

構成されていることがわかる。すなわち、全体の約55%及び45%を占める各母集団である。統計的に決定した μ 値（幾何平均(m)+標準偏差(2σ))は第2母集団の高含有部分（約6%）以上を含む。

第2母集団を子細にみると、Negative Skewnessを累積頻度曲線が示していることがわかる。

指示元素間の相関係数

対数 λ^{-1} で各指示元素間の相関係数を検討した。

全般的には各指示元素間の相関係数は小さい。これは各指示元素の濃集が個別の起源を持つ傾向があることを示唆している。各地質単元での指示元素の相関係数から読み取れる中度以上を示すものの概要は下記の通りである（表2-3-30）。

コト5：本コトでは、次の元素間で中度の相関が認められたのみに留まる。

Cu-Ni, Cu-Fe, Zn-Fe, Ni-Fe

全般的に指示元素間の相関関係は弱い。

2-8-3 分析データの解析

主成分分析

単一変量解析では抽出できない指示元素間の相関係数を多次元での分布特性から求めることにより、本地区での地化学異常の性格づけと評価に適用した。

表2-2-31に本地区の主成分分析結果を示した。以下にこれらの地質単元毎の主成分分析結果を要約する。

コト5：本コトの分析結果は表2-2-31に示す。この表によれば、第1主成分の全主成分に対する寄与率は23%であり、全体の4分の1以下に留まる。第5成分までの寄与率の合計は約67%であり、全成分の変動の大半が説明されることになるが、本コトでも各指示元素間での相関関係が低いことから寄与率は低い。第1主成分から第5主成分までの寄与率の変化に注目しても、極めて序々にその率が低下する傾向が認められ、本地区に適用した指示元素の含有量が、多くの要因により影響を受けているらしいことが推察できる。因子負荷量に注目すると各主成分毎の特徴は下記の通りである。

第1主成分：Cu-F-Zn-Cr-Niと中度の相関(0.40~0.69)をまた、Feと強い相関(0.82)をもつ。従って、これらの指示元素の濃集と関連した主成分と解される。

第2主成分：Agと強い相関(0.73)及びCrと中度の負の相関(-0.48)を持つ。

これらの指示元素の濃集の程度は主成分得点として、それぞれ正の高主成分得点あるいは負の低主成分得点として反映されるであろう。

第3主成分：Biとの中度の相関(0.65)で特徴づけられる。一方、Auと中度の負の相関(-0.51)をもち、Au探査上すべき主成分である。しかし、寄与率は11%と低い。

第4主成分：Au-As-Biと中度の相関(0.47~0.61)を示している。この主成分もAu探査上は考慮されるが、やはり寄与率は10%と低い。

第5主成分：Asとの中度の相関(0.68)及びAuとの中度の負の相関(-0.62)で特徴づけられる。従って、寄与率は10%と低いAu探査では注目すべき主成分である。

調査地区のAuの濃度及び主成分得点の分布

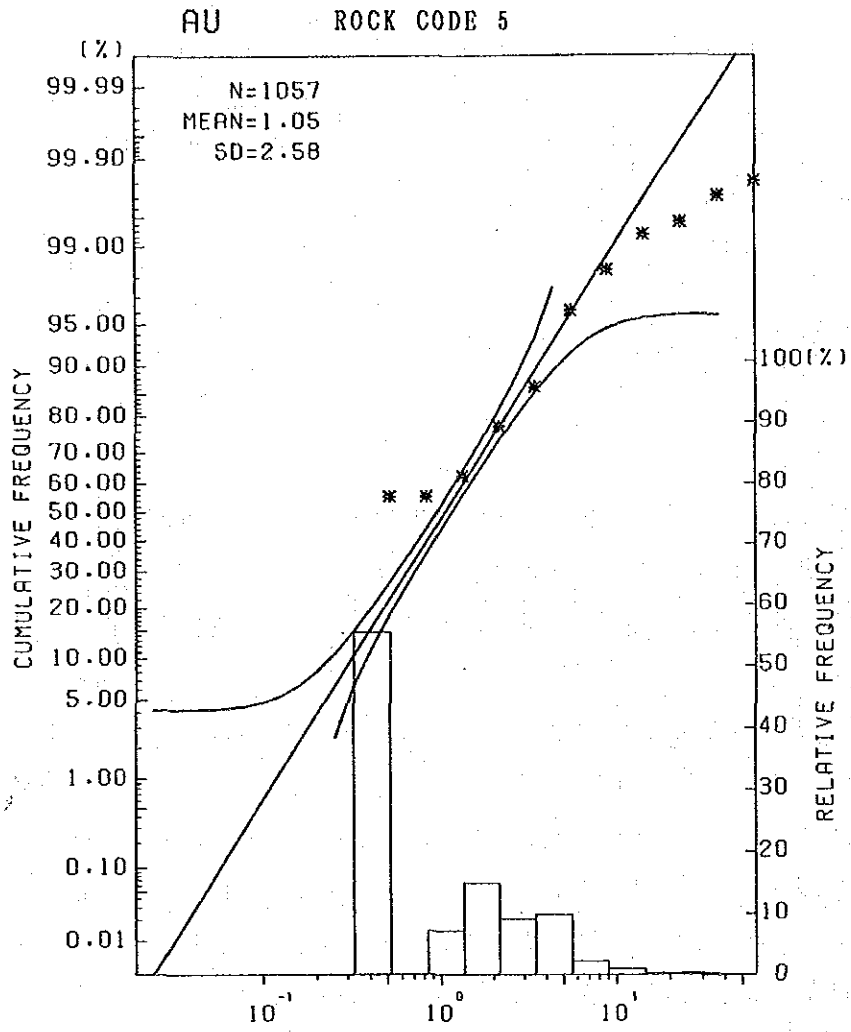


図 2 - 2 - 2 3 頻度分布と累積頻度曲線 (Au; NYAHONDO地区)

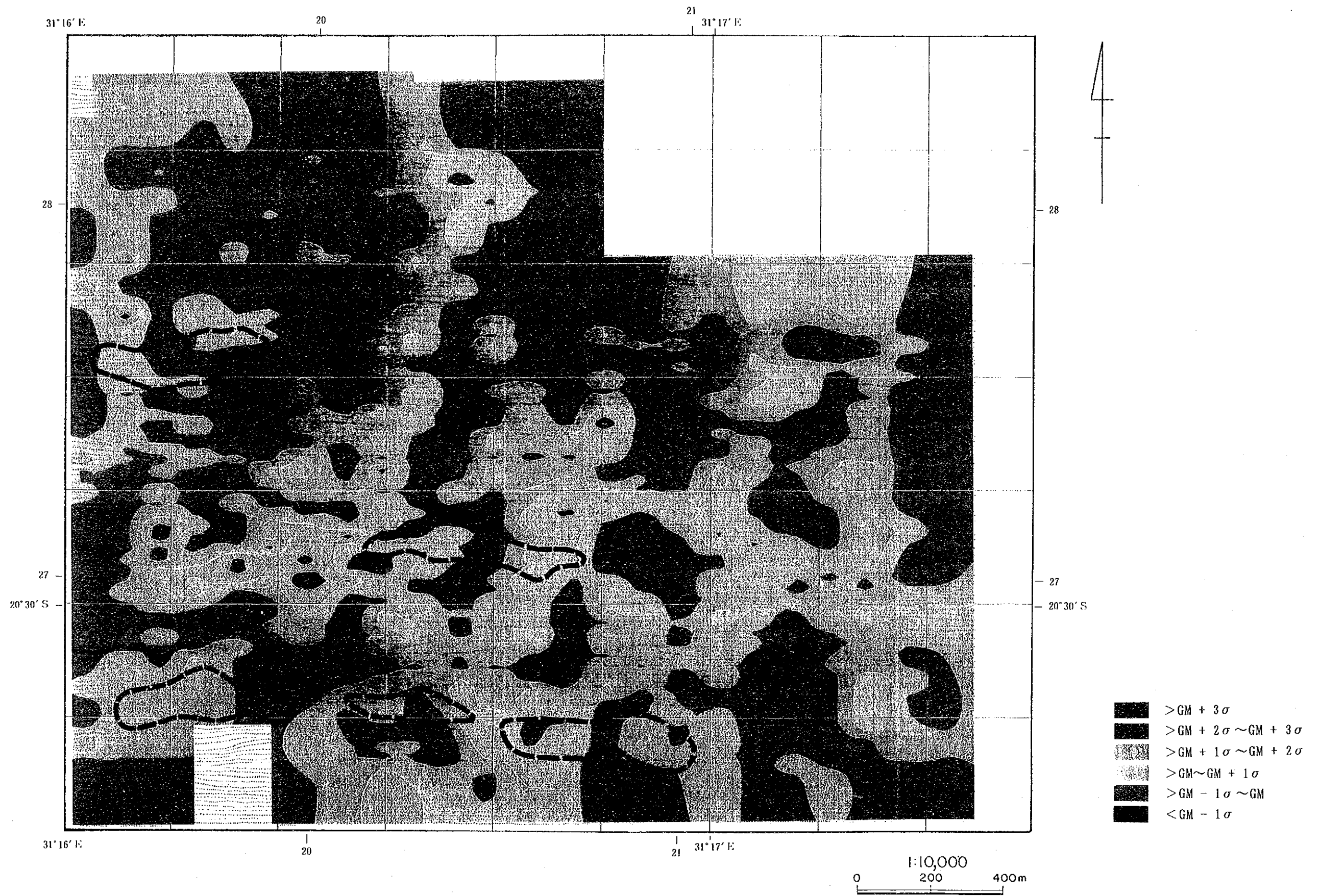


图 2-2-24 浓度分布图 (Au; NYAHONDO地区)

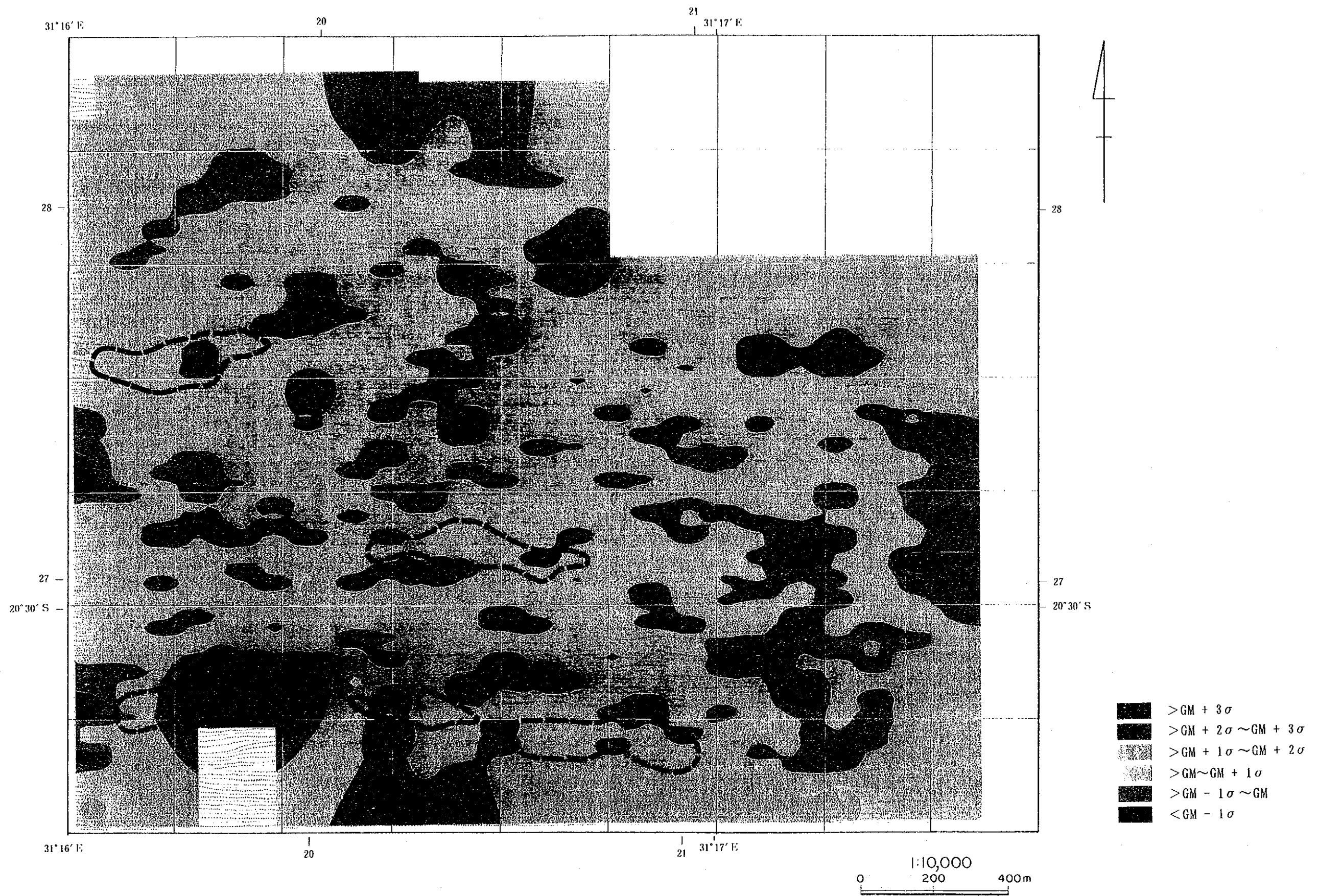


图 2-2-25 主成分得分点分布图 (Z 4; NYAHONDO地区)

表 2-2-29 指示元素の統計パラメータ (NYAHONDO地区)

| S O I L <ROCK CODE> | NO. OF SAMPLE | G E O M E T R I C | | | | M E A N (P P M) | | | | T H R E S H O L D (P P M) | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|---|
| | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Fe (%) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | |
| MAFIC GRANULITE <3> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| FELSIC GRANULITE <4> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| GNEISSOSE GRANULITE <5> | 1.057 | 1.05 | 0.59 | 0.57 | 0.05 | 31.41 | 38.26 | 37.74 | 40.03 | 19.73 | 1.79 | ←E.M. | 2.14 | 0.93 | 1.20 | 0.06 | 94 | 97 | 81 | 107 | 85 | 3.70 | |
| | | 2.03 | 1.58 | 2.12 | 1.16 | 2.99 | 2.55 | 2.15 | 2.66 | 4.30 | 2.07 | ←S.d. | 4.33 | 1.47 | 2.55 | 0.07 | 280 | 248 | 174 | 284 | 365 | 7.66 | |
| NO. OF | | M I N I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | M A X I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | | |
| SAMPLE | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | | |
| MAFIC GRANULITE <3> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| FELSIC GRANULITE <4> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| GNEISSOSE GRANULITE <5> | 1.057 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 5.00 | 10.00 | 13.00 | 1.00 | 3.00 | 0.46 | 133.00 | 2.70 | 3.00 | 0.10 | 324 | 640 | 279 | 313 | 302 | 5.54 | | |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

E.M. : geometric mean S.d. : standard deviation

| ROCK CODE | AU (PPM) | AG (PPM) | AS (PPM) | BI (PPM) | CU (PPM) | F (PPM) | ZN (PPM) | CR (PPM) | NI (PPM) | FE (%) |
|-------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|--------|
| A L L Z O N E S | 1.73 | 0.68 | 2.58 | 0.08 | 61.82 | 26.42 | 20.47 | 215.97 | 153.37 | 6.88 |
| R.C.3 | 0.93 | 0.48 | 0.56 | 0.05 | 40.41 | 30.80 | 37.45 | 44.07 | 19.23 | 1.90 |
| N Y A H O N D O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| R.C.4 | 1.05 | 0.59 | 0.57 | 0.05 | 31.41 | 38.26 | 37.74 | 40.03 | 19.73 | 1.79 |
| ROCK TYPE | AU (PPM) | AG (PPM) | AS (PPM) | BI (PPM) | CU (PPM) | F (PPM) | ZN (PPM) | CR (PPM) | NI (PPM) | FE (%) |
| MAFIC ROCK | 4.00 | 0.10 | 2.00 | 0.01 | 100 | 370 | 130 | 200 | 160 | 8.56 |
| FELSIC ROCK | 4.50 | 0.05 | 1.50 | 0.01 | 200 | 500 | 172 | 500 | 225 | 2.700 |
| MICA SCHIST | 1.00 | 0.30 | 0.25 | 0.43 | 32 | 1,250 | 95 | 70 | 50 | 1.85 |
| N Y A H O N D O | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| R.C.3 | 0.52 | 0.23 | 0.63 | 0.05 | 32 | 133 | 33 | 213 | 13 | 0.95 |
| R.C.4 | 0.52 | 0.23 | 0.63 | 0.05 | 32 | 133 | 33 | 213 | 13 | 0.95 |
| INT. ROCK : INTERMEDIATE ROCK | After Panasas (1976) & Vinogradov (1962) | | | | | | | | | |

表 2-2-30 相関係数マトリックス (NYAHONDO地区)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | -0.01 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | -0.03 | 0.06 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | -0.02 | 0.00 | -0.02 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | 0.10 | -0.06 | -0.05 | 0.07 | 1.00 | | | | | |
| F | -0.01 | 0.17 | 0.03 | -0.05 | 0.25 | 1.00 | | | | |
| Zn | 0.01 | 0.20 | -0.08 | 0.06 | 0.32 | 0.17 | 1.00 | | | |
| Cr | 0.03 | -0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.20 | 0.05 | 0.09 | 1.00 | | |
| Ni | 0.06 | -0.02 | -0.05 | 0.02 | 0.40 | 0.23 | 0.38 | 0.31 | 1.00 | |
| Fe | 0.01 | 0.30 | 0.05 | 0.11 | 0.60 | 0.30 | 0.57 | 0.18 | 0.58 | 1.00 |

