veinlet				△	△	△			○	◎											△
15	AR-095	K, milky Qv-float									◎			△									
16	AR-100	K, white fine tuff(?)				○					○	◎	△										
17	XACR-098	Ag, clay				△		△				△							◎				
18	XACR-114	Ag, silicified vein	△				△				◎	○											
19	BR-003	K, veinlet of black clay in fracture zone				△	△				◎	△											○
20	BR-004	K, white altered clay, W=40cm				△	△				◎	◎											
21	CR-005	T, white tuff				◎	△				○	○		○		△							
22	CR-016	Gi, dolerite, strong alteration	△			△					△	○				△							
23	CR-025	K, white aplite, no sulfide				△	○				◎	◎											
24	CR-027	K, white aplite, no sulfide				△	○				◎	◎											
25	DR-001	T, clay vein with Py				○	△				◎	◎											△
26	BR-015	Km, chloritized ss in fracture zone				○					◎	◎	◎										
27	ER-003	C, clay vein of Carorongon deposit					△					△							△				
28	ER-004	C, schist of Carorongon deposit				△	△				○	○											

[Symbols] ◎: abundant ○: common △: few ·: rare

[Abbreviations] Mon: Montmorillonite Ch: Chlorite Se: Sericite Ka: Kaolinite Ph: Pyrophyllite La: Laumontite Q: Quartz
 Fs: Feldspar Ca: Calcite Ep: Epidote Pn: Prehnite Hb: Hornblende Ru: Rutile Mh: Magnetite He: Hematite Py: Pyrite
 Ag: Agban prospect Ba: Barinad creek Bi: bikat bikat creek C: Carorongon creek Gi: Gihawis creek K: Kadlakogod creek
 Ka: Kaipa river Km: Kampayas creek M: Mamparong creek Ny: Maytung river P: Pinadays creek T: Taganopol river
 Ty: Tabyonan creek

附表 3 粉末X線回折分析結果一覽表 (2)

Sample No.	Locality Rock Type	Alteration Mineral	Clay Mineral								The Others Mineral														
			Mon	Chl /Mon	Se /Mon	Ch	Se	Ka	Ph	La	Q	Fs	Ca	Ep	Pn	Hb	Ru	Mh	He	Py					
29	ER-005	T, silicified and argillized schist	△			○	△				○	◎	○												△
30	ER-007	T, schist beside Qv				◎	△				○	◎	△												
31	ER-010	M, ss with Qv					△	△			◎	○	○												
32	ER-012	M, dolerite, strong alteration					○	△		△	◎	◎	△			○									
33	ER-013	M, fracture zone beside dolerite					○	△			◎	○	◎												
34	ER-015	M, green ss	△				○	△			△	◎	◎												
35	ER-017	M, altered ss					△	△		△	◎	◎	◎	△											△
36	ER-019	M, clay vein					○	△			◎		◎												
37	ER-026	Km, white clay in fracture zone									◎	◎	○		△					△					
38	ER-041	My, calcite vein in silicified ss					○				△	○	△												
39	ER-042	My, silicified vein(W=7cm)					△	△			○	△	△												
40	ER-061	Ka, reddish acidic tuff	△								△	△													△
41	ER-064	Ka, clay in fracture zone					△					○	△												
42	ER-065	Ka, light green clay vein in ss(W=4cm)					△				◎	○	△		△		△								
43	ER-083	Ka, brown clay vein					△	△			○	◎													
44	ER-088	Ka, weathering silicified ss with black vein		△			△	△			◎	△	△												△
45	ER-090	Ka, clay along fault		△			△	△			◎	◎													△
46	ER-091	Ka, ss of fracture zone					○	△			◎	◎	△												
47	ER-092	Ka, silicified ss	△				○	△			◎	◎	○												
48	ER-093	Ka, silicified ss with Py					△	△			○	◎	◎												△
49	ER-094	Ka, silicified ss with Py					△	△			◎		△												△
50	ER-102	Ka, Qv within basaltic andesite								△	○		△	△	◎										△
51	ER-104	Ty, silicified acidic tuff					△				◎	◎	△	△											△
52	ER-105	Ty, Qv and Ep vein, strong alteration					△				◎	◎	△		△										△
53	ER-109	Ty, Qv with clay					△	△			◎	○	◎	△											△
54	ER-110	P, pyritized Qv beside aplite dike	△				△				○	○	△												
55	ER-112	P, clay of fault					○	△			◎	◎	○												
56	ER-115	P, silicified white ss						△			◎	◎													

