

1-2-2 鉍化作用

ボーリング地質断面図は図Ⅱ-1-7～図Ⅱ-1-11に示したとおりである。鉍石研磨薄片鑑定結果は表Ⅱ-1-10に併記した。鉍石分析結果は表Ⅱ-1-11に示し、鉍石の化学分析ダイアグラムを図Ⅱ-1-12に示す。

各孔の鉍化状況の概要は次のとおりである。

(1) MJZS-6

古銅輝岩上部に存在する蛇紋岩層 (307.50m～322.80m) の下位古銅輝岩 (327m～348m) にかけて硫化物の鉍染が認められる。肉眼的には主として磁硫鉄鉍、黄銅鉍で構成され、微量の黄鉄鉍を伴う。粒径は最大約2mmで、通常は1mm以下0.5mm前後の微細なものが多く、自形～鉍物粒間を埋める不規則他形のもの認められる。硫化物量は2%前後と推定される。

白金族鉍物は肉眼的には観察出来ないが、化学分析結果では硫化物鉍染帯の最下部付近 (338m～343m) で最高値 PGM 692PPb を示して濃集する。

研磨薄片の顕微鏡観察結果は以下の通りである。

PS-6 (338.50m) : 古銅輝岩中の鉍染状鉍石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
沈積鉍物 : 多量の半自形, 粒径5～1mmの斜方輝石及び少量の半自形～他形粒径5～1mmの単斜輝石。及び中量の自形～半自形, 粒径5～1mmのカンラン石から成る。
粒間鉍物 : 微量の他形, 粒径1～0.1mmの斜長石及び不透明鉍物を伴う。
鉍石鉍物 : 鉍石鉍物 (不透明鉍物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉍>硫鉄ニッケル鉍 (Pentlandite)>黄銅鉍である。磁硫鉄鉍は0.1～2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉍は0.05～0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉍は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。

PS-7 (339.50m) : 古銅輝岩中の鉍染状鉍石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
沈積鉍物 : 中量の半自形, 粒径5～1mmの斜方輝石, 単斜輝石。及びカンラン石から成る。
粒間鉍物 : 微量の他形, 粒径1～0.1mmのカンラン石, 斜長石及び不透明鉍物を伴う。
鉍石鉍物 : 鉍石鉍物 (不透明鉍物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉍>硫鉄ニッケル鉍

表 II - 1 - 11 磁石化学分析結果一覽表 (1)

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
1	MJZS-6	SA-1	327.00	328.00	3	2.94	43	87	508	< 10	39	< 10	0.03	3,100
2	MJZS-6	SA-2	328.00	329.00	14	0.46	358	86	872	< 10	57	< 10	0.13	3,130
3	MJZS-6	SA-3	329.00	330.00	34	4.41	448	95	931	< 10	< 10	< 10	0.15	3,170
4	MJZS-6	SA-4	330.00	331.00	17	1.86	416	117	1,290	< 10	< 10	< 10	0.12	2,810
5	MJZS-6	SA-5	331.00	332.00	18	1.08	329	108	1,030	< 10	< 10	< 10	0.10	3,130
6	MJZS-6	SA-6	332.00	333.00	42	1.29	544	106	1,130	21	< 10	< 10	0.12	3,500
7	MJZS-6	SA-7	333.00	334.00	43	2.36	516	108	1,140	67	< 10	< 10	0.12	3,730
8	MJZS-6	SA-8	334.00	335.00	45	1.56	632	109	1,250	44	< 10	< 10	0.25	3,630
9	MJZS-6	SA-9	335.00	336.00	82	2.63	663	110	1,240	76	< 10	< 10	0.23	3,650
10	MJZS-6	SA-10	336.00	337.00	88	3.16	530	106	1,140	100	< 10	< 10	0.21	3,420
11	MJZS-6	SA-11	337.00	338.00	112	1.50	503	96	1,120	272	34	< 10	0.18	3,470
12	MJZS-6	SA-12	338.00	339.00	146	0.49	531	106	1,220	534	79	< 10	0.15	3,610
13	MJZS-6	SA-13	339.00	340.00	152	3.41	429	104	1,140	541	145	15	0.14	3,610
14	MJZS-6	SA-14	340.00	341.00	91	0.44	317	99	930	479	98	19	0.11	3,610
15	MJZS-6	SA-15	341.00	342.00	72	0.44	289	96	831	511	154	27	0.11	3,670
16	MJZS-6	SA-16	342.00	343.00	34	0.16	231	102	900	409	262	18	0.09	3,660
17	MJZS-6	SA-17	343.00	344.00	10	0.11	90	87	634	196	135	< 10	0.06	3,500
18	MJZS-6	SA-18	344.00	345.00	11	0.21	90	71	562	120	103	< 10	0.04	3,720
19	MJZS-6	SA-19	345.00	346.00	16	3.37	101	88	638	87	127	< 10	0.05	3,670
20	MJZS-6	SA-20	346.00	347.00	11	0.88	86	84	645	41	139	< 10	0.04	3,710
21	MJZS-6	SA-21	347.00	348.00	39	0.11	67	88	662	13	106	< 10	0.04	3,510

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
22	MJZS-7	SA-36	443.00	444.00	17	1.25	248	64	539	< 10	183	< 10	0.16	3,460
23	MJZS-7	SA-37	444.00	445.00	16	1.25	227	66	633	< 10	170	< 10	0.19	3,670
24	MJZS-7	SA-38	445.00	446.00	18	1.31	260	65	567	< 10	225	< 10	0.18	3,550
25	MJZS-7	SA-39	446.00	447.00	11	1.16	270	67	535	< 10	208	< 10	0.20	3,770
26	MJZS-7	SA-40	447.00	448.00	17	1.18	416	72	736	< 10	172	< 10	0.25	3,950
27	MJZS-7	SA-41	448.00	449.00	25	0.96	505	72	799	< 10	190	< 10	0.27	3,820
28	MJZS-7	SA-42	449.00	450.00	12	1.01	293	68	608	< 10	180	< 10	0.21	4,330
29	MJZS-7	SA-43	450.00	451.00	15	1.30	303	76	639	< 10	149	< 10	0.19	4,460
30	MJZS-7	SA-44	451.00	452.00	16	0.81	343	74	636	< 10	318	< 10	0.21	5,280
31	MJZS-7	SA-45	452.00	453.00	16	0.70	316	73	631	< 10	151	< 10	0.21	4,420
32	MJZS-7	SA-46	453.00	454.00	15	0.78	337	76	715	< 10	85	< 10	0.20	4,470
33	MJZS-7	SA-47	454.00	455.00	21	0.71	371	74	788	< 10	35	< 10	0.21	4,500
34	MJZS-7	SA-48	455.00	456.00	17	0.63	366	72	780	< 10	124	< 10	0.21	4,220

表 II - 1 - 11 鉍石化学分析結果一覽表 (2)

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
35	MJZS-7	SA-49	456.00	457.00	19	0.81	335	77	750	< 10	236	< 10	0.19	5,283
36	MJZS-7	SA-50	457.00	458.00	22	1.51	399	79	815	< 10	115	< 10	0.20	4,780
37	MJZS-7	SA-51	458.00	459.00	30	0.88	424	83	842	< 10	188	< 10	0.23	4,760
38	MJZS-7	SA-52	459.00	460.00	29	0.71	339	84	809	< 10	207	< 10	0.20	4,570
39	MJZS-7	SA-53	460.00	461.00	38	0.69	377	89	853	< 10	153	< 10	0.21	4,410
40	MJZS-7	SA-54	461.00	462.00	43	0.90	374	102	896	< 10	88	< 10	0.17	3,800
41	MJZS-7	SA-55	462.00	463.00	48	1.11	424	103	996	< 10	156	< 10	0.27	3,760
42	MJZS-7	SA-56	463.00	464.00	31	0.41	233	53	520	< 10	61	< 10	0.13	1,820
43	MJZS-7	SA-57	464.00	465.00	68	0.74	497	103	1,081	< 10	150	< 10	0.21	3,230
44	MJZS-7	SA-58	465.00	466.00	72	0.51	422	103	1,012	< 10	101	< 10	0.21	3,230
45	MJZS-7	SA-59	466.00	467.00	75	0.46	429	104	1,014	48	239	< 10	0.20	3,220
46	MJZS-7	SA-60	467.00	468.00	100	0.70	518	107	1,143	171	350	< 10	0.25	3,300
47	MJZS-7	SA-61	468.00	469.00	101	0.58	573	108	1,124	339	266	< 10	0.27	3,120
48	MJZS-7	SA-62	469.00	470.00	130	0.72	447	103	1,061	514	442	27	0.21	3,230
49	MJZS-7	SA-63	470.00	471.00	106	1.55	354	102	974	496	412	20	0.19	3,260
50	MJZS-7	SA-64	471.00	472.00	59	0.98	251	97	774	255	394	24	0.12	3,290
51	MJZS-7	SA-65	472.00	473.00	28	0.56	179	98	701	195	398	25	0.10	3,280
52	MJZS-7	SA-66	473.00	474.00	18	1.40	140	99	661	241	276	23	0.07	3,430
53	MJZS-7	SA-67	474.00	475.00	20	0.13	120	96	637	76	163	10	0.06	3,190
54	MJZS-7	SA-68	475.00	476.00	24	0.06	108	98	643	79	208	< 10	0.05	3,210
55	MJZS-7	SA-69	476.00	477.00	17	0.06	96	100	646	74	172	< 10	0.06	3,150
56	MJZS-7	SA-70	477.00	478.00	16	0.06	96	98	630	55	188	< 10	0.06	3,040
57	MJZS-7	SA-71	478.00	479.00	15	0.10	95	97	637	77	242	< 10	0.06	3,220
58	MJZS-7	SA-72	479.00	480.00	8	0.21	80	101	617	55	135	< 10	0.05	2,980
59	MJZS-7	SA-73	480.00	481.00	7	0.08	72	97	598	51	146	< 10	0.05	3,190
60	MJZS-7	SA-74	481.00	482.00	4	0.11	74	101	606	36	118	< 10	0.04	3,150
61	MJZS-7	SA-75	482.00	483.00	4	0.06	64	102	624	67	123	< 10	0.04	3,360
62	MJZS-7	SA-76	483.00	484.00	3	0.93	120	102	671	53	187	< 10	0.07	3,430
63	MJZS-7	SA-77	484.00	485.00	4	0.18	71	98	604	27	113	< 10	0.04	3,260

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
64	MJZS-8	SA-1	556.00	557.00	< 1	0.16	275	68	557	< 10	< 10	< 10	0.17	2,630
65	MJZS-8	SA-2	557.00	558.00	5	0.23	277	68	550	< 10	< 10	< 10	0.17	2,630
66	MJZS-8	SA-3	558.00	559.00	< 1	0.16	271	68	548	< 10	< 10	< 10	0.17	2,630
67	MJZS-8	SA-4	559.00	560.00	7	0.21	269	69	561	< 10	< 10	< 10	0.17	2,530
68	MJZS-8	SA-5	560.00	561.00	< 1	0.13	296	75	634	< 10	< 10	< 10	0.16	2,740

表 II - 1 - 11 鉍石化学分析結果一覽表 (3)

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
69	MJZS-8	SA-6	561.00	562.00	3	0.63	238	66	523	< 10	< 10	< 10	0.18	2,710
70	MJZS-8	SA-7	562.00	563.00	< 1	0.20	250	64	519	< 10	< 10	< 10	0.17	2,830
71	MJZS-8	SA-8	563.00	564.00	1	0.13	277	69	538	< 10	< 10	< 10	0.18	2,820
72	MJZS-8	SA-30	610.00	611.00	70	0.40	525	110	1,190	< 10	20	< 10	0.23	3,070
73	MJZS-8	SA-31	611.00	612.00	82	0.33	494	104	1,080	< 10	13	< 10	0.23	2,810
74	MJZS-8	SA-32	612.00	613.00	42	0.20	371	101	940	< 10	11	< 10	0.16	2,970
75	MJZS-8	SA-33	613.00	614.00	76	0.23	451	100	1,010	35	27	< 10	0.19	2,990
76	MJZS-8	SA-34	614.00	615.00	162	0.35	668	111	1,260	230	113	< 10	0.27	2,900
77	MJZS-8	SA-35	615.00	616.00	139	0.30	613	111	1,170	230	124	< 10	0.23	2,940
78	MJZS-8	SA-36	616.00	617.00	144	0.31	583	111	1,140	423	301	10	0.21	3,060
79	MJZS-8	SA-37	617.00	618.00	139	0.43	572	102	1,090	392	264	26	0.18	2,910
80	MJZS-8	SA-38	618.00	619.00	119	0.31	510	103	1,050	274	332	37	0.16	3,050
81	MJZS-8	SA-39	619.00	620.00	49	0.23	314	103	869	205	317	36	0.11	2,930
82	MJZS-8	SA-40	620.00	621.00	28	1.37	205	100	732	130	239	18	0.07	2,990
83	MJZS-8	SA-41	621.00	622.00	18	0.57	126	101	685	88	262	25	0.06	3,020
84	MJZS-8	SA-42	622.00	623.00	9	0.15	108	101	661	68	150	< 10	0.06	3,260
85	MJZS-8	SA-43	623.00	624.00	9	0.13	89	98	635	65	118	< 10	0.06	3,140
86	MJZS-8	SA-44	624.00	625.00	10	0.26	111	98	661	73	252	14	0.06	3,200
87	MJZS-8	SA-45	625.00	626.00	13	0.17	146	100	699	65	231	< 10	0.06	3,060

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
88	MJZS-9	SA-1	328.00	329.00	< 1	0.45	84	43	227	< 10	79	< 10	0.14	631
89	MJZS-9	SA-2	329.00	330.00	< 1	0.43	75	47	241	< 10	160	< 10	0.15	570
90	MJZS-9	SA-3	330.00	331.00	< 1	1.06	63	45	237	< 10	110	< 10	0.14	631
91	MJZS-9	SA-4	331.00	332.00	2	0.17	30	44	204	< 10	11	< 10	0.06	765
92	MJZS-9	SA-5	332.00	333.00	< 1	0.32	39	43	233	49	11	< 10	0.09	594
93	MJZS-9	SA-6	333.00	334.00	< 1	0.32	81	45	222	< 10	< 10	< 10	0.10	571
94	MJZS-9	SA-7	334.00	335.00	21	2.96	143	45	228	< 10	< 10	< 10	0.10	591
95	MJZS-9	SA-8	335.00	336.00	7	2.27	32	46	216	< 10	< 10	< 10	0.07	661
96	MJZS-9	SA-9	336.00	337.00	< 1	0.59	30	31	143	< 10	< 10	< 10	0.08	362
97	MJZS-9	SA-10	337.00	338.00	< 1	0.22	52	42	229	< 10	< 10	< 10	0.09	501
98	MJZS-9	SA-11	338.00	339.00	3	0.27	54	45	219	28	< 10	< 10	0.06	520
99	MJZS-9	SA-12	339.00	340.00	< 1	0.17	134	43	194	< 10	< 10	< 10	0.09	523
100	MJZS-9	SA-13	340.00	341.00	< 1	0.13	69	47	228	< 10	< 10	< 10	0.06	535
101	MJZS-9	SA-14	341.00	342.00	< 1	0.13	75	44	229	< 10	< 10	< 10	0.06	560
102	MJZS-9	SA-15	342.00	343.00	< 1	2.75	92	46	247	< 10	< 10	< 10	0.10	600

表 II - 1 - 11 鉍石化学分析結果一覽表 (4)

No.	Drill hole		Depth		Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Co (ppm)	Ni (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	Cr (ppm)
	Name	No.	From (m)	To (m)										
103	MJZS-9	SA-16	396.00	397.00	< 1	0.82	89	44	258	< 10	< 10	< 10	0.09	734
104	MJZS-9	SA-17	397.00	398.00	4	0.21	55	45	243	< 10	< 10	< 10	0.09	763
105	MJZS-9	SA-18	398.00	399.00	< 1	0.44	73	47	250	32	< 10	< 10	0.09	753
106	MJZS-10	SA-1	370.00	371.00	24	0.21	345	80	756	< 10	< 10	< 10	0.19	4,110
107	MJZS-10	SA-2	371.00	372.00	28	0.23	444	102	997	< 10	< 10	< 10	0.20	2,840
108	MJZS-10	SA-3	372.00	373.00	18	0.23	530	89	867	< 10	< 10	< 10	0.19	2,430
109	MJZS-10	SA-4	373.00	374.00	48	0.23	309	71	648	< 10	19	< 10	0.14	2,000
110	MJZS-10	SA-5	374.00	375.00	57	0.16	429	97	948	46	27	< 10	0.17	2,590
111	MJZS-10	SA-6	375.00	376.00	64	0.28	541	99	1,030	178	94	< 10	0.20	2,760
112	MJZS-10	SA-7	376.00	377.00	51	0.25	507	107	1,130	329	214	< 10	0.21	2,710
113	MJZS-10	SA-8	377.00	378.00	65	0.11	379	101	909	385	271	19	0.16	2,760
114	MJZS-10	SA-9	378.00	379.00	67	0.54	211	96	741	304	238	12	0.10	2,930
115	MJZS-10	SA-10	379.00	380.00	34	0.45	202	94	712	229	166	< 10	0.10	2,770
116	MJZS-10	SA-11	380.00	381.00	23	0.60	152	94	627	135	197	< 10	0.07	2,930
117	MJZS-10	SA-12	381.00	382.00	10	0.30	131	98	855	98	220	< 10	0.07	2,750
118	MJZS-10	SA-13	382.00	383.00	6	0.16	114	93	603	109	205	< 10	0.07	2,970
119	MJZS-10	SA-14	383.00	384.00	6	0.08	102	96	629	63	230	< 10	0.07	3,030
120	MJZS-10	SA-15	384.00	385.00	8	0.29	101	96	616	61	192	< 10	0.06	2,960
121	MJZS-10	SA-16	385.00	386.00	6	0.30	81	90	565	56	226	< 10	0.06	2,860
122	MJZS-10	SA-17	386.00	387.00	1	1.10	61	96	569	53	156	< 10	0.06	3,000
123	MJZS-10	SA-18	387.00	388.00	1	0.47	59	96	567	43	123	< 10	0.04	2,950
124	MJZS-10	SA-19	388.00	389.00	< 1	0.37	79	94	583	44	151	< 10	0.06	3,230
125	MJZS-10	SA-20	389.00	390.00	< 1	0.08	71	101	610	47	147	< 10	0.06	3,340
126	MJZS-10	SA-21	390.00	391.00	3	0.20	59	96	531	33	126	< 10	0.06	3,430
127	MJZS-10	SA-22	391.00	392.00	1	0.18	79	99	617	18	133	< 10	0.06	3,460
128	MJZS-10	SA-23	392.00	393.00	< 1	0.43	62	96	566	20	93	< 10	0.06	3,350
129	MJZS-10	SA-24	393.00	394.00	< 1	0.64	51	96	576	18	55	< 10	0.04	3,470
130	MJZS-10	SA-25	394.00	395.00	< 1	0.50	57	97	591	< 10	79	< 10	0.04	3,330
131	MJZS-10	SA-26	395.00	396.00	2	0.80	54	98	583	< 10	58	< 10	0.04	3,350
132	MJZS-10	SA-27	396.00	397.00	< 1	0.44	81	94	624	32	138	< 10	0.06	3,420
133	MJZS-10	SA-28	397.00	398.00	< 1	0.20	118	95	625	< 10	44	< 10	0.06	3,490
134	MJZS-10	SA-29	398.00	399.00	3	0.50	114	102	717	< 10	83	< 10	0.07	3,720
135	MJZS-10	SA-30	399.00	400.00	< 1	0.70	48	93	564	< 10	37	< 10	0.04	3,500

