

本地区の分極率異常は、調査地区の西部、中央部及び北側で広範囲に認められる。その中で比較的比抵抗が低く、メタルファクターのやや高い箇所をカバーするように測定ループを設定した。測点間隔は 50m、測定範囲は 400m×400m、測定ループ数は 3 ループである。

調査位置を Fig. II-2-29 に示す。

(2) 測定結果

Loop1

磁場分布平面図を Fig. II-3-15(1)～Fig. II-3-15(2)に示す。

ループ右下部において、Ch1～Ch15 まで続く高磁場異常が認められる。この異常は、地表部から認められ、また、ループ右下部から左上部に直線状に延びていることから、破碎帯を伴った断層などの可能性が強い。

Loop2

磁場分布平面図を Fig. II-3-16(1)～Fig. II-3-16(2)に示す。

ループの 1900N 測線上において、Ch8～Ch16 まで続く高磁場異常が捕捉された。この異常帯は TDIP で捕捉された高分極率の急変部に位置している。

この異常に対してボーリング調査 (MJOB-M2 孔及び M3 孔) を実施した。

Loop3

磁場分布平面図を Fig. II-3-17(1)～Fig. II-3-17(2)に示す。

地下浅部において、ループ右下部に高磁場帯が認められる。また、深部になるほど徐々に右上部に移動する傾向が見られる。TDIP 結果から、この高磁場帯は低比抵抗・低分極率帯と一致しており、鉱化作用に関連しない低比抵抗体によるものと考えられる。

ボーリング MJOB-M1 孔及び MJOB-M3 孔を通る磁場断面図を Fig. II-3-18 にそれぞれ示す。

3-6 考察

TEM 法を実施したグザイン地区、ズーハ地区及びマケール地区について以下に述べる。

3-6-1 グザイン地区

物理探査結果の総合図を Fig. II-3-19 に示す。上図は TDIP 法調査結果、下図は TEM 法調査結果である。TDIP 法調査結果は $n=3$ を、TEM 法調査結果図は深度約 150m～200m での情報を示している。

本年度は、前年度までに実施した TDIP 法調査結果から有望地点を 2 ヶ所抽出し、TEM 法を実施した。1 ヶ所目は、TDIP 法総合図の中央部に位置するゴッサンの東側で、ゴッサン及びゴッサン周辺部に広く分布する分極率異常帯の東端に位置している。2 ヶ所目は、ゴッサンの南西約 1500m 地点で 1 箇所目と同様に分極率異常帯の中に位置している。



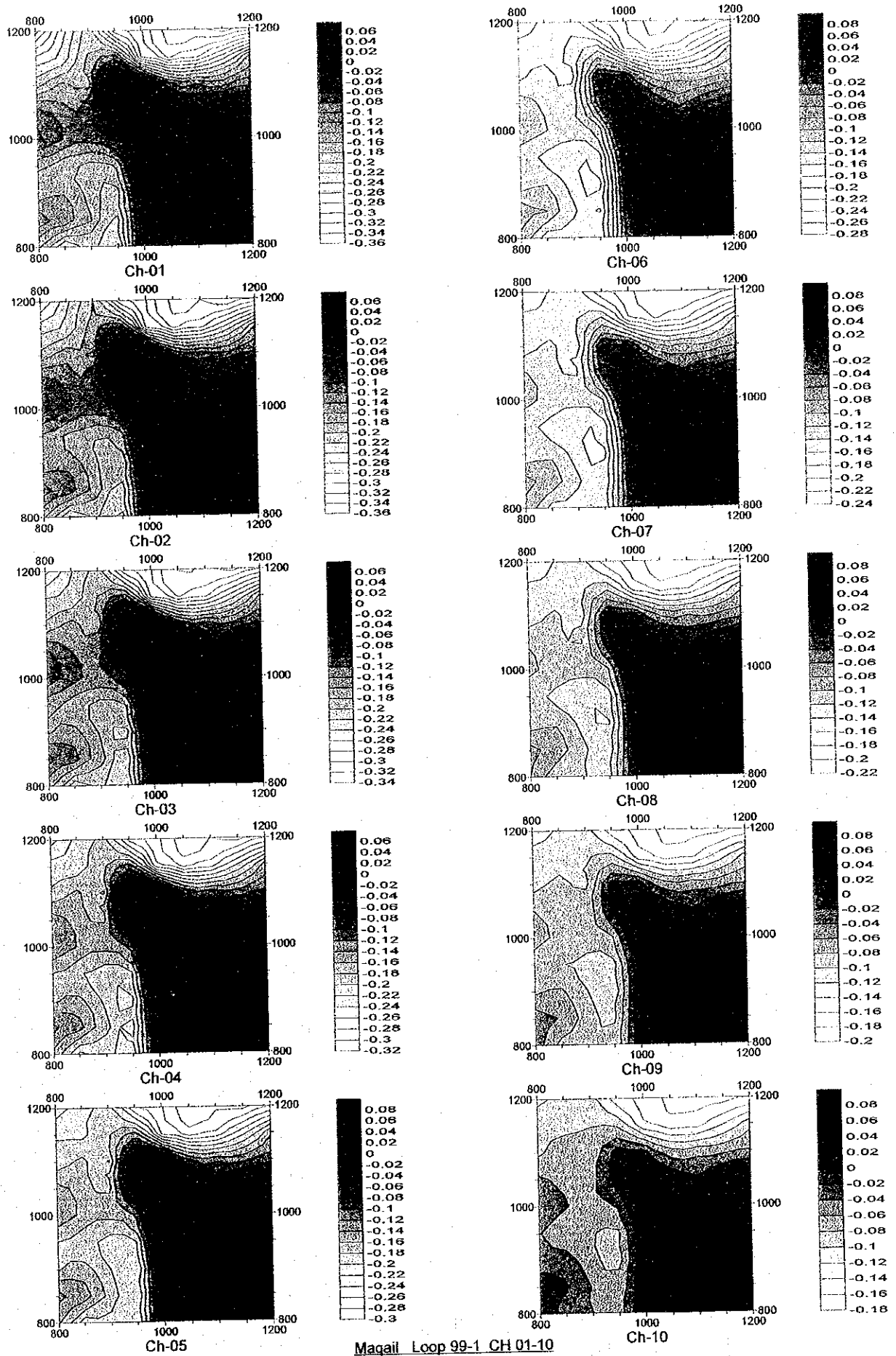


Fig. II -3-15(I) TEM response maps of Loop1 in Maqail area(Ch1-Ch10)

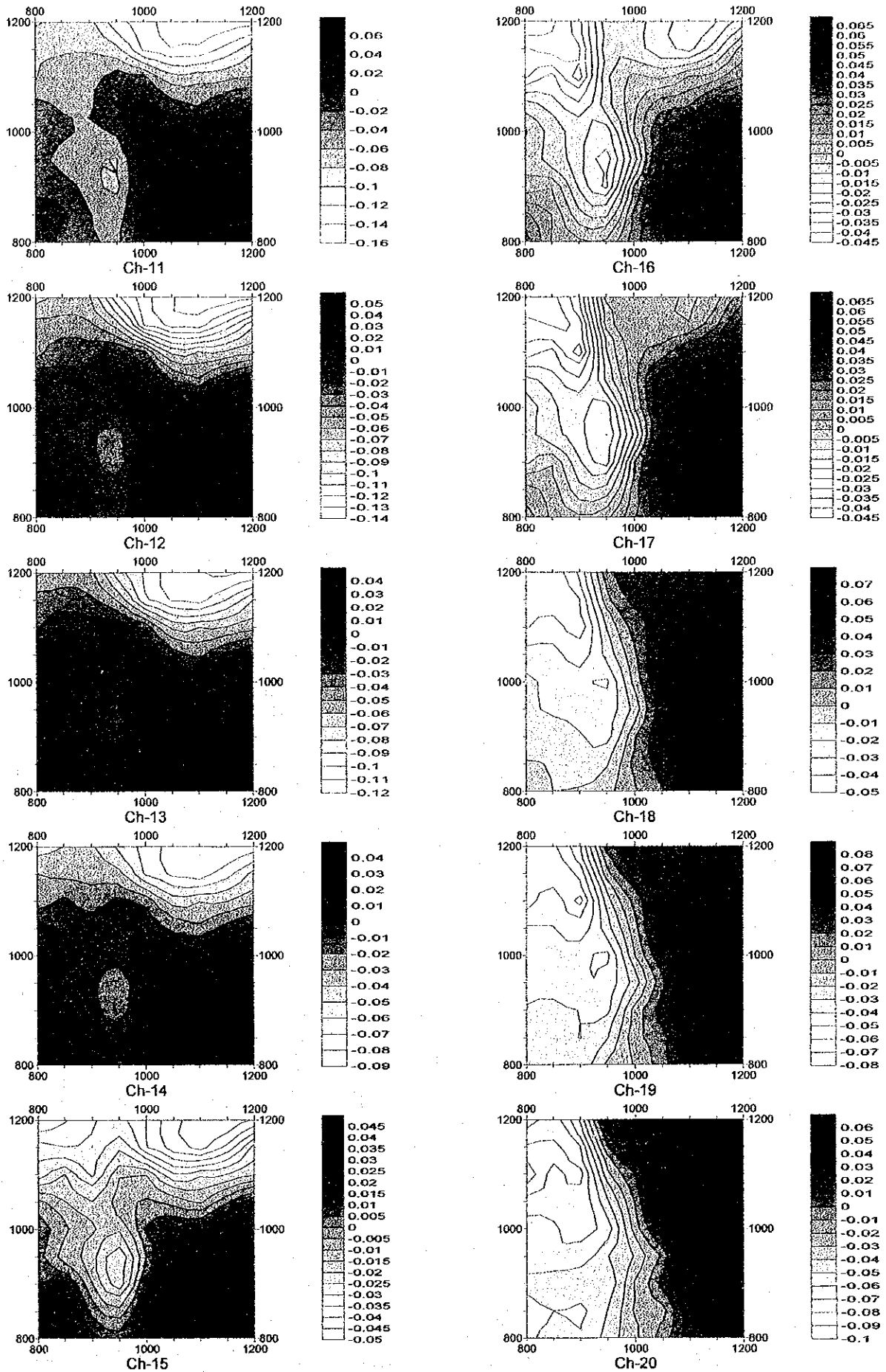


Fig. II -3-15(2) TEM response maps of Loop1 in Maqail area(Ch11-Ch20)

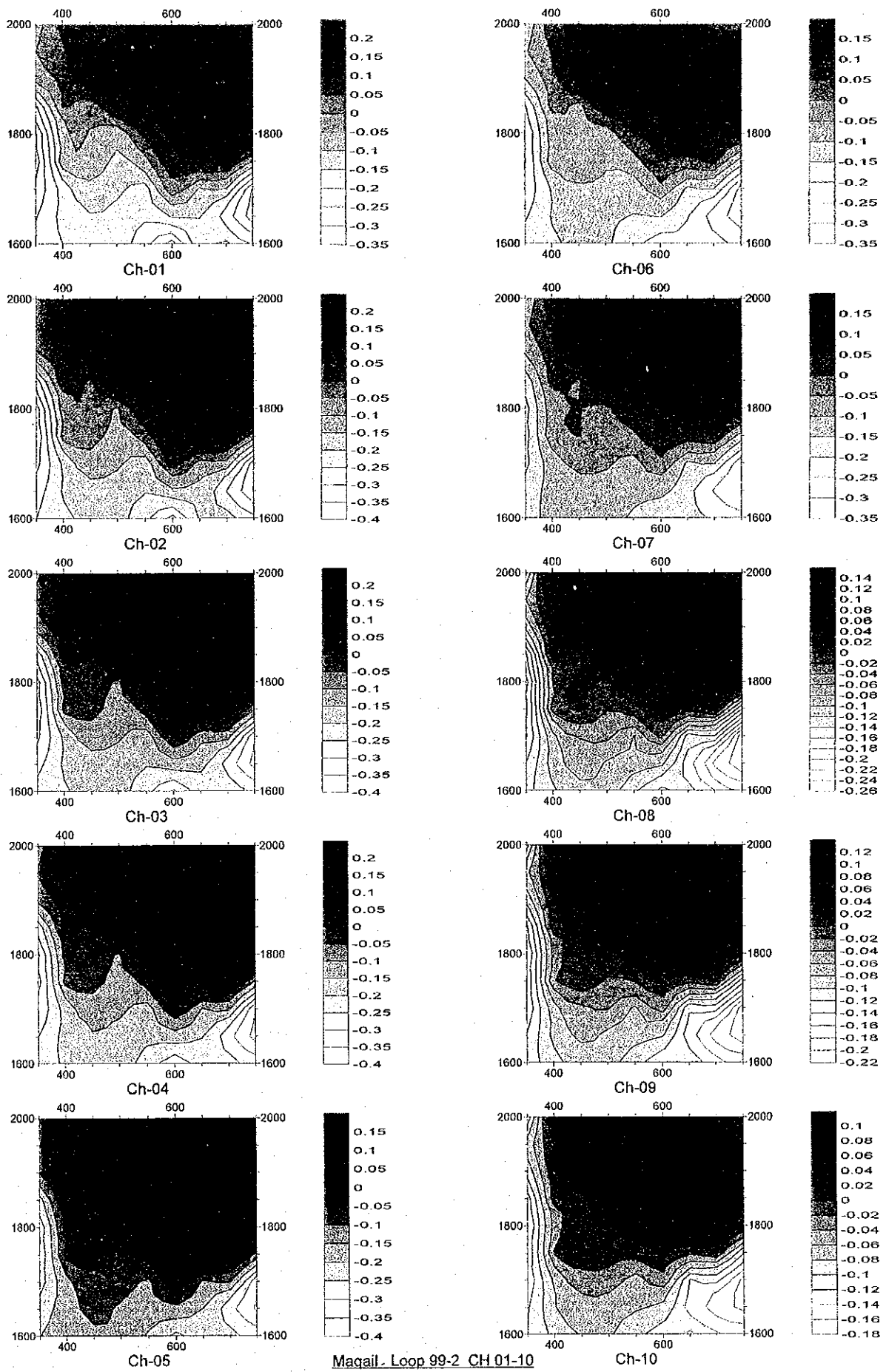


Fig. II -3-16(1) TEM response maps of Loop2 in Maqail area(Ch1-Ch10)

