

## 2-7 総合検討

### 2-7-1 Diamou 地区中央鉍化帯における鉍化作用の特徴

Fig. II-2-15(1)~(4)にボーリング断面図を示す。本年度調査では、中央鉍化帯南部(A-A'断面, B-B'断面)において石英斑岩岩脈際にまとまって分布する鉍化帯を確認した。また、昨年度調査では中央鉍化帯のほぼ中央部で掘削した MDDH-1 孔において南部のものとは性状が異なる鉍化帯を捕捉している(D-D'断面)。さらに、MDDH-1 孔南北延長部で掘削した MDDH-10,12,14 孔においては、品位・規模とも南部のものに劣るが、1m 区間で 1g/tAu 以上の品位を示す鉍化部を数箇所において捕捉した (C-C',E-E'断面)。これらの成果をブロックダイアグラムにまとめた(Fig. II-2-17)。以下に中央鉍化帯に分布する鉍化帯の特徴をまとめる。

#### (1) 地質構造 (Fig. II-2-1 及び Fig. II-2-17 参照)

本地区の東部には造山時花崗岩類に属すると考えられる細粒～中粒黒雲母花崗岩が分布することから、地区の東部では底盤をなす造山時花崗岩類が西部地区に比べ相対的に浅い深度に分布すると推定される。それは地区に最も高頻度で分布する NNW-SSE 走向、東急傾斜の断層群に切断されながら西方に向かって次第に深くなると想定される。

造山時花崗岩類の上位には Birrimien 累層群が広く分布する。本層群は砂質片岩を主とし、泥質片岩を挟有する。本層群は全域にわたり走向 NNW-SSE で、東に急傾斜を示す。ボーリングコア中に数箇所を確認された地層の逆転構造から本層群は軸面が東に急傾斜する同斜褶曲を繰り返していると考えられる。

造山時花崗岩類を切断する断層沿いには岩脈が貫入している。貫入岩には種類により分布の偏在性があり、中央鉍化帯の東部には斑状組織を示す石英斑岩が相対的に多く分布し、細粒花崗岩も認められる。西部では細粒のデイサイト～流紋岩が卓越する。

#### (2) 鉍化帯

##### 1) 中央鉍化帯南部の鉍化帯の特徴

ボーリング孔 MDDH-3,5,6,7,8,9 など確認されたもので、鉍化帯は石英斑岩及び閃緑岩岩脈際付近に発達する。金が高品位を示した部分の近傍は岩石が強く破碎されていることや、粘土を伴う鏡肌認められることから鉍化作用は岩脈を規制した断層群沿いに生成していると考えられる。その特徴は以下のとおりである。

- (a) 産状: 鉍化部は鉍染状、細脈状～毛状を示す硫砒鉄鉍と黄鉄鉍の密集した(肉眼で 5～15% 硫化物を含む)強珪化ゾーンとして認識できる。金鉍化部は常に硫化物を伴うことから不毛強珪化部とは容易に識別できる。

- (b) エレクトラム：エレクトラムは通常硫砒鉄鉱中の包有物として認められるが、単独にも存在する。1 研磨片中に認められたエレクトラムは最高 230 粒に達する。大きさは通常で 2~10 $\mu$ ，最大 340 $\mu$  に達する。
- (c) 硫化鉱物：エレクトラム以外に鏡下で同定された硫化鉱物は硫砒鉄鉱，磁硫鉄鉱，黄鉄鉱，黄銅鉱，閃亜鉛鉱及び方鉛鉱である。これらのうち硫砒鉄鉱，磁硫鉄鉱，黄鉄鉱はしばしば共存し，鉱染状，細脈状，毛状などを示す。細脈状，毛状の硫化物が卓越するほど金品位も高くなる傾向にある。硫砒鉄鉱，磁硫鉄鉱，黄鉄鉱，黄銅鉱は連晶をなす場合があり，共生関係にあると考えられる。なお，金高品位部は硫砒鉄鉱が他の硫化鉱物よりも卓越する。鉱化作用に砒素を伴う場合が多いことは分析結果にもはっきり表われている(Fig. II -2-16)。
- (d) 変質作用：鉱化作用に伴う変質作用は珪化+緑泥石化(脈状)±電気石からなる。珪化部は多量の硫化物を伴う灰～灰黒色を呈する硬質部として識別でき，通常石英網状脈を伴う。緑泥石化は脈状緑泥石として特徴づけられる。緑泥石化はこのほか鉱染状及び斑紋状を呈するものも認められるが，鉱化作用との関連は不明である。電気石は鉱化部母岩中に微量鉱染する。
- (e) 流体包有物均質化温度：鉱化帯中の石英細脈 3 試料を用いて測定した流体包有物均質化温度は 240~340℃ の範囲にあり，測定値は 260~280℃ の範囲に集中した(Ap.14)。この値は中央鉱化帯中央部の鉱化部の測定値に比較して 20° C から 50° C 高温である。
- (f) 品位：分析により下記の品位が得られた。
- MDDH-7:0.86g/t Au(11m 区間，1m 区間最高品は 4.2g/t Au)
  - MDDH-8:0.71g/t Au(15m 区間，1m 区間最高品は 7.9g/t Au)
  - MDDH-9:1.00g/t Au(11m 区間，1m 区間最高品は 3.7g/t Au)
  - MDRC-56:0.49g/t Au (50m 区間，1m 区間最高品は 8.1g/t Au)
  - MDRC-57:0.63g/t Au (26m 区間，1m 区間最高品は 10.1g/t Au)

## 2) 中央鉱化帯中央部の鉱化部

昨年度掘削した MDDH-1 で捕捉した鉱化帯で代表される。その性状については国際協力事業団・金属鉱業事業団 (2001) に詳述している。要約すれば以下のとおりである。

鉱化帯は石英斑岩などの貫入岩とは直接的な関係が認められず，褶曲構造軸部付近に多く分布する。分析により高品位が得られた区間は石英細脈及び黄鉄鉱が多少認められる程度である。鉱石鉱物としてエレクトラムが確認されたほか，硫化鉱物として黄鉄鉱を伴う。変質鉱物としては石英+ 緑泥石(細脈状)+ 電気石(鉱染状)+ 方解石(細脈状)を伴う。

流体包有物均質化温度は 170~270℃の範囲にあり、測定値は 230~240℃の範囲に集中する。

MDDH-1 の深度 74m~89m 間 (8m 間) で 1.7g/t Au の平均品位が得られた。この区間中 1m 区間の最高品位は 5.1g/t Au であった。また、試料幅約 10cm の鉱石試料の最高品位は 19.2g/t Au であった。

この型では、高品位部と断裂及び火成岩との関連性が不明である。鉱石分析で高品位を示したのは褶曲軸部付近に分布する泥質片岩が多いことから褶曲に伴い生成したスレート劈開等などの空隙に規制されて濃集した可能性を暗示する。

MDDH-1 の鉱化帯の南北走向延長を確認する目的で掘削した MDDH-10,12,13 孔では数個所で 1g/t Au(1m 区間)以上の品位を得た。これらも貫入岩や明瞭な断層に伴わず、MDDH-1 の鉱化帯に類似しているが、随伴する硫化鉱物の組み合わせ(黄鉄鉱、黄銅鉱±硫砒鉄鉱±磁硫鉄鉱±方鉛鉱)は、中央鉱化帯南部の鉱化帯に似ており、その周縁相の可能性もある。したがって MDDH-1 とは別の鉱化部とも考えられ、MDDH-1 の鉱化帯の延長部を確認することは今後の大きな課題である。

### 3) トレンチ調査による有望ゾーン

トレンチ調査では中央鉱化帯北西部で高品位部を抽出した(3-2 項)。高品位部はデイサイト~流紋岩岩脈の脈際に分布することから金はデイサイト~流紋岩を規制した断裂に沿って濃集していると考えられるが、ボーリングではこのタイプの鉱化帯を捕捉できなかった。

### (3) 中央鉱化帯の生成モデル

本地区の鉱化作用の成因はまだ不明な点が多いが現状では以下のように考えられる。

中央鉱化帯の Iburnean 造山に伴い東西方向の横圧力を受け、NNW-SSE 系の軸を持つ同斜褶曲を形成すると同時に、逆断層も形成した。Iburnean 造山後期(1976Ma 頃)に中央鉱化帯東部地区において逆断層に沿って石英斑岩が貫入した。それと前後して石英斑岩沿いの弱線に砒素(硫砒鉄鉱)を伴う鉱化帯が生成した。熱水の温度は 260~280℃程度で 300℃を超える場合もあった。一方、この西方地区では上記の鉱化作用よりもやや低温(230~240℃)で砒素を伴わない鉱化作用が褶曲の軸部付近を中心におきた。熱水の通路は不明であるが、金の沈殿は褶曲軸部付近の割れ目ゾーン(スレート劈開など)に起きたと考えられる。また、この地区には流紋岩に伴う鉱化作用も起きたが、その詳細は不明である。

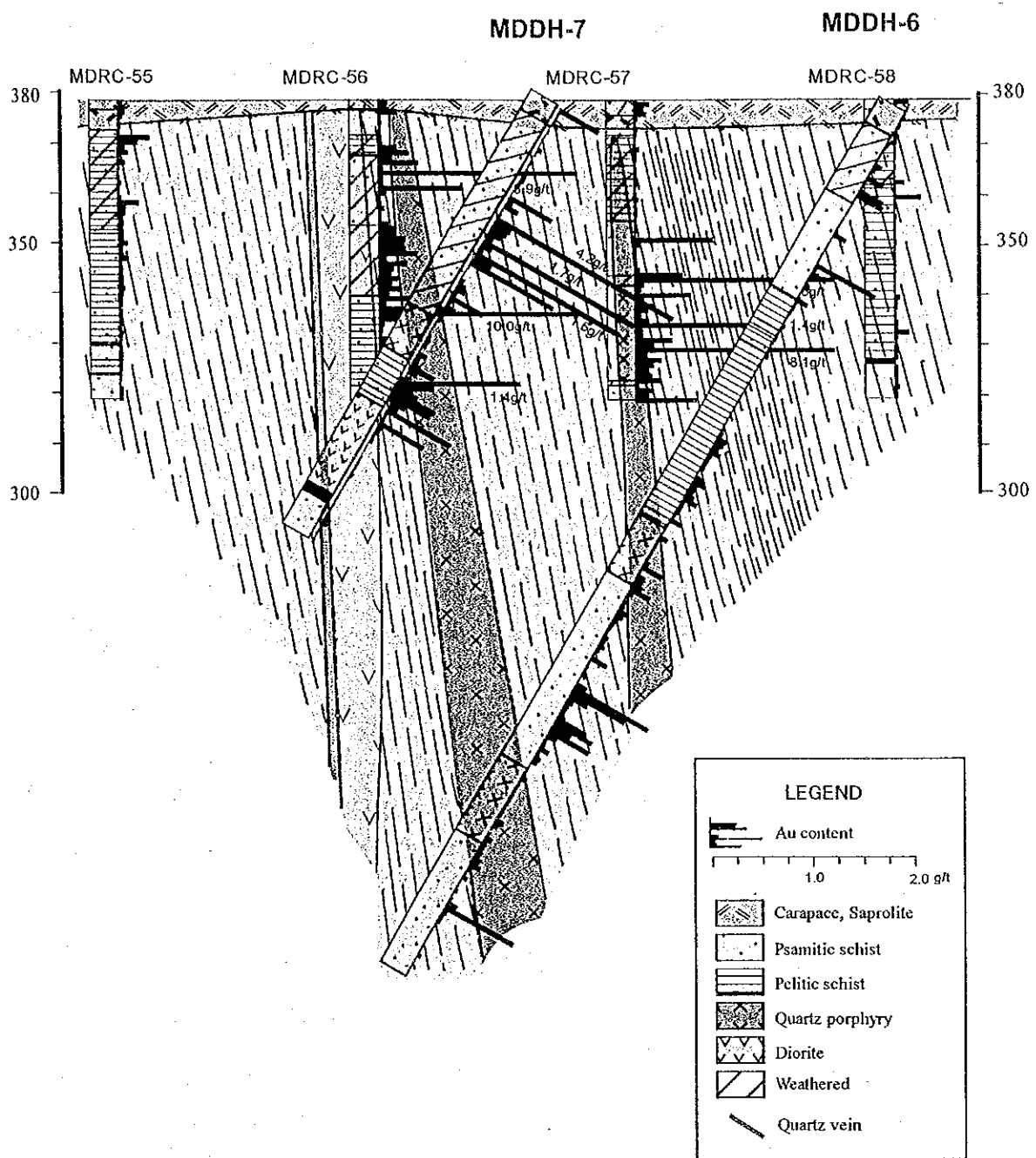


Fig. II-2-15 Diamou地区ボーリング地質断面図(1)



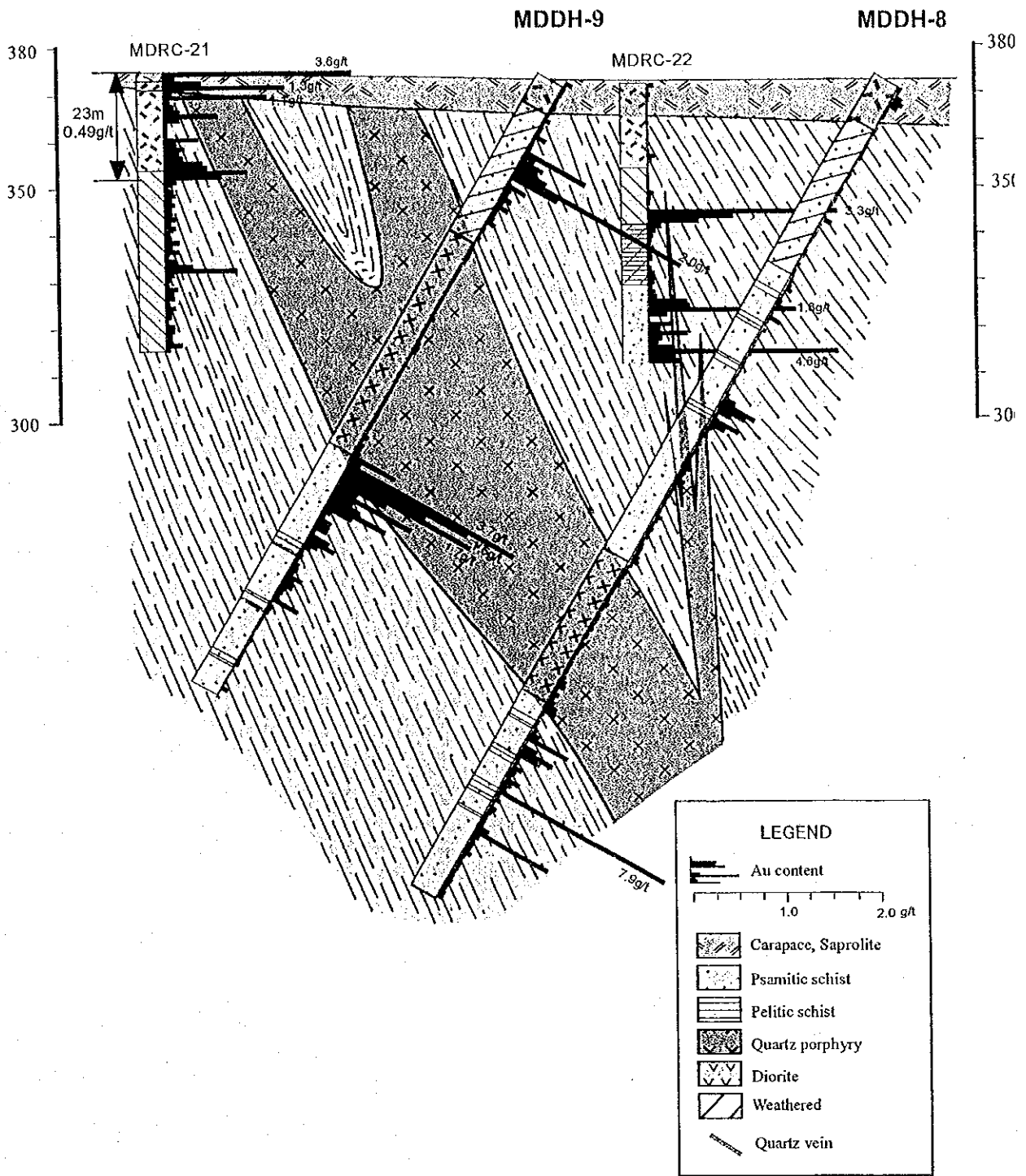


Fig. II-2-15 Diamou地区ボーリング地質断面図(2)



