

#### Loop-4

磁場分布平面図を Fig. II-3-7(1), (2)に示す。

Loop-4 は Loop-3 の東隣に設置した。ハイル・アス・サフィール鉱体の一部が含まれる。

ハイル・アス・サフィール鉱体では、3500W, 1700N を中心として小規模な高磁場異常が Ch-05～Ch-10 で認められる。ループ北東部では、浅部から中深部にかけて (Ch-01～Ch-10) 高磁場異常が分布している。ここは TDIP 法調査でも低比抵抗が認められたが、分極率が低いので鉱化作用によるものではないと考えられる。

#### Loop-5

磁場分布平面図を Fig. II-3-8(1), (2)に示す。

Loop-5 は Loop-3 の南隣に設置した。ビシャーラ鉱体の一部を含む。

ループ北西端を中心に小規模な高磁場異常が Ch-05～Ch-15 で認められる。ここはビシャーラ鉱体の南端部に位置する。3500W, 1200N を中心とした高磁場異常が Ch-01～Ch-10 で認められる。この高磁場異常のすぐ東側にはアル・ジャディード鉱体が位置しており、その影響が西側に延びていると考えられる。

#### Loop-6

磁場分布平面図を Fig. II-3-9(1), (2)に示す。

Loop-6 は Loop-5 の東隣に設置した。アル・ジャディード鉱体を含む。

全体的に見ると、Ch-05 以深で北東側で低磁場異常、南西側で高磁場異常となっている。南西側の高磁場異常は地区南部に広く分布する堆積岩の影響であると考えられる。高磁場異常域の中でも特に高い値を示す部分が Ch-08～Ch-15 で認められ、これがアル・ジャディード鉱体に対応する。

#### Loop-7

磁場分布平面図を Fig. II-3-10(1), (2)に示す。

Loop-7 は Loop-3 の西隣に設置した。ビシャーラ鉱体の一部を含む。

Ch-01～Ch-10 でビシャーラ鉱体に対応する高磁場異常が認められる。Ch-11 以深では南部を中心に高磁場異常が広く分布するが、TDIP 法調査では分極率が低い箇所であるため、堆積岩の影響であると考えられる。

### 3-6 考察

塊状硫化物鉱体を捕捉するために、ラカー金鉱山およびクルン・アル・アクバブ地区で Loop-1, Loop-2 を実施した。Loop-1 では、深部に小さな高磁場異常が認められたため、ボーリング調査を実施したが、黄鉄鉱の鉱染の発達が認められたのみで、塊状硫化物鉱体は捕捉されなかった。

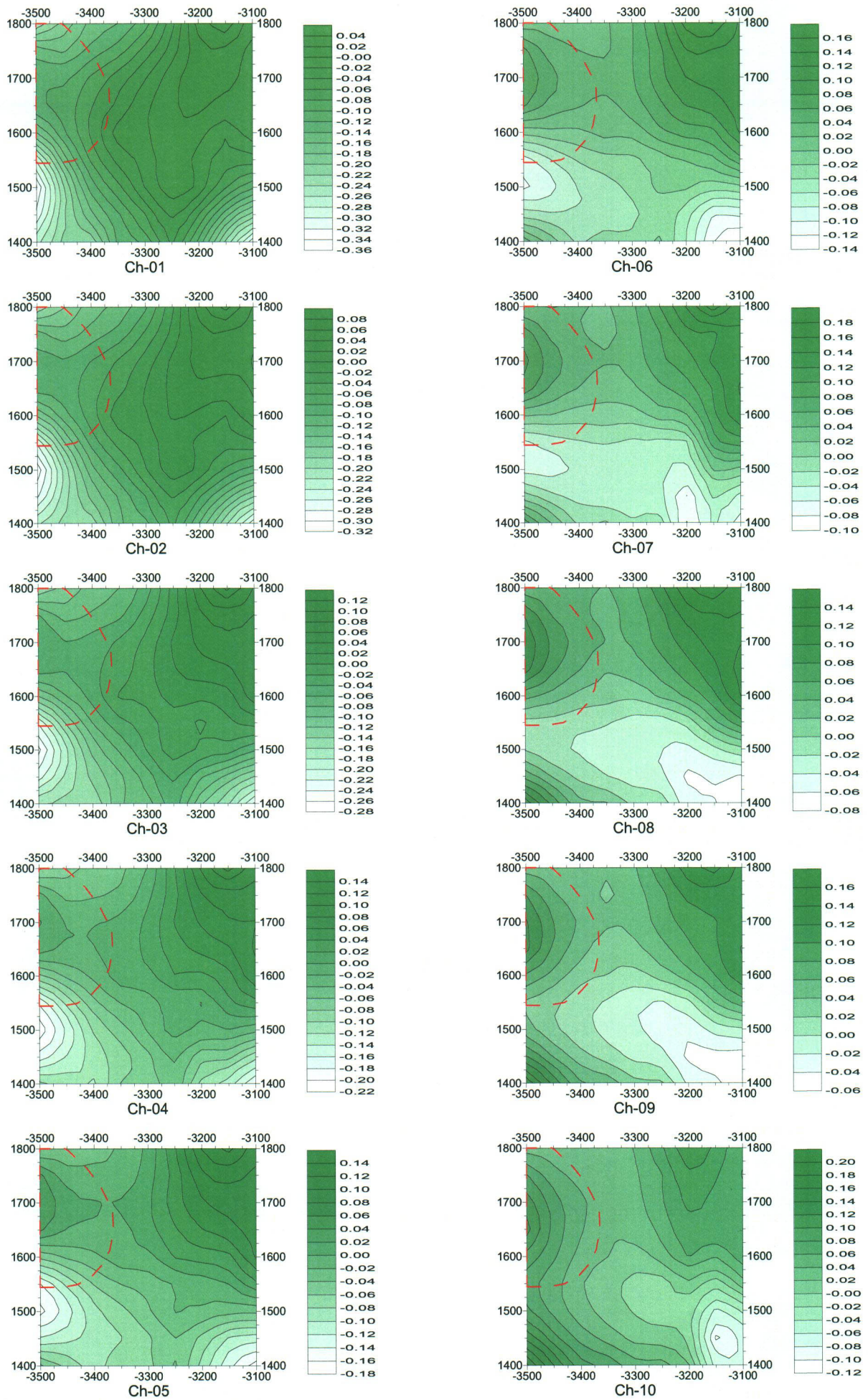


Fig. II -3-7(1) TEM response maps of Loop4 (Ch1-Ch10)