(Pentlandite) > 黄銅鉱である。磁硫鉄鉱は0.1~2mm大の不定形を呈し、硫鉄ニッケル鉱は0.05~0.1mm大の粒状、自形を呈し、黄銅鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。

PS-8 (341.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状、アドキユムレート組織。
沈積鉱物 : 中量の半自形、粒径5~1mmの斜方輝石、単斜輝石。及びカンラン石から成る。
粒間鉱物 : 粒間は粘土鉱物で満たされ、微量の他形、粒径1~0.1mmの不透明鉱物を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は、磁硫鉄鉱 > 硫鉄ニッケル鉱 (Pentlandite) > 黄銅鉱 > 黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.2mm大の不定形を呈し、硫鉄ニッケル鉱は0.05~0.1mm大の粒状、自形を呈し、黄銅鉱、黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。
白金族鉱物はモンケアイト {Moncheite, (Pt, Pd)(Te, Bi)₂}、スペリライト {Sperrylite, (Pt, Rh)(As, Sb, S)₂} が認められる、これらの白金族鉱物は15 μ m前後で不定形を為し、沈積鉱物と硫化物の粒界に存在する。

PS-9 (342.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状、オルソキユムレート~アドキユムレート組織。
沈積鉱物 : 中量の半自形~他形、粒径5~1mmの斜方輝石、単斜輝石。及びカンラン石から成る。
粒間鉱物 : 粒間は粘土鉱物で置換され、微量の他形、粒径0.1mmの不透明鉱物を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は、磁硫鉄鉱 > 硫鉄ニッケル鉱 (Pentlandite) = 黄銅鉱である。それぞれの鉱物は0.1mm大の大きさを持ち、磁硫鉄鉱は不定形を呈し、硫鉄ニッケル鉱は粒状、自形を呈し、黄銅鉱は不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。

(2) MJZS-7

蛇紋岩層 (337.00m~450.00m) の中部から (359m~) 下位の古銅輝岩層中の孔底付近まで (~485m) 硫化物の鉱染が認められる。蛇紋岩中での硫化物鉱化は弱く、古銅輝岩中で鉱化が強くなる傾向がある。硫化物の種類、粒度、形態はMJZS-6号と同様であるが、密度は最大約5%前後と推定される。

白金族元素は化学分析結果では硫化物鉱染帯の下部 (468m~473m)で最高値 PGM 983PPbを示して濃集する。

研磨薄片の顕微鏡観察結果は以下の通りである。

PS-1 (468.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
沈積鉱物 : 多量の自形~半自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び中量の半自形, 粒径5~1mmの単斜輝石。及び少量の半自形, 粒径5~1mmのカンラン石から成る。
粒間鉱物 : 少量の他形, 0.1mm前後の不透明鉱物, 微量の他形, 粒径1~0.1mmの斜長石及び不透明鉱物を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物 (不透明鉱物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱>硫鉄ニッケル鉱 (Pentlandite)>黄銅鉱>黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.1~2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.05~0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合せて存在する。
白金族鉱物は モンケアイト (Moncheite, (Pt, Pd) (Te, Bi)₂) が認められ, 30μm前後で不定形を持ち, 硫鉄ニッケル鉱と黄銅鉱の粒界に存在する。

PS-2 (469.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
沈積鉱物 : 多量の半自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び中量の半自形, 粒径5~1mmの単斜輝石及びカンラン石から成る。
粒間鉱物 : 少量の粒径5~1mmの金雲母, 少量の他形, 1~0.1mm前後の不透明鉱物, 及び微量の他形, 粒径1~0.1mmの斜長石を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物 (不透明鉱物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱>硫鉄ニッケル鉱 (Pentlandite)>黄銅鉱>黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.1~2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.05~0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合せて存在する。

PS-3 (470.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, オルソキュムレート~アドキュムレート組織。

- 沈積鉱物 : 多量の半自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び中量の半自形, 粒径5~1mmの単斜輝石及び少量のカンラン石から成る。
- 粒間鉱物 : 少量の他形, 粒径5~1mmのカンラン石, 1~0.1mm前後の斜長石, 及び微量の他形, 粒径1~0.1mmの金雲母, 不透明鉱物を伴う。
- 鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱=硫鉄ニッケル鉱(Pentlandite)>黄銅鉱=黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.1~2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.05~0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合っ
て存在する。

PS-4 (471.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
- 組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
- 沈積鉱物 : 多量の自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び中量の半自形, 粒径5~1mmの単斜輝石及び少量のカンラン石から成る。
- 粒間鉱物 : 少量の他形, 粒径1mm前後の斜長石及び微量のカンラン石, 及び微量の他形, 粒径1~0.1mmの不透明鉱物を伴う。
- 鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱=硫鉄ニッケル鉱(Pentlandite)=黄銅鉱>黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.1~2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合っ
て存在する。

PS-5 (472.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
- 組織構造 : 完晶質等粒状, アドキュムレート組織。
- 沈積鉱物 : 多量の自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び中量の単斜輝石及び少量のカンラン石から成る。
- 粒間鉱物 : 少量の他形, 粒径1mm前後のカンラン石, 不透明鉱物, 及び微量の他形, 粒径1~0.1mmの斜長石を伴う。
- 鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱=硫鉄ニッケル鉱(Pentlandite)>黄銅鉱である。磁硫鉄鉱は0.2~3mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合っ
て存在する。

(3) MJZS-8

古銅輝岩層中に上位(556.00m~564.00m)及び下位(610.00m~626.00m)の2層準に硫

化物の鉱染が認められる。白金族元素は上位の鉱染帯にはほとんど伴わず、下位の鉱染帯に伴われる。硫化物の種類、粒度、形態はMJZS-6及び7号と同様であるが、密度は最大約1～2%前後と推定される。

白金族元素は化学分析結果では下位硫化物鉱染帯の下部(616m～619m)で最高値 PGM 682 PPb を示して濃集する。

研磨薄片の顕微鏡観察結果は以下の通りである。

PS-10 (616.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, オルソキウムレート～アドキウムレート組織。
沈積鉱物 : 多量の自形, 粒径5～1mmの斜方輝石及び単斜輝石から成る。
粒間鉱物 : 少量の他形, 粒径1～0.1mm前後のカンラン石, 斜長石, 不透明鉱物, を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱>硫鉄ニッケル鉱(Pentlandite)>黄銅鉱>黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.2～4mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。

PS-11 (617.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, オルソキウムレート組織。
沈積鉱物 : 中量の自形, 粒径5～1mmの斜方輝石及び単斜輝石, 中～少量の自形カンラン石から成る。
粒間鉱物 : 少量の他形, 粒径1～0.1mm前後の斜長石, 不透明鉱物, 及び微量のカンラン石を伴う。
鉱石鉱物 : 鉱石鉱物(不透明鉱物)の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱>硫鉄ニッケル鉱(Pentlandite)>黄銅鉱=黄鉄鉱である。磁硫鉄鉱は0.1～2mm大の不定形を呈し, 硫鉄ニッケル鉱は0.1mm大の粒状, 自形を呈し, 黄銅鉱, 黄鉄鉱は0.02mm前後で不定形を為して相互に密接に組み合って存在する。

PS-12 (618.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : カンラン石ウェブステライト
組織構造 : 完晶質等粒状, オルソキウムレート～アドキウムレート組織。
沈積鉱物 : 中量の自形～半自形, 粒径5～1mmの斜方輝石及び単斜輝石, 中～少量の自形カンラン石から成る。

- 粒間鉱物 : 少量の他形の斜長石, 不透明鉱物, 及び微量のカンラン石を伴う。
 鉱石鉱物 : 鉱石鉱物 (不透明鉱物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱=硫鉄ニッケル鉱
 (Pentlandite)=黄銅鉱>黄鉄鉱である。

(4) MJZS-9

古銅輝岩層最上部付近の約18m間(328.00m~343.00m)及び下位の3m間(396.00m~399.00m)に硫化物の細脈及び鉱染が認められる。これらの硫化物鉱化帯はいずれも古銅輝岩中の方解石細脈に伴うもの, 及びその周辺の鉱染帯であり, 化学分析の結果ではほとんど白金族元素を伴わない。

(5) MJZS-10

本孔の古銅輝岩層中には普遍的に硫化物の鉱染が認められるが, 比較的強い鉱染は370m以降孔底付近までである。硫化物の種類, 粒度, 形態はMJZS-6及び7号と同様であるが, 密度は最大約3~4%前後と推定される。

白金族元素は化学分析結果では硫化物鉱染帯の下部(376m~379m)で最高値 PGM 675PPbを示して濃集する。

研磨薄片の顕微鏡観察結果は以下の通りである。

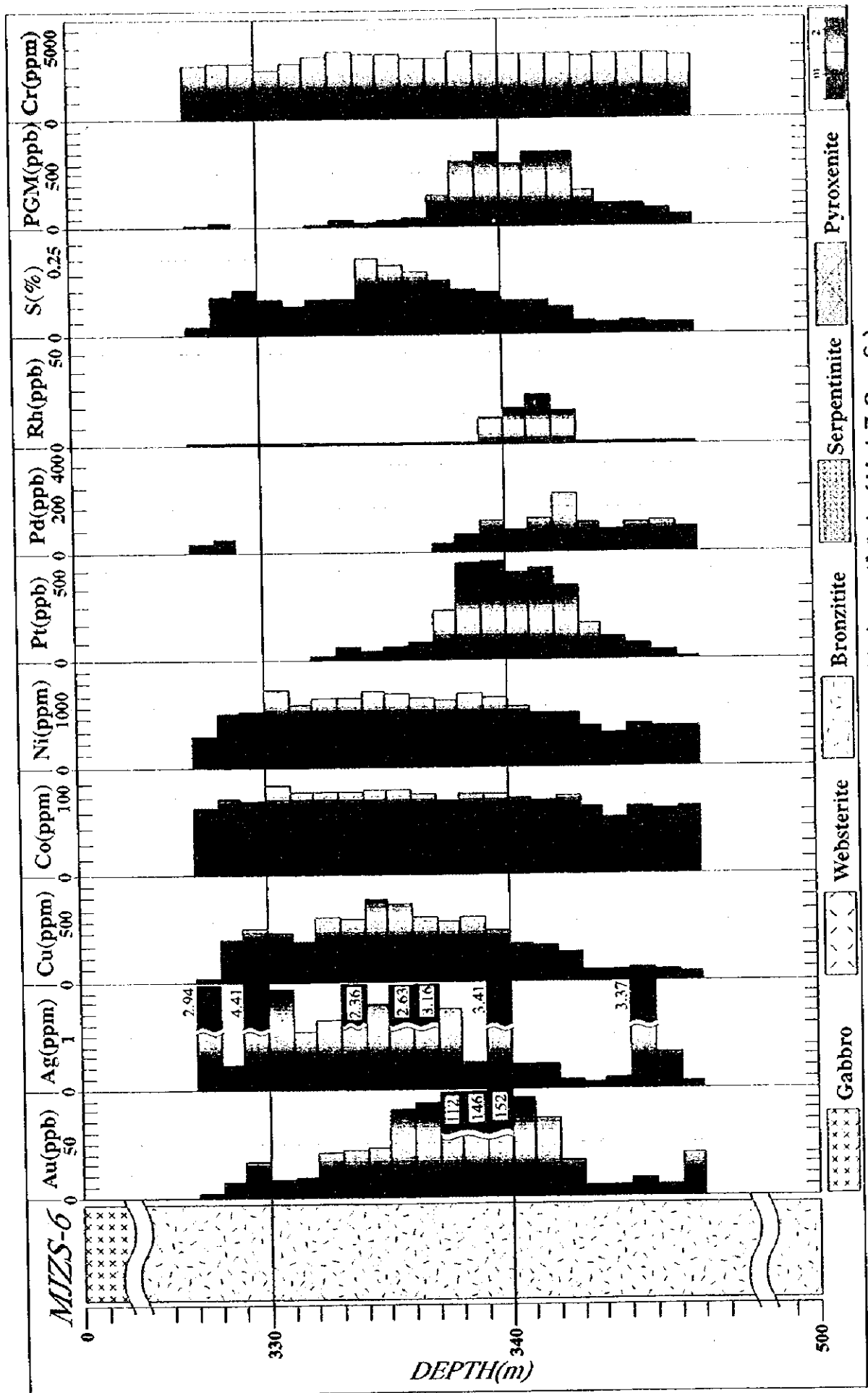
PS-13(377.50m) : 古銅輝岩中の鉱染状鉱石

- 岩石名 : 斜方輝岩
 組織構造 : 完晶質等粒状, オルソキウムレート組織。
 沈積鉱物 : 多量の半自形, 粒径5~1mmの斜方輝石及び少量の単斜輝石から成る。
 粒間鉱物 : 少量の他形, 1mm前後の斜長石, 不透明鉱物, 及び微量のカンラン石, 金雲母を伴う。
 鉱石鉱物 : 鉱石鉱物 (不透明鉱物) の種類及び量比は, 磁硫鉄鉱=硫鉄ニッケル鉱
 (Pentlandite)>黄銅鉱>黄鉄鉱である。

図II-1-12に示されるように, 鉱化帯の各元素の分布形態については, 白金族元素(白金, パラジウム, ロジウム)はほぼ同じ位置にピークを持つ分布形態を示し, 特にパラジウムは白金, ロジウムに較べ下部に向けやや幅広い分布形態を示す特徴がある。金は白金族元素に類似した分布形態を示し, そのピークは白金族元素のピークの直上付近に位置すると判断される。銀は金, 白金族元素に対して特徴的分布形態を示さない。銅, 硫黄は相互に類似した分布形態を示し, 白金族元素の分布付近から下部で急激に減少する特徴がある。コバルト, ニッケルは相互に類似してゆるやかな分布形態を示し, 白金族元素分布域の上部で幅広いピークを形成すると判断される。

主要な鉱石については研磨薄片を作成しE PMA定量分析を試みた。使用した研磨薄片は13個, この内2個の試料より白金族鉱物が同定された。以下にその分析結果を記す。





図二一1-12 鉍石の化学分析ダイアグラム (MJZS-6)