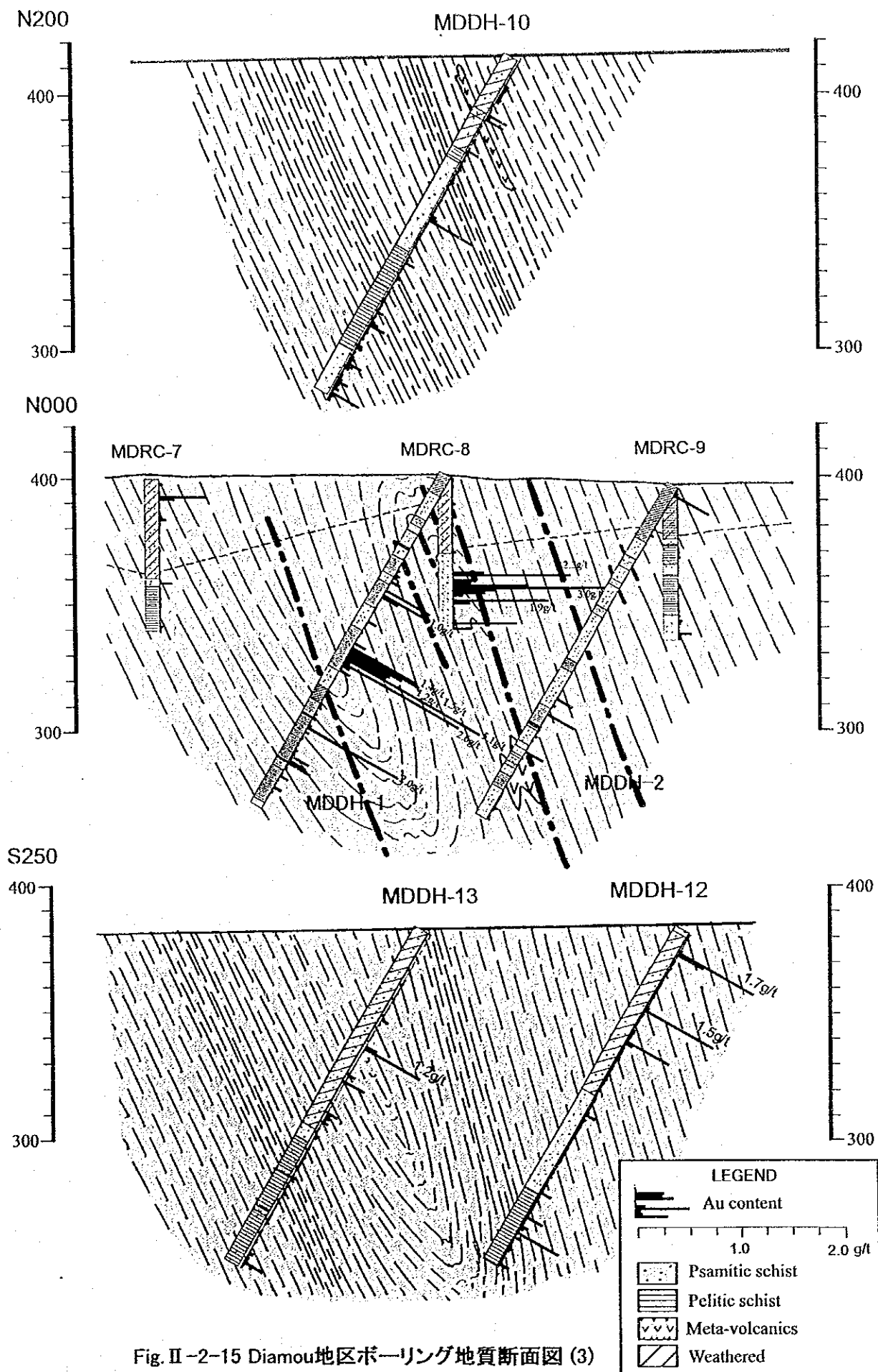


Fig. II-2-15 Diamou地区ボーリング地質断面図 (3)





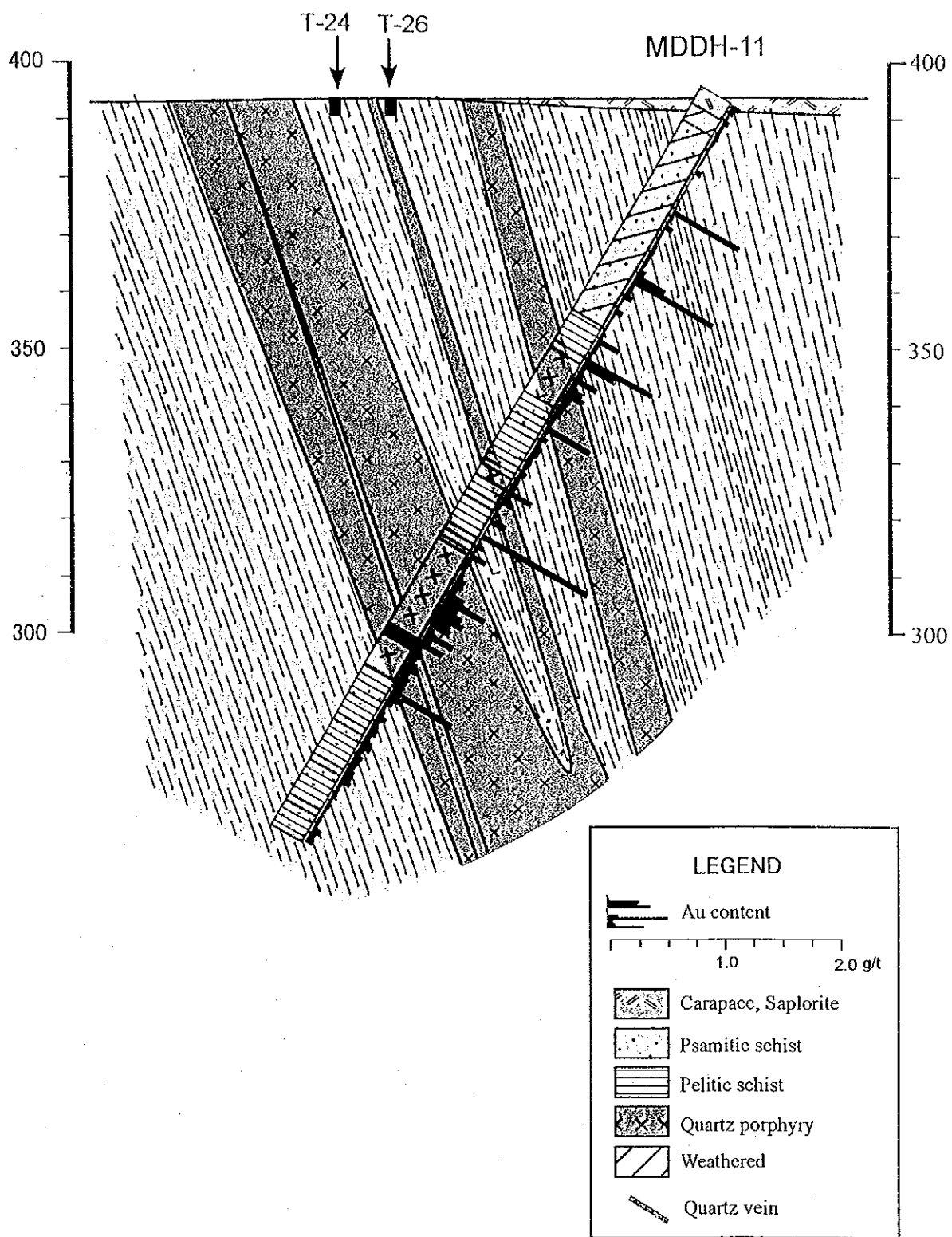


Fig. II-2-15 Diamou地区ボーリング地質断面図(4)

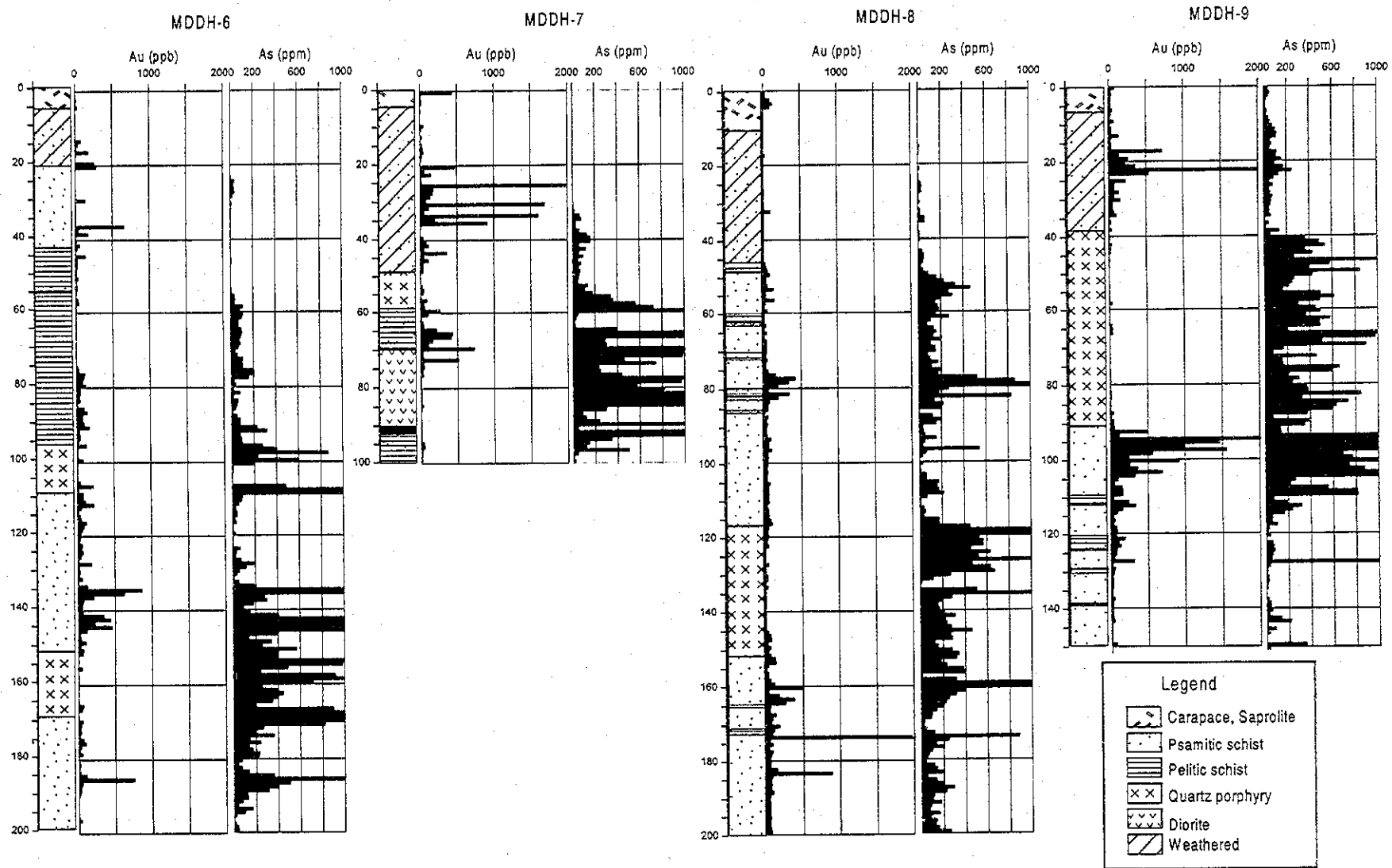


Fig. II -2-16 Diamou地区DDボーリングAu・Asプロファイル(1)

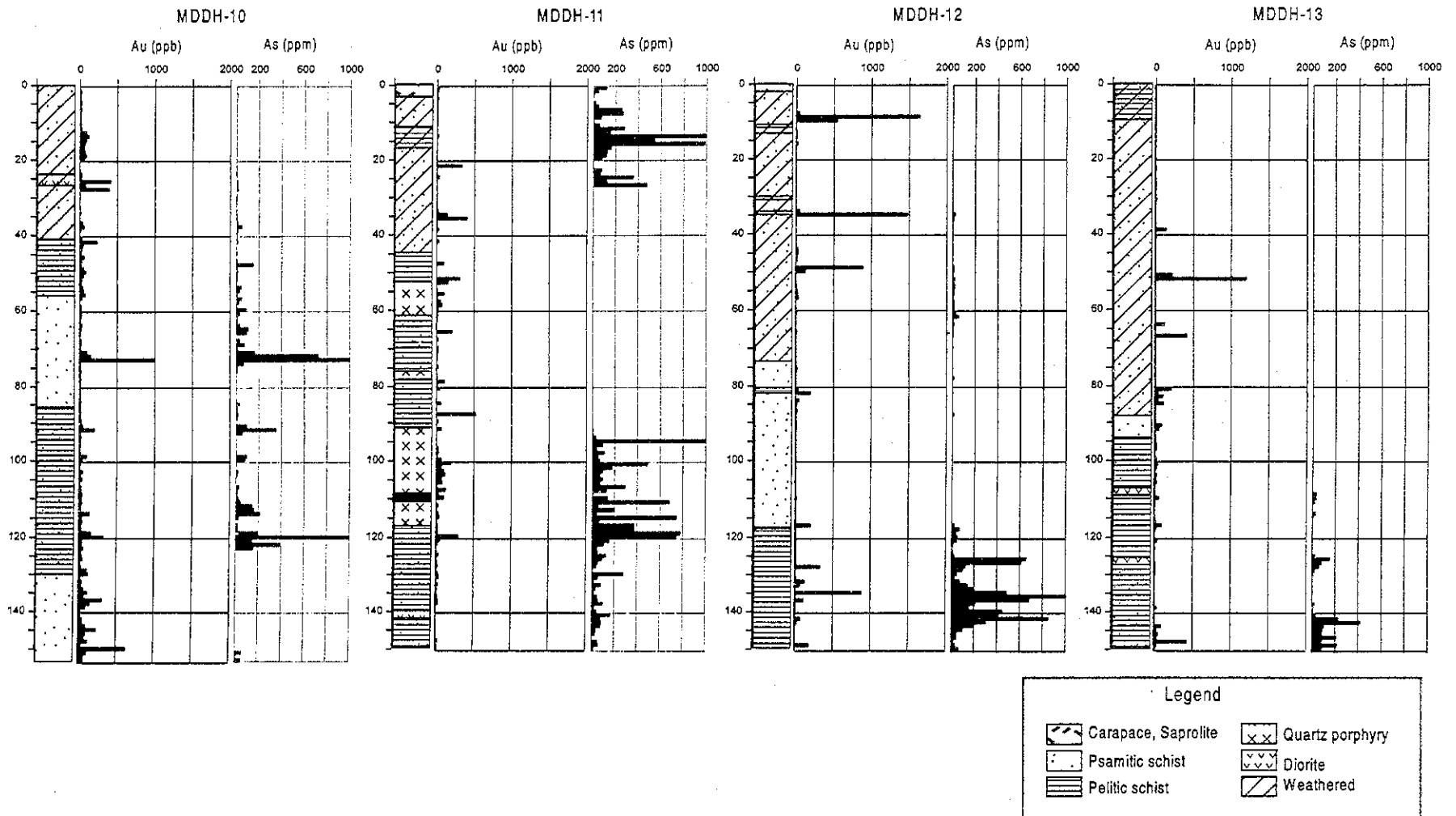


Fig. II-2-16 Diamou地区DDボーリングAu・Asプロファイル (2)

LEGEND

- |                                    |                               |  |                                  |
|------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| Quaternary-Tertiary                |                               |  | Faults with the slip direction   |
|                                    | Quaternary alluvial sediments |  | Anticline axis                   |
|                                    | Carapace                      |  | Syncline axis                    |
| Infracambrian                      |                               |  | Old pits area (Ref. Fig. II-2-9) |
|                                    | Quartzite                     |  | Old pits                         |
| Intrusive rock (Middle Mesozoic)   |                               |  | RC drill sites                   |
|                                    | Dolerite-Gabbro               |  | Diamond drill sites              |
| Lower Proterozoic Birrimian Group  |                               |  | 4.2g/t(1m) Au content in DDH     |
|                                    | Psammitic schist              |  | A A' Section line                |
|                                    | Pelitic schist (Key bed)      |  |                                  |
| Intrusive rock (Lower Proterozoic) |                               |  |                                  |
|                                    | Quartz porphyry               |  |                                  |
|                                    | Dacite-Rhyolite               |  |                                  |
|                                    | Fine grained granodiorite     |  |                                  |
|                                    | Medium grained granodiorite   |  |                                  |

