

## 第2章 C地区

### 2-1 調査位置

本地区は Fig. 2 に示すようにアルタ・フロレスタ地域の中央北部に位置し、パラナイータ (Paranaita) 市から北西に 20 km にある。

第2年次調査結果から選定された第3年次の調査範囲を Fig. II-2-1 に示す。本地域では地質調査及びボーリング調査を実施した。

### 2-2 調査方法

#### 2-2-1 地質調査

地質調査はトレンチ調査からなり、トレンチ位置を Fig. II-2-1 及び Fig. II-2-2 に示す。トレンチ調査によって本地区の鉍化作用に関連する構造を確認し、その結果に基づいてボーリングの傾斜方向を決定することを目的に実施した。

##### (1) 現地調査

トレンチ調査では実測によるトレンチスケッチを作成し、また現位置の確認には GPS を活用した。また、詳細な岩相、変質、鉍徴、構造などの地質要素を記載し、2m 毎に鉍石試料を採取した。スケッチは、できるだけ具体的に諸観察事項を記入し、特に重要な露頭はカラー写真撮影を行った。調査結果を 100 分の 1 のスケッチにまとめた (Plate II-2-1)。

##### (2) 試料採取及び処理

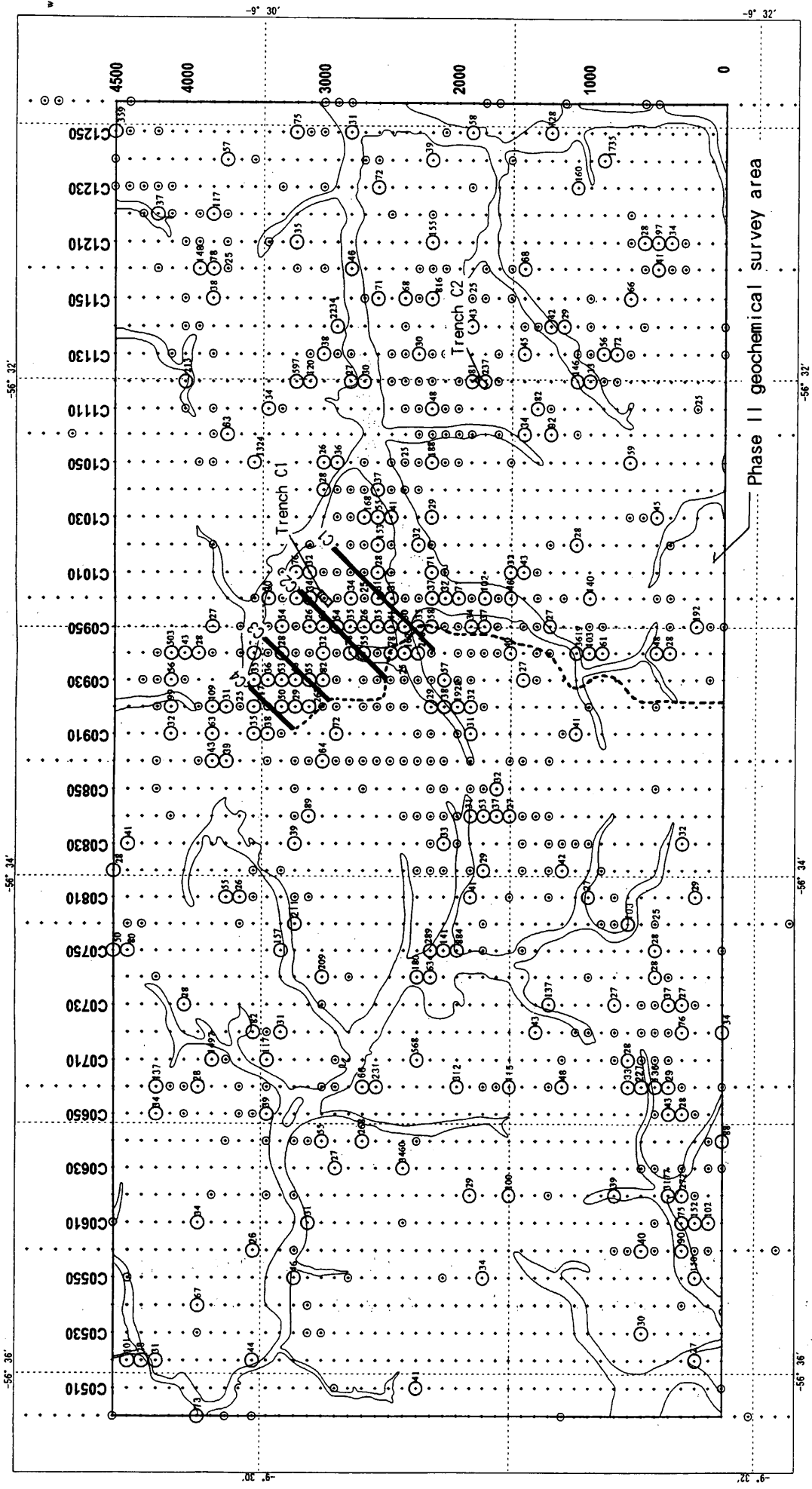
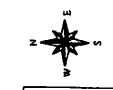
調査地域の代表的な岩種、岩相及び相互関係を明らかにするため試料を十分な配慮をもって採取した。異なった岩種及び同一岩種でも岩相に差異の認められるものは、顕微鏡による検討を行った。また、必要に応じて、X線回折による検討を行った。鉍石及び鉍化の認められる岩石については、必要に応じて研磨片による検討及び化学分析を行った。

#### 2-2-2 ボーリング調査

ボーリング調査は、リバースサーキュレーション工法 (以下 RC ボーリングとする) 及びダイヤモンド・ワイヤーライン工法 (以下 DD ボーリングとする) を使用した。

##### (1) ボーリング位置

ボーリング位置を Fig. II-2-1 及び Fig. II-2-2 に示す。第2年次の金の地化学異常域に RC ボーリング測線を計画し、掘進方位をトレンチ調査から決めた。RC ボーリングの結果に基づいて DD ボーリング位置を決定した。

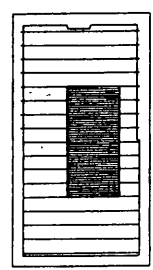


**LEGEND**

- Phase III survey area
- Au(ppb)
  - 25 -
  - 10 - 25
  - - 10
- Soil sampling point
- Alluvium
- 84 Gold anomaly in soil

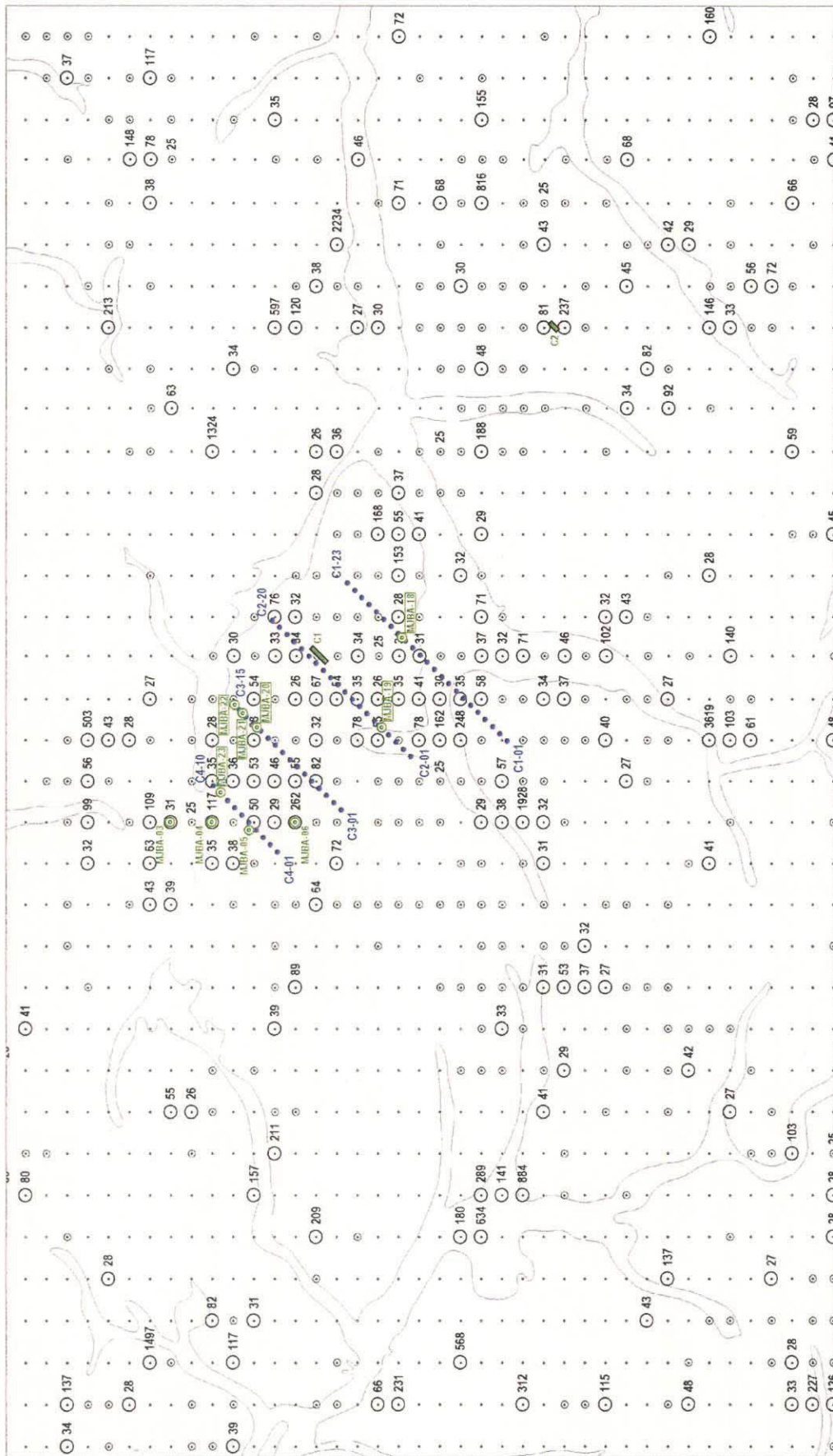
**LEGEND**

- Trench
- Drilling survey line (RC drilling method)
- Repairing road
- New road construction
- Recommended area for further survey



Location of Phase II survey area

**Fig. II-2-1** Location map of Phase III survey in Block C

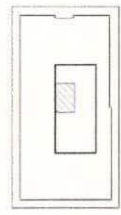


- LEGEND**
- B2-15 RC Drilling point
  - MUBA-71 DD Drilling point (Phase II)
  - MUBA-48 DD Drilling point (Phase I)
  - B2 Trench



**C BLOCK**

- Au(ppb)
- 25 -
  - 10 - 25
  - Soil sampling point
  - Alluvium
  - 85 Gold anomaly in soil



Location of Phase II survey area

Fig. II-2-2 Location map of RC drilling line, DD holes and Trenches in Block C

## (2) ボーリング工法及び機材

ボーリング工法として、リバースサーキュレーション工法及びダイヤモンド・ワイヤーライン工法を使用した。ボーリング機械の能力は、予定深度を延長することもあるため、予定深度に対して十分な掘進能力があるものを用いた。

## (3) 試料採取及び処理

### 1) RC ボーリング

試料は原則として2 m間隔で行い、縮分の上、各深度が対応するように採取した。残試料は、ビニール袋に入れて今後の再分析に備え、1Kg 前後を相手国機関の METAMAT 会社に保存した。

### 2) DD ボーリング

ボーリング・コアは表土を含む全コアを採取することに努めた。全コア採取が困難な場合でも採取率は80%以上とし、且つ100 m深度区間毎に60%以上を確保した。特に、鉱徴地、孔底部及び岩石の境界部などについては全コア採取に努めた。コアが採取できない場合には、スライムを採取した。採取したコアは上下を確認してコア箱に収納し、掘進完了後 METAMAT 会社に保管した。

## 2-2-3 室内試験

解析に供するため室内試験用の試料を採取した。

室内試験は、岩石薄片観察、鉱石研磨片観察、粉末X線回折による変質鉱物の同定、化学分析（鉱石）、流体包有物測定（均質化温度、塩濃度測定）、年代測定である。これらの室内試験結果を Appendix 1 から Appendix 7 に及び Appendix 12 から Appendix 17 に示した。

## 2-3 地質

### (1) 地質層序

本地区の地質は、原生代前期の先ウアツマン界の花崗岩類、原生代中期のウアツマン界、岩脈及び第四系からなる。また、ウアツマン界はイリリ累層からなる。

#### ①先ウアツマン界の花崗岩類

本花崗岩類は黒雲母花崗岩 (Gr11b) からなる。本岩は、本地域全域に分布する。粗粒の長石、石英及び黒雲母からなり、斑状のカリ長石を含む。本岩は、肉眼的には部分的に緑泥石化及び緑レン石化しており、また黄鉄鉱の鉱染が認められる。

## ②ウアツマン界イリリ累層

本累層は、主に西部に分布し、酸性火山岩類 (Puiv) からなる。酸性火山岩類 (Puiv) は本地区の西部に分布し、暗灰色の流紋岩及びデイサイトからなる酸性火山岩類を主体とし、部分的に溶結凝灰岩が認められる。

## ③岩脈

岩脈は輝緑岩 (Di) 及びアプライト (Ap) からなる。輝緑岩は本地区の北東部に僅かに分布する。アプライトは西部地域に分布する。

## ④第四系

第四系 (Qa) は、現在の河川に沿って分布し、河川堆積物及び沖積層堆積物からなる。河川堆積物は未固結の礫、砂、シルト及び粘土からなり、沖積層堆積物は比較的未固結の礫、砂、シルト及び粘土からなる。多くに河川に沿ってガリンペイロによって採掘された多くの河成ガリンポが認められる。

### (2) 地質構造

地質構造は、黒雲母花崗岩 (GriIb) 岩体中に剪断帯が発達する。その方向は NW-SE 系が卓越する。一部では ENE-WSW 系及び NNW-SSE 系である。

### (3) 鉱床

本地区には、河川に沿って多くの金の河成ガリンポ (漂砂鉱床) が存在し、ガリンペイロが採掘を行っていたが、現在はその活動は認められない。特にジャウ川沿いには多くのガリンポの採掘跡があり、2トン以上の金が生産されたと推定されている (METAMAT 1997)。

第2年次までの調査の結果、サプロライト化した岩盤中の初生ガリンポにおいて、剪断帯に沿って石英脈が発達することが多いことが確認された。また黄鉄鉱、黄銅鉱、輝銅鉱の鉱染を伴う鉱化作用も認められ、母岩の花崗岩は珪化、緑泥石緑レン石変質、カリ変質などの変質作用を伴う。

## 2-4 調査結果

### 2-4-1 地質調査

#### (1) 調査の経緯及び目的

本地区の地質調査はトレンチ調査からなる。地質調査の重点課題は、C 地区の土壤地化学探査により抽出された地化学異常域においてトレンチ調査を行い、地化学異常の連続性及び地質状況を考察し、ボーリング調査の位置及び方向の選定に資することである。

## (2) 調査位置及び調査量

本地区のトレンチ位置を Fig. II-2-1 及び Fig. II-2-2 に示した。調査量は以下の通りである。

トレンチ名	方向	掘進長	深度
Trench C1	S45W	100m	4m
Trench C2	S45W	50m	4m
合計	150m		

## (3) 調査方法

C 地区トレンチの掘削位置を第 2 年次の土壤地化学探査及びオーガ地化学探査の結果から検討し、2箇所的位置を決定した。トレンチの掘削延長は、C1 トレンチが 100m であり、また C2 トレンチが 50m である。またトレンチは N45E 方向、幅 1m および深度 4m で掘削した。

トレンチ調査では実測によるトレンチスケッチを作成し、調査結果を 100 分の 1 のスケッチにまとめた。鉱石分析用試料をトレンチ底面で 2m 毎に採取した。また合わせて、室内試験用試料も採取した。

## (4) 調査結果

実測によるトレンチスケッチを Fig. II-2-3 に示した。

### (a) Trench C1

地質： C1 トレンチの地質を A, A/B, B および C 層の土質に区分した。トレンチ中には部分的に未風化の花崗岩がブロック状に残存する。A 層は、土壤の表層部にあたり、一般に暗褐色で石英岩片および少量の黒色球状ピソリスを含む。B 層は、一般に黄褐色で構造的なものは認められないが、A 層で見られる黒色ピソリスおよび石英岩片が本層下部に多く点在し、まとめて連続の良い層が存在する。C 層は、連続の良い黒色ピソリス層の下部にあたり、花崗岩質岩の強い風化からなる層ではあり、石英脈および剪断構造が残っている。花崗岩は先ウアツマン界の含角閃石黒雲母花崗岩 (GriIb) からなる。本岩は、粗粒の長石、石英及び黒雲母からなり、斑状のカリ長石を含む。顕微鏡観察 (Appendix 1 の A3103~A3105) の結果、本岩は花崗岩組織を呈し、石英、カリ長石、斜長石、黒雲母及び角閃石の主要鉱物を含む。A/B 層は、A 層と B 層の間にあたり、上記 2 層の混じり合った土壤層である。

構造： スケッチに示したとおり、8m 付近に珪化脈を、78m 付近に剪断帯を及び 99m 付近に石英脈を確認した。走行は E-W から N55W 方向で、傾斜は北にほぼ 30° から 35° である。

鉱化作用： トレンチ底面で 2m 毎に鉱石試料を採取し、鉱石分析を行った。その結果、8m 付近の花崗岩岩盤中に珪化脈を、78m 付近の花崗岩質サブロライト中に剪断帯を及び 99m 付近に石英脈を確認した。顕微鏡観察 (Appendix 2 の A3106) の結果、8m 付近の珪化脈は黄鉄鉱、黄銅鉱、コペライト、閃亜鉛鉱、方鉛鉱の鉱石鉱物を含む。本トレンチの 56m~58m 間に及び 68m~

72m 間に Au0.1g/t 以上の金の鉱化が花崗岩質サプロライト中に認められた。流体包有物試験 (Appendix 5 の A3101) の結果、平均均質化温度は 321.5 °C を示し、塩濃度は 13.1 % NaCl であった。

変質作用： 本岩の変質は肉眼的には一部緑泥石化及び緑レン石化からなり、また黄鉄鉱の鉱染が認められる。顕微鏡観察 (Appendix 1 の A3103~A3105) の結果、本岩は、黒雲母、絹雲母、緑泥石、緑レン石、方解石などの変質鉱物を含み、また黄鉄鉱が確認された。X線回折試験 (Appendix 3 の A3101 と A3104) の結果、カオリン、白雲母及びギブサイトが検出された。

#### (b) Trench C2

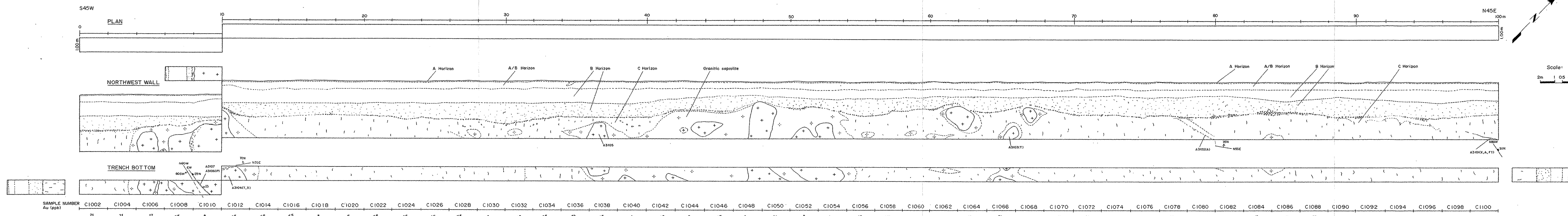
地質： C2 トレンチの地質は、A、A/B、B および C 層の土質に区分した。A 層は土壌の表層部にあたり、一般に暗褐色で石英岩片および黒色球状のピソリスを含む。B 層は褐色で構造的なものは認められないが、A 層で見られる黒色ピソリス及び石英岩片が本層下部に多く点在し、まとまった連続が良い層からなる。A/B 層は、A 層と B 層の間にあたり、上記 2 層の混じり合った層である。C 層は、原岩が強い風化をうけてできた層であり、石英脈および剪断構造が残存する。このため鉱化作用と関連する構造が見られた。C2 トレンチで確認された原岩は花崗岩からなり、サプロライト中にブロック状に残されている。花崗岩は先ウアツマン界の黒雲母花崗岩 (GriIIb) で、粗粒の長石、石英及び黒雲母からなり、斑状のカリ長石を含む。顕微鏡観察 (Appendix 1 の A3118, A3122 及び A3123) の結果、本岩は花崗岩組織を呈し、石英、カリ長石、斜長石及び黒雲母の主要鉱物を含む。

構造： スケッチに示したように、5m~7m 付近に石英細脈が、22m~26m 付近に石英レンズを伴う剪断帯が、28m 付近に剪断帯及び 50m 付近に石英脈がそれぞれ確認された。走行は N10W から N50W 方向で、傾斜は北にほぼ 43° から 60° である。

鉱化作用： トレンチ底面から 2m 毎に鉱石試料を採取し、化学分析を行った。その結果、5m~7m 付近に石英細脈を確認した。また、22m~26m 付近で剪断帯に胚胎するレンズ状石英脈を確認し、それを含む試料は 24m~28m の 4m 間で平均 Au2.0g/t を示した。また、その剪断帯は 25cm 幅を有し、その間は最大 Au51.7g/t の品位を示した。その他の鉱化作用としては、50m 付近に石英脈が確認された。顕微鏡観察 (Appendix 2 の A3124 及び A3125) の結果、25m~26m 付近の剪断帯において細粒の自然金、針鉄鉱、褐鉄鉱、リモナイトの鉱石鉱物を確認した。流体包有物試験 (Appendix 5 の A3125) の結果、剪断帯中の石英脈の平均均質化温度は 317.2 °C を示し、塩濃度は 13.7 % NaCl であった。流体包有物試験の結果、トレンチの 50m 付近のレンズ状石英脈 (Appendix 5 の A3108) の平均均質化温度は 195.6 °C を示し、塩濃度は 12.5 % NaCl であった。

変質作用： 本岩の変質は、肉眼的には一部緑泥石化及び緑レン石化からなり、また黄鉄鉱の鉱染が認められる。顕微鏡観察 (Appendix 1 の A3118, A3122 及び A3123) の結果、本試料の変質鉱物は黒雲母、絹雲母、緑泥石、緑レン石、方解石などからなる。X線回折試験 (Appendix 3 の A3109~A3125) の結果、主にカオリン、白雲母及びギブサイトが検出された。

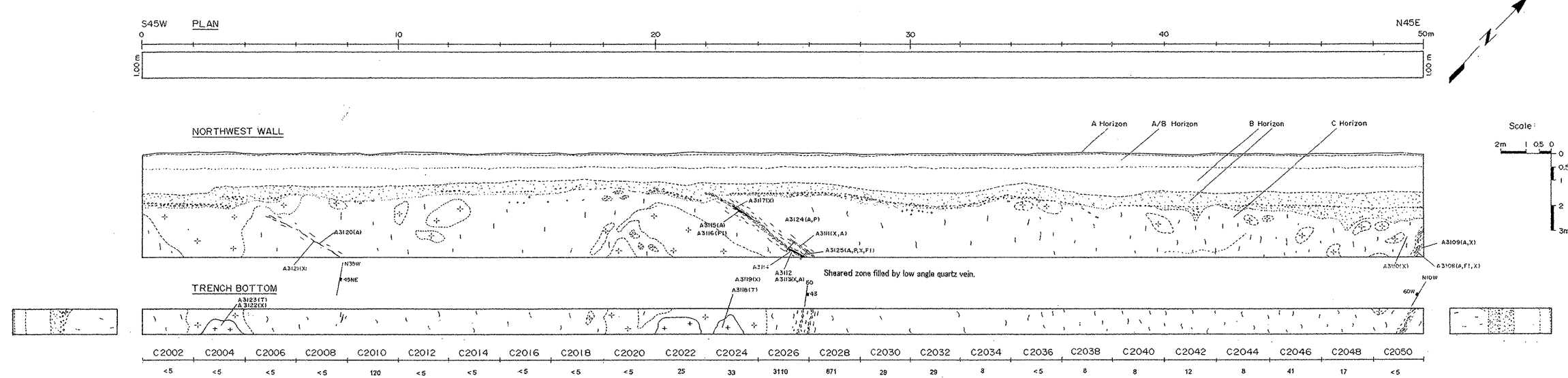
TRENCH C1  
(Looking N45°W)



LEGEND

- Pisolite iron crust and soft nodular iron crust mixed in soil.
- Shearing plane
- Quartz veinlets
- Quartz vein
- Sample for Laboratory tests  
A: Ore analysis P: Polished ore  
T: Thin Section FL: Fluid Inclusion  
X: X-Ray analysis
- Fresh granite
- Channel sample number. Collected in the trench bottom, with 2m width.
- A Horizon: Dark brown sandy soil with roots, few pisolite.
- A/B Horizon: Yellowish brown sandy clayey soil, few roots, mixed with small fragments of quartz fragments.
- B Horizon: Yellowish brown sandy clayey soil, with few mixed fragments of quartz veins. Presence of stone line with variable thickness, at the bottom of B Horizon constituted by quartz vein fragments and subrounded pisolite.
- C Horizon: Yellowish clayey granitic saprolite with weathered granitic parts.

