

图 II - 2 - 4 MJMI-4 号 地质断面图

③ 鉱石分析結果：

46.5m~53.4m 間に、それぞれ脈幅 1.1~2.1m の石英脈を捕捉したが金銀、銅、鉛、亜鉛とも低品位(51.6~53.4m, 1.8m 間、Pb+Zn 0.26% が最高)であった。

119.05~123.35m、4.3m 間、Fe 10~18% の縞状黄鉄鉱濃集帯が出現した。着鉱品位には達しないが、金(Au 0.15~0.87 g/t)、銀(Ag 26~84 g/t)とも明らかに他の部分より高く、また他の鉱脈に比較して、As が著しく高く、Sb や Hg も相対的に高い特徴がある。微粒の黄鉄鉱、硫砒鉄鉱で構成されている点も考慮すると、塊状硫化物鉱床の可能性もある。但し、地質的には火山性の特徴は有しない。

121.4~122.35m 間、上記の黄鉄鉱帯に重複して、0.95m 間に亘り方鉛鉱、閃亜鉛鉱染帯が見られる。縞状細粒黄鉄鉱バンドを切って脈状に胚胎しており、明らかに後期の鉱化作用と見なされる。この部分では Pb 1.52%、Zn 1.50% が検出された。

289.2m 地点でエスメラルダ(ESMERALDA)脈の延長と推定される鉱脈を捕捉したが、脈幅 10cm と細く、かつ低品位であった。

④ 鉱石研磨片の鑑定：

121.5m 地点の微粒黄鉄鉱の層状濃集部につき、塊状硫化物鉱床の可能性を判定する一助として研磨片を作成し、反射顕微鏡による鑑定をおこなった。この結果、必ずしも明確ではないが、虫食い状に方鉛鉱に交代された自形黄鉄鉱と硫砒鉄鉱のレリクトがあり、これらの粒間に閃亜鉛鉱、方鉛鉱が成長している。従って、黄鉄鉱-硫砒鉄鉱が先に存在し、その後、閃亜鉛鉱-方鉛鉱の鉱化が重複したことを推定させる。顕微鏡写真を巻末に示す。

⑤ 変質鉱物鑑定：

121.0m 地点の鉱化帯に伴う変質と 282.0m の母岩変質について実施した。121m 地点の鉱化変質は特徴的な 2M1 タイプのセリサイトと石英からなり、282m 地点の母岩変質は、スメクタイト、クロライトと微量のヌクタイト/クワクタイト混合層粘土鉱物を随伴し、かなりの初生斜長石を残存する。従って、当ボーリング下部にも、弱いながら MJMI-3 号と同じ中性変質が存在することが判明した。

⑥ 流体包有物の測定：

121.0m 地点の黄鉄鉱バンドに随伴する縞状石英で実施した。包有物 20 個を測定し、最小 132°C、最大 167°C、平均 148.3°C と低温生成であり、また塩濃度は、0.02% NaCl と極めて低いことが判明した。

⑦ 当ボーリング結果の考察

119.05~122.35m 間の縞状細粒黄鉄鉱帯は、MJMI-3 号の 248.5~250.1m 間に対比される可

能性がある。やや珪化した泥岩中の堆積性鉄化帯と推定されるが、金銀ベースメタルとも余り高くなく、硫化物も鉄染性濃集タイプである。この上下盤にも火山性の活動が見られず、堆積性ではあるが火山性塊状硫化物鉄床とは異なると判断する。

MJMI-5

①地質状況：下記の通りである。

- ・ 0.0~2.0m 表土
- ・ 2.0~78.4m メスカレラ層の泥岩・砂岩互層。概して黒色泥岩が卓越するが、35m から50m 付近までは泥岩・砂岩・礫岩の級化互層から成る。地層と調和的に進入する閃緑斑岩の岩脈や淡緑色凝灰岩を挟在する。
- ・ 78.4~115.4m 黒色泥質変成岩からなる。極度に変形し、数 cm 単位の流れ褶曲構造が見られるが、変成鉄物は顕著ではない。源岩は泥岩≫砂岩の細かい互層と推定される。従来、石炭系のグラン・テソロ(GRAN TESORO)層に対比されると考えられてきたが、最近の研究でジュラ系とされた。
- ・ 115.4~130.7m 濃緑色安山岩～玄武岩溶岩。強く変質し、原岩は明確でない。時に不明瞭な斑状組織や杏仁構造が見られる。メスカレラ層には本岩相に相当するものはなく、泥質変成岩に隣接して出現するため、ジュラ系と推定される。
- ・ 130.7~160.5m メスカレラ層の砂岩および砂岩・泥岩互層。
- ・ 160.5~211.4m 淡緑色流紋岩質凝灰岩。MJMI-3 号の 230m 付近や MJMI-4 号の 200m 付近の凝灰岩に相当すると考えられる。一部でモンゾニ斑岩に漸移する。
- ・ 211.4~261.0m メスカレラ層の礫岩、砂岩および泥岩からなる。上部 211.4~229.2m まで黒色基質の礫岩、下部で砂岩に漸移し、235m から泥岩に変化する。即ち、大きな逆累帯構造なす。
- ・ 261.0~300m 赤褐色安山岩質火山礫凝灰岩。160.5m からの淡緑色凝灰岩とは区別される。他のボーリング孔には出現しない。最下底で泥岩を挟在し、メスカレラ層の一部と判定できる。

②岩石薄片の鑑定：

196.3m 地点の鉄化関係火成岩について、他のボーリング孔の関係火成岩との比較のため、顕微鏡による鑑定を行った。結果、黒雲母斑岩と判明した。10~20%の斜長石や黒雲母の斑晶を含み、石基は、石英と長石からなる完晶質組織を呈する。変質作用により緑泥石、セリサイト、緑簾石などに置き換わっている。変質により、完全な比較はできないが、MJMI-4 号の 123.0m 付近の斑岩に類似する。

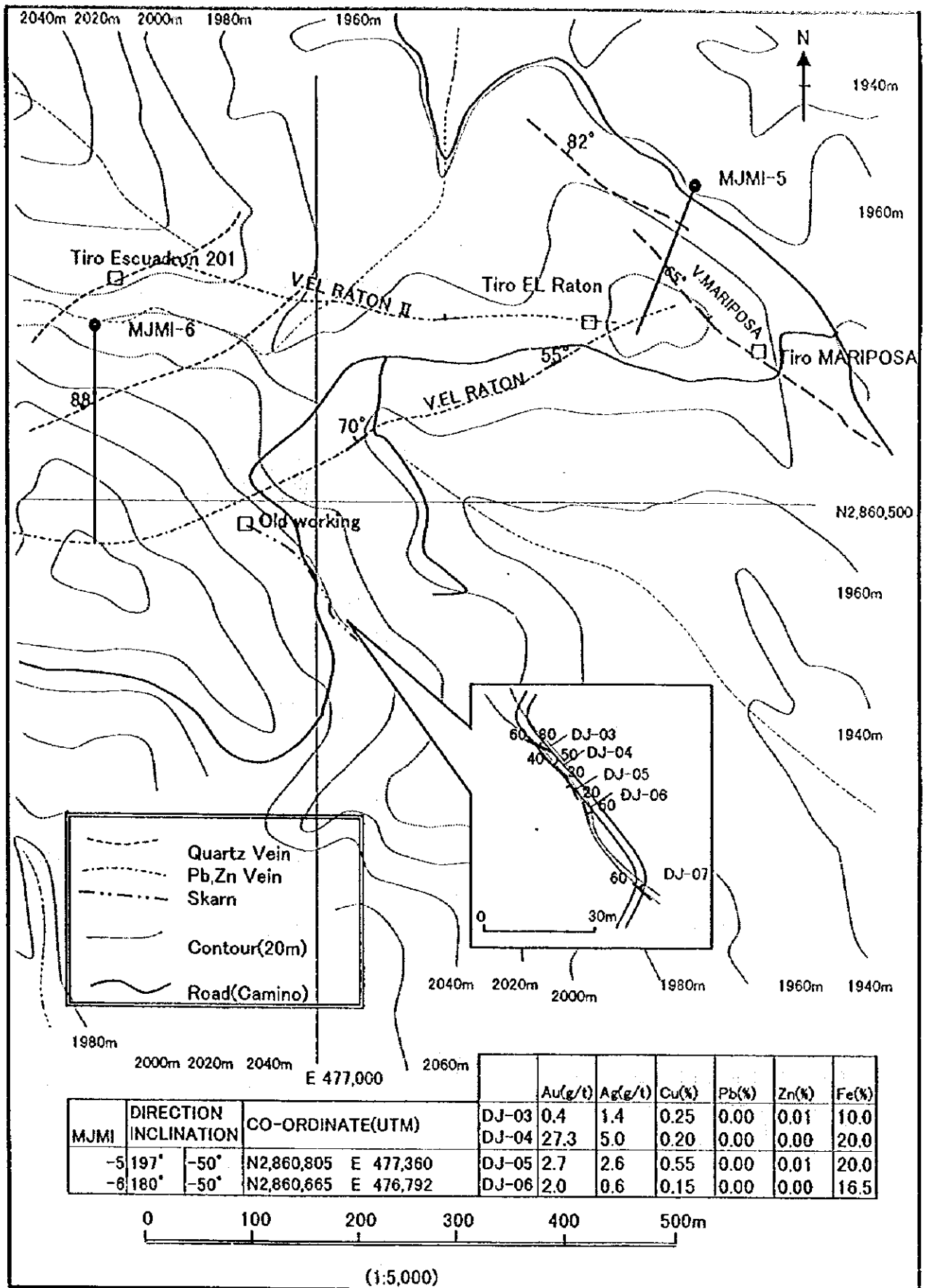


図 II - 2 - 5 MJMI-5号、MJMI-6号調査位置図

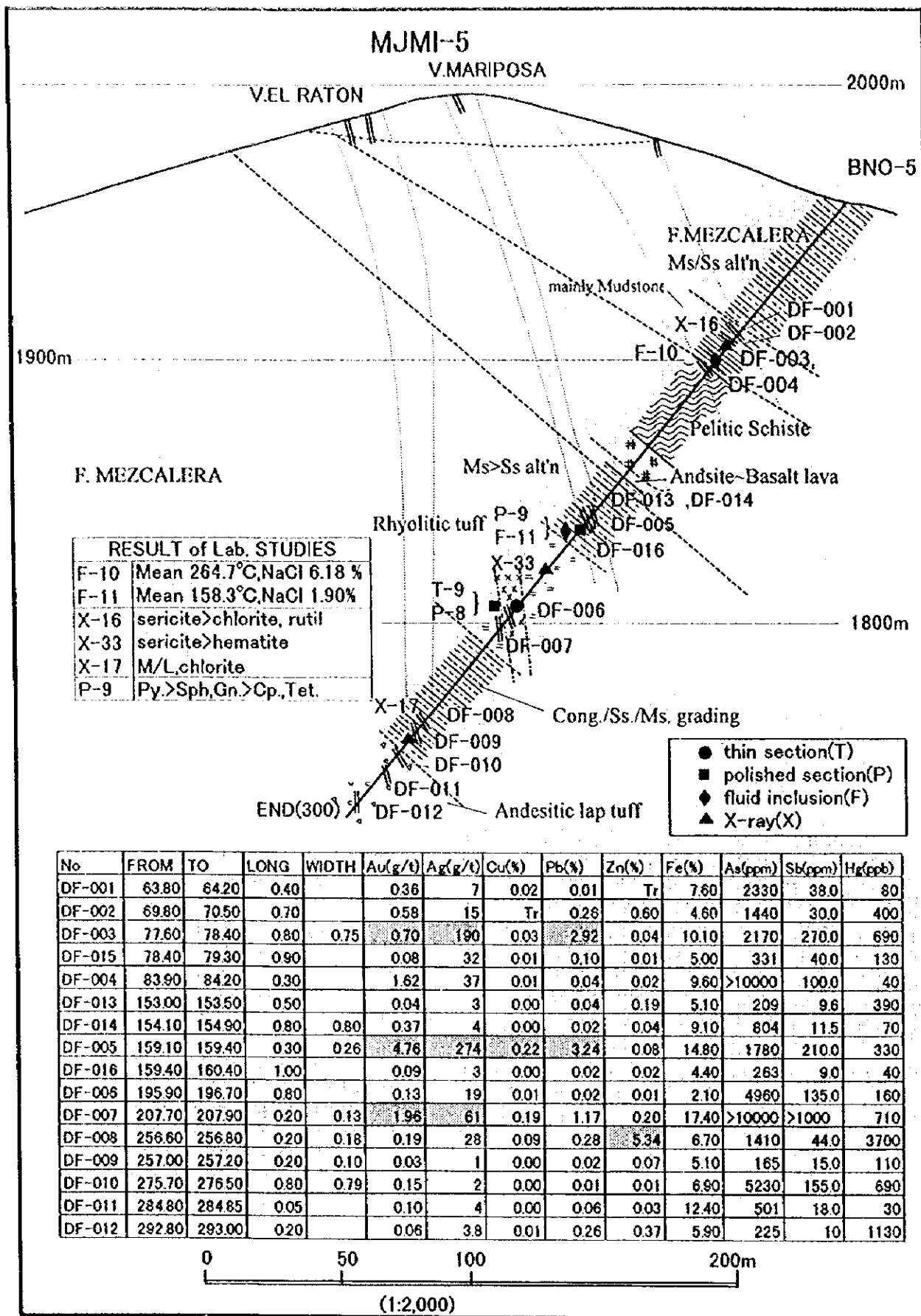


图 II - 2 - 6 MJMI-5 号 地質断面图

③ 鉱石分析結果：

当ボーリングは大きく4個所の鉱脈帯を捕捉した。各鉱脈群とも2～5本の鉱脈からなり、コア壁と鉱脈の交わりの角度から、63.8～84.2mの鉱脈帯がマリポサ(MARIPOSA)脈、150m以深の3個所の脈がラトン(EL RATON)脈とその平行脈と考えられる。各鉱脈帯の代表着脈部を下記に述べる。

77.6～78.4m、0.8m間、方鉛鉱を含む重晶石-石英脈を捕捉し、Au 0.7g/t、Ag 190g/t、Pb 2.92%が検出された。他に微量の閃亜鉛鉱を含む。また、平行脈として、83.9m地点に、脈幅0.3m、Au 1.6g/t、Ag 37g/tの同質脈がある。

159.1～159.4m、0.3m間、脈幅は細いが、Au 4.8g/t、Ag 274g/t、Pb 3.24%の網状重晶石-石英脈帯を捕捉した。207.7～207.9m(0.2m間)にも細脈ながらAu 2.0g/t、Ag 61g/t、Pb 1.17%の重晶石-石英脈、また、256.6～256.8m(0.2m間)にも細脈ながら、Au 0.2g/t、Ag 28g/t、Zn 5.34%の石英細脈～網状脈を捕捉した。

④ 鉱石研磨片の鑑定：

159.1m地点の金銀を含む鉱脈および196.3m地点の閃緑斑岩中の特異な紐状金属鉱物につき研磨片を作成し、反射顕微鏡による鑑定をおこなった。結果、159.1mの比較的金銀を多く含む鉱石からは、黄鉄鉱>方鉛鉱>閃亜鉛鉱の順に認められ、黄銅鉱は、閃亜鉛鉱中に点滴状、または上記鉱物の粒間に四面銅鉱とともに存在する。方鉛鉱の周辺部に濃紅銀鉱(Pyrargyrite)が存在する。当地点の鉱石顕微鏡写真を巻末に示す。

196.3m地点の紐状鉱物は白鉄鉱(鏡鉄鉱)の集合体と判明、その他、微粒の黄銅鉱と閃亜鉛鉱が観察される。

⑤ 変質鉱物鑑定：

3個所の異なる鉱脈群、即ち、72.6m、175.0m、および256.6m地点につき、いずれも鉱脈帯に近い母岩変質について実施した。変質鉱物は、72.6m地点が2M1セリサイトと少量の緑泥石、175m地点がセリサイト、そして256.6m地点がスルクワ付/セリ付混合層粘土鉱物と緑泥石であった。これらの結果は、鉱脈を捕捉した深度に拘わりなく、相対的に孔口に近い鉱脈帯ほど鉱脈下部相であることを意味しており、鉱石分析結果や後述する流体包有物温度測定結果とも一致している。

⑥ 流体包有物：

測定は、上部の78.0mと中間部の159.0m地点で実施した。それぞれ包有物20個を測定し、78.0mでは最小234℃、最大294℃、平均264.7℃、また塩濃度は6.18%NaClであり、159.0m地点では最小141℃、最大177℃、平均158.3℃、また塩濃度は1.90%NaClであった。これらの温度結果は、上記でのべた通り孔口に近い鉱脈ほど相対的に下部相であるこ

と一致するが、塩濃度については、昨年の調査結果と異なり、東西系と南北系の鉱脈間の差ではなく、同一鉱脈の高温部、低温部の違いで説明できる範囲にある。

⑦当ボーリング結果の考察

マリポリ脈の下部延長と推定される 77.6~78.4m 地点の脈では、変質鉱物、生成温度とも富鉱体を形成する条件にある。この部分において、脈幅 0.8m、Au 0.7 g/t、Ag 190 g/t、Pb+Zn 2.96%の値は、ほぼ当脈を代表するものと判断できる。

150m~200m 付近の細脈群は、ラトン脈の平行脈と考えられる。この脈の生成条件は、温度 158°C、塩濃度 1.9%であり、東西系脈としては縁辺部の条件を示す。ここにおいて、0.3m の細脈ながら Au 4.8 g/t、Ag 274 g/t、Pb+Zn 3.32%は評価できる。また、256.6m 地点の脈もラトン脈の平行脈と推定され、脈幅 0.2m ながら Zn 5.34%を示す。変質鉱物組成や微量成分分析では、この部分も鉱化システム上部、あるいは周辺部の条件を持つ。下部あるいは、やや西方に、より優勢な鉱化帯が存在する可能性がある。

MJMI-6

①地質状況：下記の通りである。

- ・ 0.0~2.3m 表土。
- ・ 2.3~142.0m 主として礫岩・砂岩互層。砂岩と礫岩は数 10m 単位の大きな級化構造を繰り返しつつ、下部ほど礫岩が卓越する。級化ユニット間には数m程度の泥岩、シルト岩を挟在する。本層中、30~40m 間に 3 枚の安山岩~玄武岩薄層があり、岩相、組織の類似から MJMI-5 号の 115~130m 付近に対比できる。
- ・ 142.0~189.1m 石灰質砂岩と石灰質泥岩の細かい互層。特に石灰質に富む砂質部が選択的に柘榴石スカルンに変化している。また、本層下底部に近い 178~186m 付近に閃緑斑岩の進入があり、エンドスカルン(Endo-skarn)に変化している。本層は、昨年度の調査結果に対比し、メスカレラ層上部に相当すると判断される。
- ・ 189.1~251.3m 礫岩と砂岩の互層。孔口から 142m 間と同じ産状を呈する。
- ・ 251.3~297.7m 石灰質砂岩・石灰質泥岩の細かい互層。142.0~189.1m と同じ産状を呈し、スカルン化の状況も類似する。
- ・ 297.7~300m 乳白色~白色流紋岩岩脈。新鮮な小粒、かつ少量の石英斑晶を含み、鉱化変質は受けていない。岩質の類似と鉱化作用を受けていない点から、流紋岩ドームの通路に相当する岩脈と考えられる。

②岩石薄片の鑑定：

186.35m のスカルン化した斑岩と 298.0m 地点の流紋岩岩脈につき、他の鉱化関係火成岩と比較検討のため、顕微鏡による鑑定を行った。また、スカルン鉱物の垂直的組成変化

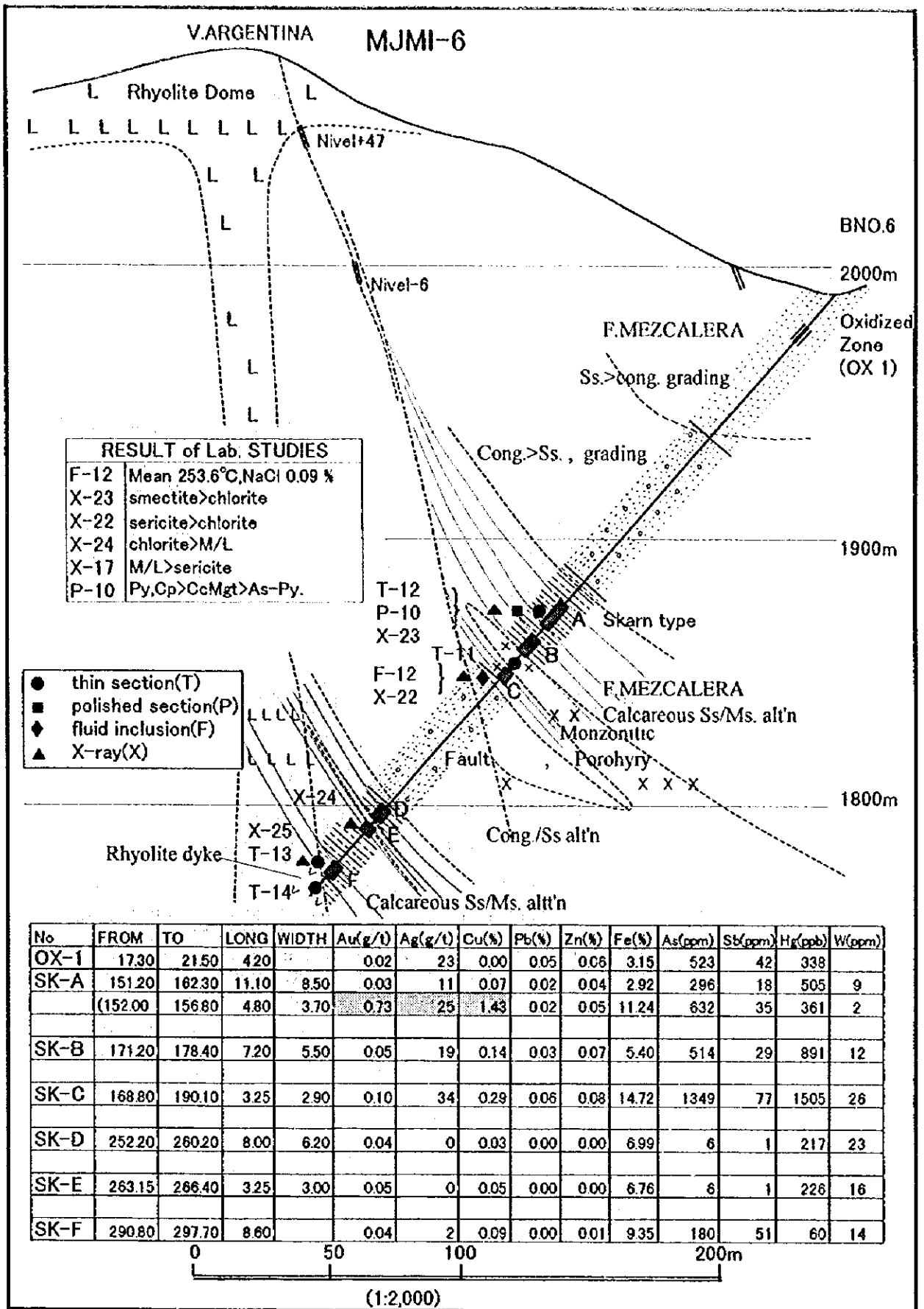


图 II - 2 - 7 MJMI-6 号 地質断面图

を判定するため、156.6m および 292.2m のスカルンに対しても顕微鏡観察を行った。

結果、鈹化関係火成岩の斑岩(186.35m)は、岩石学的には普通角閃石含有黒雲母斑岩と判定され、顕著な斑状組織を有する。最大 7mm に達する大型斜長石が約 30%、その他、黒雲母、普通角閃石、ルチルおよびリン灰石が存在する。石基は細粒完晶質で、主として石英と長石からなる。他のボーリング孔で捕捉した斑岩岩脈と比較して、やや花崗岩質といえる。

