

## 第4章 ボーリング調査

ボーリング調査は、石英脈 No.10 及び No.1 の下部探査を目的としてそれぞれ1孔を実施した。それらの内容は次のとおりである。なお、両孔とも露頭部は採掘されている。

No.	対象脈	方向/傾斜	掘進実績深度
MJMT-1	No.10脈	S 72° W/-55°	301.00m
MJMT-2	No.1脈	S 82° E/-74°	301.70m

それらの位置図を Fig. II-4-1 に示す。また、掘進使用機器一覧表、掘進使用消耗品一覧表、掘進実績表及びボーリング調査工程表を、それぞれ Table II-4-1、Table II-4-2、Table II-4-3、Table II-4-4 に示す。

地質状況を以下に説明する。2孔の柱状図を Fig. II-4-2、Fig. II-4-3 に、ボーリング地質断面図を Fig. II-4-4 に示す。

### 4-1 MJMT-1

#### 1. 一般地質

変成岩類の分布域である。本調査孔では、主として砂質片麻岩、凝灰質～塩基性片麻岩からなり、黒雲母アダムロ岩、角閃岩及びペグマタイトなどの小規模岩体～岩脈を伴う。

##### 1) 砂質片麻岩

全深度にわたってみられる。灰色～暗灰色～淡褐を呈し、中粒の等粒状組織を示す。普遍的に縞状構造がみられ、コアに対して20～60°を示す。これらは孔の傾斜を考慮すると地表部の構造とほぼ一致し、60～90°の急傾斜となる。

鏡下観察（薄片 No.4、8、Table II-4-5 参照）では、片麻状組織を示し、主として石英からなり、普通角閃石、斜長石を伴い、少量～微量の方解石、スフェーン、白雲母、黒雲母、不透明鉱物を含む。変質の程度は高く斜長石は選択的に変質している。

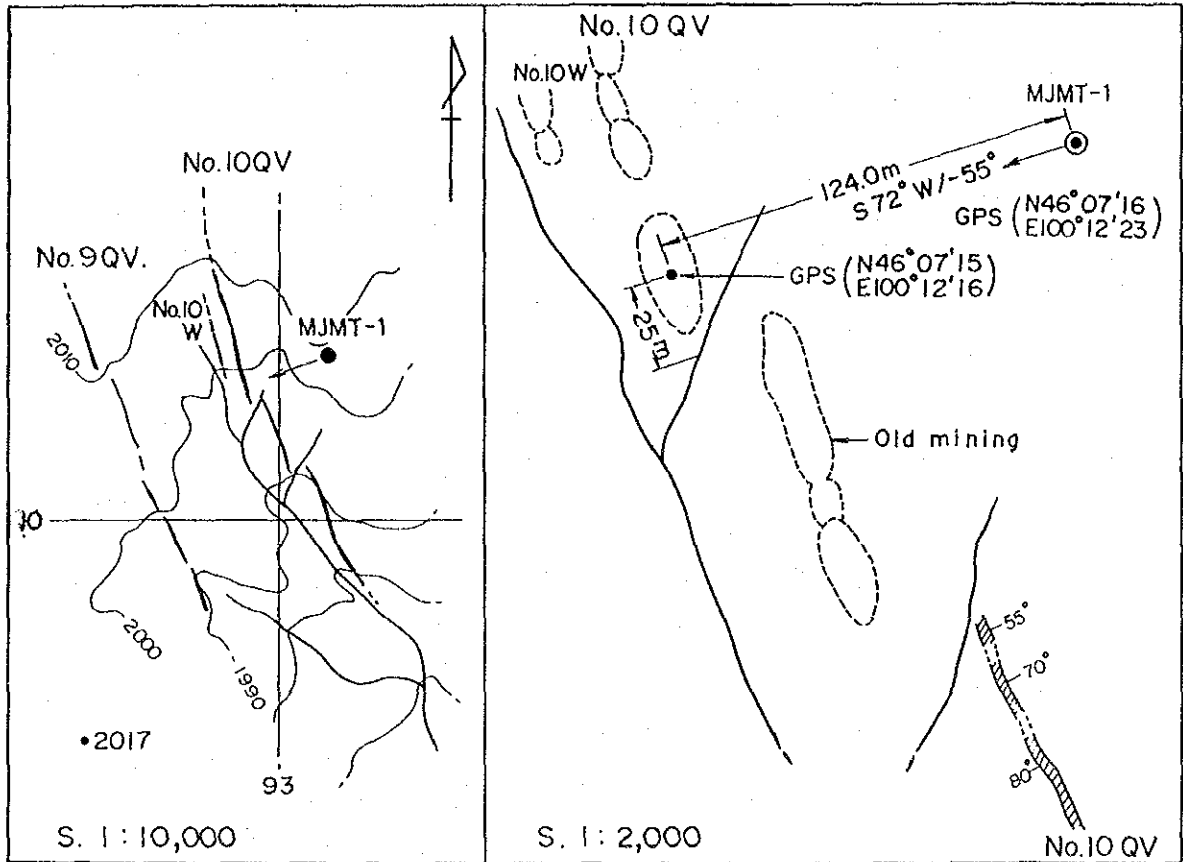
##### 2) 凝灰質～塩基性片麻岩

主として深度200～250mにみられる。淡緑茶灰色などの雑色を呈し、やや不均質な岩相でラミナ様の組織もみられる。砂質片麻岩と同様の傾斜の縞状構造がみられる。鏡下（No.7）では片状組織を示し、主として黒雲母、カリ長石、斜長石からなり、少量～微量の石英、普通角閃石、燐灰石などからなる変成岩である。原岩は鉱物組み合わせからカリとアルミナに富み、珪酸に乏しい岩石であり、凝灰岩を含めた特殊な火成岩か変質岩と推定される。

##### 3) 黒雲母アダムロ岩

全深度にわたり数m～数10mの岩体が17回出現する。野外の観察結果も考慮すれば、不規則岩脈ないし岩床であると考えられる。

MJMT-1



MJMT-2

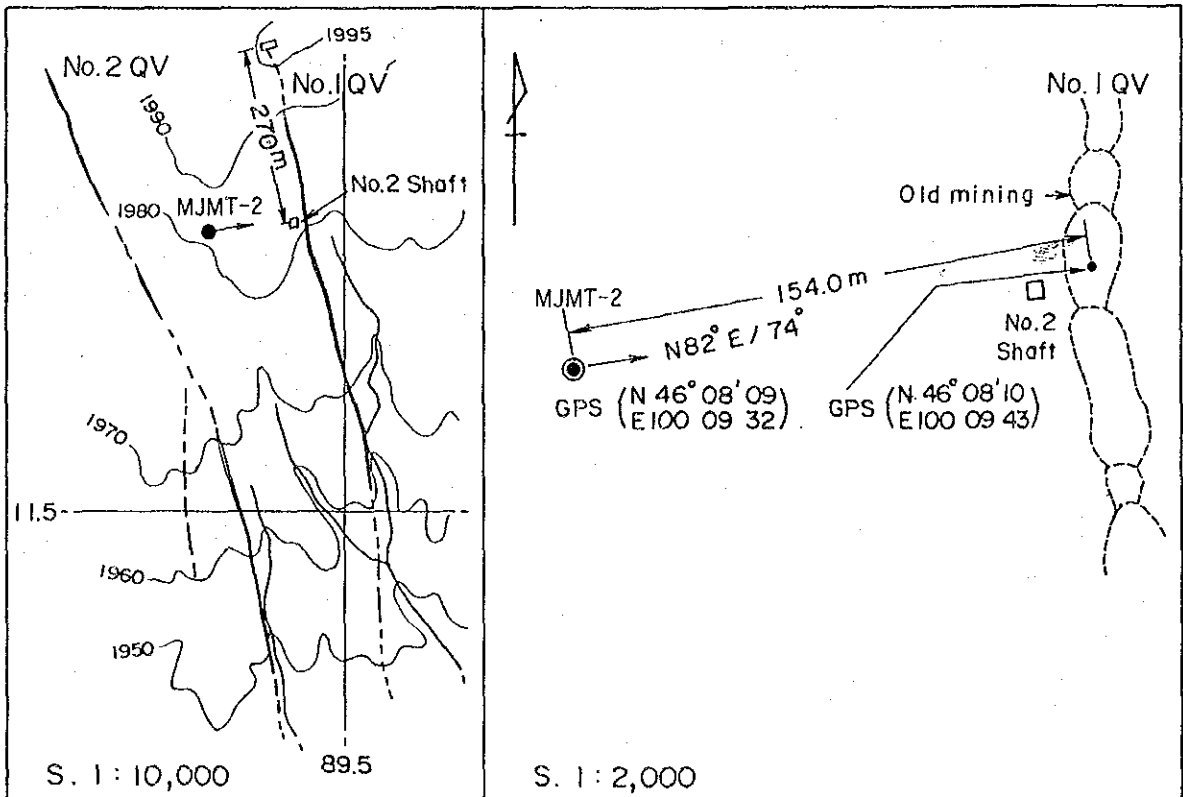


Fig. II-4-1 Location of drilling holes

Table 1-4-1 List of equipment used

Item	Specification	Quantity
Drilling machine	Longyear 38	2pcs
Drilling mast		2pcs
Generator	DCA-90SPH	2pcs
Mud pump	NAS-3	2pcs
Mixer		2pcs
Wire line hoist		2sets
Core barrel assembly	NQ	2sets
Core barrel assembly	BQ	2sets
Inner tube assembly	NQ	2sets
Inner tube assembly	BQ	2sets
Drilling rod	NQ-WL 159 x 3m	477m
Drilling rod	BQ-WL 240 x 3m	720m
Casing pipe	114.3mm 10 x 3m	30m
Casing pipe	88.9mm 30 x 3m	90m
Casing pipe	73.0mm 140 x 3m	420m

Table 1-4-2 List of supplies and consumables

Item	Specification	Quantity
Diamond bit	NQ (impregnated)	4pcs
Diamond bit	BQ (impregnated)	2pcs
Metal crown		2pcs
Reaming shells	NQ	3PCS
Reaming shells	BQ	1PCS
Core lifter	NQ	6PCS
Core lifter	BQ	4PCS
Stabilizer	NQ	1PCS
Stabilizer	BQ	4PCS
Bearing	every kind	11pcs
Telcerose	TE-D 8 x 20kg	160kg
Polimer	TK-60B 3 x 20kg	60kg
Libonite	25x 20kg	500kg
Cement	20x 40kg	800kg
Diesel		4,910Litres
Engine oil		120Litres

Table II-4-3 Result of drilling

(MJMT-1)

Class	Working Period	Specifications of Working Days								
		Total Working Days		Day Off		True Working Days				
		Day	Shift	Day	Shift	Day	Shift	Drilling Shift	Worker	Rem.
Preparation	96/09/08~96/09/13	6	6	0	0	6	6	0	12	8h/shift
Drilling	96/09/14~96/10/02	19	38	0	1	19	37	37	38	12h/shift
Withdraw	96/10/03~96/10/08	6	6	0	0	6	6	0	12	8h/shift
Inspection, Safekeeping	96/10/09~96/10/13	5	5	0	0	5	5	0	10	8h/shift
Total	96/09/08~96/09/13	36	55	0	1	36	54	37	72	
Drilling Depth		Core Recovery par each 100m								
Planned Depth	300.00m	Depth(m)			Core Length and Core Recovery			Cumulative Total		
Additional Depth	1.00m	Core Length	300.00m	0.00m~3.50m		2.50m	71.43%	71.43%		
Total Depth	301.00m	Recovery	99.67%	3.50m~100.30m		96.80m	100.00%	99.00%		
Working Time		100.30m~194.50m			94.20m	100.00%	99.48%			
Drilling	301.0h	63.8%	49.5%	194.50m~301.00m		106.50m	100.00%	99.67%		
Without Drilling	133.0h	28.2%	21.9%	Drilling Efficiency						
Accident Recovery	0.0h	0.0%	0.0%	Drilling Depth(m)/Total Working Days			8.36m/day			
Water Transportation	38.0h	8.0%	6.3%	Drilling Depth(m)/Total Shift			5.47m/shift			
Others	0.0h	0.0%	0.0%	Drilling Depth(m)/True Working Days			15.84m/day			
Sub-total	472.0h	100.0%		Drilling Depth(m)/Drilling Shift			8.14m/shift			
Moved Out and In		Drilling Depth(m)/Total Workers			4.18m/worker					
Rig Up	51.0h	8.4%		Drilling Depth(m)/Actual Drilling Workers			7.92m/worker			
Tear Down	45.0h	7.4%		Total Workers/Total Depth(m)			0.24 worker/m			
Inspection, Safekeeping	40.0h	6.6%		Actual Drilling Workers/Total Depth(m)			0.13 worker/m			
Total	608.0h	100.0%								
Casing										
Casing Depth and Size (m)	Casing Ratio (%)	Casing Pipe Recovery (%)								
114.3mm	7.5m	2.5%	100%							
88.9mm	7.5m	2.5%	100%							
73.0mm	152.9m	50.8%	100%							

(MJMT-2)

Class	Working Period	Specifications of Working Days								
		Total Working Days		Day Off		True Working Days				
		Day	Shift	Day	Shift	Day	Shift	Drilling Shift	Worker	Rem.
Preparation	96/09/08~96/09/13	6	6	0	0	6	6	0	12	8h/shift
Drilling	96/09/14~96/10/04	21	42	0	1	21	41	41	42	12h/shift
Withdraw	96/10/05~96/10/09	5	5	0	0	5	5	0	10	8h/shift
Inspection, Safekeeping	96/10/10~96/10/13	4	4	0	0	4	4	0	8	8h/shift
Total	96/09/08~96/09/13	36	57	0	1	36	56	41	72	
Drilling Depth		Core Recovery par each 100m								
Planned Depth	300.00m	Depth(m)			Core Length and Core Recovery			Cumulative Total		
Additional Depth	1.00m	Core Length	300.50m	0.00m~99.30m		98.80m	99.50%	99.50%		
Total Depth	301.00m	Recovery	99.83%	99.30m~200.20m		100.90m	100.00%	99.75%		
Working Time		200.20m~301.00m			100.80m	100.00%	99.83%			
Drilling	349.0h	67.1%	53.2%	Drilling Efficiency						
Without Drilling	124.0h	23.8%	18.9%	Drilling Depth(m)/Total Working Days			8.36 m/day			
Accident Recovery	0.0h	0.0%	0.0%	Drilling Depth(m)/Total Shift			5.28 m/shift			
Water Transportation	47.0h	9.0%	7.2%	Drilling Depth(m)/True Working Days			14.33 m/day			
Others	0.0h	0.0%	0.0%	Drilling Depth(m)/Drilling Shift			5.28 m/shift			
Sub-total	520.0h			Drilling Depth(m)/Total Workers			4.18 m/worker			
Moved Out and In		Drilling Depth(m)/Actual Drilling Workers			7.17 m/worker					
Rig Up	51.0h	7.8%		Total Workers/Total Depth(m)			0.24 worker/m			
Tear Down	45.0h	6.9%		Actual Drilling Workers/Total Depth(m)			0.14 worker/m			
Inspection, Safekeeping	40.0h	6.1%								
Total	656.0h	100.0%								
Casing										
Casing Depth and Size (m)	Casing Ratio (%)	Casing Pipe Recovery (%)								
114.3mm	3.0m	1.0%	100%							
88.9mm	3.0m	1.0%	100%							

