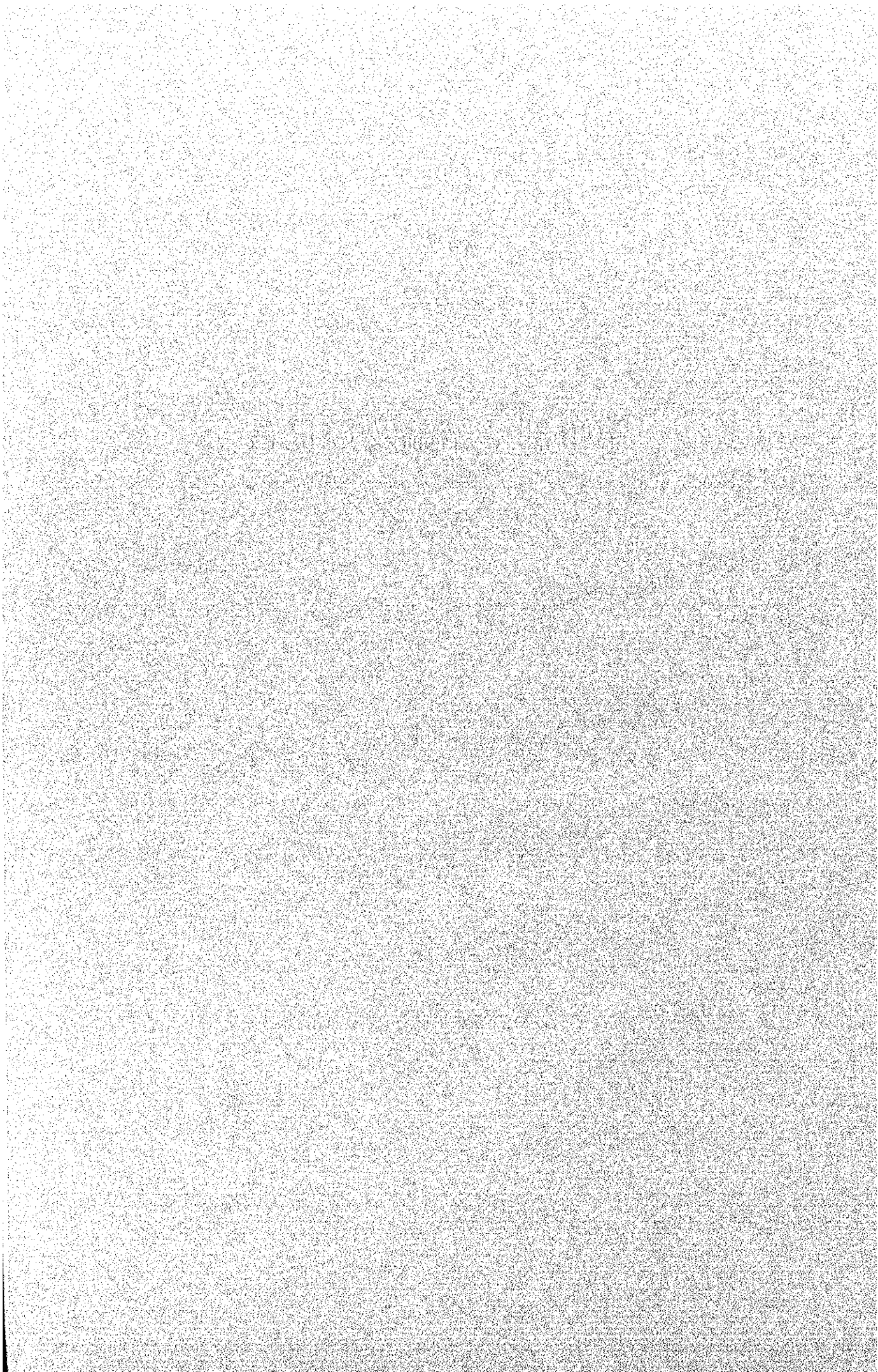


第Ⅲ部 結論及び提言



第Ⅲ部 結論及び提言

第1章 結 論

簡旧地域卡房地区は、1978年から1997年に断続的に行われた地表ボーリング調査で地表下約500mの1600～1800m Lにスカルン型銅錫鉱床の伏在を認め、新規鉱床胚胎が有望視れる地区である。第6年次の卡房地区1740m Lの240・241測線に引き続き、第7年次は、242・243・244測線で地質調査、ボーリング調査が行われた。

地質調査は、坑内ボーリングコア調査、坑内地質調査を行い、卡房鉱床の地質・鉱床を把握し、鉱床規模の概要を明らかにし、採算性を検討して、今後の探鉱開発について考察した。ボーリング調査は、第6年次と同様、ワイヤーライン工法を用い、コア採取に努めるとともに本工法の技術移転を図った。

本地区の地質は、中部三疊系の大理岩主体、変玄武岩を挟在する簡旧層卡房部層とこれに貫入した燕山晩期の潜頭性花崗岩よりなり、本地区南部を老熊洞断裂が東西に走る。

潜頭性花崗岩は、北東方向に延びる岩体で、褶曲・断裂や堆積岩類の層理面・節理に規制されて、舌状の貫入岩体を派生して大理岩などを取り込んで、見掛け上の凹陷構造を形成し、この凹陷構造中に潜頭性スカルン型銅錫鉱床が胚胎する。

鉱化作用は、錫銅鉱化が認められ、銅を主鉱化とする。鉱化作用は、スカルン鉱物の間隙を埋めるようにスカルン生成後で、錫と銅の鉱化時期は、錫鉱化作用が先と考えられている。

日中協力調査で解明された卡房鉱床240～244測線間の鉱量は、526万トン、銅品位Cu0.925%（カットオフ銅0.3%）、380万トン、銅品位1.129%（同じく銅0.5%）とMINEXを用いて概算される。この計算対象の鉱体は、ボーリング着鉱部を大理岩の層理面を考慮して延長させた層状鉱体が主で、このほかにも、花崗岩と大理岩との接触面には、小規模だが高品位の鉱体が存在するので、ここに鉱量増加が見込める。また、鉱画ブロック高が2mで計算されているので、1m前後の薄い着鉱部分が、上下盤の低品位あるいは無鉱化層で低品位化し、カットオフ以下となっていると考えられるので、きめこまかい採鉱方法を採用すればさらに鉱量増加が見込める。

卡房地区では、240～244測線間の鉱床を胚胎する凹陷構造は、245測線付近を走る244断層で切られ、奥へは不連続と考えられる。しかしながら、244断層で変位されたと考えられる凹陷構造とその内部の鉱化帯が、247測線の地表ボーリング及び1740mL主坑道からの先進ボーリングで確認されており、その広がり・スカルン化・鉱化を確認すれば、現在の日中協力調査で明らかにされた鉱床に匹敵する、あるいはそれ以上のポテンシャルが考えられよう。さらに北東部の266測線では、中国側の地表ボーリングによって、この凹陷構造の延長とその内部鉱化帯の存在が確認されている。このように卡房地区では、1千万トン、銅品位1%程度のポテンシャルが見込めよう。