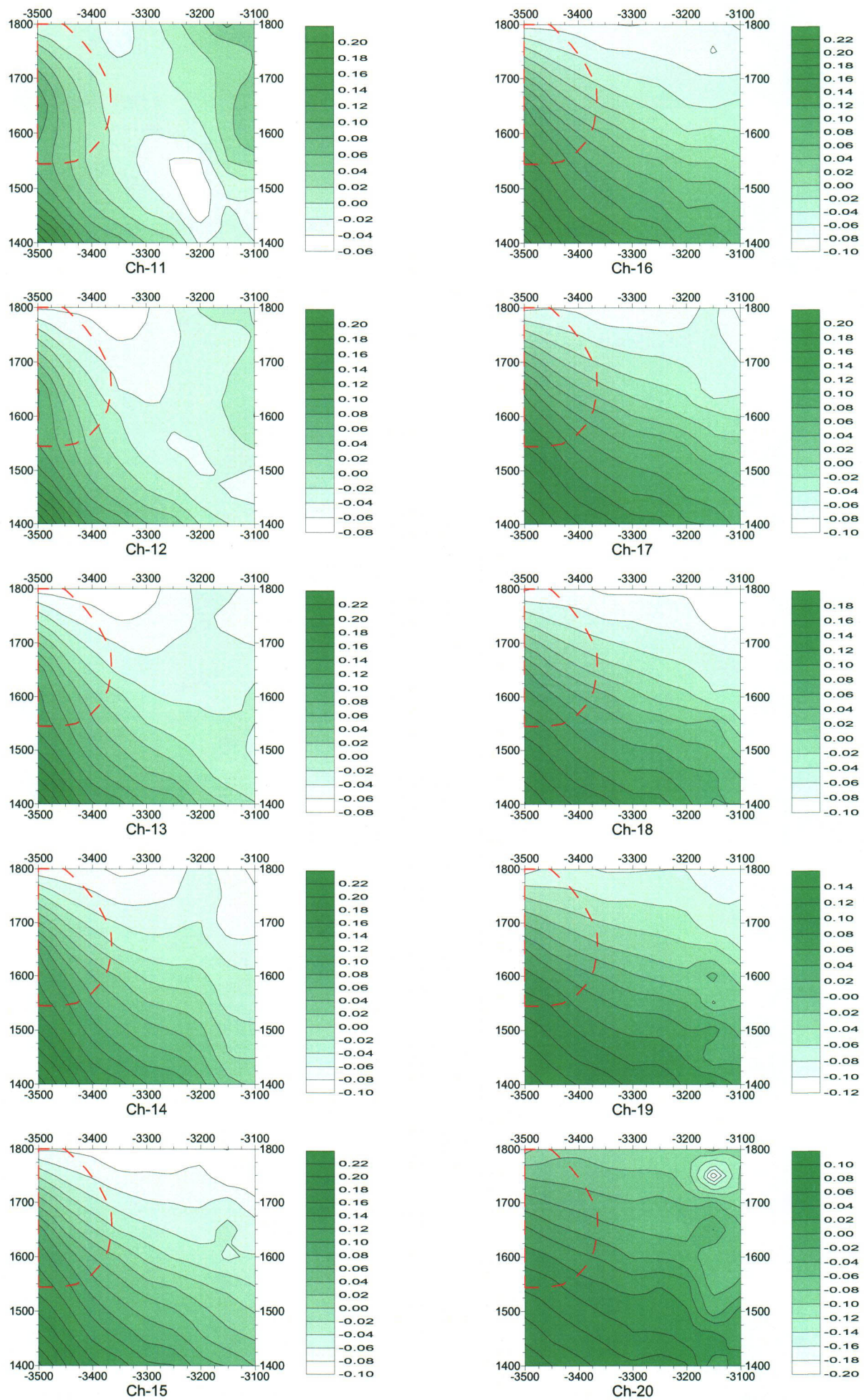


Fig. II -3-7(2) TEM response maps of Loop4 (Ch11-Ch20)