[Symbols] ◎: abundant ○: common △: few ·: rare

[Abbreviations] Mon: Montmorillonite Ch: Chlorite Se: Sericite Ka: Kaolinite Ph: Pyrophyllite La: Laumontite Q: Quartz
 Fs: Feldspar Ca: Calcite Ep: Epidote Pn: Prehnite Hb: Hornblende Ru: Rutile Mh: Magnetite He: Hematite Py: Pyrite
 Ag: Agban prospect Ba: Barinad creek Bi: bikat bikat creek C: Carorong creek Gi: Gihawis creek K: Kadlakogod creek
 Ka: Kaipa river Km: Kampayas creek M: Mamparong creek My: Maytung river P: Pinadays creek T: Taganopol river
 Ty: Tabyon creek

付表 3 粉末X線回折分析結果一覽表 (3)

Sample No.	Locality Rock Type	Alteration Mineral	Clay Mineral							The Others Mineral										
			Mon	Chl /Mon	Se /Mon	Ch	Se	Ka	Ph	La	Q	Fs	Ca	Ep	Pr	Hb	Ru	Mh	He	Py
57	ER-118	Ba,reddish acidic tuff,strong alteration				△				△	◎	◎	△	△					△	
58	ER-133	Kp,silicified ss with Qv(W=1cm)				△					◎	△	△	△	○					
59	ER-138	K ,silicified and epidotized ss		△		△					◎	◎								
60	ER-139	K ,siliceous vein along small fault	△			△	△				◎	△								
61	EOR-064	My,silicified ss-float(φ=20cm) with Qtz-Py				△	△				◎	○	△							
62	EOR-065	My,silicified ss with Qtz-Py				○	△				◎	○	△							
63	EOR-066	My,silicified ss with Qtz-Py	△			○	△				△	◎	◎							
64	EOR-067	My,silicified lapilli tuff with Qtz				○	△				◎	○	○							
65	EOR-068	My,silicified ss with Qtz-Py				△	△				◎	○			△					
66	EOR-069	My,silicified ss with Qtz-Py				△	△				◎	○	△							△
67	EOR-083	Ka,light gray clay vein(W=35cm)				△	△				◎	○								
68	EOR-086	Ka,milky Qv in clay zone						△	△		◎	△			○					
69	EOR-088	Ka,Qtz and Ep vein-float(φ=20cm)				△					◎	○		○						△
70	FR-002	C ,ss with Ch vein		△		○	△				◎	△	△							
71	FR-014	T ,brown tuff	△			○					◎	△								
72	FR-017	T ,schist with Py				◎					△	◎								
73	FR-018	T ,schist with Py				◎					○	◎								
74	FR-028	T ,diorite,alteration				◎	△				◎	◎		△						
75	FR-035	T ,ss,strong alteration				△					○	◎	◎							
76	FR-047	Km,diorite with Py				△					○	◎	○		△					
77	FR-048	Km,diorite				△	△				△	◎								
78	FR-049	Km,diolite,argillized fracture zone	△			△					△	○		△						
79	FR-050	Km,silicified tuff		△		○	△				○	◎								
80	FR-051	Km,diorite-float		△		△					△	◎	◎							
81	FR-058	K ,andesite porphyry with argillization				△	△			△	◎	◎		△						
82	FR-059	K ,silicified tuff				△	△				◎	◎	△							
83	FR-060	K ,silicified rock with limonite					△				◎	◎								
84	FR-061	K ,silicified ss				△					△	◎								