孔底付近の流紋岩岩脈(298.0m)は、少量の斑晶を含む流紋岩であり、5~10%の石英と斜長石斑晶が認められる。また、普通角閃石らしい鈹物もあるが、変質している。石基はガラス質であった。

スカルンは、関係火成岩上位の 156.6m 地点の試料で、95%以上の柘榴石からなり、柘榴石は、大型自形結晶(3mm 程度)と、その粒間を埋める半自形~他形の小型結晶がある。大型自形結晶には顕著な累帯がみられ、中心部はアンドラダイト、周辺部はアンドラダイト~グロシュラライトの固溶体である。柘榴石の他には、粒間を埋めて極く少量の石英と硫化物が認められる。また、292.2m 地点の下部スカルンは、柘榴石の他に2種類の不明鈹物が存在する。この不明鈹物は、熱水変質により緑泥石や黒雲母に変化してしまっているため顕微鏡では同定できなかった。

③鈹石分析結果：

17.3~21.5m、4.2m 間、酸化した珪質岩を捕捉したが、分析の結果、Ag 23 g/t、Pb 0.05%、Zn 0.06%と低品位であった。

スカルンは6帯捕捉した。このうち最上部の 151.2~162.3m(SK-A)、11.1m 間には黄銅鈹が認められ、分析の結果、152.0~156.8m、4.8m 間の平均値で Au 0.73 g/t、Ag 25 g/t、Cu 1.43% が検出された。また関係火成岩に接する 171.2~178.4m(SK-B)、7.2m 間と 187.0~190.1m (SK-C)、3.25m 間に弱い Cu の鈹化が存在し、SK-B で Cu 0.14%、SK-C で Cu 0.29%であった。下部の SK-D,E,F は、すべて低品位的であった。鉛、亜鉛も銅とほぼ同じ傾向を示し、SK-A、B、C に Pb 0.02~0.06 %、Zn 0.05~0.08 %の弱い鈹化が存在する。また、部分的にタングステン、モリブデンを分析した。タングstenは、斑岩に隣接する SK-C や SK-D で相対的に高く、23~26 ppm、モリブデンは SK-A で高く 155.5m 地点で 2,520 ppm であった。

④鈹石研磨片の鑑定：

相対的に Au,Cu の高い 156.6m 地点のスカルンにつき研磨片を作成し、反射顕微鏡による鑑定をおこなった。結果、黄鉄鈹と黄銅鈹を主とし、磁鉄鈹を随伴する。変質を受け、黄銅鈹は輝銅鈹に、黄鉄鈹は赤鉄鈹に変化している。また、硫磁鉄鈹が認められる。この部分の顕微鏡写真を巻末に示す。

⑤変質鉱物鑑定：

スカルン帯上部の 188.5m 地点と、同下部の 292.0m 地点の母岩変質について実施した。また、スカルン鉱物判定のため、上部スカルンの 155.5m と下部スカルンの 263.4m の試料につき X 線回折を実施した。

変質鉱物は、上部の 188.5m 地点がスメクタイトと緑泥石、下部の 292m 地点がスマクタイト/クワバク混合層粘土鉱物であった。

また、スカルン鉱物は上部、下部ともアンドラダイト、アンドラダイト-グロシュラライト固溶体の柘榴石スカルンであるが、上部ほどグロシュラライト分子に富み、下部ほどアンドラダイトと方解石が増大すると判明した。

⑥流体包有物：

測定は、スカルン関係火成岩に近接する 186.35m の試料で実施した。石英中の包有物 20 個を測定し最小 228°C、最大 277°C、平均 253.6°C、また塩濃度は 0.09%NaCl であった。

⑦当ボーリング結果の考察

当ボーリングで捕捉したスカルンは、含金、銅柘榴石スカルンである。下部の磁鉄鉱や緑廉石を含有するスカルンには Au, Cu とともに検出されないこと、As, Sb, Hg とともに上部スカルンで高いこと、および上部スカルンではタングステンが少なくモリブデンを含有すること、これらを総合して、当ボーリングではスカルン帯の高温部を捕捉したと推定される。包有物温度は 254°C と低い、この石英脈は、柘榴石スカルンより後期の熱水により生成された可能性も高い。

214~217m 地点のアルヘンティナ脈（あるいはラトン脈延長部）の下部延長位置に顕著な断層破碎帯を捕捉している。アルヘンティナ脈～ラトン脈が断層規制脈であることから、次の推定が成り立つ。即ち、当ボーリング地点に上昇した鉱化溶液は、石灰質砂岩、泥岩層に遭遇してスカルンを形成し、高温型の金・銅鉱化帯を生成した。熱水は更に断層に沿って上昇し、温度低下と地表水による希釈（塩濃度と温度との相関）により鉱脈型の鉛・亜鉛脈を形成した。従って、当スカルンと上位のアルヘンティナ脈（ラトン脈）とは、Au, Cu 帯→Zn 帯→Pb, Ag 帯の累帯関係にある。

以上から推察して、関係火成岩から離れた低温部には鉛、亜鉛、銀に富むスカルンが存在する可能性が考えられる。

MJMI-7 号

①地質状況は下記の通りである。

- ・ 0.0~20.2m 崩落堆積物（崖錐）。
- ・ 20.2~51.8m 表土。

- ・ 51.8~102.3m 黒色泥岩、および泥岩・砂岩の細かい互層。岩質からメスカレラ層に對比される。
- ・ 102.3~144.1m 礫岩・砂岩互層および泥岩・砂岩互層。上部ほど礫岩に富み、中間部で砂岩・泥岩の級化互層を繰り返しつつ、下部で泥岩が卓越する。最下部の約 10m 間は下位の凝灰岩に漸移する。
- ・ 144.1~164.3m 時に斑岩ラピリを伴う淡緑色流紋岩質凝灰岩。MJMI-3 号、4 号、および 6 号に出現する同質凝灰岩に對比される。最下底は斑岩岩片の集合からなり、下記の角礫化斑岩との境界は判然としない。
- ・ 164.3~298.6m 全体として直径 2~5cm の斑岩岩片の集合からなる。基質はほとんど見られず、閃緑斑岩の貫入表層部として上記凝灰岩とは区別した。所々に閃緑斑岩の大塊あるいは自侵入部があり、上記凝灰岩とは識別できる。
- ・ 298.6~300m 濃緑色閃緑斑岩。斑岩大塊の可能性もあるが、鉍化、変質がみられ、斜長石の大型斑晶と完晶質基質が特徴的で、他のボーリング孔で捕捉した斑岩岩脈と同様、鉍化関係岩脈と判定した。

②岩石薄片の鑑定

299.5m 地点の閃緑斑岩岩脈につき、他の鉍化関係火成岩と比較検討のため、顕微鏡による鑑定を行った。結果、斑岩は、岩石学的には黒雲母普通角閃石斑岩に分類される。斑状組織が発達し、20~30%の大型斑晶を含む。斑晶は、多い方から、斜長石、普通角閃石、黒雲母の順に存在する。石基は細粒完晶質で、主として石英と長石からなる。MJMI-6 号で捕捉した斑岩岩脈とほぼ同じ組成を持つが、より斑状である。即ち、MJMI-5 号や 4 号の斑岩岩脈とほぼ同じであるといえる。

③鉍石分析結果：

2 個所の酸化帯 (266.3~269.3m、3.0m 間、Zone 1 と 278.3~286.3m、8.0m 間、Zone 2)、1 個所の鉍脈片集合部 (294.2~297.65m、3.45m 間、Zone 3)、および 1 個所の珪質脈 (297.65~298.6m、0.95m 間、Zone 4)を捕捉した。

Zone 1、Zone 2 とも微量の Pb、Zn が検出されたものの低品位 (Zone 1 が Pb+Zn 0.30 %、Zone 2 が Pb+Zn 0.18 %)であった。

Zone 3 は少量の方鉛鉍、閃亜鉛鉍を含む石英脈片が破碎帯中に散在するという構造を呈する。分析の結果、下記結果が得られた。

294.20~297.65m、3.45m 間、Au 0.2 g/t、Ag 40 g/t、Pb 0.08%、Zn 0.17%

Zone 4 は脈状珪質岩中に方鉛鉍、閃亜鉛鉍の鉍染が認められ、脈幅 0.95m で Au 0.4 g/t、Ag 422g/t、Pb 0.53%、Zn 0.38%の結果が得られた。

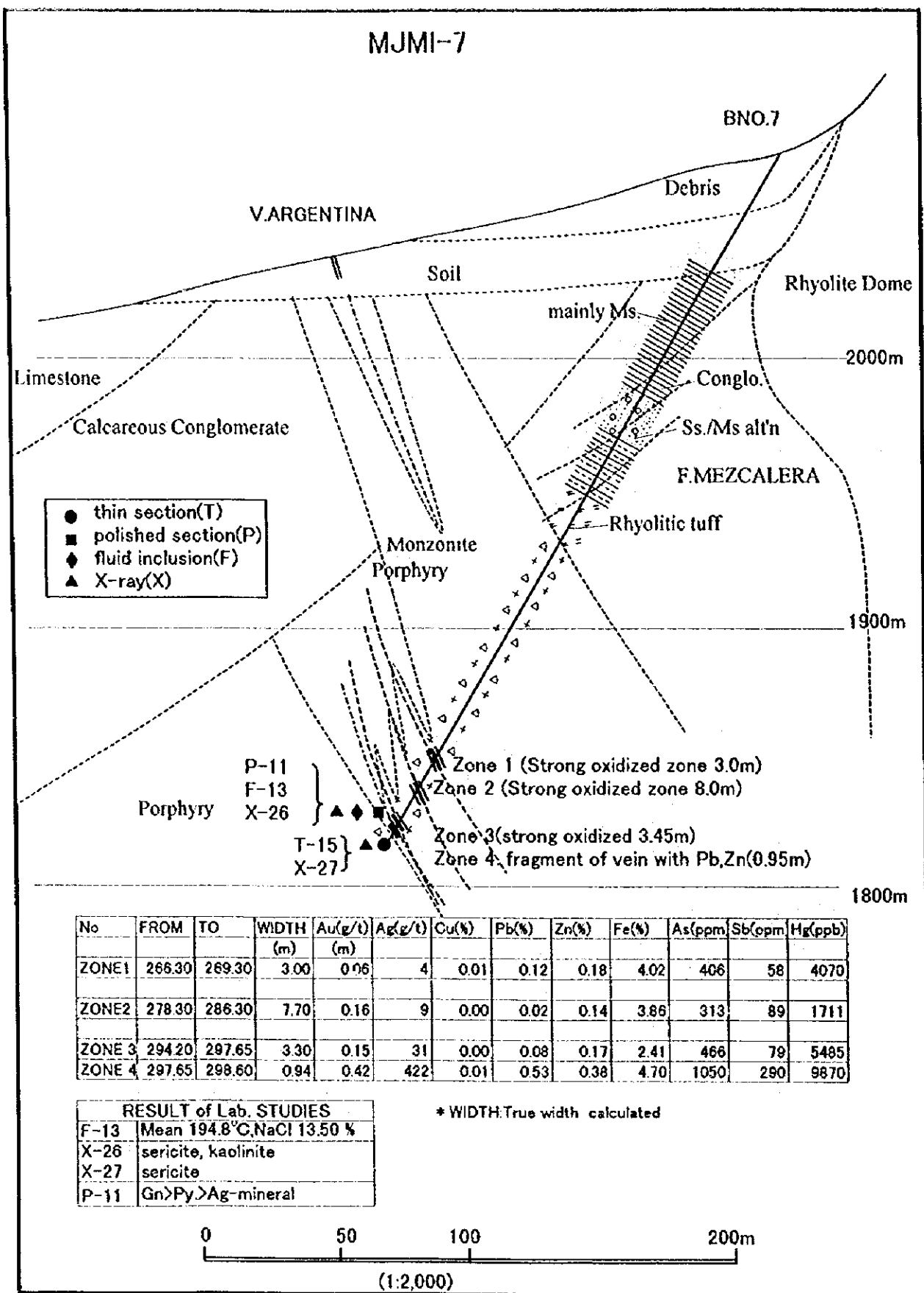


图 II - 2 - 9 MJMI-7 号 地質断面图

④ 鉱石研磨片の鑑定:

銀品位の高い鉱脈部 (298.2m 地点)につき研磨片を作成し、反射顕微鏡による鑑定をおこなった。この結果、自形の黄鉄鉱と方鉛鉱があり、その粒間を埋めて方鉛鉱と濃紅銀鉱が認められる。顕微鏡写真を巻末に示す。

⑤ 変質鉱物鑑定:

鉱脈の上下盤の 291.0m 地点と 299.5m 地点の母岩変質につき X線回折を実施した。上盤の 291.0mm 地点が幅広セリサイトと少量のカオリナイト、下盤の 299.5m 地点が鋭いピークのセリサイトであった。上盤の試料は破碎帯に沿って酸化した斑岩岩片帯である点を考慮すると、カオリナイトはスパーゾーン起源と考えられる。従って、当ボーリング孔の変質は、鉱化帯の一部を捉えたと判断できる。

⑥ 流体包有物:

測定は、298.2m 地点の鉱脈試料で実施した。石英中の包有物 20 個を測定し最小 165°C、最大 221°C、平均 194.8°C、きれいな正規分布を呈する。また塩濃度は 13.50% NaCl であった。温度、塩濃度とも、当脈がアルヘンティナ脈の延長部と考えて矛盾ない結果であった。

⑦ EPMA 分析:

298.2m の銀を含む鉱脈につき、銀鉱物の同定のため EPMA 定量分析を行った。結果を表 II-1-7 示す。結果的に当ボーリング孔の銀鉱物は大部分が濃紅銀鉱 (Pyrargyrite) と判明した。濃紅銀鉱は、一般的に含金銀ベースメタル鉱脈の比較的低温部に出現することが知られており、上記の変質鉱物組成や包有物温度条件とも矛盾しない結果となった。

⑧ 当ボーリング結果の考察

当ボーリングの 297.65m の鉱脈はアルヘンティナ脈の下部延長を捕捉した。ここにおいて脈幅 0.95m であったが、その手前 3.45m 間の斑岩中に鉱脈片が多数含まれていることを勘案すると、初成的には 2~3m の脈幅と推定される。銀が高く、鉛や亜鉛が相対的に低い傾向があり、流体包有物温度など総合的に判断して、着脈深度に拘わらず、鉱脈の上部相、あるいは周辺相と考えられる。

2-3-2 鉱徴地調査

(1) 調査の目的

MJMI-6号で予期しない位置にスカルン型鉱化帯が出現したため、相手国カウンターパートの保管する古い資料を再検討し、ボーリング調査地点の近くにスカルン探鉱跡の記録があることが判明、この資料に基づいて、MJMI-6号の周辺露頭を再調査した。

(2) 調査の結果

調査結果を図II-2-5に記し、また、各種室内試験結果を表II-1-4~8(巻末)併記した。MJMI-6号のボーリングサイトの約300m南東に2個所の探鉱跡があり、鏡鉄鉱を伴う珪化帯と柘榴石スカルンの転石が見られる。この走向延長が林道の造成に伴い出現し、露出している。林道隣接露頭では、延長約50mに亘り、幅約2~4mで、走向N60~20°Wに湾曲した柘榴石スカルンが見られる。全体に酸化して赤褐色を呈し、一部には孔雀石が存在する。

①地質：MJMI-6号のボーリングと同じく、泥岩を挟在する石灰質の砂岩からなり、下盤側、即ち下位層には礫岩が発達する。スカルンはこの石灰質砂岩を選択的に交代して胚胎する。

②鉱石分析：露頭全体に対し約5m間隔で実施した。全般にAu, Cuが検出されたが、その一部(DJ-04露頭)ではAu 27.3 g/t, Cu 0.2%、また、DJ-05露頭とDJ-06露頭でもAu 2.0~2.7 g/tの金が検出された。

③鉱石鉱物鑑定およびEPMAによる定量：金を含むDJ-04地点の試料で実施し、赤鉄鉱中にエレクトラムが多数認められた。このエレクトラム7粒に対し、EPMAによる金銀比を求めた。結果、2つのグループに分離し、原子比でAu/Ag 97~98%と著しく金に富むもの、および同、73~77%とやや金に富むグループとが存在することが判明した。

EPMA分析の結果を表II-1-7(巻末)に示す。

④変質鉱物の鑑定：MJMI-6号のスカルン帯との比較検討のため、DJ-04地点の上盤側の変質した砂岩の母岩変質で実施した。また、スカルン鉱物の相違を検討するため、DJ-04資料の鉱物鑑定も併せて実施した。この結果、母岩変質はスメクタイトと少量のセリサイトおよびスカルン/カイト混合層粘土鉱物と判明した。

また、スカルン鉱物はアンドラライト、アンドラライト-グロシュラライト固溶体であり、MJMI-6号と同じであった。これらの結果は、当露頭がMJMI-6号スカルンの地表延長部と考えても矛盾しない。

(3) 鉱徴地調査の考察

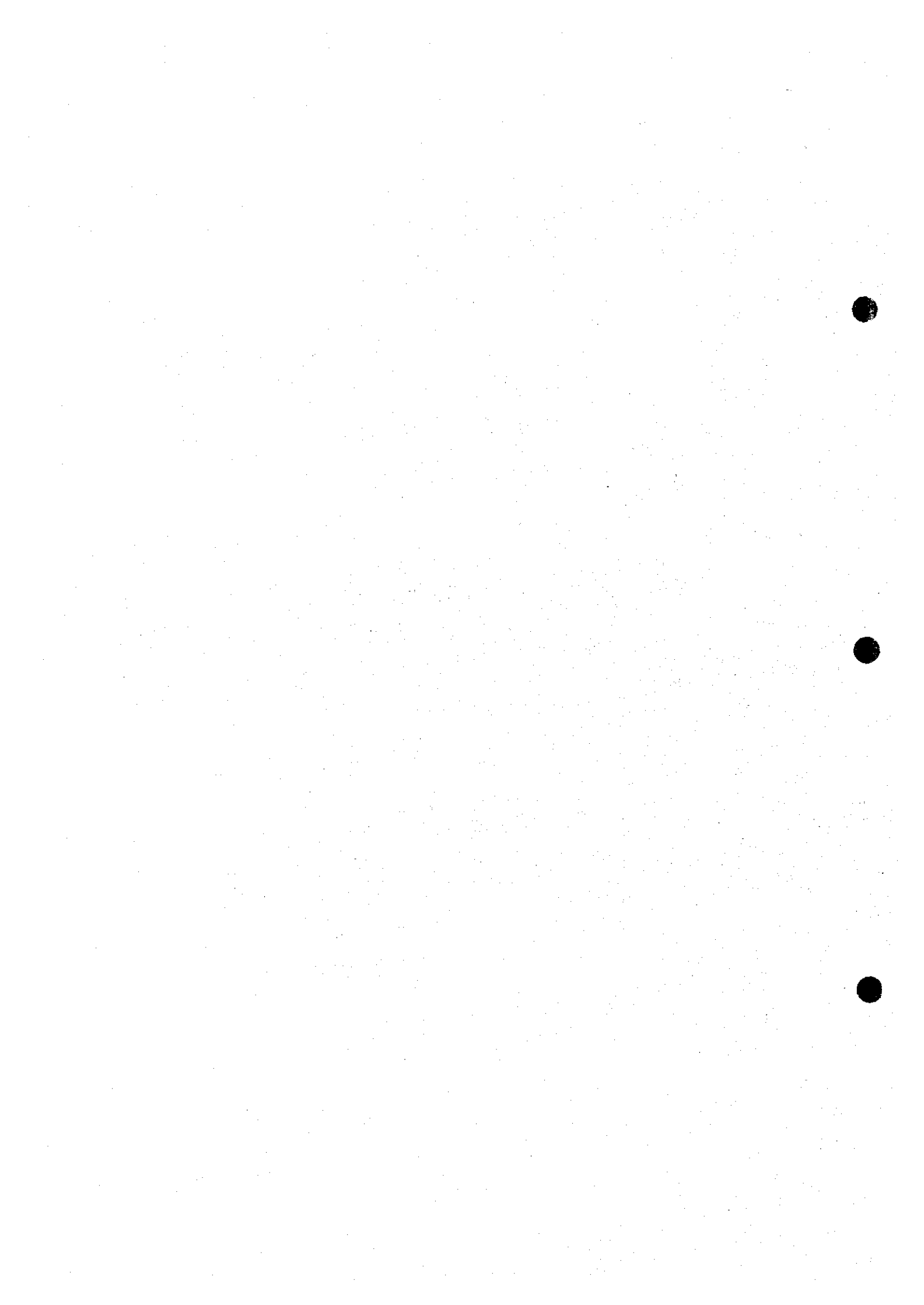
地表露頭のスカルンは、作図上は MJMI-6 号のスカルンに連続しない。しかし、ラトン脈は断層沿いの脈であり、かつ MJMI-6 号においてラトン脈の下部延長位置に断層を捕捉していることを勘案すると、地表露頭の走向延長はラトン脈の断層に遭遇して約 150m 西方に転移し、MJMI-6 号南方のピークの北麓を経て、北西に延長し、この地点から平均 50° で北東に傾斜しているものと推定できる。しかしこのピークはより後期の流紋岩溶岩に覆われ、直接確かめることはできなかった。