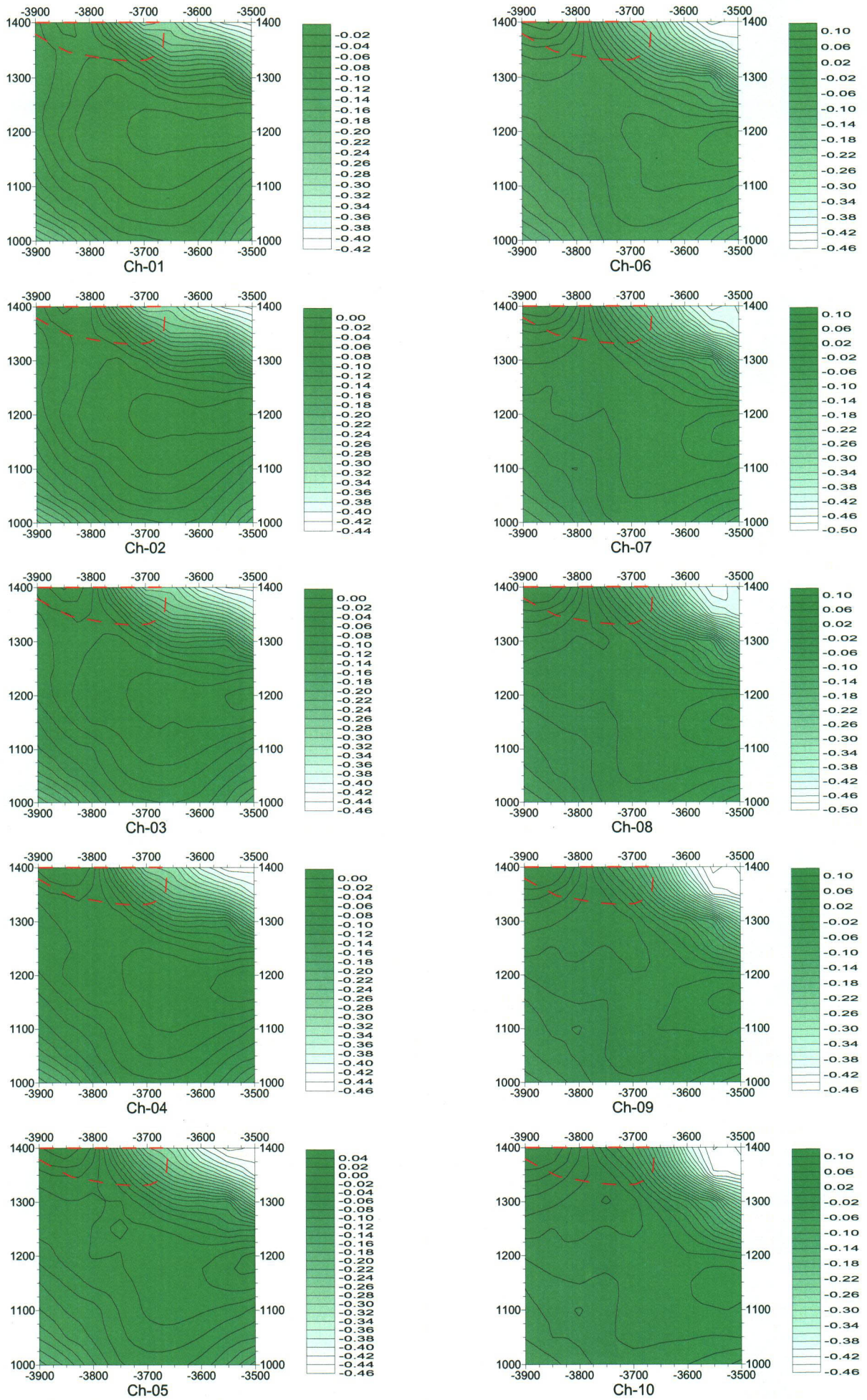


Fig. II-3-8(1) TEM response maps of Loop5 (Ch1-Ch10)



