

盛り上がりの周辺に位置するうえ、地表付近に弱い鉱化を伴う脈が認められることから注目に値する異常とも考えられる。

1.3.4 ラクワット-アルグブ-アダマ地区

(1) 重力法探査結果

本地区の物理探査は調査範囲南西部にある L1 及び L2 の 2 測線に対して追加実施したもので、重力法ではブーゲ異常分布に昨年度と大きな差異は認められなかった。したがって、残差重力や鉛直一次微分などでも第 1 年次とほとんど変化はなかったため、ここでは断面解析についてのみ述べることにする。

本地区の断面解析では、シリアナ地区と同様、三畳系を密度差 0.00 g/cm^3 の重力基盤と想定し、この重力基盤の上位に密度差 $0.10 \sim 40 \text{ g/cm}^3$ の白亜系石灰岩、さらに表層部に密度差 0.20 g/cm^3 の第四系がある 3 層モデルを仮定した。また、L2 測線では第 1 年次に磁気法を実施したため、密度と帯磁率を総合して構造を決定した。

・ L1 断面 (図 125)

調査範囲の南西端を北西から南東に横断する断面である。本断面は大局的に三畳系に対比される重力基盤の上面深度が南東に向かって急激に深くなる傾向があり、北西端では標高 250m ほどであったものが、南東端では深度-500m よりも深くなっている。重力基盤は断面中央付近で標高 350m 付近まで盛り上がり、上位の高密度層を押し上げているため、L1-40~60 では表層の第四系が欠けている。この重力基盤の盛り上がり両側の落ち込みは急傾斜であり、断層の存在を示唆している。

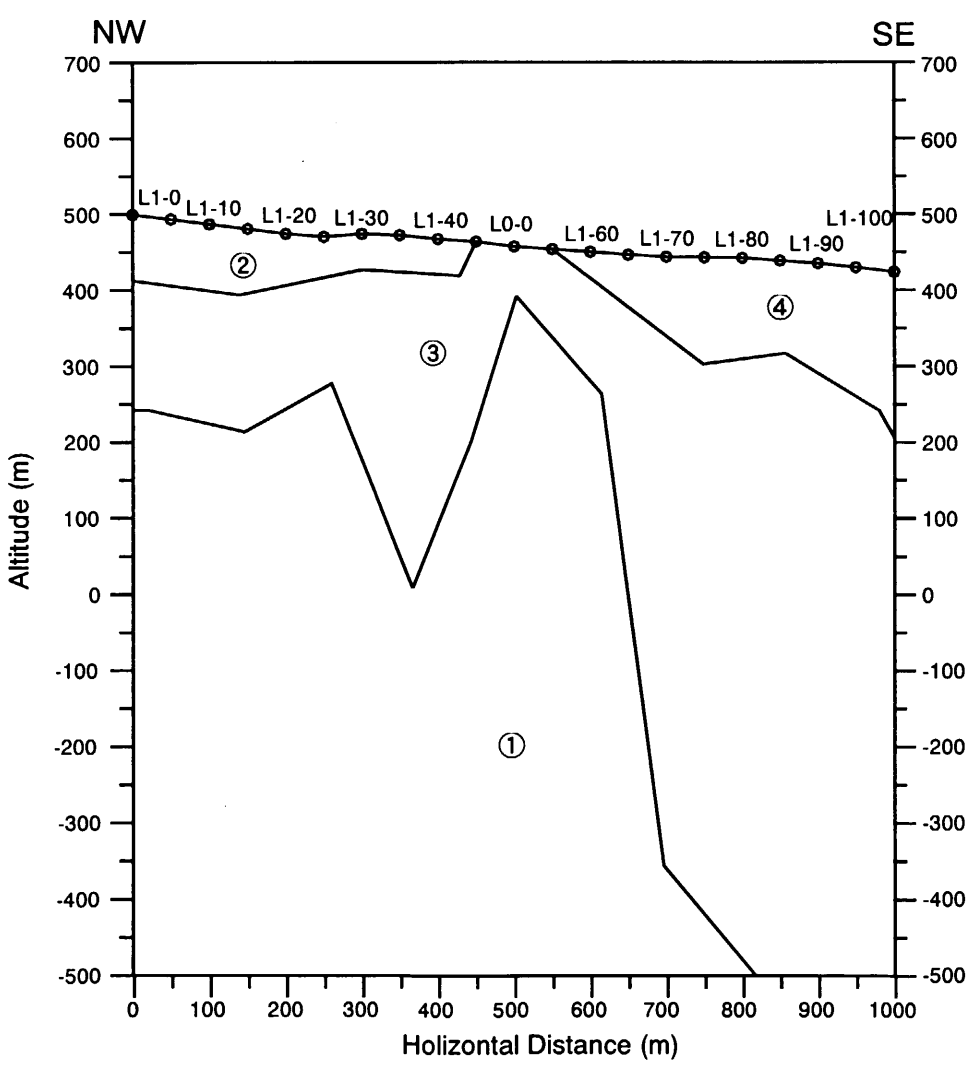
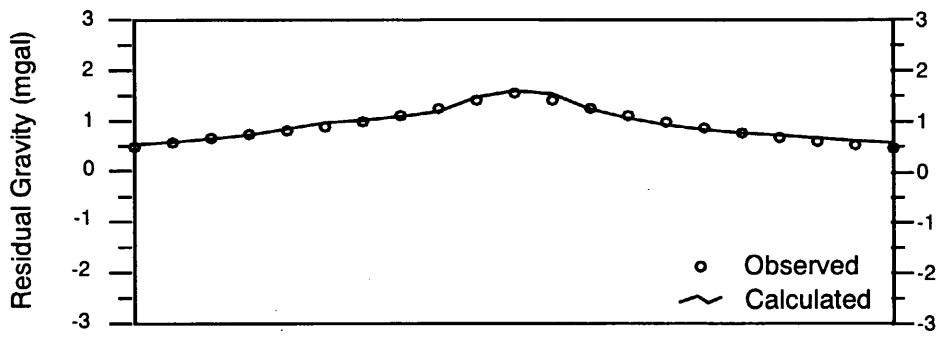
・ L2 断面 (図 126)

調査範囲南西部、ラクワット鉱山採掘跡の南西 250m を北西から南東に横断する断面である。本断面は大局的に三畳系に対比される重力基盤の上面深度が南東に向かって深くなる傾向があり、北西端では標高 450m 程度であったものが南東端では標高-100m まで深くなっている。L-15 付近には、断層を示唆するような基盤上面深度の落ち込みがあり、L2-45 及び L2-85 付近の上面の急傾斜も断層の可能性があると考えられる。白亜系石灰岩に対比される表層は断面中央を境に、北西側は密度差 0.40 g/cm^3 と高密度を示すのに対し、南東部は密度差 0.10 g/cm^3 と多少低い密度となる。これは南東部では白亜系でも泥灰岩が多く含まれるためと考えられる。なお、本図には表現されていないが測線南東側延長は平野部が広がっているため、L1 断面と同様に、高密度層の上位に第四系に対比される密度差 -0.20 g/cm^3 の低密度層を仮定して解析を行っている。