また、地表露頭の南東延長には露頭がなく、スカルンの追跡はできなかったが、南南東約 2km 地点の林道沿いにメスカレラ層の連続露頭があり、スカルンと密接に関連する石灰質砂岩・泥岩互層帯を確認した。この部分にスカルン化は及んでいないが、層序的にスカルン帯延長部であることはほぼ疑いない。

以上により、スカルン帯の走向延長は NW-SE に 1km 以上と推定され、アルヘンティナ～ラトン脈の断層に沿う閃緑斑岩貫入帯（スカルン鉱化関係火成岩）から離れた地区には、より低温型の鉛、亜鉛スカルンが胚胎する可能性も考えられる。



第Ⅲ部 結論および提言



第III部 結論および提言

第1章 結論

1-1 インマクラダ地区

インマクラダ地区では、2本、600mのボーリングを実施した。この結果、目的とした地表露頭の下部延長は捕捉したが、経済性のある鉱化帯には着鉱しなかった。ボーリングコアの鑑定や各種室内試験の結果を総合しても、ボーリングは、当初目的の位置および地質構造場を通過しており、少なくとも、当地点には大規模な鉱床は存在しないと判断する。この理由は、地下浅所に塊状均質な安山岩シートがあり、これが不透水層の役割を演じて、安山岩下位の温度、圧力が上昇し、ついには塊状安山岩を破壊して爆発的に噴出したと推定される。この結果、上昇熱水は、安山岩下位に形成されていた既存の石英脈を破砕するとともに、安山岩上位で急激に拡散してしまい、大規模な変質帯と多数の細脈群を形成したものと考えられる。即ち、強い鉱化作用は存在したものの、有用金属をトラップする場が不十分であり、経済性のあるまとまった鉱脈を形成するには至らなかったものと推察できる。

しかし、MJMI-2号の252m付近の鉱脈は、塊状安山岩下位の初成脈であり、金・銅鉱化作用の比較的上部の産状である可能性がある。この点から、塊状安山岩下位層の露出するボーリング地点南方には、石英脈片の集合からなる角礫脈が多数確認されており、その下部に金、銅を伴う初成脈が胚胎する可能性が残されている。

鉱徴地調査の結果、当地区内に火山性塊状硫化物鉱床、即ち黒鉱タイプの鉱床が存在する可能性は、堆積環境の相違からほぼ否定された。ただし、当地区周辺には多数の重晶石鉱山やスカルン鉱床があり、大規模な鉱化作用が行われた地区に位置していることは間違いない。

1-2 インデウノ地区

インデウノでは、多数の鉱脈を捕捉した。ただし、概して小規模あり、今年度の結果だけで見れば経済性のある鉱脈は確認できなかった。しかし、幾つかの次年度につながる成果はあったと言える。例えば、MJMI-3号の0.7mの亜鉛鉱脈はZn 25%の品位があり、真幅0.5mとしても、2m換算でZn 6%以上となる。当国の現時点の稼行経済性のZn 8%に近い値が得られている。追跡、確認する価値はあると考える。

MJMI-5号は、全て細脈ながら、多数の含金銀、鉛・亜鉛脈を捕捉している。部分的には、Au 4.8 g/t、Ag 274 g/t、あるいはZn 5.34%が検出され、これらの脈の大部分が、当地区に期待される鉱化帯の上部、あるいは周辺相を持つことは注目に値する。従って、これら細脈群の鉱化中心、あるいは細脈群が収斂する地点を探る調査も重要と考える。

MJMI-6号で捕捉したスカルンも、また重要と考える。即ち、スカルン帯のゾーンは150mあり、スカルン化した部分も40m近い厚さがある。確認した鉱化帯は5m弱であるがAu 0.7

g/t の金と、Cu 1.4 %の銅が含まれている。この含金・銅スカルンが地表に達している証拠もあり、地表近くの鉛・亜鉛スカルンも期待される。

第2章 第3年次調査への提言

次年度調査への優先順位を検討する。開発につながる調査対象としては、インデウノ地区のスカルン鉱化帯に対する地表近くの二次富化帯を含めた比較的浅所のボーリング調査が考えられる。ただし、露出状況が極めて悪く、ハイリスクな調査とならざるを得ないが、期待される鉱化帯の規模は大きいと推定される。

同じくインデウノ地区のマリボサ脈やラトン脈周辺の追加調査が考えられる。即ち、現在および近い将来の当国において、小規模でも開発可能な鉱脈鉱床の発見の確率は大きい。同じ観点から、亜鉛に富むガラバトス脈の調査も一考の余地がある。

インマクラード地区の調査は、今年度調査で構築された新しい作業仮説の検証を目的とする。当作業仮説が実証されれば、調査地全体のポテンシャル評価が可能となる。

以上を総合して、第一にインデウノ地区の浅所スカルンの調査、第二に、同地区の含金銀、鉛・亜鉛脈の追跡、そして第三にインマクラード地区の角礫脈の下部調査が次年度調査として考えられる。

文献リスト

- CONSEJO DE RECURSOS MINERALES (1993): MOPNOGRAFIA GEOLOGICO-MINERA
DEL ESTADO DE DURANGO
- CONSEJO DE RECURSOS MINERALES (1992): GEOROLOGICAL-MINING MONOGRAPH OF
THE STATE OF JALISCO
- GUILLERMO P.SALAS, Y OTROS (1988): GEOLOGIA ECONOMICA DE MEXICO
- KENNETH F.CLARK (1982): Cenozoic mineral deposit and subduction-related magmatic arcs in
Mexico. Geological Society of America Bulletin, v.93, p.533-544
- Kenneth F Clark and Guillermo A.Salas P. (1988): A SPECIAL ISSUE DEVOTED TO THE
GEOLOGY AND MINERAL DEPOSITS IN MEXICO. ECONOMIC GEOLOGY and the
Bulletin of the Society of Economic Geologists
- Takeda H.(1980): Review of the geology and mineralization in northern part of Sierra Madre
Oriental, Mexico (Part I, geology). MINING GEOLOGY, 30(6), 363-371
- 財団法人 国際鉱物資源開発協力協会 (平成9年) 平成8年度資源開発協力基礎調査プロ
ジェクト選定調査報告書 メキシコ合衆国



卷末資料



表 II - 1 - 5 流体包有物測定結果一覽表

	Mineral	Nos.	Maximum °C	Minimum °C	Mean °C	SDEV.	Salinity NaCl %	Remarks	
								Others	Locality
F-1	Quartz	20	283	235	257.9	14.0	0.90	Liq.lo, Neqd	La Minita Ba-O
F-2	Calcite	20	239	172	201.9	19.3	1.62	Liq.lo.	Arroyo Seco Si-O
F-3	Quartz	20	277	219	254.0	14.9	17.83	Liq.lo, Gs.lo.	Arroyo Seco B-O
F-4	Quartz	20	257	181	215.6	19.7	0.04	Liq.lo.	La Lupe Barite
F-5	Quartz	20	347	283	315.2	17.0	0.02	Liq.lo.	MJMI-1 179.0m
F-6	Calcite	20	181	138	158.1	11.2	3.49	Liq.lo.	MJMI-2 252.2m
F-7	Calcite	20	189	149	165.0	10.1	16.84	Liq.lo.	MJMI-3 156.8m
F-8	Quartz	20	194	157	175.3	10.6	0.56	Sec.lo.	MJMI-3 249.2m
F-9	Quartz	20	167	132	148.3	11.1	0.02	Liq.lo.	MJMI-4 121.0m
F-10	Quartz	20	294	234	264.7	18.9	6.18	Sec.lo.	MJMI-5 78.0m
F-11	Quartz	20	177	141	158.3	10.5	1.90	Liq.lo.	MJMI-5 159.0m
F-12	Quartz	20	277	228	253.6	13.0	0.09	Liq.lo.	MJMI-6 186.35m
F-13	Quartz	20	221	165	194.8	13.2	13.50	Sec.lo.	MJMI-7 299.2m

Nos. Number of inclusions SDEV. Standard deviation
 Lic.lo. Liquid phase inclusion Gs.lo. Gaseous inclusion
 Neqd Necking down inclusion Sec.lo. Secondary inclusion

表 II - 1 - 6 鉍石研磨片鑑定結果一覽表

Sample No.	Sample locality	Pyrite	Marcasite	Arsenopyrite	Chalcopyrite	Sphalerite	Galena	Ag mineral	Tetrahedrite	Electrum	Chalcocite	Covellite	Goethite	Lepidochrochite	Rutile	Hematite	Magnetite
P-1	MJMI-2 252.2m	•			⊙										•		
P-2	La minita B-O	Δ			•	⊙	•	•									
P-3	La minita SB-O	⊙				○	Δ		•								
P-4	Arroyo Seco B-O						⊙										
P-5	Arroyo Seco Ba-O				Δ	•	○				•	•					
P-6	MJMI-3 246.9m	○			○	⊙	•	•									
P-7	MJMI-4 121.5m	⊙		Δ	○	○	•										
P-8	MJMI-5 196.3m		⊙		○	Δ											
P-9	MJMI-5 159.1m	⊙			•	○	○	•									
P-10	MJMI-6 156.6m	○		•	○						Δ					Δ	Δ
P-11	MJMI-7 298.2m	○					⊙	•									
P-12	Outcrop of Skarn	•								Δ			⊙	•			

表 II - 1 - 7 EPMA 定量分析結果一覽表

EPMA MJMI-7 298.2m(Ag mineral)

ELEMENT (weight)	Mineral 1 (%)	Mineral 2 (%)	Mineral 3 (%)
Ag	59.39	58.38	59.39
Sb	18.94	19.07	18.85
Pb	3.49	2.71	4.18
Cu	0.59	0.80	0.58
S	17.52	17.55	17.50
Total	99.93	98.51	100.50
(atomic)	(%)	(%)	(%)
Ag	43.06	42.59	43.00
Sb	12.17	12.33	12.09
Pb	1.32	1.03	1.58
Cu	0.73	0.99	0.71
S	42.73	43.07	42.62

EPMA MJMI-7 298.2m(Galena)

ELEMENT (weight)	Mineral 4 (%)	Mineral 5 (%)
Ag	0.18	0.20
Sb	0.32	0.04
Pb	85.90	85.20
S	12.94	12.94
Total	99.34	98.38
(atomic)	(%)	(%)
Ag	0.20	0.23
Sb	0.32	0.04
Pb	50.41	50.33
S	49.07	49.40

Mineral 1 $Ag_{3.01}((Pb,Cu)Sb)_{0.99}S_{2.99}$

Mineral 2 $Ag_{2.98}((Pb,Cu)Sb)_{1.00}S_{3.01}$

Mineral 3 $Ag_{3.01}((Pb,Cu)Sb)_{1.01}S_{2.98}$

mineral 4 $Pb_{1.01}(AgSb)_{0.01}S_{0.98}$

mineral 5 $Pb_{1.01}(AgSb)_{0.01}S_{0.99}$

OUTCROP of SKARN(Electrum)

	Grain 1	Grain 2	Grain 3	Grain 4	Grain 5	Grain 6	Grain 7
Au(wt. %)	99.71	99.22	98.21	96.72	85.08	82.47	83.07
Ag(wt. %)	1.34	1.28	1.18	4.38	13.96	16.73	15.00
total(wt. %)	101.05	100.50	99.39	101.10	99.04	99.20	98.07
Au(atm. %)	97.60	97.70	97.85	92.36	76.95	72.97	75.20
Ag(atm. %)	2.40	2.30	2.15	7.64	23.05	27.03	24.80

表 II - 1 - 8 X 線回折結果一覽表

	Silica Mineral & Silicate				Clay Mineral				Sulfate & Carbonate				Garnet				Metal						備考		
	Quartz	Plagioclase	Potassic Feld	Albite	Chlorite	Smectite	Chi/Smc.ML	Ser/Smc.ML	Kaolinite	Bartite	Rhodocrosite	Calcite	Ankerite	Dolomite	Andradite	Grossularite	Sphalerite	Galena	Chalcopyrite	Pyrite	Marcasite	Hematite		Anatase	Rutile
X-1	◎																								La Minita Rhyolite
X-2		◎																							La Minita Mudstone
X-3																									Arroyo Seco Rhyolite
X-4																									Arroyo Seco HW
X-5																									Arroyo Seco Mudstone
X-6																									La Sandri Andesite
X-7																									INMAC A-1
X-8																									INMAC A-3
X-9																									INMAC A-8
X-10																									MJMI-1 168.7m
X-11																									MJMI-1 279.2m
X-12																									MJMI-2 152.2m
X-13																									184.4m
X-14																									256.5m
X-15																									252.6m(V.mineral)
X-16																									MJMI-5 72.6m
X-17																									256.6m
X-18																									MJMI-3 88.1m
X-19																									250.1m
X-20																									MJMI-4 121.0m
X-21																									MJMI-3 156.8m
X-22																									MJMI-6 188.5m
X-23																									MJMI-6 155.5m
X-24																									MJMI-6 263.4m
X-25																									MJMI-6 292.0m
X-26																									MJMI-7 291.0m
X-27																									MJMI-7 299.5m
X-28																									Outcrop of Skam
X-29																									Outcrop of Skam
X-30																									MJMI-1 35.1m
X-31																									MJMI-3 62.3m
X-32																									MJMI-3 169.4m
X-33																									MJMI-5 175m
X-34																									MJMI-4 282m

◎ abundante ○ common △ poor . rare

LEGEND

巻末表Ⅱ-1-9 掘進実績表 (MJMI-1号)

MJMI-1

区分	工事期間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
設営作業	1998.8.20 ~	1998.8.21	2	1	1	14
掘進作業	1998.8.21 ~	1998.9.7	18	17	1	96
解体撤去作業	1998.9.8 ~	1998.9.11	3	3	0	15
合計	1998.8.20 ~	1998.9.11	23	21	2	125
掘進深度 100m毎のコア採取率						
計画深度	300m	表土	9.3m			累計
増掘長		コア長	295.8m			98.9%
検尺深度	300.0m	コア採取率	98.60%			97.0%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	194.2~300.1			99.6%
掘進作業	203h	61.5%	105.5m			
掘進外作業	79h	23.9%				
事故回復作業	43h	13.0%				
その他、付帯作業	5h	1.5%				
(小計)	330h	100%				
設営作業	25h		掘進深度 (m) / 延べ日数			13.04m/日
解体作業	25h		掘進深度 (m) / 実働日数			14.29m/日
合計	380h		掘進深度 (m) / 延べ掘進日数			16.67m/日
			掘進深度 (m) / 実掘進日数			17.64m/日
			掘進深度 (m) / 延べ工数			2.40m/工
			純掘進工数 / 掘進深度 (m)			0.32工/m
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ (内径mm)	B/A×100 (%)	A: 掘進長 B: 挿入長	ケーシングパイプ回収率 (%)	記事		
76.2	10.6		100	設営作業1日で完了しているが、基地造成時に、台座、囲い柵、ビット等付帯工事を実施したため		
サイズ(mm) 深度(m)						

卷末表Ⅱ-1-10 掘進実績表 (MJM1-2号)

MJM1-2

区分	工事期間		延べ日数	突働日数	休業日数	作業工数
設営作業	1998.8.20 ~	1998.8.21	1	1	0	20
掘進作業	1998.8.21 ~	1998.9.10	50	42	8	253
解体撤去作業	1998.10.10 ~	1998.10.17	8	3.5	4.5	27
合計	1998.8.20 ~	1998.10.17	59	46.5	12.5	310
掘進深度						
計画深度	300m	表土	3.5m	コア長	採取率	累計
増掘長	0	コア長	297.8m	98.0m	98.6%	98.6%
検尺深度	300.0m	コア採取率	99.3%	100.9m	99.9%	99.3%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	総作業時間割合	200.4~300.0	98.9m	99.3%
掘進作業	350h	47.2%	45.7%			
掘進外作業	176h	23.8%	23.0%	掘進能率		
事故回復作業	125h	16.9%	16.3%	掘進深度(m)/延べ日数	5.08m/日	
その他、付帯作業	90h	12.2%	11.8%	掘進深度(m)/実働日数	6.45m/日	
(小計)	741h	100%	96.7%	掘進深度(m)/延べ掘進日数	6.00m/日	
設営作業	5h		0.7%	掘進深度(m)/実掘進日数	7.14m/日	
解体作業	20h		2.6%	掘進深度(m)/延べ工数	0.98m/工	
合計	766h		100%	純掘進工数/掘進深度(m)	0.84工/m	
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ(内径mm)	B/A×100 (%)	A:掘進長 B:挿入長	ケーシングパイプ回収率 (%)	記事 設営作業1日で完了しているが、基地造成時に、台座、囲い柵、ピット等付帯工事を実施したため		
サイズ(mm)	深度					
76.2	92.0	30.70%	100%			

巻末表Ⅱ-2-1 掘進実績表 (MJMI-3号)

MJMI-3

区分	工事期間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
	1998.9.18 ~	1998.10.17				
設営作業	1998.9.18 ~	1998.9.19	2	1.5	0	10
掘進作業	1998.9.19 ~	1998.10.20	37	33.5	5	215
解体撤去作業	1998.10.20 ~	1998.10.22	3	1.5	0.5	15
合計	1998.9.18 ~	1998.10.17	42	36.5	5.5	240
掘進深度						
計画深度	300m	表土	3.0m	100m毎のコア採取率		
増掘長	0	コア長	295.9m	コア長	採取率	累計
検尺深度	300.0m	コア採取率	98.60%	92.7m	96.1%	96.1%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	総作業時間割合	100.0m	99.8%	98.0%
掘進作業	258h	49.0%	44.3%	103.2m	99.9%	98.6%
掘進外作業	77h	14.6%	13.2%	掘進能率		
事故回復作業	130h	24.7%	22.3%	掘進深度(m)/延べ日数	7.14m/日	
その他、付帯作業	62h	11.8%	10.7%	掘進深度(m)/実働日数	8.22m/日	
(小計)	527h	100%	90.6%	掘進深度(m)/延べ掘進日数	8.11m/日	
設営作業	30h		5.2%	掘進深度(m)/実掘進日数	8.96m/日	
解体作業	25h		4.3%	掘進深度(m)/延べ工数	1.25m/工	
合計	582h		100%	純掘進工数/掘進深度(m)	0.72工/m	
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ(内径mm)	記事					
内径サイズ(mm)	掘進時に、台座、強い細、ビット等付帯工事を実施した					
101.6	24.0	8	100%	掘進深度(m)/掘進深度(m)	100%	
76.2	55.1	18.3	100%	掘進深度(m)/掘進深度(m)	100%	

卷末表Ⅱ-2-2 掘進実績表 (MJMI-4号)

MJMI-4

区分	工 事 期 間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
	1998.9.28 ~	1998.10.2				
設営作業	1998.9.28 ~	1998.10.2	5	2	3	24
掘進作業	1998.10.3 ~	1998.12.3	63	41	22	260
解体撤去作業	1998.12.3 ~	1998.12.5	1	1	8	12
合 計	1998.9.28 ~	1998.12.5	69	44	25	296
掘 進 深 度						
計画深度	300m	表土	深 度 (m)	コア長	採取率	累計
増掘長	0	コア長	0.0~98.3	96.8m	98.5%	98.5%
検尺深度	300.0m	コア採取率	98.3~196.3	96.1m	98.1%	98.3%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	196.3~300.0	103.8m	100.0%	98.9%
掘進作業	282h	37.4%	掘 進 能 率			
掘進外作業	220h	29.2%				
事故回復作業	212h	28.1%	掘進深度 (m) / 延べ日数	4. 35m / 日		
その他、付帯作業	40h	5.3%	掘進深度 (m) / 実働日数	6. 82m / 日		
(小計)	754h	100%	掘進深度 (m) / 延べ掘進日数	4. 76m / 日		
設営作業	40h		掘進深度 (m) / 実掘進日数	7. 32m / 日		
解体作業	16h		掘進深度 (m) / 延べ工数	1. 01m / 工		
合 計	810h		純掘進工数 / 掘進深度 (m)	0. 87工 / m		
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ (内径mm)	B/A×100 (%)	A : 掘進長 B : 挿入長	記 事			
内径サイズ(mm)	101.6	12.6				
	76.2	97.0				
	60.3	196.3				
ケーシングパイプ回収率 (%)	100%					

巻末表Ⅱ-2-3 掘進実績表 (MJM1-5号)