TRENCH C2  
(Looking N45°W)



LEGEND

- Pisolite iron crust and soft nodular iron crust mixed in soil.
- Shearing plane
- Quartz veinlets
- Quartz vein
- Sample for Laboratory tests  
A: Ore analysis P: Polished ore  
T: Thin Section FL: Fluid Inclusion  
X: X-Ray analysis
- Fresh granite
- Channel sample number. Collected in the trench bottom, with 2m width.
- A Horizon: Dark brown to brown color sandy soil with many roots.
- A/B Horizon: Yellowish brown sandy silty soil, few roots, with few fragments of quartz.
- B Horizon: Yellowish brown sandy clayey soil, with mixed fragments of quartz veins. Presence of stone line with variable thickness at the bottom of B Horizon, with many quartz fragments.
- C Horizon: Brownish yellow clayey granitic saprolite.

Fig. II-2-3 Sketch of trench C1 and C2 in Block C



## (5) まとめ

トレンチ調査の結果、本地区の鉱化作用に関連する地質構造が確認され、その方向および傾斜からボーリング調査の掘進方位を決定した。

地質調査の結果、トレンチ C1 において珪化脈、剪断帯及び石英脈が確認された。その構造は EW~N55W 走行で、北傾斜 30° ~35° である。トレンチ C2 の 5m~7m 付近に石英細脈を、22m~26m 付近に石英レンズを伴う剪断帯を、78m 付近に剪断帯を及び 50m 付近に石英脈をそれぞれ確認した。その構造は N10W から N50W 走行で、北傾斜 43° から 60° である。鉱石分析の結果、5m~7m 付近で石英細脈を含む試料は 8m~10m の 2m 間で Au0.1g/t の品位を示し、22m~26m で剪断帯中レンズ状石英脈を含む試料は、24m~28m の 4m 間で平均 Au2.0g/t の品位を示した。またその 25m の剪断帯において最大 Au51.7g/t の品位を示す試料が認められた。

金の鉱化帯を含む剪断帯などの地質構造から、本地区のボーリングの傾斜方位を N45E 方向とした。

## 2-4-2 ボーリング調査

### (1) 調査の経緯及び目的

ボーリング調査の重点課題は、地質調査及び地化学探査により抽出された金鉱化帯においてボーリング調査を実施し、地質及び鉱化状況を把握することである。

第 2 年次に実施した土壌地化学探査結果から抽出した北西方向に伸びる金の異常域における鉱化の水平的広がり、地化学異常域下部の地質及び鉱化状況を解明する目的でボーリング調査を実施した。

### (2) 調査位置及び調査量

#### (i) RC ボーリング

本地区の地化学探査異常図 (Fig. II-2-1) にボーリング位置を示し、またその詳細な位置を Fig. II-2-2 に示した。C1 測線から C4 測線の 4 本の RC ボーリング測線を C 地区の金異常域で実施した。調査量は以下のとおりである。

測線名	方位	傾斜	掘進長
C1 Line (23 孔)	S45W	-50°	1,150 m
C2 Line (20 孔)	S45W	-50°	1,000 m
C3 Line (15 孔)	S45W	-50°	750 m
C4 Line (10 孔)	S45W	-50°	500 m
合計：総掘進長 (68 孔)			3,400 m

#### (ii) DD ボーリング

本地区の土壌地化学探査の Au 異常図 (Fig. II-2-1) にボーリング位置を示し、またその詳

細な位置を Fig. II-2-2 に示した。MJBA-18 から MJBA-23 までの 6 孔の DD ボーリングを C 地区中央部の金異常域で実施した。調査量は以下のとおりである。

孔名	方位	傾斜	掘進長
MJBA-18	S45W	-50°	100.15 m
MJBA-19	S45W	-50°	100.30 m
MJBA-20	S45W	-50°	100.30 m
MJBA-21	S45W	-50°	100.55 m
MJBA-22	S45W	-50°	100.75 m
MJBA-23	S45W	-50°	100.40 m
合計：		6 孔	602.45 m

### (3) 調査方法

#### (i) 掘進作業

第 2 年次に実施した土壌地化学探査の結果から、金鉱化帯が北西方向に伸長すると推定されたため、基線を北東方向に設定した。このことから測線間隔 400m，RC ボーリング間隔 50m でボーリング調査を実施した。またトレンチ調査の結果から、本地区の鉱化作用に関連する地質構造が解明され、その方向および傾斜が確認された。この結果の基づいて RC および DD ボーリングの掘進方位を S45W とした。

ボーリング機械の能力は、予定深度を延長することもあるため、予定深度に対して十分な掘進能力のあるものを使用した。RC 法による試料を原則として 2m 間隔で採取し、縮分の上、各深度に対応するようにした。また、化学分析用試料として 1kg を採取した。DD 法においてワイヤーライン工法を採用し (Appendix 7 を参照)、コアの採取率及び作業効率の向上に努めた。コアは表土を含めて全コアを採取するように努めた。サプロライト中の掘進は原則として HQ サイズで実施し、着岩後は NQ サイズを常用した。

ボーリング調査の掘進実績表と工程表をそれぞれ Table II-1-1 と Appendix 9 に示す。

#### (ii) ボーリングコア調査及びコアの処理

DD ボーリングのコア調査は掘進作業と並行して行い、コアの鑑定結果は縮尺 200 分の 1 の地質柱状図にまとめた。試料採取及び前処理は METAMAT 会社の分析所で行い、その後の処理は Lakefield Geosol 社で行った。ボーリングコアからの試料採取は、ボーリングコアの記載後、1m 毎に連続的に採取した。

ボーリングコアの化学分析は全コアを対象とした。また、代表的な岩石及び鉱石については顕微鏡観察及び粉末 X 線回折試験を実施した。これらの室内試験試料の数量を以下に示す。

岩石薄片試料数：	6	件
鉱石研磨片数量：	7	件
X 線回折試料数：	7	件

流体包有物試験数： 2 件  
 鉍石化学分析数量： 2,300 件

#### (4) 調査結果

##### (i) RC ボーリング調査結果

第2年次に実施した土壌地化学探査から抽出した北西方向の金の異常域に対して、鉍化帯の水平的広がり及び鉍化状況を解明するために、RC ボーリングを4測線で実施した。RC ボーリングの総掘進量は68孔、掘進長3,400mであった。Fig. II-2-4に示したように、スライムの肉眼観察の結果及びRC ボーリング試料の化学分析結果から以下のことが明らかになった。RC ボーリングの記載をAppendix 10に示し、化学分析(Auのみ)の結果をAppendix 16に示す。

##### (a) C1 測線

地質： 全孔とも最上部は土壌からなり、その下部は黄褐色から緑褐色の粘土質サブロライト帯、最下部の基盤は花崗岩からなる。地表から下部の基盤岩までの深度は10mから45mであり、この間で変化する。土壌の厚さは1mから6mであるが、ガリンペイ-口の採掘跡もその層厚に含まれる。花崗岩質サブロライト層は基盤岩の深度と共に本測線の南西部方向に厚くなる。また、スライム及び岩片観察から基盤岩は黒雲母花崗岩(GriIIb)である。剪断構造は本測線の一部で確認されたが、幅広い剪断構造はC1-15孔付近のみ確認された。

変質： 基盤岩で確認された主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、部分的にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯の中心部に強い珪化、カリ長石、緑レン石化変質が確認された。

鉍化作用： C1 測線の花崗岩質サブロライト及び岩盤にAu0.1g/t以上の平均品位を11箇所を確認し、以下に示した。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
C1-02	50.0	34.0	36.0	2.0	0.19
C1-04	50.0	6.0	8.0	2.0	0.14
“	“	14.0	16.0	2.0	0.11
C1-06	50.0	48.0	50.0	2.0	0.24
C1-07	50.0	16.0	18.0	2.0	0.10
“	“	40.0	42.0	2.0	0.53
C1-10	50.0	10.0	14.0	4.0	0.19
“	“	22.0	24.0	2.0	0.17
C1-11	50.0	6.0	10.0	4.0	0.17
C1-14	50.0	10.0	12.0	2.0	1.14
C1-15	50.0	24.0	50.0	26.0	0.23

##### (b) C2 測線

地質： 全孔とも最上部は土壌からなり、その下部は緑褐色の粘土質サブロライト帯、最下部

の基盤は花崗岩からなる。地表から下部の基盤岩までの深度は 8m から 30m であり、その間で変化する。土壌の厚さは 1m から 7m であり、その間で変化するが、土壌層はガリンペイロの採掘跡も含む。花崗岩質サプロライト層は B 地区に比較し発達しないが、層厚は 30m 以下である。スライム及び岩片観察から、下部の基盤岩は黒雲母花崗岩 (GriIb) である。剪断帯に強く珪化された淡灰色の破碎岩を有すが、B 地区と比較して小規模である。

変質： 基盤岩で確認された主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、部分的にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯の中心部に強い珪化、カリ長石、緑レン石化変質が確認された。

鉱化作用： C2 測線の花崗岩質サプロライト及び岩盤に Au0.1g/t 以上の平均品位を 16 箇所確認し、以下に示した。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
C2-01	50.0	14.0	18.0	4.0	0.43
C2-04	50.0	14.0	28.0	14.0	0.59
C2-05	50.0	14.0	16.0	2.0	0.70
"	"	36.0	38.0	2.0	0.47
C2-06	50.0	12.0	14.0	2.0	2.69
"	"	32.0	34.0	2.0	0.31
"	"	44.0	46.0	2.0	0.18
C2-07	50.0	12.0	14.0	2.0	0.13
C2-08	50.0	12.0	14.0	2.0	0.17
C2-09	50.0	34.0	36.0	2.0	0.16
C2-10	50.0	16.0	18.0	2.0	0.32
C2-12	50.0	10.0	14.0	4.0	0.13
C2-13	50.0	36.0	38.0	2.0	0.26
C2-16	50.0	42.0	46.0	4.0	0.11
C2-17	50.0	46.0	48.0	2.0	0.11
C2-20	50.0	8.0	10.0	2.0	2.31

### (c) C3 測線

地質： 全孔とも最上部は土壌からなり、その下部は緑褐色の粘土質サプロライト帯、最下部の基盤は花崗岩からなる。地表から下部の基盤岩までの深度は 8m から 40m であり、その間で激しく変化する。また C3-04 孔付近及び C3-14 孔から C3-15 孔にかけて深くなる傾向を示す。花崗岩質サプロライト層は基盤岩の深度と共に変化する。また、スライム及び岩片観察から、基盤岩は黒雲母花崗岩 (GriIb) である。土壌の厚さは 3m から 6m 程度で、ほぼ均質な層厚を示す。剪断帯に強く珪化した淡灰色の破碎岩を有すが、B 地区と比較して小規模である。

変質： 基盤岩で確認された主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、部分的にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯の中心部に強い珪化、カリ長石、緑レン石化変質が確認された。

鉱化作用： C3 測線の花崗岩質サプロライト及び岩盤に Au0.1g/t 以上の平均品位を 12 箇所確認し、以下に示した。

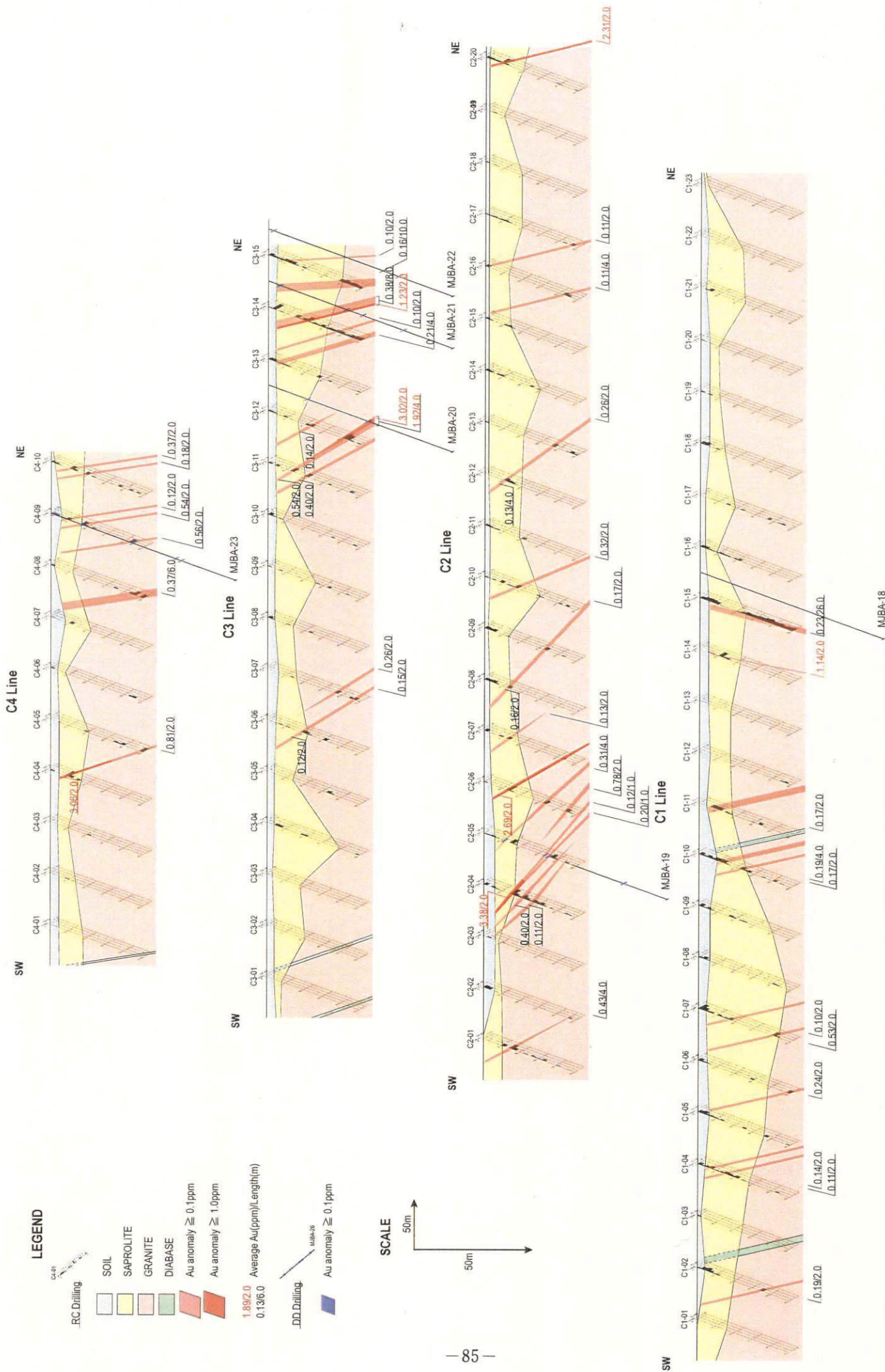


Fig. II-2-4 Geologic cross section of boreholes in Block C

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
C3-06	50.0	18.0	20.0	2.0	0.12
C3-07	50.0	36.0	38.0	2.0	0.26
“	“	46.0	48.0	2.0	0.15
C3-11	50.0	12.0	14.0	2.0	0.54
“	“	20.0	22.0	2.0	0.40
C3-12	50.0	22.0	24.0	2.0	0.14
“	“	40.0	44.0	4.0	1.92
C3-14	50.0	14.0	22.0	8.0	0.38
“	“	36.0	38.0	2.0	0.10
“	“	46.0	50.0	4.0	0.21
C3-15	50.0	8.0	10.0	2.0	0.10
“	“	38.0	48.0	10.0	0.16

#### (d) C4 測線

地質： 全孔とも最上部は土壌からなり、その下部は赤褐色から緑褐色の粘土質サプロライト帯、最下部の基盤の花崗岩で構成されている。地表から下部の基盤岩までの深度は 8m から 22 m であり、その間で激しく変化する。花崗岩質サプロライト層の層厚は基盤岩の深度と共に変化する。また、スライム及び岩片観察から、基盤岩は黒雲母花崗岩 (Gr1Ib) である。土壌の層厚は 2m から 5m 程度であり、均質である。剪断帯は強く珪化した淡灰色の破碎岩を有すが、B 地区と比較して小規模である。

変質： 基盤岩で確認された主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、部分的にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯の中心部に強い珪化、カリ長石化、緑レン石化変質が確認された。

鉍化作用： B1 測線の花崗岩質サプロライト及び岩盤に Au0.1g/t 以上の平均品位を 8 箇所を確認し、以下に示した。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
C4-04	50.0	8.0	12.0	4.0	1.56
C4-05	50.0	48.0	50.0	2.0	0.81
C4-08	50.0	44.0	50.0	6.0	0.37
C4-09	50.0	8.0	10.0	2.0	0.12
“	“	16.0	18.0	2.0	0.54
“	“	42.0	44.0	2.0	0.56
C4-10	50.0	10.0	12.0	2.0	0.37
“	“	18.0	20.0	2.0	0.18

C 地区 RC ボーリングの化学分析結果から得られた金鉍化帯周辺の下部延長及び鉍化帯の地質・鉍化状況を確認するために以下の 6 孔の DD ボーリング位置を計画した。

- (1) MJBA-18: RC 測線 C1 の C1-14 孔から C1-15 孔にかけて, Au0. 1g/t 以上の分析値が花崗岩岩盤および花崗岩質サプロライト中でまとまって分布し, また C1-14 孔では Au1. 14g/t の値を示し, C1-15 孔では平均品位 0. 23g/t が 26m も連続して認められることから, MJAB-18 の DD ボーリング位置を計画した。
- (2) MJBA-19: RC 測線 C2 の C2-04 孔から C2-05 孔にかけて, Au0. 1g/t 以上の分析値が花崗岩岩盤および花崗岩質サプロライト中でまとまって分布し, 特に C2-04 孔では Au3. 38g/t の高い値を示し, また Au0. 1g/t 以上の分析値も広く分布する。また, C2-05 孔の上部の花崗岩質サプロライト及び下部の花崗岩中に Au0. 1g/t 以上の品位が認められることから, MJAB-19 の DD ボーリング位置を計画した。
- (3) MJBA-20: RC 測線 C3 の C3-12 孔において幅 4m 平均品位 Au1. 92g/t の値が花崗岩質サプロライト中に認められることから, MJAB-20 の DD ボーリング位置を計画した。
- (4) MJBA-21: RC 測線 C3 の C3-14 孔において Au1. 23g/t の値が, 花崗岩質サプロライト中に認められ, また花崗岩中にも Au0. 1g/t 以上の分析値が比較的まとまって分布し, また C3-15 下部に鉱化帯が認められることから, MJAB-21 の DD ボーリング位置を計画した。
- (5) MJBA-22: RC 測線 C3 の C3-15 において Au0. 10g/t 以上の値が上部の花崗岩質サプロライト及び下部の花崗岩中に認められることから, MJBA-22 の DD ボーリング位置を計画した。
- (6) MJBA-23: RC 測線 C4 の C4-09 において, Au0. 69g/t 及び Au0. 41g/t の値を含む, Au0. 10g/t 以上の値が, 花崗岩質サプロライト及び花崗岩中に認められ, また花崗岩中に絹雲母化及び比較的強い黄鉄鉱の鉱染も認められることから, MJBA-23 の DD ボーリング位置を計画した。

## (ii) DD ボーリング調査結果

本地区の RD ボーリングの化学分析結果から, 6 孔の DD ボーリングを計画し実施した。DD ボーリング結果を以下の記した。各ボーリング孔の地質柱状図を Appendix 11 に, 薄片鑑定, 研磨片鑑定, X線回折試験, 流体包有物試験及び化学分析(鉱石)の結果はそれぞれ Appendix 12 から Appendix 15 及び Appendix 17 に示す。

以下に各孔毎に調査結果を述べる。

### (a) MJBA-18 (Fig. II-2-5)

地質: 本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩 (GriIb) からなる。

- 0. 00m~1. 30m: 土壌
- 1. 30m~8. 70m: 花崗岩質サプロライト
- 8. 70m~10. 60m: 粘土化帯
- 10. 60m~16. 75m: 花崗岩質サプロライト
- 16. 75m~26. 40m: 強風化花崗岩
- 26. 40m~36. 40m: 中風化花崗岩
- 36. 40m~40. 85m: 細粒花崗岩(アプライト)
- 40. 85m~100. 15m: 黒雲母花崗岩, 斑状, 弱緑レン石-弱緑泥石, 弱黄鉄鉱鉱染。