表 2-2-31 主成分分析結果一覧表 (コト5: NYAHONDO地区)

| PRINCIPAL COMPONENT | EIGEN-VALUE | CONTRIBUTION RATIO | F A C T O R L O A D I N G | | | | | | | | | | S C O R E | |
|---------------------|-------------|--------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----------|---------|
| | | | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe | MAXIMUM | MINIMUM |
| Z1 | 2.3830 | 0.2383 (0.2383) | 0.13 | 0.14 | -0.05 | 0.13 | 0.68 | 0.40 | 0.51 | 0.55 | 0.69 | 0.82 | 3.919 | -1.958 |
| Z2 | 1.2350 | 0.1235 (0.3618) | -0.03 | 0.73 | 0.32 | 0.05 | -0.02 | 0.37 | 0.13 | -0.48 | -0.38 | 0.27 | 8.577 | -2.580 |
| Z3 | 1.0990 | 0.1099 (0.4717) | -0.51 | -0.18 | -0.32 | 0.65 | 0.14 | -0.24 | 0.29 | -0.30 | -0.15 | 0.14 | 16.663 | -3.758 |
| Z4 | 0.9980 | 0.0998 (0.5715) | 0.47 | -0.03 | 0.51 | 0.61 | -0.02 | -0.30 | -0.17 | 0.11 | -0.02 | 0.06 | 19.186 | -1.252 |
| Z5 | 0.9760 | 0.0976 (0.6691) | -0.62 | -0.25 | 0.68 | -0.12 | 0.10 | 0.06 | -0.12 | 0.07 | 0.09 | 0.05 | 8.766 | -2.545 |

表2-2-3.2 コントラスト表 (NYAHONDO地区)

| SOIL & ROCK R. C. <3, 4, 5> | NO. OF SAMPLE | C O N T R A S T | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------|------|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| | | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
| SOIL<5> TH2 | | 2.38 | 5.87 | 4.04 | 1.34 | 23.37 | 1.86 | 4.46 | 14.95 | 20.27 | 4.48 |
| SOIL<5> TH1 | 1,057 | 1.17 | 3.72 | 1.91 | 1.16 | 7.82 | 0.73 | 2.08 | 5.61 | 4.71 | 2.16 |
| SOIL<5>GM | | 0.58 | 2.36 | 0.90 | 1.00 | 2.62 | 0.29 | 0.97 | 2.11 | 1.10 | 1.04 |
| R O C K <5>(GM.PPM) | 3 | 1.82 | 0.25 | 0.63 | 0.05 | 12.00 | 133.00 | 39.00 | 19.00 | 18.00 | 1.71 |

TH2:THRESHOLD (GM+2 STANDARD DEVIATION)

TH1:THRESHOLD (GM+1 STANDARD DEVIATION)

GM:GEOMETRIC MEAN

本地区のAu濃度分布は図2-2-24に示されるように、弱いE-W系を示す小規模の異常帯を捕捉したに留まった。また、本地区の異常帯は上記の方向性をもつものとN-W系の異常帯との組合せとも解されるが、連続性及び異常値とも特記すべき結果とはなっていない。

土地化学異常帯と地質との対応についても注目すべき関係はなく、前述のN-W系の異常帯が潜在する構造線に関連するかどうかは明かでない。野外で認められる鉱化関連現象はENE-WSW系と認められる。

トナリトについても、表2-2-32に示すように特記できる指示元素は認められていない。

また、Auと関連の深い主成分得点はJ-T 5で第5主成分（負の相関）であることから、これらの低得点域に注目し、図示したのが図2-2-25である。これによれば低得点域は極めて散在的で有望地を特定できるような結果にはなっていない。これはAuとともに負の相関を示すAg, Bi及びZnの含有量の挙動に影響され、この主成分とAuとの関連性が希釈されているためと考えられる。

2-9 CHAMBURUKIRA地区

2-9-1 試料採取

本地区の土壤試料の採取は、主としてpegmatite quartz & K-feldspar等の鉱化関連現象の分布はN-S系であるものの、その分布の規模大きいことから他の地区と同様にN-S系に土壤採取線を設定し、B層を採取した。本地区の土壤試料は基盤岩の反映度が弱く、概略的には地区の北部で灰色土壤が卓越し、中部から南部で褐色土壤が卓越する。土壤の採取個数はJ-T 4が571個、J-T 5が760個、合計1,331個である。

2-9-2 指示元素

本地区でも数箇所の鉱化関連現象の分布域が発見され、これらの存在に対応して土壤試料の分析結果もこれらの周辺では高いことが期待されたが分析結果からは、特記できる地化学探査異常は捕捉できなかった。本地区の指示元素含有量を他の地区と比較した結果は下記の通りに要約できる。

| 岩石J-T | Au (PPB) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 全 地 区 | | | | | | | | | | |
| J-T 3 | 1.73 | 0.63 | 2.25 | 0.06 | 61.57 | 26.42 | 90.47 | 215.97 | 153.32 | 6.89 |
| J-T 4 | 0.98 | 0.48 | 0.58 | 0.05 | 8.82 | 23.02 | 40.41 | 30.92 | 11.77 | 1.96 |
| J-T 5 | 0.93 | 0.53 | 0.66 | 0.05 | 12.86 | 30.30 | 37.45 | 44.07 | 19.23 | 1.90 |
| 本 地 区 | | | | | | | | | | |
| J-T 3 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| J-T 4 | 0.98 | 0.30 | 0.56 | 0.05 | 10.88 | 12.88 | 35.64 | 28.63 | 14.59 | 1.73 |
| J-T 5 | 0.86 | 0.38 | 0.63 | 0.05 | 10.63 | 18.08 | 36.48 | 31.89 | 16.21 | 1.69 |

後背域の地質と指示元素含有量

本地区の各地質单元毎の地化学特性は表2-2-33に示す。指示元素ごとの特徴は下記の通りである。

Au: 全地質单元の幾何平均値はJ-T 4、J-T 5で0.98、0.93 ppbであるが、本地区のJ-T 4では0.98 ppbが高く、しかし、他の地質单元と比べその差は僅かである。一方、低い地質单元はJ-T 5であり、その幾何平均は0.86 ppbであり、J-T 4と近似している。本地区の本元素について他の地域の

地化学特性(Planagan, 1976; Vinogradov, 1962: 以下同様)と比較した場合、本地区のAu含有量は低いと指摘できる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は8 ppbである。

Ag: 全地質単元の幾何平均値は0.48、0.53 ppmであるが、本地区のJ-D'5では0.38 ppmで高く、しかし、他の地質単元と比べその差は僅かである。一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は0.30 ppmである。本地区の本元素について他の地域と比較した場合、本地区のAg含有量は全般的には高いことが指摘できる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は2 ppmである。

As: 本指示元素は70%以上が検出限界(1.00 ppm)以下である。従って、本地区の正確な本指示元素について地化学的特性の把握は難しい。全地質単元の幾何平均値は0.58、0.66 ppmであるが、本地区のJ-D'5では0.63 ppmで高く、一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は0.56 ppmである。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区のAs含有量は数分の一と低いことで特徴づけられる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は36 ppmである。

Bi: 本指示元素は殆どが検出限界(0.1 ppm)以下である。しかし、概略を知るために全地質単元の幾何平均値との比較を行うと、全地質単元では幾何平均値は0.05 ppmであり、他の地質単元もほぼ同一の指示元素含有量となっており、従って、本地区の正確な本指示元素について地化学的特性の把握は難しい。他の地域と比較した場合、本地区のBi含有量との間には大きな違いはないと考えられる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は5 ppmである。

Cu: 全地質単元の幾何平均値は8.82、12.86 ppmであるが、本地区のJ-D'4では10.88 ppmで高く、一方、低い地質単元はJ-D'5であり、その幾何平均は10.63 ppmである。本地区を本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区の指示元素含有量は数分の一である。全般的には本地区の本指示元素はかなり低いことが指摘できる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は93 ppmである。

F: 全地質単元の幾何平均値は23.02、30.30 ppmであるが、本地区のJ-D'5では18.08 ppmで高い。一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は12.88 ppmである。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区の含有量は本地区の指示元素含有量は10数分の一である。全般的には本地区の本指示元素含有量は低いことが指摘できる。

本地区の本指示元素含有量の最大値は450 ppmである。

Zn: 全地質単元の幾何平均値は40.31、37.45 ppmであるが、本地区のJ-D'5では36.48 ppmで高く、一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は35.64 ppmであり、似ている。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区の指示元素の方が低含有量の傾向がある。

本地区の本指示元素含有量の最大値は2,350 ppmである。

Cr: 全地質単元の幾何平均値は30.92、44.07 ppmであるが、本地区のJ-D'5では31.89 ppmで高く、

一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は28.63 ppmである。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区の指示元素は地質単元毎にほぼ似た含有量を示すが、後者では岩石種により大きく指示元素含有量が浮動する。

本地区の本指示元素含有量の最大値は569 ppmである。

Ni：全地質単元の幾何平均値は11.77、19.23 ppmであるが、本地区のJ-D'5では16.21 ppmで高く、一方、低い地質単元はJ-D'4であり、その幾何平均は14.59 ppmである。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、地質単元毎にほぼ似た含有量を示すが、後者では岩石種により大きく指示元素含有量が浮動することが特徴である。

本地区の本指示元素含有量の最大値は621 ppmである。

Fe：全地質単元の幾何平均値は1.96、1.90 %であるが、本地区のJ-D'4では1.73%で高く、一方、低い地質単元はJ-D'5であり、その幾何平均は1.69%である。本地区の本指示元素について他の地域と比較した場合、本地区の本指示元素がやや低い含有量を示す。両者の地質単元毎の指示元素含有量の浮動の様子も似ている。

本地区の本指示元素含有量の最大値は8.14%である。

シック値の決定

本地区ではAuの賦存が最も有望と考えられるので、地質単元毎にAuについて頻度分布と累積頻度曲線を検討した。

J-D'4：図2-2-26に示されるよう一種のDual Distributionを示し、この図からは2個の母集団から構成されていることがわかる。すなわち、全体の約55%及び45%を占める各母集団である。統計的に決定したシック値（幾何平均(m)+標準偏差(2σ))は第2母集団の高含有部分（約2%）以上を含む。

J-D'5：図2-2-26に示されるように、J-D'4に近似し、一種のPositive Skewnessを示している。この図から他と同様にやはり2個の母集団から構成されている。すなわち、全体の約70%及び30%を占める各母集団である。統計的に決定したシック値は第2母集団の高含有部分（約2%）以上を含む。J-D'4及びJ-D'5とも第2母集団の高含有部分是对数正規分布を示しており、特記できるPositive Skewnessは認められない。

指示元素間の相関係数

対数 λ - s で各指示元素間の相関係数を全地質単元と各地質単元毎に示した。

一般的には各地質単元において各指示元素間の相関係数は小さい。これは各指示元素の濃集が個別の起源を持つ傾向があることを示唆している。各地質単元での指示元素の相関係数から読み取れる中度以上を示すものの概要は下記の通りである（表2-2-34）。

J-D'4：中度の相関があるものは下記の通りである。

Cu-Zn, Ni-Fe

また、強い相関関係のあるものは次の通りである。

Cu-Ni, Cu-Fe, Zn-Fe

J-D'5：本J-D'では、次の元素間で中度の相関が認められた。

また、強い相関関係のあるものは次の通りである。

Cu-Fe, Zn-Fe

本調査地区は全般に指示元素間の相関は弱いと判断される。

2-9-3 分析データの解析

主成分分析

単一変量解析では抽出できない指示元素間の相関係数を多次元での分布特性から求めることにより、本地区での地化学異常の性格づけと評価に適用した。

表2-2-35に各地質单元についての主成分分析結果を示した。以下にこれらの地質单元毎の主成分分析結果を要約する。

モード4：本モードの分析結果は表2-2-35(1)に示す。この表によれば、第1主成分の全主成分に対する寄与率は28%であり、全体の3分の1近くを占めるに留まる。第5成分までの寄与率の合計は約73%であり、全成分の変動の大半が説明されることになるが、各指示元素間での相関関係が本モードでも低いことからこの寄与率は高いとは云えない。第1主成分から第5主成分までの寄与率の変化を見ても、序々にその率の低下傾向が認められ、本地区に適用した指示元素が多くの要因により影響を受けているらしいことを示唆している。因子負荷量に注目すると以下の通り要約できる。

第1主成分：Cr-Niと中度の相関(0.49~0.64)及びCu-Zn-Feと強い相関(0.70~0.89)をもつ。従って、これらの指示元素の濃集と関連した主成分と解される。

第2主成分：Znと中度の相関(0.52)及びAgと強い相関(0.76)を持ち、一方、Cr-Niと中度の負の相関(-0.45~-0.53)を持つ。これらの指示元素の濃集の程度は主成分得点として、それぞれ正の高主成分得点あるいは負の低主成分得点として反映される。

第3主成分：Auと中度の相関(0.66)で特徴づけられる。従って、この指示元素の濃集で特徴づけられる示徴に対して正の主成分得点が期待できる。Au探鉱上注目できる。また、Fと中度の負の相関(-0.55)を示す。

第4主成分：Biとの強い相関(0.86)で特徴づけられるにすぎない。また、Fと中度の相関(-0.45)を示すが、その寄与率は約10%と低く本主成分の性格をやや不明瞭なものにしている。

第5主成分：Asと強い相関(0.87)が認められるに留まる。

モード5：表2-2-35(2)に本モードの分析結果を示す。この表によれば、第1主成分の全主成分に対する寄与率は約29%であり、全体の3分の1以下を占めるにすぎない。第5成分までの寄与率の合計は約73%であり、全成分の変動の大半が説明されることになるが、このモードでも各指示元素間での相関関係が低いことからこの寄与率は決して高いとは云えない。第1主成分から第5主成分までの寄与率の変化に注目しても、序々にその率をの低下し、特に第2主成分以下でこの傾向が強い。指示元素の含有量が多く、多くの要因により影響を受けているらしいことが推察できる。因子負荷量に注目すると、

第1主成分：Cr-Niと中度の相関(0.63~0.66)及びCu-Zn-Feと強い相関(0.74~0.85)をもつ。従って、これらの指示元素の濃集と関連した主成分と解される。

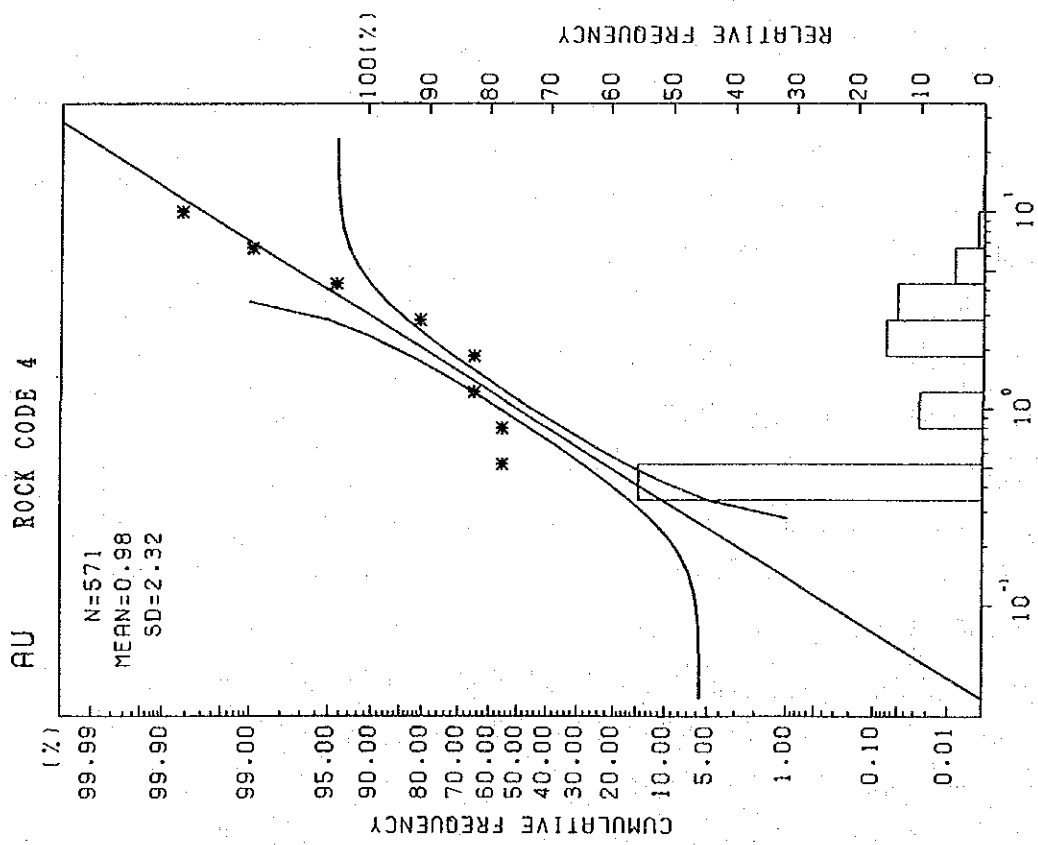
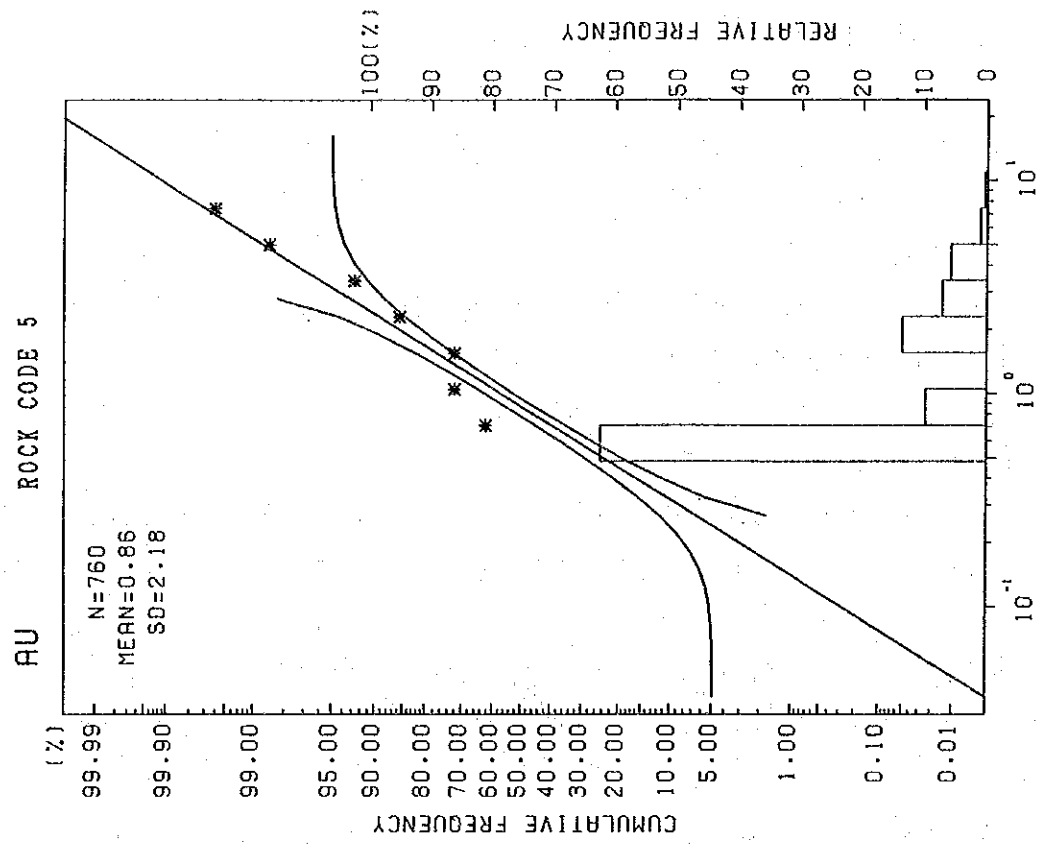