MJ M 1 - 5

区分	工事期間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
設営作業	1998.10.13	～	1998.10.13	1	0	15
掘進作業	1998.10.13	～	1998.10.27	13	2	81
解体撤去作業	1998.10.28	～	1998.10.29	2	0	15
合計	1998.10.13	～	1998.10.29	17	2	111
掘進深度						
計画深度	300m	表土	2.0m	深 度 (m)	ニ 了 長	採取率 累計
増掘長	0	コア長	292.9m	0.0～99.8	92.6m	92.8%
検尺深度	300.0m	コア採取率	97.6%	99.8～207.8	108.0m	100.0%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	総作業時間割合	207.8～300.0	92.3m	99.9%
掘進作業	235h	95.9%	81.0%			
掘進外作業	10h	4.1%	3.4%	掘 進 能 率		
事故回復作業	0h	0.0%	0.0%	掘進深度 (m) / 延べ日数		17.65m / 日
その他、付帯作業	0h	0.0%	0.0%	掘進深度 (m) / 実働日数		20.00m / 日
(小計)	245h	100%	84.5%	掘進深度 (m) / 延べ掘進日数		21.43m / 日
設営作業	30h		10.3%	掘進深度 (m) / 実掘進日数		23.08m / 日
解体作業	15h		5.2%	掘進深度 (m) / 延べ日数		2.70m / 日
合計	290h		100%	純掘進工数 / 掘進深度 (m)		0.27 / m
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ (内径mm)	B/A×100 (%)	A : 掘進長 B : 挿入長	ケーシングパイプ 回収率 (%)	記 事		
内径サイズ(mm)	101.6	5.3	100	基地造成時に、台座、囲い柵、ピット等付帯工事を突 施した		

巻末表Ⅱ-2-4 掘進実績表 (MJMI-6号)

区分	工事期間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
	1998.10.24	1998.11.19				
設営作業	1998.10.24	1998.10.25	2	1	0	12
掘進作業	1998.10.25	1998.11.19	25	23	2	129
解体撤去作業	1998.11.19	1998.11.19	1	1	0	12
合計	1998.10.24	1998.11.19	28	25	2	153
掘進深度						
計画深度	300m	表土	2.3m	コア長	採取率	累計
増掘長	0	コア長	299.7m	100.4m	99.7%	99.7%
検尺深度	300.0m	コア採取率	99.90%	106.6m	100.0%	99.9%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	総作業時間割合	207.3~300.0	92.7m	100.0%
掘進作業	390h	95.9%	81.0%			
掘進外作業	55h	4.1%	3.4%			
事故回復作業	30h	0.0%	0.0%	掘進深度(m)/延べ日数		10.71m/日
その他、付帯作業	0h	0.0%	0.0%	掘進深度(m)/実働日数		12.00m/日
(小計)	475h	100%	84.5%	掘進深度(m)/延べ掘進日数		12.00m/日
設営作業	10h		10.3%	掘進深度(m)/実掘進日数		13.04m/日
解体作業	5h		5.2%	掘進深度(m)/延べ工数		1.96m/工
合計	290h		100%	純掘進工数/掘進深度(m)		0.43工/m
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ(内径mm)	B/A×100 (%)	A:掘進長 B:挿入長	ケーシングパイプ 回収率 (%)	記事 基地造成時に、台座、囲い柵、ピット等付帯工事を実施した また、当地域最終孔完了まで、試験機解体、撤去せず、予備機として放置		
内径サイズ(mm) 深度						
101.6	2.4	100				
75.9	214.9	100				

卷末表Ⅱ-2-5 掘進実績表 (MJMI-7号)

MJMI-7

区分	工 事 期 間		延べ日数	実働日数	休業日数	作業工数
設営作業	1998.10.24	～	1998.10.26	2	0	44
掘進作業	1998.10.26	～	1998.11.20	25.5	1.5	79
解体撤去作業	1998.11.20	～	1998.11.21	1.5	0	18
合 計	1998.10.24	～	1998.11.21	29	1.5	141
掘 進 深 度						
計画深度	300m	表 土	51.8m	深 度 (m)	コ ー 長	採取率 累計
増掘長	0	コ ー 長	287.0m	0.0～105.0	92.3m	87.9%
検尺深度	300.0m	コ ー 採取率	95.60%	105.3～221.2	115.9m	99.7%
作業種類	作業時間	掘進作業時間割合	総作業時間割合	221.2～300.0	78.8m	100.0%
掘進作業	315h	79.7%	72.4%			
掘進外作業	80h	20.3%	18.4%			
事故回復作業	0h	0.0%	0.0%	掘進深度 (m) / 延べ日数		10.34m/日
その他、付帯作業	0h	0.0%	0.0%	掘進深度 (m) / 実働日数		12.00m/日
(小 計)	395h	100%	90.8%	掘進深度 (m) / 延べ掘進日数		1.76m/日
設営作業	20h		4.6%	掘進深度 (m) / 実掘進日数		13.04m/日
解体作業	20h		4.6%	掘進深度 (m) / 延べ工数		2.13m/工
合 計	435h		100%	純掘進工数 / 掘進深度 (m)		0.26工/m
ケーシングパイプ挿入深度およびケーシングサイズ (内径mm)	B/A×100 (%)	A : 掘進長 B : 挿入長	ケーシングパイプ 回収率 (%)	記事 当地域最終孔完了まで、試験機解体、撤去せず、予備機として放置		
内径サイズ(mm)	101.6	17.3	100			
深度	51.8					

(その1)

MJMI-1-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINFR	AUTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
10		Soil	Supergene kaolinite											
9.3		Andesite lava (massive)	Gray massive Andesite partly strongly al'tr along fracture *15.65-15.85m strong silicified vein *17.0m - strongly al'tr, hem net *19.7m - massive Andesite lava	W=20cm	argillic									
25.1		tuff-breccia	Gray al'tr andesitic tuff-breccia *27.2-27.3m quartz vein frags	10cm										
31.0		lapilli-tuff	*31.6m clay along fracture											
35.1		tuff-breccia	*35.1-35.4m quartz vein *35.4-35.9m silicified vein	20cm 50cm		DE-1	35.10	35.90	0.80	0.1	2	0.01	0.01	0.01
37.1		Andesite lava (massive)	*46.85m quartz vein frags	5cm										
46.9		tuff-breccia	Weak silicified and hematite net in frac.		propylitic									
64.6		Volcanic breccia	Purplish gray *67.55m w=1.5cm Qtz. Vein *70.0m w=1cm Qtz. Vein $\angle 30$ *70.45m w=1cm Qtz. Vein $\angle 30$	1.5cm 1cm 1cm										
86.0		tuff-breccia	Mainly consists of glassy andsite frags and rare accidental frags *94.1-94.6m strong argillic al'tr *94.2m w=1cm Qtz. vein	1cm										

~ argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification

巻末図 II - 1 - 9 MJMI-1 ボーリング柱状図

MJMI-1-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
103.3	△△△△	Andesitic tuff-breccia	Strong flushed zone by fault	W=	~									
103.8	△△△△		Sandy andesitic tuff	1-2cm	~									
105.5	△△△△		Strongly argillic alt'r		~									
106.5	△△△△		W=1-3cm, silicified vein		~									
107.6	△△△△	Andesitic tuff-breccia	Gray andesitic tuff-breccia with argillic alt'r	3cm	~									
113.0	△△△△		Medium argillic alt'r		~									
120.85	△△△△		Purplish gray lapilli-tuff, elongated lapilli		~									
123.7	△△△△		Sandy tuff		~									
125.0	△△△△		Fault breccia		~									
125.1	△△△△		D gray andesitic tuff-breccia with propilitic alt'r		~									
147.0	△△△△		Sheared zone(10cm)		~									
157.0	△△△△		W=5mm, quartz veinlets*4	5mm	~									
158.2	△△△△			∠60	~									
161.8	△△△△	Andesite	Sandy andesitic tuff		~									
162.0	△△△△	lava	Volcanic conglomerate-		~									
163.4	△△△△	(auto-brecciated)	D. gray Andesite brecciated with silicified and Py. Diss		~									
170.5	△△△△	Andesite lava (massive)	Gray massive andesite		~									
			*172.2m Cal veinlet ∠80											
			173.5- altered and w silicified with drusy qtz net(l=30cm)	net										
			*178.8m drusy qtz. Net(l=50cm)	net										
			with pyrite diss.											
			*180.1m w-5cm qtz-hem. Vein											
			*185.4m w-1-3mm qtz net	1-3mm										
			*186.8m w-5mm qtz veinlets	5mm										
				∠60-70										
190.3	△△△△	Andesite lava (auto-brecciated)	P greenish gray andesite auto-brecciated											
			*190.5m- py disseminated											
195.5	△△△△	Andesite lava (massive)	Dark gray massive andesite											

~ argillic alteration ** propilitic alteration ** silicification

(その3)

MJMI-1-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
200.9	△△△	Andesite lava	p greenish Andesite lava auto-brecciated											
210	△△△	Andesite tuff-breccia	209.5m- weak silicified Andesitic Tuff breccia		**									
220	△△△	Andesite lava	219.9m-220.4m Fractuated Purplish gray Andesite lava, brecciated											
230	△△△		I											
240	△△△		Calcite net											
250	△△△		I											
253.3	△△△	Andesite vol-breccia	Andesitic Volcanic breccia *254-255m calcite net many											
260	△△△	Andesite tuff-breccia	Gradually change to Andesitic tuff-breccia *265.2m-50cm silicified with Py. dissemination *268.1m-weak altr			DI-5	265.20	265.70	0.50	0.0	0	0.00	0.00	0.01
270	△△△		276.1-277.1m strongly fractured											
280	△△△	Andesite vol-breccia	Dark gray Andesitic volcanic breccia calcite net											
290	△△△													
300	△△△													

△△△ argillic alteration ** propilitic alteration ** silicification

MJMI-2-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	As (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
0-11.9	Soil	Soil			supergene kaolinite									
11.9-20	Andesite lava	Andesite lava	Dark gray strongly weathered andesite, massive											
20-24.7			*18.3-18.5m weak argillized zone with w=1-5mm Qtz net	w=1-5mm										
24.7-24.8			*19.8m- weak argillie alt's											
24.8-30.8			*24.7-24.8m w=0.5-1cm Qtz. Veinlets	1cm										
30.8-41.4			*30.8m- calcite net											
41.4-45.8	Andesite lava (auto-brecciated)	Andesite lava (auto-brecciated)	Strongly crushed zone by faulting											
45.8-48.0			*45.8m- w=1-5mm cal veinlets											
48.0-70.5			48.0m fault breccia		supergene overprint									
70.5-77.8	Andesite (massive)	Andesite (massive)	Dark gray massive andesite with calcite veinlets	cal net										
77.8-78.0			*77.85m w=2cm Qtz. Veinlet / 70	2cm		DI-6	78.00	78.05	0.65	0.0	0	0.00	0.00	0.01
78.0-79.0			*78.0m w=3cm Qtz. Veinlet / 70	3cm										
79.0-83.3			*79.0m w=1-5mm Qtz net	Qtz net										
83.3-85.0			83.3-84.9m argillized with Py. diss.	Py										
85.0-85.5			85.0m- 4 gray massive with Py.			DI-7	85.50	85.90	0.40	0.0	0	0.01	0.00	0.01
85.5-86.9			85.5-86.9m Py. Diss. rich	Py										
86.9-91.5			91.5m- crushed, w. argillized											

~ argillie alteration ** propilitic alteration ** silicification

巻末図 II - 1 - 10 MJMI-2 ボーリング柱状図

(その2)

MJMI-2-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTER	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
103.6	XXXX	Andesite (massive)	Strongly fractured massive Andesite	Py diss	~									
106.3	XXXX		D gray massive Andesite zeolite(chabazite) veinlets	Py diss	~									
109.7m	XXXX		strongly fractured zeolite-pyrite veinlet	Py diss	~									
111.0m	XXXX		d gray massive				110.30	110.40	0.10	0.0	1	0.13	0.00	0.01
117.6m	XXXX		10cm diss Py rich	Py conc	~									
119.3	XXXX		Strongly argillic alt'r		---									
120.5m	XXXX		weak argillic alt'r clay veinlet $\angle 30$		---									
122.7	XXXX		D gray massive Andesite zeolite net		---									
128.3m	XXXX		weak argillic alt'r		---									
129.8m	XXXX		strong alt'r		---									
130.2m	XXXX		weak alt'r massive And *131.9-132.2m Py. Diss. rich zeolite(chabazite) net	Py conc	~									
132.2m	XXXX		D gray massive Andesite		---									
147.5	XXXX		strong fractured Py. diss along fracture	Py diss	~									
151.0m	XXXX		D gray massive compact		---									
152.2m	XXXX		strong fractured *152.2m W-5cm Qtz veinlet	w-5cm	~		152.20	152.25	0.05	0.1	2	0.02	0.00	0.00
153.5-155.8m	XXXX		Py rich		~									
155.7	△△△	Andesite (brecciated)	D gray Andesite lava brecciated		---									
161.6m	△△△		w=1cm Qtz. Veinlet $\angle 40$	*1cm	~									
167.4m	△△△		w=5mm Qtz. Veinlet $\angle 70$	*5mm	~									
169.4-169.7m	△△△	Andesite (Vol. Bre)	strong fractured d gray Andesitic Volcanic breccia		---									
177.8m	△△△		strong fractured(fault)		---									
179.4m	△△△		w=1cm Qtz. Veinlet $\angle 80$	1cm	~									
184.4-185.0m	△△△		weak to medium argillized *184.4-185.0m Qtz. vein frags frags with Cp in fault clay	frags	~		184.40	185.00	0.60	0.1	0	0.05	0.00	0.01
185.5	△△△	Andesite (tuff bre.)	D gray--reddish gray Andesitic tuff breccia		---									

~ argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification

(その1)

MJMI-3-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/g)	Ag (g/g)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
1.00		Soil	Ss/Ms Alternation											
4.00		FMEZCALERA	Ms>Silt>Ss fine alt'n											
9.10		Porphyry	Weathered Porphyry 9.1-Oxidized and weak altered											
18.0			18.0- massive Plagioclase Porphyry											
21.80		FMEZCALERA	Ms>Ss graded bedding (turbidite)											
29.55		Porphyry	Gray Plagioclase Porphyry											
32.10		FMEZCALERA	Black Mudstone											
36.10		Porphyry	34.3- S>Ms											
38.30		FMEZCALERA	Monzonitic Porphyry Gray Silt>Ss alt'n											
41.20		Porphyry	Altered Monz. Porph.											
46.20		FMEZCALERA	Greenish gray Siltstone											
49.5			49.5-mainly black Ms											
50.7			50.7- S>Ms. Graded bedding											
53.3			53.3- Ms>Ss alt'n											
57.00		Porphyry	Gray fresh Porphyry											
58.10		FMEZCALERA	d gray Ms/fine Ss alt'n											
63.00		Porphyry	Gray monzonitic Porphyry											
68.00		FMEZCALERA	Fine Ss>Ms Alternation											
73.60		Quartz Vein	73.6-74.25(0.65m) Qtz Vein			DD	73.60	73.95	0.35	0.0	1	0.00	0.01	0.02
74.85		Quartz Network	Qtz-cal net in alt'r Porph. Ditto, altered			001	73.95	74.55	0.60	0.0	1	0.00	0.01	0.02
77.55		Quartz Vein	77.55-79.15(1.2m) Qtz. Vein			002	74.55	74.85	0.30	0.0	2	0.00	0.01	0.04
79.15			79.15-81.20 Qtz V. frags in clay			003	74.85	75.45	0.60	0.0	0	0.00	0.00	0.00
80.55						004	75.45	76.45	1.00	0.0	0	0.00	0.01	0.01
81.20						005	76.45	77.95	1.50	0.0	0	0.00	0.00	0.02
82.20		Quartz Network	80.55-81.20(0.65m) Qtz. Vein			006	77.95	78.45	0.50	0.0	0	0.00	0.00	0.00
84.50			Strong silicified Porphyry, Qtz net			007	78.45	79.15	0.70	0.0	0	0.00	0.00	0.00
85.10		Quartz Vein	81.5-85.1(0.6m) Qtz. Vein			008	79.15	79.65	0.50	0.0	0	0.00	0.00	0.00
			Strong argillized Silt>Ms alt'n			009	79.65	80.55	0.90	0.0	0	0.00	0.00	0.00
			88.5-89.7 strong altered			010	80.55	80.95	0.40	0.0	0	0.00	0.00	0.01
						011	80.95	81.75	0.80	0.0	0	0.00	0.00	0.00
						012	81.75	82.30	0.55	0.0	1	0.00	0.00	0.01
						013	82.30	85.30	1.00	0.0	1	0.00	0.00	0.02
						014	85.30	86.60	0.40	0.0	1	0.01	0.00	0.01
			92.7-97.3 strong altered			015	86.60	87.00	0.40	0.0	1	0.01	0.00	0.01
			97.3- Ms>silt fine alternation											

~ argillic alteration ** propylitic alteration *** silicification

巻末図Ⅱ-2-10 MJMI-3 ボーリング柱状図

MJMI-3-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
101.0 102.2	*****	Porphyry	P gray oxidized arg. Porphyry Gray compact hard Ss											
	*****	FMEZCALERA	with small amount of Ms. *106.4-109.8m Breccia(Fault) with clay and vein fragment		----									
110	109.8 111.8	Dacite	White rhyolite dyke siliceous, Py diss	w=10cm	----	DD -16	111.70	112.60	0.90	0.2	2	0.00	0.01	0.03
	*****	FMEZCALERA	D gray Conglomerate d gray Compact hard *111.7m w=10cm Quartz Vein *111.9-112.6m, Qtz-Cal veinlets zone *115.8m, w=3cm Dolomite V. $\angle 60^\circ$ *118.0m, w=10cm Cal-Dol V. Gray massive Ms/Ss. alt'n		----									
120	118.1		Calcite veinlets Ss > Ms.											
130														
140														
150	150.7 151.0 153.6 153.6	Porphyry	Dacite Porphyry, Py. Ss > Ms			DD -17	156.50	157.10	0.70	0.2	6	0.03	0.14	25.50
	*****	FMEZCALERA	Gray Dacite Porphyry Ms > Ss. alt'n *156.5-157.2m(0.7m) Sph. Gr. Qtz V $\angle 45^\circ$ (Zn, Pb)	w=0.7 (Zn, Pb)	////									
160	157.2		Gray compact hard Ss with Conglomerate, hornfels		////									
162.0	*****	Monzonite	Gray Monzonite, equigranular		////									
164.0	*****	FMEZCALERA	P. greenish Silt/Ss with reddish brown Ms by Hornfels		////									
168.6	*****	Monzonite	Pyrite > Pyrrhotite Monzonitic dyke-sheet		////									
170	169.6	FMEZCALERA	P. greenish Silt/Ms. alt'n Hornfels Pyrite > Pyrrhotite		////									
176.9	*****	Porphyry	Porphyritic rock with frags. P. green Silt > reddish Ms		////									
177.4	*****	FMEZCALERA	*gradually stronger Hornfels Pyrrhotite=Pyrite		////									
180			*185.5-190.7m w=1-3cm Calcite veinlets $\angle 50^\circ$		////									
190					////									
194.5	*****		reddish brown Ms >> Ss *195.7-196.0m Py. Rich		////	DD -18	195.70	196.00	0.30	0.0	0	0.00	0.00	0.12
200	*****				////									

-- argillic alteration ** propylitic alteration ** sulfidation //// hornfels

(その3)

MJMI-3-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MENSUR	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	As (g/g)	Ag (g/g)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
		FMEZCALERA	*Hornfels weaken		/									
207.3		Porphyry	Pinkish gray Porphyry											
209.6		FMEZCALERA	Gray Ms>Ss fine Alternation *211.6-211.8m Qtz net, Cp Py rich	w=0.2m		DD-19	211.60	211.80	0.20	0.2	31	0.13	0.18	0.37
215.6			D gray Conglomerate, Py conc 215.9, 216.8m w=2cm Cal V. *215.8-216.8m lenticular Py conc (segregation origin)											
230.3		FMEZCALERA (Acidic tuff)	*230.2-230.3m w=3-5cm Q net Wh-mulky gray Rhyolitic Tf. *238.0 w=3cm Cal vein $\angle 60^\circ$ 238.6m w=3-5cm Cal v. D gray Conglomerate	Qtz net										
235.7		FMEZCALERA												
240.4			D gray Ms, Cal net											
246.9			*246.9-247.0m Qtz net, Cp, Gn	w=0.1m		DD-20	246.90	247.00	0.10	0.4	56	0.52	0.04	1.10
248.5			*248.5-250.1m Qtz net, Py > Gn	w=1.6m		-21	248.50	250.10	1.60	0.4	11	0.01	0.17	0.09
251.4		Porphyry	Plag Porphyry, (w)alt'r, Py rich											
252.8		FMEZCALERA	Ms>Ss fine alt'n (turbidite)											
260.6			mainly d gray Conglomerate											
268.5			Ms>Ss Ss>Ms 273- Ms>Ss gradually increase Ss											
284.6			284.6- Ms>Ss											
293.65			*293.65-293.8m Qtz-cal, Sph	w=0.15m		DD-22	293.65	298.00	0.15	0.2	10	0.02	0.07	3.06
300			300m END											