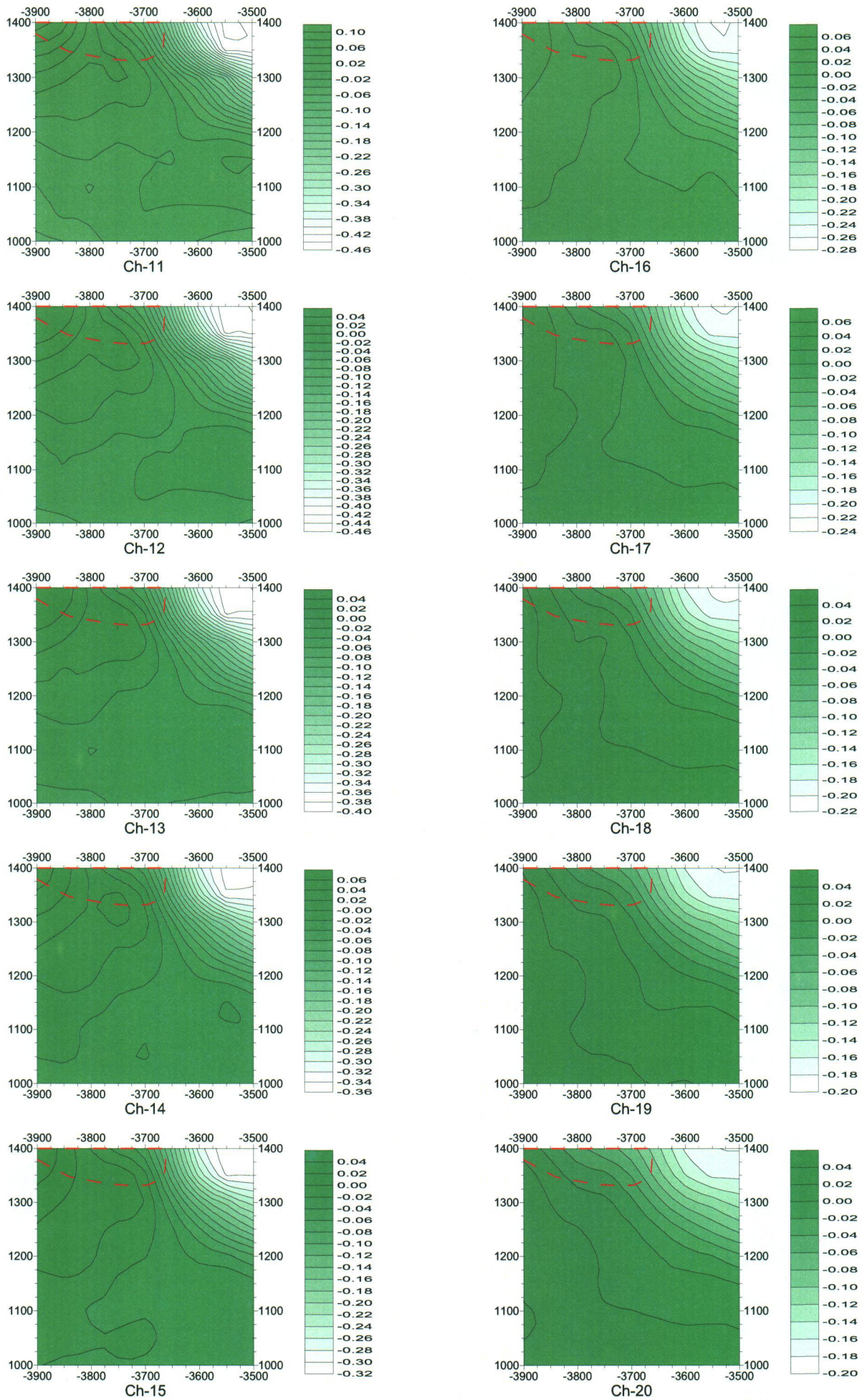


Fig. II -3-8(2) TEM response maps of Loop5 (Ch11-Ch20)



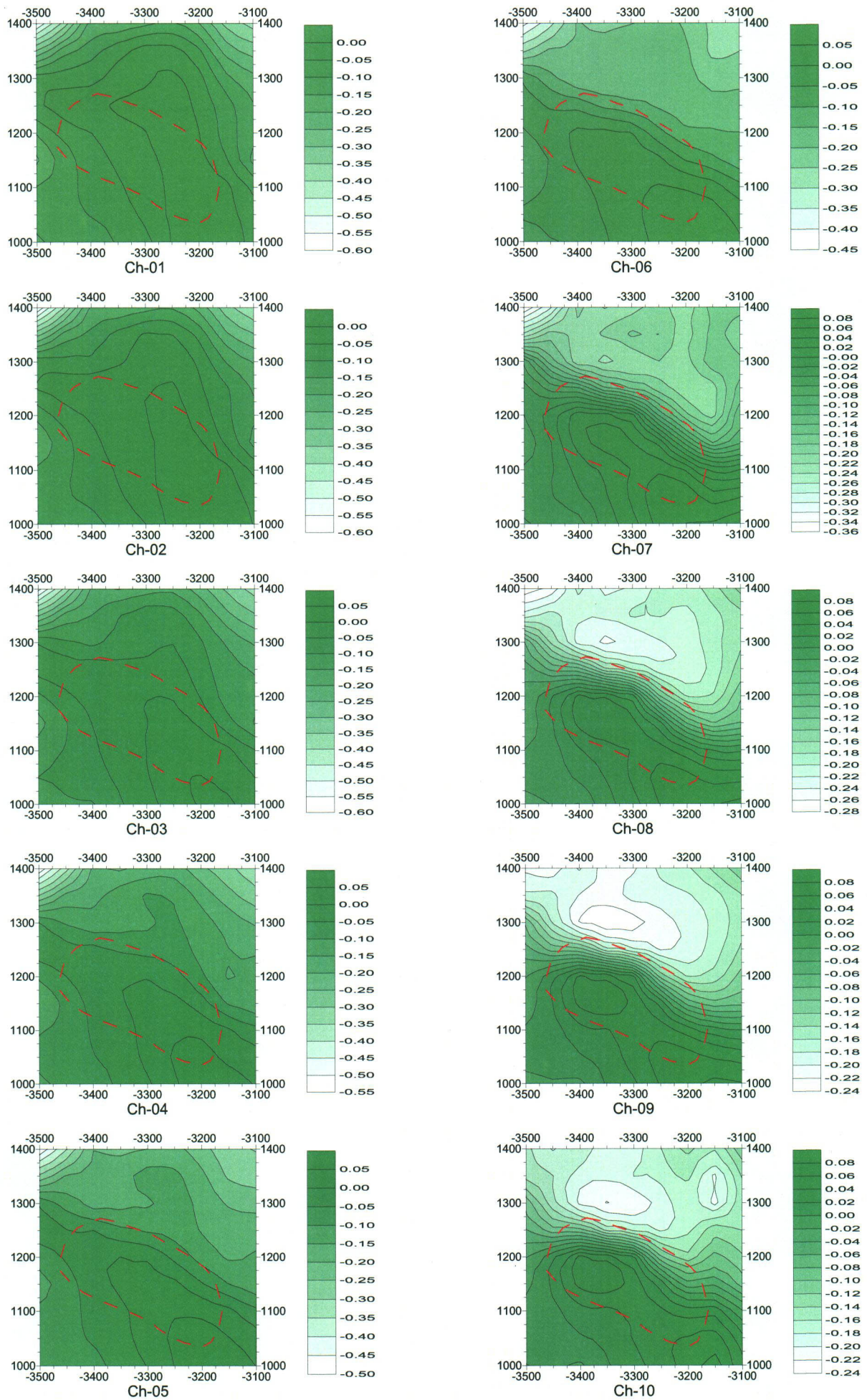


Fig. II -3-9(1) TEM response maps of Loop6 (Ch1-Ch10)