第2章 提 言

今後、本鉱床の探鉱開発を考える場合、次の調査、検討などを行うことが考えられる。

1. 探鉱ポテンシャルと鉱量増大：246 測線奥の新たな凹陷構造の存在を追及する。このために、現在の主坑道の掘削継続と 100m 間隔の測線上で坑内ボーリングを行うことが望ましい。さらに、卡房地区には、1600～1950m L の各所に凹陷構造が確認されているので、この 1740m L のほかに、このような凹陷構造の発達する可能性も今後の探査課題と考えたい。
2. 鉱量評価と計算：日中協力調査で確認された鉱床は、100m 間隔の測線上のボーリングで確認されているが、詳細な採掘計画立案には、鉱体賦存状況・品位分布などの確認のため、補完ボーリングと坑道調査を考えたい。カットオフ品位変動による鉱量と出鉱品位の変化、出鉱品位コントロールなどのため、コンピュータを使用したより詳細な鉱量計算がふさわしい。
3. 将来の開発に向けて：適切な選鉱試験の実施、鉱量と操業度との関係、岩盤強度と探鉱方法の検討、坑内排水対策とその方法、人員配置の適正化など、さらに経済性の向上のために売鉱条件の改訂、金属価格の見通しなどを検討する。

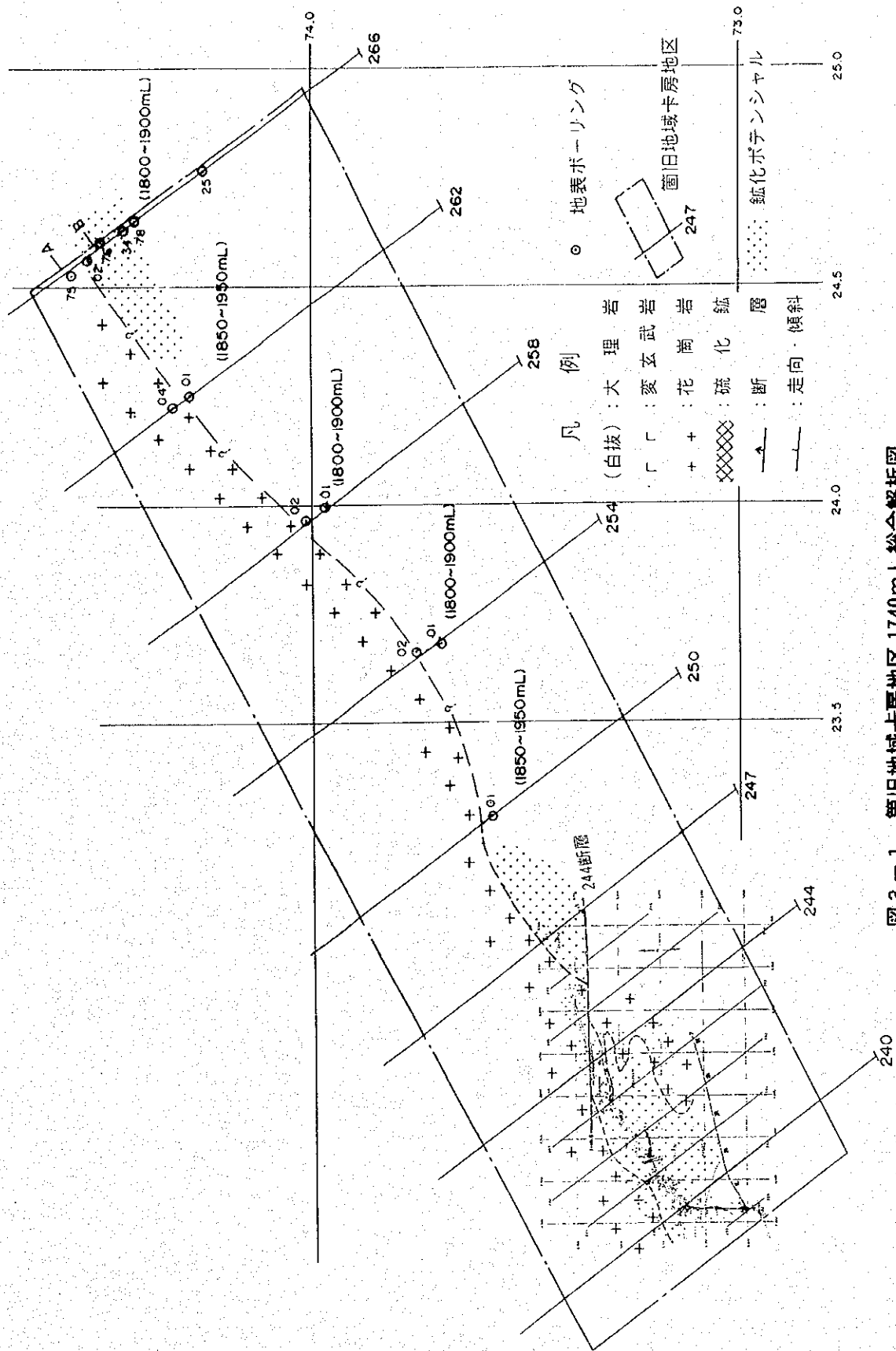
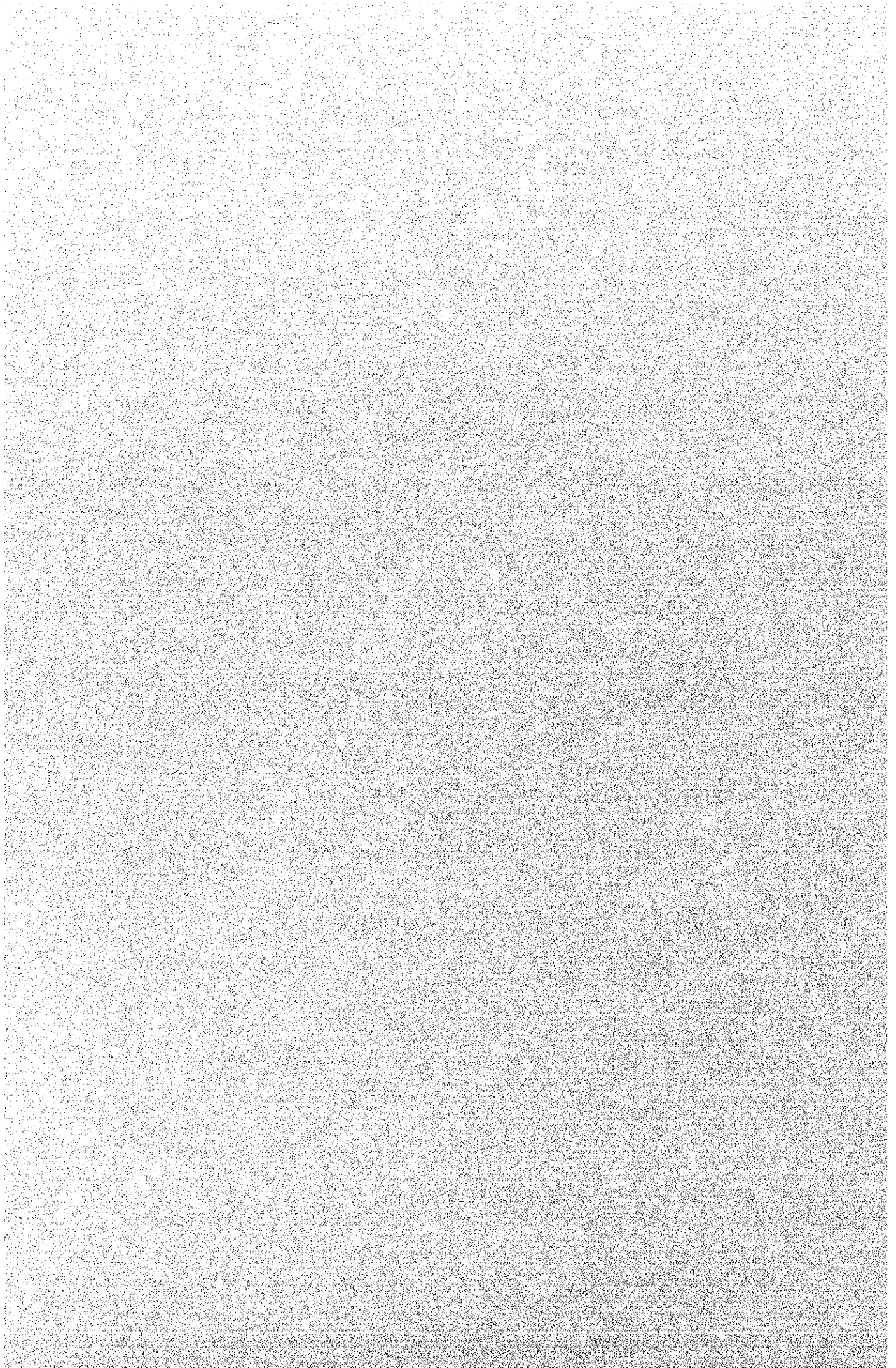