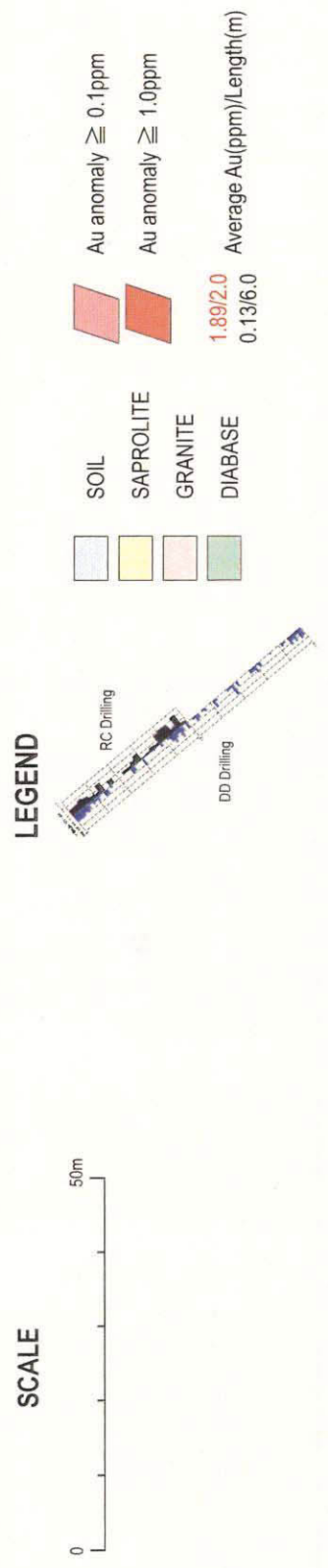
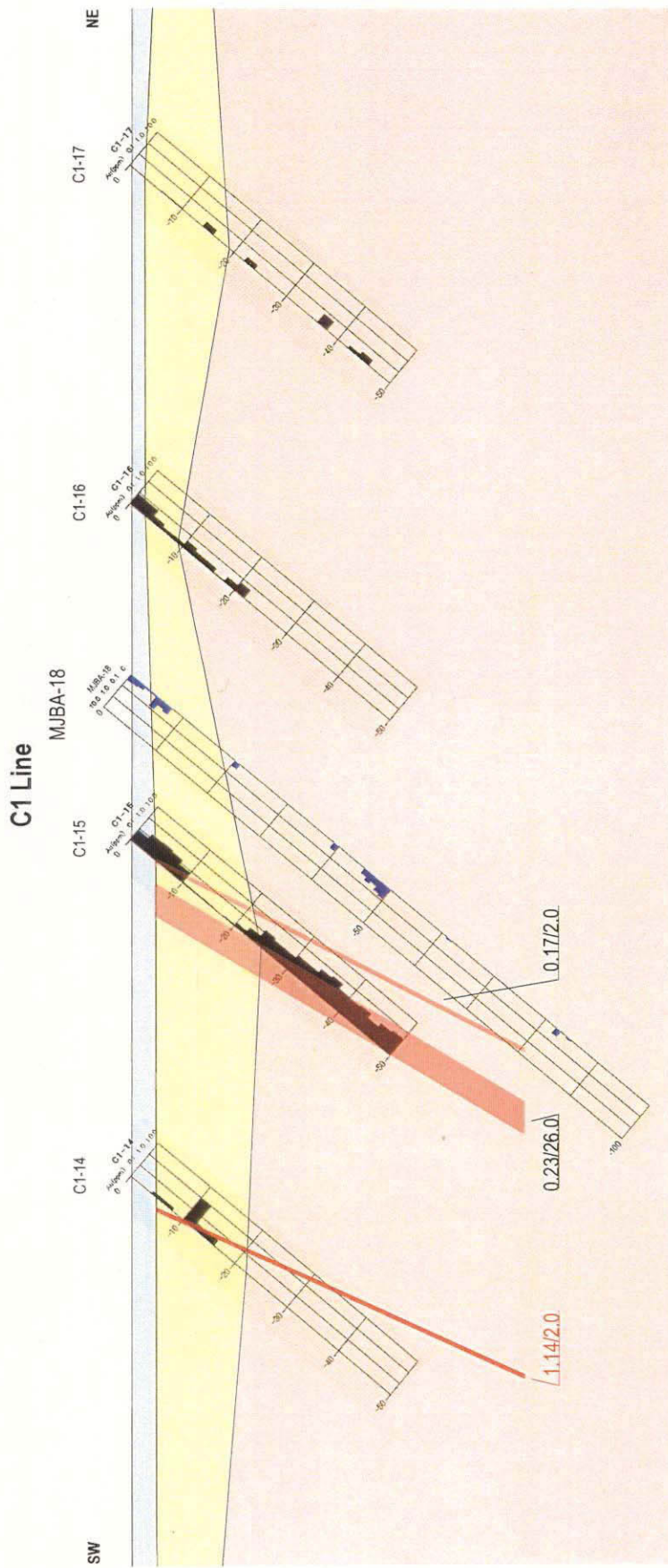


Fig. II-2-5 Geologic cross section of boreholes MJBA-18



鉍化作用：比較的高い鉍石分析値は認められなかった。83.10mの鉍石研磨片試料(Appendix 13)で自然金、黄鉄鉍、黄銅鉍、閃亜鉛鉍、ピスマスナイト、磁硫鉄鉍及びイルメナイトを確認した。

鉍化変質：花崗岩の主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、他にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯に、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化の変質を確認した。80.20mの岩石薄片試料(Appendix 12)に黒雲母、絹雲母、緑泥石、炭酸塩鉍物などの変質鉍物を確認した。83.10mの粉末X線回析試料(Appendix 14)で石英、曹長石、カリ長石、白雲母の変質鉍物を検出した。

#### (b) MJBA-19 (Fig. II-2-6)

地質：本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩(GriIIb)からなる。

- 0.00m～1.00m： 盛土
- 1.00m～1.80m： 河川堆積物
- 1.00m～11.80m： 花崗岩質 11.80m～12.25m： 未風化黒雲母花崗岩
- 12.25m～13.40m： 花崗岩質サプロライト
- 13.40m～14.95m： 未風化花崗岩
- 14.95m～17.70m： 花崗岩質サプロライト
- 17.70m～22.95m： 未風化花崗岩
- 22.95m～28.05m： 花崗岩質サプロライト
- 28.05m～28.55m： 未風化花崗岩
- 28.55m～40.60m： 花崗岩質サプロライト
- 40.60m～45.50m： 斑状黒雲母花崗岩、中程度の緑レン石-緑泥石、弱黄鉄鉍鉍染
- 45.50m～47.40m： 斑状黒雲母花崗岩、弱カリ長石変質-中緑レン石-緑泥石、強珪化、中黄鉄鉍鉍染。
- 47.40m～53.00m： 斑状黒雲母花崗岩、中程度の緑レン石-緑泥石、弱黄鉄鉍鉍染
- 53.00m～64.76m： 強珪化帯、脱色化、中カリ長石変質、弱緑レン石-緑泥石、弱～中黄鉄鉍鉍染。
- 66.76m～82.00m： 斑状黒雲母花崗岩、中緑レン石、弱緑泥石、弱黄鉄鉍鉍染。
- 82.00m～89.15m： 強珪化帯と斑状黒雲母花崗岩の互層、脱色化、強珪化、強カリ長石変質、弱緑レン石-緑泥石、弱～中黄鉄鉍鉍染。
- 89.15m～100.30m： 黒雲母花崗岩、強緑レン石、弱緑泥石、弱珪化、弱黄鉄鉍鉍染。

鉍化作用：比較的高い品位は次の通りである。11.0mから12.0m間は平均Au1.90g/tの品位を示し、ここは一部粘土化している。35.0mから36.0m間は平均Au0.20g/tの品位を示し、ここに立方体の褐鉄鉍(黄鉄鉍)が鉍染する。76.40mの鉍石研磨片試料(Appendix 13)で黄鉄鉍、黄銅鉍、方鉛鉍、及びイルメナイトを確認した。

鉍化変質：花崗岩の主要な変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなり、他にカオリン化、絹雲母化が認められた。剪断帯に珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化を確認した。76.30mの岩石薄片試料(Appendix 12)で石英、黒雲母、絹雲母、炭酸塩鉍物の変質鉍物を確認した。76.40m及び82.85mの粉末X線回析試料(Appendix 14)で石英、曹長石、カリ長石、白雲母を検出した。

#### (c) MJBA-20 (Fig. II-2-7)

地質：本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩(GriIIb)からなる。

- 0.00m～2.70m： 土壌
- 2.70m～36.90m： 花崗岩質サプロライト
- 36.90m～54.50m： 斑状黒雲母花崗岩
- 54.50m～55.20m： 珪化粘土化剪断帯、強黄鉄鉍鉍染

- 55.20m~82.80m : 斑状黒雲母花崗岩, 中程度の緑レン石-緑泥石, 弱珪化-カリ長石変質, 弱黄鉄鉱鉱染
- 82.80m~83.50m : 珪化変質帯, 強珪化, 弱緑レン石
- 83.50m~87.80m : 斑状黒雲母花崗岩, 中緑レン石, 弱珪化, 弱黄鉄鉱鉱染
- 87.80m~88.85m : 珪化カリ長石帯, 断裂に沿って緑泥石フィルム
- 88.85m~100.30m : 斑状黒雲母花崗岩, 弱緑レン石, 弱黄鉄鉱鉱染

鉱化作用 : 比較的高い品位は次の通りである。54.0m から 55.0m 間は平均 Au2.72g/t の品位を示し, ここは珪化粘土化帯であり, 硫化物に富む石英脈 (幅 5cm) が存在する。他に Pb499ppm 及び Zn259ppm の品位が認められた。54.80m の鉱石研磨片試料 (Appendix 13) で黄鉄鉱, 針鉄鉱, 黄銅鉱, 輝銅鉱, コペリン, 閃亜鉛鉱, 方鉛鉱及びイルメナイトを確認した。

鉱化変質 : 花崗岩の主要な変質は, 珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化からなり, 他にカオリン化, 絹雲母化が認められた。剪断帯に珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化を確認した。58.90m の岩石薄片試料 (Appendix 12) で石英, 絹雲母, 緑泥石, 炭酸塩鉱物の変質鉱物を確認した。55.10m の粉末 X 線回析試料 (Appendix 14) で石英, カオリナイト, 白雲母を検出した。

#### (d) MJBA-21 (Fig. II-2-7)

地質 : 本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩 (GriIIb) からなる。

- 0.00m~3.70m : 土壌
- 3.70m~28.55m : 花崗岩質サプロライト
- 28.55m~43.85m : 斑状黒雲母花崗岩, 中緑レン石-緑泥石, 弱黄鉄鉱鉱染
- 43.85m~45.80m : 強珪化帯と斑状黒雲母花崗岩の互層, 脱色化, 強珪化, 強カリ長石変質, 弱緑レン石-緑泥石, 弱~中黄鉄鉱鉱染。
- 45.80m~73.17m : 斑状黒雲母花崗岩, 中緑レン石-緑泥石, 弱黄鉄鉱鉱染
- 73.17m~73.31m : 強カリ長石剪断帯, 強黄鉄鉱鉱染
- 73.31m~89.45m : 斑状黒雲母花崗岩, 強カリ長石変質, 弱緑レン石, 弱珪化, 弱黄鉄鉱鉱染
- 89.45m~90.15m : 角礫化カリ長石変質帯, 斑状黒雲母花崗岩, 強カリ長石変質, 強珪化, 中黄鉄鉱鉱染
- 90.15m~100.55m : 斑状黒雲母花崗岩, 中緑レン石, 弱黄鉄鉱鉱染

鉱化作用 : 比較的高い品位は次の通りである。73.0m から 74.0m 間は平均 Au0.83g/t の品位を示し, ここは, 強カリ長石剪断帯であり, 黄鉄鉱の強い鉱染が存在する。43.95m の鉱石研磨片試料 (Appendix 13) で黄鉄鉱, 針鉄鉱, 黄銅鉱, 輝銅鉱, 閃亜鉛鉱, 方鉛鉱及びイルメナイトを確認した。73.30m の鉱石研磨片試料 (Appendix 13) で黄鉄鉱, 黄銅鉱, ビスマスナイト, ビスマス及び磁硫鉄鉱を確認した。

鉱化変質 : 花崗岩の主要な変質は, 珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化からなり, 他にカオリン化, 絹雲母化が認められた。剪断帯に珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化を確認した。72.90m の岩石薄片試料 (Appendix 12) で石英, 曹長石, 黒雲母, 絹雲母, 緑レン石, 炭酸塩鉱物の変質鉱物を確認した。73.30m の粉末 X 線回析試料 (Appendix 14) で曹長石, カリ長石, 白雲母を検出した。

#### (e) MJBA-22 (Fig. II-2-7)

地質 : 本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩 (GriIIb) からなる。

- 0.00m~1.30m : 土壌
- 1.30m~4.50m : 段丘堆積物
- 4.50m~42.85m : 花崗岩質サプロライト
- 42.85m~80.10m : 斑状黒雲母花崗岩, 弱カリ長石変質, 中緑レン石, 弱黄鉄鉱鉱染

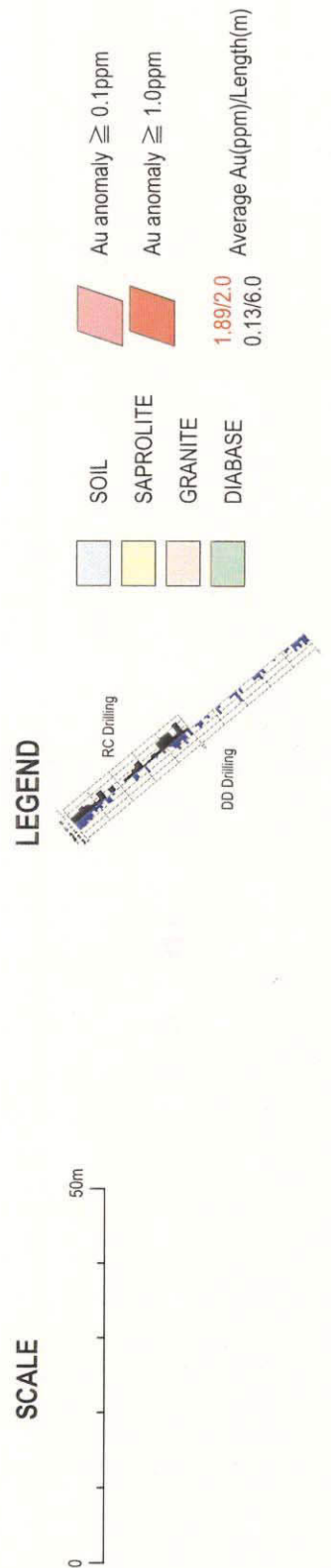
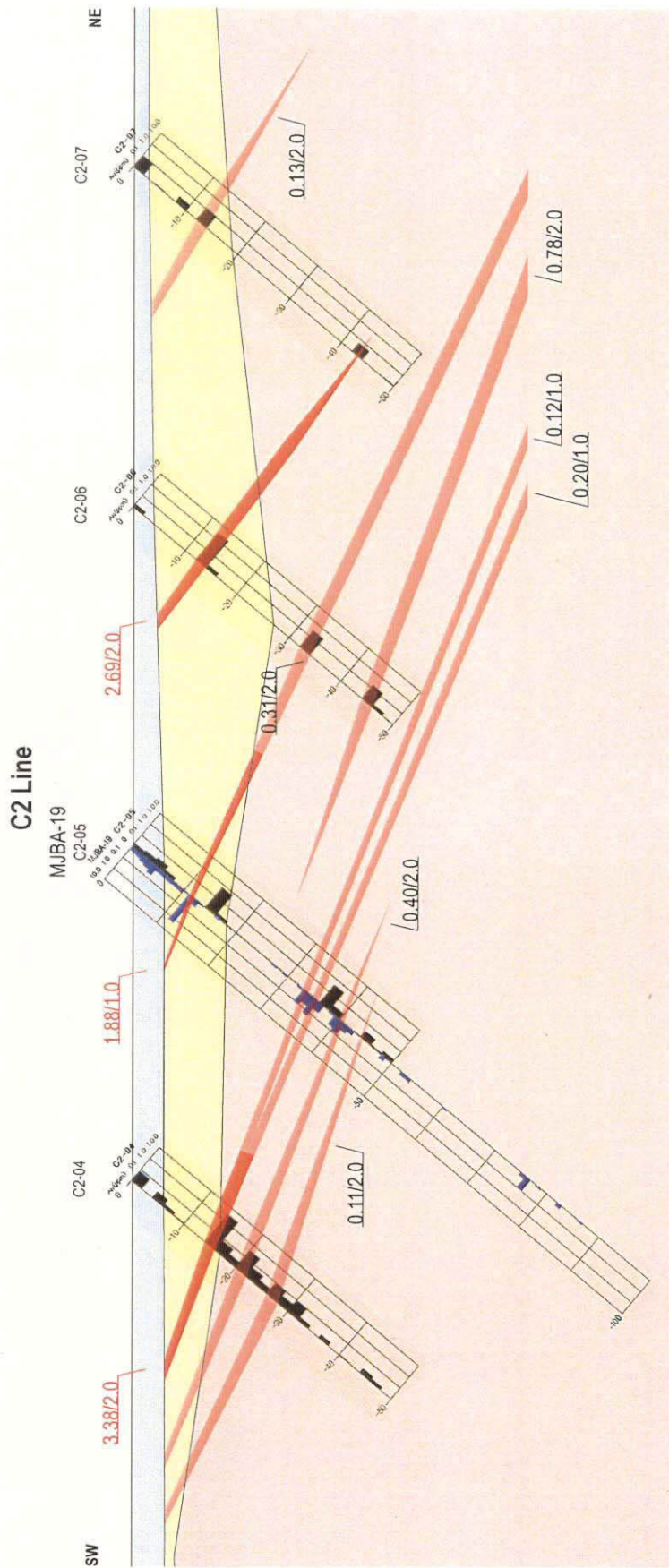


Fig. II-2-6 Geologic cross section of boreholes MJBA-19

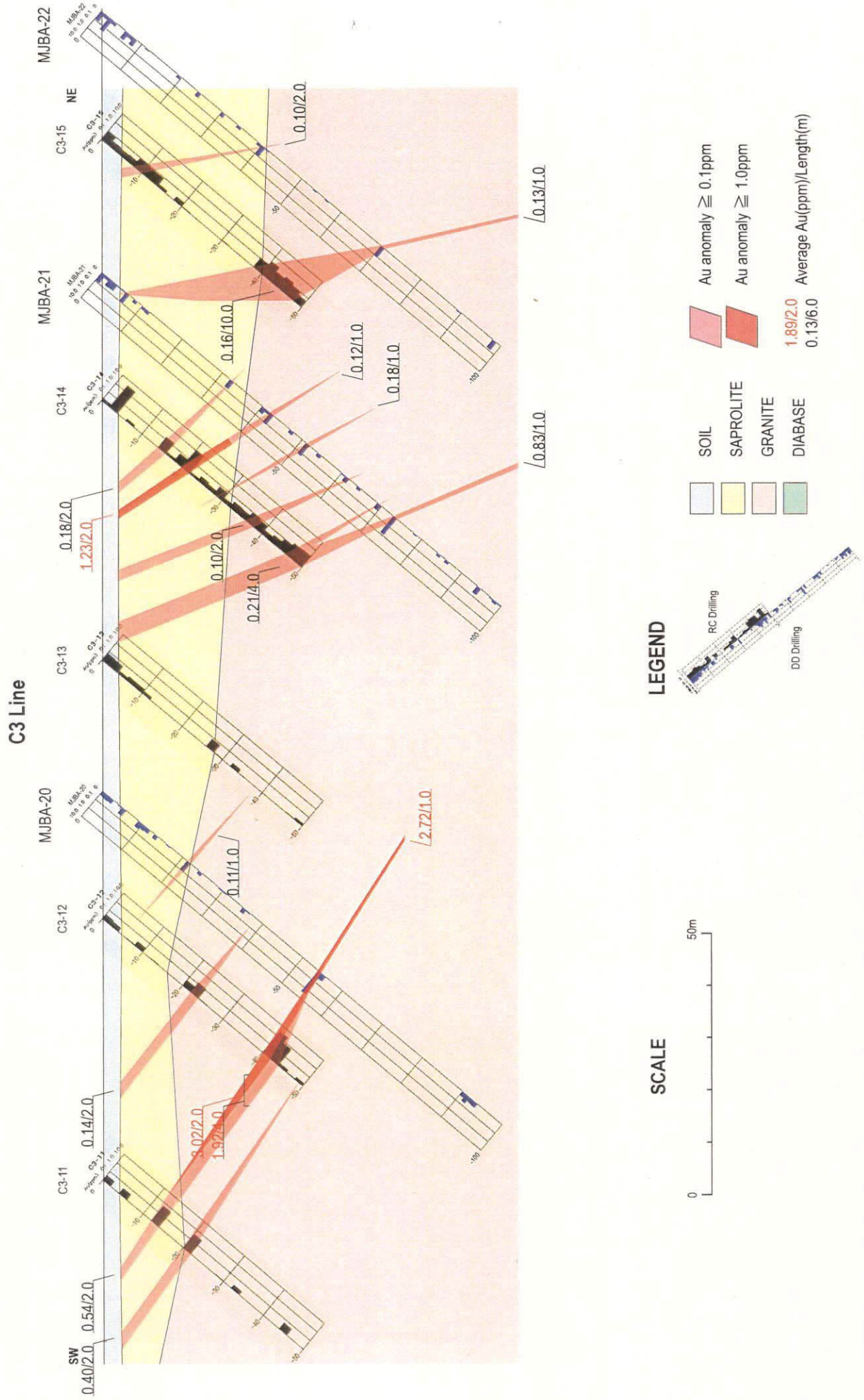


Fig. II-2-7 Geologic cross section of boreholes MJBA-20, 21 and 22



80.10m~100.75m: 強カリ長石変質帯, 斑状黒雲母花崗岩, 弱緑レン石, 強緑泥石, 弱黄鉄鉱染

鉱化作用: 比較的高い品位は次の通りである。2.0m から 3.0m 間は平均 Au0.25g/t の品位を示し, ここは段丘堆積物からなり, 石英脈岩片を含む。75.80m の鉱石研磨片試料 (Appendix 13) で黄鉄鉱, 黄銅鉱, 閃亜鉛鉱, 方鉛鉱及びイルメナイトを確認した。

鉱化変質: 花崗岩の主要な変質は, 珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化からなり, 他にカオリン化, 絹雲母化が認められた。剪断帯に珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化を確認した。75.40m の岩石薄片試料 (Appendix 12) で石英, 曹長石, 絹雲母, 緑泥石, 緑レン石, 炭酸塩鉱物の変質鉱物を確認した。75.80m の粉末 X 線回析試料 (Appendix 14) で曹長石, カリ長石, 白雲母, 黄鉄鉱を検出した。

#### (f) MJBA-23 (Fig. II-2-8)

地質: 本孔は原生代前期先ウアツマン界花崗岩類の黒雲母花崗岩 (GrIIb) からなる。

- 0.00m~0.40m: 盛土
- 0.40m~2.30m: 土壌
- 2.30m~2.40m: 石英脈岩片層
- 2.40m~10.17m: 花崗岩質サブロライト
- 10.17m~10.90m: 未風化黒雲母花崗岩
- 10.90m~15.00m: 花崗岩質サブロライト
- 15.00m~29.80m: 斑状黒雲母花崗岩, 弱カリ長石変質
- 29.80m~67.10m: 斑状黒雲母花崗岩, 中カリ長石変質, 中緑レン石-緑泥石, 弱黄鉄鉱染
- 67.10m~70.30m: 強剪断帯, 強中緑レン石-緑泥石フィルム, 強珪化
- 70.30m~83.40m: 斑状黒雲母花崗岩, 弱カリ長石変質, 中緑レン石, 弱緑泥石, 弱黄鉄鉱染
- 83.40m~83.90m: 強剪断帯, 強中緑レン石, 強珪化
- 83.90m~100.40m: 斑状黒雲母花崗岩, 弱カリ長石変質, 中緑レン石, 弱黄鉄鉱染

鉱化作用: 比較的高い品位は次の通りである。1.0m から 2.0m 間は平均 Au0.63g/t の品位を示した。44.0m から 45.0m 間は平均 Au0.64g/t の品位を示し, ここでは花崗岩中に強剪断帯 (幅 15cm) が認められ, 花崗岩が脱色している。70.0m から 71.0m 間は平均 Au0.22g/t の品位を示し, ここでは花崗岩中に強剪断帯 (幅約 4m) が認められ, 脱色化, 珪化が認められた。68.25m の鉱石研磨片試料 (Appendix 13) で黄鉄鉱及びイルメナイトを確認した。

鉱化変質: 花崗岩の主要な変質は, 珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化からなり, 他にカオリン化, 絹雲母化が認められた。剪断帯に珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化が認められた。66.70m の岩石薄片試料 (Appendix 12) で石英, 曹長石, 黒雲母, 絹雲母, 緑泥石, フェンジャイト, 炭酸塩鉱物の変質鉱物を確認した。68.25m の粉末 X 線回析試料 (Appendix 14) で石英, 緑泥石, 白雲母, 黄鉄鉱を確認した。