(2) IP 法探査結果

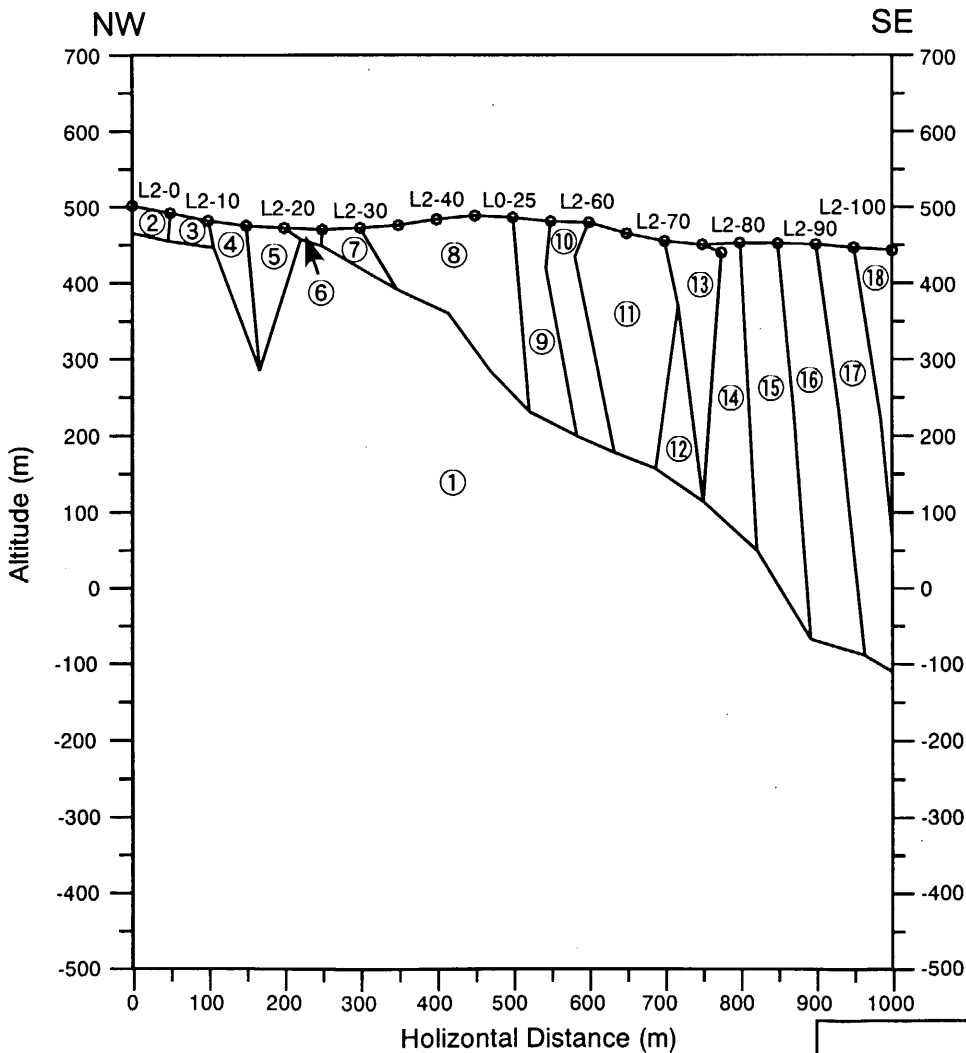
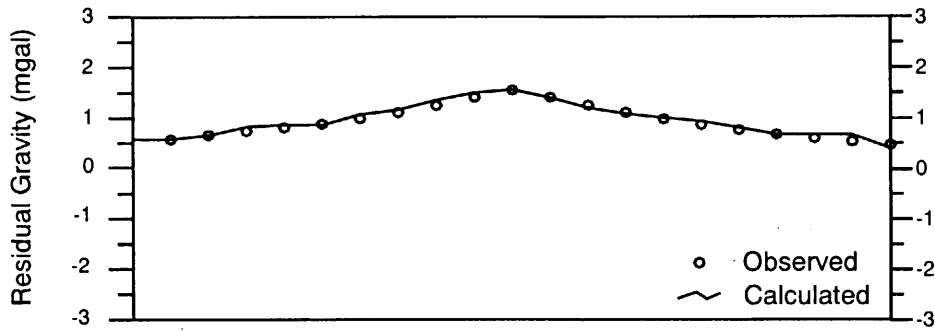
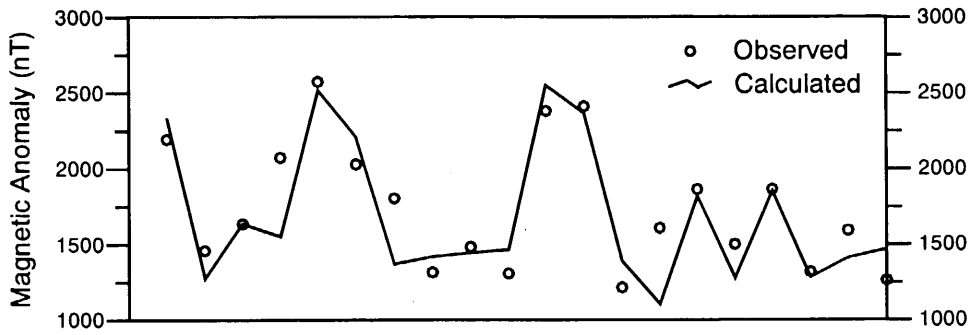
① 見掛比抵抗及び測定分極率

第 1 年次調査の結果では、本地区南西部の測線 L3 中央部と基線 L0 の南西端付近に測定分極率異常が認められた。前者の 20 mV/V 以上の測定分極率異常に対して掘削したボーリング MJLTK-2



- Density Difference (g/cm³)
- ① 0.00
 - ② -0.20
 - ③ 0.10
 - ④ -0.20

図 125
 重力法解析断面図
 (測線 L1)
 Scale : 10,000
 March, 2001



	Density Difference (g/cm ³)	Magnetic Susceptibility (cgsemu)
①	0.00	0.000
②	0.25	0.000
③	0.25	0.003
④	0.25	0.000
⑤	0.30	0.001
⑥	0.40	0.000
⑦	0.40	0.005
⑧	0.25	0.000
⑨	0.30	0.001
⑩	0.10	0.004
⑪	0.10	0.005
⑫	0.10	0.000
⑬	0.10	0.003
⑭	0.10	0.000
⑮	0.00	0.000
⑯	0.10	0.003
⑰	0.10	0.000
⑱	0.10	0.002

図 126

重磁法解析断面図
(測線 L2)

Scale : 10,000

December, 2000

孔で鉍化帯が捕捉されたので、南西側への鉍化帯の広がりを推定する目的で南西側の測線で IP 法を実施した。測線 L3 の 500m 南西にある L2 測線では L3 測線と同じように白亜系石灰岩に対比される数 100 Ω m 程度の高見掛比抵抗が認められ、L1 測線では最大でも数 10 Ω m 程度であった。測定分極率も、L2 測線では 10mV/V 以上の異常が認められたが、L1 測線では全体的に低く有意な異常は認められなかった。各断面の見掛比抵抗及び測定分極率の分布は以下のとおりである。

・ L1 断面 (図 127)

調査範囲の南西端を北西から南東に横断する断面である。見掛比抵抗は 19~67 Ω m の範囲にあり、比較的变化に乏しい。中央部の L1-40 付近と L1-70 付近には 50 Ω m 以上の高見掛比抵抗異常があり、中央付近の比抵抗が高いことを示唆している。測定分極率は断面南東部に 5mV/V 以上の弱い異常がある以外は、断面全体にわたって低い値を示す。

・ L2 断面 (図 128)

調査範囲南西部、ラクワット鉍山採掘跡の南西 250m を北西から南東に横断する断面である。見掛比抵抗は 20~339 Ω m の範囲にあり、L1 断面比べて高見掛比抵抗である。断面中央部の浅部には 200 Ω m 以上の高見掛比抵抗異常があり、その下部は 50 Ω m 以下の低見掛比抵抗異常がある。

5mV/V 以上の高い測定分極率の範囲が広く、断面中央部から南東部の深部にかけては 10mV/V 以上の大きな測定分極率異常がある。

② 解析比抵抗及び分極率

ラクワット鉍山採掘跡周辺の浅部に広がる 100 Ω m 以上の高比抵抗異常は、L2 測線と L1 測線の間が南西端となっている。この高比抵抗異常は深くなるにつれて、L1 及び L2 測線の南東部に移動している。解析分極率異常は鉍化帯を捕捉した L3 測線を中心に広がり、深部ほど異常が大きくなる傾向がある。10mV/V を越す強い分極率異常は L2 測線までで、調査範囲南西端の L1 測線まで達していない。

以下に、両測線の断面図及び標高 200m, 300m, 400m の平面図に認められる調査範囲南西部の概略的な傾向について述べる。

・ L1 断面 (図 129)

調査範囲の南西端を北西から南東に横断する断面である。本断面は断面北西部が 50 Ω m 以下の低比抵抗、中央部から南東にかけては 100 Ω m 以上の高比抵抗を 50 Ω m 以下の薄い低比抵抗層が覆っている。高比抵抗層は白亜系石灰岩、表層の薄い低比抵抗層は第四系に対比することができる。断面中央部では、三畳系と考えられる 30 Ω m 以下の低比抵抗が上部へ突き上げており、北西部の低比抵抗とつながっていると考えられる。断面南西部は 5mV/V 以上の弱い異常があるが、10mV/V 以上の異常が多い本地区では有意な異常とは認めがたい。

