

ボーリング座（C）付近は落石などがあるため一部には支柱をほどこし安全を図った。

#### 2-4-2 支保工事

軟弱な岩盤に対しては三ツ留掘さくとしたが、特にLPZ-4の70m付近からの湧水を伴う軟弱岩盤には、天盤補強のためフォパイル工法を採用した。本工法は、施梓した笠木の上部からさらに天盤にパイプ打設用の孔を天盤に穿孔し、この孔に長さ2.5m、直径31m/mの鋼製パイプを打設して天盤の補強を計る工法である。同時にこのパイプを利用して天盤からの湧水を集約して排水を行った。

#### 2-5 調査結果と考察

##### 2-5-1 目的

当調査の目的は第I部「1-3-2」の項で述べたとおりであり、実施場所を図II-2-1に、その作業量・方位などについては表II-2-1に示す。

##### 2-5-2 地質

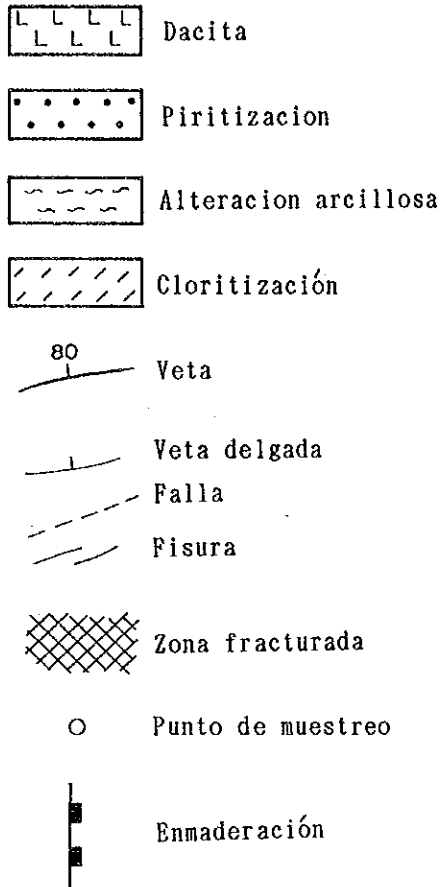
本坑道は全て石英安山岩で構成されるが、岩相は鉍化・変質作用を被り多様に変化する。掘さく開始点より63m付近までは青灰色を呈する緻密堅硬な岩石である。63m付近に発達する細かな裂罅を境に湧水を伴う軟弱な岩質となり、70m付近では200～300ℓ/minの湧水を伴う。90m付近のNW-SE系の断層を境に再び硬質な石英安山岩となる。

変質作用を調査する目的で実施されたLPZ-1～4の解析結果については、第I部「4-2」の項に記載した。

##### 2-5-3 鉍化作用

図II-2-6に示すとおり当坑道は、鉍脈の走向方向とほぼ平行に掘さくされたため確認された鉍脈の数は少なかった。掘さく開始点より50m付近までの鉍脈の走行はほぼE-W系、これ以東はNW-SE系、さらに引立付近ではE-W系となる。鉍脈の傾斜は約80°N又はSを示し安定しない。脈幅は、図II-2-6のGC-145の100cmを除き、全て10cm以下の小規模な鉍脈である。脈幅の水平方向の変化も著しい。一部に分岐脈も確認された。確認された脈幅10cm以上の鉍脈の分析値は次のとおりである。

## L e y e n d a



### Símbolos

GC-2 : Número de muestra para análisis química	Au : g/t Ag : g/t
GX-4 : Número de muestra para análisis de rayos-X	Pb : % Zn : %
GS-4 : Número de muestra Para sección delgada	Sn : %
GP-4 : Número de muestra Para sección pulida	
GE-2 : Número de muestra para EPMA	
W=30cm : Ancho de veta	

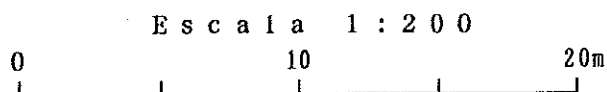
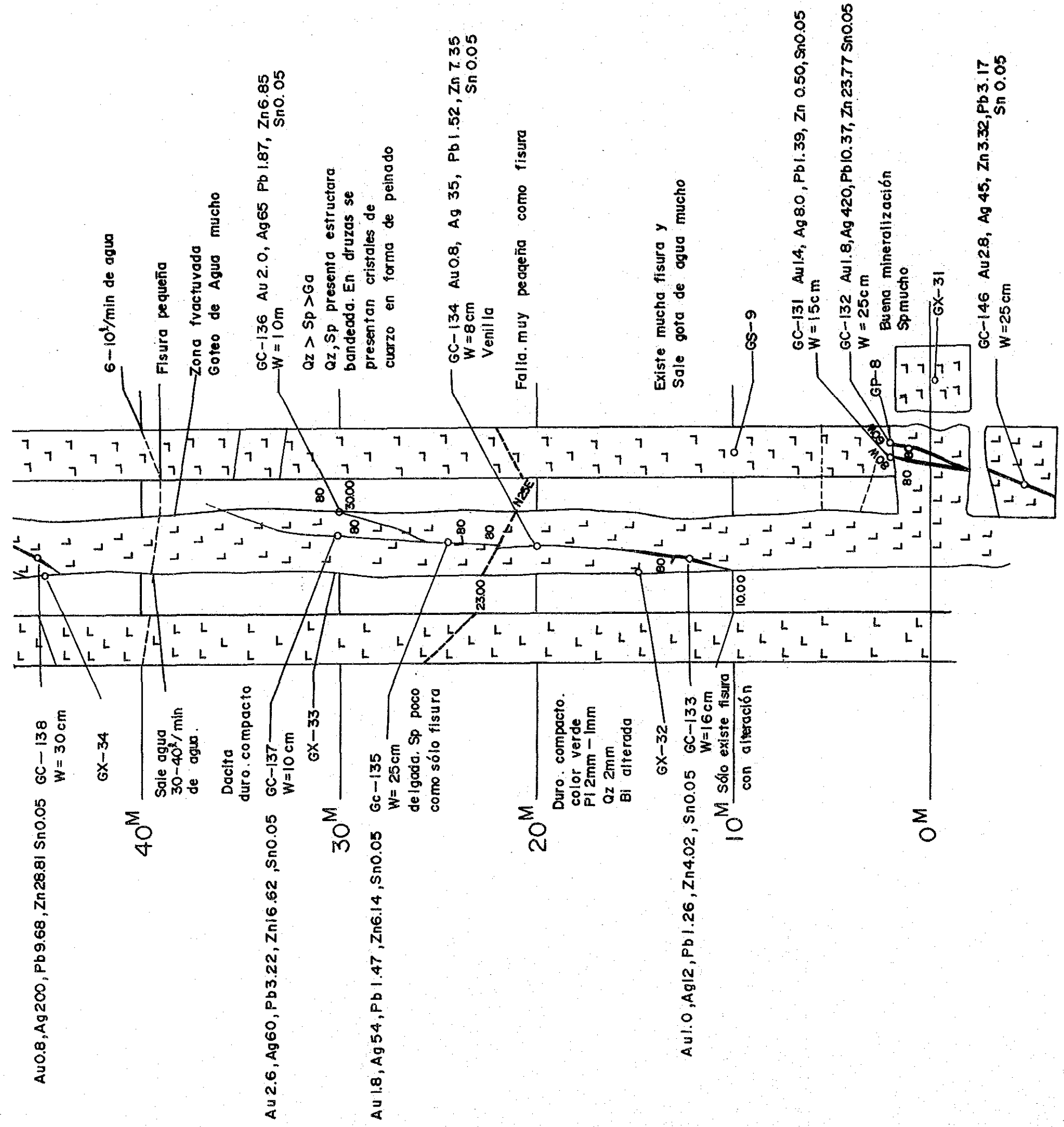


图 II - 2 - 6    LPZ-4 坑内地質图







Au0.8, Ag200, Pb9.68, Zn28.81, Sn0.05 GC-138  
W=30 cm

GX-34

40 M  
Sale agua  
30-40<sup>4</sup>/min  
de agua.

Dacita  
duro compacto

GC-137  
W=10 cm

Au 2.6, Ag60, Pb3.22, Zn16.62, Sn0.05

GX-33

30 M

Gc-135  
W=25cm  
delgada. Sp poco  
como sólo fisura

Au 1.8, Ag54, Pb1.47, Zn6.14, Sn0.05

20 M

Duro compacto.  
color verde  
Pl 2mm - 1mm  
Qz 2mm  
Bi alterada

GX-32

Au1.0, Ag12, Pb1.26, Zn4.02, Sn0.05 GC-133  
W=16cm

10 M  
Sólo existe fisura  
con alteración

0 M

GC-131 Au1.4, Ag8.0, Pb1.39, Zn 0.50, Sn0.05  
W=15cm

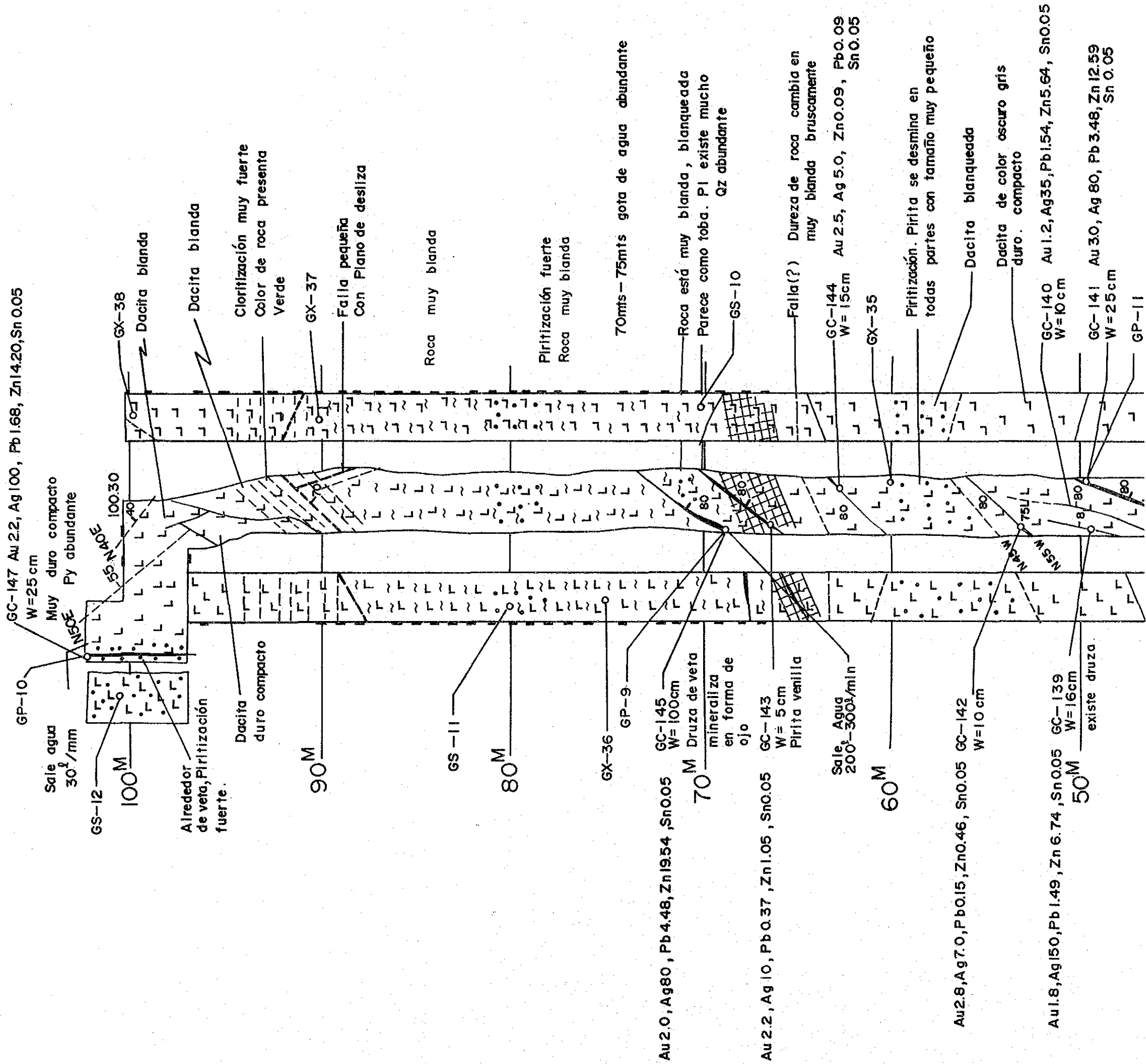
GC-132 Au1.8, Ag420, Pb10.37, Zn23.77 Sn0.05  
W=25cm

Buena mineralización  
Spmucho

GP-8

GC-146 Au2.8, Ag45, Zn3.32, Pb3.17  
Sn 0.05  
W=25 cm

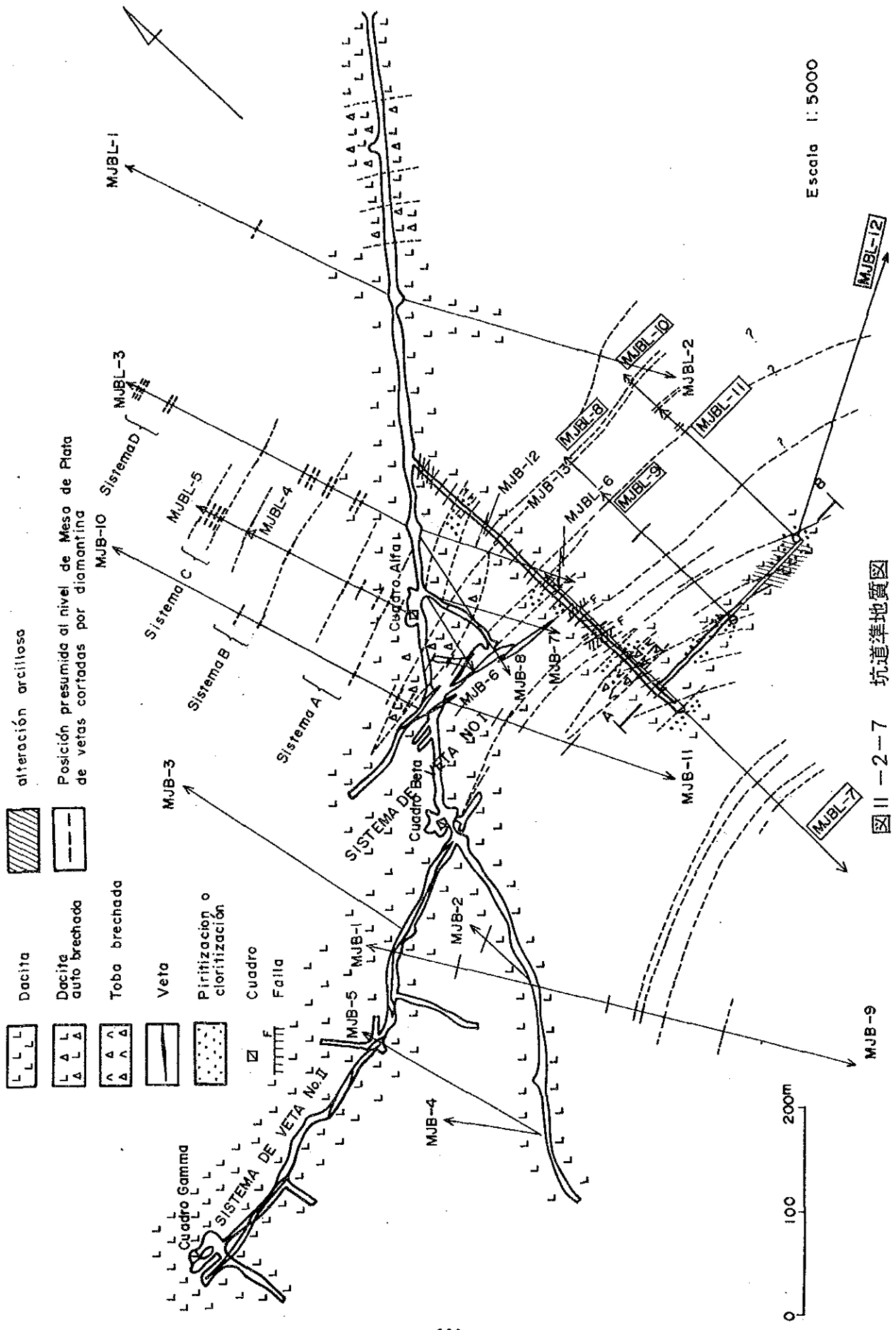






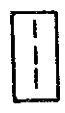
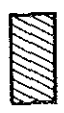






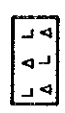
alteración arcillosa

Posición presumida al nivel de Meso de Plata de vetas cortadas por diamantina



Dacita

Dacita auto brechada



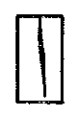
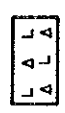
Toba brechada