图 2-2-26 频率分布与累积频率曲线 (Au; CHAMBURUKIRA地区)

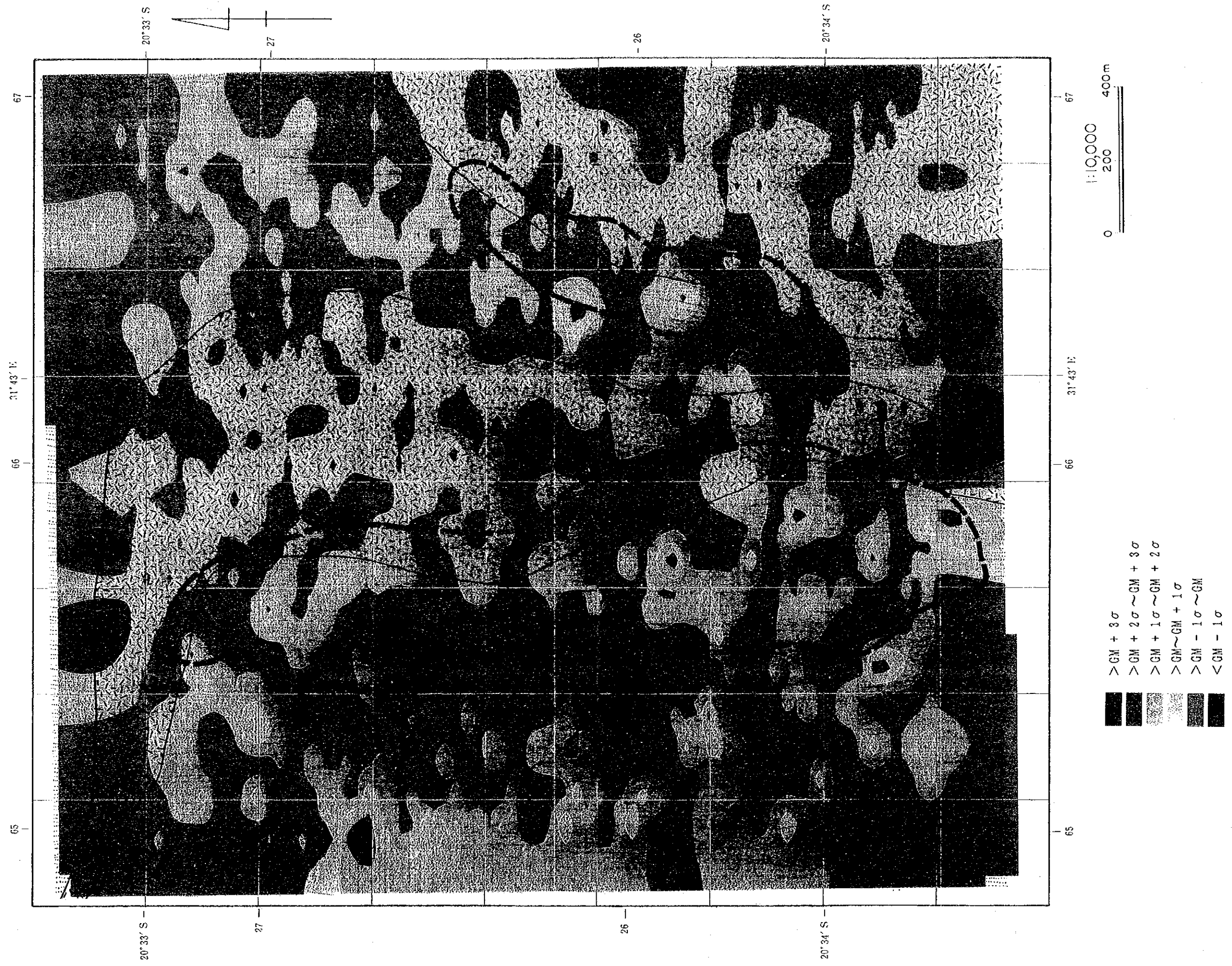


图 2-2-28 主成分得分点分布图 (Z 4: CHAMBURUKIRA 地区)

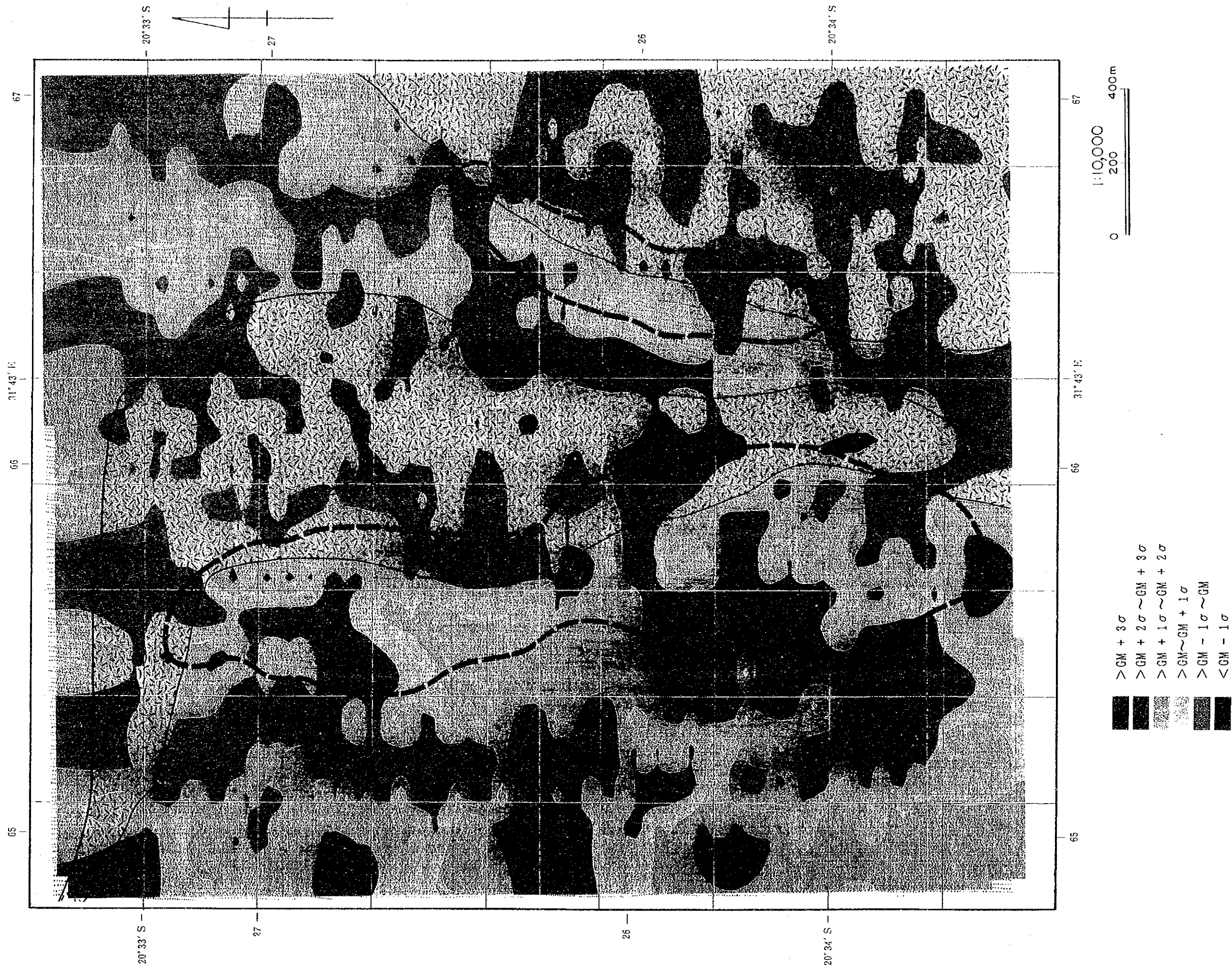


图 2-2-27 浓度分布图 (Au; CHAMBURUKIRA地区)

表 2-2-3 指示元素の統計パラメータ (CHAMBRUKIRA地区)

| SOIL ROCK CODE | NO. OF SAMPLE | GEO METRIC | | | | | | MEAN (P P M) | | | | | | T H R E S H O L D (P P M) | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------|----------|----------|----------|----------|--------|--------------|----------|----------|--------|----------|----------|---------------------------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|------|
| | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | Fe (%) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | Fe (%) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | |
| MAFIC GRANULITE <3> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 571 | 0.98 | 0.30 | 0.56 | 0.05 | 10.88 | 12.88 | 35.54 | 28.53 | 14.59 | 1.73 | g.m. | 2.29 | 0.45 | 0.75 | 0.05 | 19 | 21 | 55 | 118 | 36 | 2.83 |
| | <4> | 2.32 | 1.48 | 1.33 | 1.21 | 1.71 | 1.64 | 1.54 | 4.14 | 2.45 | 1.54 | s.d. | 12.35 | 0.38 | 1.32 | 0.08 | 55 | 57 | 129 | 2,024 | 215 | 7.57 |
| GNEISSOSE GRANULITE <5> | 760 | 0.86 | 0.38 | 0.63 | 0.05 | 10.63 | 18.08 | 36.48 | 31.89 | 16.21 | 1.69 | g.m. | 1.39 | 0.61 | 1.00 | 0.06 | 18 | 36 | 61 | 94 | 36 | 2.84 |
| | <4> | 2.19 | 1.62 | 1.59 | 1.18 | 1.72 | 1.98 | 1.68 | 2.23 | 2.23 | 1.68 | s.d. | 4.12 | 0.39 | 1.58 | 0.07 | 31 | 71 | 103 | 276 | 81 | 4.76 |
| | <5> | 9.00 | 1.50 | 2.51 | 0.08 | 54 | 140 | 172 | 814 | 181 | 7.98 | | | | | | | | | | | |
| M I N I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAFIC GRANULITE <3> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 324 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 0.50 | 10.00 | 13.00 | 1.00 | 0.50 | 0.95 | 5.00 | 1.80 | 11.00 | 0.10 | 23 | 450 | 2,350 | 226 | 621 | 4.64 | |
| | <4> | 8.00 | 2.00 | 36.00 | 5.00 | 98 | 130 | 174 | 569 | 576 | 8.14 | | | | | | | | | | | |
| M A X I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAFIC GRANULITE <3> | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 324 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 0.50 | 10.00 | 13.00 | 1.00 | 0.50 | 0.95 | 5.00 | 1.80 | 11.00 | 0.10 | 23 | 450 | 2,350 | 226 | 621 | 4.64 | |
| | <4> | 8.00 | 2.00 | 36.00 | 5.00 | 98 | 130 | 174 | 569 | 576 | 8.14 | | | | | | | | | | | |
| M A X I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

g.m. : geometric mean s.d. : standard deviation

| ROCK CODE | AU (PPM) | AG (PPM) | AS (PPM) | BI (PPM) | CU (PPM) | FE (%) | ZN (PPM) | CR (PPM) | NI (PPM) | FE (%) |
|-----------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|
| A L L O C A T I O N S | 0.63 | 0.25 | 0.53 | 0.06 | 61.57 | 26.42 | 90.47 | 215.97 | 153.32 | 6.89 |
| R.C.4 | 0.98 | 0.48 | 0.56 | 0.05 | 12.88 | 30.30 | 40.41 | 30.92 | 11.77 | 1.96 |
| R.C.5 | 0.93 | 0.53 | 0.56 | 0.05 | 12.88 | 30.30 | 37.45 | 44.07 | 19.23 | 1.90 |
| C H A M B R U K I R A | Z O N E (S O I L) | | | | | | | | | |
| R.C.3 | 0.38 | 0.38 | 0.56 | 0.05 | 10.88 | 18.08 | 35.64 | 31.88 | 14.59 | 1.73 |
| R.C.5 | 0.38 | 0.38 | 0.56 | 0.05 | 10.88 | 18.08 | 35.64 | 31.88 | 14.59 | 1.73 |
| ROCK TYPE | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (PPM) | (%) |
| MAFIC ROCK | 4.00 | 0.10 | 2.00 | 0.01 | 100 | 370 | 130 | 200 | 165 | 8.56 |
| INTERMEDIATE ROCK | 4.50 | 0.05 | 1.50 | 0.01 | 20 | 500 | 172 | 200 | 155 | 5.85 |
| MYCASCHEIST | 1.00 | 0.30 | 0.25 | 0.01 | 30 | 1,000 | 70 | 200 | 50 | 2.70 |
| | | | | | | | | | | |
| C H A M B R U K I R A | Z O N E (R O C K) | | | | | | | | | |
| R.C.4 | 0.41 | 0.25 | 0.41 | 0.05 | 6 | 170 | 62 | 10 | 17 | 0.27 |
| R.C.5 | 0.41 | 0.25 | 0.41 | 0.05 | 6 | 170 | 62 | 10 | 17 | 0.27 |
| INT. ROCK | INTERMEDIATE ROCK | | | | | | | | | |
| --- | ROCK : NO DATA | | | | | | | | | |

表 2-2-34 (1) 相関係数マトリックス (CHAMBRUKIRA地区)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | -0.08 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | 0.06 | -0.01 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | -0.03 | -0.02 | -0.02 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | 0.09 | -0.06 | 0.16 | -0.01 | 1.00 | | | | | |
| F | -0.08 | 0.01 | 0.08 | -0.02 | 0.26 | 1.00 | | | | |
| Zn | 0.00 | 0.31 | 0.16 | -0.02 | 0.55 | 0.15 | 1.00 | | | |
| Cr | 0.05 | -0.10 | 0.12 | 0.01 | 0.12 | 0.00 | -0.02 | 1.00 | | |
| Ni | 0.10 | -0.24 | 0.21 | 0.00 | 0.71 | 0.17 | 0.27 | 0.24 | 1.00 | |
| Fe | 0.04 | 0.14 | 0.05 | -0.03 | 0.74 | 0.21 | 0.71 | 0.13 | 0.54 | 1.00 |

表 2-2-34 (2) 相関係数マトリックス (CHAMBRUKIRA地区)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | -0.06 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | -0.03 | 0.07 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | 0.04 | -0.03 | 0.04 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | -0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.12 | 1.00 | | | | | |
| F | 0.01 | 0.22 | 0.15 | -0.03 | 0.30 | 1.00 | | | | |
| Zn | -0.07 | 0.28 | 0.18 | 0.04 | 0.64 | 0.29 | 1.00 | | | |
| Cr | -0.05 | -0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.13 | 0.07 | 0.10 | 1.00 | | |
| Ni | -0.07 | -0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.64 | 0.18 | 0.50 | 0.26 | 1.00 | |
| Fe | -0.06 | 0.11 | 0.11 | 0.07 | 0.74 | 0.23 | 0.73 | 0.19 | 0.66 | 1.00 |