-- argillic alteration ** propylitic alteration -- sulfidation

MJMI-4-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
3.0	Soil		Weathered Ss>Ms alteration											
7.5	Ms-Ss (MEZCALERA)		Silt>Ss>Ms. fine alt'n.											
13.3	Porphyry		P gray weak arg. Porphyry (w)arg. Silt>Ss>Ms. fine alt'n.											
14.2														
15.0			P gray weak arg. Porphyry											
17.7	(MEZCALERA)		Strong Silicified Silt>Ms											
23.9			Ms>Ss. fine alteration											
37.2-39.2m			argillied											
41.5			Ss>Ms.											
43.2-46.2m			Strong fractured											
46.2-47.6m			Strong silicified with quartz veinlets	Qtz net	*****	DE-1	46.50	47.60	1.10	0.0	1	0.00	0.00	0.10
51.6-53.4m			strong fractured	Qtz net		2	49.50	51.60	2.10	0.0	2	0.00	0.01	0.19
53.4			(w) silicified Ms.>Ss. alt'n.	Qtz net		3	51.60	53.40	1.80	0.0	4	0.00	0.13	0.13
55.7-57.1m			Qtz net, Py. rich D gray Ms. > Ss. fine alt'n.	Qtz net	*****	4	55.70	57.10	1.40	0.0	2	0.00	0.01	0.03
62.1-62.9m			Mixed layered clay P. gray plagioclase Porphyry											
63.2	Porphyry													
68.6			Black Ms. strong deformed Plagioclase Porphyry											
69.5	Porphyry		with chilled margin											
72.3			Clay oxidized (Fault clay)											
73.2-73.9m			Cal-qtz vein Ss>Ms. alt'n.	Qtz = Cal		5	73.20	73.90	0.70	0.0	0	0.00	0.00	0.03
73.9			silicified and fractured			6	74.60	76.50	1.90	0.0	0	0.00	0.00	0.02
78.0			D gray Fault breccia with smectite clay											
81.0			Gray Ss. with cal net											
83.0	(MEZCALERA)		Black Ms. with Ss. fragments *84.0m w=0.5m cal vein											
85.5m			w=3cm Qtz veinlet $\angle 70^\circ$											
87.1m			w=1cm Qtz veinlet $\angle 80^\circ$											
87.8m			w=1cm Qtz veinlet $\angle 70^\circ$											
90.8m			w=5cm Qtz veinlet $\angle 80^\circ$ Py. rich											
93.5m			w=1cm Qtz veinlet $\angle 40^\circ$ with Sph., Cp											
98.2m			w=1cm Qtz veinlet $\angle 80^\circ$											
100.0			*drusy cal vein parallel to core											

~ argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification

巻末図 II - 2 - 11 MJMI-4 ボーリング柱状図

(その2)

MJMI-4-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTER	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Ag (g/g)	As (g/g)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
100		(MEZCALERA)	Mainly gray Ss. with black Ms. matrix											
101.0			*104.4-107.0m drusy calcite											
			*107.65m w=2cm Sph, Gn											
			*107.90m w=2cm Sph, Gn-Cal, Qz											
108.7			*108.7m w=1cm Sph, Gn, Qz $\angle 50^\circ$											
			P greenish gray siliceous Ss. with 1-2mm Py veinlets											
						DE-								
						7	114.00	115.00	1.00	0.0	0	0.00	0.00	0.00
						8	115.00	116.00	1.00	0.1	15	0.02	0.03	0.04
						9	116.00	117.00	1.00	0.0	5	0.02	0.03	0.12
118.5		Conglomerate (MEZCALERA)	Gray Conglomerate *119.05m - Py \gg Gn net				10	117.00	118.00	1.00	0.0	2	0.01	0.01
							11	118.00	119.05	1.05	0.0	3	0.02	0.02
120							12	119.05	119.85	0.80	0.4	34	0.08	0.07
120.2		Porphyry	Alter Porphyry with Py \gg Gn	w=4.25m Py \gg Gn			13	119.85	120.20	0.35	0.7	84	0.02	0.28
			*121.4-122.35m Py rich \gg Gn				14	120.20	121.40	1.20	0.1	43	0.02	0.04
124.0		Conglomerate (MEZCALERA)	Gray Ss > Ms fine alternation				15	121.40	122.35	0.95	0.9	45	0.05	1.52
							16	122.35	123.35	1.00	0.5	25	0.01	0.03
							17	123.35	124.35	1.00	0.0	2	0.01	0.01
130														
134.0			(Gradually) Mainly Ss											
140														
145.0			Ss > Ms											
150			* Calcite net veinlets											
157.5			*156.4m w=1mm barite $\angle 70^\circ$ Ss rich											
160														
162.1			Black Ms > Ss fine alt'n											
166.5			Ss > Ms											
170			*169.4m w=1.5cm Cal vein $\angle 70^\circ$											
177.1		Acidic Tuff (MEZCALERA)	Milky gray Acidic tuff											
181.0			Gray Ss > Ms fine alt'n											
			*187.1m w=3cm Cal vein $\angle 40^\circ$ *187.2m w=2cm Cal vein $\angle 60^\circ$											
193.3			d gray-black Ms \gg Ss with milky white acidic Tf											
199.8			wh-milky wh Rhyolitic Tuff											

~ argillie alteration

** propylitic alteration

** silicification

MJMI-4-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTER	NO	FROM (m)	TO (m)	E (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
		Tuff												
204.2			D gray fine conglomerate											
205.4			Milky white rhyolite Tuff											
			or lava											
210		Tuff	> w=1mm Calcite veinlets many $\angle 60^\circ$											
213.4			Black Ms \rightarrow Ss, block Milky rhyolite lava(?)											
		Tuff	flow-banding											
215.9			Gray Conglomerate											
217.5			D gray Ms \rightarrow Ss											
218.3			Ss \rightarrow Ms											
		(MFZCAL FRA)	gradually with fine Conglomerate, grading											
224.4			Ms \rightarrow Ss.											
230														
233.5			Ss \rightarrow Ms											
240														
245.2			Ms \rightarrow Ss, fine alt'n											
250			Calcite veinlets parallel to core											
260														
261.6			Ms/Ss fine alt'n, grading											
270														
275.7			Ms \rightarrow Ss.											
280														
282.0			※280.8-281.5 Calcite net Cal-Qtz vein, Py rich											
283.8			Ms/Ss alt'n.											
288.5			Ms \rightarrow Ss, fine alt'n, grading *289.2-289.3m Qtz-cal Vein	Qtz = Cal			DE 19	289.20	289.30	0.10	0.0	0	0.00	0.00
290														
300														

~ argillic alteration ** propylitic alteration -- silification

(その1)

MJMI-5-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
2.0	Soil		Altered and oxidized Ss/Ms											
	FMEZCALERA													
			6.1m- weathered zone											
9.0			Ms>Ss. Alternation, altered											
15.0			12.1m-redfish oxidized D gray to black Ms											
19.5			Ms>Ss. Alternation Calcite net											
26.5			Ss>Ms fine Alternation											
28.8			*27.2m Calcite net rich Ss>Ms											
30.0			Black Ms. with fragments											
			34.5m-Strongly altered Bk Ms. fractured along Fault (gradually change to) D gray Ms/Ss. fine alternation											
43.9			Conglomerate>Ss.											
47.9			Gray compact hard Ss > Ms.											
51.8			*51.7-51.8m fault clay Clushed black Ms(fault bre)											
		(fault breccia)												
58.0	FMEZCALERA		Black Ms > Ss.											
61.5			P greenish gray acidic tuff Ms>Ss											
62.1			P green altered Porphyry											
63.0	Intrusive		*63.8-64.2m Py, Gn-barite net Black Ms, segregation Qtz	w=0.4m Q-Ba net		DF-01	63.80	64.20	0.40	0.4	7	0.02	0.01	0.00
65.5	FMEZCALERA													
70.5			*69.8-70.5m Brt-Qtz net, Sph, Gn Black Ms>Ss	w=0.7m Q-Ba net		02	69.80	70.50	0.70	0.6	15	0.00	0.26	0.60
78.4			*77.6-78.4m Barite-Qtz V. Gn>sph Strong arg. & clushed Ms.	w=0.8m V trace		-03 -15	77.60 78.40	78.40 79.30	0.80 0.90	0.7 0.1	190 12	0.03 0.01	2.92 0.10	0.04 0.01
82.4			Black phyllite(pelitic schist) *83.9-84.2m Barite v. Gn	w=0.3m Ba vein		-04	83.90	84.20	0.30	1.6	37	0.01	0.04	0.02
82.4	Schist (Jurassic)													
91.0			Milky gray altered Porphyry *94.65-96.65m Barite v. (Gn) Black phyllite with lenticular quartz											
95.0	Intrusive													
95.0	Schist (Jurassic)		*97.30m w=3cm Qtz veinlet											
100.0														

~ argillic alteration ** propylitic alteration *** sulfidation

巻末図II-2-12 MJMI-5 ボーリング柱状図

MJMI-5-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	NO	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
101.35			*101.3m w=3cm Qtz V, Py / 30°											
102.3			Gray fine Conglomerate											
104.3		Schist (Jurassic)	Phyllite/milky tuff alt'n Gray Ss(psammitic schist)											
109.6			(gradually) fine Conglomerate											
110.6			Black Ms(phyllite), boudine											
112.6			Cong-d greenish Ss											
115.4			Dp green Basalt(?) amygdule structure											
118.5		Basalt (Intrusive)	Fine conglomerate											
120.7		Schist	Dp green Basalt(?) with porphyritic texture											
124		FMEZCALERA	124-change to Lava facis											
128.6m			Fault clay											
130.7		Fault	Weak silicified greenish Ss											
130.7		FMEZCALERA	(gradually) change to Congl											
136.5			(gradually) Black Ms.											
137.3			Milky colored fine tuff											
137.5			Black phyllite											
139.4		Phyllite (Block)	*139.4-segregation qtz lens											
142.8		FMEZCALERA	Dp green Basalt or Andesite											
143.2			Black Ms.											
145.3			Fine conglomerate											
146.3			Black Ms. & Ss.											
149.5-149.8m			milky tuff											
153.0m-153.5m			Barite-Py net			DF	153.00	153.50	0.50	0.0	3	0.00	0.04	0.19
154.2m			w=7cm Barite-Py V. < 90°			DF	154.10	154.90	0.80	0.4	4	0.00	0.02	0.04
159.1-159.4m			Max w=1cm Barite-Py (On) vein			DF	159.10	159.40	0.30	4.8	274	0.22	3.24	0.08
160.5		Rhyolitic (tuff)	P. green rhyolitic tuff, massive											
165.4		FMEZCALERA	Black Ms, segregation qtz.											
167.7		Rhyolitic (tuff)	*165.8m w=2cm Cal vein. < 70° P. green rhyolitic tuff, massive *168.9m w=1cm Mn-cal V. < 40° *173.4m w=1cm Cal V. < 40°											
187.2		Lava	Dp green Basalt, amygdule											
187.7			w=2cm Cal veinlet											
188.0		Rhyolitic (tuff)	P. green rhyolitic tuff, soapy ditto tuff breccia											
192.0		Intrusive	Gray monzonitic Porphyry			BF	195.90	196.70	0.80	0.1	3	0.00	0.02	0.02
195.9-196.7m			Cp-Py veinlets with undetermined stringer mineral											
197.5		Rhyolitic (tuff)	P. green rhyolitic tuff, soapy											

~ argillic alteration

** propylitic alteration

** silicification

(その3)

MJMI-5-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTER	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
210		Rhyolitic (tuff)	P greenish massive rhyolitic tuff *203.6m W=5mm Cu-Sph veinlet ∠ 50° *207.7m W=20cm ∠ 40° Barite veinlets zone with Cu, Sph	-Cn =		DF-7	207.60	207.80	0.20	2.0	61	0.19	1.17	0.20
211.4		(FMEZCALERA)	Black conglomerate Φ 1-2cm rarely Φ 5-5cm											
220			Calcite nets *223.4m W=2cm Barite veinlet ∠ 70° *224.2m w=2cm Barite veinlet											
230			(Gradually) Reddish brown fine Conglomerate											
235.0		(FMEZCALERA)	Reddish brown Ms. *236.3m w=3cm Cal vein ∠ 50°											
240														
248.6		(FMEZCALERA)	Greenish gray Ss. *251.3-251.8m Barite net											
250			*255.6-256.8m w=1-5mm Qtz veinlet with Sph, Gn *257.0-257.2m Barite veinlet ∠ 50° with Sph, Gn	-Cn = -Cn =		DF-08 09	256.60 257.00	256.80 257.20	0.20 0.20	0.2 0.0	28 1	0.09 0.00	0.28 0.02	5.34 0.07
260		(FMEZCALERA)	Reddish brown Andesitic lapilli tuff											
270														
275.0		(FMEZCALERA)	P gray glass-patch tuff (Acidic pumice tuff) *275.7-276.5m Veinlets zone ∠ 80° with Py>Gn, Cp			DF-10	275.70	276.50	0.80	0.2	2	0.00	0.04	0.01
278.7		(FMEZCALERA)	Reddish brown And Lap tuff											
280			*284.8m w=5cm Qtz-brt Vein ∠ 70°			DF-11	284.80	284.85	0.05	0.1	4	0.00	0.06	0.03
287.6		Intrusive	Gray hornblende porphyry fresh, hard			DF-12	292.80	293.00	0.20	0.1	4	0.01	0.26	0.37
290			*292.8-293.0m w=3-5mm Qtz veinlet zone with Sph, Gn											
293.5		(FMEZCALERA)	Black Mudstone											
299.1			P green Rhyolitic tuff											
300.0			Black Ms, FND											

-- argillic alteration

** propylitic alteration

* sification

MJMI-6-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MENER	ALTR	Ns	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
2.3	Soil												
2.8	Rhyolite	Milky gray rhyolite, massive (type Dome) with many hematite net			DG 01	2.80	3.90	1.10	0.0	1	0.00	0.01	0.01
6.0	Ss > Cong alternation (FMEZCALERA)	Gray compact hard Ss. with conglomerate * w=1-2mm Qtz vein many (graduary) increase conglomerate	Qtz Vein 5.8m										
11.2													
17.3		* oxidized and silicified with hematite net			02	17.30	18.30	1.00	0.0	44	0.00	0.06	0.03
		Gray Ss. > bk-d gr. Conglomerate	Qtz Vein 4.2m		03	18.30	19.30	1.00	0.0	13	0.00	0.02	0.05
					04	19.30	20.30	1.00	0.0	7	0.00	0.02	0.04
					05	20.30	21.50	1.20	0.0	28	0.00	0.10	0.08
24.0		Reddish oxidized zone along fracture almost Conglomerate											
25.6													
29.5	Basalt?	Deep green amyg And-Bs? porphyritic texture											
32.5		Gray comp. hard Ss											
34.2		Dp green Amyg Bs-And											
36.2	Basalt?	Grn-gray fine Ss-Ss > Cong graded bedding											
	FMEZCALERA	graduary increase a rate of Conglomerate											
43.8		Conglomerate											
44.4	Basalt?	Dp green amygdal Basalt											
		* 48.6m w=1mm Gr-(Au) vein $\angle 30^\circ$	Gr										
45.9		Gray-milky gray Silt	Gr										
	FMEZCALERA	* 45.5m w=2-5mm Gr-Cal vein $\angle 30^\circ$											
52.1		* 49.6m w=1cm Barite vein $\angle 40^\circ$											
54.0		oxidized zone gray fine Ss-fine Cong											
		oxidized zone			DG 06	58.50	59.10	0.60	0.0	1	0.00	0.00	0.02
58.5		* 59.0m w=5cm Cal-Qtz vein $\angle 30^\circ$	Qtz Cal										
64.8		Milky gray Silt											
		* 65.0m w=5mm-1cm hmt. V. $\angle 70^\circ$											
67.5		(gradually) increase Ss											
		* 67.8m w=5mm hmt. vein $\angle 70^\circ$											
		* 67.9m w=1-5cm irregular Qtz V. $\angle 70^\circ$	Qtz										
69.0		(gradually) change to Conglomerate			DG 07	68.50	69.30	0.80	0.0	3	0.00	0.01	0.04
		* 72.0m w=1cm Cal-Qtz V. $\angle 70^\circ$	Qtz										
72.3		Gr. Cong > Ss. graded bedding											
74.5		Ss > Conglomerate											
77.3		Gray Cong. > Ss.											
		Ss > Conglomerate			DG 08	86.65	88.05	1.40	0.0	0	0.00	0.00	0.00
86.5		(gradually) silicified Cong	Quartz Silicified		09	88.05	89.60	1.55	0.0	0	0.00	0.00	0.00
		strong silicified											
89.0		* 91.5m w=5mm Cal $\angle 80^\circ$											
		* 91.9m w=1cm Qtz vein $\angle 70^\circ$	Qtz		10	92.80	94.50	1.80	0.0	0	0.00	0.00	0.00
		w=3-5mm Cal vein											
95.0		Ss > Conglomerate											
97.6		Conglomerate > Ss.											

-- argillie alteration ** porphylic alteration ** silicification

巻末図 II - 2 - 13 MJMI-6 ボーリング柱状図

(その2)

MJMI-6-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
101.3		F.MEZCALERA	Ss, fractured and oxidized											
102.0			Ss > fine Cong weak silicified											
107.8			Deep greenish Ss > Cong											
110.0			Gray Cong, strong silicified											
111.6		Porphyry	Deep greenish gray Hornblende Porphyry											
114.4			Gray silicious Cong. Py. diss											
126.0			gradualy change to Conglomerate > Ss strong silicified											
142.0		F.MEZCALERA (Calcareous Sed)	Calcareous Ss > Cong											
148.5			silicified			DG								
151.2			Garnet-Py. Skarn (w) oxidized < 70°			011	150.20	151.20	1.00	0.0	0	0.03	0.00	0.00
152.0		Skarn zone	Garnet-Py. diss with Cp in Sil-Ss			012	151.20	152.00	0.80	0.1	8	0.38	0.00	0.02
152.6			brownish Garnet Skarn Py > Spec > Cp			013	152.00	152.60	0.60	0.3	26	2.00	0.03	0.09
155.8			*156.8m w=2cm Qtz vein < 50°			014	152.60	153.60	1.00	0.3	40	1.70	0.04	0.11
157.2			Garnet-Py. diss in argillized Ss			015	153.60	154.60	1.00	0.8	20	0.78	0.05	0.07
157.9			Siliceous Silt-Ss - Gn in Qtz vein			016	154.60	155.70	1.10	1.8	21	1.92	0.00	0.01
159.5			Garnet-Skarn			017	155.70	156.80	1.10	0.4	20	0.97	0.00	0.01
162.3			gray Garnet Skarn			018	156.80	157.50	0.70	0.1	8	0.25	0.00	0.02
164.6			siliceous Silt with Grn-Skarn			019	157.50	158.30	0.80	0.3	16	0.60	0.01	0.02
167.0			*162.4m w=5cm, 162.7m w=30cm			020	158.30	159.50	1.20	0.0	4	0.09	0.01	0.01
170.0			163.65m w=25 cm Skarn layer			021	159.50	160.40	0.90	0.1	1	0.10	0.01	0.03
172.0			(w) Silt-P gray Cong			022	160.40	161.49	1.00	0.1	6	0.34	0.00	0.01
174.4			*166.7m 10cm oxidized zone			023	161.40	162.00	0.60	0.2	8	0.54	0.00	0.00
178.5			gray Calcareous Ss			024	162.00	162.30	0.30	0.3	13	0.66	0.00	0.01
180.0			Calcareous Conglomerate			025	162.30	163.30	1.00	0.1	3	0.19	0.00	0.01
182.0			Calcareous Ss			026	163.30	164.60	1.30	0.0	1	0.06	0.01	0.01
184.4			with garnet Skarn			027	169.20	170.00	0.80	0.0	9	0.02	0.05	0.05
186.0			*172.2-172.8m, Gnt-Skarn			028	170.00	171.20	1.20	0.0	17	0.01	0.05	0.08
188.0			strong oxidized (w) Skarn in calcareous Ss. Hmt. Azurite			029	171.20	172.10	0.90	0.0	17	0.01	0.02	0.04
190.0			*177.0-177.4(0.4m) Garnet Skarn in Calcareous Ss			030	172.10	173.10	1.00	0.0	17	0.01	0.01	0.06
192.0			P gray altered Porphyry with vein in marginal			031	173.10	174.00	0.90	0.0	29	0.04	0.05	0.07
194.0			*185.8-186.0m Perph oxidized Cal-Ss with Skarn			032	174.00	174.80	0.80	0.1	33	0.13	0.08	0.07
196.0			*185.0-187.4m (w) Skarn			033	174.80	175.65	0.85	0.1	3	0.27	0.00	0.02
198.0			*187.4-188.3m (0.9m) Skarn oxidized			034	175.65	176.25	1.10	0.1	30	0.38	0.04	0.12
200.0			*188.3-189.4m (w) Skarn oxidized in C gray Cong > Calcareous Ss			035	176.25	177.95	1.20	0.0	14	0.09	0.05	0.08
202.0			*194.2-195.2m w=1-5mm calcite < 30° strong silicified			036	177.95	178.40	0.45	0.1	6	0.29	0.00	0.03
204.0						037	178.40	179.10	0.70	0.1	3	0.10	0.08	0.07
206.0						038	179.10	189.15	1.05	0.0	4	0.01	0.01	0.05
208.0						039	186.00	186.80	0.80	0.0	0	0.00	0.01	0.03
210.0						040	186.80	187.65	0.85	0.0	44	0.05	0.09	0.11
212.0						041	187.65	188.45	0.80	0.1	78	0.18	0.13	0.15
214.0						042	188.45	189.25	0.80	0.2	12	0.83	0.00	0.03
216.0						043	189.25	190.05	0.80	0.1	2	0.11	0.00	0.01

~ argillic alteration

** propylitic alteration

** silicification

... skarnization

MJMI-6-(3)