Table I-4-4 Time table of drillings

Drilling No.	Works	September, 1996		October, 1966		Remark			
		10	20	10	20	Dir.	Inc.	Depth	Recovery
MJMT-1	Set up	8	13			S57° W	-55°	301.0m	99.67%
	Drilling	14		2					
	Withdraw			3	8				
	Safe keeping			9	13				
MJMT-2	Set up	8	13			N82° E	-74°	301.7m	99.83%
	Drilling	14		4					
	Withdraw			5	9				
	Safe keeping			10	13				

MJMT-1 (1)

Depth (m)	Geologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				Chemical Analysis				p		
						No.	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (ppm)	Sb (ppm)			
1.00		soil														
3.90		Pegmatitic Gneiss	pale grey, medium grain, recrystallized, banded structure : 30'													
5.50		Fault breccia	dark grey, brittle													
7.50		Pegmatitic Gneiss														
7.90		Pegmatite dyke	Pegmatite : plagioclase or orthoclase crystal, $\phi \pm 1cm$													
10.20		Adamellite	pale grey, medium grain, biotite contain, muscovite none?													
12.40																
12.70																
14.70		Pegmatitic Gneiss														
15.70		Adamellite														
18.10		Pegmatitic Gneiss	banded structure : 20'													
19.10																
20.00		Adamellite	medium grain													
25.90		Pegmatitic Gneiss	medium grain, banded structure : 15'	27.9m~Q. V. width: 0.5~1.0cm												
30.00																
32.70		Adamellite														
36.00		Amphibolite (dyke)	dark green, ultrabasic, massive, weak banded structure : $\pm 30'$													
38.50		Adamellite														
40.40		Pegmatite dyke	dark green~black, ultrabasic stuff													
		Amphibolite	weak banded structure : $\pm 30'$	43.0m~Q. V. width: 1.0cm 45.5m~Q. V. width: 1.5cm	1 A 1 T 2 A	43.00 44.50 46.50	43.05 44.58 46.55	0.05 0.08 0.05	< 0.1 < 0.1 < 0.1	0.2 0.1	< 1 2	< 1 < 1	44.60			
47.50		Pegmatitic Gneiss														
51.50		Adamellite	medium grain													
55.80		Pegmatite dyke	contain large orthoclase or plagioclase crystals, max. $\phi 1.5cm$													
57.60		Adamellite	medium grain													
60.00																
63.30		Pegmatitic Gneiss	63.3m~63.50m Pegmatite + Quartz.	65.2m~Q. V. width: 2.0cm 66.8m~Q. V.	3 A 4 A 5 A	63.37 65.20 66.60	63.50 65.25 66.87	0.13 0.05 0.07	< 0.1 < 0.1 < 0.1	< 0.1 0.2 0.3	< 1 < 1 < 1	< 1 < 1 < 1				
65.70		Adamellite														
68.50																
70.00		Tuffaceous Gneiss	dark green~black, ultrabasic, biotite abundant, banded structure : 45'~60'													
74.60		Adamellite														
75.70		Pegmatitic Gneiss	pale~dark grey, medium grain, hollo crystalline (recrystl), contain biotite common, banded structure : 15'~30'													
80.00			75.7m~111.0m many fine grain Adamellite (dyke~sheet) intercalated													
90.00																
93.00			93.2m~width: 4.0cm 97.2m~width: 5.0cm 98.8m~width: 2.0cm Pegmatite dyke	94.58m~Q. V. width: 2.0cm	6 A 7 A 8 A 9 A	93.20 94.58 97.20 98.80	93.28 94.75 97.40 98.85	0.08 0.17 0.20 0.05	< 0.1 < 0.1 < 0.1 < 0.1	< 0.1 0.2 0.1 0.2	< 1 < 1 < 1 < 1	< 1 < 1 < 1 < 1				

Sample (A-, Chemical Analysis; P-, Polish Section; T-, Thin Section; X-, X-ray; F-, Fluid Inclusion)

p: Physical property test

Fig II-4-2 Column of MJMT-1(1)

MJMT-1 (2)

100m ~ 200m

Depth (m)	Geologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				Chemical Analysis				a
						No.	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (ppm)	Sb (ppm)	
		Pasamitic Gneiss	dip to 75.7~100m 100.1a~width:8.0cm - Pegmatite dyke 102.5a~width:4.0cm			10 A	100.10	100.20	0.10	< 0.1	< 0.1	< 1	< 1	
110.00														
111.00	+	Adamellite	pale grey, medium grain											
113.00	+	Pasamitic Gneiss	medium grain, banded structure : 15', partly massive			4 T	115.60	115.65	0.05					115.00
114.00	+	Adamellite	grey, coarse grain, biotite many, muscovite none?											
120.00	+													120.40
125.65	+	Pasamitic Gneiss	brownish, source : basic rock origin											
127.50	+	Adamellite	grey coarse, mafic K (biotite, hornblende) abundant											127.00
130.00	+													
133.70	+	Pegmatite dyke												
134.20	+													
135.35	+	Pasamitic Gneiss	dark grey, banded structure : 40'											
140.00	+	Adamellite												140.00
142.60	+	Pegmatite dyke	Pegmatite // Pasamitic Gneiss alteration like banded structure : 15'			5 T	146.00	146.04	0.04					146.04
148.70	+	Pasamitic Gneiss												
150.00	+	Pasamitic Gneiss	pale brown, fine grain, banded structure : 15' banded structure : 30'											
160.00	+		banded structure : 60' banded structure : 65' banded structure : 45'											
164.70	+	Adamellite	grey, fin~medium											164.50
167.45	+	Pasamitic Gneiss				1 X	169.50	169.75	0.25					
170.00	+	Pegmatite dyke												
171.35	+													
172.00	+	Adamellite												
173.90	+	Pasamitic Gneiss												175.90
174.90	+	Pegmatite dyke												
176.65	+	Pegmatite // Pasamitic Gneiss	wigmatite like											
176.90	+													
180.00	+	Pegmatite dyke												
181.50	+	Adamellite	grey, fin~medium											
181.95	+	Pasamitic Gneiss	grey, fin											
184.50	+	Adamellite	grey, medium biotite rich											
185.90	+													
190.00	+													
192.70	+	Pasamitic Gneiss	brown, basaltic origin, banded structure : 45'~60'											
194.60	+	Adamellite	grey, fin~medium											
194.40	+	Tuffaceous Gneiss	pale green, basic sutt origin			11 A	199.10	199.25	0.15	< 0.1	0.3	10	4	
						12 A	199.57	199.70	0.13	< 0.1	0.2	< 1	< 1	
						13 A	199.58	200.20	0.22	< 0.1	0.2	< 1	< 1	

Sample (A, Chemical Analysis; P, Polish Section; T, Thin Section; X, X-ray; F, Fluid Inclusion)

p: Physical property test

Fig II-4-2 Column of MJMT-1(2)

MJMT-1 (3)

200m ~ 300m

Depth (m)	Geologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				Chemical Analysis				ρ
						No.	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (ppm)	Sb (ppm)	
204.20	[Symbol]	Tuffaceous Gneiss	pale green, basic, banded structure : 45°~60'	200.1m~Q.V. width:8.0cm	Chloritization?	14 A	200.10	200.20	0.10	< 0.1	0.1	< 1	< 1	203.90
				200.8m~Q.V. width:2.5cm		2 X	200.30	200.35	0.05					
				201.6m~Q.V. width:14.0cm		3 X	200.90	200.95	0.05					
				201.8m~Q.V. width:1.5cm		4 X	201.50	201.55	0.05					
				201.8m~Q.V. width:1.5cm		15 A	201.60	201.74	0.14	< 0.1	0.2	< 1	< 1	
				201.9m~Q.V. width:1.5cm		16 A	201.94	202.05	0.11	< 0.1	< 0.1	< 1	< 1	
				201.9m~Q.V. width:1.5cm		5 X	202.40	202.43	0.03					
				201.9m~Q.V. width:1.5cm		17 A	202.46	202.58	0.12	< 0.1	0.6	< 1	< 1	
				201.9m~Q.V. width:1.5cm		18 A	202.58	202.68	0.10	< 0.1	0.9	< 1	< 1	
				202.4m~Q.V. width:74.0cm		19 A	202.68	202.78	0.10	< 0.1	0.1	< 1	< 1	
210.00					20 A	202.78	202.88	0.10	< 0.1	0.3	< 1	< 1		
212.60					1 F	202.78	202.88	0.10	< 0.1	0.2	< 1	< 1		
214.90	+	Adamellite	grey, medium, mafic M(biotite) common			21 A	202.88	202.98	0.10	< 0.1	2.1	< 1	< 1	
						22 A	202.98	203.08	0.10	< 0.1	2.1	< 1	< 1	
221.50	+	Tuffaceous Gneiss	dark brown~pale green(altered?), basic laminated -- banded structure : 55°~60' coloured dark brown part -- amphibolite like			1 P	202.98	203.08	0.10					
						23 A	203.08	203.20	0.12	< 0.1	0.4	1	< 1	
224.60					2 F	203.08	203.20	0.12						
225.10					6 I	203.30	203.35	0.05						
227.30					6 T	209.20	209.25	0.05						
228.50														
230.00														
240.00														
240.30														
242.00	+	Adamellite	grey, medium, mafic M common											245.30
250.00	+	Psammite Gneiss	grey psammite gneiss / dark brown psammite, tuffaceous gneiss alternated, laminated, 40°~60' banded amphibolite like											
260.00	+	Tuffaceous Gneiss	dark brown~pale green, fin grain, basic banded structure : 30°~60'											
262.70	+	Pegmatite dyke												
266.15	+	Adamellite	grey, medium											
270.00	+	Tuffaceous~Psammite Gneiss	grey~brown	268.05m~Q.V. width:8.0cm		24 A	266.05	266.15	0.10	< 0.1	< 0.1	2	< 1	
271.50	+	Adamellite		268.3m~Q.V. width:2.5cm										273.00
276.20	+	Amphibolite Gneiss	dark green, banded, homogeneous, tuffaceous gneiss like (partly)											
280.40	+	Pegmatite dyke												
280.40	+	Amphibolite Gneiss	ditto											
290.00	+	Tuffaceous Gneiss	dark green, basic, homogeneous banded structure : ±40'											
297.50	+	Pegmatite dyke	Quartz vein, contain very small amount of Pyrite > galena > Zincblende											298.00
301.00	+	Adamellite	green, medium	298.6m~Q.V. width:59cm		9 T	299.00	299.04	0.04					

Sample ( A-, Chemical Analysis; P-, Polish Section; T-, Thin Section; X-, X-ray; F-, Fluid Inclusion )

ρ: Physical property test

Fig II-4-2 Column of MJMT-1(3)



MJMT-2 (1)

0m ~ 100m

Depth (m)	Geologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				Chemical Analysis				p
						No.	From (a)	To (a)	Length (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (ppm)	Sb (ppm)	
0.30	X	Soil												
2.70	X X X X X X	Two mica Crano diorite	oxidized crack dominant, brittle broken core  gray (gr), medium (med) ~ coarse (crs) grain hollo crystalline, homogeneous (homog) phenocryst: quartz, biotite.											
10.90	X X X X		muscovite, plagioclase, hornblende, iron mineral oxidized crack dominant, core broken.											
20.00	X X X X X		25.1m~25.45m, width:15cm 25.9m~26.05m, width:15cm		Argillized Argillized	9 28 10	X A A	25.10 25.90 25.90	25.45 26.05 26.05	0.35 0.15 0.15	< 0.1	0.2	13	< 1
30.00	X X X X X		85'  80' 37.55m~37.7m, width:15cm	30.8m~Q.V. width:0.8cm  38.8m~Q.V. width:0.5cm										
40.00	X X X X X		40'  80'	43.9m~Q.V. width:1cm  46.7m~Q.V. width:2.5cm										40.33
49.10	X	clay vein	width:1.0cm, 55'			13	X	49.10	49.15	0.05				
50.00	X X X X X													
60.00	X X X		25'	59.1~Q.V. width:0.5cm										
63.50	X X X X X X X		63.5m~74.0m oxide crack abundant ROD 20~30%											
70.00	X X X X		71.3m~71.6m, width:30cm	71.9~Q.V. width: 0.5~2.0cm	Argillized	14 31 15	X A X	71.30 71.90 71.90	71.60 71.95 71.95	0.30 0.05 0.05	< 0.1	0.2	11	< 1
74.00	X X X													
80.00	X X X X		81.5m~82.6m, width:0.5cm, veinlike		Argillized	16	X	81.50	82.60	1.10				
90.00	X X X X X		92.55m~93.05m, clay vein width:0.5~2.0cm	93.00m~Q.V. width:1.5cm  97.3m~Q.V. width:1.5cm 99.3m~Q.V. width:0.5cm	Argillized	17 32 18  33	X A X  A	92.55 93.03 93.03  97.30	93.05 93.08 93.08  97.35	0.50 0.05 0.05  0.05	< 0.1	< 0.1	4	< 1

Sample (A-, Chemical Analysis; P-, Polish Section; T-, Thin Section; X-, X-ray; F-, Fluid Inclusion)

p: Physical property test

Fig II-4-3 Column of MJMT-2(1)

MJMT-2 (2)