#### (5) 考察

本地区において, RC ボーリング及び DD ボーリングによるボーリング調査を実施した。ボーリング断面図を Fig. II-2-4 から Fig. II-2-8 に示した。また, 平面解析図を Fig. II-2-9 に示した。

本地区で実施したボーリング調査の結果, サプロライト層の厚さ, 地化学探査による金異常と地質構造の関係及び初生鉱床の産状が確認された。RC ボーリング調査から, 土壌とサブロライト層の平均層厚は約 20m であることが判明した。B 地区に比較して風化変質が弱いと推定さ

れる。サプロライト中の金の鉍化帯は花崗岩質岩盤まで連続することが、RC ボーリング及び DD ボーリング調査の結果、明らかとなった。

本地区のサプロライト及び岩盤に剪断帯が確認されたが、B 地区の剪断幅と比較すると幅は狭い。剪断帯中心部の変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなる。また、金鉍化帯も多数確認された。

## 2-5 総合検討

### (1) 調査結果のまとめ

本地区において、トレンチによる地質調査、RC ボーリング調査及び DD ボーリング調査を実施した。これらの調査から次の結果が得られた。

本地区トレンチの地質は、A、A/B、B 及び C 層の土質に区分される。A 及び B 層の掘削面に鉍化帯及びそれと関連する構造は認められなかった。C 層に石英脈および剪断帯が確認された。トレンチ壁最下底から採取した 2 m 間隔毎の試料の分析の結果、多数の箇所では Au0.1g/t 以上の平均品位が得られ、また 1 箇所では Au3.11g/t の品位が確認された試料もある。

トレンチ調査の結果により確認された石英脈及び剪断帯の構造は、トレンチ C1 において珪化脈、剪断帯及び石英脈が確認され、その構造は EW~N55W 走行で、北傾斜 30°~35° である。トレンチ C2 において石英細脈、石英レンズを伴う剪断帯及び石英脈をそれぞれ確認し、その構造は N10W から N50W 走行で、北傾斜 43° から 60° である。従って、ボーリングの傾斜方位を地質構造に斜交する S45W 方向とした。

本地区のトレンチ調査及び RC ボーリングの結果により、ラテライト土質は本地区で存在しないことが明らかになった。従って、サプロライト中に残留金鉍床は期待できないことが考えられる。しかし、サプロライトと岩盤との境界付近で金品位がわずかに高くなる傾向にある。サプロライト中に確認した金の鉍化帯は花崗岩質岩盤まで連続することが、RC および DD ボーリング調査により確認された。

トレンチ調査から得られたサプロライト中の金異常は石英脈或いは剪断帯の位置と明瞭な関連性があること、また、これらの金鉍化帯は花崗岩質岩盤へ連続していることが確認された。

本地区で実施したボーリング調査から、サプロライト層の層厚、地化学探査による金異常と地質構造との関係及び初生鉍床の産状が確認された。RC ボーリングから土壌およびサプロライト層の平均層厚は約 20m であることが判明した。また、サプロライト及び岩盤に剪断帯が確認され、その中の変質は、珪化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化からなる。金鉍化帯も多数確認され、鉍化帯幅は比較的狭い。鉍化帯には普遍的に石英細脈・黄鉄鉍鉍染・黄鉄鉍フィルムが存在する。本地区は、鉍化帯を伴う小規模な剪断帯に位置するが推定される。RC ボーリングの鉍石分析から Au1g/t 以上の品位は、C1、C2、C3、C4 測線に 7 試料確認され、それぞれ最大 Au1.92g/t、Au3.38g/t、Au4.04g/t、Au3.06g/t を示した。DD ボーリングの鉍石分析から Au1g/t 以上の品位は、C3 測線の 2 孔に試料確認され、最大 Au2.72g/t を示した。本地区の金鉍化帯は

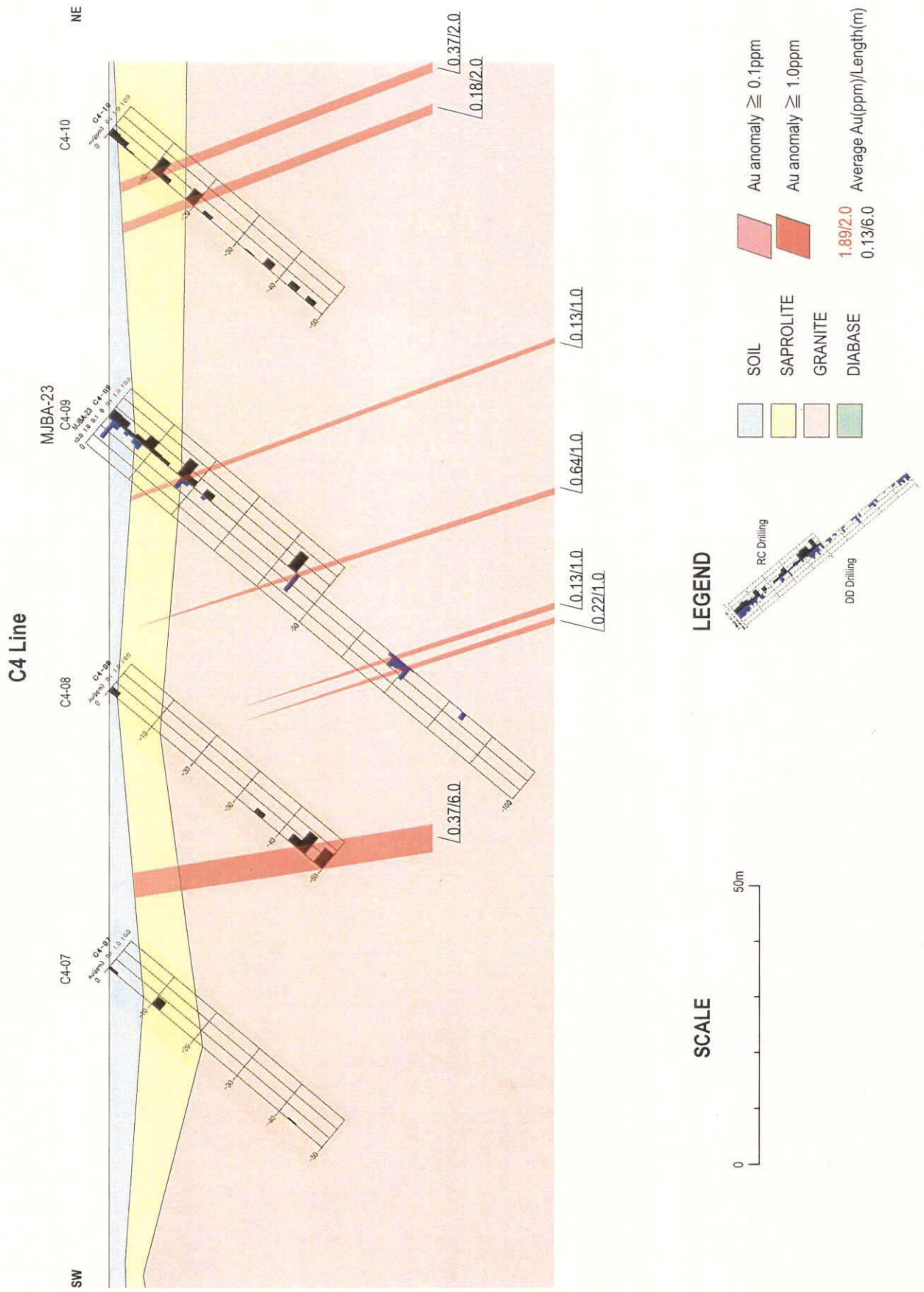


Fig. II-2-8 Geologic cross section of boreholes MJBA-23

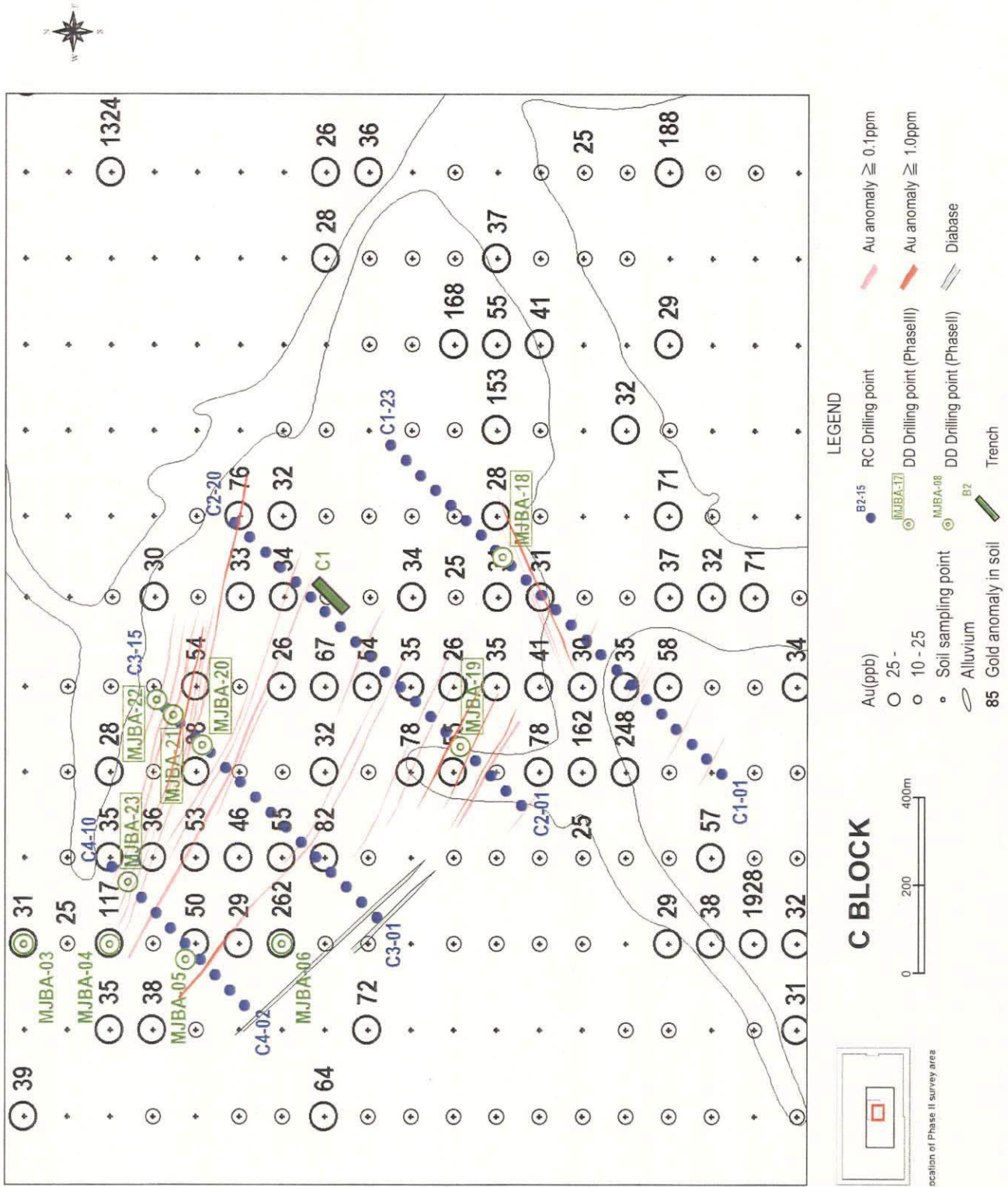


Fig. II-2-9 Interpretation map of drilling survey in Block C



少なくとも2方向の鉱化帯が存在するものと考えられる。1つはNW-SE方向で、主方向である。もう1つはNE-SW方向であり、これはC1測線の中央部に位置するものと推測される。

これまでの調査から、本地区の金鉱化帯は小規模で低品位～中品位であり、品位にかなりばらつきがあることが明らかになった。第2年次及び第3年次に実施したボーリング調査結果から、C地区の基盤岩中に経済的に見合うような有望な鉱化帯を捕捉することはできなかった。

## (2) 鉱徴地調査のまとめ

これまでの本地区における鉱徴地調査の結果、本地区の河川に沿って多くの河成ガリンポが存在する。特にジャウ川沿いには多くのガリンポの採掘跡があり、2トン以上の金が生産された(METAMAT 1997)。本地区の花崗岩中にNW-SE及びNNW-SSE方向の剪断帯が発達する。これらの剪断帯中に硫化物に富む石英脈(C7鉱徴地)及びガリンポ・アンタ(Anta)などの初生ガリンポが存在する。また本地区の外には他にガリンポ・バルデマルが存在する。

C7鉱徴地の硫化物に富む石英脈は粗粒斑状黒雲母花崗岩を母岩とし、その中の幅の狭い剪断帯に胚胎する。主要な変質鉱物は石英、カリ長石、緑レン石、絹雲母、カオリンなどからなる。硫化物に富む石英脈は延長80m、脈幅20cm以上を示し、Au113.44 g/t～Au76.74 g/t及びAg194.3 g/t～Ag158.0 g/tの品位を示す。金品位が高い試料はビスマスの分析値も高い。

ガリンポ・ド・アンタ鉱徴地の硫化物に富む石英脈は斑状黒雲母花崗岩を母岩とし、その中の幅の狭い剪断帯に胚胎する。主要な変質鉱物は、緑レン石、絹雲母、カオリンなどからなる。硫化物に富む石英脈は延長70m、脈幅5cm以上を示し、Au130.00g/t～Au4.44 g/t及びAg6.5 g/t～Ag0.8g/tの品位であった。

ガリンポ・ド・バルデマル鉱徴地の硫化物を含む石英脈は黒雲母花崗岩を母岩とし、延長300m以上、脈幅1.5mである。主要な変質鉱物は、緑レン石、絹雲母、カオリンなどからなる。硫化物を含む石英脈はAu174.00 g/t、Ag 40.4 g/t及びCu 0.40 %の品位を示す試料もある。

## (3) 検討

確認されたガリンポ鉱徴地及びボーリング調査によって捕捉された鉱化帯をアルタ・フロスタ地域で分類された鉱化タイプに当てはめると、以下のように考えられる。

- (1) C7鉱徴地の硫化物に富む石英脈及びガリンポ・ド・バルデマル鉱徴地の硫化物を含む石英脈は、パライバ鉱山を典型とする剪断帯に伴う含金石英脈タイプの金鉱化作用に相当するものと考えられる。
- (2) ボーリング調査によって捕捉された鉱化帯は、ストックワークタイプと剪断帯中に胚胎する石英脈タイプの鉱化作用に相当するものと考えられる。

中央部の地化学異常域において実施されたボーリング調査の結果、上記に相当するような鉱床タイプが賦存することが期待されたが、捕捉された鉱化帯は品位及び規模も共に小さいものであった。結果的に、第2年次及び第3年次に実施したボーリング調査範囲内において経済的に見合うような有望な金鉱床を捕らえることはできなかった。

しかしながら、その調査範囲外の西部及び東部にはボーリングを実施した土壤地化学異常域

よりも高い金分析値を持つ異常域が存在し、異常域の延長及び幅は小さい。しかし、これら土壤化学異常域には高品位含金石英脈タイプの金鉱床が賦存する可能性がまだ残されているものと考えられる。

## 第3章 G地区

### 3-1 調査位置

Fig. 2 に示したように本地区は、本地域の東部に位置し、マツパ市西方 40 km に位置する。地形は本地区の西部では平坦であり、露頭は少ない。

本地区調査範囲に於いて地化学探査及びボーリング調査を実施した。

### 3-2 調査方法

#### 3-2-1 地化学探査

地化学探査は、土壌地化学探査準精査からなる。

##### (1) 現地調査

地化学探査の調査範囲は、第2年次土壌地化学探査から抽出した地化学異常域 (Fig. II-3-1) を対象に選定された。

試料採取作業を、Fig. II-3-2 に示す測線配置により、200m×100m グリッドで実施した。鉱徴や露頭が見られた場合、その記載を行い、適当なスケッチ及びカラー写真撮影を行った。

##### (2) 試料採取及び処理

土壌試料採取は原則 1m 以深まで掘削し、B層以下の土壌を対象とした。試料採取地点は簡易測量により求め、GPS を利用して位置を確認した。試料採取時には、試料の記載を行った (Appendix 18)。試料は金のナゲット効果を避けるために十分な量 (1.0 kg 以上) を採取した。

前処理はゴイアス (Goias) 州ルジアニア (Luziania) のインターテック・テストング・サービス社 (ITS) で行った。採取試料を-10 メッシュに破碎後、-150 メッシュに粉碎し、分析に供した。また、分析に際しては、検出限界などを考慮して適切な分析方法で行った。

##### (3) 化学分析

分析成分は、金の鉱化作用に関連すると思われる Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Fe, As, Sb, Hg, Bi, Cd, Co, Ni, V, Mn, Mo, K, W の 18 元素を選んだ。化学分析は Au を除く 17 成分を三菱マテリアル資源開発 (株) 地科学試験所で、また Au を ITS 社でそれぞれ分析した。土壌地化学探査試料の分析結果を Appendix 18 に示した。

##### (4) 解析方法

採取試料から河川堆積物試料を除いた土壌試料の化学分析データを対象に統計処理を実施した。試料の化学分析データをコンピューターに入力し、基本統計量 (Appendix 20) を求

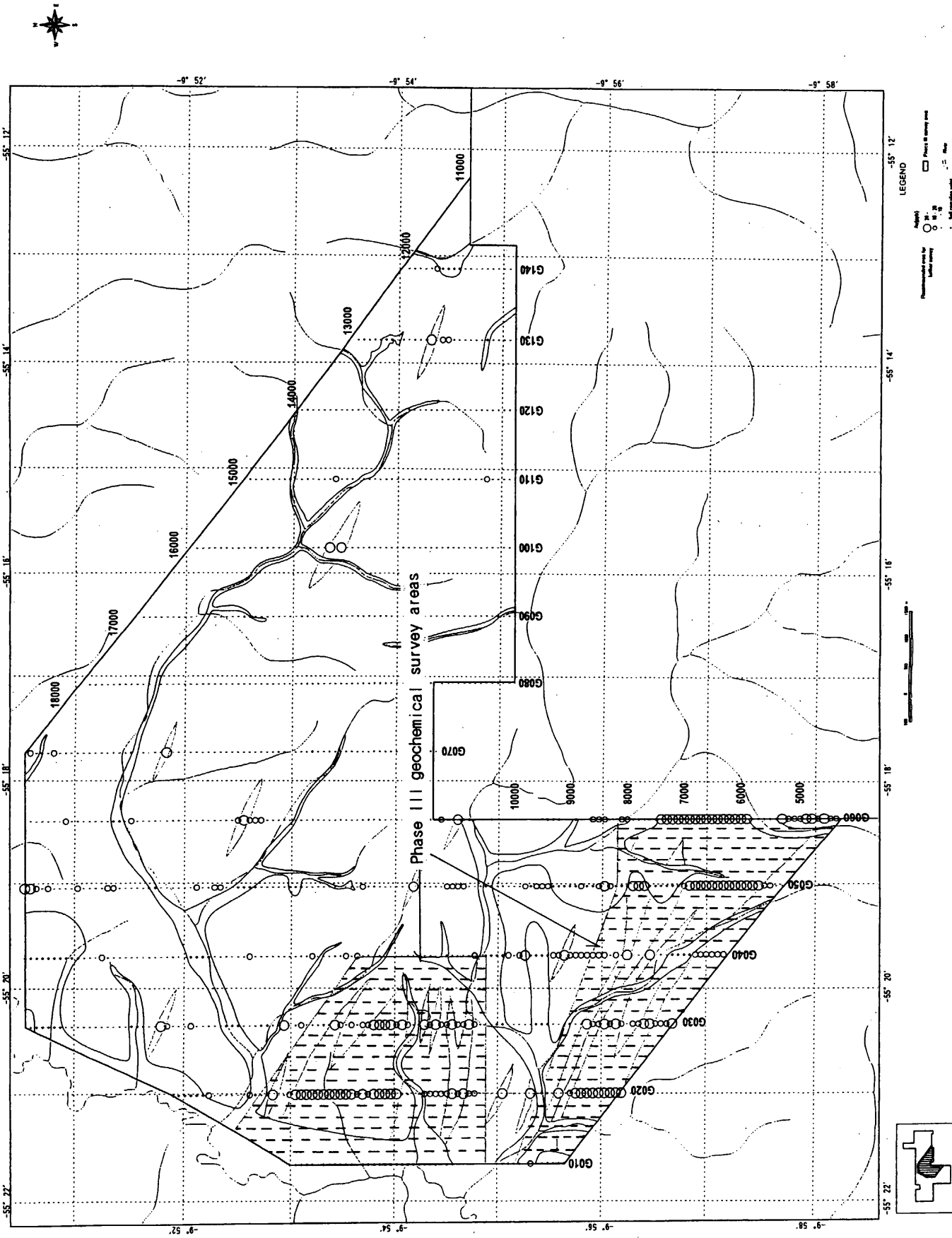


Fig. II-3-1 Location map of geochemical survey area of Block G

め、単変量解析及び多変量解析を行った。

単変量解析では、元素毎のヒストグラム、累積頻度図を作成するとともに各元素の基本統計値を計算した(Appendix 20)。分析値が検出限界値以下の場合には、検出限界値の半分の値を用いて計算した。計算した平均値は幾何平均値である。

各元素の相関を知るために、相関係数を計算し、検討した。各元素のしきい値を主に累積頻度図から読みとり、他にEDA(Exploratory Data Analysis)法(Kurzl H.; 1988)を参考にした。

多変量解析には、各成分間の相関関係により関係する因子を抽出する手法である因子分析法を採用した。

地化学探査の解析は、土壌試料採取と並行に実施した地表地質調査の結果を用いて検討した。

### 3-2-2 ボーリング調査

#### (1) ボーリング位置

ボーリング位置をFig. II-3-9及びFig. II-3-10に示す。本年度に実施した200m×100mグリッドの土壌地化学探査の結果から得られた金品位100ppb以上の地化学異常域に対して、N45E方向のRCボーリング測線を計画し、掘進方位N45Eで実施した。RCボーリングの結果に基づいてDDボーリング位置を決定した。

#### (2) ボーリング工法及び機材

ボーリング工法は、リバーサーキュレーション工法及びダイヤモンド・ワイヤーライン工法を使用した。ボーリング機械の能力は、予定深度を延長することもあるため、予定深度に対して十分な掘進能力があるものを用いた。

#### (3) 試料採取及び処理

##### 1) RCボーリング

試料は原則として2m間隔で行い、縮分の上、各深度が対応するように採取した。残試料は、ビニール袋に入れて今後の再分析に備え、1Kg前後を相手国機関のMETAMAT公社に保存した。

##### 2) DDボーリング

ボーリング・コアは表土を含む全コアを採取することに努めた。全コア採取が困難な場合でも採取率は80%以上とし、且つ100m深度区間毎に60%以上を確保した。特に、鉱微地、孔底部及び岩石の境界部などについては全コア採取に努めた。コアが採取できない場合には、スライムを採取した。採取したコアは上下を確認してコア箱に収納し、掘進完了の際はMETAMAT公社に保管した。

### 3-2-3 室内試験

解析に供するため室内試験用の試料を採取した。

室内試験は、岩石薄片観察、鉱石研磨片観察、粉末X線回折による変質鉱物の同定、化学分析（鉱石）、流体包有物測定（均質化温度、塩濃度測定）、年代測定である。これらの室内試験結果をAppendix 1からAppendix 7に及びAppendix 12からAppendix 17に示し、試料位置図Plate II-3-1に示した。