図3-1 筒旧地域カ房地区 1740m L 総合解析図

参 考 文 献



参 考 文 献

1. 全般

地図出版社（1984）：中国自然地理集、地図出版社

狩野一憲（編）（1990）：日中鉱山用語集、ジャパン・メタル・レビュー社

2. 報告書

国際協力事業団・金属鉱業事業団（1999）：中華人民共和国揚子地台西縁地域
資源開発協力基礎調査報告書 第6年次

3. 中国側提供の資料

西南地質勘探局（1999.3）：中日合作《揚子地台西縁地区鉱産資源総合開発調査》雲南省
箇旧鉱区老廠鉱田竹葉山鉱段銅錫鉱勘探 1998年度工作報告

4. 出版物

佐藤興平（1988）：中国箇旧の花崗岩と錫鉱床. 地質ニュース, 1988.3, No.403.

選鉱設計手冊編委会（1988）：選鉱設計手冊. 冶金工業出版社.

中国鉱床編委会編（1994）：中国鉱床. 地質出版社.

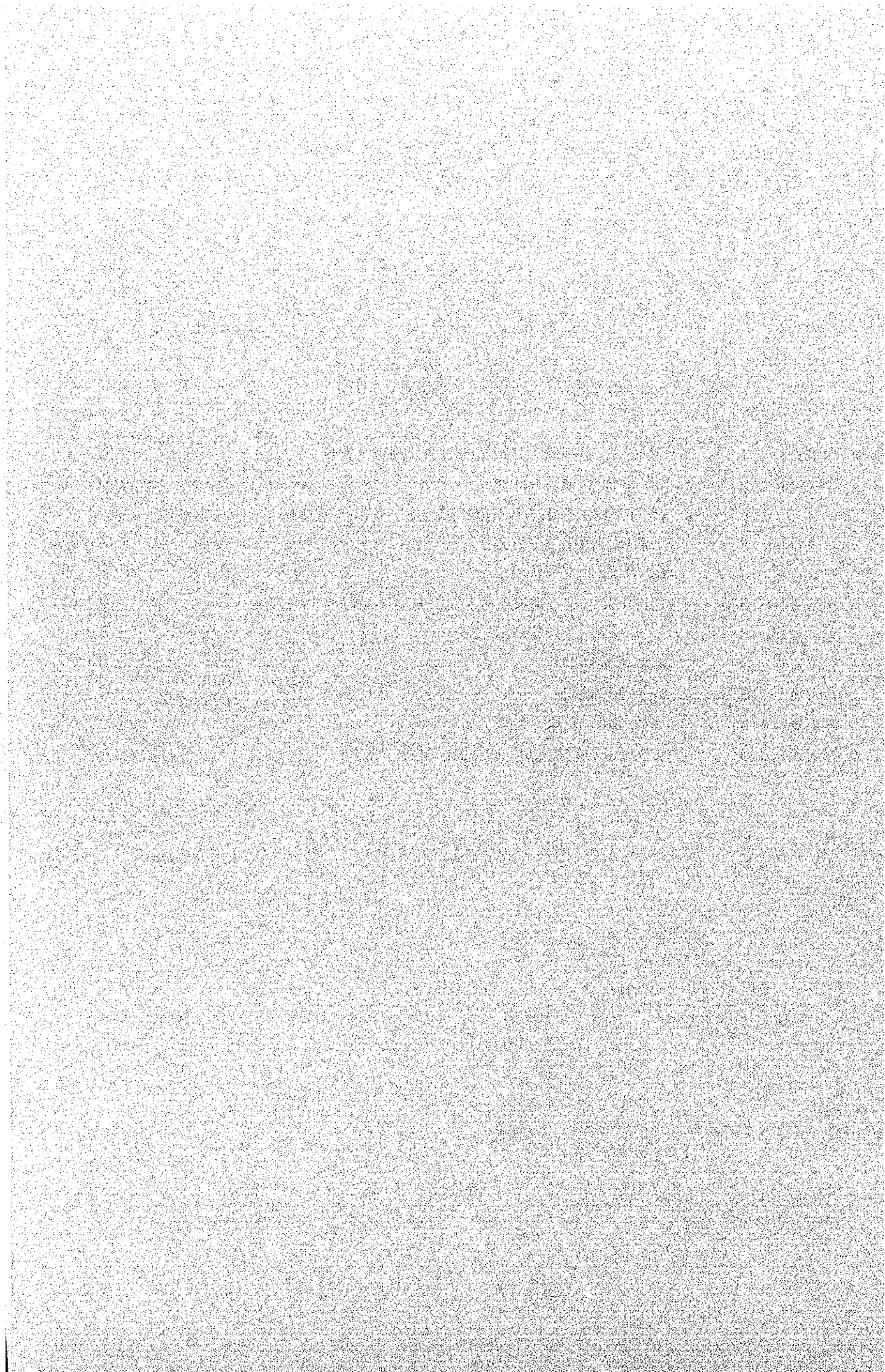
雲南省地方志編纂委員会（1995）：中華人民共和国地方志縦書「雲南省志」卷二十六
冶金工業志. 雲南人民出版社.