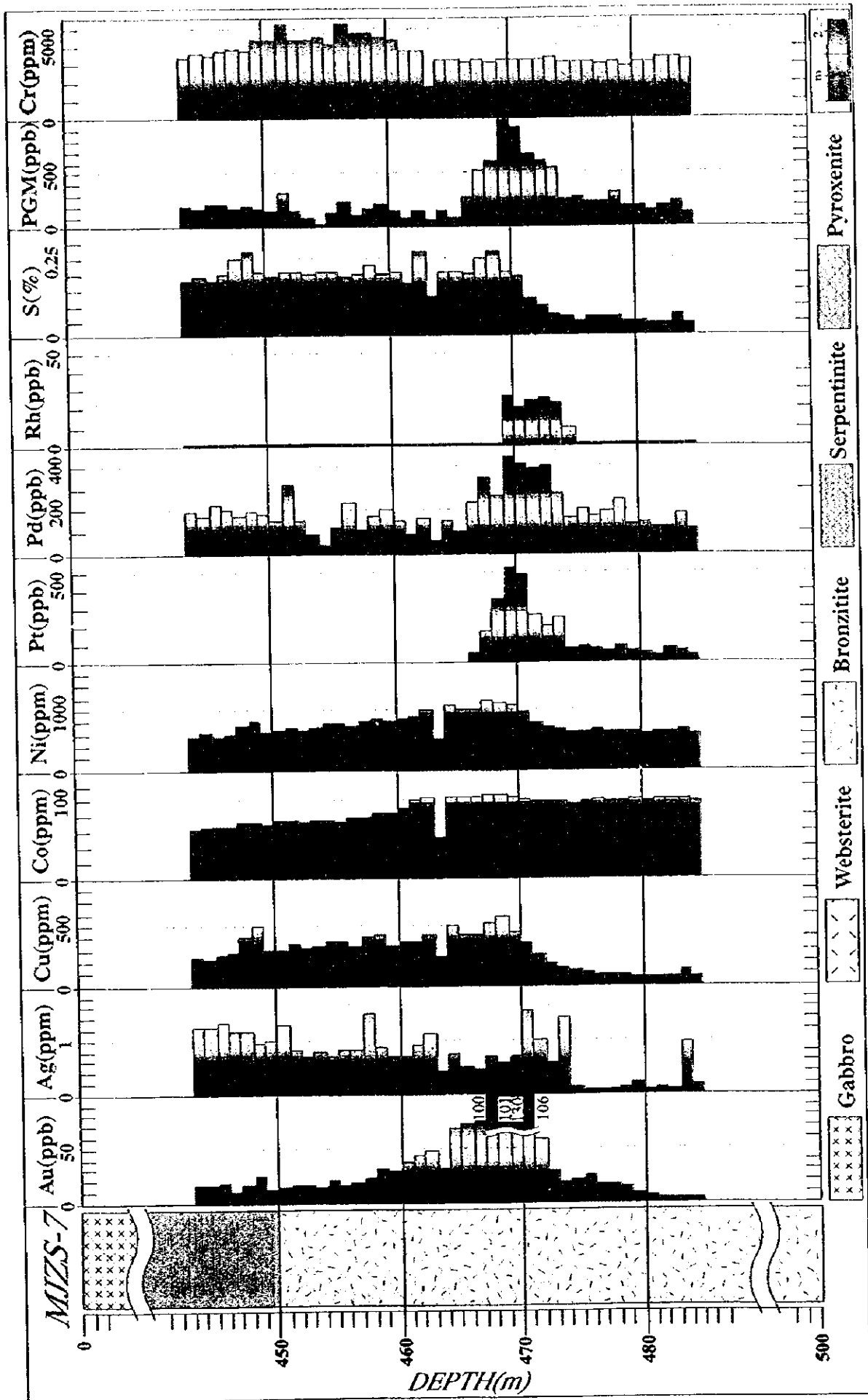


図 II-1-12 磁石の化学分析ダイアグラム (MIJZS-7)



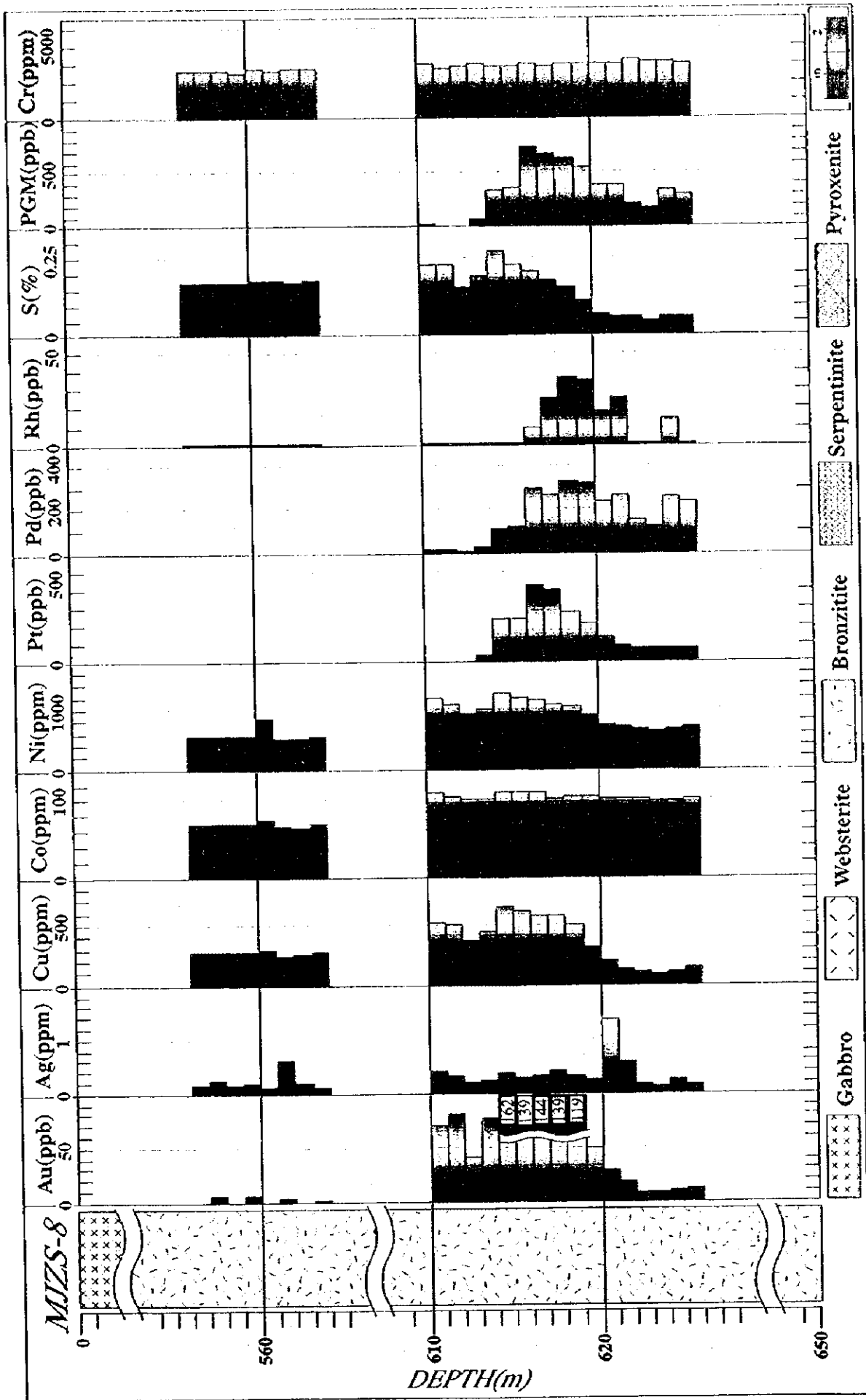


図 II-1-12 鉬石の化学分析ダイアグラム (MIZS-8)



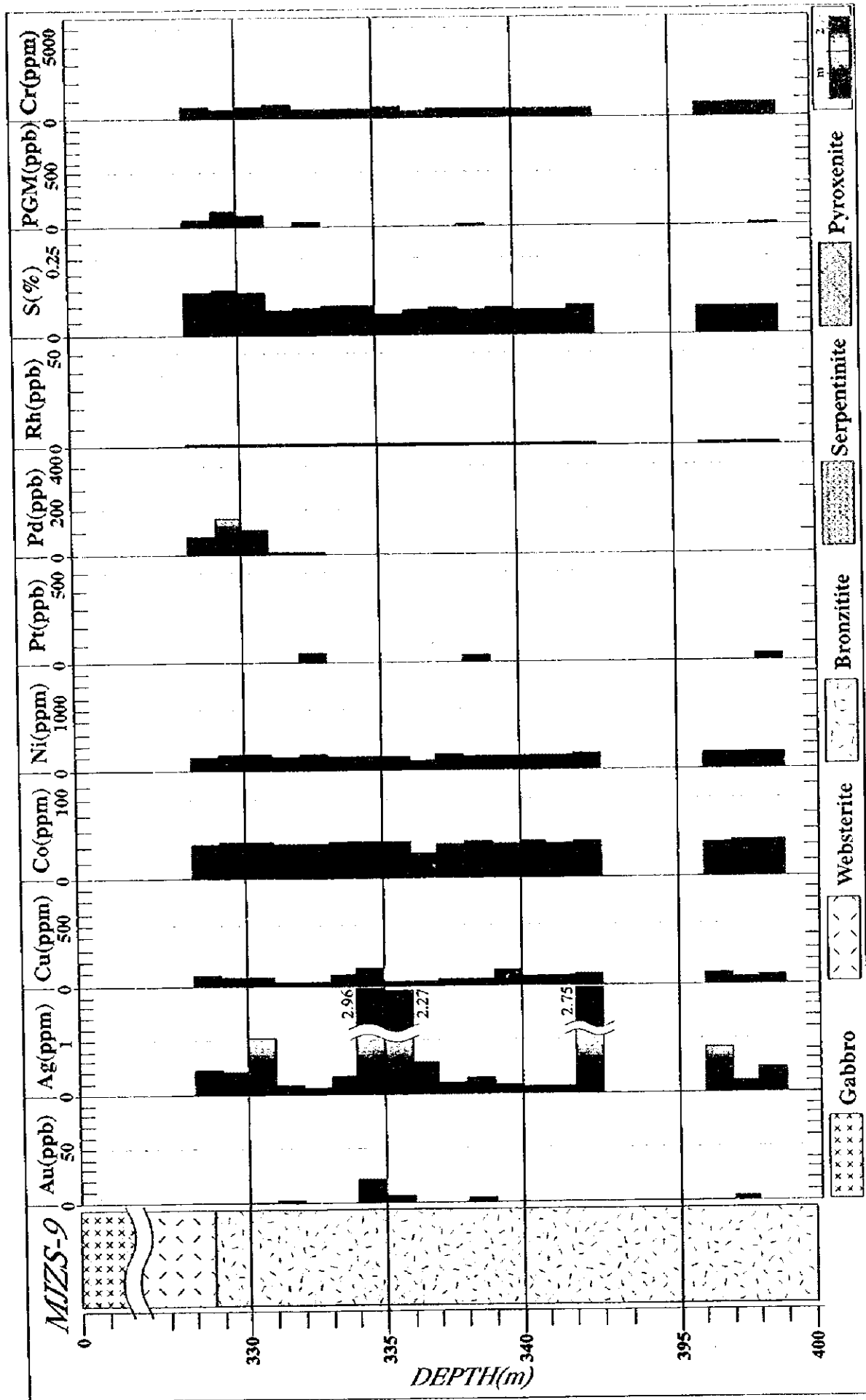
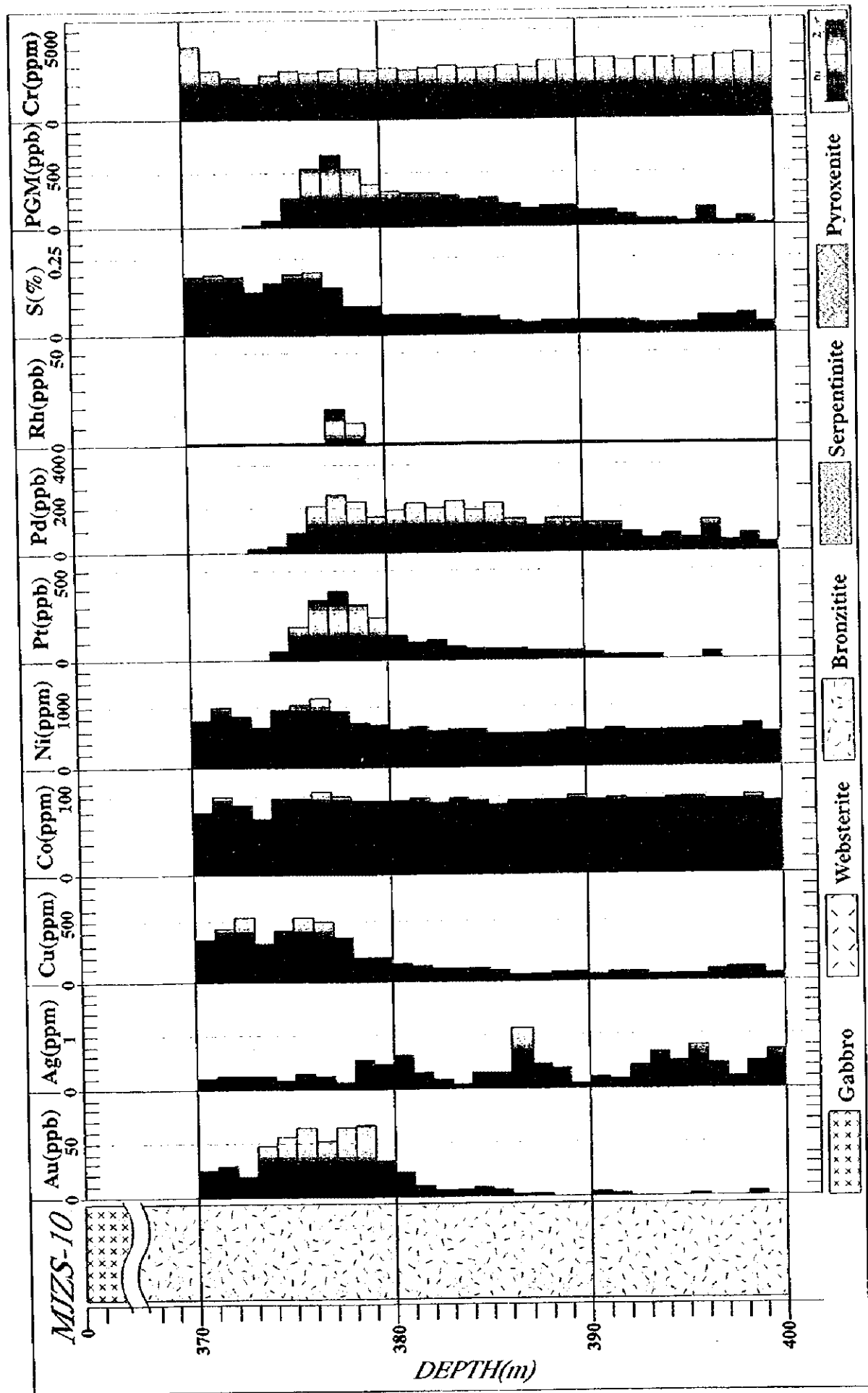


図 II-1-12 鉾石の化学分析ダイアグラム (M J Z S-9)





図二一1-12 鉾石の化学分析ダイアグラム (MJZS-10)



表 II - 1 - 12 EPMA定量分析結果一覧表

Sample No.	Ps-1	Ps-1	Ps-1	Ps-8	Ps-8	Ps-8	Ps-8
mineral name	moncheite	moncheite	moncheite	sperrylite	sperrylite	moncheite	moncheite
size (μm)	29 * 22	29 * 22	29 * 22	9 * 6	9 * 6	15 * 12	15 * 12
weight %							
Pt	30.11	30.50	29.76	57.15	55.21	39.05	38.75
Pd	6.64	6.74	6.76	-	-	-	-
Bi	16.49	16.11	16.38	-	-	24.63	16.13
Te	46.17	45.93	46.87	-	-	35.65	44.32
As	-	-	-	42.60	43.75	-	-
Total	99.42	99.28	99.77	99.75	98.96	99.33	99.20
atomic ratio							
Pt	0.235	0.238	0.231	0.340	0.326	0.335	0.319
Pd	0.095	0.097	0.096	-	-	-	-
Bi	0.120	0.117	0.118	-	-	0.197	0.124
Te	0.550	0.548	0.555	-	-	0.468	0.557
As	-	-	-	0.660	0.674	-	-
Sum	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

-: below detection limits

Analyses conditions

X-ray take-off angle 52.5
 Acc. voltage 20 kV
 sample current 10 nA on MgO
 standard materials pure metal for Pt, Pd, Bi, Te
 GaAs for As
 characteristic X-ray Pt $L\alpha$, Pd $L\alpha$, Bi $L\alpha$, Te $L\alpha$, As $L\alpha$

*) PS-1: MJZS-7, 468.50m
 PS-8: MJZS-6, 341.50m

本地区の硫化物鉱化帯の主要鉱物組み合わせは磁硫鉄鉱-硫鉄ニッケル鉱-黄銅鉱-黄鉄鉱である。

本調査の目的である白金族鉱物は顕微鏡観察, EPMA分析の結果モンチャイト (Moncheite, (Pt, Pd) (Te, Bi)₂), 及びスペリライト [Sperrylite, (Pt, Rh) (As, Sb, S)₂] が捕捉された。これらの白金族鉱物は 10~30 μm 前後で不定形を為し, 硫鉄ニッケル鉱と黄銅鉱の粒界あるいは沈積鉱物と硫化物の粒界に存在することが判明した。

尚, 既存データでは主要白金族鉱物は この他 Merenskyite {(Pt, Pd, Ni) (Te, Bi)₂}, Hollingworthite {(Rh, Ru, Pt, Ir)AsS} が報告されている (E. P. O. 645), (M. D. Prendergast and A. H. Wilson, 1989)。

1-3 考察

本地域では過去 UNION CARBIDE (E. P. O. 193), CLUFF (E. P. O. 645) によって鉍床探査が実施され、白金族鉍化帯が捕捉されている。

昨年度、今年度の調査では10孔のボーリング調査を実施し、その全てで白金族鉍化帯を捕捉した。このことから本地域はグレートダイクの他の白金鉍山地帯と同様古銅輝岩層最上位に胚胎し、連続性の良い鉍化帯であると判断される。

白金族鉍物としてはモンチャイト、スペリライトが同定され、これらは磁硫鉄鉍、硫鉄ニッケル鉍、黄銅鉍、黄鉄鉍等の硫化鉍物と密接に共生し、特に硫鉄ニッケル鉍、黄銅鉍の境界部、あるいは硫化鉍物と斜方輝石の境界部に存在する事が判明した。

鉍床母岩は野外では斜方輝石の卓越する斜方輝石岩（古銅輝岩）と判断されるが鏡下では単斜輝石と幾分かのカンラン石が含まれており、岩石学的にはカンラン石含有ウェブステライトの領域に属すると判断される。

白金族元素（鉍物）の濃集部は銅、鉄、ニッケル等を伴う硫化物の濃集部の最下部に位置し、それぞれの濃集部は必ずしも一致しない。硫化物濃集部と白金族濃集部の差異については鏡下では白金族濃集部で単斜輝石の減少する傾向が認められるもののその変化は漸移的であり、肉眼的に境界を判定することは困難である。

昨年度、今年度の調査を通じて鉍化帯の最大厚さは42m (MJZS-7) を示す一方、白金族元素全体の最高品位は約1g/tであった。

最近開発されたハートレイ鉍山 (Hartley Mine) では鉍量及び品位について次の通り公表している。(Introducing Hartley Platinum, Zimbabwe : BHP Joint Venture with Delta Gold N. L.)