Depth (m)	Lithologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				100m ~ 200m				p	
						No.	From (m)	To (m)	Length (m)	Chemical Analysis					
										As (g/t)	Ag (g/t)	Au (ppm)	Sb (ppm)		
107.50	X X X X X X X X X X X X	Two mica Grano diorite	ditto  30' oxidized crack dominant core mainly broken	106.4m~Q.V. width:1.5cm	101.0m~101.4m Argillized veinlet like	19 X	101.00	101.40	0.40						
110.00	X X X X X X X X		oxidized crack abundant  45'	118.23m~Q.V. width:0.5cm		34 A	108.40	108.55	0.15	< 0.1	< 0.1	2	< 1		
119.90	X X X X X X X X		oxidized crack dominant		121.85m~123.2m Argill strong	35 A 20 X 21 X	121.85 121.85 122.50	122.20 122.20 123.20	0.35 0.35 0.70	< 0.1	< 0.1	15	5		
125.60	X X X X X X		oxidized crack dominant			36 A 22 X	129.00 129.00	129.60 129.60	0.60 0.60	< 0.1	< 0.1	4	< 1		
127.75	X X X X X X	Fault breccia	oxidized crack dominant		Fault breccia Argill	37 A 23 X	132.05 132.05	132.10 132.55	0.05 0.25	0.6	< 0.1	82	< 1		
129.00	X X X X X X	Fault breccia	oxidized crack abundant Q.V. 60'	132.0m~Q.V. width:1.5cm	Fault breccia Argill	24 X 38 A	134.00 135.49	134.20 135.45	0.20 0.05	0.5	< 0.1	147	2		
132.30	X X X X X X	Fault breccia	9 20'	134m~Q.V. width:2.0cm 135.65m~Q.V. width:2.0cm	Fault breccia Argill	24 X 38 A 39 A	134.00 135.49 135.65	134.20 135.45 135.70	0.20 0.05 0.05	0.3	< 0.1	57	2		
134.00	X X X X X X														
137.20	X X X X X X														
140.00	X X X X X X													141.60	
143.10	X X X X X X		broken core		Argill	25 X	143.10	144.00	0.90						
144.00	X X X X X X		oxidized crack dominant			26 X	144.80	151.00	6.20						
150.00	X X X X X X														
151.00	X X X X X X	Fault breccia (No. 1)	Quartz vein broken		Fault breccia Argill	27 X 40 A 5 P 4 F	152.50 152.60 152.60 152.60	152.55 152.70 152.70 152.70	0.05 0.10 0.10 0.10	0.3	< 0.1	68	< 1		
152.60	X X X X X X		oxidized crack dominant, core broken			28 X 29 X 41 A 6 P 5 F 42 A	152.70 152.80 152.95 152.95 152.95 153.50	152.80 152.95 153.09 153.09 153.09 153.55	0.10 0.15 0.14 0.14 0.14 0.05	< 0.1	< 0.7	3	< 1		
155.70	X X X X X X	Fault breccia			Fault breccia Argill	7 P 6 F 30 X 31 X 32 X 33 X	153.60 153.60 157.25 159.95 163.00 167.60	153.55 153.55 157.35 160.55 165.80 168.40	0.05 0.05 0.10 0.60 2.80 0.90						
156.50	X X X X X X		Argillized vein (width:0.2~0.3cm) dominant network, broken core		163.0m~165.8m argillized vein (=clay) abundant										
157.25	X X X X X X														
158.00	X X X X X X														
158.40	X X X X X X														
160.00	X X X X X X														
160.60	X X X X X X														
163.00	X X X X X X														
165.80	X X X X X X														
167.50	X X X X X X														
168.40	X X X X X X														
170.00	X X X X X X														
175.80	X X X X X X		broken core	176.1m~Q.V. width:3.5cm		34 X 43 A	175.80 176.10	177.10 176.35	1.30 0.25	< 0.1	< 0.1	2	< 1		
177.10	X X X X X X			176.4m~Q.V. width:1.5cm		44 A	176.40	176.50	0.10	< 0.1	< 0.1	4	< 1		
180.00	X X X X X X													181.00	
186.20	X X X X X X		fine grained facies of Grano diorite, partly aphyric												
188.00	X X X X X X														
188.90	X X X X X X														
189.10	X X X X X X	Fault breccia	188.9m~209.4m oxidized crack abundant			45 A 35 X	189.10 189.10	189.40 189.40	0.30 0.30	< 0.1	0.3	12	2		
190.00	X X X X X X	Fault breccia				46 A 36 X	191.10 191.10	191.40 191.40	0.30 0.30	< 0.1	0.2	1	< 1		
191.10	X X X X X X	Fault breccia				47 A 37 X	192.40 192.40	192.60 192.60	0.20 0.20	< 0.1	0.1	1	< 1		
192.40	X X X X X X	Fault breccia				48 A 38 X	193.80 193.80	195.40 195.40	1.60 1.60	< 0.1	< 0.1	3	< 1		
193.80	X X X X X X	Fault breccia	dislocation may be not so large			38 X 49 A 39 X	193.80 196.60 196.60	195.40 197.00 197.00	1.60 0.40 0.40	< 0.1	0.2	28	< 1		

Sample (A- Chemical Analysis; P- Polish Section; T- Thin Section; X, X-ray; P- Fluid Inclusion)

p: Physical property test

Fig II-4-3 Column of MJMT-2(2)

MJMT-2 (3)

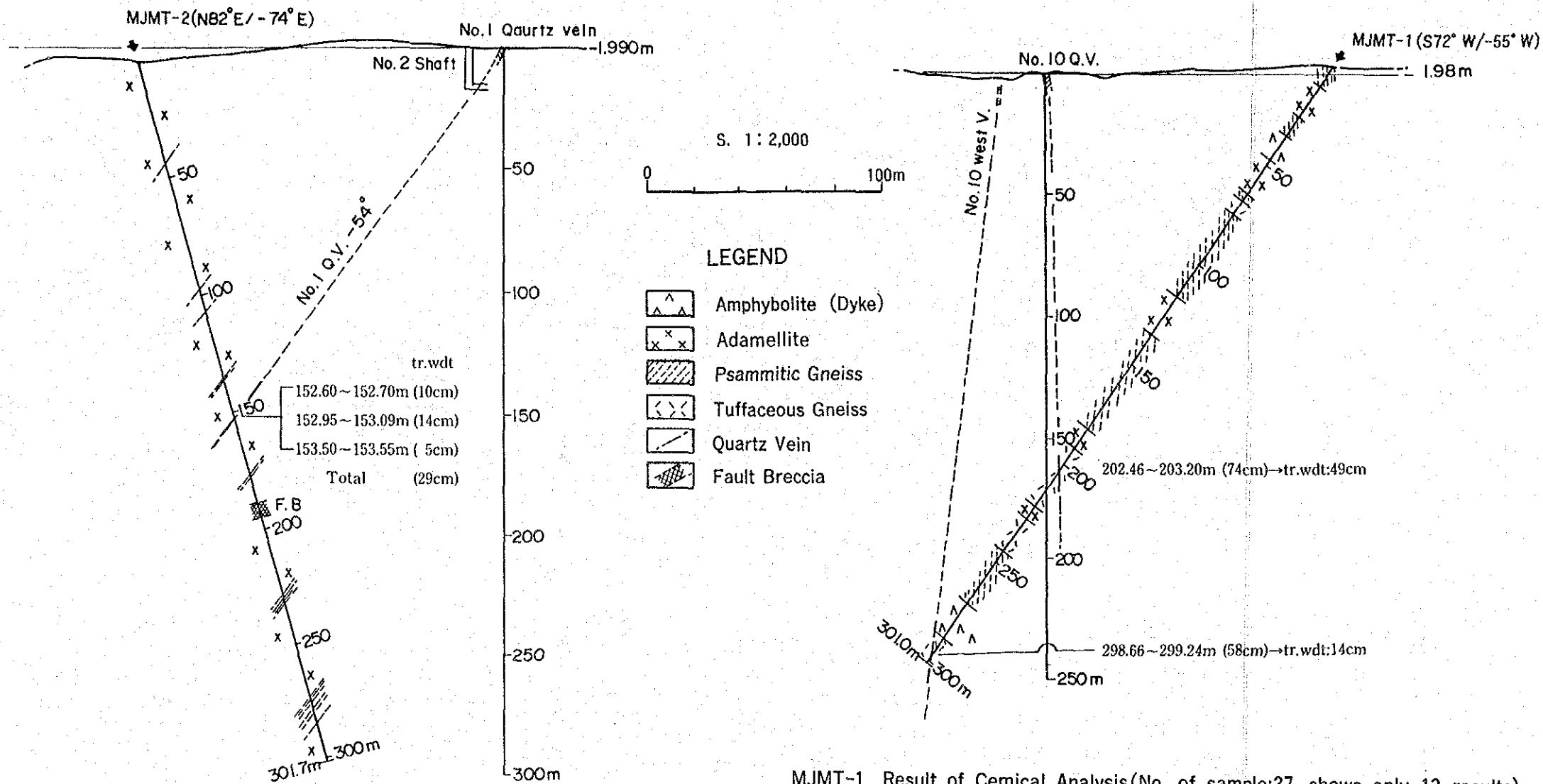
200m ~ 300m

Depth (m)	Geologic Column	Rock Name	Description	Vein	Alteration	Sample				Chemical Analysis				p	
						No.	From (m)	To (m)	Length (m)	Au (g/t)	Ag (g/t)	As (ppm)	Sb (ppm)		
		Two mica Grano chlorite	ditto oxidized crack abundant												
		Fault breccia	207.65m		Argillized	40 X	207.65	207.70	0.05						
209.40		Fault breccia	207.65m		Argillized	41 X	207.85	208.00	0.15						
210.00															
212.00		Quartz+clay vein	212.0m, width:20cm		Argill	50 A	212.00	212.20	0.20	< 0.1	0.4	4	< 1		216.40
						42 X	212.00	212.20	0.20						
220.00															
			0~10'	222.8m~Q.V. width:0.5cm		51 A	228.80	229.18	0.38	< 0.1	< 0.1	49	< 1		
			0~10'	224.4m~Q.V. width:0.5cm		52 A	229.23	229.40	0.17	< 0.4	< 0.1	25	< 1		
			15'	229.2m~Q.V. width:1.0cm											
			10'	229.2m~Q.V. width:0.7cm											
230.00			10~40'	230.0m~Q.V. width:0.8cm		53 A	230.00	230.10	0.10	< 0.1	< 0.1	2	< 1		
				230.3m~Q.V. width:1.5cm		54 A	230.30	230.40	0.10	< 0.1	0.2	3	< 1		
				230.8m~Q.V. width:0.5cm		55 A	231.20	231.40	0.20	< 0.1	0.2	2	< 1		
				231.0m~Q.V. width:0.5cm		56 A	232.20	232.35	0.15	< 0.1	< 0.1	1	< 1		
				231.2m~Q.V. width:0.5cm		43 X	232.45	233.35	0.90						
240.00				232.2m~Q.V. width:0.8cm		44 X	242.95	243.15	0.20						
243.00		clay vein	243.0m, 30', width:1cm	235.2m~Q.V. width:0.5cm	Argill	45 X	246.45	248.55	0.10						
248.50		clay vein	246.5m, 60', width:1cm		Argill										
247.00			247.0m~267.0m oxidized crack none, pale gray colored, very fresh												
250.00															
				267.6m~Q.V. width:0.6cm		11 T	255.50	255.55	0.05						255.55
				268.5m~Q.V. width:0.8cm											
260.00		Quartz+clay vein	45', width:1~2cm	268.8m~Q.V. width:0.8cm	Argill	48 X	264.75	264.80	0.03						
				273.3m~Q.V. width:0.5cm											
				273.8m~Q.V. width:0.5cm											
267.00			15'	274.1m~Q.V. width:0.5cm											
			30', 45'	275.1m~Q.V. width:1.5cm											
270.00				276.5m~Q.V. width:0.5cm	Argill	47 X	271.00	271.30	0.30						
			width:0.3cm	277.6m~Q.V. width:0.4cm	Argill	48 X	271.90	272.05	0.15						
			width:0.3cm	278.1m~Q.V. width:0.3cm		57 A	273.25	273.30	0.05	< 0.1	0.2	46	?		
			40'~45'	278.1m~Q.V. width:0.3cm		58 A	273.40	273.50	0.10	< 0.1	< 0.1	28	10		
				280.0m~Q.V. width:1.5cm		59 A	274.10	274.17	0.07	< 0.1	< 0.1	7	< 1		
				280.2m~Q.V. width:0.3cm		60 A	275.10	275.15	0.05	< 0.1	< 0.1	8	< 1		
				280.2m~Q.V. width:0.3cm		61 A	276.45	278.50	0.05	< 0.1	< 0.1	13	< 1		
280.00				280.4m~Q.V. width:0.5cm		62 A	280.00	280.02	0.02	< 0.1	< 0.1	4	< 1		
				280.6m~Q.V. width:0.3cm		63 A	281.95	282.00	0.05	< 0.1	< 0.1	2	< 1		
				281.1m~Q.V. width:0.3cm		64 A	286.00	286.05	0.05	< 0.1	< 0.1	1	< 1		
				282.0m~Q.V. width:0.4cm		65 A	286.15	286.20	0.05	< 0.1	< 0.1	1	< 1		
287.70		Clay vein+lot net	vein broken	282.0m~Q.V. width:0.4cm	Argill	49 X	287.70	289.20	1.50						
289.20				284.0m~Q.V. width:1.5cm											
290.00				285.3m~Q.V. width:1.0cm											
294.10			294.1m~301.7m plagioclase (or orthoclase) pinkish colored	286.2m~Q.V. width:3.0cm											
				288.2m~Q.V. width:1.5cm		12 T	299.30	299.36	0.06						299.36
				300.5m~Q.V. width:0.8cm		66 A	300.50	300.70	0.20	< 0.1	< 0.1	4	< 1		
301.70						50 X	301.40	301.70	0.30						

Sample (A-Chemical Analysis; P-Polish Section; T-Thin Section; X-X-ray; F-Fluid Inclusion)

p:Physical property test

Fig II-4-3 Column of MJMT-2(3)



MJMT-2 Result of Cemical Analysis (No. of sample:39, shows only 20 results)

Spl No.	Depth (m)	tr. wd (cm)	Name	Au (ppm)	Ag (ppm)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (10ppb)	Bi (ppm)	Te (ppm)	Se (ppm)	Mo (ppm)
29	43.95~	1.0	Q.V.	<0.1	<0.1	10	<1	<10	1	<5	<5	23
31	71.90~	1.0	Q.V.	<0.1	0.2	11	<1	<10	<1	<5	<5	<5
33	97.30~	1.5	Q.V.	0.6	<0.1	113	<1	<10	<1	5	<5	<5
34	106.40~	2.5	Q.V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	124
37	132.05~	1.0	Q.V.	0.6	<0.1	82	<1	<10	<1	<5	<5	<5
38	135.40~	2.0	Q.V.	0.5	<0.1	147	2	<10	1	6	<5	<5
39	135.65~	2.0	Q.V.	0.3	<0.1	57	2	<10	<1	<5	<5	<5
40	152.60~	10.0	Q.V.	0.3	<0.1	66	<1	<10	<1	7	<5	7
41	152.95~	14.0	Q.V.	<0.1	0.7	3	<1	<10	<1	<5	<5	<5
42	153.50~	5.0	Q.V.	0.2	0.7	18	<1	<10	<1	<5	<5	<5
50	212.00~	20.0	Cly>QV	<0.1	0.4	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
51	228.80~	1.0	Q.V.	<0.1	<0.1	49	<1	<10	1	<5	<5	<5
52	229.23~	0.7	Q.V.	0.4	<0.1	25	<1	<10	<1	<5	<5	<5
54	230.30~	1.5	Q.V.	<0.1	0.2	3	<1	<10	<1	<5	<5	<5
57	273.25~	1.0	Q.V.	<0.1	0.2	46	7	<10	<1	<5	<5	<5
58	273.40~	0.7	Q.V.	<0.1	<0.1	28	10	<10	<1	<5	<5	<5
60	275.10~	1.5	QV+Cly	<0.1	<0.1	8	<0.1	<10	<1	8	<5	<5
61	276.45~	0.5	Q.V.	<0.1	<0.1	13	<0.1	<10	<1	8	<5	<5
62	280.00~	1.5	Q.V.	<0.1	<0.1	4	<0.1	<10	<1	<5	<5	<5
65	286.15~	1.3	Q.V.	<0.1	<0.1	1	<0.1	<10	<1	10	<5	<5

