

られる。

4) アングワ鉱山～ハンス鉱山の高濃度帯 : アングワ鉱山からハンス鉱山にかけて中～小規模の高濃度帯が連続する。高濃度帯にはアングワ鉱山, ハンス鉱山を含む。高濃度帯は NE～SW, NNW～SSEの2つの方向性を持つ。これらの方向性は本地区の走向, 褶曲軸方向 (NE～SW), 及び断層方向 (NNW～SSE) に調和的である。

1-3 考察

1-3-1 昨年次地化学探査結果, 及び既存データ解析結果との対比。

既存データ解析結果総括図を図II-1-4に示す。

昨年次地化学探査では本地区の Cu-Au-Ag 鉱化作用による異常帯は次の3条件を満たす場所と判断した。

- 1) デウエラス層群アルコースの分布域
 - 2) Cu 単成分の高濃度帯
 - 3) Cu, Pb, Zn, Fe, Co, Ni の6成分を用いた主成分分析の第4主成分が高得点となる場所
- これら条件により抽出された異常帯と今年次既存データ解析結果との対比を試みる。

1. グリーンフィールズ地区

本地区のCu高濃度帯は昨年次調査結果とよく対応する。

- 1) ウォルウェホーク農場中南部 : 昨年次調査結果では主成分分析得点が低く, 鉱化異常と判断していない。ロマゲンディ層群及び塩基性貫入岩類分布域では鉱化作用に関係なく Cu 高濃度帯を示すことが判明している。本高濃度帯は地質状況を反映し, 鉱化作用に基づかないものと考えられる。
- 2) チムセンガ農場北中部 : 昨年次調査結果では小規模ではあるが3条件を満たし, 鉱化異常と判断した。一方, 小規模塩基性貫入岩類とも対応する。今年次解析結果でもほぼ同様の高濃度帯を捕捉した。本高濃度帯は鉱化作用及び塩基性貫入岩類両方に基づくものと考えられる。
- 3) グリーンフィールズ農場西部 : 昨年次調査結果ではやや広範な分布を示す。また, 3条件を満たし, 鉱化異常と判断した。今年次解析結果では異常帯に対応した小規模高濃度帯を捕捉した。本高濃度帯はマンガラ鉱山の鉱床胚胎層準に対応し, 鉱化作用に基づくものと考えられる。
- 4) ゲドゥルドゥ農場 : 昨年次調査結果では主成分分析得点が低く, 鉱化異常と判断していない。今年次解析結果ではより広い高濃度帯を捕捉した。本高濃度帯は塩基性貫入岩類に基づくものと考えられる。
- 5) チロンボツィ農場東部 : 昨年次調査結果では主要道西のやや広範な異常帯と主要道東の小規模の異常帯が認められる。今年次解析結果の Cu 高濃度帯は鉱化作用, 及び塩基性貫入岩類両方に基づくものと考えられる。特に東側のアルコースと花崗岩類境界部の高濃度帯は鉱化作用による可能性が強い

2. ピリンガニ地区

昨年次調査結果では2点で Cu 高濃度を把握している。今年次解析結果では Cu 100ppm以上の分布域はせまい範囲に限られる。高濃度帯はノーラ鉱山南に位置し, 鉱化作用に基づくものと考えられる。

3. イニャチ地区

昨年次調査結果ではユナイテッドキングダム鉱山付近に比較的広い Cu高濃度帯が認められる。主

成分分析結果を含めて判断した鉱化異常帯は鉱山北側である。今年次解析結果では北部のロマグンディ層群苦灰岩の分布に対応するCu高濃度帯と中央部の塩基性岩脈及び石英脈の分布に対応する小規模Cu高濃度帯に分けられる。中央部の高濃度帯が塩基性岩脈及び鉱化作用に起因するものと思われるが極めて小規模である。

4. ライオンズデン地区

昨年次調査結果では1点のみで異常値を把握している。今年次調査ではCu高濃度帯の分布形態が明かとなった。この狭く連続する高濃度帯は本地区の塩基性岩脈に基づく高濃度帯の特徴的分布である。本高濃度帯は鉱化作用に基づくものとは考えられない。

5. アングワ地区

1) オールドアラスカ鉱山周辺の広い高濃度帯 : 昨年次調査結果の Cu 高濃度帯分布は今年次解析結果と同様の分布を示すが、鉱化異常は鉱山周辺に限定される。今年次解析結果の Cu 高濃度帯はロマグンディ層準苦灰岩、塩基性貫入岩類、鉱山廃石、及び鉱化作用等の複合した要因によるものと考えられる。

2) グリーンシールズ農場、ゴールデンベイル農場西部、ベルトゥリーズ農場、フレダ農場に連続する高濃度帯、及びフレダ農場西部の高濃度帯 : 昨年次調査結果では主成分分析得点が低く、鉱化異常と判断していない。この狭く連続する高濃度帯は塩基性岩脈による特徴的分布である。鉱化作用による高濃度帯とは考えられない。

3) アラスカ製錬所～シノイアドリフトエステイツ農場の高濃度帯 : 昨年次調査結果では2点で異常を捕捉し、Cu 高濃度帯は地質及び地質構造に対応せずほぼ東西に広く分布する。製錬の影響範囲内とも考えられ、鉱化作用による高濃度帯と考えることは困難である。

4) アングワ鉱山～ハンス鉱山の高濃度帯 : 昨年次調査結果ではアングワ鉱山南、及びハンス鉱山北に広範な Cu 高濃度帯、及びこれに重複する主成分分析の高得点域を捕捉した。今年次解析結果では昨年次調査結果とほぼ同様の Cu 高濃度帯の分布と、本地区の走向、褶曲軸方向 (NE～SW)、断層方向 (NNW～SSE)、及び鉱床連続方向等に調和的なより詳細な Cu 高濃度帯の分布を把握した。この高濃度帯は鉱化作用による可能性が強い。

1-3-2 その他の地化学探査異常。

昨年次調査結果ではグリーンフィールズ地区北部 (ワイルデン農場)、ピンジ地区 (チピリ農場、チェチェニニ農場、ピンジ農場、レドウィング農場) に地化学探査異常を捕捉した。これらの異常地には過去に地化学探査の実績がなく、新たな示徴である。

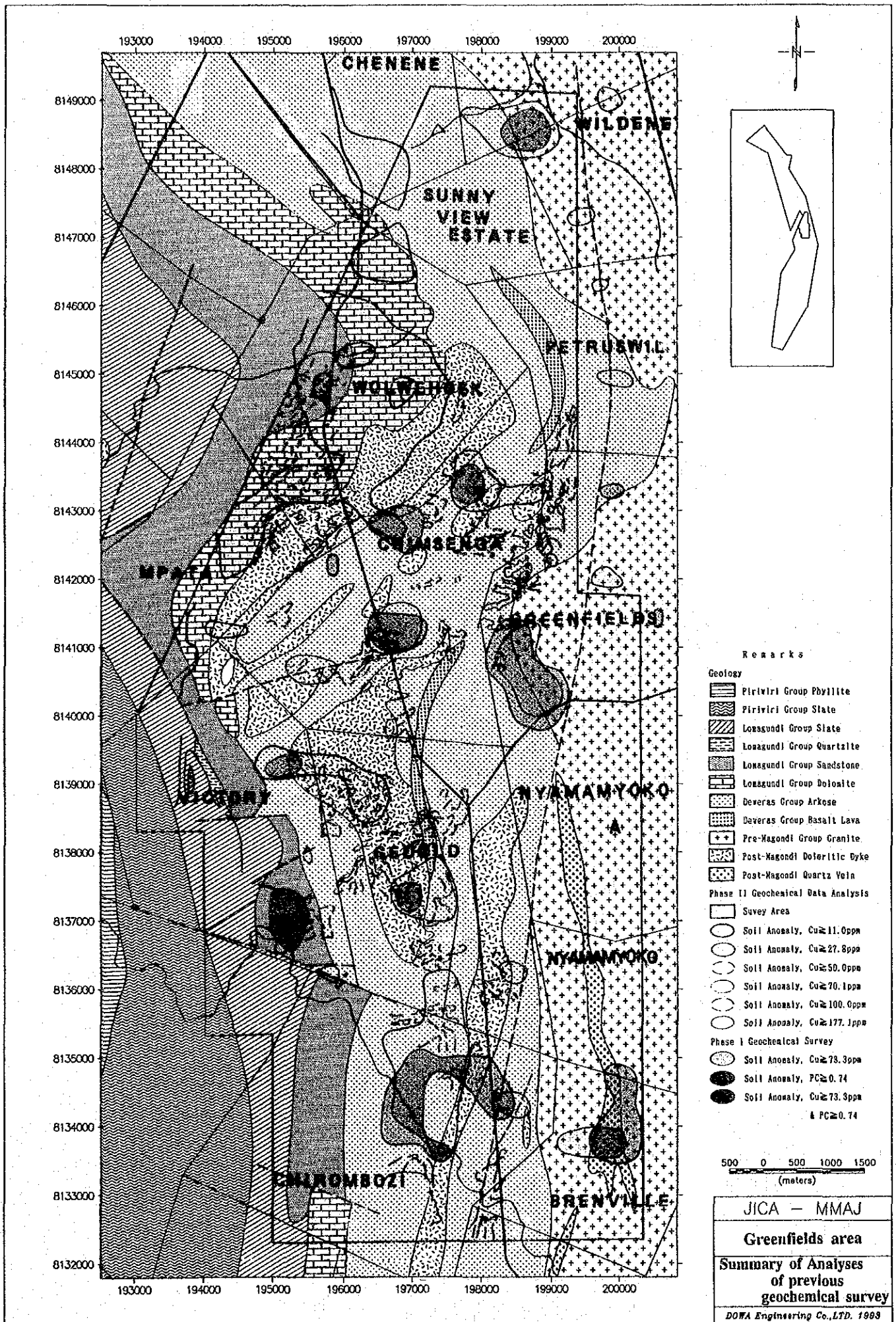
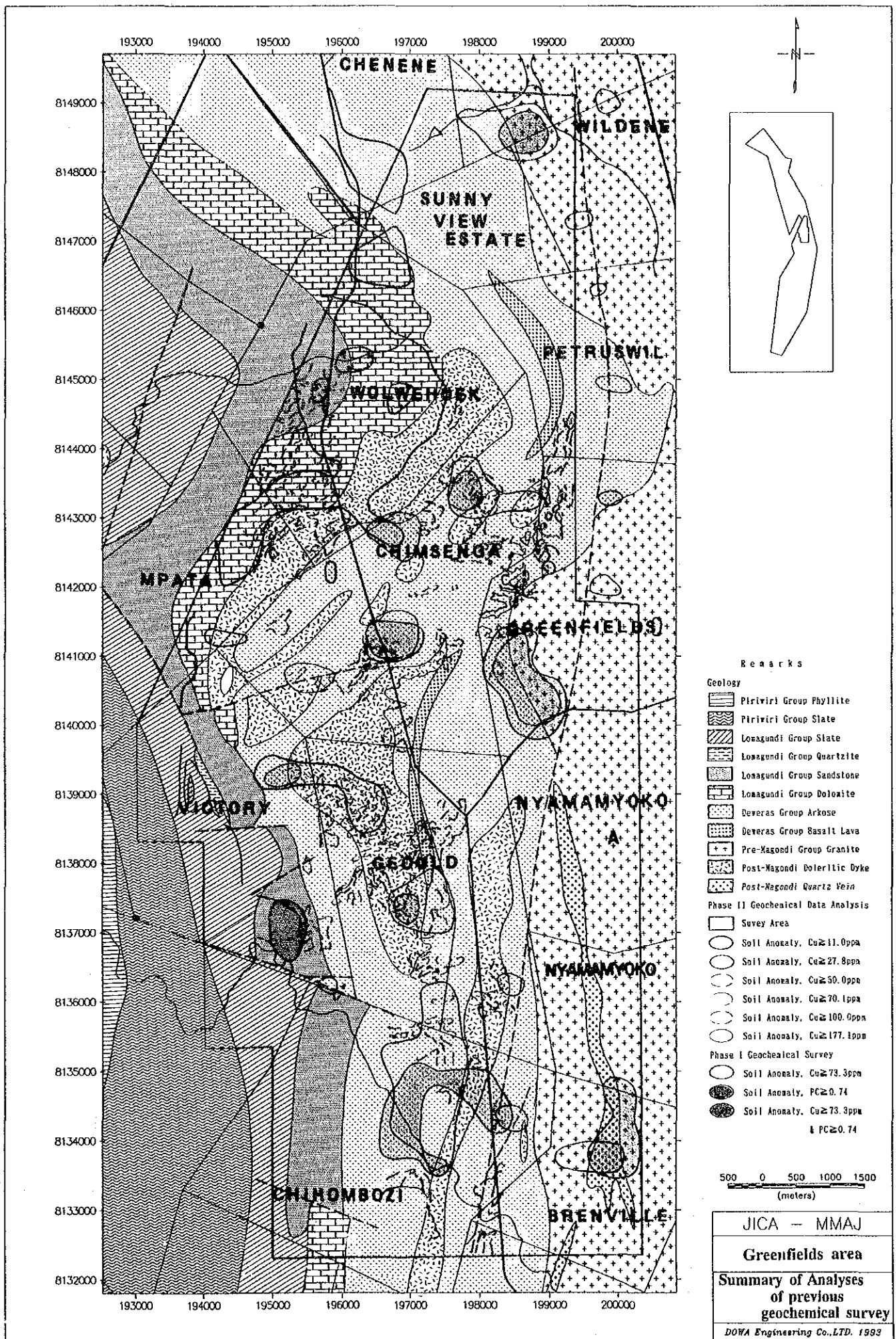
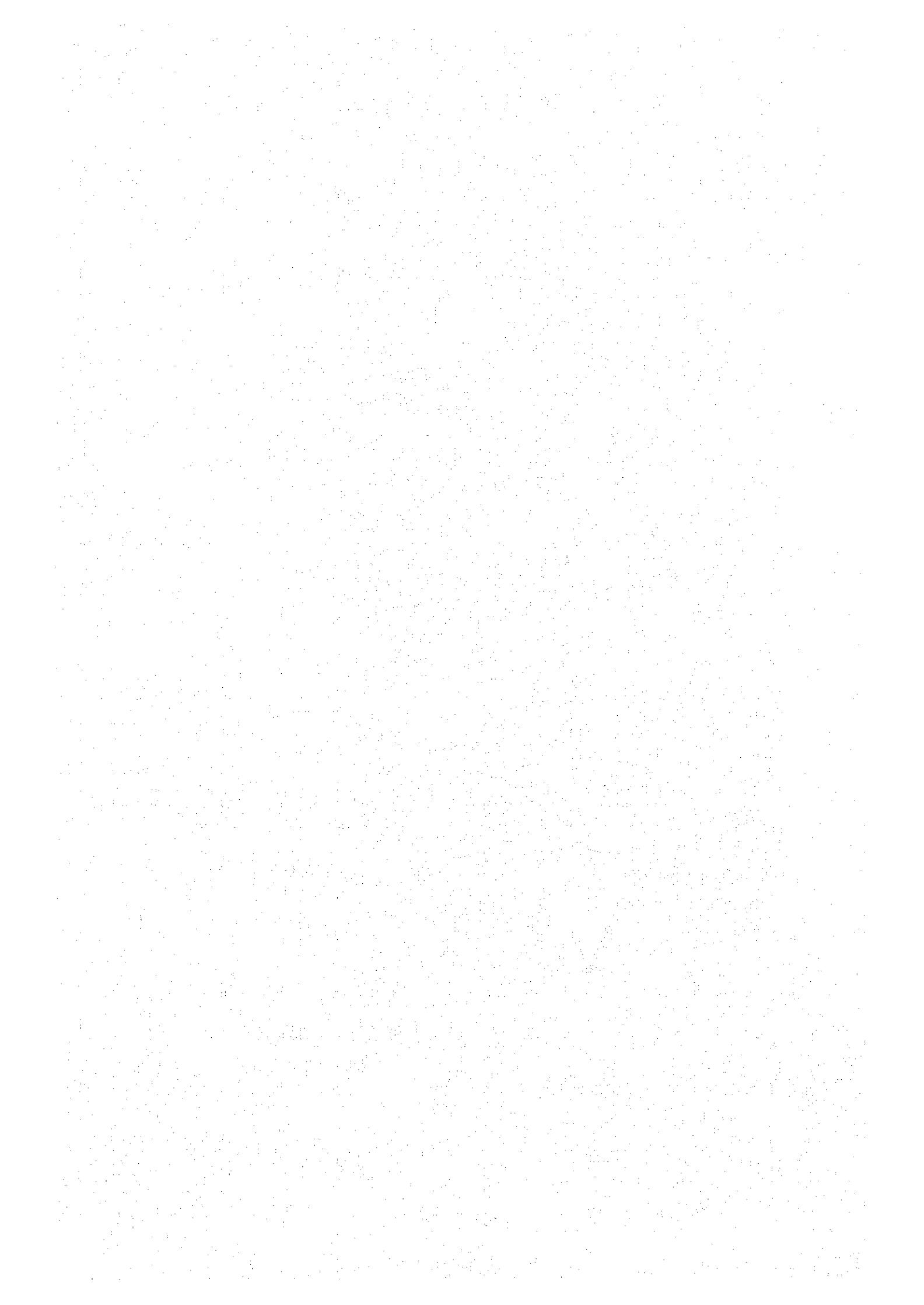
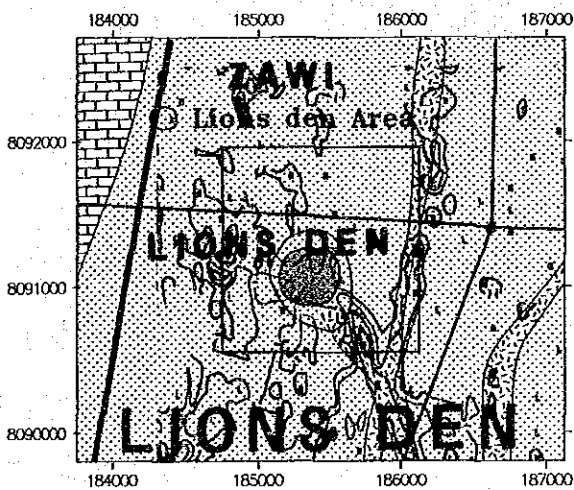
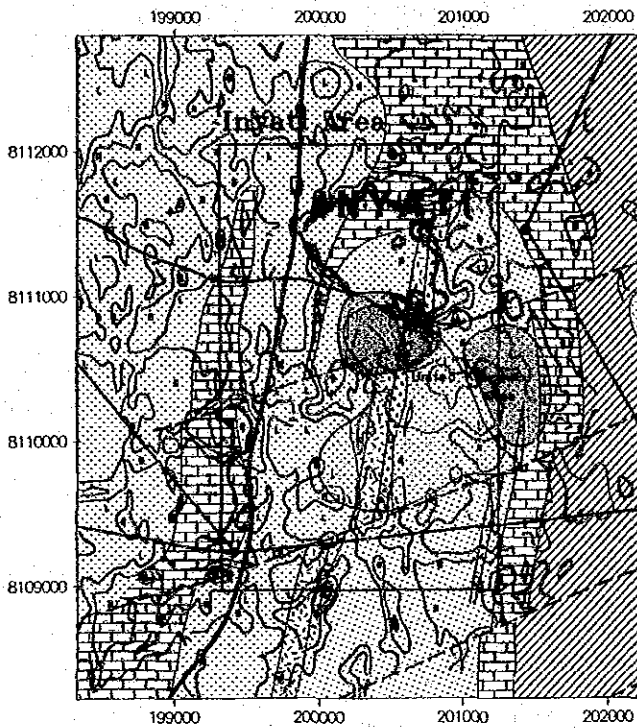
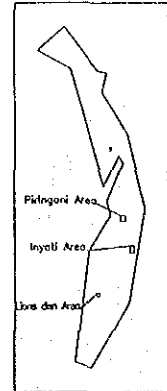
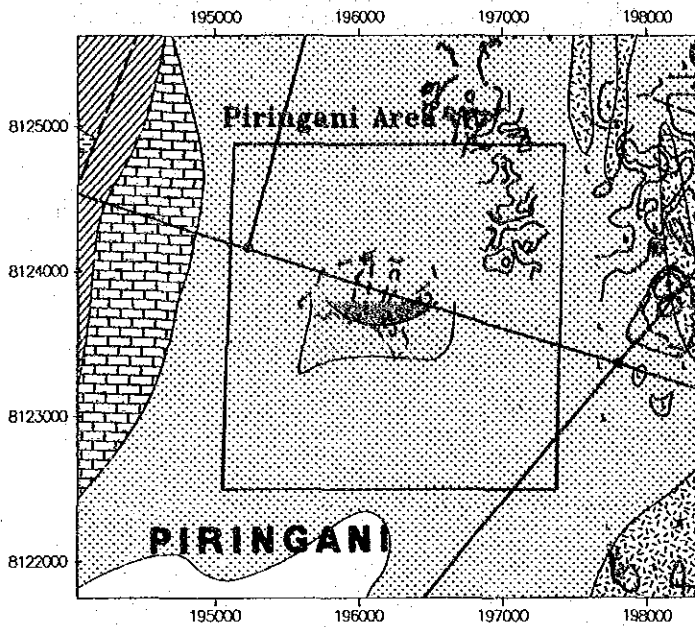