200m-300m

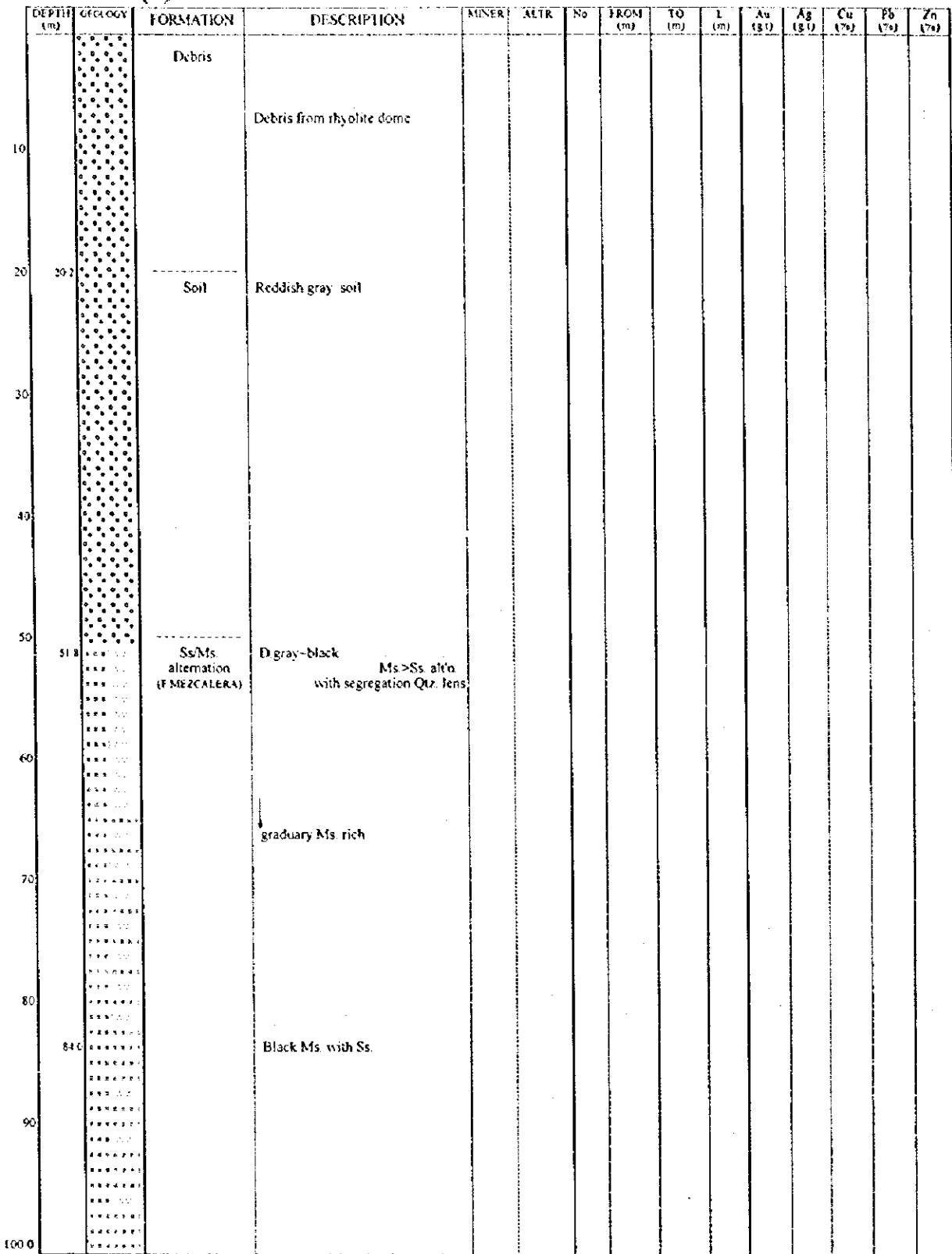
DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FRONT (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
		FMEZCALERA	Gray strong silicified fine Conglomerate											
208.3			*Cp along fracture											
208.4			strongly fractured zone (fault)											
212.0			Mainly p. gray Conglomerate with subangular fragment rich											
			(gradually)											
			*Gray Ss. Rich											
			*220 8m w=2-3cm Cal vein $\angle 20^\circ$											
			*223 2m w=1cm Cal vein $\angle 30^\circ$ with Gm, Cp											
224.5			Ss > Cong. Gray											
229.2			Milky colored Tuff (rhyolitic)											
229.6		FMEZCALERA	Gray Cong > Ss.											
			(gradually)											
			Ss > Cong.											
232.0														
235.5			Gray Cong > Ss, silicified											
			*223 2m w=5mm-1cm Py (Cp) V. parallel to core											
244.3			Taffacious Cng, Py vein $\angle 20^\circ$											
						DG								
249.4			Fine taffacious Cong ~ Ss. with			044	249.50	250.40	0.90	0.1	5	0.01	0.02	0.09
			*249.6m w=1cm Cal with Py. \rightarrow (Zn) $\angle 70^\circ$			045	251.30	252.20	0.90	0.0	1	0.01	0.00	0.01
251.3			Tf/Ss. alt'n.			046	252.20	253.20	1.00	0.0	0	0.01	0.00	0.00
252.2		Skarn zone	Garnet Skarn in parallel to bedding $\angle 45-50^\circ$			047	253.20	253.90	0.70	0.0	0	0.02	0.00	0.00
253.9		(Calcareous Sed)	(weak) Skarn in Ss/Silt with Py. \rightarrow (Cp) $\angle 60^\circ$			048	253.90	254.80	0.90	0.0	0	0.03	0.00	0.00
			P. gray sil- Ss. Py. \rightarrow (Cp)			049	254.80	255.80	1.00	0.0	0	0.04	0.00	0.00
258.4			Garnet Skarn			050	255.80	256.40	0.60	0.1	0	0.07	0.00	0.00
258.9			Garnet Skarn			051	256.40	257.40	1.00	0.0	0	0.04	0.00	0.00
260.2			Pink Pl.-Hb porph. with garnet Pot			052	257.40	258.40	1.00	0.1	0	0.07	0.00	0.00
261.5		Porphyry	Pink fresh Porphyry			053	258.40	258.90	0.50	0.0	0	0.01	0.00	0.00
263.15		Skarn zone	Garnet Skarn \rightarrow Ss.			054	258.90	260.20	1.30	0.0	0	0.06	0.00	0.00
						055	260.20	261.50	1.30	0.0	0	0.06	0.00	0.00
265.2			Silt-Ss. with (w) Skarn			056	263.15	265.00	0.85	0.0	0	0.06	0.00	0.00
266.1			P. green Ss. with Skarn lens			057	264.00	265.20	1.20	0.0	0	0.02	0.00	0.00
267.2		FMEZCALERA	Fine Cong. ~ Ss. alt'n.			058	265.20	266.10	0.90	0.1	1	0.14	0.00	0.00
268.5			strong silicified by Hornfels Pot.			059	266.10	266.40	0.30	0.0	0	0.04	0.00	0.00
						060	266.40	267.20	0.80	0.0	0	0.01	0.00	0.00
272.0			Ss > Cong. (graduary)											
279.0			Mainly Conglomerate											
281.0			Ss \rightarrow Cong. strong hornfels			DG								
						061	281.05	281.60	0.55	0.0	0	0.01	0.00	0.00
285.0			(graduary) increase Ss.			DG								
						062	285.50	287.50	1.00	0.0	1	0.03	0.00	0.00
285.5			Strong silicified (Hf) Ss. ~ taff-Ss with garnet skarn			063	287.50	288.50	1.00	0.0	0	0.02	0.00	0.00
			along bedding Pot, Py			064	288.50	289.50	1.00	0.0	2	0.07	0.00	0.01
290.8		Skarn zone	(graduary) increase Skarn			065	289.50	290.30	0.80	0.0	3	0.07	0.00	0.00
						066	290.30	291.00	0.70	0.0	2	0.08	0.00	0.00
293.1			Garnet-Cal Skarn			067	291.00	292.00	1.00	0.1	2	0.12	0.00	0.02
			with Py. \rightarrow Pot			068	292.00	293.10	1.10	0.0	2	0.11	0.00	0.01
294.5		(Calcareous Sed)	Mainly Ss. with Skarn lens			069	293.10	294.50	1.40	0.0	1	0.11	0.00	0.00
						070	294.50	295.10	0.60	0.1	2	0.12	0.00	0.01
297.7		Rhyolite	Dacite-Rhyolite intrusive milky gray-white Qtz phenocrysts			071	295.10	295.10	1.00	0.0	2	0.07	0.00	0.01
						072	296.10	297.10	1.00	0.0	1	0.04	0.01	0.02
						073	297.10	298.10	1.00	0.0	0	0.00	0.00	0.00

~ argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification :::: skarnization

(その1)

MJMI-7-(1)

0m-100m



~ argillic alteration ** propylitic alteration ** sulfidation

巻末図Ⅱ-2-14 MJMI-7 ボーリング柱状図

MJMI-3-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGY	ROCK	DESCRIPTION	MINER	ALTR	No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/g)	Ag (g/g)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
100.6		strong fractured (fault)											
102.3	FMEZCALERA (Conglomerate)	Gray Conglomerate											
110													
119.0	mainly Ss	Ms > Ss											
120													
129.1		Gray siliceous Ss		***									
130				***									
134.9		Black Ms with milky acidic Tuff		***									
140	mainly Ms (FMEZCALERA)												
144.1													
146.8	Acidic Tf (FMEZCALERA)	(w)altered Acidic Tf > Ms											
150		(gradual) increase Tf part with Porph fragments											
160			altered	↓									
164.3	Monzonitic Porphyry	P gray altered Monzonitic Porphyry											
170													
171.1	Porphyry? (fractuated)	P gray Taffacious rock fractured after altered Porphyry with Cat-nets											
180													
186.5	Mnzonite Porphyry	strong altered Porphyry											
190													
190.8		p gray, strongly altered Porphyry fractured (taffacious)											
193.9		altered Porphyry, specularite diss.											
200													

- - argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification

(その3)

MJMI-7-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGY	FORMATION	DESCRIPTION	MINER.	ALTER.	No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)
210		Monzonite Porphyry												
216.6			P gr-grn-gr. altered Porphyry											
220			*225.9m w=2cm Calcite with frags vein $\angle 70^\circ$ *226.2m w=2cm Py conc vein $\angle 50^\circ$ *229.5m w=3cm fragments vein $\angle 50^\circ$ P-dp green massive Porph.											
229.6														
239.5			fractuated and oxidized zone with many calcite V.											
241.5			P gray-greenish gray altered Porph.											
250														
254.0			gradually fractuated with strong alb. *255.5-258.3m Clay			DH 001	254.60	255.70	1.10	0.0	1	0.00	0.01	0.13
258.3			oxidized			002	258.60	259.30	1.30	0.0	1	0.00	0.01	0.10
260			Strongly fractured like lithic Tf (close to the boundary of intrusion)			003	259.30	260.40	1.10	0.0	<0.2	0.00	0.00	0.10
						004	260.40	261.50	1.10	0.1	1	0.00	0.01	0.05
						005	261.50	262.50	1.00	0.0	1	0.00	0.01	0.06
						006	262.50	263.50	1.00	0.1	1	0.00	0.01	0.04
						007	263.50	264.50	1.00	0.0	1	0.00	0.01	0.03
			oxidized			008	264.50	265.50	1.00	0.0	1	0.00	0.01	0.06
						009	265.50	266.30	0.80	0.0	<0.2	0.00	0.00	0.07
						010	266.30	267.30	1.00	0.1	8	0.00	0.16	0.29
						011	267.30	268.30	1.00	0.0	2	0.00	0.06	0.14
						012	268.30	269.30	1.00	0.1	2	0.00	0.13	0.10
						013	269.30	270.30	1.00	0.0	2	0.00	0.01	0.05
						014	270.30	271.30	1.00	0.0	1	0.00	0.01	0.03
						015	271.30	272.30	1.00	0.0	1	0.00	0.02	0.05
						016	272.30	273.30	1.00	0.0	1	0.00	0.01	0.02
						017	273.30	274.30	1.00	0.0	0	0.00	0.01	0.05
						018	274.30	275.30	1.00	0.0	1	0.00	0.05	0.20
						019	275.30	276.30	1.00	0.0	2	0.00	0.01	0.05
						020	276.30	277.30	1.00	0.0	3	0.00	0.01	0.05
			Strongly oxidized Porph (fractuated) with Qtz. Veinlets			021	277.30	278.30	1.00	0.1	5	0.00	0.02	0.08
						022	278.30	279.30	1.00	0.1	4	0.00	0.02	0.15
			stock work zone			023	279.30	280.30	1.00	0.1	11	0.00	0.03	0.17
			P green weak altered Porph			024	280.30	281.30	1.00	0.3	9	0.00	0.01	0.15
						025	281.30	282.30	1.00	0.4	26	0.00	0.03	0.15
						026	282.30	283.30	1.00	0.0	4	0.00	0.01	0.14
						027	283.30	284.80	1.50	0.0	2	0.00	0.02	0.13
						028	284.80	285.30	1.50	0.2	10	0.00	0.04	0.10
			Fractuated and oxidized Porph											
			Strong oxidized Porph. with Qtz-veinlet Hmt Py.			029	294.20	295.20	1.00	0.2	41	0.00	0.08	0.12
						030	295.20	296.20	1.00	0.1	10	0.00	0.07	0.11
			Strong sil-v. with Gn Sph.			031	296.20	297.65	1.45	0.2	38	0.00	0.08	0.25
						032	297.65	298.60	0.95	0.4	422	0.00	0.53	0.38
298.65		Rhyolite	White rhyolite(dyke)											

~ argillic alteration ** propylitic alteration ** silicification

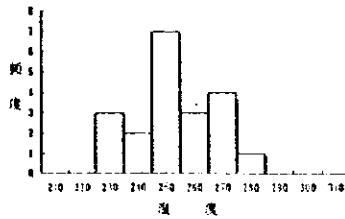
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-1

他にも、液相一相の包有物が多数確認できる。
又、二大包有物も多量。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	35.0	12	irr	272	-0.2	0.35
2	Quartz	12.5	11	irr	268	-0.1	0.31
3	Quartz	22.5	15	po	219	-1.1	1.91
4	Quartz	12.5	15	po	213	-0.4	0.71
5	Quartz	12.5	10	po	235	-0.1	0.18
6	Quartz	7.5	12	po	238	-	-
7	Quartz	5.0	12	eg	251	-	-
8	Quartz	12.5	12	po	241	-0.4	0.71
9	Quartz	10.0	12	po	283	-0.2	0.35
10	Quartz	10.0	10	po	253	-0.4	0.71
11	Quartz	7.5	10	po	263	-	-
12	Quartz	12.5	12	irr	148	-0.4	0.71
13	Quartz	22.5	13	irr	255	-0.9	1.57
14	Quartz	22.5	12	irr	251	-0.9	1.57
15	Quartz	12.5	12	sq	279	-1.1	1.91
16	Quartz	10.0	12	po	295	-0.5	0.88
17	Quartz	5.0	10	po	255	-	-
18	Quartz	5.0	10	po	251	-	-
19	Quartz	12.5	12	irr	256	-0.2	0.35
20	Quartz	5.0	10	eg	238	-	-
							0.90

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 to: 柱状 wa: 楔形



鉱物名 Quartz
 個数 20 個
 最大値 283 °C
 最小値 235 °C
 平均値 257.9 °C
 標準偏差 14.0

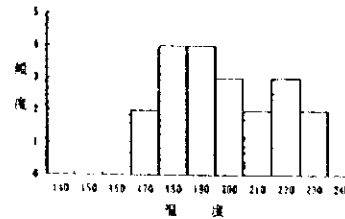
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-2

他にも、液相一相の包有物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Calcite	12.5	10	irr	212	-0.8	1.40
2	Calcite	7.5	12	po	219	-0.9	1.57
3	Calcite	7.5	10	po	203	-0.9	1.57
4	Calcite	18.0	7	to	176	-1.1	1.91
5	Calcite	7.5	7	to	182	-0.9	1.57
6	Calcite	7.5	7	po	223	-0.9	1.57
7	Calcite	12.5	10	irr	193	-0.9	1.57
8	Calcite	7.5	7	irr	193	-0.8	1.40
9	Calcite	10.0	12	sq	229	-1.0	1.74
10	Calcite	12.5	7	irr	172	-1.1	1.91
11	Calcite	7.5	10	po	202	-0.8	1.40
12	Calcite	7.5	10	po	193	-0.9	1.40
13	Calcite	5.0	7	eg	183	-	-
14	Calcite	5.0	5	eg	191	-	-
15	Calcite	10.0	12	po	231	-1.1	1.91
16	Calcite	10.0	10	sq	223	-1.2	2.07
17	Calcite	7.5	10	po	217	-0.9	1.57
18	Calcite	7.5	7	po	205	-0.8	1.40
19	Calcite	5.0	7	eg	183	-	-
20	Calcite	5.0	7	eg	189	-	-
							0.92

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 to: 柱状 wa: 楔形



鉱物名 Calcite
 個数 20 個
 最大値 239 °C
 最小値 172 °C
 平均値 201.9 °C
 標準偏差 19.3

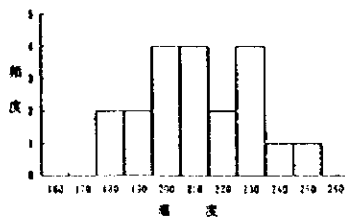
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-4

他にも、液相一相の包有物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	12.5	13	irr	204	0.0	0.00
2	Quartz	7.5	10	po	181	0.0	0.00
3	Quartz	15.0	12	irr	201	-0.1	0.16
4	Quartz	22.5	12	irr	257	0.0	0.00
5	Quartz	7.5	10	po	232	0.0	0.00
6	Quartz	10.0	10	irr	205	0.0	0.00
7	Quartz	10.0	12	irr	242	0.0	0.00
8	Quartz	17.5	12	irr	232	0.0	0.00
9	Quartz	7.5	10	po	184	0.0	0.00
10	Quartz	5.0	10	po	204	-	-
11	Quartz	5.0	7	irr	190	-	-
12	Quartz	5.0	10	irr	199	-	-
13	Quartz	7.5	12	irr	211	0.0	0.00
14	Quartz	12.5	13	irr	231	0.0	0.00
15	Quartz	10.0	12	po	227	0.0	0.00
16	Quartz	10.0	12	irr	221	-0.1	0.18
17	Quartz	5.0	13	po	235	-	-
18	Quartz	5.0	12	po	215	-	-
19	Quartz	12.5	10	irr	217	0.0	0.00
20	Quartz	5.0	10	po	213	-	-
							0.03

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 to: 柱状 wa: 楔形



鉱物名 Quartz
 個数 20 個
 最大値 257 °C
 最小値 181 °C
 平均値 215.6 °C
 標準偏差 19.7

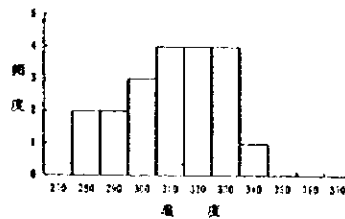
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-5

他にも、液相一相の包有物が多数確認できる。
又、二大包有物も多量。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	30.0	20	irr	212	0.0	0.00
2	Quartz	25.0	17	irr	283	-	-
3	Quartz	5.0	12	eg	331	-	-
4	Quartz	32.5	17	po	322	0.0	0.00
5	Quartz	30.0	25	irr	247	0.0	0.00
6	Quartz	5.0	17	po	319	-	-
7	Quartz	7.5	15	po	321	-	-
8	Quartz	5.0	15	po	324	0.0	0.00
9	Quartz	10.0	12	eg	312	-0.1	0.16
10	Quartz	5.0	15	po	334	-	-
11	Quartz	7.5	20	po	292	0.0	0.00
12	Quartz	7.5	15	po	317	0.0	0.00
13	Quartz	5.0	10	po	302	-	-
14	Quartz	35.0	20	irr	279	0.0	0.00
15	Quartz	7.5	15	po	309	0.0	0.00
16	Quartz	7.5	13	po	289	0.0	0.00
17	Quartz	5.0	19	po	291	-	-
18	Quartz	5.0	10	sq	330	-	-
19	Quartz	5.0	12	po	302	-	-
20	Quartz	< 2.5	7	eg	331	-	-
							0.02

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 to: 柱状 wa: 楔形



鉱物名 Quartz
 個数 20 個
 最大値 347 °C
 最小値 283 °C
 平均値 315.2 °C
 標準偏差 17.0

(その2)

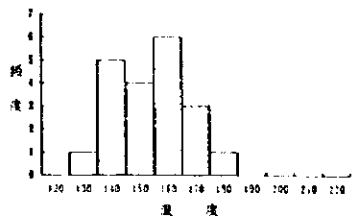
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-5

他にも、微細一相の包含物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt (%)
1	Calcite	25.0	10	po	155	-3.9	3.23
2	Calcite	17.5	10	po	162	-2.1	3.55
3	Calcite	30.0	10	irr	154	-1.9	3.23
4	Calcite	22.5	7	irr	138	-1.9	3.23
5	Calcite	10.0	10	po	149	-1.3	2.24
6	Calcite	5.0	7	po	141	-	-
7	Calcite	5.0	5	po	117	-	-
8	Calcite	17.5	12	irr	173	-2.4	4.07
9	Calcite	15.0	10	irr	171	-2.2	3.71
10	Calcite	5.0	10	po	155	-	-
11	Calcite	5.0	10	po	163	-	-
12	Calcite	5.0	12	sq	181	-	-
13	Calcite	21.5	7	tu	167	-2.1	3.55
14	Calcite	30.0	10	tu	170	-1.9	3.23
15	Calcite	5.0	10	po	162	-	-
16	Calcite	5.0	7	po	151	-	-
17	Calcite	7.5	10	po	163	-2.3	3.87
18	Calcite	5.0	7	po	144	-	-
19	Calcite	17.5	12	irr	168	-2.5	4.18
20	Calcite	12.5	10	irr	147	-2.3	3.87
							3.49

ex: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 wa: 塊形



鉱物名: Calcite
 個数: 20 個
 最大径: 191 μm
 最小径: 138 μm
 平均径: 158.1 μm
 標準偏差: 11.2

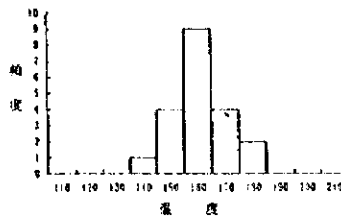
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-7