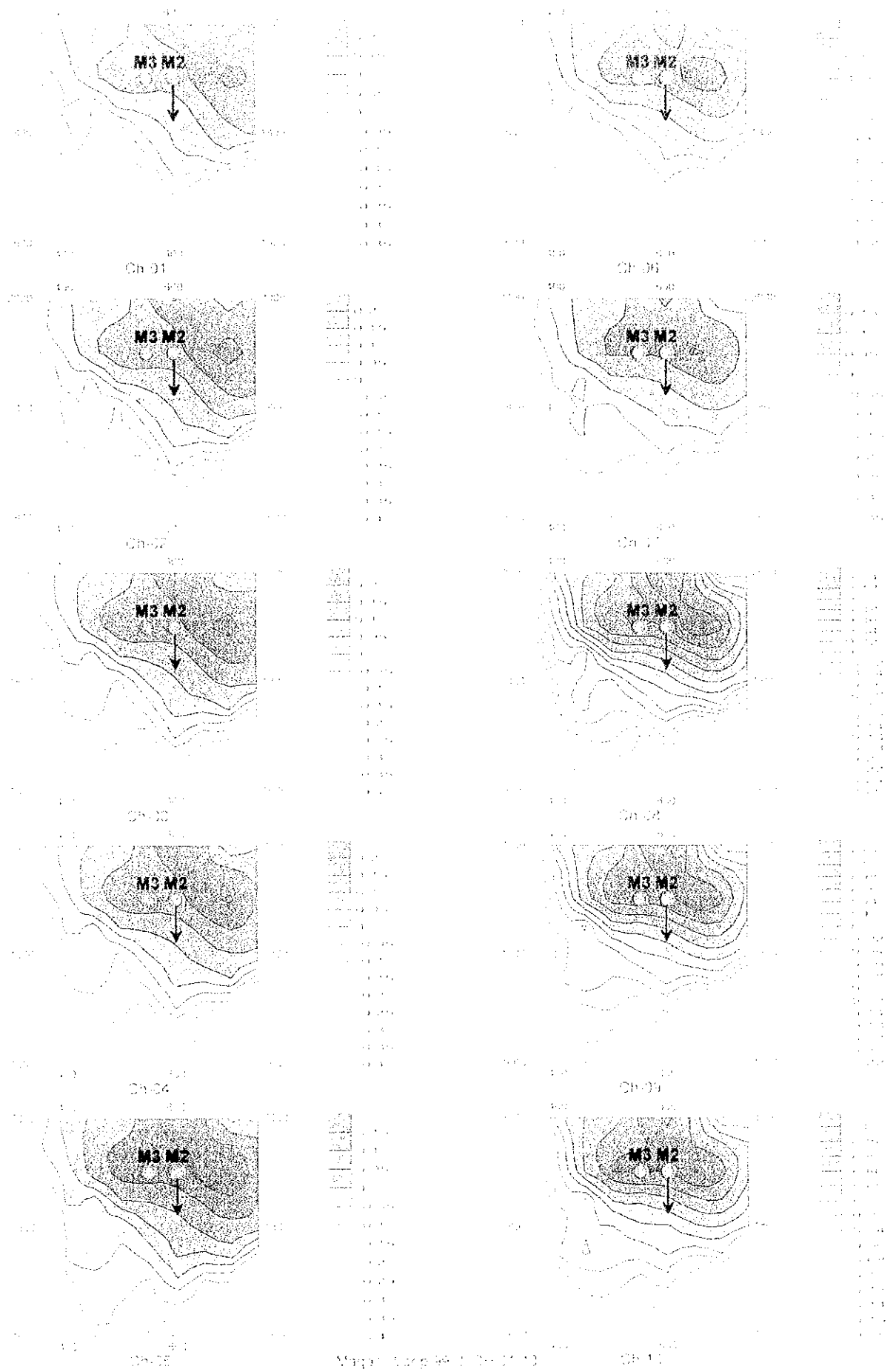
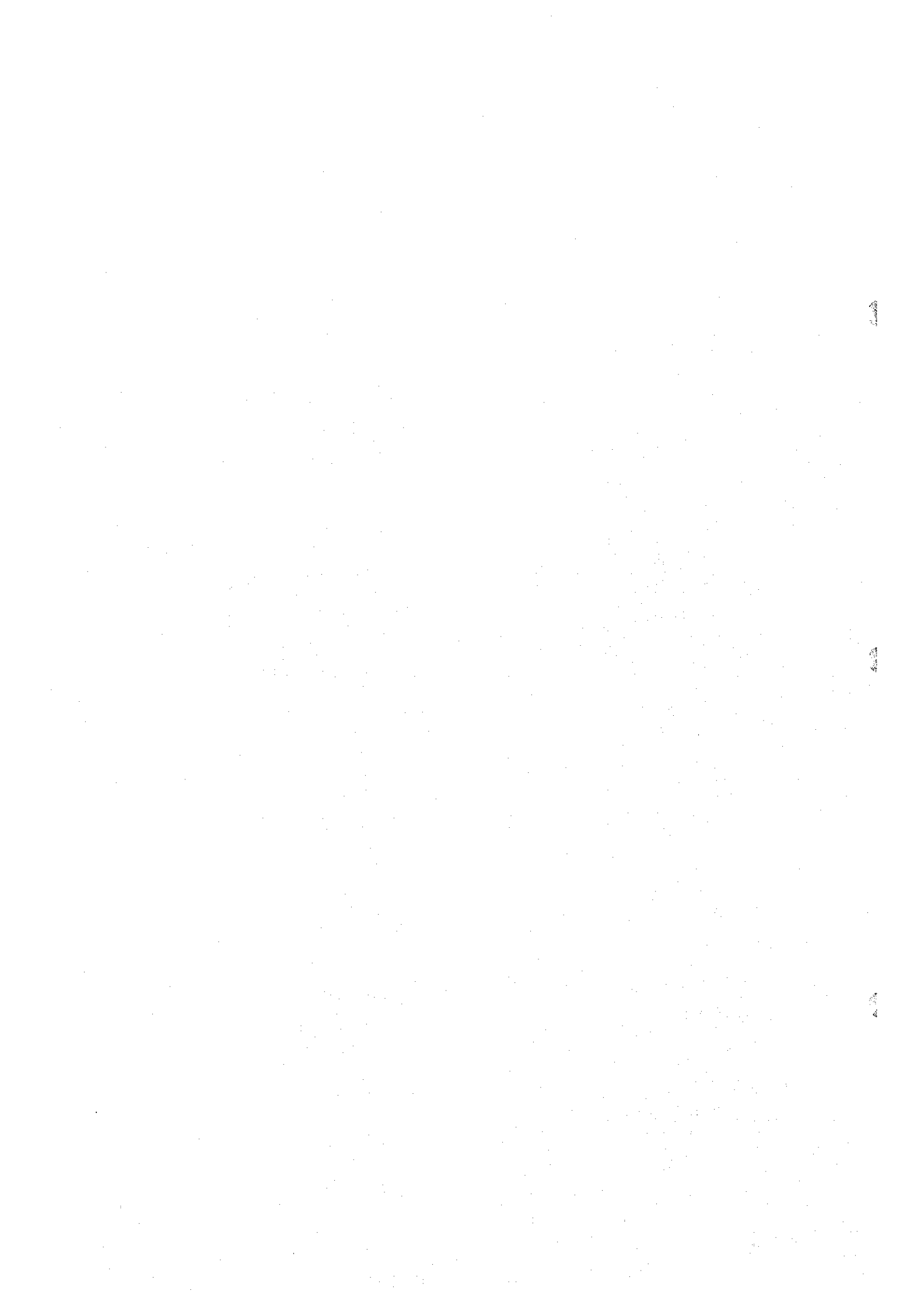


Fig. 11-3 (p. 10) 11 Mean square maps of Loop 2 in Magal (area Ch-01 to Ch-10)



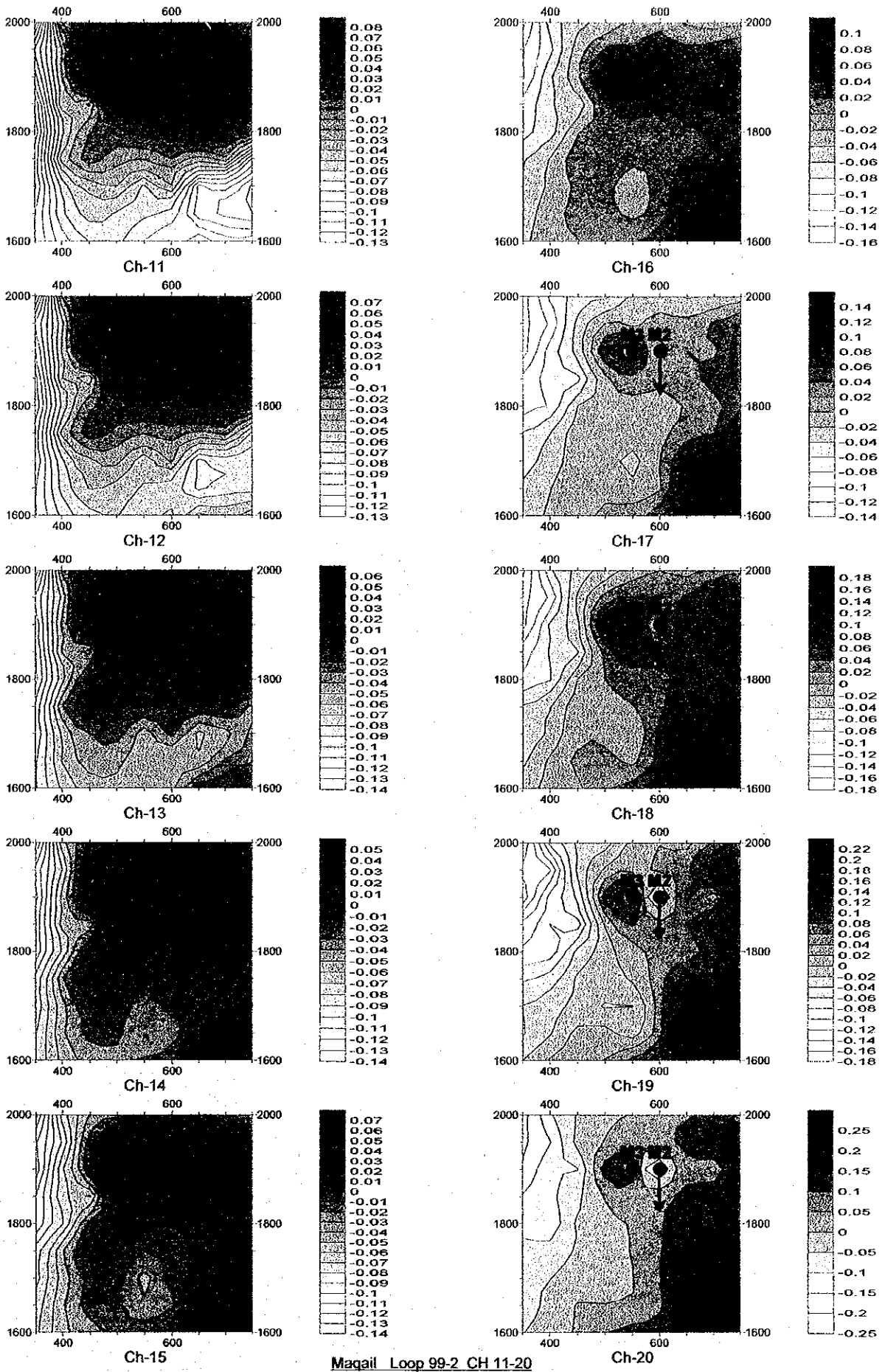
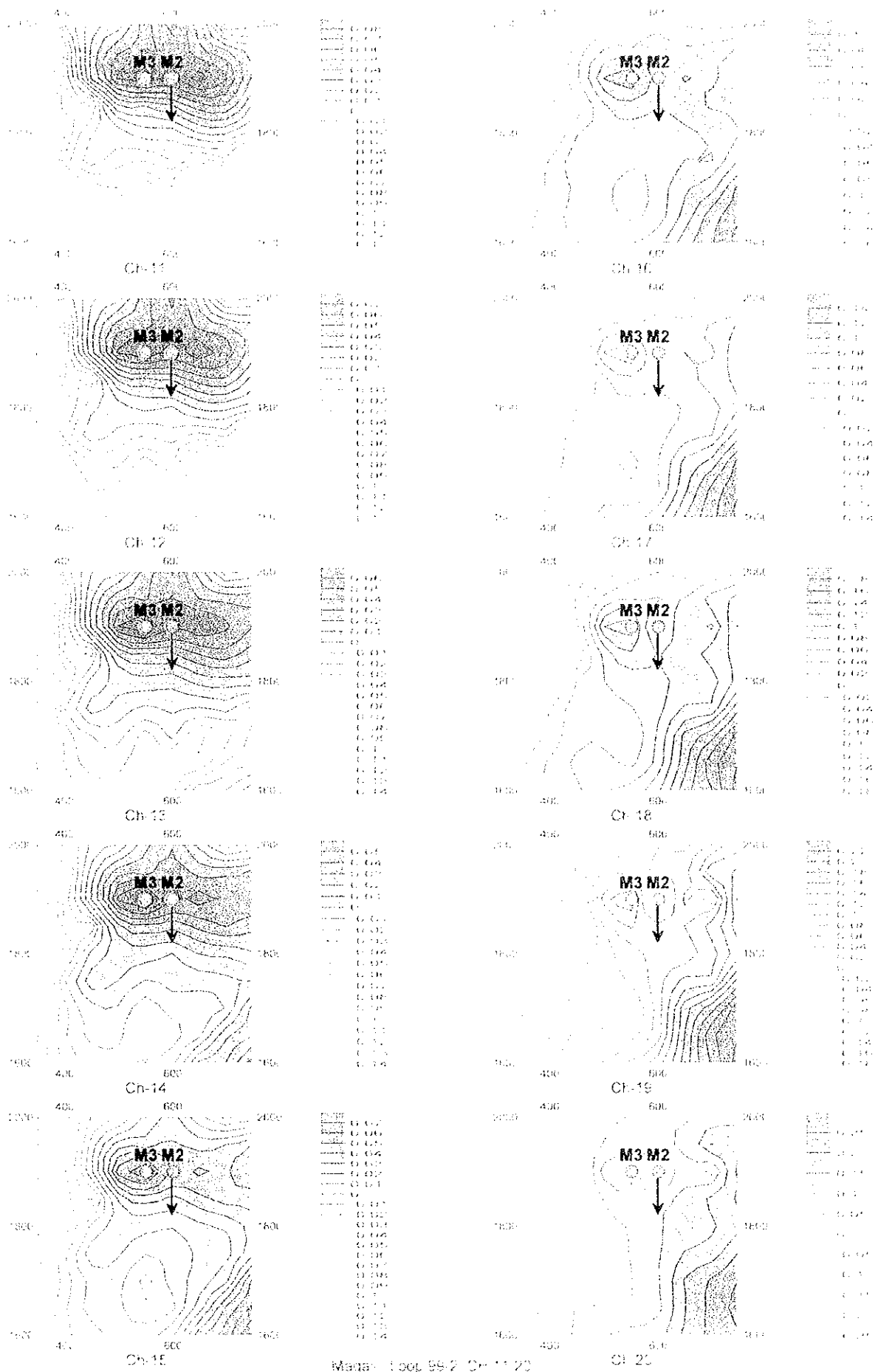
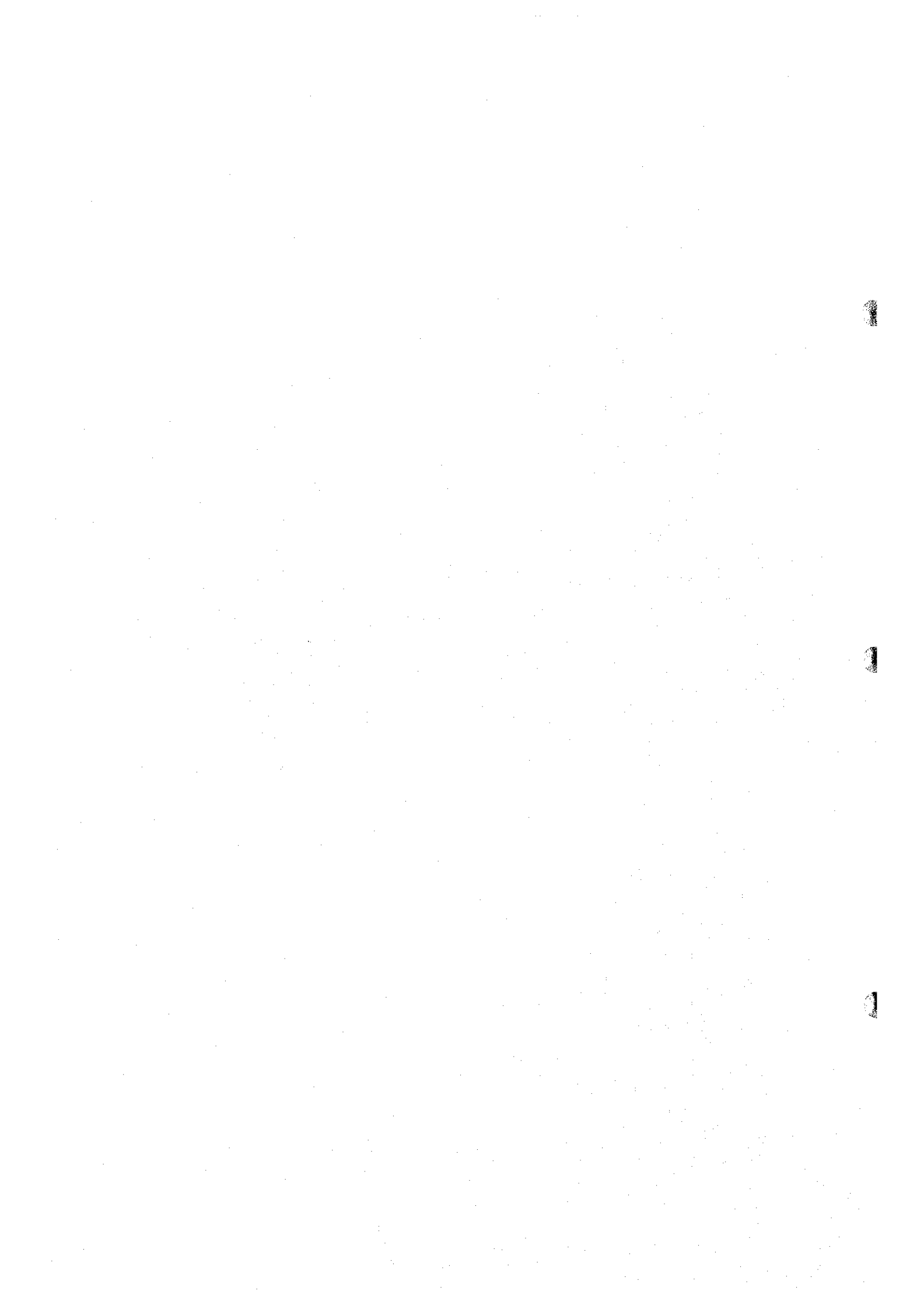


Fig. II -3-16(2) TEM response maps of Loop2 in Maqail area(Ch11-Ch20)



Maqah - loop 99-2 Ch-11-20

Fig. II-3-16 C - T3 M response maps at loop 2 B Maqah area (11-20)