鉱山地質手冊編纂委員会編（1996）：鉱山地質手冊（上・下）. 冶金工業出版社.

庄永秋・王任重・楊樹培・尹金明編著（1996）：雲南箇旧錫銅多金属鉱床. 地震出版社.

卷 末 資 料

卷末資料 1	ボーリング座標・実績・孔曲がり測定一覧表	資-1
卷末資料 2	ボーリング地質柱状図 (KZK24201~07、KZK24301~08、KZK24401~06、縮尺 1:200)	資-3
卷末資料 3	分析試料調整と分析方法	資-58
卷末資料 4	鉱石比重測定一覧表	資-59
卷末資料 5	MINEX による地質モデリング及び鉱量計算手順	資-61
卷末資料 6	経済性検討基礎資料	資-65
卷末資料 7	経済性検討計算式	資-66
卷末資料 8	経済性の検討	資-67
卷末資料 9	帯磁率測定結果一覧表	資-68
卷末資料 10	卡房地区 1740m L 坑内地質図 (縮尺 1:200)	資-74



巻末資料 1 ボーリング座標・実績・孔曲がり測定一覧表

ボーリング 測線 番号	X座標 (E-W方向)	Y座標 (N-S方向)	Z座標 標高 (m)	方位 (°)	傾斜 (°)	掘進長 (m)	コア採取 率(%)	開始日	終了日	
		12	57							
242	KZK24201	2,491.520	3,276.058	1,746.762	323	0	52.00	100.0	1999.07.18	1999.07.22
	KZK24202	2,491.614	3,275.877	1,745.569	323	-30	100.00	100.0	1999.09.05	1999.09.11
	KZK24203	2,492.539	3,274.999	1,745.415	323	-50	150.00	100.0	1999.08.22	1999.09.02
	KZK24204	2,492.793	3,274.320	1,745.400	323	-65	170.00	100.0	1999.08.06	1999.08.19
	KZK24205	2,493.358	3,273.405	1,745.396	-	-90	140.00	100.0	1999.07.25	1999.08.03
	KZK24206	2,494.227	3,272.543	1,745.384	143	-50	120.00	98.6	1999.09.14	1999.09.21
	KZK24207	2,495.376	3,270.952	1,745.359	143	-22	135.00	100.0	1999.09.23	1999.09.30
小計	7本						867.00	99.8	1999.07.18	1999.09.30
243	KZK24301	2,572.612	3,334.589	1,747.031	323	0	30.00	97.3	1999.07.20	1999.07.22
	KZK24302	2,573.332	3,333.726	1,745.961	323	-30	45.00	98.9	1999.08.27	1999.08.30
	KZK24303	2,573.653	3,333.158	1,745.740	323	-45	90.00	100.0	1999.08.18	1999.08.24
	KZK24304	2,573.997	3,332.645	1,745.633	323	-65	130.00	99.0	1999.08.06	1999.08.15
	KZK24305	2,574.415	3,332.204	1,745.629	-	-90	135.00	99.0	1999.07.25	1999.08.03
	KZK24306	2,575.025	3,331.276	1,745.577	143	-60	140.00	100.0	1999.09.02	1999.09.12
	KZK24307	2,576.164	3,329.713	1,745.397	143	-30	140.00	100.0	1999.09.14	1999.09.21
	KZK24308	2,579.713	3,324.799	1,745.671	143	-10	140.00	92.4	1999.09.24	1999.10.18
小計	8本						850.00	98.3	1999.07.20	1999.10.18
244	KZK24401	2,680.578	3,358.155	1,745.948	323	-30	35.00	100.0	1999.10.12	1999.10.15
	KZK24402	2,682.029	3,355.998	1,745.937	323	-70	80.00	100.0	1999.10.17	1999.10.22
	KZK24403	2,682.364	3,355.500	1,745.942	143	-85	125.00	100.0	1999.10.24	1999.11.02
	KZK24404	2,682.699	3,355.002	1,745.939	143	-65	125.00	100.0	1999.11.04	1999.11.11
	KZK24405	2,683.704	3,353.509	1,745.943	143	-30	100.00	100.0	1999.11.13	1999.11.18
	KZK24406	2,684.110	3,352.905	1,746.840	143	-10	100.00	100.0	1999.11.21	1999.11.29
小計	6本						565.00	100.0	1999.10.12	1999.11.29
合計	21本						2,282.00	99.3	1999.07.18	1999.11.29

孔曲がり測定

測定方位は真北統みで記載 (偏差: 西偏1°)

ホーリック番号 掘進深度	測定深度 (m)	測定結果		ホーリック番号 掘進深度	測定深度 (m)	測定結果		ホーリック番号 掘進深度	測定深度 (m)	測定結果	
		方位	傾斜			方位	傾斜			方位	傾斜
KZK24201	0	323° 00'	0°	KZK24301	0	323° 00'	0°	KZK24401	0	323° 00'	-30° 00'
52.00m	45	323° 00'	0°	30.00m	25	323° 00'	0°	35.00m	30	323° 00'	-30° 00'
KZK24202	0	323° 00'	-30° 00'	KZK24302	0	323° 00'	-30° 00'	KZK24402	0	323° 00'	-30° 00'
100.00m	50	323° 00'	-30° 00'	45.00m	40	323° 00'	-30° 00'	80.00m	62	323° 00'	-70° 00'
	95	323° 00'	-30° 00'						75	323° 00'	-70° 00'
KZK24203	0	323° 00'	-50° 00'	KZK24303	0	323° 00'	-45° 00'	KZK24403	0	143° 00'	-85° 00'
150.00m	50	323° 00'	-50° 00'	90.00m	50	323° 00'	-45° 00'	125.00m	54	143° 00'	-85° 00'
	106	323° 00'	-50° 00'		85	323° 00'	-45° 00'		106	143° 00'	-85° 00'
	145	323° 00'	-50° 00'						120	143° 00'	-85° 00'
KZK24204	0	323° 00'	-65° 00'	KZK24304	0	323° 00'	-65° 00'	KZK24404	0	143° 00'	-65° 00'
170.00m	60	323° 00'	-65° 00'	130.00m	50	323° 00'	-65° 00'	125.00m	50	143° 00'	-65° 00'
	105	323° 00'	-65° 00'		100	323° 00'	-65° 00'		105	143° 00'	-65° 00'
	155	323° 00'	-65° 00'		125	323° 00'	-65° 00'		120	143° 00'	-65° 00'
	165	323° 30'	-65° 00'								
KZK24205	0		-90° 00'	KZK24305	0		-90° 00'	KZK24405	0	143° 00'	-30° 00'
140.00m	50		-90° 00'	135.00m	50		-90° 00'	100.00m	50	143° 00'	-30° 00'
	110		-90° 00'		100		-90° 00'		95	143° 00'	-30° 00'
	135		-90° 00'		130		-90° 00'				
KZK24206	0	143° 00'	-50° 00'	KZK24306	0	143° 00'	-60° 00'	KZK24406	0	143° 00'	-10° 00'
120.00m	60	143° 00'	-50° 00'	140.00m	60	143° 00'	-60° 00'	100.00m	50	143° 00'	-10° 00'
	105	143° 00'	-50° 00'		100	143° 00'	-60° 00'		95	143° 00'	-10° 00'
	115	143° 00'	-50° 00'		135	143° 00'	-60° 00'				
KZK24207	0	143° 00'	-22° 00'	KZK24307	0	143° 00'	-30° 00'				
135.00m	55	143° 00'	-22° 00'	140.00m	55	143° 00'	-30° 00'				
	106	143° 00'	-22° 00'		100	143° 00'	-30° 00'				
	130	143° 00'	-22° 00'		135	143° 00'	-30° 00'				
				KZK24308	0	143° 00'	-10° 00'				
				140.00m	70	143° 00'	-10° 00'				
					105	143° 00'	-10° 00'				
					135	143° 00'	-10° 00'				