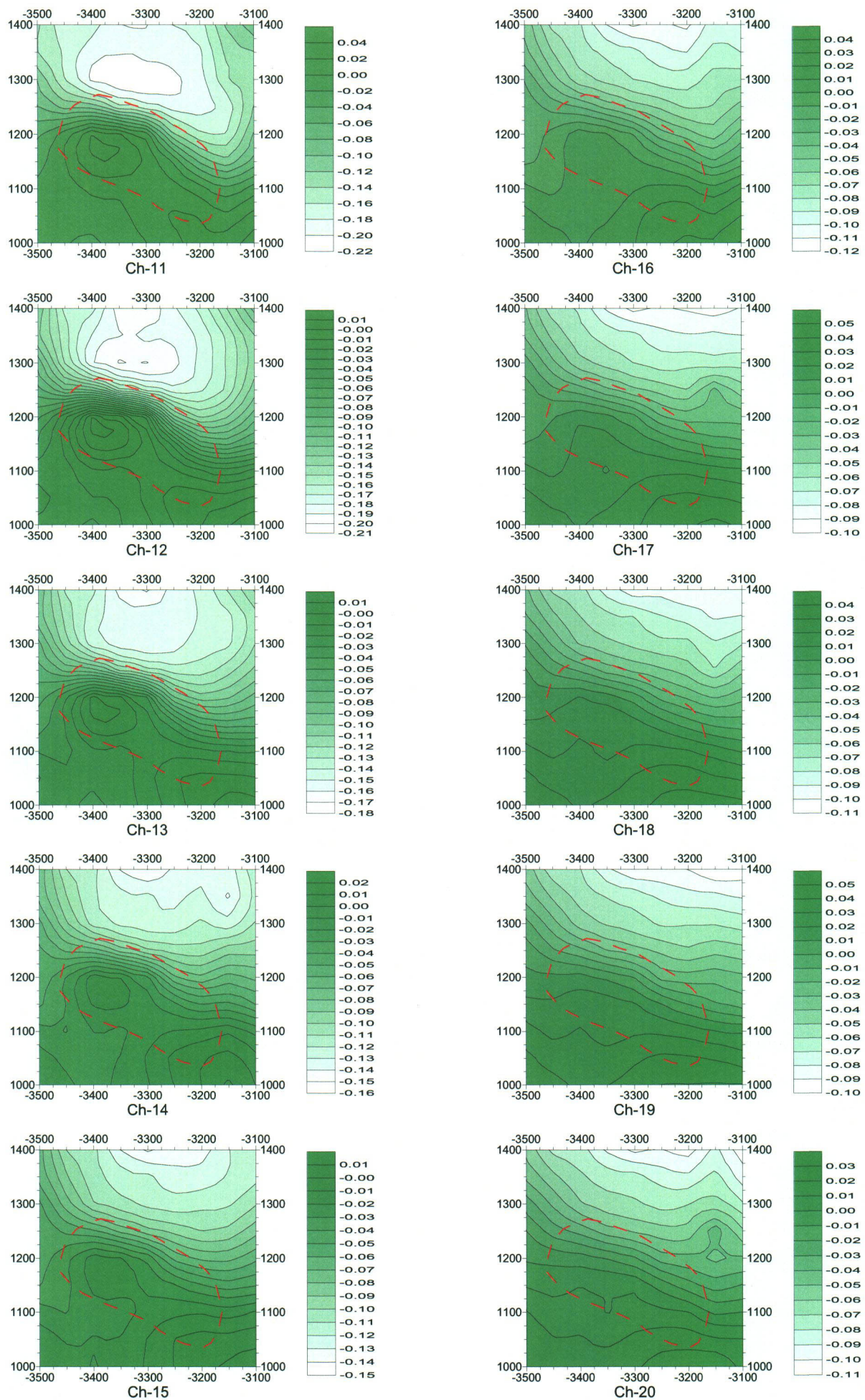


Fig. II -3-9(2) TEM response maps of Loop6 (Ch11-Ch20)