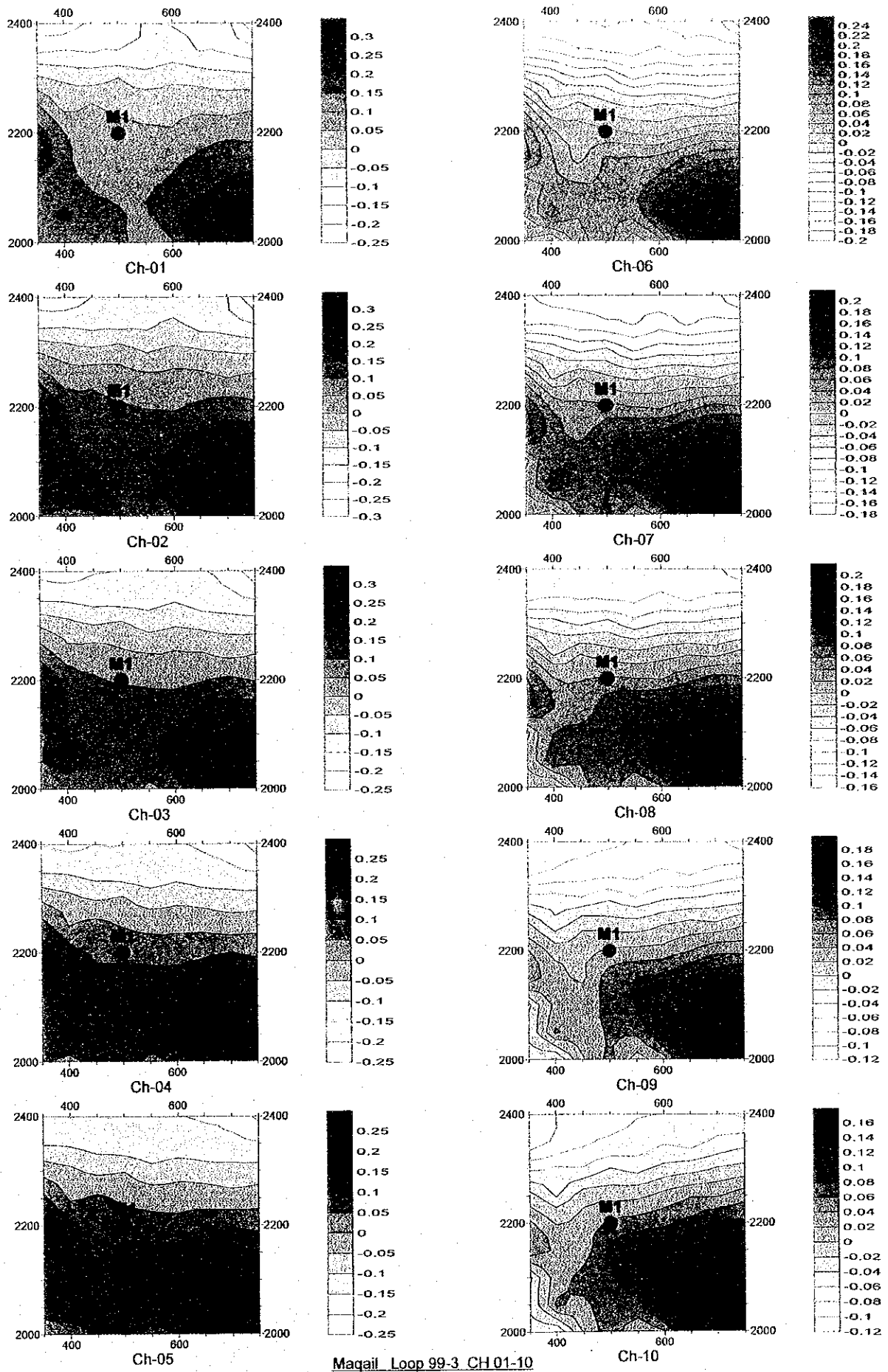


Fig. II-3-17(1) TEM response maps of Loop3 in Maqail area(Ch1-Ch10)

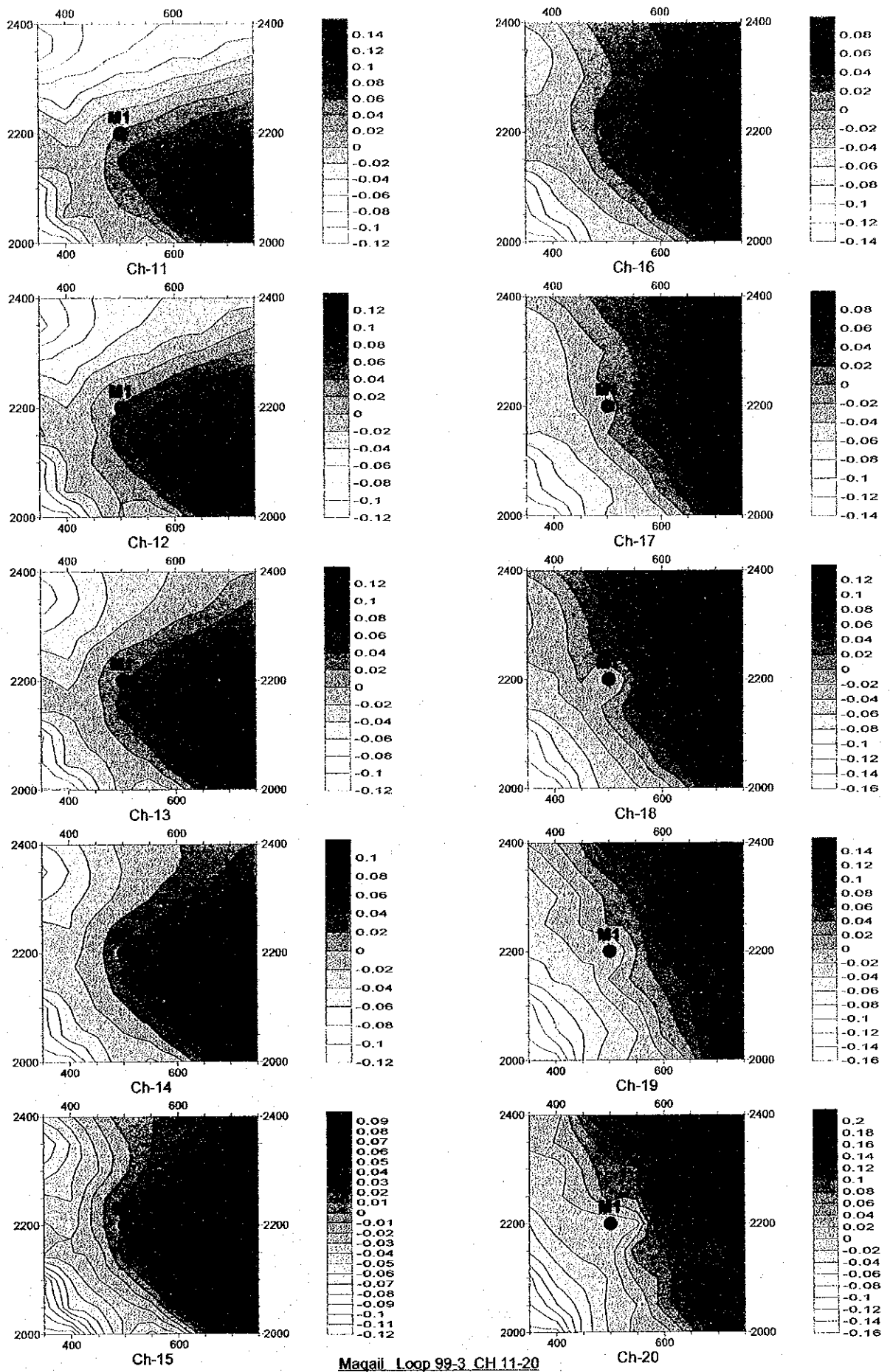


Fig. II-3-17(2) TEM response maps of Loop3 in Maqail area(Ch11-Ch20)

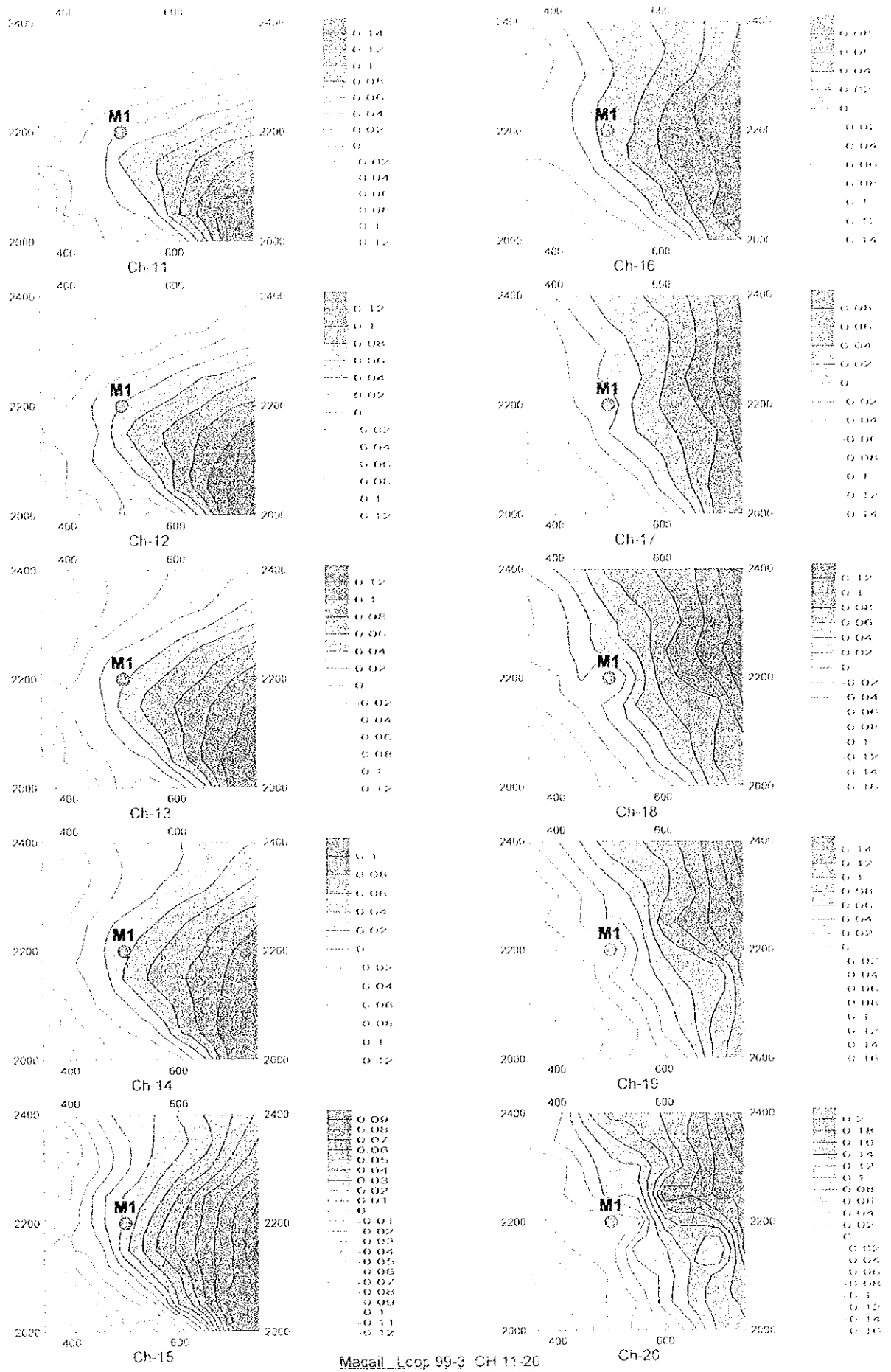


Fig. II-3-17.2 FEM response maps of Loop 3 in Maqail area (Ch-11-Ch-20)

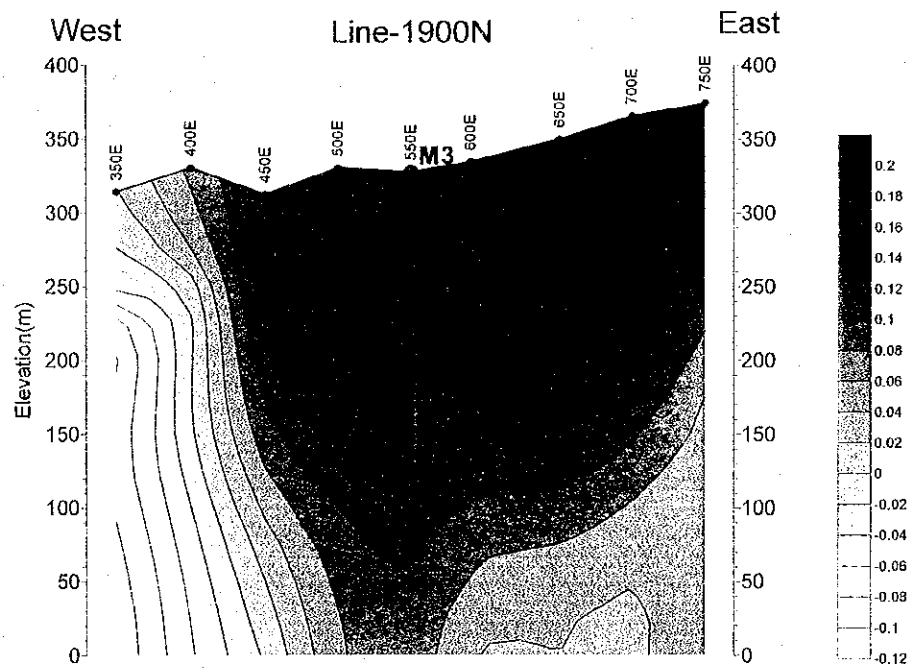
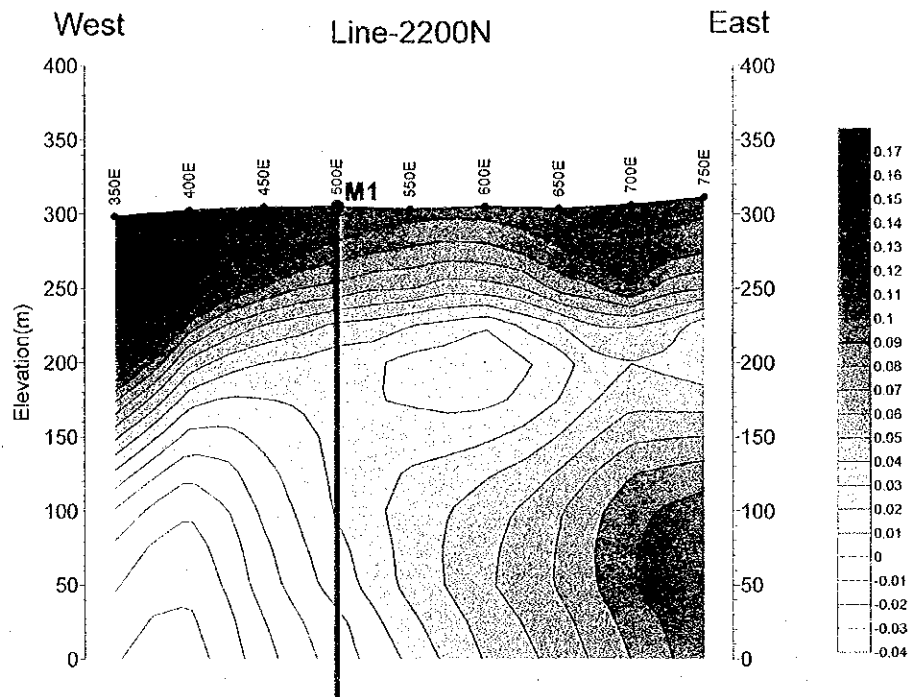