略字凡例

用語, その他	(日本名)	(中国名)	(英名)	(略字)
	互層	互層	alternation	alt
	変質	蝕変	alteration	altered
	珪化	珪化	silicification	sil
	緑泥石化	緑泥石化	chloritization	chl
	赤鉄鉱化	赤鉄鉱化	hematitization	hem
	褐鉄鉱化	褐鉄鉱化	limonitization	limo
	グライゼン	雲英岩化	greisen	grs
	スカルン化		skarnization	sk
	風化	風化	weathered	wd
	角礫化	角礫化	brecciated	brectd
	角礫状	角礫状	angular	ang
	円礫状	円礫状	rounded	rd
	石灰質	灰質	calcareous	calc
	苦灰質	白雲質	dolomitic	dolc
	珪質	珪質	siliceous	silc
	泥質	泥質	muddy	mdy
	炭質	炭質	carbonaceous	carb
	断層	断層	fault	flt
	節理	節理	joint	jt
	裂罅	裂罅	fissure	fiss
	粗粒	粗粒	coarse grained	csg
	中粒	中粒	medium grained	mdg
	細粒	細粒	fine grained	fng
	集合体	集合体	aggregate	aggr
	塊状	塊状	massive	mass
	層状	層状	bedded	bdd
	縞状	条带状	banded	band
	針状	針状	needle-like	ndl
	纖維状	纖維状	fibrous	fib
	鉱染状	浸染状	disseminated	diss
	細脈(状)	細脈(状)	veinlet	vlt
	網状	網状	network	ntw



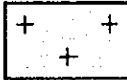

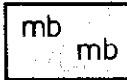

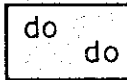
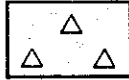
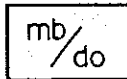

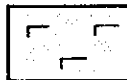

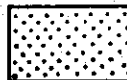

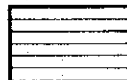
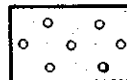
	(英名)	(略字)	(英名)	(略字)
色	black	blk	blue	blu,
	brown	brn,	gray	gry
	green	grn	pink	pnk,
	white	wht,	yellow	ylw
その他	dark	dk	light	l
	strong	st	week	wk
	very	v	regular	reg

略 字 凡 例

岩石名／鉱物名：	(日本名)	(中国名)	(英名)	(略字)
	苦灰岩	白雲岩	Dolomite	Do
	石灰岩	灰岩	Limestone	Ls
	大理石	大理岩	Marble	Mb
	変玄武岩	変玄武岩	Metabasalt	meta-Bs
	花崗岩	花崗岩	Granite	gr
	スカルン		Skarn	sk
	粘土	粘土	Clay	cl
	粘板岩	板岩	Slate	sl
	頁岩	頁岩	Shale	sh
	砂岩	砂岩	Sandstone	ss
	ホルンフェルス	角岩	Hornfels	hrnf
	斜長岩	斜長岩	Anorthosite	an
	石英	石英	Quartz	qz
	苦灰石	苦灰石	Dolomite	do
	方解石	方解石	Calcite	cal
	緑泥石	緑泥石	Chlorite	chl
	透輝石	透輝石	Diopside	di
	アクチノ閃石	陽起石	Actinolite	act
	透角閃石	透閃石	Tremolite	trem
	ヴェスヴ石	符山石	Vesuvianite	vesv
	蛍石	蛍石	Fluorite	fl
	ざくろ石	石榴石	Garnet	gar
	スカポライト	方柱石	scapolite	sca
	電気石	電気石	Tourmaline	Tml
	黒雲母	黒雲母	Biotite	bi
	白雲母	白雲母	Muscovite	ms
	絹雲母	絹雲母	Sericite	ser
	金雲母	金雲母	Phlogopite	phl
	カオリナイト	高嶺土	Kaolinite	kao
	錫石	錫石	Cassiterite	cas
	黄銅鉱	黄銅鉱	Chalcopyrite	cp
	方鉛鉱	方鉛鉱	Galena	gn
	黄鉄鉱	黄鉄鉱	Pyrite	py
	磁硫鉄鉱	磁黄鉄鉱	Pyrrhotite	po
	硫砒鉄鉱	毒砂鉱	Arsenopyrite	asp
	化石	化石	Fossil	foss

ボーリング柱状図(含分析結果)

地質凡例

	第 四 系		硫 化 鉍
	花 崗 岩		ス カ ル ン
	大 理 岩		黄 鉄 鉍 鉍 染 (含黄銅鉍, 磁硫鉄鉍)
	ド ロ マ イ ト		破 碎 帯 (含角礫化)
	大 理 岩 ・ ド ロ マ イ ト 互 層		粘 土 化
	変 玄 武 岩		層 理 面 傾 斜 (含地層境界)
	砂 岩		節 理 , 裂 罅 , 脈
	頁 岩		
	ホ ル ン フ ェ ル ス		

簡旧地域

孔名: ZK24201(1/2)