MJMT-1 Result of Cemical Analysis(No. of sample:27, shows only 13 results)

Spl No.	Depth (m)	tr. wd (cm)	Name	Au (ppm)	Ag (ppm)	As (ppm)	Sb (ppm)	Hg (10ppb)	Bi (ppm)	Te (ppm)	Se (ppm)	Mo (ppm)
5	66.80~	2.5	Q.V.	<0.1	0.3	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
11	199.10~	6.0	Q.V.	<0.1	0.3	10	4	<10	<1	7	<5	<5
17	202.46~	6.7	Q.V.	<0.1	0.6	<1	<1	<10	<1	<5	<5	23
18	202.58~	6.7	Q.V.	<0.1	0.9	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
19	202.68~	6.7	Q.V.	<0.1	0.1	1	<1	<10	<1	5	<5	<5
20	202.78~	6.7	Q.V.	<0.1	0.3	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
21	202.88~	6.7	Q.V.	<0.1	0.2	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
22	202.98~	6.7	Q.V.	<0.1	2.1	1	<1	<10	<1	6	<5	<5
23	203.08~	6.7	Q.V.	<0.1	0.4	1	<1	<10	<1	<5	<5	43
24	266.05~	10.0	Q.V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	8	<5	<5
25	298.66~	4.0	Q.V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
26	298.84~	5.0	Q.V.	<0.1	5.4	1	<1	<10	10	<5	<5	<5
27	299.04~	5.0	Q.V.	<0.1	10.9	1	<1	<10	22	8	<5	<5

Fig. II-4-4 Geological Profile of Drilling

灰白色、中粒の完晶質岩で縞状構造はみられない。見掛けではボーリング位置の西に広く分布する両雲母花崗閃緑岩とは粒度の違いはあるが同一岩体のようにみえる。

鏡下（薄片 No. 2、3）では、ざくろ石含有黒雲母アダムロ岩である。等粒状組織を示し、主として石英、カリ長石、斜長石、黒雲母からなり、微量のざくろ石、燐灰石、白雲母を伴う。斜長石と黒雲母の一部が変質している。

#### 4) 角閃岩（塩基性岩起源）

浅部と深部の2箇所に出現する10m弱の岩脈と考えられる。暗緑色を呈し、ほとんど角閃石だけからなる均質な岩石で弱い縞状構造もみられる。

鏡下（薄片 No.1）では、片状組織を示し、普通角閃石がもっとも多く、次いで黒雲母、斜長石、不透明鉱物、石英、スフェーンの順で少なくなる。原岩は塩基性火成岩が角閃岩相の変成作用を被って生成した変成岩である。

#### 5) ペグマタイト

各深度で頻繁に出現する。いずれも小規模で幅数10cmである。径1cm前後の石英、長石からなる優白質岩である。

鏡下（薄片 No.5）では、カリ長石が最も多く、かつ大型であり、これと石英が大半を占める。その他、中量～少量の斜長石、白雲母、黒雲母を伴う。選択的に斜長石と黒雲母が変質している。

#### 6) 断層等

深度3.5m～5.5mに断層とみられる破碎帯が存在する。その他は、ほとんど堅硬な岩体である。

#### 7) 変質作用

石英脈に接する塩基性片麻岩や黒雲母アダムロ岩には、特に変質は認められない。

## 2. 石英脈

石英脈 No.10 とそれに平行する西脈に、次の深度で着脈した。

石英脈 No.	着脈深度	着脈長	真 幅
10	202.46m～203.20m	74cm	49cm
10 W	298.66m～299.24m	58cm	14cm

これらの地表部での脈幅は、40～50cm、±30cmと推定されるが、着脈幅はいずれも小さい。観察された鉱物は、10 W脈の深度298.84mで、径1mm程度の黄鉄鉱>方鉛鉱>閃亜鉛鉱の集合体が確認された。

これら以外にも12脈が捕捉されたが、いずれも脈幅±1cmである。

化学分析結果は後述する。

## 4-2 MJMT-2

### 1. 一般地質

全て両雲母花崗閃緑岩であり、岩脈類などはみられない。全体的な酸化クラック、部分的な断層破碎帯、それに伴う粘土化変質などがみられる。

#### 1) 両雲母花崗閃緑岩

深度 247m までは各所に酸化クラックが発達し、また、ほぼ先の深度までは全体に弱く変質しており、長石類に白濁化がみられる。

鏡下観察（薄片 No.9、10、11）の試料は、深部の比較的新鮮な箇所から採取した。中粒等粒状組織を示し、主として石英、斜長石、カリ長石（斜長石>カリ長石）からなり、少量の白雲母、黒雲母を伴い、微量のスフェーン、不透明鉱物、燐灰石がみられる。変質の程度は比較的高く、斜長石と黒雲母は選択的に変質している。

#### 2) 酸化クラック

密着したクラック面に酸化鉄が付着したもので、ときに開放性のクラック内に粘土が挟まれることがある。

酸化クラックが特に密集するのは、107m~209m 間で、数mの間隔単位でコアは破碎された礫状で採取される。

#### 3) 断層破碎帯

断層破碎帯は、130m 付近に 3 箇所、150m 付近に 2 箇所、190m 付近に 4 箇所及び 210m 付近に 2 箇所が観察される。これらの幅は 193.8m~195.4m の 1.6m のものを除き数 10cm である。断層による転移の有無はわからないが、あったとしても数 m であろう。破碎帯は一般に強~弱の粘土化変質を受けている。

#### 4) 変質作用

上記した断層破碎帯の粘土化変質のほかにも、幅 1~2 cm の粘土脈がしばしば存在し、また、花崗閃緑岩が幅 10~30cm で脈状に粘土化を受けている場合もある。それらの分布はランダムで石英脈との直接の関連はない。

### 2. 石英脈

次に示す近接した 3 箇所です石英脈 No. 1 に着脈した。

着脈深度	着脈長	真 幅
152.60m~152.70m	10cm	10cm

152.95m~153.09m	14cm	14cm
153.50m~153.55m	5cm	5cm
計		29cm

着脈付近は、酸化クラックが発達し、石英脈は棒状、一部破砕コアで採取されたが、棒状コアも境界部は破砕されている。したがって、真幅を着脈長としている。

地表部の脈幅は、±20 cm と推定されるが、捕捉したのは3脈に分岐しているとはいえ、ほぼ同規模である。

これら以外にも47の細脈が確認されたが、脈幅は±1 cm 程度である。細脈の密集するのは223m~235m と 267m~286m で、それぞれの区間での脈数は、10脈、21脈である。

#### 4-3 分析・試験

##### 1. 岩石薄片

作成数量：12件

鑑定結果表を Table II-4-5 に示す。個々についてはすでに説明したので、記載は省略する。

##### 2. 粉末X線回折

実施数量：50件

X線回折結果は Table II-4-6 に示す。

###### 1) MJMT-1

石英脈 No.10 の母岩をなす塩基性片麻岩について、脈に接するものから60~90cmの間隔で採取した数個の試料の結果では、いずれのものも緑泥石・セリサイトの組合せであり、石英指数では脈に接するものが大きいとはいえ、緑泥石の場合はむしろ小さな値となっている。このこと及び、これらの鉱物組合せが変成岩類に普通にみられることから、石英脈に伴う変質ではなく、広域的な変質作用によるものと判断される。

###### 2) MJMT-2

前項で述べた本孔の粘土化変質は、断層破砕帯の粘土化変質、変質粘土脈及び石英脈 No.1 に接する母岩も含め、ほとんど例外なく緑泥石、セリサイト、スメクタイト、方解石の組合せからなっている。

既述のように、本孔の変質粘土（3試料セット）のRb-Sr放射年代は、 $208.3 \pm 136.5$ Ma が得られている。試料間に同位体平衡が達成されたかどうかの疑問もあるが、他の測定年代との関連からこれらの変質作用は、石英脈の生成と関係するとみてよいと判断される。

Table II-4-5 Result of microscopic observation of thin section (Drilling core)

No.	Drilling No.	Depth	Remark	Rock name (determined)	Mineral assemblages														Alteration								
					Qtz	Pi	Kf	Bi	Hi	Ho	Au	Hy	Ol	Cc	Ser	Chl	Ed	Gt		Sph	Apt	Opq	Texture				
1	HJHT-1	44.5m	side cross	Amphib	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	Schistose	±: Metamorphism		
2	HJHT-1	55.9m	side cross	Bi-Adamit	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Equigranular	±: Argillization	
3	HJHT-1	75.2m	side cross	Bi-Adamit	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Equigranular	±: Argillization	
4	HJHT-1	115.6m	side cross	Psamt-Gneiss	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gneissose	±: Argillization	
4	HJHT-1	115.6m	height cross	Psamt-Gneiss	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gneissose weak	±: Argillization	
5	HJHT-1	146.0m	side cross	Pegmat	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gneissose	±: Argillization	
6	HJHT-1	209.2m	side cross	Amphib	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Schistose	±: Argilliz. metam.	
7	HJHT-1	229.2m	side cross	Bi-Schist	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Schistose	±: Argillization	
8	HJHT-1	260.7m	side cross	Psamt-Gneiss	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gneissose	±: Argillization
9	HJHT-1	290.8m	side cross	Au-Gneiss	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gneissose	±: Metamorphism
10	HJHT-2	40.5m	side cross	Bi-MS-Gr-Dr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Equigranular	±: Argillization	
11	HJHT-2	255.5m	side cross	Bi-MS-Gr-Dr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Equigranular	±: Argillization	
12	HJHT-2	299.3m	side cross	Bi-MS-Gr-Dr	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Equigranular	±: Argillization	

\*◎: abundance ○: common △: minor  
 Abbreviation of rock and mineral name  
 Adamit: adamelilite Gr-Dr: granodiorite Hobdt: hornblende Amphib: amphibolite Pegmat: pegmatite Porphy: porphyry Psamt: psammitic Pelit: pelitic  
 Bi: biotite Hs: muscovite Qtz: quartz Gt: garnet Au: augite Hy: hypersthene Pl: plagioclase Kf: potassium feldspar Ho: hornblende Ol: olivine Cc: calcite Ser: sericite  
 Chl: chlorite Ep: epidote Sph: sphene Apt: apatite Opq: opaque mineral metam: metamorphism

+ : strong ± : medium - : weak



Table I-4-6 Result of X-ray diffraction of drilling core (1)

No.	Drilling No.	Depth(m)	Thickness(m)	Rock name (determined)	Mineral assemblages														
					Ch	Se	Sm	K	LaU	Ca	Qz	Ab	Kf	Hb	Py	Heu			
1	HJMT-1	169.50	0.25	Clay	5	1	4				2	14	5	7					
2	HJMT-1	200.30	0.05	Basic gneiss(host rock of Qz-vein)	2	3						36	9	13					
3	HJMT-1	200.90	0.05	Basic gneiss(host rock of Qz-vein)	3	1						39	13	16	<1				
4	HJMT-1	201.50	0.05	Basic gneiss(host rock of Qz-vein)	2	1						38	13	12					
5	HJMT-1	202.40	0.05	Basic gneiss(host rock of Qz-vein)	<1	1				<1		28	18	20	<1				
6	HJMT-1	203.30	0.05	Basic gneiss(host rock of Qz-vein)	1	1				1		65	2						
7	HJMT-1	298.50	0.05	Bi-Adamelite	1	2		<1				32	20	13					
8	HJMT-1	298.30	0.05	Bi-Adamelite	11							29	6	9			<1		
9	HJMT-2	25.70	0.35	Arg-Bi-Hs-Gr-Dr	5	2				1	3	33	12						
10	HJMT-2	25.90	0.15	Arg-Bi-Hs-Gr-Dr	3	1			<1		1	55	12	2					
11	HJMT-2	37.55	0.15	Arg-Bi-Hs-Gr-Dr	8	<1				1	36	20							
12	HJMT-2	43.97	0.01	Qz-clay	<1	2	3	<1		13	19	5	1						
13	HJMT-2	49.10	0.01	clay	4	3	4	<1		2	27	7	1						
14	HJMT-2	71.30	0.13	clay	2	3	2	<1		3	21	11	4						
15	HJMT-2	71.90	0.01	Qz-clay	1	3	1	<1		1	31	15	6						
16	HJMT-2	81.50	0.005	clay	4	4	4	<1		4	11	11	3						
17	HJMT-2	92.55	0.013	clay	1	3				1	30	14	3						
18	HJMT-2	93.03	0.015	Qz-clay	1	3	1			<1	27	12	4						
19	HJMT-2	101.00	0.01	clay	2	3	1			<1	45	20	9						
20	HJMT-2	121.85	0.35	Arg-Bi-Hs-Gr-Dr	2	3	2			4	26	14	6						
21	HJMT-2	122.50	0.70	Arg-Bi-Hs-Gr-Dr	5	2	5	<1		1	29	8	3						
22	HJMT-2	129.00	0.60	Arg-Fault Breccia	1	4	1		<1		30	20							
23	HJMT-2	132.30	0.25	Arg-Fault Breccia	5	1	1				25	4							
24	HJMT-2	134.00	0.20	Arg-Fault Breccia	<1	3	2			1	20	11							
25	HJMT-2	143.10	0.90	Arg-Breccia	1	2	1	<1		1	19	20							
26	HJMT-2	144.80	0.20	Arg-Breccia	2	2				2	24	20							
27	HJMT-2	152.50	0.05	Arg-Fault Breccia	6	6				4	8								
28	HJMT-2	152.70	0.10	Dark clay	<1	3	3				16								
29	HJMT-2	152.80	0.15	Grey clay	9	9				2	37								
30	HJMT-2	157.25	0.10	Arg-fault Breccia	1	5	1		<1	6	27	12							
31	HJMT-2	159.95	0.01	clay vein	2	6			<1		32	20							
32	HJMT-2	163.00	0.003	clay vein	5	1	5			1	25	6	3						
33	HJMT-2	167.50	0.05	Arg-Breccia	2	3	2			1	21	20							
34	HJMT-2	175.80	1.30	Arg-Breccia	2	6				1	23	20							
35	HJMT-2	189.10	0.30	Fault clay	2	6	2			1	26	13							
36	HJMT-2	191.10	0.30	Fault clay	2	6	2			3	21	10							
37	HJMT-2	192.40	0.20	Fault clay	2	2	2			2	27	11							
38	HJMT-2	193.80	1.60	Fault clay	1	2	1			2	24	12							
39	HJMT-2	196.60	0.20	clay vein	2	3	2			3	24	10					<1		
40	HJMT-2	207.65	0.05	Arg-Fault Breccia	<1	3	2	<1			24	11							
41	HJMT-2	207.85	0.15	Arg-Fault Breccia	<1	3	3			<1	30	8	2						
42	HJMT-2	212.00	0.20	Qz-clay	<1	2	2	<1		2	10	16	4				<1		
43	HJMT-2	232.45	0.001	clay vein	1	5	1	<1		<1	38	13	3						