Veta

Piritización o cloritización

Cuadro

Falla



SISTEMA DE VETA No. I

SISTEMA DE VETA No. II

SISTEMA DE VETA No. III

SISTEMA DE VETA No. IV

SISTEMA DE VETA No. V

SISTEMA DE VETA No. VI

SISTEMA DE VETA No. VII

SISTEMA DE VETA No. VIII

SISTEMA DE VETA No. IX

SISTEMA DE VETA No. X

SISTEMA DE VETA No. XI

SISTEMA DE VETA No. XII

Cuadro Gamma

Cuadro Beta

Cuadro Alfa

Cuadro Delta

Cuadro Epsilon

Cuadro Zeta

Cuadro Eta

Cuadro Theta

Cuadro Iota

Cuadro Kappa

Cuadro Lambda

Cuadro Mu

Cuadro Nu

Cuadro Xi

Cuadro Omicron

Cuadro Pi

Cuadro Rho

Cuadro Sigma

Cuadro Tau

Cuadro Upsilon

Cuadro Phi

Cuadro Chi

Cuadro Psi

Cuadro Omega

MJB-1

MJB-2

MJB-3

MJB-4

MJB-5

MJB-6

MJB-7

MJB-8

MJB-9

MJB-10

MJB-11

MJB-12

MJBL-1

MJBL-2

MJBL-3

MJBL-4

MJBL-5

MJBL-6

MJBL-7

MJBL-8

MJBL-9

MJBL-10

MJBL-11

MJBL-12

0 100 200m

Escala 1:5000

图 11-2-7 坑道準地質图





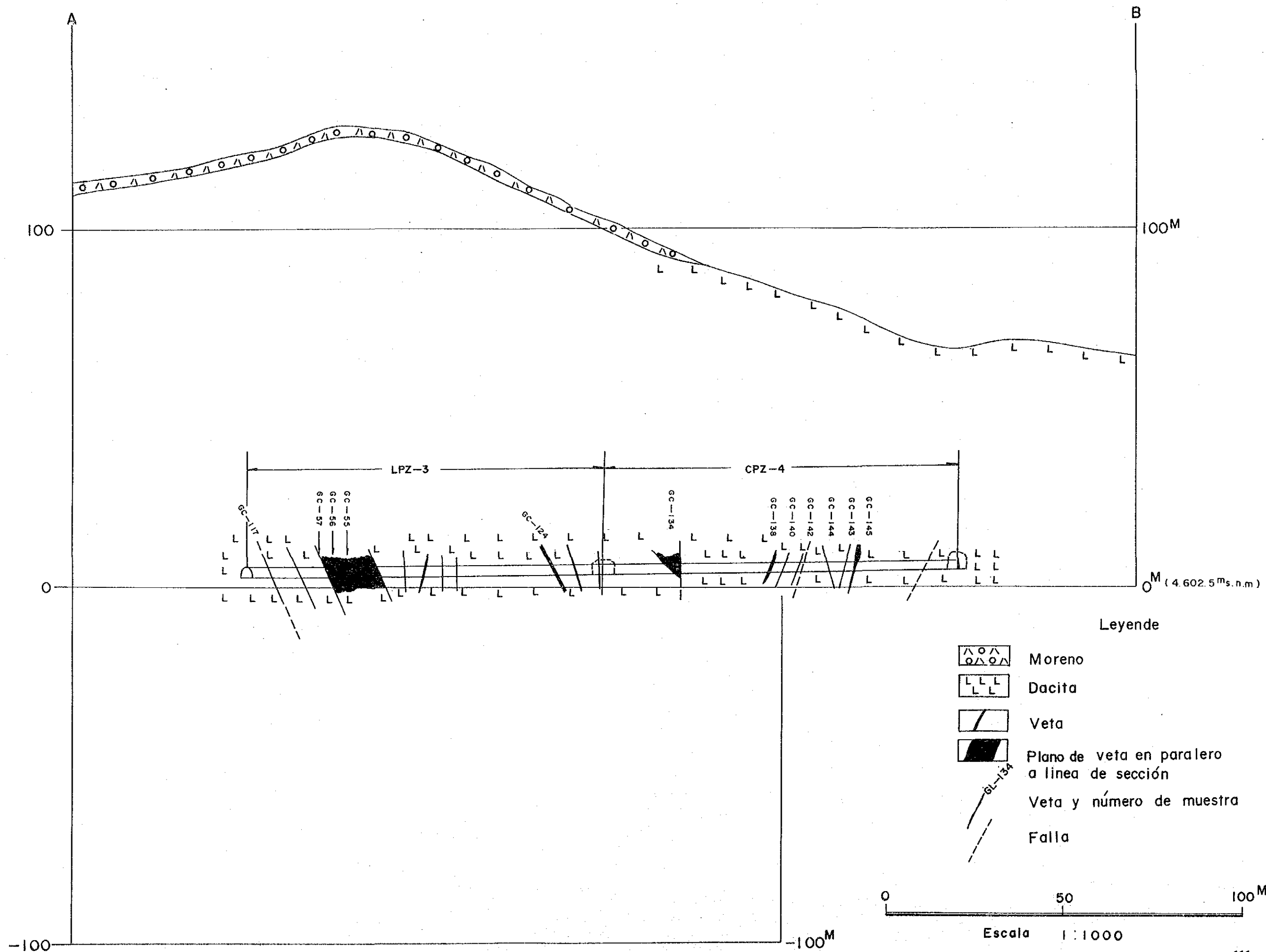


图 II -2-8 地質断面图





採取地点 (m)	脈幅 (cm)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)
2	25	1.8	420	10.37	23.77	0.05
12	14	1.6	45	1.74	7.41	0.05
45	28	1.8	145	6.86	21.43	0.05
69	100	2.0	80	4.48	19.54	0.05
102	25	2.2	100	1.68	14.20	0.05

(採取地点は LPZ-4 坑道開始点よりの距離)

以上の分析値は、これらの鉍脈が、全く鉍石鉍物の溶脱作用を被っていない初生鉍脈であることを示しており、肉眼的観察とも一致する。通洞立入坑道以西で確認されているNo I 及びII脈は、明らかに鉍石鉍物が溶脱され品位も低いことから、鉍化作用は西から東に向かって優勢な初生鉍化帯に移行することが確認された。又、これらの鉍脈と前述のボーリング調査で確認された下部の優勢な鉍脈群との個々の連続性の対比は困難であるが、位置的には一連の鉍脈帯に属することは明らかである。

顕微鏡観察結果を記載する。

坑道から採取された4個の石英安山岩には、いずれも微量の燐灰石が認められ、変質鉍物として緑泥石及び絹雲母が観察されることが共通している。

また、4ヶの鉍石試料は、閃亜鉛鉍→方鉛鉍→黄銅鉍→白鉄鉍鉍石である。ボーリング基地(B)の試料は、方鉛鉍中に微量の輝銀鉍が認められ、脈石鉍物は石英を主体とするが、微量の重晶石を随伴する。ボーリング基地(C)の試料は、方鉛鉍中に微量の輝安銅銀鉍が認められ、脈石鉍物は石英を主体として同定不能な鉍物を随伴する。LPZ-3の引立から67.0M地点の試料は、微量の硫砒銅鉍と四面銅鉍が閃亜鉛鉍・方鉛鉍及び黄銅鉍と共生し、脈石鉍物は重晶石を主体とする。LPZ-3の引立から50.0m地点の試料は、方鉛鉍中に微量の鉄マンガン重石が認められ、脈石鉍物は石英を主体とする。





## 第 Ⅲ 部

### 結 論 及 び 提 言



## 第1章 結 論

- (1) MJBL-7 : 本孔は着鉱長10cm以上16本の初生鉱脈を確認した。これらの鉱脈は、西方のMJB-9で確認された鉱脈群の東方延長部に相当し、No II脈の南東にも優勢な鉱化作用の賦存が明らかとなった。
  - (2) MJBL-8 : 本孔は着鉱長10cm以上の12本の初生鉱脈を確認した。
  - (3) MJBL-9 : 本孔は着鉱長10cm以上の12本の初生鉱脈を確認した。当孔とMJBL-8で確認された鉱脈のうち連続性の対比の可能な鉱脈は4本のみであり、他の鉱脈は両孔間で尖滅するものと推定される。
  - (4) MJBL-10 : 本孔は着鉱長10cm以上の9本の高品位初生鉱脈を確認した。
  - (5) MJBL-11 : 本孔は着鉱長10cm以上の8本の高品位初生鉱脈を確認した。当孔とMJBL-10で確認された鉱脈のうち連続性の対比の可能な鉱脈は3本のみであり、他の鉱脈は両孔間で尖滅するものと推定される。
  - (6) MJBL-12 : 本孔は着鉱長10cm以上の5本の高品位初生鉱脈を確認した。
- (6) ボーリング品位について
- 今年次のボーリングで着鉱した前述の鉱脈以外の分析に供した試料を含めて、各孔ごとの分析品位を「要約」及び第II部「1-4」に示した。併せてAu・Ag・Pb・Zn・Snの相関関係を求めたがAg-Pb間に有意な正相関が認められるのみであった。

以上の結果、No. I及びII脈群は、東方延長下部では優勢な初生鉱脈群に移行することが、坑道及びボーリングによる着鉱鉱脈数・それらの品位・肉眼的及び検鏡結果からも明らかとなった。また鉱脈の”落し”方向は、東方向であることも判明した。これらの優勢な鉱脈群は、より東方延長部においてCOMIBOLにより実施され優勢な鉱脈を確認しているTLD-22まで連続することが充分予想され、さらに同孔から東方への発展が十分に期待し得る。

変質作用は西から東に向かって優勢となり、No. I脈を中心とする既存の緑泥石帯は東方に分布範囲を拡大する、No. II脈南東に新しく確認された緑泥石帯は東方では前述の緑泥石帯と一体となって拡大することが判明した。

西から東への鉱脈と緑泥石帯の分布範囲は調和的であり、且つ鉱化作用の優勢化と緑泥石帯の分布範囲の拡大も整合的であり両者の関係が明確となった。従って、変質帯調査が今後当地区の有効な探鉱指針となり得ることも立証された。



## 第2章 将来への提言

上述の結論に基づき、当鉱山について以下の提言を行う。

### 2-1 ボーリング調査

MJBL-7～12で確認された、緑泥石帯に伴う鉱脈群の下部及び東方延長部における連続性・脈幅・品位などの鉱況と鉱脈の傾斜方向を確認する。

具体的に既存ボーリング基地を活用するならば

- (1) MJBL-7ボーリング基地を活用した南方向への下向ボーリング。
- (2) MJBL-12ボーリング基地を活用した北東方向への下向ボーリング。
- (3) MJBL-12ボーリング基地を活用した南方向への下向ボーリング。

### 2-2 坑道調査

- (1) No I 及び II 脈の東方でボーリングにより確認されている鉱脈については、通洞坑準以下の適当なレベルでひ押し及び切上り坑道を掘さくし、水平・垂直方向の鉱況の変化体的に確認する。
- (2) ボーリング調査によって通洞立入坑道以東では多量の湧水が確認されている。従って下部への開坑方式は多量な湧水の処理に対応し易い斜坑方式を採用すべきである。
- (3) 当鉱床には前述のとおり高品位鉱の賦存が明らかとなり、さらに発展するものと判断される。当鉱山の開発のポイントは山元選鉱場を建設するか、手選精鉱を当鉱山北東約100kmのサンピセンテ選鉱場で処理するかにかかっているものと判断される。当鉱床の鉱石は高品位鉱と母岩・低品位鉱の肉眼的識別は容易である。従って、探鉱出鉱の鉱石の手選を実施し、その歩止り、品位・運搬コストを検討することが当鉱山のF/R作成に極めて重要であるものと判断される。



## 参 考 文 献

- Aiffeld, F., and Schneider-Scherbina, A., (1964)  
los Yacimientos Minerales y de Hidrocarburos de Bolivia. Mnisterio de Minas y  
Petroleo, La Paz, Bolivia. Bol. No. 5 388p.
- B. И. СМІРНОВ (1985)  
Geología Económica (traducido en Japones) 724p.
- COMIBOL (1985)  
Proyecto Lipez. Perfil de la mina San Antonio de Lipez.
- Dowa Engineering Co., Ltd. (1986)  
Informe de Cooperacion Técnica sobre Investigación del Seguimiento. La  
República de Bolivia. La Investigación de la Exploración  
Cooperativa de Mineral en el Año 1985.
- JICA/MMAJ (1983)  
La República de Bolivia, Informe de la Exploracion Cooperativa de Mineral en  
el Area San Antonio. Fase I.
- JICA/MMAJ (1984)  
La República de Bolivia, Informe de la Exploracion Cooperativa de Mineral en  
el Area San Antonio. Fase II.
- JICA/MMAJ (1985)  
La República de Bolivia, Informe de la Exploración Cooperativa de Mineral en  
el Area San Anotnio. Fase III.
- JICA/MMAJ (1985)  
La República de Bolivia, Informe de la Exploracion Cooperativa de Mineral en  
el Area San Antonio. Sumario.
- JICA/MMAJ (1987)  
Informe de Estudio de Factibilidad Preliminar sobre Desarrollo de Proyecto de  
Mineria en el Area San Antonio en la República de Bolivia.
- JICA/MMAJ (1988)  
Informe sobre Exploracion Cooperativa de Mineral en el Area Lipez, la  
Republica de Bolivia. Fase I.
- JICA/MMAJ (1989)  
Informe sobre la Exploracion Cooperativa de Mineral en el Area Lipez, la  
República de Bolivia. Fase II.
- J. D. Appleton, J. Claros and W. Rodriguez (1986)  
Comparizon of Rock Geochemistry and Mineralogical Alteration as  
Exploration Guides for Cordilleran Epithermal Precious and Base Metal  
Vein-Type Deposits in Bolivia and Peru. GEOEXPO 86, Association of  
Exploration Geochemists 84-93p.
- S. Kussmaul, L. Jordan and E. Ploskonka (1975)  
Isotopic Ages of Tertiary Volcanic Rocks of SW-Bolivia. Geol. Jb., B14.  
S114-120. 111-119p.
- S. Kussmaul, P. K. Hörmann, E. Ploskonka and T. Subieta (1972)  
Volcanism and Structure of Southern Bolivia. J. Volcano. Geothm. Res., 2,  
73-111p.



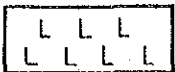

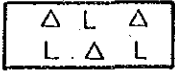

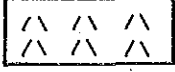



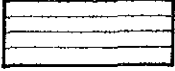
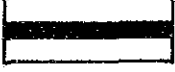
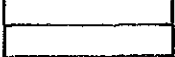
# 付 録





付録 1 ボーリング柱状図

Leyenda

	Dacita		alteracion fuerte
	Dacita auto brechada		alteracion mediana
	Toba		alteracion debil
	Toba lapilli		
	Toba brechada		
	Formación Chaunaca		
	Veta		
	Venilla		

Simbolos

Ga : Galena	BQ : Muestra de análisis químico
Sp : Esfalerita	BX : Muestra de rayos-X
Py : Pirita	BS : Muestra de seccion delgada
Lim : Limonita	BP : Muestra de seccion pulida
Cp : Calcopirita	BE : Muestra de EPMA
Mar : marcasita	
Qz : Cuarzo	
Ba : Baritina	
Pl : Plagioclasa	
Bi : Biotita	
Ho : Hornblendita	
Fen : Fenocristal	
Mtz : Matriz	

Direcciones e inclinaciones de perforación a diamantina

No.	Direccion	Inclinacion	Profundidad	Rec (%)
MJBL- 7	180°	-25°	301.0 <sup>(m)</sup>	91.6
MJBL- 8	0°	-25°	250.5	84.1
MJBL- 9	0°	-45°	250.5	86.7
MJBL-10	0°	-25°	250.2	87.5
MJBL-11	0°	-45°	250.5	85.5
MJBL-12	60°	-25°	301.0	85.0

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF. BLANQUEA.	PIRITIZACION.	CLORITIZACION.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS					
											Au (g/l)	Ag (g/l)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)	
0-10	L L L	Dacita	Duro, compacto, color poco oscuro blanco Fen : Pl abundante 5mm - 1mm Mineral máfico. Todo está alterado a clorita etc.													
10-15.40	L L L		Mtz : Color oscuro blanco Poco suave Fen > Mtz 7.00mts Alteración arcillosa fuerte blanco													
15.40-20	L L L		9.20mts-9.60mts Alteración arcillosa blanco suave.													
20-30	L L L		15.20mts - 15.40mts Alteración arcillosa blanco, con limonita	Veta negra zinc oxidado				BQ-1	15.40	1	4.0	3	0.29	0.34	0.10	
30-35.00	L L L		Cerca de 22.00mts Piritización Mineral máfico cambian casi todo pirita parcialmente existe cloritización													
35.00-40	L L L		Aunque sea misma dacita cuarzo se observa como fenocristal													
40-50	L L L		Desde 30mts se presenta cloritización y color de la roca se cambia en verde													
50-54.55	L L L			Veta compacto, cuarzo no se presenta mineral metálico				BQ-2	35.00	20	13	16	2.85	0.98	0.10	
54.55-59.65	L L L															
59.65-65.40	L L L		De 54.00mts se aparece fuerte cloritización	Veta Qz + Sp duro compacto				BQ-3	50.40	40	0.4	63	1.76	4.13	0.05	
65.40-70	L L L			Veta Qz + Sp duro compacto bandeado				BQ-8	54.56	18	2.4	165	10.45	21.20	0.05	
70-73.85	L L L							BQ-9	59.65	14	2.7	215	7.60	11.80	0.05	
73.85-80	L L L		65.40mts - 6700mts Fuerte blanqueamiento													
80-87.04	L L L		73.60mts 75.00mts Se observa fuerte cloritización. Color verde	Veta duro compacto Qz + Sp + Ga Venilla				BQ-4	73.85	1	2.0	18	3.06	0.30	0.10	
87.04-89.55	L L L															
89.55-90.43	L L L			Veta dura compacto Qz > Ga > Sp Veta Qz > Ga + Sp Veta Qz > Sp + Ga Veta Qz + Ga + Sp				BQ-5 BQ-6 BQ-7 BQ-10	87.04 88.28 88.33 89.55	5 2 4 2	16 28 36 28	125 480 145 270	14.15 0.55 165 9.90	4.33 8.36 6.25 0.32	0.10 0.05 0.05 0.05	
90.43-100	L L L															