方位: 323° 標高: 1,746.762 m

傾斜: ±0° 座標: N73,276.058 E22,491.520

深度 m	境界 m	岩質	鉍化作用・變質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
0									
		wht fng-mb (massive)	(py diss)						
		s-peb brecci.	mtx: py + al mdy						
	6.00 6.40								
	8.30 8.70	wht fng-mb	py >> ult bg (py diss)						
10		(pty brecci)	py >>> met.			12.28			
	12.28 13.61				1	13.61	1.33	<0.03	<0.08
	14.67 15.65	(pty brecci)	py >>> met		2	14.67 15.65	0.98	<0.03	<0.08
		wht fng-mb	pty py >>> ult						
	20.40 21.70		py ult #.						
20			py diss (ult)						
	25.13 25.60				3	25.13 25.60	0.47	<0.03	<0.08
	26.60 28.00 29.50 31.00		(py diss) py diss py >> ult #.						
30									
		gry wht fng-mb massive (pty banding)	fng-py diss						
	43.78	dk grn sk	py >> diss			43.78			
	46.00	sulfide ore	py > cp (po) diss.		4	45.28	1.50	<0.03	<0.08
	48.27	dk grn sk. mb bg	(47.50-48.00m: cp #)		5	46.00	0.72	<0.03	0.805
		dk grn sk	py > cp 49.80-50.0m: bl clay		6	47.00	1.00	<0.03	1.880
50					7	48.27	1.27	<0.03	1.530
					8	49.50	1.23	<0.03	0.179

箇旧地域

孔名: ZK24201(2/2)

方位:
傾斜:

標高:
座標: N E

深度 m	境界 m	岩質	鉍化作用・變質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
50	50.50 50.90 52.00	mdg bio-gr	st. arg. clay m. chl.	0 100	9 10	50.50 50.90	1.00 0.40	<0.03 <0.03	0.158 <0.08
60									
70									
80									
90									
100									

箇旧地域

孔名: ZK24202(1/2)

方位: 323° 標高: 1,745.569 m

傾斜: -30° 座標: N73,275.877 E22,491.614

深度 m	境界 m	岩 質	鉍化作用・變質作用	RQD (%) 0 100	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
0	mb	wht fng-mb	py diss			1.83			
	1.83								
	mb	gry fng-mb.	py diss ++		1	2.80	0.97	<0.03	<0.08
	2.80								
	mb	wht fng-mb	py diss		2	4.05	1.25	<0.03	<0.08
	3.90								
	(¹¹)	wht fng-mb.	py diss		3	5.55	1.50	<0.03	<0.08
	mb	dk grn sk bg							
	(¹¹)				4	6.90	1.35	<0.03	<0.08
	6.90								
	mb	grywht fng-mb	f-py diss		5	8.40	1.50	<0.03	<0.08
	8.40								
	mb	wht fng-mb			28	9.47	1.07	<0.03	0.117
	9.47								
10	(¹¹)	grywht fng-mb	py diss		6	10.97	1.50	<0.03	0.098
	mb	dk grn sk bg							
	(¹¹)				7	12.47	1.50	<0.03	0.130
	12.47								
	mb	grywht fng-mb	(py diss)		8	13.97	1.50	<0.03	<0.08
	15.30								
	mb	wht fng-mb	py diss			16.00			
	17.40				9	17.40	1.40	<0.03	<0.08
	(¹¹)	wht fng-mb	py diss ++		10	18.80	1.40	<0.03	0.198
	mb	dk grn sk-sul ore bg							
	(¹¹)				11	20.20	1.40	<0.03	0.463
20	20.20								
	mb	wht fng-mb	(f-py diss)		12	21.20	1.00	<0.03	<0.08
	22.17								
	mb(¹¹)	grywht fng-mb dk grn sk-sul ore	py diss ++		14	23.31	1.14	<0.03	0.617
	23.31								
	mb	wht fng-mb	py diss (phy ++)		15	24.81	1.50	<0.03	<0.08
	25.10								
	△△	brecc. grywht fng-mb.	mtx: bk sul clay		16	26.31	1.50	<0.03	<0.08
	25.80								
	mb	wht fng-mb	(py diss)		17	27.48	1.17	<0.03	<0.08
	27.48								
	▨▨▨	bk sul. ore. wht fng mb brecc.	py ++		18	28.98	1.50	<0.03	0.440
	28.98								
30	mb	wht fng-mb	(py diss)		19	30.48	1.50	<0.03	<0.08
	32.40								
	△△	brecc. pydiss ++							
	32.80								
	mb								
	△△△	brecc. pydiss ++							
	35.30								
	35.60								
	mb					37.19			
	37.19								
	mb(¹¹)	grn sk bg wht fng-mb.	py diss ++ (hem?)		20	38.24	1.05	<0.03	0.267
	38.24								
40	mb	wht fng-mb	(py diss)						
	41.50								
	△△	brecc. grn sul sk bg							
	41.70								
	mb								
	43.30								
	mb	wht fng-mb	sul Qtz v +						
	44.70								
	mb	wht fng-mb mass.	(py diss)						
50	49.60								

箇旧地域

孔名: ZK24202(2/2)

方位:
傾斜:

標高: . . . m
座標: N . . . E

深度 m	境界 m	岩質	鉍化作用・變質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
50	50.60	wht fng-mb sil band	(sk?)						
20		mb	wht fng-mb mass	(t-py diss)					
	54.00								
		grywht fng-mb mass							
		ptly banding (sk?) ≡ bedding? (gmsk spot)	(t-py diss)						
30° banding									
60									
30° banding						62.83			
sk banding	62.83	gmsk banding	t-py diss +						
20	64.34	grywht fng-mb		27	64.34	1.51	<0.03	<0.08	
		grywht fng-mb mass							
30° banding		ptly banding ≡ bedding							
70									
		gmsk banding							
30° banding									
76.00m: dk gmsk (W=2cm)	76.70	Mg? py +							
30° banding		grywht fng-mb	t-py diss +						
	78.10	grywht fng-mb. gmsk vit (25°)							
sk vit	79.10								
25°		grywht fng-mb	py diss +						
80									
	82.50	brecc. grywht fng-mb				82.50			
mb (A")	83.70	gmsk		21	83.70	1.20	0.032	<0.08	
mb	84.63	grywht fng-mb	(t-py diss)	22	84.63	0.93	0.036	<0.08	
		mass sul. ore	cp. py. po. arspy	23	86.13	1.50	0.127	8.240	
		mb bg		24	87.33	1.20	0.150	5.600	
banding	87.33	wht fng-mb. banding	py diss +	25	87.99	0.66	<0.03	<0.08	
mb	87.99	fng-mbdg bio-gr	mnst chl, m-arg. t-py ^{diss}	26	89.30	1.31	<0.03	<0.08	
50°	89.30								
90			w-chl. arg						
	91.50		w-chl						
	94.40		w-chl. arg.						
	96.30		m-arg. w-chl						
	96.80								
			w-chl						
100	100.00								

簡旧地域

孔名: KZK24203(1/3)