表 2 - 2 - 3 5 (1) 主成分分析結果一覽表 (コト'4 ; コト'5 : CHAMBURUKIRA地区)

| PRINCIPAL COMPONENT | EIGEN-VALUE | CONTRIBUTION RATIO | F A C T O R L O A D I N G | | | | | | | | | | S C O R E | |
|---------------------|-------------|----------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----------|---------|
| | | | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe | MAXIMUM | MINIMUM |
| Z1 | 2.7880 | 0.2788 (0.2788) | 0.06 | 0.07 | 0.18 | -0.04 | 0.86 | 0.28 | 0.70 | 0.49 | 0.64 | 0.89 | 6.195 | -1.398 |
| Z2 | 1.4730 | 0.1473 (0.4261) | -0.28 | 0.76 | -0.10 | -0.03 | -0.05 | 0.05 | 0.52 | -0.53 | -0.45 | 0.20 | 6.508 | -3.204 |
| Z3 | 1.0610 | 0.1061 (0.5322) | 0.66 | 0.20 | 0.39 | -0.33 | -0.06 | -0.55 | 0.14 | 0.04 | -0.06 | -0.01 | 5.363 | -3.864 |
| Z4 | 1.0010 | 0.1001 (0.6323) | 0.10 | 0.10 | -0.15 | 0.86 | 0.00 | -0.45 | 0.07 | 0.09 | 0.04 | 0.07 | 12.609 | -1.229 |
| Z5 | 0.9780 | 0.0978 (0.7301) | -0.18 | -0.01 | 0.87 | 0.32 | -0.02 | 0.24 | 0.02 | -0.05 | -0.06 | -0.15 | 23.187 | -1.088 |

表 2 - 2 - 3 5 (2) 主成分分析結果一覽表 (コト'4 ; コト'5 : CHAMBURUKIRA地区)

| PRINCIPAL COMPONENT | EIGEN-VALUE | CONTRIBUTION RATIO | F A C T O R L O A D I N G | | | | | | | | | | S C O R E | |
|---------------------|-------------|----------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------|
| | | | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe | MAXIMUM | MINIMUM |
| Z1 | 2.9240 | 0.2924 (0.2924) | -0.11 | 0.12 | 0.05 | 0.17 | 0.81 | 0.32 | 0.74 | 0.63 | 0.66 | 0.85 | 7.388 | -1.328 |
| Z2 | 1.3570 | 0.1357 (0.4281) | -0.05 | 0.71 | 0.18 | -0.22 | -0.06 | 0.52 | 0.39 | -0.44 | -0.39 | 0.08 | 4.572 | -2.785 |
| Z3 | 1.0540 | 0.1054 (0.5335) | 0.68 | -0.14 | 0.58 | 0.44 | 0.06 | 0.02 | 0.04 | -0.15 | -0.09 | 0.07 | 26.532 | -2.151 |
| Z4 | 0.9970 | 0.0997 (0.6332) | -0.01 | 0.09 | -0.60 | 0.72 | 0.17 | 0.12 | -0.01 | -0.17 | -0.20 | -0.04 | 18.200 | -0.783 |
| Z5 | 0.9770 | 0.0977 (0.7309) | 0.66 | -0.12 | -0.48 | -0.38 | -0.02 | 0.38 | -0.03 | 0.08 | 0.09 | -0.02 | 4.810 | -2.088 |

表2-2-36 コントラスト表 (CHAMBRUKIRA地区)

| SOIL & ROCK R. C. <3, 4, 5> | NO. OF SAMPLE | C O N T R A S T | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------|------|------|------|------|--------|-------|--------|-------|-------|
| | | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
| SOIL<4> TH2 | 571 | 10.63 | 2.65 | 0.50 | 1.36 | 7.99 | 1.20 | 4.43 | 489.56 | 21.89 | 17.14 |
| SOIL<4> TH1 | | 4.57 | 1.79 | 0.37 | 1.12 | 4.66 | 0.73 | 2.88 | 118.39 | 8.93 | 10.48 |
| SOIL<4>GM | | 1.97 | 1.21 | 0.28 | 0.93 | 2.72 | 0.44 | 1.88 | 28.63 | 3.65 | 6.40 |
| R O C K <4>(GM. PPM) | | 2 | 0.50 | 0.25 | 2.00 | 0.05 | 4.00 | 29.00 | 19.00 | 1.00 | 4.00 |
| SOIL<5> TH2 | 760 | 2.92 | 3.97 | 1.12 | 1.42 | 5.23 | 0.42 | 1.66 | 27.64 | 4.76 | 2.83 |
| SOIL<5> TH1 | | 1.34 | 2.46 | 0.71 | 1.20 | 3.04 | 0.21 | 0.99 | 9.39 | 2.13 | 1.69 |
| SOIL<5>GM | | 0.61 | 1.52 | 0.45 | 1.02 | 1.77 | 0.11 | 0.59 | 3.19 | 0.95 | 1.01 |
| R O C K <5>(GM. PPM) | 3 | 1.41 | 0.25 | 1.41 | 0.05 | 6.00 | 170.00 | 62.00 | 10.00 | 17.00 | 1.68 |

TH2: THRESHOLD (GM+2 STANDARD DEVIATION)

TH1: THRESHOLD (GM+1 STANDARD DEVIATION)

GM: GEOMETRIC MEAN

第2主成分：Agと強い相関(0.71)を持ち、一方、Fと中度の相関(0.52)を、また、Crと中度の負の相関(-0.44)持つ。これらの指示元素の濃集の程度は主成分得点として、それぞれ正の高主成分得点あるいは負の低主成分得点として反映される。寄与率は約14%である。

第3主成分：Au-As-Biとの中度の相関(0.44~0.68)で特徴づけられる。従って、これらの指示元素の組合せの濃集に対して高い主成分得点が期待できる。

第4主成分：Biとの強い相関(0.72)及びAsとの負の相関(-0.60)で特徴づけられるが地化学特性はそれほど明瞭ではない。また、その寄与率は約10%である。

第5主成分：Auと中度の相関(0.66)及びAsとの中度の負の相関(-0.48)を持つ。従って、Au探査上は注目すべき主成分である。

調査地区のAuの濃度及び主成分得点の分布

本地区のAu濃度分布は図2-2-27に示す。これによれば本地区の異常帯がN-S系に連続する傾向が認められる。これは本地区の鉱化関連現象の分布がN-S系かつ地質構造もこの方向であることに関係していると考えられる。しかし、E-W系の異常帯の連続も認められ、傾向としては弱い、全体評価としてはN-S系とE-W系の異常帯の組合せともみられる。

土地地化学異常帯と地質との対応については、特定の地質単元との関連を認めることはできないが、出現する異常帯の態様が本地区の地質構造に規制されているらしいことは注目される。

コントラストについても、表2-2-36に示すようにJ-D'4のCr以外は特記できる高いコントラストを示す指示元素は見あたらない。従って、各指示元素の濃集の程度が本地区では高くないことを示唆している。

Auと関連の深い主成分得点はJ-D'4では第3主成分及びJ-D'5では第5主成分であることから、これらの高得点域に注目し、図示したのが図2-2-28である。これによれば、一部ではNW-SE系の高得点域が本地区の北部に認められ、Auの濃度分布図と趣を異にしている。

この理由の詳細は不明であるが、やはりAuとともに相関を示すAg、As及びZnあるいはF等の含有量の挙動に影響され、この主成分とAuとの関連性が希釈されているためと考えられる。

全地区の指示元素マトリクス、相関係数マトリクス、異常帯の評価表及び岩石化学分析結果表をそれぞれ表2-2-37、表2-2-38、表2-2-39及び表2-2-40に示した。また、頻度分布と累積頻度曲線を図2-2-29に示した。

本年次の土地地化学探査は、第1年次のAuの有望異常帯として選択された地区をさらに地質準精査を実施し、その結果抽出された地区で行われた。

各指示元素の調査地区ごとの挙動を総合した結果を図2-2-30に地化学探査解析結果図として示した。これによれば一部の指示元素ではお互いに異常帯が重複し、かつ異常帯の規模も注目されるが、含有量がやや低くこの点でフォローアップ調査の対象にはなり得ないとする。

また、本年次の土地地化学探査結果、特にAu含有量の高いJegede地区、Benzi地区及びFumure地区については、分析結果値そのものを平面図として図示した(付録A-11~付録A-13)。

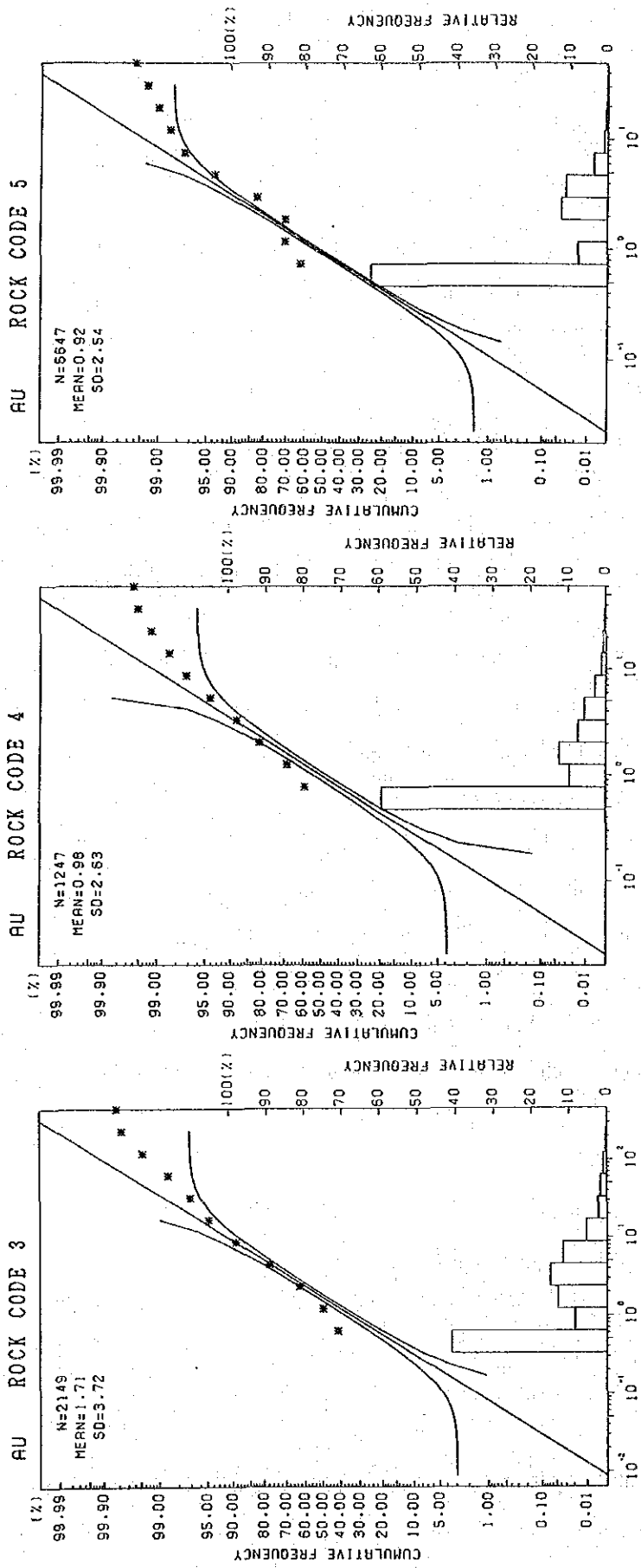
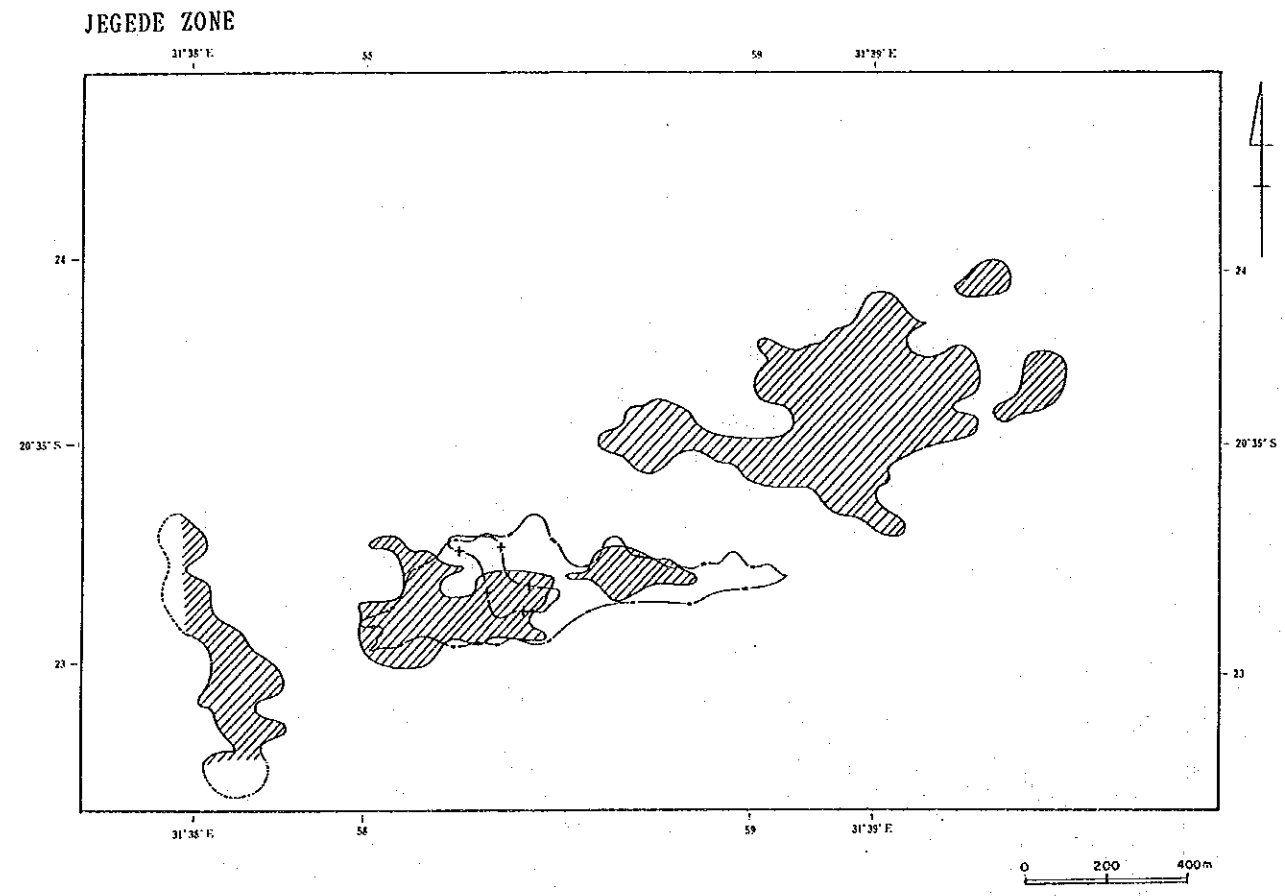
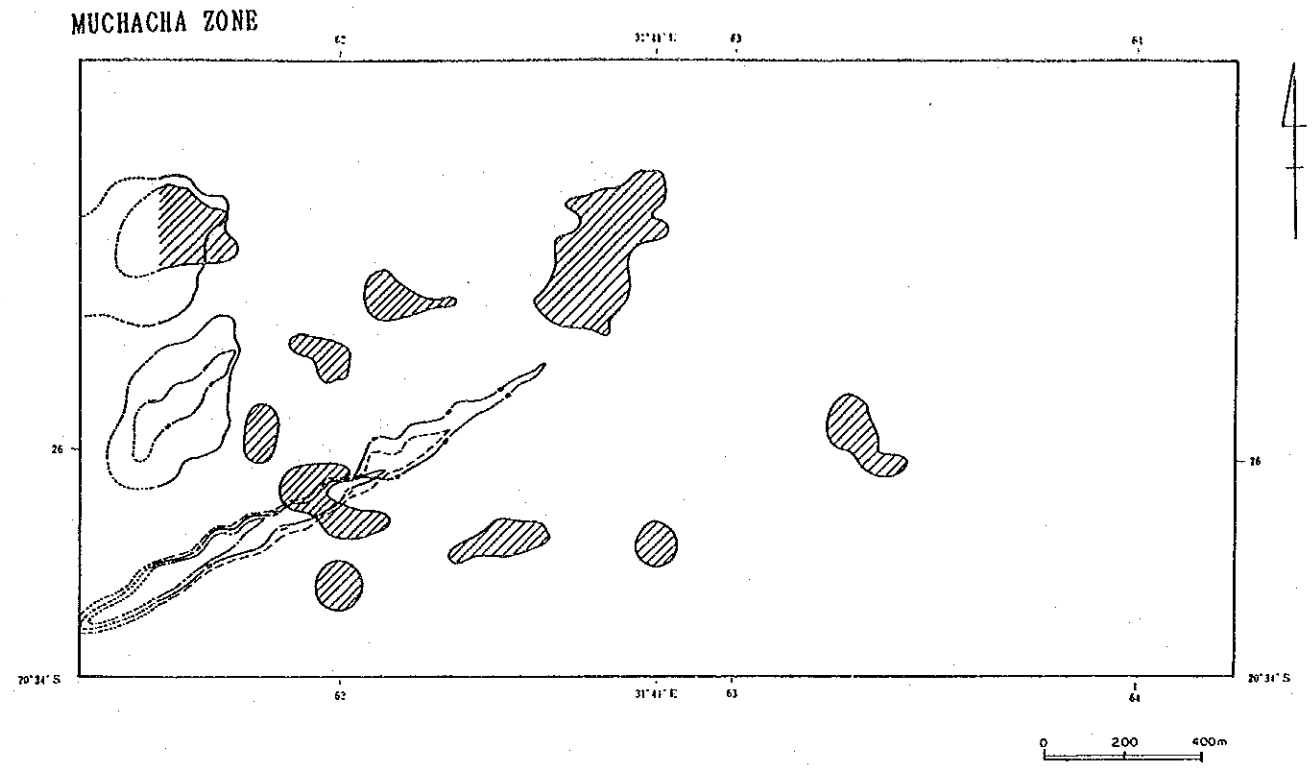
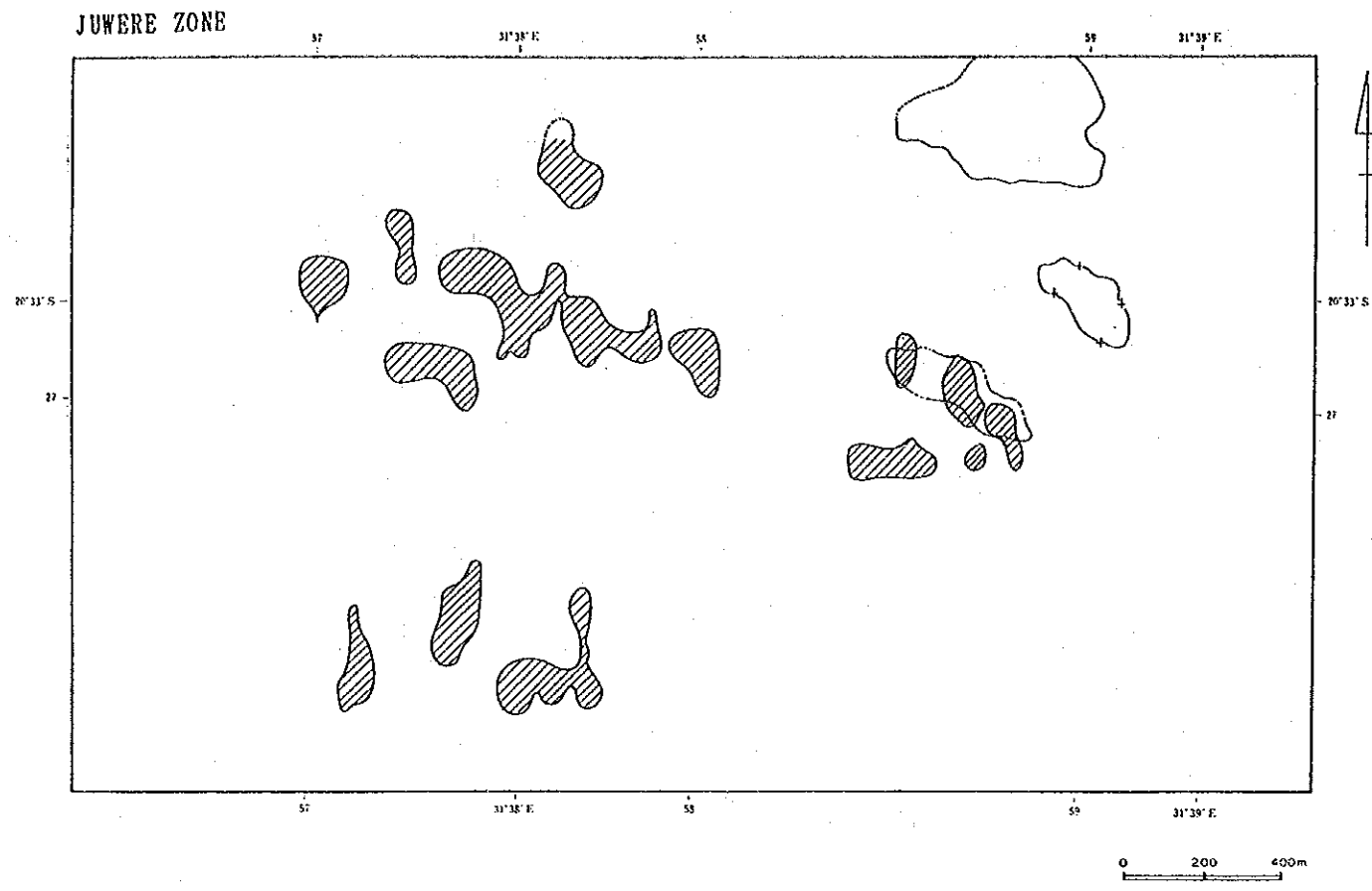