Fig. II -3-18 TEM response profile crossing drilling holes in Maqail area



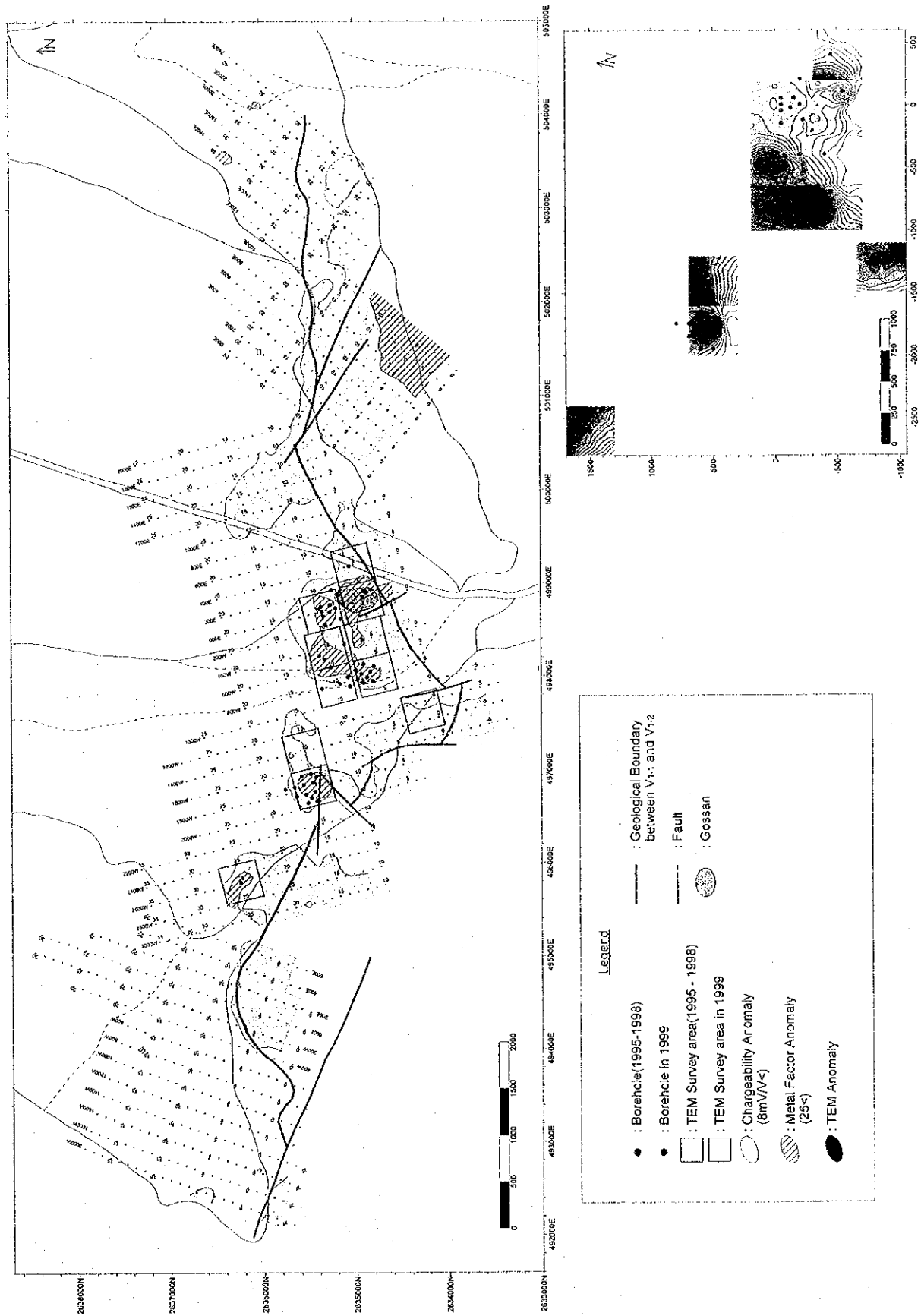


Fig. II-3-19 Compiled geophysical map in Ghuzayn area



ゴッサンの東側で実施した TEM 法調査結果では、ループ中央部において、地表浅部において高磁場異常が捕捉された。この異常に対して MJOB-G43 孔のボーリング調査を実施した。また、ゴッサンの南西部で実施した TEM 法調査結果では、ループ中央部において、ループ右下部から左上部方向に延びる高磁場異常帯が捕捉された。しかしながら、この異常帯は浅部から連続しており、ループ右下部から左上部方向に細く延びていることから、破碎帯を伴った断層などの可能性が高い。

3-6-2 ズーハ地区

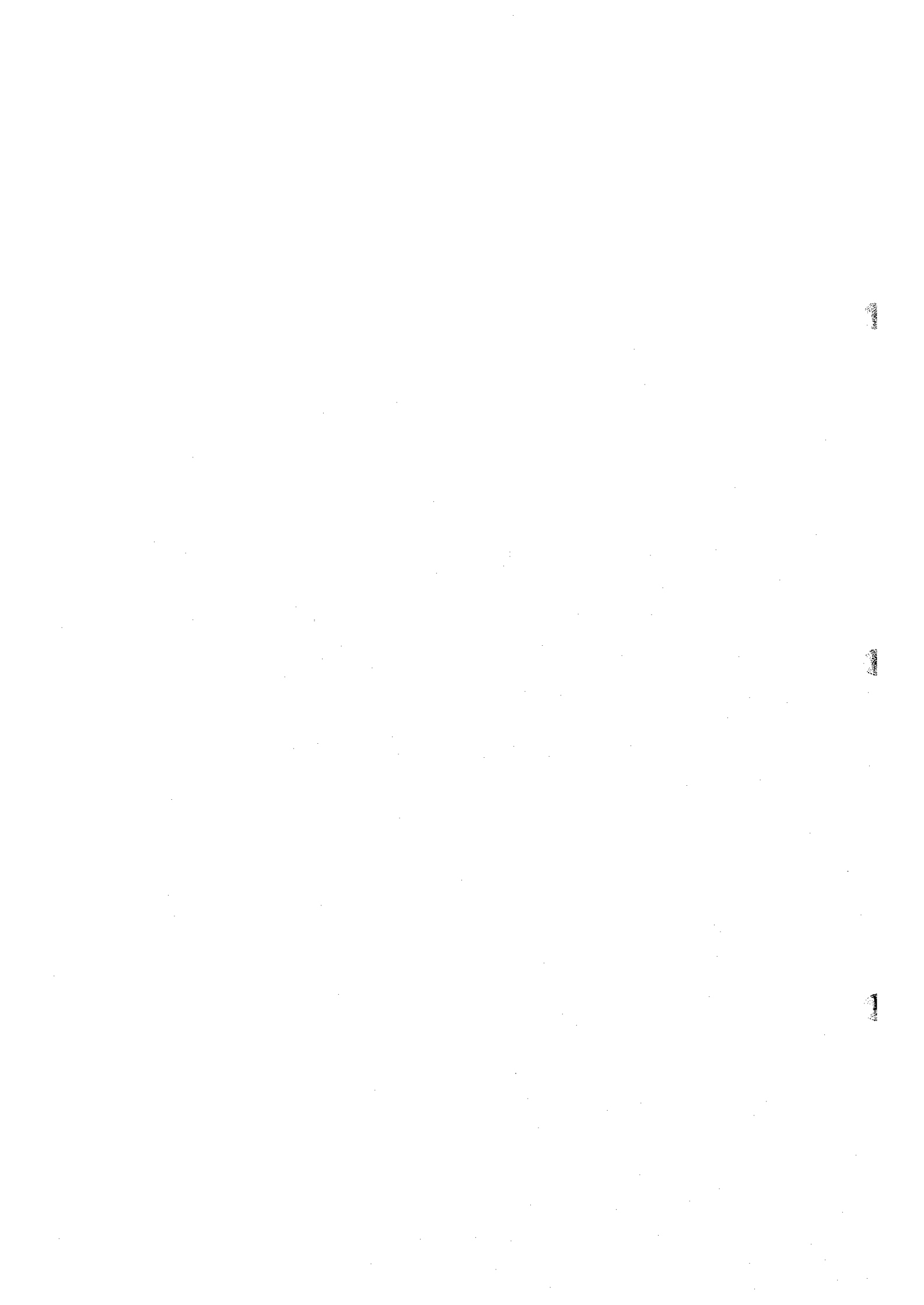
物理探査結果の総合図を Fig. II-3-20 に示す。上図は TDIP 法調査結果、下図が TEM 法調査結果を示している。TDIP 法調査結果は $n=3$ を、TEM 法調査結果図は深度約 150m~200m での情報を示している。

調査地区の西側に位置するゴッサン周辺部から北部にかけて、広範囲に分極率異常帯が認められる。この分極率異常帯は、上部噴出岩類と下部噴出岩類の境界部に沿うような形で分布している。また、この分極率異常帯の中において、低比抵抗を伴う高メタルファクター異常帯がゴッサンの西側に捕捉された。その結果に基づいて TEM 法調査を図に示す箇所で行った。その結果、前述したゴッサン西側において、やや高い磁場異常の張り出しが認められた。しかしながら、本地点は下部噴出岩類に対応しており、ボーリング調査は実施しなかった。また、測線 1200N 測点 17 地点において地質構造を確認するために、MJOB-Z1 孔のボーリング調査を実施した。

3-6-3 マケール地区

物理探査結果の総合図を Fig. II-3-21 に示す。上図は TDIP 法調査結果、下図が TEM 法調査結果を示している。TDIP 法調査結果は $n=3$ を、TEM 法調査結果図は深度約 150m~200m での情報を示している。

本年度 TDIP 法調査を実施した測線 1800N~2800N の範囲において、調査地区中央から北西部にかけて広範囲にわたり、分極率 8mV/V 以上の異常帯が捕捉された。また、この分極率異常帯中に低比抵抗を伴うメタルファクター異常帯が、測線 1800N 測点 6 周辺部に認められる。この結果に基づいて TEM 法調査を図に示す箇所で行った。その結果、高メタルファクター異常帯に対応する箇所では高磁場異常が捕捉され、それに対して MJOB-M2 孔、MJOB-M3 孔のボーリング調査を実施した。また、本地区の地質構造を確認するため、測線 2200N 測点 5 地点で MJOB-M1 孔のボーリング調査を実施した。



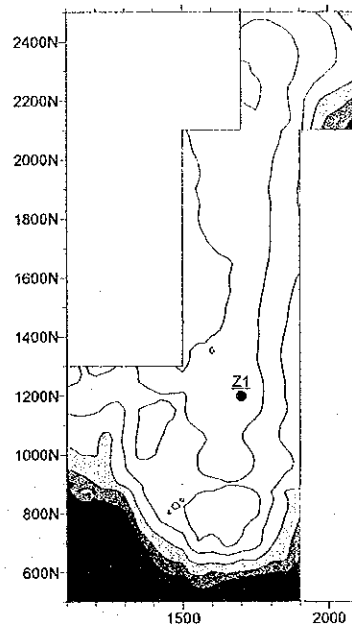
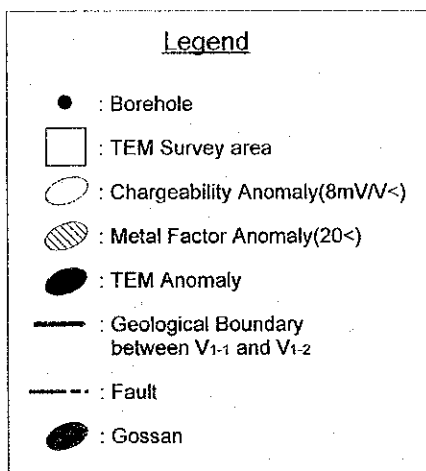
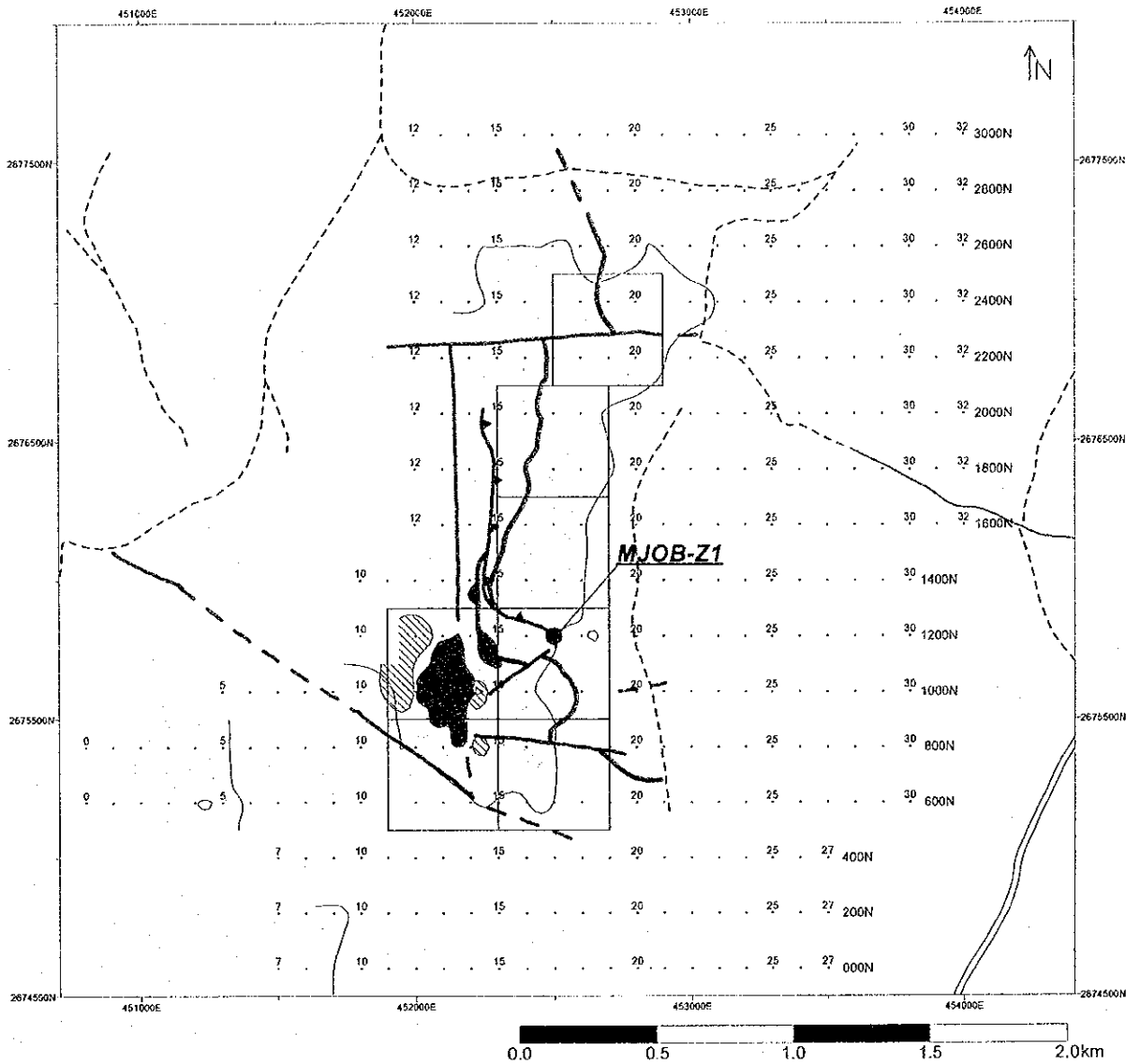