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION A ARCILLA	SILICIFI	BLANQUEO	PIRITIZACION	CLORITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (cm)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS					
													Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)	
102.50	L	Dacita	Duro compacto, color poco oscuro azulejo alterado de blanqueamiento. Fen: Pl abundante 5mm-1mm Minerales máficos están alterados a clorita o pirlita	Veta muy blanda Arcilla+Py+Sp Veta solo lamina de Sp						80-11	102.50	1	0.8	4	0.13	0.12	0.05	
103.50	L				80-12	103.50	1	1.2	27	5.43	2.85	0.05						
108.24	L	Mtz: Duro compacto Fen Mtz	105mts alteracion arcillosa blanqueamiento, blanda piritizacion en forma de venilla	Veta Qz+Sp+Py						80-13	108.24	1	1.4	14	0.65	0.56	0.05	
110	L																	
112.00	L	115mts 116mts pedazos de testigo alterado arcillosa, limonitizacion diseminacion de Sp, limonita 116mts-123mts Cloritizacion fuerte, color oscuro verdoso	Venilla Sp Veta Qz >> Sp Veta mar, Py, Sp Veta venillas de mar + Sp							80-14	112.00	1	2.6	66	1.85	6.95	0.05	
112.98	L			80-15	112.98	10	3.4	5	0.10	0.10	0.10							
113.22	L			80-16	113.22	20	1.6	4	0.08	0.09	0.05							
113.75	L			80-17	113.75	57	1.8	4	0.12	0.09	0.05							
119.44	L			Veta Sp > Qz						80-18	119.44	5	4.2	65	5.07	5.64	0.05	
120	L																	
126.44	L			Veta diseminacion en forma de venilla bajo ley Veta diseminacion bandeado Sp compacto Veta Qz+Sp+Ga bandeado Veta arcilla+Sp ley es buena poco testigo						80-19	126.44	24	1.4	3	0.10	0.09	0.10	
127.72	L				80-20	127.72	30	3.6	5	0.38	0.36	0.10						
129.10	L				129.10	20												
130	L	132.60mts-135.70mts Se sacaron arcilla y masivo Sp pero testigo es muy poco solo 25cm de longitud de testigo 132.60mts-143.20mts Fuerte alteracion arcillosa muy blanda recuperacion de testigo es muy baja	Veta arcilla+Sp ley es buena poco testigo							80-21	132.60	330	3.8	140	6.80	6.43	0.10	
132.60	L			80-21	132.60	330	3.8	140	6.80	6.43	0.10							
138.50	L			Veta blanda arcilla + Qz + Sp buena ley							138.50	5						
140	L																	
146.20	L	Dacita	Compacto duro, color moreno Fen: Pl 5mm-1mm menor tamaño que el superior Qz pequeño aumenta que la parte arriba Mineral máfico como biotita poco alterada Mtz: Color moreno más suave que parte arriba	Veta venillas de Qz + Sp Veta venillas							80-22	150.18	2	5.4	60	2.44	7.45	0.05
150	L																	
150.18	L	Fen Mtz	150mts Testigo son fragmental	Veta Qz >> como qz se contienen Sp, Qz							150.18	42	5.4	60	2.44	7.45	0.05	
152.10	L																	
157.90	L	Dacita	156mts-160mts cloritizacion fuerte, rocas se observan color verde y están poco suaves Poco duro, compacto color oscuro verdoso Fen: Pl abundante 5mm-1mm casi coarctada florea Qz tamaño pequeño comparativamente existe un poco más Mineral máfico cambia en clorita Mtz: Oscuro verdoso Fen > Mtz	Veta Qz >> Sp >> Cp duro compacto							158.30	5						
158.30	L																	
170	L			Veta Qz >> Sp >> Ga >> Py Veta Sp abundante							80-24	170.60	60	3.0	15	0.89	0.81	0.05
170.60	L																	
174.50	L	Dacita	Duro, compacto, color moreno rojizo Fen: Pl mucho, abundante fresca Bl poco alterada Ho poco alterada Mtz: Color moreno rojizo Fen >> Mtz								80-25	174.50	3	3.2	102	6.95	12.82	0.05
176.70	L																	
180	L		184.10mts Se cambia en color verde, matriz es verdoso															
184.10	L																	
190	L	Dacita	De 190mts dacita se cambia en color moreno rojizo y fresca. No está alterada los minerales fenocristales son frescos Dacita es dura compacta, pierde alteración															
190	L																	
200	L										85-1	200.00						



PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF.	BLANQUEO	PLIRITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
											Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
10	L L L L L L	Dacita	Duro compacto color gris poco verdoso claro Fen: Pl 5mm-1mm Qz pequeño poco abundante Bl poca clarificada Pl > Qz > Bl o Ho Mtz: Color gris poco verdoso claro homogéneo Fen = Mtz Blanqueamiento y pliritización Disemina muy pequeña pirita														
12.10	L L L L L L		12.10-15.40 mts. zona fracturada Hay muchas fisuras. fragmentos brechados	Veta Mar >> Py > Ba > Qz				80-27	14.90	20	1.8	75	2.58	7.48	0.05		
15.40	L L L L L L		Compacto, duro, masivo, pequeña pl. Bl. Color blanco, matriz es muy tobacea														
20	L L L L L L		22.40-29.80 mts. Limonitización fuerte como forma de red alveolar														
22.45	L L L L L L	Dacita	Duro compacto masivo color verdoso claro Fen: Pl abundante 5mm-1mm														
30	L L L L L L		Qz abundante 2mm-1mm Bl 1mm poco Pl > Qz > Bl Mtz: Color verdoso claro. Fen > Mtz														
35.30	L L L L L L		31.00mts-32.40mts. alteración arcillosa. blanda, no se saca testigo bien. saca como pedazo														
40	L L L L L L			Veta Py. mar. Se deseminan irregularment				80-28	38.30	80	4.8	210	2.15	3.83	0.05		
40.80	L L L L L L			Veta Duro compacto Sp > Ga > Py Qz irregularmente. Buena mineralización				BP-2	41.00								
45.70	L L L L L L		Duro compacto masivo	Venilla				80-29	40.80	20	7.5	40	0.95	1.54	0.05		
46.70	L L L L L L							80-30	41.00	330	6.0	745	16.93	13.29	0.10		
50	L L L L L L							80-31	44.30	40	2.2	423	8.64	16.11	0.10		
54.55	L L L L L L			Veta Qz.Sd.Sp.Ga Est. bandeada compato duro				80-32	44.70	20	2.8	650	9.24	21.45	0.10		
55.70	L L L L L L			Veta Sp.Ga.Qz Est. bandeada Buena mineralización				80-33	44.90	80	1.2	275	8.51	11.40	0.10		
56.90	L L L L L L		56.90mts-59.00mts. alteración arcillosa blanca	Veta Venilla													
59.30	L L L L L L	Dacita	Duro compacto color verde Fen: Pl comparativamente pequeño 2mm-1mm abundante Qz 1mm abundante Bl alterada a clorita Pl > Qz > Bl Mtz Oscuro Verde Fen = Mtz														
60	L L L L L L		61.00mts-65.00mts Limonitización														
70	L L L L L L			Venilla Sp					70.23	1							
70.23	L L L L L L		71.90mts-73.0mts. alteración arcillosa color verde	Venilla Sp+Ga					71.90	5							
71.80	L L L L L L			Veta Sp diseminado en roca madre													
73.10	L L L L L L							80-37	73.10	40	1.2	45	0.44	13.55	0.10		
77.00	L L L L L L	Dacita	Duro compacto masivo color azul verde claro Fen: Pl 5mm-1mm abundante Qz escasez mineral mofico se ha alterado a clorita sericita. Mtz: Color verde claro Fen > Mtz														
80	L L L L L L		81.25mts-92.00mts Limonitización, Testigos son fragmentados.														
90	L L L L L L																
100	L L L L L L																



PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION ARCILLA SILICEA	BLANQUEO	PIRITIZA	CLORITIZA	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS				
												Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)
101.10	L	Dacita	Duro. Compacto masivo, color verde claro Fen: Pl Comparativamente pequeño 2mm - 1mm Qz 1mm Mineral máfico se altera en clorita	Veta Sp venilla venilla Sp					80-39	101.10 101.70	10	2.0	40	2.11	3.95	0.05
101.70	L															
	L															
	L															
	L															
	L															
110	L		107.00mts-119.00mts Testigos se sacan en pedazos o fragmentos. Recuperación es bajo													
	L															
	L															
	L															
119.00	L			Veta duro compacto Qz + Sp + Ga					80-39	119.00	27	3.0	4.55	17.38	12.90	0.05
120	L															
120.40	L	Dacita	Duro. Compacto masivo. color verde Fen: Pl abundante 3mm - 1mm Qz pequeño 1mm mineral máfico cloritizado Bi, Ho Pl >> Qz >> mineral máfico ocasionalmente contiene gran pl gromeroporfirítico.	Testigo fragmentado Veta duro compacto Ga >> Sp + Qz Est. bandeada					80-40	120.40	50	4.4	1.50	12.76	9.90	0.05
120.50	L															
	L															
	L															
130	L		130.60mts-131.20mts Testigo se saca como pedazos.													
	L															
	L															
	L															
140	L															
	L															
	L															
	L															
	L		146.00mts-149.00mts Testigo está fragmentado													
150	L		153.00mts-158.00mts Testigo está fragmentado parece que existe zona fracturada													
	L															
	L															
156.50	L			Venilla Qz > Sp > Ga						156.50	5					
157.00	L			Venilla Qz > Sp > Ga					80-41	157.00	10	1.6	10.5	6.06	7.70	0.10
160	L															
	L															
	L															
169.10	L		168.10mts-169.10mts Alteración arcillosa con fragmento de mineral muy blanda.	Venilla Sp > Mar fragmentado					80-42	169.10	5	1.4	17.0	3.03	11.25	0.05
170	L															
	L															
173.50	L	Dacita oño brechado	Duro. compacto masivo. color oscuro rojo													
	L															
	L															
177.00	L		Pl abundante. especialmente grande 5mm - 2mm Qz existe Bi alterada Brecha brecha esencial tales como dacita	Venilla Qz + Sp fragmentado					80-43	177.00	5	2.2	45	3.64	17.05	0.05
180	L		arcilla verde de tamaño 5mm. a veces contiene brecha verde de dacita (esencial) del tamaño 3cm - 4cm													
	L															
	L															
190	L		193.60mts-194.60mts Testigo está fragmentado													
	L															
	L															
	L															
200	L		Alrededor de 200mts se contiene fragmentos de arcilla verde anguroso de 3cm - 2mm													

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF.	BLANQUEO PIRITIZA.	GLORITIZA.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (cm)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
											Au (g/l)	Ag (g/l)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
	L A L		(Continuación)														
	A L A		204mts. se cambia en color verde cloritización														
	L A L																
	A L A																
	L A L																
210																	
207.70																	
212.00																	
212.80	A L A		214.00mts-21.530mts muy fragmentado	Veta Qz+Sp>Ga duro, compacto				80-44 8X-2	210.70 213.00	130	2.2	365	4.05	16.00	0.05		
215.00	L A L			Venilla Sp<Qz Venilla Sp<Qz					212.80 213.00 213.30 215.37	3							
215.32	A L A			Venilla Qz>Sp Venilla Qz>Sp Venilla					215.80	3							
215.37	L A L			Veta Qz>>Sp duro compacto					215.97	40	1.0	140	0.57	2.65	0.05		
215.80	A L A																
215.97	L A L																
220	A L A																
222.70	L A L	Dacita	Duro. Compacto masivo color oscuro rojo Fen: Pl grande. abundante 5mm-2mm Az abundante 2mm-1mm Mineral máfico escasez Mtz: Se presenta color oscuro Fen> Mtz														
	L A L																
	L A L																
	L A L																
30	L A L		231.00mts. alteración arcillosa y cloritización														
	L A L																
	L A L																
234.60	A L A	Toba brechada	Duro, masivo, color oscuro rojizo o verde pl grande, abundante 5mm-1mm Qz escasez Mineral máfico poco Contiene fragmento de dacita verde	Veta Qz>Sp>Ga					80-46 234.90	20	1.6	24	0.85	3.01	0.05		
234.90	A L A																
240	A L A		(esencial) ocasionalmente contiene arcilla roja de Cretacico pero muy poco tambien contiene fragmento de toba verde de tamaño 5cm-5mm matriz es tabacea. color oscuro rojizo						85-2 240.00								
	A L A																
	A L A																
	A L A																
250	A L A																
250.50																	
60																	
70																	
80																	
90																	
100																	

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF. BLANQUEA. PIRITIZA. CLORITIZA.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS									
									Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)					
0-15.73	L L L L	Dacita	Duro, compacto, masivo, color gris rojizo Fen: pl abundante. 1cm-2mm Qz relativamente abundante, pequeño Bi															
15.73-17.40	L L L L		Mtz: Color oscuro gris rojizo Fen = Mtz Blanqueamiento fuerte hasta 3.80mts. Silicificación hasta 3.80mts. y duro 3.50-6mts. Cloritzación fuerte															
17.40-18.42	L L L L		650mts-11.20mts blanqueamiento y silicificación 7.00 mts. se cambio en color verde															
18.42-19.38	L L L L																	
19.38-20.00	L L L L																	
20.00-22.95	L L L L		2275mts-26.80mts fuerte limonitización Testigo está fracturado	Vetilla Qz+Sp+Py Est. bandeada Veta Ga>> Sp-Py-Qz muy bueno Veta de Qz		80-47 80-48 80-49 80-50 80-51	13.73 15.85 17.40 18.42 19.38	5 22 10 2 2	0.8 2.0 1.6 3.0 0.8	118 180 23 22 30	0.81 9.90 1.85 1.05 0.98	32.95 22.86 3.02 3.56 3.94	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05					
22.95-29.00	L L L L		2900mts-29.50mts zona fracturada brechada o fragmentada	Vetilla de Qz>Sp Vetilla de Qz Vetilla mac+lim.														
29.00-33.80	L L L L		2900mts. Se cambia color en verde claro cloritzación															
33.80-34.00	L L L L		33.80mts. Pirita llana fisuras 34.00mts. alteración arcillosa fuerte															
34.00-36.70	L L L L			Vetilla Qz+Ga+Sp Veta Sp>> Py>Ga>Qz Duro compacto Testigo sonfragmentado		80-53 80-54 80-55 80-56	35.25 35.40 36.70 37.20 38.20	5 130 230 2	1.0 0.8 1.8 1.0	40 144 195 40	4.17 4.32 7.32 2.11	5.94 15.11 15.80 8.15	0.05 0.05 0.05 0.05					
36.70-42.40	L L L L	Toba	Duro, masivo, compacto. no tiene textura de roca volcánica pl 3mm-1mm abundante no tiene cuarzo ni mineral máfico	3670-3720mts no testigo														
42.40-46.30	L L L L	Dacita	Matriz está muy tobacea color verde, compacto, duro, masivo. Fen: pl abundante 5mm-1mm															
46.30-59.00	L L L L		Qz típicamente existe, 5mm-1mm mineral máfico está alterado con tamaño de 1mm, pequeño Mtz: color verde claro, tobacado	Veta Sp>Qz>Py>Ga Duro compacto muy bueno		80-67	59.00	35	1.2	135	5.55	14.98	0.05					
59.00-71.00	L L L L																	
71.00-72.65	L L L L		71.00mts. Alteración arcillosa y piritización. suave	Veta Py>Qz>Sp con arcilla		80-58	72.65	20	1.4	36	1.8	4.83	0.05					
72.65-82.90	L L L L		75.00mts Cloritzación. color verde															
82.90-90.00	L L L L		alrededor de 84.50mts se desarrolla alteración arcillosa	Veta duro compacto Qz>poco sp		80-59	82.90	30	0.6	35	1.75	4.83	0.05					
90.00-95.50	L L L L																	
95.50-100.00	L L L L		Alrededor de 90mts, cloritzación y alteración arcillosa															
100.00	L L L L		95.50-100.00mts Testigos están fragmentados. zona fracturada.															

