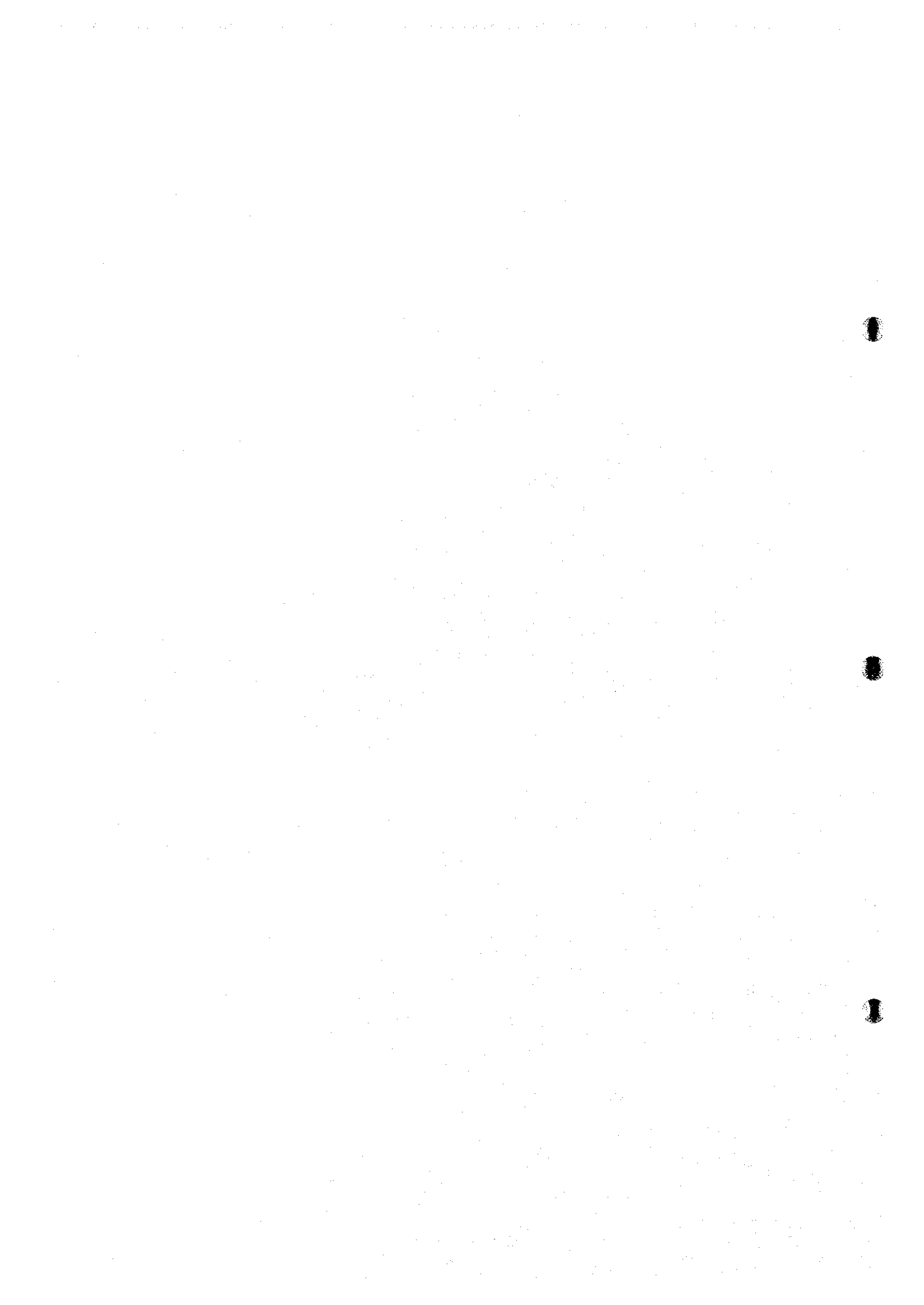
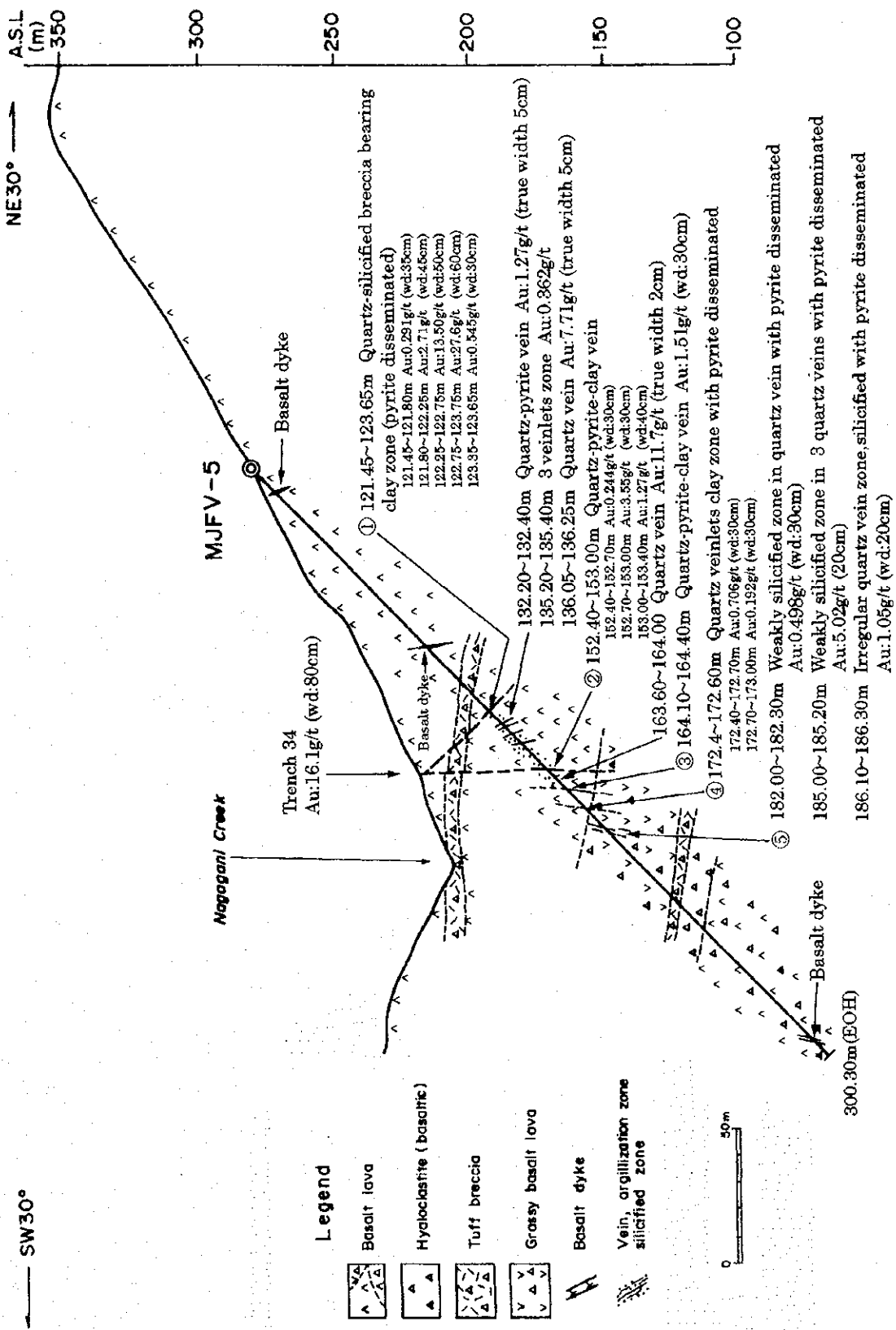
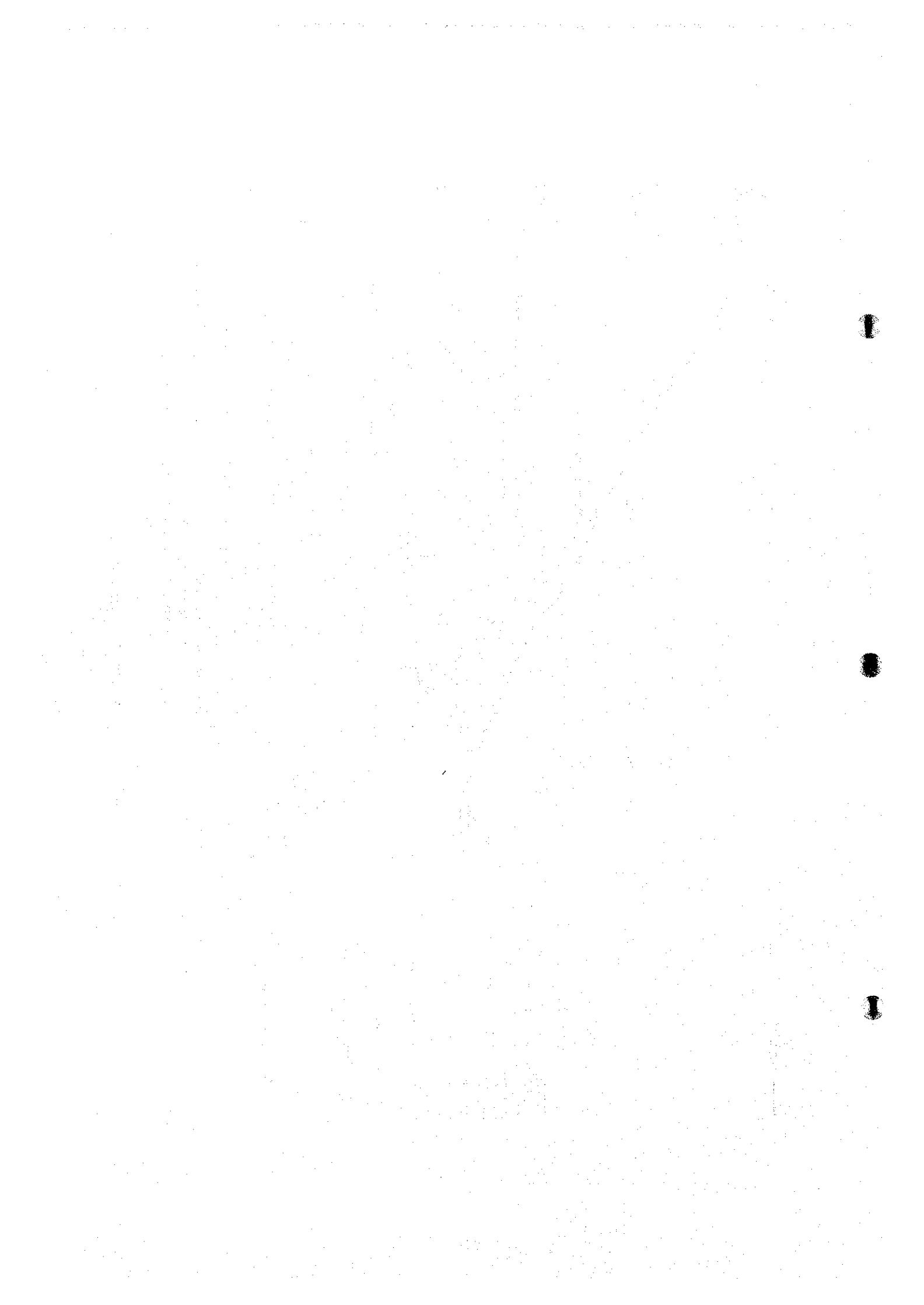


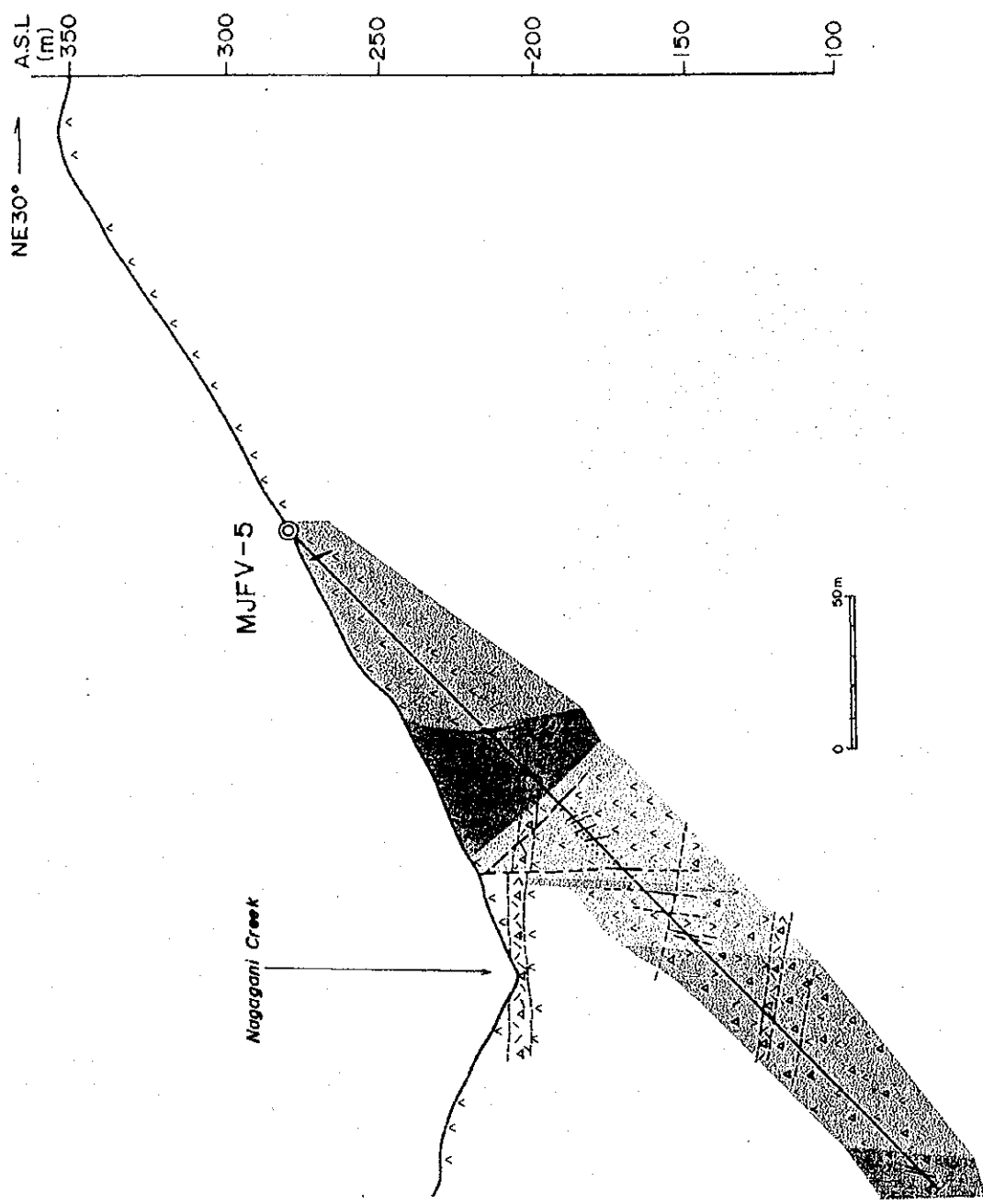
第2-3-19 図 ボーリング変質分帯図 (MJFV-4)