Fig. II-3-20 Compiled geophysical map in Zuha area

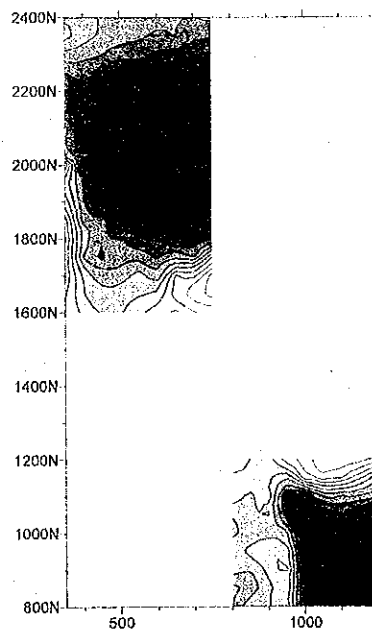
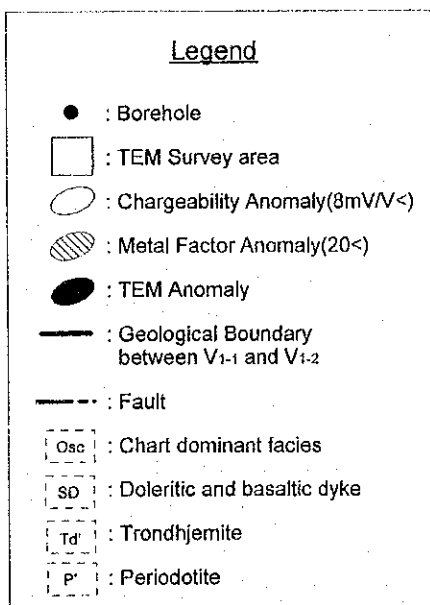
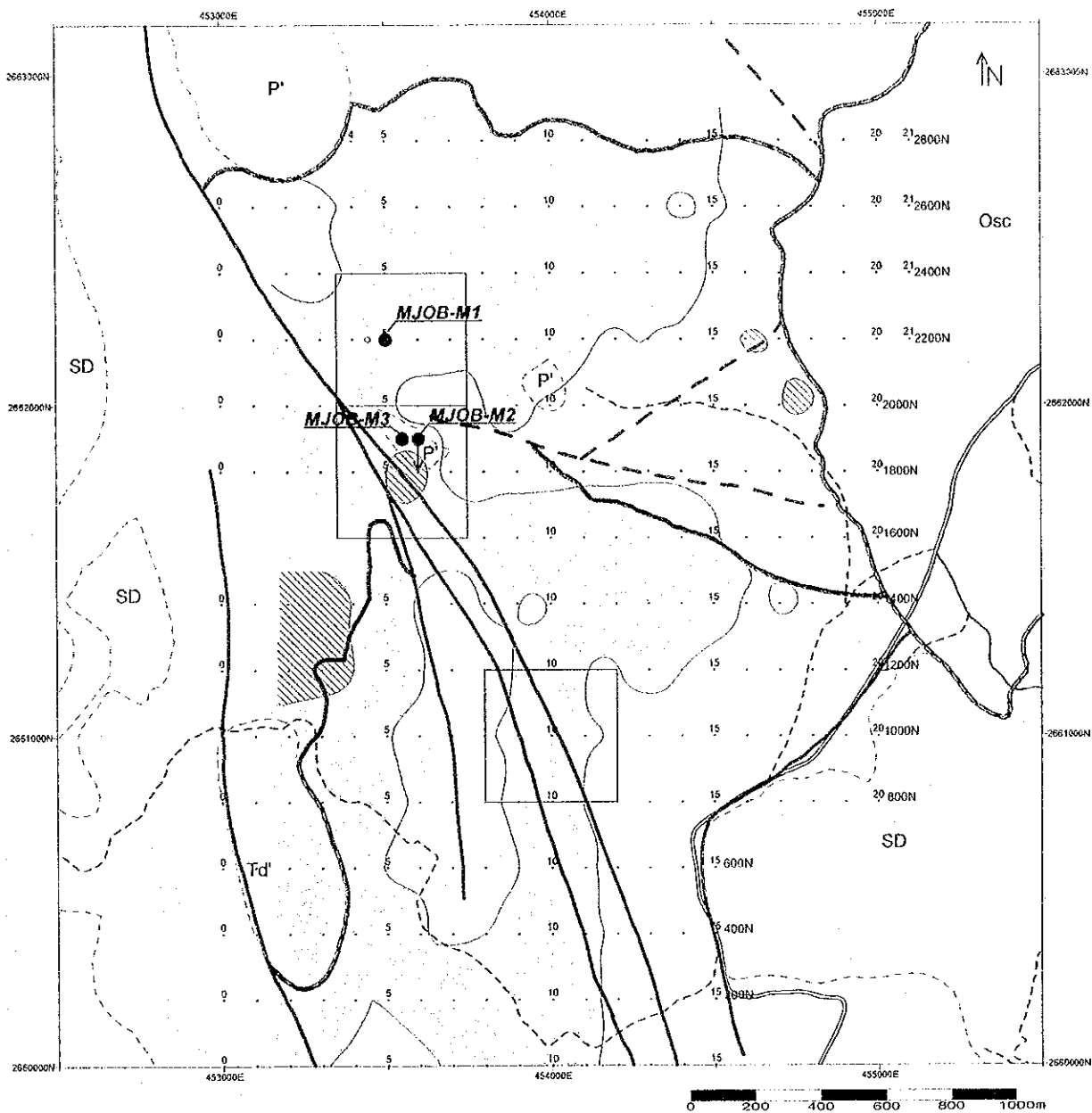
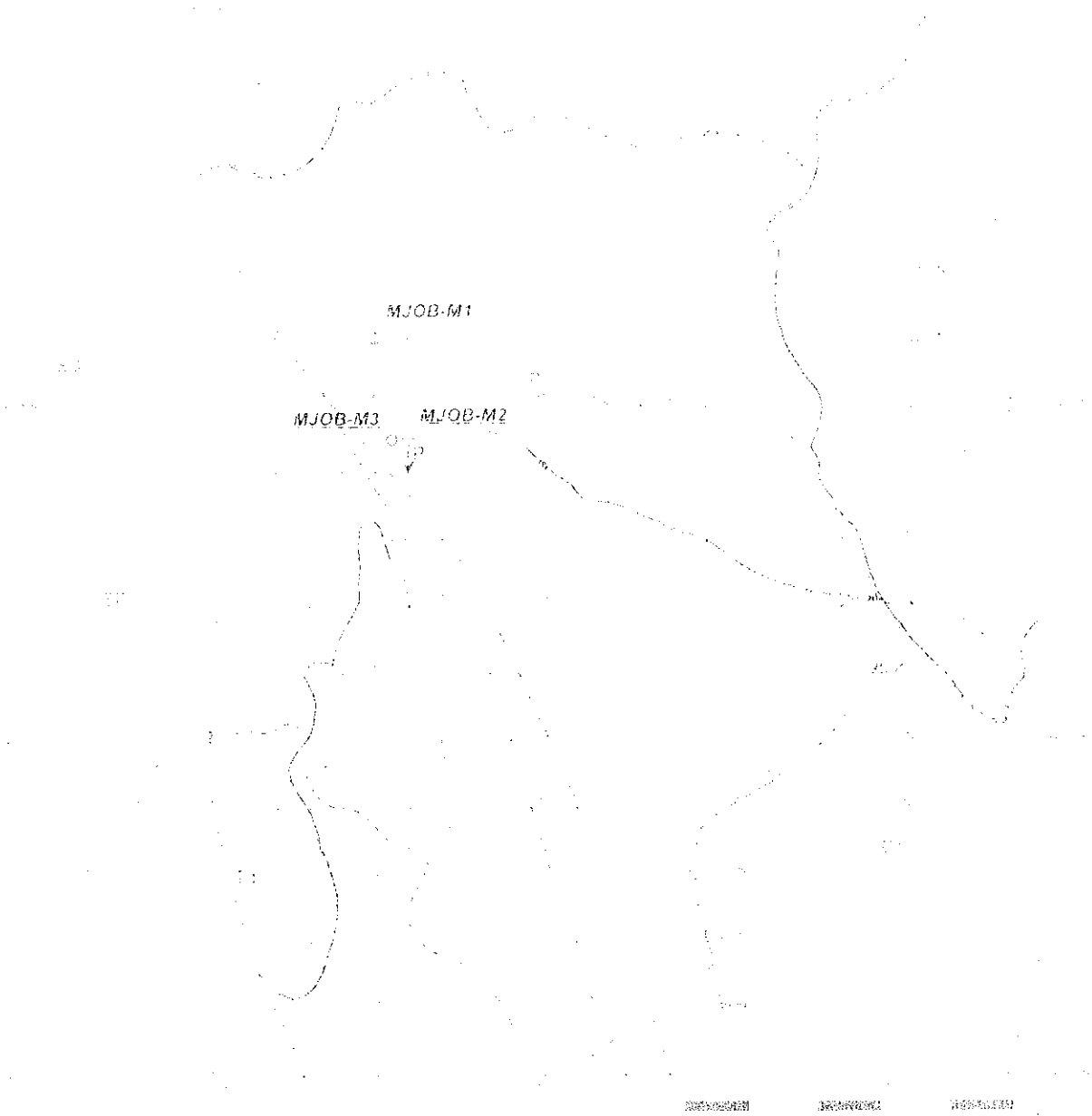


Fig. II-3-21 Compiled geophysical map in Maqail area



Legend

- ① Boundary
- ② TEM Survey area
- ③ Character by Anomaly / Area V
- ④ Magnetometer Anomaly / Area
- ⑤ TEM Anomaly
- ⑥ Geological Boundary between / Area
- ⑦ Fault
- ⑧ Characteristic lines
- ⑨ Tectonic / tectonic area
- ⑩ Topography
- ⑪ Periodic

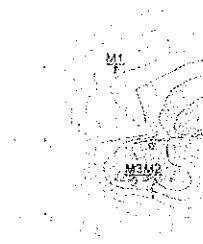


Figure 1-1-1: Geophysical map of the MJOB-M1 area



第4章 ボーリング調査

4-1 調査の経緯及び目的

昨年度に引き続いてグザイン地区の No.3 鉱体の分布範囲と品位分布を把握すること、及び本年度実施した物理探査により抽出された異常域に対して、深部の鉱化状況の把握と鉱化帯の構造を解明することを目的としてボーリング調査を実施した。

4-2 調査位置及び調査量

ボーリング調査を実施したのは、グザイン地区、ズーハ地区及びマケール地区である。各地区のボーリング位置図を Fig.II-4-1～II-4-3 に示す。調査量は合計 9 孔、総掘進長 2,135.80m である。

4-3 調査方法

4-3-1 掘進作業

掘進方法は、表土を除きワイヤーライン工法を採用し、コアの採取率及び作業効率の向上に努めた。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ことから、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（Appendix 1 参照）。コアは表土を除き、全コアを採取するように努めた。

ボーリング調査の掘進実績表と工程表をそれぞれ Table II-4-1 と Appendix 2 に示す。

4-3-2 ボーリングコア調査

ボーリングコア調査は掘進作業と並行して行い、観察結果は縮尺 200 分の 1 の地質柱状図にまとめた。鉱化作用の状況を明らかにするために、ボーリングコアを用いて鉱石の化学分析を実施した。その数量は、総論の Table I-1-2 に示すとおりである。

4-4 ボーリング調査結果

各ボーリング孔の地質柱状図は Appendix 3 に、化学分析の結果は Appendix 4 に示す。以下各地区ごとに調査結果を述べる。

4-4-1 グザイン地区

グザイン地区では、グザイン No.3 鉱体の分布範囲を確認するために 3 孔のボーリング調査を実施するとともに、昨年度 IP 異常が検出された地区西部の A'Ruwydhat と本年度の TEM 法調査で浅部の異常を確認したゴッサンの東部でそれぞれ 1 孔のボーリング調査を実施した。

(1) MJOB-G40 孔

目的：No.3 鉱体西部の調査。

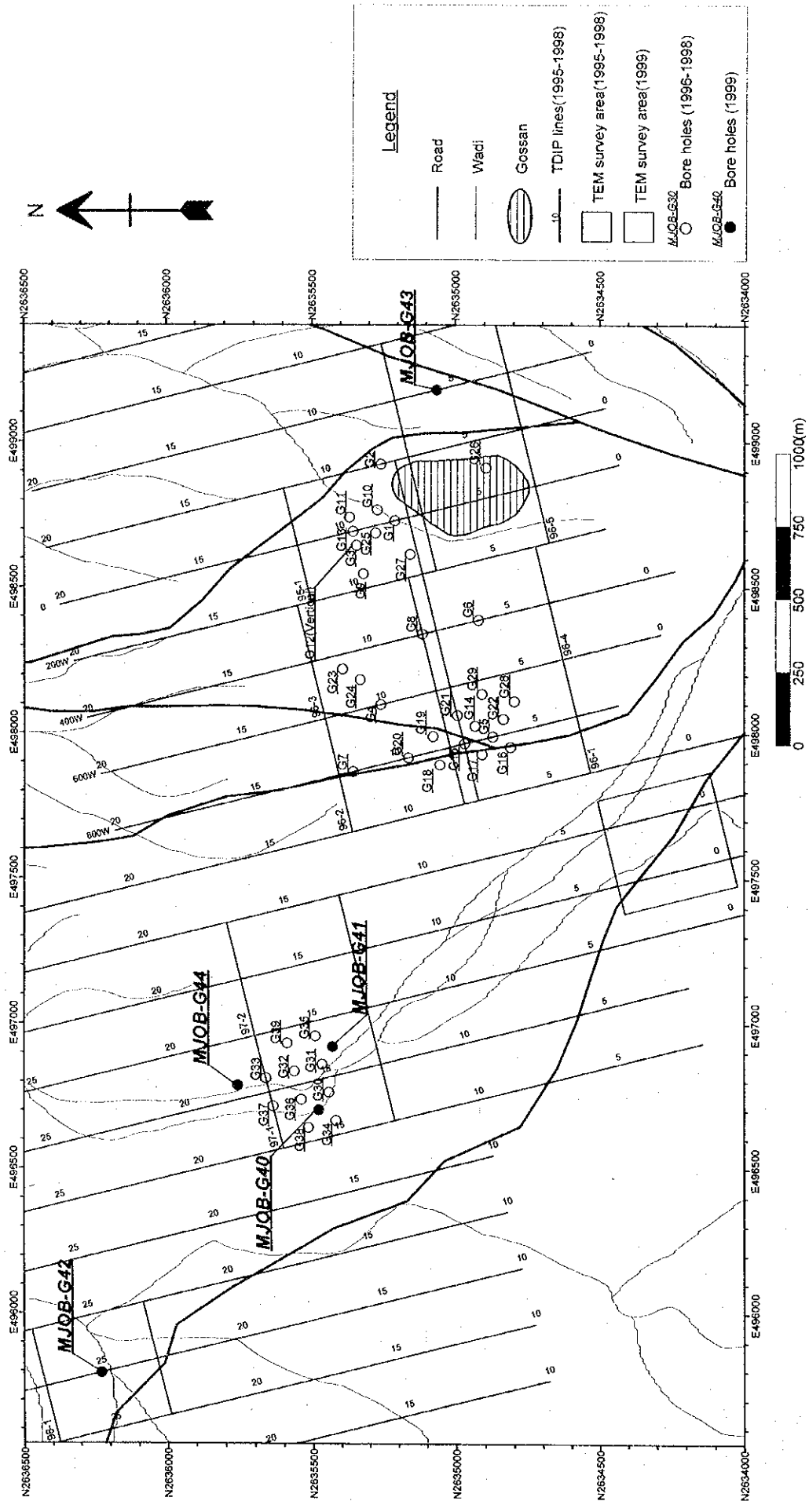


Fig. II -4-1 Location map of boreholes in Ghuzayn area

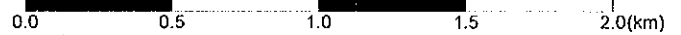
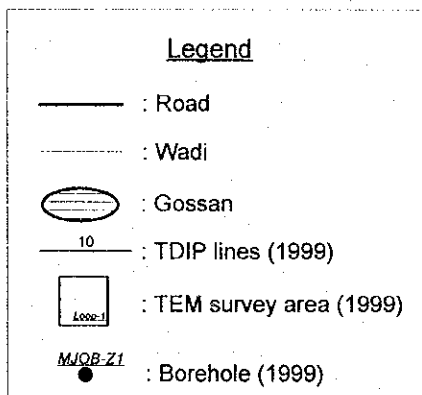
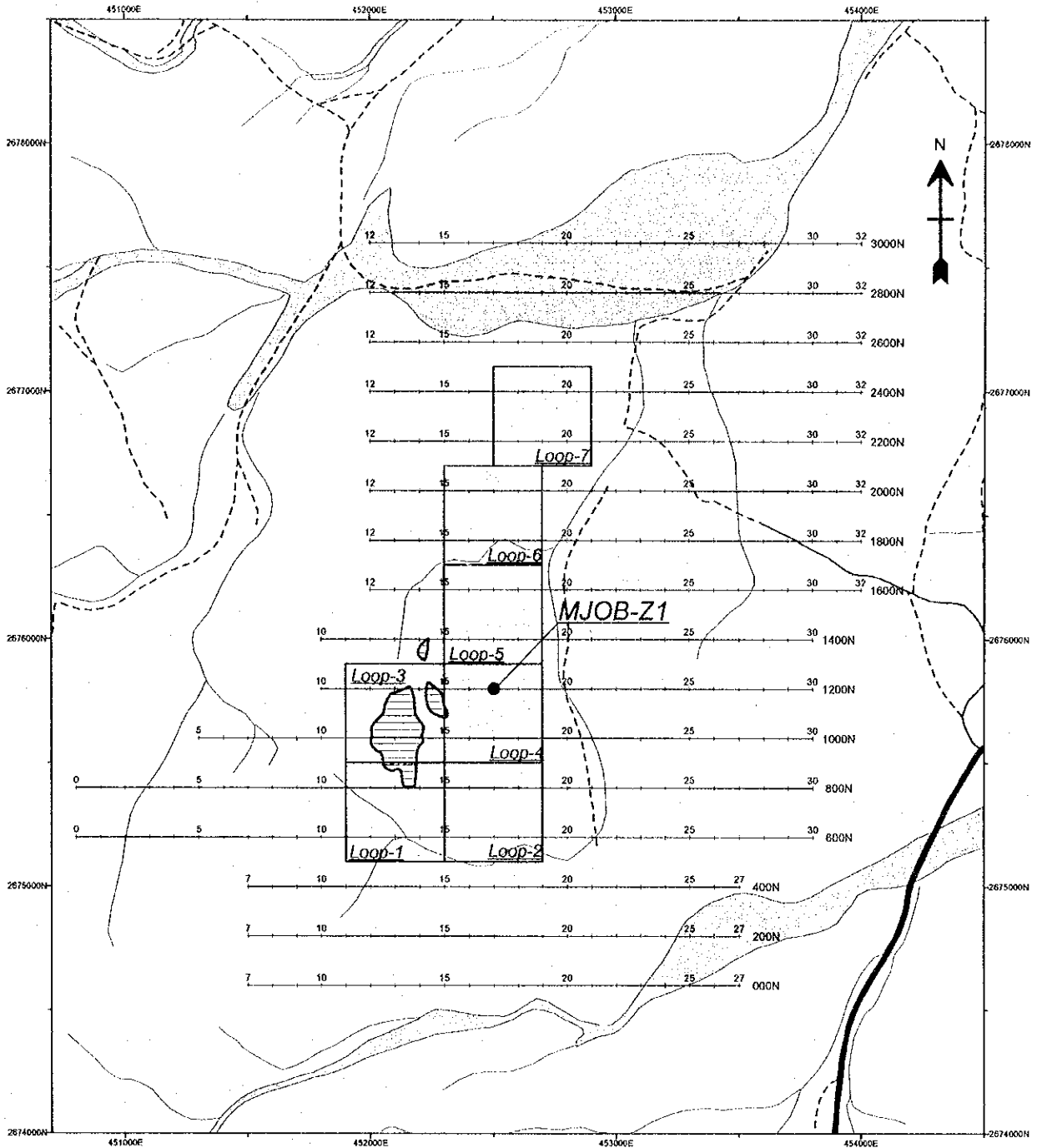