図2-2-29 頻度分布と累積頻度曲線 (全地区)








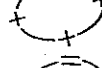


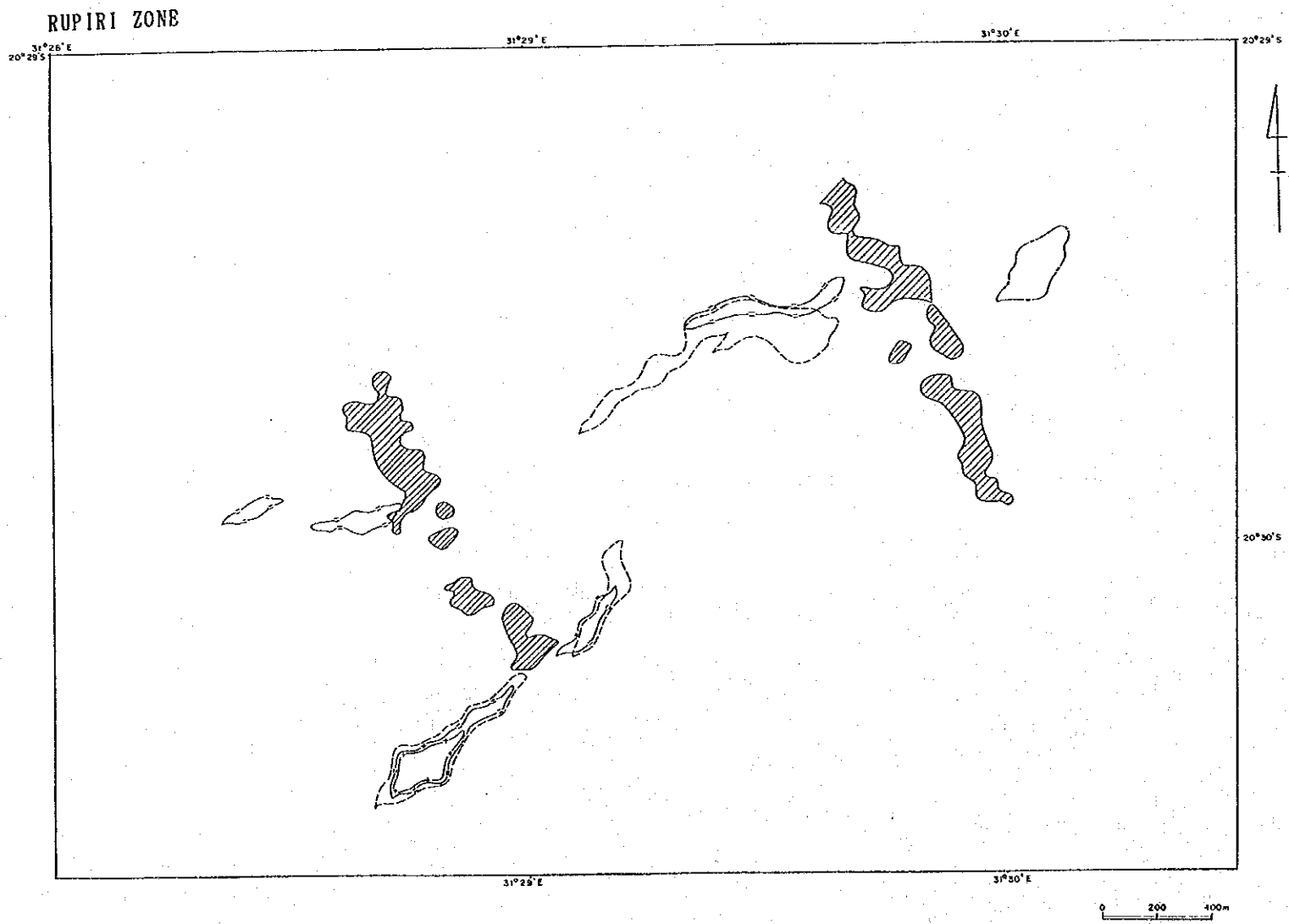
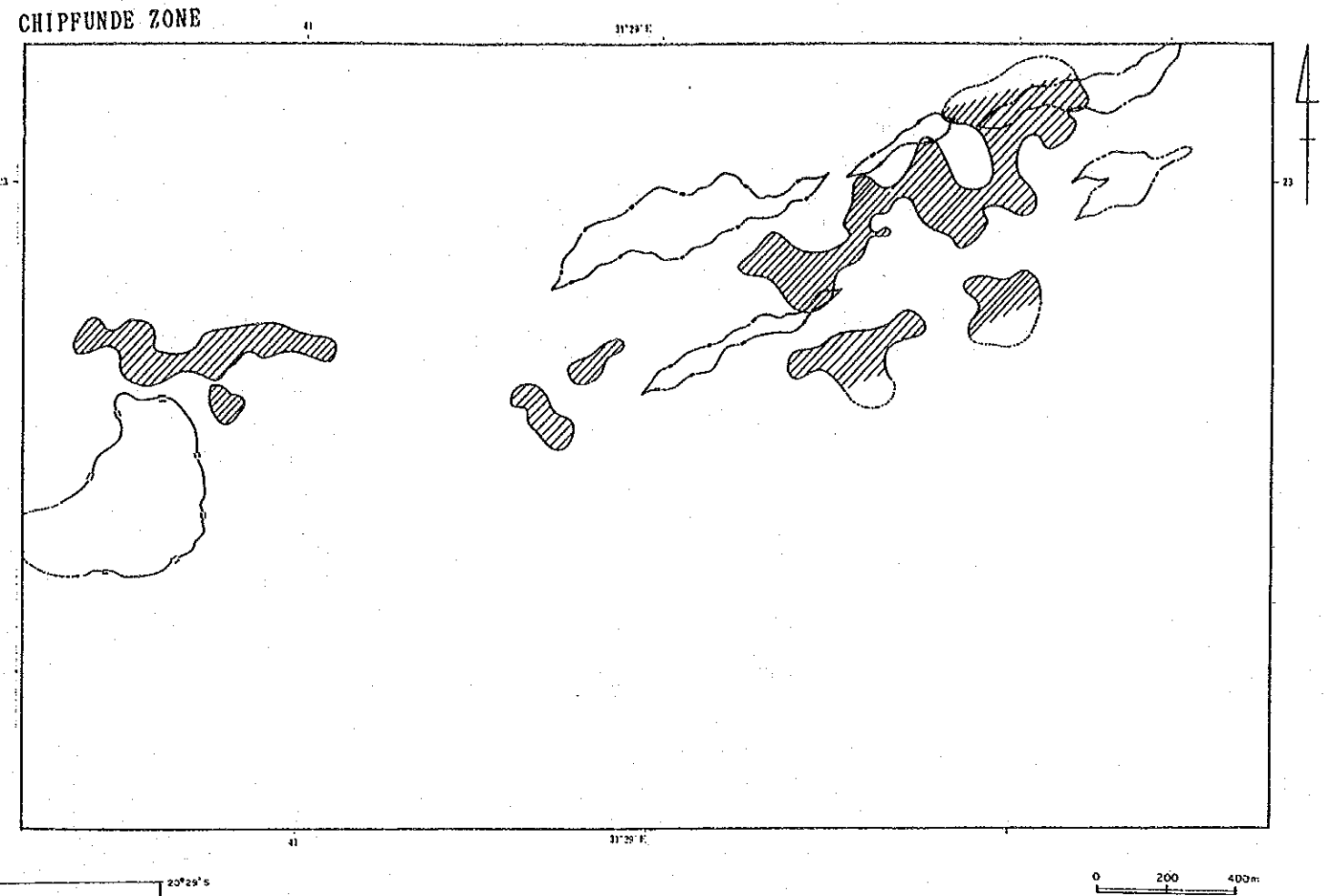
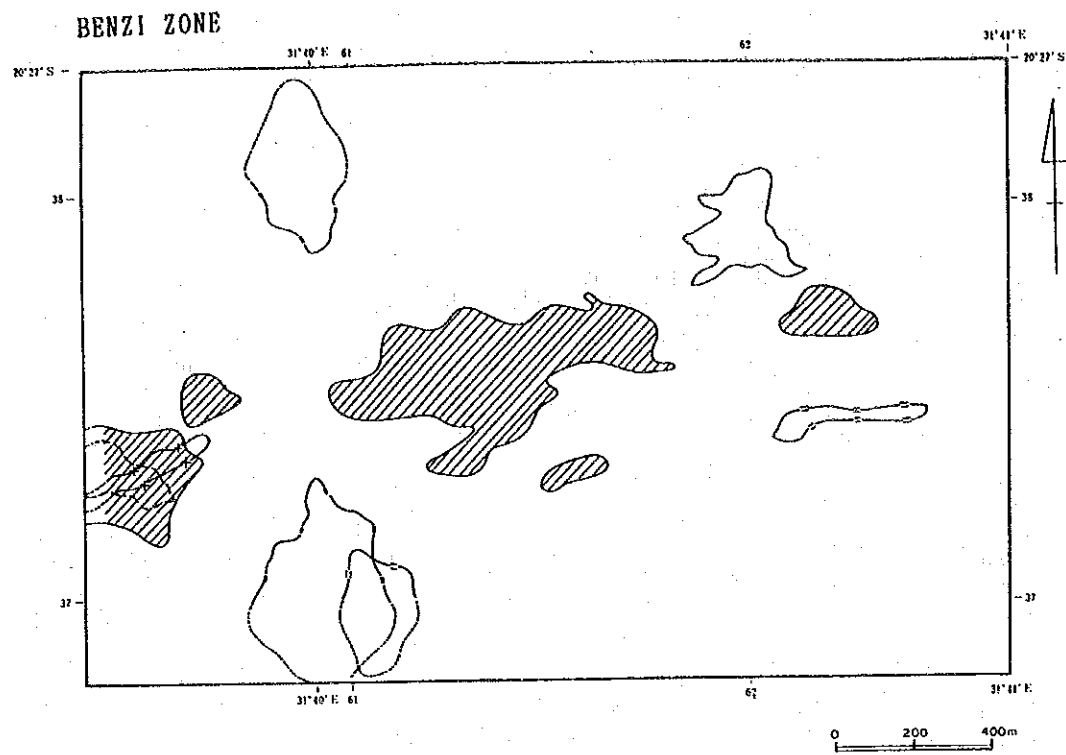
-  Au anomalous zone(>gm+1σ)
-  Ag anomalous zone(>gm+2σ)
-  As anomalous zone(>gm+2σ)
-  Cu anomalous zone(>gm+2σ)
-  Zn anomalous zone(>gm+2σ)
-  Cr anomalous zone(>gm+2σ)
-  Ni anomalous zone(>gm+2σ)
-  assumed portion for corresponding indicator