図 II - 1 - 4 既存データ解析結果総括図 (Greenfields 地区)



図II-1-4 既存データ解析結果総括図 (Greenfields 地区)



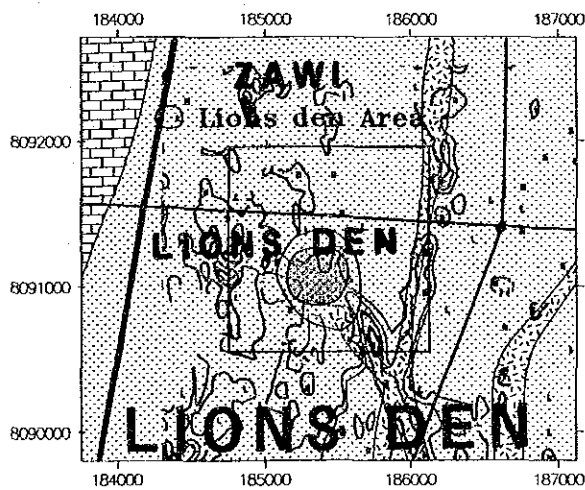
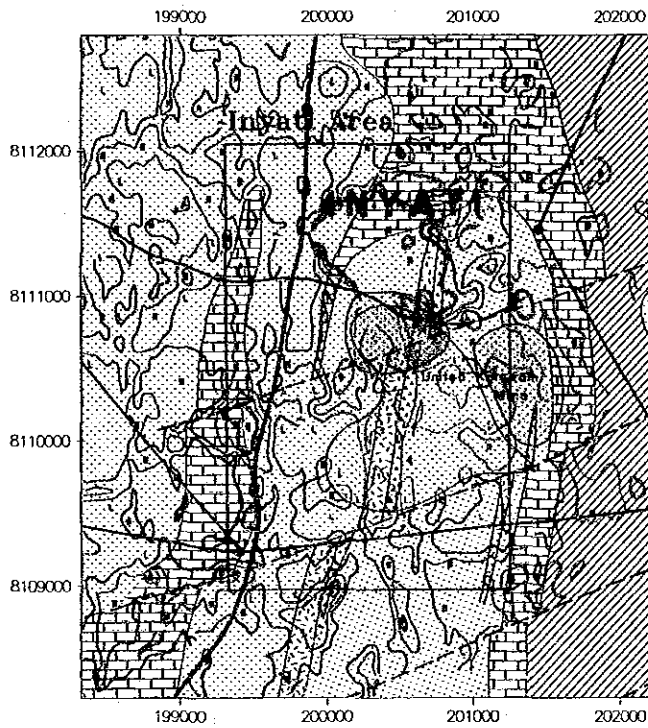
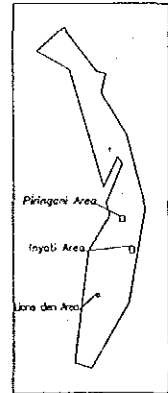
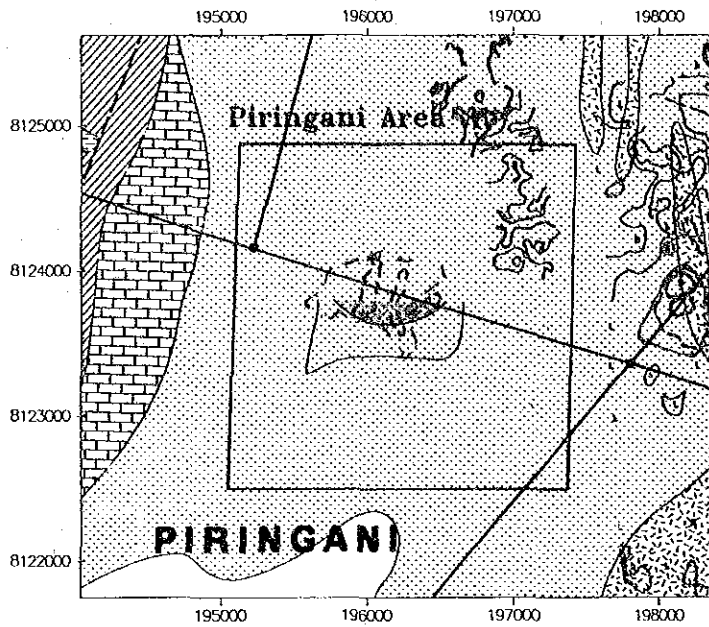


- Remarks
- Geology
- Lowagundi Group Slate
 - Lowagundi Group Sandstone
 - Lowagundi Group Dolomite
 - Dexeras Group Arkose
 - Post-Magondi Doleritic Dyke
 - Post-Magondi Quartz Vein
- Phase II Geochemical Data Analysis
- Survey Area
 - Soil Anomaly, Cu \geq 11.0ppm
 - Soil Anomaly, Cu \geq 27.8ppm
 - Soil Anomaly, Cu \geq 50.0ppm
 - Soil Anomaly, Cu \geq 70.1ppm
 - Soil Anomaly, Cu \geq 100.0ppm
 - Soil Anomaly, Cu \geq 177.1ppm
- Phase I Geochemical Survey
- Soil Anomaly, Cu \geq 78.3ppm
 - Soil Anomaly, PC \geq 0.74
 - Soil Anomaly, Cu \geq 73.3ppm & PC \geq 0.74

250 0 250 500 750 1000 1250
(meters)

JICA - MMAJ
Piringani, Inyati,
Lions den area
Summary of Analyses
of previous
geochemical survey
DOWA Engineering Co., LTD. 1993

図II-1-4 既存データ解析結果総括図 (Piringani, Inyati, Lions den 地区)