Arg:argillization Gr-Dr:granodiorite Hs:moscovite Ch:chlorite Se:sericite Ca:calcite Qz:Quartz Ab:Albite Kf:potassium feldspar  
 Hb:hornblende Sm:Smectite Py:pyrite Lau:laumontite Heu:heulandite

Table I-4-6 Result of X-ray diffraction of drilling core (2)

No.	Drilling No.	Depth(m)	Thickness(m)	Rock name (determined)	Mineral assemblages													
					Ch	Se	Sm	K	Lau	Ca	Oz	Ab	Kf	Hb	Py	Heu		
44	HJHT-2	242.95	0.01	clay vein	<1	3	2				5	28	9	3				
45	HJHT-2	246.45	0.01	clay vein	3	1	3			1	16	5	2					
46	HJHT-2	264.75	0.015	Qz+Clay		2	6			9	4							4
47	HJHT-2	271.00	0.015	Clay net work	2	2	1			2	24	20	5					
48	HJHT-2	271.90	0.015	Clay net work	1	1	1	<1		<1	100	2						<1
49	HJHT-2	287.70	0.001	Clay net work	2	4	2			<1	25	16	4					
50	HJHT-2	301.40	0.001	Clay net work	<1	4	1	<1		9	27	7						

Arg:argillization Gr:Dr:granodiorite Hs:moscovite Ch:chlorite Se:sericite K:kaolin-Hl:neral Ca:calcite Oz:Quartz Ab:Albite Kf:potassium feldspar  
Hb:hornblende Sm:Smectite Lau:laumontite Heu:heulandite

### 3. 鉍石分析

2孔の石英脈、粘土脈についての化学分析結果を Table II-4-7 に示す。  
分析結果の概要は次のとおりである。

	MJMT-1	MJMT-2
Au :	1 ppm 以下	1 ppm 以下
Ag :	11ppm 以下	1 ppm 以下
As :	10ppm 以下	最大 147ppm
Sb :	4 ppm 以下	10ppm 以下
Hg :	10ppb 以下	10ppb 以下
Bi :	22ppm 以下	1 ppm 以下
Te :	8 ppm 以下	10ppm 以下
Se :	5 ppm 以下	5 ppm 以下
Mo :	最大 43ppm	最大 124ppm

MJMT-1 で鉍微部の認められた試料 (10W 脈の深度 298.84m、コア長 5cm、鉍微部自体は研磨片作成に転用) は Au : 1 ppm 以下、Ag : 5 ppm であった。

### 4. コアの物性試験

試験数量 : 23 件

試験結果は第 5 章で述べる。

Table II-4-7 Result of chemical analysis of drilling core (1)

## 1) MJMT-1

No.	From (m)	To (m)	True W. (m)	Rock name	Au (ppm)	Ag (ppm)	As (ppm)	Sp (ppm)	Hg (10ppb)	Bi (ppm)	Te (ppm)	Se (ppm)	Mo (ppm)
1	43.00	43.05	0.01	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
2	46.50	46.55	0.015	Pgmt. +Q.	<0.1	0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
3	63.37	63.50	0.035	Q. V.	<0.1	<0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
4	65.20	65.25	0.02	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
5	66.80	66.87	0.025	Q. V.	<0.1	0.3	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
6	93.20	93.28	0.04	Pgmt. +Q.	<0.1	<0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
7	94.58	94.75	0.02	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
8	97.20	97.40	0.07	pgmt. +Q.	<0.1	0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
9	98.80	98.85	0.02	pgmt. +Q.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
10	100.10	100.20	0.05	pgmt. +Q.	<0.1	<0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
11	199.10	199.25	0.06	Q. V.	<0.1	0.3	10	4	<10	<1	7	<5	<5
12	199.57	199.70	0.105	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
13	199.98	200.05	0.04	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
14	200.10	200.20	0.06	Q. V.	<0.1	0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
15	201.60	201.74	0.14	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
16	201.94	202.05	0.11	Q. V.	<0.1	<0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
17	202.46	202.58	0.067	Q. V.	<0.1	0.6	<1	<1	<10	<1	<5	<5	23
18	202.58	202.68	0.067	Q. V.	<0.1	0.9	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
19	202.68	202.78	0.067	Q. V.	<0.1	0.1	<1	<1	<10	<1	5	<5	<5
20	202.78	202.88	0.067	Q. V.	<0.1	0.3	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
21	202.88	202.98	0.067	Q. V.	<0.1	0.2	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
22	202.98	203.08	0.067	Q. V.	<0.1	2.1	<1	<1	<10	<1	6	<5	<5
23	203.08	203.20	0.067	Q. V.	<0.1	0.4	1	<1	<10	<1	<5	<5	43
24	266.05	266.15	0.10	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	8	<5	<5
25	298.66	298.84	0.04	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
26	298.84	299.04	0.05	Q. V.	<0.1	5.4	1	<1	<10	10	<5	<5	<5
27	299.04	299.24	0.05	Q. V.	<0.1	10.9	1	<1	<10	22	8	<5	<5

## 2) MJMT-2 (1)

No.	From (m)	To (m)	True W. (m)	Rock name	Au (ppm)	Ag (ppm)	As (ppm)	Sp (ppm)	Hg (10ppb)	Bi (ppm)	Te (ppm)	Se (ppm)	Mo (ppm)
28	25.90	26.05	0.15	Arg-Gr-Dr	<0.1	0.2	13	<1	<10	1	<5	<5	5
29	43.90	43.95	0.01	Q. V+Clay	<0.1	<0.1	10	<1	<10	1	<5	<5	23
30	46.70	46.75	0.025	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
31	71.90	71.95	0.01	Q. V+Clay	<0.1	0.2	11	<1	<10	<1	<5	<5	<5
32	93.03	93.08	0.015	Q. V+Clay	<0.1	<0.1	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
33	97.30	97.35	0.015	Q. V.	0.6	<0.1	113	<1	<10	<1	5	<5	<5
34	106.40	106.55	0.025	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	124
35	121.85	122.20	0.35	Arg-Gr-Dr	<0.1	<0.1	15	5	<10	<1	7	<5	<5
36	129.00	129.60	0.60	Arg-F. Brc	<0.1	<0.1	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
37	132.05	132.10	0.01	Q. V.	0.6	<0.1	82	<1	<10	<1	<5	<5	<5
38	135.40	135.45	0.02	Q. V.	0.5	<0.1	147	2	<10	1	6	<5	<5
39	135.65	135.70	0.02	Q. V.	0.3	<0.1	57	2	<10	<1	<5	<5	<5
40	152.60	152.70	0.10	Q. V.	0.3	<0.1	66	<1	<10	<1	7	<5	7
41	152.95	153.09	0.14	Q. V.	<0.1	0.7	3	<1	<10	<1	<5	<5	<5
42	153.50	153.55	0.05	Q. V.	0.2	0.7	18	<1	<10	<1	<5	<5	<5
43	176.10	176.35	0.035	Q. V.	<0.1	0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
44	176.40	176.50	0.015	Q. V.	<0.1	<0.1	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
45	189.10	189.40	0.30	Fault clay	<0.1	0.3	12	2	<10	<1	<5	<5	<5
46	191.10	191.40	0.30	Fault clay	<0.1	0.2	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
47	192.40	192.60	0.20	Fault clay	<0.1	0.1	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
48	193.80	195.40	1.60	Fault clay	<0.1	<0.1	3	<1	<10	<1	<5	<5	<5
49	196.60	197.00	0.20	Clayvein	<0.1	0.2	28	<1	<10	<1	<5	<5	<5

W.:width Q. V.:quartz vein Pgmt:pegmatite

Table I-4-7 Result of chemical analysis of drilling core (2)

2) MJMT-2 (2)

No.	From (m)	To (m)	True W. (m)	Rock name	Au (ppm)	Ag (ppm)	As (ppm)	Sp (ppm)	Hg (10ppb)	Bi (ppm)	Te (ppm)	Se (ppm)	Mo (ppm)
50	212.00	212.20	0.20	Q. V+clay	<0.1	0.4	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
51	228.80	229.18	0.01	Q. V.	<0.1	<0.1	49	<1	<10	1	<5	<5	<5
52	229.23	229.40	0.007	Q. V.	0.4	<0.1	25	<1	<10	<1	<5	<5	<5
53	230.00	230.10	0.006	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	5	<5	<5
54	230.30	230.40	0.015	Q. V.	<0.1	0.2	3	<1	<10	<1	<5	<5	<5
55	231.20	231.40	0.005	Q. V.	<0.1	0.2	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
56	232.20	232.35	0.008	Q. V.	<0.1	<0.1	<1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
57	273.25	273.30	0.01	Q. V.	<0.1	0.2	46	7	<10	<1	<5	<5	<5
58	273.40	273.50	0.07	Q. V.	<0.1	<0.1	28	10	<10	<1	<5	<5	<5
59	274.10	274.17	0.005	Q. V.	<0.1	<0.1	7	<1	<10	<1	<5	<5	<5
60	275.10	275.15	0.015	Q. V+clay	<0.1	<0.1	8	<1	<10	<1	8	<5	<5
61	276.45	276.50	0.005	Q. V.	<0.1	<0.1	13	<1	<10	<1	8	<5	<5
62	280.00	280.02	0.015	Q. V.	<0.1	<0.1	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5
63	281.95	282.00	0.035	Q. V.	<0.1	<0.1	2	<1	<10	<1	<5	<5	<5
64	286.00	286.05	0.03	Fault clay	<0.1	<0.1	1	<1	<10	<1	<5	<5	<5
65	286.15	286.20	0.013	Q. V.	<0.1	<0.1	1	<1	<10	<1	10	<5	<5
66	300.50	300.70	0.008	Q. V.	<0.1	<0.1	4	<1	<10	<1	<5	<5	<5

W.:width Q. V.:quartz vein Arg:argillization F.Br:fault breccia

## 第5章 物理探査

物理探査は、地質構造と鉱脈構造の対応を明らかにする目的で、地質準精査の結果に基づき抽出された精査地区を対象に、アレイ式CSAMT法を実施した。

### 5-1 調査方法

#### 1. 調査内容

物理探査調査位置図を Fig. II-5-1 に示す。方法及び調査内容を Table II-5-1 に示す。

**Table II-5-1 Specification of the geophysical survey**

Method	array CSAMT method
No. of survey line	Area I : 23 lines、 Area II : 8 lines、 Total 31 lines
Length of survey line	Area I : 36.8km、 Area II : 12.8km、 Total 49.6km
No. of Measuring points	Area I : 368 points、 Area II : 128 points、 Total 496 points
Direction of line	Area I : N77° E、 Area II : N72° E
Physical property (Laboratory test)	Resistivity measurement : 68 pcs

#### 2. 測線設定、測量

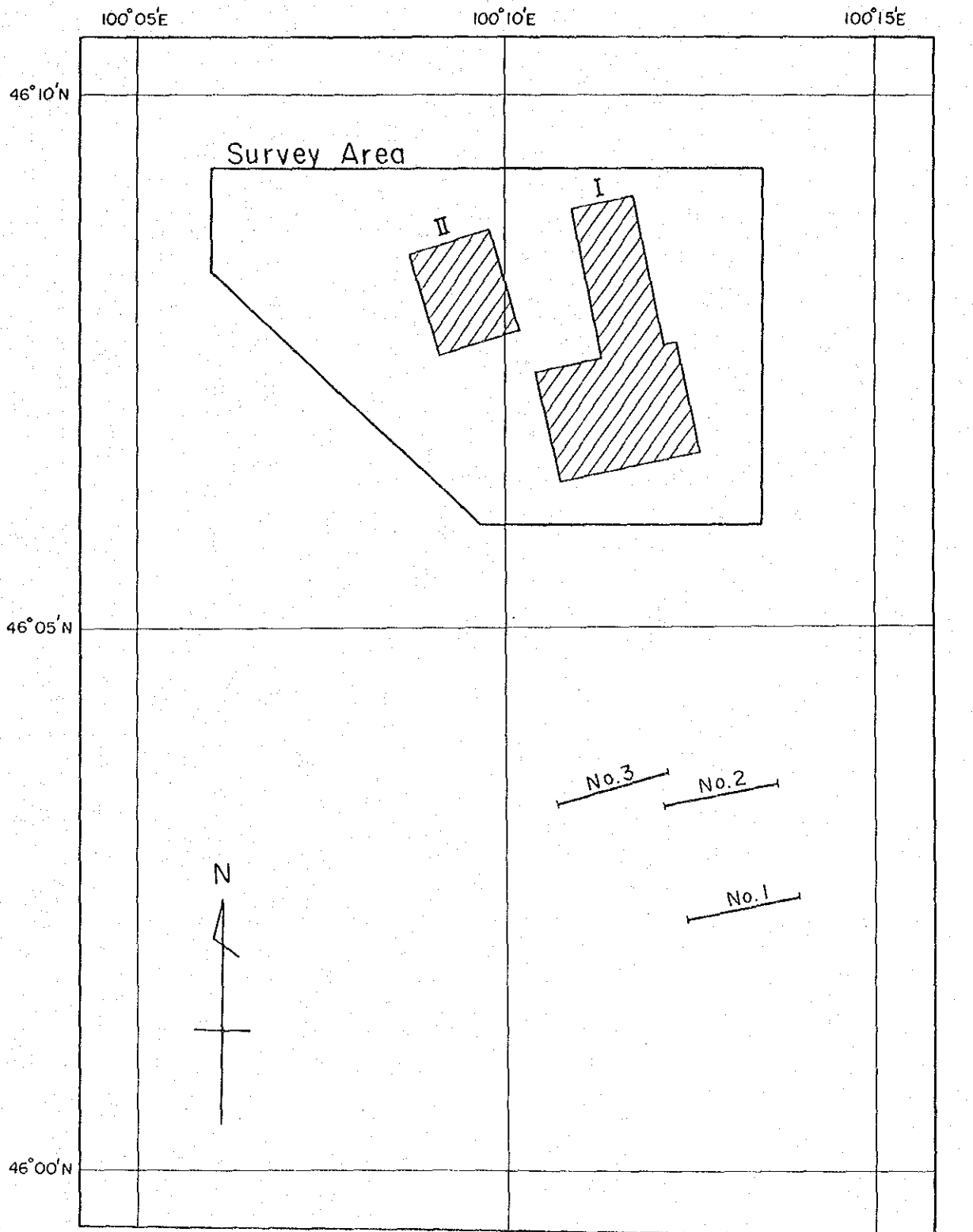
測線は地質状況を考慮し、石英脈の走向にほぼ直交する方向（地区Ⅰ：N77° E、地区Ⅱ：N72° E）に設定した。測量の基点は、地図上で位置が確認できるピーク（地区Ⅰ）及び既知の石英脈の先端（地区Ⅱ）とした。測量はトランシット及びエスロンテープで行った。