Fig. II-4-2 Location map of boreholes in Zuha area

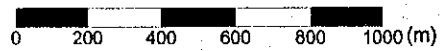
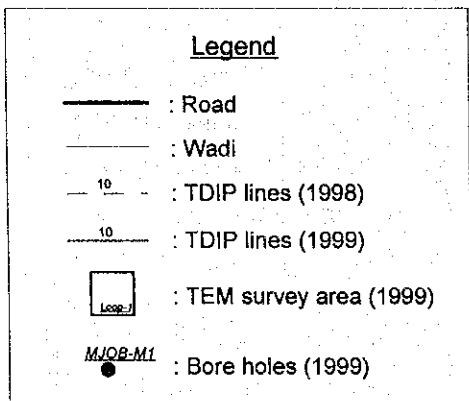
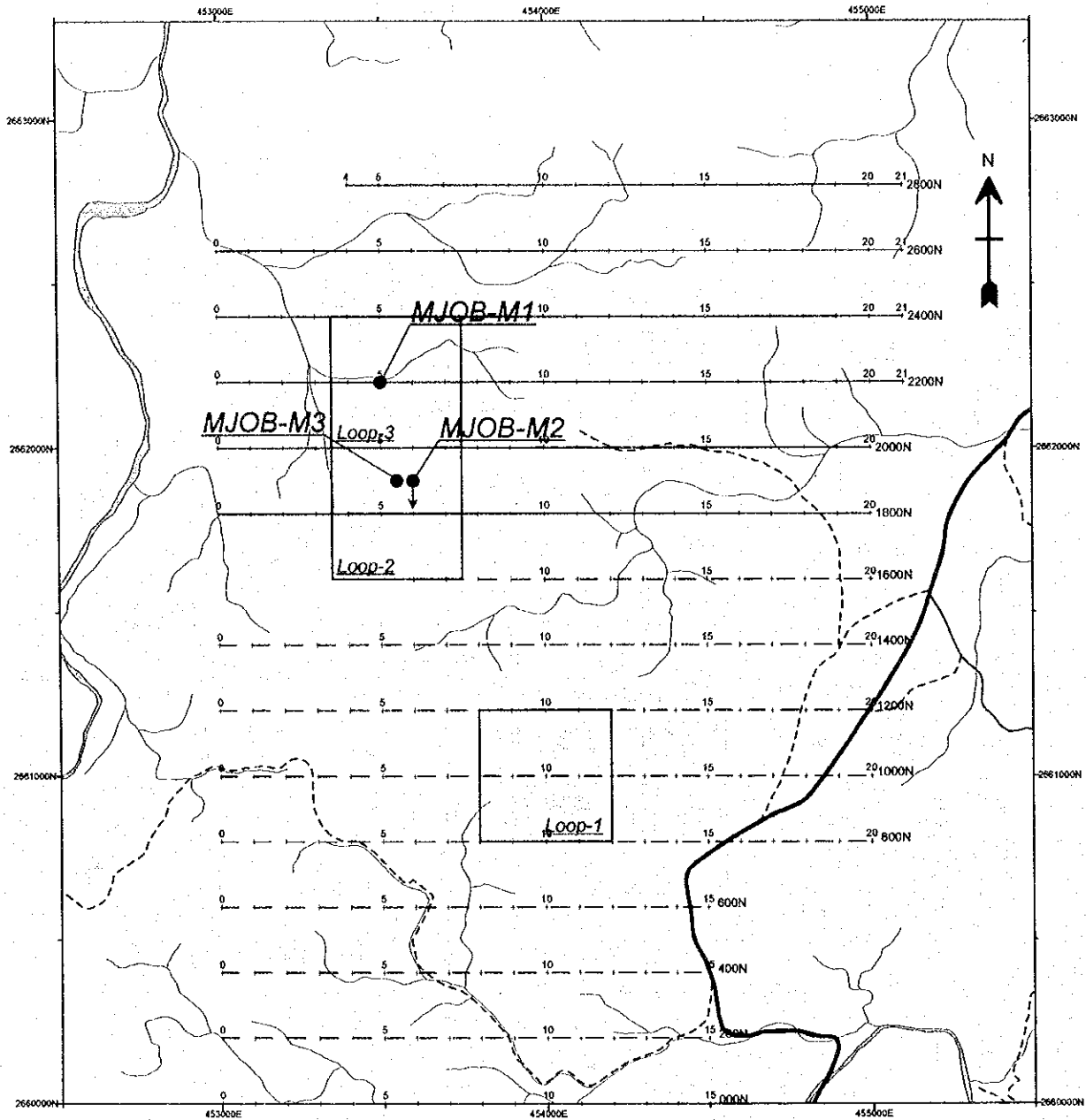


Fig. II -4-3 Location map of boreholes in Maqail area

Table II-4-1 Drilling survey conducted in Phase III

Area Name	Holes	Coordinate		Length planned (m)	Length excuted (m)	Inclination (deg.)	Direction
		N (km)	E (km)				
(1) Ghuzayn area	MJOB-G40	2,635.478	496.704	250	250.45	-90	-
	MJOB-G41	2,635.430	496.923	150	150.65	-90	-
	MJOB-G42	2,636.231	495.796	300	301.80	-90	-
	MJOB-G43	2,635.067	499.178	150	150.45	-90	-
	MJOB-G44	2,635.757	496.788	300	300.15	-90	-
	Total length			1,150	1,153.50		
(2) Zuha area	MJOB-Z1	2,675.800	452.500	250	250.90	-90	-
	Total length			250	250.90		
(3) Maqail area	MJOB-M1	2,662.200	453.500	330	330.00	-90	-
	MJOB-M2	2,661.900	453.600	200	201.15	-70	S
	MJOB-M3	2,661.900	453.550	200	200.25	-90	-
	Total length			730	731.40		
Grand total length				2,130	2,135.80		

地質：第四紀層，下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2)，塊状硫化物鉱及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。

0.00m～13.30m 未固結第四紀層。

-13.30m～-141.95m V1-2。玄武岩質枕状溶岩から主としてなり，塊状溶岩を挟在する。玄武岩岩脈を部分的に伴う。-122.10m～-124.80m 間は破碎帯で，その下位の -124.80m～-131.75m 間は強珪化帯となっており，礫状の玄武岩を取り込んでいる。

-141.95m～-199.05m 塊状硫化物鉱 (コア長 57.10m)。最上部には厚さ 3cm の磁鉄鉱層を伴っており，その下位には赤鉄鉱に富む部分が-142.55m まで認められる。

-199.05m～-250.45m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩からなり，同質塊状溶岩を伴う。塊状硫化物鉱の直下から-223.40m までは強く珪化した枕状溶岩で，ストックワーク鉱部を形成している。

鉱化作用：塊状硫化物鉱を-141.95m～-199.05m 間で捕捉した。この間の平均品位は銅 2.1%と高品位であった。この鉱体の上盤側の鉱化作用は，-109.70m までは部分的に弱い黄鉄鉱鉱染が認められるのみであるが，-109.70m 以深では黄鉄鉱-石英微脈を多く伴うかなり強い黄鉄鉱鉱染が全体に認められる。この黄鉄鉱-石英微脈は-111.15m～-121.35m 間と-132.40m～-134.50m 間では閃亜鉛鉱を伴い，-126.00m 以深では黄銅鉱を伴う。これらの他に-126.00m～-133.60m 間では局部的に黄銅鉱あるいは閃亜鉛鉱の鉱染が認められる。下盤の V1-1 では，-223.40m まではストックワーク鉱をなしており，黄鉄鉱-石英微脈がよく発達している。このうち-216.80m までは微脈中に多量の黄銅鉱を伴うとともに，-206.65m～-216.80m 間では黄銅鉱の鉱染，-201.65m～-206.65m 間には閃亜鉛鉱の鉱染が認められる。-234.40m 以深では，黄鉄鉱の鉱染と微脈が全体に認められるが，黄銅鉱は一部の微脈中に含まれるのみである。

鉱化変質：珪化は-23.80m 以深で認められ，上盤側では-112.40m～-131.75m 間，下盤ではストックワーク鉱部の-199.05m～-223.40m 間で強い珪化が認められた。緑れん石の微脈は，上盤では-131.75m から鉱体までのわずかに 10m 間に発達するのみで，下盤でも-232.30m～-242.65m に認められたのみであった。

(2) MJOB-G41 孔

目的：No.3 鉱体西部の調査。

地質：第四紀層，下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。

0.00m～18.85m 未固結第四紀層。

-18.85m～-57.40m V1-2。玄武岩質枕状溶岩からなり，玄武岩岩脈を部分的に伴う。-46.30m 以深では枕状溶岩が破碎をうけている。

-57.40m～-60.50m 断層破碎帯。珪化及び粘土化している。この断層のために鉱体の胚胎が予想される部分が欠如している。

-60.50m～-150.65m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩から主としてなり，同質塊状溶岩を伴う。

一部にハイアロクラスタイトを挟在する。断層付近では枕状溶岩が破碎されている。

鉍化作用：上盤側では-46.30m から断層破碎帯 (-57.40m) まで強い黄鉄鉍の鉍染が認められ、-46.30m~-48.45m 間には閃亜鉛鉍の鉍染、-55.35m~-57.40m 間には黄銅鉍の鉍染も認められた。下盤側では-130.95m まで黄鉄鉍の鉍染が認められたが、ほとんどの部分では弱~微弱であり、わずかに-60.50m~-63.25m 間で中規模の強度の鉍染が認められた。

鉍化変質：上盤側では珪化が-31.30m 以深で、緑れん石微脈は-46.30m~-48.95m 間で認められる。下盤では、珪化は-61.50m~-84.60m 間と-123.30m~-127.30m 間に弱いものが認められるのみであるが、緑れん石化は緑れん石-石英微脈及び鉍染状の緑れん石としてほぼ全体に認められる。

(3) MJOB-G42 孔

目的：昨年度に本地区西部の A'Ruwidhat において検出された IP 異常の調査。

地質：第四紀層，下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。
0.00m~-5.50m 未固結第四紀層。

-5.50m~-290.45m V1-2。玄武岩質枕状溶岩から主としてなり，部分的に同質塊状溶岩を挟む。

-159.90m~-207.25m 間には枕状溶岩中にバリオール組織が認められる。

-159.35m 以深には玄武岩岩脈が多く貫入している。

-290.45m~-301.80m (孔底) V1-1。-297.50m までは玄武岩質枕状溶岩からなるが，それ以深は貫入したガブロである。

鉍化作用：-147.20m 以深で黄鉄鉍の鉍染が認められるが，微弱なものである。一部に黄鉄鉍の微脈も認められる。

鉍化変質：上盤では弱い珪化が-11.90m~-109.75m まで続き，それ以深では中程度の強度の珪化となり，最下部の 55cm 間では強珪化部が認められた。緑れん石化は，鉍染状の緑れん石が-122.95m~-254.90m 間の一部に，緑れん石微脈が-273.90~-289.90m 間に観察され，強珪化部の直上の-283.60m~-289.90m 間はかなり密に緑れん石微脈が発達している。一方下盤では，枕状溶岩中にわずかに緑れん石微脈が認められるのみである。

(4) MJOB-G43 孔

目的：本年度の TEM 法調査で浅部の異常を検出したゴッサン東方の調査。

地質：第四紀層，下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。
0.00m~-16.75m 未固結第四紀層。

-16.75m~-70.05m V1-2。玄武岩質枕状溶岩及び塊状溶岩とそれらに貫入したガブロからなる。最下部に厚さ 20cm の金属質堆積岩を挟む。

-70.05m~-85.65m V1-1。玄武岩質枕状溶岩からなり，玄武岩岩脈が貫入している。

-85.65m 断層 (衝上断層)。

・85.65m～88.65m V1-2。ゴッサン化した金属質堆積岩からなる。

・88.65m～150.45m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩からなるが、一部に同質塊状溶岩を挟む。
インターピロー中にジャスパーが認められる部分がある。玄武岩岩脈が貫入している。

鉱化作用：V1-2 ではガプロ中に微弱な黄鉄鉱の鉱染が認められるのみである。V1-1 では鉱化作用は認められない。

鉱化変質：V1-2 では55.60m～69.85m 間に弱い珪化が認められた。しかし V1-1 は方解石を伴うのみで、鉱化変質は認められなかった。

(5) MJOB-G44 孔

目的：No.3 鉱体西部の調査。

地質：第四紀層，下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2)，塊状硫化物鉱及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。

0.00m～9.10m 未固結第四紀層。

・9.10m～277.10m V1-2。玄武岩質枕状溶岩を主とするが、部分的に同質塊状溶岩を挟む。
最下部 (塊状硫化物鉱の直上部) には塊状溶岩が発達。玄武岩岩脈が貫入している。

・277.10m～280.00m 塊状硫化物鉱 (コア長 2.90m)。ラミナが発達しており、磁鉄鉱の薄層を伴う。

・280.00m～300.15m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩からなる。インターピロー中にジャスパー及び緑れん石を多く伴う。

鉱化作用：塊状硫化物鉱を277.10m～280.00m 間で捕捉した。この間の銅の平均品位は 0.79% であった。上盤側では黄鉄鉱の鉱染が56.00m～76.25m 間及び105.15m～277.10m 間で認められるが、156.45m～236.50m 間以外では弱い鉱染である。105.15m～229.30m 間では黄鉄鉱微脈を伴う。197.55m～258.90m 間には黄銅鉱を含む黄鉄鉱-緑れん石-石英微脈が部分的に発達し、116.60m～203.20m 間には一部に閃亜鉛鉱-方解石微脈も認められた。また塊状硫化物鉱の直上の274.95m～277.10m 間には、黄銅鉱微脈を多く伴う強い黄鉄鉱と黄銅鉱の鉱染が認められた。下盤では弱い黄鉄鉱の鉱染が認められたのみである。

鉱化変質：上盤では38.90m から微弱な珪化が始まり、151.90m 以深では中程度の強度の珪化が認められた。緑れん石微脈は179.40m 以深で観察され、254.80m～297.10m 間には鉱染状の緑れん石も認められた。下盤では中程度の強度の珪化と緑れん石微脈が全体に認められた。

4-4-2 ズーハ地区

ズーハ地区では、ゴッサンの東方において、IP 法調査で検出された分極率異常帯に対して1孔のボーリング調査を実施した。

(1) MJOB-Z1 孔

地質：下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及び下部噴出岩類 (V1-1) からなる。

0.00m～23.25m V1-2。玄武岩質塊状溶岩からなる。最下部に厚さ 2cm の金属質堆積岩を伴う。

23.25m～250.90m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩及び塊状溶岩からなるが、深部では枕状溶岩が優勢である。玄武岩岩脈の他に厚いドレライト岩脈が貫入している。

鉱化作用：V1-2 では微弱な黄鉄鉱の鉱染が認められるのみである。一方、V1-1 では158.60m までは弱い黄鉄鉱の鉱染と微脈が部分的に認められるのみであったが、それ以深では連続的にしかもより強い鉱染と密な微脈が認められた。この他、黄銅鉱は微脈として194.80m～195.05m 間に、閃亜鉛鉱の微脈が187.95m～216.95m 間に部分的に認められた。

鉱化変質：珪化は V1-2 では弱く、V1-1 では全体に中程度の強度のものが認められた。緑れん石化は V1-1 の25.95m～117.20m 間で微脈及び鉱染状として認められた。

4-4-3 マケール地区

マケール地区では TEM 異常と IP 異常に対して 3 孔のボーリング調査を実施した。

(1) MJOB-M1 孔

地質：第四紀層、下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及びカンラン岩からなる。

0.00m～2.75m 未固結第四紀層。

2.75m～314.90m V1-2。玄武岩質の枕状溶岩から主としてなり、部分的に同質塊状溶岩を挟む。玄武岩岩脈が多く貫入している。

314.90m～330.00m (孔底) カンラン岩。V1-2 との境界部は破碎されている。

鉱化作用：全体に弱い細粒の黄鉄鉱鉱染が認められ、部分的に黄鉄鉱の微脈を伴っている。

147.05m～241.95m 間では黄鉄鉱の微脈がやや密に発達している部分が認められる。

鉱化変質：314.90m までのほぼ全体が珪化している。緑れん石化は部分的であり、微脈あるいは鉱染状として認められる。

(2) MJOB-M2 孔

地質：第四紀層、下部火山岩類の上部噴出岩類 (V1-2) 及び下部噴出岩類 (V1-1)、カンラン岩及びガブロからなる。

0.00m～1.80m 未固結第四紀層 (崖錐堆積物)。

1.80m～5.40m V1-2。玄武岩質枕状溶岩及び同質の塊状溶岩からなる。

5.40m～135.00m カンラン岩。

135.00m～147.95m ガブロ。

147.95m～201.15m (孔底) V1-1。玄武岩質枕状溶岩及び塊状溶岩からなる。玄武岩岩脈が多く貫入している。

鉍化作用：V1-1 中には黄鉄鉍の弱い鉍染が連続して認められる。

鉍化変質：V1-1 は全体に弱く珪化しており、緑れん石化（微脈、鉍染状）もほぼ全体に認められる。

(3) MJOB-M3 孔

地質：下部火山岩類の下部噴出岩類（V1-1）及びカンラン岩からなる。

0.00m～81.40m カンラン岩。

81.40m～200.25m（孔底） V1-1。玄武岩質枕状溶岩及び塊状溶岩からなる。玄武岩岩脈が多く貫入している。

鉍化作用：V1-1 中の81.40m～93.00m 間と130.85m 以深で黄鉄鉍の鉍染が認められるが、強く鉍染しているのは130.85m～137.40m 間のみで、それ以外では弱～微弱なものである。

なお、130.85m～137.40m 間と187.00m～188.30m 間では黄鉄鉍の微脈を伴っている。

鉍化変質：V1-1 では弱いながら全体に珪化が認められる。また緑れん石化もほぼ全体に認められ、緑れん石微脈が密に発達する部分や強度に緑れん石に交代された部分も観察される。