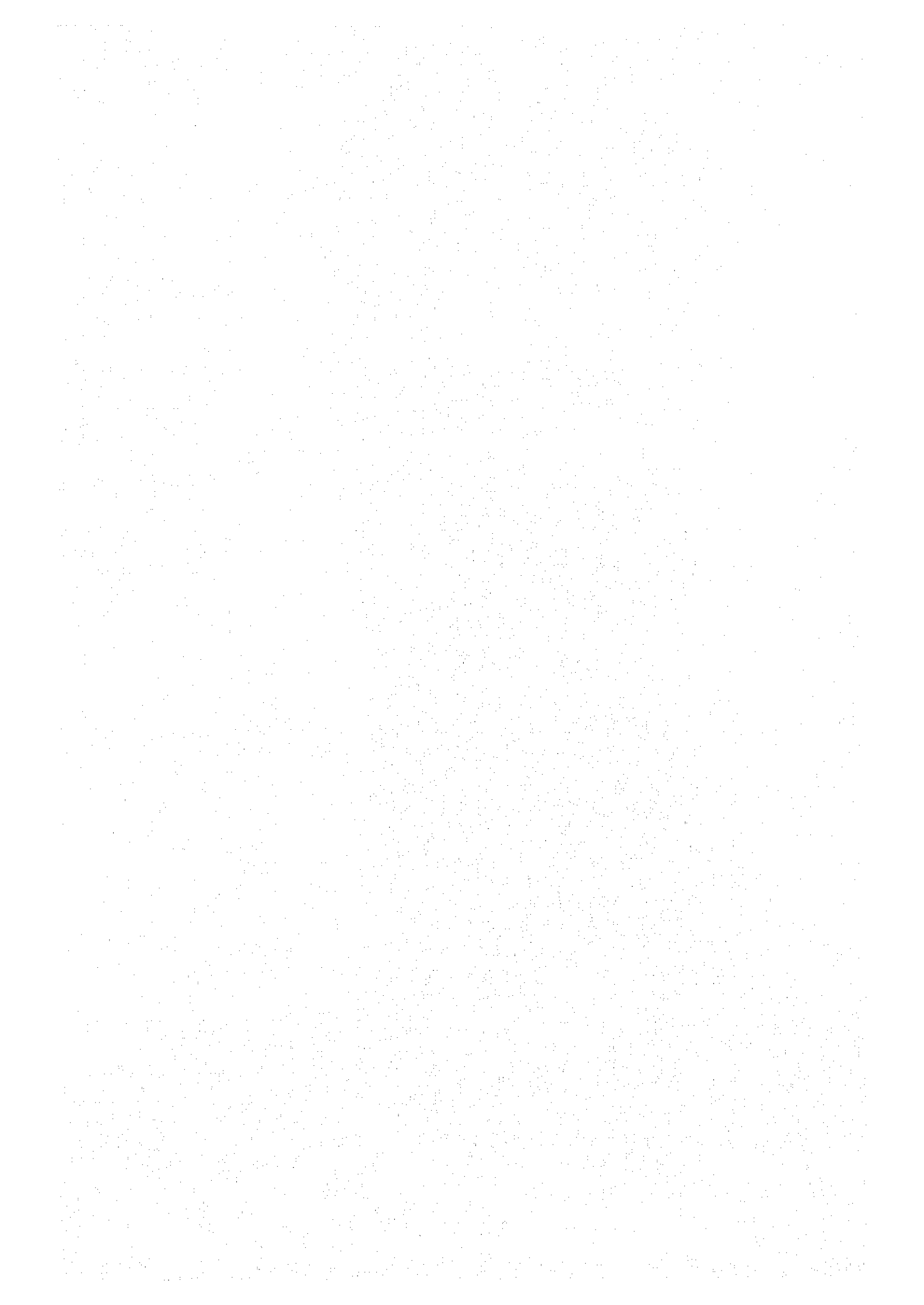


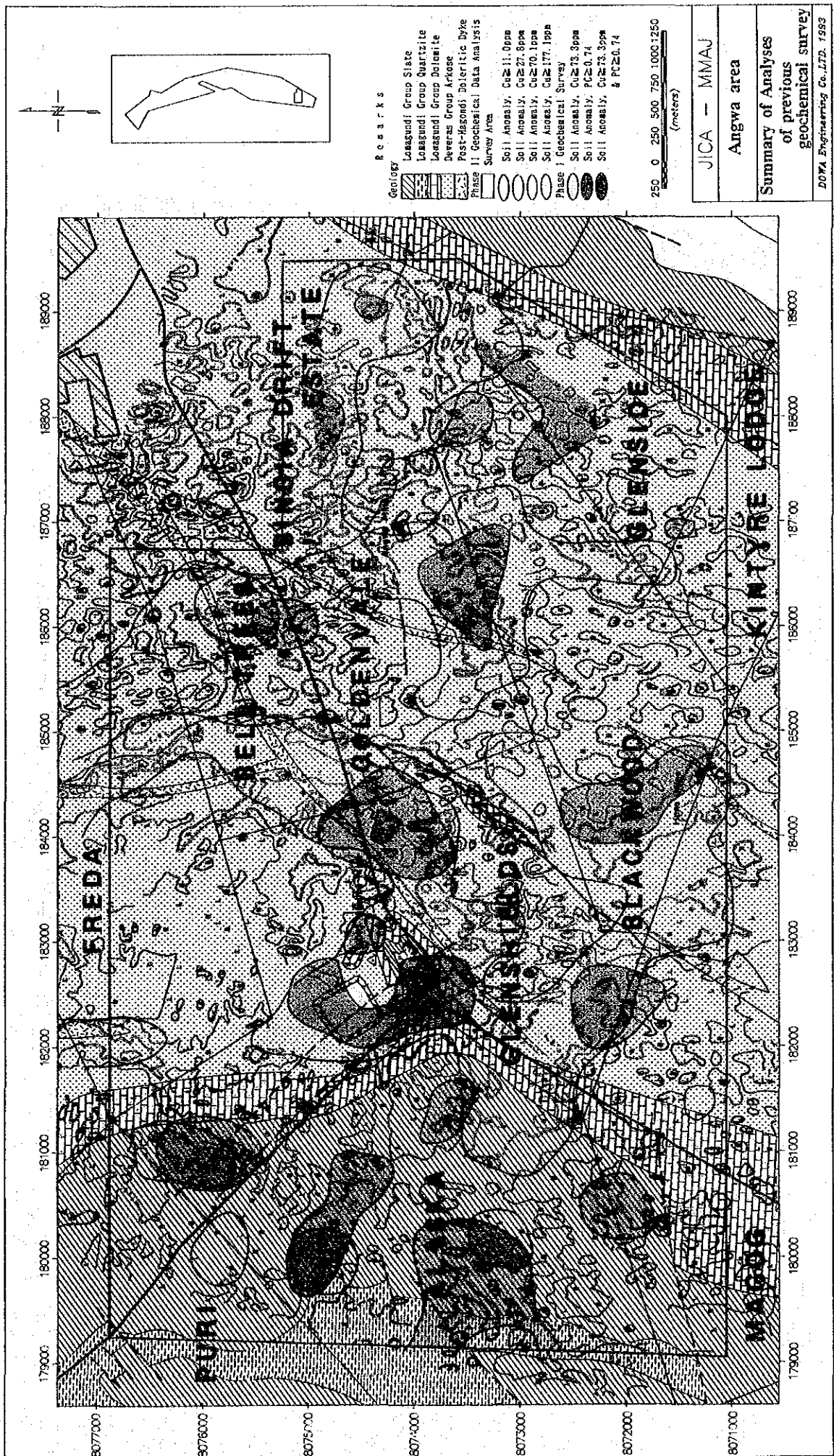
- Remarks
- Geology
- Lonagundi Group Slate
 - Lonagundi Group Sandstone
 - Lonagundi Group Colofite
 - Deveras Group Arkose
 - Post-Magondi Doleritic Dyke
 - Post-Magondi Quartz Vein
- Phase II Geochemical Data Analysis
- Survey Area
 - Soil Anomaly, Cu \geq 11.0ppa
 - Soil Anomaly, Cu \geq 27.8ppa
 - Soil Anomaly, Cu \geq 50.0ppa
 - Soil Anomaly, Cu \geq 70.1ppa
 - Soil Anomaly, Cu \geq 100.0ppa
 - Soil Anomaly, Cu \geq 177.1ppa
- Phase I Geochemical Survey
- Soil Anomaly, Cu \geq 73.3ppa
 - Soil Anomaly, PC \geq 0.74
 - Soil Anomaly, Cu \geq 73.3ppa & PC \geq 0.74

250 0 250 500 750 1000 1250
(meters)

JICA - MMAJ
Pringani, Inyati,
Lions den area
Summary of Analyses
of previous
geochemical survey
DOWA Engineering Co., LTD. 1993

図 II-1-4 既存データ解析結果総括図 (Piringani, Inyati, Lions den 地区)





図II-1-4 既存データ解析結果総括図 (Angwa 地区)

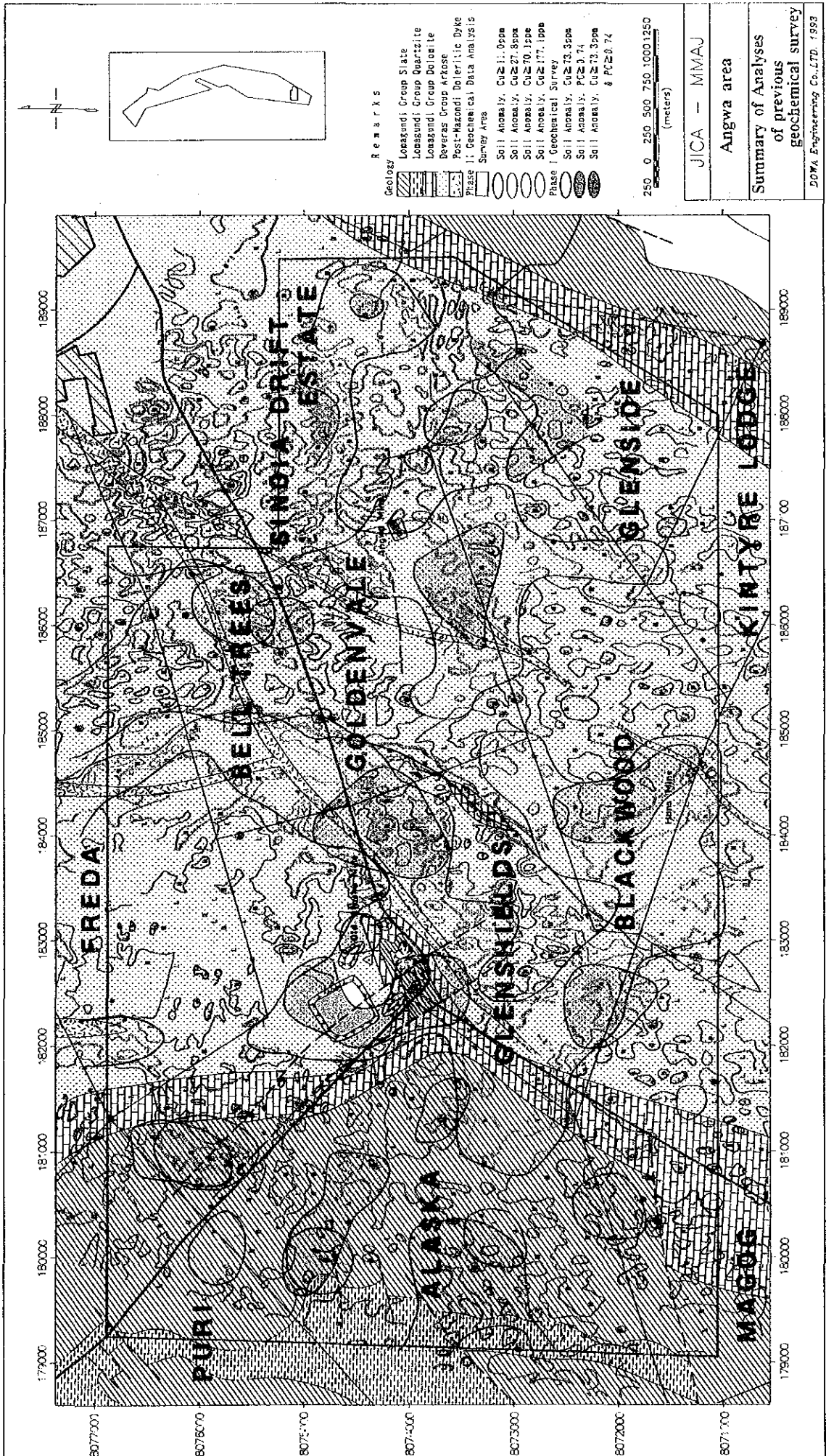
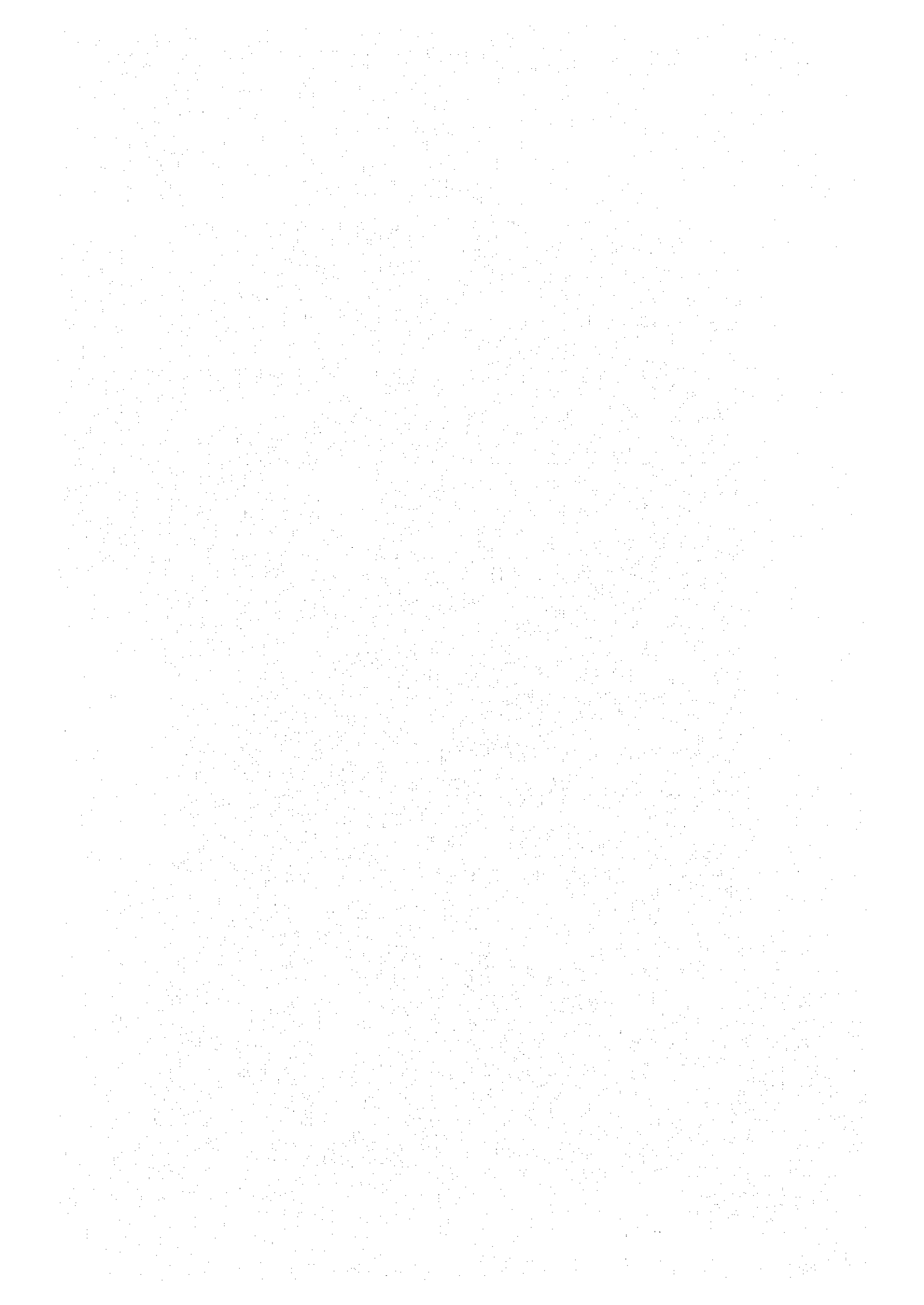


図 II - 1 - 4 既存データ解析結果総括図 (Angwa 地区)



第2章 物理探査

2-1 調査方法

2-1-1 調査内容

電気探査は地化学的異常帯に測線を設定した概査IP調査と、概査測線上のIP異常帯に平行あるいは測線延長等、新たな測線を設定した準精査IP調査を行った。

方法及び調査内容は表II-2-1のとおりである。なお、調査位置図を図I-1-1に示す。

表II-2-1 物理探査方法及び内容

	概 査	準 精 査
方 法	強制分極法 (IP法)	強制分極法 (IP法)
測定方式	タイム・ドメイン法	タイム・ドメイン法
電極配置	ダイポール・ダイポール配置	ダイポール・ダイポール配置
電極間隔	a=200m	a=200m, a=100m
電極隔離係数	n=1~4	n=1~4
測線数	21測線	12測線
延測線長	51.0km	23.2km
物性測定 (室内試験)	分極率及び比抵抗測定	60個

2-1-2 測定方法

1. 測線設定, 測量

測線の設定は地化探調査結果のCu異常帯位置(GPS測位)を地形図にプロットし、地形図上の道路の交点, 川, 高圧線など測量の原点に相当と見られる位置を基点とし測線を展開した。測線方向は地質状況を考慮し、地質走向にほぼ直行するよう設定した。測量にはポケットコンパス及びエスロンテープを使用した。

測線位置図を図II-2-1に示す。

2. 電気探査 (IP法)

1) IP法の原理

地面に電流を流すと地面を構成する媒質中に各種の電気化学的現象が発生するが、このうち、IP法で測定されるのは次の2つである。

[Over Voltage effect]

通電により硫化物や金属導体の表面に電気2重層を生じ、電流を切ると通電方向とは逆の方向に放電する。この現象はイオン伝導と電子伝導の組み合わせによる効果である。この現象を起こすものは電子伝導性をもつ鉱物であって、IP法による探査対象になる。

[Normal effect 又は Background]

通常の岩石が通電によっていくらか分極するもので、これは岩石の空隙に少量混在する粘土鉱物の膜分極が主因である。種々の粘土鉱物のうちでは、モンモリロナイトの膜分極が最も大きく、カオリンは小さい。また、粘土の容積比が5%程度のときに膜分極が極大値を示すが、その前後の容積比のときは膜分極は減少する。