測線及び測点位置図を Fig. II-5-2 に示す。

#### 3. 測定方法

CSAMT法（Controlled Source Audio Frequency Magneto-telluric Method）は、MT法の一つである。MT法が自然の電磁場を信号源とする深部探査法であるのに対し、CSAMT法は人工信号源を用いたMT法であり、1kmより浅い垂直探査によく用いられる。地形の影響や地表の局所的な影響を除去することを目的として、CSAMT法を測線沿いに連続的に多点同時測定する方法を、アレイ式CSAMT法と呼ぶ。

本調査では、2kmの両端を接地した電線（グラウンデッドワイヤ）に可聴周波数領域（2.5、5.0、10、20、40、80、160、320、640、1,280、2,560、5,120Hz）の周期的（harmonic）電流を連続的に流し、8～10km離れた測点で信号源（グラウンデッドワイヤ）に平行な電場と直交する磁場を測定した。測定概念図を Fig. II-5-3 に示す。電場の測定には、電位電極として銅電極を使用し、電極間隔は100mとした。磁場の測定には誘導コイル磁気アンテナを使用した。



**LEGEND**

— No.1 — : Location of Transmitter Antenna


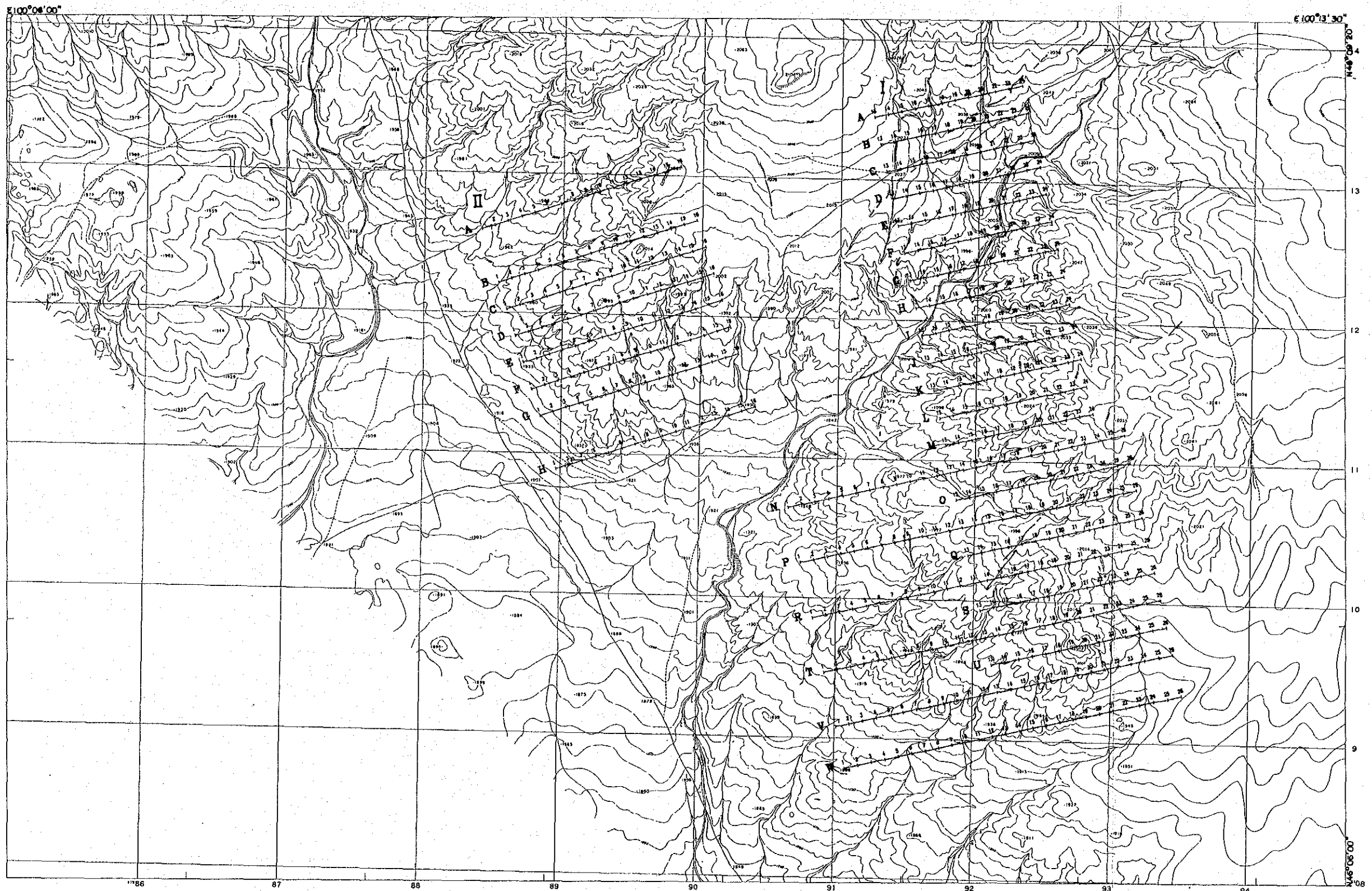
 : CSAMT Survey Area

Fig. II-5-1 Location Map of Geophysical Survey Area







CARTOGRAPHY 1956  
PHOTOGRAPHY 1983

Fig. II-5-2 Location Map of Geophysical Survey Line and Survey Points.

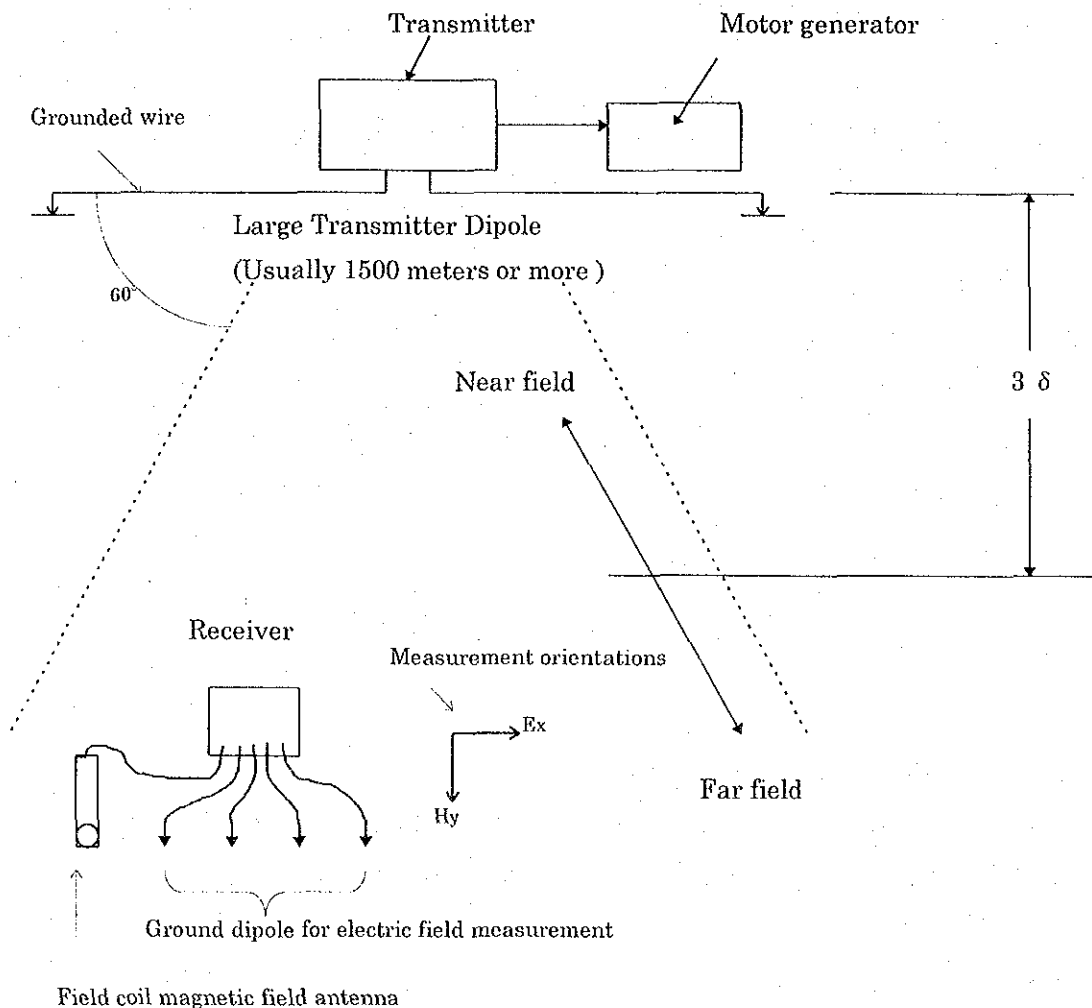


Fig.II-5-3 CSAMT Geometry

信号源と測定点の距離は、測定点において信号（電磁波）の平面波近似が成立すると考えられる表皮深度（ $\delta$ ）の3倍（ $3\delta$ ）以上にすることが必要である。これより近い領域は near field と呼ばれ、この領域では平面波の仮定が成立せず、データの解析が困難となる。

表皮深度は、均質大地（比抵抗  $\rho$ ）に入射した電磁波が  $1/e$ （約 37%）にまで減衰する深度で、探査深度の目安として利用される。表皮深度は次の式より与えられる。この表皮深度の約 70% が探査深度とされる。

$$\delta = 503 \sqrt{\rho / f} \dots\dots\dots (1)$$

$\delta$  : 表皮深度 (m)

$\rho$  : 均質媒質の比抵抗 ( $\Omega \cdot m$ )

$f$  : 周波数 (Hz)

(1) 式から明らかなように表皮深度は周波数と比抵抗の関数であり、高比抵抗地域では near

fieldの影響を軽減するために、送受信間距離を十分に離すことが必要になる。本調査では、調査地のほぼ全域に花崗閃緑岩が広く分布することから、高比抵抗分布が予想されたため、測定点と信号源の距離が8～10kmになるように、地区Ⅰに対しては2ヶ所（No.1及びNo.2）、地区Ⅱに対しては1ヶ所（No.3）、計3ヶ所の送信源を敷設した。（送信源の位置と調査範囲の関係は、Fig. II-5-1参照。）

#### 4. 岩石及びボーリングコアの物性測定

岩石の電気的特性の基礎データを収集する目的で、地表の代表的な岩石（物理探査調査地域から45個）及びボーリングコア（MJMT-1及びMJMT-2から23個）の比抵抗測定を行った。岩石試料は4面整形後（ボーリングコアは2面整形）、自然条件に近づけるために1日水道水に浸した後、比抵抗測定を実施した。

#### 5. 測定装置及び機材

測定に使用した装置及び機材をTable II-5-2に示す。

#### 6. データ処理方法

電場と磁場の受信信号は受信機内部で処理され、各周波数について9～32個の測定値から統計的手法を用いて再現性の悪いデータが除かれ、電場強度、磁場強度、電場と磁場の位相差の平均値及び見掛比抵抗値が計算される。見掛比抵抗値の計算式は、通常のMT法で用いられる次式を適用した。

$$\rho = \frac{1}{5 f} \sqrt{\frac{E_x}{H_y}} \dots\dots\dots (2)$$

$\rho$  : 大地の見掛比抵抗 ( $\Omega \cdot m$ )

$f$  : 周波数 (Hz)

$E_x$  : 電場強度 (m V/km)

$H_y$  : 磁場強度 ( $\gamma$ )

(2)式で得られた見掛比抵抗値を用いて、周波数毎の見掛比抵抗平面図及び測線毎の見掛比抵抗断面図を作成した。

観測された見掛比抵抗値は、表皮深度までの比抵抗情報を含んでいると考えられる。

**Table II-5-2 List of geophysical survey equipment**

System	Equipment	Specification	Qty.
Transmitter System	CH-95T Transmitter	Output Voltage : 800V max Output Current : 9A max Output Wave Form : Rectangulat Output Current Frequency : 0.625Hz~5,120Hz Weight : 15Kg	1
Motor Generator System	ET4500 Motor Generator	Max. Output Power : 4.0KW(50Hz) 4.5KW(60Hz) Output Voltage : 200V(50Hz/60Hz) Engine : 4 cycle OHV	1
Receiver System	CH-95R	Input Signal : 4 channels Receiving Frequency : 2.5~5,120Hz Receiving Voltage Sensitivity : 0.02 $\mu$ V Weight : 4.5Kg Power Source : CH-95D	1
	CH-95D A/D Converter	Weight : 8.5Kg Power Source : DC 12V	1
	Induction Coil	Weight : 0.625~5,120Hz Size : $\phi$ 75 $\times$ 1,040mm	1
	CPU	Main Chip : Intel486DX RAM : 640kB	1
Electrode	Current Electrode	Stainless Rod : $\phi$ 16mm Length : 50cm	20
	Potential Electrode	Copper Rod : $\phi$ 10mm Length : 30cm	8
Electric Wire	for Transmitter	VSF(1.25mm <sup>2</sup> ) Vinyl Wire	2,500m
	for Receiver	RG-58C/V Co-axial Cable (75 $\Omega$ )	200m
Survey Equipment	Pocket Compass		2
	Measuring Tape	100m Eslon Tape	2
Transceiver	KENWOOD TH-42	Output Power : 5 W	5

## 5-2 測定結果

### 1. 見掛比抵抗断面図

石英脈の分布が認められる測線（地区Ⅰ：測線C、J、N、R、地区Ⅱ：測線E、G）について見掛比抵抗断面図を作成した。（Fig. II-5-4～Fig. II-5-6）

各断面の概要を以下に述べる。

#### 1) 地区Ⅰ

##### （測線C）

高周波数帯で  $100\sim 1,000 \Omega\cdot m$  の比較的低い比抵抗値を示す。低周波数帯では  $1,000\sim 10,000 \Omega\cdot m$  の高比抵抗値を示すが、測点 No.14～17 では、周辺に比べて低い比抵抗値（ $2,000 \Omega\cdot m$  以下）を示す。測点 No.19,20 付近の地表で石英脈の露頭が認められるが、このことを示す特徴的な比抵抗分布は認められない。