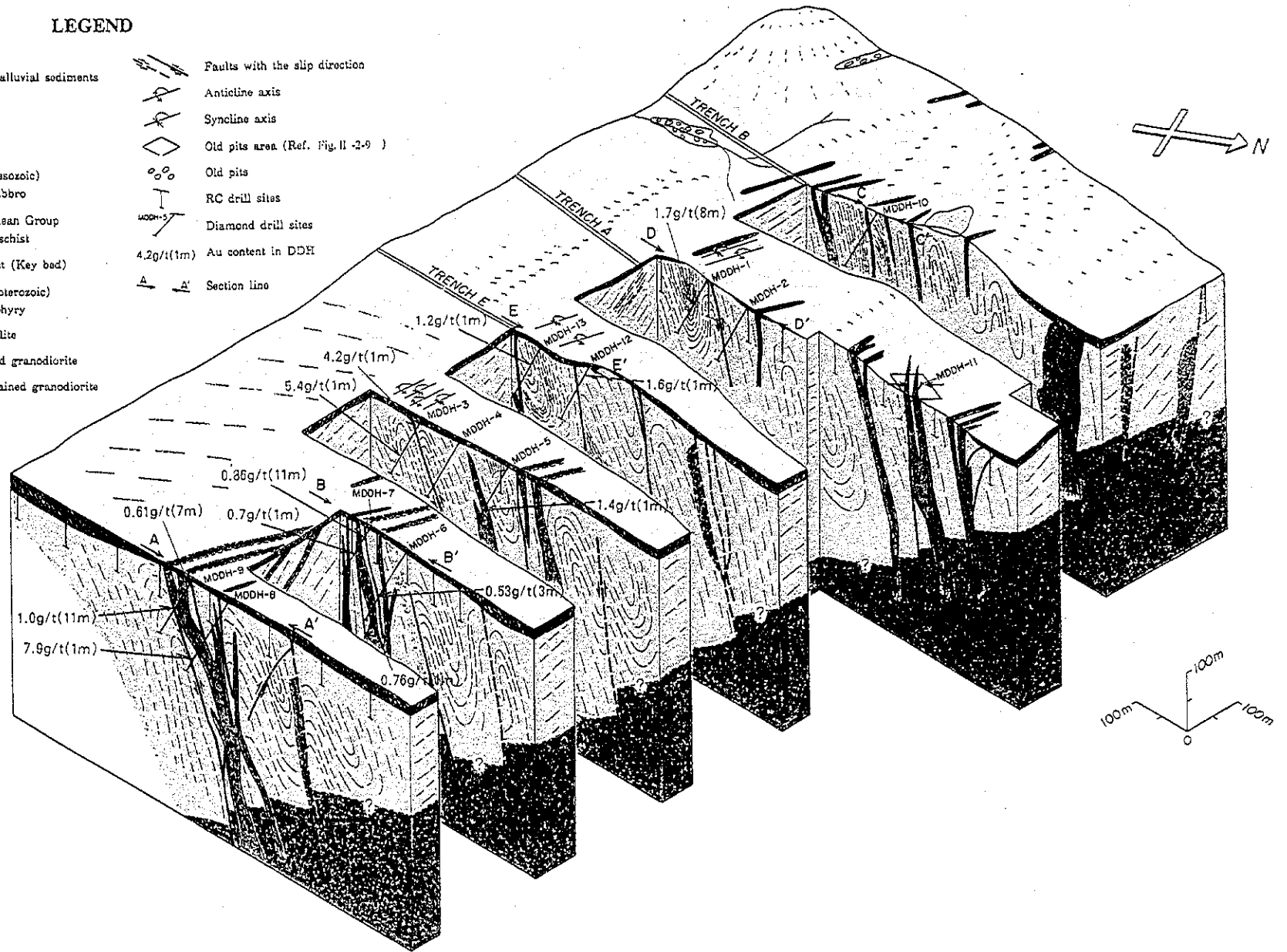


Fig. II-2-17 Diamou地区ブロックダイアグラム



## 2-7-2 有望地の抽出

Fig. II-2-18 に中央鉍化帯の総合解析図を示す。本鉍化帯内において有望地区を抽出するためにボーリング調査により 1g/t Au の品位を確認した孔井を地質図上に示すとともに、各種調査結果をまとめた。

中央鉍化帯には並走する 2 つの鉍化帯が期待できる。中央鉍化帯東縁部の鉍化帯(ゾーン 1)は南から S1000 ラインと S750 ラインで確認された鉍化帯(MDDH-6,7,8,9 など)で捕捉された鉍化部から石英斑岩の貫入方向(石英斑岩の貫入を規制した断裂の方向)に伸び、高品位を示した旧ピット群付近の鉍化帯を通り DRC-5(5m 区間で平均品位 6.5g/t Au)付近まで 2km 以上直線的に伸びると考えられる。また、ゾーン 1 の西側にはそれとほぼ平行に 1km 以上伸びるもう一つの鉍化帯がトレンチ調査などから考えられる(ゾーン 2)。この鉍化帯には MDDH-1 で捕捉された鉍化帯のほかにデイサイト～流紋岩に関連した鉍化帯が存在するものと考えられる。

両ゾーンとも未調査の部分が多く、現状では有望性の評価が十分にできない。今後この未調査部を重点的に調べ、鉍化帯の全体像を把握し、経済性を持つ鉍化部の有無を明らかにする必要があると考える。

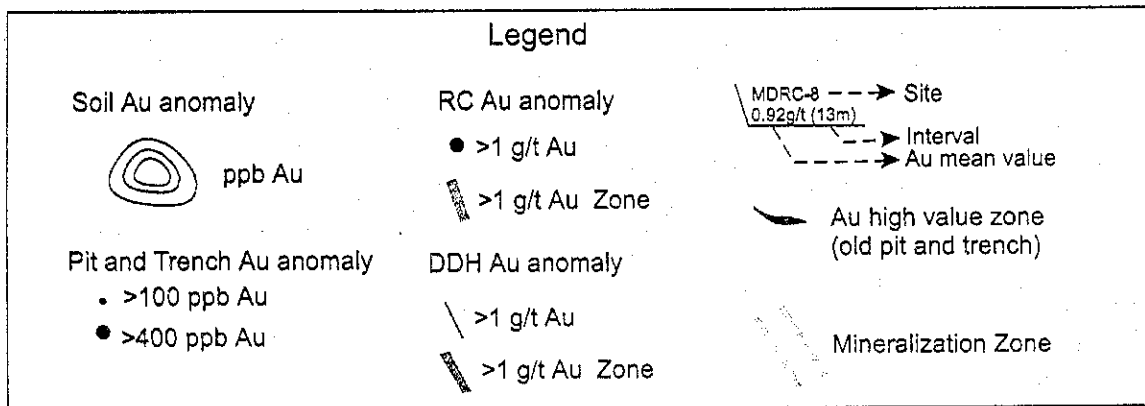
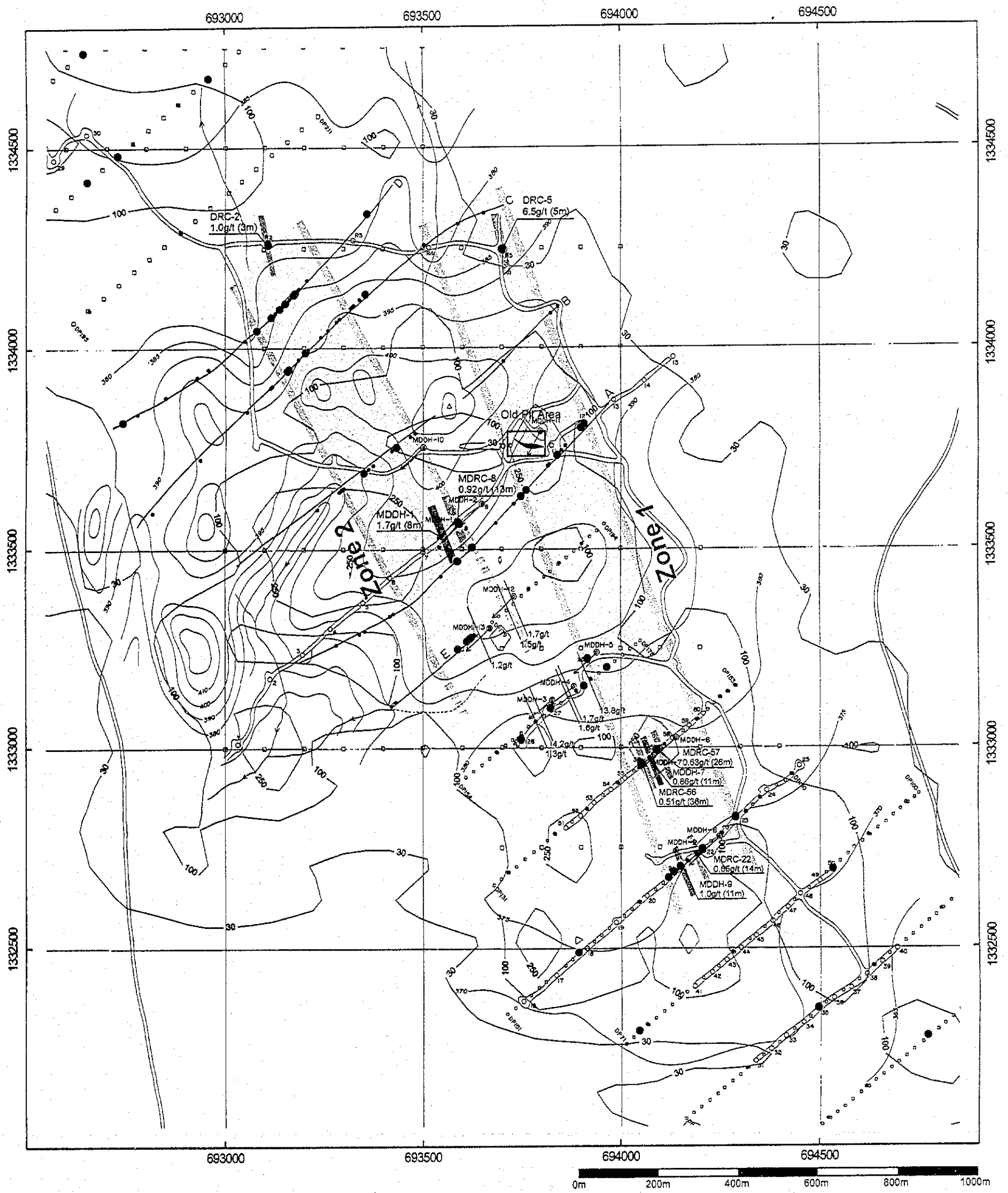


Fig. II-2-18 Diamou地区総合解析図





## 第3章 Sirikoro 地区

### 3-1 調査の概要

Sirikoro 地区は、バオレ・バニフィング地域の南東部に位置し、南北 5.8km、東西 5km の範囲を占める。第1年次調査の地化学探査(250m×100m)では、NW-SE 方向に伸長分布する 100ppb 以上の金地化学異常を確認した。しかしながら、本地区は、地表のほとんどがラテライト層や沖積層などで覆われるため、地化学異常の性状や地質などは不明の点が多かった。

このような状況から、第2年次調査では、本地区の鉱化作用の性状を解明し、金ポテンシャルを考察することを目的に、ピット調査と RC ボーリング調査をこれまでに認められている金異常の伸長方向に直交するような測線(方向 N50° E, 250m または 500m 間隔の 16 測線)を設定して実施した(Fig. II-3-1)。

### 3-2 ピット調査

#### 3-2-1 ピット調査の概要

ピット調査は、測線上で 50m (一部、25m または 100m) 間隔に実施された。ピットは作業上の安全を考慮して深度 5m とした。作業量は 434 箇所、掘削長の合計は 2152.3m であった。

ピット調査では、岩盤に達することはなかったが、その地質状況は、肉眼鑑定によって、地表堆積物、ラテライト(上から下へ、硬質カラパス、軟質カラパス、漸移帯、サブロライトと変化する)などに区分して記載し、同時に、ピット口から 1m ごとに幅 10cm 程度のチャンネル試料採取を行い、その全量を金および ICP 分析に供した。

#### 3-2-2 ピット地質

本地区は、風成層、沖積層、地表風化層、人為的な農耕土などの薄い地表堆積物に広く覆われる。これらは、灰色、茶色などの色調を呈する泥質物質からなり、その下位にラテライトが厚く発達する。

本地区は平坦地と比高 10~15m 程度に発達する台地からなる。平坦地では、カラパス層が薄く、ピット深度 2~3m でサブロライト層に達することが多いが、台地では、カラパス層が、ピット深度 5m 以上まで発達することが多い。

ラテライトのうち、その上部を構成する硬質・軟質カラパス層および漸移帯は、一般に赤褐色、褐色、黄色などを呈し、鉄ノジュールを主とし、軟質カラパスと漸移帯では粘土質のマトリックスが多くなる。これら層準は、激しい風化変質のため、原岩の推定は困難である。

ラテライト下部を構成するサブロライトは、色調の変化に富み、見掛け上、砂質及び泥質の風化生成物よりなる。その原岩の推定が可能な場合があり、Birrimien 累層群の砂質片岩と火成岩類などが識別できた。

Birrimien 累層群は、帯紫灰色・黄色を呈し、均質に近い砂質風化物で構成されることが多く、残存する片理面が観察されることがある。火成岩類は、斑状の褐色・黄色の入り混じった色調を呈する泥質風化物より構成されることが多い。Fig. II-3-2 にはピット調査及び RC ボーリング調査の結果を解析して得られた Sirikoro 地区の地質図を示す。

### 3-3 リバース・サーキュレーション(RC)ボーリング調査

#### 3-3-1 RC ボーリング調査の概要

本調査は、これまでの地化学探査の金異常が比較的まとまった範囲に、250m × 100m グリッド、垂直深度 60m で行われた。工事の内容及び経過は第 2 章 4 節に記述した。Fig. II-3-1 にはピット位置とともに RC ボーリングの掘削位置を示した。本調査の総作業量は 60 本、掘進長 3,600m であった。

得られたスライムは、肉眼鑑定により、クラスト、粘土、岩石などに区分して記載するとともに、深度 1 m ごとにスライムを 2~3kg に縮分して、金および ICP 分析に供した。

#### 3-3-2 RC ボーリングの地質状況

地表から深部に向かって次ぎの層準が認められた。

クラスト：茶色、黄色を呈し、鉄ノジュールと粘土質マトリックスからなる。層厚は 0~10m、ラテライト台地直下で厚くなる傾向が認められる。硬質・軟質カラパス層準に対比される。

粘土帯：黄色、茶色、灰色などの色調変化の多い均質な泥質・砂質風化物よりなる。原岩の推定は困難である。クラスト層準直下に、深度 10~50m まで発達する。サブロライト相当層準に対比される。