膜分極の最大値は、モンモリロン石量比5%付近にあってPE値で表せば約2%であり、硫化鉱物のOver Voltage effectに比べ極めて小さい。

2) IP現象の測定法

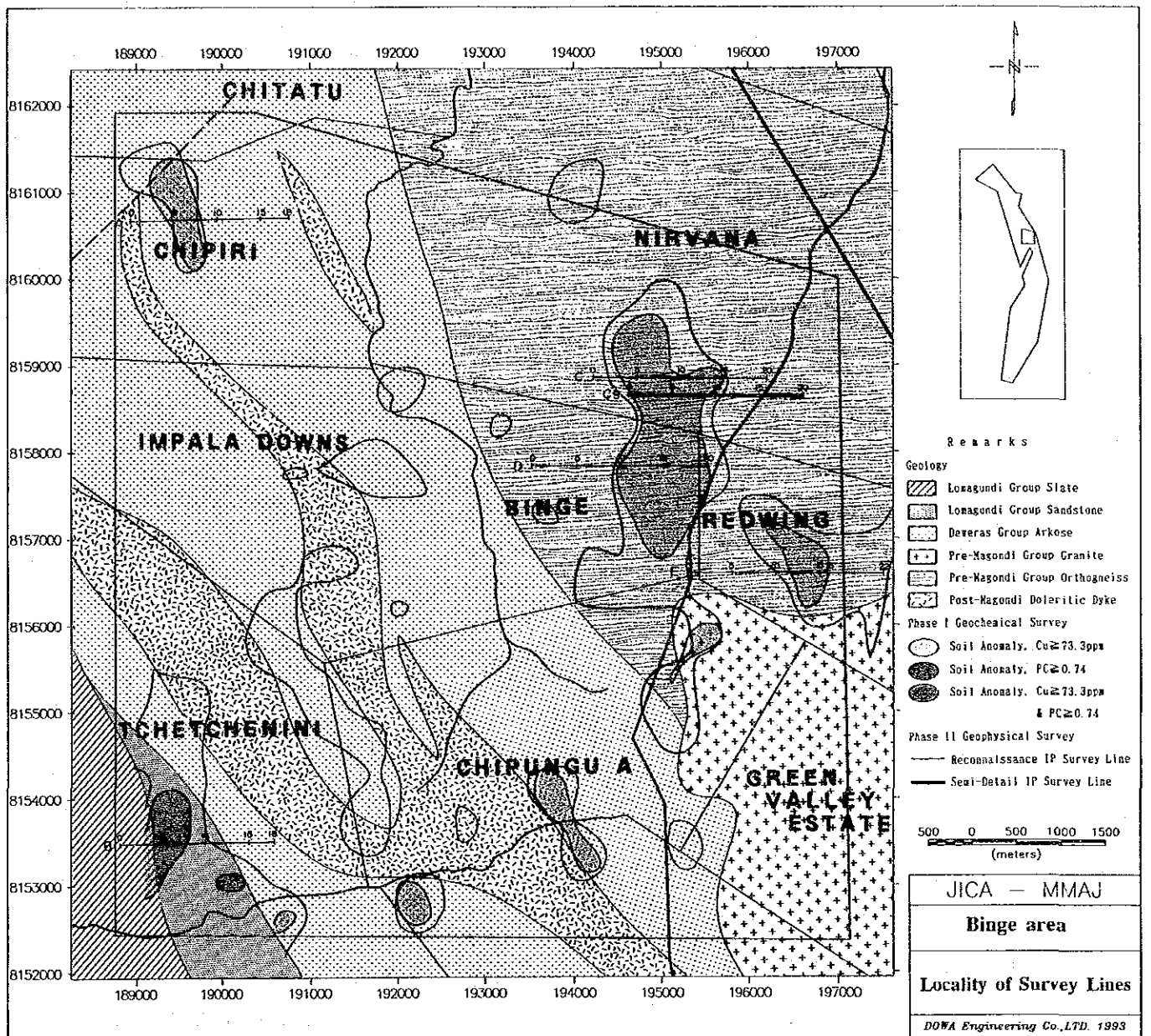


图 II - 2 - 1 测线位置图 (Binge 地区)

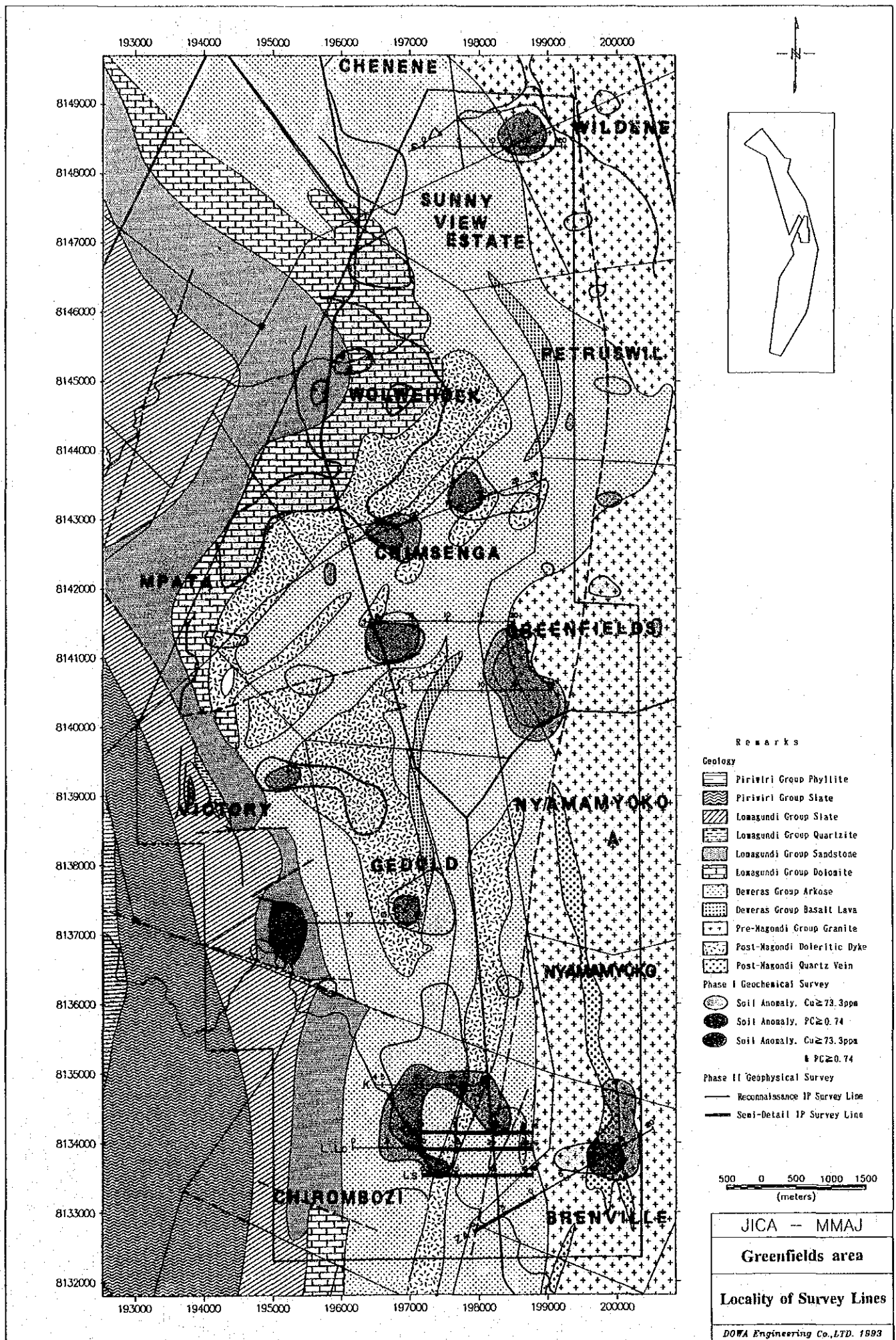


图 II-2-1 测线位置图 (Greenfields 地区)

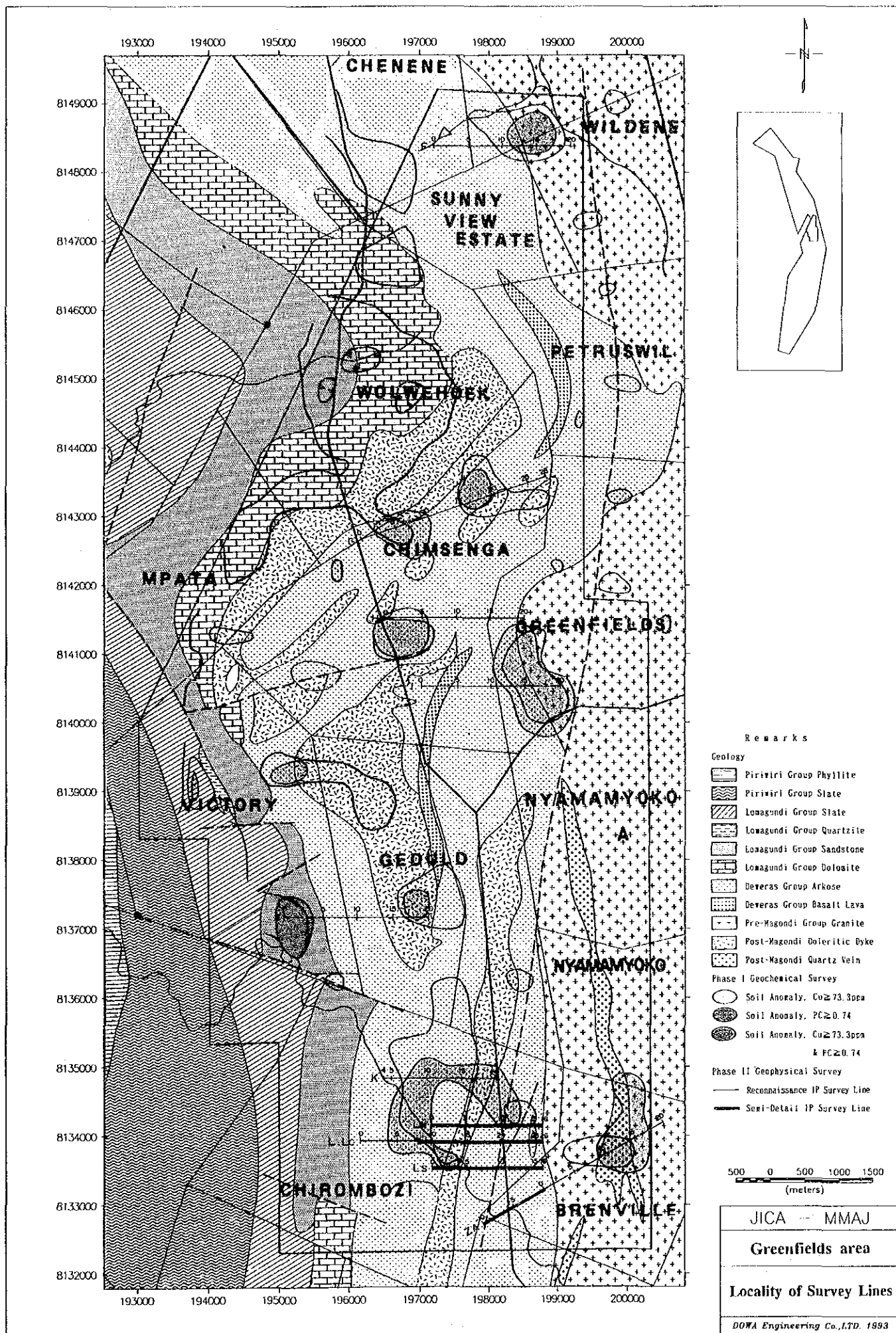
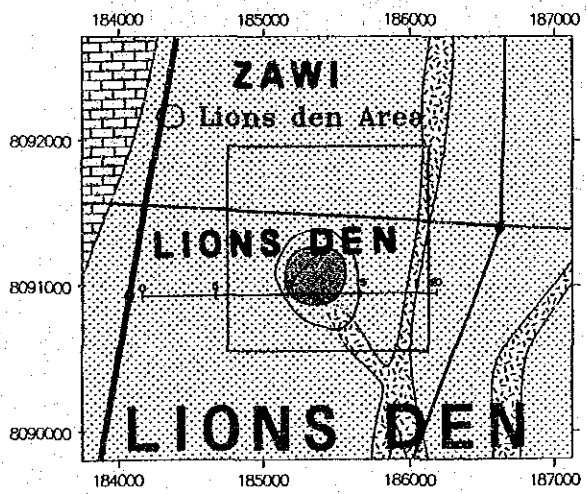
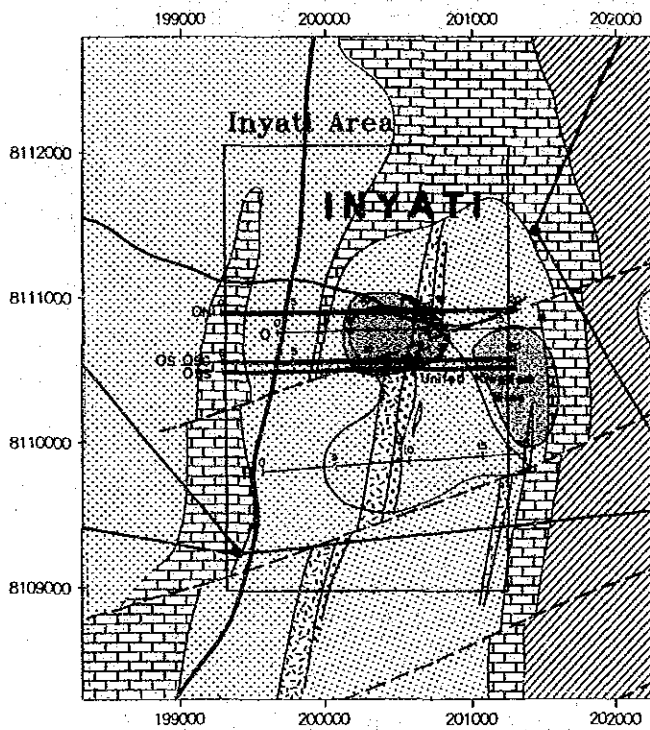
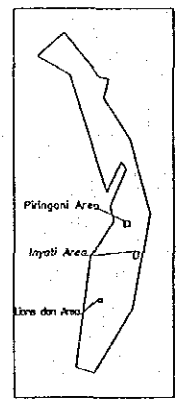
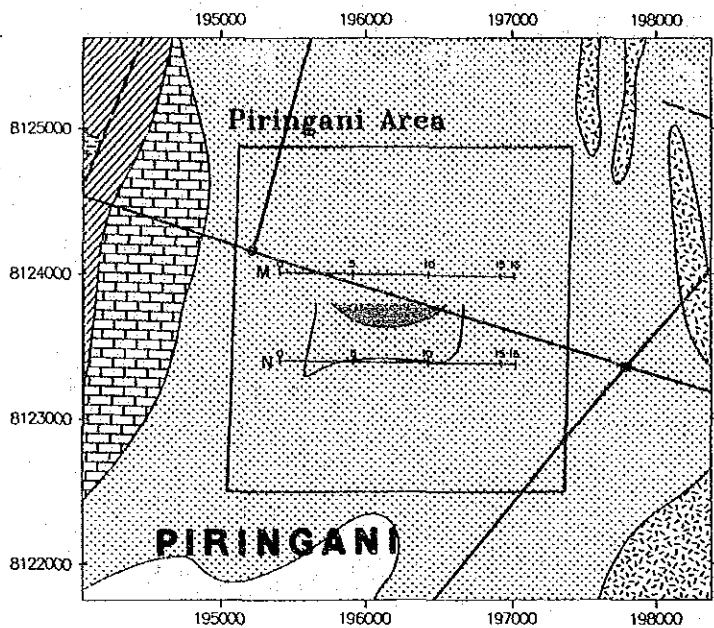
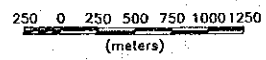