### 3-3 地質

#### (I) 地質

土壤地化学探査の測線に沿って土壤試料を採取すると共に、その周辺の地質状況を調査した。その結果を以下にまとめた。

#### (a) 地質層序

本地区の露頭状況は極めて悪い。しかし、僅かの露頭から以下のような地質からなるものと考えられる。本地区の地質は、始生から代原生代初期のシング複合岩体(Px)、岩脈及び第四系からなる。

本地区の地質及び鉱徴地をFig. II-3-2に示した。

#### (i) シング複合岩体(Px)

シング複合岩体は、本地区全域に最も広く分布し、片麻状花崗岩(Pxgg)からなる。

片麻状花崗岩(Pagg)は、本地区全域に広く分布しているものと考えられる。本岩は中粒から細粒の片麻状構造が発達する黒雲母花崗岩からなる。顕微鏡観察(Appendix-1, A2404)の結果、本岩は花崗岩状組織を有し、一部では緑レン石、緑泥石及び絹雲母の変質鉱物を伴う。

#### (ii) 岩脈

岩脈は塩基性岩(Di)からなる。

#### (iii) 第四系

第四系(Qa)は、現在の河川に沿って分布し、河川堆積物及び沖積層堆積物からなる。河川堆積物は未固結の礫、砂、シルト及び粘土からなり、沖積層堆積物は比較的未固結の礫、砂、シルト及び粘土からなる。多くの河川に沿ってガリンペイロによる河成ガリンポが認められる。

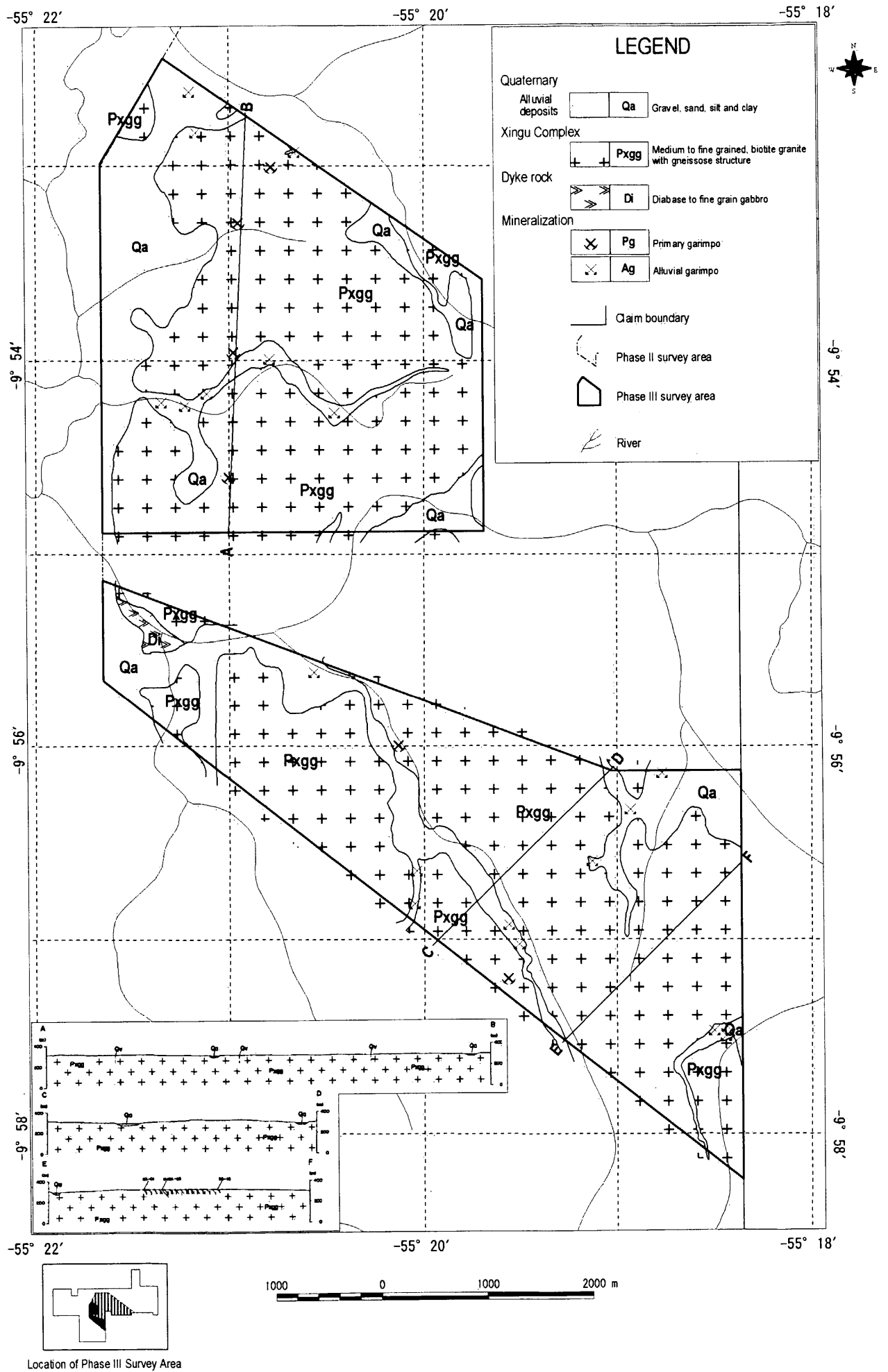


Fig. II-3-2 Geological map and cross section of Block G

## (b) 地質構造

本地区の西部には、WNW-ESE系のマイロナイトを伴う剪断帯が発達する。

## (c) 鉱床

本地区の南部には、幾つかのガリンポが存在する。鉱石分析の結果、高い金品位が得られた鉱徴地を以下に紹介する。

### (i) ガリンポ・アゴスティーノ (Garimpo Agostinho) 鉱徴地

本ガリンポはFig. II-3-3に示すように本地区の南部に位置し、ガリンペイロによるテストピットであるが、現在は稼鉱されていない。その簡単なスケッチをFig. II-4-3に示した。テストピットは南北方向に約200m以上掘られた。地質は黒雲母花崗岩のサブロライト及び小規模の緑色片岩からなる。中央部にN20W方向の剪断された断層(幅30cm)が存在する。鉱化作用はサブロライト中の東西方向の石英細脈からなる。鉱石は針鉄鉱、褐鉄鉱、リモナイトを伴う。変質鉱物は石英、曹長石、カオリン、緑泥石、絹雲母からなる。石英脈の鉱石分析の結果、剪断帯で採取された試料(幅20-30cm, A3007)はAu 1.64 g/tの品位を示した。

### (ii) その他の鉱徴地

本地区のガリンポは、他にルイゾン・ガリンポは地区の南東方に位置し、ペゾン・ガリン、ルイゾン・ガリンポ、ザネッテ・ガリンポなどが存在する。

## (5) 考察

本地区で実施した地質調査の結果から初生金鉱床を採掘したガリンポが多数分布するNW-SE方向の剪断帯が重要である。

ルイゾン・ガリンポは地区の南東方に位置し、ペゾン・ガリンは本地区中央部の剪断帯の北西縁に位置する。

ルイゾン・ガリンポは剪断帯或いは圧砕した両雲母花崗岩バソリスを母岩とし、螢石に富む強いカリ長石変質及び金、黄鉄鉱、黄銅鉱及び斑銅鉱の鉱染を伴う。

ペゾン・ガリンポは河川中に掘られたN60W方向の露天掘りである。硫化物に富む鉱石は角礫化し、局部的に圧砕されている。本鉱石は主に黄鉄鉱からなり、局部的に斑銅鉱と孔雀石に富む。ペゾン・ガリンポ地域は露天掘りだけでなく、ガリンペイロによって広く採掘されている。硫化物に富む角礫化したズリが野積された鉱石に含まれることから初生金鉱床が存在するものと考えられる。

ルイゾン・ガリンポとペゾン・ガリンポの間の剪断帯中には他の初生ガリンポが点在することから、剪断帯の分布する範囲は金の初生鉱床を胚胎する可能性が高い地域であると考えられる。



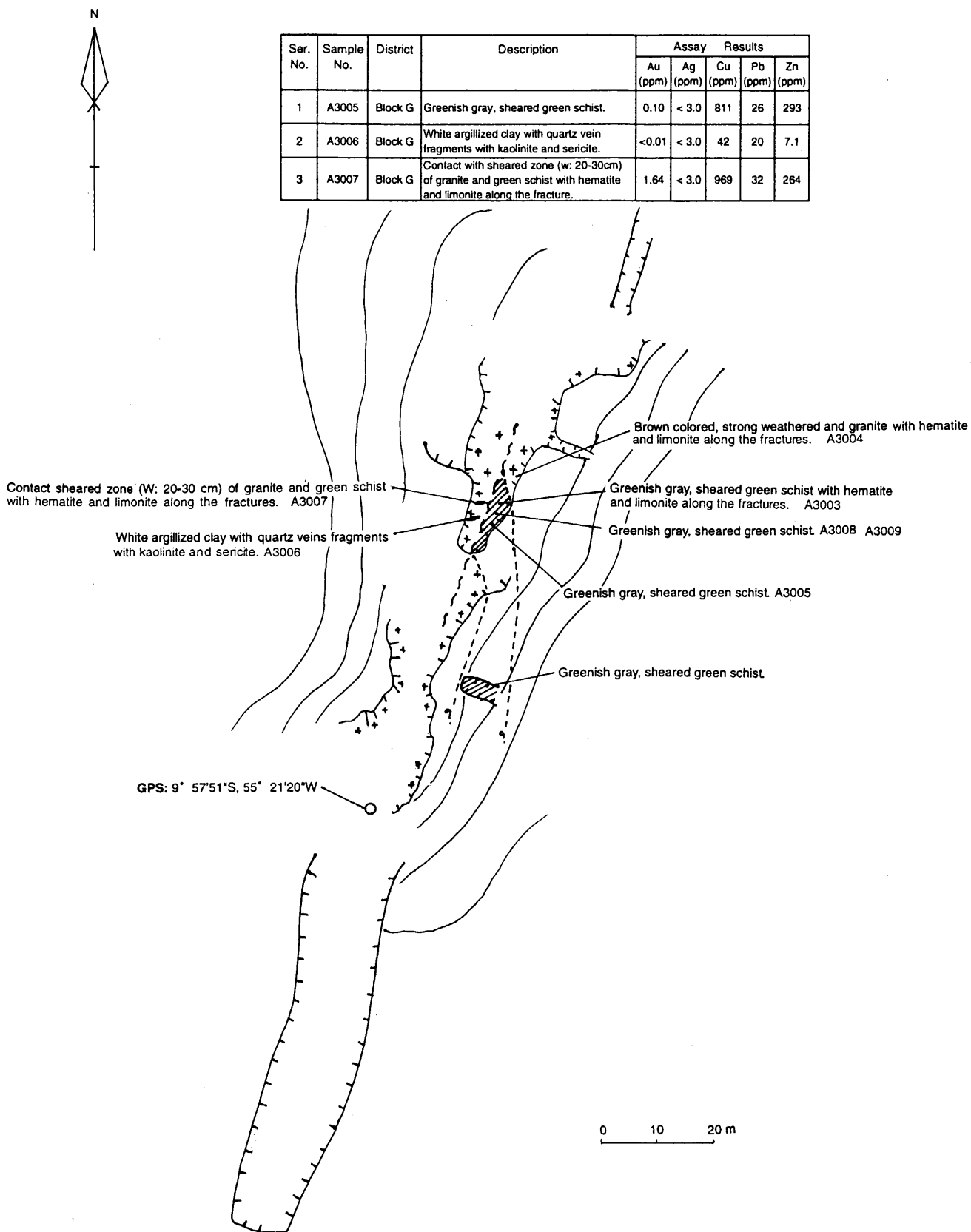


Fig. II-3-3 Sketch of mineral showing G6

### 3-4 調査結果

#### 3-4-1 地化学探査

##### (1) 調査の経緯及び目的

第2年次の広域土壌地化学探査結果から選定された地域が金の鉱化帯が存在する可能性が高いことから、土壌地化学探査準精査を実施した。選定された地域において土壌地化探測線を計画し、地化学異常と地質状況及び鉱化状況との関連を把握し、更に有望地域を絞り込むために実施した。

地化学探査における重点課題として、抽出された広域地化学異常域から、より精密な地化学異常域を抽出する。また、地質状況との関連を考察し、有望地区を抽出する。

##### (2) 調査位置及び調査量

土壌地化学探査の位置を Fig. II-3-1 に示した。地化学探査で採取した土壌試料数は、以下の通りである。

土壌地化学探査 1,127 個

採取した試料位置を Fig. II-3-4 及び Plate II-3-2 に示し、試料記載を Appendix 18 に示す。

##### (3) 統計処理結果

採取した土壌試料の分析結果を Appendix 19 に示す。分析データをコンピューターに入力し、河川堆積物を除く試料の分析値を用いて統計処理を行った。統計処理の結果を Appendix 20 に示す。

本調査に採用した18元素のうち Ag, Sb, Cd, Mo 及び W の元素は、大部分が検出限界以下の値を示す。

各元素の関係を明らかにするため相関係数を求めた。この結果比較的良好な相関（相関係数 0.500 以上）を示す元素は以下の通りである。

Cu-Zn, Cu-Fe, Cu-Ni, Cu-V, Cu-Mn, Zn-Co, Zn-Ni, Zn-V, Zn-Mn,

Fe-Bi, Fe-V, Fe-Mn, Bi-V, Bi-Mn, Bi-Mo, Co-Ni, Ni-Mn

Au と高い相関を示す元素は認められなかったが、Cu が 0.279 と弱い相関を示す。

##### (4) 単変量解析結果

第2年次の統計解析結果を含め、本年度の分析データの統計解析結果を検討した。Appendix 38 に示したように基本統計量、EDA 法及び累積頻度分布図により、主に累積頻度分布図を基にしきい値を決め、ほかに Upper Fence 或いは Mean+2SD の値を使用し、しきい値を決める参考にした。このしきい値を用い、濃度分布図を作成した。以下の各元素のしきい値を示す。

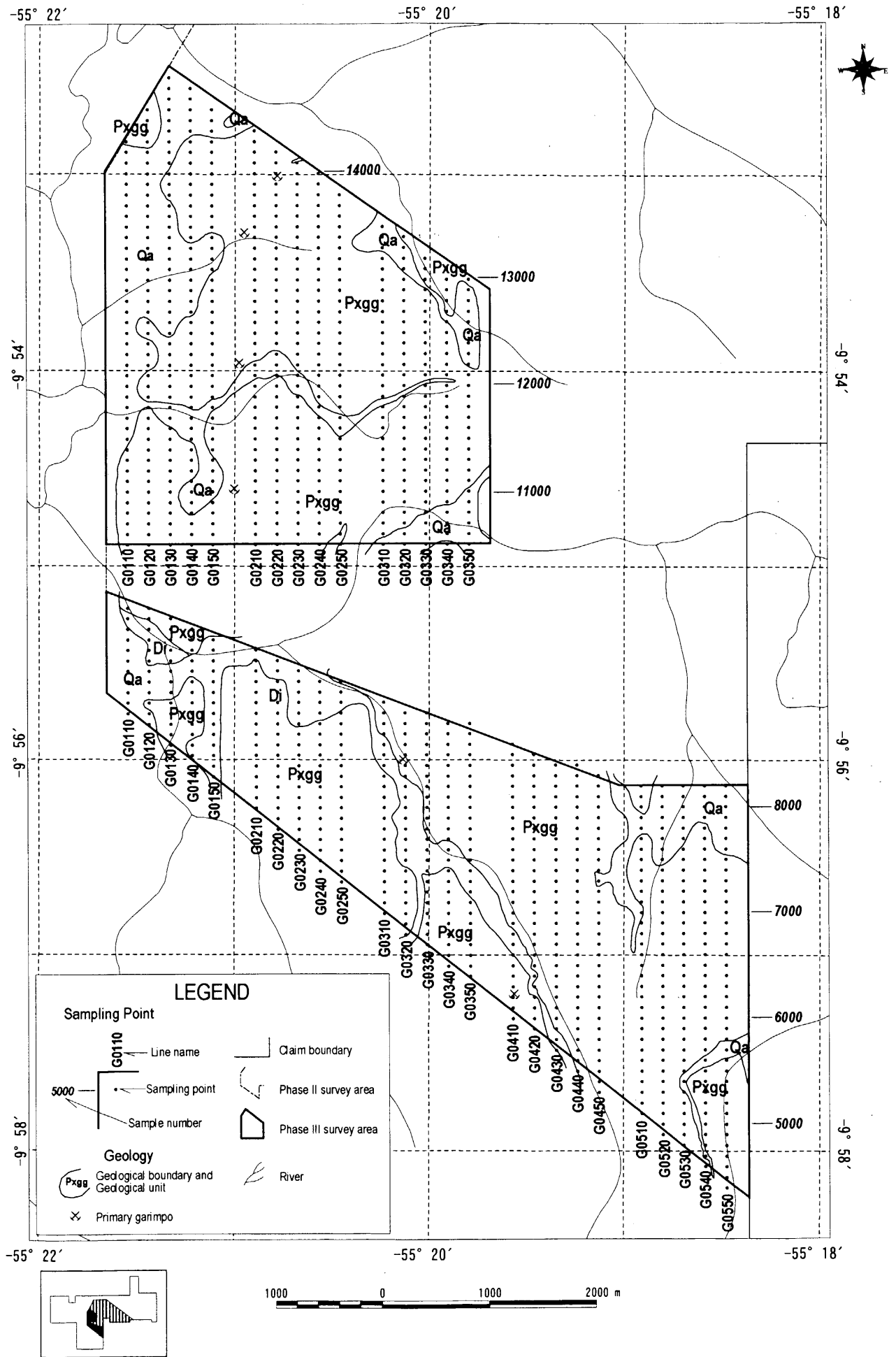


Fig. II-3-4 Location map of soil samples in Block G

Au : 20 ppb,	Ag : 0.2 ppm,	Cu : 50 ppm,	Pb : 53 ppm,
Zn : 41 ppm,	Fe : 7 %,	As : 20 ppm,	Sb : 2 ppm,
Hg : 200 ppb,	Bi : 9 ppm,	Cd : non,	Co : 10 ppm,
Ni : 32 ppm,	V : 300 ppm,	Mn : 440 ppm,	Mo : 9 ppm,
K : 0.51 %,	W : 10 ppm		

このしきい値を用い, Fig. II-3-5 及び Appendix 21 に示したように各成分の地化学異常分布図を作成した。

#### (a) Au の異常

金の地化学異常図を Fig. II-3-5 に示した。Au のしきい値を 20 ppb とした。他に 50 ppb 及び 100 ppb が母集団の境界となっている。特に 100 ppb で明瞭な母集団の境界となっている。

北部地域では, 20 ppb 以上の値が広く分布すると共に, その中で 50 ppb~100 ppb の値を示す範囲が中央北部に認められる。100 ppb を超える値も点在する。南部地域では, 20 ppb 以上の値が西部と東部に広く分布する。東部では特に 100 ppb 異常の値がまとまって分布し (20 地点), NW-SE 方向に連続する。また, その周辺に 50 ppb~100 ppb の値が分布する。他にも 100 ppb 以上の値が小規模に或いは点状に分布する。

#### (b) その他の元素異常

また上記金異常域と Ag, Cu, Pb, Zn 及び W の異常域とを重ねた図を Fig. II-3-6 に示した。金異常域において Cu, Zn, W などの異常域が重なる。特に Cu は 1 ランク落とした分布 (22ppm 以上) を見ると, 金の異常域と良く一致する傾向にある。

Zn, Fe, Ni, Mn の異常域は, 南東部において環状分布を示して重なり, また中央西部にまとまって重なる傾向にある。中央西部には輝緑岩~ガブロが分布し, これらの異常は塩基性岩に関係している可能性がある。

Pb, Bi の異常は, 同様な分布傾向にあり, NW-SE 方向と NS 方向の両方向を示し, 断層或いは剪断帯などの地質構造を反映している可能性がある。

#### (5) 多変量解析結果

多変量解析の手法としては, 因子分析法を採用した。18 成分による因子分析の結果を Appendix 20 に示した。

18 成分から抽出された因子と各元素の関係は以下の通りである。

第 1 因子 : Cu-(Pb)-Zn-Fe-Bi-V-Mn

第 2 因子 : (Cu)-Zn-Co-Ni-Mn

第 3 因子 : Bi-Mo

第 4 因子 : Au-(Cu)

18 成分から抽出された因子のうち, 因子と元素の関係が明瞭な 3 因子を選び, 各因子に特定の色を付け, これをコンピューターで合成して因子得点分布図を作成した。この因子得点