第 2-3-20 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-5)



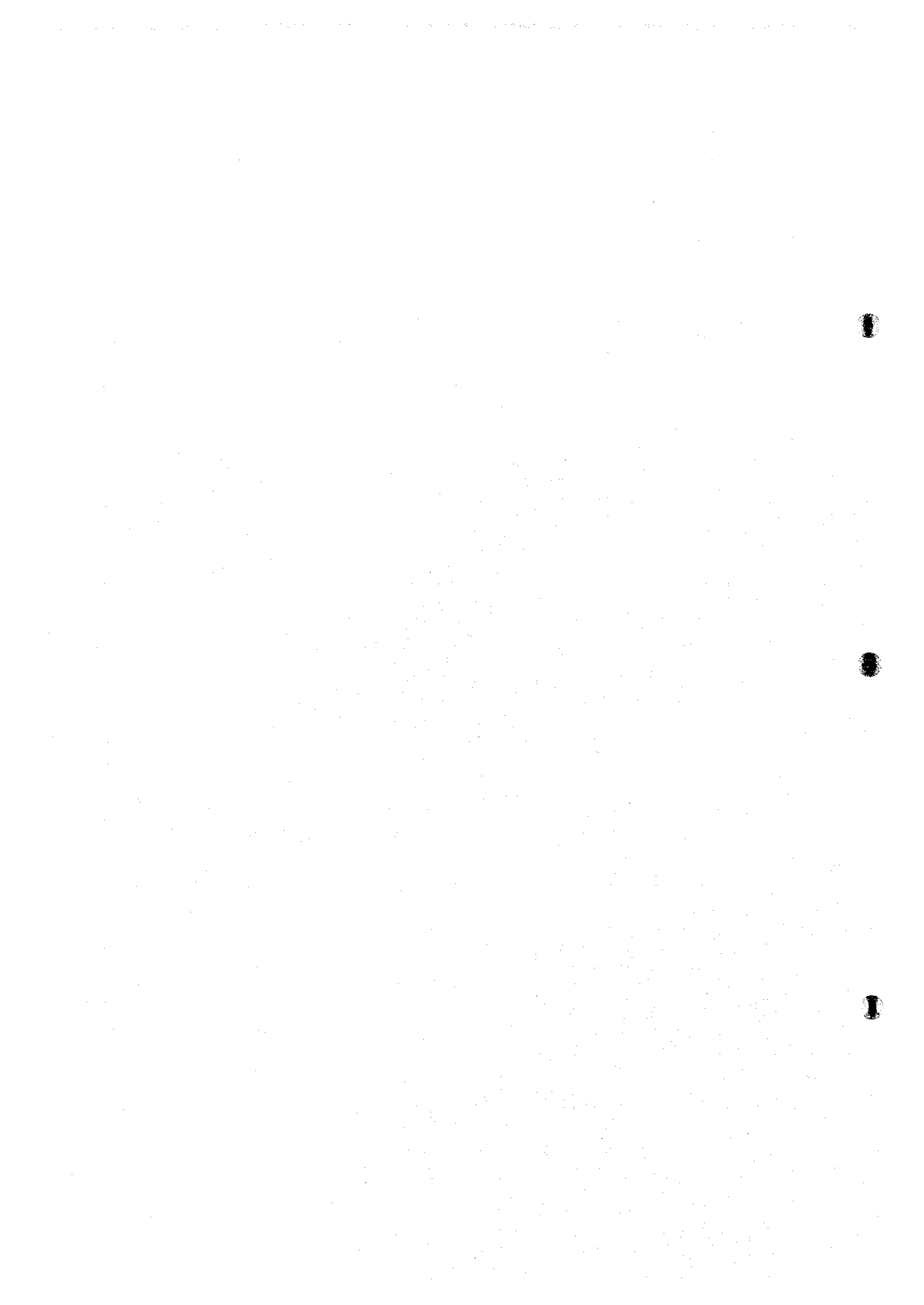


SW30°

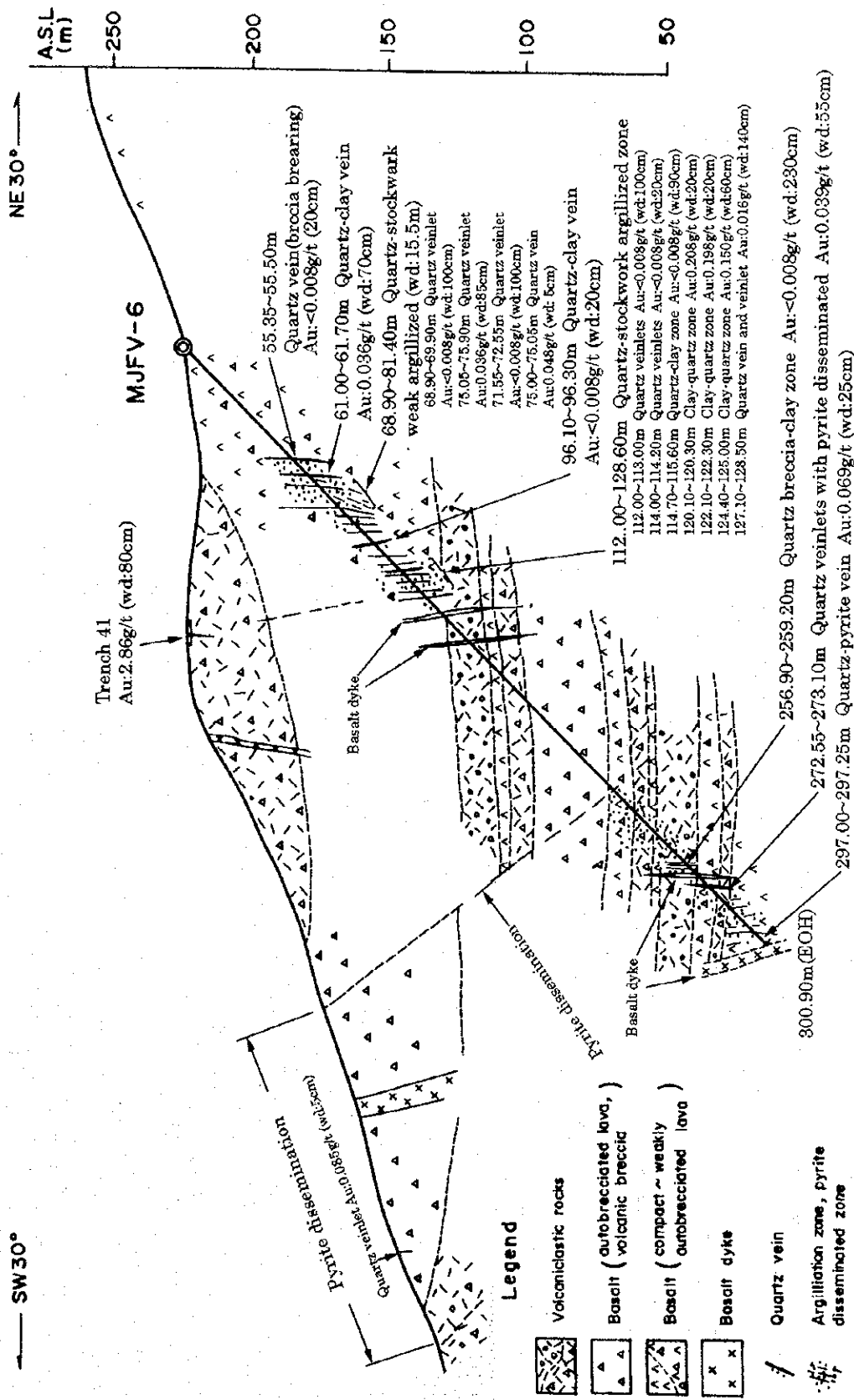
LEGEND

-  Smectite zone (lack of quartz)
-  Smectite-quartz zone
-  Mixed-layer mineral zone
-  Chlorite zone
-  Basalt lava
-  Hydroclastite (basaltic)
-  Tuff breccia
-  Grassy basalt lava
-  Basalt dyke
-  Vein, argillization zone, silicified zone

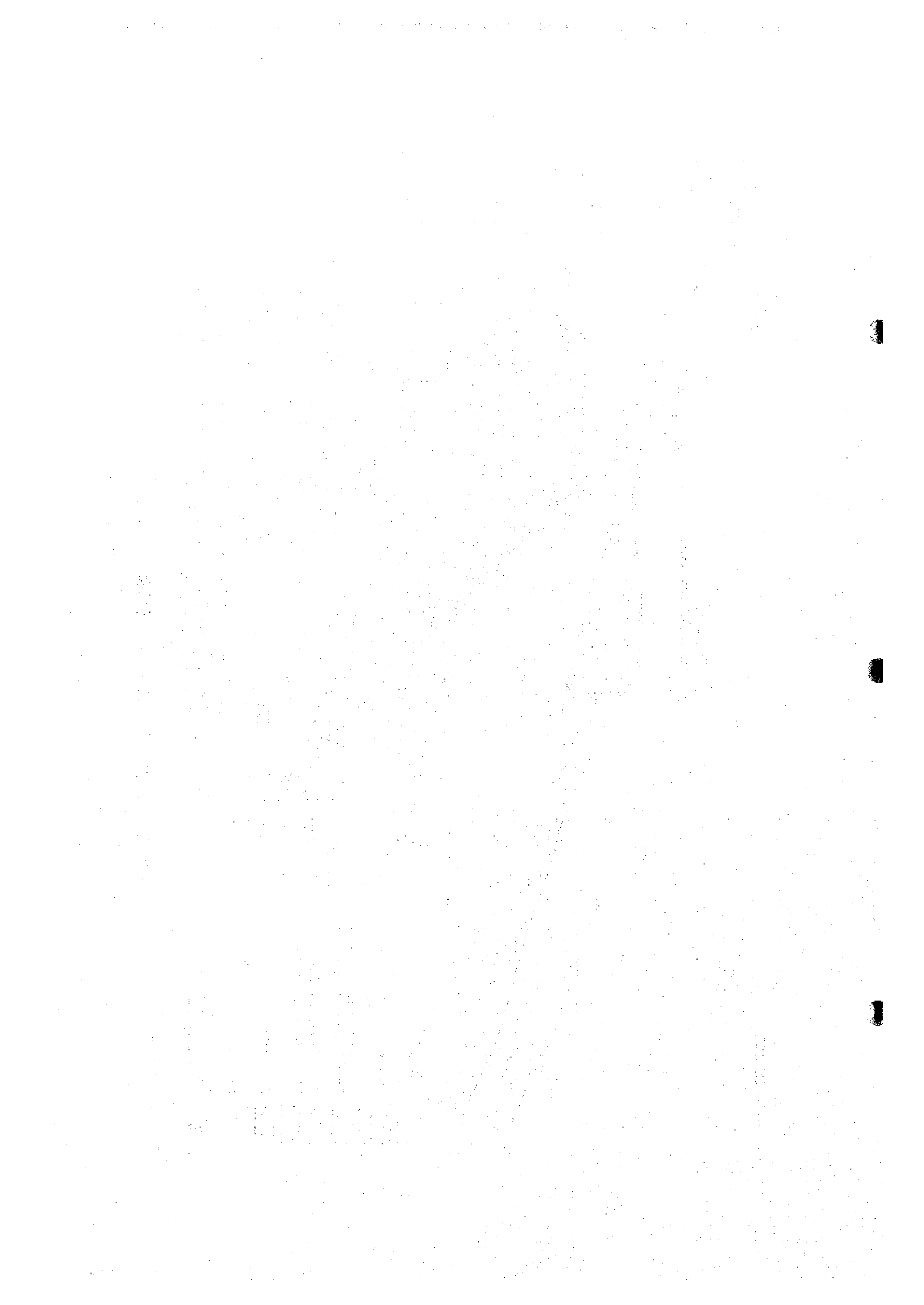
第 2-3-21 図 ボーリング変質分帯図 (MJFV-5)