方位: 323° 標高: 1,745.415 m

傾斜: -50° 座標: N73,274.999 E22,492.539

深度 m	境界 m	岩 質	鉍化作用・變質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
0		wht fng-mb.	(t-py diss)						
	mb								
	3.55					3.55			
	3.90	sul (py) banding			38	3.90	0.35	0.061	1.070
	4.68					4.68			
	6.18	blk sul ore . soft	py>>		1	6.18	1.50	<0.03	<0.08
	6.79	wht fng-mb blk grn sk	vt. py diss		2	6.79	0.61	<0.03	1.370
	8.29				3	8.29	1.50	<0.03	<0.08
	11.10	wht fng-mb blk grn sk vt ++	py diss						
	12.30	wht fng-mb							
	15.50	dk grn sk (py) bg							
	22.80	wht fng-mb (sk banding)							
	24.20	ptly brecci	(t-py diss)						
	26.06	brecci. mtx: dk grn clay py bg	py diss			26.06			
	27.56	blk sul ore mb ++ banding	py>>		4	27.56	1.50	<0.03	<0.08
	29.10	blk sul ore banding wht fng-mb	py>>		5	29.10	1.54	0.037	1.070
	30.76	gry wht fng-mb grn clay bg	py diss		6	30.76	1.66	<0.03	0.217
	32.61	wht fng-mb	(t-py diss)		7	31.76	1.00	<0.03	<0.08
	33.55	gry wht fng-mb	(t-py diss)		8	32.61	0.85	0.036	<0.08
	36.60	grn sk. ptly sul ore mb ++	py>>		9	33.55	0.94	<0.03	<0.08
	39.00	gry wht fng-mb	(py diss)		10	35.05	1.50	0.085	0.114
	39.40	ga (grn) sk	py>> diss		11	36.60	1.55	0.072	0.436
	40.10	wht fng-mb	(t-py diss)		12	37.50	0.90	0.078	0.290
	42.65	gry wht fng-mb gr sk vt	(t-py diss)			41.15			
	43.60	ga grn sk, mb ++	ptly sul ore ++ (py. cp)		13	42.65	1.50	<0.03	<0.08
	46.50	gry wht fng-mb grn sk clay vt.	hem stain		14	43.60	0.95	<0.03	1.010
	47.10	grn sk. brecci, grn clay	py diss		15	45.10	1.50	0.072	<0.08
	50	gry wht fng-mb grn chl(?) vt. film	py diss						

箇旧地域

孔名: KZK24203(2/3)

方位:
傾斜:

標高: . . . m
座標: N . . . E

深度 m	境界 m	岩質	鉱化作用・変質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
50	mb 51.06					49.56			
	51.50	gt (chem) sk, brecci. clay	py diss		16	51.06	1.50	<0.03	<0.08
	mb 53.20	gywhit fng-mb.	py diss		17	51.50	0.44	<0.03	<0.08
	53.50	gt sk, brecci. clay, py diss			18	52.90	1.40	<0.03	<0.08
	mb 55.70	gywhit fng-mb. cal vlt	(py diss)						
	sk vlt 20°					55.70			
	sk vlt 45°	gywhit fng-mb	(py diss)						
	mb 57.10	grn sk vlt			19	57.10	1.40	<0.03	<0.08
	60.70					65.79			
	mb 60.70	whit fng-mb mass			20	67.02	1.23	<0.03	0.393
	65.79								
	whit fng-mb. grn (hem) sk met.	(py cp)							
	67.02								
	mb 69.70	whit fng-mb grn sk film							
	69.70								
	70.94	grn (chem) sk, mb +	(py. cp) skult met		21	70.94	1.24	0.033	0.288
	mb 74.08	whit fng-mb grn sk film	(f-py diss)						
	74.08								
	75.58	grn sk, mb +	py. cp diss		22	75.58	1.50	0.078	<0.08
	76.70	whit fng-mb grn sk vlt	arspy. flour (20cm) py diss		23	75.99	0.41	0.060	0.128
	77.49				24	77.49	1.50	0.241	0.326
	80	whit fng-mb mass	(f-py diss)		39	78.99	1.50	0.056	0.146
	84.88								
	85.50	whit fng-mb, grn sk band.	py diss						
	86.38	sul ore, whit mb +, grn sk banding.	cp > py		25	86.38	1.50	<0.03	<0.08
	87.64	whit fng-mb grn sk vlt	flour spot. (f-py diss)		26	87.64	1.26	1.050	7.010
	89.72				27	88.22	0.58	<0.03	<0.08
	90	whit fng-mb pty grn (hem) sk vlt			28	89.72	1.50	10.50	0.084
	91.22				40	91.22	1.50	0.051	<0.08
	92.88								
	93.88	grn sk, brecci. clay.			41	93.88	1.00	<0.03	<0.08
	94.55				29	94.55	0.67	0.660	1.640
	96.40	whit fng-mb brecci (py)			42	95.50	0.95	<0.03	0.169
	96.60	grn sk vlt							
	100								

箇旧地域

孔名: KZK24203(3/3)

方位:
傾斜:

標高: . . . m
座標: N . . . E

深度 m	境界 m	岩質	鉍化作用・變質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
100						99.70			
	101.02	mass sul ore, mb +	cp, po, py		30	101.02	1.32	<0.03	<0.08
	102.50	gry wht fng-mb, sk band (40°)			31	102.50	1.48	1.630	4.000
	103.30	banding sul ore. (50°)			32	103.90	1.40	<0.03	0.209
	103.50								
		gry wht fng-mb mass.							
		grn sk banding (40°+)							
110									
	110.90	gry wht fng-mb mass	(f-py diss)						
	114.60	grn (chl?) sk	py diss						
	114.80								
		gry wht fng-mb dk grn sk vit (40°)	(f-py diss)			119.15			
120									
	120.65	mass sul ore, mb +	py, cp, atepy		33	120.65	1.50	<0.03	<0.08
	121.48	dk grn banding sk mb +	flour spot py >> diss, cp patch		34	121.48	0.83	0.034	7.660
		fng bio-gr	m-chl, arg		35	122.98	1.50	<0.03	0.462
	124.37				36	124.37	1.39	0.068	0.345
	125.87	mdg bio-gr	w-chl, arg		37	125.87	1.50	<0.03	<0.08
130									
	129.80	mdg bio-gr	py diss m-chl, arg						
	134.50	mdg bio-gr mass.	w-chl.						
140									
	143.10	mdg-bio-gr mass	w-m arg.						
	145.70	mdg-bio-gr mass	w-chl						
150									
	150.00								

箇旧地域

孔名: KZK24204(1/4)