Reserves	:	50.9 million tonnes (proven and probable)	
Grading	:	2.64 g/t Platinum	1.8 g/t Palladium
		0.21 g/t Rhodium	0.47 g/t Gold
		0.17 % Nickel	0.14 % Copper
Another	:	116 million tonnes of resource has been identified from diamond drilling	

本調査地域はハートレイ鉍山に較べると全体的に低品位であり、白金族元素の濃集の程度が低いと考えられる。加えて、本地域は社会的基盤整備の乏しい地域にあり、現時点での新鉍山の開発は困難であると考えられる。

グレートダイクは、横断断面方向では船底型構造を示し、各サイクリックユニットは縁辺部で薄く、中心部で厚くなることが指摘されている (Allan H. Wilson and Marian Tredoux, 1990)。また、鉍化帯の形態及び厚さは各白金鉍山地帯でほぼ同様であり (M. D. Prendargast and Reid R. Keays, 1989)、グレートダイク縁辺部の例では鉍化帯は高品位で厚さ2.3m、その内白金族鉍化帯1.5m、中心部では比較的低品位で厚さ20m以上になる場合があると指摘している (M. D. Prendargast and A. H. Wilson, 1989)。調査地域の白金族元素品位がやや低い原因としてはこの様なグレートダイクの特性を反映していることも考えられる。

第2章 調査結果の総合検討

2-1 地質構造、鉱化作用の特性と鉱化規制について

調査地域内では上位のハンレイ岩類が調査地域中央部に広く分布し、複数の輝岩類層を経て下位のかんらん岩類に移行する。

肉眼的に観察できる硫化物帯は複数の輝岩類相の内、最上位の古銅輝岩層に主として胚胎しており、下位の輝岩層にはクロム鉱の示徴を多く伴う。

構成鉱物は主要鉱物として磁硫鉄鉱、硫鉄ニッケル鉱、黄銅鉱、黄鉄鉱で構成される。白金族鉱物としてはモンチャイト、スペリライトが認められ、これらは硫鉄ニッケル鉱、黄銅鉱の境界部、あるいは硫化鉄物と斜方輝石の境界部に存在する。

2-2 ボーリング調査結果及び鉱化帯について

今年度の調査では5孔のボーリング調査を実施し、その全てで白金族鉱化帯を捕捉した。このことから本地域はグレートダイクの他の白金鉱山地帯と同様古銅輝岩層最上位に胚胎し、連続性の良い鉱化帯である。

ボーリング調査において肉眼観察可能な硫化物鉱化帯の概要は以下の通りである。

Hole No.	Depth(m)	Mineralization	Main Sulphide Minerals
MJZS-6	327.00~ 348.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-7	443.00~ 485.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-8	556.00~ 564.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-9	610.00~ 626.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
	331.00~ 343.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-10	396.00~ 399.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
	370.00~ 400.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,

硫化物鉱化帯の白金族元素の品位は概要以下のとおりである。

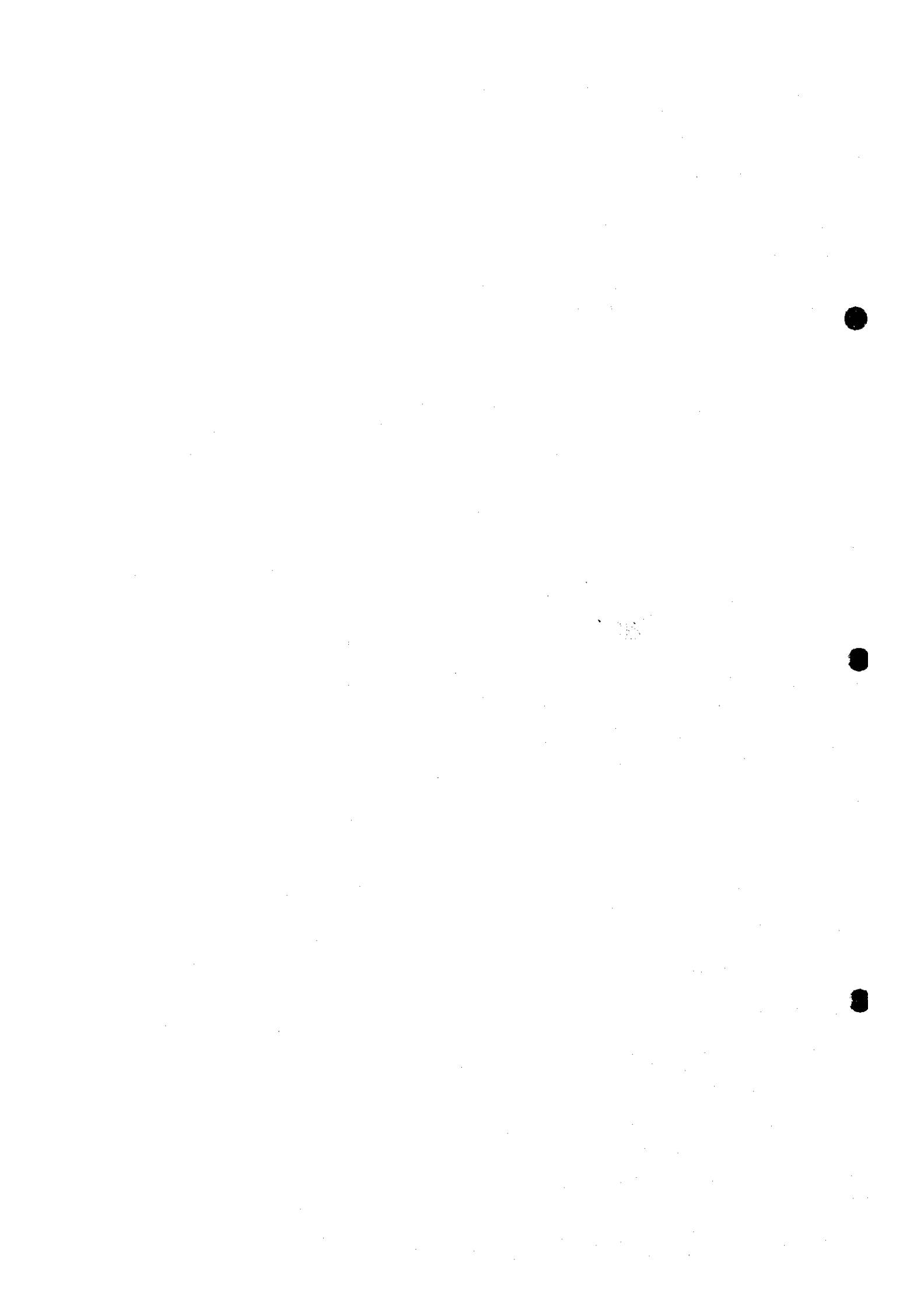
Hole No.	Depth(m)	Pt(ppb)	Pd(ppb)	Rh(ppb)	PGM(ppb)
MJZS-6	338.00~ 339.00	534	79	---	613
	339.00~ 340.00	541	145	15	701
	340.00~ 341.00	479	98	19	596
	341.00~ 342.00	511	154	27	692
	342.00~ 343.00	409	262	18	689
MJZS-7	468.00~ 469.00	339	266	---	605
	469.00~ 470.00	514	442	27	983
	470.00~ 471.00	486	412	20	918
	471.00~ 472.00	256	394	24	673
	472.00~ 473.00	195	398	25	619
MJZS-8	616.00~ 617.00	423	301	10	734
	617.00~ 618.00	392	264	26	682
	618.00~ 619.00	274	332	37	643
MJZS-10	376.00~ 377.00	329	214	---	543
	377.00~ 378.00	384	271	19	675
	378.00~ 379.00	304	238	12	553

2-3 期待鉱床賦存のポテンシャル

本調査地域はハートレイ鉱山に較べると全体的に低品位であり、白金族元素の濃集の程度が低いと考えられる。加えて、本地域は社会的基盤整備の乏しい地域にあり、現時点での新鉱山の開発は困難であると考えられる。



第Ⅲ部
結論及び提言



第Ⅲ部 結論及び提言

第1章 結論

第2年次のボーリング調査の結果、WS地区で白金族鉱化帯が捕捉された。今年度は引き続きWS地区において5孔のボーリング調査を実施し、鉱化帯の確認並びに開発を期待し得る新鉱床の発見に努めた。

ボーリング調査の概要は以下のとおりである。

MJZS-6号 (W, -60°)	450.00m
MJZS-7号 (W, -60°)	500.00m
MJZS-8号 (, -90°)	650.00m
MJZS-9号 (W, -70°)	400.00m
MJZS-10号 (W, -60°)	400.00m
合計 (5孔)	2,100.00m

各ボーリングの肉眼観察可能な硫化物鉱化帯の概要は以下の通りである。

Hole No.	Depth(m)	Mineralization	Main Sulphide Minerals
MJZS-6	327.00~348.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-7	443.00~485.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-8	556.00~564.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
	610.00~626.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-9	331.00~343.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
	396.00~399.00	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,
MJZS-10	370.00~400.50	disseminate	Po, Pn, Cp, Py,

各孔の硫化物鉱化帯の白金族元素の最高品位は以下のとおりである。

Hole No.	Depth(m)	Pt(ppb)	Pd(ppb)	Rh(ppb)	PGM(ppb)
MJZS-6	339.00~340.00	541	145	15	701
	341.00~342.00	511	154	27	692
MJZS-7	469.00~470.00	514	442	27	983
	470.00~471.00	486	412	20	918
MJZS-8	616.00~617.00	423	301	10	734
	617.00~618.00	392	264	26	682
MJZS-10	377.00~378.00	384	271	19	675

昨年度、今年度の調査を通じて鉱化帯の最大厚さは42m (MJZS-7) を示す一方、白金族元素全体の最高品位は約1g/tであった。最近開発されたハートレイ鉱山では鉱量及び品位について次の通り公表している。

Reserves : 50.9 million tonnes (proven and probable)

Grading : 2.64 g/t Pt, 1.8 g/t Pd, 0.21 g/t Rh, 0.47 g/t Au,

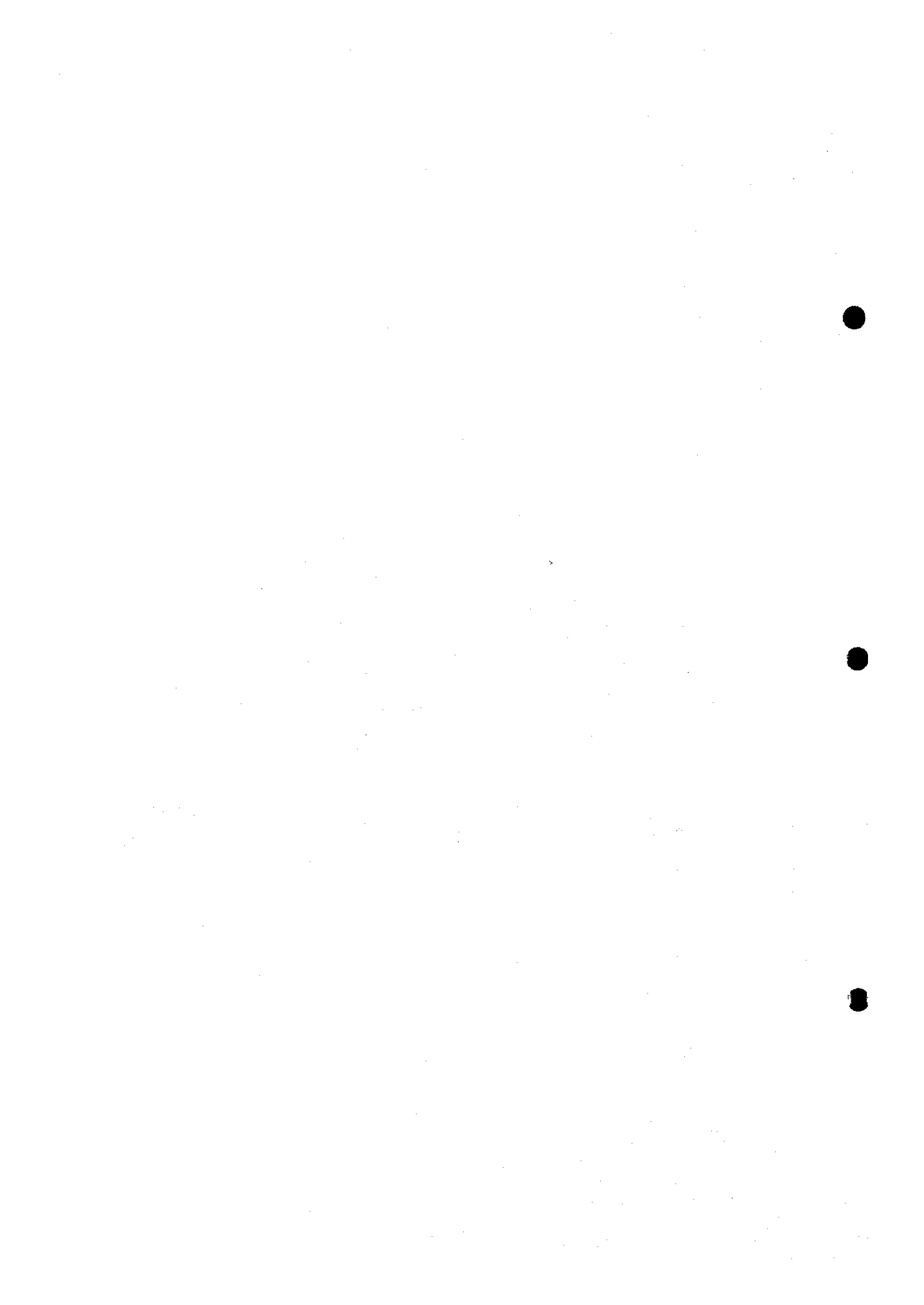
本調査地域はハートレイ鉱山に較べると全体的に低品位であり、白金族元素の濃集の程度が低いと考えられる。本調査では現時点で開発を期待し得る新鉱床の発見には至らなかった。

第2章 将来への提言

3年間の調査結果とその検討によって得られた結論に基づき、将来に向けて次の調査を実施することを提言する。

(1)WN地区北東部及びCB地区北部でボーリング調査を実施し、鉱床賦存の可能性を把握する。

参考文献

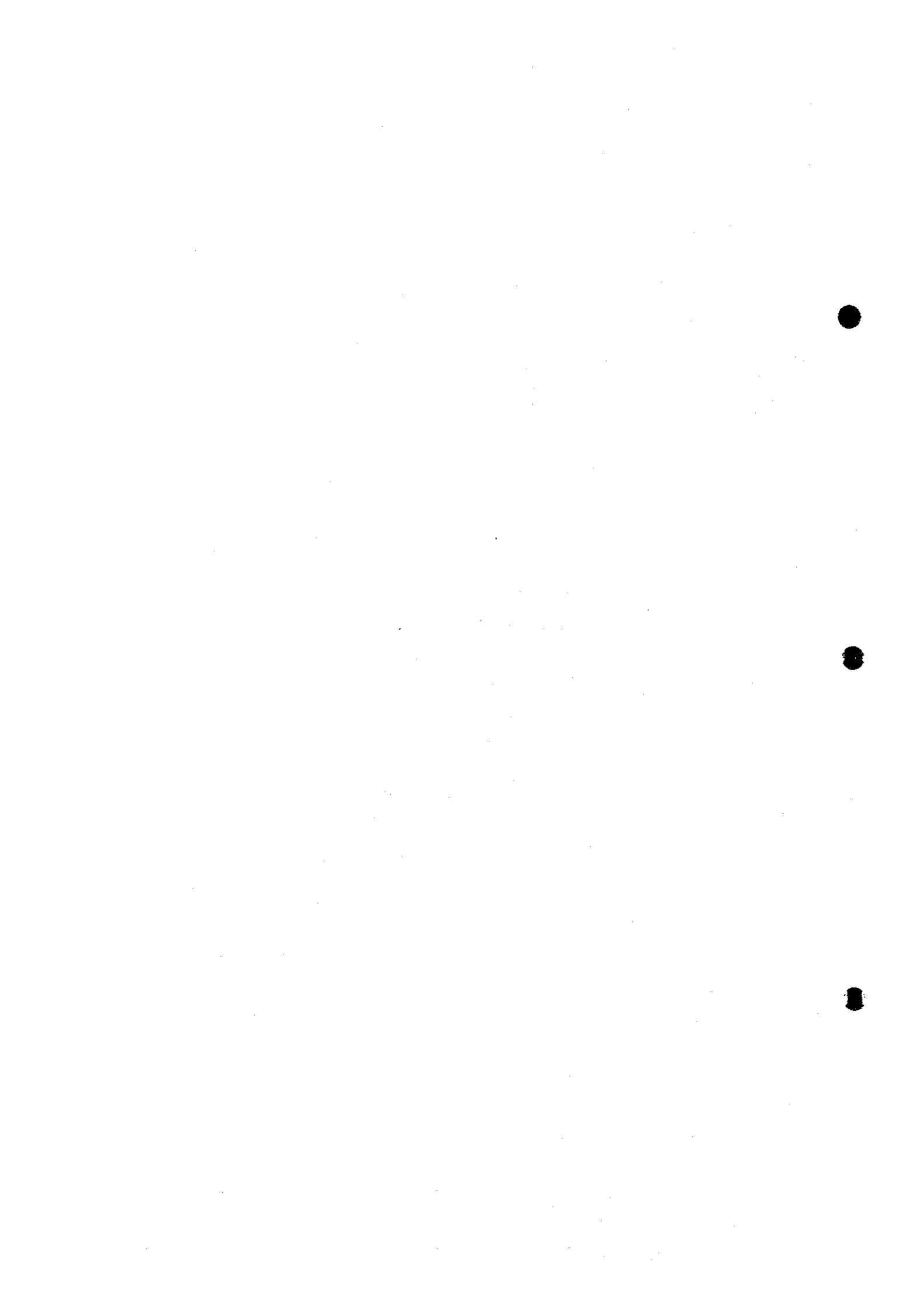


参 考 文 献

- BHP Joint Ventured with Delta Gold N. L. : Introducing Hartley Platinum.
Zimbabwe.
- Cotterill.P. (1973) : Union Carbide Rhomet (Private) Limited.
E.P.O. No.193.
- JICA - MMAJ (1996) : Report on the mineral exploration in the Snake
Head area, The Republic of Zimbabwe. Phase I.
- JICA - MMAJ (1997) : Report on the mineral exploration in the Snake
Head area, The Republic of Zimbabwe. Phase II.
- Prendergast M.D. and Wilson A.h. (1989) : The Great Dyke - II.
mineralization and mineral deposits. Magmatic sulphides - The
Zimbabwe volume.
- Prendergast.M.D.A. (1992) : Cluff Resources Zimbabwe Limited.
E.P.O. No.654.
- Wilson Allan H. and Tredoux Marian (1990) : Lateral and Vertical
Distribution on the Sulphide Mineralization in the P1
Pyroxenite Layer of the Darwendale Subchamber of the Great
Dyke, Zimbabwe. Economic Geology Vol.85. PP556-584.
- Worst.B.G. (1960) : The Great Dyke of Southern Rhodesia, Southern
Rhodesia Geological Survey Bulletin No.47.