4-5 考察

上述した結果について各地区ごとに考察を行った。

4-5-1 グザイン地区

No.3 鉍体について、着鉍部のコア長と分析品位を今までの調査結果とあわせて取りまとめたものが Table II-4-2 である。これらのデータを基に作成したボーリング断面図を Fig.II-4-4 に示す。また鉍体の平均品位の分布、厚さの分布、鉍体上面と下面の構造を示したのが、それぞれ Fig.II-4-5、II-4-6、II-4-7 及び II-4-8 である。

本年度の調査の結果、No.3 鉍体はその西側と東側で非対称であり、西側の方が厚く、さらに西縁では急激に薄くなることがわかった（Fig.II-4-6）。また鉍体の南縁から北方 300m のところで実施した G44 孔でも約 3m の塊状鉍を捕捉したことから、本鉍体が 300m の連続性をもつこと及び鉍体の下底が南北方向では北西に 20 度の勾配で単調に傾斜していることが明らかとなった（Fig.II-4-8）。

一方、A'Ruwydhat で実施したボーリング調査では、広範囲の強い珪化帯を捕捉したものの、弱い黄鉄鉍の鉍染しか認められず、ゴッサンの東部におけるボーリング調査でも変質、鉍化とも弱いものしか認められなかった。

4-5-2 ズーハ地区

ズーハ地区では、IP 異常帯中のゴッサンの東方で 1 孔のボーリング調査を実施した。その結果、下盤中に強い黄鉄鉍化及び鉍化変質が認められたものの、塊状鉍を捕捉することはできなかった。Fig.II-4-9 に断面図を示す。

Table II-4-2 Summary of results on drilling survey in Ghuzayn area

Ore Body Name	Bore Hole NO.	Type of Ore	Depth (m)		Thickness (m)	Average Grade	
			from	to		Cu%	Zn(%)
Ghuzayn Ore Body No.3	(Phase III: 1999)						
	MJOB-G40	massive sulphide	141.95	199.05	57.10	2.10	0.05
		stockwork	199.05	216.80	17.75	1.06	0.22
	MJOB-G44	massive sulphide	277.10	280.00	2.90	0.79	0.02
	(Phase II: 1998)						
	MJOB-G35	massive sulphide	127.25	133.35	6.10	0.80	0.04
	MJOB-G36	massive sulphide	177.00	231.25	54.25	1.14	0.05
	MJOB-G37	massive sulphide	255.05	259.15	4.10	1.59	0.08
	MJOB-G39	massive sulphide	188.05	188.95	0.90	0.84	0.09
	(Phase I: 1997)						
	MJOB-G30	massive sulphide	110.40	201.80	91.40	2.68	0.01
		(high grade part)	114.40	126.40	12.00	7.71	0.01
	MJOB-G31	massive sulphide	109.30	181.30	72.00	1.66	0.04
		stockwork	181.30	213.25	31.95	0.27	0.01
	MJOB-G32	massive sulphide	169.35	209.00	39.65	1.13	0.05
MJOB-G33	stockwork	223.20	230.95	7.75	0.70	0.04	
	massive sulphide	230.95	247.40	16.45	0.83	0.06	

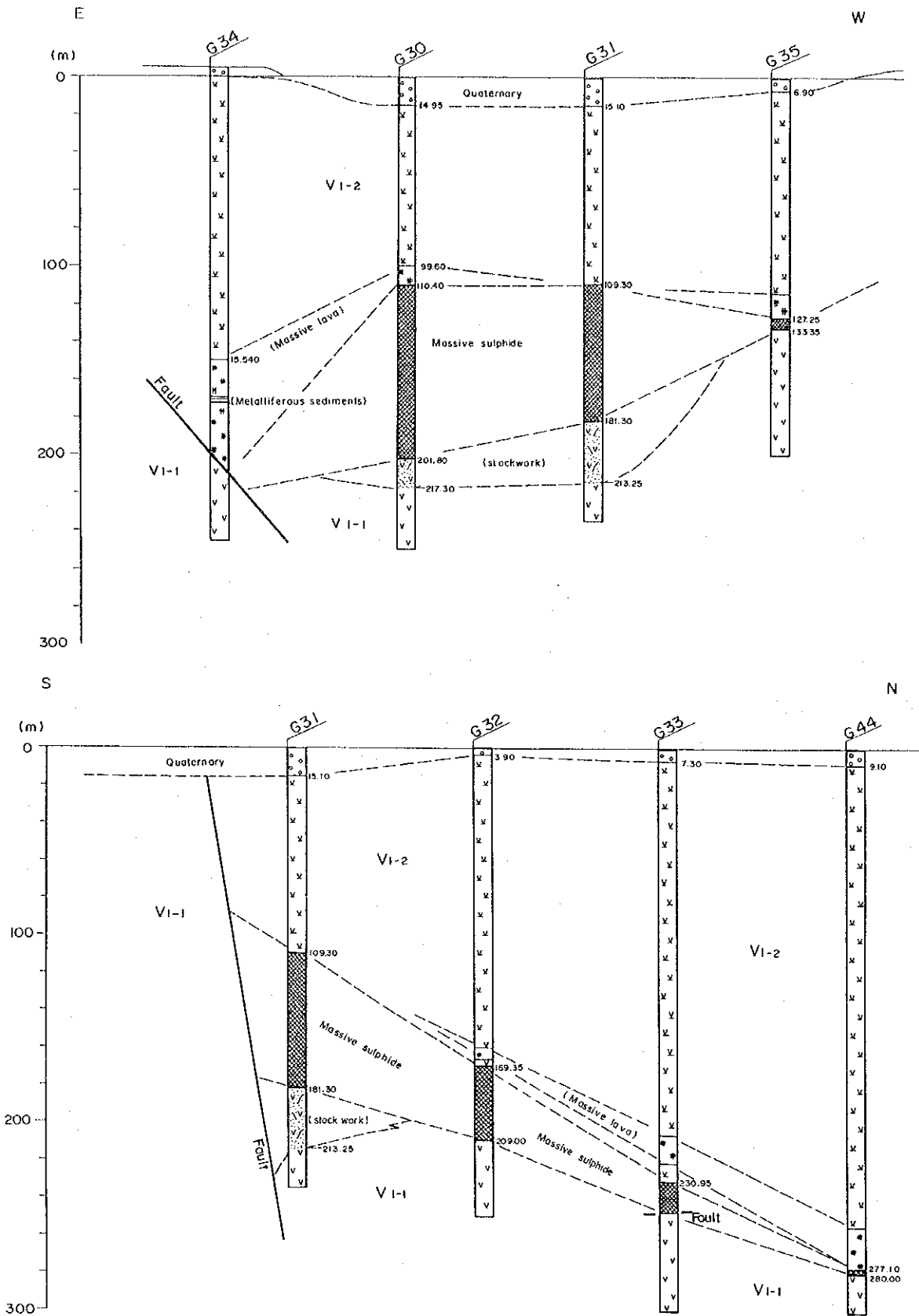


Fig. II-4-4 Cross section of borehole site in Ghuzayn No.3 Body

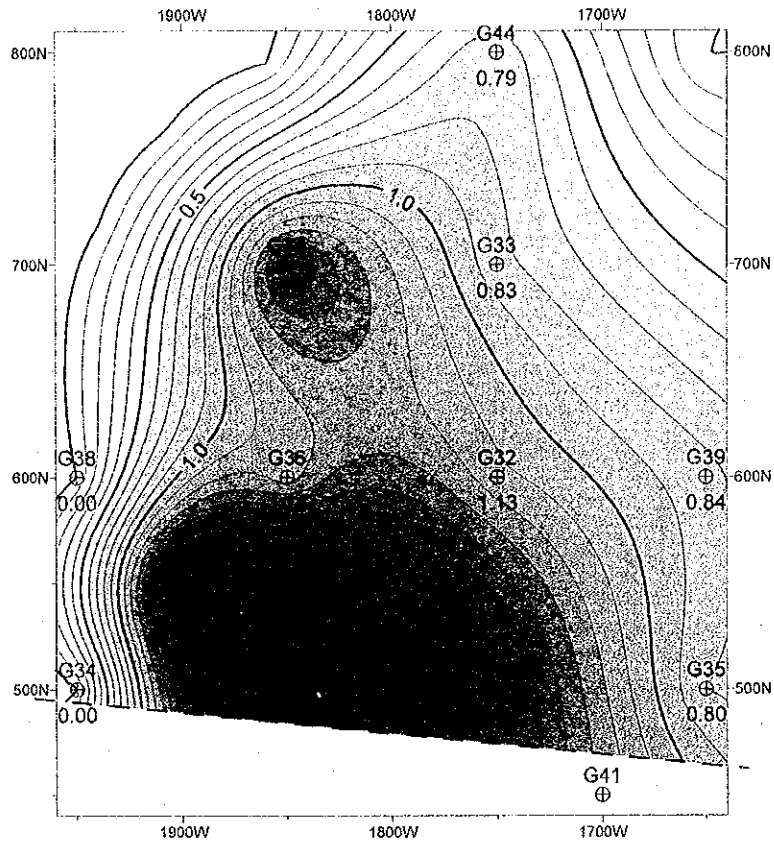


Fig. II -4-5 Copper assay distribution of Ghuzayn No.3 Body

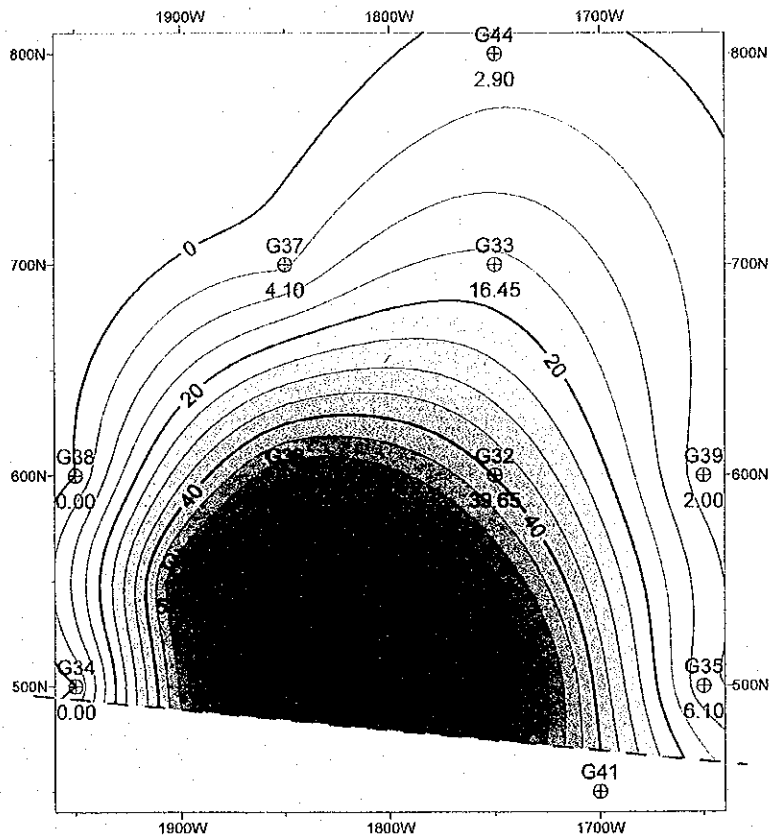


Fig. II -4-6 Thickness distribution of Ghuzayn No.3 Body

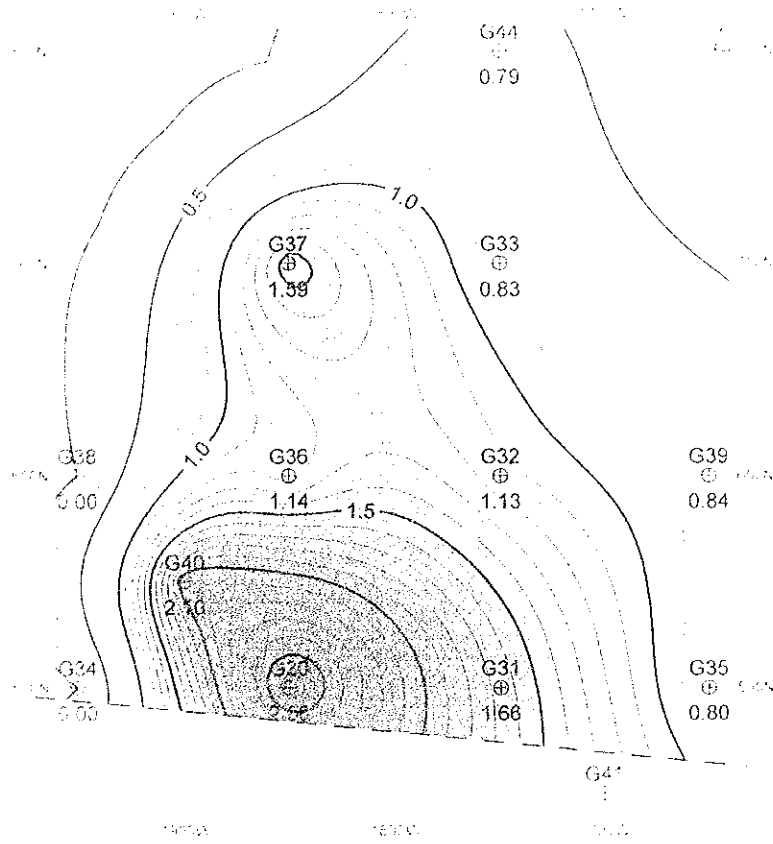


Fig. II-4-5 Copper assay distribution of Ghazayn No.3 Body

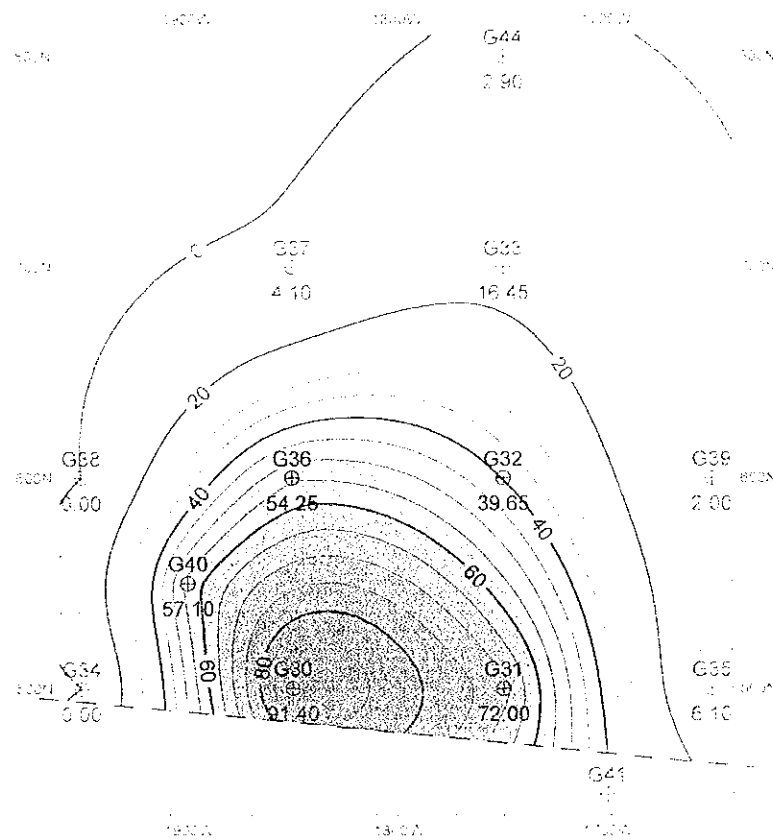
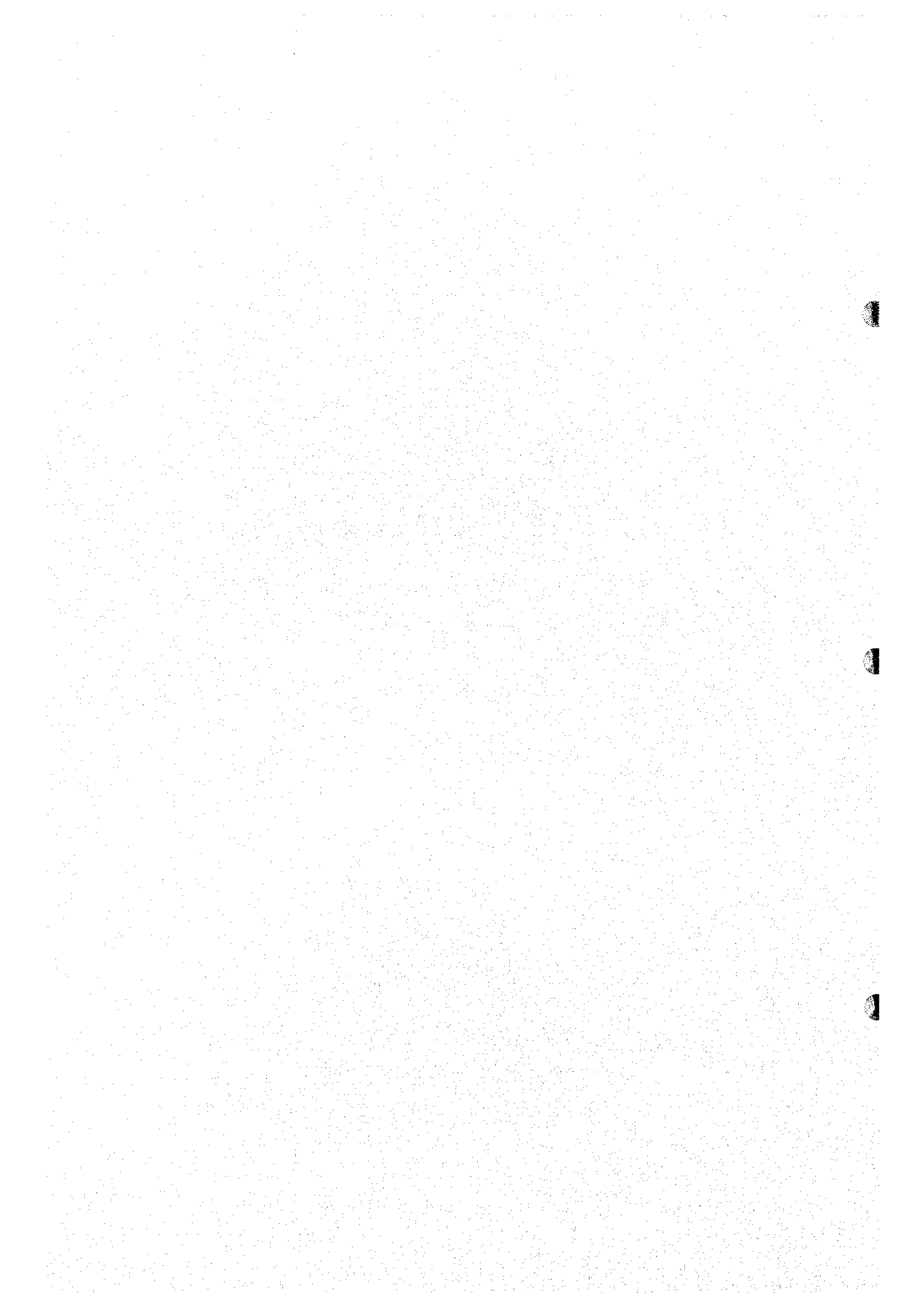