##### （測線J）

測線Cと同様に、高周波数帯で比較的低い比抵抗値を示す。特に測点 No.21 で  $50 \Omega\cdot m$  以下の低比抵抗を示す。測点 No.16～19 付近の地表で石英脈の露頭が比較的まとまって認められるが、この箇所では比抵抗値が周辺に比べてやや高い値を示している。特に測点 No.19 でその傾向が強い。このことは石英脈と高比抵抗分布の関係を示唆しており興味深い。

##### （測線N）

高周波数帯で低比抵抗、中間周波数帯で高比抵抗、低周波数帯で低比抵抗を示す傾向が認められる。中間周波数帯の高比抵抗分布域では、測線方向に比抵抗値が変化する傾向が認められる。

##### （測線R）

測線Nと同様の比抵抗分布を示す。この断面でも、中間周波数帯における縦方向の比抵抗分布が認められる。

#### 2) 地区Ⅱ

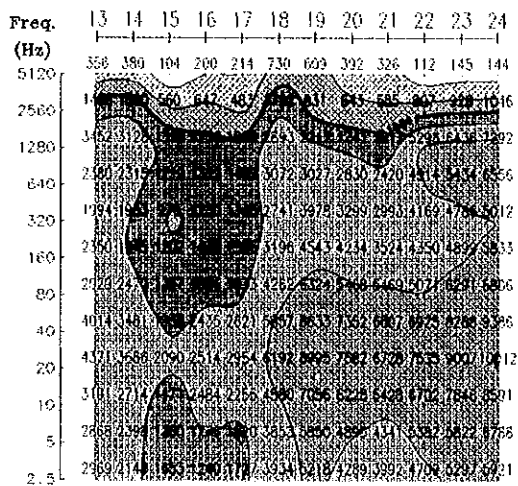
##### （測線E）

$1,000 \Omega\cdot m$  以下の比抵抗分布の中に  $1,000\sim 2,000 \Omega\cdot m$  の比抵抗分布が局部的に認められる。特に、石英脈⑥の北部延長部にあたる測点 No.15 では  $5,000 \Omega\cdot m$  以上の高比抵抗値を示す。

##### （測線G）

測点 No.13～16 で高比抵抗を示す。No.13 付近に石英脈⑥が認められる。測点 No.1～5 の高周波数帯で  $100 \Omega\cdot m$  以下の低比抵抗帯が分布する。測点 No.7～10 の中間周波数帯で  $1,000 \Omega\cdot m$  以上の比較的高い比抵抗値を示す。

# LINE C



# LINE J

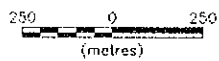
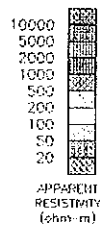
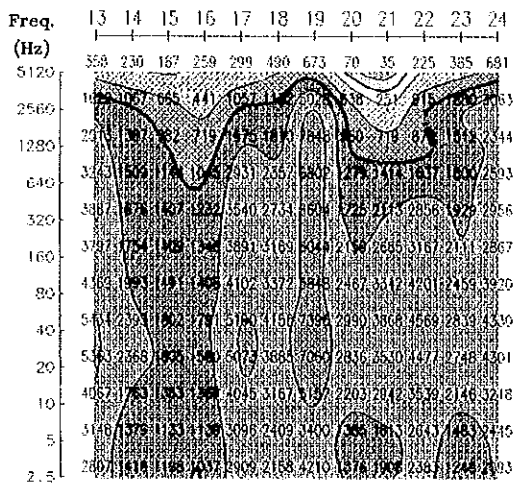
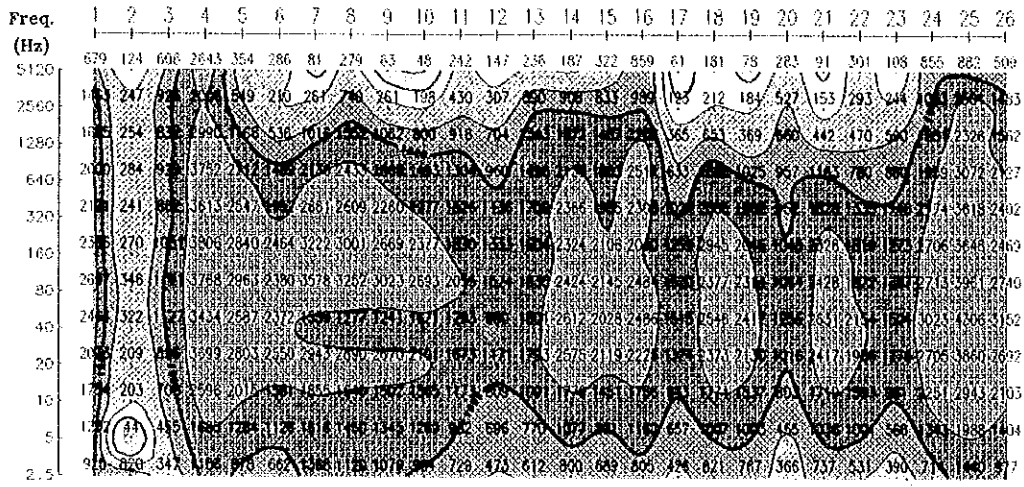


Fig. II-5-4 Section of Apparent Resistivity(Area I, Line C, J)



# LINE N



# LINE R

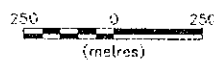
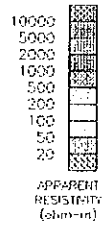
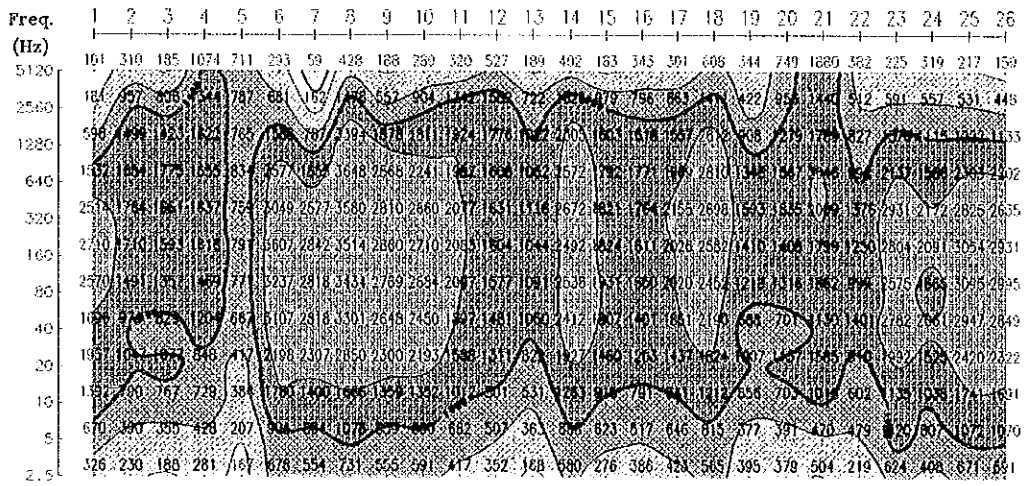
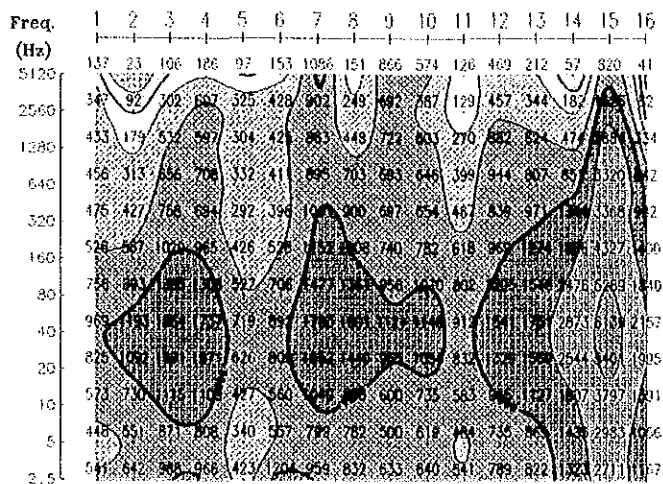


Fig. II -5-5 Section of Apparent Resistivity(Area I, Line N, R)





# LINE E



# LINE G

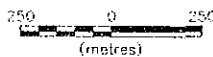
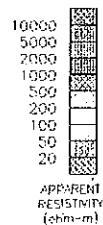
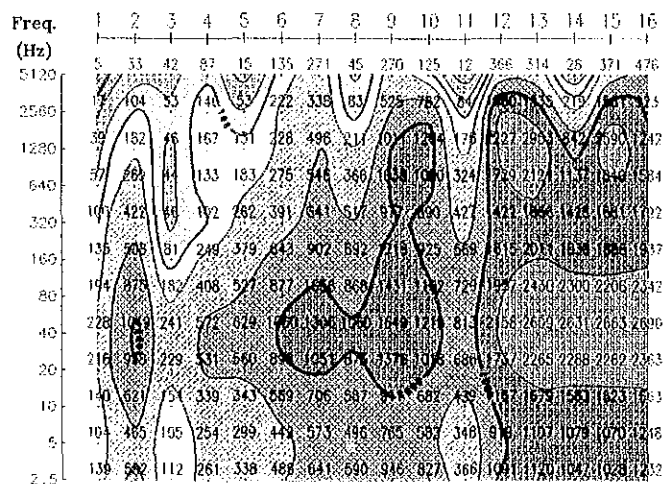


Fig. II-5-6 Section of Apparent Resistivity (Area II, Line E, G)



## 2. 見掛比抵抗平面図

同一周波数での見掛比抵抗値の平面分布を表した見掛比抵抗平面図を Fig. II-5-7～Fig. II-5-12 に示す。

### 1) 地区 I

(1,280Hz)

南北方向の走向を有する比抵抗分布を示す。1,000  $\Omega \cdot m$  以下の比抵抗分布で特徴的なものは、①M 13～M 16 付近から北部の測線 F まで連続するもの、②同じく M 20～M 22 付近を中心に南北に分布するもの、③調査地域南西端 W 1～W 8 から北に分布するものがあげられる。②は、南は測線 W まで達する。一方、高比抵抗分布は、2,000  $\Omega \cdot m$  以上の分布域が南北方向の走向を伴い調査地域のほぼ全域に点在する。この中で、G19～K18 に分布する高比抵抗域は、石英脈の分布が密になっている箇所に対応している。また、O21、22～P21、22 に認められる高比抵抗域も同位置に分布する石英脈⑩に関連している可能性がある。

(320Hz)

1,000  $\Omega \cdot m$  以下の低比抵抗分布域が縮小し、調査地域ほぼ全域で 1,000  $\Omega \cdot m$  以上の高比抵抗域が分布する。2,000  $\Omega \cdot m$  以上の高比抵抗域が測線 A～L の東側に広範に分布し、また測線 N～V 付近でも南北方向の分布がみられる。

(80Hz)

320Hz とほぼ同様の比抵抗分布を示す。測線 A～J の東側で 5000  $\Omega \cdot m$  以上の高比抵抗域の範囲が拡大している。

### 2) 地区 II

(1,280Hz)

調査地域のほぼ全域で 2,000  $\Omega \cdot m$  以下の比抵抗値を示し、500  $\Omega \cdot m$  以下の低比抵抗域が全体の約 60%の領域を占める。調査地域西側で 200  $\Omega \cdot m$  以下の低比抵抗帯が認められる。石英脈に対応するような高比抵抗帯は認められない。

(320Hz)

調査地域東側には、1,000  $\Omega \cdot m$  以上の比抵抗域が南北に分布する。その中心部の比抵抗値は、2,000  $\Omega \cdot m$  以上を示す。一方、調査地域西側では、1,000  $\Omega \cdot m$  以下の低比抵抗域が分布し、特に南西端で低比抵抗域が認められる。

(80Hz)

320Hz の見掛比抵抗平面図に現れた調査地域東側の高比抵抗域はさらに比抵抗値が高くなり、2,000  $\Omega \cdot m$  以上最大 7,000  $\Omega \cdot m$  を示す。比抵抗分布と石英脈の走向が一致しているが、対応は認められない。



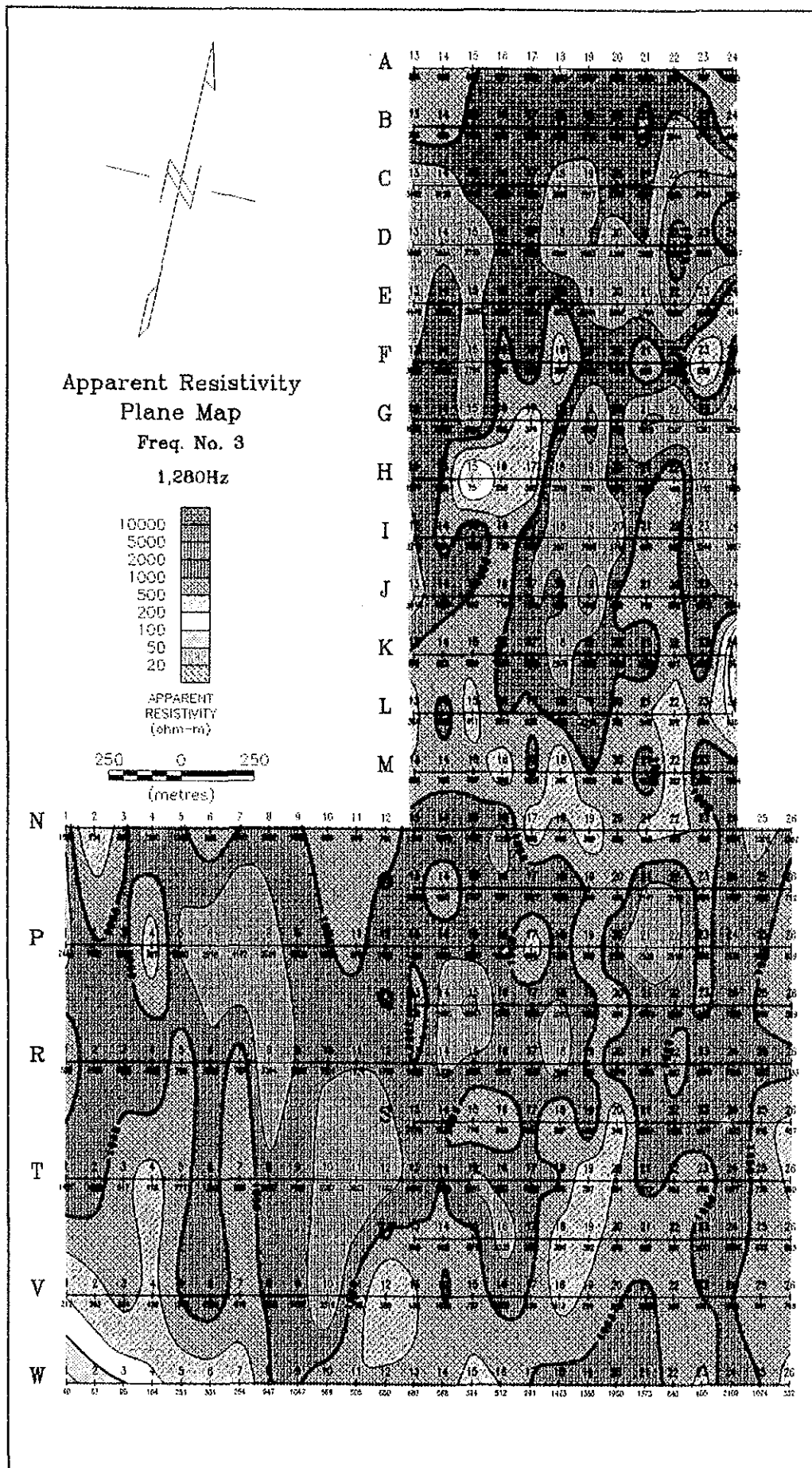


Fig. II-5-7

Plan of Apparent Resistivity (Area I, 1,280Hz)