卷末資料



A-1 岩石顯微鏡写真

Abbreviations of mineral names in the plate

Cpx : Clinopyroxene

Opx : Orthopyroxene

Olv : Olivine



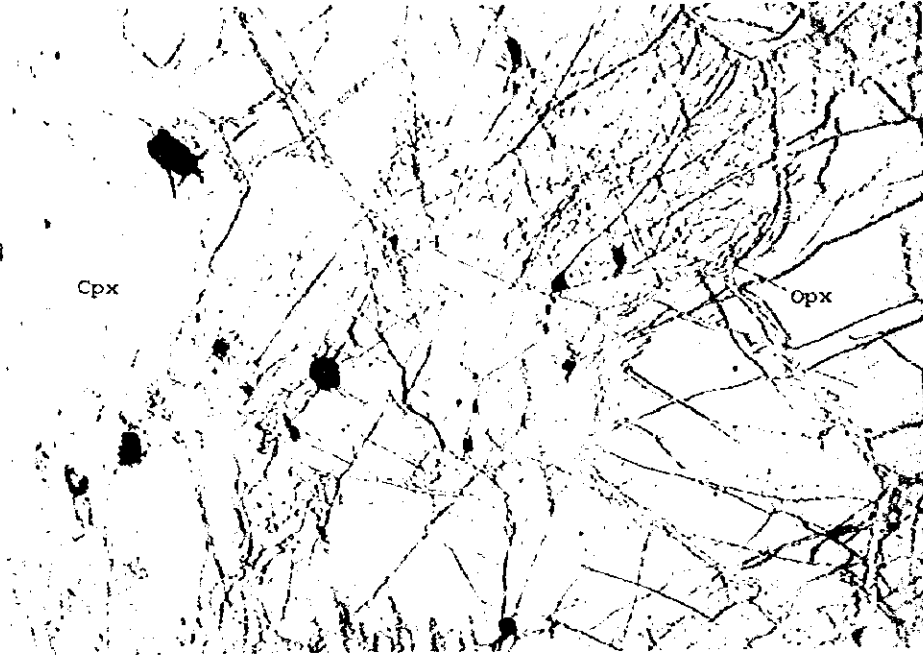
Microphotographs of the thin section

Sample No. TS-1 (MJZS-7 448.50 m)

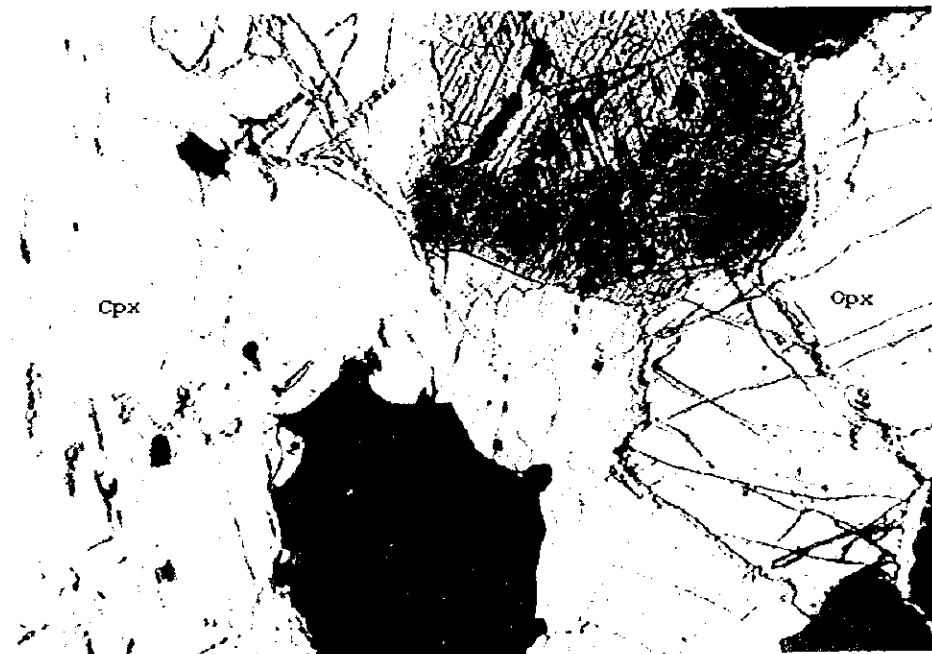
Location : Zimbabwe Snake Head Area

Rock name : Olivin-Websterite

PPL



XPL



Scale 1mm





A-2 鉍石顯微鏡写真

Abbreviations of mineral names in the plate

Po : Pyrrhotite
Pn : Pentlandite
Cp : Chalcopyrite
Py : Pyrite



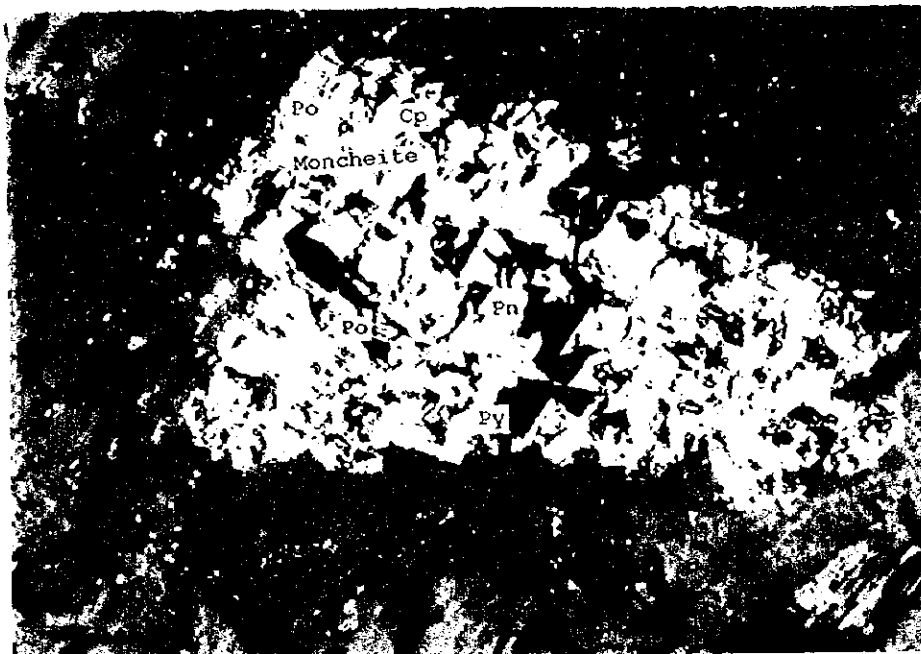
Microphotographs of the polished section

Sample No. PS-1 (MJZS-7 468.50 m)

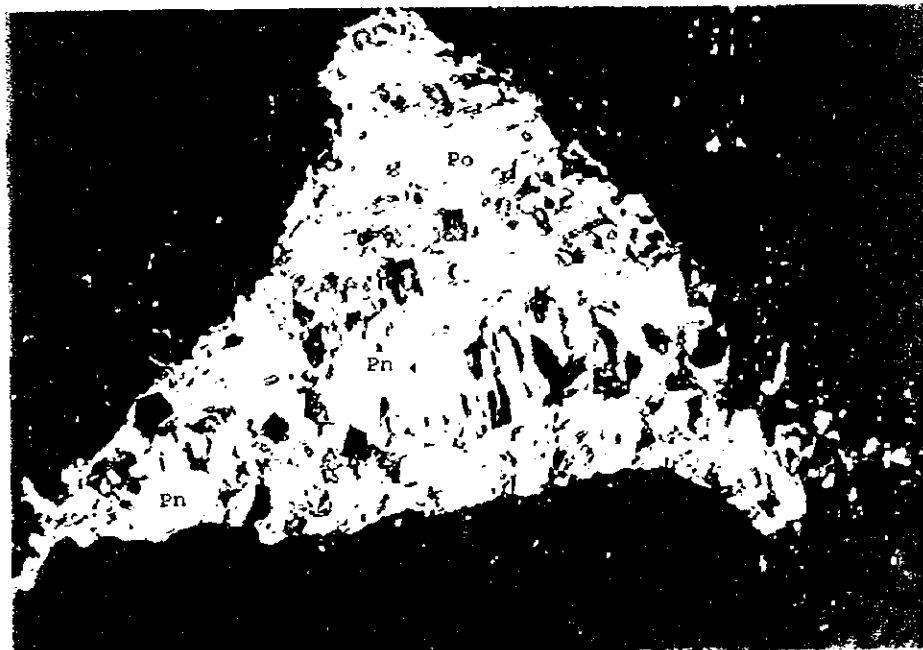
Location : Zimbabwe Snake Head Area

Rock name : Olivin-Websterite (Sulphide disseminated ore)

PPL



PPL



Scale 0.2mm





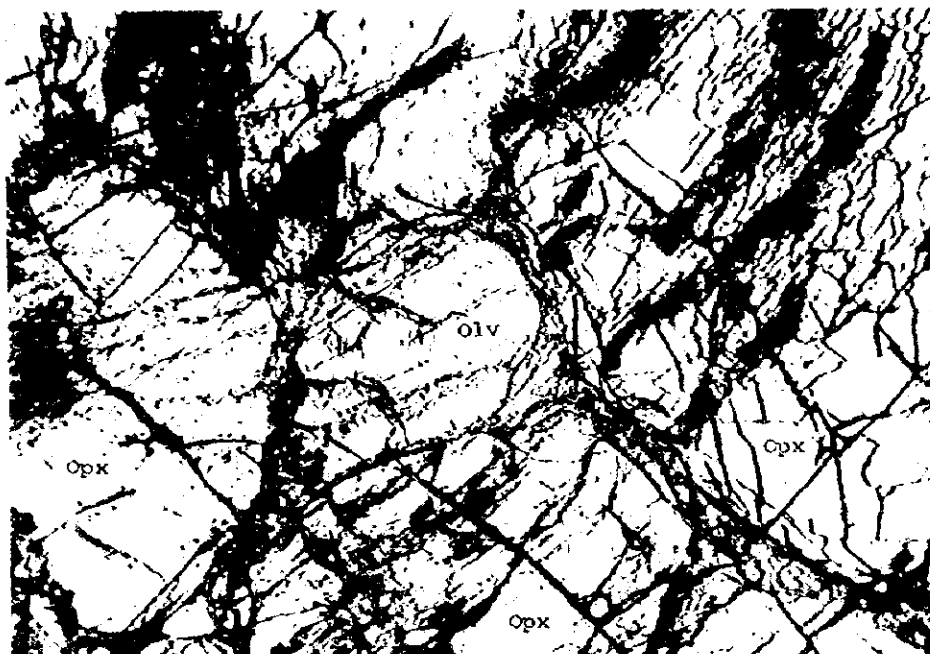
Microphotographs of the polished section

Sample No. PS-1 (MJZS-7 468.50 m)

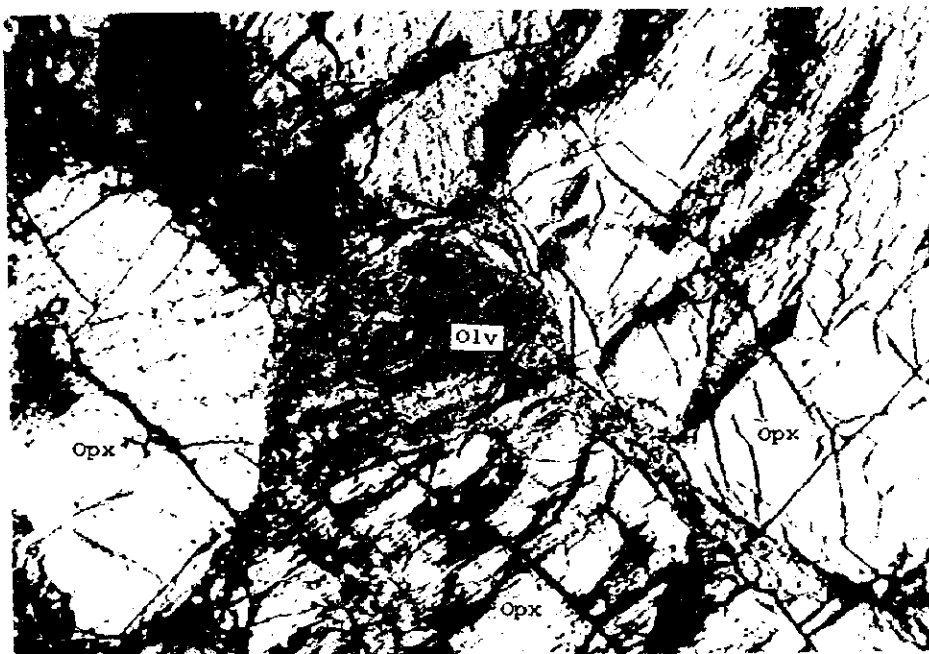
Location : Zimbabwe Snake Head Area

Rock name : Olivin-Websterite

PPL



XPL



Scale 1mm





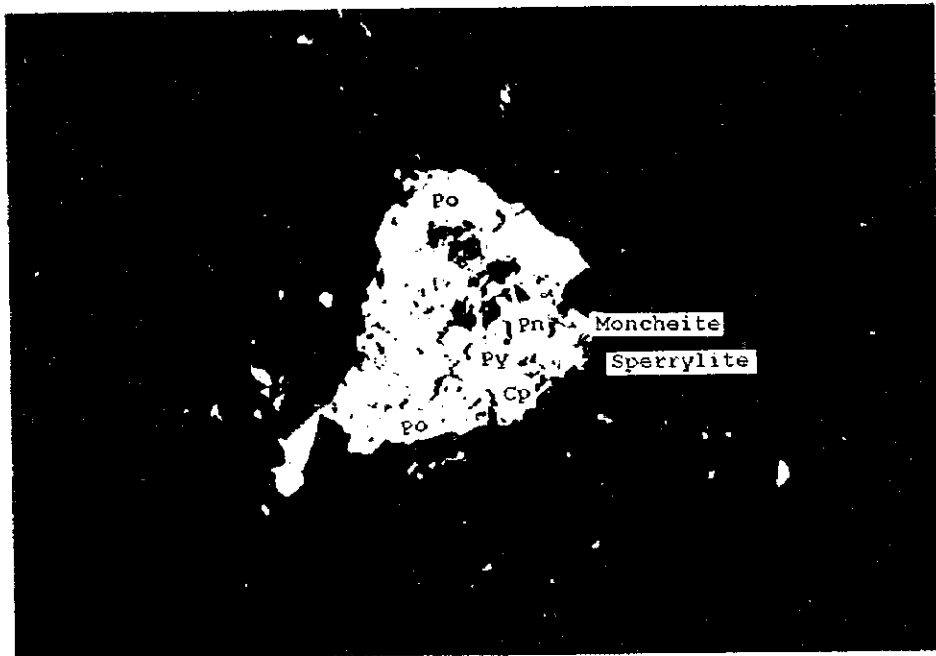
Microphotographs of the polished section

Sample No. PS-8 (MJZS-6 341.50 m)