・ L2 断面 (図 130)

調査範囲南西部、ラクワット鉍山採掘跡の南西 250m を北西から南東に横断する断面である。本断面は白亜系に対比される 50 Ω m 以上の高比抵抗が広く占めている。高比抵抗の中でも、断面

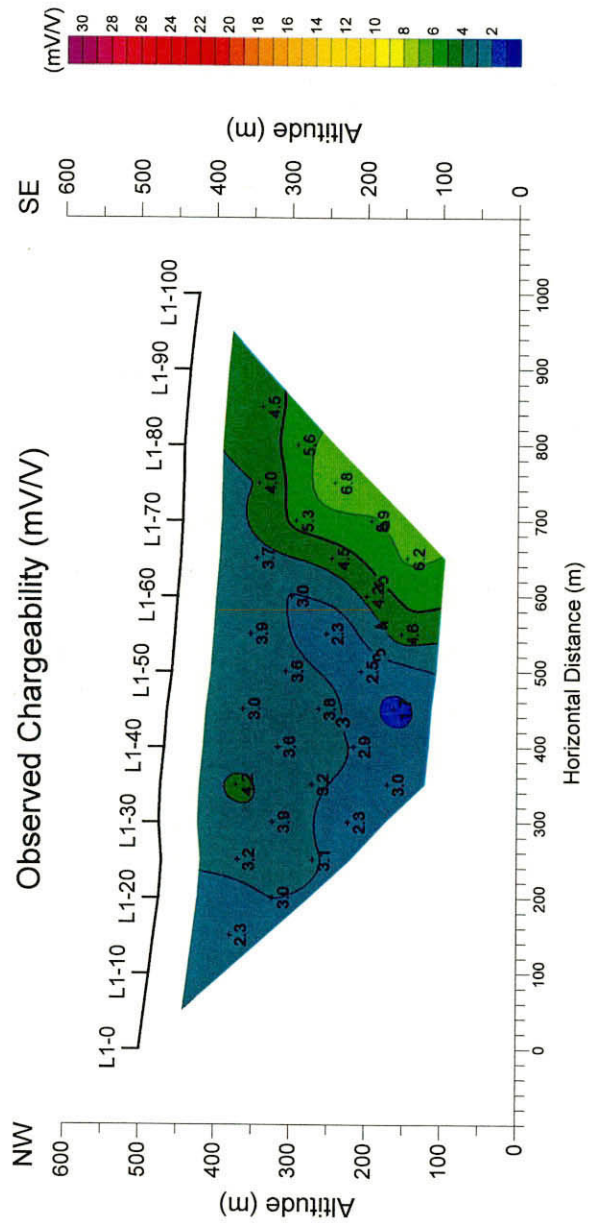
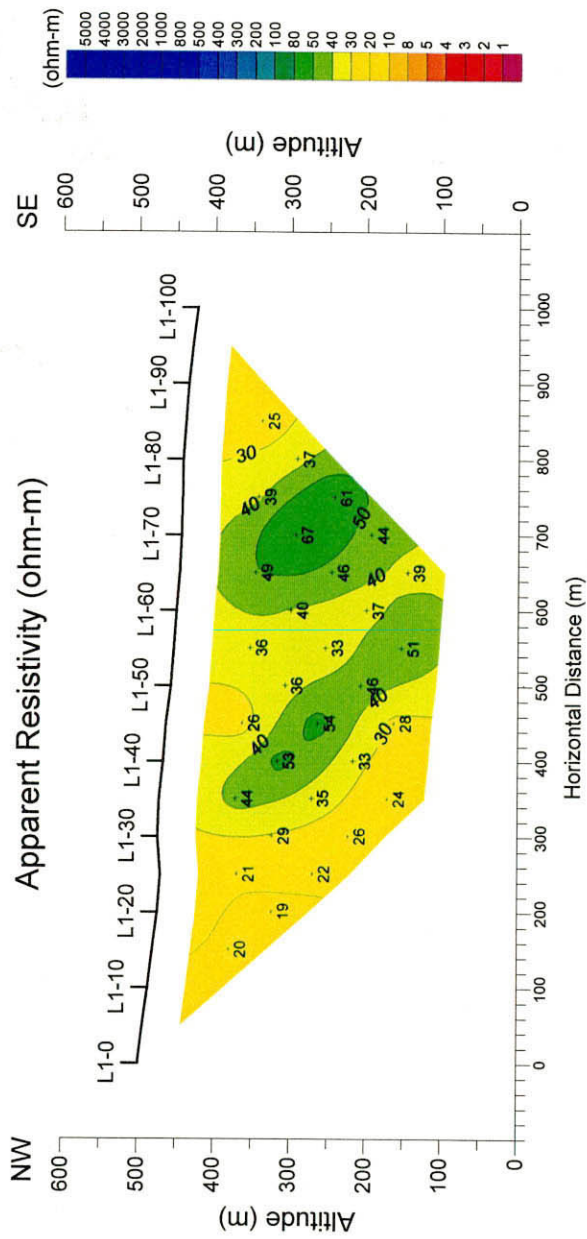


図 127 見掛比抵抗・分極率断面図 (測線 L1)

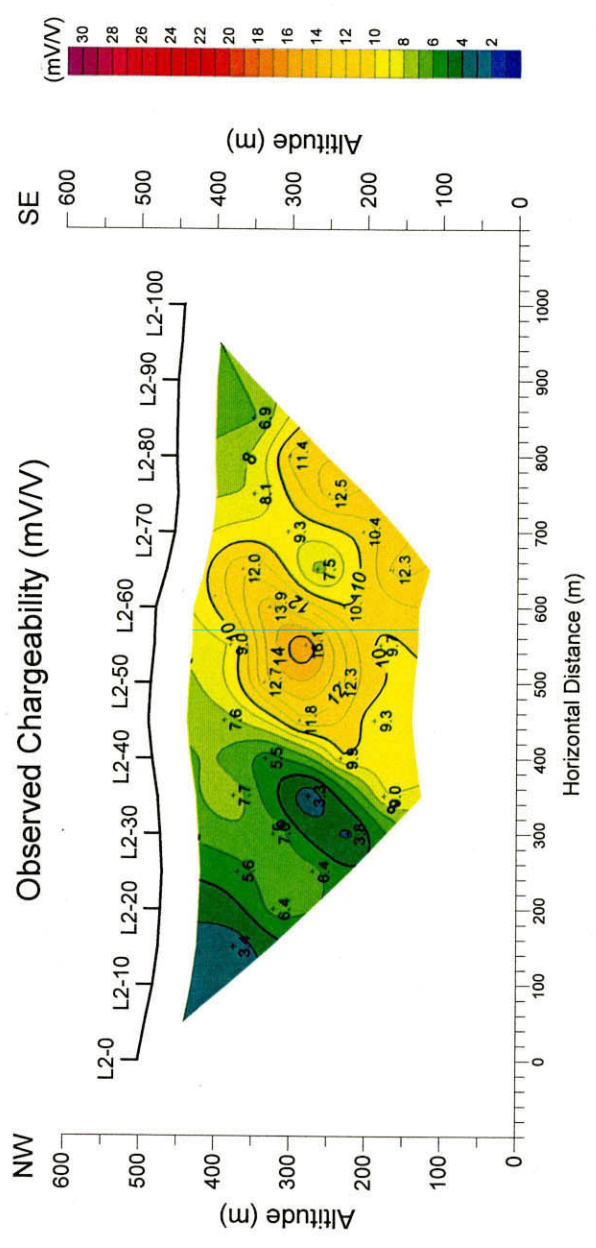
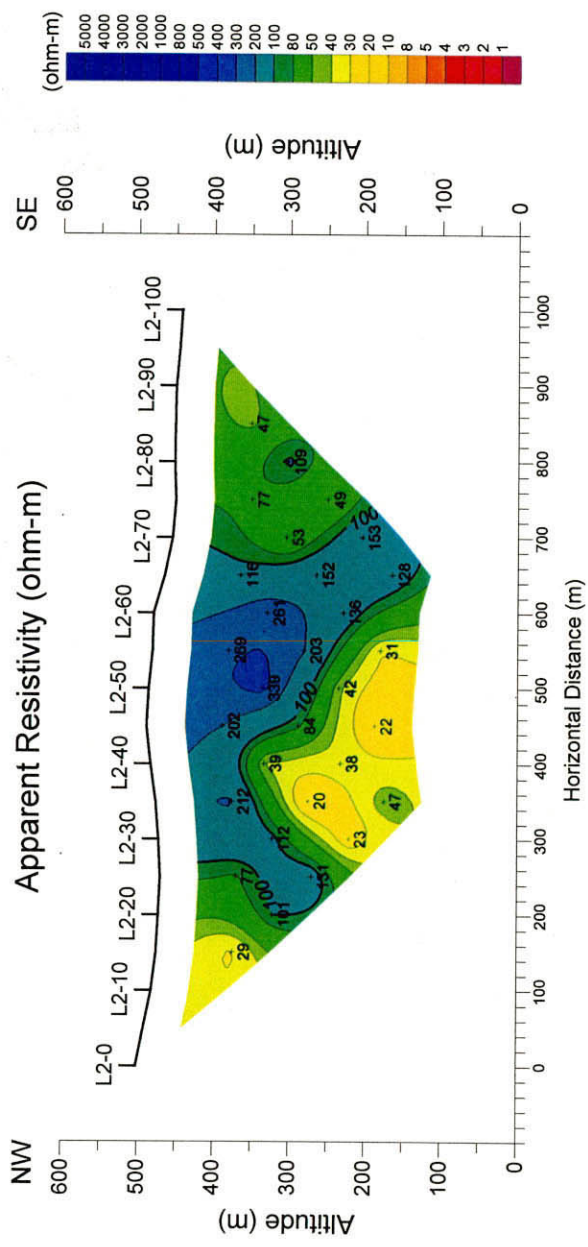