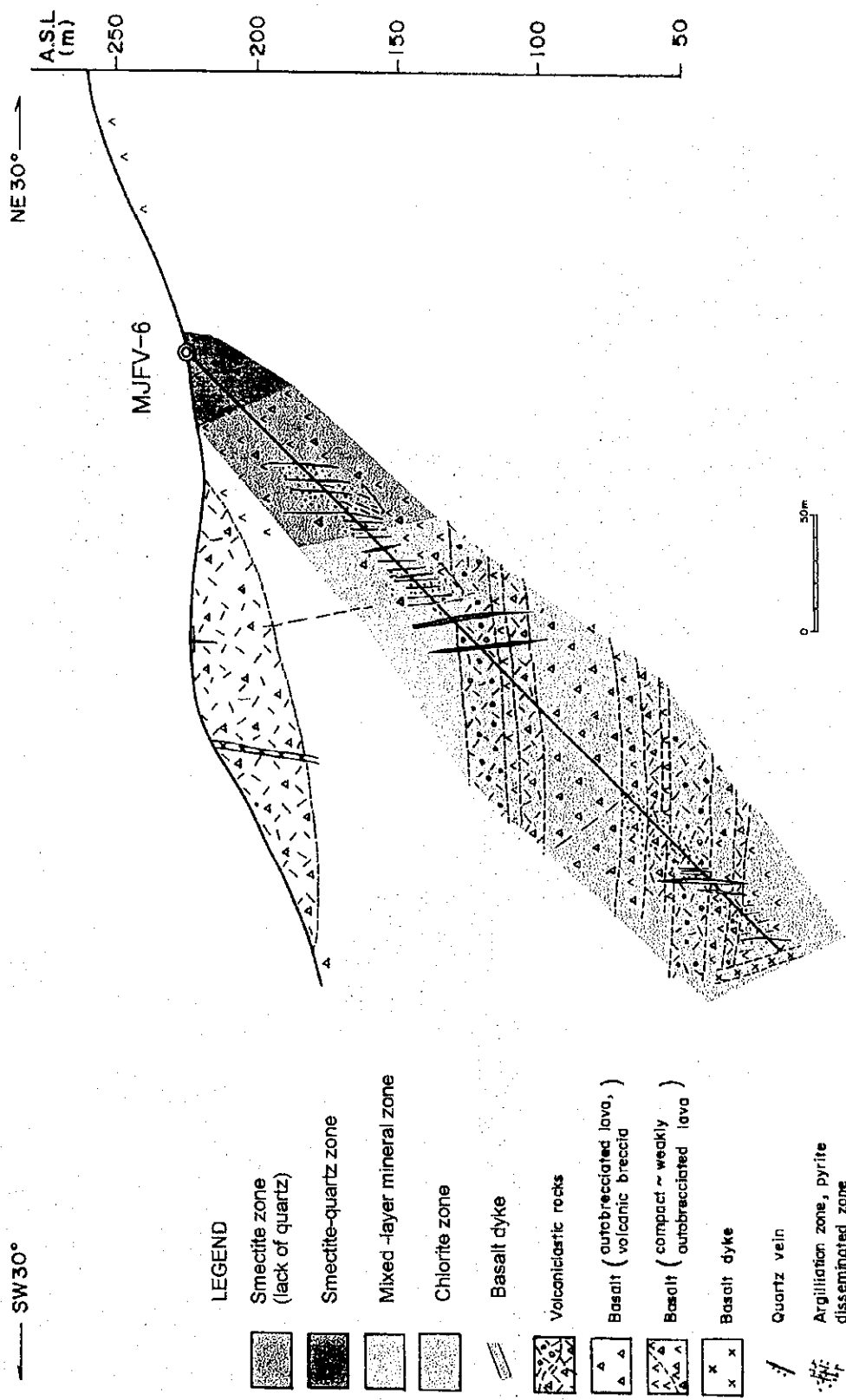






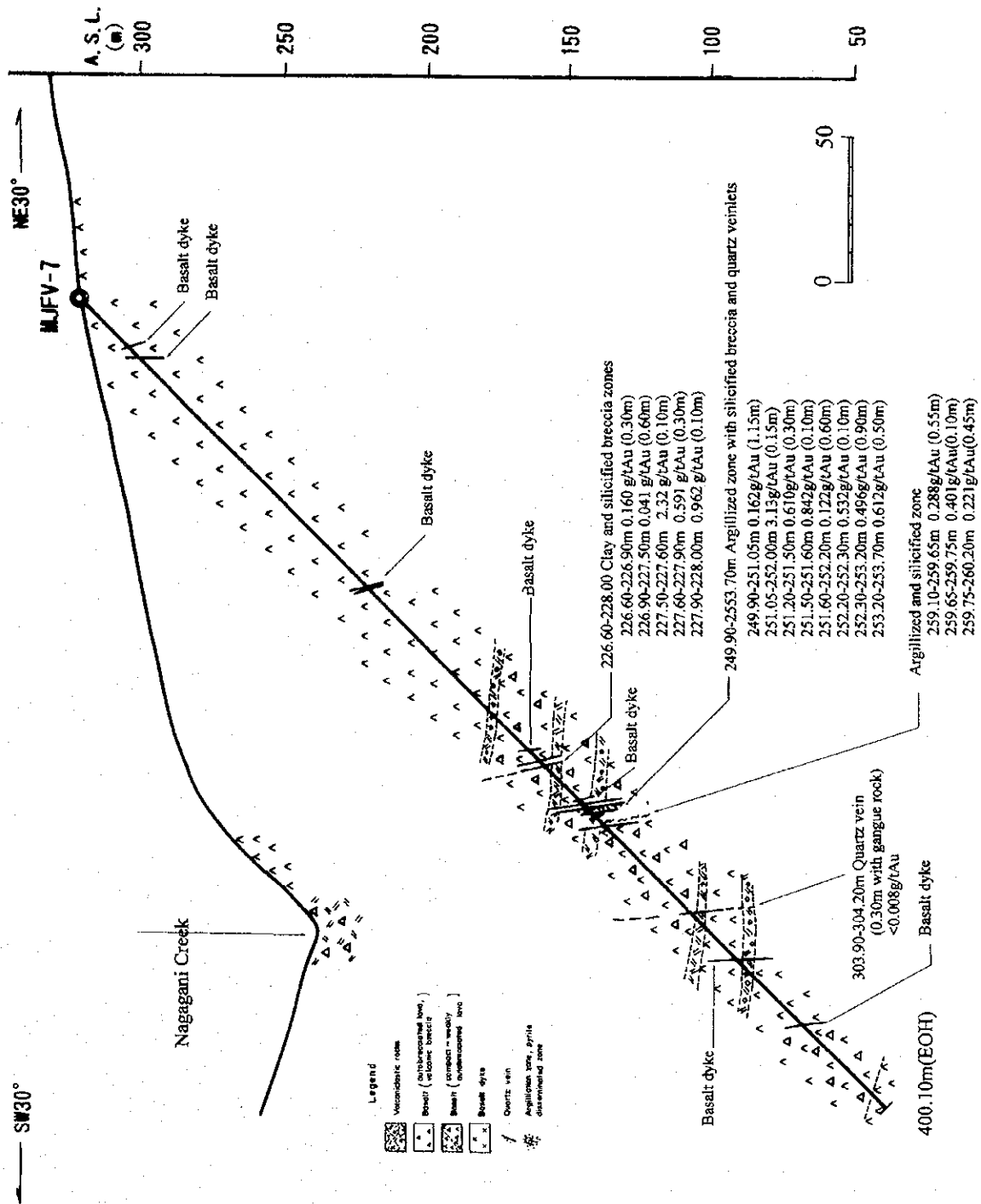
第 2-3-22 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-6)





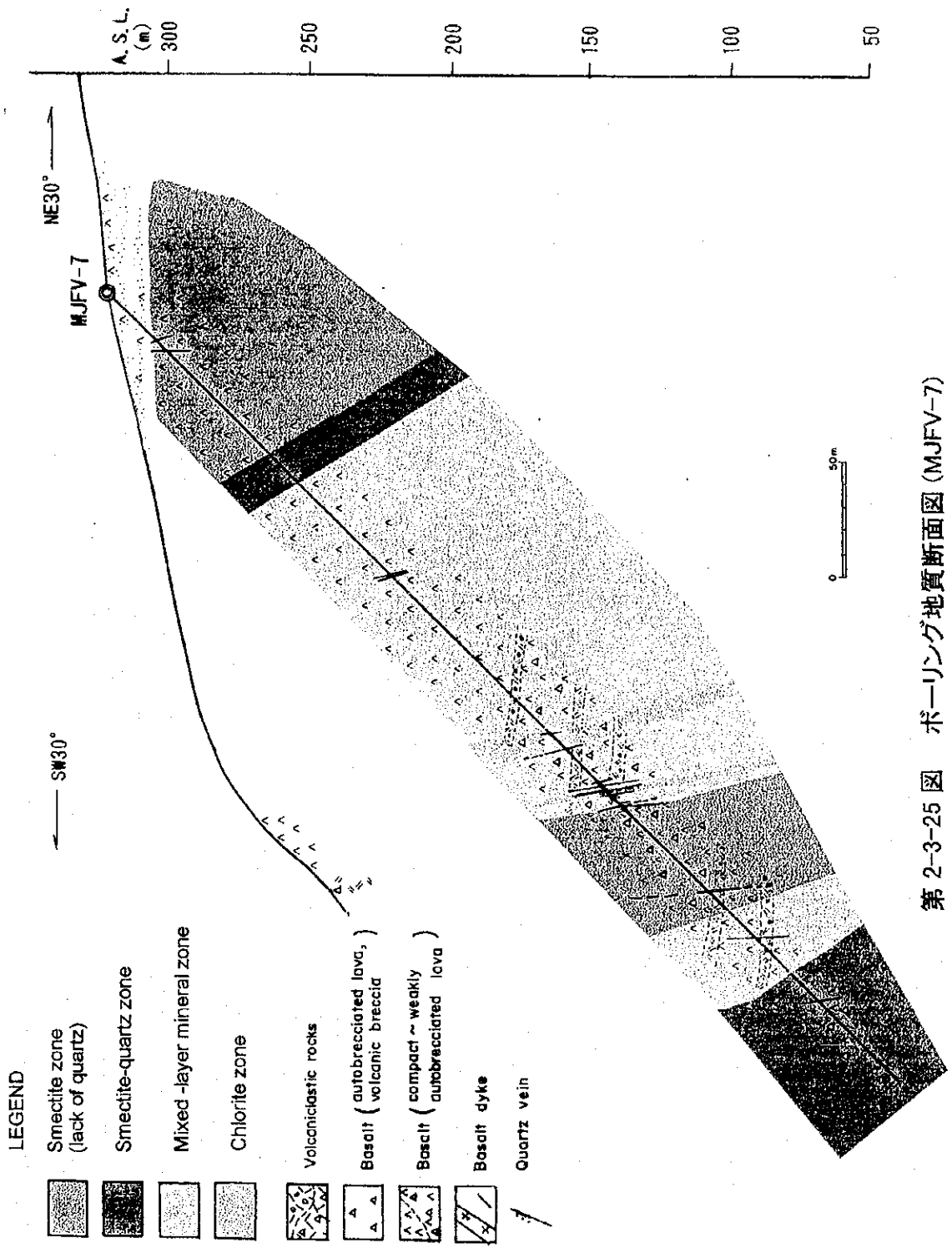
第 2-3-23 図 ボーリング変質分帯図 (MJFV-6)



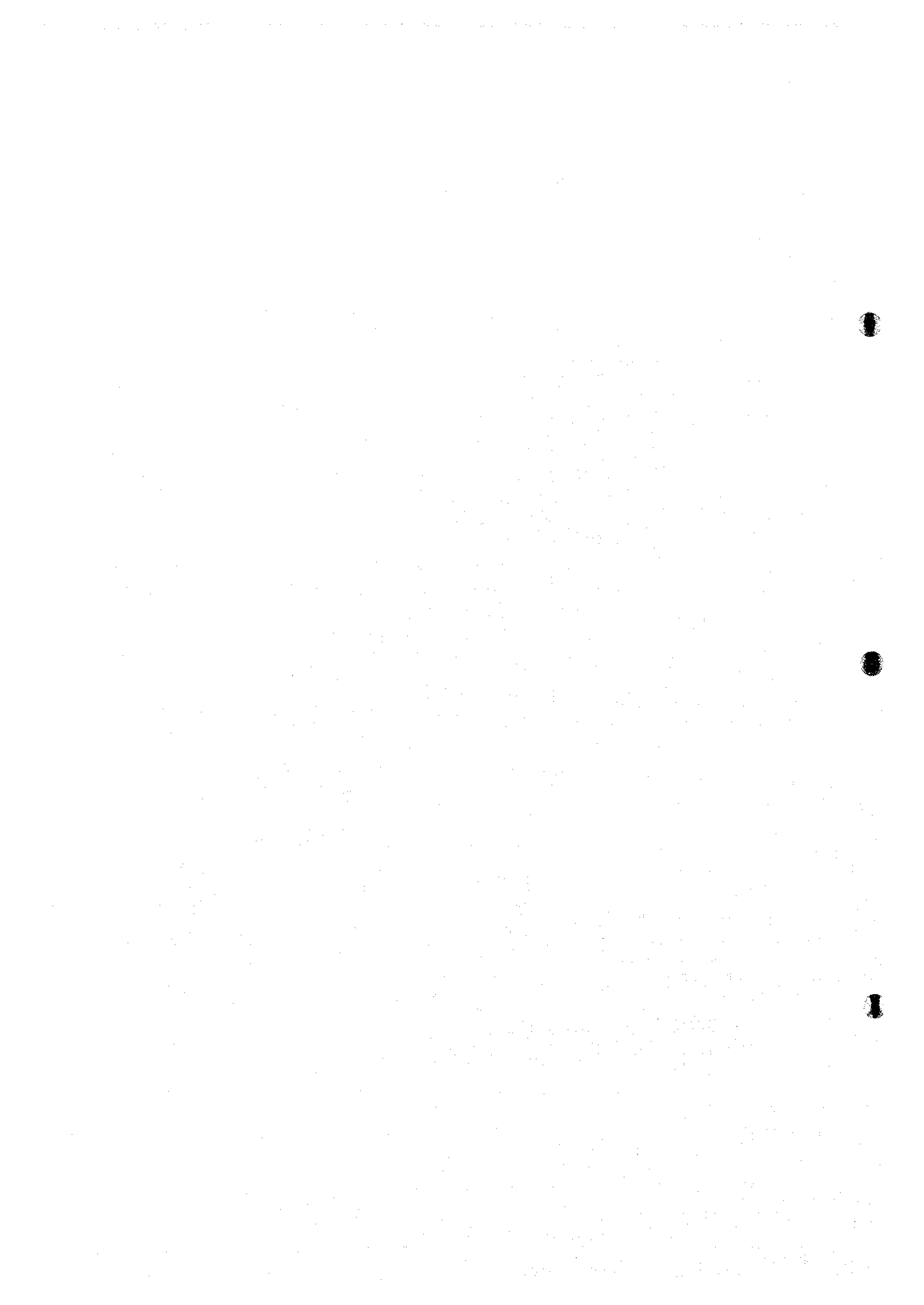


第 2-3-24 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-7)