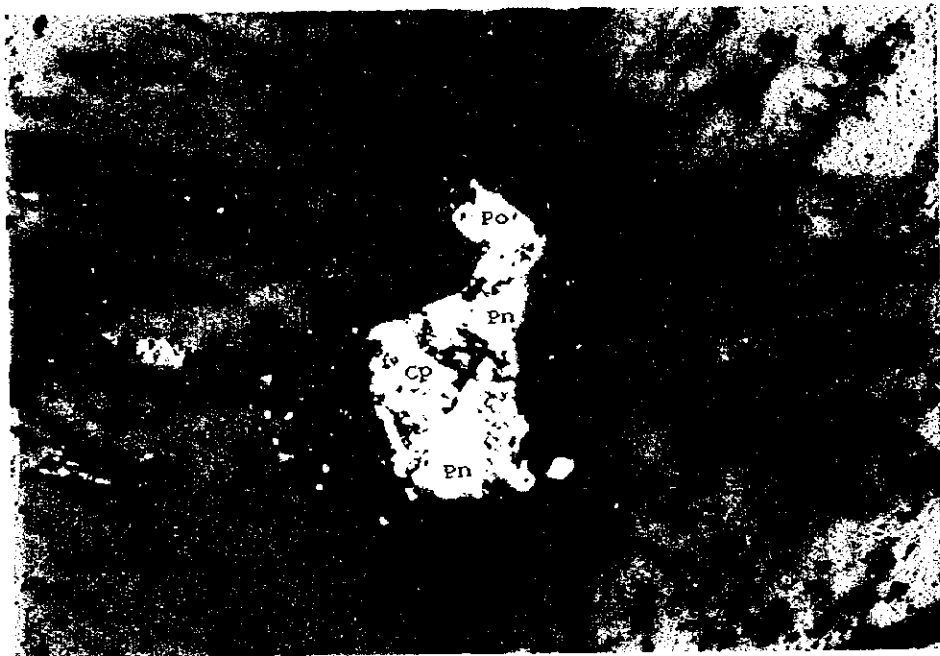
Location : Zimbabwe Snake Head Area

Rock name : Olivin-Websterite (Sulphide disseminated ore)

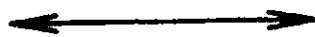
PPL



PPL



Scale 0.2mm





Microphotographs of the polished section

Sample No. PS-8 (MJZS-6 341.50 m)

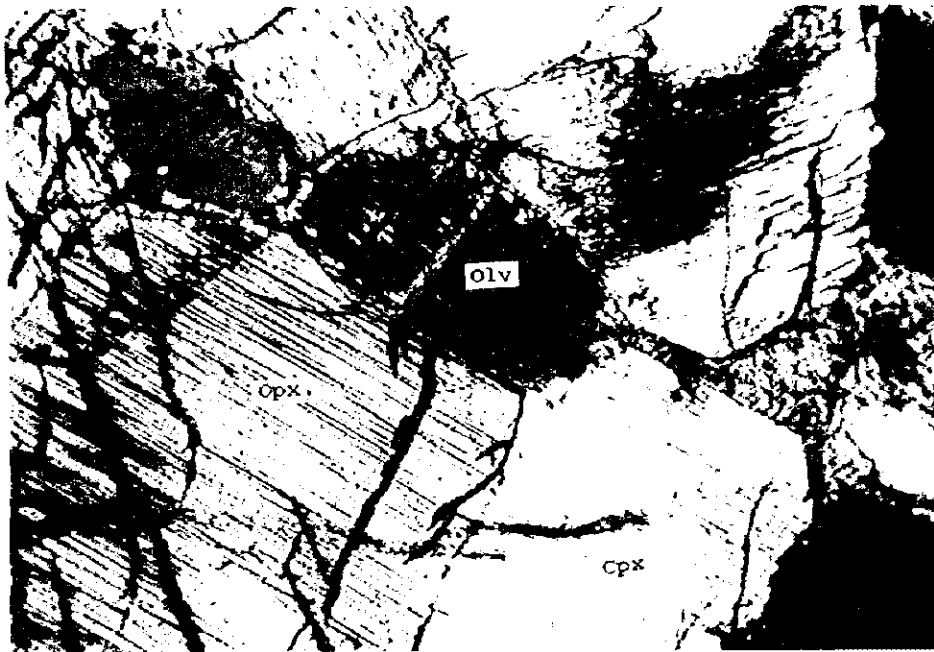
Location : Zimbabwe Snake Head Area

Rock name : Olivin-Websterite

PPL



XPL



Scale 1mm



A-3 掘進実績表

表 II - 1 - 5 掘進実績表 (MJZS-6)

区 分	工 事 期 間		期 間 内 訳							
	期 間		延		休 業		実 働			
	日 数	方 数	日 数	方 数	日 数	方 数	掘進方	工数		
設 営 作 業	97/07/10	~ 97/07/10	1	1	0	0	1	1	0	5
掘 進 作 業	97/07/11	~ 97/08/01	22	22	0	0	22	22	17	110
解 体 撤 去 作 業	97/08/02	~ 97/08/10	9	9	0	0	9	9	0	45
合 計	97/07/10	~ 97/08/10	32	32	0	0	32	32	17	160
掘進深度			100m毎のコア採取率							
計 画 深 度	450.00 m	表 土	深 度 (m)		コア長及び採取率		累 計			
増 掘 長	0.00 m	コア長	0.00 ~ 38.30	27.80 m	72.58 %	72.58 %				
検 尺 深 度	450.00 m	コア採取率	38.30 ~ 127.80	89.50 m	100.00 %	91.78 %				
作 業 時 間			127.80 ~ 229.80	102.00 m	100.00 %	95.43 %				
掘 進 作 業	136.0 h	61.5 %	313.80 ~ 415.80	102.00 m	100.00 %	97.47 %				
掘 進 外 作 業	30.0 h	13.6 %	415.80 ~ 450.00	34.20 m	100.00 %	97.67 %				
事 故 回 復 作 業	40.0 h	18.1 %	掘 進 能 率							
用 水 運 搬	15.0 h	6.8 %	掘進深度(m)/延日数		14.06	m/日				
そ の 他	0.0 h	0.0 %	掘進深度(m)/延方数		14.06	m/方				
小 計	221.0 h	100.0 %	掘進深度(m)/実掘日数		14.06	m/日				
移 設 作 業			掘進深度(m)/実掘方数		14.06	m/方				
設 営 作 業	26.0 h	8.2 %	掘進深度(m)/延掘進日数		20.45	m/日				
解 体 作 業	72.0 h	22.6 %	掘進深度(m)/実掘進日数		20.45	m/日				
合 計	319.0 h	100.0 %	掘進深度(m)/実掘進方数		20.45	m/方				
ケーシングパイプ			掘進深度(m)/延掘進方数		20.45	m/方				
ケーシングパイプ挿入深度 およびケーシングサイズ	ケーシング率	ケーシングパイプ回収率	掘進深度(m)/延工数		2.81	m/工				
66 mm 20.50 m	4.6	12.00	総掘進工数/掘進深度(m)		0.19	工/m				
mm	0.0									

表 II - 1 - 6 掘進実績表 (MJZS-7)

区 分	工 事 期 間		期 間 内 訳							
	期 間		延		休 業		実 働			
	日 数	方 数	日 数	方 数	日 数	方 数	掘進方	工数		
設 営 作 業	97/06/18	~ 97/06/20	3	3	0	0	3	3	0	15
掘 進 作 業	97/06/21	~ 97/07/15	25	25	1	1	24	24	24	120
解 体 撤 去 作 業	97/07/16	~ 97/07/20	5	5	0	0	5	5	0	25
合 計	97/06/18	~ 97/07/20	33	33	1	1	32	32	24	160
掘進深度			100m毎のコア採取率							
計 画 深 度	500.00 m	表 土	深 度 (m)		コア長及び採取率		累 計			
増 掘 長	0.00 m	コア長	0.00 ~ 18.50	10.50 m	56.76 %	56.76 %				
検 尺 深 度	500.00 m	コア採取率	18.50 ~ 110.00	91.50 m	100.00 %	92.73 %				
作 業 時 間			110.00 ~ 200.00	90.00 m	100.00 %	96.00 %				
掘 進 作 業	184.0 h	59.9 %	200.00 ~ 305.00	105.00 m	100.00 %	97.38 %				
掘 進 外 作 業	47.0 h	15.3 %	305.00 ~ 404.00	99.00 m	100.00 %	98.02 %				
事 故 回 復 作 業	12.0 h	3.9 %	404.00 ~ 500.00	96.00 m	100.00 %	98.40 %				
用 水 運 搬	24.0 h	7.8 %	掘 進 能 率							
そ の 他	40.0 h	13.0 %	掘進深度(m)/延日数		15.15	m/日				
小 計	307.0 h	100.0 %	掘進深度(m)/延方数		15.15	m/方				
移 設 作 業			掘進深度(m)/実掘日数		15.63	m/日				
設 営 作 業	24.0 h	6.6 %	掘進深度(m)/実掘方数		15.63	m/方				
解 体 作 業	32.0 h	8.8 %	掘進深度(m)/延掘進日数		20.00	m/日				
合 計	363.0 h	100.0 %	掘進深度(m)/実掘進日数		20.00	m/日				
ケーシングパイプ			掘進深度(m)/延掘進方数		20.00	m/方				
ケーシングパイプ挿入深度 およびケーシングサイズ	ケーシング率	ケーシングパイプ回収率	掘進深度(m)/実掘進日数		20.83	m/日				
86 mm 18.50 m	3.7	15.00	掘進深度(m)/実掘進方数		20.83	m/方				
mm	0.0		掘進深度(m)/総掘進方数		20.83	m/方				
			掘進深度(m)/延工数		3.13	m/工				
			総掘進工数/掘進深度(m)		0.24	工/m				

表Ⅱ-1-7 掘進実績表 (MJZS-8)

区 分	工 事 期 間				期 間 内 訳								
	期 間				延		休 業		実 働				
	日 数	方数	日数	方	日数	方	掘進方	工数					
設置作業	97/06/18	~	97/06/19	2	2	0	0	2	2	0	10		
掘進作業	97/06/20	~	97/07/22	33	33	1	1	32	32	27	160		
解体撤去作業	97/07/23	~	97/07/27	5	5	0	0	5	5	0	25		
合 計	97/06/18	~	97/07/27	40	40	1	1	39	39	27	195		
計 画 深 度	650.00 m	表 土	n	1.00m毎のコア採取率									
増 掘 長	0.00 m	コ ア 長	648.60 m	深 度 (m)		コ ア 長 及 び 採 取 率		累 計					
検 尺 深 度	650.00 m	コ ア 採 取 率	99.78 %	0.00 ~ 17.70	16.30 m	92.09 %	92.09 %						
作 業 時 間				17.70 ~ 112.20	91.50 m	100.00 %	93.75 %						
掘 進 作 業	208.0 h	61.2 %	53.6 %	112.20 ~ 229.20	117.00 m	100.00 %	99.39 %						
				229.20 ~ 319.20	90.00 m	100.00 %	99.56 %						
掘 進 外 作 業	52.0 h	15.3 %	13.4 %	319.20 ~ 412.20	93.00 m	100.00 %	99.66 %						
				412.20 ~ 499.20	87.00 m	100.00 %	99.72 %						
事 故 回 復 作 業	40.0 h	11.8 %	10.3 %	499.20 ~ 650.00	150.80 m	100.00 %	99.78 %						
				掘 進 能 率									
用 水 取 扱	0.0 h	0.0 %	0.0 %	掘進深度(m)/延日数	16.25 m/日								
				掘進深度(m)/延方数	16.25 m/方								
そ の 他	40.0 h	11.8 %	10.3 %	掘進深度(m)/実働日数	16.67 m/日								
				掘進深度(m)/実働方数	16.67 m/方								
小 計	340.0 h	100.0 %	87.6 %	掘進深度(m)/延掘進日数	19.70 m/日								
				掘進深度(m)/延掘進方数	19.70 m/方								
移 設 作 業				掘進深度(m)/実掘進日数		20.31 m/日							
設 置 作 業	16.0 h		4.1 %	掘進深度(m)/実掘進方数		20.31 m/方							
解 体 作 業	32.0 h		8.2 %	掘進深度(m)/純掘進日数		24.07 m/日							
合 計	388.0 h		100.0 %	掘進深度(m)/純掘進方数		24.07 m/方							
ケーシングパイプ				掘進深度(m)/延工数		3.33 m/工							
ケーシングパイプ挿入深度 およびケーシングサイズ	ケーシング率	ケーシングパイプ回収率	純掘進工数/掘進深度(m)	0.21 工/m									
86 mm	17.70 m	2.7	15.00	81.7									
mm	m	0.0											

表Ⅱ-1-8 掘進実績表 (MJZS-9)

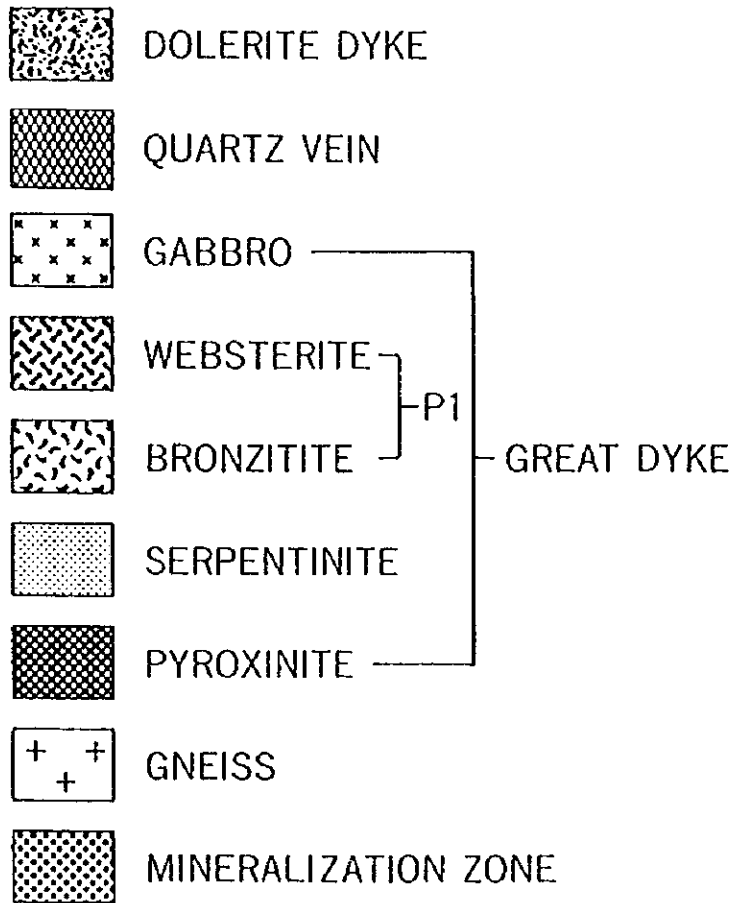
区 分	工 事 期 間				期 間 内 訳								
	期 間				延		休 業		実 働				
	日 数	方数	日数	方	日数	方	掘進方	工数					
設置作業	97/06/18	~	97/06/19	2	2	0	0	2	2	0	10		
掘進作業	97/06/20	~	97/07/07	18	18	1	1	17	17	15	85		
解体撤去作業	97/07/08	~	97/07/09	2	2	0	0	2	2	0	10		
合 計	97/06/18	~	97/07/09	22	22	1	1	21	21	15	105		
計 画 深 度	400.00 m	表 土	n	1.00m毎のコア採取率									
増 掘 長	0.00 m	コ ア 長	392.20 m	深 度 (m)		コ ア 長 及 び 採 取 率		累 計					
検 尺 深 度	400.00 m	コ ア 採 取 率	98.05 %	0.00 ~ 34.50	26.70 m	77.39 %	77.39 %						
作 業 時 間				34.50 ~ 121.70	87.20 m	100.00 %	93.59 %						
掘 進 作 業	114.0 h	57.9 %	47.5 %	121.70 ~ 226.70	105.00 m	100.00 %	96.56 %						
				226.70 ~ 323.00	96.30 m	100.00 %	97.59 %						
掘 進 外 作 業	27.0 h	13.7 %	11.3 %	323.00 ~ 400.00	77.00 m	100.00 %	98.05 %						
				掘 進 能 率									
事 故 回 復 作 業	16.0 h	8.1 %	6.7 %	掘進深度(m)/延日数	18.18 m/日								
				掘進深度(m)/延方数	18.18 m/方								
用 水 取 扱	0.0 h	0.0 %	0.0 %	掘進深度(m)/実働日数	19.05 m/日								
				掘進深度(m)/実働方数	19.05 m/方								
そ の 他	40.0 h	20.3 %	16.7 %	掘進深度(m)/延掘進日数	22.22 m/日								
				掘進深度(m)/延掘進方数	22.22 m/方								
小 計	197.0 h	100.0 %	82.1 %	掘進深度(m)/実掘進日数	23.53 m/日								
				掘進深度(m)/実掘進方数	23.53 m/方								
移 設 作 業				掘進深度(m)/純掘進日数		26.67 m/日							
設 置 作 業	16.0 h		6.7 %	掘進深度(m)/純掘進方数		26.67 m/方							
解 体 作 業	27.0 h		11.3 %	掘進深度(m)/延工数		3.81 m/工							
合 計	240.0 h		100.0 %	純掘進工数/掘進深度(m)		0.19 工/m							
ケーシングパイプ													
ケーシングパイプ挿入深度 およびケーシングサイズ	ケーシング率	ケーシングパイプ回収率	純掘進工数/掘進深度(m)	0.19 工/m									
86 mm	20.50 m	5.1	17.00	82.9									
mm	m	0.0											

表 II - 1 - 9 掘進実績表 (MJZS-10)