PROFUNDIDAD (E)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCIÓN	VETA	ALTERACION ARCILLA SILICIF.	BLANQUEO.	PIRITIZA	CLORITIZA	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
												Au (g/t)	Ag (g/l)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
	L L L	Dacita	(Continuación) Duro, compacto, color verde azulado claro Fen: pl 5mm-1mm abundante Qz muy pequeño, poco Bi alterada															
	L L L		Mtz color verde azulado claro Fen >> Mtz generalmente existe debil cloritzación															
110.80	L L L		11330mts-11540mts muy blanda, alteración arcillosa, parece zona fracturada	Veta Qz >> Sp > Py duro color						110.80	15							
115.40	A A A	Toba Lapilli	Duro compacta Pl 5mm-1mm Bi más 1mm Qz escasez fragmento pequeño de dacita, color oscuro						85-3	120.00								
120	A A A		purpuro 1cm-5mm. o dacita color verde Matriz tobaceo. color verde- verde oscuro Parece muy heterogéneo															
130	A A A																	
130.10	L L L	Dacita auto brechada	Duro, compacto pl 3mm-1mm a veces grande pero generalmente pequeño Qz escasez															
	L L L		Bi abundante Ho más o menos piritización, muy pequeña Brecha max. 7cm d, dacita verde, fragmentado contiene mucha brecha															
140	L L L		en 137.00mts contiene gran fragmento (25 cm) de arcilla roja de Cretácico que es muy duro y compacto															
142.80	A A A	Toba	Matz color oscuro rojizo y verde muy irregular y tobaceo															
145.80	L L L	Dacita autobrechada	Duro compacto muy homogéneo, color verde oscuro aparentemente parece como si fuera arcilla de Cretácico. No contiene pl, Qz y otros minerales máficos solo toba verde															
150	L L L		Duro compacta. Pl 3mm-1mm a veces max 5mm Qz 2mm más o menos existe Bi 1mm abundante Ho 1mm? no es claro Brecha dacita verde y oscuro rojizo 5 cm-2 cm															
	L L L		Brechas entran muy irregularmente mezclando dacitas verdes o rojizas															
151.90mts	L L L		fragmento de arcilla roja	Veta Qz >> Py duro compacto					BQ-60	159.50	15	2.4	340	2.42	0.68	0.25		
155.00mts	L L L		155.00mts-153mts cloritzación fuerte						BQ-3	160.00								
160.26	L L L		1550mts-170mts contiene mucha brecha de dacita blanca o material pumiceo	Veta Qz >> Sp > Py duro compacto					BQ-61	160.26	19	4.0	1,640	0.99	0.29	0.15		
170	L L L																	
180	L L L																	
181.30	L L L		184.60mts-191.00mts zona fracturada Todos están fragmentados	Venilla Qz >> Py > Sp duro compacto Veta Qz >> Sp banda de Veta Qz >> Sp > Ga duro compacto					BQ-62	181.30	5	1.6	55	1.71	2.57	0.05		
182.15	L L L								BQ-63	182.15	20	2.4	28	0.41	0.44	0.03		
184.50	L L L			Testigo está fragmentado Buena mineralización.					BQ-64	182.80	270	3.0	450	1.65	4.53	0.10		
190	L L L		194.00mts-198.00mts zona fracturada Testigos están fragmentados															
200	L L L		19500mts-203mts. se cambia en color oscuro rojo, duro, compacto, no fragmentado															

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION ARCILLOSA	SILICIFI- CACION	BLANQUEO	PIRITIZA- CION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
												Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
	L A L	Dacita auto brechada	(Con Inuación) 203.00-210.80mts Testigos están fragmen- tados.Zona fracturada parcialmente se presenta fuerte alte- ración arcillosa															
210	L A L			Veta duro.compac- ta Qz>Sp					80-65	210.80	30	20	55	2.94	7.95	0.05		
220	L A L		22100mts-22140mts. Alteración arcillosa															
	L A L		22400mts-22500mts clorificación, se presenta color verde															
230	L A L	Dacita auto brechada	Duro, compacto, masivo. Brechas son grandes. 10cm de dacita color rojo, fresco, no está alterado Pl 5mm-1mm comparativamente grande															
	L A L		Qz pequeño Ho. abundante Bi. comparativamente poco Ho> Bi Brecha 5cm-1cm dacita (esencial) Existe material pumiceo. blanco con tamaño de 5mm-2mm						85-2	240.00								
240	L A L		Miz: tobáceo rojo															
	L A L		242mts-245mts clorificación fuerte color verde															
	L A L		24500mts-25050 Color rojizo gris Testigo está fragmentado															
250	L A L																	
60																		
70																		
80																		
90																		
100																		

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF.	BLANQUEO	PIRITIZACION	CLORITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS							
												Au (g/l)	Ag (g/l)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)			
0-10	L L L L	Dacita	Duro, compacto, masivo, color rojizo gris Fen: pl grande 7mm-1mm glomeroporfidico caracteristica Bi muy pequenos																
10-20	L L L L		Qz escasez Mtz: color rojo gris alterada  Fen = Mtz																
20-30	L L L L								BX-4	13.40									
30-40	L L L L																		
40-50	L L L L		Desde 20.00mts, color de roca cambia en oscuro, claramente se encuentra biotita sin alteracion						BX-6	15.30									
50-60	L L L L																		
60-70	L L L L								BX-5	30.20									
70-80	L L L L			Veta compacto duro Sp > Ga > Py Est. bandeada					BQ-91	37.90	30	10	50	2.54	9.07	0.10			
80-90	L L L L		41.60mts-48.50mts, Piritizacion blanqueamiento																
90-100	L L L L			Veta duro compacto Py > Ga					BQ-92	47.80	10	1.0	2.5	1.13	2.41	0.10			
100-110	L L L L			Veta duro compacto Sp > Mtz > Ga irregularmente y en forma masiva muy buena mineralizacion					BQ-93	49.80	30	0.1	505	6.77	13.70	0.05			
110-120	L L L L								BQ-94	50.10	40	0.6	230	13.33	14.41	0.05			
120-130	L L L L								BQ-95	50.50	40	0.3	545	12.73	14.41	0.05			
130-140	L L L L								BQ-96	50.90	80	0.4	260	10.05	14.21	0.05			
140-150	L L L L								BQ-97	51.70	80	1.1	140	6.29	13.40	0.05			
150-160	L L L L								BQ-98	52.50	50	0.1	155	5.43	14.09	0.10			
160-170	L L L L	Dacita	Duro, compacto, masivo, color poco oscuro claro																
170-180	L L L L		Fen: Pl 7mm-1mm abundante Qz 1mm-3mm comparativamente abundante Bi 1mm-2mm pequeño poca fresca Ho un poco, 1mm-2mm poca fresca Mtz: color oscuro claro, poco tobaco Fen = Mtz																
180-190	L L L L		Duro, compacto, masivo																
190-200	L L L L																		
200-210	L L L L		80.00mts-98.00mts, cloritizacion fuerte color verde																
210-220	L L L L		85.00mts, piritizacion existe como venilla																
220-230	L L L L								BX-6	88.30									
230-240	L L L L								BX-7	88.00									
240-250	L L L L		91.00mts-94.00mts, piritizacion existe como venilla																
250-260	L L L L		Duro, compacto																
260-270	L L L L		Duro, compacto, comparativamente Pl es grande, el tamaño llega a 1cm, glomeroporfidico																

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICEA	BLANQUEO	PIRITIZA	CLORITZA	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS					
												Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)	
100	L L L L	Dacita	(Continuación) 101.00mts-102.50mts alteración arcillosa muy blanda cloritización						BX-8	102.20							
110	L L L L																
119.80	L L L L		117.00mts-120.80mts alteración arcillosa, blanqueamiento muy blanda														
120	L L L L	Toba	Color verde claro, maivo Pl comparativamente pequeño mineral máfico parece biotita pero no es clara, escasez, cloritizado Qz escasez,	Venilla py como mineralización de red						120.20	1						
123.90	L L L L	Dacita	Mtz: tobacea, tosca, se encuentra escatilla Verdoza. 1mm or cilla veda Duro, compacto, masivo, color verde Fen, Pl grande 1cm-2mm muy característica	Veta Ga>Qz>Sp duro compacto					80-99	129.00	10	12	290	15.42	16.02	0.10	
129.00	L L L L		Qz escasez Bi abundante, cloritizado oscuro verde, no se pueda distinguir con Ho.	Ga- mineralización muy bueno est. bandeada					80-100	129.10	40	0.1	165	9.14	15.01	0.05	
130.00	L L L L								80-101	129.50	55	0.0	385	27.13	21.26	0.05	
135.10	L L L L		Mtz: color verde es muy particular poco tobacea Fen = Mtz	Veta Qz>Sp>Ga bien bandeada Venilla Sp>Qz>Py					80-102	135.10	50	1.2	100	7.88	15.41	0.10	
136.00	L L L L									136.00	5						
136.25	L L L L								80-103	136.25	65	0.8	105	6.25	21.86	0.10	
140	L L L L	Dacita autobrechada	Duro, compacto, color rojo, Pl 1cm-2mm especialmente grande y abundante Bi 1mm pequeño abundante						BP-5	136.80							
149.30	L L L L		Brecha 5cm-1cm fragmentos de dacita y esencial brecha Mtz: color rojo, tobacea	Veta Sp>Qz>Ga duro, compacto					80-104	149.30	40	1.0	120	5.70	19.04	0.05	
150	L L L L								80-105	149.70	30	0.4	445	7.15	16.25	0.05	
160	L L L L																
170	L L L L		167.00mts-178.00mts alteración arcillosa muy blanda color azul blanco														
180	L L L L								BX-9	173.50							
190	L L L L																
200	L L L L																

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF. BLANQUEA. PIRITIZA. CLORITZA.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS										
									Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)						
	L A L		Alrededor de 200mts cloritización																
	A L A																		
	L A L																		
	A L A																		
210	L A L																		
212.20	A L A			Veta Qz>Sp>Gd diseminado como lenticular. Qz abundante.		80-106	211.20	60	0.0	167	4.35	7.98	0.05						
212.20	L A L			Venilla Qz>Sp>Gd		80-107	211.60	40	0.0	95	2.75	16.42	0.05						
212.40	A L A						212.40	5											
215.60	L A L			Veta Qz>Sp duro compacto		80-108	215.60	40	0.8	70	6.07	20.55	0.05						
	A L A																		
	L A L																		
220	A L A																		
	L A L																		
	A L A																		
	L A L																		
230	A L A		232.20mts - 242.50mts alteración arcillosa																
	L A L																		
	A L A																		
	L A L																		
	A L A																		
240	L A L																		
	A L A																		
	L A L																		
	A L A			Contienen fragmentos de dacitos de varios colores															
250	L A L																		
250.20	A L A																		
60																			
70																			
80																			
90																			
100																			



PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCIÓN	VETA	ALTERACION	SILICIF.	BLANQUEO	PIRITIZA.	CLORITZA.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS				
													Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)
0.38	L L L L	Dacita	Duro, compacto, color poco oscuro azulejo Fen: Pl abundante, grande 1cm-2mm Qz escasez no se observan Bt abundante, fresca 2mm-1mm	Veta Qz > Sp > Py duro compacto						BQ-109	0.36	20	10	45	2.59	7.15	0.05
	L L L L		Mtz: duro, litica, color poco oscuro azulejo Fen > Mtz														
10	L L L L																
	L L L L																
20	L L L L		alrededor de 21.00mts, se observa fuerte alteración arcilloso, muy blanda.														
	L L L L																
30	L L L L																
	L L L L																
40	L L L L																
	L L L L																
46.10	L L L	Toba	Duro, compacta, color oscuro verdoso.	Veta Sp > Qz > Ga duro compacto testigo fragmentado, parcialmente bandeado						BQ-110	46.10	8.0	0.0	690	22.71	11.79	0.05
46.90	L L L	Dacita	Duro compacto, color poco oscuro verdozo, clorificación														
47.00	L L L																
50	L L L																
52.60	L L L	Dacita auto brechada	Duro, compacta, masivo, color rojo Pl grande 5mm-2mm														
	L L L		Bi escasez Ho muy pequeño poco, Brecha oscuro rojo andesita con un tamaño 5cm-1cm.														
60	L L L		Verde dacita con un tamaño de 5cm-2cm. Mtz: Heterogeneo, litico, compacto, tosco.														
	L L L																
70	L L L		Alredor de 68.00mts. es muy toboso. es peculiarmente matriz. Se presenta biotita en matriz														
	L L L																
80	L L L		Alredor de 78.00mts se contiene brechas de dacita blanca alterada con un tamaño de 5cm-2cm														
	L L L																
90	L L L																
	L L L																
100	L L L																

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICEA	BLANQUEO	PIRITIZACION	CLORITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
												Au (g/t)	Ag (g/l)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
100.10	L L L	Dacita	Duro compacto masivo color oscuro rojo Fen: Pl abundante 5mm-1mm Qz medio abundante 2mm-1mm															
108.80	L L L		Bl muy poco Mtz: color rojizo oscuro. Ilítico Fen >> Mz generalmente fresca. no está alterada	Veta duro compacto Sp > Qz y arcilla					80-111	108.80	25	0.0	510	1035	14.00	0.10		
109.60	L L L		Desde alrededor de 103.00mts. se observa cloritizacion y presenta color verde	Veta compacto, duro Qz >> Sp. bandeada testigos son fragmentados					80-112	109.60	260	0.0	70	161	11.69	0.05		
112.20	L L L																	
118.40	L L L			Veta Qz >> Sp. no buena mineralización					80-113	118.40	35	2.0	35	1.46	6.65	0.05		
118.85	L L L								80-114	119.85	65	1.0	195	9.75	23.37	0.10		
122.20	L L L			Veta. negio. Sp >> Mar > Sd = Qz Buena mineralización en forma de anillo (ring ore)					80-115	120.50	50	0.8	180	14.37	17.03	0.05		
122.78	L L L								80-116	121.00	60	2.0	55	3.88	8.98	0.05		
122.98	L L L			Venilla Qz >> Sp					80-117	120.50	60	0.0	85	4.58	8.13	0.05		
126.90	L L L	Auto brechada	Duro compacto masivo color rojo Pl abundante 5mm-1mm Qz pequeño abundante	Venilla Qz > Sp						122.76	5							
130	L L L		Bl fresca abundante Brecha dacita verde con un tamaño de 5cm-1cm Mtz: tobacea, pero litico, duro, compacto.							122.98	3							
139.56	L L L			Veta Qz >> Sp veta de Qz					80-118	139.56	45	0.6	145	11.15	8.56	0.05		
140	L L L																	
143.70	L L L			Venilla						143.70	10							
150	L L L																	
160	L L L																	
170	L L L																	
180	L L L		Entre 175.00mts-181.00mts fuerte alteración arcillosa. muy blanda															
185.60	L L L			Veta Qz >> Sp >> Ga duro compacto					80-119	185.60	50	0.6	145	11.15	8.56	0.05		
186.40	L L L			Venilla Cp > Sp						186.40	10							
186.70	L L L			Veta Qz >> Sp >> Cp >> Ga duro compacto					80-120	186.70	60	1.6	80	0.86	1.61	0.05		
188.40	L L L								80-121	188.40	110	0.8	42	1.63	2.05	0.05		
188.50	L L L			Veta Qz >> Sp >> Mar >> Ba, veta de cuarzo														
190	L L L																	
200	L L L		Alrededor de 196.00mts desarrolla Alteración arcillosa y blanqueamiento															

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION	SILICIF.	BLANQUEO	PIRITIZA.	CLORITZA.	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (cm)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS						
													Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)		
200	L A L		Hasta 206mts se desarrolla alteración arcillosa, bland, blanqueamiento																
	Δ L Δ																		
	L A L																		
	Δ L Δ																		
	L A L																		
210	Δ L Δ																		
	L A L																		
	Δ L Δ																		
	L A L																		
	Δ L Δ																		
	L A L																		
	Δ L Δ																		
220	L A L																		
	Δ L Δ		221.00mts - 226.00mts alteración arcillosa blanqueamiento poco verdezo	Venilla Sp > Qz							226.20	10							
226.20	L A L																		
	Δ L Δ																		
	L A L																		
	Δ L Δ																		
230	L A L																		
	Δ L Δ		Alrededor de 233.00mts. muy blanda se desaltora alteración arcillosa																
	L A L																		
	Δ L Δ																		
237.60	L A L	Dacita	Duro compacto. color rojo-verde Fen: Pl abundante 5mm-1mm																
240	L L		Oz muy pequeño abundante																
	L L		Bi abundante																
	L L		Plagioclasas alteradas presentan color verde																
	L L		Mtz color azul rojizo																
	L L		Fen >>> Mtz																
	L L		Se presenta una forma de auto-brechada se ve aparentemente brechas pero todas brechas son de esencial 24700mts cloritización																
250.50	L L																		
250.50																			
60																			
70																			
80																			
90																			
100																			

PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION SILICIF.	BLANQUEA	PIRITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS							
											Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)			
0-10	L L L	Dacita	Duro, compacto. Hasta 400mts alteración arcillosa blanda Fen: Pl grande 7mm-1mm abundante Qz escasos casi no existe															
10-18	L L L		Bi abundante, 1mm, alternada Ho muy poco Miz: color oscuro azulejo, compacto Fen = Miz															
18-20	L L L		18.00mts se desarrolla claritización color oscuro verdoso  Color cambia en oscuro azulejo															
20-26	L L L																	
26-34	L L L		26.00mts. se presenta arcilla gris en el espesor de 0.30mts-0.50mts. parece como xenolito de Cretácico 26.00mts-34.00mts alteración arcillosa															
34-40	L L L	Dacita	34.30mts-35.00mts claritización duro, compacto, color azul blanco Fen: Pl grande, 1cm-2mm, abundante Qz poco, a veces se presenta con un tamaño de 1mm pequeño															
40-50	L L L		Bi 1mm, abundante Ho un poco Miz: tobacea, color azul blanco															
50-60	L L L																	
60-70	L L L		65.00mts-75.30mts. alteración arcillosa muy blanda, color blanco															
70-80	L L L																	
80-84	L L L		83.00mts-84.10mts alteración arcillosa fuerte, color oscuro negro															
84-86	L							80-66 84.10 200		0.0	55	0.90	3.56	0.05				
86-88	L			Veta Py, Sp, Qz compacto duro forma de disseminación				80-67 86.40 150	420	0.0	25	1.24	1.65	0.05				
88-90	L		88.30-96.00 piritización fuerte					80-68 87.60 70		0.0	55	3.49	1.60	0.05				
90-93	L L L			Veta, duro, compacto Sp, Qz > Ga es, brechada buena mineralización				80-69 90.00 70		0.2	44	3.48	12.29	0.05				
93-95	L L							80-70 90.70 50		0.2	210	3.68	19.24	0.05				
95-97	L L							80-71 91.20 100	30	1.6	115	7.08	20.45	0.05				
97-99	L L							80-72 92.20 40		0.0	115	5.04	12.99	0.10				
99-100	L L							80-73 92.60 60		0.0	220	1.49	10.04	0.05				
100	L L		Alrededor de 99.00mts color de roca cambia en oscuro verdoso claritización fuerte y pilita se dissemina en forma de venilla, duro, compacto															