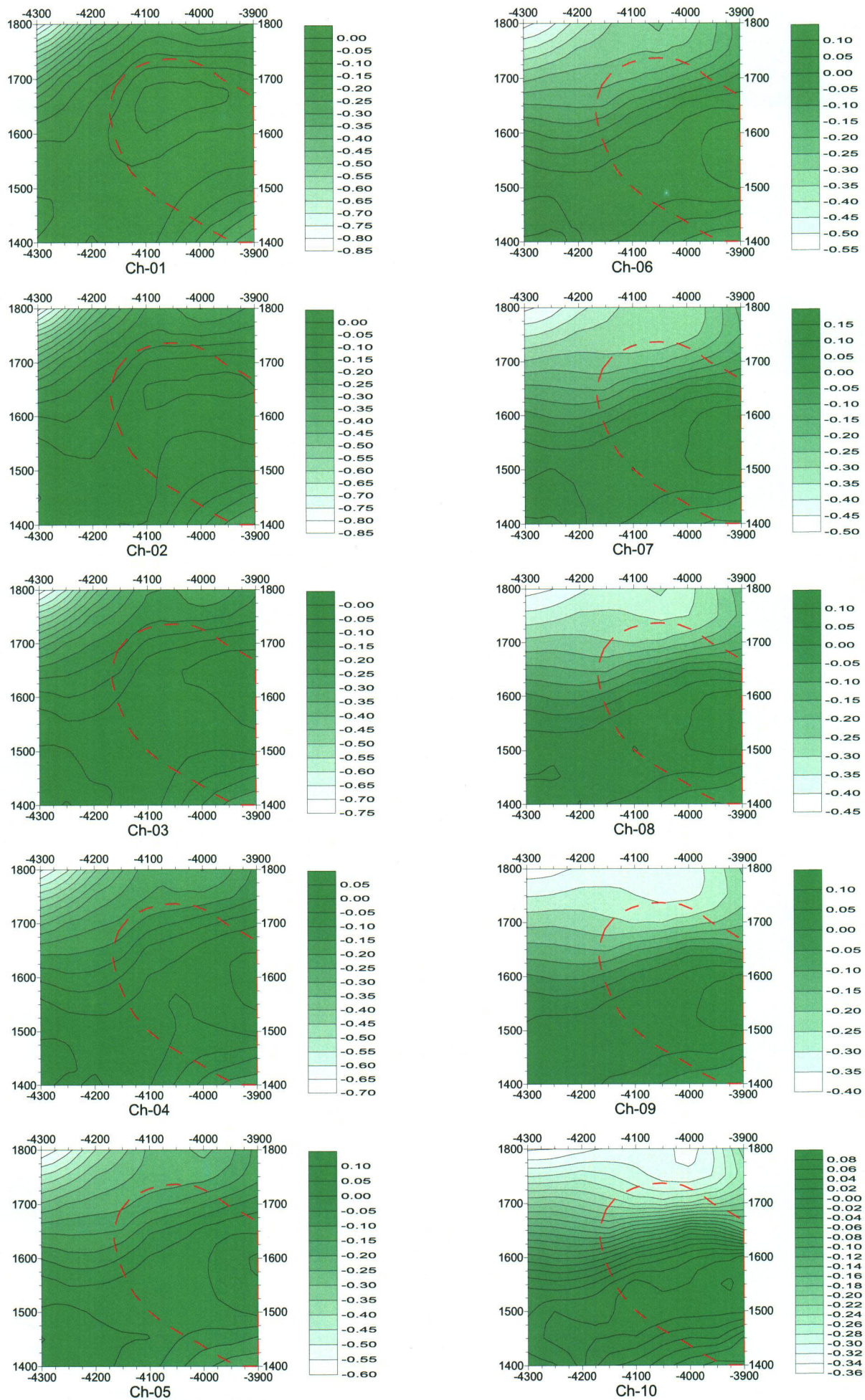


Fig. II -3-10(1) TEM response maps of Loop7 (Ch1-Ch10)



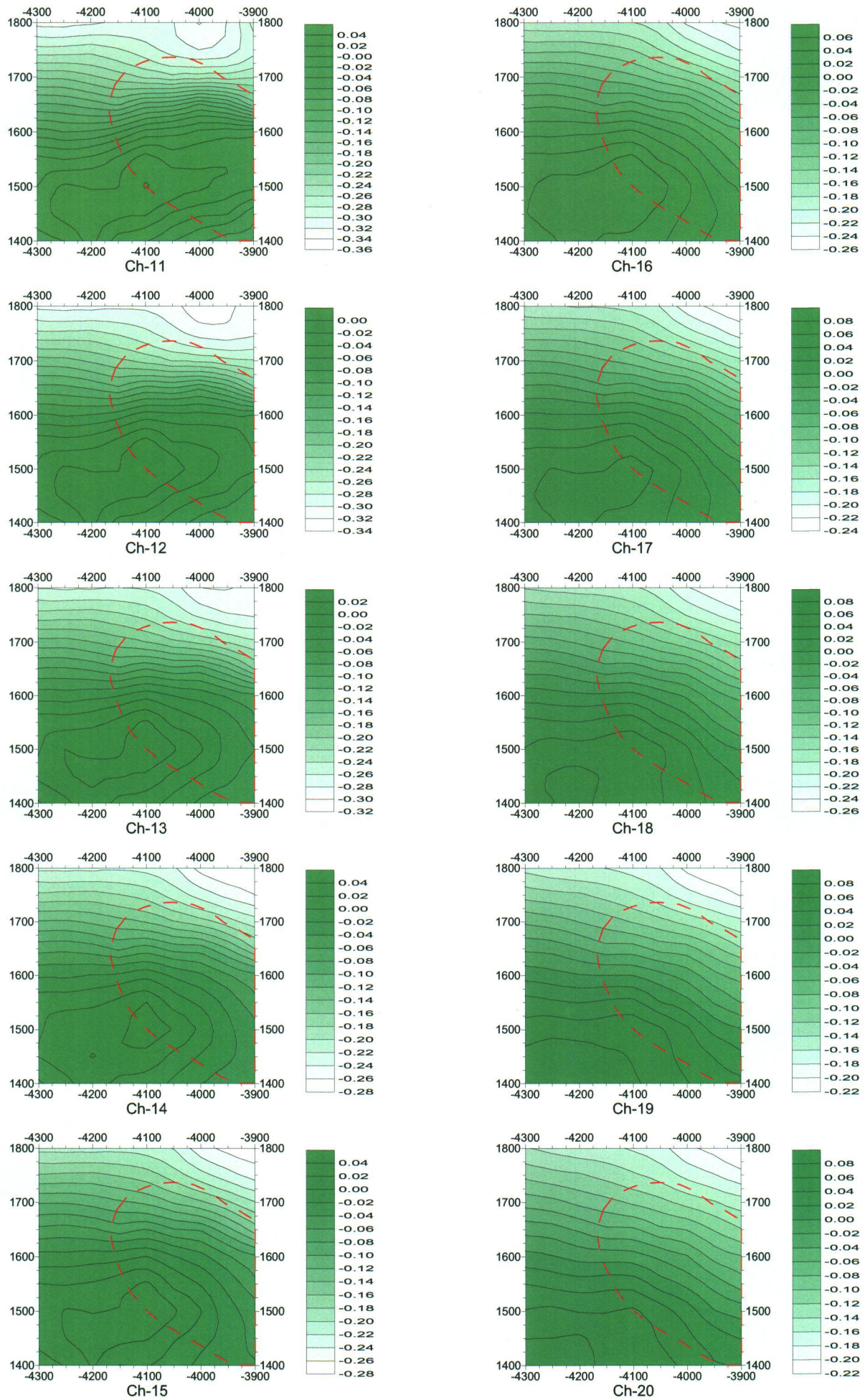


Fig. II-3-10(2) TEM response maps of Loop7 (Ch11-Ch20)