区 分	工 事 期 間		期 間 内 訳			
	期 間		延 休 業		火 傷	
	日 数	方 数	日 数	方	日 数	方
設営作業	97/07/27	~ 97/08/01	6	6	0	0
掘進作業	97/08/02	~ 97/08/12	11	11	11	11
解体撤去作業	97/08/13	~ 97/08/20	8	8	8	8
合 計	97/07/27	~ 97/08/20	25	25	25	25
掘進深度	400.00 m		100m毎のコア採取率			
掘進長さ	0.00 m	コア長さ	390.90 m		深 度 (m)	
検尺深度	400.00 m	コア採取率	97.73 %		コア長及び採取率	
作 業 時 間			掘 進 進 率			
掘進作業	88.0 h	54.0 %	41.7 %		掘進深度(m)/延日数	
掘進外作業	24.0 h	14.7 %	11.4 %		掘進深度(m)/延方数	
事故回復作業	0.0 h	0.0 %	0.0 %		掘進深度(m)/実掘日数	
用木運搬	11.0 h	6.7 %	5.2 %		掘進深度(m)/実掘方数	
その他	40.0 h	24.5 %	19.0 %		掘進深度(m)/延掘進日数	
小 計	163.0 h	100.0 %	77.3 %		掘進深度(m)/延掘進方数	
移 設 作 業			掘進深度(m)/実掘進日数			
設営作業	16.0 h		7.6 %		掘進深度(m)/実掘進方数	
解体作業	32.0 h		15.2 %		掘進深度(m)/純掘進方数	
合 計	211.0 h		100.0 %		掘進深度(m)/延工数	
ケーシングパイプ			純掘進工数/掘進深度(m)			
ケーシングパイプ挿入深度 およびケーシングサイズ	ケーシング率	ケーシングパイプ回収率				
(m)	(%)	(%)	(%)			
86 mm 29.00 m	7.3	26.00	89.7			
mm	0.0					

A-4 ボーリング柱状図

Index



MJZS-6-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	WIN	ALTER	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS								
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pi (ppb)	Pd (ppb)	RS (ppb)	S (%)	
		Red soil	Weathered zone, gabbro block bearing													
6.93		White soil	White clay and gabbro block													
10.00																
16.69		Gabbro	16.69m- Light green, soft, medium grain, equigranular, holocrystalline, plagioclase>>clinopyroxene> orthopyroxene weak whetherd													
20.00																
30.00																
35.27			35.27m- Green to deep green hard, compact, medium-coarse grain, equigranular, holocrystalline, plagioclase many>>pyroxene spotted pattern													
40.00																
50.00																
60.00			58.00m-61.00m Fault zone strongly fractured, silicified.													
			64.96m-68.90m Fault zone yellow to yellow green clay 260 ~ 70													
70.00																
			75.00m-76.60m Fault ? green to white clay													
80.00																
90.00																
100.00																

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 2 ボーリング柱状図 (MJZS - 6) (1)

MJZS-6-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS														
						No	FROM (m)	TO (m)	T. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Bi (ppb)	S (%)								
110.00	[Stippled pattern]	Gabbro	Green to deep green, medium grain, equigranular, holocrystalline texture, plagioclase>clinopyroxene> orthopyroxene.																				
120.00																							
130.00	[Stippled pattern]	Gabbro																					
140.00																							
150.00	[Stippled pattern]	Gabbro																					
156.10																							
160.00	[Cross-hatched pattern]	Websterite	156.10m-- Green and purple spot, rather fine grain, clinopyroxene and orthopyroxene																				
170.00			170.20m-- "Weak calcite and chlorite veinlet.																				
180.00	[Cross-hatched pattern]	Websterite																					
190.00																							191.40m-- Calcite vein and network 195.30m-- Calcite chlorite vein W=5cm, $\angle 70^\circ$ 197.00m-- Olive green, metamorphosed
200.00	[Cross-hatched pattern]	Websterite																					

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R,Rock)

図 Ⅱ - 1 - 2 ボーリング柱状図 (MJZS-6) (2)

MJZS-6-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VTN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS							
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	As (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Pb (ppb)	Rh (ppb)	S (%)	
200.70			200.70m--210.94m Fault and fractured zone, white silicified boundary $\angle 70^\circ \sim 80^\circ$													
210.00			210.94m-- Olive green, metamorphosed zone, partly fractured small chlorite vein many.													
210.94																
220.00																
230.00																
240.00																
250.00																
260.00																
263.50			263.50m--268.00m Fractured and fault zone, silicified and chlorite rich													
268.00			Weak sulphide dissemination													
270.00																
275.00			275.00m--281.50m Fault zone banding and silicified													
280.00																
281.50																
285.00		Bronzite	Gradually changed to Bronzite green to deep green, coarse grain, holocrystalline, equigranular, almost all orthopyroxene,													
290.00																
296.00			296.00m-- Fault zone? banding and fractured													
300.00																

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 2 ボーリング柱状図 (MJZS - 6) (3)

MJZS-6-(4)

300m-400m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN NATURE	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS								
					No.	FROM (m)	TO (m)	l. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	As (ppb)	Pb (ppb)	Kh (ppb)	S (%)		
		Bronzite	Green to deep green color, coarse-medium grain, orthopyroxene>>clinopyroxene,													
307.50		Serpentinite	Gray, fine grain, soapy, banded serpentine, olivin and weak pyroxene													
310.00																
315.00			315.00m-- Black, compact,													
316.84			316.84m--318.30m Chromitite													
318.30			318.30m-- White to black, soapy banding and mottled color,													
320.00																
322.80		Bronzite	322.80m-- Gray and green, mainly orthopyroxene and weak clinopyroxene 323m--340m sulphide disseminate		TS- 4	334.50										
330.00					OA 1	327.00	328.00	1.00	3	2.94	< 10	30	< 10	0.08		
					OA 2	328.00	329.00	1.00	14	0.46	< 10	57	< 10	0.13		
					OA 3	329.00	330.00	1.00	34	4.41	< 10	< 10	< 10	0.15		
					OA 4	330.00	331.00	1.00	17	1.86	< 10	< 10	< 10	0.12		
					OA 5	331.00	332.00	1.00	18	1.06	< 10	< 10	< 10	0.10		
					OA 6	332.00	333.00	1.00	42	1.29	< 10	< 10	< 10	0.12		
					OA 7	333.00	334.00	1.00	43	2.36	< 10	< 10	< 10	0.12		
					OA 8	334.00	335.00	1.00	45	1.56	< 10	< 10	< 10	0.25		
					OA 9	335.00	336.00	1.00	82	2.63	< 10	< 10	< 10	0.23		
					OA 10	336.00	337.00	1.00	88	3.16	< 10	< 10	< 10	0.21		
					OA 11	337.00	338.00	1.00	112	1.50	< 10	< 10	< 10	0.18		
					OA 12	338.00	339.00	1.00	146	0.49	< 10	< 10	< 10	0.15		
					OA 13	339.00	340.00	1.00	152	3.41	< 10	< 10	< 10	0.14		
					OA 14	340.00	341.00	1.00	91	0.44	< 10	< 10	< 10	0.11		
					OA 15	341.00	342.00	1.00	72	0.44	< 10	< 10	< 10	0.11		
					OA 16	342.00	343.00	1.00	34	0.16	< 10	< 10	< 10	0.09		
					OA 17	343.00	344.00	1.00	10	0.11	< 10	< 10	< 10	0.05		
					OA 18	344.00	345.00	1.00	11	0.21	< 10	< 10	< 10	0.04		
					OA 19	345.00	346.00	1.00	16	3.37	< 10	< 10	< 10	0.05		
					OA 20	346.00	347.00	1.00	11	0.68	< 10	< 10	< 10	0.04		
					OA 21	347.00	348.00	1.00	30	0.11	< 10	< 10	< 10	0.04		
					PS- 6	338.50										
					PS- 7	339.50										
					PS- 8	341.50										
					PS- 9	342.50										
370.00																
371.34		Dunite	371.34m--374.00m Black and white, fine grain, banding,													
374.00		Bronzite	374.00m-- Gray, coarse grain, weak olivin bearing,													
380.00																
390.00																
392.00			392.00m--395.50m Pale green to white, chlorite and serpentine many, Z(U) ±													
395.50																
400.00																

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 2 ボーリング柱状図 (MJZS - 6) (4)

MJZS-6-(5)

400m-500m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VES.	ALTER.	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS										
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
404.00		Bronzite																
410.00		Serpentine	404.00m- White to gray, soapy soft, white and gray banding, mainly serpentine and olivin.															
420.00																		
423.00		Dunite	423.00m-426.30m Black and soft, mottled pattern, mainly olivin.															
426.30		Serpentine	426.30m- White and black, banding, soft, soapy.															
430.00																		
436.00		Bronzite	436.00m- Deep green, coarse grain, almost all orthopyroxene, holocrystalline, equigranular,															
440.00																		
450.00			450.00m STOP															
460.00																		
470.00																		
480.00																		
490.00																		
500.00																		

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 2 ボーリング柱状図 (MJZS - 6) (5)

MJZS-7-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS								
						No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	As (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Kh (ppb)	S (%)		
3.00	[Red soil pattern]	Red soil	Weathered zone														
		Green soil															
9.00 10.00	[Gabbro pattern]	Gabbro	Gabbro block and green clay weathered and crushed zone														
18.00 20.00		Gabbro	18.00m-- Green to deep green medium grain, equgranular, holocrystalline, hard, compact, plagioclase>>>clinopyroxene<<<orthopyroxene white spot (plagioclase) many														
30.00	[Dotted pattern]																
40.00																	
50.00	[Dotted pattern]																
60.00																	
70.00	[Dotted pattern]																
80.00																	
90.00	[Dotted pattern]																
91.36			91.36m Calcite vein W=5cm ZW														
100.00	[Calcite vein pattern]																

Sample (OA-Ore Analysis : TS-Thin Section : PS-Polish Section : R-Rock)

図 II - 1 - 3 ボーリング柱状図 (MJZS-7) (1)

MJZS-7-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER.	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pb (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
110.00	[Dotted pattern]	Gabbro	Green to deep green, medium grain, equigranular, holocrystalline texture, plagioclase>clinopyroxene> orthopyroxene.															
120.00			Gradually clinopyroxene become many															
130.00			133.60m Chlorite vein,															
140.00																		
150.00																		
160.00																		
170.00																		
180.00																		
190.00																		
200.00																		

Sample (UA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 3 ボーリング柱状図 (MJZS-7) (2)

MJZS-7-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE				CHEMICAL ANALYSIS								
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pb (ppb)	Cu (ppb)	S (%)			
210.00	[Dotted pattern]																	
220.00																		
223.70		Serpentinite	223.70m-233.00m Deep green to olive green, white and black banding, fine grain, weak olivine bearing.															
230.00	[Cross-hatched pattern]																	
233.00		Websterite	233.00m- Green color and purple spot of clinopyroxene medium grain, holocrystalline, orthopyroxene ± clinopyroxene															
240.00																		
250.00																		
260.00																		
270.00			267.50m-270.50m Calcite and chlorite vein many.															
280.00																		
290.00																		
300.00																		

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 3 ボーリング柱状図 (MJZS-7) (3)

MJZS-7-(4)

300m-400m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS											
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Pj (ppb)	Pb (ppb)	S (%)				
310.00	[Cross-hatched pattern]	Websterite																	
320.00																			
330.00																			
340.00 340.38	[Dotted pattern]	Bronzite	340.38m-- Green to deep green medium to coarse grain, almost all orthopyroxene, weak clinopyroxene remain.																
350.00			355.00m-- Gradually changed to almost all orthopyroxene and with no clinopyroxene. 358.00m-- Calcite vein bearing																
360.00			367.00m-- Pale green, rather coarse grain, calcite vein many weak sulphide dissemination along to calcite vein.																
370.00	[Stippled pattern]	Serpentinite	377.00m-- Gradually changed to serpentinite, dark green to olive green, mottled pattern, serpentine, olivine and weak orthopyroxene recognized, many calcite veinlet bearing.																
375.00																			
380.00																			
390.00	[Horizontal line pattern]		395.00m-- Py, Po, Cp dissemination and film vein with calcite vein.																
400.00																			

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 3 ポーリング柱状図 (MJZS-7) (4)

MJZS-7-(5)

400m-500m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS																
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pb (ppb)	Cu (ppb)	S (%)										
410.00	[Serpentine pattern]	Serpentine	Weak sulphide mineralization continue. 415.00m- Sulphide mineralization become a little strong, many fracture and calcite vein recognized.																						
420.00																									
430.00																									
440.00						440.00m- strongly crushed.																			
450.00				[Bronzite pattern]	Bronzite	450.00m- Gradually changed to bronzite, deep green, coarse grain, almost all orthopyroxene, holocrystalline, equigranular, sulphide mineralization become strong. 475.00m- sulphide mineralization finished.																			
460.00																									
470.00																									
480.00																									
490.00																									
500.00									500.00m STOP																

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 3 ボーリング柱状図 (MJZS-7) (5)

MJZS-8-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS										
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
0.00	[Geological Column Diagram: Soil (0-12.5m), Gabbro (12.5-41.2m), Crushed zone (41.2-46.3m), Gabbro (46.3-100m)]	Soil	Red to pale green, weathered zone															
12.50		Gabbro	12.50m-- Pale green, hard, medium grain, equigranular, holocrystalline, hard, compact, plagioclase >> clinopyroxene > orthopyroxene white spot (plagioclase) many															
41.20			41.20m-46.30m crushed zone															
100.00																		

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (1)

MJZS-8-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN ALTER		SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS							
				No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
110.00		Gabbro	Green to deep green, medium grain, equigranular, holocrystalline texture, plagioclase>clinopyroxene> orthopyroxene.													
120.00																
130.00																
140.00																
150.00																
160.00																
170.00																
172.00-179.00						172.00m-179.00m crushed zone										
180.00																
183.00-184.00						183.00m-184.00m crushed zone										
190.00																
200.00																

Sample (OX: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (2)

MJZS-8-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS							
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Kh (ppb)	S (%)	
210.00	[Dotted pattern]	Gabbro														
220.00																
230.00	[Dotted pattern with diagonal lines]		223.00m-236.00m Weak chlorite vein many													
240.00																
250.00	[Dotted pattern]		240.00m-247.00m Calcite, chlorite veinlet many													
260.00																
270.00	[Dotted pattern]															
280.00																
290.00	[Dotted pattern]															
300.00																

Sample (OA:Ore Analysis ; TS:Thin Section ; PS:Polish Section ; R:Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (3)

MJZS-8-(4)

300m-400m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER.	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS										
						No	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)				
310.00	[Dotted pattern]	Gabbro																	
320.00																			
330.00																			
340.00																			
350.00			[Cross-hatched pattern]	Websterite	349.80m - Boundary 245'														
360.00	deep green to green, coarse to medium grain, purple spot, orthopyroxene=clinopyroxene																		
370.00																			
380.00																			
390.00																			
400.00																			

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (4)

MJZS-8-(5)

400m-500m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	OTHER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Cd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
410.00		Websterite																
420.00																		
430.00																		
440.00																		
450.00																		
457.00m					Very weak sulphide dissemination													
460.00																		
470.00																		
480.00																		
490.00																		
500.00			Fractured and chlorite vein and network															

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 4 ポーリング柱状図 (MJZS-8) (5)

MJZS-8-(6)

500m-600m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	AFTR	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS												
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)						
510.00	[Patterned Column]	Websterite																			
520.00																					
527.60		Bronzite	527.60m-- Green to deep green coarse grain, mainly orthopyroxene, very weak clinopyroxene bearing																		
530.00																					
540.00	[Patterned Column]		554.00m--562.00m Very weak Cp, Po, Py dissemination																		
550.00																					
560.00		Bronzite	564.19m--565.50m small calcite vein many																		
574.19	Serpentine	574.19m-- Dark gray, fine grain Olivin bearing. Serpentine ?																			
580.00																					
581.30	Bronzite	581.30m-- Green to deep green coarse grain, mainly orthopyroxene.																			
		584.00m--589.00m Very weak Py, Po, Cp dissemination																			
590.00		589.00m-- Mineralization become a little strong																			
600.00	[Patterned Column]																				

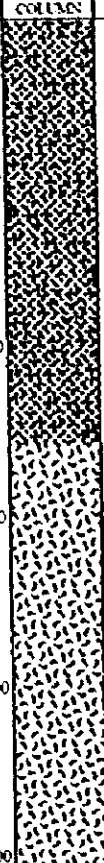
OA 1	556.00	567.00	1.00	< 1	0.16	< 10	< 10	< 10	< 10	0.17
OA 2	557.00	568.00	1.00	5	0.27	< 10	< 10	< 10	< 10	0.17
OA 3	558.00	569.00	1.00	< 1	0.16	< 10	< 10	< 10	< 10	0.17
OA 4	559.00	560.00	1.00	7	0.21	< 10	< 10	< 10	< 10	0.17
OA 5	560.00	561.00	1.00	< 1	0.13	< 10	< 10	< 10	< 10	0.18
OA 6	561.00	562.00	1.00	3	0.63	< 10	< 10	< 10	< 10	0.18
OA 7	562.00	563.00	1.00	< 1	0.20	< 10	< 10	< 10	< 10	0.17
OA 8	563.00	564.00	1.00	1	0.13	< 10	< 10	< 10	< 10	0.18

Sample (OA-.Ore Analysis ; TS-.Thin Section ; PS-.Polish Section ; R-.Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (6)

MJZS-8-(7)