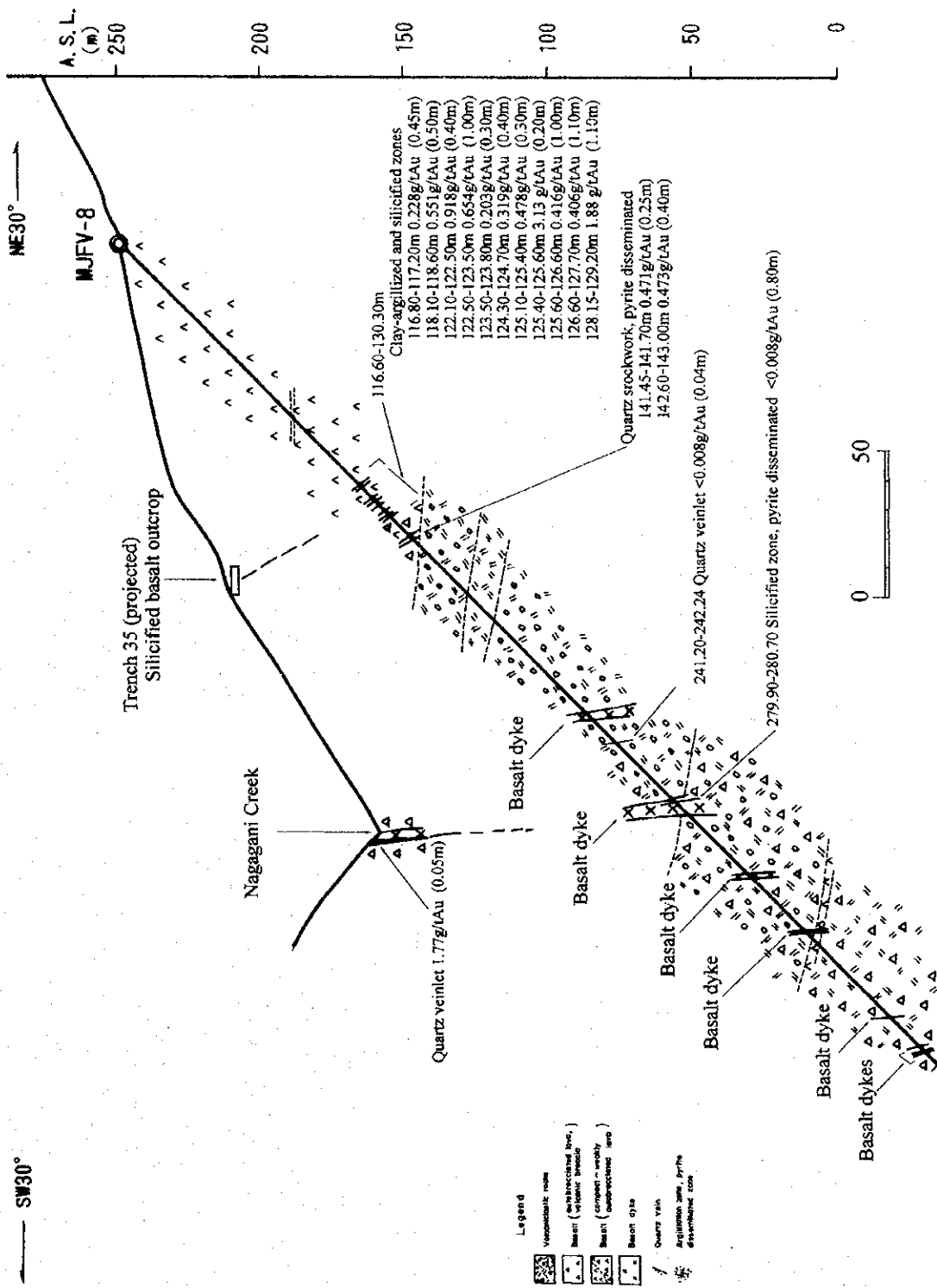




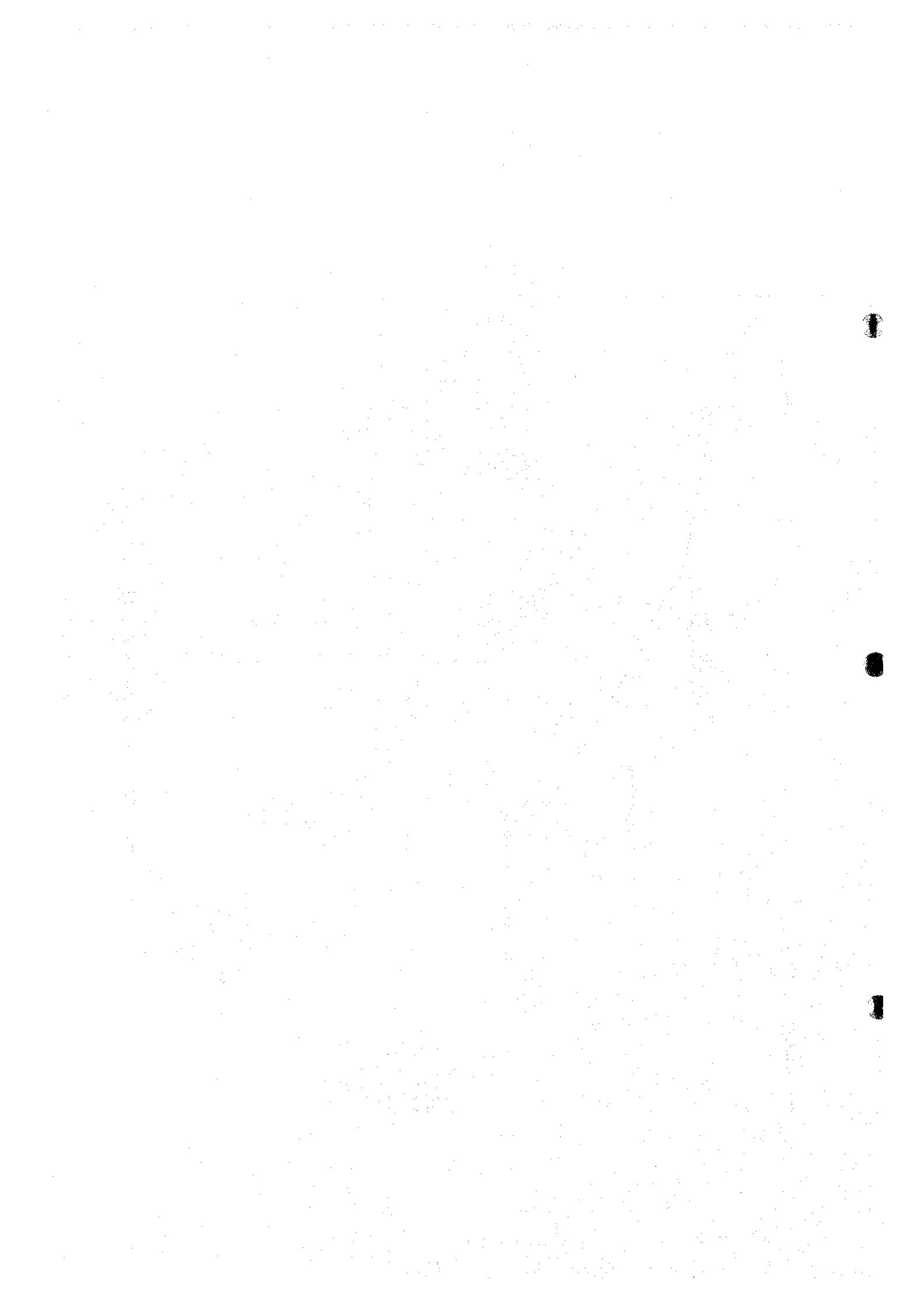
第 2-3-25 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-7)