Fig. II-4-6 Thickness distribution of Ghazayn No.3 Body



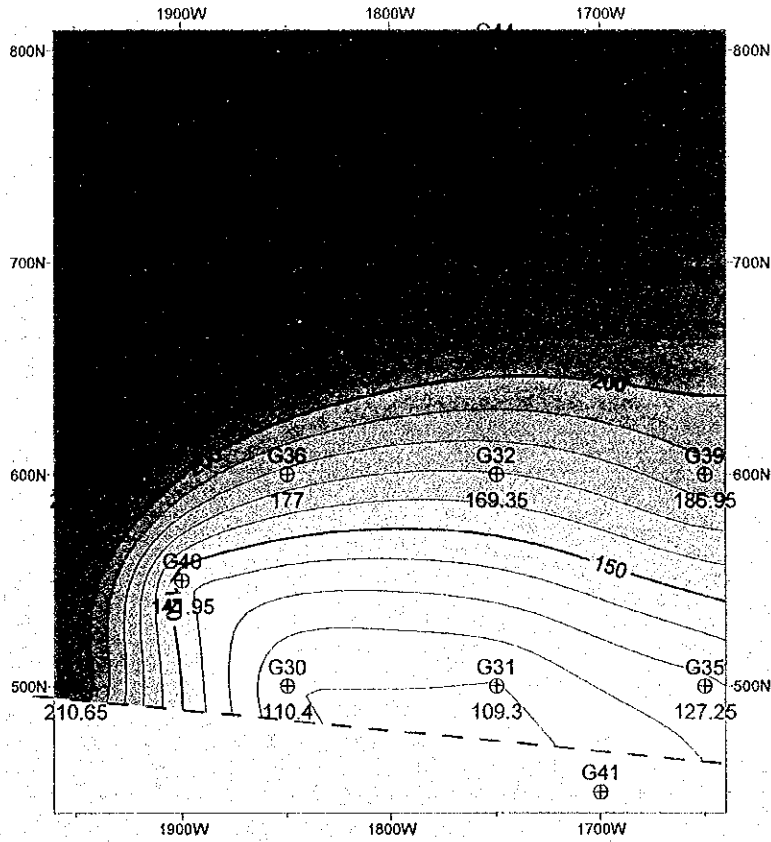


Fig. II-4-7 Depth of the top of Ghuzayn No.3 Body

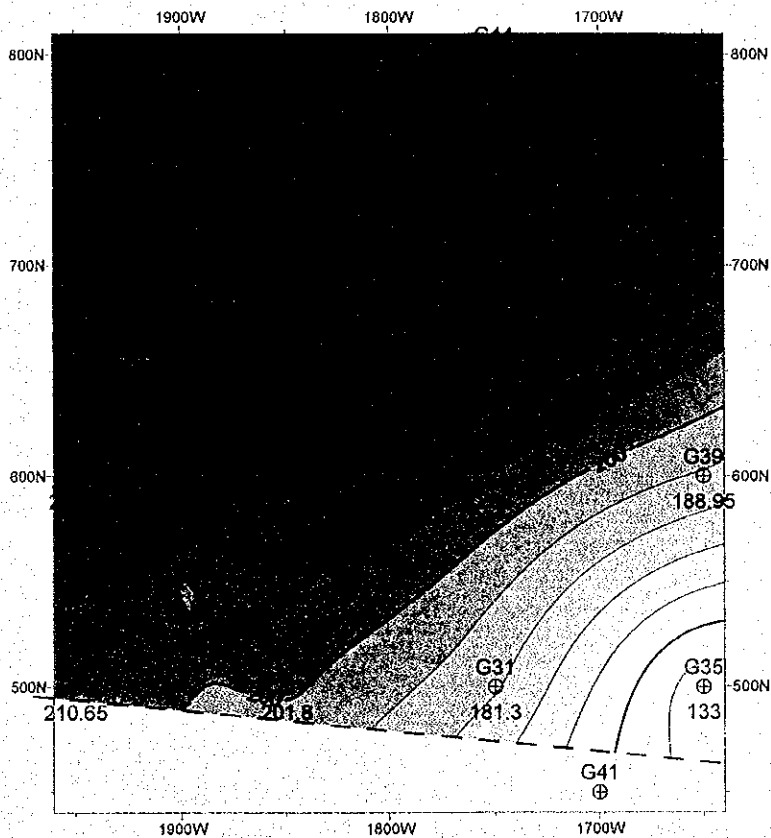


Fig. II-4-8 Depth of the bottom of Ghuzayn No.3 Body

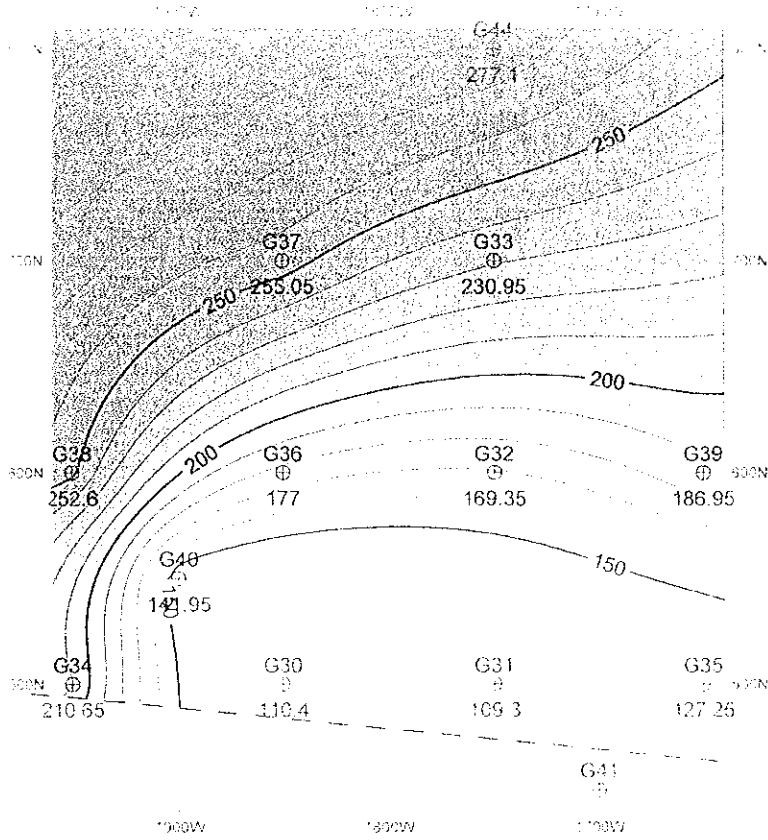


Fig. II-4-7 Depth of the top of Ghuzayn No.3 Body

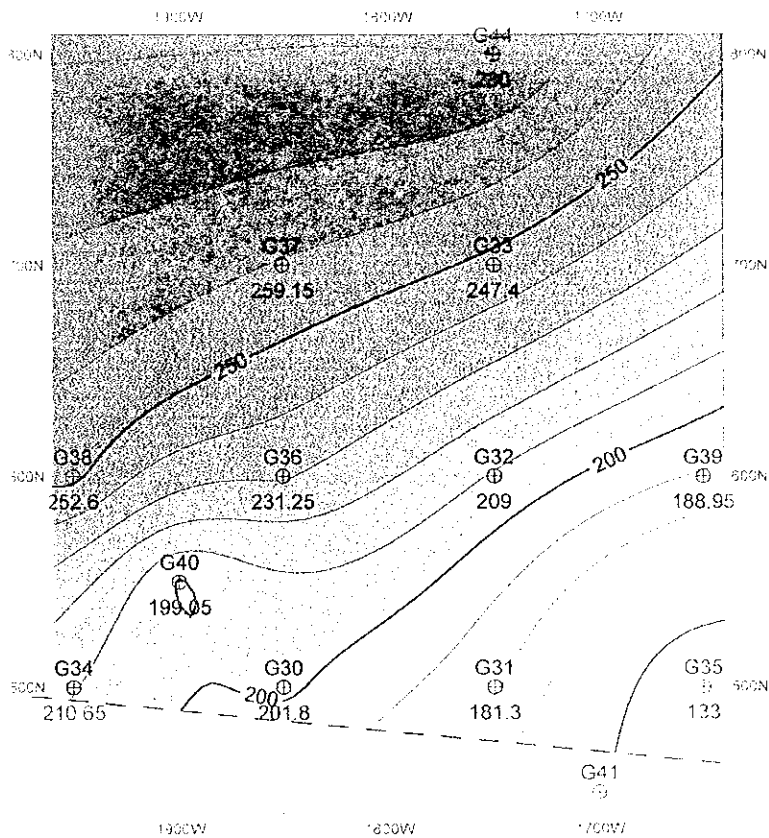


Fig. II-4-8 Depth of the bottom of Ghuzayn No.3 Body



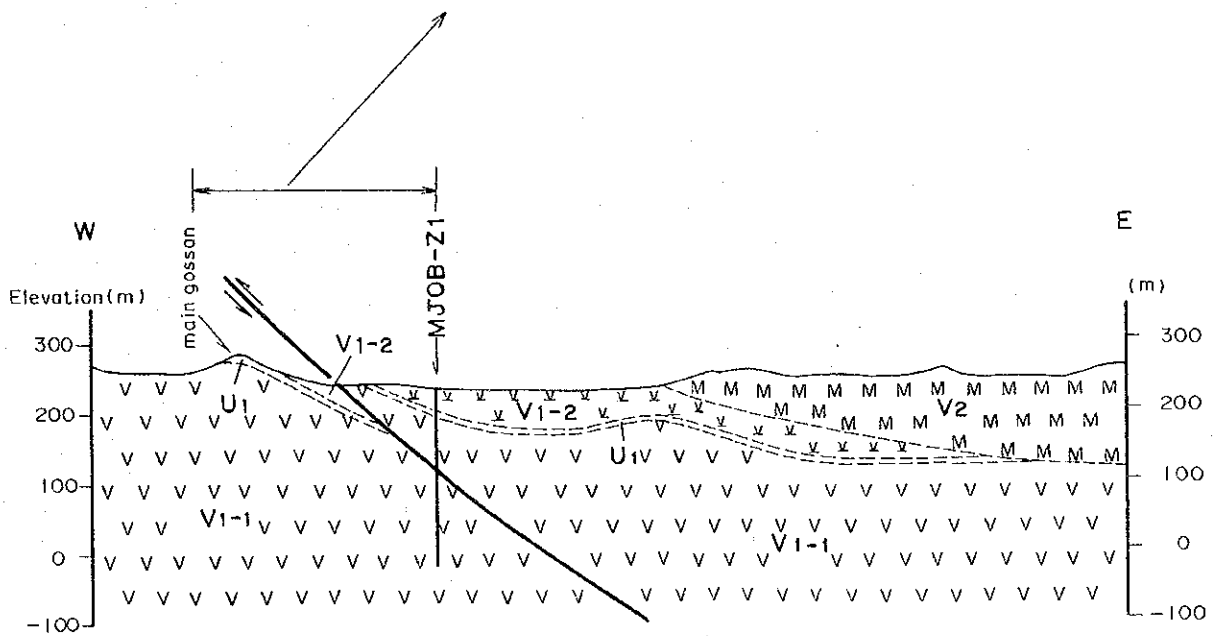


Fig. II-4-9 Cross section of borehole site in Zuha area



4-5-3 マケール地区

マケール地区では TEM 異常と IP 異常に対して 3 孔のボーリング調査を実施した。その結果、いずれも上盤及び下盤中に強い珪化や黄鉄鉱の鉱染が認められたものの、塊状鉱を捕捉することはできなかった。Fig.II-4-10 の断面図から明らかなように、ボーリング掘削地点にもカンラン岩の貫入が見られた。

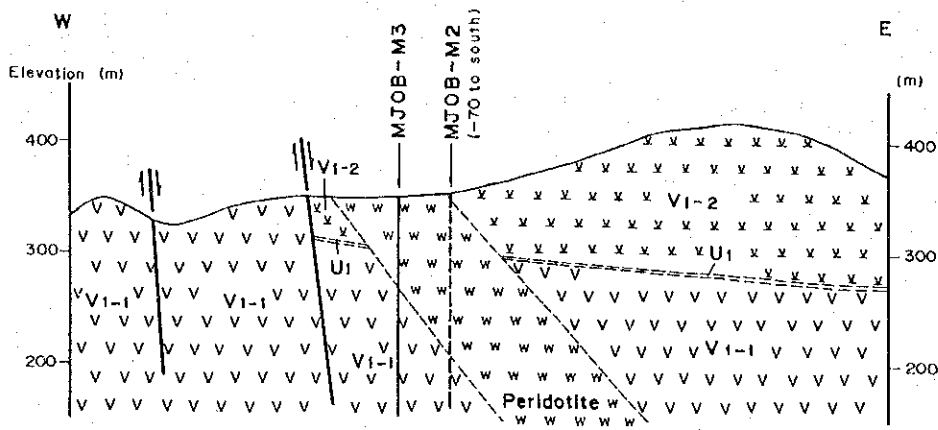
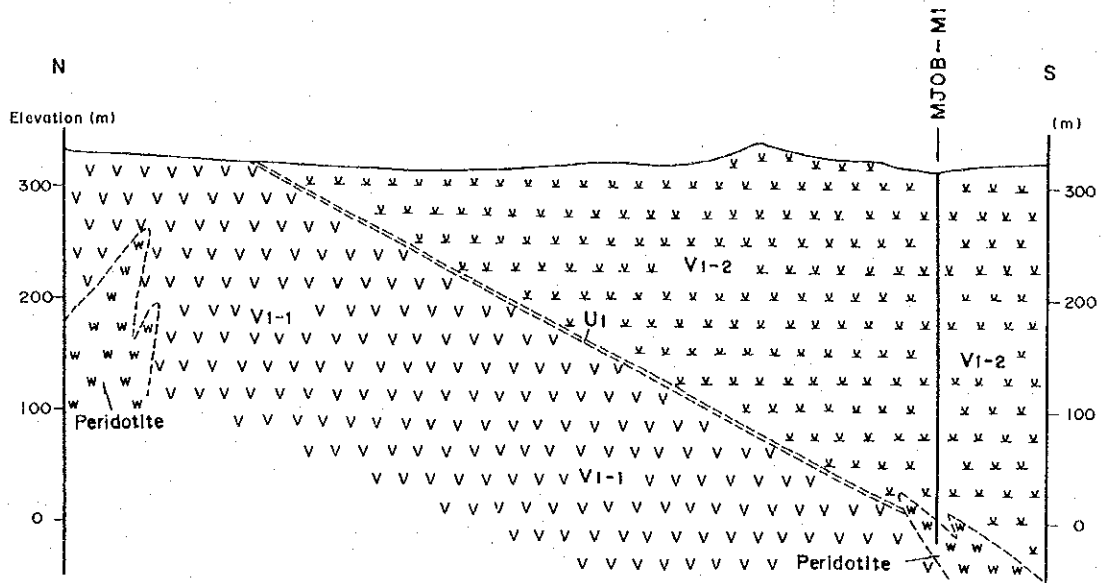


Fig. II-4-10 Cross section of borehole site in Maqail area