PROFUNDIDAD (m)	COLUMNA GEOLOGICA	NOMBRE DE ROCA	DESCRIPCION	VETA	ALTERACION ARCILLOSA	SILICIFICACION	BLANQUEO	PIRITIZACION	CLORITIZACION	NUMERO DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD (m)	LARGO DE MUESTRA (cm)	RESULTADO DE ANALISIS							
													Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)			
200	L L L L		Qz comparativamente existe mucho 2mm-1mm Bi muy poco Generalmente mineral máfico es muy poco																	
200	L L L L		Mtz: color verde, cloritización, tobacea Fen > Mtz																	
214.10	L L L L									BQ-84 BQ-85 BQ-86 BP-5 BQ-87 BQ-88 BQ-89 BQ-90	214.10 214.50 215.00 214.10 215.70 216.20 217.00 217.50	40 50 70 50 80 50 190	530	0.0 1.2 0.2 0.8 0.0 0.0 0.0	155 285 180	15.47 50.24 28.81	28.20 30.27 11.45	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05		
219.40	L L L L		Lindo zonamiento de Gay Sp entre 215.00 mts-215.70 mts	Veta duro compacto est. bandeada Ga diseminada como punteada Ca = Sp = Qz																
220	L L L L	Dacita autobrechada	Duro compacto, oscuro-rojizo Pl cantidad media Ho 1mm cantidad media no se encuentra biotita parece más básico que rocas superiores	muy buena mineralización Venillas color negro entre 223.10 mts y 225.10 mts								223.10	Menos 1 cm Venillas							
223.10	L L L L																			
225.00	L L L L		Brecha dacitas de varios colores como verde, rojo, tamaño 5cm-1cm fragmento angular. Mtz Tobacea, color rojo																	
230	L L L L																			
230	L L L L		234.00 mts- 240.00 mts alteración arcillosa muy blanda y blanqueamiento																	
240	L L L L																			
240	L L L L																			
245.00	L L L L	Dacita	Duro compacto, color verde claro, blanco comparativamente fresco, homogénea Fen: Pl grande 5mm-2mm abundante Qz grande 5mm-1mm.																	
250	L L L L		Bi 1mm abundante, pequeño, color verde Mtz Color verde claro, blanco, compacto Fen = Mtz																	
260	L L L L																			
260	L L L L																			
266.00	L L L L	Dacita auto brechada	Duro, compacto, masivo, color verde Pl 5mm-1mm abundante Bi 1mm-2mm color verde, alterada																	
270	L L L L		Ho 1mm-2mm existe más que biotita Brecha: fragmentos de dacita con varios colores, verde, rojo, blanco, tamaño 5cm-2cm o menos Mtz: Color verde muy tobacea																	
280	L L L L																			
280	L L L L																			
290	L L L L		Parte interior de 290.50 mts se encuentra alteración arcillosa fuerte, muy blanda																	
300	L L L L																			

付録 2 ボーリングコア分析値一覧表

(1)

No.	Numero de muestra	Ubicacion	Profundidad	Au(g/t)	Ag(g/t)	Pb(%)	Zn(%)	Sn(%)	Nota
1	BQ-1	MJBL-7	15.40~15.41	4.0	3	0.29	0.34	0.10	
2	BQ-2	MJBL-7	35.00~35.20	1.3	16	2.85	0.98	0.10	
3	BQ-3	MJBL-7	50.40~50.80	0.4	62	1.76	4.13	0.05	
4	BQ-4	MJBL-7	73.85~73.86	2.0	18	3.05	0.30	0.10	
5	BQ-5	MJBL-7	87.04~87.09	1.6	125	14.15	4.33	0.10	
6	BQ-6	MJBL-7	88.28~88.30	2.8	480	0.55	8.36	0.05	
7	BQ-7	MJBL-7	88.33~88.34	3.6	145	1.65	6.35	0.05	
8	BQ-8	MJBL-7	54.56~54.74	2.4	165	10.45	21.20	0.05	
9	BQ-9	MJBL-7	59.65~59.79	2.7	215	7.60	11.80	0.05	
10	BQ-10	MJBL-7	89.55~89.57	2.8	270	9.90	0.32	0.05	
11	BQ-11	MJBL-7	102.50~102.51	0.8	4	0.13	0.12	0.05	
12	BQ-12	MJBL-7	103.30~103.31	1.2	27	5.43	2.85	0.05	
13	BQ-13	MJBL-7	108.24~108.25	1.4	14	0.65	0.56	0.05	
14	BQ-14	MJBL-7	112.00~112.01	2.6	66	1.85	8.95	0.05	
15	BQ-15	MJBL-7	112.98~113.08	3.4	5	0.10	0.10	0.10	
16	BQ-16	MJBL-7	113.22~113.42	1.6	4	0.08	0.09	0.05	
17	BQ-17	MJBL-7	113.75~114.32	1.8	4	0.12	0.09	0.05	
18	BQ-18	MJBL-7	119.44~119.45	4.2	65	5.07	5.84	0.05	
19	BQ-19	MJBL-7	126.44~126.68	1.4	3	0.10	0.09	0.10	
20	BQ-20	MJBL-7	127.72~128.02	3.8	5	0.38	0.36	0.10	
21	BQ-21	MJBL-7	132.60~135.90	2.6	140	6.80	6.43	0.10	
22	BQ-22	MJBL-7	152.10~152.52	5.4	60	2.44	7.45	0.05	
23	BQ-23	MJBL-7	158.62~159.20	1.4	98	7.43	2.80	0.05	
24	BQ-24	MJBL-7	170.60~171.20	3.0	15	0.89	0.81	0.05	
25	BQ-25	MJBL-7	174.50~174.53	3.2	102	6.95	12.82	0.05	
26	BQ-26	MJBL-7	256.30~256.50	1.0	2	0.07	0.06	0.05	
27	BQ-27	MJBL-8	14.90~15.10	1.8	75	2.56	7.48	0.05	
28	BQ-28	MJBL-8	35.30~36.10	4.8	210	2.15	3.83	0.05	
29	BQ-29	MJBL-8	40.80~41.00	7.5	40	0.95	1.54	0.05	Misma Veta
30	BQ-30	MJBL-8	41.00~44.30	6.0	745	16.98	13.29	0.10	"
31	BQ-31	MJBL-8	44.30~44.70	2.2	425	8.64	16.11	0.10	"
32	BQ-32	MJBL-8	44.70~44.90	2.8	650	9.24	21.15	0.10	"
33	BQ-33	MJBL-8	44.90~45.70	1.2	275	8.51	11.40	0.10	"
34	BQ-34	MJBL-8	54.55~54.65	2.6	120	4.64	19.30	0.05	
35	BQ-35	MJBL-8	55.70~56.20	2.4	52	3.46	18.70	0.05	
36	BQ-36	MJBL-8	56.90~56.92	0.0	40	2.47	8.30	0.05	
37	BQ-37	MJBL-8	73.10~73.50	1.2	45	0.44	13.55	0.10	
38	BQ-38	MJBL-8	101.10~101.20	2.0	40	2.11	3.95	0.05	
39	BQ-39	MJBL-8	119.00~119.27	3.0	435	17.38	12.90	0.05	
40	BQ-40	MJBL-8	120.40~120.90	4.4	150	12.76	5.90	0.05	
41	BQ-41	MJBL-8	157.00~157.10	1.6	105	6.06	7.70	0.10	

(2)

No.	Numero de muestra	Ubicacion	Profundidad	Au(g/t)	Ag(g/t)	Pb(%)	Zn(%)	Sn(%)	Nota
42	BQ-42	MJBL-8	169.10~169.15	1.4	170	3.03	11.25	0.05	
43	BQ-43	MJBL-8	177.00~177.05	2.2	45	3.64	17.05	0.05	
44	BQ-44	MJBL-8	210.70~212.00	2.2	365	4.05	16.00	0.05	
45	BQ-45	MJBL-8	215.97~216.37	1.0	140	0.57	2.85	0.05	
46	BQ-46	MJBL-8	234.92~235.10	1.6	24	0.85	3.01	0.05	
47	BQ-47	MJBL-9	15.73~15.78	0.8	115	0.81	32.95	0.05	
48	BQ-48	MJBL-9	15.85~16.07	2.0	180	9.90	22.86	0.05	
49	BQ-49	MJBL-9	17.40~17.50	1.6	25	1.85	3.02	0.05	
50	BQ-50	MJBL-9	18.24~18.44	3.0	22	1.05	3.56	0.05	
51	BQ-51	MJBL-9	19.38~19.40	0.8	30	0.98	3.94	0.05	
52	BQ-52	MJBL-9	22.95~23.00	0.6	65	0.84	0.79	0.10	
53	BQ-53	MJBL-9	35.25~35.30	1.0	40	4.17	5.94	0.05	
54	BQ-54	MJBL-9	35.40~36.70	0.8	144	4.32	15.11	0.05	
55	BQ-55	MJBL-9	37.20~38.20	1.8	195	7.32	13.80	0.05	Misma Veta
56	BQ-56	MJBL-9	38.20~39.30	1.0	40	2.11	8.15	0.05	"
57	BQ-57	MJBL-9	59.00~59.35	1.2	135	5.56	14.98	0.05	
58	BQ-58	MJBL-9	72.65~72.85	1.4	36	1.11	4.63	0.05	
59	BQ-59	MJBL-9	82.90~83.20	0.6	35	1.73	4.83	0.05	
60	BQ-60	MJBL-9	159.50~159.65	2.4	340	2.42	0.88	0.25	
61	BQ-61	MJBL-9	160.26~160.36	4.0	1640	0.99	0.29	0.15	
62	BQ-62	MJBL-9	181.30~181.35	1.6	55	1.71	2.57	0.05	
63	BQ-63	MJBL-9	182.15~182.35	2.4	25	0.41	0.44	0.05	
64	BQ-64	MJBL-9	182.80~185.50	3.0	430	1.86	4.53	0.10	
65	BQ-65	MJBL-9	210.80~211.10	2.0	55	2.94	7.95	0.05	
66	BQ-66	MJBL-12	84.10~86.10	0.0	55	0.90	3.56	0.05	Misma Veta
67	BQ-67	MJBL-12	86.10~87.60	0.0	25	1.24	1.65	0.05	"
68	BQ-68	MJBL-12	87.60~88.30	0.0	55	3.49	1.60	0.05	"
69	BQ-69	MJBL-12	90.00~90.70	0.2	44	3.48	12.29	0.05	Misma Veta
70	BQ-70	MJBL-12	90.70~91.20	0.2	210	3.62	19.24	0.05	"
71	BQ-71	NJBL-12	91.20~92.20	1.6	115	7.08	20.45	0.05	"
72	BQ-72	NJBL-12	92.20~92.60	0.0	115	5.04	12.99	0.10	"
73	BQ-73	NJBL-12	92.60~93.20	0.0	220	1.45	10.04	0.05	"
74	BQ-74	NJBL-12	102.30~103.10	0.0	102	2.79	7.15	0.05	Misma Veta
75	BQ-75	NJBL-12	103.10~104.50	0.0	100	2.52	8.26	0.05	"
76	BQ-76	NJBL-12	104.50~104.90	0.0	100	2.23	12.19	0.05	"
77	BQ-77	NJBL-12	104.90~105.90	0.0	40	1.24	5.12	0.05	"
78	BQ-78	NJBL-12	178.10~179.10	0.0	35	17.88	17.13	0.05	Misma Veta
79	BQ-79	NJBL-12	179.10~180.10	0.6	210	8.85	15.81	0.05	"
80	BQ-80	NJBL-12	180.10~180.40	1.6	205	15.17	14.50	0.05	"
81	BQ-81	NJBL-12	180.40~180.90	0.6	100	7.04	12.79	0.05	"
82	BQ-82	NJBL-12	180.90~181.60	0.0	215	22.45	11.69	0.05	"



(3)

No.	Numero de muestra	Ubicacion	Profundidad	Au(g/t)	Ag(g/t)	Pb(%)	Zn(%)	Sn(%)	Nota
83	BQ-83	NJBL-12	181.60~182.00	0.0	22	1.26	4.73	0.05	"
84	BQ-84	NJBL-12	214.10~214.50	0.0	155	15.47	28.20	0.05	Misma Veta
85	BQ-85	NJBL-12	214.50~215.00	1.2	285	50.24	10.27	0.05	"
86	BQ-86	NJBL-12	215.00~215.70	0.2	180	11.45	28.81	0.05	"
87	BQ-87	NJBL-12	215.70~216.20	0.8	25	1.59	10.22	0.05	"
88	BQ-88	NJBL-12	216.20~217.00	0.0	205	17.68	15.21	0.05	"
89	BQ-89	NJBL-12	217.00~217.50	0.8	235	21.30	10.14	0.05	"
90	BQ-90	NJBL-12	217.50~219.40	0.0	290	15.67	11.79	0.05	"
91	BQ-91	MJBL-10	37.90~38.20	1.0	50	2.54	9.07	0.10	
92	BQ-92	MJBL-10	47.80~47.90	1.0	25	1.13	2.41	0.10	
93	BQ-93	MJBL-10	49.80~50.10	0.1	505	6.77	13.70	0.05	Misma Veta
94	BQ-94	MJBL-10	50.10~50.50	0.6	280	13.33	14.41	0.05	"
95	BQ-95	MJBL-10	50.50~50.90	0.3	545	12.73	14.41	0.05	"
96	BQ-96	MJBL-10	50.90~51.70	0.4	260	10.05	14.20	0.05	"
97	BQ-97	MJBL-10	51.70~52.50	1.1	140	6.29	13.40	0.05	"
98	BQ-98	MJBL-10	52.50~53.00	0.1	155	5.43	14.09	0.10	"
99	BQ-99	MJBL-10	129.00~129.10	1.2	290	13.42	16.02	0.10	Misma Veta
100	BQ-100	MJBL-10	129.10~129.50	0.1	165	9.14	15.01	0.05	"
101	BQ-101	MJBL-10	129.50~130.05	0.0	385	27.13	21.26	0.05	"
102	BQ-102	MJBL-10	135.10~135.60	1.2	100	7.88	15.41	0.10	
103	BQ-103	MJBL-10	136.25~136.90	0.8	105	6.25	21.86	0.10	
104	BQ-104	MJBL-10	149.30~149.70	1.0	120	5.70	19.04	0.05	Misma Veta
105	BQ-105	MJBL-10	149.70~150.00	0.4	445	7.13	16.26	0.05	"
106	BQ-106	MJBL-10	211.20~211.80	0.0	167	4.35	7.96	0.05	Misma Veta
107	BQ-107	MJBL-10	211.80~212.20	0.0	95	2.75	16.42	0.05	"
108	BQ-108	MJBL-10	215.60~216.00	0.8	70	8.07	20.35	0.05	
109	BQ-109	MJBL-11	0.36~0.56	1.0	45	2.59	7.15	0.05	
110	BQ-110	MJBL-11	46.10~46.90	0.0	690	22.21	11.79	0.05	
111	BQ-111	MJBL-11	108.80~109.05	0.0	510	10.35	14.00	0.10	
112	BQ-112	MJBL-11	109.60~112.20	0.0	70	1.61	11.69	0.05	
113	BQ-113	MJBL-11	118.40~118.75	2.0	35	1.46	6.65	0.05	
114	BQ-114	MJBL-11	119.85~120.50	1.0	195	9.75	23.57	0.10	Misma Veta
115	BQ-115	MJBL-11	120.50~121.00	0.8	180	14.37	17.03	0.05	"
116	BQ-116	MJBL-11	121.00~121.60	2.0	55	3.88	8.96	0.05	"
117	BQ-117	MJBL-11	121.60~122.20	0.0	85	4.58	8.13	0.05	"
118	BQ-118	MJBL-11	139.56~140.01	1.6	200	9.75	8.87	0.05	
119	BQ-119	MJBL-11	185.60~186.10	0.6	145	11.15	8.56	0.05	
120	BQ-120	MJBL-11	186.70~187.30	1.6	80	0.86	1.61	0.05	
121	BQ-121	MJBL-11	188.40~189.50	0.8	42	1.03	2.05	0.05	

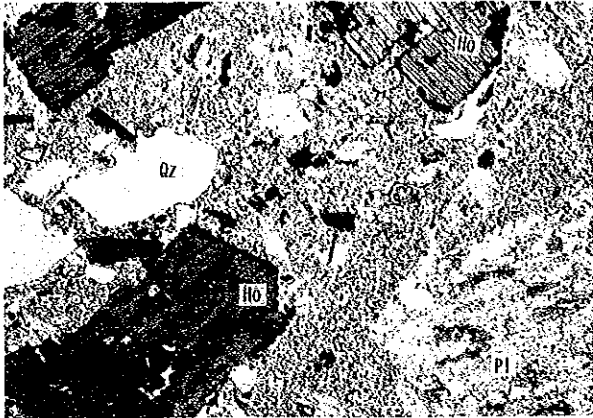




付録4 ボーリングコア岩石薄片顕微鏡写真(1)