図 128 見掛比抵抗・分極率断面図 (測線 L2)

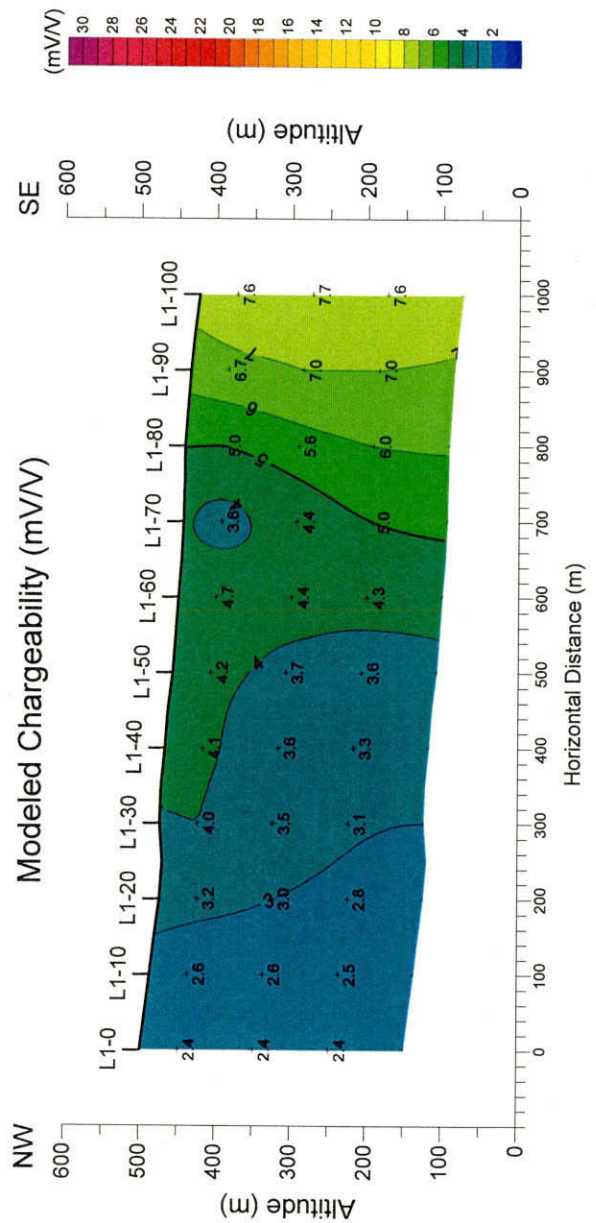
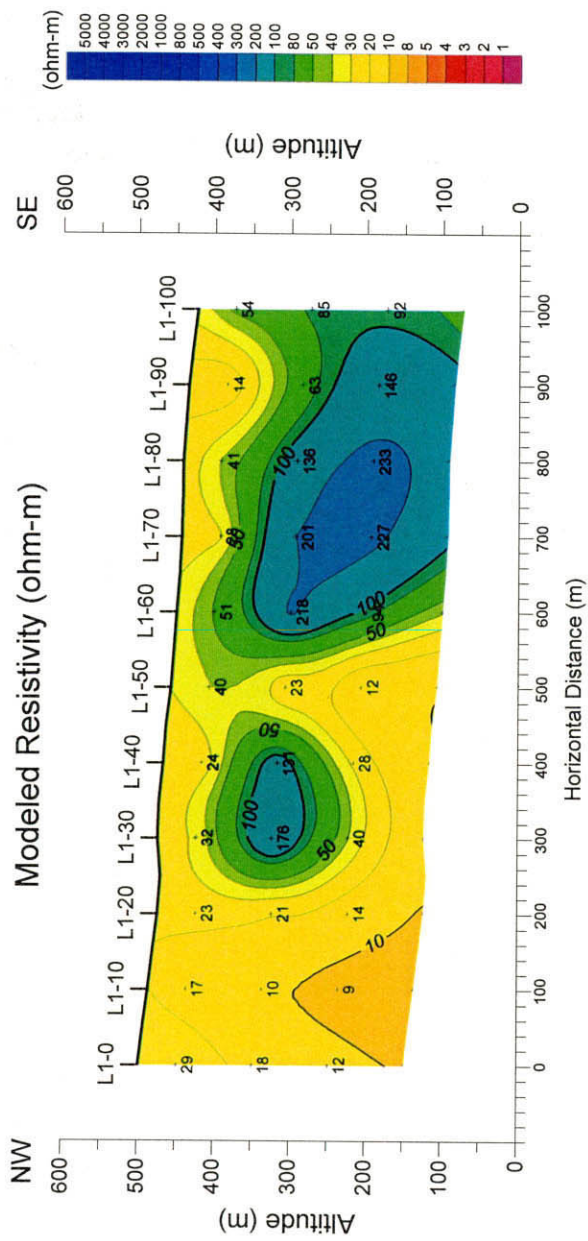


図 129 比抵抗・分極率シミュレーション断面図 (測線 L1)