图 II - 2 - 1 测线位置图 (Greenfields 地区)

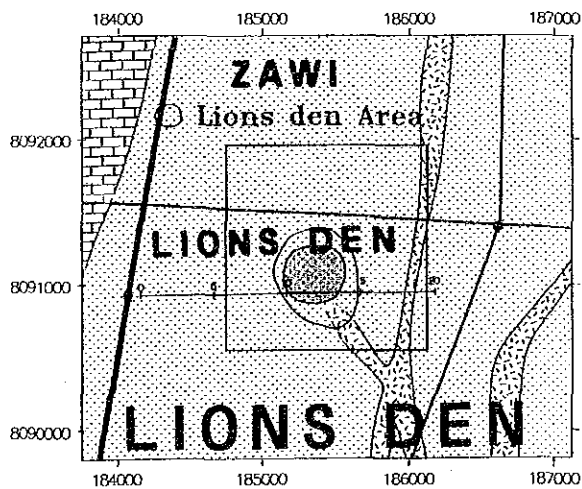
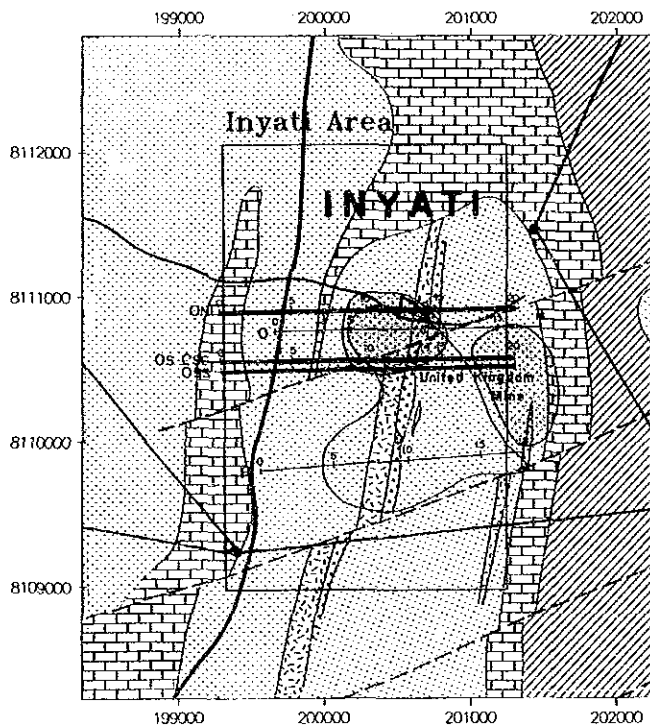
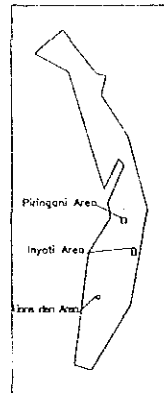
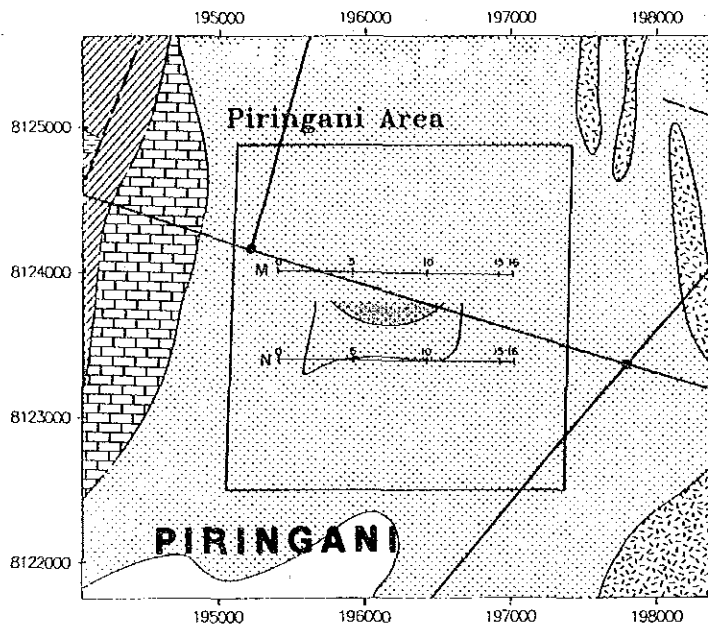


- Remarks
- Geology
- Loagundi Group Slate
 - Loagundi Group Sandstone
 - Loagundi Group Dolomite
 - Deveras Group Arkose
 - Post-Magondi Doleritic Dyke
 - Post-Magondi Quartz Vein
- Phase I Geochemical Survey
- Soil Anomaly, $Cu \geq 73.3ppm$
 - Soil Anomaly, $PC \geq 0.74$
 - Soil Anomaly, $Cu \geq 73.3ppm$ & $PC \geq 0.74$
- Phase II Geophysical Survey
- Reconnaissance IP Survey Line
 - Semi-Detail IP Survey Line



JICA -- MMAJ
Piringani, Inyati, Lions den area
Locality of Survey Lines
DONA Engineering Co., LTD. 1999

図 II - 2 - 1 測線位置図 (Piringani, Inyati, Lions den 地区)



Remarks

Geology

- Loagundi Group Slate
 - Loagundi Group Sandstone
 - Loagundi Group Dolomite
 - Deveras Group Arkose
 - Post-Magondi Doleritic Dyke
 - Post-Magondi Quartz Vein
- Phase I Geochemical Survey
- Soil Anomaly, $Cu \geq 73.3ppm$
 - Soil Anomaly, $Pb \geq 0.74$
 - Soil Anomaly, $Cu \geq 73.3ppm$ & $Pb \geq 0.74$

Phase II Geophysical Survey

- Reconnaissance IP Survey Line
- Semi-Detail IP Survey Line

250 0 250 500 750 1000 1250
(meters)

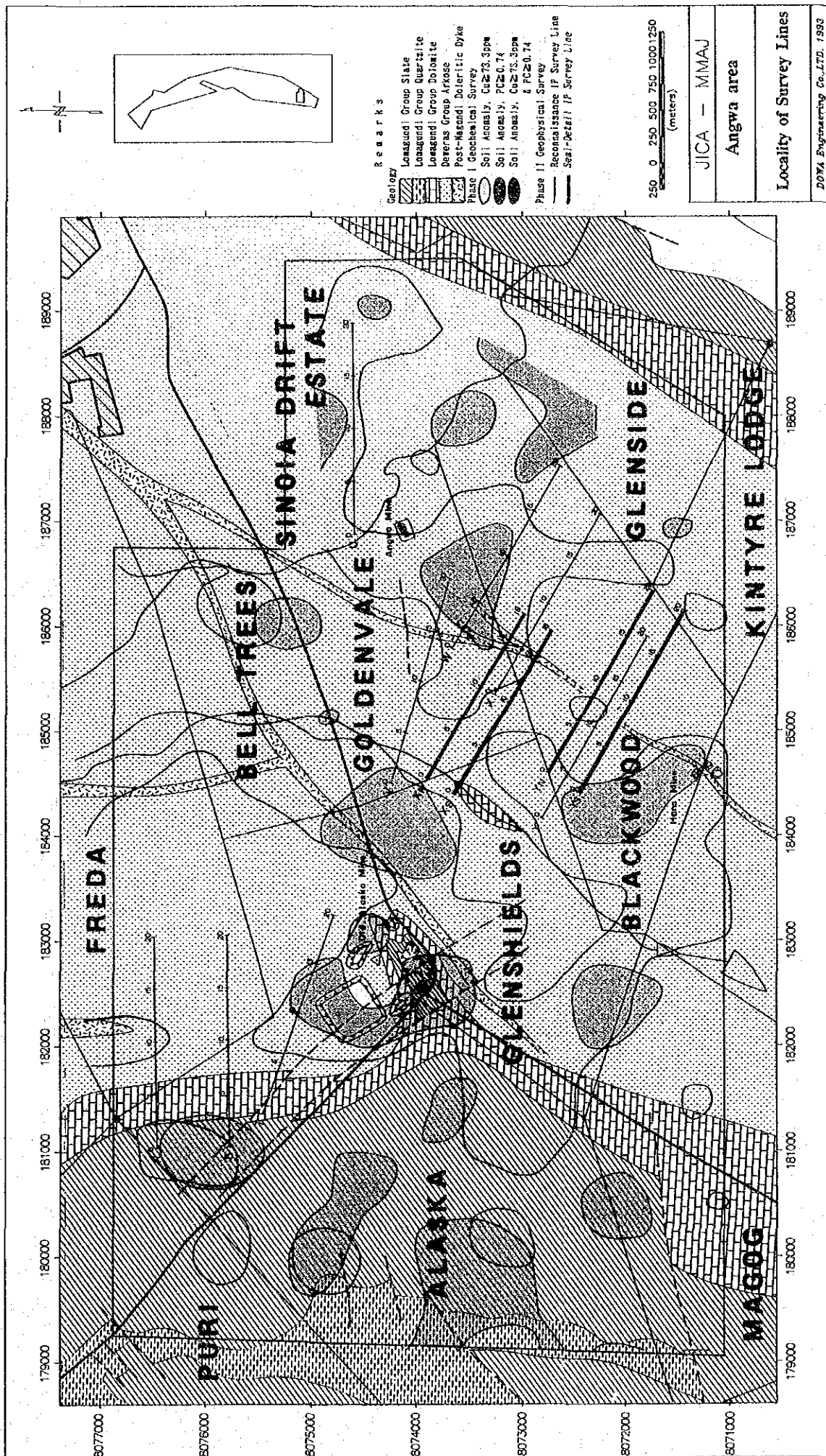
JICA - MMAJ

Piringani, Inyati,
Lions den area

Locality of Survey Lines

DORA Engineering Co., LTD. 1993

图 II-2-1 测线位置图 (Piringani, Inyati, Lions den 地区)



图二-2-1 测线位置图 (Angwa 地区)

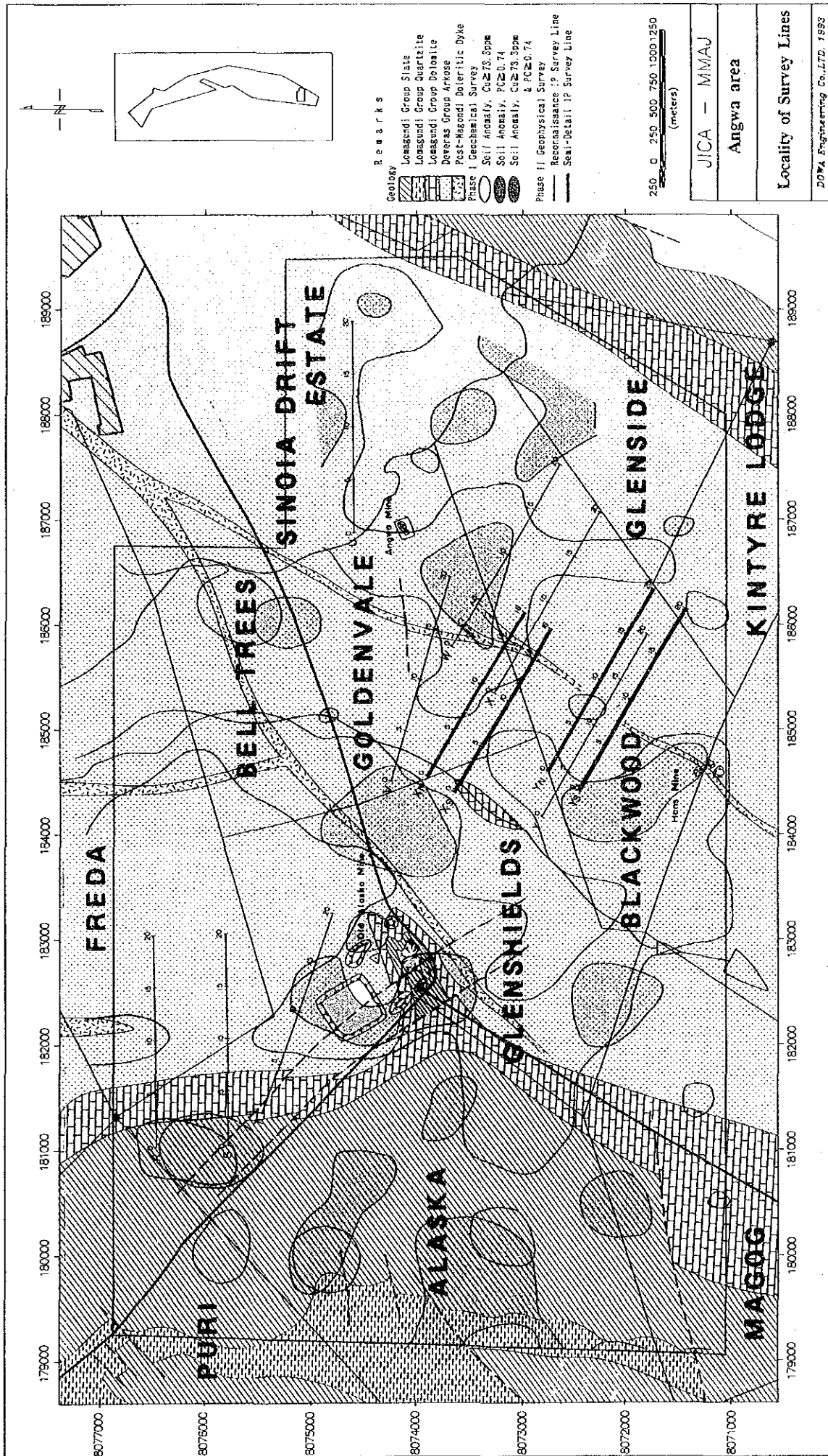


图 11-2-1 测线位置图 (Angwa 地区)