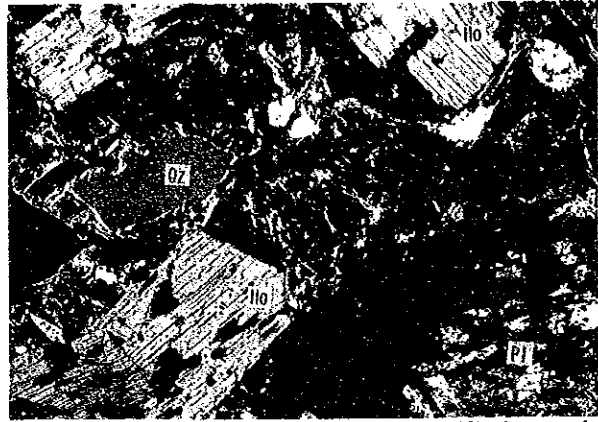
Abreviaciones

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Ap : Apatita                                | Ho : Hornblendita        |
| Bi : Biotita                                | Kf : Feldespato potásico |
| Dc : Dacita                                 | Pl : Plagioclasa         |
| Gh : Inminesioso mineral<br>no transparente | Qz : Cuarzo              |



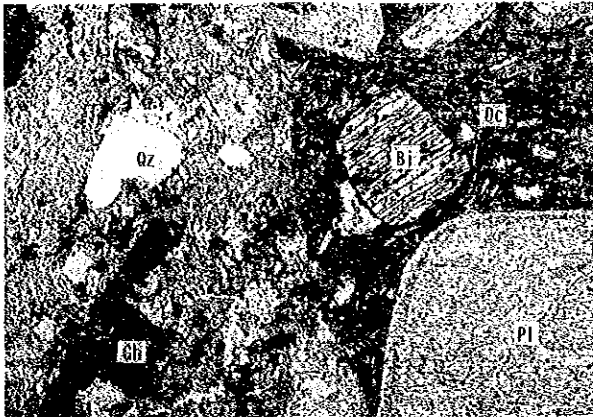
Muestra : BS-1  
Localidad : MJBL-7, 200m  
Nombre de roca : Dacita

Nicol abierto



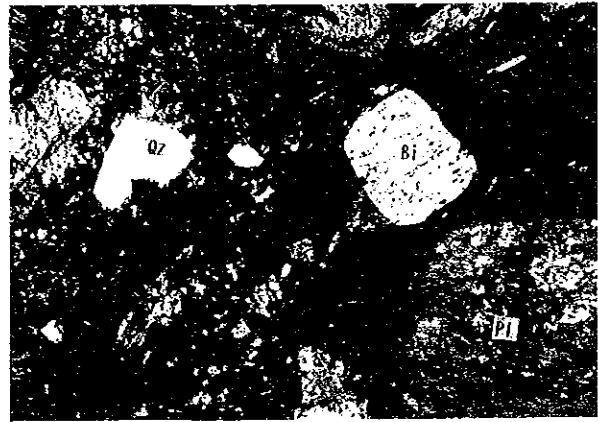
Nicol cruzado

0 0.3mm



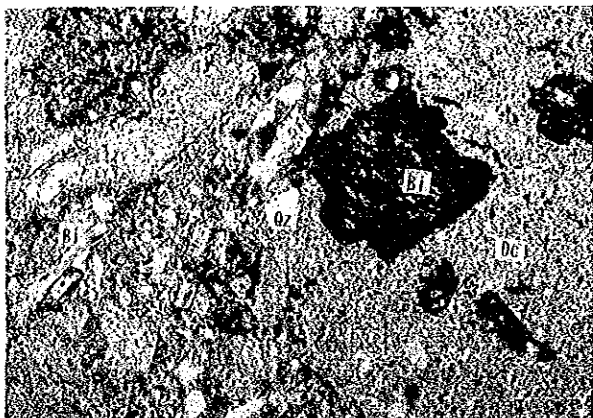
Muestra : BS-2  
Localidad : MJBL-8, 240m  
Nombre de roca : Toba lapilli

Nicol abierto



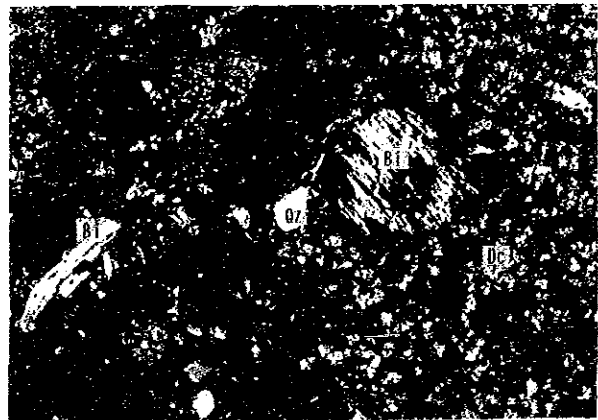
Nicol cruzado

0 0.3mm



Muestra : BS-3  
Localidad : MJBL-9, 120m  
Nombre de roca : Toba lapilli

Nicol abierto



Nicol cruzado

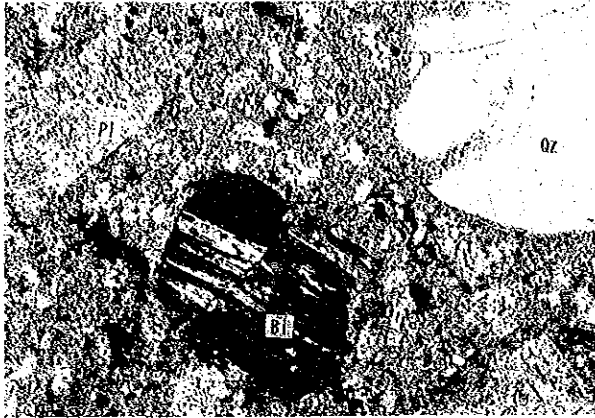
0 0.3mm



付録4 ボーリングコア岩石薄片顕微鏡写真(2)

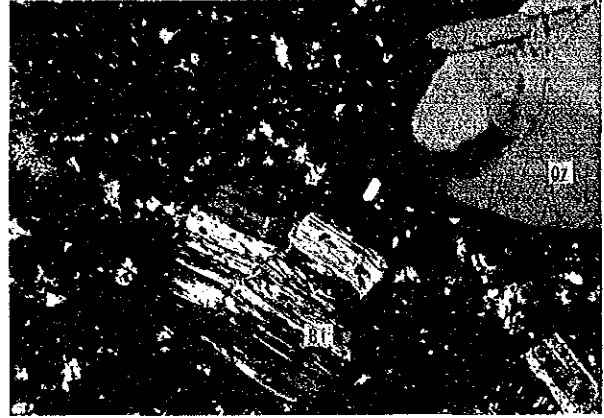
Abreviaciones

Ap : Apatita	Ho : Hornblendita
Bi : Biotita	Kf : Feldespato potásico
Dc : Dacita	Pl : Plagioclasa
Gh : Inmiesioso mineral no transparente	Qz : Cuarzo



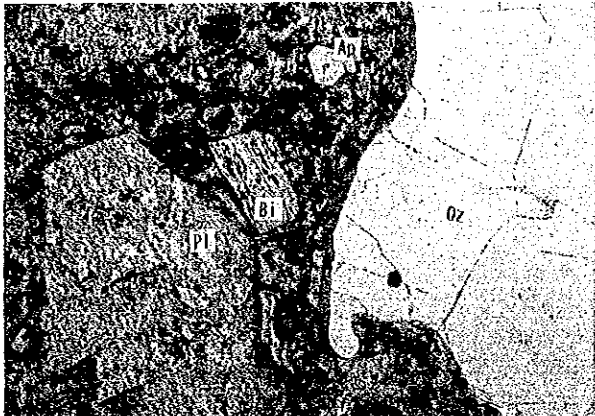
Nicol abierto

Muestra : BS-5  
Localidad : MJBL-12, 120.7m  
Nombre de roca : Dacita



Nicol cruzado

0 0.3mm



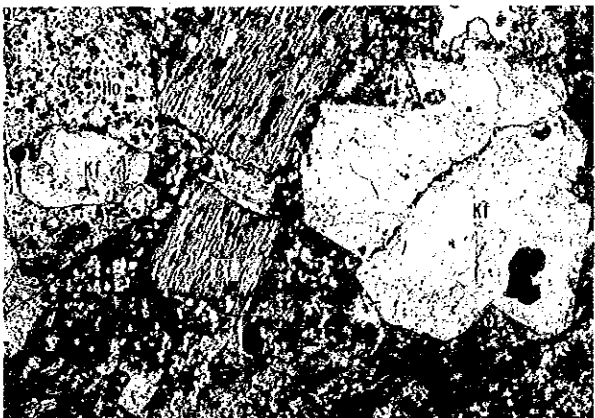
Nicol abierto

Muestra : BS-6  
Localidad : MJBL-12, 15.3m  
Nombre de roca : Dacita



Nicol cruzado

0 0.3mm



Nicol abierto

Muestra : BS-7  
Localidad : MJBL-11, 48.3m  
Nombre de roca : Dacita



Nicol cruzado

0 0.3mm



付録 5 ボーリングコア鉍石研磨片顕微鏡観察結果一覧表

No	Numero de taladro	Prof. (m)	Numero de muestra	Minerales de mena										Minerales de ganga				Nota		
				Am	Ga	Sp	Py	Mc	Cp	Mg	He	Qz	Ca	Cl						
1	MJBL-7	132.6	BP-1		△	○	△	△	●							◎				
2	MJBL-8	41.0	BP-2	△	○	◎	●	○	●							△				
3	MJBL-9	36.7	BP-3	*	△	○	○	△								○				
4	MJBL-12	108.8	BP-4	*	△	○	○	△	●	△	△					◎				magnetico
5	MJBL-12	214.1	BP-5		○	○	●	●	●	△						◎	●?			
6	MJBL-10	136.6	BP-6		○	◎	△	△	●	●						○	○	○		
7	MJBL-11	120.5	BP-7	●	△	◎	△	△	●	●						◎	△			

Abreviaciones

Am : Mineral Argentifero  
 \* : Polibasita (Ag. Cu) e Sb<sub>2</sub> S<sub>1</sub>  
 Ga : Garena  
 Sp : Esfalerita  
 Py : Piritita  
 Mc : Marcasita  
 Cp : Calcopirita

Mg : Magnetita  
 He : Hematita  
 Qz : Cuarzo  
 Ca : Calcita  
 Cl : Clorita

◎ Abundante  
 ○ Mediano  
 △ Poco  
 ● Raro

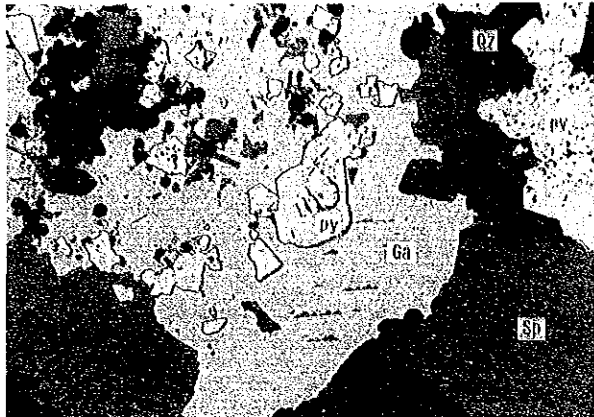




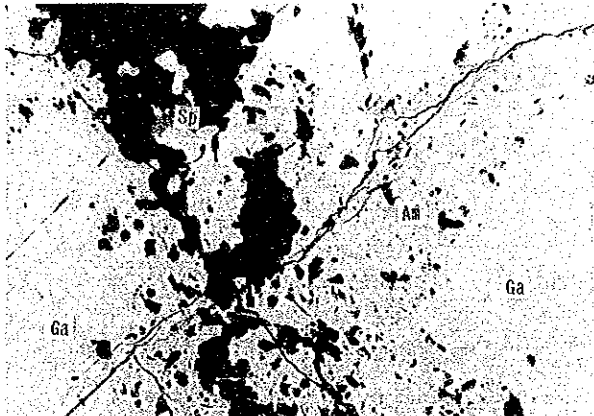
付録6 ボーリングコア鉱石研磨片顕微鏡写真(1)

Abreviaciones

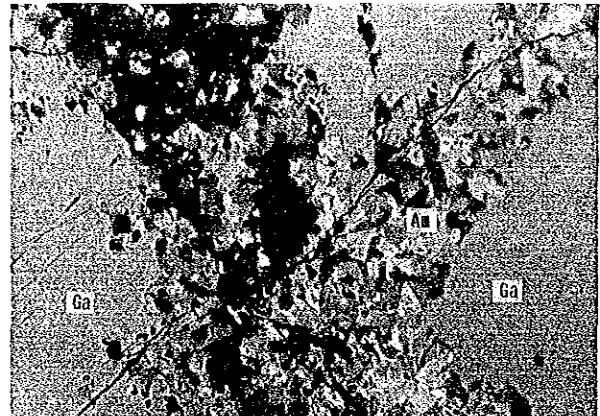
Am : Mineral argentifero	Mg : Magnetita
Ga : Galena	Py : Pirita
Gg : Ganga	Qz : Cuarzo
He : Hematita	Sp : Esfalerita
Mc : Marcasita	



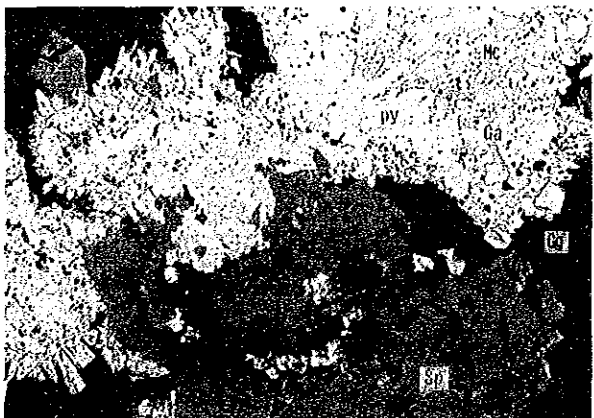
Muestra : BP-1  
Localidad : MJBL-7, 132.6m  
0 0.2mm



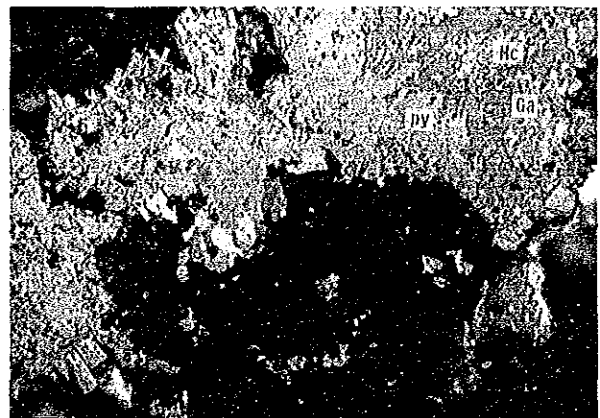
Muestra : BP-2  
Localidad : MJBL-8, 41.0m  
0 0.2mm



0 0.2mm



Muestra : BP-3  
Localidad : MJBL-9, 36.7m  
0 0.2mm



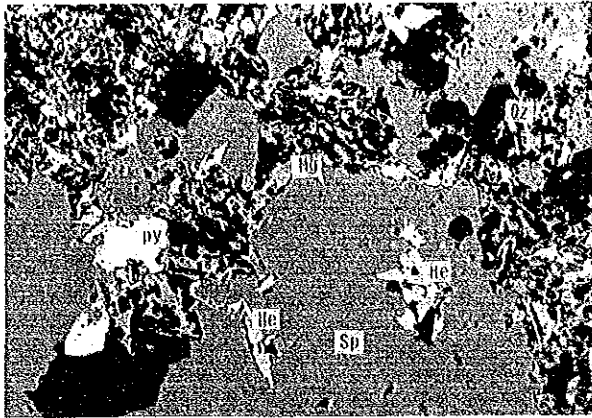
0 0.2mm



付録6 ボーリングコア鉍石研磨片顕微鏡写真(2)

Abreviaciones

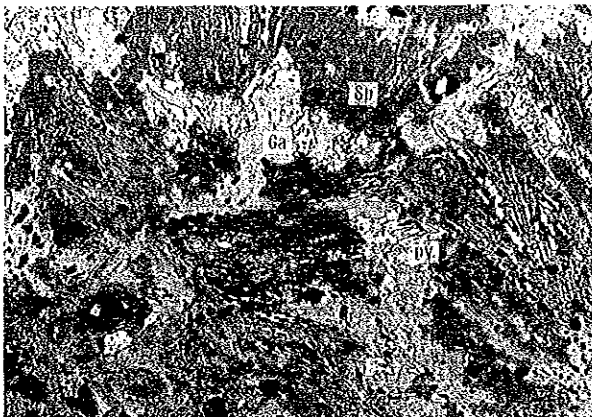
Am : Mineral argentífero	Mg : Magnetita
Ga : Garena	Py : Pirita
Gg : Ganga	Qz : Cuarzo
He : Hematita	Sp : Esfalerita
Mc : Marcasita	