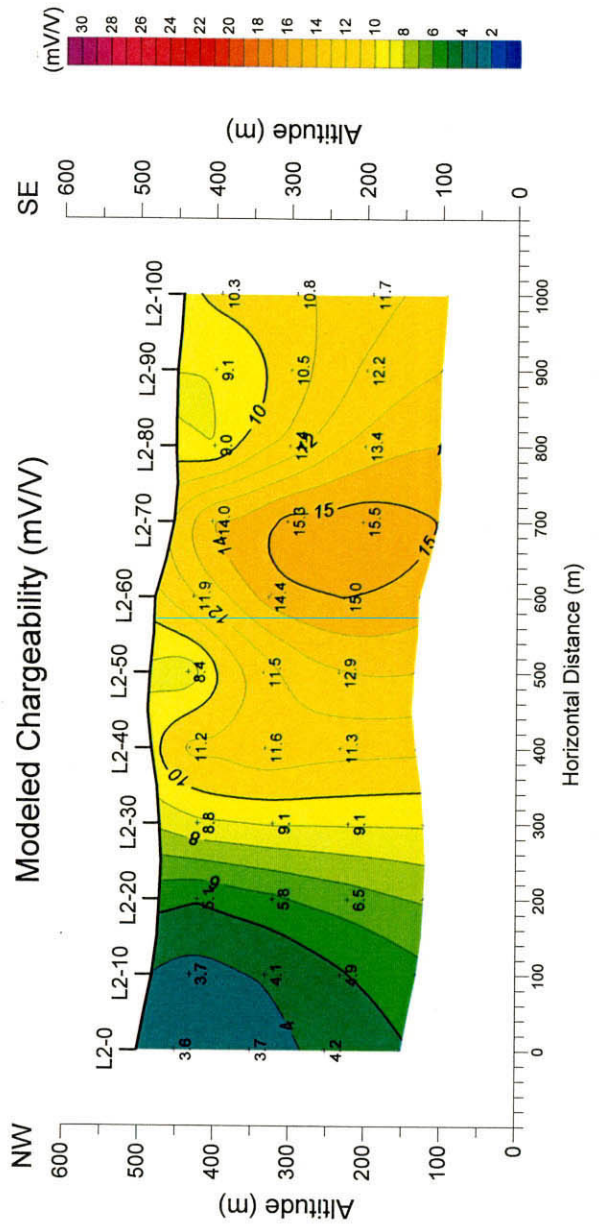
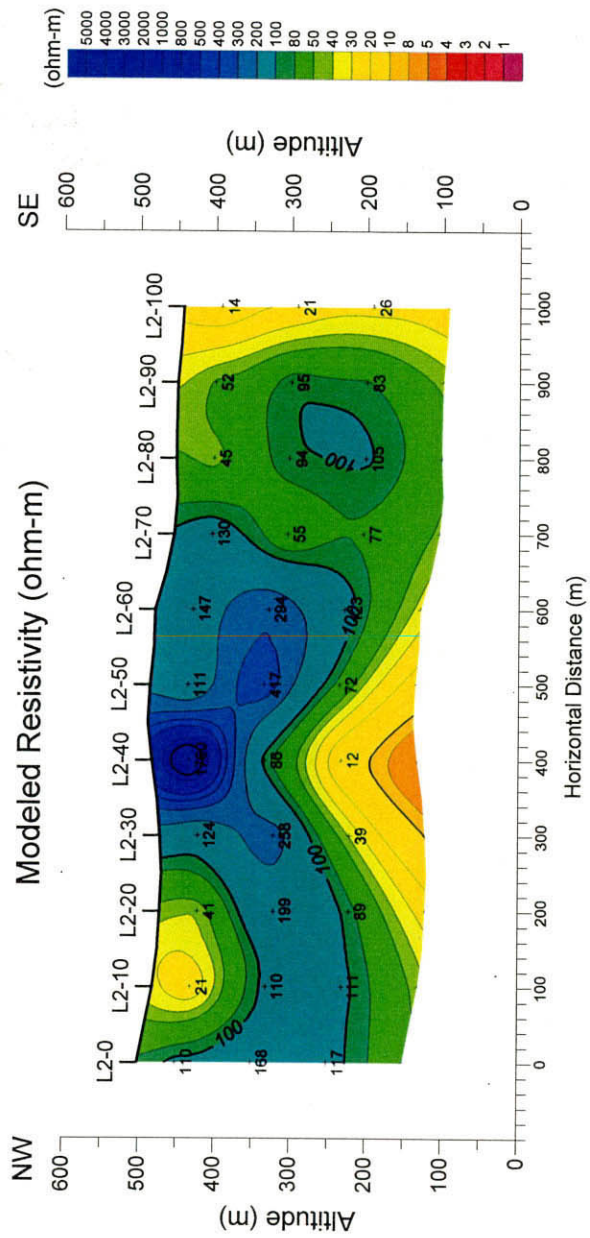


図 130 比抵抗・分極率シミュレーション断面図 (測線 L2)

中央部の L2-2~70 の範囲は比抵抗が $100\Omega\text{m}$ を越し、L2-70 から南東では $50\sim 100\Omega\text{m}$ の相対的な低比抵抗を示す。白亜系の中でも、前者は石灰岩を主体とし、後者は泥灰岩の含まれる割合が大きいと考えられる。断面中央部の L2-40 付近では、L1 測線と同様に深部から三畳系と考えられる $30\Omega\text{m}$ 以下の低比抵抗異常が上部へ突き上げている。断面南東端の低比抵抗は第四系に対比されると考えられるが、北東部の L2-10~20 の表層にある低比抵抗異常は断層破碎帯の可能性もあると考えられる。分極率は断面北西部をのぞくと、大半が 10mV/V 以上の高い値を示す。特に、L2-70 の深部には 15mV/V 以上の異常がある。

・解析比抵抗平面図 標高 200m (図 131)

基線 L0 に沿って測線 L3~L5 の中央部に広がる $100\Omega\text{m}$ 以上の高比抵抗異常の南端は L2 測線までであり、L1 測線は低比抵抗になっている。前者の高比抵抗異常は丘陵を形成する白亜系石灰岩に対応し、後者の低比抵抗は平野部の第四系に対比することができる。

・解析比抵抗平面図 標高 300m (図 132)

上述の高比抵抗異常が L1 測線の南東部まで延び、調査範囲南西部ではこの異常の範囲が広がっている。

・解析比抵抗平面図 標高 400m (図 133)

上述の高比抵抗異常は基線南西端部の L0-0~25 に現れた $10\Omega\text{m}$ 以下の低比抵抗異常によって、測線 L2~L3 の北西部と L1~L2 の南東部にある 2 個の高比抵抗異常に分断された。この低比抵抗異常は三畳系の盛り上がりに対応すると考えられる。

・解析分極率平面図 標高 200m (図 134)

調査地南西部では基線 L0 に沿って、測線 L2~L1 に 10mV/V 以上の分極率異常が延びている。この異常は南西端の L1 測線までは達していない。 20mV/V を越える異常は測線 L3 付近にわずかに認められるだけである。

・解析分極率平面図 標高 300m (図 135)

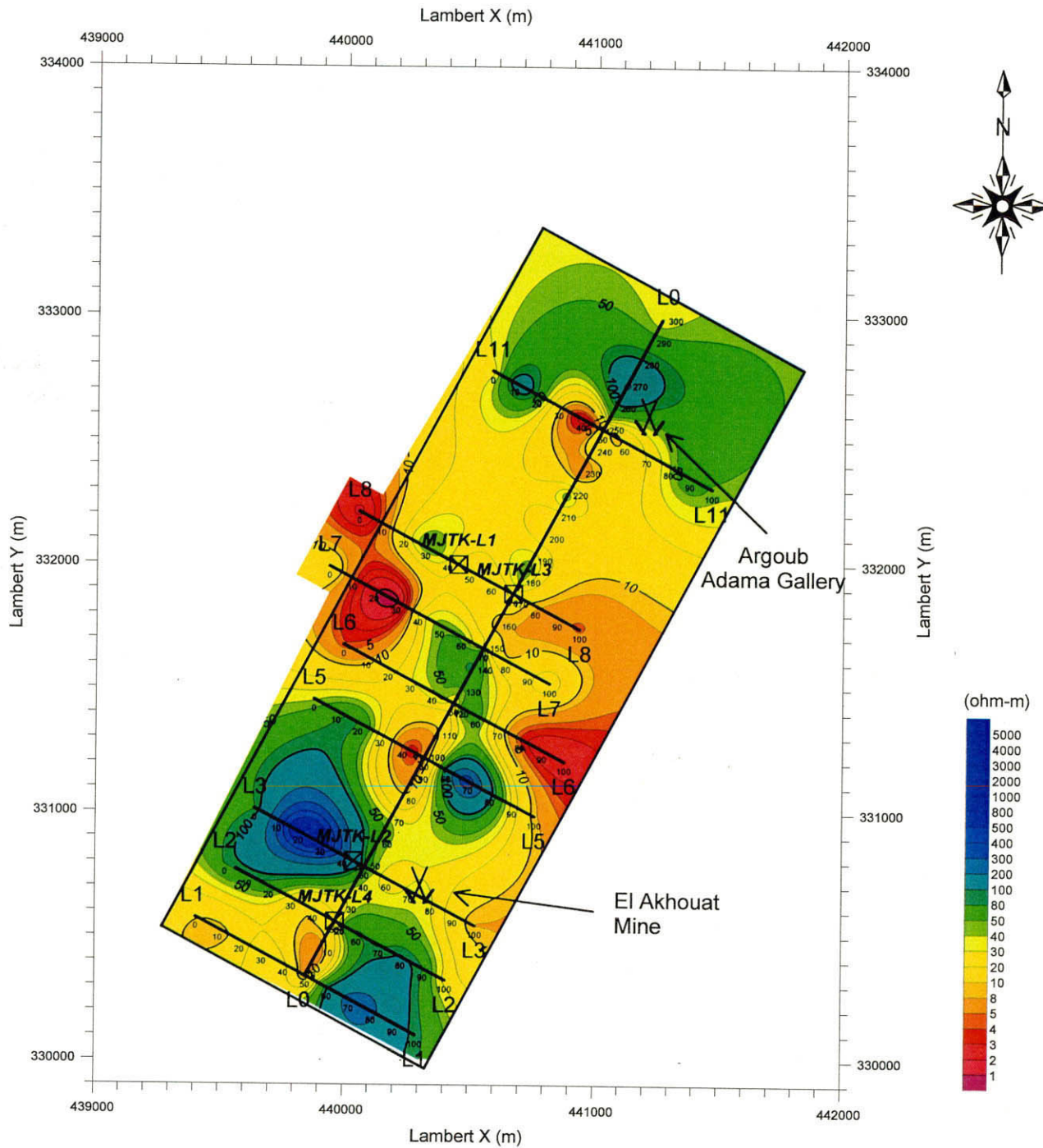
調査範囲南西部の 10mV/V 以上の分極率異常は中央部の測線 L6 北西端付近にある異常と一体化している。この分極率異常の中の 15mV/V 以上の範囲は L2-70 付近まで延びてきているが 20mV/V 以上の強い範囲は L3 測線中央部に限定されている。