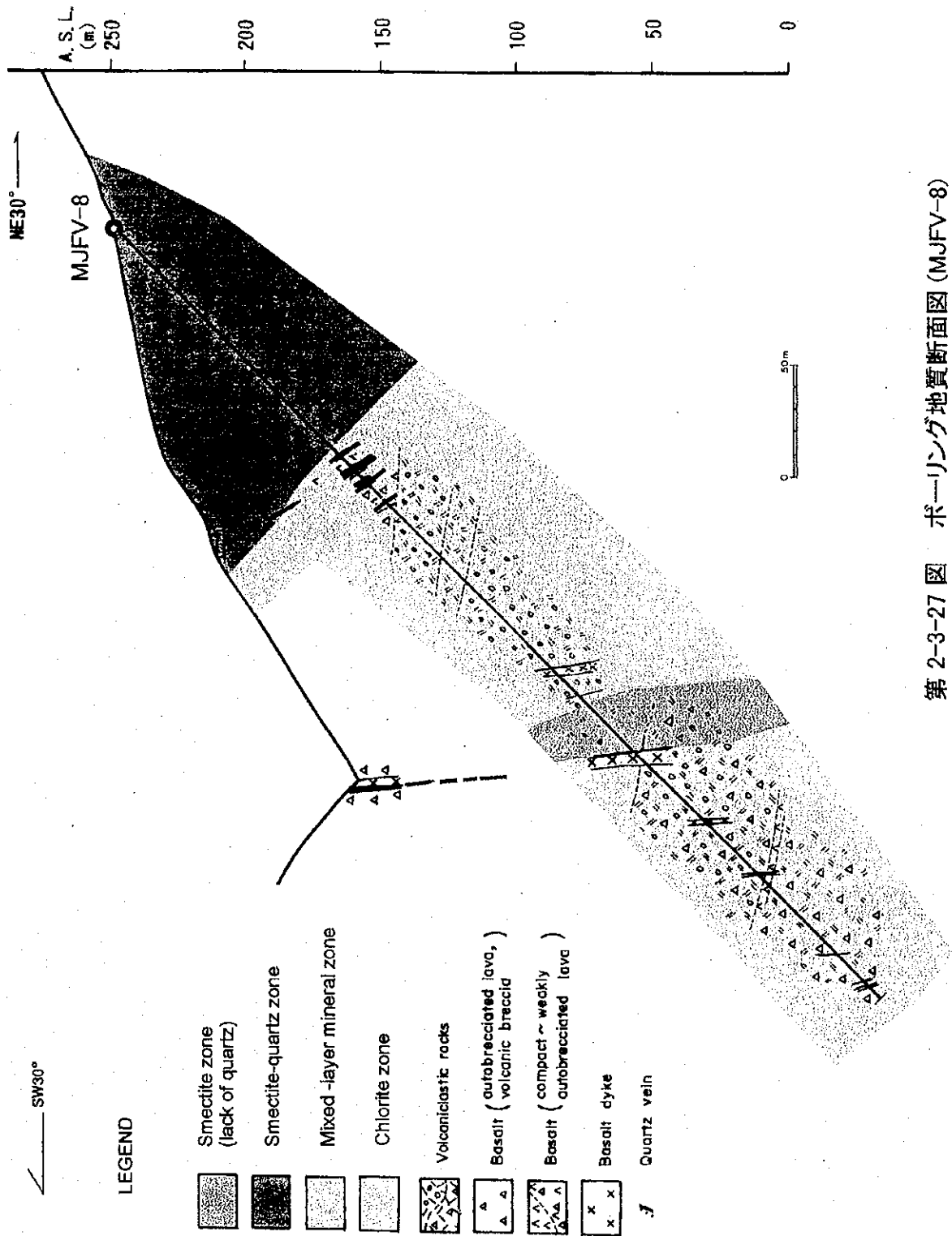




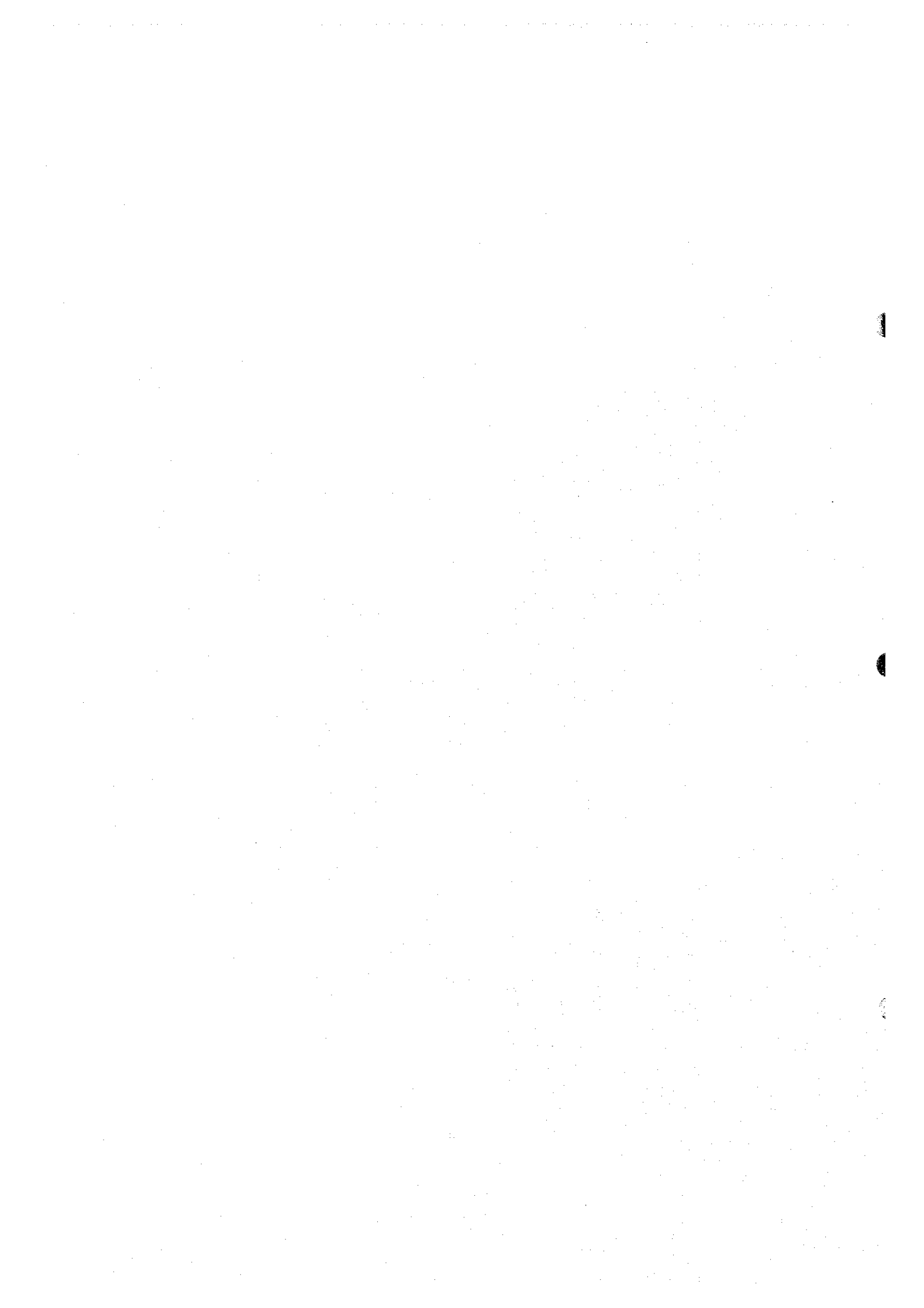


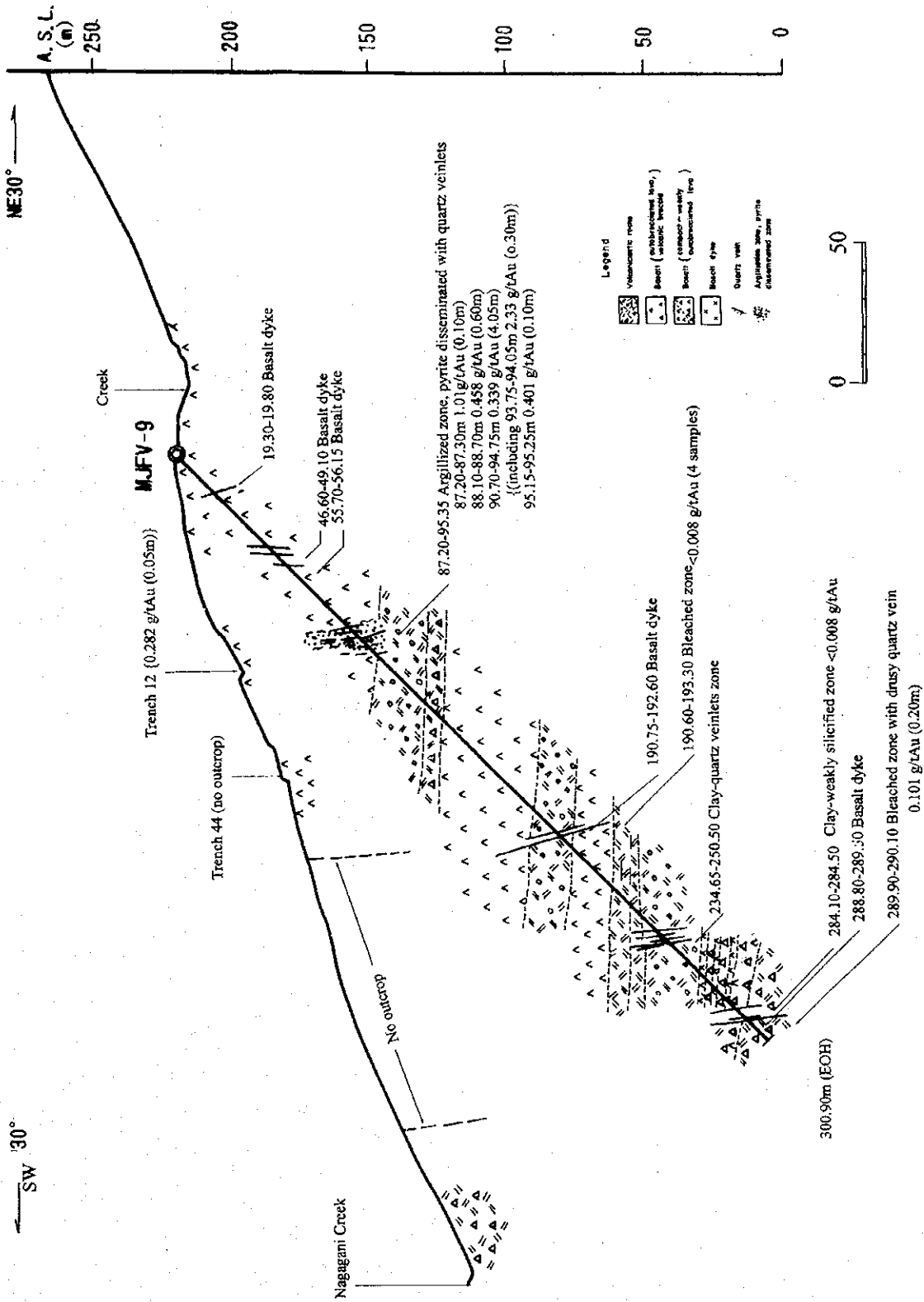
第 2-3-26 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-8)





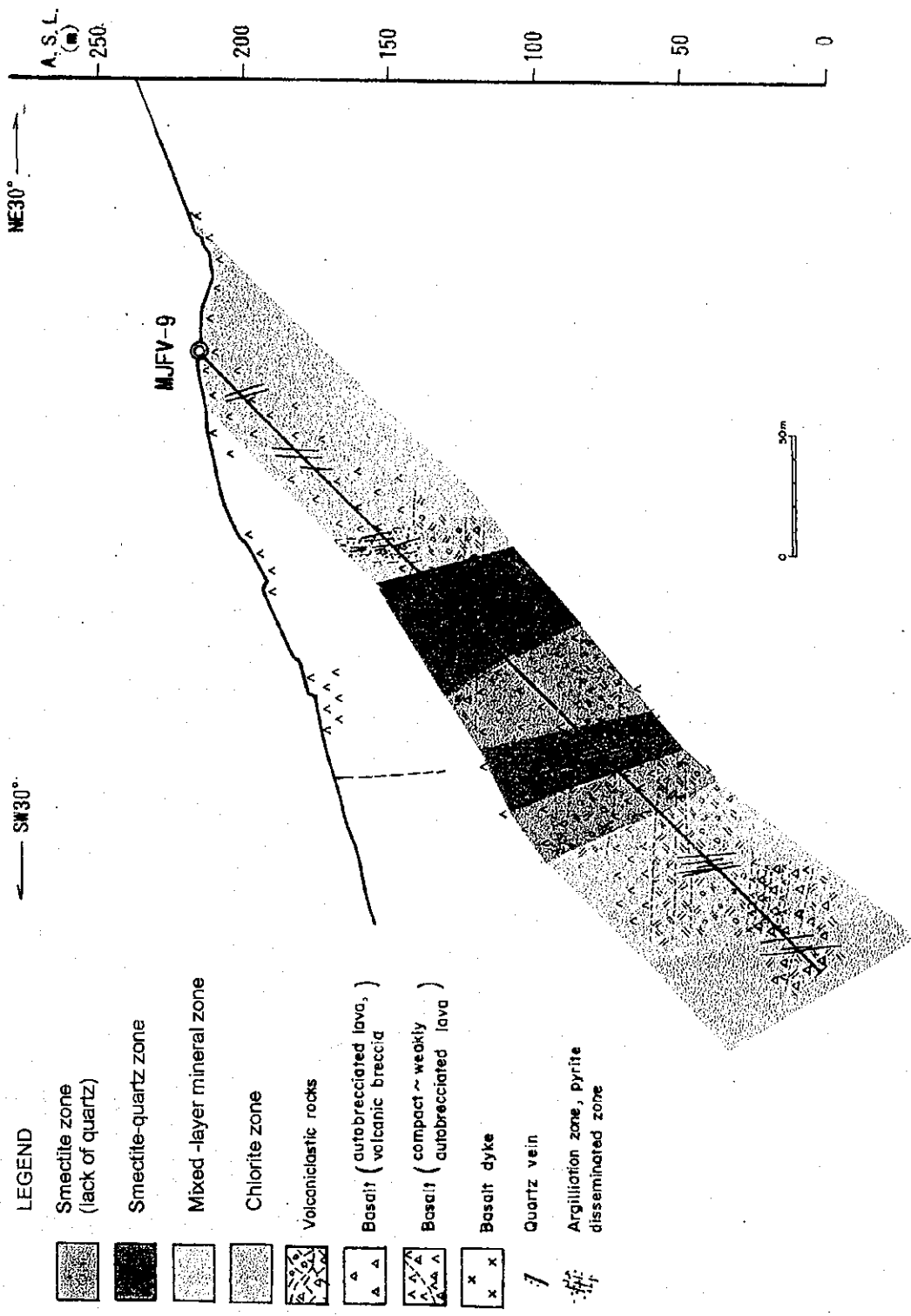
第 2-3-27 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-8)















第 2-3-28 図 ボーリング地質断面図 (MUFV-9)

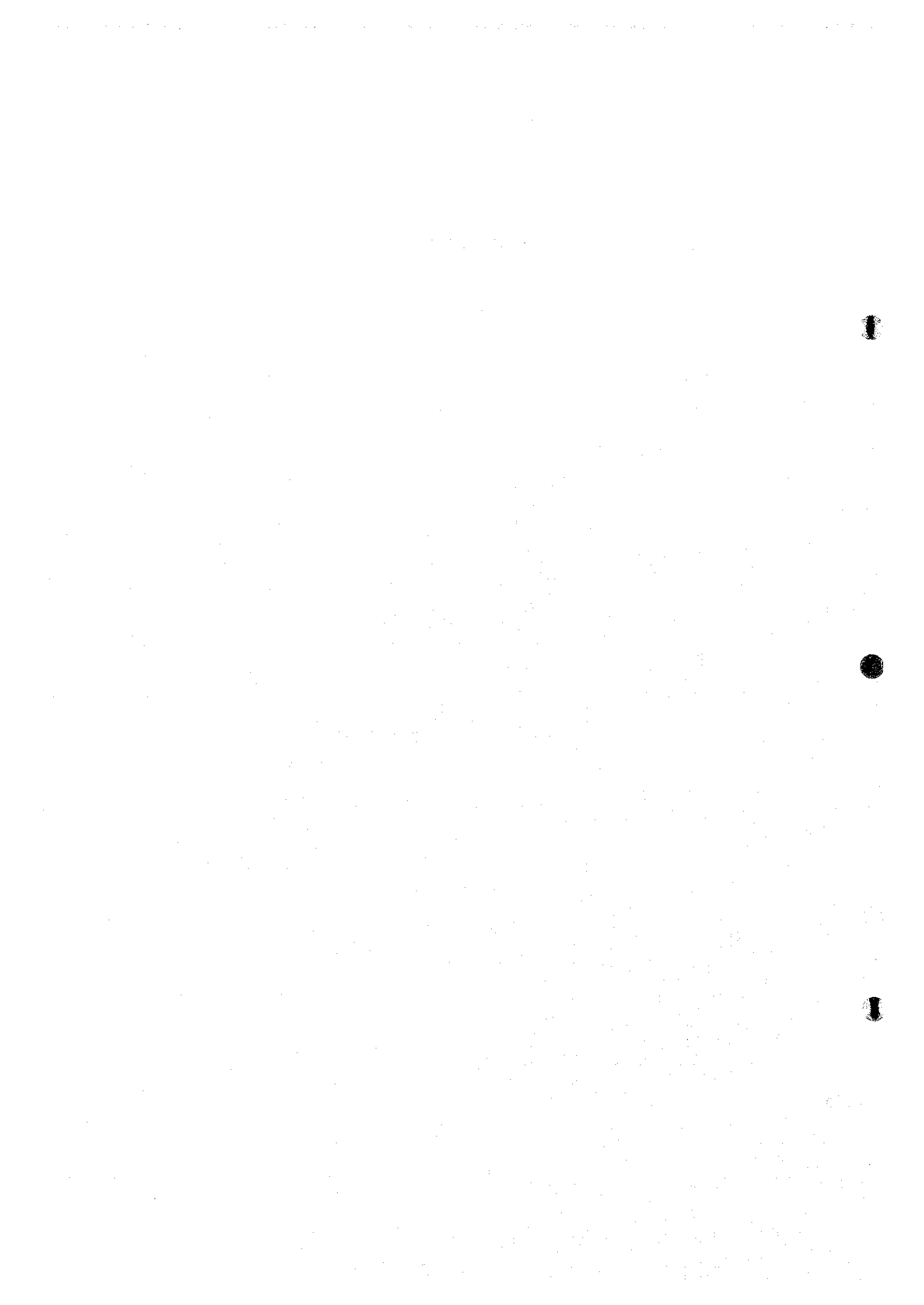




LEGEND

-  Smectite zone (lack of quartz)
-  Smectite-quartz zone
-  Mixed-layer mineral zone
-  Chlorite zone
-  Volcaniclastic rocks
-  Basalt (autobrecciated lava, volcanic breccia)
-  Basalt (compact ~ weakly autobrecciated lava)
-  Basalt dyke
-  Quartz vein
-  Argillization zone, pyrite disseminated zone