600m-700m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS											
						No	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)				
610.00		Bronzite	Sulphide mineralization continuous rather Py, Po, Cp strong.			TS- 5	614.50												
									PS- 10	616.50									
									PS- 11	617.50									
									PS- 12	618.50									
									OA- 9	610.00	611.00	1.00	70	0.40	< 10	20	< 10	0.23	
									OA- 10	611.00	612.00	1.00	82	0.33	< 10	13	< 10	0.23	
									OA- 11	612.00	613.00	1.00	42	0.20	< 10	11	< 10	0.16	
									OA- 12	613.00	614.00	1.00	78	0.23	36	27	< 10	0.19	
									OA- 13	614.00	615.00	1.00	162	0.36	230	113	< 10	0.27	
									OA- 14	615.00	616.00	1.00	130	0.30	230	124	< 10	0.23	
									OA- 15	616.00	617.00	1.00	144	0.31	423	301	10	0.21	
									OA- 16	617.00	618.00	1.00	130	0.43	332	264	26	0.18	
									OA- 17	618.00	619.00	1.00	119	0.31	271	332	37	0.16	
									OA- 18	619.00	620.00	1.00	49	0.23	207	317	36	0.11	
									OA- 19	620.00	621.00	1.00	28	1.37	130	230	18	0.07	
						626.00m Mineralization finish			OA- 20	621.00	622.00	1.00	18	0.57	86	262	25	0.06	
									OA- 21	622.00	623.00	1.00	9	0.15	68	190	< 10	0.06	
									OA- 22	623.00	624.00	1.00	9	0.13	66	118	< 10	0.06	
									OA- 23	624.00	625.00	1.00	10	0.26	73	252	14	0.06	
									OA- 24	625.00	626.00	1.00	13	0.17	65	231	< 10	0.06	
630.00																			
640.00																			
650.00						650.00m STOP													
660.00																			
670.00																			
680.00																			
690.00																			
700.00																			

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 4 ボーリング柱状図 (MJZS-8) (7)

MJZS-9-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppb)	Pb (ppb)	PJ (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
0.00		Soil	Green to pale green soil and gabbro block															
8.00		Gabbro	8.00m-- Green to pale green fresh and hard															
10.00																		
20.00				22.70m--25.00m Pale green, weathered, coarse grain, plagioclase many														
22.70																		
25.00			25.00m-- Deep green, hard, fine grain, equigranular, holocrystalline, compact, plagioclase>>clinopyroxene>orthopyroxene white spot (plagioclase) many															
30.00																		
40.00																		
50.00			50.0m--52.74m Weak chlorite veinlet many															
60.00																		
70.00																		
80.00																		
90.00																		
100.00																		

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 5 ボーリング柱状図 (MJZS-9) (1)

MJZS-9-(2)

100m-200m


DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
		Gabbro	Green to deep green, plagioclase>clinopyroxene> orthopyroxene,															
107.00			107.00m-- Weak calcite veinlet bearing															
110.00																		
120.00																		
130.00																		
137.50			137.50m-- Weak calcite veinlet															
140.00																		
150.00																		
157.00			157.00m--169.00m Chlorite veinlet many															
160.00																		
169.00																		
170.00																		
180.00																		
190.00		Websterite	190.50m-- Green and purple spot, clinopyroxene many and orthopyroxene, medium grain, holocrystalline, equigranular,															
190.50																		
200.00																		

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 5 ボーリング柱状図 (MJZS-9) (2)

MJZS-9-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	MFS	JTR	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No	FROM (m)	TO (m)	L- (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Bi (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
210.00		Websterite																
220.00																		
230.00																		
240.00																		
246.00				246.00m-251.00m Weak fractured zone														
250.00																		
251.00																		
260.00																		
270.00																		
280.00																		
290.00																		
300.00																		

Sample (OA-Ore Analysis ; TS-Thin Section ; PS-Polish Section ; R-Rock)

図 II - 1 - 5 ボーリング柱状図 (MJZS - 9) (3)

MJZS-9-(4)

300m-400m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ATTR.	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS											
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppb)	S (%)				
310.00		Websterite																	
328.54			Bronzite	328.54m-- Deep green, almost all orthopyroxene, many small calcite bearing, and weak Py, Po. Cp disseminate both side of calcite vein, very weak olivine and sphene ? bearing.			OA 1	328.00	328.00	1.00	< 1	0.45	< 10	79	< 10	0.14			
330.00									OA 2	329.00	330.00	1.00	< 1	0.43	< 10	124	< 10	0.15	
										OA 3	330.00	331.00	1.00	< 1	1.05	< 10	110	< 10	0.14
										OA 4	331.00	332.00	1.00	2	0.17	< 10	11	< 10	0.08
										OA 5	332.00	333.00	1.00	< 1	0.13	49	11	< 10	0.09
										OA 6	333.00	334.00	1.00	< 1	0.32	< 10	< 10	< 10	0.10
										OA 7	334.00	335.00	1.00	21	2.96	< 10	< 10	< 10	0.10
										OA 8	335.00	336.00	1.00	7	2.27	< 10	< 10	< 10	0.07
										OA 9	336.00	337.00	1.00	< 1	0.50	< 10	< 10	< 10	0.08
340.00										OA 10	337.00	338.00	1.00	< 1	0.22	< 10	< 10	< 10	0.08
342.90							342.90m--348.95m Clinopyroxene bearing.			OA 11	338.00	339.00	1.00	3	0.27	25	< 10	< 10	0.06
348.90							348.93m-- Calcite veinlet many			OA 12	339.00	340.00	1.00	< 1	0.17	< 10	< 10	< 10	0.04
350.00										OA 13	340.00	341.00	1.00	< 1	0.13	< 10	< 10	< 10	0.04
354.85							354.85m--372.27m Clinopyroxene bearing			OA 14	341.00	342.00	1.00	< 1	0.13	< 10	< 10	< 10	0.06
360.00									OA 15	342.00	343.00	1.00	< 1	2.75	< 10	< 10	< 10	0.10	
370.00																			
372.27			372.27m--379.97m Chlorite and calcite veinlet many.																
379.97			379.97m-- Clinopyroxene many																
380.00																			
390.00																			
394.50			394.50m--397.20m Almost all orthopyroxene, 396.00m--399.00m Weak Py disseminate			OA 16	395.00	397.00	1.00	< 1	0.82	< 10	< 10	< 10	0.09				
						OA 17	397.00	398.00	1.00	4	0.21	< 10	< 10	< 10	0.09				
400.00			400.00m STOP			OA 18	398.00	399.00	1.00	< 1	0.44	32	< 10	< 10	0.08				

Sample (OA, Ore Analysis ; TS, Thin Section ; PS, Polish Section ; R, Rock)

図 1-5 ボーリング柱状図 (MJZS-9) (4)

MJZS-10-(1)

0m-100m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS									
						No	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pb (ppb)	Rh (ppb)	S (%)			
3.00		Gabbro	Block and weathered															
		Soil	White soil and clay															
6.89 9.89		Gabbro	6.89m-9.89m Gabbro block															
10.00		Sand	Weathered zone															
24.89		Gabbro	24.89m- Gray, weathered part along to fracture, small vein of calcite and chlorite, coarse grain															
50.00			50.0m- Green to deep green, medium grain, plagioclase rich and orthopyroxene, holocrystalline equigranular, fresh.															
65.00			65.00m- Weak clinopyroxene mixing.															
70.00																		
80.00																		
90.00																		
100.00																		

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 6 ボーリング柱状図 (MJZS-10) (1)

MJZS-10-(2)

100m-200m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALT	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS											
						No.	FROM (m)	TO (m)	L (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pb (ppb)	Rn (ppb)	S (%)					
110.00 111.00		Gabbro	111.00m-- Almost all plagioclase and orthopyroxene																	
120.00																				
130.00																				
140.00																				
145.00 148.00			135.00m--148.00m Fault? and small calcite vein																	
148.00 150.00			148.00m-- Small calcite vein many																	
156.50 157.00			156.50m--157.00m Fractured zone, fault?																	
160.00																				
170.00																				
180.00																				
184.00 187.00			184.00m--187.00m Fractured quartz and calcite veinlet																	
187.00																				
196.50																				
196.50 200.00		Websterite	196.50m-- Green and purple spot, clinopyroxene many and orthopyroxene, medium grain, holocrystalline, equigranular,																	

Sample (OA: Ore Analysis ; IS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 6 ボーリング柱状図 (MJZS-10) (2)

MJZS-10-(3)

200m-300m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	MIN.	MAX.	SAMPLE			CHEMICAL ANALYSIS													
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Rh (ppb)	S (%)							
204.00		Websterite	204.00m-208.00m Weak fractured zone																			
208.00																						
210.00																						
220.00																						
230.00																						
231.00																						
237.00			231.00m-237.00m Fault zone? quartz vein (w=5cm), chlorite, epidote?, serpentine? many, deep green to olive green																			
240.00																						
250.00																						
260.00																						
270.00																						
280.00																						
290.00																						
300.00																						

Sample (OA: Ore Analysis ; TS: Thin Section ; PS: Polish Section ; R: Rock)

図 II - 1 - 6 ボーリング柱状図 (MJZS-10) (3)

MJZS-10-(4)

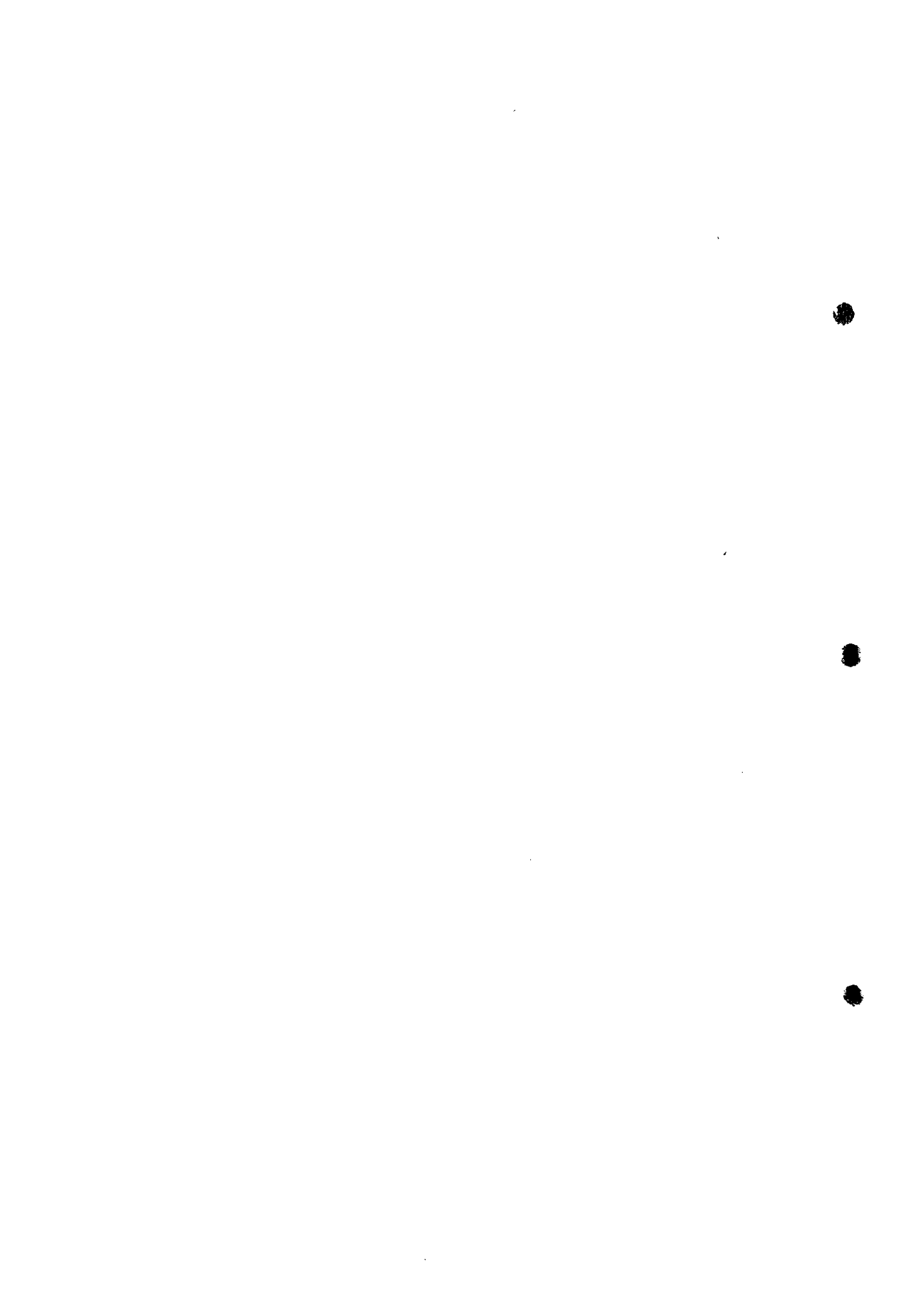
300m-400m

DEPTH (m)	GEOLOGIC COLUMN	ROCK NAME	DESCRIPTION	VEIN	ALTER	SAMPLE		CHEMICAL ANALYSIS												
						No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Cd (ppb)	Kb (ppb)	S (%)					
301.50	[Patterned Column]	Websterite Bronzite	301.40m-- Deep green, coarse grain $\phi=1\sim 5\mu\text{m}$, almost all orthopyroxene, a small amount of olivine bearing? weak Cp, Po, Py disseminate																	
310.00																				
320.00																				
323.00					323.00m-- Gradually change to almost all of orthopyroxene, coarse to medium grain.															
330.00					328.00m-- Rather strong sulphide dissemination.															
340.00																				
350.00																				
351.50					351.50m--353.50m Fractured zone, silicified, fault?															
355.50					355.50m-- Fine and medium grain, clinopyroxene bearing.															
360.00																				
370.00																				
373.00			373.00m--373.50m Fractured and silicified, small fault? 374.00m-- Rather strong sulphide dissemination.																	
379.00			379.00m sulphide finished																	
380.00			379.00m--381.00m Fine grain banded structure.																	
381.00			381.00m-- Deep green, coarse grain, all of orthopyroxene.																	
390.00			386.40m Small fracture w=30cm																	
400.00			400.00m STOP																	

Sample	No.	FROM (m)	TO (m)	L. (m)	Au (ppb)	Ag (ppm)	Pb (ppb)	Cd (ppb)	Kb (ppb)	S (%)
TS- 6	371.50									
PS- 13	377.50									
OA- 1	370.00	371.00	1.00	24	0.21	< 10	< 10	< 10	< 10	0.19
OA- 2	371.00	372.00	1.00	28	0.23	< 10	< 10	< 10	< 10	0.20
OA- 3	372.00	373.00	1.00	18	0.23	< 10	< 10	< 10	< 10	0.19
OA- 4	373.00	374.00	1.00	48	0.23	< 10	19	< 10	< 10	0.14
OA- 5	374.00	375.00	1.00	57	0.16	46	27	< 10	< 10	0.17
OA- 6	375.00	376.00	1.00	64	0.28	171	94	< 10	< 10	0.20
OA- 7	376.00	377.00	1.00	51	0.25	379	214	< 10	< 10	0.21
OA- 8	377.00	378.00	1.00	65	0.11	385	271	19	< 10	0.16
OA- 9	378.00	379.00	1.00	67	0.34	304	238	12	< 10	0.10
OA- 10	379.00	380.00	1.00	34	0.45	229	166	< 10	< 10	0.10
OA- 11	380.00	381.00	1.00	23	0.60	135	197	< 10	< 10	0.07
OA- 12	381.00	382.00	1.00	10	0.30	98	230	< 10	< 10	0.07
OA- 13	382.00	383.00	1.00	6	0.16	109	206	< 10	< 10	0.07
OA- 14	383.00	384.00	1.00	6	0.08	64	230	< 10	< 10	0.07
OA- 15	384.00	385.00	1.00	1	0.29	61	192	< 10	< 10	0.06
OA- 16	385.00	386.00	1.00	6	0.30	56	236	< 10	< 10	0.06
OA- 17	386.00	387.00	1.00	1	1.10	53	156	< 10	< 10	0.05
OA- 18	387.00	388.00	1.00	1	0.47	43	123	< 10	< 10	0.04
OA- 19	388.00	389.00	1.00	< 1	0.37	44	151	< 10	< 10	0.05
OA- 20	389.00	390.00	1.00	< 1	0.08	47	147	< 10	< 10	0.05
OA- 21	390.00	391.00	1.00	3	0.20	33	126	< 10	< 10	0.05
OA- 22	391.00	392.00	1.00	1	0.18	18	133	< 10	< 10	0.05
OA- 23	392.00	393.00	1.00	< 1	0.43	20	93	< 10	< 10	0.05
OA- 24	393.00	394.00	1.00	< 1	0.64	18	55	< 10	< 10	0.04
OA- 25	394.00	395.00	1.00	< 1	0.50	< 10	79	< 10	< 10	0.04
OA- 26	395.00	396.00	1.00	2	0.80	< 10	58	< 10	< 10	0.04
OA- 27	396.00	397.00	1.00	< 1	0.44	32	131	< 10	< 10	0.06
OA- 28	397.00	398.00	1.00	< 1	0.20	< 10	44	< 10	< 10	0.06
OA- 29	398.00	399.00	1.00	3	0.50	< 10	83	< 10	< 10	0.07
OA- 30	399.00	400.00	1.00	< 1	0.70	< 10	37	< 10	< 10	0.04
TS- 7	304.50									

Sample (OA- Ore Analysis ; TS- Thin Section ; PS- Polish Section ; R- Rock)

図 II - 1 - 6 ボーリング柱状図 (MJZS - 10) (4)



4

5

6



JICA