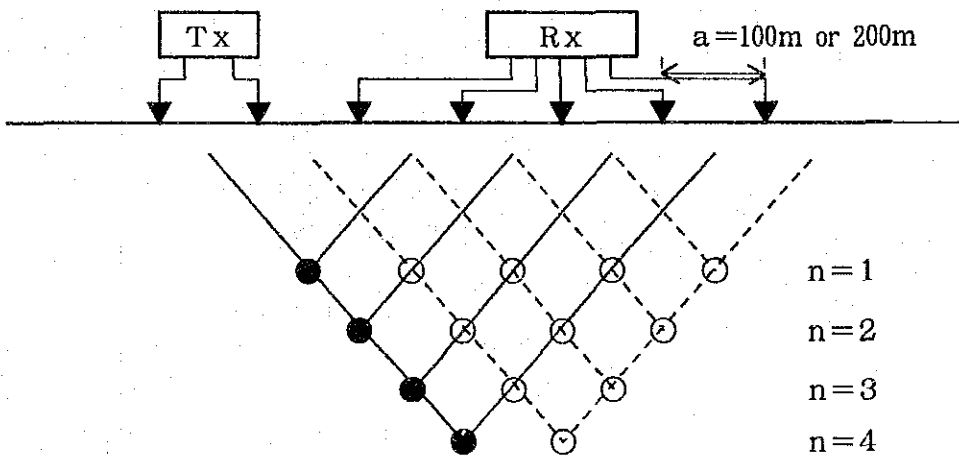
タイム・ドメイン法 (略記号T.D.法, 過渡現象法) では, 一対の電流電極C1, C2を通じて大地に断続直流(on/off 2.0sec)を流し, 他の一対の電位電極P1, P2の間で電流切断直前の1次電位差 V_p 及び電流切断後の t 時間における2次電位 V_s を測定する。

今回の調査では, 測定概念図 (図II-2-2), 計測方法概念図 (図II-2-3) 及びサンプリングタイム一覧表 (表II-2-2) に示すように電流切断後の時間 t (4msec~14msec)における V_s を測定した。

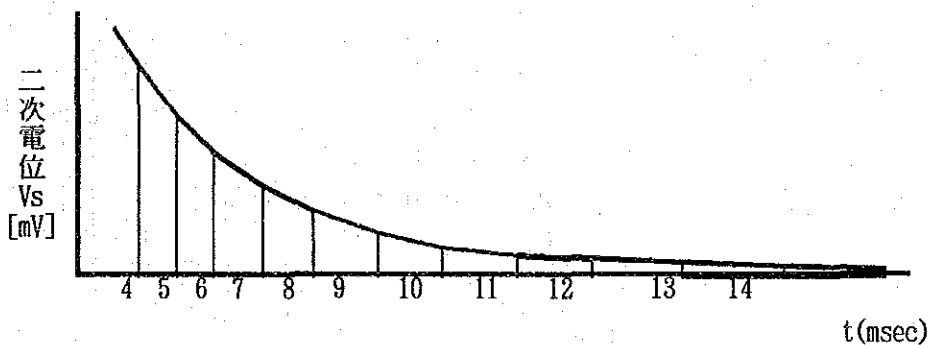
IP法のIP効果測定値は分極率と呼ばれ, $V_s(t_n)/V_p[mV/V]$ で表される。

調査結果の2次電位データには, 本地域で高比抵抗層が卓越することを反映し, ほとんど電磁カップリングの影響が認められなかった。

以下, 分極率は Mid-point 935(msec)のデータを採用した。また, 周波数法及びタイム・ドメイン法における分極率はそれぞれ1(%)と5(mV/V)が対応する。



図II-2-2 測定概念図



図II-2-3 計測方法概念図

表II-2-2 サンプリングタイム一覧表

Slice #	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Width(msec)	20	40	40	80	80	140	140	230	230	360	360
Mid-Point(")	60	90	130	190	270	380	520	705	935	1230	1590

3. 岩石物性測定

岩石の電気的特性の基礎データを収集する目的で、地表の代表的な岩石、及び鉱石 60 個についてIP測定をおこなった。

試料は4面整形後、1日水道水に浸してからタイム・ドメイン法でIPと比抵抗の測定を行った。なお、本測定には野外調査に用いた受信機を使用した。

4. 測定装置・器材

調査に使用した測定装置、器材は表II-2-3のとおりである。

表II-2-3 測定装置、器材一覧表

(電気探査)

機器	メーカー	形式	仕様・性能	数量
送信機	IRIS インストルメント	ELECTRA V/I 1000	1000V, 4A max 出力:1000W	1台
エンジン 発電機	KUBOTA社	AE2200	50Hz 220V 1.9KVA 単気筒 4サイクル	1台
受信機	SCINTREX	IPR-12	8チャンネル, 14ウインドウ Input Range: 50 μ V to 14V	1台
電極		電流電極 電位電極	銅網 飽和硫酸銅溶液非分極性電極	1式 1式
電線	藤倉電線(株)		VSF1. 25mm ² 電線, 同軸ケーブル	1式
測量器材	牛方製作所	ポケットコンパス		4台
		間縄	100m エスロンテープ	4台
通信機	ソニー (株)	トランスバー ICB-88H	出力:500mW	12台

(物性測定)

送信機	IRIS インストルメント	IP-L	出力: 1 μ A ~100 μ A max 10V	1台
受信機	SCINTREX	IPR-12	8チャンネル, 14ウインドウ Input Range: 50 μ V to 14V	1台
電極		白金線		1式

2-1-3 解析方法

疑似断面のシミュレーション解析

比抵抗法やIP法の場合も、地表または地中の点電流源が作る大地内の電場は、その全エネルギーが最小になるように分布する。この場合、電場エネルギー最小の条件は偏微分方程式

$$\Delta \int V \cdot f(\xi) \, dv = 0 \quad (1) \text{式}$$

で表される。f(ξ)はMaxwellの電磁方程式から導かれる電位(ξ)の関数で、定常電場の場合には伝導度 σ と電流密度 J_s を用いて次式であらわされる。

$$f(\xi) = \sigma (\Delta \xi)^2 - 2 J_s \cdot \Delta \xi \quad (2) \text{式}$$

(1) 式は点電源からの電流が通る大地全体の体積についての積分であるが、有限要素法では十分な大きさの有限な体積をとって近似する。今回の解析は2次元問題として取扱い、体積の代わりに十分な広さの断面積(水平10km×垂直3km)を採用した。

比抵抗及びIP疑似断面のシミュレーション解析にはCoggon(1971)及びRijo(1977)の2.5次元有限要素法プログラムを用いて、対話形式でモデルの入力、修正をモデル疑似断面に近似するまで数十回繰り返した。

2-2 調査結果

2-2-1 予備調査

概査に先だって本地区におけるIP効果を把握する為、既存鉱床上(Avondale鉱床)で予備調査を行った。アヴォンデール(Avondale)鉱床の地質、比抵抗及びIPの断面図を図II-2-4に示す。

・電極間隔 $a=100$ 及び 200 mとも鉱床周辺で僅かに低比抵抗($150\sim 400\Omega\cdot m$)を示す。

・各電極間隔ともNo. 6~7で比較的浅部IP異常体による明瞭なIP異常パターンを示し、鉱床分布と良く対比される。

2-2-2 概査結果

1. 概査の見掛比抵抗及びIP断面図

概査の見掛比抵抗断面図を図II-2-5に、分極率断面図を図II-2-6に示す。

ピンジ地区 (図II-2-5 (1), 図II-2-6 (1))

A測線

地質はデウェラス層群のアルコースが分布する。

比抵抗は $513\sim 5,000\Omega\cdot m$ を示す。 $1,000\Omega\cdot m$ 以上の高比抵抗帯が大部分を占める。

比抵抗はNo. 6から東側で $700\Omega\cdot m$ 程を示すものの、全体に高比抵抗である。

IP値は最大 $6.1mV$ を示し、IPパターンに特徴は認められない。

B測線

地質は西側からロマグンデイ層群の粘板岩及び砂岩、デウェラス層群のアルコースが分布する。

比抵抗は $64\sim 1,400\Omega\cdot m$ を示す。 $700\Omega\cdot m$ 以下の比抵抗帯が大部分を占める。

No. 0~4の低比抵抗帯($100\Omega\cdot m$ 以下)は粘板岩に対応する。

No. 5~12は $100\sim 400\Omega\cdot m$ で砂岩に対応する。

東側は約 $700\Omega\cdot m$ 以上でアルコースに対応する。

No. 2~12で明瞭なIP異常(最大 $9.6mV$)が認められる。

IP異常は粘板岩、砂岩及びアルコースに認められる。

C測線

地質は先マゴンデイ片麻岩類が分布する。

比抵抗は $300\sim 3,000\Omega\cdot m$ を示す。測線中央部で比較的比抵抗を示す。

低比抵抗・低IP、高比抵抗(約 $3,000\Omega\cdot m$)・高IP(最大 $8.2mV/V$)分布の傾向を示す。

No. 4, 12~14における深部のIP異常は明瞭である。

D測線

地質は先マゴンデイ片麻岩類が分布する。

比抵抗は $87\sim 2,800\Omega\cdot m$ を示す。

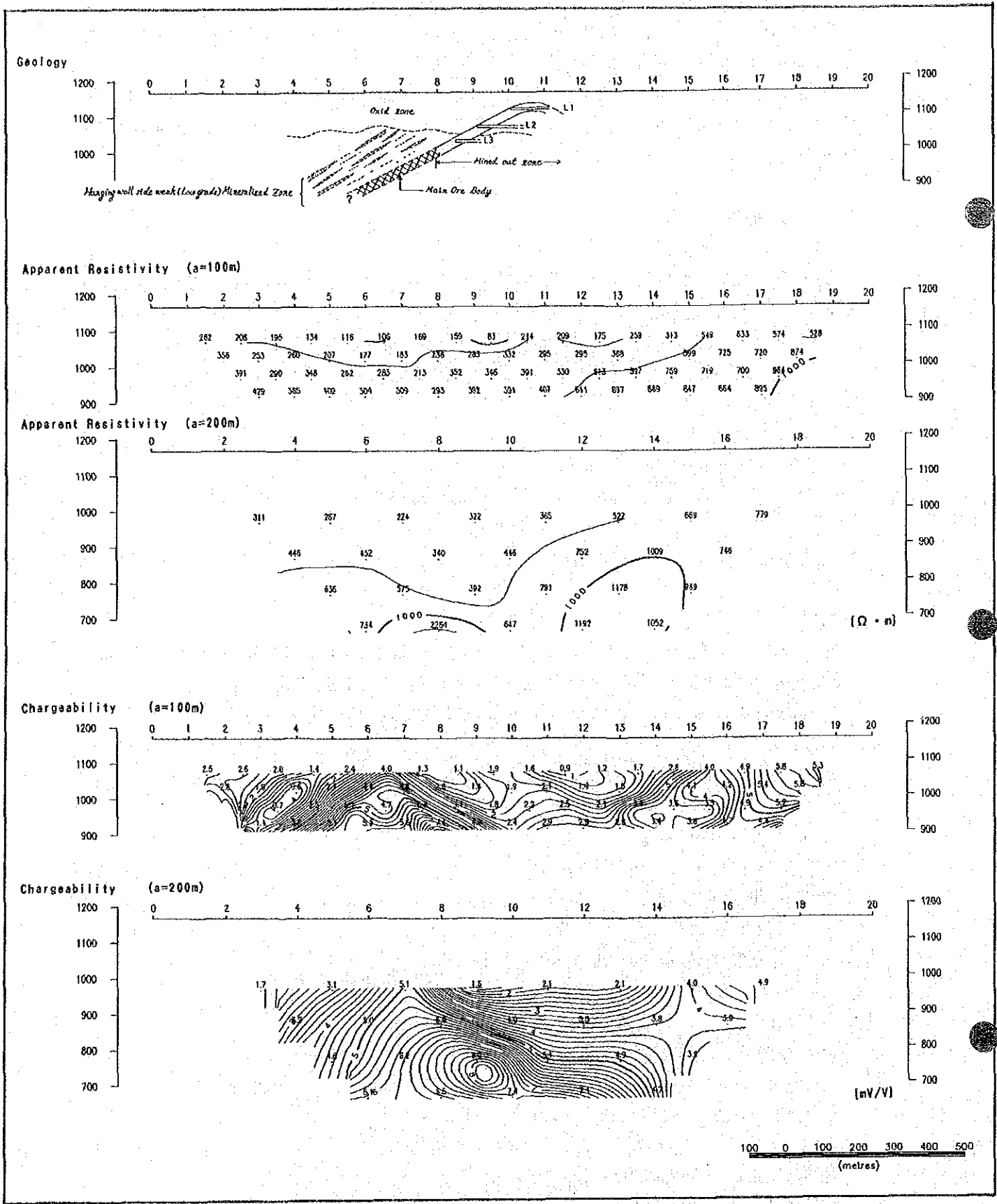


图 II - 2 - 4 見掛比抵抗・分極率断面图 (Avondale)

No. 6, 10~14直下では低比抵抗($120\ \Omega \cdot m$)・高IP(最大 8.8mV/V)異常が認められるものの全体に不明瞭なIPパターンを示す。

E 測線

地質は先マゴンディ片麻岩類が分布する。

比抵抗は $130\sim 3,100\ \Omega \cdot m$ を示す。

全体に低比抵抗・低IPもしくは、高比抵抗・高IP分布の傾向を示すがIP値は最大 5.0mV/V と低い。

グリーンフィールズ 地区 (図II-2-5 (2)~(3), 図II-2-6 (2)~(3))

F 測線

地質は東側で基盤の先マゴンディ貫入岩類の新期花崗岩, 西側ではデウェラス層群のアルコースが分布する。

比抵抗は $420\sim 3,100\ \Omega \cdot m$ を示す。

$1,500\ \Omega \cdot m$ 以上の高比抵抗帯が大部分を占め, 地質との対応は認められない。

低IP(5.6mV/V 以下)分布で特徴は認められない。

G 測線

地質はアルコース及び小規模粗粒玄武岩貫入岩類が分布する。

比抵抗は $196\sim 1,000\ \Omega \cdot m$ を示す。

全体に低比抵抗($700\ \Omega \cdot m$ 以下)・低IP(6mV/V 以下)分布を示す。

IP異常パターンに特徴は認められない。

H 測線

地質はデウェラス層群のアルコースが分布する。

比抵抗は $150\sim 580\ \Omega \cdot m$ を示す。

全体に低比抵抗($300\ \Omega \cdot m$ 以下)・低IP(最大 4.9mV/V)分布を示す。

IPパターンに特徴は認められない。

I 測線

地質は東側で基盤の新期花崗岩, 西側ではアルコースが分布する。

比抵抗は $250\sim 4,200\ \Omega \cdot m$ を示す。

東側の高比抵抗帯は新期花崗岩に, 西側の低比抵抗帯(約 $400\ \Omega \cdot m$)はアルコースに対応する。

全体に低IP分布を示すが, 西端浅部で僅かに高いIP値(7.7mV/V)を示す。

J 測線

地質は東側からデウェラス層群のアルコース, 塩基性貫入岩(粗粒玄武岩), アルコース, ロマゲンディ層群の砂岩の順で分布する。

比抵抗は $240\sim 830\ \Omega \cdot m$ を示す。

全体に低比抵抗(約 $700\ \Omega \cdot m$ 以下)・低IP(4.5mV/V 以下)分布を示す。

K 測線

地質はデウェラス層群のアルコースが分布する。測線の東側では塩基性貫入岩を伴う。

全体に低比抵抗($600\ \Omega \cdot m$ 以下)・低IP(5mV/V 以下)分布を示す。

L 断面図

地質はデウェラス層群のアルコースが分布する。測線の中央付近では塩基性貫入岩を伴う。

比抵抗は $175\sim 1,100\ \Omega \cdot m$ を示す。

No. 14~20では東側ほど高IP値(10.6mV/V)を示し、IP異常の一部を捕捉している。

Za測線

地質は東側で基盤の新期花崗岩、西側ではデウエラス層群のアルコースが分布する。

比抵抗は西端で低く(600Ω・m)、他は1500Ω・m以上を示す。

測線西端で明瞭なIP異常(9mV/V)の一部を捕捉している。IP異常はアルコースと花崗岩の境界付近に対応する。

ピリンガニ 地区 (図II-2-5 (3), 図II-2-6 (3))