風化岩：風化岩は粘土帯直下に発達することがあり、砂質・泥質物質よりなる。層厚は 0~23m、含まれる岩石破片より原岩が推定可能のことが多い。

基盤岩石：岩石片と同砂質破砕物からなり、Birrimien 累層群相当の砂質堆積物と片岩、一部斑状組織の花崗閃緑岩が識別された。

以上の結果は地質図に反映させている。

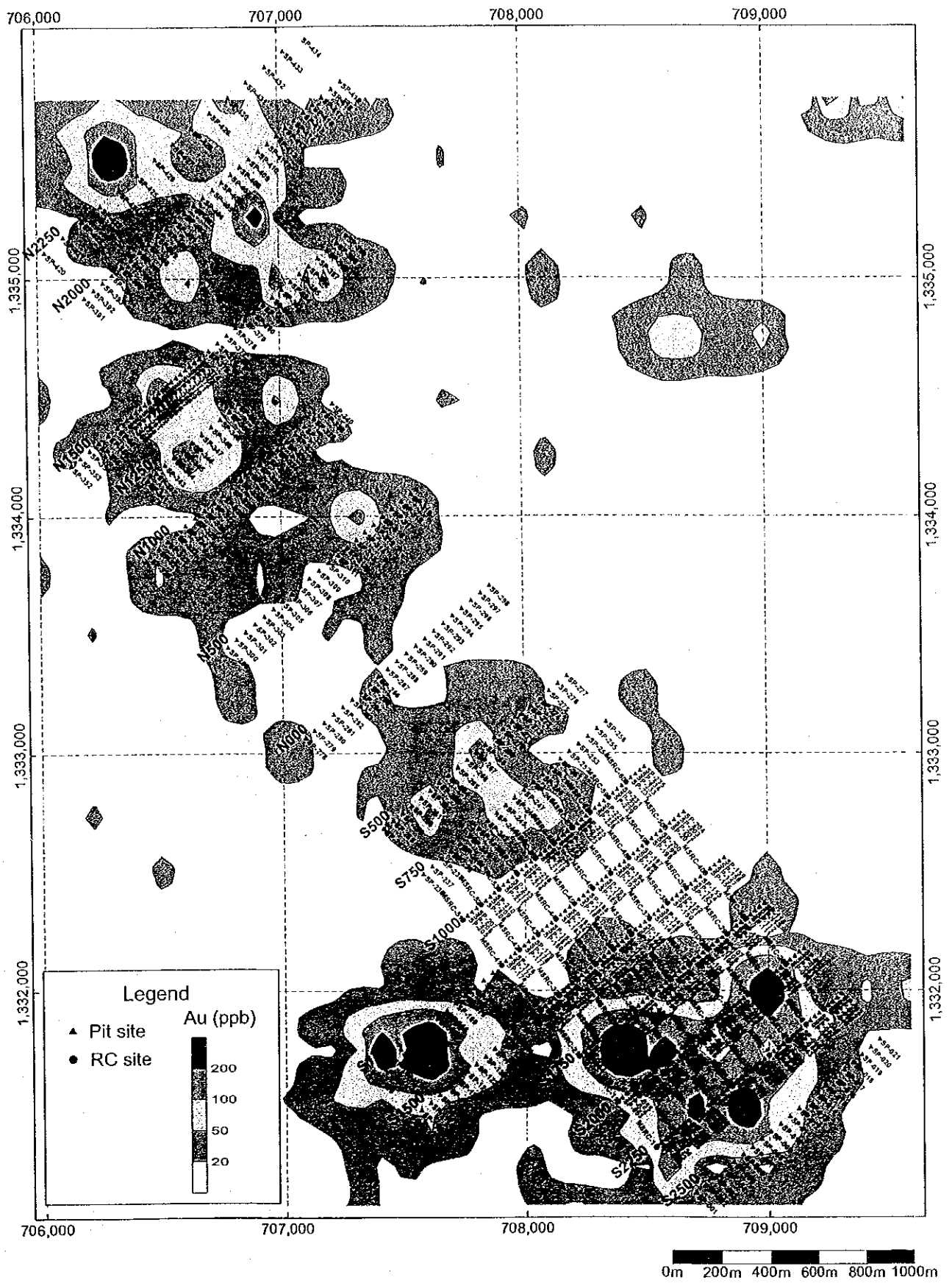


Fig. II-3-1 Sirikoro 地区ピット・RC ボーリング位置図



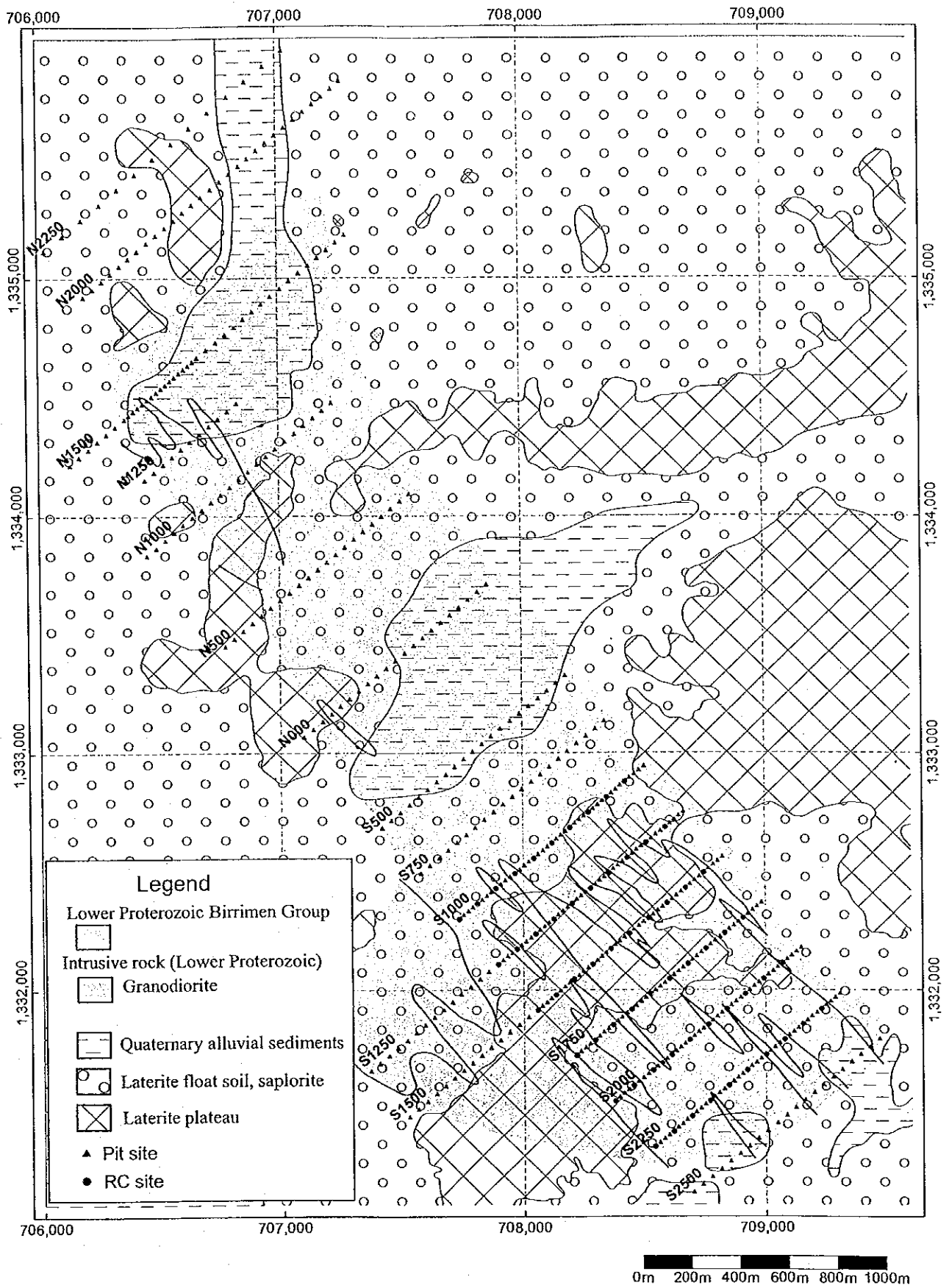


Fig. II-3-2 Sirikoro 地区地質圖



### 3-4 分析結果の解析

分析に供された試料は、ピット試料 2,160 個、RC ボーリング試料 3,600 個、合計 5,760 個である。分析成分、分析方法および検出限界値は 2-5 節で述べた方法、値と同じである。

#### 3-4-1 金分析結果の解析

ピット調査および RC ボーリング調査で得られた金分析結果について基本統計量を算出するとともに累積頻度分布図からしきい値を決定した。各調査の Au の基本統計量およびしきい値を Table II -3-1 に、累積頻度分布図および度数分布図を Ap.13 に示す。しきい値は 2-5 節で述べた方法により決めた。

ピット調査試料、RC ボーリング調査試料ともに、バックグラウンドと地化学異常とみなされる母集団は明瞭に区分された。

ピット試料では 100ppb に変曲点が認められ、100ppb 以上が地化学異常とみなされる。さらにこの地化学異常は 400ppb、200ppb を境に 3 つの単元母集団に分けられ、高異常、中異常、低異常に区分される。異常母集団はピット試料の 3.87% を占める。

RC ボーリング試料も 100ppb に変曲点が認められ、100ppb 以上が地化学異常とみなされる。この地化学異常は 500ppb、400ppb を境に 3 つの単元母集団に分けられ、高異常、中異常、低異常に区分される。異常母集団は RC ボーリング試料の 5.17% を占める。

Table II -3-1 基本統計量及びしきい値一覧表

	Pit	RC
Sample number (total)	2168	3600
Sample number (under LDL)	100	381
Ratio (under LDL)	1.22 %	10.6 %
Minimum	2.5 ppb	2.5 ppb
Maximum	1308 ppb	27051 ppb
Average	19.9 ppb	14.4 ppb
Average + 1 $\sigma$	51.1 ppb	42.0 ppb
Average + 2 $\sigma$	131.4 ppb	122.3 ppb
Threshold A	400 ppb	500 ppb
Upper A ratio	0.65 %	0.75 %
Threshold B	200 ppb	200 ppb
A to B ratio	1.01 %	1.83 %
Threshold C	100 ppb	100 ppb
B to C ratio	2.21 %	2.58 %



### 3-4-2 多成分の解析

ピット調査および RC ボーリング調査で得られた分析結果から鉱化作用の性質や有望地を検討する目的で因子分析を行った。解析方法は 2-5 に記載した方法と同じである。

#### (1) ピット調査試料(Table II -3-2 及び Table II -3-3)

第 1 因子は Cr, V, Pb, 第 2 因子は Mn, Co, 第 3 因子は As, Cu, Ni, 第 4 因子は Zn, Ni, 第 5 因子は Pb, 第 6 因子は Au がそれぞれの因子で高い負荷量を持つ成分として抽出された。それぞれの因子の寄与率は 21.0%, 18.8%, 14.2%, 9.9%, 2.3%, 1.4% であり、これら 6 因子で累積寄与率は 67.7% に達する。

金の鉱化作用に関連すると考えられる因子は第 6 因子で、Au が 0.286 の負荷量を示したほか As が 0.059 とやや高い負荷量を示した。

As は第 3 因子でも高い負荷量を示す。第 3 因子の因子得点の累積頻度分布から、本因子得点は 2 つの母集団に区分される(Ap.12)。この 2 つの母集団の中で低い得点を示す試料は花崗閃緑岩の分布域に認められ、高い得点を示す試料は Birrimien 累層群の分布域と一致する。したがって、本因子は原岩における各元素の含有量の差を示す因子と推定される。

#### (2) RC 調査試料

第 1 因子は Mn, Co, Zn, Ni, 第 2 因子は V, Pb, Cr, 第 3 因子は Cu, As, Ni, 第 4 因子は Cr, Ni, 第 5 因子は Zn, 第 6 因子は Au がそれぞれの因子で高い負荷量を持つ成分として抽出される。それぞれの因子の寄与率は 23.3%, 12.9%, 12.6%, 4.3%, 2.5%, 1.7% であり、これら 5 因子で累積寄与率は 57.3% に達する。

Au は第 6 因子が最も高い負荷量を示し、金の鉱化作用を示す因子と推定される。この因子では Au (0.319) に次いで As (0.145) の因子負荷量が高いことから、鉱化作用には砒素を伴っていると考えられる。なお、本因子の高得点異常を示す試料は Au 地化学異常を示す試料と一致する。

As もピット試料と同様に第 3 因子が高い値を示し、高い負荷量を示す元素もピット試料と同じである。したがって、本因子は原岩における各元素の含有量の差を示す。

Table II -3-2 相關行列

Pit Samples										
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Av.	16.7	16.2	193.7	304.9	327.9	23.9	14.3	25.6	6.7	33.1
Av.+ $\sigma$	41.1	54.3	461.4	695.9	631.1	42.2	26.4	60.0	13.6	65.7
Av.+2 $\sigma$	101.3	181.6	1099.2	1588.2	1214.6	74.5	48.6	141.0	27.9	130.3
Au	1.00									
As	0.03	1.00								
Mn	-0.05	0.10	1.00							
Cr	-0.03	0.37	0.14	1.00						
V	-0.01	0.15	-0.03	0.81	1.00					
Zn	0.01	0.01	0.36	-0.29	-0.38	1.00				
Ni	-0.01	0.33	0.48	-0.10	-0.43	0.69	1.00			
Cu	0.00	0.53	0.19	-0.05	-0.25	0.42	0.58	1.00		
Co	-0.07	0.24	0.81	0.18	0.01	0.49	0.60	0.28	1.00	
Pb	-0.08	0.27	0.32	0.53	0.48	-0.13	0.10	0.18	0.19	1.00
RC Samples										
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Av.	14.4	5.8	303.6	78.0	126.0	60.6	19.3	22.7	12.3	12.6
Av.+ $\sigma$	42.0	14.9	640.3	180.3	225.3	124.9	40.9	49.3	24.0	35.1
Av.+2 $\sigma$	122.3	37.9	1350.6	416.8	402.7	257.7	86.6	107.4	46.9	97.9
Au	1.00									
As	0.11	1.00								
Mn	-0.03	-0.14	1.00							
Cr	0.07	0.27	-0.12	1.00						
V	0.03	0.07	-0.21	0.48	1.00					
Zn	0.03	-0.07	0.52	-0.21	-0.37	1.00				
Ni	0.07	0.26	0.39	0.31	-0.35	0.56	1.00			
Cu	0.08	0.41	0.11	0.14	-0.11	0.28	0.49	1.00		
Co	-0.01	-0.14	0.77	-0.15	-0.34	0.69	0.56	0.17	1.00	
Pb	0.07	0.30	-0.06	0.37	0.42	-0.10	0.01	0.22	-0.31	1.00

Table II-3-3 多變量解析結果

Pit Samples						
Factor analysis	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Eigen value	2.10	1.88	1.42	0.99	0.23	0.14
Contribution	21.0%	18.8%	14.2%	9.9%	2.3%	1.4%
Cumulative cont.	21.0%	39.8%	54.0%	63.9%	66.3%	67.7%
Factor loading						
Au	-0.018	-0.037	0.015	0.005	-0.013	0.289
As	0.258	0.080	0.716	-0.031	-0.035	0.059
Mn	0.064	0.884	0.056	0.115	0.178	-0.101
Cr	0.886	0.100	0.156	-0.130	-0.014	-0.027
V	0.900	-0.052	-0.128	-0.172	0.019	-0.001
Zn	-0.278	0.342	0.157	0.716	-0.036	0.038
Ni	-0.222	0.451	0.496	0.508	0.051	-0.032
Cu	-0.117	0.116	0.713	0.289	0.125	-0.002
Co	0.114	0.841	0.192	0.274	-0.116	-0.081
Pb	0.531	0.185	0.225	-0.052	0.408	-0.175
RC Samples						
Factor analysis	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Eigen value	2.33	1.29	1.26	0.43	0.25	0.17
Contribution	23.3%	12.9%	12.6%	4.3%	2.5%	1.7%
Cumulative cont.	23.3%	36.2%	48.8%	53.1%	55.6%	57.3%
Factor loading						
Au	-0.003	0.036	0.078	0.017	0.007	0.319
As	-0.128	0.154	0.603	0.086	-0.088	0.145
Mn	0.874	-0.006	-0.030	-0.100	-0.103	-0.067
Cr	-0.052	0.516	0.216	0.502	-0.055	0.084
V	-0.226	0.685	-0.140	0.112	-0.094	0.025
Zn	0.672	-0.236	0.165	-0.065	0.413	0.084
Ni	0.521	-0.134	0.498	0.354	0.160	0.102
Cu	0.181	0.028	0.679	0.022	0.121	0.097
Co	0.857	-0.283	0.005	0.109	0.073	-0.011
Pb	-0.089	0.612	0.294	-0.056	0.031	0.085

### 3-5 総合解析

#### 3-5-1 Sirikoro 地区(ピット調査地区)

##### (1) 地質構造

Sirikoro 地区は、地表を沖積層、ラテライトとラテライト質風化物などで広く覆われ、岩石の露出は少なくわずかに風化した砂質シルトを北部の小丘に認めるのみである。転石としての種類は、砂質堆積岩、花崗閃緑岩、石英破片などである。

このように、本地区の地質については地表調査から把握するのは困難であるが、ピットおよび RC ボーリングの調査結果から、次のように推定できる(Fig. II-3-2)。

本地区は、Birrimien 累層群相当の変堆積物が広く分布すると考えられるが、その地質構造は唯一の露頭では、南北系ほぼ垂直の産状を示すものの、地区全体の構造ははっきりしない。第 1 年次の写真地質解析では、ラテライトに覆われる部分の Birrimien 累層群相当の分布域に、NW-SE 方向の線構造が認められているので、全体的な Birrimien 累層群の構造はこの線構造と一致すると考えられる。

一部斑状を示す花崗閃緑岩の岩体が Birrimien 累層群を切って 3 箇所認められる。第 1 の岩体は調査地区の北部に、第 2 の岩体は同南西部に、そして第 3 の岩体は RC ボーリング範囲(後述)に観察される。

北部の岩体は、Birrimien 累層群の片理と調和するように北西-南東に 500m、幅 200m 程度の規模に貫入すると推定される。南西部の岩体は、北西への広がりを示す岩体と考えられる。RC ボーリング範囲の岩体も、Birrimien 累層群の片理と調和するような伸びを示すと考えられる(後述)。このように、火成岩類の貫入が、Birrimien 累層群の片理構造と調和的な産状を示すことは、それらが造山時火成岩活動の結果を示唆するものと思われる。

##### (2) 地化学異常

ピット調査から抽出された金地化学異常(Fig. II-3-3: 異常の伸びを見るため等濃度線として示した)は、花崗閃緑岩体の内部、花崗閃緑岩の岩枝状末端部が Birrimien 累層群と接触する部分、そして、Birrimien 累層群分布域北部の 3 箇所に分布する。これらのうち、北部の 3 箇所のもは空中磁気探査による鉛直一次微分図(Fig. II-3-4)に認められる線構造上におり、同時に As の高濃度域も認められる(Fig. II-3-5)。北部 3 箇所の Au 異常の中で南西部のものは線構造に沿い南東方向に伸びて花崗閃緑岩の岩枝状末端部が Birrimien 累層群と接触する部分に発達する異常に達し、全体として 2km 以上も断続する異常帯を成しているに見える。これらの中には約 1000ppb から 2000ppb を示す異常が 3 箇所確認され、本地区のなかでもっとも興味を持たれるものである。

### 3-5-2 RC ボーリング地区

この地区の中央部をラテライト台地が占め、その南北に低地が広がる。ラテライト台地と低地では、その風化度に次ぎのような違いが認められる。

硬質・軟質カラパス相当のクラスト層は、台地部で平均 7.5m、低地部では同 2.3m と、ラテライト台地部で厚い。その下部のサブプロライト相当の粘土層も、ラテライト台地部で平均 32m、低地部では同 22.3m と、同様の傾向を示す。風化岩層も、ラテライト台地部で平均 9.1m、低地部で 7.4m と、同様の傾向を示す。

岩盤は、Birrimien 累層群相当と考えられる砂質堆積物、一部斑状の花崗閃緑岩、さらに、これら両者が交互に認められる場合がある。

RC ボーリング地域の北西部は、Birrimien 累層群が優勢で、中央部では花崗閃緑岩が広く分布し、南東部では花崗閃緑岩が Birrimien 累層群を挟むように分布する。