・解析分極率平面図 標高 400m (図 136)

調査範囲南西部の 10mV/V 以上の分極率異常は、測線 L3 中央部を中心とした異常と測線 L6 北西部を中心とした異常に分かれ、両者とも 20mV/V 以上の強い範囲が広がっている。しかしながら、今回測定した L2 測線では 15mV/V 以上の南西端に接しているにすぎず、L1 測線まで異常は達していない。

(3) 総合解析

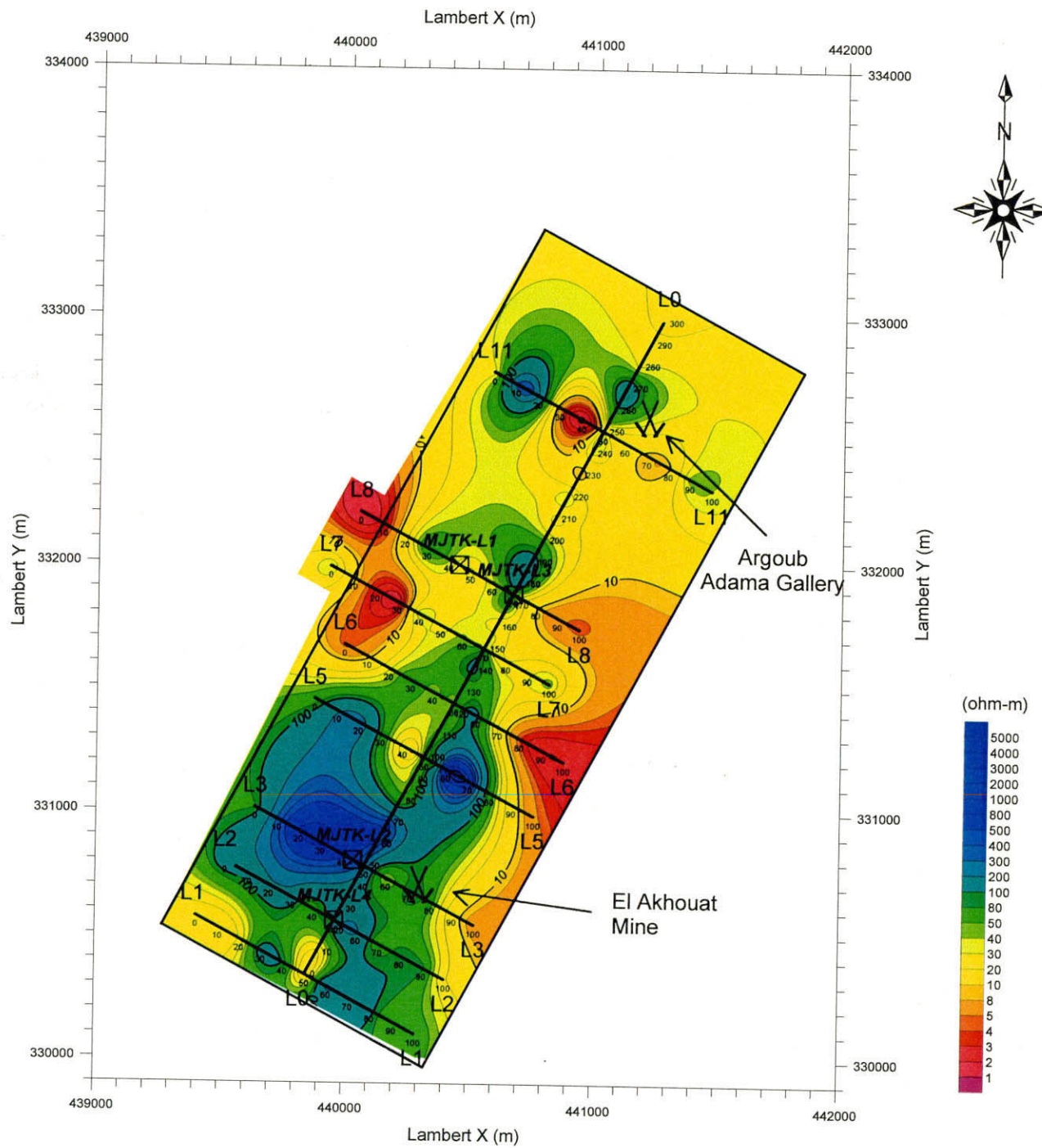
測線 L1 及び L2 の断面解析の結果を比較すると、白亜系石灰岩に対比される高比抵抗の分布は、高密度層の分布と良く対応する。また、L2 測線における高密度層中の相対的な密度の違いも、高



LEGEND

- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

<p>図 131</p> <p>ラクワット-アルグブ・アダマ地区</p> <p>解析比抵抗平面図 (標高 200m)</p>
<p>Scale 1 : 25,000</p>
<p>March, 2001</p>