Loop-2 では地表付近から認められる顕著な高磁場異常に対してボーリング調査を実施したところ、深度 170m でストックワーク鉱に着鉱した。

クルン・アル・アクバブ地区の物理探査総合解析図 Fig. II-3-11 に示す。第 1 年次の解析結果ではストックワーク鉱は高分極率・中～高比抵抗を示すと推定したが、第 2 年次の精密な測定の解析結果によると、ストックワーク鉱体の中でも銅品位の高い箇所では低比抵抗を示す傾向が認められた。これは金属鉱物の含有量が高いため、相対的に比抵抗が低くなっているものと考えられる。このことから、高分極率帯中の低比抵抗帯が高品位の鉱体を捕捉する 1 つの指標になると考えられる。ただし、比抵抗を下げる要因としては他に地下水の存在や、空隙率、変質など多数あるため、解釈する際には注意が必要である。第 1 年次の調査では高品位の箇所でも必ずしも低比抵抗とはなっていないが、これは鉱体の賦存深度に比べ測点間隔が粗く分解能が不足していたためと考えられる。

ハイル・アス・サフィール地区では、既存の鉱体の分布状況の把握および新規鉱体の捕捉を目的として Loop-3～Loop-7 の 5 ループを実施した。Fig. II-3-12 にハイル・アス・サフィール地区の物理探査総合解析図を示す。塊状硫化物鉱体を主体とするアル・アシュガル、ビシャーラ、アル・ジャディード鉱体は第 1 年次の TDIP 法調査で低比抵抗・高分極率としてよく捕捉されている。また、TEM 法でもビシャーラ、アル・ジャディード鉱体が高磁場異常として捕捉されている。ストックワーク鉱を主体とするハイル・アス・サフィール鉱体では分極率は高い値を示しているが、比抵抗はそれほど低くなく、また TEM の磁場異常も全体的に小さい。同鉱体の西側の 3700W, 1700N 付近では高磁場異常が認められるが、この箇所では過去のボーリング調査で塊状硫化物鉱体が確認されている。TEM 解析断面図を見ると、塊状硫化物鉱体および角礫鉱は低比抵抗の分布域とよく一致しているが、ストックワーク鉱が確認されている箇所では比抵抗は高い値を示している。

既存の鉱体以外の物理探査異常として以下のものが挙げられる。ハイル・アス・サフィール鉱体の北西端から北方に延びるように高分極率帯が分布し測線 2100N まで連続している。特に測線 1900N と 2000N では東西の幅が約 250m 程度あり、分極率の値もハイル・アス・サフィール鉱体の箇所でも得られている値と同程度かそれ以上の値を示している。ただし、比抵抗は 100Ωm 以上の値を示している。