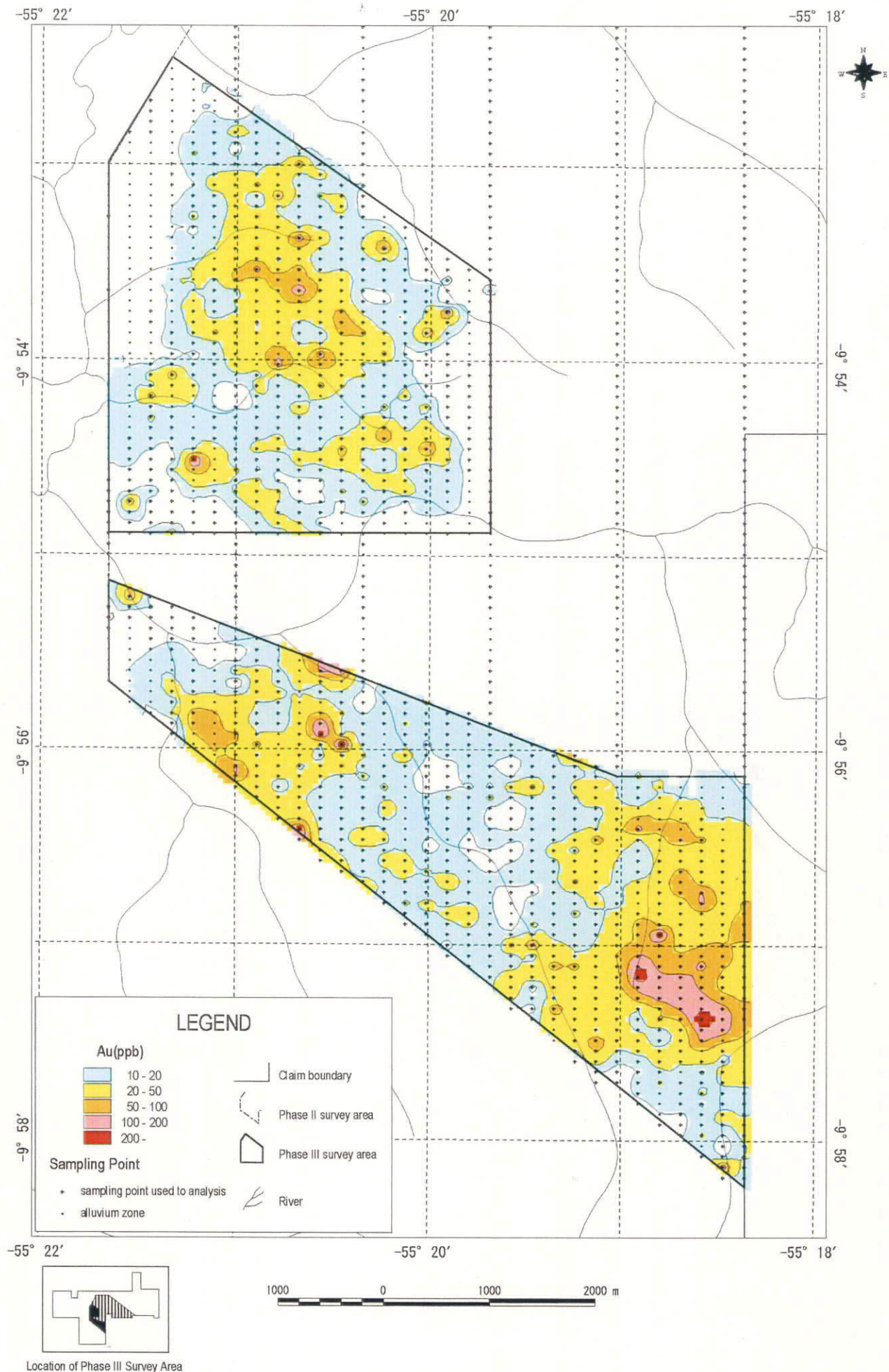


Fig. II-3-5 Distribution map of Au anomaly in Block G



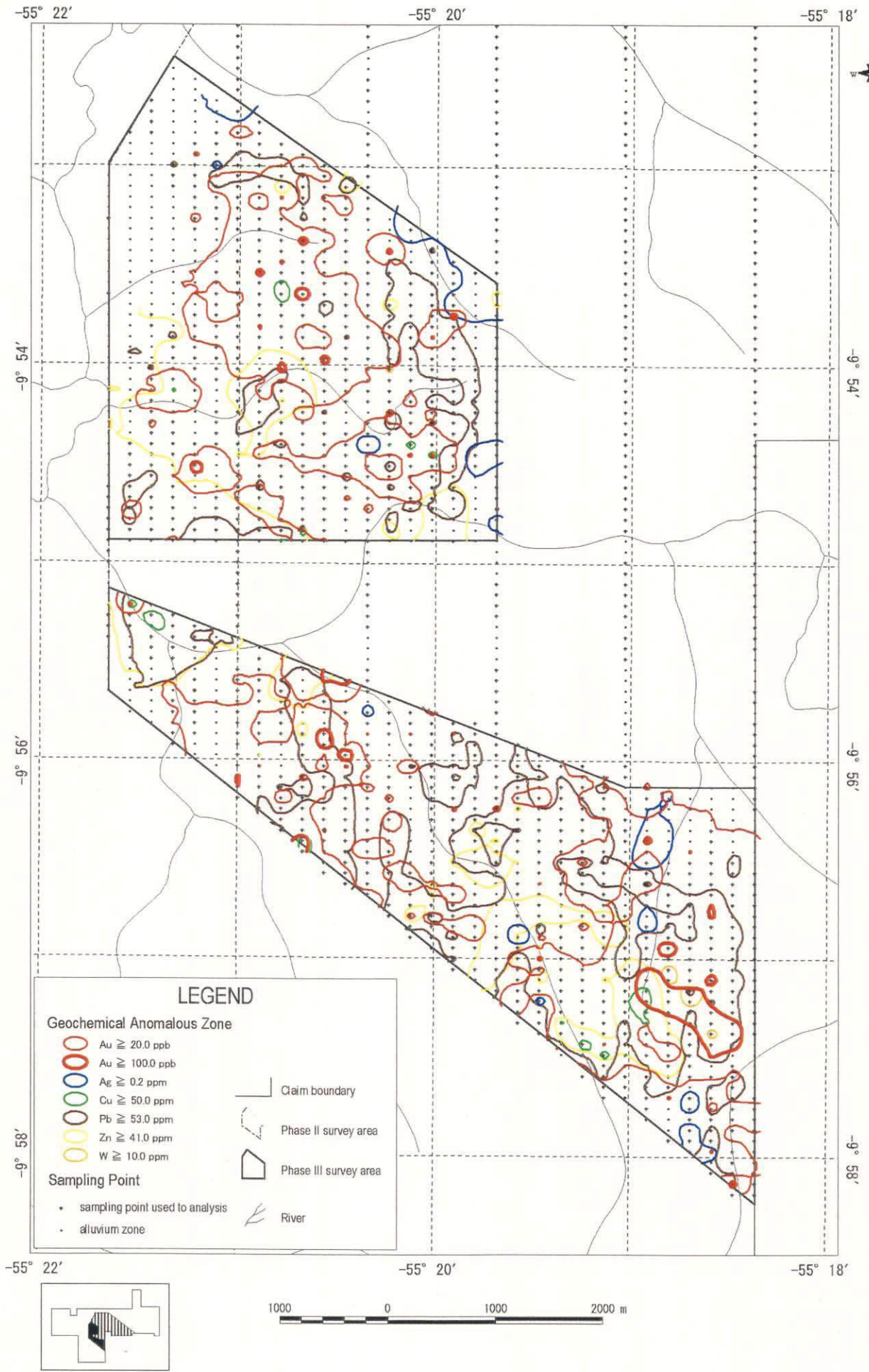


Fig. II-3-6 Distribution map of other element anomalies in Block G

分布図を Fig. II-3-7 に示す。この合成図での色と因子との関係を以下に示す。

第1因子：青， 第2因子：黄， 第4因子：赤

この合成図より各因子の分布傾向は，以下に要約される。

第1因子：Cu-(Pb)-Zn-Fe-Bi-V-Mn の成分の結びつきが強いもの。高い因子得点域は中央西部部に分布し，また南西部では環状分布を示す。

第2因子：(Cu)-Zn-Co-Ni-Mn の成分の結びつきが強いもの。高い因子得点域は，第1因子と同様に中央西部部に分布し，また南西部では環状分布を示す。

第4因子：金の鉱化作用に関連し，Au-(Cu) の成分の結びつきが強いもの。高い因子得点域は，北部地域ではNW-SE方向の分布傾向を示す。南部地域では東部に集中して分布するが，他に西部南端にも分布する。

#### (6) まとめ

土地化学探査に係わる総合解析図を Fig. II-3-8 に示し，以下のようにまとめた。

単変量解析の結果，Au と高い相関を示す元素は認められなかったが，Cu が 0.279 と弱い相関を示す。金の異常域は，北部地域中央部及び南部地域の東部と西部に分布する。特に南部地域東部では 100 ppb 異常の値がまとまって分布し，NW-SE 方向に連続する。また金異常域において Cu, Zn, W などの異常域が重なる。Zn, Fe, Ni, Mn の異常域は，南東部において環状分布を示して重なる。Pb, Bi の異常は，NW-SE 方向と NS 方向の両方向に分布する。

多変量解析の結果，金の鉱化作用に関連する因子として，第4因子が抽出され，Au-(Cu) の組み合わせである。高い因子得点域は，北部地域ではNW-SE方向の分布傾向を示し，南部地域では東部に集中して分布する。

### 3-4-2 ポーリング調査

#### (1) 調査の経緯及び目的

G 地区の土地化学探査結果から抽出された金の地化学異常域は複数ある。中でも Fig. II-3-5 に示した G 地区南東部に見られる金の異常域は分析値 100ppb 以上を示す。これは NW-SE 方向に比較的連続性がよい異常域であり，その下部に鉱化ポテンシャルが期待されるため，また異常域下部の鉱化状況を確認するために RC ポーリングを実施した。また，RC ポーリングで採取された岩片の観察結果から DD ポーリング位置を決定した。

#### (2) 調査位置及び調査量

##### (i) RC ポーリング

本地区の地化学探査異常図 (Fig. II-2-9) にポーリング位置を示し，またその詳細な位置を Fig. II-2-10 に示した。G 地区南東部の南部地域東部の金異常域に対して，G1 測線から G3 測線の 3 測線で RC ポーリングを実施した。調査量は以下のとおりである。

測線名	方位	傾斜	掘進長
G1 Line (12 孔)	N45E	-50°	600 m
G2 Line (16 孔)	N45E	-50°	800 m
G3 Line (15 孔)	N45E	-50°	750 m
合計：総掘進長 (43 孔)			2,150 m

#### (ii) DD ボーリング

本地区の地化学探査異常図 (Fig. II-2-9) にボーリング位置を示し、またその詳細な位置を Fig. II-2-10 に示した。MJBA-24 から MJBA-26 の 3 本のボーリングを G 地区の南東部の金異常域で実施した。調査量は以下のとおりである。

孔名	方位	傾斜	掘進長
MJBA-24	N45E	-50°	100.30 m
MJBA-25	N45E	-50°	100.30 m
MJBA-26	N45E	-50°	101.35 m
合計：3 孔			301.95 m

### (3) 調査方法

調査方法は B 地区及び C 地区と同様である。ボーリング調査の掘進実績表と工程表をそれぞれ Table II-1-1 及び Appendix 9 に示す。

本地区の室内試験の数量は、以下のとおりである。

岩石薄片試料数：	6	件
鉱石研磨片数量：	6	件
X 線回析試験数量：	7	件
流体包有物試験数量：	1	件
鉱石化学分析数量：	1,376	件

### (4) ボーリング調査結果

#### (i) RC ボーリング

RC ボーリングを実施し、分析コア試料を 2m ごとに採取した。本地区での RC ボーリングの総延長は 43 孔 2,150m である。RC ボーリングの断面図を Fig. II-3-11 に示し、化学分析 (Au のみ) の結果を Appendix 16 に示す。

#### (a) G1 測線

地質：全孔とも最上部は土壌からなり、その下部の黄褐色から緑褐色で粘土質なサブロライト帯及び最下部の基盤の花崗岩からなる。地表から下部の基盤岩までの深度は 25m から 45m まで変化する。土壌の厚さは 5m から 7m で、一般的に厚い。花崗岩質サブロライトは