このような地質分布から、RC ボーリング地域の中央部を中心に、NW-SE 方向の Birrimien 累層群の構造と調和的に、長さ 1.5km、幅 1km 程度の花崗閃緑岩岩体が存在し、その延長末端部は細かく枝分かれするような貫入形態と推定される。

変質作用は、微弱な緑泥石化が花崗閃緑岩体中の裂隙沿いと、Birrimien 累層群との接触部付近に認められる。鉱染状黄鉄鉱は緑泥石化部に、僅かに認められる。

RC ボーリングでは、クラスト・粘土層と、その下の岩盤帯（一部風化）に大別でき、岩盤中の金異常は初生と考えられるので、それぞれについて考察する。

クラスト・粘土帯で、108ppbAu 以上の異常値が、比較的まとまって認められるのは、MSRC-03, 12, 25, 34 の 4 孔である(Fig. II -3-6)。なかでも、MSRC-03 では、深度 10~13m 間に、それぞれ 25,234ppbAu, 27,051ppbAu, 1,940ppbAu を示した。このうち、MSRC-03, 25, 34 の 3 孔では、粘土帯の下部には花崗閃緑岩岩体の存在が推定されるので、これらの異常源は、花崗閃緑岩中の裂隙に沿う鉱化作用による考えられる。

MSRC-12 の異常は、下部に Birrimien 累層群を切る花崗閃緑岩岩枝が推定されていて、花崗閃緑岩岩枝付近の鉱化作用と関係するように考えられる。しかしながら、これら 4 孔の異常は、その周囲の RC ボーリングの同様層準に金の濃集がみられないという産状から、平面的な広がりのある規模の大きい鉱化作用ではなく、ごく限られた範囲の異常と推定される。

岩盤中の異常の分布は、岩相を問わず散点的で、上下への連続性、すなわち厚みを欠く(Fig. II -3-7)。そのなかで、1,000ppbAu 以上の値が認められたのは、MSRC-04, 14 の 2 孔である。MSRC-04 は、深度 59~60m の花崗閃緑岩に 1432ppbAu が、そして、MSRC-14 では、深度 34~35m の花崗閃緑岩に 1,321ppbAu がそれぞれ認められる。この鉱化部は、花崗閃緑岩と Birrimien 累層群との接触部付近の花崗閃緑岩岩体内と考えられる。これらの鉱化作用は、花崗閃緑岩中の裂隙沿いに生じたものと考えられるが、鉱化区間は 1m で、周囲へ品位は激減している。また、その下部には、花崗閃緑岩岩体が発達すると考えられるので、鉱化作用は下へ向かって閉じると推定される。

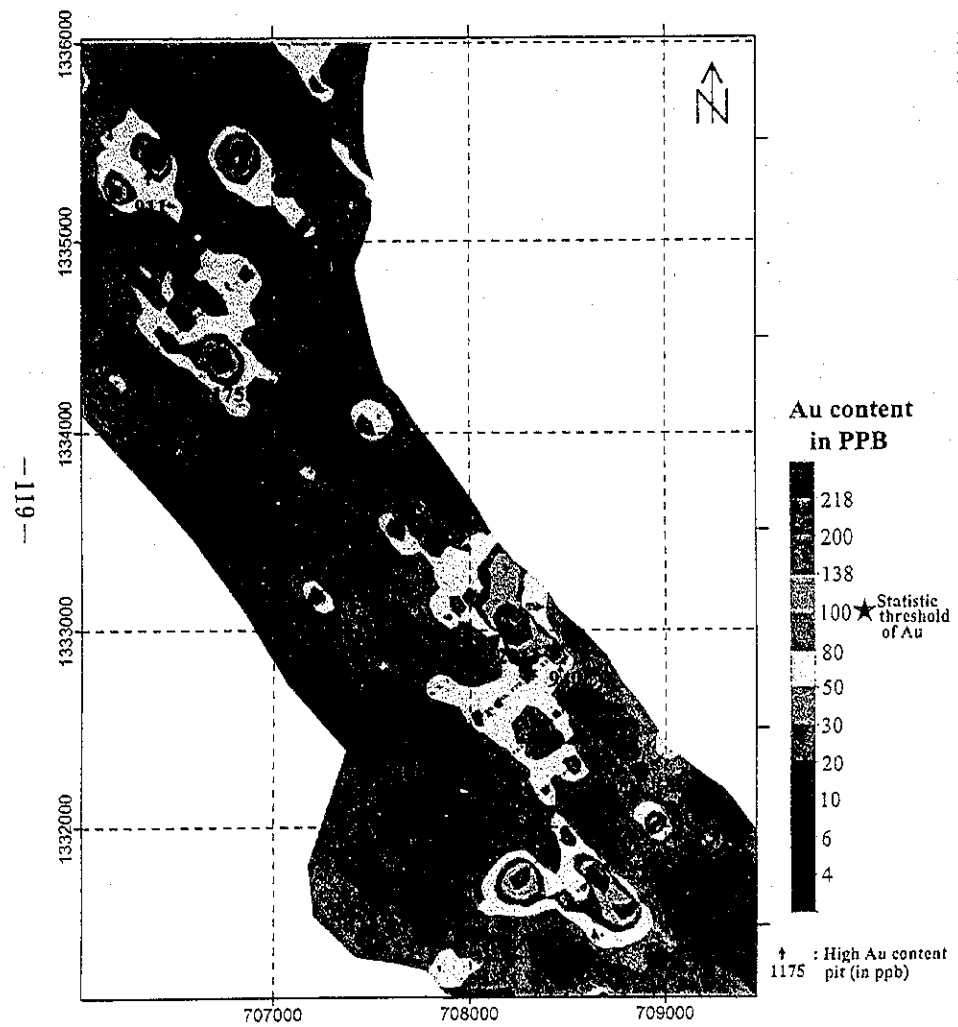


Fig. II-3-3 Sirikoro 地区 Au 地化学異常図(ピット調査)

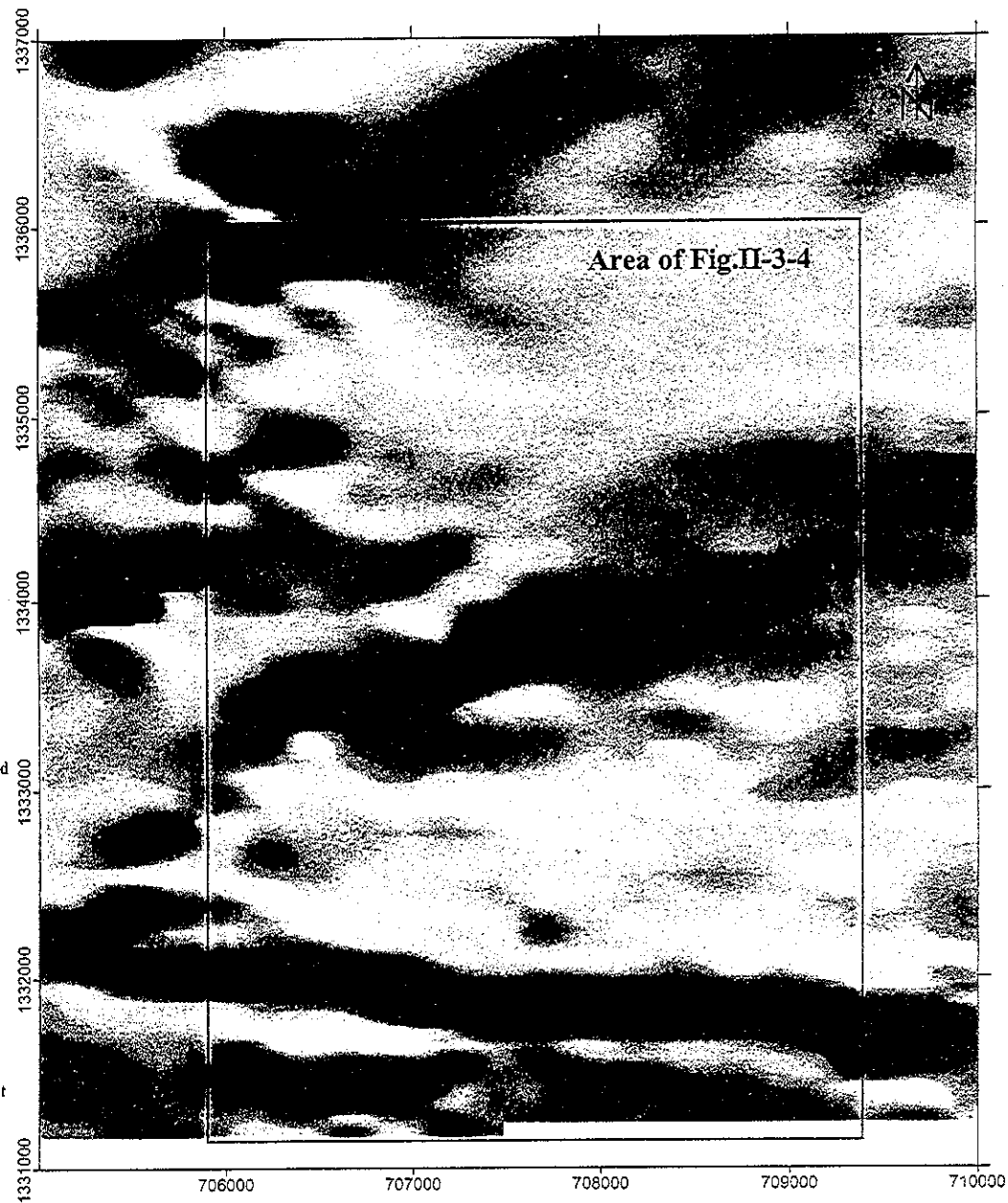


Fig. II-3-4 空中磁気探査による鉛直一次微分図



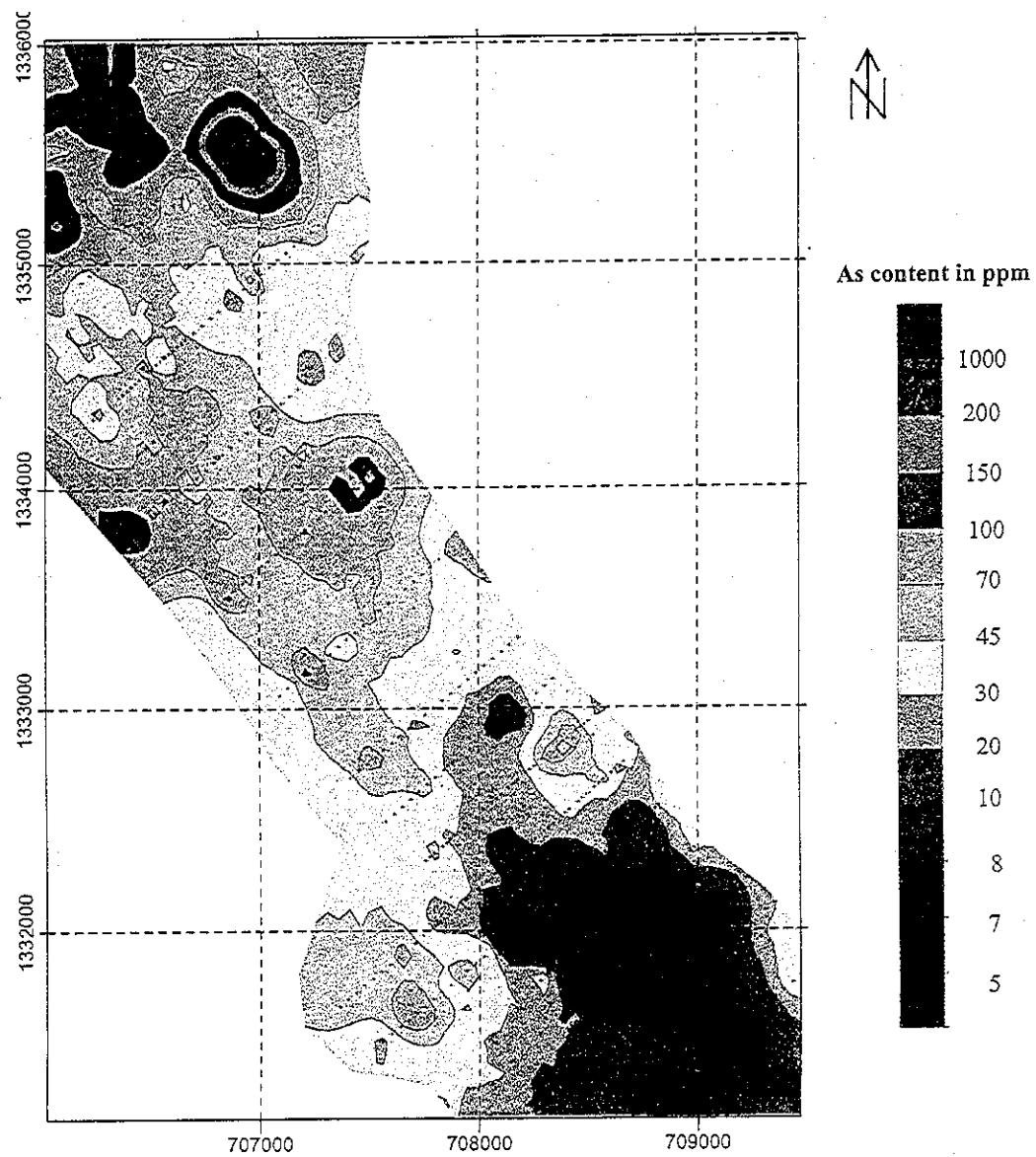


Fig. II-3-5 Sirikoro 地区 As 地化学異常図 (ピット調査)