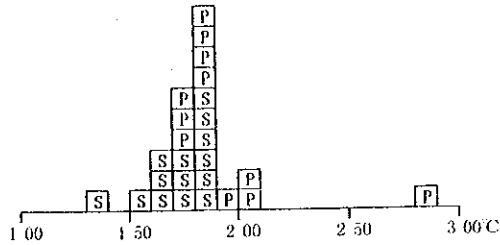
第 2-3-29 図 ボーリング地質断面図 (MJFV-9)





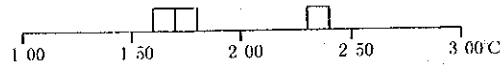
DD414  
(MJFV-4, 138.25m)

number 21  
average 182°C  
maximum 286°C  
minimum 136°C  
standard deviation 27°C



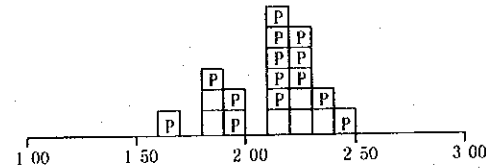
DD418  
(MJFV-4, 180.95m)

number 3  
average 191°C  
maximum 237°C  
minimum 169°C  
standard deviation 37°C



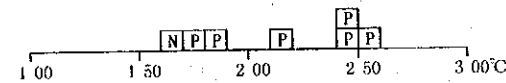
DD421  
(MJFV-4, 182.20m)

number 20  
average 212°C  
maximum 243°C  
minimum 167°C  
standard deviation 20°C



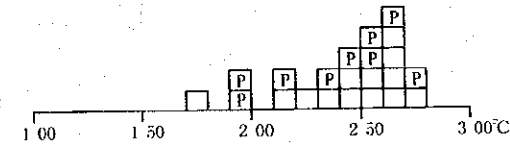
DD505  
(MJFV-5, 123.35m)

number 6 (excluding a necking down inclusion)  
average 219°C  
maximum 250°C  
minimum 178°C  
standard deviation 33°C



DD507  
(MJFV-5, 152.75m)

number 20  
average 239°C  
maximum 273°C  
minimum 178°C  
standard deviation 27°C



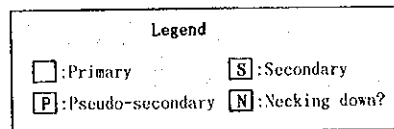
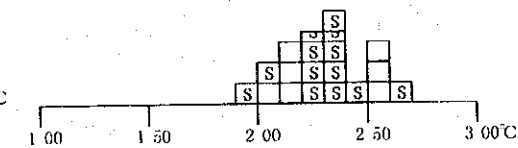
DD509  
(MJFV-5, 163.60m)

number 15  
average 194°C  
maximum 241°C  
minimum 158°C  
standard deviation 21°C



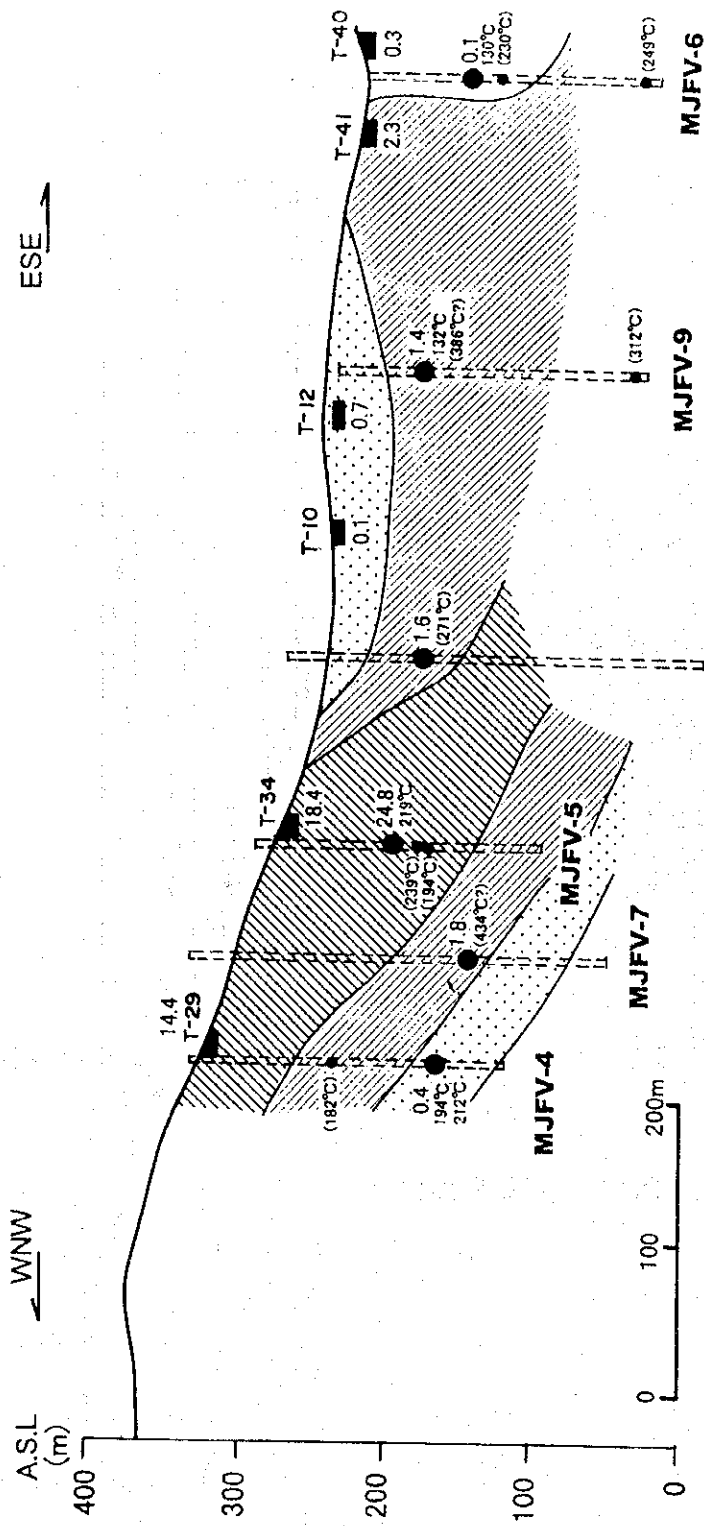
DD622  
(MJFV-6, 127.10m)

number 20  
average 230°C  
maximum 263°C  
minimum 195°C  
standard deviation 18°C



第 2-3-30 図(1) ダクニンバ地区流体包有物均質化温度(1)





Hole No.	Depth(m)	width(m)	Au(g/t)	Homogenization Temperature(°C)	
				from main zone	from adjacent zones
MJFV-4	180.95 - 182.60	1.65	0.08	194	182
MJFV-5	121.45 - 123.65	2.20	11.27	219	194 239
MJFV-6	120.10 - 125.00	4.90	0.03	130	230 249
MJFV-7	249.90 - 253.70	3.80	0.47	-	434?
MJFV-8	125.10 - 127.70	2.60	0.63	-	271
MJFV-9	90.70 - 94.75	4.05	0.34	132	312,386?

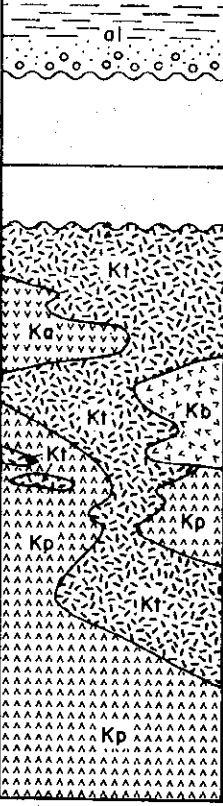
LEGEND

Width X Au value ( m · g/t)

- > 5
- 1~5
- < 1
- MJFV-4
- Drill hole (projected)
- T-12
- Trench
- 1.6
- Au (g/t)

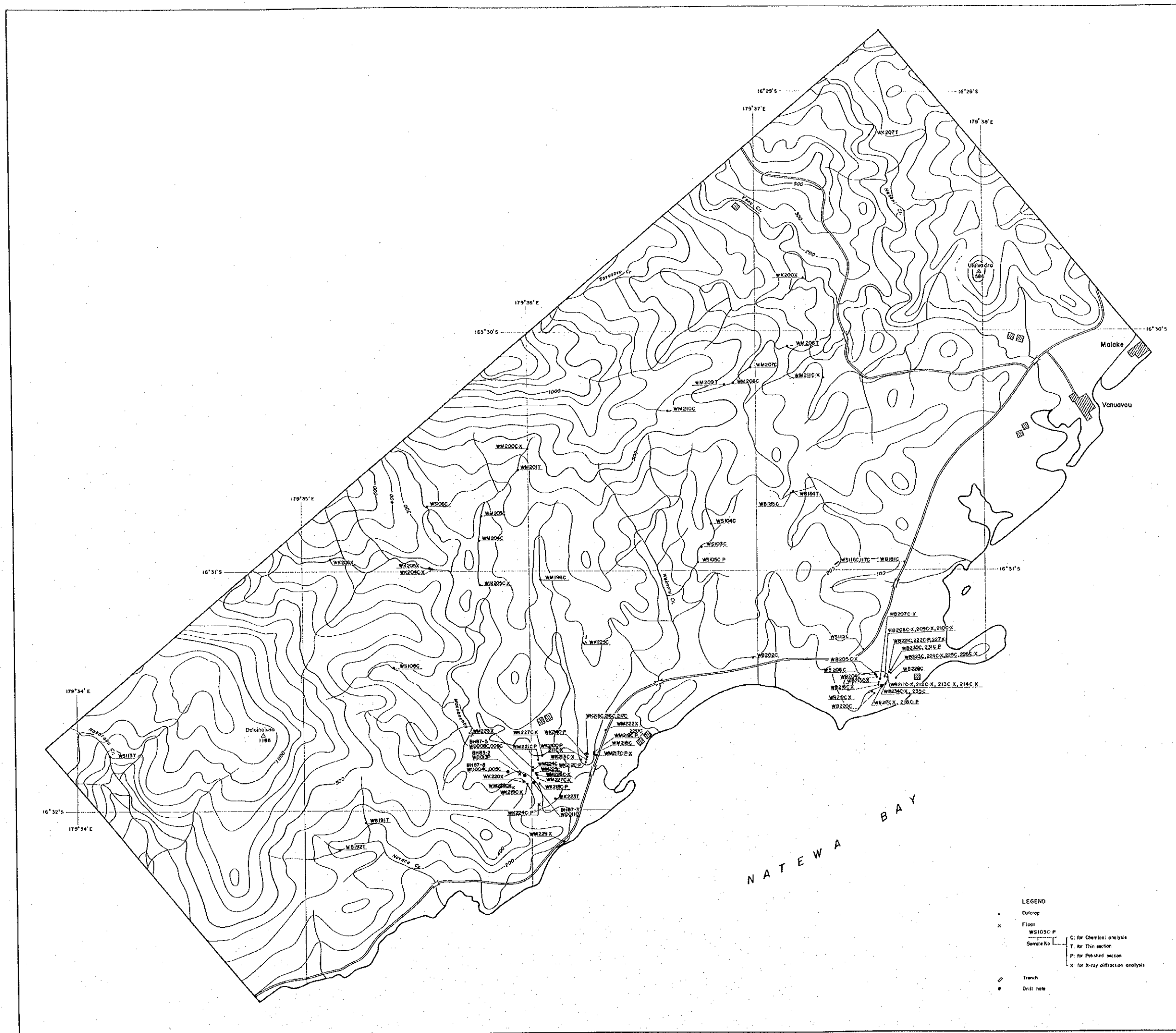
- 194°C Homogenization temperature from the main zone
- (271°C) Homogenization temperature from the adjacent zone
- 434°C? Unreliable data (shown only for reference)