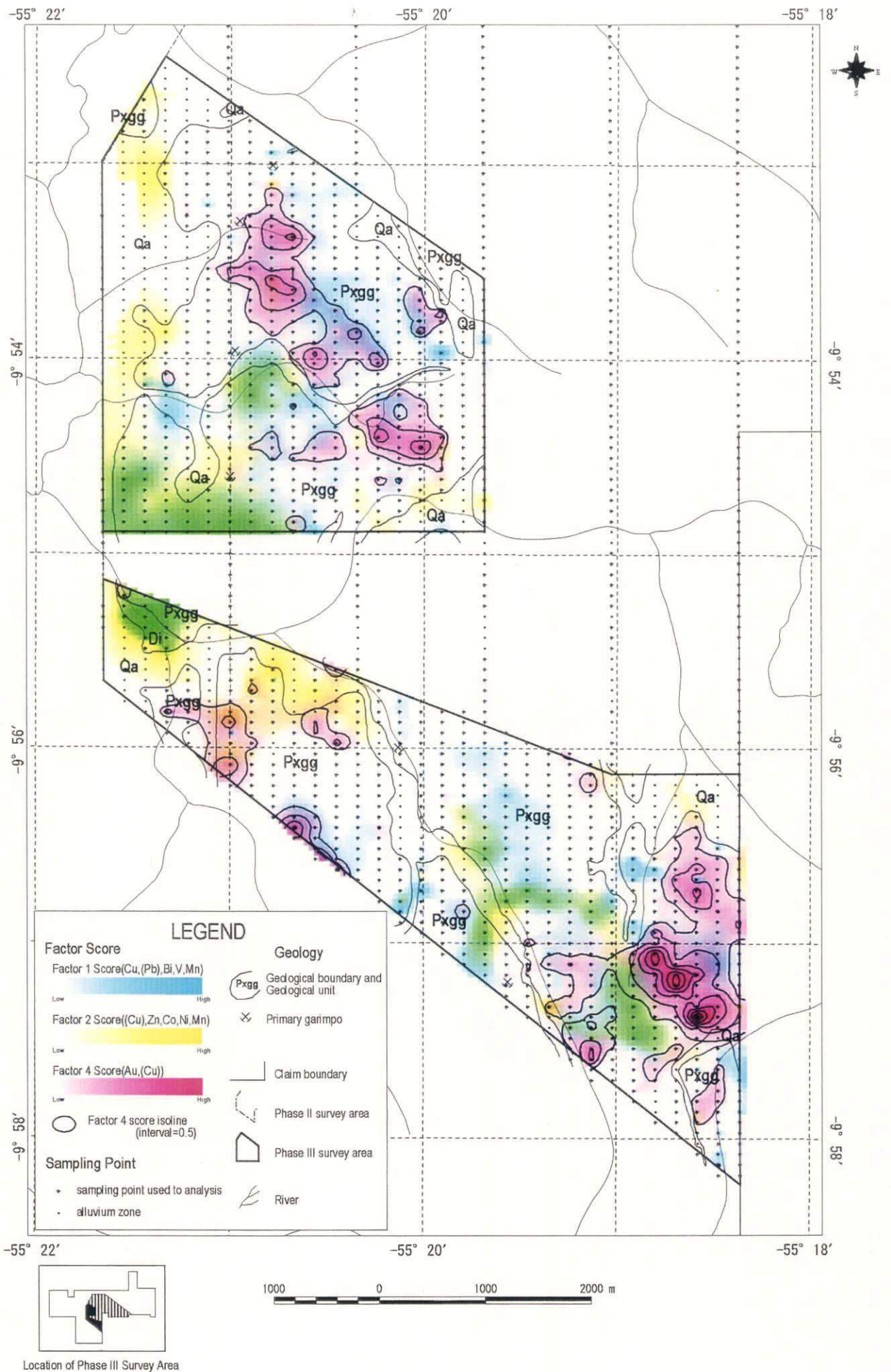


Fig. II-3-7 Distribution map of factor scores in Block G

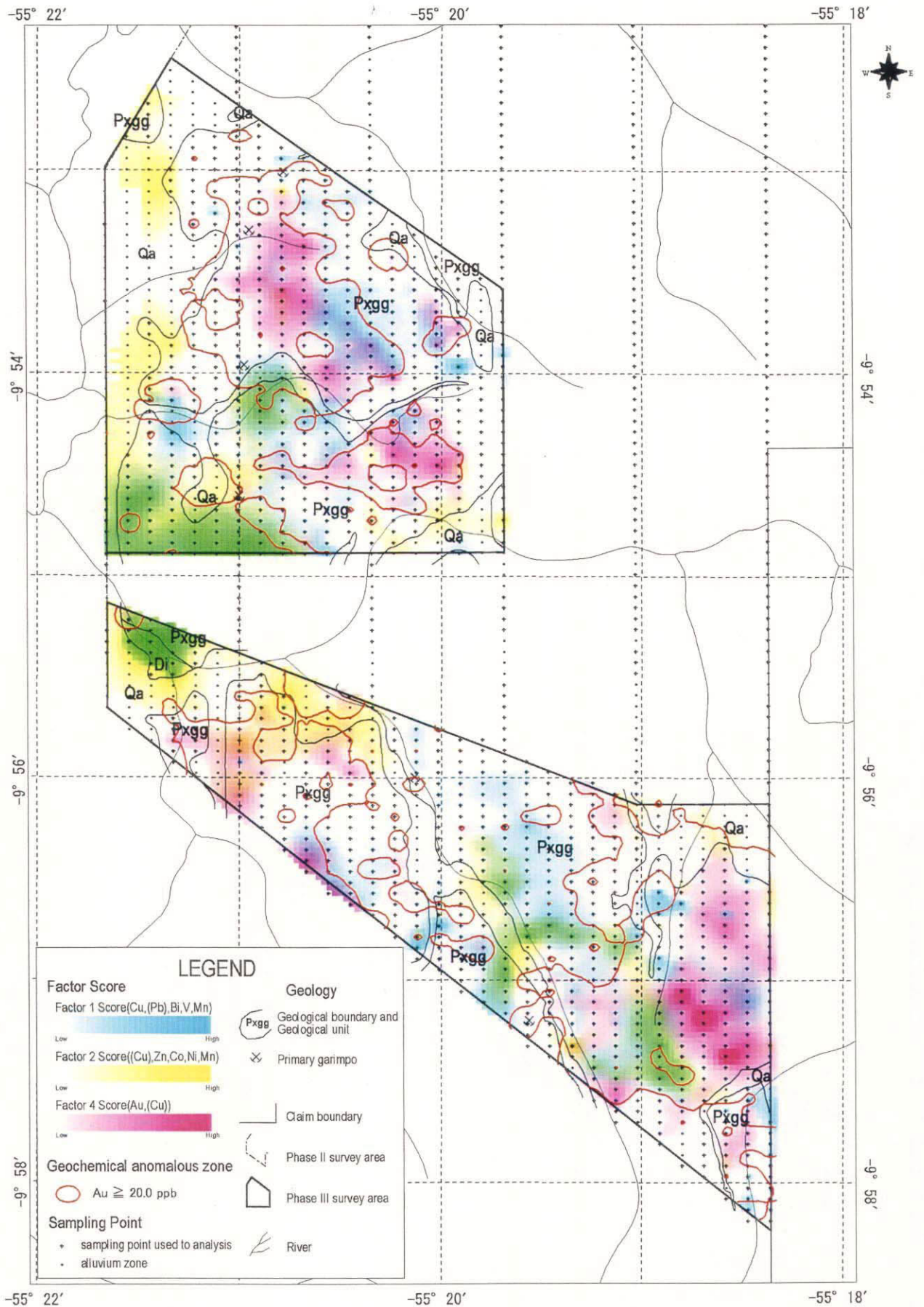


Fig. II-3-8 Compiled map of geology and geochemical anomalies in Block G



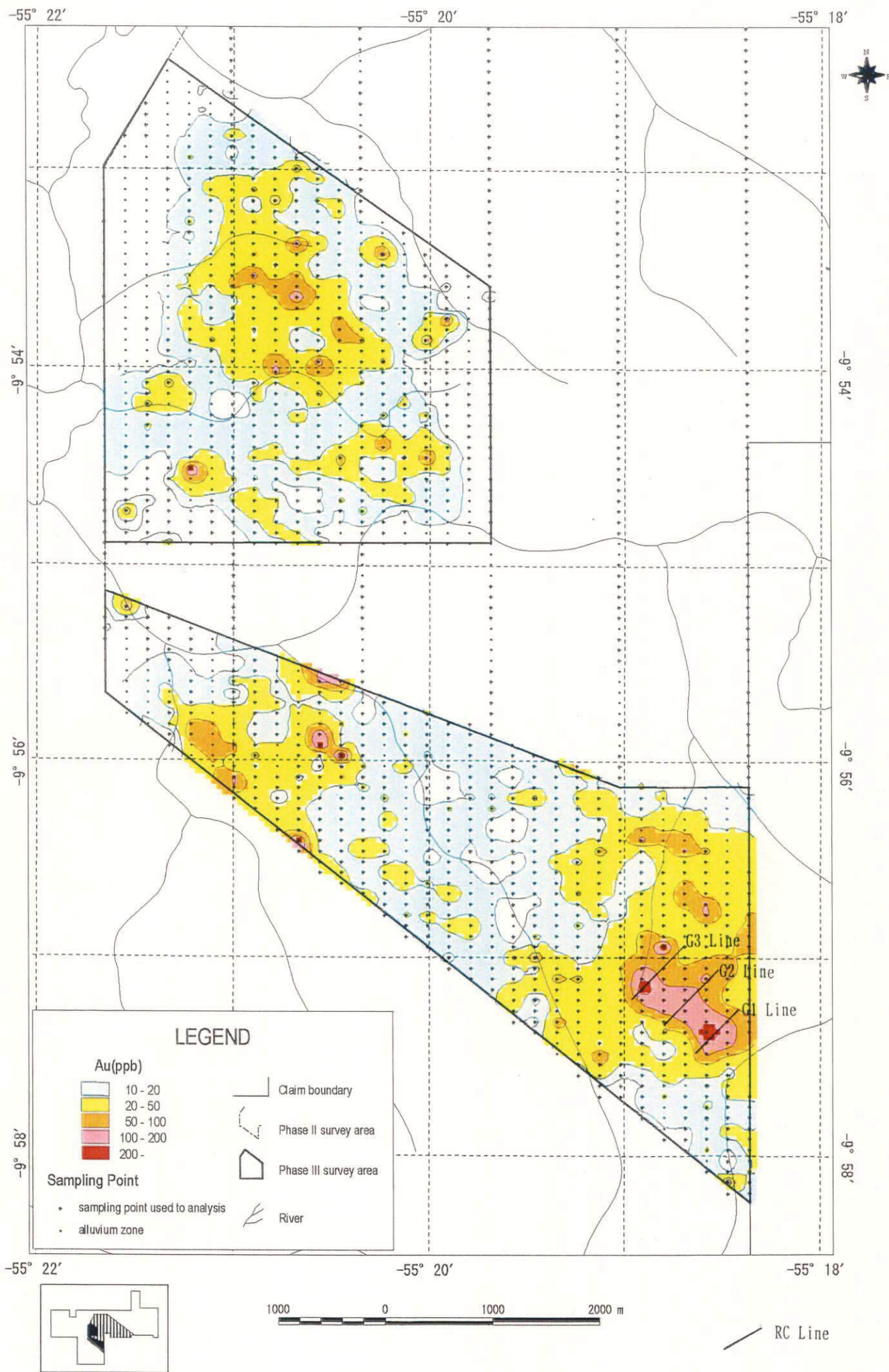


Fig. II-3-9 Location map of RC drilling lines in Block G

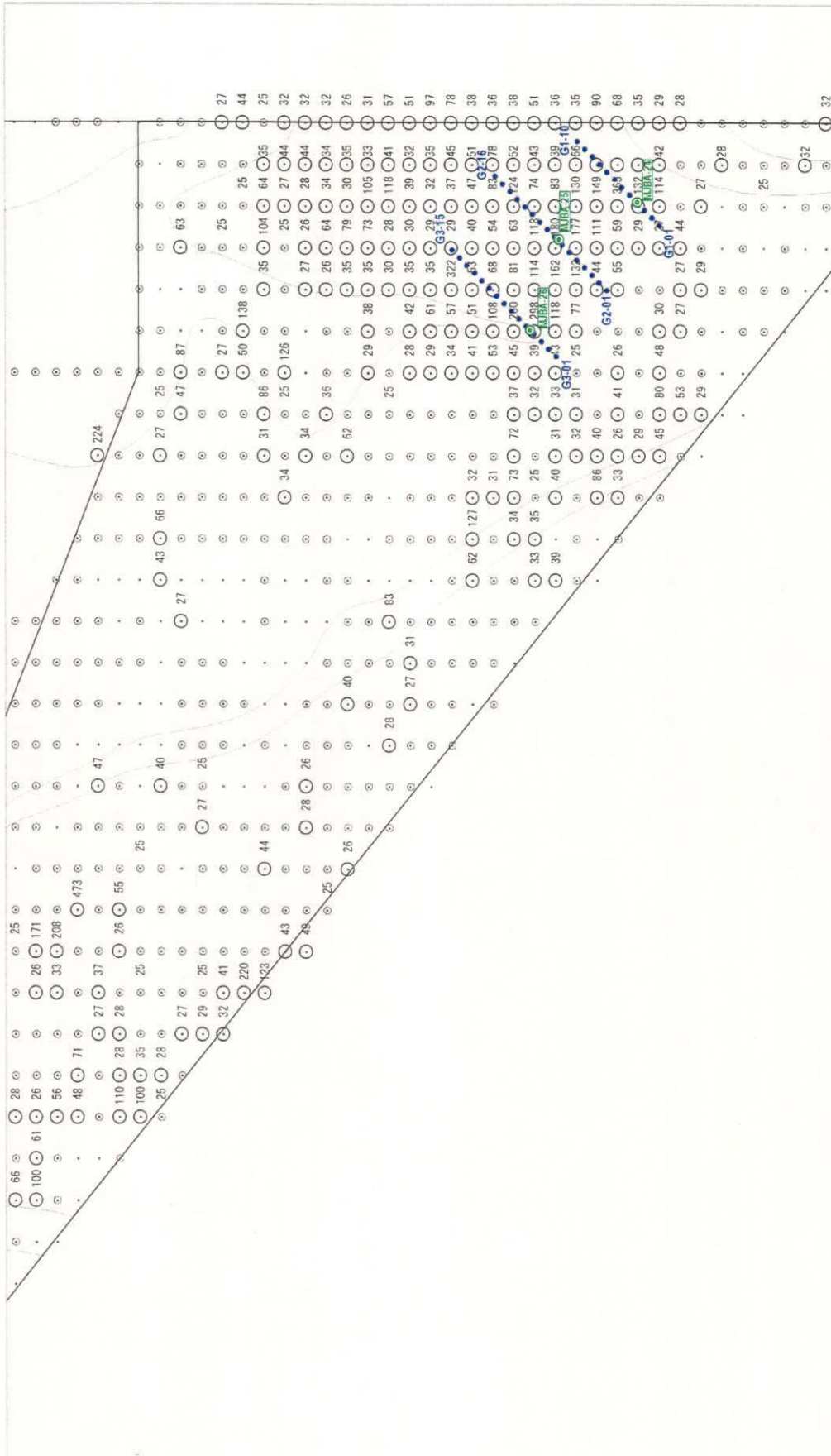


Fig. II-3-10 Location map of RC drilling lines and DD holes in Block G



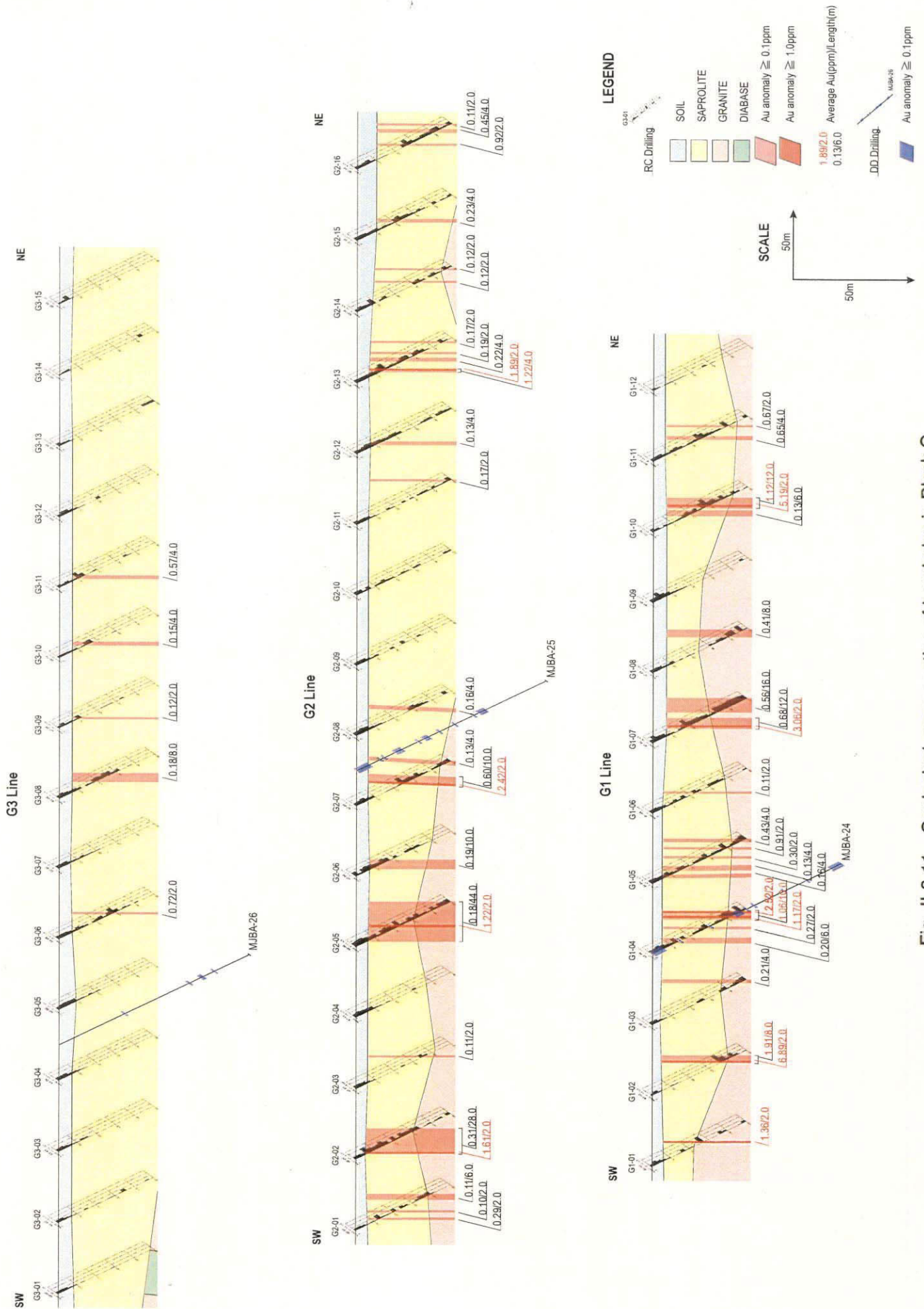


Fig. II-3-11 Geological cross section of boreholes in Block G

黄褐色から緑褐色の粘土質層で、乳灰色石英脈の岩片或いは黄鉄鉱の溶脱跡を有する珪化岩の岩片が比較的多く含まれる。また、スライム及び岩片調査により、基盤岩は斑状黒雲母花崗岩 (Pxgg) からなり、一般に剪断構造を示すことが確認された。

変質作用： 基盤岩で確認された主要な変質として、強いカリ長石化、珪化、緑レン石化、緑泥石化、曹長石化であり、また、部分的にはカオリン化、白雲母化が認められた。剪断帯の中心部においては強いカリ長石化および珪化変質が確認された。

鉱化作用：本測線の花崗岩質サプロライト及び岩盤中に、0.1g/t 以上の金品位が、多くの RC 孔で確認された。主要な分析結果は、G1-02 孔で花崗岩質サプロライトから岩盤にかけて 8m 間で平均品位 Au1.91g/t、また、その中の 2m 間で最大 Au6.89g/t が確認された。G1-04 孔の花崗岩質サプロライトから岩盤にかけて 10m 間で平均品位 Au1.06g/t、またその中の 2 箇所の 2m 間で Au2.52 g/t と Au1.17 g/t の高品位が確認された。G1-07 孔の花崗岩質サプロライト中の 12m 間で平均品位 Au0.68 g/t が確認され、その中の 2m 間で Au3.06g/t が確認された。同孔の岩盤中でも 16m 間で平均品位 Au0.56 g/t が確認された。G1-10 孔の花崗岩質サプロライト中の 2m 間で Au5.19 g/t が確認された。

花崗岩質サプロライト中及び岩盤中に確認された Au0.1g/t 以上の平均品位の範囲は以下の 19 箇所である。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
G1-01	50.0	26.0	28.0	2.0	1.36
G1-02	50.0	36.0	44.0	8.0	1.91
G1-03	50.0	46.0	50.0	4.0	0.21
G1-04	50.0	12.0	18.0	6.0	0.20
"	"	28.0	30.0	2.0	0.27
"	"	38.0	48.0	10.0	1.06
G1-05	50.0	6.0	10.0	4.0	0.16
"	"	14.0	18.0	4.0	0.13
"	"	28.0	30.0	2.0	0.30
"	"	38.0	40.0	2.0	0.91
"	"	46.0	50.0	4.0	0.43
G1-06	50.0	22.0	24.0	2.0	0.11
G1-07	50.0	16.0	28.0	12.0	0.68
"	"	34.0	50.0	16.0	0.56
G1-08	50.0	40.0	48.0	8.0	0.41
G1-10	50.0	18.0	24.0	6.0	0.13
"	"	26.0	38.0	12.0	1.12
G1-11	50.0	24.0	28.0	4.0	0.65
"	"	38.0	40.0	2.0	0.67

#### (b) G2 測線

地質： 全孔とも最上部は土壌からなり、その下部は黄褐色から緑褐色で粘土質なサプロライト帯および最下部基盤は花崗岩からなる。地表から下部の基盤岩までの深度は 30m から

50m以上である。土壌の厚さは6mから10mもあり、比較的厚い。花崗岩質サブロライトは黄褐色から緑褐色の粘土質層からなり、乳灰色石英脈の岩片或いは黄鉄鉱の溶脱跡を伴う珪化岩の岩片が部分的に多く含まれる。また、スライム及び岩片調査により、基盤岩は斑状黒雲母花崗岩 (Pxxg) であり、一般的に剪断構造を示すことが確認された。

変質作用： 基盤岩で確認された主要な変質は、強いカリ長石化、珪化、緑デイ石化、曹長石化であり、また、部分的にカオリン化、白雲母化が認められた。剪断帯の中心部で強いカリ長石化および珪化変質が確認された。

鉱化作用： 花崗岩質サブロライト及び岩盤中に、Au0.1g/t以上の平均品位が、南西部の多くのRC孔に確認された。主要な分析結果は、G2-02孔の花崗岩質サブロライト中28m間で平均品位Au0.31g/tであり、また、その中の2m間でAu1.61g/tが確認された。G2-05孔の花崗岩質サブロライトから岩盤にかけて44m間は平均品位Au0.18g/tであり、また、その中の1箇所2m間でAu1.22g/tが確認された。G2-07孔の花崗岩質サブロライト中の10m間は平均品位Au0.60g/tであり、その中の2m間でAu2.42g/tが確認された。また、北東部G2-13孔の花崗岩質サブロライト中の4m間でAu1.22g/tが確認された。

花崗岩質サブロライト中及び岩盤中に確認されたAu0.1g/t以上の平均品位の範囲は以下の22箇所である。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
G2-01	50.0	12.0	14.0	2.0	0.29
"	"	20.0	22.0	2.0	0.10
"	"	34.0	40.0	6.0	0.11
G2-02	50.0	6.0	34.0	28.0	0.31
G2-03	50.0	34.0	36.0	2.0	0.11
G2-05	50.0	6.0	50.0	44.0	0.18
G2-06	50.0	8.0	18.0	10.0	0.19
G2-07	50.0	24.0	34.0	10.0	0.60
"	"	46.0	50.0	4.0	0.13
G2-08	50.0	28.0	32.0	4.0	0.16
G2-11	50.0	48.0	50.0	2.0	0.17
G2-12	50.0	10.0	14.0	4.0	0.13
G2-13	50.0	12.0	16.0	4.0	1.22
"	"	24.0	28.0	4.0	0.22
"	"	32.0	34.0	2.0	0.19
"	"	44.0	46.0	2.0	0.17
G2-14	50.0	32.0	34.0	2.0	0.12
"	"	46.0	48.0	2.0	0.12
G2-15	50.0	20.0	24.0	4.0	0.23
G2-16	50.0	26.0	28.0	2.0	0.92
"	"	40.0	44.0	4.0	0.45
"	"	48.0	50.0	2.0	0.11

### (C) G3 測線

地質： 全孔の最上部は土壌からなり、その下部は黄褐色から赤褐色に変化する粘土質サブ  
ロライト帯であり、最下部の基盤は花崗岩からなる。地表から基盤岩までの深度は48m以上  
あり、G 地区で最も深い。G3-01 孔から北東方向へ基盤岩が深くなる傾向を示し、この現象  
は剪断帯に伴う強い風化変質作用の結果であると考えられる。花崗岩質サブロライト層は  
G3-01 孔を除いて50m以上の厚さを示す。また、スライム及び岩片観察の結果、基盤岩は黒  
雲母花崗岩 (Pxgg)、安山岩および輝緑岩からなるが、強い風化変質のため、各岩石の分布  
範囲が確認できなかった。土壌の厚さは6mから9mであり、比較的厚い。

変質作用： 基盤岩で確認された主要な変質は、強いカリ長石化、珪化、緑デイ石化、曹長  
石化であり、また、部分的にカオリン化、白雲母化が認められた。剪断帯の中心部に強いカ  
リ長石化および珪化変質が確認された。

鉱化作用： サプロライト中の Au0.1g/t 以上の品位が、多数の RC 孔で確認された。G3-08  
孔のサブロライト中 8m 間で平均品位 Au0.18g/t が確認され、また、G3-11 孔のサブロライト  
中 4m 間で平均品位 Au0.57g/t が確認された。

花崗岩質サブロライト中及び岩盤中に確認された Au0.1g/t 以上の平均品位の範囲は以下の5  
箇所である。

Drill Hole	Hole Length (m)	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)
G3-06	50.0	28.0	30.0	2.0	0.72
G3-08	50.0	20.0	28.0	8.0	0.18
G3-09	50.0	10.0	12.0	2.0	0.12
G3-10	50.0	14.0	18.0	4.0	0.15
G3-11	50.0	10.0	14.0	4.0	0.57

G 地区の DD ボーリング位置を、RC ボーリングの岩片観察結果及び測線上の地化学探査異  
常の高 Au 分析値を検討した上で計画した。

- (1) MJBA-24：RC 測線 G1 の G1-04 孔から G1-05 孔にかけて、斑状黒雲母花崗岩質サブ  
ロライト中に剪断帯が発達し、その中に石英脈、石英細脈及び黄鉄鉱の鉱染が確  
認された。また、石英脈は乳灰色を示し、サブロライト中に不確実ながら絹雲  
母化も確認されたことから、MJBA-24 の DD ボーリング位置を計画した。
- (2) MJBA-25：RC 測線 G2 の G2-07 から G2-09 孔にかけて、斑状黒雲母花崗岩質サブ  
ロライト中に石英細脈帯が確認され、特に G2-08 の RC ボーリングに 20m 間にわた  
って立方体黄鉄鉱の鉱染帯が確認されたことから、MJBA-25 の DD ボーリング位  
置を計画した。
- (3) MJBA-26：RC 測線 G3 の G3-04 孔から G3-05 孔にかけて、サブロライト中に石英細  
脈、また、G3-05 孔の下部に乳白色石英脈帯が確認されたことから、MJBA-26  
の DD ボーリング位置を計画した。



## (ii) DD ボーリング

RC ボーリングの岩片観察の結果及び測線上の地化学探査から得られた高い金分析値の範囲を検討した上で、G地区の3孔のDDボーリング位置を計画し、実施した。

DDボーリングの総延長は301.95mである。各ボーリング孔の地質柱状図をAppendix 11に、薄片鑑定、研磨片鑑定、X線回折試験、流体包有物及び化学分析（鉱石）の結果をそれぞれAppendix 12からAppendix 15及びAppendix 17に示す。

以下に各孔毎に調査結果を述べる。

### (a) MJBA-24 (Fig. II-3-12)

地質：本孔は先ウアツマン時代の花崗岩(Gr)からなる。

0.00m～4.30m： 土壌  
4.30m～39.80m： サプロライト  
39.80m～61.35m： 強剪断帯、斑状黒雲母花崗岩、角礫化、強珩化-カリ長石変質-緑レン石-方解石  
61.35m～62.80m： 輝緑岩  
62.80m～82.20m： 剪断化斑状黒雲母花崗岩、黄鉄鉱鉱染とフィルム、  
82.20m～100.30m： 剪断化角礫化斑状黒雲母花崗岩、強珩化-カリ長石変質、弱方解石

鉱化作用： Au0.1g/t以上の品位は次の通りである。地表から深度5.0mまでは土壌混ざりの試料で、Au0.18g/tの平均品位が確認された。その下部は深度39.80mまではサプロライトであり、その間のAu0.1g/t以上の品位は、14.0mから15.0m間でAu0.10g/t（石英細脈）が、30.0mから31.0m間でAu0.22g/t（鉱化不明）が確認された。深度39.80mから100.30m間は剪断化また角礫化した斑状黒雲母花崗岩からなり、岩盤中の43.0mから47.0m間で平均Au0.26g/t（黄鉄鉱鉱染を富む石英細脈）が、49.0mから50.0m間でAu0.10g/t（黄鉄鉱鉱染を富む石英細脈）が、53.0mから54.0m間でAu0.16g/t（黄鉄鉱鉱染を富む石英細脈）が、61.0mから62.0m間でAu0.24g/t（白色石英脈）が、69.0mから70.0m間でAu0.87g/t（黄鉄鉱鉱染状及びフィルム状）が、79.0mから80.0m間でAu0.24g/t（石英細脈）が、94.0mから100.30m間でAu0.26g/t（白乳色石英脈及び黄鉄鉱フィルム状）がそれぞれ確認された。

鉱化変質：花崗岩の主要な変質は珩化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化であり、他にカオリン化、絹雲母化が認められた。また、剪断帯に珩化、カリ長石変質、緑レン石化、緑泥石化が確認された。深度41.00m及び81.00m地点で採取した岩石薄片試料(Appendix 12)から、石英、曹長石、黒雲母、絹雲母、緑泥石、炭酸塩鉱物の変質鉱物が確認された。また、深度36.20m及び71.00m地点で採取したX線回折試料(Appendix 14)から、曹長石、カリ、白雲母、黄鉄鉱及び方解石等が確認された。

### (b) MJBA-25 (Fig. II-3-13)

地質：本孔は先ウアツマン時代の花崗岩(Gr)からなる。

0.00m～7.30m： 土壌  
7.30m～46.05m： 花崗岩質サプロライト  
46.05m～55.85m： 輝緑岩質サプロライト  
55.85m～61.20m： 風化花崗岩、剪断化  
61.20m～66.30m： 花崗岩、強珩化-カリ長石変質、弱緑泥石-方解石、黄鉄鉱鉱染・フィルム

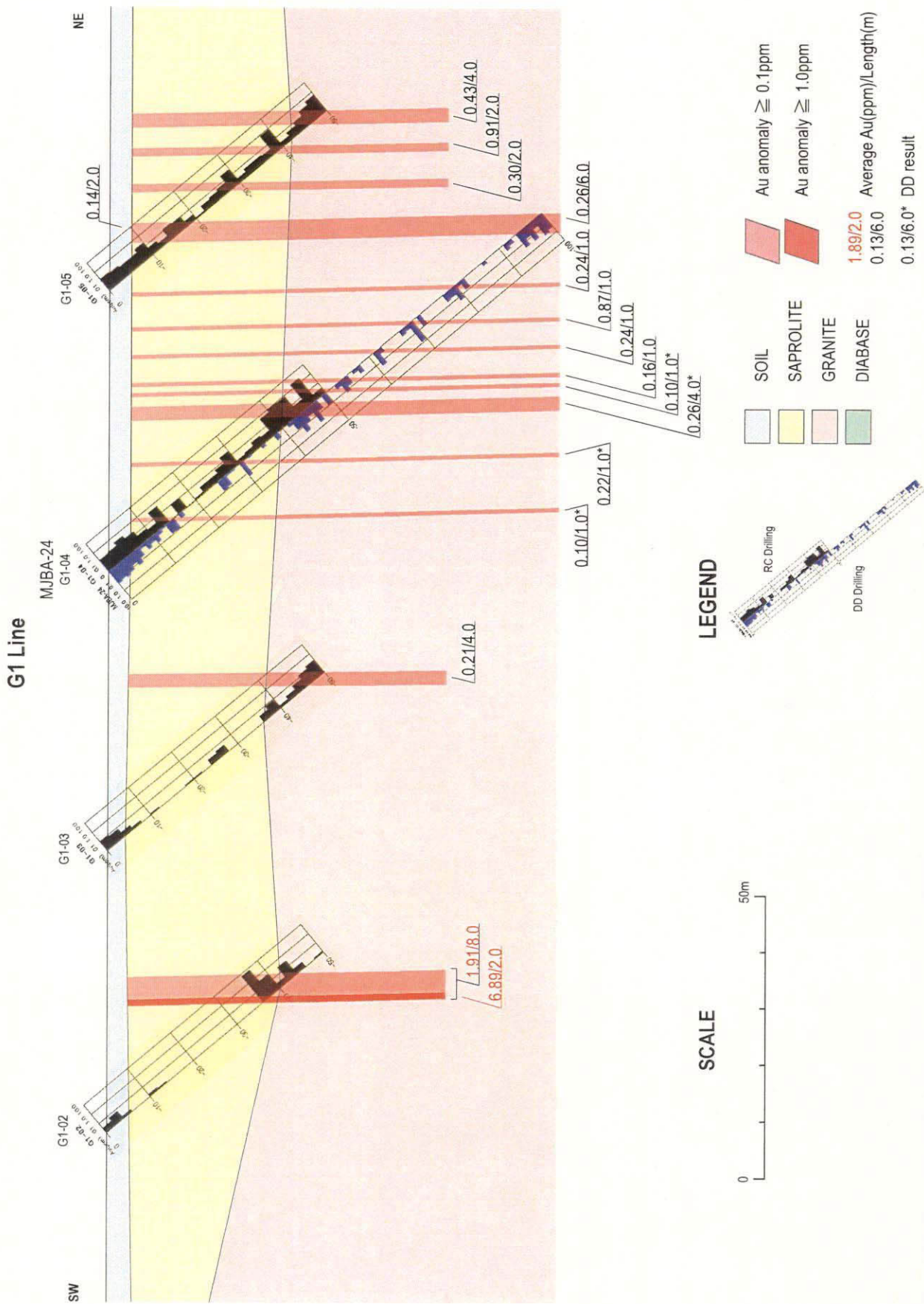


Fig. II-3-12 Geologic cross section of borehole MJBA-24

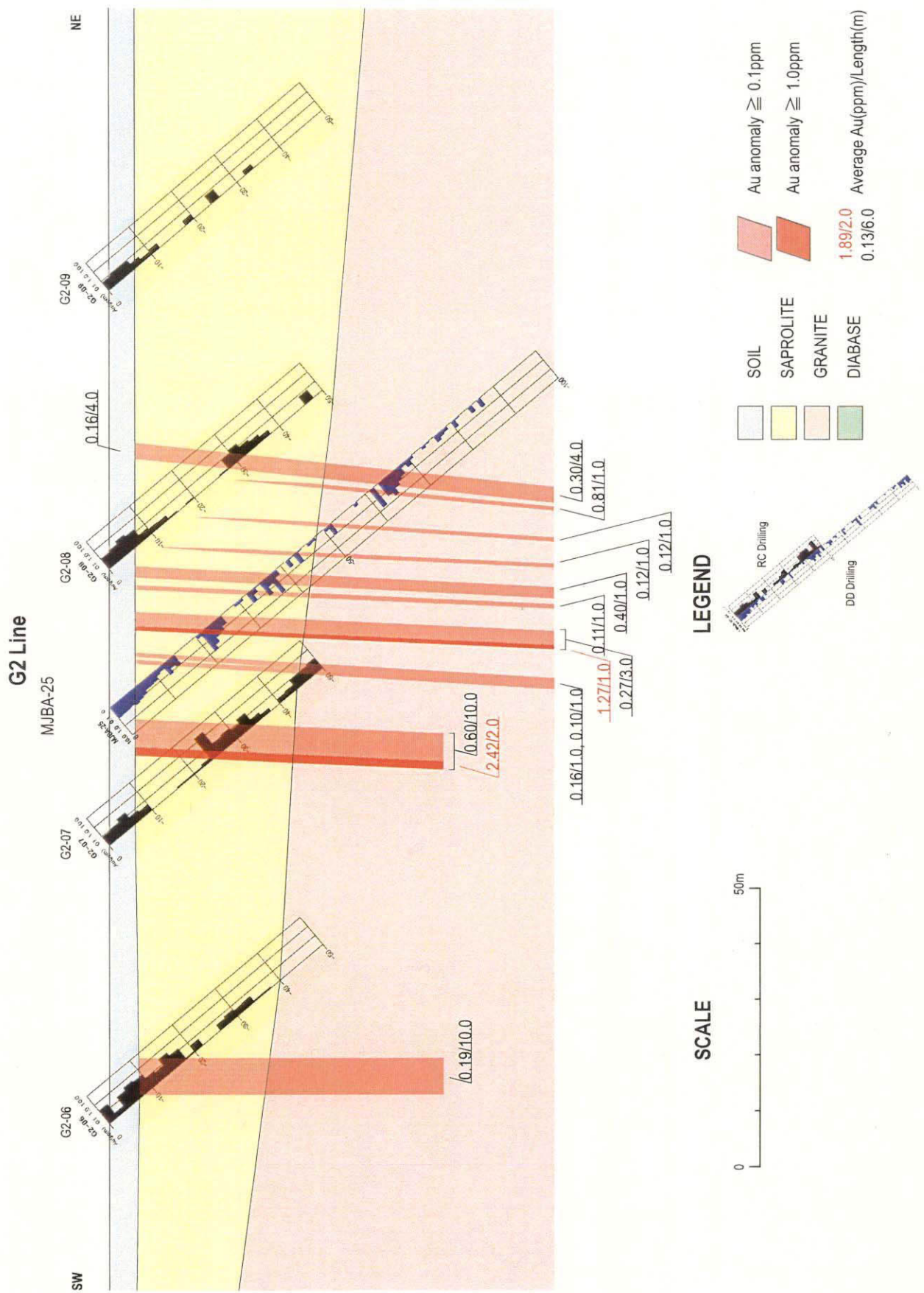


Fig. II-3-13 Geologic cross section of borehole MJBA-25

- 66.30m~67.20m : 細粒花崗岩 (アプライト)  
 67.20m~86.55m : 強剪断角礫化帯, 中珪化-カリ長石変質, 黄鉄鉱鉍染・フィルム, 弱黄銅鉍  
 86.55m~100.50m : 剪断化花崗岩, 立方体黄鉄鉱スポット, 中緑泥石化, 強方解石化