图 2-2-30(1) 地化学探查解析结果图











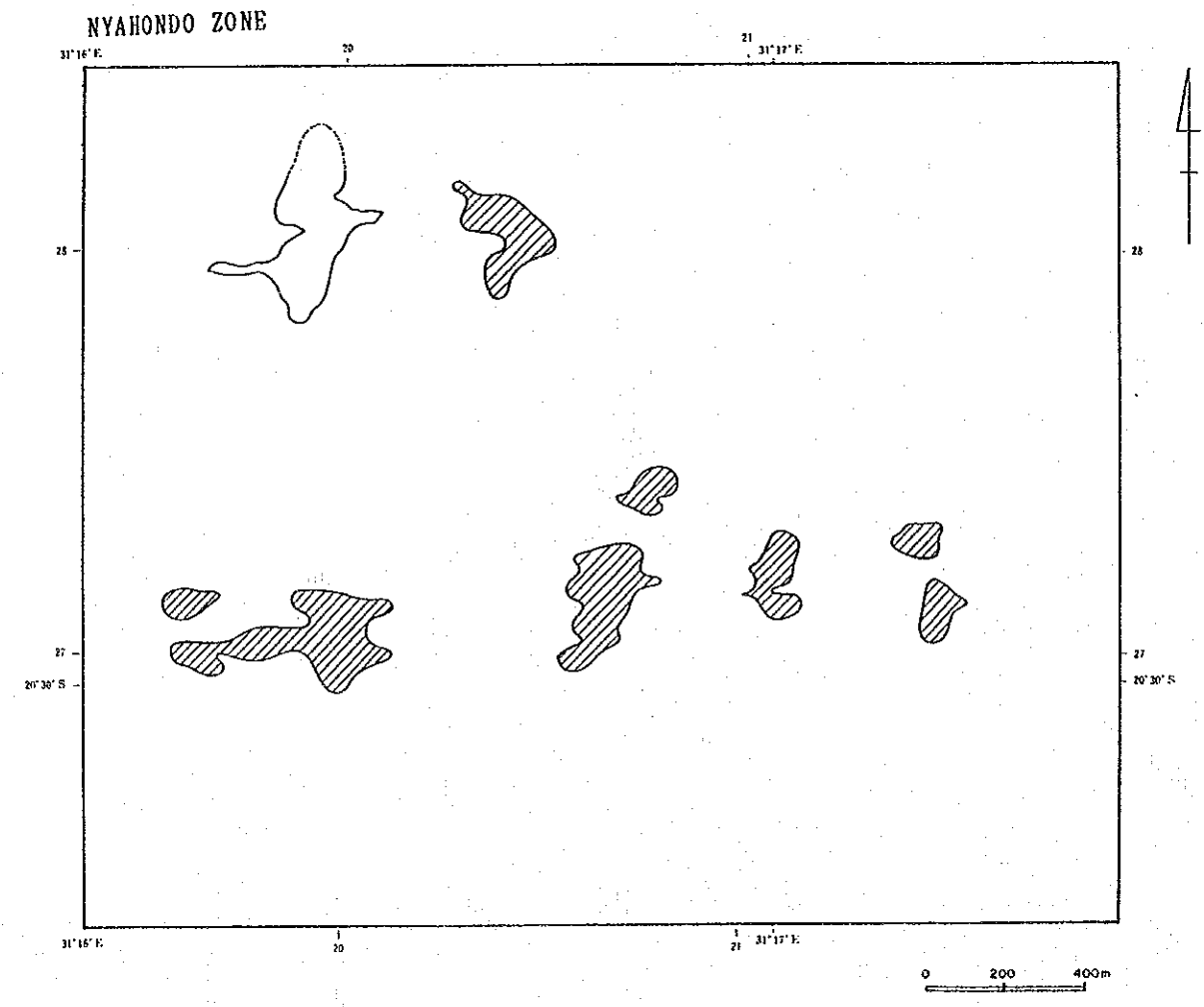
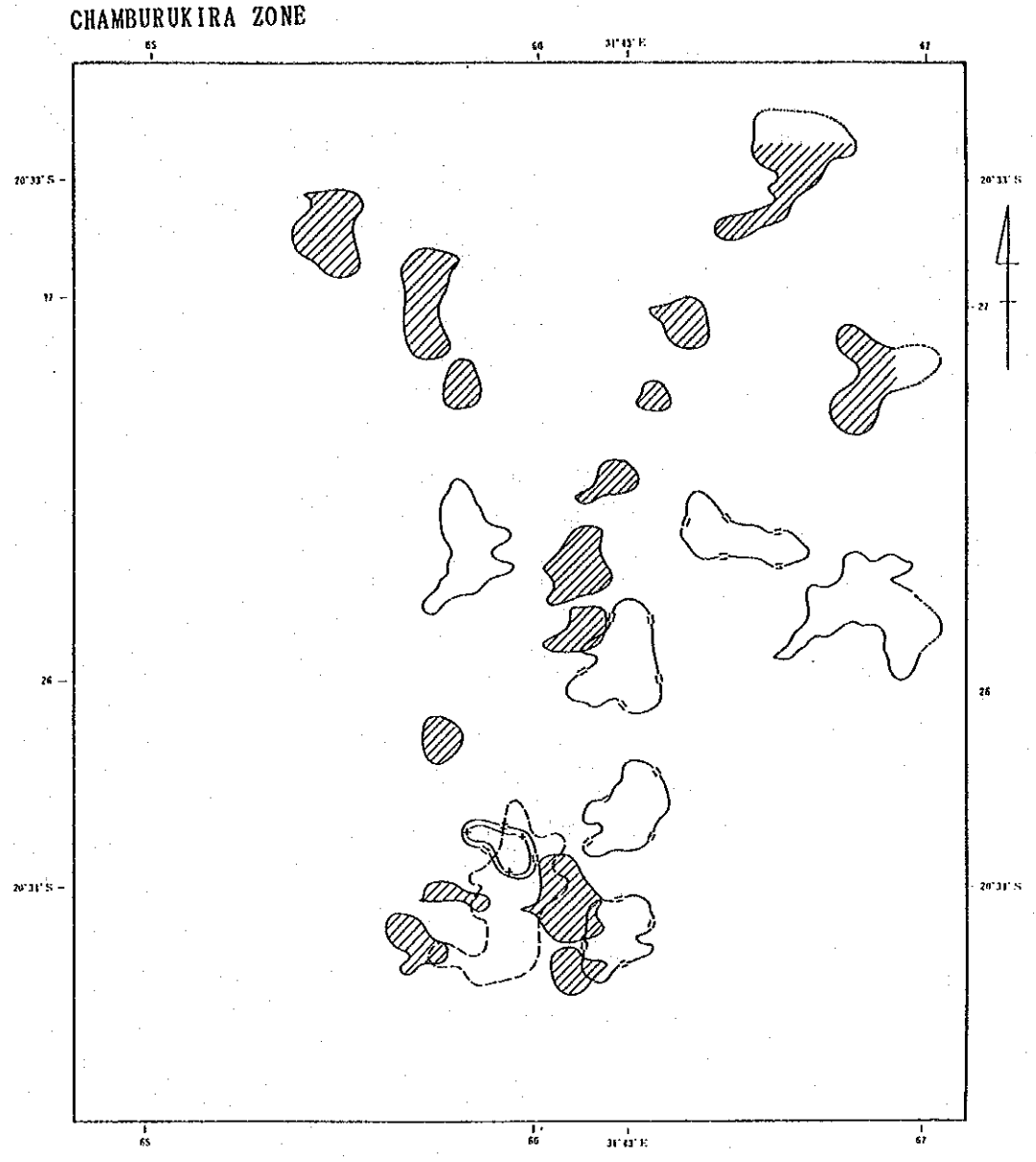
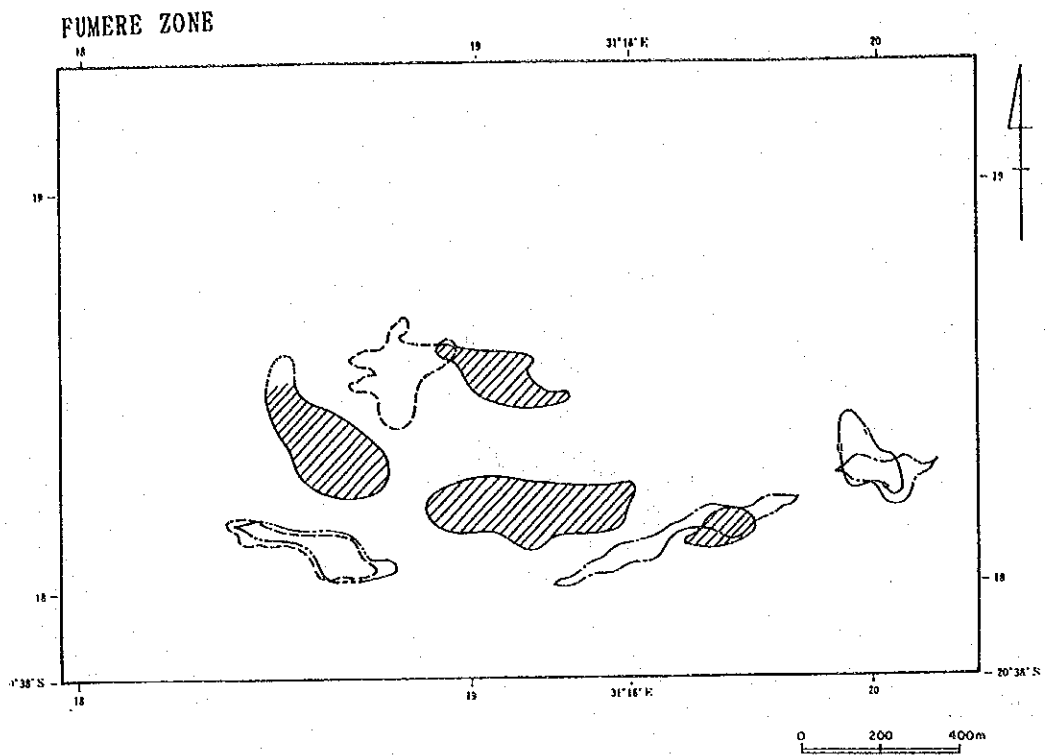
-  Au anomalous zone(>gm+1σ)
-  Ag anomalous zone(>gm+2σ)
-  As anomalous zone(>gm+2σ)
-  Cu anomalous zone(>gm+2σ)
-  Zn anomalous zone(>gm+2σ)
-  Cr anomalous zone(>gm+2σ)
-  Ni anomalous zone(>gm+2σ)
-  assumed portion for corresponding indicator

图 2-2-30(2) 地化学探查解析结果图











-  Au anomalous zone ($>g_m+1\sigma$)
-  Ag anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  As anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  Cu anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  Zn anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  Cr anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  Ni anomalous zone ($>g_m+2\sigma$)
-  assumed portion for corresponding indicator

图 2 - 2 - 3 0(3) 地化学探查解析结果图

表 2-2-37 指示元素の統計パラメータ (全地区)

| S O I L <ROCK CODE> | N O . O F S A M P L E | G E O M E T R I C M E A N (P P M) | | | | | | | | | | T H E R E S H O L D (P P M) | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|--------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | |
| MAFIC GRANULITE | 2,149 | 1.71 | 0.63 | 2.25 | 0.06 | 61.57 | 26.42 | 90.47 | 215.97 | 153.32 | 5.89 | g.m. | 23.79 | 2.42 | 71.90 | 0.19 | 383 | 125 | 391 | 3,984 | 1,638 | 28.29 |
| <3> | | 3.73 | 1.95 | 5.86 | 1.72 | 2.49 | 2.18 | 1.91 | 4.30 | 3.27 | 2.03 | s.d. | 88.68 | 4.73 | 406.82 | 0.32 | 954 | 273 | 632 | 17,112 | 5,356 | 57.32 |
| FELSIC GRANULITE | 1,247 | 0.98 | 0.48 | 0.58 | 0.05 | 8.82 | 23.02 | 40.41 | 30.92 | 11.77 | 1.96 | g.m. | 6.83 | 2.68 | 1.31 | 0.06 | 45 | 157 | 148 | 346 | 134 | 5.70 |
| <4> | | 2.64 | 2.37 | 1.50 | 1.10 | 2.25 | 2.61 | 1.92 | 3.34 | 3.37 | 1.71 | s.d. | 18.01 | 6.36 | 1.97 | 0.07 | 100 | 410 | 285 | 1,155 | 452 | 9.72 |
| GNEISSOSE GRANULITE | 6,647 | 0.93 | 0.53 | 0.66 | 0.05 | 12.86 | 30.30 | 37.45 | 44.07 | 13.23 | 1.90 | g.m. | 5.98 | 2.30 | 2.55 | 0.10 | 97 | 190 | 160 | 445 | 172 | 7.52 |
| <5> | | 2.54 | 2.09 | 1.97 | 1.36 | 2.75 | 2.50 | 2.07 | 3.18 | 2.99 | 1.99 | s.d. | 15.21 | 4.82 | 5.04 | 0.13 | 257 | 475 | 330 | 1,413 | 513 | 14.97 |
| | | M A X I M U M V A L U E (P P M) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) | | Au (PPM) | Ag (PPM) | As (PPM) | Bi (PPM) | Cu (PPM) | F (PPM) | Zn (PPM) | Cr (PPM) | Ni (PPM) | Fe (%) |
| MAFIC GRANULITE | 2,149 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 0.50 | 10.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.23 | | 954.00 | 9.30 | 1,360 | 2.10 | 401 | 380 | 774 | 6550 | 3150 | 20.84 |
| <3> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FELSIC GRANULITE | 1,247 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 0.50 | 10.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.39 | | 753.00 | 10.00 | 30.00 | 0.20 | 150 | 570 | 2350 | 742 | 695 | 11.13 |
| <4> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GNEISSOSE GRANULITE | 6,647 | 0.50 | 0.25 | 0.50 | 0.05 | 0.50 | 10.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.21 | | 1,490 | 14.00 | 240.00 | 5.00 | 432 | 650 | 5050 | 5400 | 1310 | 22.00 |
| <5> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

g.m. : geometric mean s.d. : standard deviation

表 2 - 2 - 38(1) 相関係数マトリックス (全地区: コード 3)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | 0.02 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | 0.32 | 0.04 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | 0.17 | 0.09 | 0.37 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | 0.16 | 0.05 | 0.30 | 0.26 | 1.00 | | | | | |
| F | 0.01 | 0.09 | 0.02 | -0.09 | -0.15 | 1.00 | | | | |
| Zn | 0.16 | 0.15 | 0.41 | 0.30 | 0.81 | -0.06 | 1.00 | | | |
| Cr | 0.06 | -0.03 | 0.20 | 0.07 | 0.34 | -0.11 | 0.30 | 1.00 | | |
| Ni | 0.18 | 0.04 | 0.40 | 0.23 | 0.73 | -0.10 | 0.69 | 0.62 | 1.00 | |
| Fe | 0.14 | -0.05 | 0.35 | 0.25 | 0.85 | -0.16 | 0.75 | 0.34 | 0.75 | 1.00 |

表 2 - 2 - 38(2) 相関係数マトリックス (全地区: コード 4)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | 0.09 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | 0.04 | 0.12 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | 0.05 | 0.13 | 0.37 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | 0.23 | 0.20 | 0.33 | 0.24 | 1.00 | | | | | |
| F | -0.08 | -0.02 | 0.03 | 0.01 | -0.29 | 1.00 | | | | |
| Zn | 0.16 | 0.26 | 0.18 | 0.19 | 0.40 | 0.10 | 1.00 | | | |
| Cr | -0.02 | -0.01 | 0.21 | 0.12 | 0.11 | -0.01 | -0.05 | 1.00 | | |
| Ni | 0.16 | 0.19 | 0.33 | 0.19 | 0.73 | -0.25 | 0.20 | 0.20 | 1.00 | |
| Fe | 0.24 | 0.35 | 0.18 | 0.18 | 0.61 | 0.05 | 0.64 | 0.03 | 0.41 | 1.00 |

表 2 - 2 - 38(3) 相関係数マトリックス (全地区: コード 5)

| | Au | Ag | As | Bi | Cu | F | Zn | Cr | Ni | Fe |
|----|------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| Au | 1.00 | | | | | | | | | |
| Ag | 0.05 | 1.00 | | | | | | | | |
| As | 0.07 | -0.07 | 1.00 | | | | | | | |
| Bi | 0.04 | -0.06 | 0.16 | 1.00 | | | | | | |
| Cu | 0.12 | -1.00 | 0.25 | 0.09 | 1.00 | | | | | |
| F | 0.00 | -0.12 | -0.02 | -0.01 | 0.13 | 1.00 | | | | |
| Zn | 0.10 | 0.00 | 0.22 | 0.11 | 0.58 | 0.14 | 1.00 | | | |
| Cr | 0.00 | -0.10 | 0.14 | 0.02 | 0.30 | 0.00 | 0.21 | 1.00 | | |
| Ni | 0.08 | 0.01 | 0.33 | 0.09 | 0.60 | -0.02 | 0.41 | 0.40 | 1.00 | |
| Fe | 0.07 | -0.07 | 0.32 | 0.11 | 0.71 | 0.13 | 0.67 | 0.33 | 0.64 | 1.00 |

表 2-2-39 異常帯の評価表 (Au)

| SURVEYED ZONE | ROCK CODE | GM | GM + σ | AU VALUE (PPB) | GM + 2σ | MAXIMUM | CONTRAST RELATED (GM + σ) | P. C. | DIMENSION OF ANOMALY (> GM + σ : M x M) | CHARACTERISTICS OF AU GEOCHEMICAL ANOMALY | EVALUATION |
|-------------------------|-----------|------|---------------|----------------|----------------|---------|-----------------------------------|-------|--|---|------------|
| J U W E R E | R.C.3 | 0.84 | 1.86 | 4.12 | 8.00 | 8.00 | 3.71 | P.C.3 | 200 x 500 | low content, poor continuation | B |
| | R.C.4 | 0.74 | 1.44 | 2.78 | 6.00 | 6.00 | 2.87 | P.C.4 | | | |
| | R.C.5 | 0.73 | 1.48 | 3.01 | 115.00 | 115.00 | 1.00 | P.C.4 | | | |
| J E G E D E | R.C.3 | 1.65 | 5.74 | 20.04 | 954.00 | 954.00 | 11.49 | P.C.2 | 200 x 2400 | high content, well continuation, <hydromorphic anomaly??> | A |
| | R.C.4 | 0.97 | 2.83 | 8.20 | 75.00 | 75.00 | 1.41 | P.C.4 | | | |
| | R.C.5 | 0.92 | 2.54 | 6.97 | 1490.00 | 1490.00 | 5.07 | P.C.4 | | | |
| M V C H A C H A | R.C.3 | 1.50 | 4.74 | 14.98 | 23.00 | 23.00 | 9.47 | P.C.2 | 200 x 500 | rather high content, poor continuation | B |
| | R.C.4 | 0.69 | 1.38 | 2.76 | 7.00 | 7.00 | 2.83 | P.C.3 | | | |
| | R.C.5 | 0.72 | 1.42 | 2.80 | 27.00 | 27.00 | 2.84 | P.C.5 | | | |
| B E N Z I | R.C.3 | 3.24 | 22.73 | 159.74 | 922.00 | 922.00 | 45.46 | P.C.1 | 200 x 2000 | high content, well continuation, <hydromorphic anomaly??> | A |
| | R.C.4 | 2.00 | 8.56 | 36.75 | 753.00 | 753.00 | 17.13 | P.C.4 | | | |
| | R.C.5 | 2.06 | 9.44 | 43.25 | 848.00 | 848.00 | 14.98 | P.C.4 | | | |
| R U P I R I | R.C.3 | 0.95 | 2.16 | 4.92 | 6.00 | 6.00 | --- | P.C.4 | 100 x 800 | low content, rather poor continuation | C |
| | R.C.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | | |
| | R.C.5 | 0.90 | 2.05 | 4.66 | 10.00 | 10.00 | 4.10 | P.C.3 | | | |
| C H I P P U N D E | R.C.3 | 1.71 | 5.77 | 19.47 | 83.00 | 83.00 | 5.77 | P.C.4 | 100 x 1000 | low content, rather poor continuation | C |
| | R.C.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | | |
| | R.C.5 | 1.00 | 2.60 | 6.76 | 115.00 | 115.00 | 3.67 | P.C.4 | | | |
| F U M U R E | R.C.3 | 2.89 | 12.61 | 54.99 | 221.00 | 221.00 | 25.21 | P.C.2 | 200 x 1000 | high content, well continuation, <hydromorphic anomaly??> | A |
| | R.C.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | | |
| | R.C.5 | 0.92 | 2.03 | 4.52 | 8.00 | 8.00 | 4.06 | P.C.4 | | | |
| N Y A H O N D O | R.C.3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 100 x 500 | low content, poor continuation | C |
| | R.C.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | | |
| | R.C.5 | 1.05 | 2.14 | 4.33 | 133.00 | 133.00 | 1.17 | P.C.5 | | | |
| C H A M B U R U K I R A | R.C.3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 100 x 400 | low content, poor continuation | C |
| | R.C.4 | 0.98 | 2.98 | 5.31 | 6.00 | 6.00 | 4.53 | P.C.3 | | | |
| | R.C.5 | 0.86 | 1.89 | 4.12 | 3.00 | 3.00 | 1.34 | P.C.5 | | | |