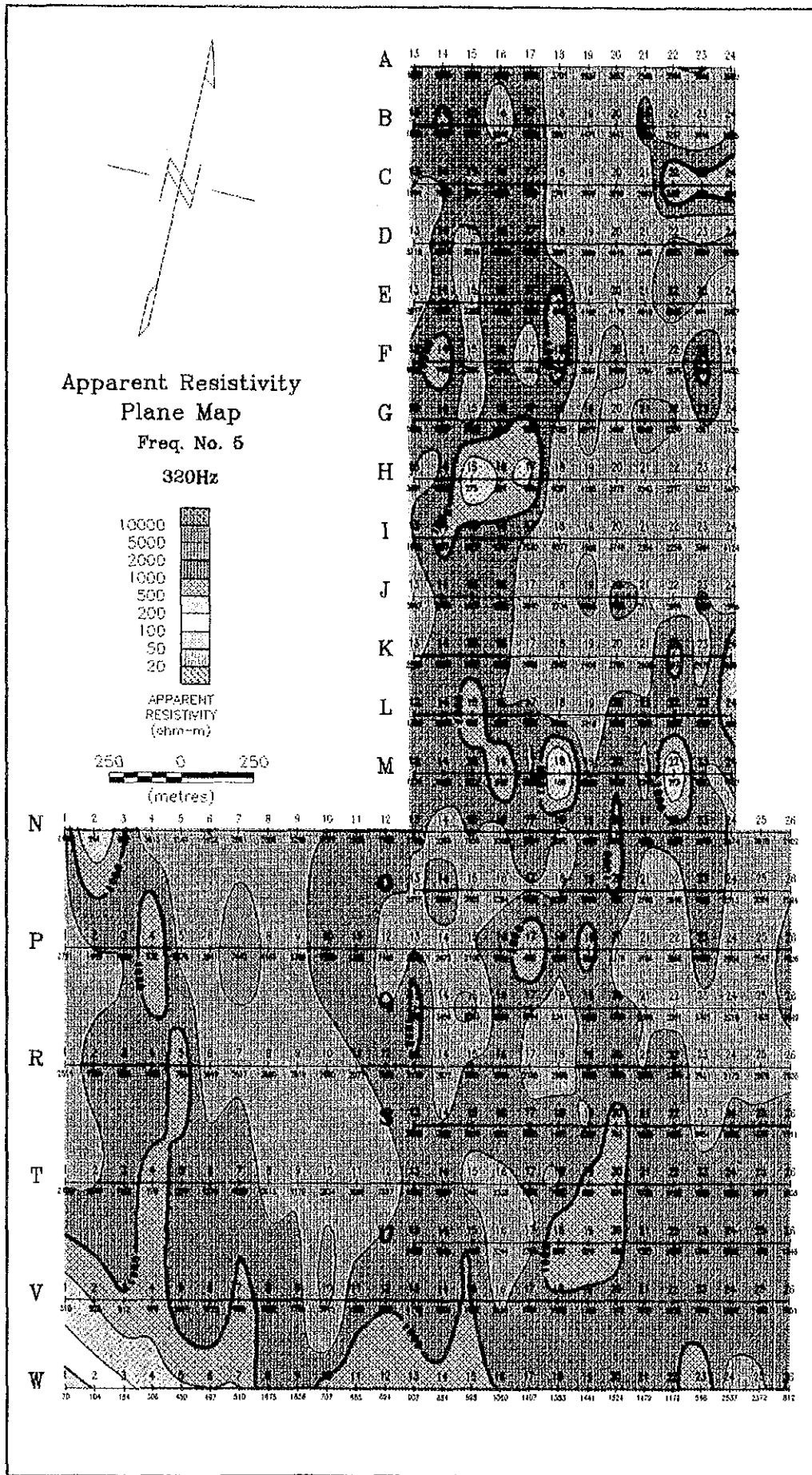


Fig. II-5-8 Plan of Apparent Resistivity (Area 1. 320Hz)





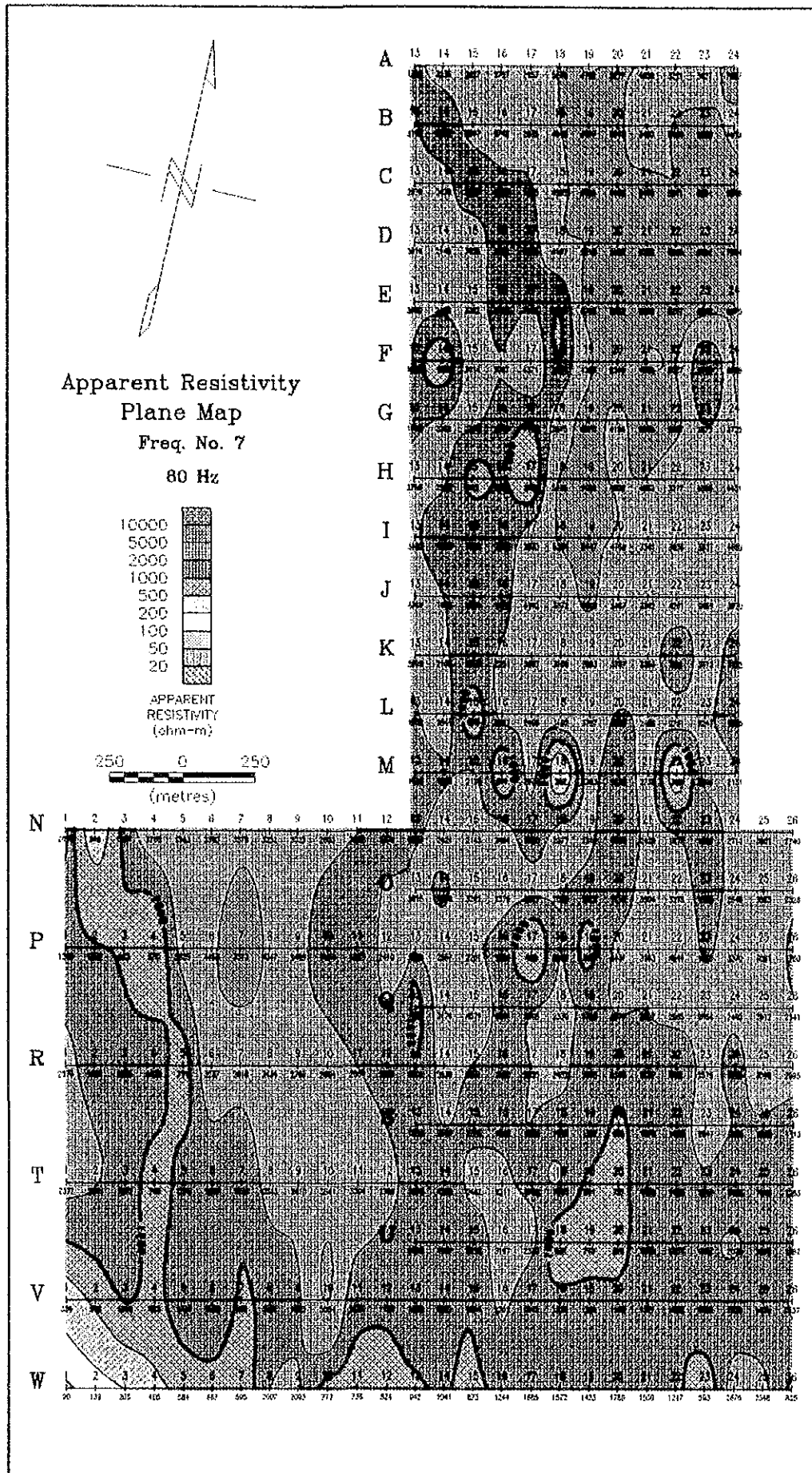
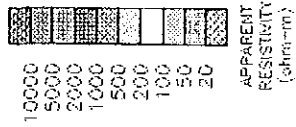
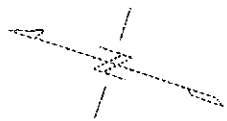


Fig. II-5-9

Plan of Apparent Resistivity (Area I. 80Hz)





Apparent Resistivity  
Plane Map  
Freq. No. 3  
1,280 Hz

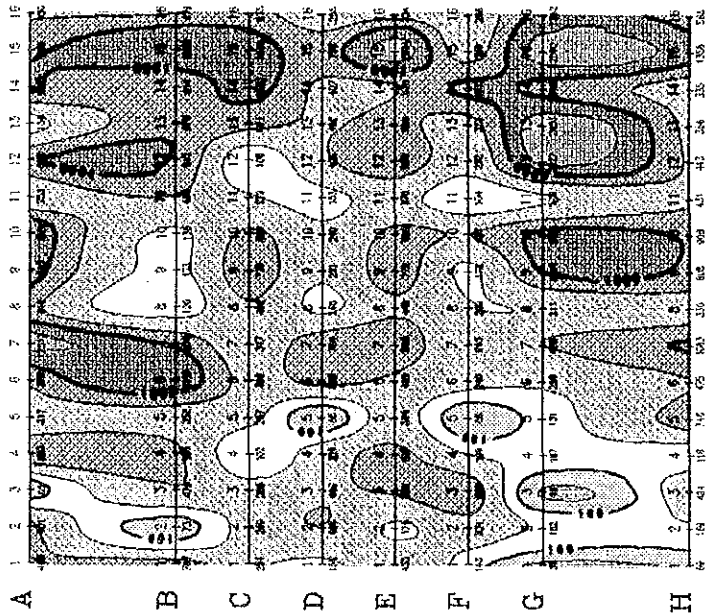
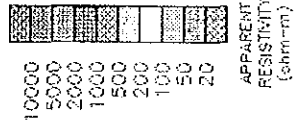
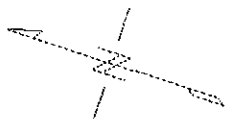


Fig. II-5-10 Plan of Apparent Resistivity (Area II, 1.280Hz)





Apparent Resistivity  
Plane Map  
Freq. No. 5  
320 Hz

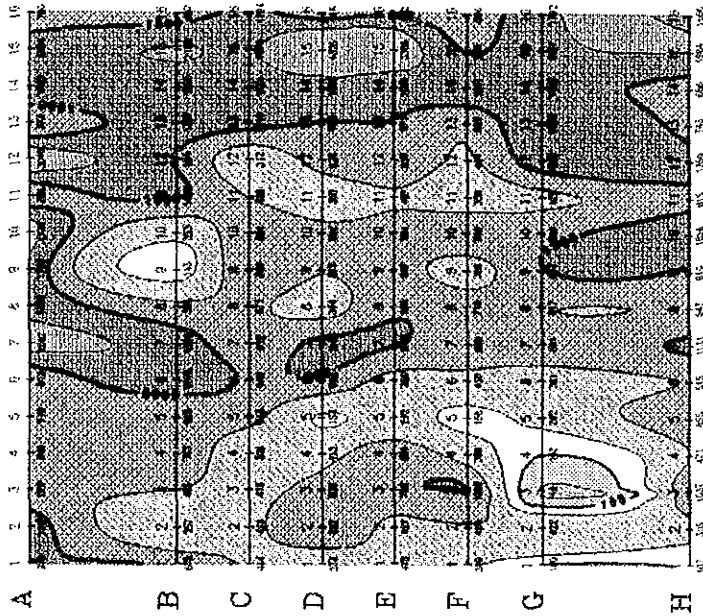
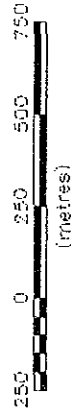
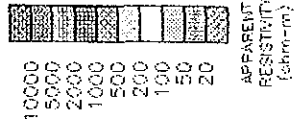
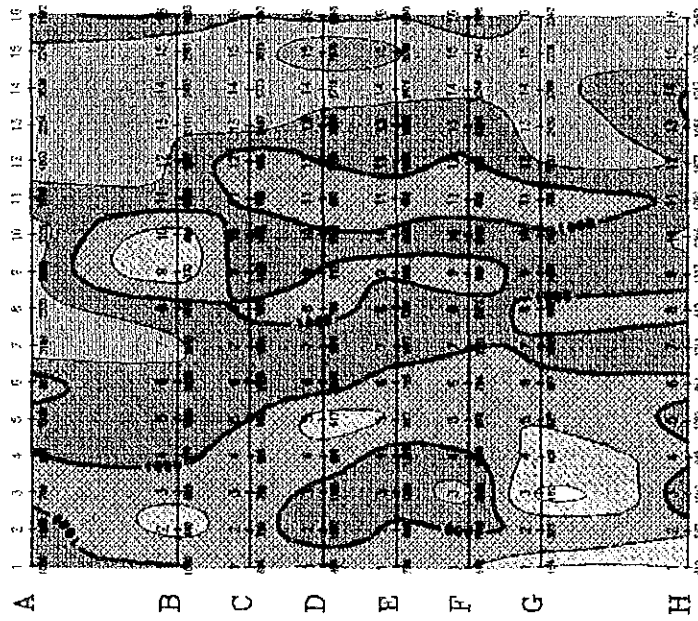


Fig II -5-11 Plan of Apparent Resistivity (Area II, 320Hz)





Apparent Resistivity  
Plane Map  
Freq. No. 7  
80 Hz

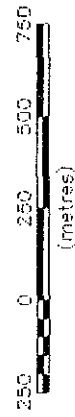


Fig. II-5-12 Plan of Apparent Resistivity (Area II, 80Hz)