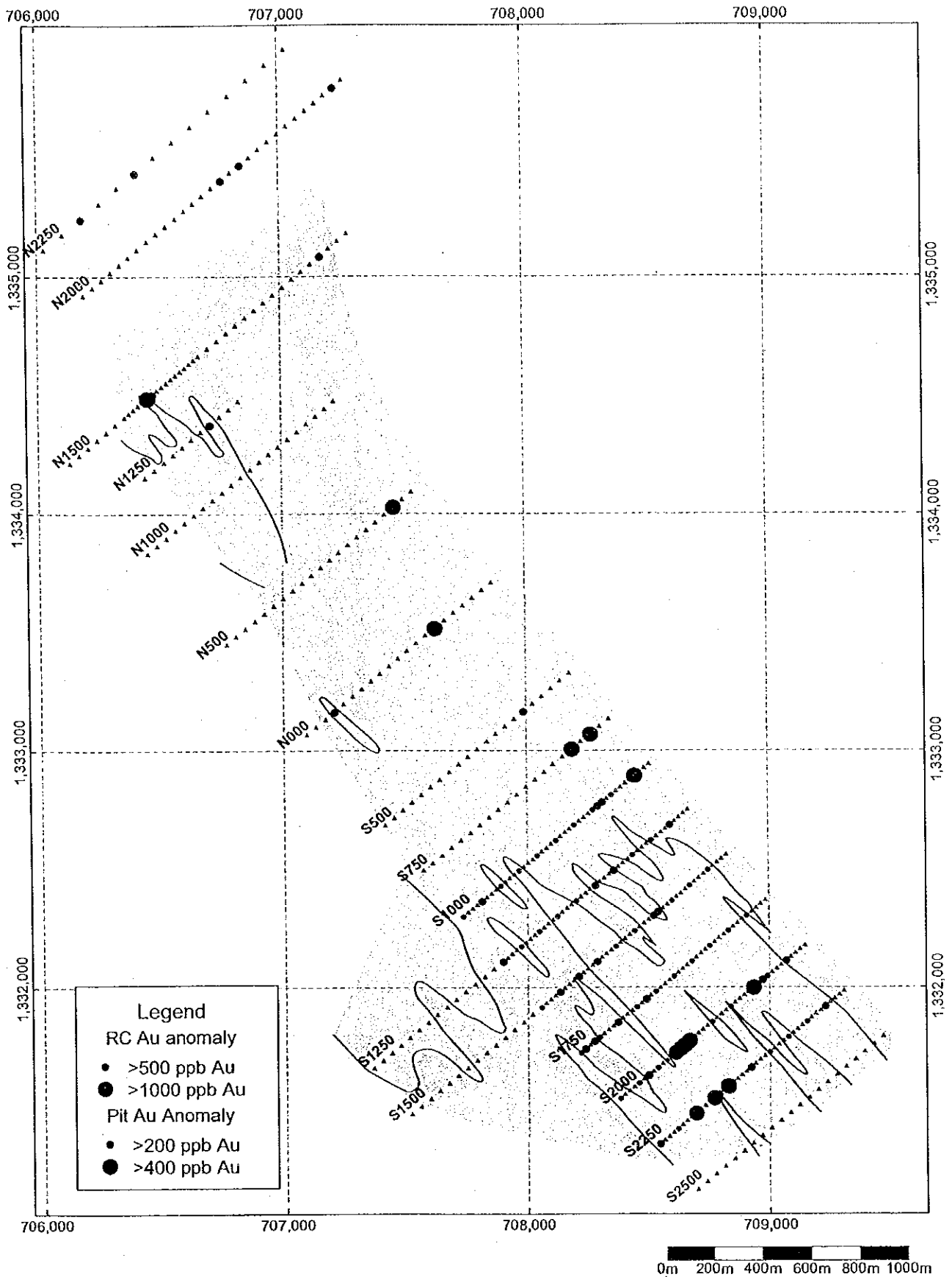


Fig. II-3-6 Sirikoro 地区 RC ボーリング調査結果図

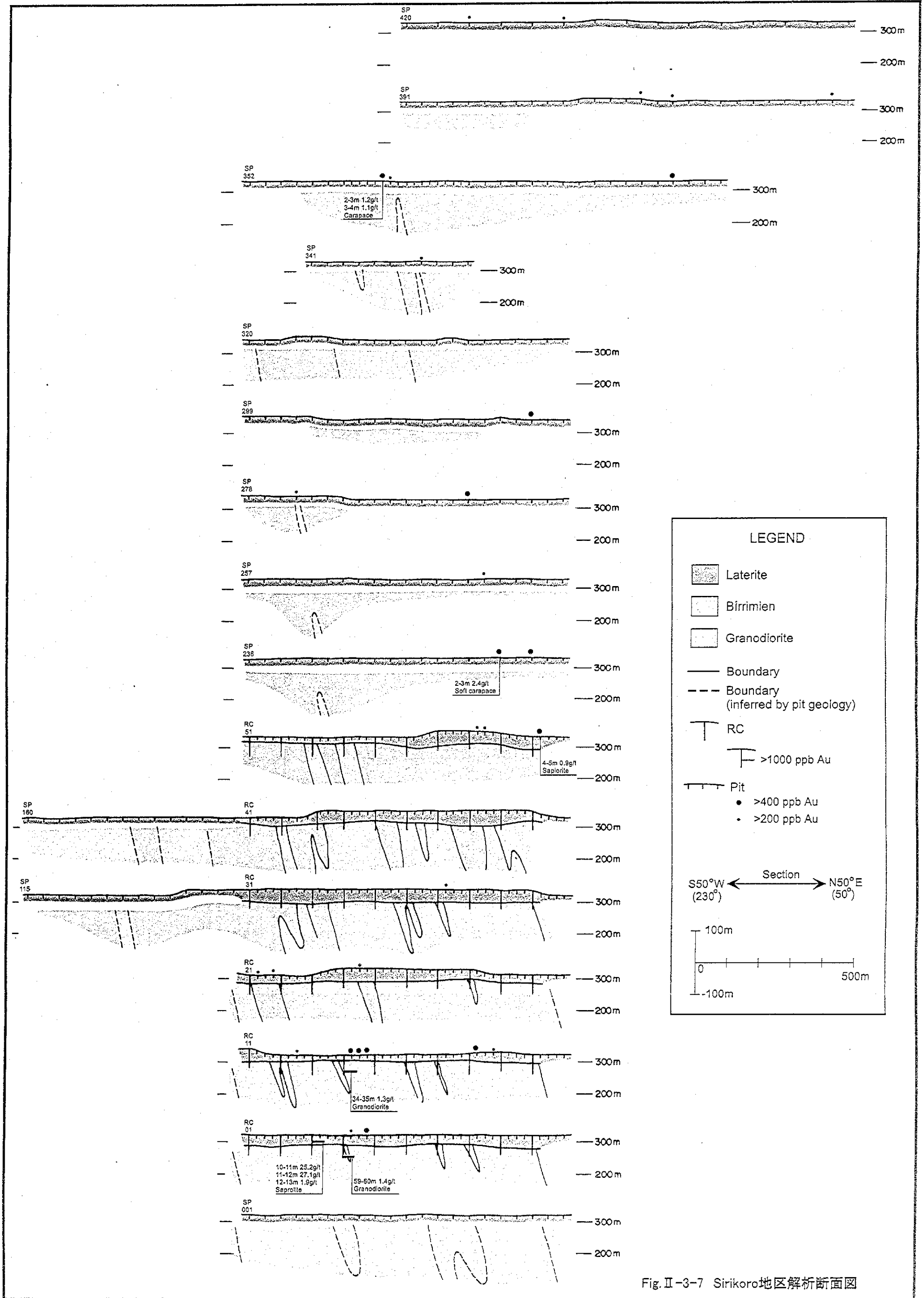


Fig. II-3-7 Sirikoro地区解析断面图



### 3-6 まとめと考察

本地域の地質は、北西-南東方向の地質構造を示す Birrimien 累層群とそれと調和的に貫入した造山時花崗閃緑岩岩体内から構成されている。

RC 実施地区内のまとまった鉱化帯としては、ピットの金異常と RC ボーリングの金異常の重複する場所（ピットの SP-033~SP-064~SP-094 を結ぶ範囲と、MSRC-04~14 を結ぶ範囲）が挙げられる。しかしながら、鉱化は連続性に乏しく、独立して出現している。さらに鉱化は微弱で、深部への発展性も乏しく経済性のある鉱体を捕捉する可能性は低いと考えざるを得ない。

ピット調査だけを実施した地区では、北部に 3 ヶ所、花崗閃緑岩の岩枝状末端部に 1 ヶ所の Au 異常が抽出された。北部の異常の中で南西部のものは NW-SE 方向の線構造に沿い花崗閃緑岩末端部にまで約 2km 以上断続する異常帯を成しているように見え、またその中には 1g/t Au 以上またはそれに近い品位を示したものが 3 箇所ある。

この異常は上記の性状から裂隙に沿って断続的に発達する鉱化帯を反映していると考えられ、調査を継続することが望まれる。この異常帯では 100ppb 以上の異常点が同じ測線の 2 点にまたがるのが少ない。これは鉱化帯の幅が狭いことを示唆するかもしれないので、以上の結果から直ちに RC またはコアボーリング調査を実施するのは危険である。本格的なボーリング調査に先立ち深部ピット調査またはオーガーボーリング調査等を行ってリスクを軽減する必要がある。

## 第4章 Torokoro 周辺・北部地区

Torokoro 周辺・北部地区は Torokoro 地区から北北西方に伸びる広域な範囲を占め、地理的な位置により Botouba 地区と Mala 地区に分けられる。

### 4-1 Mala 地区

#### 4-1-1 地区概要

Mala 地区は Torokoro 部落から北北西に伸びる東西 4km、南北 11km の範囲である。

調査地の大部分が表土に覆われた平坦地と比高差が小さいラテライト台地からなる (Fig. II-4-1)。発見された露頭は 1 箇所のみで、転石もほとんど見られない。

#### 4-1-2 地質

地区の全域が表土及びラテライトに覆われ、露頭は Mala 部落北方 1.5km 付近の黒雲母角閃石花崗閃緑岩のみである。第 1 年次に実施した空中写真判読では広い範囲に Birrimien 累層群の走向に調和的な NW-SE 方向のリニアメントが認められたことから本地区の地下には広く Birrimien 累層群が分布すると推定される。

#### 4-1-3 地化学探査結果

地化学探査は南北方向 250m×東西方向 100m 間隔の UTM 座標系に平行なグリッドを設定して実施した。各測点の測量は GPS とポケットコンパスを併用した。地化学探査試料採取位置図を Fig. II-4-2 に示す。

地化学探査試料は原則として地表下 30~40cm の土壌試料とし、採取試料は自然乾燥後、80 メッシュ以下に篩い分けした後に分析に供した。分析成分、分析方法および検出限界値は 2-5 節で記述したものと同様である。

#### (1) Au 地化学異常の抽出

##### 1) 基本統計量の算出

Mala 地区において採取した 1,800 試料の分析結果から各分析成分(10 成分)の基本統計量を算出した。Table II-4-1 に基本統計量を示す。

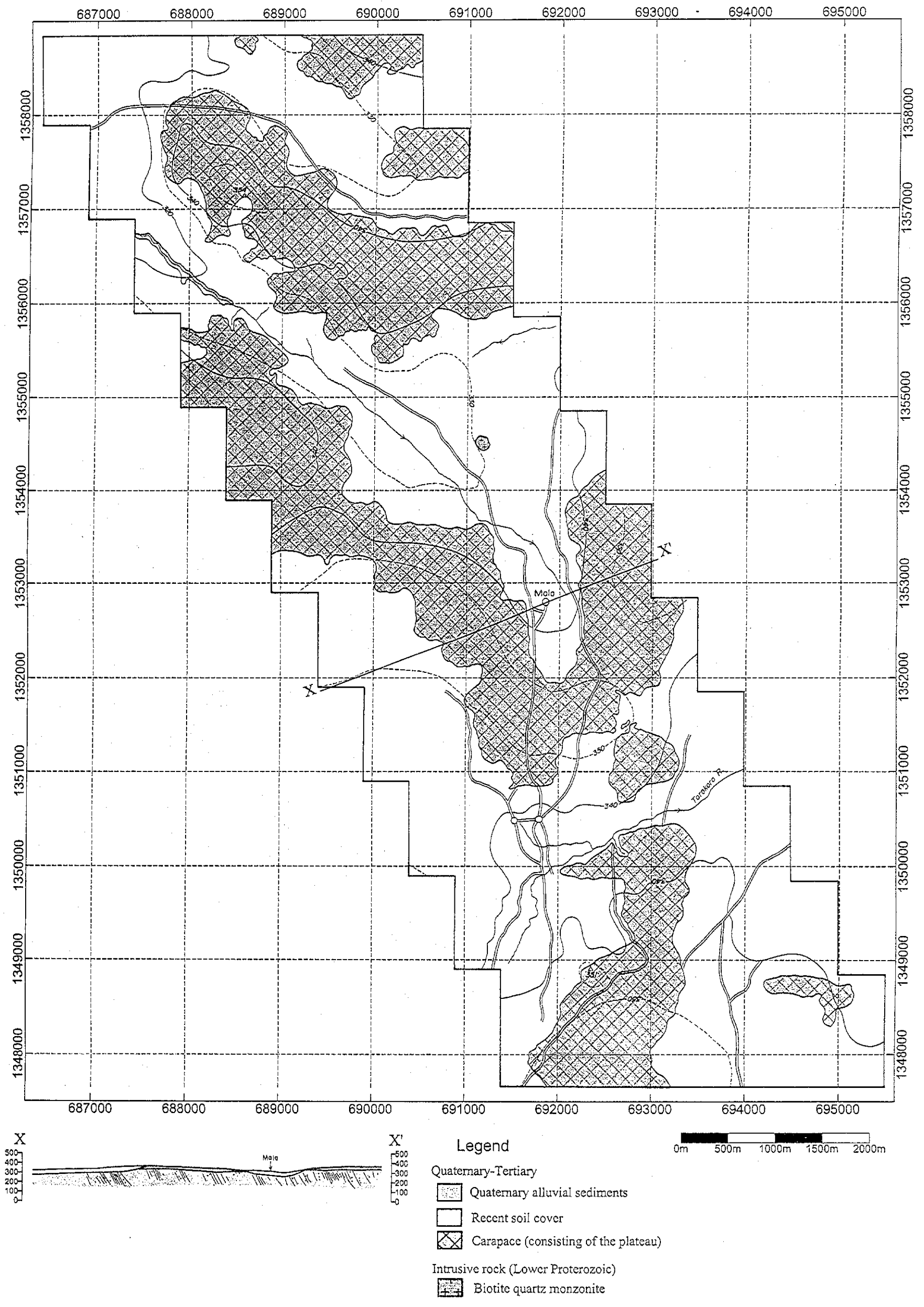


Fig. II-4-1 Mala 地区地質概略図及び同断面図





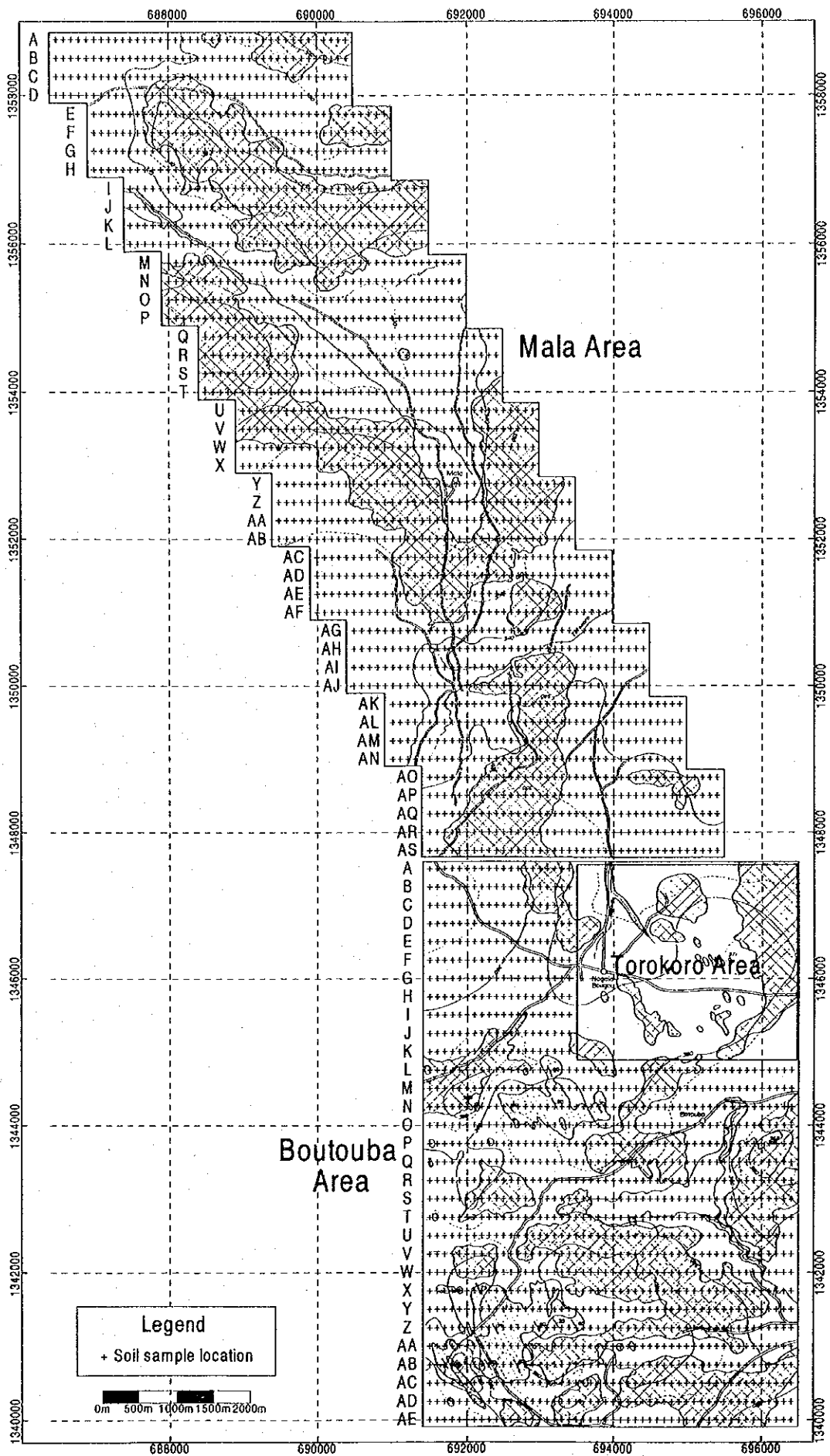


Fig. II-4-2 Mala 地区及び Batouba 地区地化学探査試料採取位置図

Table II -4-1 基本統計量一覧表

Sample number: 1800										
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Sample number (under LDL)	99	1419	0	0	0	30	28	402	0	12
Ratio (under LDL)	5.5%	78.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	1.6%	22.3%	0.0%	0.7%
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<5	<5	30	11	12	<1	<1	<1	1	<2
Maximum	1783	220	5000	702	854	108	29	97	58	8890
Average	12.4	3.2	217.1	43.0	56.2	10.8	7.5	3.8	4.8	8.1
Average + 1 $\sigma$	28.9	5.5	415.1	82.0	109.0	19.1	12.6	12.6	7.2	14.9
Average + 2 $\sigma$	67.5	9.5	793.6	156.5	211.4	33.7	21.0	41.6	10.9	27.3

## 2) Au 地化学異常の抽出

分析結果から対数確率紙上に累積頻度分布図(Ap.12)を作成して地化学異常を抽出した。しきい値を Table II -4-2 に、これに基づき作成した Au 地化学異常図を Fig. II -4-3 に示す。同図では異常の方向性を検討するために、25ppb 以上の濃度範囲も示した。

Table II -4-2 Au 単一変量解析結果

Sample number; 1800			
	threshold A	threshold B	Threshold C
Threshold value	150ppb	70 ppb	40 ppb
Sample number	28	61	110
Ratio	1.56%	1.83%	2.72%

地化学異常は地区全体に分布するが、その中で地区の中央部と南部に比較的まとまった異常が認められる。中央部のもは主にラテライト台地上に分布する。異常は大局的に EW 方向に延長約 3km、幅約 0.5km の範囲に存在する。南部の異常は東西 3km、南北 1.5km の範囲に 2ヶ所に分かれて分布し、150ppb 以上の高異常点も 10 地点において検出された。

## (2) 多変量解析結果

Au, As, Mn, Cr, V, Zn, Ni, Cu, Co, Pb の 10 成分の分析結果から相関行列を求め、バリマックス法により因子分析を実施した。抽出する因子は寄与率が 1% 以上のものまでとした。