Muestra : BP-4  
Localidad : MJBL-12, 103.8m  
Nicol abierto  
0 0.1mm



Muestra : BP-6  
Localidad : MJBL-10, 136.6m  
Nicol abierto  
0 0.2mm



Muestra : BP-7  
Localidad : MJBL-11, 120.5m  
Nicol abierto  
0 0.2mm



付録 7 ボーリングコアX線回析粉末法試験結果一覧表

No	Numero de taladro	profundidad (m)	Numero de muestra	Mineral de arcilla			Mineral de silicato			Otros minerales				
				Cl	Se		Qz			Pl	Kf	Py	Sp	Ja
1	MJBL- 7	160.0	BX- 1	○	●		△				●			
2	MJBL- 8	213.0	BX- 2	○	●		○			●	●	●		
3	MJBL- 9	160.0	BX- 3	○			○							
4	MJBL-12	13.4	BX- 4	●	●		○			△	●			
5	"	30.2	BX- 5	△	●		○				●			
6	"	88.3	BX- 6	△	●		○				●	△	●	
7	MJBL-10	88.0	BX- 7	△	●		○				●	●	△	
8	"	102.2	BX- 8	△	●		○			●	●			
9	"	173.5	BX- 9	●	△		○				●	●		
10	MJBL-11	43.0	BX-10	△			○				●	●		
11	"	178.0	BX-11	△	●		○				●			
12	"	250.0	BX-12	△	●		○				●			

Abreviaciones

○ : Mediano

△ : Poco

● : Raro

Cl : Clorita

Se : Sericita

Qz : Cuarzo

Pl : Plagioclasa

Kf : Feldespato potasico

Py : Pirita

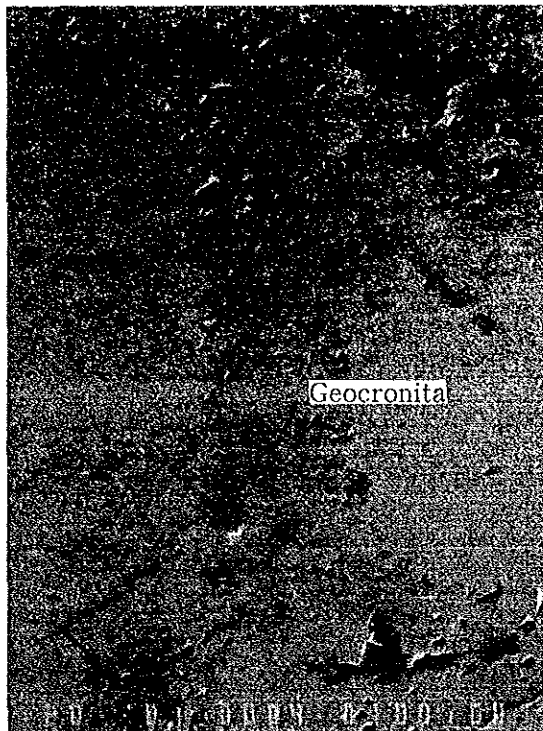
Sp : Esfalerita

Ja : Jarocita

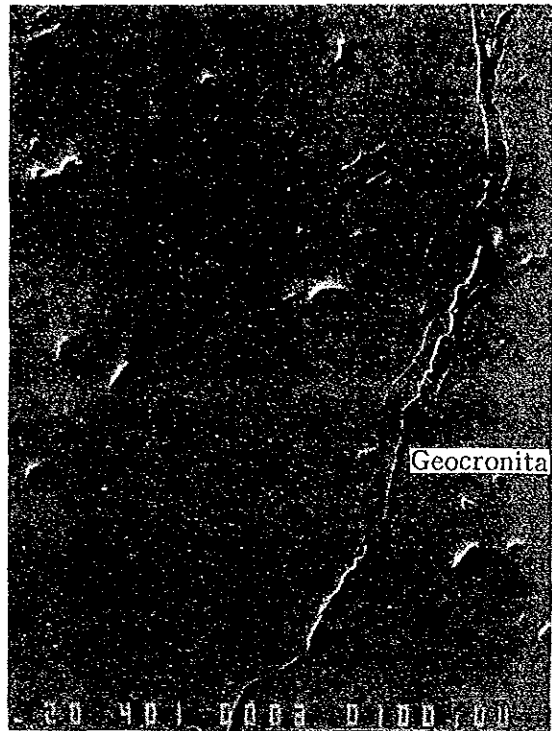


付録8 ボーリングコアEPMA観察図(1)

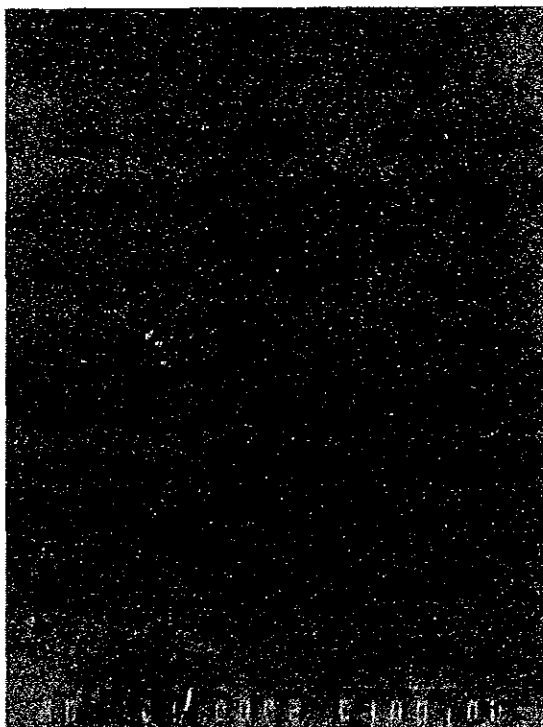
BP-2, MJBL-8, 41.0m



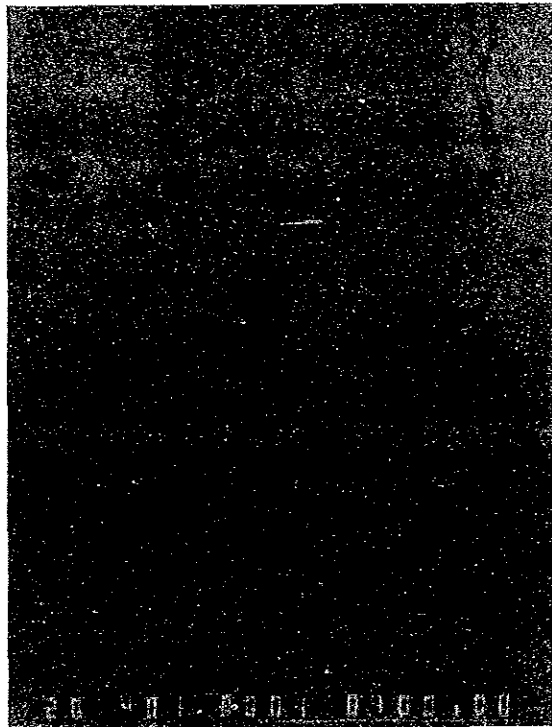
Número de muestra BP-2  
Imagen de micro sonda



BP-2  
Imagen de micro sonda



Compo

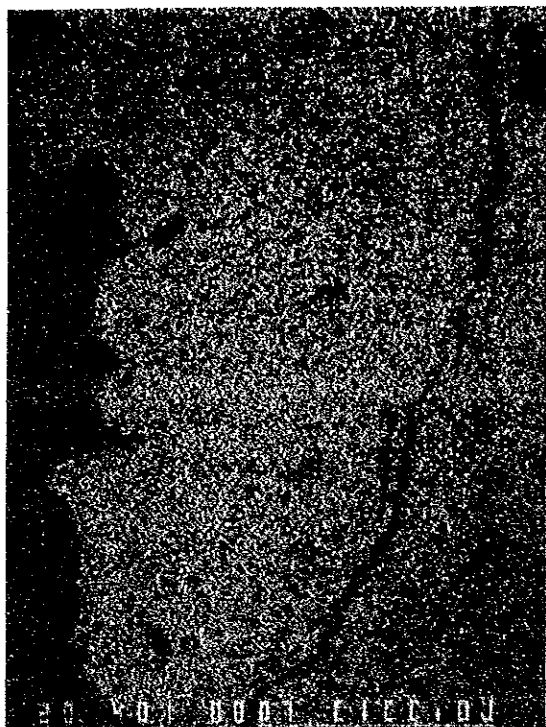


Compo

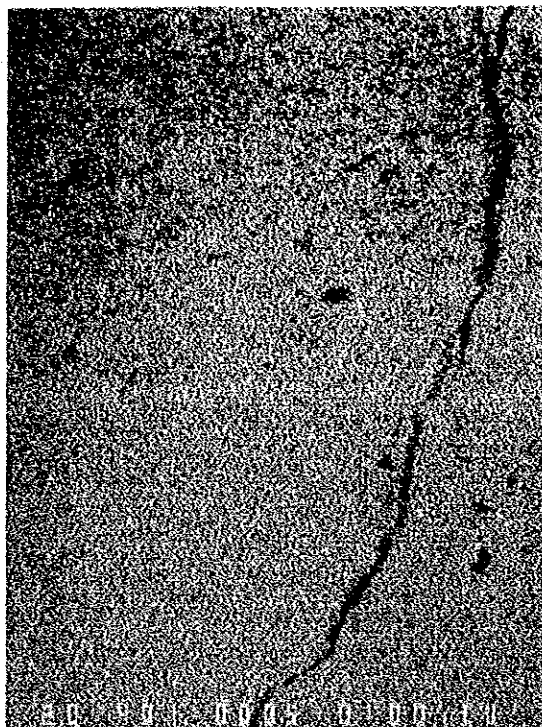


付録8 ボーリングコアEPMA観察図(2)

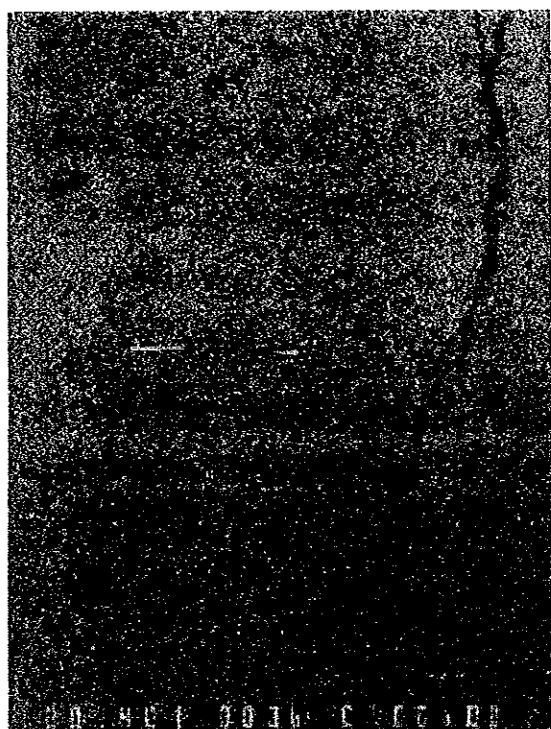
BP-2, MJBL-8, 41.0m



Sb



S



Pb

付録 9 坑道試料分析値一覽表

No.	Numero de muestra	Sitio de muestreo (distancia del comienzo del LPZ-4)	Ancho de muestreo(m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	Pb (%)	Zn (%)	Sn (%)	Nota
1	GC-131	Pared Este de sala B	15	1.4	8	1.39	0.50	0.05	
2	GC-132	Pared Este de sala B	25	1.8	420	10.37	23.77	0.05	
3	GC-133	12m	16	1.0	12	1.26	4.02	0.05	
4	GC-134	20m	8	0.8	35	1.52	7.35	0.05	
5	GC-135	25m	25	1.8	54	1.47	6.14	0.05	
6	GC-136	30m	10	2.0	65	1.87	6.85	0.05	
7	GC-137	30m	10	2.6	60	3.22	16.62	0.05	
8	GC-138	45m	30	0.8	200	9.68	28.81	0.05	
9	GC-139	49m	16	1.8	150	1.49	6.74	0.05	
10	GC-140	50.50m	10	1.2	35	1.54	5.64	0.05	
11	GC-141	50m	25	3.0	80	3.48	12.59	0.05	
12	GC-142	53m	10	2.8	7	0.15	0.46	0.05	
13	GC-143	67m	5	2.2	10	0.37	1.05	0.05	
14	GC-144	63m	15	2.5	5	0.09	0.09	0.05	
15	GC-145	69m	100	2.0	80	4.48	19.54	0.05	
16	GC-146	Pared Oeste de sala B	25	2.8	45	3.17	3.32	0.05	
17	GC-147	Pared Oeste de sala C	25	2.2	100	1.68	14.20	0.05	

付録 10 坑道試料岩石薄片顕微鏡観察結果一覽表

No	Numero de galeria	Distancia (m)	Numero de muestra	Nombre de roca	Textura	Fenocrystal				Matriz						Minerales alterados y otros					Nota			
						Qz	Pl	Bi	Ho	Qz	Fl	Bi	Vi	Ap	Zr	Si	Cl	Se	Py	Sp				
1	LPZ-4	10	GS-9	dacita	felsico	○	◎	○	●							△	△	△	△	△	△			
2	LPZ-4	70	GS-10	dacita	felsico	○	◎	○				◎		△						●	△	△		
3	LPZ-4	80	GS-11	dacita	felsico	○	◎	○	△							△	○	○	○	○	○	△	●	
4	LPZ-4	100	GS-12	dacita	felsico	○	◎	○					●	◎	△	◎	△	△	△	△	△	△	△	Sala de Dia. C

Abreviaciones

- Qz : Cuarzo  
 Pl : Plagioclasa  
 Bi : Biotita  
 Ho : Hornblendita  
 Fl : Feldespato  
 Ap : Aplita  
 Zr : Circon  
 Si : Silicatado  
 Cl : Clorita  
 Se : Sericita  
 Py : Pirita  
 Sp : Esfalerita  
 Vi : Vitreo
- ◎ Abundante  
 ○ Mediano  
 △ Poco  
 ● Raro

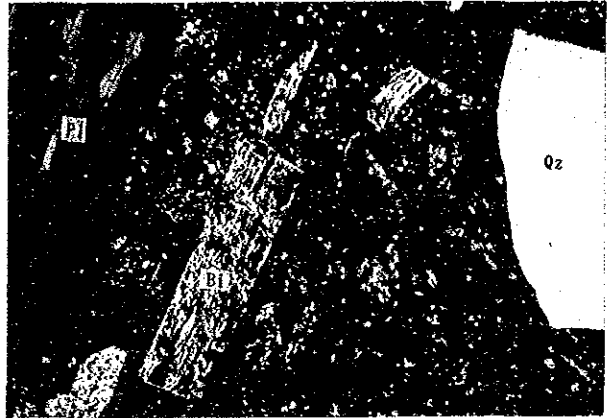
付録11 坑道試料岩石薄片顯微鏡写真(1)

Abreviaciones

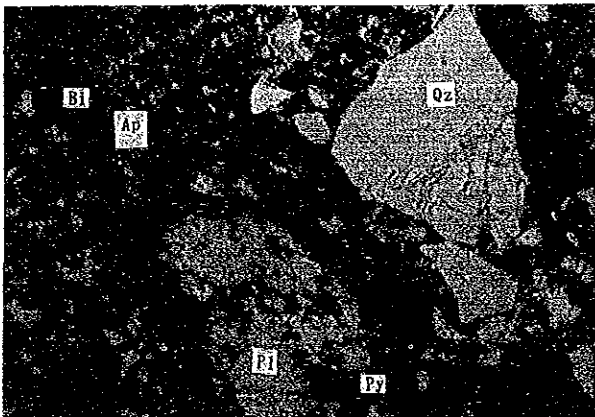
- |                  |              |
|------------------|--------------|
| Qz : Cuarzo      | Cl : Clorita |
| Pl : Plagioclasa | Ap : Aplita  |
| Bi : Biotira     |              |
| Pi : Pirita      |              |



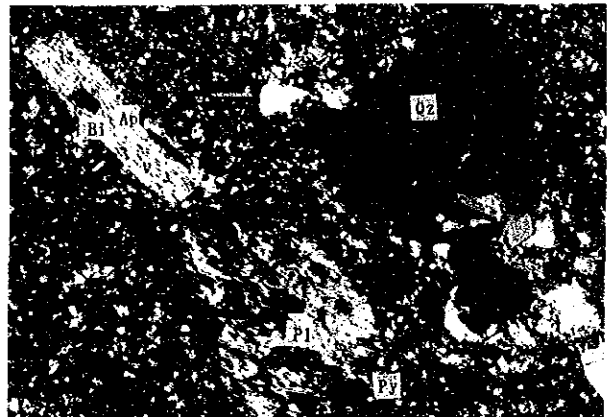
Muestra : GS-9  
Localidad : LPZ-4, 10m  
Nombre de roca : Dacita  
Nicol abierto



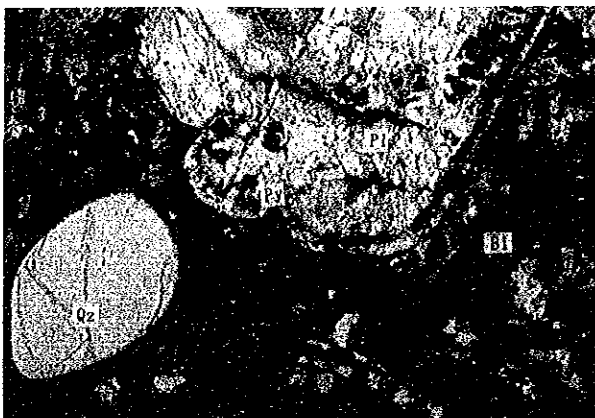
Nicol cruzado  
0 0,3mm



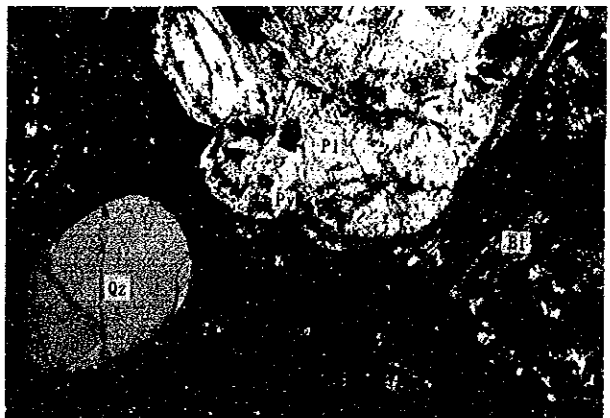
Muestra : GS-10  
Localidad : LPZ-4, 70m  
Nombre de roca : Dacita  
Nicol abierto