LEGEND

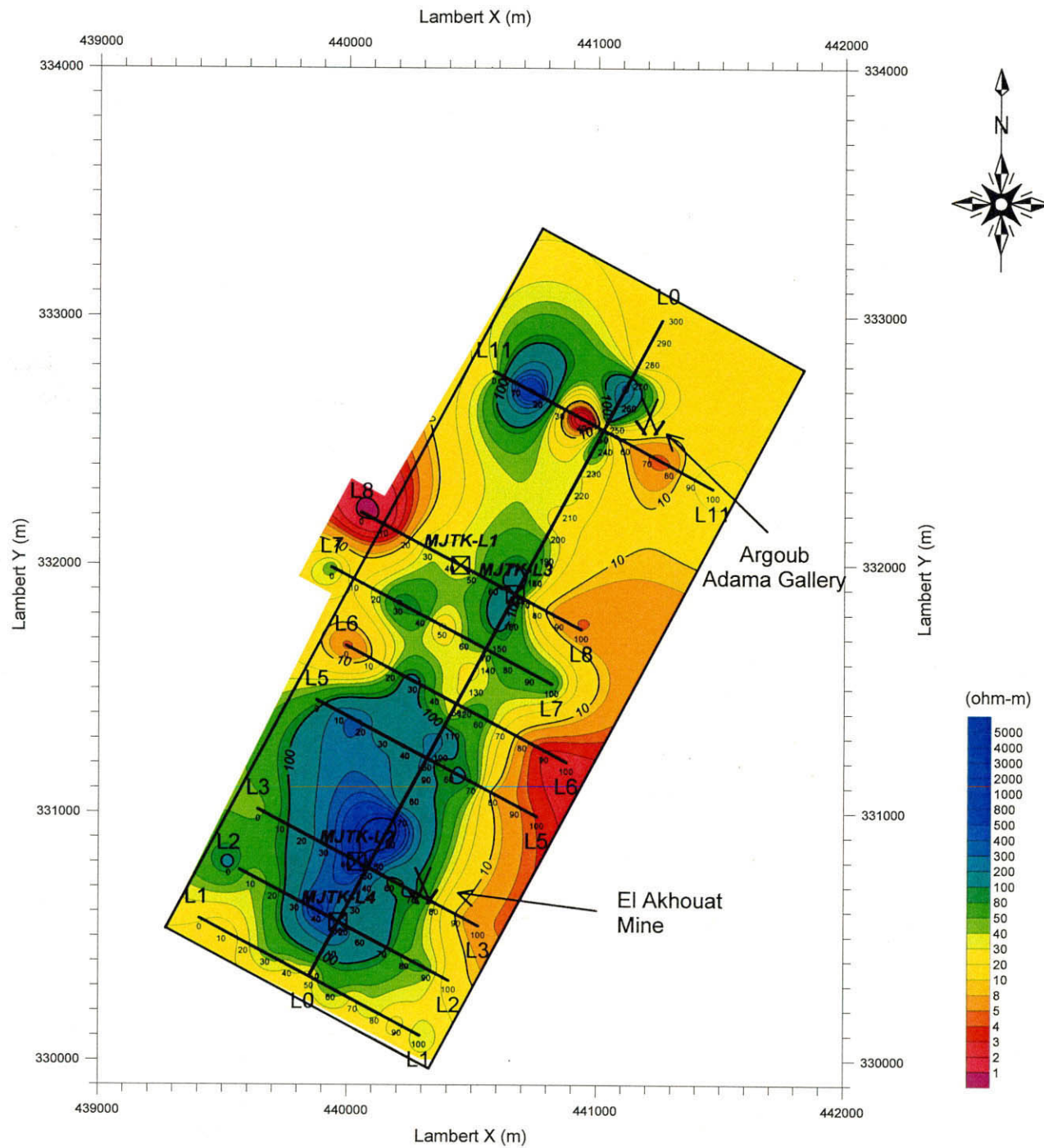
- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

図 132

ラクワット-アルグブ・アダマ地区
解析比抵抗平面図 (標高 300m)

Scale 1 : 25,000

March, 2001



LEGEND

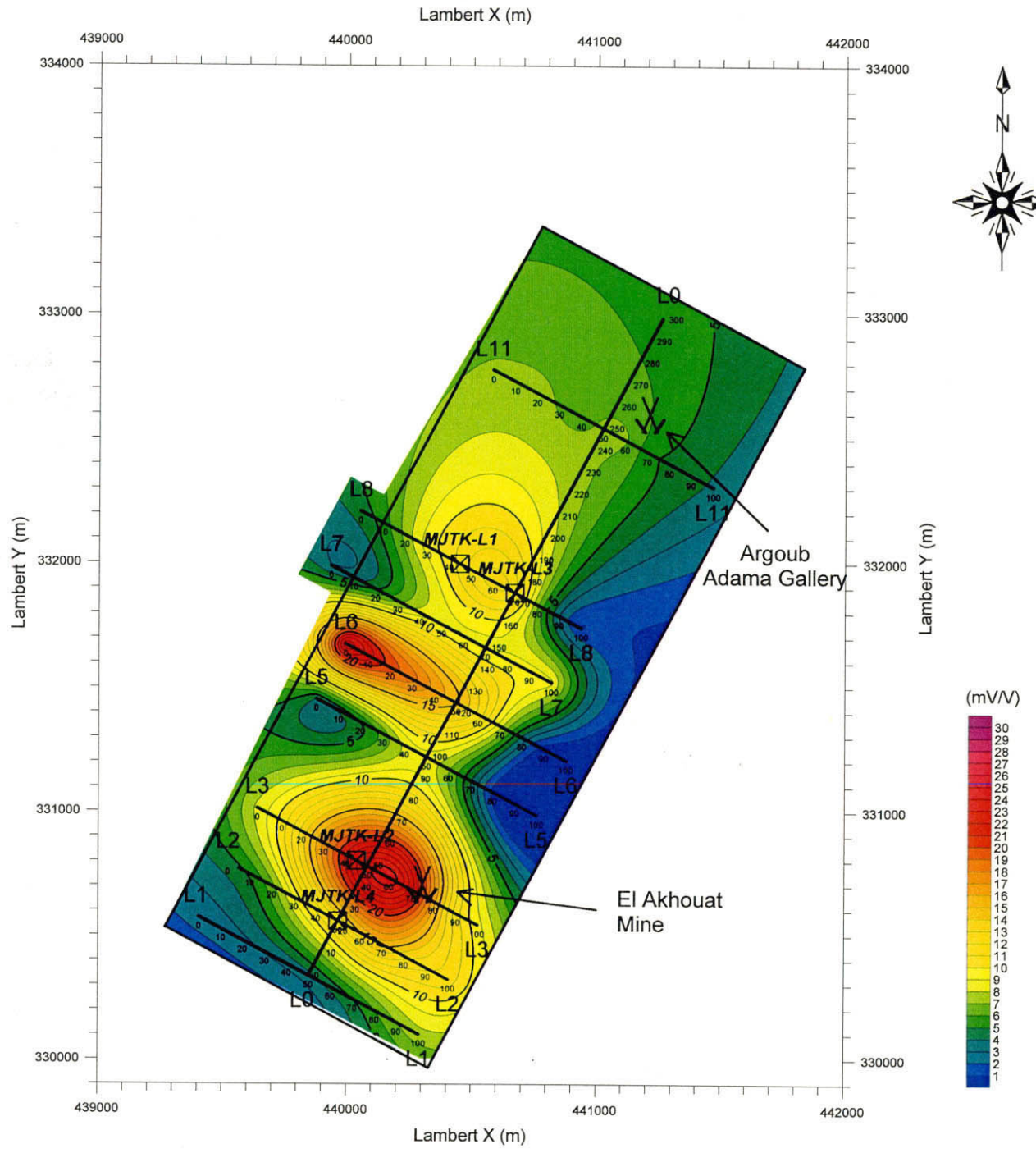
- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

図 133

ラクワット-アルグブ・アダマ地区
解析比抵抗平面図 (標高 400m)