第 1 因子は Ni, Zn, 第 2 因子は Cr, V, 第 3 因子は Mn, Co, 第 4 因子は As, Au, 第 5 因子は Pb, Cu がそれぞれの因子で高い負荷量を持つ成分として抽出される。それぞれの因子の寄与率は 18.1%, 17.6%, 14.9%, 4.9%, 4.7% であり、これら 5 因子で累積寄与率は 60% に達する。

金の鉱化作用は第 4 因子により抽出された。この因子では Au の負荷量が 0.304, As の負荷量が 0.420 とともに高いことから金鉱化作用は砒素を相伴っていると推定される。本因子の因子得点異常図を Au 及び As 異常共に Fig. II-4-4 に示す。因子得点異常は Au 地化学異常と重複して地区の南部と中央部にまとまって分布する。

なお、砒素は第 4 因子のほかに第 2 因子でも高い負荷量 (0.289) を示す。第 2 因子は Cr, V の負荷量が高いことからラテライト化の程度を示す因子と推定され(国際協力事業団・金属鉱業事業団, 2001), ラテライト化に伴い砒素が濃集していることを示すと考えられる。

Table II-4-3 多変量解析結果

Correlation coefficient										
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Au	1.00									
As	0.20	1.00								
Mn	0.04	0.19	1.00							
Cr	0.12	0.43	0.46	1.00						
V	0.12	0.40	0.49	0.93	1.00					
Zn	0.01	0.23	0.38	0.42	0.43	1.00				
Ni	0.07	0.21	0.26	0.44	0.44	0.86	1.00			
Cu	0.07	0.07	0.12	0.15	0.23	0.35	0.36	1.00		
Co	0.06	0.22	0.71	0.57	0.66	0.46	0.50	0.23	1.00	
Pb	0.08	0.28	0.40	0.45	0.52	0.22	0.15	0.27	0.34	1.00

Factor analysis					
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Eigen value	1.81	1.76	1.49	0.49	0.47
Contribution	18.1%	17.6%	14.9%	4.9%	4.7%
Cumulative cont.	18.1%	35.7%	50.6%	55.4%	60.1%
Factor loading					
Au	0.016	0.045	0.007	0.304	0.038
As	0.113	0.289	0.105	0.420	0.063
Mn	0.132	0.200	0.763	0.082	0.121
Cr	0.224	0.831	0.295	0.291	0.059
V	0.216	0.818	0.360	0.219	0.217
Zn	0.840	0.147	0.229	0.083	0.162
Ni	0.883	0.193	0.143	0.087	0.100
Cu	0.310	0.042	0.064	0.059	0.409
Co	0.318	0.337	0.719	0.038	0.109
Pb	0.011	0.312	0.290	0.245	0.426

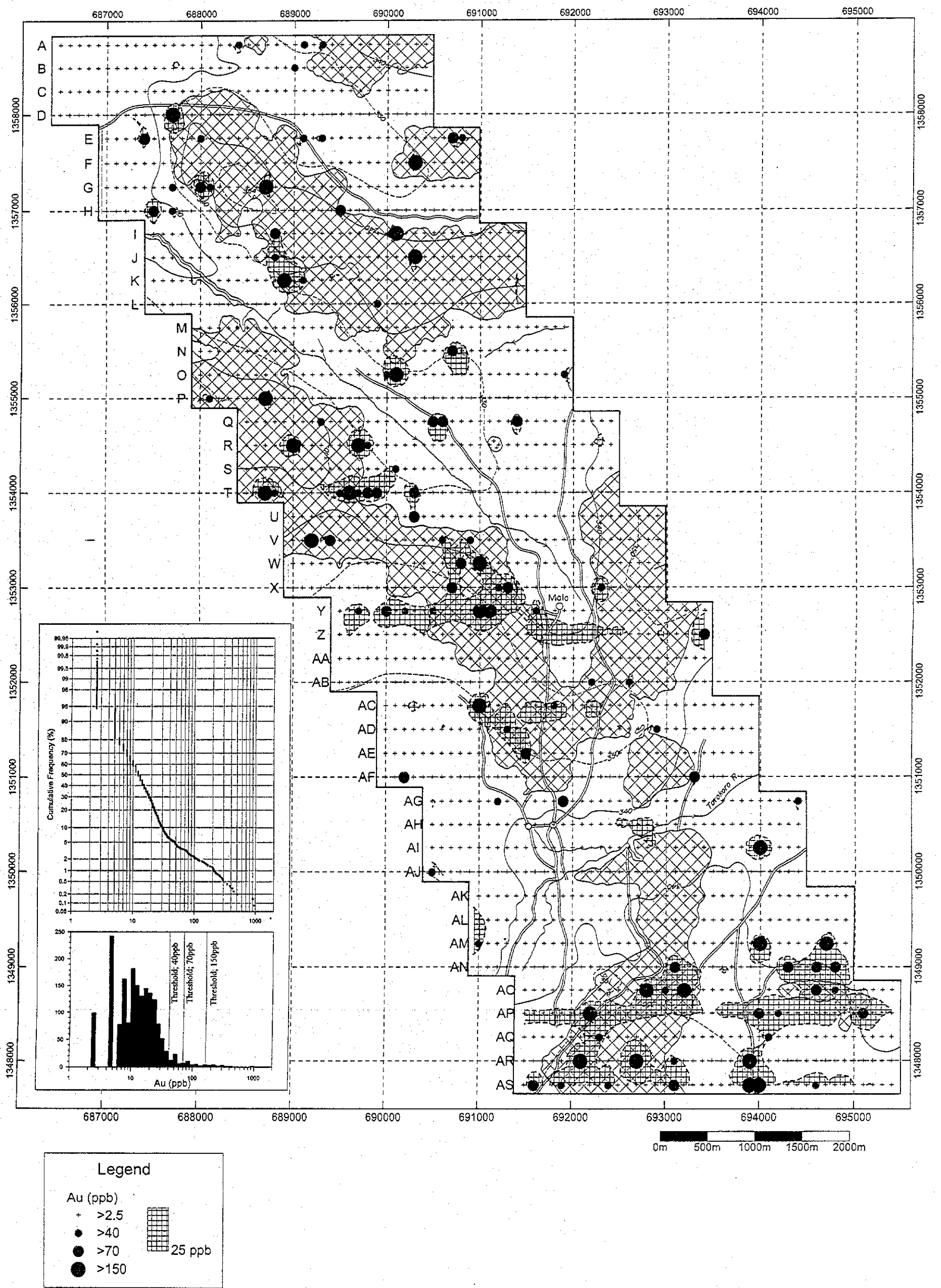


Fig. II-4-3 Mala 地区 Au 地化学异常图

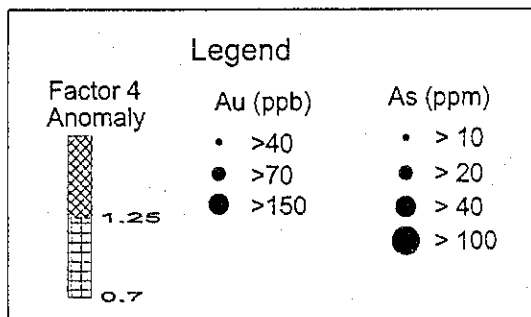
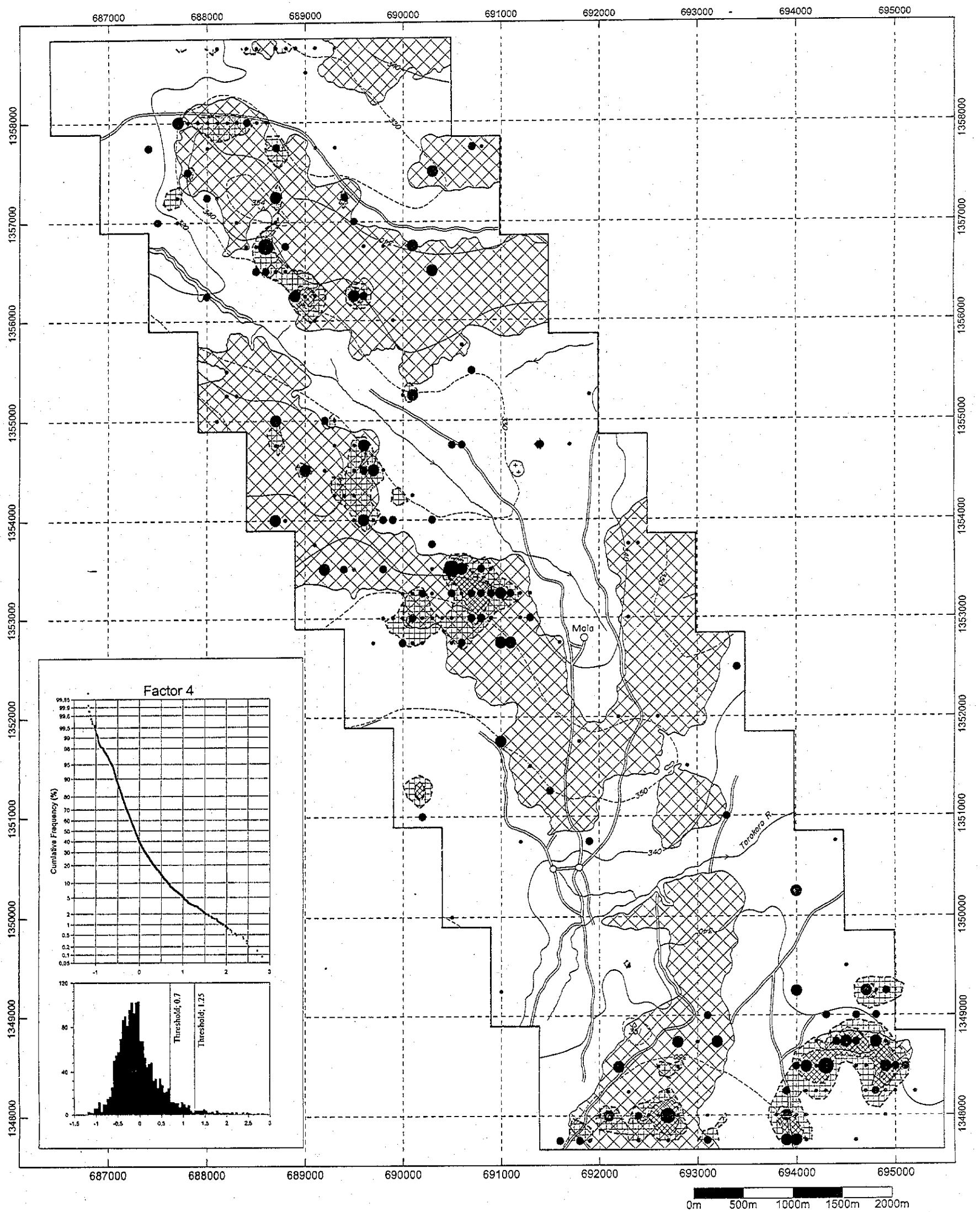


Fig. II-4-4 Mala 地区多变量解析图



## 4-2 Botouba 地区

### 4-2-1 地区概要

本地区は Torokoro 地区に接してその南西側に広がる南北 8 km, 東西 5km の範囲を占める(Fig. II-4-2)。本地区も Mala 地区同様に広い範囲にわたりラテライト及び表土に覆われ、露頭は限られた地区に認められるのみである。

### 4-2-2 地質

Fig. II-4-5 に本地区の地質図及び地質断面図を示す。地質は Birrimien 累層群とこれに貫入した流紋岩と角閃石閃緑岩からなる。Birrimien 累層群の岩相は細粒砂質片岩を主体とし、泥質片岩を伴う。片理は北北東-南南西走向で、東に急傾斜する。

流紋岩は地区の南部で小規模に分布する 2 岩体から成り、いずれも珪化、白色化している。角閃石閃緑岩は Birrimien 累層群分布域の付近に多数分布する。それらのほとんどは Birrimien 累層群の構造方向に伸びた長径 100m 未満の小岩体が多いが、地区南西端部には長径約 700m, 短径 100m のやや大きな岩体が分布する。

### 4-2-3 地化学探査結果

分析成分、分析方法および検出限界値は 2-5 節で述べたものと同様である。

#### (I) Au 地化学異常の抽出

##### 1) 基本統計量の算出

Boutouba 地区において採取した 1,220 試料の分析結果に第 1 年次調査 Torokoro 地区の 330 試料の分析結果を加えた、計 1,550 試料の基本統計量を Table II-4-4 に示す。

Table II-4-4 基本統計量一覧表

Sample number: 1,550

	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Sample number (under LDL)	140	791	0	0	0	0	0	161	0	20
Ratio (under LDL)	9.0%	51.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.4%	0.0%	1.3%
Unit	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Minimum	<5	<5	20	10	11	3	3	<1	1	<2
Maximum	1261	740	6195	1127	929	184	116	123	60	>10000
Average	14.1	5.1	231.5	50.6	60.9	16.3	10.7	8.1	6.3	10.1
Average + 1σ	36.0	13.9	444.3	107.8	135.1	31.1	19.2	27.4	11.8	25.6
Average + 2σ	91.9	37.4	852.7	229.7	299.5	59.6	34.4	92.8	22.1	65.0

## 2) Au 地化学異常の抽出

Mala 地区で行った方法と同様にして Au 分析結果から地化学異常を抽出した。Table II-4-5 にしきい値を、Fig. II-4-6 には Au 地化学異常図を示す。

Table II-4-5 Au 単一変量解析結果

	Sample number; 1,550		
	threshold A	threshold B	threshold C
Threshold value	200 ppb	100 ppb	45 ppb
Sample number	28	37	67
Ratio	1.31%	2.54%	4.34%

Au 地化学異常は Mala 地区と同様に調査地区全域に分布するが、その中で地区の北東部と中央部にまとまった異常帯が認められる。前者は約 0.5km 幅で NW-SE 方向に約 2km 伸びる。後者は約 0.5km の幅で東西性の方向を示して約 2km 伸張する。

### (2) 多変量解析結果

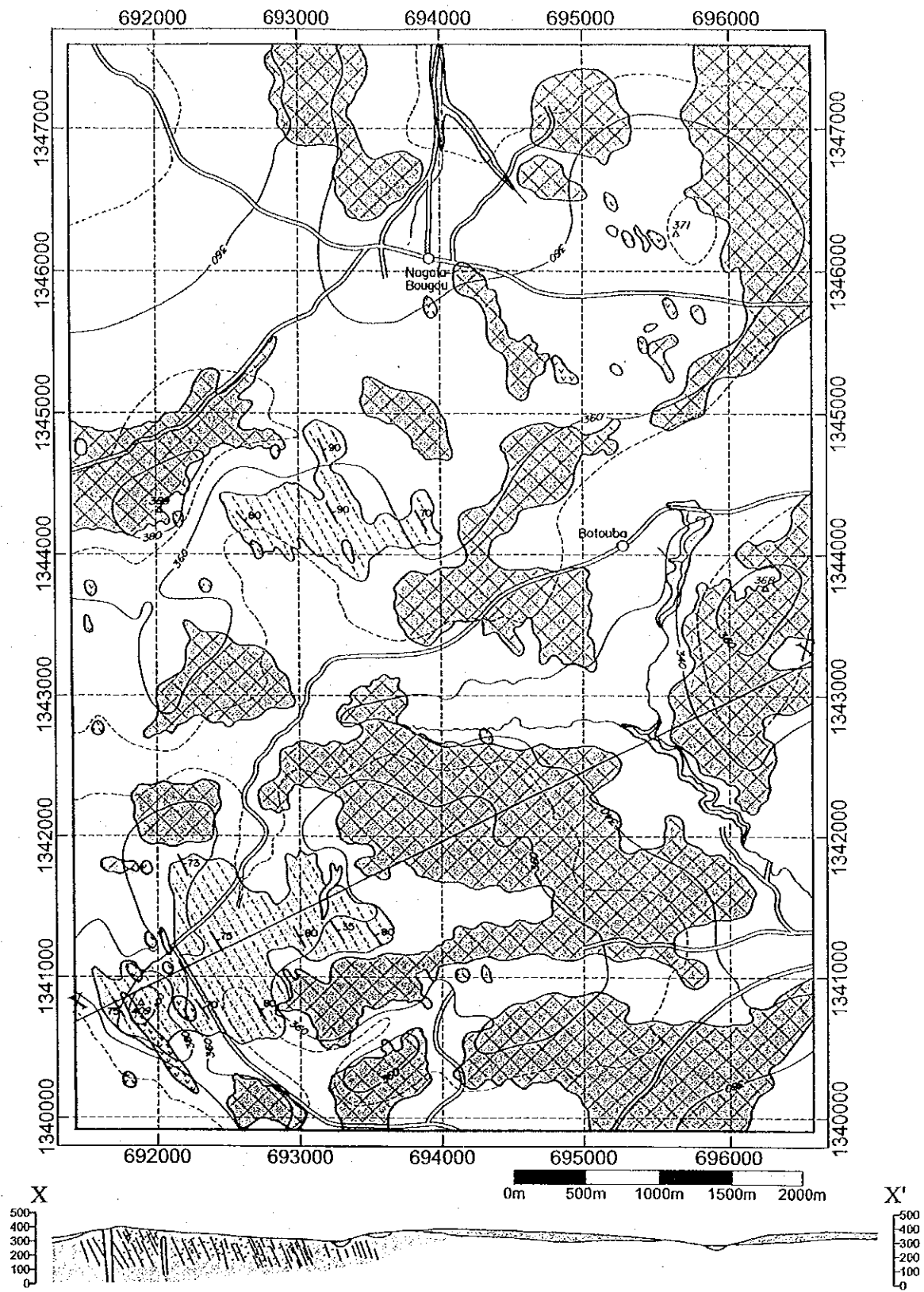
Mala 地区と同様な方法で 1550 試料の分析結果を用いて因子分析を行った(Table II-4-6)。第 1 因子は Ni, Zn, Cu, Co, 第 2 因子は Cr, V, As, 第 3 因子は Mn, Co, 第 4 因子は Pb, As, 第 5 因子は Au, 第 6 因子は Cu がそれぞれの因子で高い負荷量を持つ成分として抽出される。それぞれの因子の寄与率は 26.7%, 22.6%, 10.8%, 7.0%, 2.0%, 1.1%であり、これら 5 因子で累積寄与率は 70.2%に達する。