第 2-3-31 図 ダクニハンバ地区ボーリング総合解析図

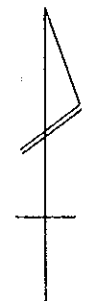
Geologic System		Formation	Geologic Column	Lithology	Intrusives Mineralization
Quaternary	Holocene	Alluvium		Gravel, Sand, Mud	
	Pleistocene				
Tertiary	Pliocene	Lower Group	Korotini Breccias	Volcaniclastic rocks	
	Miocene	Upper	Natewa Volcanic Group Koroutari Andesites	Andesite lavas Basalt-andesite lavas Basalt lavas (propylitized) Volcaniclastic rocks Basalt lavas (propylitized)	Gabbro, Quartz diorite porphyry Basalt, Andesite Au Gold mineralization Bo, An

第2-4-1 図 ワイモツ地区調査模式層序図





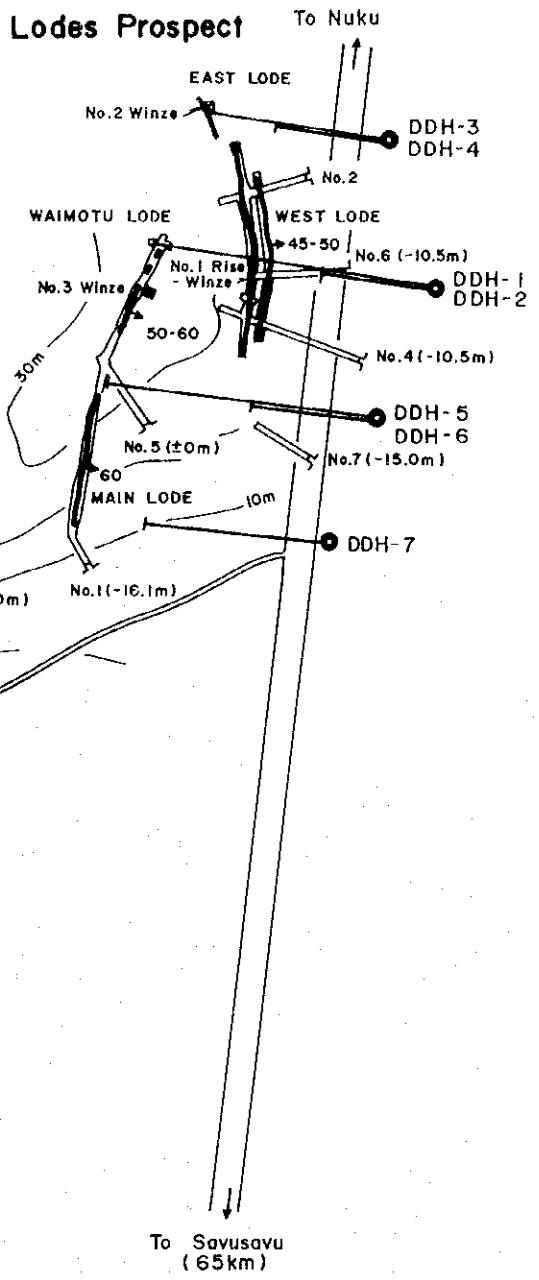
第 2-4-2 図 ワイモツ地区試料採取位置図 - 265 ~ 266 -



### Waimotu Lodes Prospect

Waimotu Lodes Drill Holes

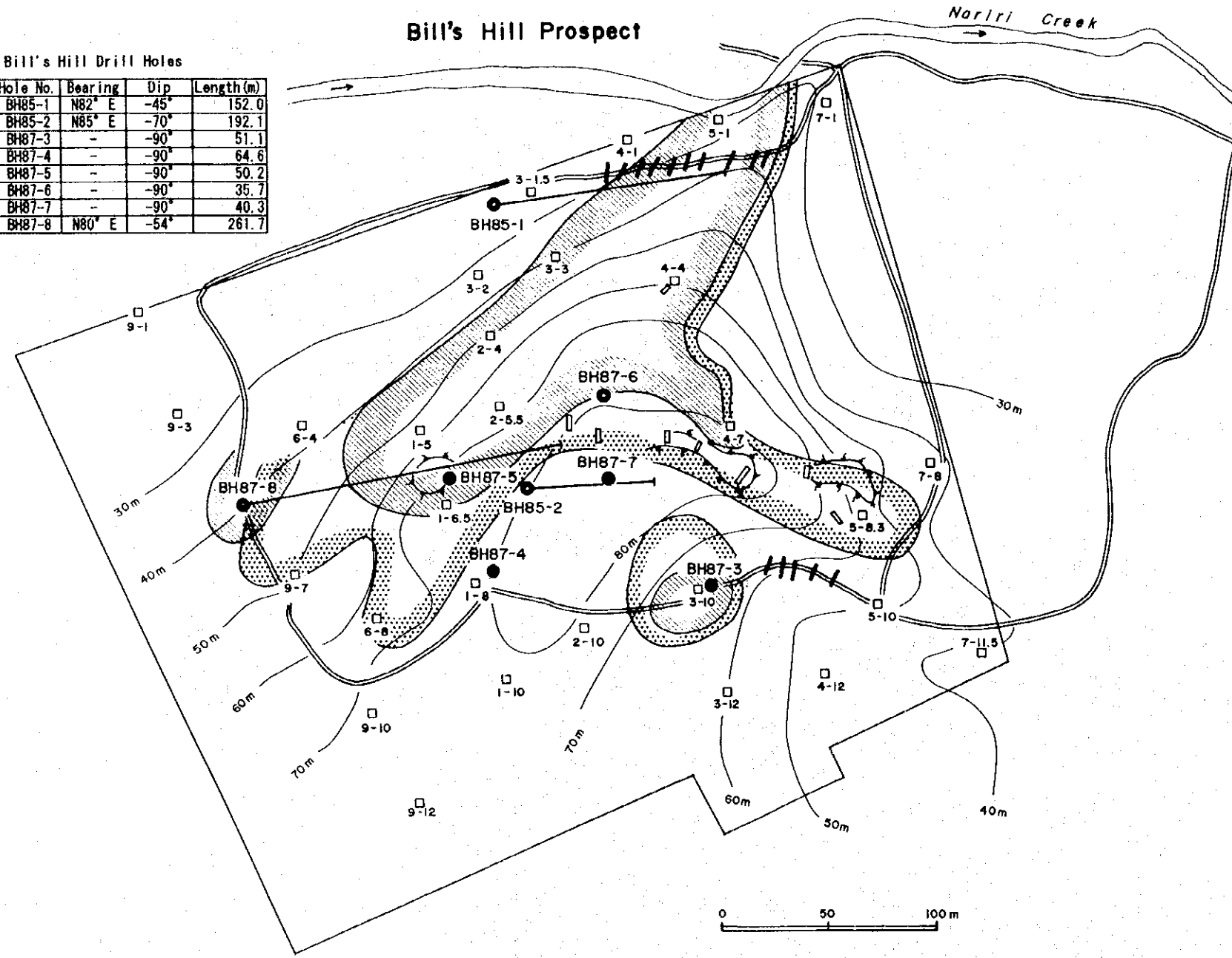
Hole No.	Bearing	Dip	Length(m)
DDH-1	N85° W	-37°	122.3
DDH-2	N85° W	-60°	77.6
DDH-3	N85° W	-37°	76.3
DDH-4	N85° W	-60°	79.3
DDH-5	N85° W	-37°	103.7
DDH-6	N85° W	-60°	64.1
DDH-7	N85° W	-37°	79.9



### Bill's Hill Prospect

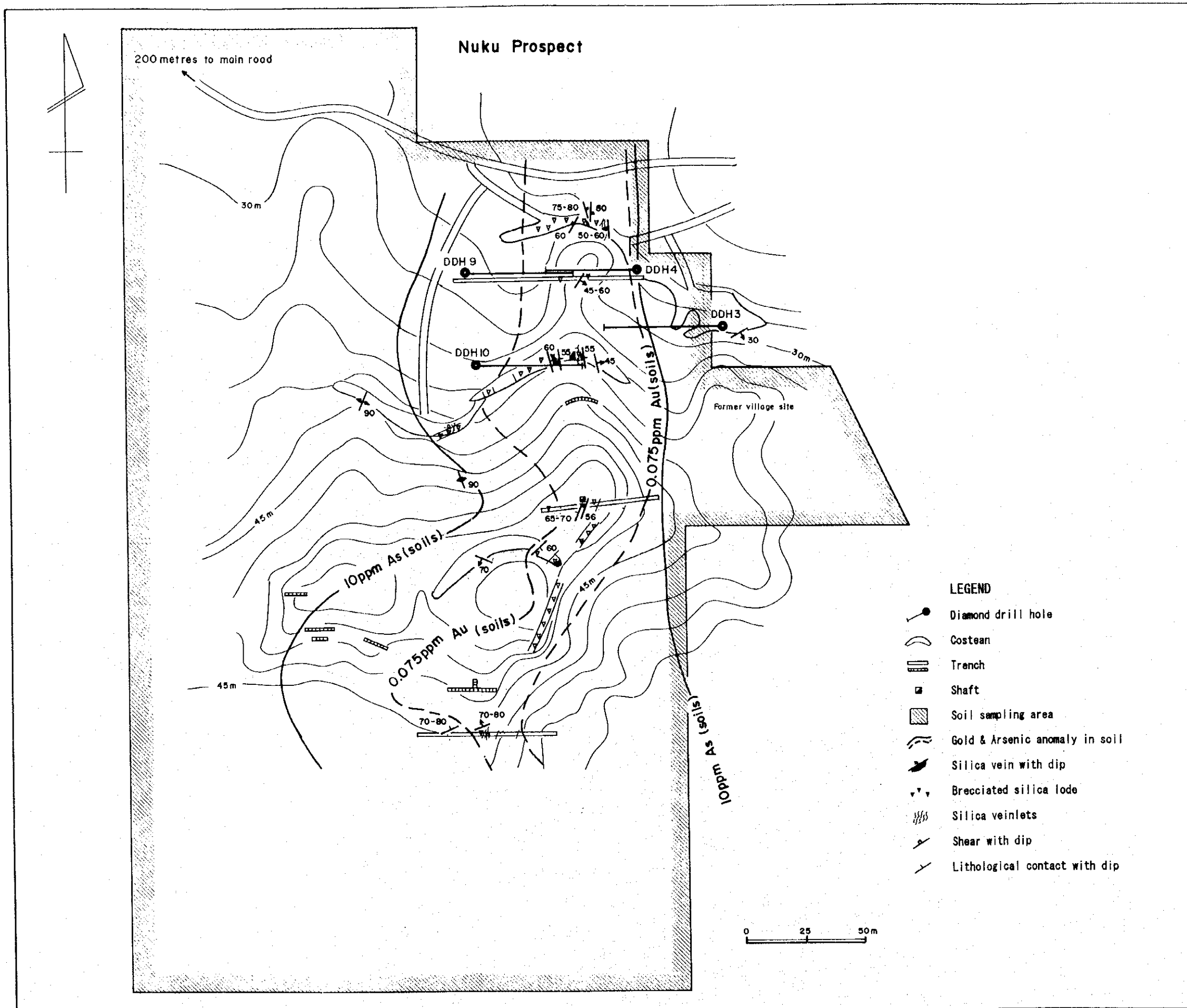
Bill's Hill Drill Holes

Hole No.	Bearing	Dip	Length(m)
BH85-1	N82° E	-45°	152.0
BH85-2	N85° E	-70°	192.1
BH87-3	-	-90°	51.1
BH87-4	-	-90°	64.6
BH87-5	-	-90°	50.2
BH87-6	-	-90°	35.7
BH87-7	-	-90°	40.3
BH87-8	N80° E	-54°	261.7



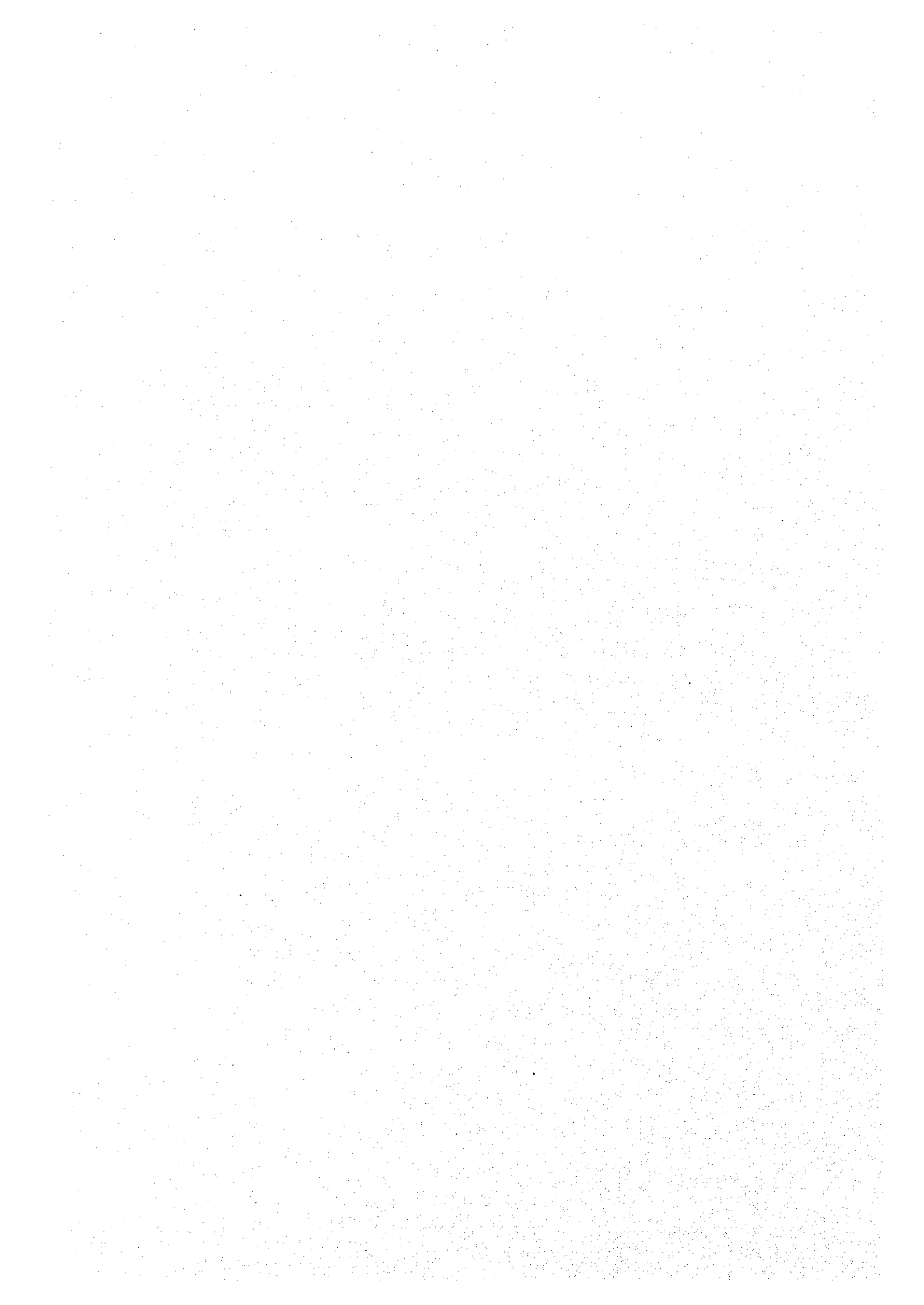
- LEGEND
- Quartz vein
  - Tunnel
  - Shaft
  - Drill hole
  - Pit
  - Trench
  - Soil Sampling Area
  - Gold anomaly in soil (>100ppbAu)
  - Arsenic anomaly in soil (25ppmAs)