鉍化作用: MJBA-25 孔のサブロライト及び岩盤中に確認された Au0.1g/t 以上の平均品位の試料の深度は次の通りである。地表から深度 8.0m 間は土壌混じりの試料からなり, Au0.15g/t の平均品位が確認された。その下部の深度 55.85m まではサブロライトからなる。その間の Au0.1g/t 以上の品位は, 12.0m から 15.0m 間で Au0.11g/t (鉍化不明) が, 21.0m から 25.0m 間で Au0.52g/t (黄鉄鉱フィルム状) が, 32.0m から 33.0m 間で Au0.11g/t (暗乳色石英脈) が, 35.0m から 38.0m 間で Au0.40g/t (暗乳色石英脈) が, 43.0m から 44.0m 間で 0.12g/t (黄鉄鉱鉍染) が, 51.0m から 52.0m 間で 0.17g/t (石英細脈) がそれぞれ確認された。深度 55.85m から 100.30m 間は強剪断化斑状黒雲母花崗岩からなり, 岩盤中の 61.0m から 67.0m 間で Au0.34g/t の平均品位 (黄鉄鉱鉍染) が確認された。

鉍化変質: 花崗岩の主要な変質は珪化, カリ長石変質, 緑泥石化からなり, 他に白雲母化が認められた。剪断帯に珪化, カリ長石変質, 黄鉄鉱, 緑泥石化が確認された。深度 74.00m 及び 98.00m 地点で採取した岩石薄片試料 (Appendix 12) から石英, 曹長石, 緑泥石, 絹雲母, 炭酸塩鉍物の変質鉍物が確認された。また, 深度 74.00m 及び 98.00m 地点で採取した X 線回析試料 (Appendix 14) から曹長石, カリ, 白雲母, 緑泥石, 黄鉄鉱等が確認された。

(c) MJBA-26 (Fig. II-3-14)

地質: 本孔は Pre-Uatuma 時代の花崗岩 (Gr) からなる。

- 0.00m~5.70m : 土壌  
 5.70m~55.80m : 花崗岩質サブロライト  
 55.80m~57.20m : 風化輝緑岩  
 57.20m~78.30m : 剪断化花崗岩, 強カリ長石変質, 強珪化, 強緑レン石  
 78.30m~78.90m : 輝緑岩  
 78.90m~86.90m : 剪断化角礫化帯, 花崗岩, 強カリ長石変質, 強珪化, 弱緑レン石  
 86.90m~87.35m : 輝緑岩, 角礫化  
 87.35m~94.00m : 剪断化角礫化帯, 花崗岩, 強カリ長石変質, 強珪化, 弱緑レン石  
 94.00m~96.90m : 輝緑岩  
 96.90m~101.35m : 剪断化角礫化帯, 花崗岩, 強カリ長石変質, 強珪化, 弱緑レン石

鉍化作用: Au0.1g/t 以上の平均品位は次の通りである。地表から深度 6.0m 間は土壌混じりの試料からなり, 平均品位は Au0.1g/t 以下である。その下部の深度 57.20m まではサブロライトからなり, その間の Au0.1g/t 以上の平均品位は, 34.0m から 35.0m 間で Au0.40g/t (Goethite を含む石英脈) が確認された。深度 57.20m から 94.00m 間は剪断化角礫化斑状黒雲母花崗岩からなる。深度 94.00 から孔底までは安山岩からなる。基盤岩中の 68.0m から 69.0m 間で Au0.11g/t (黄鉄鉱鉍染を富む石英細脈) が, 74.0m から 76.0m 間で平均 Au0.22g/t (黄鉄鉱鉍染を富む石英細脈) が, また 81.0m から 82.0m 間で 0.27g/t (白乳色石英脈) がそれぞれ確認された。

鉍化変質: 花崗岩の主要な変質は珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化からなり, 他にカオリン化, 絹雲母化が認められた。また, 剪断帯に珪化, カリ長石変質, 緑レン石化, 緑泥石化が確認された。68.20m 地点の岩石薄片試料 (Appendix 12) から絹雲母, 緑泥石, 炭酸塩鉍物の変質鉍物が確認された。95.00m 地点の岩石薄片試料から絹雲母, 緑泥石の変質鉍

物が確認された。68.20m及び82.00m地点で採取したX線回析試料(Appendix 14)から曹長石、カリ長石、白雲母、緑泥石等が確認された。

#### (5) ボーリング調査結果のまとめ

本地区において、RCボーリング及びDDボーリングによるボーリング調査を実施した。ボーリング調査を本地区の南部地域東部の土壌地化学探査異常域で実施した。その結果、土壌とサプロライト層の平均層厚は40m以上であり、B及びC地区と比較して風化変質帯が深いことが推測される。

本地区のサプロライト及び岩盤に剪断帯が確認され、広い範囲で角礫状構造を示す。また、剪断帯中心部において強いカリ長石化、珪化、黄鉄鉱の鉱染及びフィルム等が確認された。また、金鉱化帯も多数の個所で認められた。

RCボーリングのG1測線の花崗岩質サプロライト及び岩盤中にAu0.1g/t以上の平均品位が19箇所を確認された。それらの中で最大Au6.89g/tの平均品位を示す試料が確認されている。また、G2測線でも同様な結果が得られた。

### 4-5 総合検討

#### (1) 調査結果のまとめ

本地区において、土壌地化学探査、RCボーリング及びDDボーリングによるボーリング調査を実施した。

土壌地化学探査の単変量解析の結果、AuとCuが0.279の弱い相関を示すのみで、高い相関を示す元素は認められなかった。土壌地化学探査から得られたAuの異常域は、北部地域の中央部及び南部地域の東部と西部にまとまって分布する。特に南部地域東部では100ppb以上の値(20地点)がまとまって分布し、NW-SE方向に連続する。多変量解析の結果、金の鉱化作用に関連する因子は、Au-(Cu)の組合せである。

土壌地化学探査から得られた南部地域東部の金の高異常域(100ppb以上)は北西方向に伸長し、これまでの調査で確認された主要な地質構造の方向と非常に良く一致する。しかしながら、20ppbをしきい値とする金の異常域は、まとまったアメーバ状の分布を示す。

ボーリング調査の結果、サプロライト層の層厚、金異常と地質構造の関係及び初生鉱床の産状が確認された。しかしながら、本地区では露頭状況が悪いため、鉱化帯及び剪断帯の走行傾斜が不確実である。RCボーリング調査を400mの測線間隔で実施したが、ボーリング断面図上で金鉱化帯の方向を明確にすることは困難であり、金鉱化帯の構造がまだ不確実であると判断される。

RCボーリング調査の結果、サプロライト層の平均層厚は40m前後である。また、サプロライト及び岩盤に広い剪断帯が確認された。剪断帯の中心部に強いカリ長石化、珪化が認められ、母岩に黄鉄鉱鉱染が及び裂罅帯に黄鉄鉱フィルム等が確認された。剪断帯には多くの



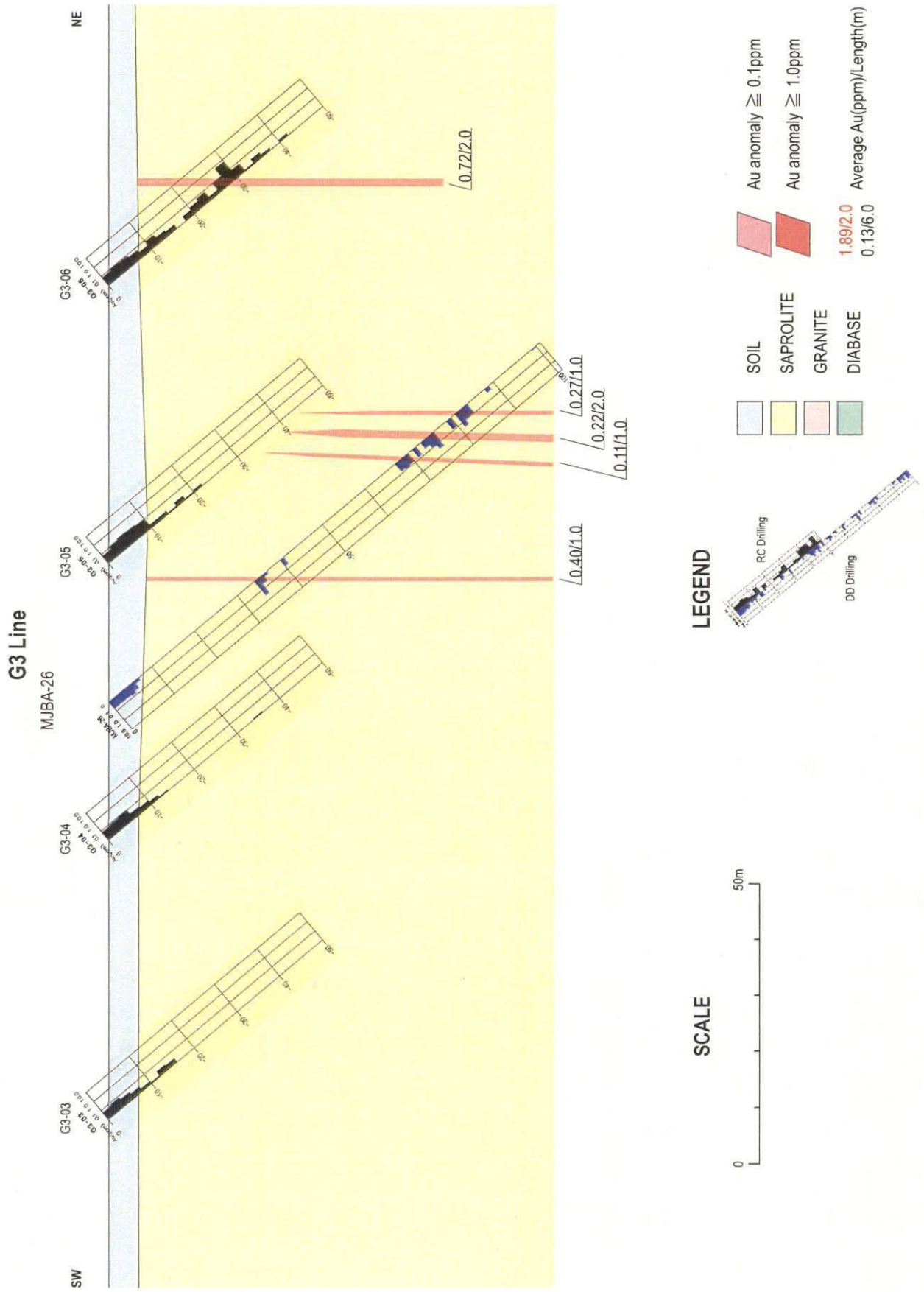


Fig. II-3-14 Geologic cross section of borehole MJBA-26

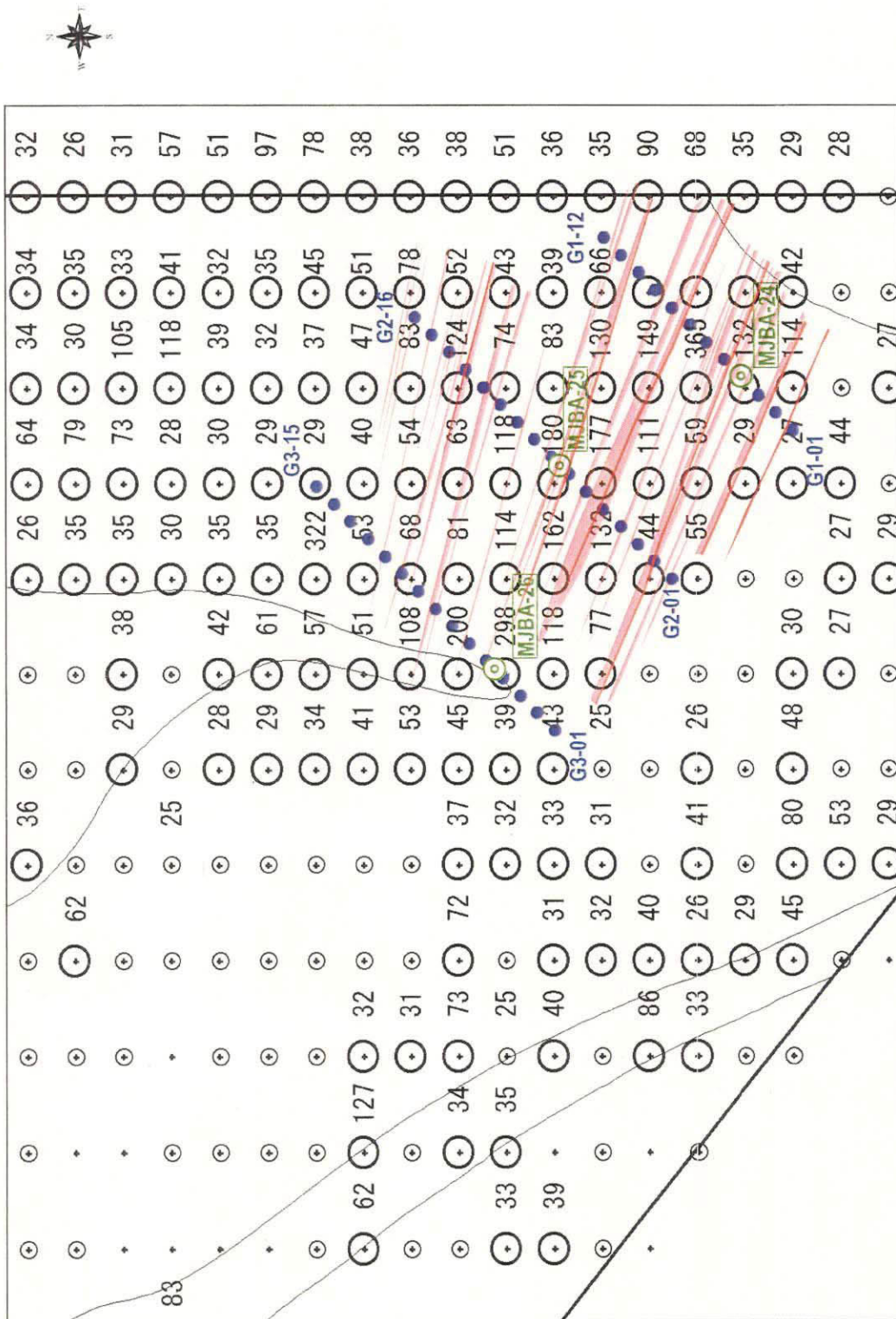


Fig. II-3-15 Interpretation map from drilling survey in Block G



金鉍化帯も確認された。

RC ボーリングの岩片観察及び DD ボーリング・コア観察の結果、金鉍化帯の母岩は剪断化角礫化斑状黒雲母花崗岩からなり、石英細脈、黄鉄鉍の鉍染及びフィルムが発達する。ここでは一般に数百 ppb から数 g/t 程度の金を含有する。

ボーリング調査の結果、剪断帯が広く確認された。剪断帯には普遍的に石英細脈・黄鉄鉍鉍染・黄鉄鉍フィルム等が存在することから、本地区に鉍化作用を伴う大規模な剪断構造帯が存在することが推測される。

本地区の金品位は、一般的に鉍染状或いはフィルム状の硫化物量に比例する傾向がある。また、黄鉄鉍量が多い場所はしばしば 1g/t 以上の金品位を示す。

RTZ 社は本地区周辺で探鉍を実施しているが、本地区南東部に位置するルイゾン金鉍床を斑岩型金タイプとして考え、現在探鉍を進めている。

ボーリング調査で捕捉された鉍化帯は以下のような地質及び鉍化の特徴を持つ。

- (a) 母岩は斑状黒雲母モンゾ花崗岩から黒雲母花崗岩からなり、鉍化帯は強いカリ長石化変質を伴う剪断化角礫化斑状黒雲母花崗岩に胚胎する。
- (b) 鉍化帯の産状は花崗岩中或いは剪断帯中の石英細脈、黄鉄鉍鉍染及び黄鉄鉍フィルムである。
- (c) 鉍化変質鉍物は、石英、カリ長石、曹長石、白雲母、緑泥石からなり、黄鉄鉍-磁鉄鉍-ルチルの組合せも認められる。
- (d) 鉍石鉍物は主に黄鉄鉍、磁鉄鉍及び黄銅鉍からなり、他に自然金、閃亜鉛鉍、輝銅鉍、斑銅鉍などからなる。
- (e) 流体包有物の均質化温度は平均約 200℃で、塩濃度は約 18%である。
- (f) 鉍化帯に一般に数百 ppb から数 g/t 程度の金品位を捕捉した。
- (g) 鉍化帯を含む土壌地化学異常域の元素は Au と Cu の組合せからなり、金異常域はアムバ状の形態を示す。

一方、本地域に存在するセリニャ・ド・マツパ金鉍床はマツパ花崗岩に関連する斑岩型金タイプと考えられている。その特徴は以下のとおりである。

- (a) 鉍床はモンゾ花崗岩岩体周辺に位置し、安山岩質から流紋岩質の火山岩類を母岩とするか、或いは熱水変質した花崗閃緑岩とトーナル岩中の剪断帯に胚胎する。
- (b) 産状は広域熱水変質帯中の鉍染状鉍床である。
- (c) 熱水変質の鉍物組合せはカリ珪酸塩、曹長石、緑泥石、絹雲母及び黄鉄鉍からなる。黄鉄鉍は一般に熱水変質に伴う磁鉄鉍及びルチルと共存する。
- (d) 金は黄鉄鉍の鉍染或いは黄鉄鉍中の割れ目に存在し、硫化物は主に黄鉄鉍からなり、他に黄銅鉍、閃亜鉛鉍、方鉛鉍及び磁硫鉄鉍からなる。
- (e) 鉍化年代は 18.7 億年前である。
- (f)  $^{34}\text{S}$  の硫黄同位体はゼロに近い。

以上の特徴を比較すると、(c)にある変質鉍物の類似が見られることから、ボーリング調

査によって捕捉された鉱化帯が斑岩型金タイプの可能性が高い。

## (2) 鉱徴地調査のまとめ

これまでの鉱徴地調査の結果、ザネッテ (Zanete) ・ガリンポ、ペゾン (Pezao) ・ガリンポと他の初生ガリンポが存在する。また、鉱区の南東外側にはエチマル (Edmar) ・ガリンポ及びルイゾン (Luizao) ・ガリンポが存在する。

ザネッテ・ガリンポ鉱徴地の石英脈は中粒から細粒の片麻岩質黒雲母花崗岩を母岩とし、その中の剪断帯に胚胎する。主要な鉱化変質鉱物は石英、絹雲母などである。鉱石は Au28.73g/t~Au45.06g/t, Ag3.2 g/t~Ag5.2g/t の高い金品位を示した。

ペゾン・ガリンポ鉱徴地は河川の水中に掘られたピットの中から掘り出された鉱石堆積場である。鉱石鑑定から、鉱化帯は中粒から細粒の片麻岩質黒雲母花崗岩を母岩とし、その中の剪断帯に胚胎する黄鉄鉱鉱染状金鉱床である。鉱化変質鉱物は主に石英、絹雲母からなり、他にカリ長石も認められる。鉱石は黄鉄鉱、黄銅鉱、斑銅鉱などからなり、Au0.65g/t~Au35.71g/t, Ag6.9 g/t~Ag19.1g/t の品位を示した。

エチマル・ガリンポ鉱徴地は中粒から細粒の片麻岩質黒雲母花崗岩を母岩とし、変質した剪断化花崗岩中に胚胎する鉱染状黄鉄鉱鉱石と一部塊状硫化物鉱石からなる。主要な鉱化変質鉱物は石英、絹雲母、カオリンなどである。鉱石は主に黄鉄鉱からなり、ほかに黄銅鉱などからなり、Au0.01g/t~Au60.45g/t, Ag74.5g/t の品位を示した。

ルイゾン・ガリンポ鉱徴地は強くカリ長石変質したモンゾ花崗岩岩体周辺部に位置し、本岩はセリニャ・ド・マツパ鉱床周辺に見られる花崗岩に類似する。主要な鉱化変質鉱物は石英、カリ長石、絹雲母、カオリンなどである。鉱床は角礫化した硫化物に富む鉱染状鉱石からなり、Au6.49g/t の品位を示す試料も認められた。石英脈は Au0.10g/t と Au71.20 g/t の品位を示した。

## (3) 検討

確認されたガリンポ鉱徴地及びボーリング調査によって捕捉された鉱化帯の鉱化タイプは、以下のように考えられる。

- (1) ペゾン・ガリンポ鉱徴地及びエチマル・ガリンポ鉱徴地は、剪断帯に伴う黄鉄鉱鉱染タイプと考えられるが、一方、ペゾン・ガリンポ鉱徴地は黄鉄鉱鉱染状の産状を示し、斑岩型金タイプの可能性もある。鉱化変質鉱物は石英、絹雲母などであるが、斑岩型金タイプの熱水変質帯の中心部に当たる可能性も考えられる。
- (2) ルイゾン・ガリンポ鉱徴地及びボーリング調査によって捕捉された鉱化帯はマツパ花崗岩岩体に関連したセリニャ・ド・マツパ鉱床を典型とする斑岩型金タイプの金鉱化作用に相当するものと考えられる。
- (3) ザネッテ・ガリンポ鉱徴地の石英脈は、剪断帯に胚胎する高品位含金石英脈タイプの金鉱化作用に相当するものと考えられる。

ボーリング調査範囲内の斑岩型金タイプの鉱床は、本地区内の他の地化学異常域にも存在する可能性が考えられる。しかし、本地区ボーリング調査実施範囲内の金の鉱化に関連する斑状花崗岩の地球化学的特性、分布及び規模はどのようなものか、課題が残る。また、捕捉された鉱化帯は斑岩型金タイプの鉱化帯の縁辺部に当たる可能性も考えられる。

また、ペゾン・ガリンポ鉱徴地は剪断帯に伴う高品位鉱染状鉱床と考えられるが、また斑岩型金タイプに伴う鉱染状鉱床とも考えることができ、今後の調査によって明らかとなることが考えられる。