金の鉱化は第 5 因子で抽出された。本因子で Au に次いで As が高い負荷量を示し、鉱化作用には砒素を相伴うと推定される。Fig. II-4-7 には本因子の因子得点異常分布図を示した。因子得点異常は地区の中央部に広く分布する。

第 4 因子は As, Pb の負荷量が高い因子として抽出された。因子得点異常は地区北東部の 2km×2km の範囲にまとまって分布し(Fig. II-4-7), 特に因子得点が高い異常点は、NW-SE 方向または NE-SW 方向に配列する。この方向性は付近に分布する貫入岩(閃緑岩及びガブロ)の貫入方向に一致することから貫入岩と本因子には何らかの関連性が示唆される。また、因子得点異常域に重複して NW-SE 方向に伸びる Au 異常が分布する(Fig. II-4-6)。

Diamou 地区におけるダイヤモンドポーリング調査では金鉱化帯を脈際に伴う貫入岩(石英斑岩、閃緑岩)が一般に高濃度の砒素を含み (Fig. II-2-14), 時に鉛も高濃度を示した。この Diamou 地区における鉱化帯の性状は、上記の地化学異常および貫入岩との関係によく対比できる。





- Legend**
- |  |   |
|--|---|
| <p>Quaternary-Tertiary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Quaternary alluvial sediments</li> <li> Recent soil cover</li> <li> Carapace (consisting of the plateau)</li> </ul> | <p>Intrusive rock (Middle Mesozoic)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Dolerite-Gabbro</li> </ul> <p>Lower Proterozoic Birrimen Group</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Schist</li> <li> Intrusive rock (Lower Proterozoic)</li> <li> Ryolite</li> </ul> |
|--|---|

Fig. II-4-5 Batouba 地区地質概略図及び同断面図



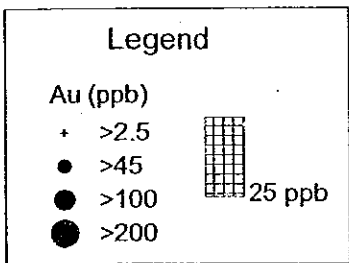
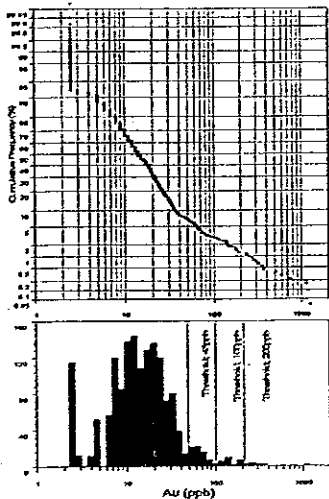
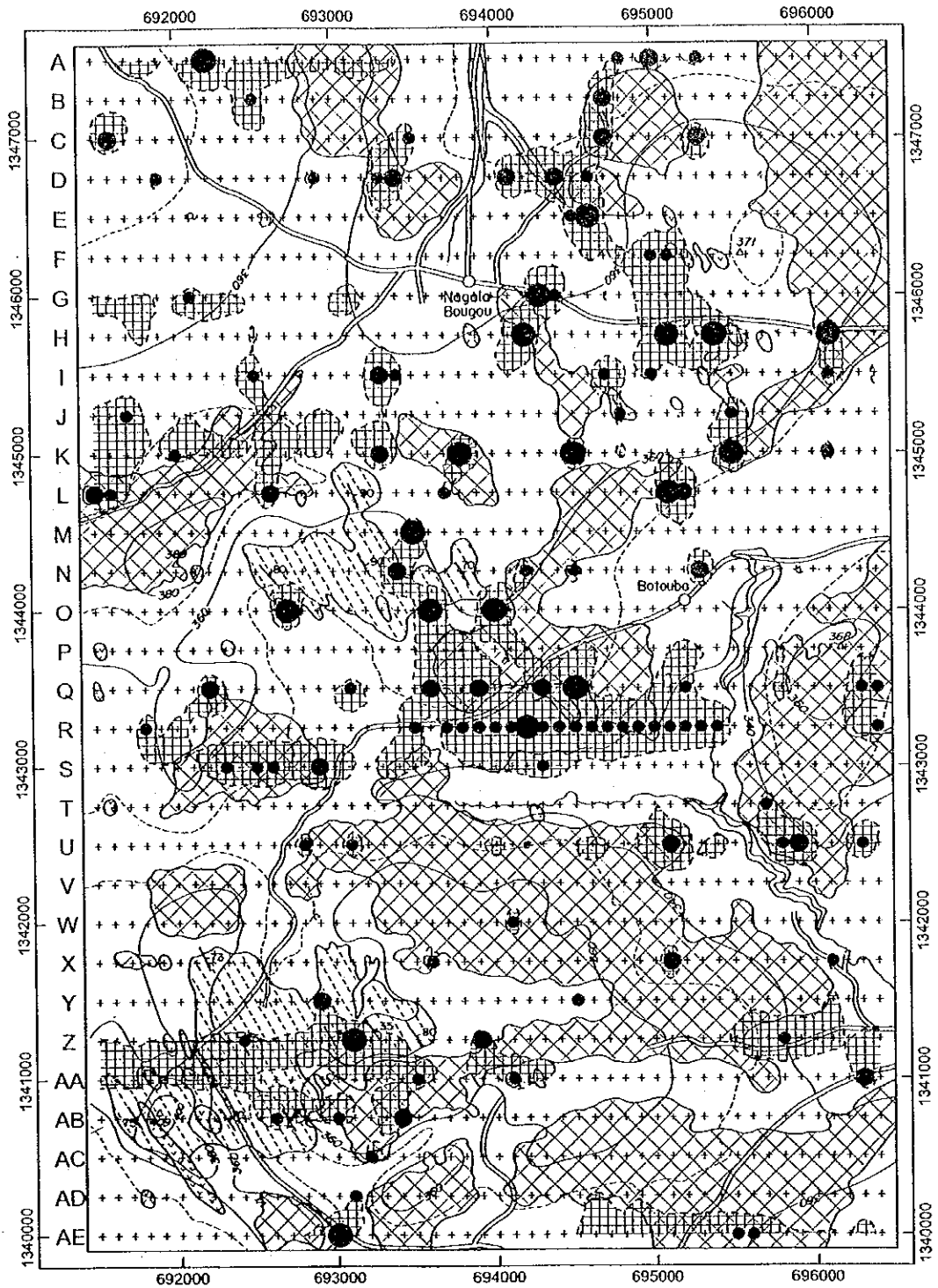


Fig II-4-6 Batouba 地区 Au 地化学异常图



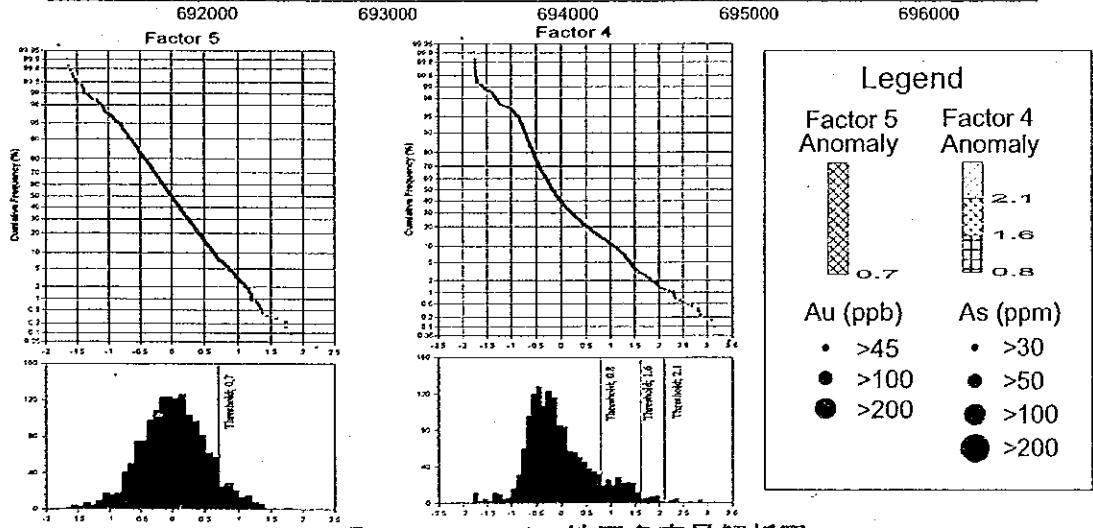
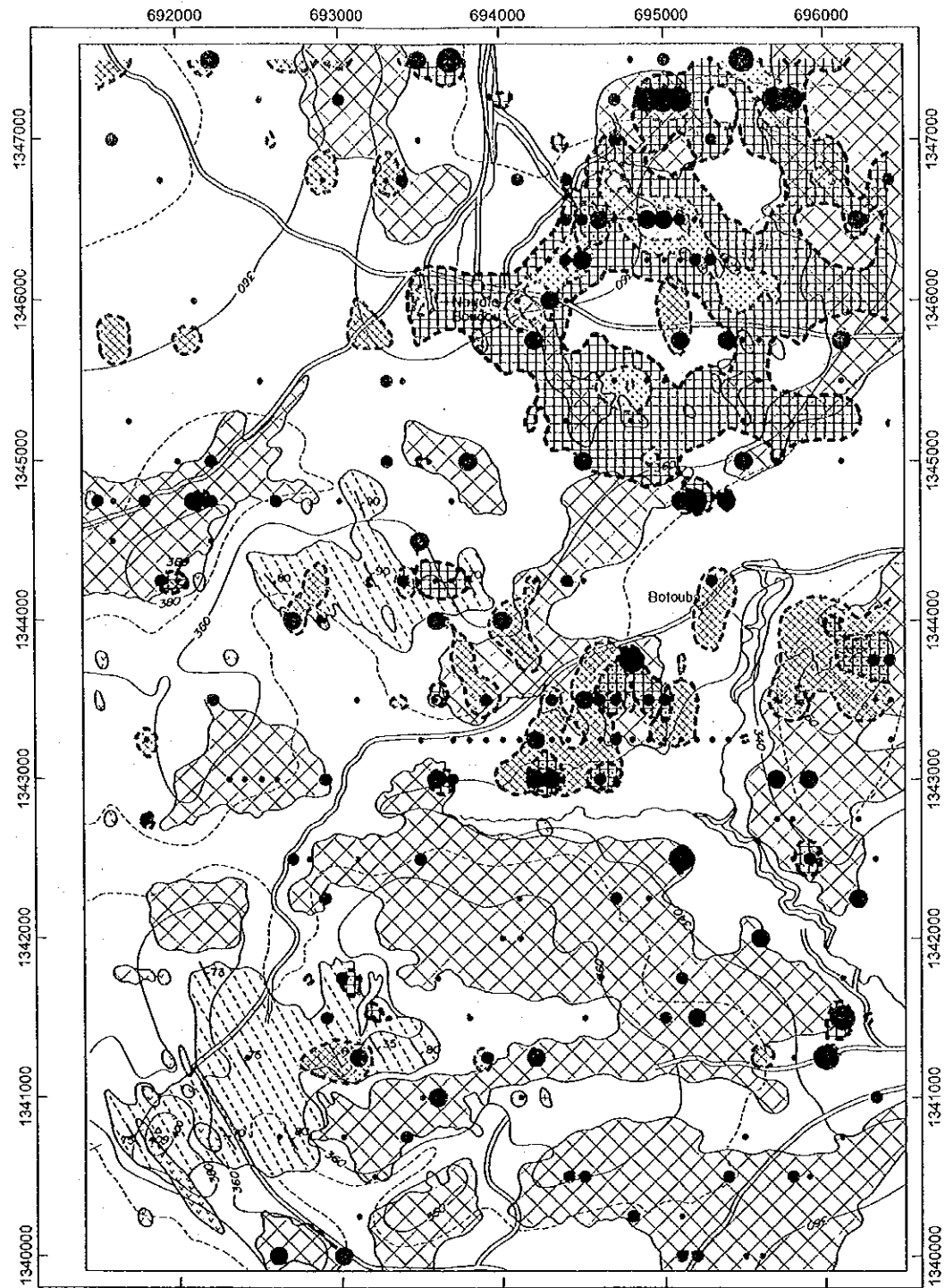


Fig. II-4-7 Batouba 地区多变量解析图



Table II -4-6 多變量解析結果 (Boutouba 地区)

Correlation coefficient										
	Au	As	Mn	Cr	V	Zn	Ni	Cu	Co	Pb
Au	1.00									
As	0.03	1.00								
Mn	-0.01	0.04	1.00							
Cr	0.00	0.57	0.28	1.00						
V	-0.03	0.51	0.34	0.93	1.00					
Zn	-0.04	0.28	0.50	0.60	0.64	1.00				
Ni	-0.05	0.19	0.44	0.55	0.55	0.88	1.00			
Cu	-0.12	0.12	0.29	0.28	0.36	0.64	0.61	1.00		
Co	-0.08	0.17	0.69	0.51	0.58	0.82	0.85	0.61	1.00	
Pb	-0.05	0.34	-0.11	-0.02	-0.02	-0.16	-0.18	-0.11	-0.16	1.00

Factor analysis						
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Eigen value	2.67	2.26	1.08	0.70	0.20	0.11
Contribution	26.7%	22.6%	10.8%	7.0%	2.0%	1.1%
Cumulative cont.	26.7%	49.2%	60.0%	67.1%	69.1%	70.2%
Factor loading						
Au	-0.052	0.007	-0.004	-0.024	0.347	-0.003
As	0.135	0.507	-0.031	0.566	0.096	0.014
Mn	0.286	0.125	0.774	-0.066	0.004	0.010
Cr	0.277	0.921	0.113	0.078	0.038	-0.068
V	0.303	0.895	0.194	0.042	-0.057	0.063
Zn	0.815	0.383	0.268	-0.053	0.023	-0.032
Ni	0.838	0.308	0.226	-0.109	-0.032	-0.206
Cu	0.718	0.108	0.092	-0.033	-0.225	0.235
Co	0.705	0.280	0.547	-0.077	-0.108	-0.060
Pb	-0.131	-0.005	-0.045	0.590	-0.078	-0.002

## 4-3 まとめ

### 4-3-1 調査結果

Torokoro 周辺・北部地区はラテライトと表土に広く覆われているため地質構造はほとんど解明できないが、第1年次に実施した空中写真によるリニアメント解析判読からラテライト及び表土下には広く Birimien 累層群が伏在していると考えられる。Fig. II-4-8 には空中磁気探査による鉛直一次微分図と Au 地化学異常図を重ね合わせたものを示す。鉛直一次微分図から NW-SE 系と NE-SW~ENE-WSW 系などの長大な線構造が錯綜して分布するのが認められ、大規模な断裂の発達が可能である。

地化学探査から地区全体に散在する高い濃度の金地化学異常が検出されたが、特に Mala 地区南部、Botouba 地区北部、中央部及び Mala 地区中央部の4箇所には NE-SW~ENE-WSW 系の線構造上にまとまった金地化学異常帯が抽出された。これらの異常はいずれも砒素異常帯を伴うが、特に Botouba 地区北部の異常パターンと貫入岩の関係は Diamou 地区の鉍化帯の性状によく対応する。

### 4-3-2 次期調査

本地区には鉛直一次微分図から複数の大規模断裂が分布していることが期待できる。また、想定される断裂上には砒素異常を伴う金異常帯が抽出されたことから金鉍化帯が伏在していることも期待でき、調査を継続することが望まれる。優先される地区は Botouba 地区北部→Botouba 地区中央部→地区南部となるが、地区全域に孤立して分布する高濃度金異常に対しても何を意味するのか精査する必要がある。

調査方法は、まとまった異常帯に対してはその伸長方向に垂直な測線を配した組織的なピット調査またはオーガーボーリングが適すと考える。孤立した異常に対しては、それぞれの異常に対して2~4孔程度のピットにより鉍化部の有無を確認していくことを提案する。





Fig. II-4-8 Torokoro 周辺・北部地区 Au 異常と磁気異常 (一次微分図)の関係