Nicol cruzado  
0 0,3mm



Muestra : GS-11  
Localidad : LPZ-4, 80m  
Nombre de roca : Dacita  
Nicol abierto



Nicol cruzado  
0 0,3mm

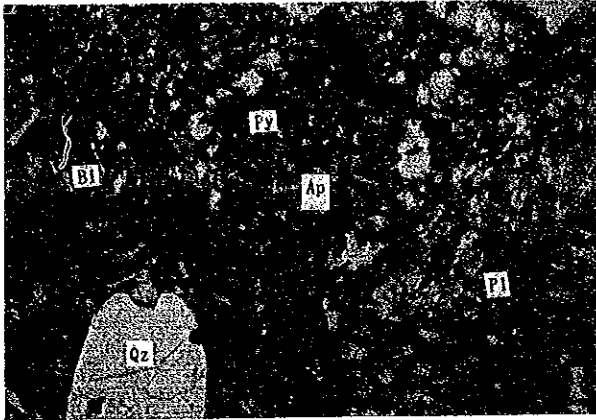


付録11 坑道試料岩石薄片顕微鏡写真(2)

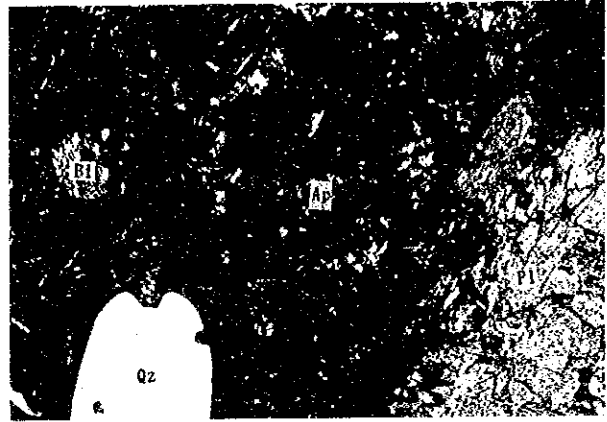
Abreviaciones

Qz : Cuarzo  
 Pl : Plagioclasa  
 Bi : Biotita  
 Pi : Pirita

Cl : Clorita  
 Ap : Aplita



Nicol abierto



Nicol cruzado

0 0.3mm

Muestra : GS-12  
 Localidad : LPZ-4, Pared oeste de sala de diamantina (C)  
 Nombre de roca : Dacita



付録 12 坑道試料鉍石研磨片顯微鏡觀察結果一覽表

No	Numero de galeria	distancia (m)	Numero de muestra	Minerales de mena										Minerales de ganga			Nota		
				Am	Ga	Sp	Py	Mc	Cp	En	Te	Wo	Qz	Ba					
1	LPZ-4	0	GP-8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Sala de Dia. B. Oeste
2	LPZ-4	67	GP-9		△	◎	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3	LPZ-4	100	GP-10	.	△	◎	△	○	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sala de Dia. C. Norte
4	LPZ-4	57	GP-11		△	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

Abreviaciones

Am : Argentita  
 Ga : Galena  
 Sp : Esfalerite  
 Py : Piritita  
 Mc : Marcasita  
 Cp : Calcopirita  
 En : Enargita  
 Te : Tetraedrita  
 Wo : Wolframita  
 Qz : Cuarzo  
 Ba : Baritina

◎ : Abundante  
 ○ : Mediano  
 △ : Poco  
 o : Raro  
 . : Muy Raro





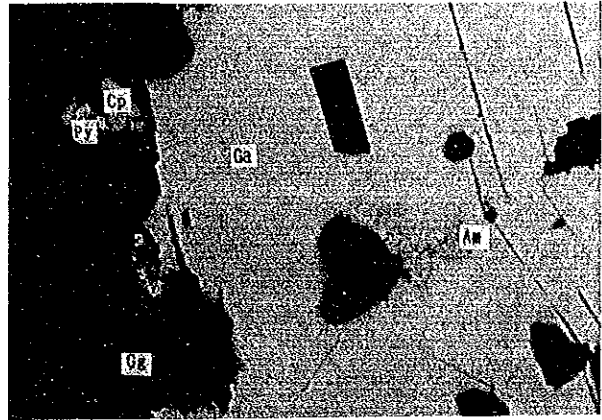
付録13 坑道試料鉍石研磨片顯微鏡写真(1)

Abreviaciones

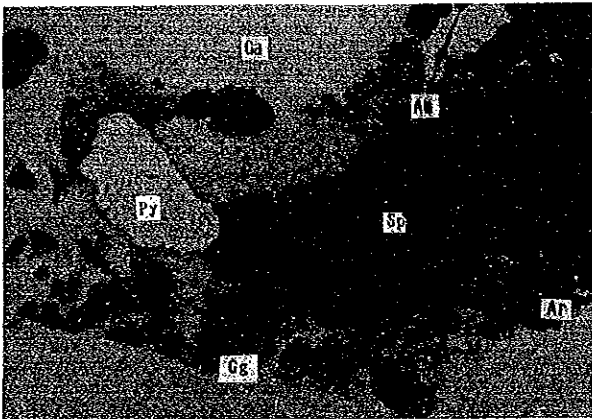
Ar : Argentita	Mc : Marcacita
Cp : Calcopirita	Pi : Pirita
Es : Esfalerita	Te : Tetraedrita
Gg : Ganga	
Gn : Galena	



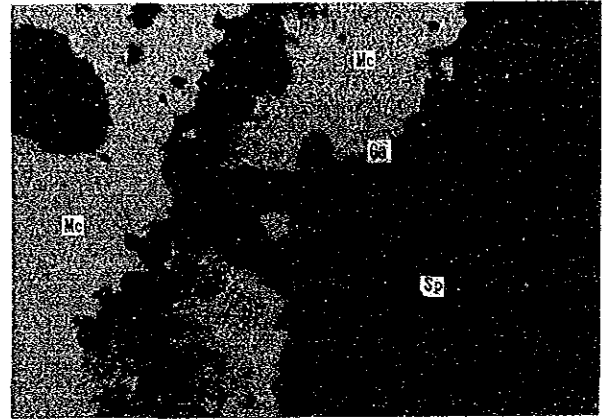
Muestra : GP-8  
Localidad : LPZ-3.4, Pared oeste de sala de diamantina (B) 0 0,2mm  
Nicol abierto



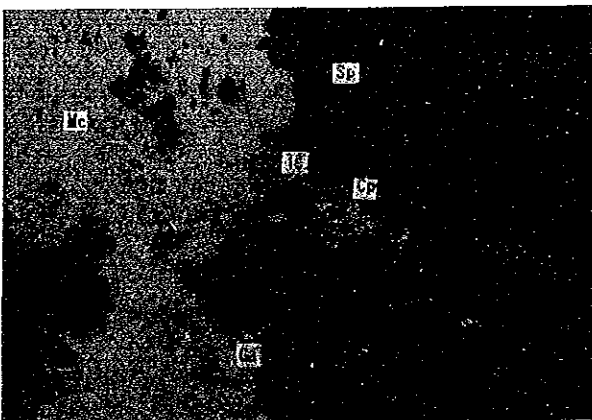
Muestra : GP-8  
Localidad : LPZ-3.4, Pared oeste de sala de diamantina (B) 0 0,1mm  
Nicol abierto



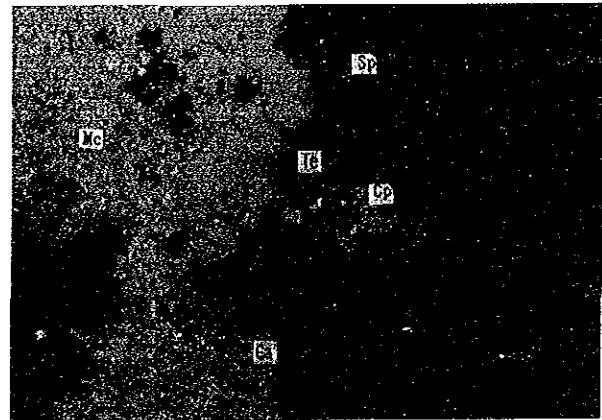
Muestra : GP-8  
Localidad : LPZ-3.4, Pared oeste de sala de diamantina (B) 0 0,05mm  
Nicol abierto



Muestra : GP-8  
Localidad : LPZ-3.4, Pared oeste de sala de diamantina (B) 0 0,1mm  
Nicol abierto



Muestra : GP-9  
Localidad : LPZ-4, 67m 0  
Nicol abierto



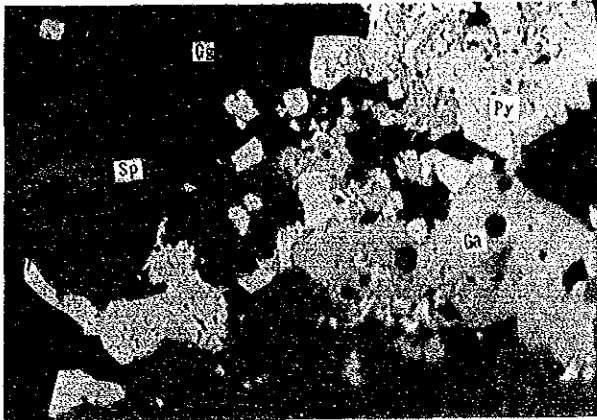
Muestra : GP-9  
Localidad : LPZ-4, 67m 0 0,1mm  
Nicol cruzado



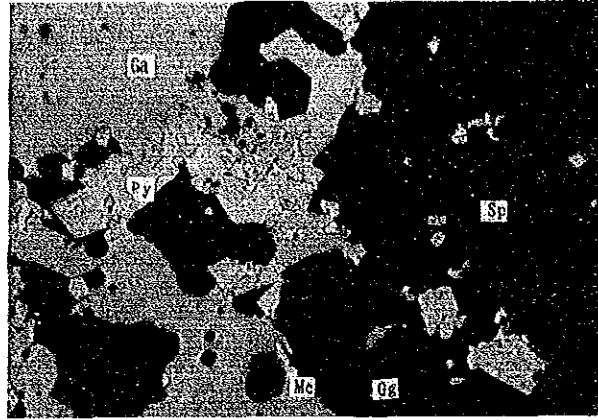
付録13 坑道試料鈦石研磨片顯微鏡写真(2)

Abreviaciones

Ar : Argentita	Mc : Marcacita
Cp : Calcopirita	Pi : Pirita
Es : Esfalerita	Te : Tetraedrita
Gg : Ganga	
Gn : Galena	



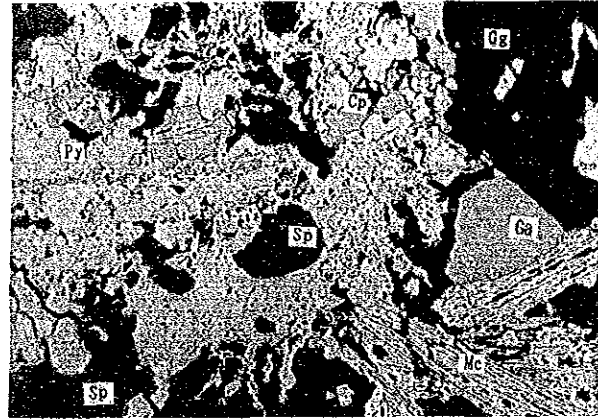
Muestra : GP-10  
Localidad : LPZ-4, Pared norte de sala de diamantina (C) 0 0.1mm  
Nicol abierto



Muestra : GP-10  
Localidad : LPZ-4, Pared norte de sala de diamantina (C) 0 0.1mm  
Nicol abierto



Muestra : GP-11  
Localidad : LPZ-4, 57m 0 0.1mm  
Nicol abierto



Muestra : GP-11  
Localidad : LPZ-4, 57m 0 0.1mm  
Nicol abierto



付録 14 坑道試料X線回析粉末法試験結果一覽表

No	Numero de galeria	Distancia (m)	Numero de muestra	Mineral de arcilla		Mineral de silicato			Otros minerales				
				Cl	Se	Qz			Ab	Kf	Py	Sp	Ja
1	LPZ-1	40	GX- 9			◎			●	△			
2	"	55	GX-10	●		○			●	△			
3	"	70	GX-11		●	○				△	●	●	
4	"	85	GX-12			○				△	●		
5	"	100	GX-13		●	○				△	●		
6	"	150	GX-14	●	●	○				△			
7	"	165	GX-15		△	△				△	●		
8	"	180	GX-16	●	●	○				△			
9	"	195	GX-17	●	●	○				◎			
10	LPZ-2	25	GX-18	●	●	○				△			
11	"	40	GX-19	●		○				△			●
12	"	55	GX-20			○				△			●
13	"	70	GX-21			◎				○			●
14	"	85	GX-22	●		◎				△	●	△	
15	"	100	GX-23			◎				△			△
16	"	130	GX-24			○				△			
17	"	250	GX-25	△	●	○				△			
18	LPZ-3	15	GX-26	●		◎				●			
19	"	30	GX-27	△	●	△				△			
20	"	45	GX-28	●	●	△			●	●			
21	"	65	GX-29	●	●	◎			●	△			
22	"	85	GX-30	△	●	△				△	●		
23	"	100	GX-31	●	●	△				△	●		
24	LPZ-4	15	GX-32	△	●	○				△	●		
25	"	30	GX-33	△	●	○				△	●		
26	"	45	GX-34	△		○				△	●		
27	"	60	GX-35	△		○				△			
28	"	75	GX-36	△		○				△			
29	"	90	GX-37	△		△			●	△			
30	"	100	GX-38	●	●	△			●	●			

Abreviaciones

- ◎ : Abundante
- : Mediano
- △ : Poco
- : Raro

- Cl : Clorita
- Se : Sericita
- Qz : Cuarzo
- Ab : Albita

- Kf : Feldespato de Potasio
- Py : Pirita
- Sp : Esfalerita
- Ja : Jarocita



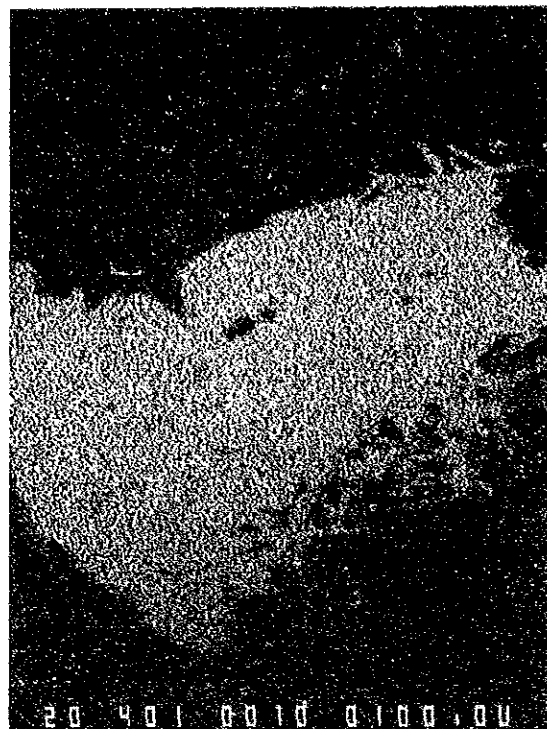




付録 15 坑道試料鉬石 EPMA 観察図 (2)



Mn



W

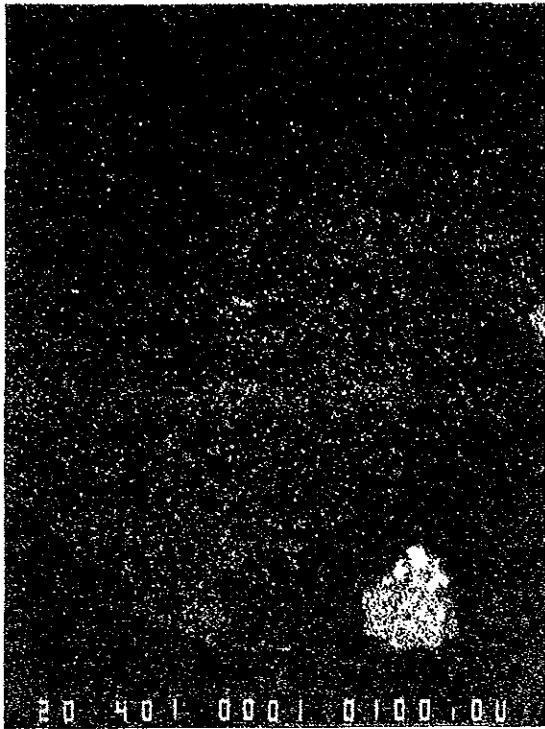


Fe



O

付録 15 坑道試料鉍石 EPMA 観察図 (3)



As