[Symbols] ◎ : abundant ○ : common △ : few · : rare

[Abbreviations] Mon:Montmorillonite Ch:Chlorite Se:Sericite Ka:Kaolinite Ph:Pyrophyllite La:Laumontite Q:Quartz
 Fs:Feldspar Ca:Calcite Ep:Epidote Pr:Prehnite Hb:Hornblende Ru:Rutile Mh:Maghemite He:Hematite Py:Pyrite
 Ag:Agban prospect Ba:Barinad creek Bi:bikat bikat creek C:Carorongon creek Gi:Gihawis creek K:Kadlakogod creek
 Ka:Kaipa river Km:Kampayas creek M:Mamparong creek My:Maytung river P:Pinadays creek T:Taganopol river
 Ty:Tabyonan creek

附表 3 粉末 X 線回折分析結果一覽表 (4)

Sample No.	Alteration Mineral	Locality Rock Type	Clay Mineral							The Others Mineral													
			Mon	Chl /Mon	Se /Mon	Ch	Se	Ka	Ph	La	Q	Fs	Ca	Ep	Pn	Hb	Ru	Mn	He	Py			
85	FR-062	K, lapilli tuff				△	.				○	◎											
86	HR-015	P, ss of fracture zone	.			△	△	.			.	◎	△										
87	HR-016	Ty, silicified ss with Py				○	.	.			○	◎	△									△	
88	HR-017	Ty, silicified andesite with Py	△			△	△				○	△	△										
89	HR-027	Ba, reddish acidic tuff				△	.				○	◎											△
90	HR-029	Ba, gabbro with thin Qv				△	△				△	◎	△										
91	HR-035	Ba, silicified ss with He	△			△			△		◎	○	◎		△								
92	JR-015	P, greenish ss	.			△					.	◎		△									△
93	JR-016	P, greenish ss	.			△	△				○	○	△										△
94	JR-017	P, greenish ss		.		△	△				△	◎											△
95	JR-018	P, greenish ss		△		△	.				△	○											
96	JR-019	P, greenish ss		△		△	△				△	◎											
97	JR-020	P, silt with FeO/MnO stains				△	△				△	○		△									
98	JR-021	P, ss with FeO/MnO stains				△	△				○	◎	△	.									
99	JR-022	P, ss with FeO/MnO stains				△	.				○	○	△										
100	JR-023	P, greenish ss				.	△	△			△	◎											
101	JR-024	P, greenish ss	△			△	△				△	◎	△										
102	JR-025	P, silt with Qtz veinlet				△	△				△	◎	.										
103	JR-027	P, slightly chloritized silt				△	△				△	◎											
104	JR-042	Ba, silicified ss with Qv and Ep vein	.			△			△		△	○		△	△								
105	JR-046	Ba, ss with FeO/MnO stains	△			.	△				△	○											
106	JR-047	Ba, hydrothermally altered white clay		△	△	△	△				◎	△											

[Symbols] ◎: abundant ○: common △: few .: rare

[Abbreviations] Mon: Montmorillonite Ch: Chlorite Se: Sericite Ka: Kaolinite Ph: Pyrophyllite La: Laumontite Q: Quartz
 Fs: Feldspar Ca: Calcite Ep: Epidote Pn: Prehnite Hb: Hornblende Ru: Rutile Mn: Magnetite He: Hematite Py: Pyrite
 Ag: Agban prospect Ba: Barinad creek Bi: bikat bikat creek C: Carorongan creek Gi: Gihawis creek K: Kadlakogod creek
 Ka: Kaiga river Km: Kampayas creek M: Mamparong creek My: Maytung river P: Pinadays creek T: Taganopol river
 Ty: Tabyonan creek

付表 4 調査地域の地化学探査試料分析結果一覧表(沢砂試料)(1)