他にも、微細一相の包含物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt (%)
1	Calcite	15.0	10	po	169	-13.6	17.43
2	Calcite	7.5	7	sq	174	-14.0	17.79
3	Calcite	32.5	12	irr	153	-12.2	16.19
4	Calcite	22.5	10	po	161	-13.1	16.99
5	Calcite	5.0	10	po	165	-	-
6	Calcite	5.0	10	po	163	-	-
7	Calcite	21.5	7	irr	154	-15.9	19.37
8	Calcite	17.5	7	irr	167	-15.7	18.71
9	Calcite	12.5	10	po	161	-12.6	16.53
10	Calcite	10.0	12	po	172	-13.4	17.26
11	Calcite	7.5	10	po	176	-	-
12	Calcite	20.0	10	irr	158	-10.9	14.87
13	Calcite	25.0	7	irr	149	-10.0	13.94
14	Calcite	32.5	10	irr	155	-11.6	15.57
15	Calcite	17.5	12	po	162	-10.8	14.22
16	Calcite	10.0	10	po	177	-16.3	19.88
17	Calcite	5.0	10	po	165	-	-
18	Calcite	17.5	12	irr	160	-13.8	17.61
19	Calcite	22.5	7	irr	161	-11.4	15.37
20	Calcite	5.0	10	sq	162	-	-
							16.84

ex: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 wa: 塊形



鉱物名: Calcite
 個数: 20 個
 最大径: 189 μm
 最小径: 149 μm
 平均径: 165.0 μm
 標準偏差: 16.1

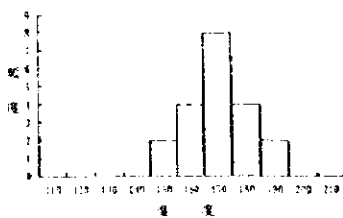
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-9

他にも、二次包含物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt (%)
1	Quartz	25.0	10	po	173	-0.1	0.15
2	Quartz	32.5	10	po	177	0.0	0.00
3	Quartz	15.0	10	tu	157	-0.4	0.71
4	Quartz	12.5	7	irr	168	-0.4	0.79
5	Quartz	15.0	10	irr	185	-0.5	0.83
6	Quartz	17.5	12	po	194	-0.5	0.53
7	Quartz	12.5	7	tu	166	-0.1	0.13
8	Quartz	22.5	10	irr	172	-0.1	0.71
9	Quartz	27.5	7	irr	174	-0.5	0.53
10	Quartz	12.5	7	irr	171	-0.4	0.71
11	Quartz	19.0	10	po	185	0.1	0.15
12	Quartz	7.5	10	po	187	-0.1	0.18
13	Quartz	5.0	7	po	178	-	-
14	Quartz	5.0	10	po	188	-	-
15	Quartz	27.5	10	irr	162	-0.5	0.53
16	Quartz	22.5	12	irr	154	0.1	0.71
17	Quartz	20.0	10	irr	159	-0.5	0.53
18	Quartz	7.5	12	po	153	-0.2	0.75
19	Quartz	5.0	10	po	179	-	-
20	Quartz	12.5	7	po	157	-0.3	0.53
							0.56

ex: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 wa: 塊形



鉱物名: Quartz
 個数: 20 個
 最大径: 194 μm
 最小径: 157 μm
 平均径: 125.3 μm
 標準偏差: 19.6

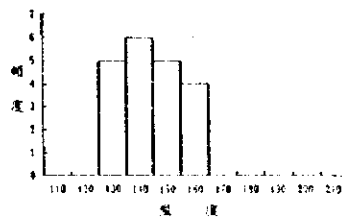
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-9

他にも、微細一相の包含物が多数確認できる。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temperature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt (%)
1	Quartz	45.0	15	irr	154	0.0	0.00
2	Quartz	5.0	7	po	142	-	-
3	Quartz	12.5	10	irr	133	0.0	0.00
4	Quartz	10.0	7	po	151	0.0	0.00
5	Quartz	5.0	7	po	147	-	-
6	Quartz	5.0	5	po	127	-	-
7	Quartz	17.5	5	irr	132	0.0	0.00
8	Quartz	5.0	7	po	157	-	-
9	Quartz	10.0	7	irr	141	0.0	0.00
10	Quartz	5.0	10	sq	167	-	-
11	Quartz	5.0	7	po	138	-	-
12	Quartz	< 2.5	3	ec	143	-	-
13	Quartz	7.5	7	po	143	-0.1	0.18
14	Quartz	7.5	7	po	152	0.0	0.00
15	Quartz	5.0	7	po	156	-	-
16	Quartz	5.0	5	po	135	-	-
17	Quartz	12.5	12	irr	163	0.0	0.00
18	Quartz	5.0	13	po	167	-	-
19	Quartz	7.5	7	irr	153	0.0	0.00
20	Quartz	5.0	5	po	144	-	-
							0.02

ex: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 wa: 塊形



鉱物名: Quartz
 個数: 20 個
 最大径: 167 μm
 最小径: 132 μm
 平均径: 118.3 μm
 標準偏差: 11.1

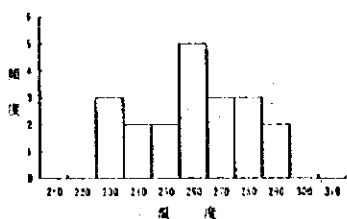
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-10

他に、二次粒子物が多量存在する。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temp-rature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	17.5	10	irr	238	-3.2	5.26
2	Quartz	5.0	12	po	253	-1.9	3.23
3	Quartz	11.5	15	po	264	-	-
4	Quartz	25.0	15	irr	293	-8.8	12.62
5	Quartz	10.0	20	irr	294	-7.9	11.58
6	Quartz	7.5	17	po	297	-2.1	3.55
7	Quartz	5.0	12	po	242	-1.9	3.23
8	Quartz	5.0	10	po	235	-	-
9	Quartz	5.0	10	eg	234	-	-
10	Quartz	5.0	12	eg	258	-	-
11	Quartz	5.0	12	eg	266	-	-
12	Quartz	17.5	17	irr	255	-1.8	3.06
13	Quartz	10.0	15	irr	258	-1.5	2.57
14	Quartz	5.0	12	eg	272	-	-
15	Quartz	5.0	10	eg	264	-	-
16	Quartz	12.5	17	irr	266	-2.9	4.83
17	Quartz	10.0	15	po	277	-3.2	11.93
18	Quartz	5.0	12	po	243	-	-
19	Quartz	5.0	15	po	272	-	-
20	Quartz	5.0	11	po	255	-	-
							6.18

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 eg: 楕形



鉱物名 Quartz
 個数 20個
 最大値 294℃
 最小値 234℃
 平均値 261.7℃
 標準偏差 18.9

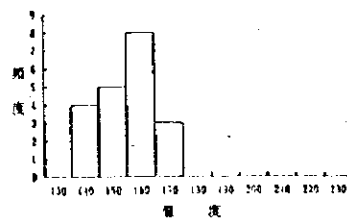
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-11

他に、商用 用の二次粒子物が多量存在する。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temp-rature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	15.0	10	po	166	-0.9	1.51
2	Quartz	15.0	7	po	162	-2.0	1.74
3	Quartz	15.0	7	po	165	-0.6	1.05
4	Quartz	7.5	10	po	173	-1.1	1.91
5	Quartz	5.0	7	eg	156	-	-
6	Quartz	5.0	5	eg	151	-	-
7	Quartz	12.5	10	irr	142	-1.8	2.71
8	Quartz	10.0	10	irr	152	-1.4	2.41
9	Quartz	10.0	7	irr	141	-1.5	2.57
10	Quartz	5.0	5	po	163	-	-
11	Quartz	5.0	3	eg	152	-	-
12	Quartz	17.5	5	tr	154	-0.9	1.57
13	Quartz	15.0	7	irr	160	-1.0	1.74
14	Quartz	5.0	7	po	164	-	-
15	Quartz	5.0	5	po	165	-	-
16	Quartz	12.5	10	po	177	-0.9	1.57
17	Quartz	10.0	10	po	172	-1.2	2.07
18	Quartz	5.0	7	po	163	-	-
19	Quartz	5.0	5	po	162	-	-
20	Quartz	5.0	3	po	144	-	-
							1.90

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 eg: 楕形



鉱物名 Quartz
 個数 20個
 最大値 177℃
 最小値 141℃
 平均値 158.3℃
 標準偏差 10.5

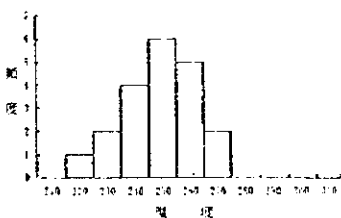
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-12

他に、商用 用の二次粒子物が多量存在する。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temp-rature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	37.5	17	irr	267	0.0	0.00
2	Quartz	12.5	10	irr	234	-0.1	0.18
3	Quartz	5.0	7	po	258	-	-
4	Quartz	5.0	7	po	254	-	-
5	Quartz	2.5	3	po	210	-	-
6	Quartz	22.5	12	irr	251	0.0	0.00
7	Quartz	12.5	10	irr	266	0.0	0.00
8	Quartz	30.0	15	irr	259	0.0	0.00
9	Quartz	12.5	19	irr	232	-0.1	0.15
10	Quartz	5.0	3	po	249	-	-
11	Quartz	5.0	3	po	250	-	-
12	Quartz	5.0	3	po	237	-	-
13	Quartz	12.5	12	sq	273	0.0	0.00
14	Quartz	5.0	2	po	245	-	-
15	Quartz	5.0	3	po	225	-	-
16	Quartz	21.5	15	irr	277	0.0	0.00
17	Quartz	20.5	12	irr	241	-0.1	0.18
18	Quartz	12.5	10	irr	255	-0.2	0.25
19	Quartz	5.0	10	po	261	-	-
20	Quartz	5.0	5	po	257	-	-
							0.69

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 eg: 楕形



鉱物名 Quartz
 個数 20個
 最大値 277℃
 最小値 225℃
 平均値 253.6℃
 標準偏差 13.0

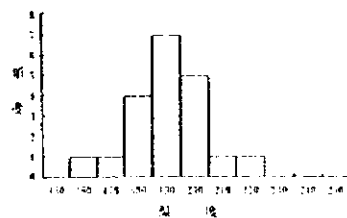
均質化温度測定表及び粒度分布表

試料名: F-13

他に、商用 用の二次粒子物が多量存在する。

No.	Mineral	Size (μm)	Volume ratio (%)	Form	Temp-rature (°C)	Melting Temp (°C)	NaCl Wt. (%)
1	Quartz	15.0	10	tr	196	-10.3	12.25
2	Quartz	17.5	10	po	193	-10.8	14.27
3	Quartz	10.0	10	po	195	5.3	13.18
4	Quartz	5.0	7	po	165	-	-
5	Quartz	5.0	3	po	153	-	-
6	Quartz	5.0	7	po	160	-	-
7	Quartz	7.5	10	po	206	-20.1	11.24
8	Quartz	12.5	12	po	224	-3.5	12.62
9	Quartz	12.5	10	sq	232	-10.1	11.04
10	Quartz	10.0	10	po	202	-8.6	12.62
11	Quartz	5.0	7	po	182	-	-
12	Quartz	5.0	19	po	189	-	-
13	Quartz	12.5	12	po	206	-8.9	12.52
14	Quartz	10.0	10	po	190	-5.1	12.16
15	Quartz	10.0	10	po	192	8.5	12.28
16	Quartz	22.5	13	po	201	-19.5	14.27
17	Quartz	20.0	10	irr	192	-19.2	14.15
18	Quartz	20.0	10	po	191	-19.1	14.30
19	Quartz	12.5	12	po	201	9.2	13.15
20	Quartz	5.0	19	po	189	-	-
							13.50

eg: 卵形 irr: 不規則形 po: 多角形 sq: 四角形 tr: 三角形 tu: 柱状 eg: 楕形



鉱物名 Quartz
 個数 20個
 最大値 206℃
 最小値 153℃
 平均値 191.5℃
 標準偏差 17.2

(その1)

巻末表II-2-6 鉱石分析結果一覧表

Area REGIONAL(Tepalcatepec, Ahujullo, Edo. Michoacan)

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu %	Fe %	Hg ppb	Pb %	Sb ppm	Zn %	BaSO ₄ %calc.
CI-001	<5	82.2	94	<0.01	2.52	1670	0.02	5.2	<0.01	71.37
CI-002	<5	45.2	230	0.14	2.87	5570	0.08	22	33.2	49.16
CI-003	<5	82.2	1755	0.02	13.60	12740	2.37	28	11.50	46.82
CI-004	<5	97	889	0.01	28.9	2660	1.27	20	2.38	not/ss
CI-005	<5	581	245	0.39	2.77	62900	0.01	560	0.20	25.49
CI-006	<70	>3500	2040	3.31	1.01	>100000	0.01	>1000	0.32	not/ss
CI-007	<5	336	101	0.02	0.77	34900	37.1	94	0.03	1.46
CI-008	<5	20.8	372	0.01	42.9	24200	0.68	41	0.02	0.20
CI-009	<5	1.0	14	<0.01	2.01	650	0.03	3.2	<0.01	63.61
CI-010	<5	1.4	17	<0.01	0.84	310	0.09	4.2	<0.01	75.62
CI-011	10	63.4	124	<0.01	0.46	3180	0.04	22	0.02	77.88

Area INMACULADA(outcrops)

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb %	Sb ppm	Zn ppm
CB-001	<5	0.2	2	4	0.40	<10	6	0.6	7
CB-002	<5	<0.2	<1	3	0.20	50	6	0.8	1
CB-003	<5	0.2	1	9	0.45	10	6	4.2	3
CB-004	<5	<0.2	<1	3	0.20	20	6	0.4	11
CB-005	<5	<0.2	<1	3	0.35	<10	10	0.6	13
CB-006	<5	<0.2	<1	1	0.30	30	8	0.2	20

Area INDE UNO(outcrop)

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm	W ppm
DJ-001	<5	21.2	159	62	1.7	17500	1205	31	9010	5
DJ-002	30	24.4	2660	32	1.8	760	1630	200	865	2
DJ-003	400	1.4	216	2540	10	510	15	2.8	77	55
DJ-004	27290	5	253	1955	>20.0	440	20	2.8	31	<2
DJ-005	2730	2.6	574	5540	>20.0	520	26	44	101	<2
DJ-006	2040	0.6	281	1495	16.5	300	15	6	41	70

MJMI-1, MJMI-2

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm
DI-001	65	5	5	65	1.60	10	85	1	121
DI-002	<5	3	3	198	2.80	<10	82	<0.2	137
DI-003	<5	1	1	6	3.50	<10	16	<0.2	98
DI-004	<5	4	4	32	3.40	10	8	<0.2	73
DI-005	5	1	<1	28	6.20	10	14	<0.2	127
DI-006	<5	<0.2	<1	25	3.40	<10	13	0.4	102
DI-007	<5	0.2	<1	86	5.70	<10	20	<0.2	147
DI-008	<5	1.2	<1	1275	8.30	<10	13	0.2	135
DI-009	75	2.4	<1	228	2.55	<10	40	0.2	46
DI-010	135	0.4	<1	501	5.05	40	11	0.2	84
DI-011	145	1.0	11	896	10.00	30	12	<0.2	157
DI-012	<5	0.8	<1	1730	5.15	<10	8	<0.2	124
DI-013	<5	2.2	1	3600	4.25	<10	12	8.6	97

MJMI-3

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm
DD-001	15	0.6	123	16	1.35	380	85	22	211
DD-002	10	0.8	109	15	1.05	120	130	8.2	202
DD-003	15	1.6	328	28	3.50	190	134	20	396
DD-004	<5	<0.2	39	9	0.60	10	11	1.8	12
DD-005	<5	0.2	39	10	0.55	230	68	7.0	95
DD-006	<5	0.4	88	12	1.20	380	31	9.2	166
DD-007	<5	0.2	15	9	0.45	30	11	2.2	40
DD-008	<5	<0.2	7	7	0.30	<10	6	1.0	7
DD-009	<5	0.2	21	8	0.30	160	25	2.4	33
DD-010	5	0.6	26	9	0.60	400	28	3.8	95
DD-011	<5	0.6	19	6	0.45	180	38	4.2	42
DD-012	5	0.8	25	5	0.80	210	21	3.6	86
DD-013	<5	0.6	9	1	3.10	50	20	4.6	86
DD-014	10	0.8	34	11	1	450	13	5.8	214
DD-015	5	0.8	45	134	3.2	600	5	38	79
DD-016	150	2.2	167	14	2.2	110	59	14	300
DD-017	170	5.6	1485	320	5.55	9480	1385	46	255000
DD-018	25	0.2	59	20	5	250	24	8.6	1155
DD-019	165	30.6	3860	1400	14.2	260	1825	830	3730
DD-020	365	55.6	7780	5200	8.5	280	418	450	11000
DD-021	350	11.2	6120	70	6.2	60	1650	910	881
DD-022	185	9.8	1325	160	13.8	490	734	64	30600

(その3)

MJMI-4

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm
DE-001	<5	1	111	16	1.55	740	29	12	1040
DE-002	15	1.6	166	32	1.8	1330	146	22	1940
DE-003	40	4	502	34	3.1	1390	1320	35	1320
DE-004	20	2	51	20	1.3	210	68	13.5	329
DE-005	<5	<.2	130	21	1	140	18	9.2	322
DE-006	<5	<.2	93	14	0.9	430	10	7.2	206
DE-007	<5	0.4	336	30	1.9	80	24	5.8	113
DE-008	80	15.4	>10000	170	4.7	60	255	38	404
DE-009	25	4.6	3440	174	3.6	70	294	14	1175
DE-010	<5	1.8	526	100	3.9	30	90	12	133
DE-011	20	3.2	1645	166	5.65	30	183	19	339
DE-012	435	33.6	>10000	760	18.2	60	694	120	192
DE-013	680	83.8	>10000	164	16.2	270	2750	310	1775
DE-014	145	43.2	>10000	200	6.25	40	390	130	251
DE-015	870	45.4	>10000	460	10.5	330	15200	136	15000
DE-016	480	26.2	>10000	68	7.95	10	266	106	88
DE-017	20	2.4	1120	118	3.5	30	95	22	872
DE-018	<5	0.8	41	38	2.90	10	53	11.5	231

MJMI-5

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm
DF-001	355	7	2330	180	7.6	80	52	38	23
DF-002	575	14.8	1440	42	4.6	400	2630	30	5990
DF-003	700	190	2170	270	10.1	690	29200	270	380
DF-004	1615	37.2	>10000	120	9.6	40	381	100	177
DF-005	4760	274	1780	2200	14.8	330	32400	210	818
DF-006	125	19.2	4960	80	2.1	160	176	134	88
DF-007	1955	61.2	>10000	1935	17.4	710	11700	>1000	1975
DF-008	185	28	1410	862	6.7	3700	2840	44	53400
DF-009	30	1	165	26	5.1	110	190	15	653
DF-010	150	1.8	5230	13	6.9	690	127	154	108
DF-011	95	4.2	501	20	12.4	30	597	18	298
DF-012	55	3.8	225	104	5.9	1130	2620	9.8	3720
DF-013	40	3.4	209	39	5.1	390	409	9.6	1930
DF-014	365	4	804	26	9.1	70	211	11.5	419
DF-015	80	32.4	331	81	5	130	1045	40	142
DF-016	90	3.2	263	29	4.4	40	182	9	198

MJMI-6

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm	W ppm
DG-001	5	0.6	41	5	0.30	10	69	2.6	63	
DG-002	15	44.4	967	31	5.00	710	584	115	543	
DG-003	10	13.4	339	16	4.10	380	211	26	536	
DG-004	15	6.8	217	14	2.20	40	168	14.0	361	
DG-005	25	28.2	562	25	1.60	240	950	19.0	836	
DG-006	40	0.6	87	3	1.00	30	22	10.5	157	
DG-007	40	3.0	274	9	3.60	220	77	9.8	399	
DG-008	15	<0.2	17	11	1.70	<10	9	1.0	37	
DG-009	20	0.4	22	19	1.90	<10	23	1.6	24	
DG-010	<5	<0.2	27	17	1.60	10	4	1.4	23	
DG-011	15	0.2	3	271	2.40	40	9	3.6	29	4
DG-012	130	8.0	228	3760	13.80	60	13	5.6	150	<2
DG-013	330	25.6	1535	20000	12.00	530	269	88	948	<2
DG-014	310	40.2	568	17000	11.80	890	363	46	1140	<2
DG-015	615	20.0	847	7840	11.20	270	526	53	711	2
DG-016	1745	21.4	204	19200	10.00	130	19	4.8	146	<2
DG-017	385	19.8	429	9680	11.60	100	7	9.8	134	4
DG-018	100	8.2	426	2520	8.30	180	12	14.5	198	9
DG-019	315	16.0	389	6010	9.00	350	84	16.5	204	16
DG-020	30	3.6	75	911	1.90	80	67	3.6	145	2
DG-021	50	1.4	685	976	13.40	40	65	29	329	22
DG-022	90	5.8	133	3390	11.40	40	6	7.2	72	<2
DG-023	160	8.4	34	5380	11.00	40	2	1.6	33	<2
DG-024	275	12.8	116	6630	12.60	60	20	6.8	57	<2
DG-025	80	3.2	24	1925	9.20	10	7	1.2	70	<2
DG-026	30	0.8	154	566	7.70	120	83	9.2	106	17
DG-027	25	9.4	131	156	1.90	140	487	32	476	7
DG-028	25	17.2	521	50	2.15	820	529	35	771	8
DG-029	10	17.4	72	52	1.00	410	244	17.0	419	15
DG-030	20	16.8	131	83	1.30	780	122	14.0	556	7
DG-031	25	29.4	332	395	2.80	850	475	21	713	9
DG-032	105	32.6	945	1290	9.10	2000	787	52	676	11
DG-033	75	3.0	31	2670	8.00	10	11	0.2	175	6
DG-034	50	29.6	1210	3810	7.50	1920	387	69	1220	<2
DG-035	45	14.4	891	896	6.50	640	310	35	774	26
DG-036	65	6.4	70	2920	9.10	30	19	2.6	255	17
DG-037	75	3.4	377	961	4.60	640	759	29	672	16
DG-038	<5	4.0	157	100	1.30	310	141	7.6	492	41
DG-039	<5	0.2	88	35	2.50	140	80	2.6	251	1
DG-040	15	43.6	3140	476	14.50	2760	893	140	1085	4
DG-041	90	78.0	1695	1755	20.0	2890	1260	140	1545	<2
DG-042	235	11.6	231	8290	20.0	200	42	16.5	337	<2
DG-043	50	1.8	217	1130	4.40	90	27	6.0	131	3
DG-044	100	5.0	2480	90	1.80	600	207	100	871	2
DG-045	15	1.2	26	144	2.80	40	39	3.4	73	8
DG-046	20	0.2	10	50	9.60	10	11	0.2	26	42
DG-047	20	<0.2	20	229	9.70	50	10	0.8	28	47
DG-048	25	0.2	9	341	5.25	540	14	1.4	33	25
DG-049	40	<0.2	5	423	7.15	180	12	0.2	23	22
DG-050	75	0.2	5	664	7.75	690	10	<0.2	23	15
DG-051	35	0.2	4	449	4.80	190	11	1.0	26	7
DG-052	70	0.4	1	736	6.70	100	10	<0.2	26	17
DG-053	15	<0.2	11	122	3.30	300	27	0.8	43	4
DG-054	15	<0.2	1	31	7.60	130	10	0.2	27	21