Scale 1 : 25,000

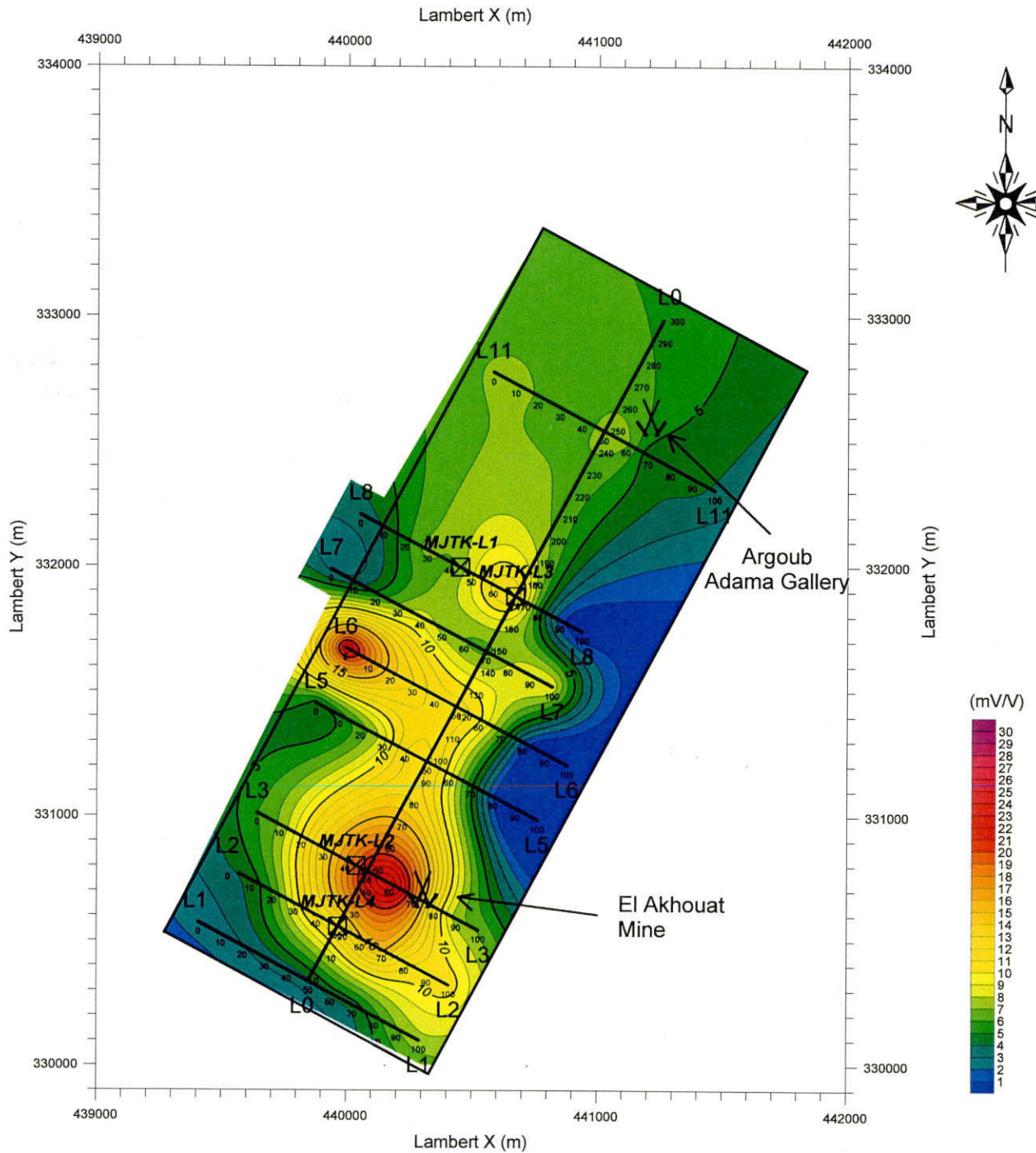
March, 2001



LEGEND

- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

図 134
ラクワット-アルグブ・アダマ地区 解析分極率平面図 (標高 200m)
Scale 1 : 25,000
March, 2001



LEGEND

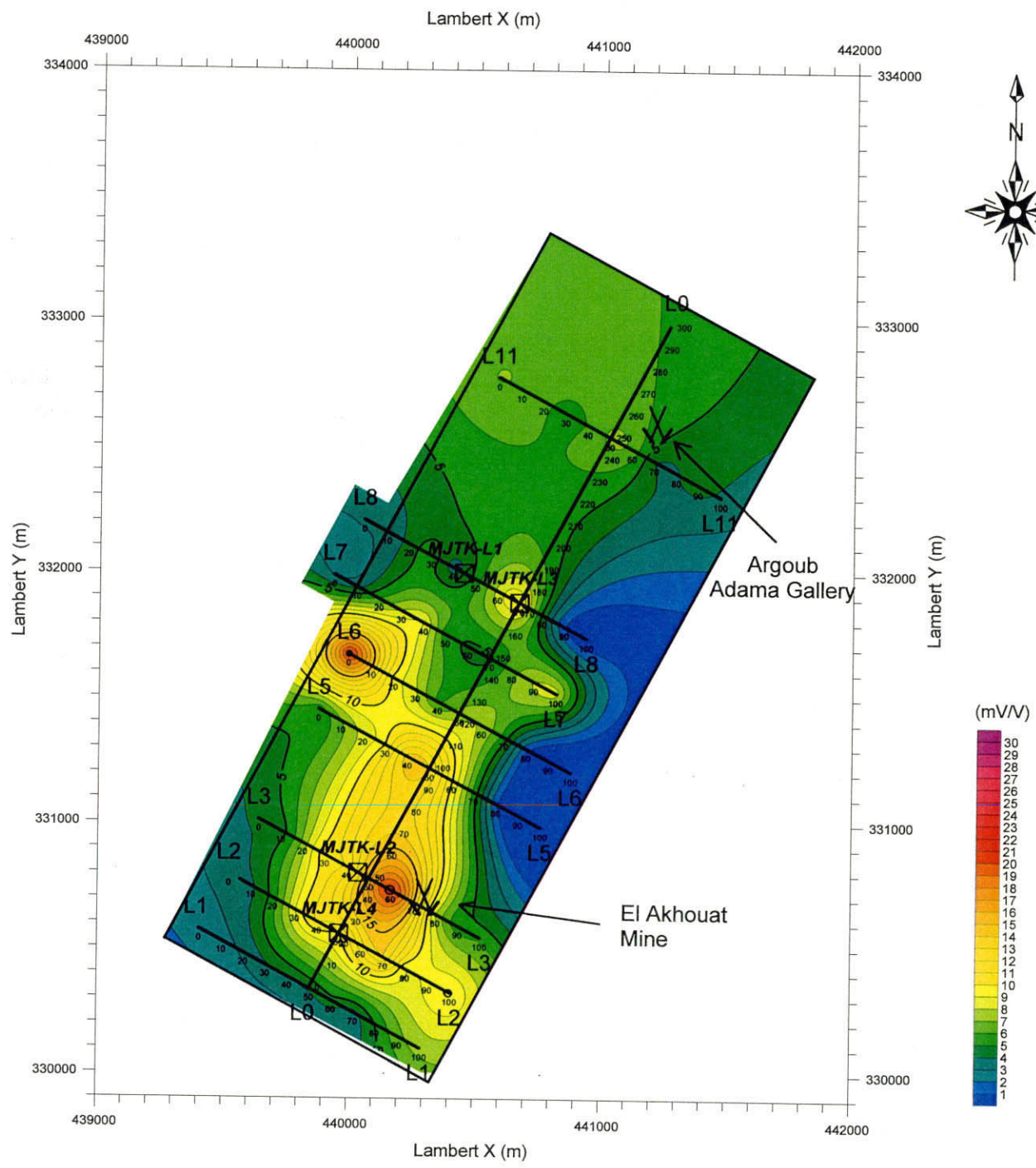
- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

図 135

ラクワット-アルグブ・アダマ地区
解析分極率平面図 (標高 300m)

Scale 1 : 25,000

March, 2001



LEGEND

- : IP survey Line
- : Survey Area
- XX : Closed Mine
- ⊠ : Diamond Drill-Hole

<p>図 136</p> <p>ラクワット-アルグブ・アダマ地区 解析分極率平面図 (標高 400m)</p>
<p>Scale 1 : 25,000</p>
<p>March, 2001</p>

比抵抗内の相対的な比抵抗の違いと調和的であり、密度差 0.10 g/cm^3 の範囲と比抵抗 $50\sim 100\Omega\text{m}$ の範囲はよく対応する。

また、両測線において高比抵抗層を下部から押し上げている $30\Omega\text{m}$ 以下の低比抵抗層は三畳系の重力基盤の盛り上がりとの対応も良い。この三畳系の盛り上がりは測線 L3 では南東部の L3-75 付近にあり、測線 L2 と L3 の間に横ずれの断層があることと調和している。

10mV/V 以上の分極率異常は測線 L2 までで、南西端にある測線 L1 まで達していない。この異常の境界は、地形的に測線 L1 と L2 の間を通過して L3 測線北西部へ向かう沢とよく対応しており、これによって鉱化と関連する分極率異常の範囲が限定されている可能性がある。本地区で実施されたボーリング MJLTK-1(L8-40), MJLTK-3(L8-60), MJLTK-4(L2-40)孔は 10mV/V 以上の分極率異常内にあるが、鉱化は弱く黄鉄鉱が多いことが確認された。一方、鉱化帯を捕捉した MJLTK-2(L3-40)は 20mV/V 以上の強い異常の中にあり、鉱化帯で採取した試料の室内試験でも、 100mV/V 以上の強い分極率が得られた。したがって、分極率異常が鉱化と深く関連していることが判明し、今後の探査範囲の絞り込みや鉱化の程度を類推するなどの探鉱指針として有効であると考えられる。