方位: 323° 標高: 1,745.400 m

傾斜: -65° 座標: N73,274.320 E22,492.793

深度 m	境界 m	岩質	鉍化作用・変質作用	RQD (%) 0 100	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
0	mb	wht fng-mb. recrystall							
	2.20 2.70 3.21	breci. gry clay bg (py)				3.21			
	4.71	wht fng-mb. ptly grn sk	py. cp diss		1	4.71	1.50	<0.03	0.113
	6.34	bk sul ore. mb relic. bg	py > cp		2	6.34	1.63	<0.03	0.726
		wht fng-mb (mass)	py diss		3	7.84	1.50	<0.03	<0.08
10	9.50 10.40	dk grn sk bg	py diss						
	13.20	dk grn sk vlt (brecci?)	py diss						
		(grn sk vlt)	f-py diss			16.79			
	16.79 18.29	grn sk banding sul ore mb relic.	py >>		4	18.29	1.50	<0.03	<0.08
	19.35	dk grn sk. brecci. clay	(sheared?) py >>		5	19.35	1.06	0.719	0.387
20		wht fng-mb	(f-py diss)		60	20.85	1.50	0.034	<0.08
						22.80			
	23.10 24.30	breci. sul. clay	py >>		6	24.30	1.50	<0.03	<0.08
	25.80	sul ore. mb relic. #	py >>. hem-Lim stain		7	25.80	1.50	<0.03	0.836
	27.50 28.10 28.40	bk sul. ore, mb relic. #	py >>		8	27.30	1.50	0.091	1.420
		grn sk. mb + wht fng-mb. grn sk film.			9	28.40	1.10	<0.03	0.202
		gry wht fng-mb grn sk (py) vlt met.			10	29.90	1.50	<0.03	<0.08
30					48	31.67	1.77	<0.03	0.279
	31.67 33.61	sul. ore, mb +			11	32.61	0.94	<0.03	0.279
		gry wht fng-mb. dk grn sk met.	f-py diss		12	33.61	1.00	<0.03	0.441
	35.79 36.15	bk sul ore (py) mb +			13	34.61	1.00	<0.03	0.084
		gry wht fng-mb. grn sk	py >> vlt		14	35.76	1.15	<0.03	0.216
sk vlt 15°	37.55	l-grn sk by fng-mb. (ptly brecci)			15	36.15	0.39	0.041	0.960
					16	37.55	1.40	<0.03	0.084
					17	38.55	1.00	<0.03	<0.08
40	39.81	gry wht fng-mb grn sk film			18	39.81	1.26	<0.03	<0.08
	42.40	sul. ore.			19	41.31	1.50	<0.03	<0.08
	44.30 44.62	wht fng-mb. cp py patch	cp. po. py.		20	42.40	1.09	<0.03	<0.08
		wht fng-mb. grn sk vlt #	py >>		21	43.40	1.00	<0.03	1.020
bedding 50°	48.23 49.20 49.73	sul. ore. mb + grn sk	py >> py diss		22	44.62	1.22	0.036	1.360
					23	45.62	1.00	<0.03	0.144
					24	47.03	1.41	<0.03	<0.08
					25	48.23	1.20	0.058	0.894
50					26	49.73	1.50	<0.03	0.303

箇旧地域

孔名: KZK24204(2/4)

方位:
傾斜:

標高: . . . m
座標: N . . . E

深度 m	境界 m	岩質	蝕化作用・変質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
50	mb	50.96	wht fng-mb. grn sk	vlt					
40° sk vlt	mb		grn sk mdy fng-mb	(py diss)	27	50.96	1.23	0.029	<0.08
	mb (")				28	52.46	1.50	0.120	0.355
sk film	mb (")				29	53.96	1.50	0.032	0.084
50°	mb	54.83	grn wht fng-mb (mass)		30	54.83	0.87	0.062	0.324
	mb				31	56.33	1.50	<0.03	<0.08
	mb	57.64	mass sul ore	py. cp. atropy	32	57.64	1.31	<0.03	0.125
	mb	58.23			33	58.23	0.59	0.082	5.410
60	mb		grn wht fng-mb	py diss.	34	59.73	1.50	0.059	<0.08
	mb		mass (grn sk film)						
sk film	mb	64.80	dk grn sk bg fng-mb	py diss		64.53			
20°	mb (")	65.53	l-crystal atz zone.	cp. cubic net.	61	65.53	1.00	0.046	0.228
	mb	67.22	wht fng-mb.	py atz vlt + w-sil?	51	67.22	1.69	<0.03	1.230
70	mb				62	68.72	1.50	0.080	0.197
atzv	mb (")	71.51	grn sk bg fng-mb	py > cp diss. patch vlt. #		70.90			
18°	mb	73.18			59	71.51	0.61	<0.03	<0.08
	mb	76.00	wht fng-mb		52	72.51	1.00	0.087	2.360
	mb (")	76.74	grn sk bg		53	73.18	0.67	<0.03	1.280
	mb (")	79.20	dk grn sk bg fng-mb.	py diss #, tan.		76.74			
80	mb				54	77.74	1.00	<0.03	0.095
sk vlt	mb		wht fng-mb	(f-py diss)	55	79.20	1.46	<0.03	0.101
35°	mb		mass						
55° sk band	mb		grn sk film						
	mb	87.80	wht fng-mb	py (po) diss #					
	mb (")	88.30	(ga) grn sk bg fng-mb	(f-py diss)					
90	mb	90.60	wht fng-mb	ptly py diss #					
	mb		mass						
sk vlt	mb	94.70	grn wht fng-mb. grn sk	(py, po) vlt					
10°	mb	96.20							
	mb		grn wht fng-mb	py diss					
	mb	98.80							
100	mb	99.90	grn sk	py diss					

箇旧地域

孔名: KZK24204(3/4)

方位:
傾斜:

標高: . . . m
座標: N . . . E

深度 m	境界 m	岩質	鉱化作用・変質作用	RQD (%)	分析結果				
					試料番号	採取位置(m)	採取長 (m)	Sn %	Cu %
100									
100		gry wht fng-mb mass	py diss						
	107.00								
110		wht fng-mb mass	py diss						
						111.40			
	112.90				56	112.90	1.50	<0.03	<0.08
	113.90	grm sk. sul ore	c-py diss py >>		57	114.21	1.31	0.158	0.772
	114.21								
		gry wht fng-mb	py diss		58	115.70	1.49	<0.03	0.092
	118.50					118.50			
120		dk grm sk. mb #	py >> diss		49	119.90	1.40	0.031	<0.08
	119.90				50	121.30	1.40	0.088	0.405
		gry wht fng-mb mass	(f-py diss)						
	129.16					129.16			
130		dk grm sk	py diss. patch		35	129.88	0.72	0.035	0.117
	129.88	gry wht fng-mb, mass	(f-py diss)						
						131.40			
	131.40	dk grm sk fng-mb	py diss		36	132.40	1.00	0.076	0.138
					37	133.26	0.86	0.096	0.212
	133.26	gry wht fng-mb							
	134.50								
		grm sk fng-mb	(py diss)						
	136.40								
		gry wht fng-mb	(f-py diss)						
140		grm sk.	py >> diss			140.20			
	140.20								
	140.70	grm sk banding fng-mb	py-cp patch #		38	141.70	1.50	<0.03	<0.08
					39	143.20	1.50	0.029	<0.08
	142.30	(gr) grm sk. mb #	py > cp diss. patch		40	144.70	1.50	0.383	0.273
					41	146.20	1.50	0.196	0.188
	144.70	grm sk fng-mb	py >		42	146.95	0.75	0.340	0.310
					43	148.03	1.08	1.020	0.368
	146.95	sul ore. wht-mb #	py > cp; (cubic py 1cm. 149.2 m)		44	149.53	1.50	0.622	0.488
150									