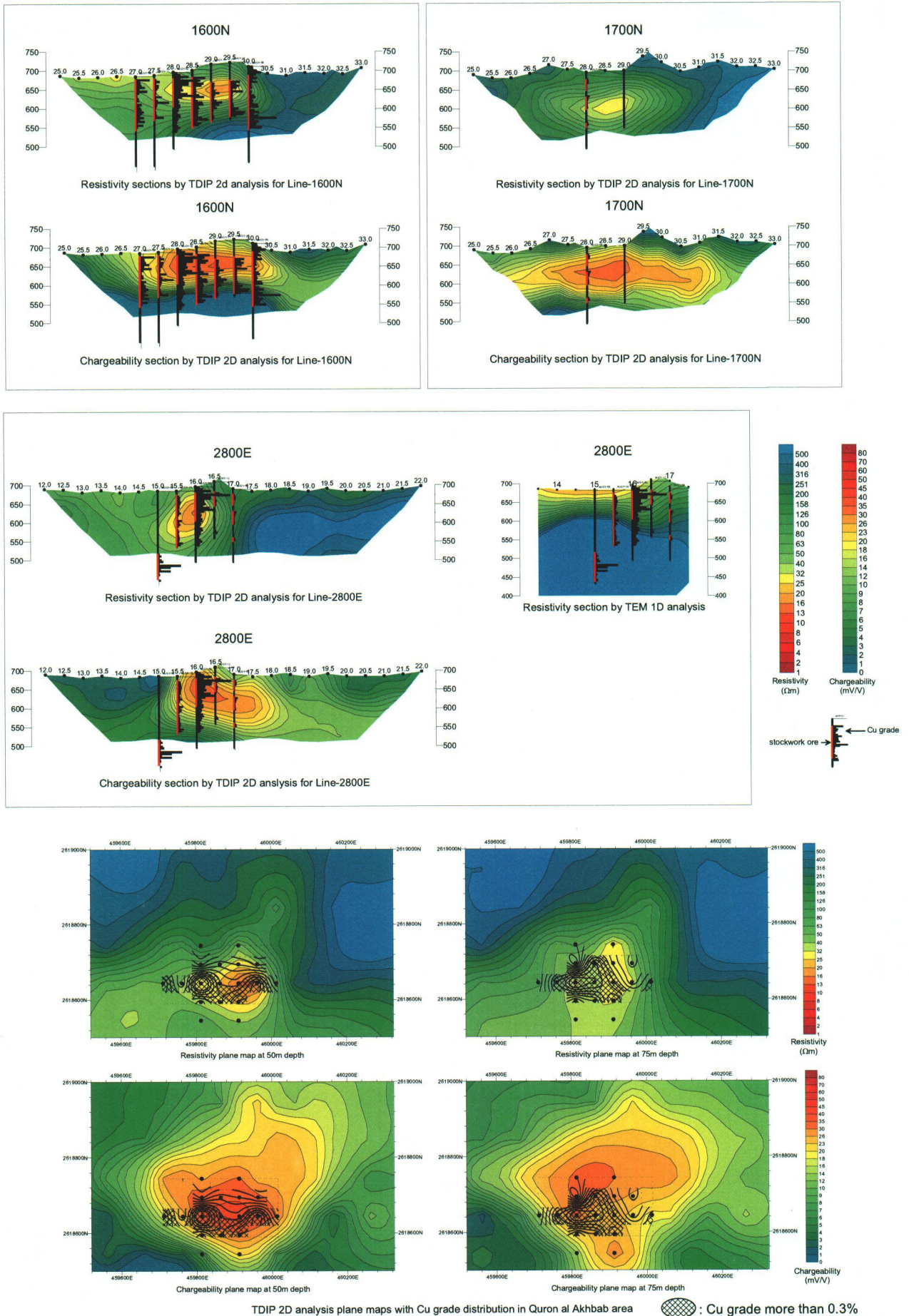
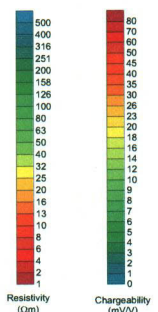
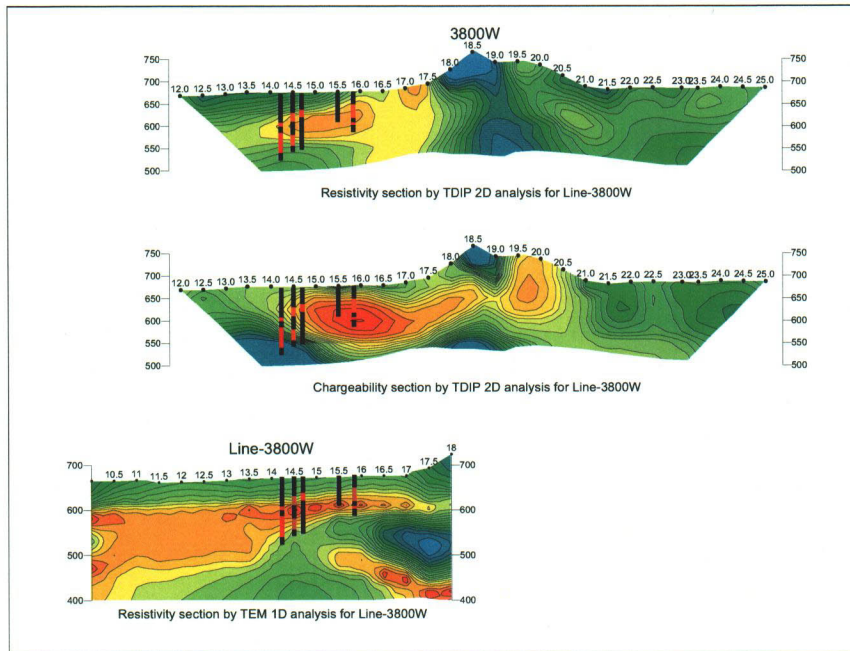
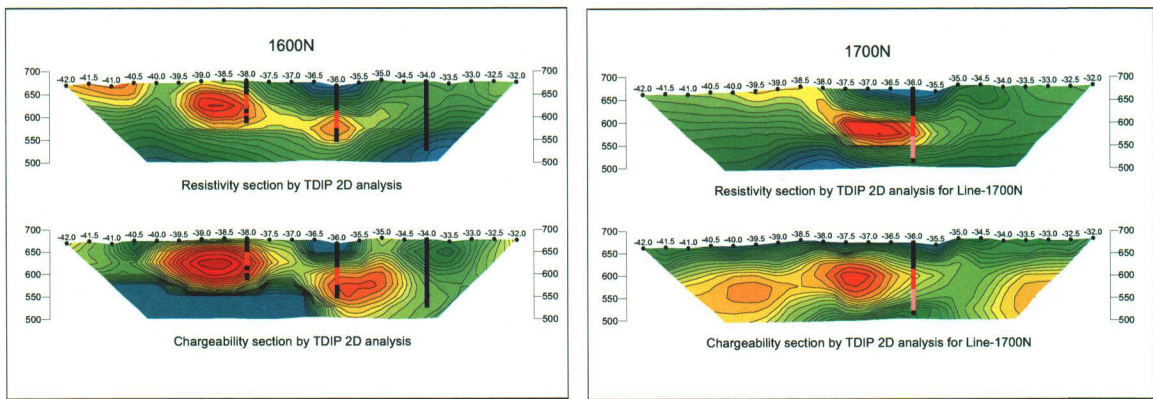


Fig. II -3-11 Results of geophysical survey in Quron Al-Akhabab area





- :massive sulphide
- :breccia type ore
- :stockwork ore

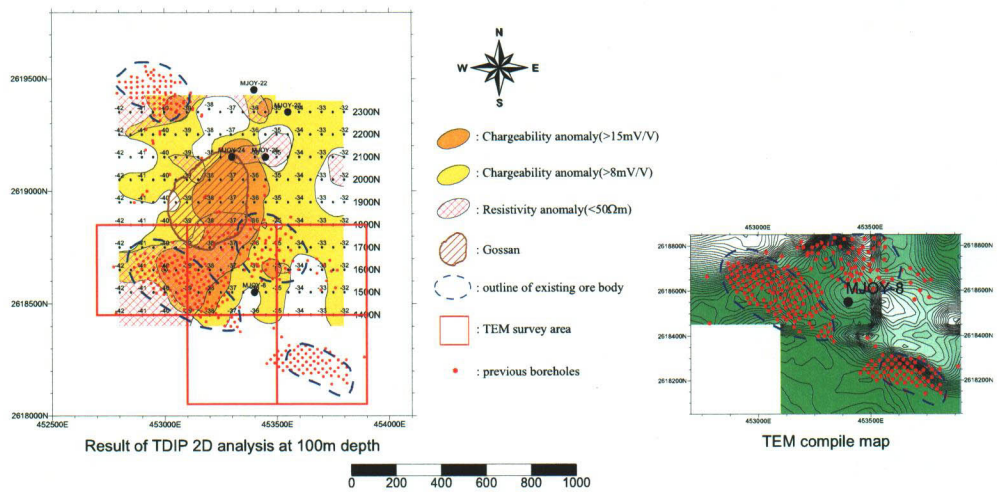


Fig. II -3-12 Results of geophysical survey in Hayl as Safil area