No.	Element Units Detection Limit	Au ppb 1.0	Ag ppb 0.2	As ppm 2.0	Cu ppm 1.0	Fe 0.01	Hg ppm 1.0	Mo ppm 1.0	Pb ppm 2.0	S Total 0.010	% 0.010	Sb ppm 2.0	Zn ppm 2.0
09987		16			75	5.79			8			68	0
09988		16			6	5.79			10			74	0
09989		16			6	5.79			10			62	0
09990		16			6	5.79			10			84	0
09991		16			6	5.79			10			98	0
09992		16			6	5.79			10			84	0
09993		16			6	5.79			10			102	0
09994		16			6	5.79			10			20	0
09995		16			6	5.79			10			6	0
09996		16			6	5.79			10			20	0
09997		16			6	5.79			10			6	0
09998		16			6	5.79			10			20	0
09999		16			6	5.79			10			6	0
10000		16			6	5.79			10			20	0
10001		16			6	5.79			10			6	0
10002		16			6	5.79			10			20	0
10003		16			6	5.79			10			6	0
10004		16			6	5.79			10			20	0
10005		16			6	5.79			10			6	0
10006		16			6	5.79			10			20	0
10007		16			6	5.79			10			6	0
10008		16			6	5.79			10			20	0
10009		16			6	5.79			10			6	0
10010		16			6	5.79			10			20	0
10011		16			6	5.79			10			6	0
10012		16			6	5.79			10			20	0
10013		16			6	5.79			10			6	0
10014		16			6	5.79			10			20	0
10015		16			6	5.79			10			6	0
10016		16			6	5.79			10			20	0
10017		16			6	5.79			10			6	0
10018		16			6	5.79			10			20	0
10019		16			6	5.79			10			6	0
10020		16			6	5.79			10			20	0
10021		16			6	5.79			10			6	0
10022		16			6	5.79			10			20	0
10023		16			6	5.79			10			6	0
10024		16			6	5.79			10			20	0
10025		16			6	5.79			10			6	0
10026		16			6	5.79			10			20	0
10027		16			6	5.79			10			6	0
10028		16			6	5.79			10			20	0
10029		16			6	5.79			10			6	0
10030		16			6	5.79			10			20	0
10031		16			6	5.79			10			6	0
10032		16			6	5.79			10			20	0
10033		16			6	5.79			10			6	0
10034		16			6	5.79			10			20	0
10035		16			6	5.79			10			6	0
10036		16			6	5.79			10			20	0
10037		16			6	5.79			10			6	0
10038		16			6	5.79			10			20	0
10039		16			6	5.79			10			6	0
10040		16			6	5.79			10			20	0
10041		16			6	5.79			10			6	0
10042		16			6	5.79			10			20	0
10043		16			6	5.79			10			6	0
10044		16			6	5.79			10			20	0
10045		16			6	5.79			10			6	0
10046		16			6	5.79			10			20	0
10047		16			6	5.79			10			6	0
10048		16			6	5.79			10			20	0
10049		16			6	5.79			10			6	0
10050		16			6	5.79			10			20	0
10051		16			6	5.79			10			6	0
10052		16			6	5.79			10			20	0
10053		16			6	5.79			10			6	0
10054		16			6	5.79			10			20	0
10055		16			6	5.79			10			6	0
10056		16			6	5.79			10			20	0
10057		16			6	5.79			10			6	0
10058		16			6	5.79			10			20	0
10059		16			6	5.79			10			6	0
10060		16			6	5.79			10			20	0
10061		16			6	5.79			10			6	0
10062		16			6	5.79			10			20	0
10063		16			6	5.79			10			6	0
10064		16			6	5.79			10			20	0
10065		16			6	5.79			10			6	0
10066		16			6	5.79			10			20	0
10067		16			6	5.79			10			6	0
10068		16			6	5.79			10			20	0
10069		16			6	5.79			10			6	0
10070		16			6	5.79			10			20	0
10071		16			6	5.79			10			6	0
10072		16			6	5.79			10			20	0
10073		16			6	5.79			10			6	0
10074		16			6	5.79			10			20	0
10075		16			6	5.79			10			6	0
10076		16			6	5.79			10			20	0
10077		16			6	5.79			10			6	0
10078		16			6	5.79			10			20	0
10079		16			6	5.79			10			6	0
10080		16			6	5.79			10			20	0
10081		16			6	5.79			10			6	0
10082		16			6	5.79			10			20	0
10083		16			6	5.79			10			6	0
10084		16			6	5.79			10			20	0
10085		16			6	5.79			10			6	0
10086		16			6	5.79			10			20	0
10087		16			6	5.79			10			6	0
10088		16			6	5.79			10			20	0
10089		16			6	5.79			10			6	0
10090		16			6	5.79			10			20	0
10091		16			6	5.79			10			6	0
10092		16			6	5.79			10			20	0
10093		16			6	5.79			10			6	0
10094		16			6	5.79			10			20	0
10095		16			6	5.79			10			6	0
10096		16			6	5.79			10			20	0
10097		16			6	5.79			10			6	0
10098		16			6	5.79			10			20	0
10099		16			6	5.79			10			6	0
10100		16			6	5.79			10			20	0