地質はデウエラス層群のアルコース分布域である。

M測線

比抵抗は92~720Ω・mを示す。

全体に低比抵抗(300Ω・m)・低IP(5mV/V以下)分布を示す。

No. 6浅部には弱いIP異常パターンが認められる。

N測線

比抵抗は140~500Ω・mを示す。

全体に低比抵抗(300Ω・m)・低IP分布を示す。

No. 12~14で浅部IP異常体による弱い異常パターンが認められる。

イニャチ 地区 (図II-2-5 (4), 図II-2-6 (4))

地質はデウエラス層群のアルコース、粗粒玄武岩質岩脈及び石英方解石脈が分布する。

O測線

比抵抗は170~1,400Ω・mを示す。

No. 6~8付近で浅部IP異常体を中心とした比較的明瞭なIP異常パターンを示す。

IP異常は石英方解石脈発達部に対応する。

P測線

比抵抗は150~2,600Ω・mを示す。

IP異常パターンには特徴が認められない。

ライオンズデン 地区 (図II-2-5 (4), 図II-2-6 (4))

地質はデウエラス層群のアルコースと粗粒玄武岩質岩脈が分布する。

Q測線

比抵抗は約700Ω・m以下を示す。

No. 6~8付近の浅部IP異常体を中心とした比較的明瞭なIP異常パターンを示すが、IP値は最大6.6 mV/Vで低い。

アングワ 地区 (図II-2-5 (4)~(5), 図II-2-6 (4)~(5))

地質はデウエラス層群のアルコースが広く分布し、西側ではロマゲンデイ層群の苦灰岩及び粘板岩が分布する。

R測線

No. 0~2で粘板岩, No. 2~7で苦灰岩, No. 7~20でアルコースが分布する。

比抵抗は170~1,200 $\Omega \cdot m$ を示す。

No. 0~2の表層付近と, No. 6~8の深部で僅かに高いIP値(5.8mV/V)を示す。No. 0~2の浅部IP異常は粘板岩, 深部IP異常は苦灰岩, アルコースの境界付近に認められる。

S測線

地質はR測線とほぼ同じである。

R断面と類似のIPパターンを示す。

No. 6~8の深部IP異常は拡大する。

T測線

比抵抗は230~730 $\Omega \cdot m$ を示す。

測線西端で苦灰岩, 東側でアルコースに対比されるが, 比抵抗と岩質との対応は認められない。

低比抵抗・低IPを示し, IPパターンに特徴は認められない。

U測線

比抵抗は220~1,500 $\Omega \cdot m$ を示す。

西側浅部の低比抵抗帯はアルコースが分布する。

比抵抗分布とIP分布には関連性は認められない。

測線西端で僅かに高いIP値(5.5mV/V)を示す。

V測線

アルコースが分布し塩基性岩脈を伴う。

比抵抗は410~2,700 $\Omega \cdot m$ を示す。

No. 6~20で僅かに高いIP値(6.0mV/V)を示すが, 全体に不明瞭なIPパターンを示す。

W測線

アルコース分布域で, 塩基性岩脈を伴う。

比抵抗は145~1,500 $\Omega \cdot m$ を示す。

No. 4~6で浅部IP異常体による僅かに高いIP値(6.3mV/V)を示す。

No. 12深部で僅かに高いIP値(6.0mV/V)を示す。

X測線

アルコースが分布し, 塩基性岩脈を伴う。

比抵抗は220~1,600 $\Omega \cdot m$ を示す。

測線の東側及び西側で高比抵抗(1600 $\Omega \cdot m$)・高IP(8.8mV/V)を示している。

Y測線

アルコースが分布し, 塩基性岩脈を伴う。

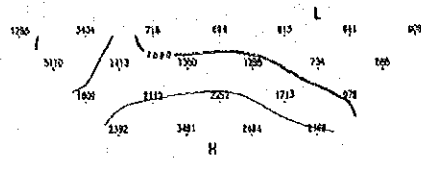
比抵抗は370~2,300 $\Omega \cdot m$ を示す。

全体に高比抵抗・高IP(9.6mV/V)を示す。

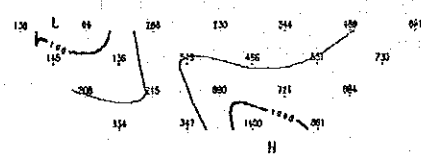
No. 16~18では明瞭なIP異常が認められる。

以上の結果から各測線の比抵抗, IP分布の特徴をまとめ表II-2-4に示す。

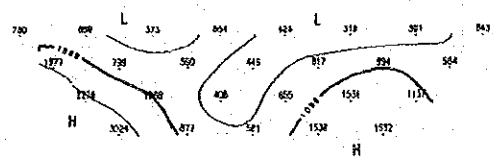
LINE-A 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



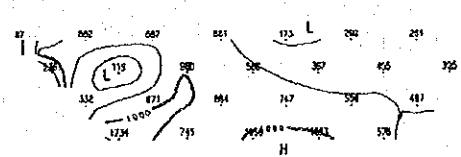
LINE-B 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



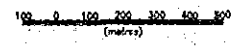
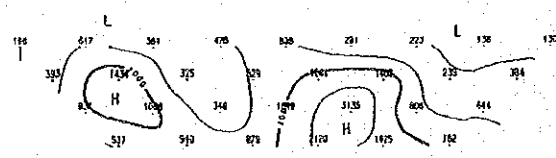
LINE-C 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-D 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



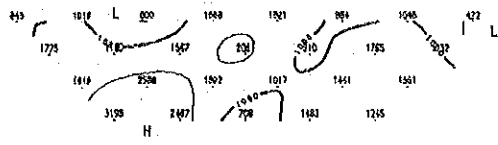
LINE-E 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



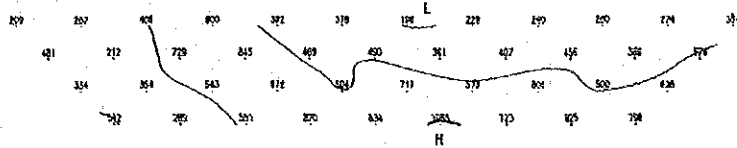
UNIT: (Ω · a)

図II-2-5(1) 概査見掛比抵抗断面図

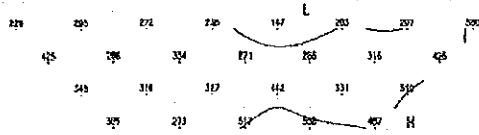
LINE-F 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



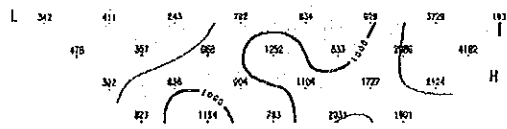
LINE-G 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28



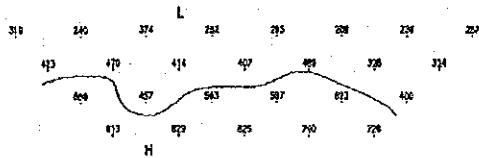
LINE-H 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-I 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-J 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

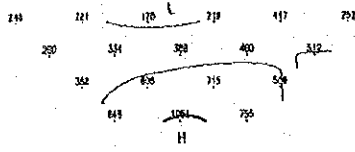


100 0 100 200 300 400 500
(meters)

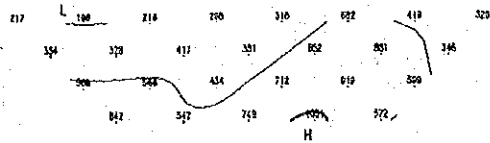
UNIT: (0.1 m)

圖 II - 2 - 5 (2) 概查見掛比抵抗断面図

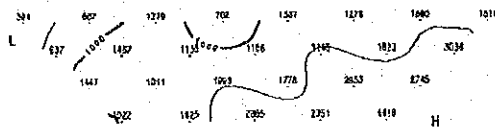
LINE-K 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



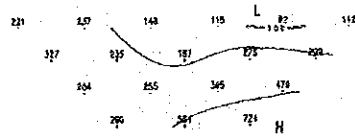
LINE-L 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



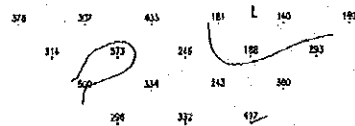
LINE-Za 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-M 0 2 4 6 8 10 12 14 16



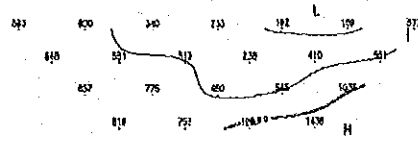
LINE-N 0 2 4 6 8 10 12 14 16



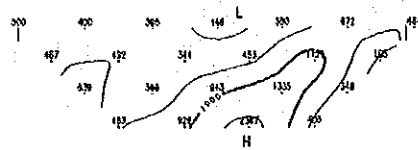
UNIT: ($\Omega \cdot m$)

图 II - 2 - 5(3) 概查晃掛比抵抗断面图

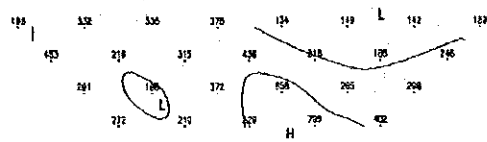
LINE-O 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



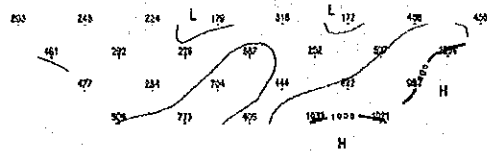
LINE-P 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



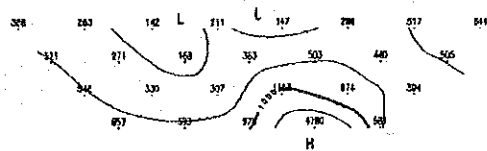
LINE-Q 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-R 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-S 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



100 0 100 200 300 400 500 (metres)

UNIT: [Ω · m]

図 II - 2 - 5 (4) 概査見掛比抵抗断面図

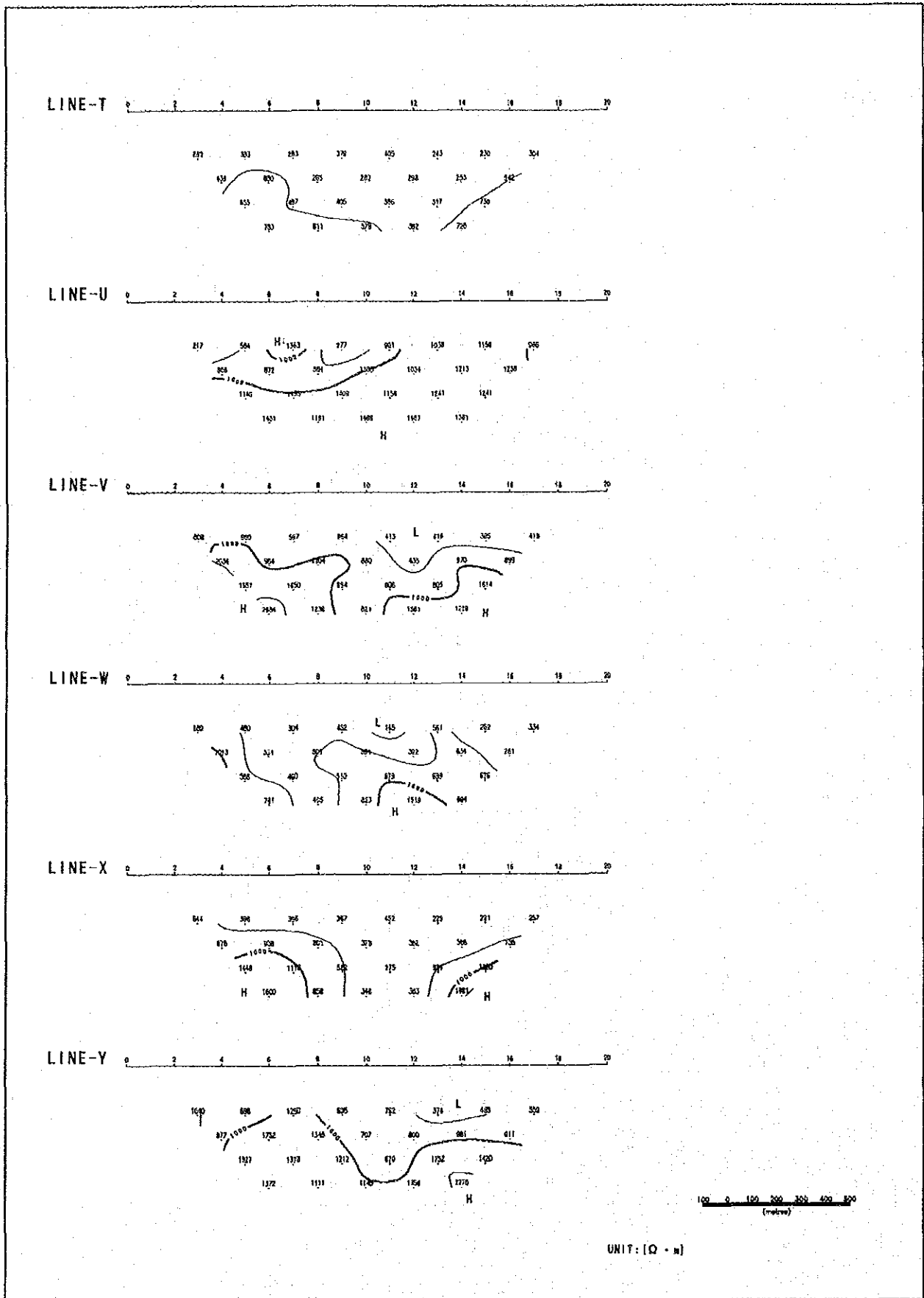
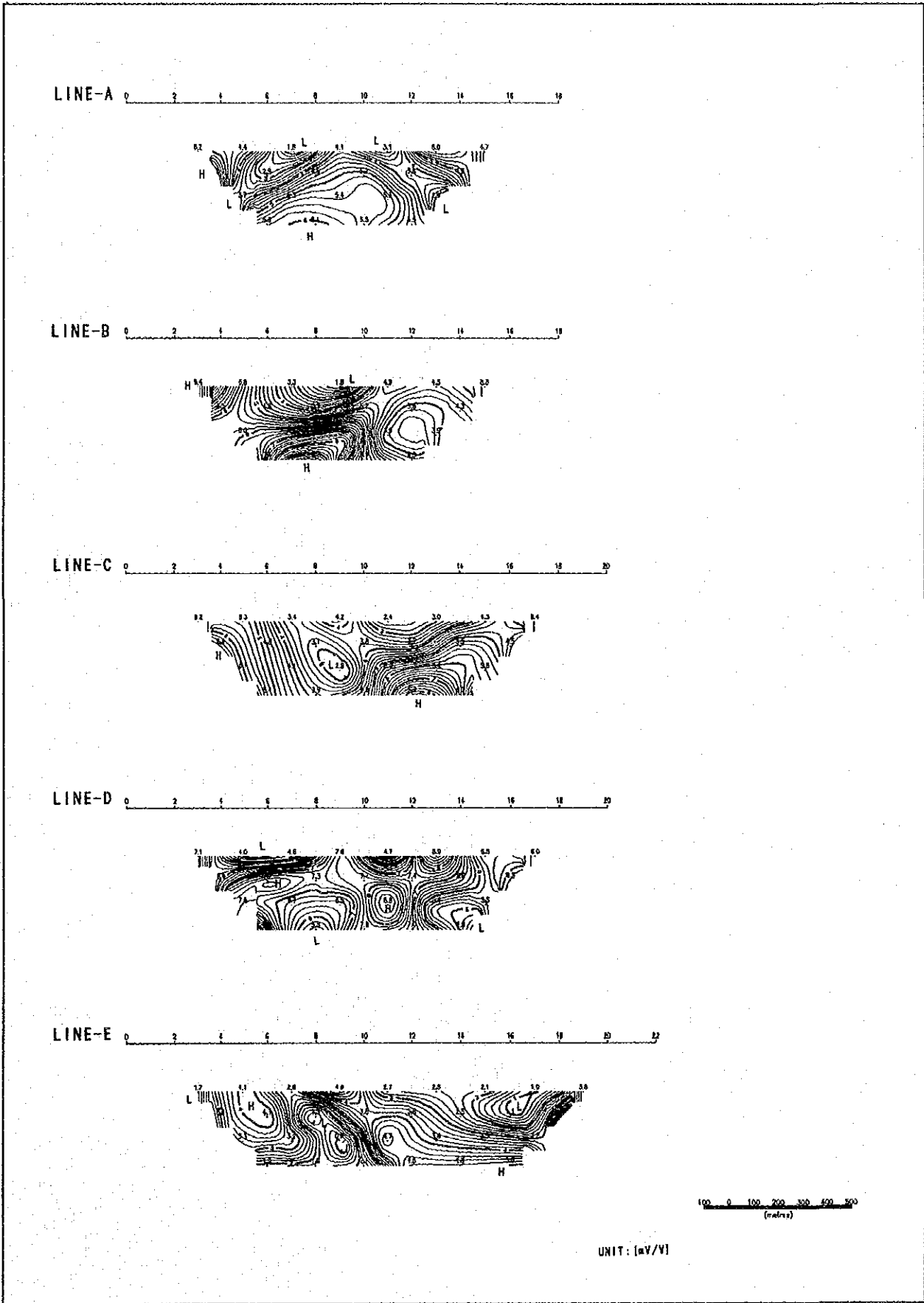