(その5)

DG-055	<5	<0.2	5	9	1.10	700	10	0.4	14	<2
DG-056	10	<0.2	12	41	7.20	140	7	0.8	31	26
DG-057	25	<0.2	2	166	6.40	310	6	0.4	36	17
DG-058	115	0.8	8	1370	5.80	240	6	0.6	39	9
DG-059	30	<0.2	<1	142	9.80	90	6	0.4	31	10
DG-060	10	<0.2	2	130	1.45	40	3	0.2	23	4
DG-061	20	<0.2	7	66	4.30	<10	9	4.8	25	4
DG-062	35	1.4	311	293	7.45	100	32	26	35	5
DG-063	20	0.2	87	154	2.50	20	13	12.0	40	4
DG-064	25	1.8	172	738	9.95	60	38	54	66	3
DG-065	20	2.8	218	715	5.80	40	21	145	38	8
DG-066	40	2.4	295	805	10.00	60	17	55	36	4
DG-067	65	2.2	248	1215	7.40	110	25	42	168	7
DG-068	15	2.4	221	1075	7.60	50	41	36	52	6
DG-069	45	1.4	35	1110	>20.0	<10	19	2.8	49	48
DG-070	55	1.6	403	1180	9.70	80	18	77	63	25
DG-071	25	1.6	174	693	5.85	30	48	62	73	3
DG-072	35	0.8	38	402	3.40	130	95	39	211	6
DG-073	<5	<0.2	6	27	0.25	<10	5	0.8	8	3

MJML-7

SAMPLE	Au ppb	Ag ppm	As ppm	Cu ppm	Fe %	Hg ppb	Pb ppm	Sb ppm	Zn ppm
DH-001	25	0.6	74	4	3.20	220	90	8.0	1300
DH-002	30	0.6	431	6	3.00	3240	84	66	1000
DH-003	20	<0.2	268	2	2.40	1030	45	24	1000
DH-004	75	0.6	185	4	3.40	4560	72	38	530
DH-005	20	1.0	58	4	3.00	330	56	6.2	580
DH-006	55	1.2	456	10	2.60	1560	136	46	430
DH-007	45	1.0	280	7	1.90	1030	77	20	260
DH-008	40	0.6	331	5	2.95	1060	114	28	595
DH-009	10	<0.2	13	4	3.20	300	43	3.0	670
DH-010	90	7.8	388	90	3.85	4530	1635	40	2850
DH-011	10	1.8	646	26	4.60	3320	559	115	1400
DH-012	70	2.2	183	148	3.60	4360	1320	17.5	980
DH-013	5	1.8	253	54	3.20	1650	114	30	450
DH-014	10	1.4	257	58	2.70	1230	137	50	295
DH-015	5	1.2	362	32	4.50	1030	185	57	510
DH-016	10	0.8	129	20	4.00	570	65	6.4	220
DH-017	25	0.4	118	15	3.60	640	107	11.0	535
DH-018	15	1.2	29	38	1.80	1290	629	4.8	2000
DH-019	15	2.2	152	38	3.20	2100	73	34	530
DH-020	25	3.4	245	34	2.45	1850	76	46	500
DH-021	65	5.4	261	36	2.20	640	156	100	750
DH-022	70	3.8	213	24	2.90	1300	157	78	1500
DH-023	100	13.6	407	29	3.50	960	283	150	1700
DH-024	280	8.6	137	14	2.10	500	87	54	1500
DH-025	415	26.0	469	35	3.65	1270	334	230	1500
DH-026	35	4.0	218	14	2.30	1330	129	56	1400
DH-027	45	2.4	291	22	3.95	1310	150	32	1300
DH-028	175	9.6	416	16	7.00	4240	373	64	1000
DH-029	190	40.6	547	146	2.50	9310	816	64	1200
DH-030	120	10.4	331	43	2.40	2160	684	84	1100
DH-031	150	38.0	504	54	2.35	5140	843	85	2500
DH-032	415	422	1050	100	4.70	9870	5300	290	3800

顯 微 鏡 寫 真

(Photomicrograph)

付-43 代表的岩石薄片(Thin section)

(Sample locality)

MJMI-1 188.1m Pyroxene-hornblende Andesite

MJMI-6 156.6m Garnet Skarn

MJMI-7 299.5m Biotite-hornblende Porphyry

(abbreviation)

Q : Quartz , Pl : Plagioclase , Bi : Biotite , Ho : Hornblende

Ga : Garnet , Ss : Andradite-Grossularite solid solution

Left : Open nicol , Right : Cross nicol

付-44 鉍石研磨片(Polished section)

(Sample locality)

MJMI-3 246.9m , MJMI-4 121.5m

MJMI-5 159.1m , MJMI-6 156.6m

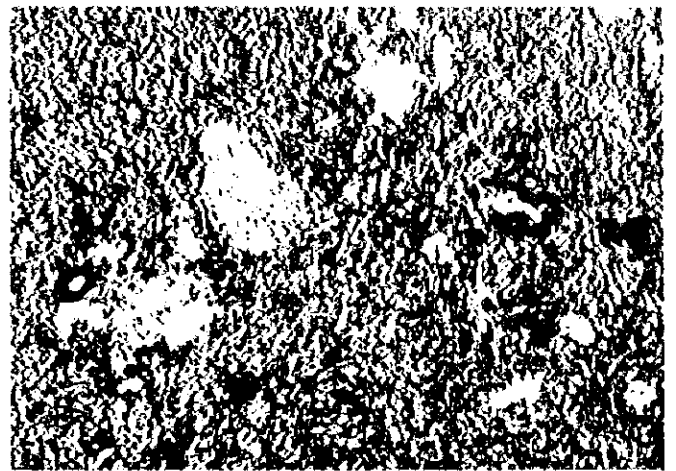
MJMI-7 298.2m , Outcrop of Skarn

(abbreviation)

Sph : Sphalerite , Gn : Galena , Py : Pyrite , As-Py : Arsenopyrite

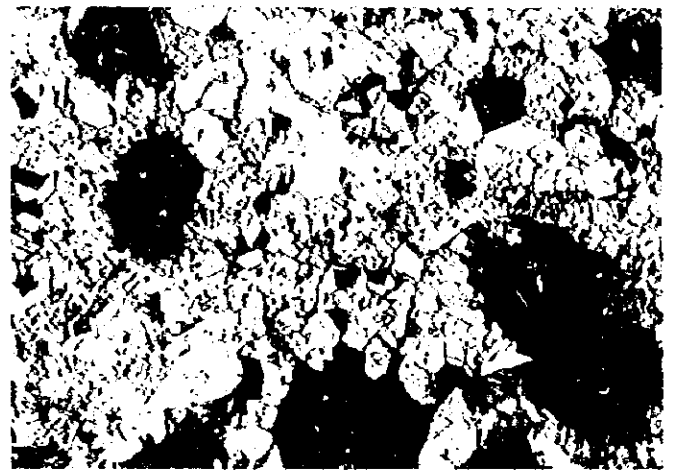
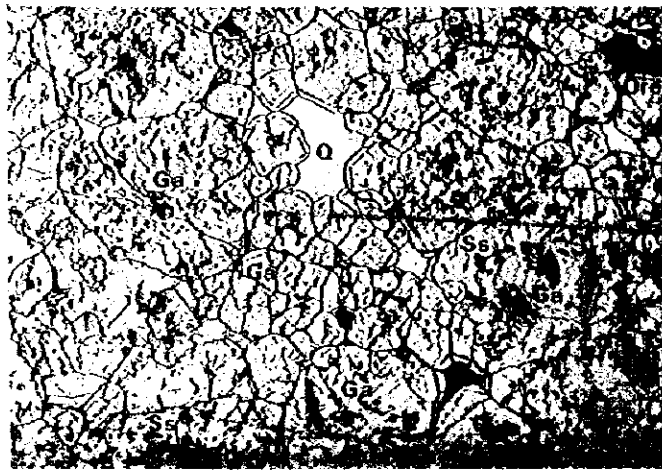
Cp : Chalcopyrite , Tet : Tetrahedrite , Ag : Ag-mineral , El : Electrum





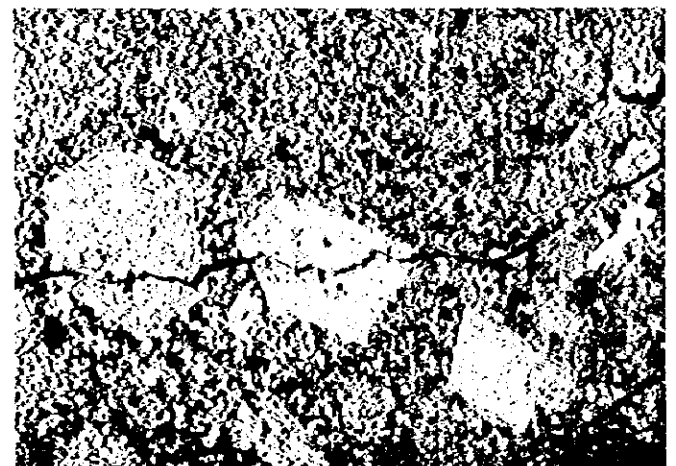
MJMI-1 188.1m (T-1)

0 0.2mm



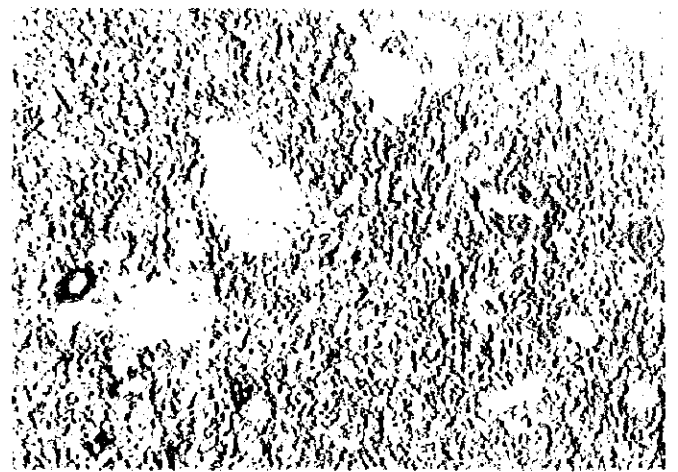
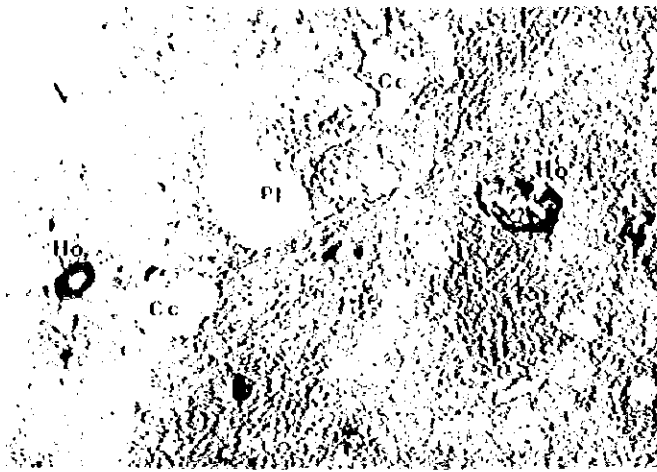
MJMI-6 156.6m (T-12)

0 0.2mm

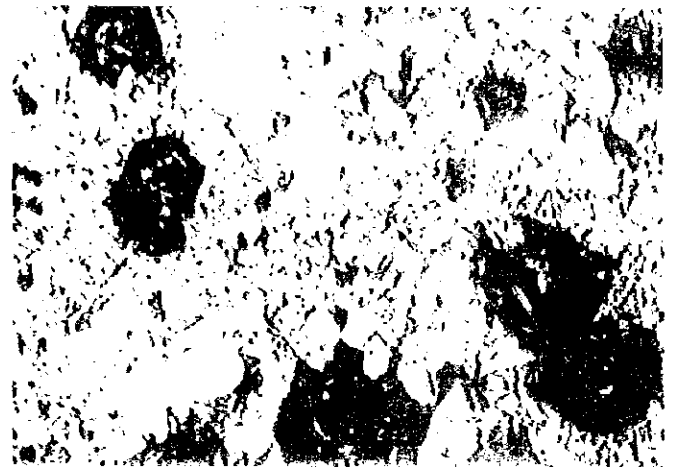
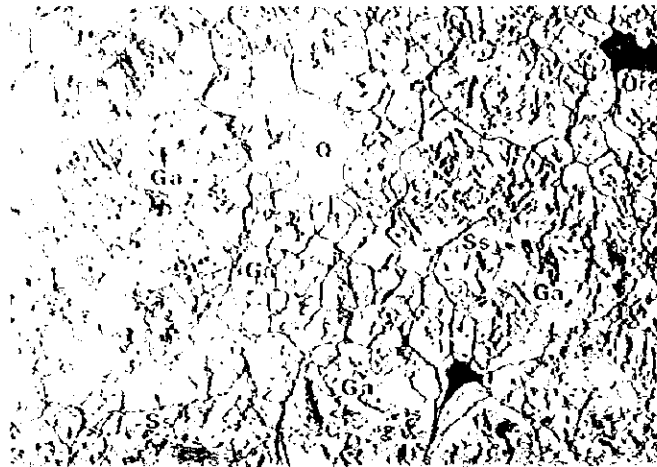


MJMI-7 299.5m (T-15)

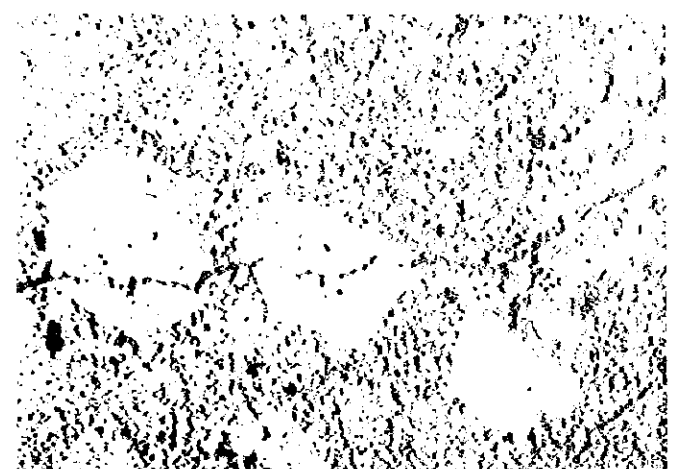
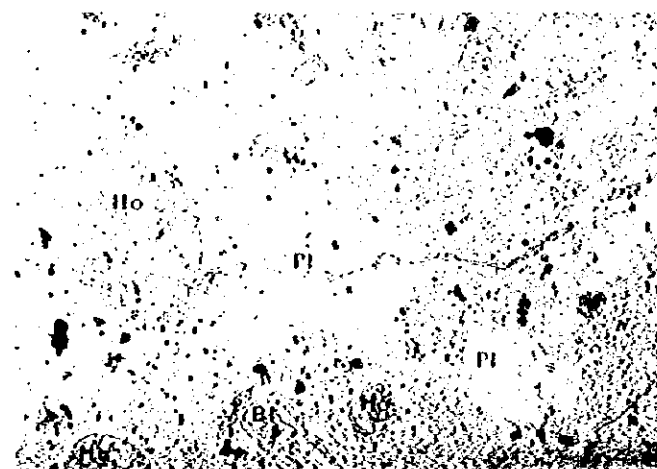
0 0.2mm



MJMI-1 188.1m (T-1)

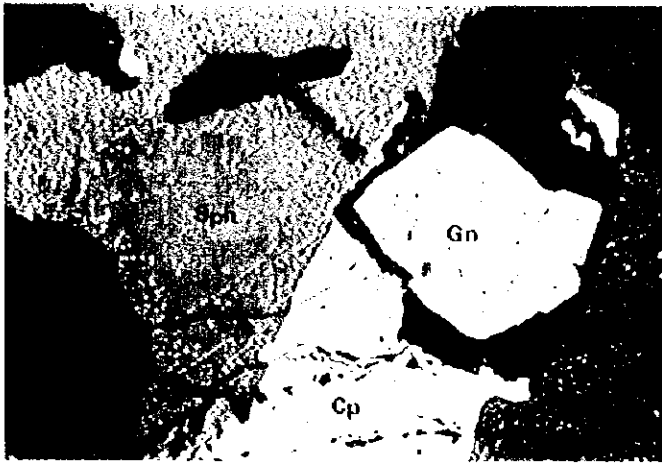


MJMI-6 156.6m (T-12)



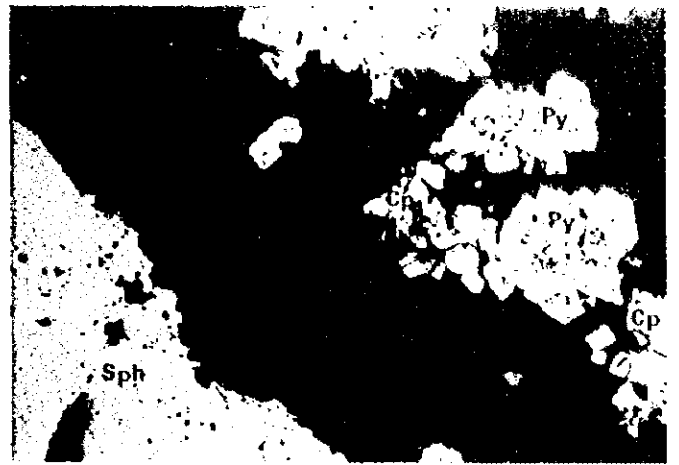
MJMI-7 299.5m (T-15)





MJMI-3 246.9m (P-6)

0 0.2mm



MJMI-4 121.5m (P-7)

0 0.2mm



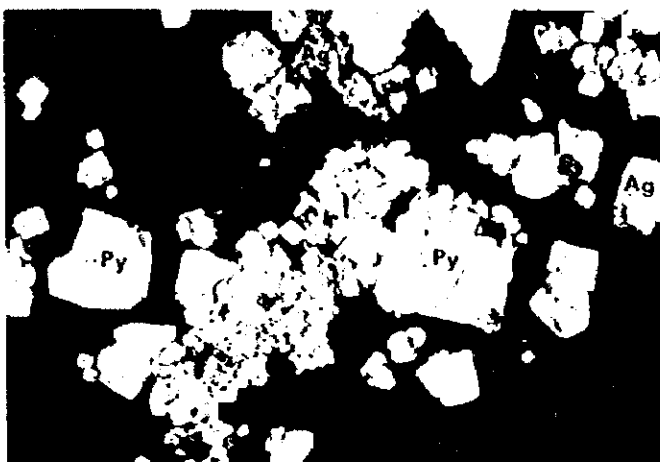
MJMI-5 159.1m (P-9)

0 0.1mm



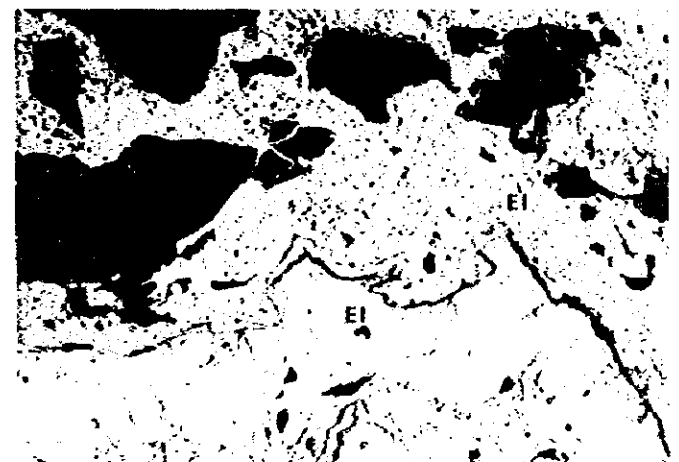
MJMI-6 156.6m (P-10)

0 0.2mm



MJMI-7 298.2m (P-11)

0 0.1mm



Outcrop of Skarn (P-12)

0 0.1mm





JRCH