付表 4 調査地域の地化学探査試料分析結果一覧表(土壌試料) (19)

No.	Element	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppm	Mo ppm	Pb ppm	S % Total	Sb ppm	Zn ppm
901	EYH-21	105.0	<0.2	<2.0	180.0	9.21	<1.0	1.0	<2.0	0.033	<2.0	44.0
902	EYH-22	105.0	<0.2	<2.0	191.0	9.00	<1.0	<1.0	<2.0	0.031	<2.0	36.0
903	EYH-23	147.0	<0.2	<2.0	223.0	9.50	<1.0	1.0	<2.0	0.031	<2.0	38.0
904	EYH-24	161.0	<0.2	<2.0	226.0	9.39	<1.0	<1.0	<2.0	0.031	<2.0	36.0
905	EYH-25	162.0	<0.2	<2.0	195.0	9.09	<1.0	<1.0	<2.0	0.031	<2.0	36.0
906	EYH-26	86.0	<0.2	<2.0	197.0	8.97	<1.0	<1.0	<2.0	0.030	<2.0	76.0
907	EYH-27	60.0	<0.2	<2.0	182.0	8.84	<1.0	<1.0	<2.0	0.032	<2.0	66.0
908	EYH-28	74.0	<0.2	<2.0	172.0	8.75	<1.0	1.0	<2.0	0.032	<2.0	50.0
909	EYH-29	207.0	<0.2	<2.0	187.0	8.14	<1.0	1.0	<2.0	0.030	<2.0	56.0
910	EYH-30	291.0	<0.2	<2.0	205.0	8.40	<1.0	1.0	<2.0	0.030	<2.0	50.0
911	EYH-31	248.0	<0.2	<2.0	156.0	7.56	<1.0	<1.0	<2.0	0.034	<2.0	36.0
912	EYH-32	192.0	<0.2	<2.0	145.0	7.12	<1.0	<1.0	<2.0	0.030	<2.0	30.0
913	EYH-33	148.0	<0.2	<2.0	158.0	6.98	<1.0	<1.0	<2.0	0.028	<2.0	46.0
914	EYH-34	129.0	<0.2	<2.0	222.0	7.89	<1.0	<1.0	<2.0	0.027	<2.0	74.0
915	EYH-35	23.0	<0.2	<2.0	189.0	8.21	<1.0	1.0	<2.0	0.039	<2.0	44.0
916	EYH-36	7.0	<0.2	<2.0	166.0	7.25	<1.0	<1.0	<2.0	0.040	<2.0	40.0
917	EYH-37	4.0	<0.2	<2.0	172.0	7.94	<1.0	1.0	<2.0	0.040	<2.0	36.0
918	EYH-38	<1.0	<0.2	<2.0	159.0	8.31	<1.0	1.0	<2.0	0.032	<2.0	34.0
919	EYH-39	<1.0	<0.2	<2.0	184.0	8.25	<1.0	<1.0	<2.0	0.036	<2.0	54.0
920	EYH-40	3.0	<0.2	<2.0	173.0	7.62	<1.0	<1.0	<2.0	0.032	<2.0	68.0
921	EYH-41	5.0	<0.2	<2.0	184.0	7.66	<1.0	<1.0	<2.0	0.032	<2.0	46.0

JICA