----- : NO DATA

第3章 変成温度及び圧力の測定

3-1 測定目的

調査地区の変成岩の生成条件を決定のため、これまでに公表されている地質温度計・圧力計を調査地区の変成岩に適用した。生成温度の測定にはザクロ石-斜方輝石及びザクロ石-黒雲母の鉱物組合せを適用した。また、生成圧力の測定にはザクロ石-斜方輝石-斜長石-石英の組合せを適用した。

3-2 測定方法

本調査で用いたザクロ石-斜方輝石地質温度計についてはHarley(1984)の方法を用いた。これは共生しているザクロ石と斜方輝石の間のFe-Mgの分配を用いてHarley(1984)が高温高压実験からFe-Mgの分配係数を求め、温度計とした方法である。これでは斜方輝石は理想溶液モデルを適用させているが、ザクロ石にはCaとMnの不純物が含まれることが普通であり、この効果をGanguly & Kennedy(1974)による正則モデルで補正している。またザクロ石-黒雲母地質温度計についてはIndares & Martignole(1985)の方法によった。この方法には黒雲母中のTiとAlの補正が含まれており、Granulite相の岩石の温度推定に適用されている。一方、ザクロ石-斜方輝石-斜長石-石英地質圧力計についてはPerkins & Newton(1981)の方法によった。この方法にはザクロ石-斜長石に非理想溶液モデルを適用させている。

3-3 測定結果

代表的な測定鉱物のEPMAによる測定結果は表2-3-1に示す。上記の方法により、調査地域の変成岩の変成温度・圧力条件を決定した。ザクロ石のように累帯構造をもつ鉱物については、中心部の組成的に均質な部分がどの時の温度・圧力を記録していると考え、その分析値を用いた。得られた結果は図2-3-1に示した。信頼度の最も高い下記の2試料から得られた温度・圧力は下記の通りである。

| SAMPLE | MINERAL PAIRS | CALCULATED TEMPERATURE(°C) | PRESSURE(K-BAR) |
|--------|---|----------------------------|-----------------|
| A2RK02 | Garnet-Biotite | 620~740 | |
| | Garnet-Orthopyroxene -Plagioclase-Quartz | | 4~5.8 |
| | Garnet-Orthopyroxene | 640~710 | |
| | Garnet-Orthopyroxene -Plagioclase-Quartz | | 4.2~5.6 |
| A9RW17 | Garnet-Biotite | 560~610 | |
| | Garnet-Orthopyroxene -Plagioclase-Quartz | | 3.4~5.8 |
| | Garnet-Orthopyroxene | 560~580 | |
| | Garnet-Orthopyroxene -Plagioclase-Quartz | | 3.4~5.6 |

3-4 考 察

これまでに角替・宮野(1989)により明かなにされているLimpopo Mobile Beltの生成温度・圧力(6~7 kb, 680~730°C)と比較するとき、これらのものは変成作用時のピークの変成条件というよりは後退変成作用時の条件が反映されているものと推定できる。この点では本測定結果は、Limpopo Mobile BeltのNorthern Marginal Zone(NMZ)における一変成史を捉えたと評価できる。

ただし、測定事例が少なく、NMZにおける全般的な傾向を議論するためにはさらに多くの測定を今後積み重ねる必要が指摘されよう。

表 2-3-1 EPMA分析結果表

| Sample | garnet | | | opx | | | biotite | | | plagioclase | | |
|--------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|-------------|----------|----------|
| | X_{Fe}^* | X_{Mg} | X_{Ca} | X_{Fe} | X_{Mg} | X_{Mn} | X_{Fe} | X_{Mg} | X_{Al}^{**} | X_{Ti} | X_{Ca} | X_{Na} |
| A2RK02 | 0.679 | 0.257 | 0.044 | 0.483 | 0.517 | 0.020 | 0.424 | 0.433 | 0.035 | 0.109 | 0.290 | 0.710 |
| A5RK05 | 0.749 | 0.159 | 0.042 | — | — | 0.051 | 0.443 | 0.412 | 0.060 | 0.085 | 0.256 | 0.744 |
| A8RT01 | 0.715 | 0.199 | 0.051 | 0.547 | 0.453 | 0.035 | 0.466 | 0.390 | 0.043 | 0.102 | 0.291 | 0.709 |
| A8RT02 | 0.665 | 0.197 | 0.080 | 0.509 | 0.491 | 0.058 | 0.427 | 0.428 | 0.047 | 0.098 | 0.308 | 0.692 |
| A9RT01 | 0.656 | 0.242 | 0.032 | — | — | 0.071 | 0.396 | 0.464 | 0.083 | 0.058 | 0.219 | 0.781 |
| A9RW11 | 0.686 | 0.273 | 0.031 | — | — | 0.010 | 0.368 | 0.487 | 0.069 | 0.076 | 0.270 | 0.730 |
| A9RW17 | 0.777 | 0.137 | 0.050 | 0.601 | 0.399 | 0.036 | 0.491 | 0.355 | 0.052 | 0.102 | 0.228 | 0.772 |
| RENC0 | 0.672 | 0.146 | 0.118 | 0.536 | 0.464 | 0.063 | 0.485 | 0.393 | 0.017 | 0.105 | 0.322 | 0.678 |

* $X_{Fe} = Fe / (Fe + Mg + Ca + Mn)$

** Al^{vi} in biotite

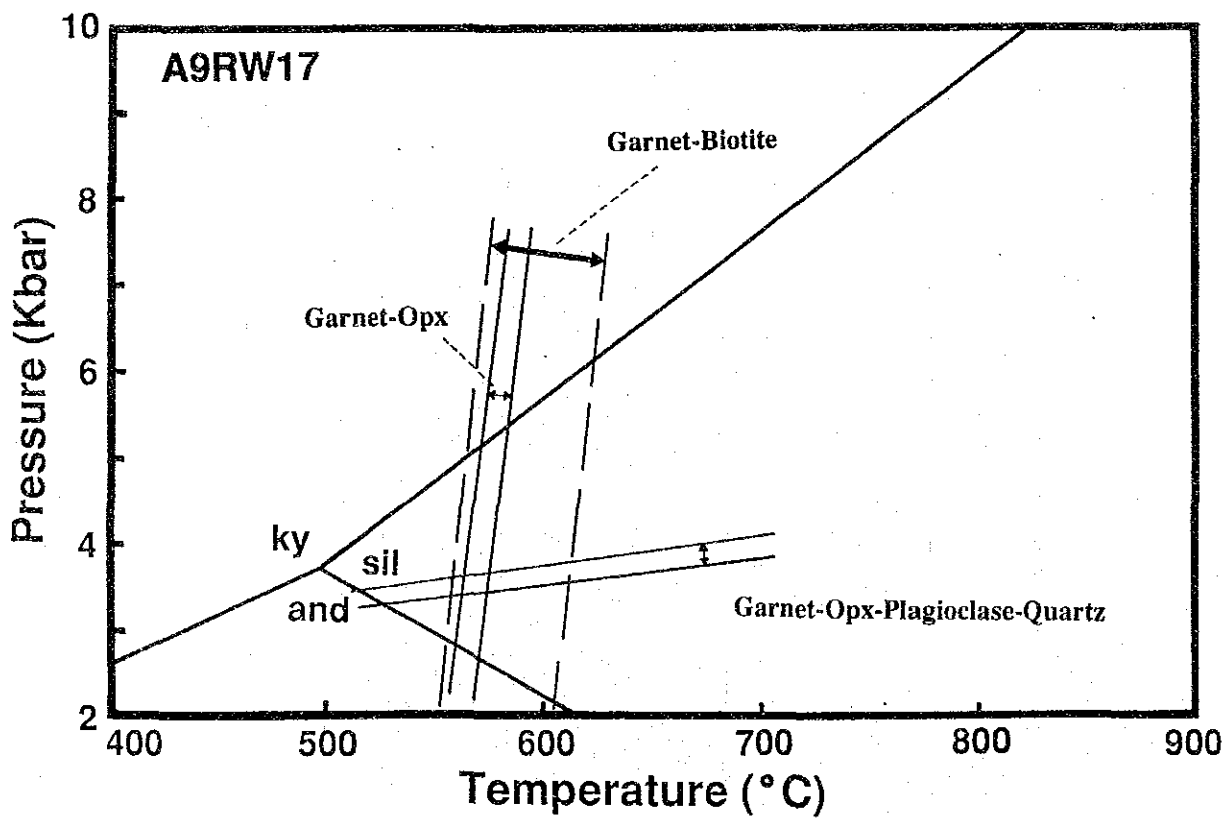
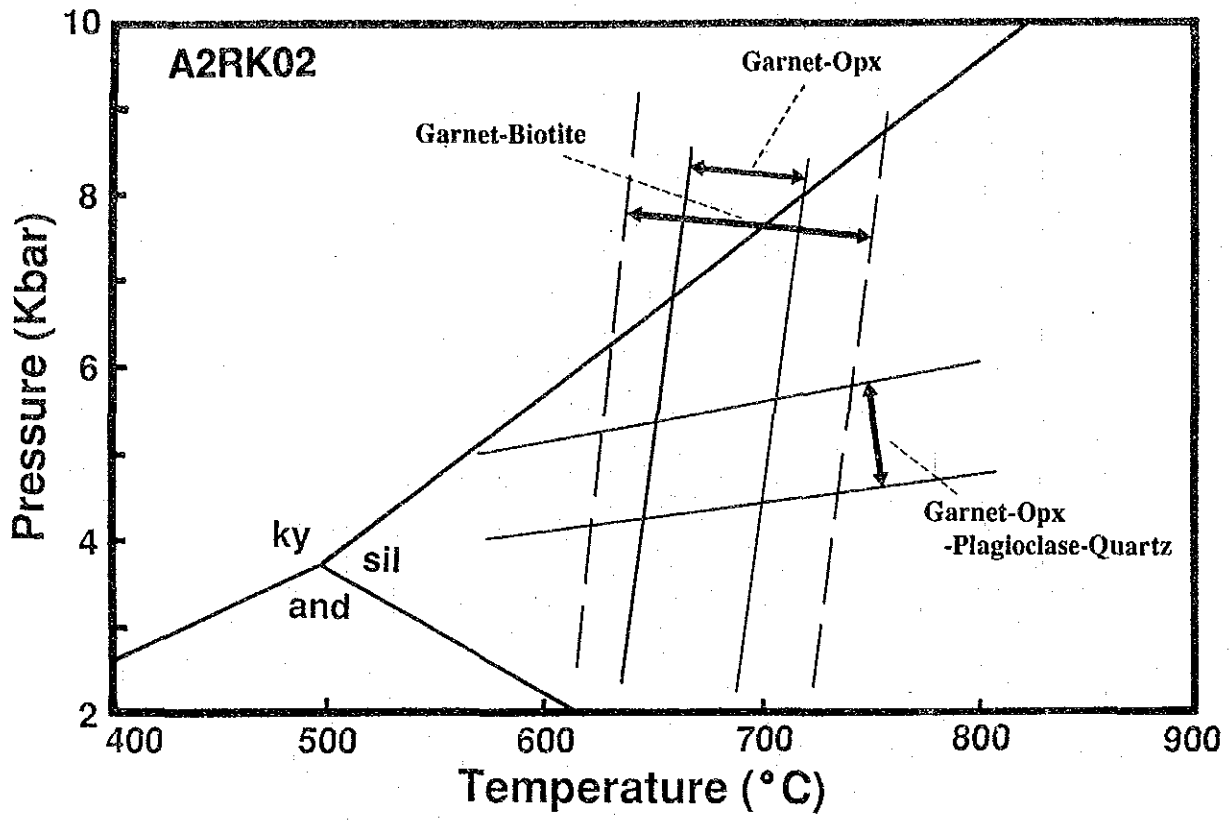


図 3-1-1(1) 温度・圧力計算結果図

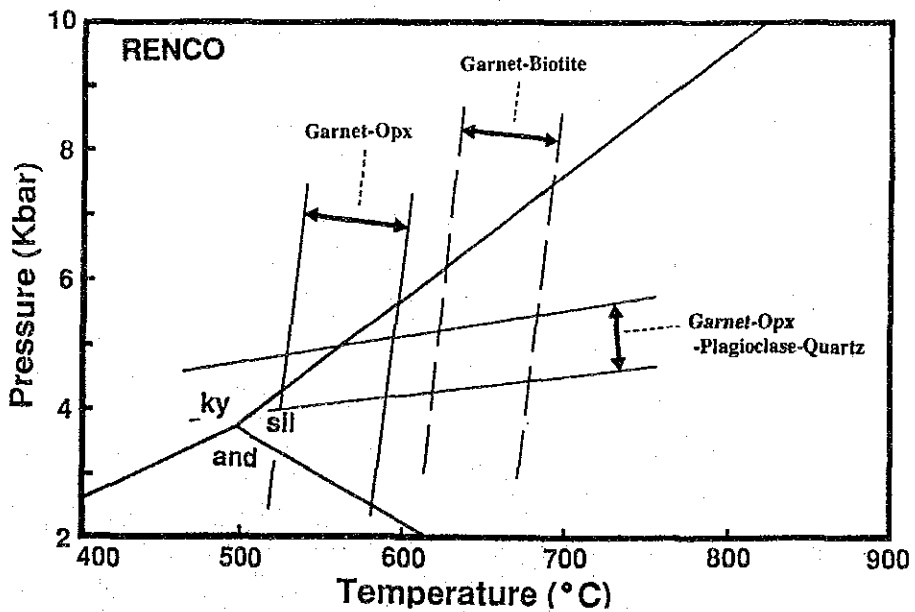
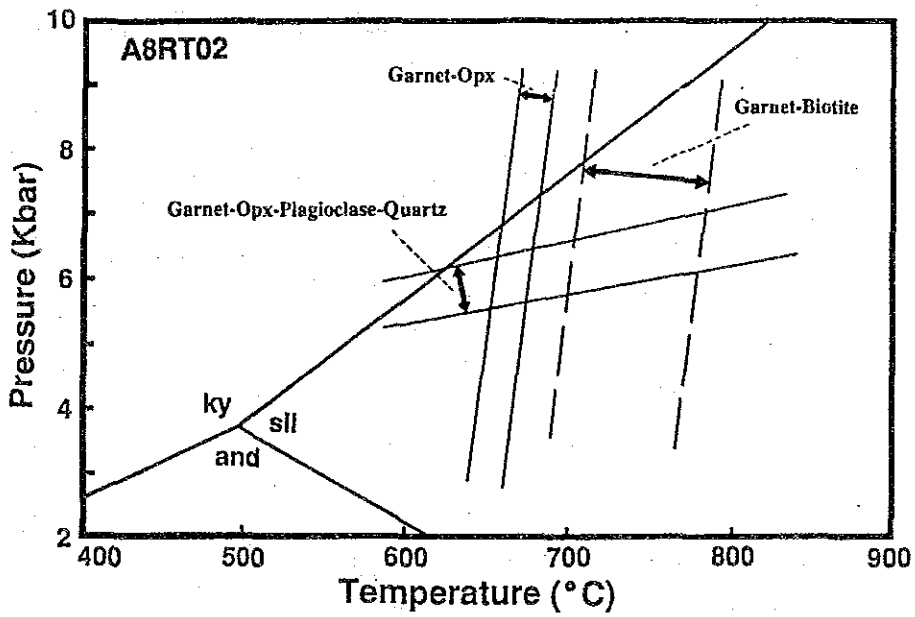
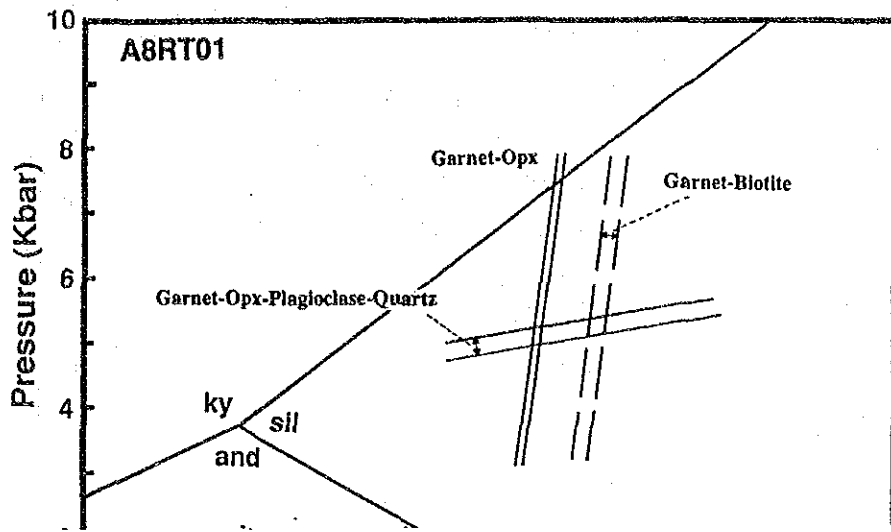