图 II - 2 - 5 (5) 概查見掛比抵抗断面图



图Ⅱ-2-6(1) 概查分極率断面图

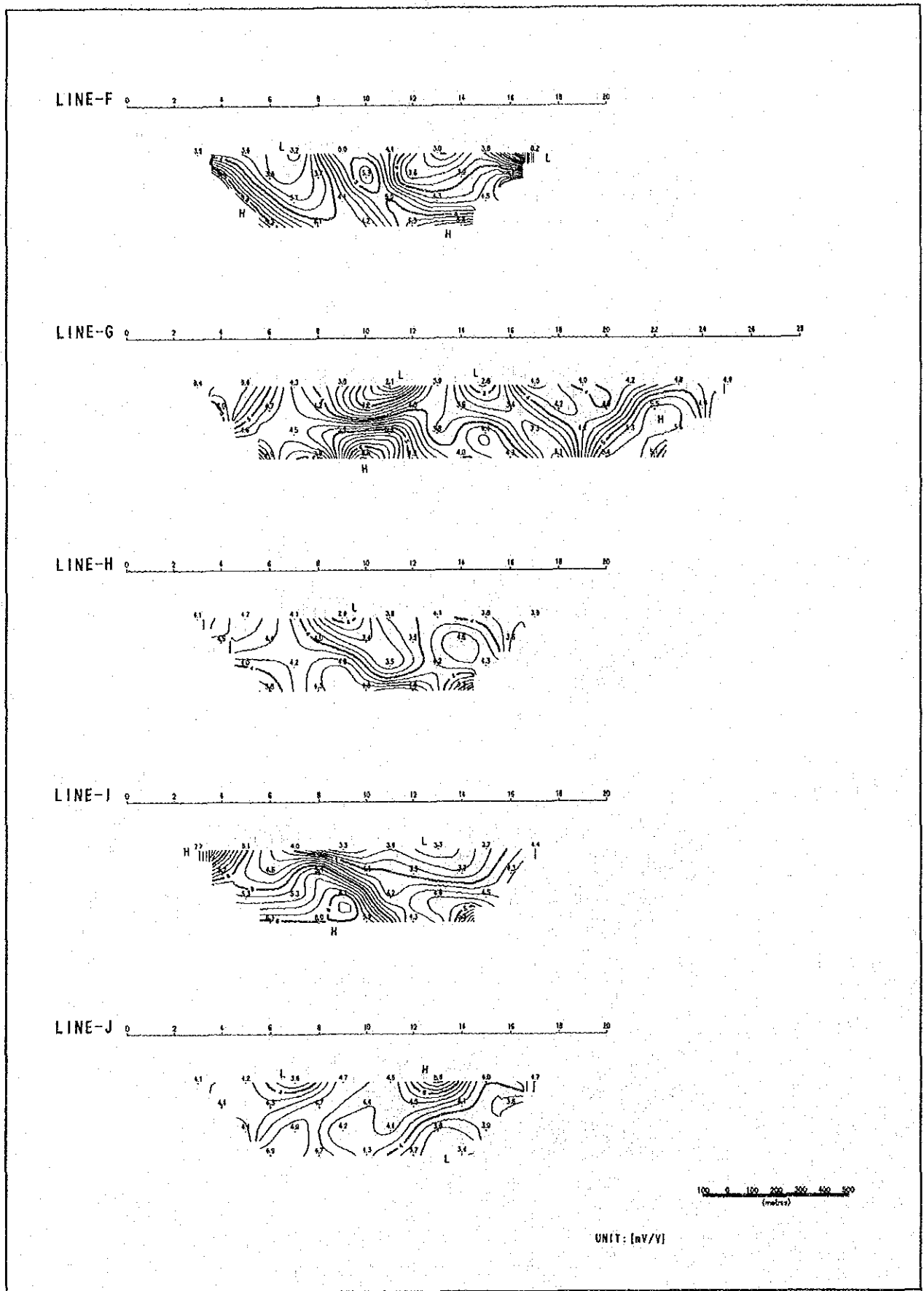


图 II - 2 - 6 (2) 概查分極率断面图

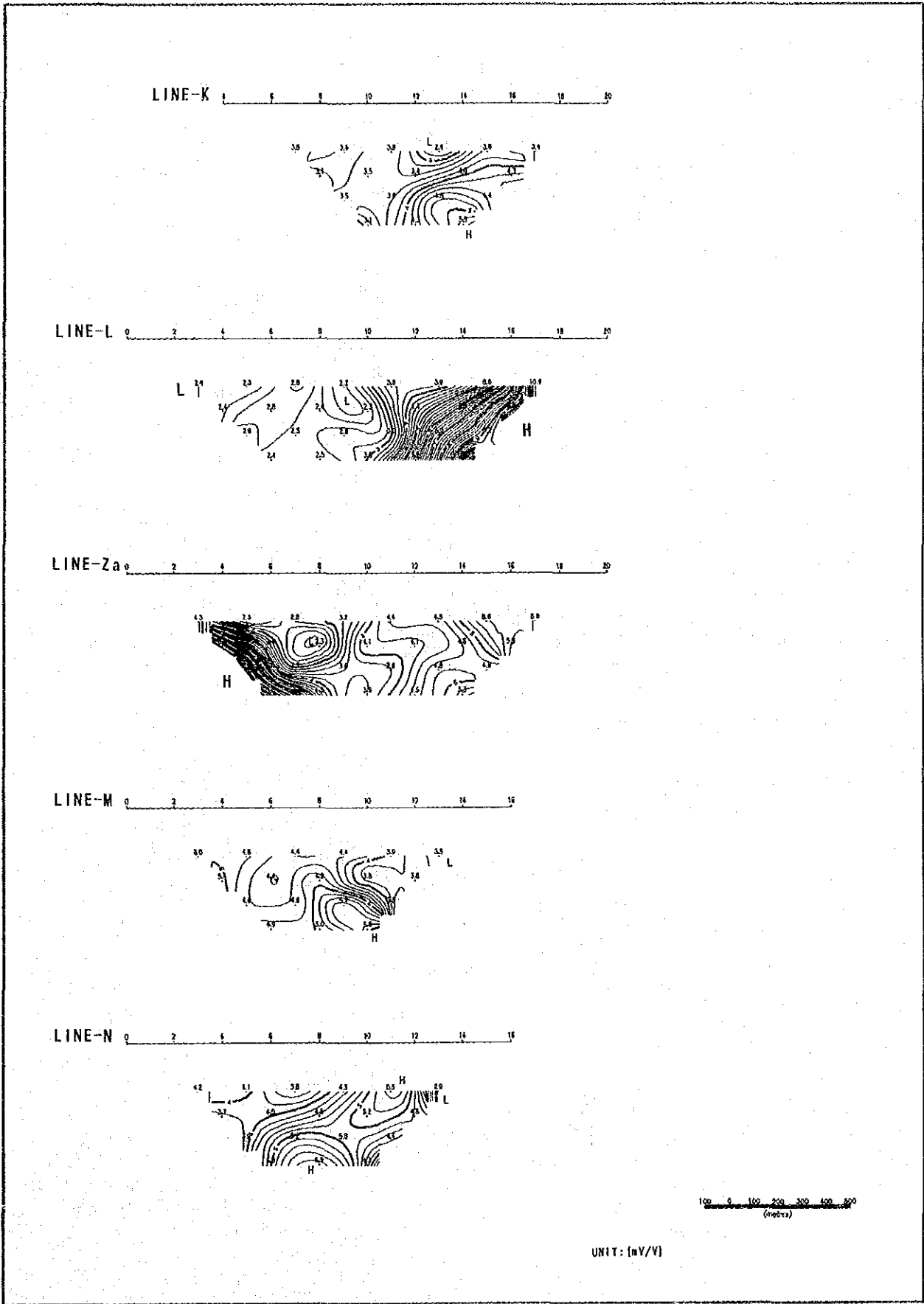
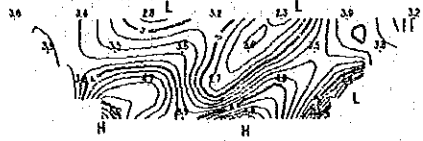


图 II - 2 - 6(3) 概查分極率断面图

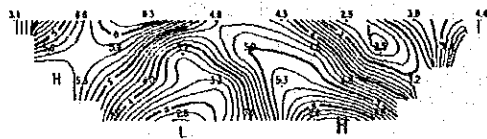
LINE-O 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



LINE-P 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18



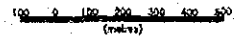
LINE-Q 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-R 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



LINE-S 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20



UNIT: [mV/V]

图 II - 2 - 6 (4) 概查分極率断面图

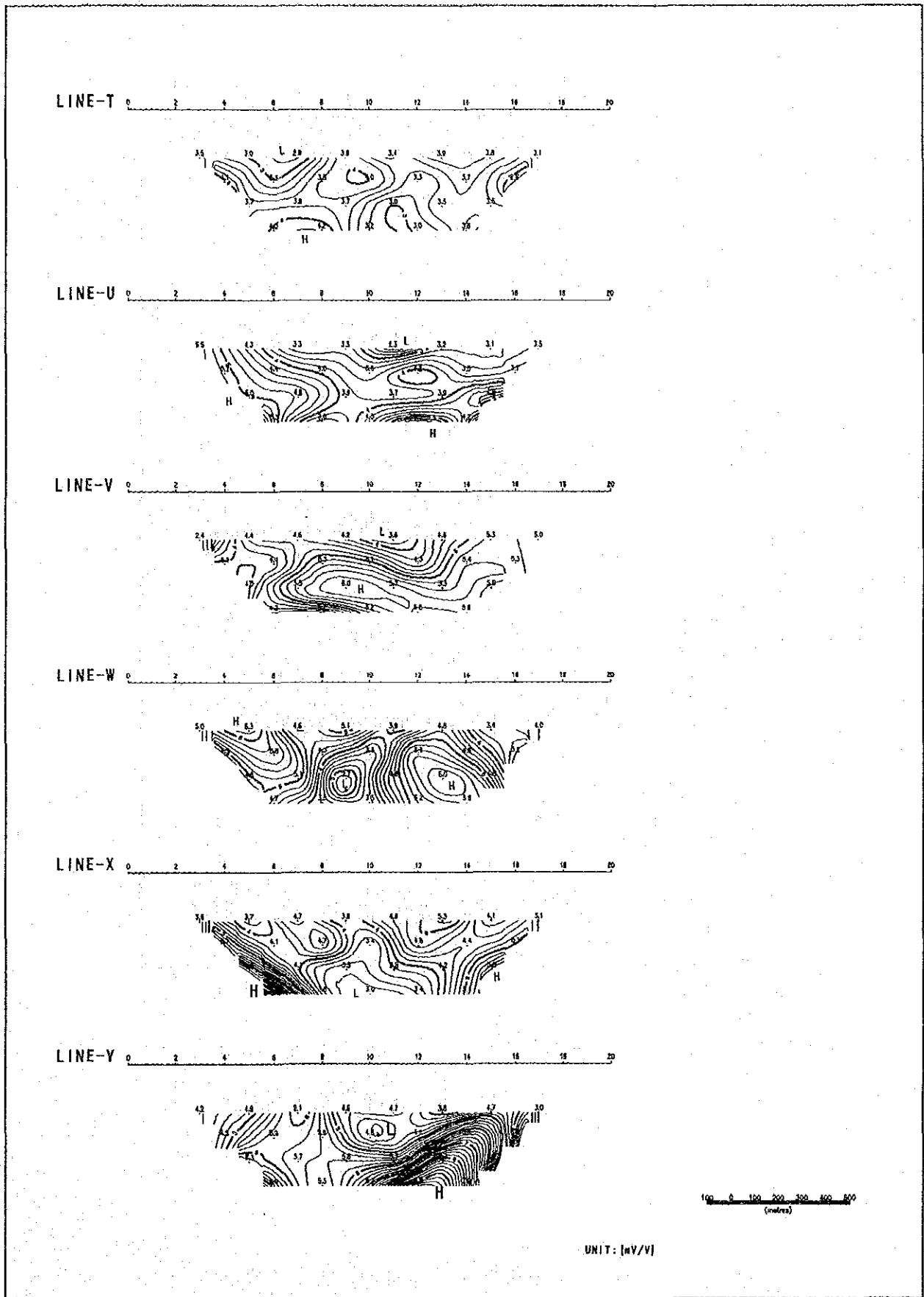


圖 II - 2 - 6 (5) 概查分極率断面図