図 3 - 1 - 1(2) 温度・圧力計算結果図

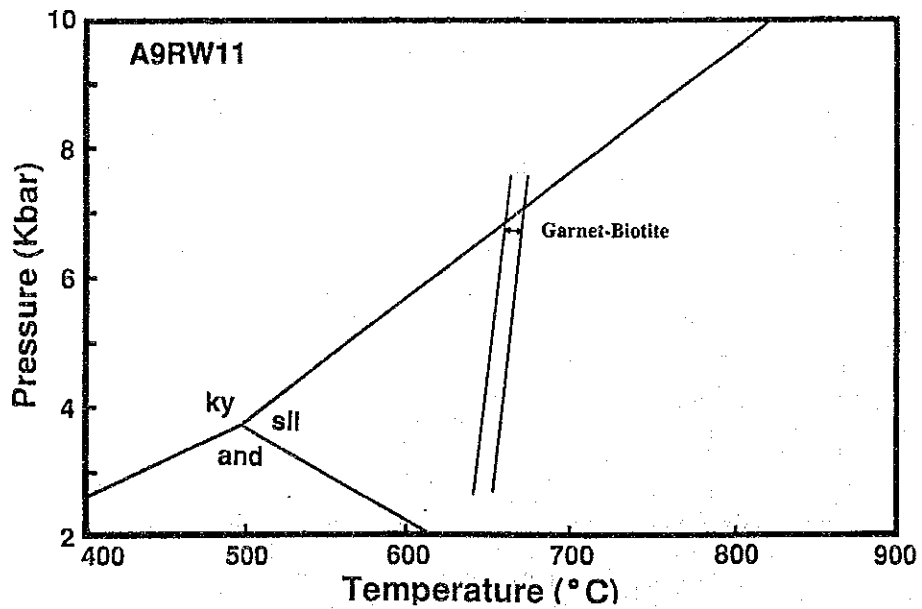
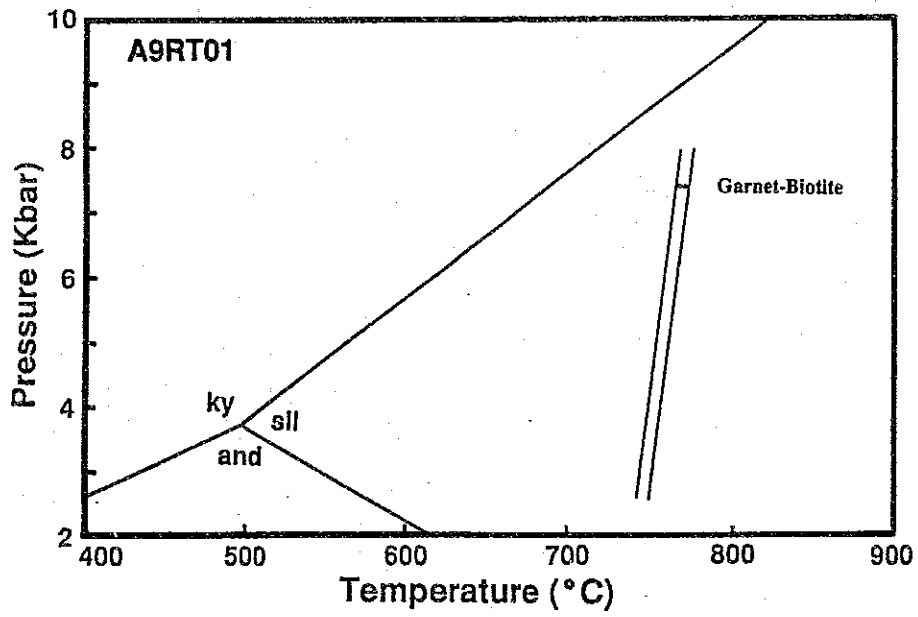
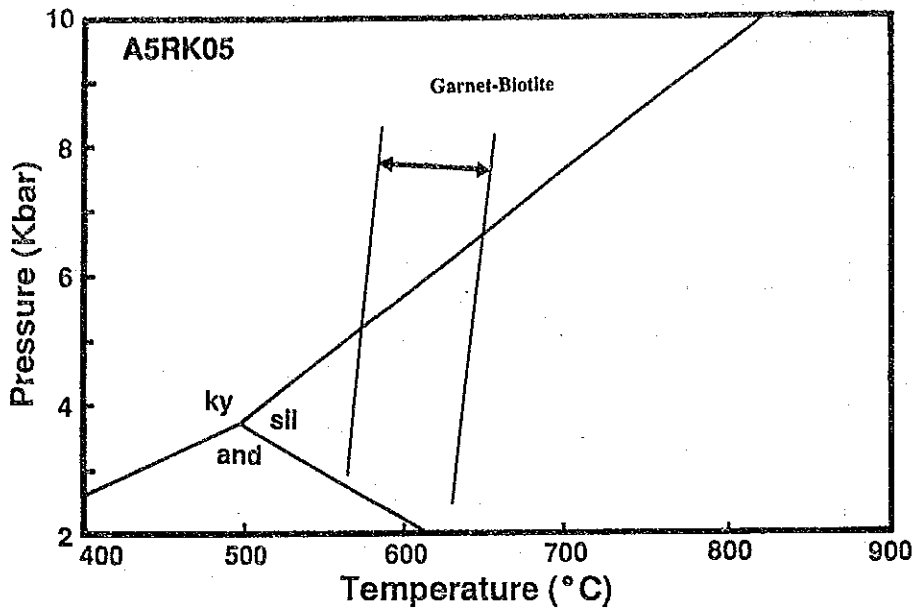


図 3 - 1 - 1(3) 温度・圧力計算結果図

第4章 流体包有物の均質化温度測定

4-1 測定目的

調査地区の鉍徴帯及びpegmatite quartzあるいはquartz vein/stockworkと考えられる石英中の流体包有物の均質化温度測定を行い、鉍化作用の温度推定を行った。

4-2 測定方法

測定に使用した装置はUnion Optical Company製のヒートクォーツ、モリブデン MMHS-3である。温度測定はchromel-alumel熱伝対を用いた。

4-3 測定結果

定個数は20個であったが均質化温度が測定できたものは3個であった。測定が不可能であった最大の理由は測定対象となった包有物の大きさが10 μ m以下と小型であったことによる。測定結果の概要は付録A-8に一覧表として示した。

測定結果得られた均質化温度は測定された3試料の平均は

$$239.2 \sim 284.3 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

であり、包有物の粒径が10 μ m以下であるが、気液2相の充填度(degree of filling)から判断された推定温度もほぼこれらと類似の220 ~ 300 $^{\circ}$ Cである。

4-4 考 察

本測定により、対象となった調査地区の石英すなわち鉍化作用が一般の熱水鉍床の生成温度範囲にとどまる(Izawa, et al. 1981; 武内, 1981)ことが明らかになった。また、野外での産状(鉍徴帯が母岩のfoliationと整合的)及び後述の理由等からも、これらの鉍化作用は変成作用をその生成後に受けているが、それにもかかわらず鉍化作用時の包有物組成が保持されていると考えられ、このことは特記に値する。

なお、流体包有物による均質化温度の測定に際し、包有物の一次成あるいは二次成の判定にはRoedder(1979)の基準によった。

上記のほかに、測定結果から得られた本地区の流体包有物の特徴とそれについての考察を概述すると下記の通りである。

① 流体包有物について

本地区の流体包有物は次のような特徴が指摘できる。

気液2相包有物が少ない。

この理由としては

- ・ 鉍化作用に水が殆ど関与しなかった

- ・ 鉱物中に水を包有し難い環境があった
 - ・ 包有された水が後に洗い流されてしまった
- 等が考えられる。

気体包有物が多い

この理由としては

- ・ 鉱化作用が気体の卓越する環境下で行われた。
- ・ ねきガダリによる分離分化によっている。
- ・ 二次的包有物生成時期に媒体は気相条件にあった。

等が考えられる。

包有物の大きさが小さい

この理由としては

- ・ これは今回の試料に限ったことではないが、将来ともに包有物の大きさは鉱物生成の環境条件設定の一つになるであろう。例えば、鉱物の生成速度が速かったなどが考えられる。今回の試料では母結晶の大きさが小さいこともその原因と考えられる。

二酸化炭素の存在が普遍的である

- ・ 二酸化炭素を含む包有物が多い。これは室温条件下で観察される3相包有物の存在、気泡の低温消失、気泡の振動などから推定される。一般に二酸化炭素を含む包有物はバグマイト鉱床、深成鉱脈鉱床及びある種の変成岩などに特徴的なものである。
- ・ ただし、最近では各種の機器分析の発達により、流体包有物中に CH_4 を主とする炭化水素化合物が存在することが明かとなっている。この化合物と水との平衡状態関係は殆ど知られていないため、顕微鏡下で温度による相変化を知ることはまだ不可能である。今回観察したもののうちに炭化水素化合物を二酸化炭素と見誤っている可能性は否定できない。

包有物中には、固相も稀ではない一部には、岩塩と推定される結晶もある。この他にも炭酸塩鉱物と推定されるもの、繊維状結晶などその種類も豊富である

- ・ 気相包有物内部に存在する固相は、注目に値する。観察時における光の屈折の関係から、固相が普遍的に存在するかどうかを知ることはできないが、低密度の媒質中への鉱物の溶解度という観点から興味深い課題である。
- ・ 岩塩と二酸化炭素とは、その溶解度が逆の関係にあるので、もし、これらを含む包有物が同時期に生成したものであれば、二酸化炭素ではない可能性がある。また、二酸化炭素ならば両者の起源が異なることになるであろう。すなわち、含岩塩包有物を含む結晶は外来結晶ということになる。

② 金属鉱物について

- ・ 鏡下での観察では、金粒を見いだすことができなかったが、多くの試料で硫化鉱物の鉱化作用が明かである。特に、磁硫鉄鉱の存在が顕著でこの組合せが世界のいくつかの金鉱床で一つの型として認識され報告されているのは興味深い。

- ・ 幾つもの試料で硫化鉱物の包有物が認められる。これが母結晶の成長時にその表面で捕獲された

ものか、あるいは結晶の生成後に濃集あるいは変成作用によって生じたものか明かでない。しかし、あるものでは母岩や母結晶の構造と調和的に存在しており、またあるものは母結晶の生成後に移動したかに見える。さらにいくつかの試料ではマγμα中の不混和溶融を示唆するものもある。それらの解釈は容易ではない。

・ コウホム及びフリンバイト構造は、通常の鉱物生成環境とは異なった条件を想起させる。この観点からもいくつかの試料で観察された生物起源を示唆するような硫化鉱物の組織は興味深い。

③ 鉱化作用の時期

・ 鉱化作用の時期について均質化温度の測定から直接的に推定する資料は得られなかったが上述の

① 流体包有物について

気液2相包有物が少ない。

気体包有物が多い

包有物の大きさが小さい

二酸化炭素の存在が普遍的である

② 金属鉱物について

” ---さらにいくつかの試料ではマagma中の不混和溶融を示唆するものもある。” 更に

” コウホム及びフリンバイト構造は、----いくつかの試料で観察された生物起源を示唆するような硫化鉱物の組織”

これらの産状は鉱化作用が変成作用以前にすでに存在し、あるものは変成作用に抗して原鉱物組織及びまたあるものは変化を蒙ったものと解釈される。

第III部 結論及び提言

第Ⅲ部 結論及び提言

第1章 結論

ジンバブエ共和国の資源開発調査の第2年次にあたる本年次の地質調査及び地化学探査の結論は以下の通りである。本調査のまとめとして、図3-1-1に調査結果総合解析図を示した。

地質調査：本調査地域はZimbabwe CratonとKaapvaal Cratonを分けて存在するENE-WSW系に伸長する高度変成岩を有するLimpopo Mobile BeltのNorthern Marginal Zone(NMZ)中に位置している。

本年次の地質調査の対象地区としては、第1年次調査でAuの賦存が有望と評価された下記の地区が選定された。

| 選 定 理 由 | 調査地区数 | 面 積 (km ²) |
|---------------------|-------|------------------------|
| 河床堆積物複数異常値帯を対象とした地区 | 10 | 349 |
| ハンコック試料異常値帯を対象とした地区 | 2 | 137 |
| 河床堆積物単異常値帯を対象とした地区 | 7 | 14 |
| 合 計 | 19 | 500 |

更に、これらの地区から土地地化学探査の対象地区の選定にあたっては、調査地区に隣接するRenc o MineやSpot Mineの周辺での地質産状を確認し、これらを現実に野外で観察できる諸現象と対応させた結果、下記の鉱化関連現象が土地地化学探査の対象地区の選定には重要と考えられた。

- ① sulphides
- ② Fe-hydroxides
- ③ quartz vein/stockwork
- ④ pegmatite quartz & K-feldspar

これらの鉱化関連現象の在りかたに注目し、地質調査を行った結果、下記の基線長及び測線長をもつ9地区が土地地化学探査の対象地区に選定された。

| 地 区 名 | 基 線 長 (M) | 採 取 線 長 (M) |
|----------------|-----------|-------------|
| JUWERE地区 | 1,500 | 2,970 |
| JEGEDE地区 | 2,500 | 1,470 |
| MUCHACHA地区 | 2,500 | 1,020 |
| BENZI地区 | 2,000 | 1,020 |
| RUPIRI地区 | 3,800 | 1,470 |
| CHIPFUNDE地区 | 3,200 | 1,200 |
| FUMURE地区 | 2,000 | 1,260 |
| NYAHONDO地区 | 2,200 | 1,680 |
| CHAMBURUKIRA地区 | 1,900 | 2,190 |

本調査で確認された硫化鉱物を伴う鉱徴帯（Juwere鉱徴帯、Jegede鉱徴帯、Muchacha鉱徴帯及びFumure鉱徴帯など）からの試料とその周辺での土壌中の指示元素含有量との関連は高いもの（Jegede鉱徴帯及びFumure鉱徴帯）と低いもの（Juwere鉱徴帯及びMuchacha鉱徴帯）に分かれ、概して、鉱徴帯からの試料よりも、土壌中の異常値のほうがより高いAu含有量をもつ傾向が認められる。

地化学探査：地質調査で選定された下表の9地区で10,047個の土壌試料（B層）を採取し、Au, Ag, As, Bi, Cu, F, Zn, Cr, Ni, Fe について分析を実施した。

| 地区名 | 基線長(M) | 採取線長(M) | 土壌個数 |
|----------------|--------|---------|---------|
| JUWERE地区 | 1,500 | 2,970 | 1,560 |
| JEGEDE地区 | 2,500 | 1,470 | 1,277 |
| MUCHACHA地区 | 2,500 | 1,020 | 907 |
| BENZI地区 | 2,000 | 1,020 | 728 |
| RUPIRI地区 | 3,800 | 1,470 | 1,593 |
| CHIPFUNDE地区 | 3,200 | 1,200 | 898 |
| FUMURE地区 | 2,000 | 1,260 | 696 |
| NYAHONDO地区 | 2,200 | 1,680 | 1,057 |
| CHAMBURUKIRA地区 | 1,900 | 2,190 | 1,331 |
| 合 計 | | | 10,047個 |

土壌の採取線の方向はJuwere地区（Juwere鉍徴帯はN-S系と観察される）以外は、鉍化作用が関連すると想定される主要な関連岩体の延びの方向を考慮して、これに概ね直交する方向（この地区の地質構造がENE-WSW系が卓越することから、土壌採取線の方向は概ねN-S系）に設定した。

採取した土壌試料の分析結果については、単一変量解析及び多変量解析を行い、試料が起源した地質単元の地化学特性が反映するよう解析を行った。

その結果、各地Auの地化学異常帯の

- ① 安定的かつ連続的な分布、② 高いAu値 及び ③ 明瞭なコントラスト

等の理由から、次の3地区が最も有望と判断される。

- ① Jegede異常帯
② Benzi異常帯
③ Fumure異常帯

また、溶脱帯がサブソリッドされた可能性のある、

- ④ Juwere鉍徴帯
⑤ Muchacha鉍徴帯

も、このことの確認のための調査が望まれる。

Ag及び他の指示元素については、各調査地区の鉍徴帯及び鉍化関連現象（広義の鉍徴帯）の分布区での含有量が局部的な高含有部を除き、全般的に低含有量であり、有望異常帯の抽出には至らなかった。

また、流体包有物による均質化温度の測定結果からは本地区の鉍徴帯の生成温度が概ね

220 ~ 300 °C

と浅熱水鉍床の生成温度範囲に留まることが確認された。

一方、本地区の変成温度及び圧力を地質温度・圧力計を用いて推定した。その結果、

温度 540 ~ 740 °C

圧力 1.4 ~ 5.8 KB

であり、これは変成作用のピーク時の変成条件というよりは後退変成作用時の条件を反映していると推定される。

以上の調査結果を総合的に検討した結果、第3年次の探鉍候補地としては、上記の3地化学異常帯