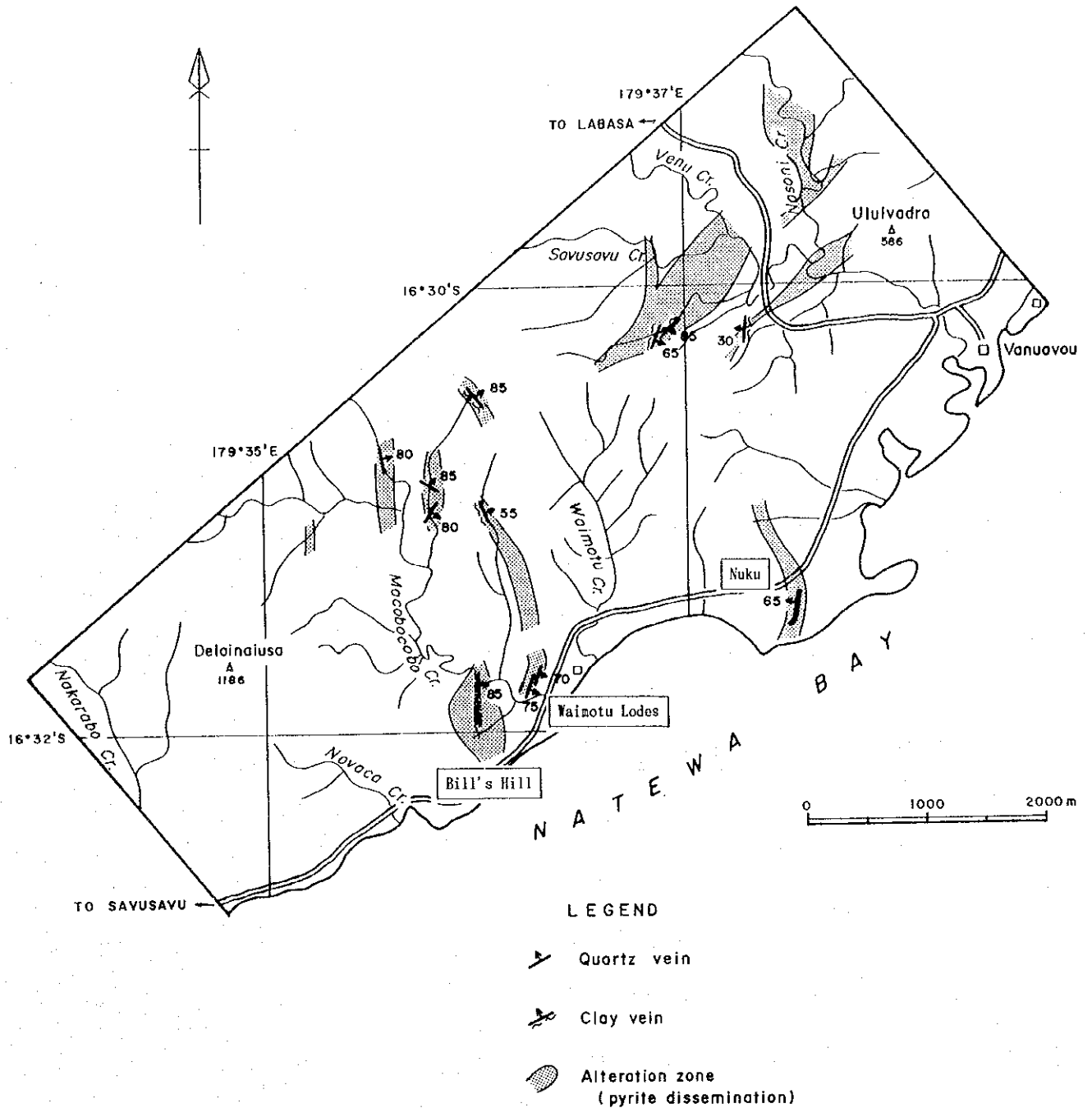
第 2-4-3 図 ワイモツ脈・ビルズヒル鉱徴地既往探鉱総括図



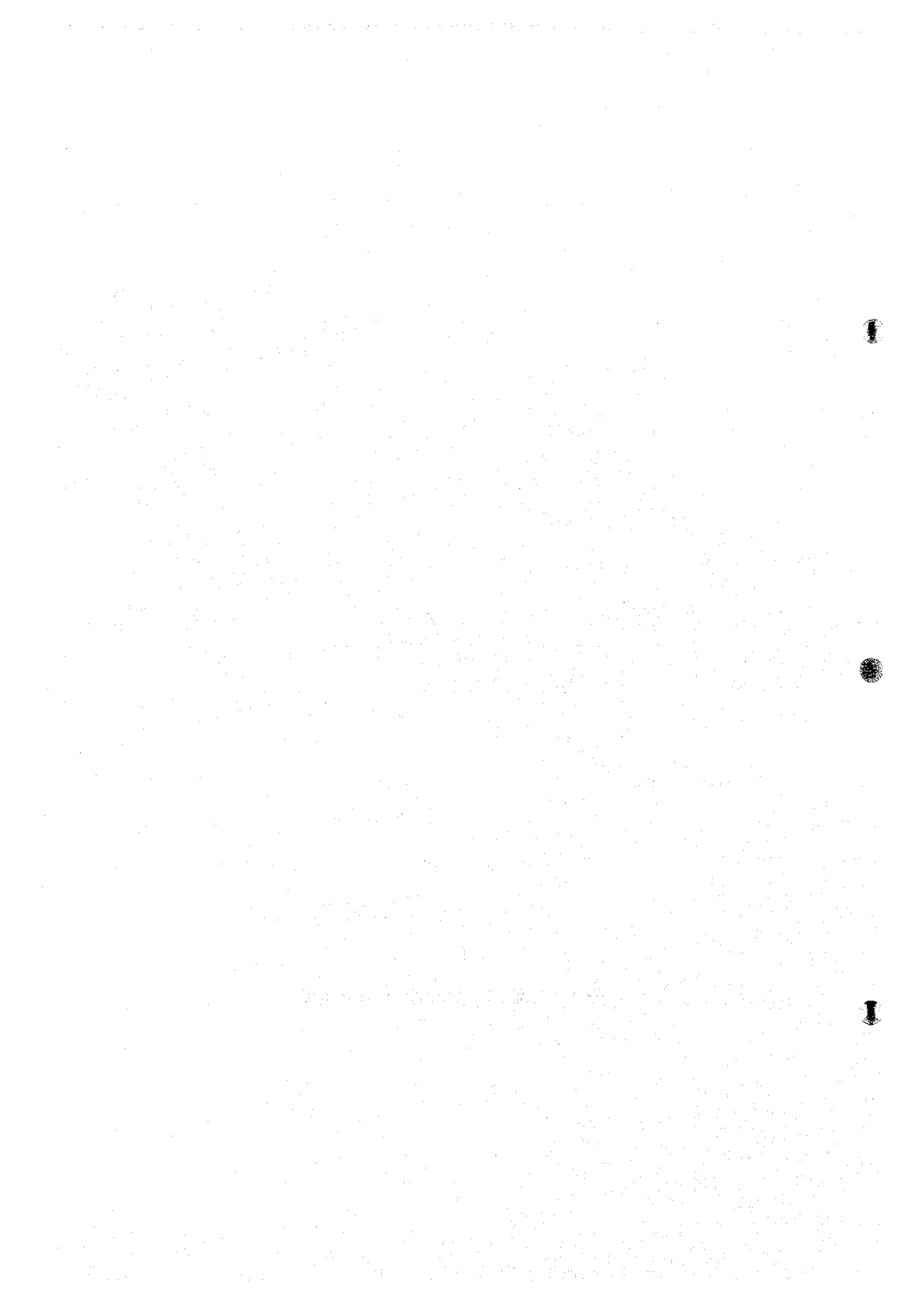
第 2-4-4 図 又ヶ鉱微地既往探鉱総括図

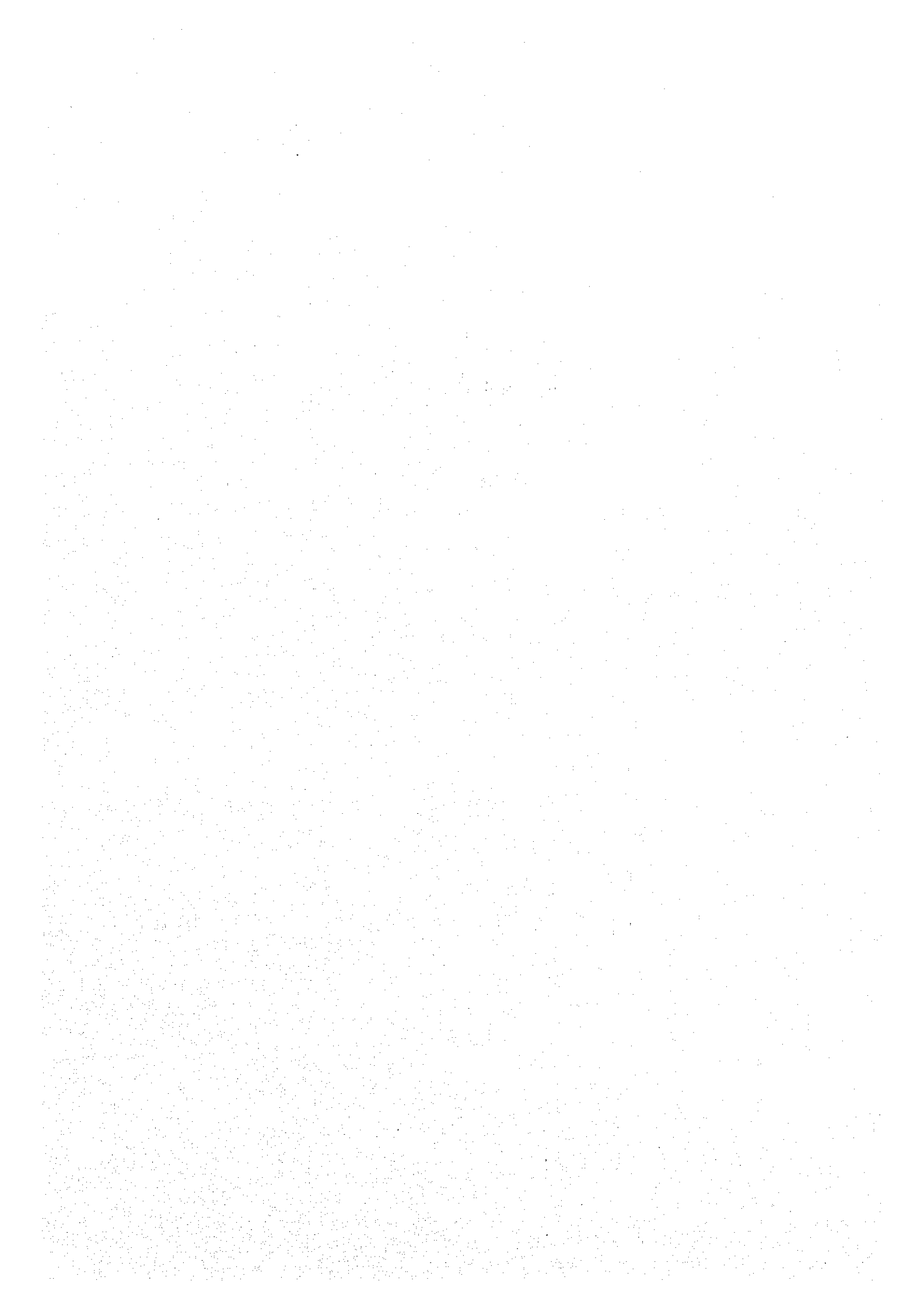


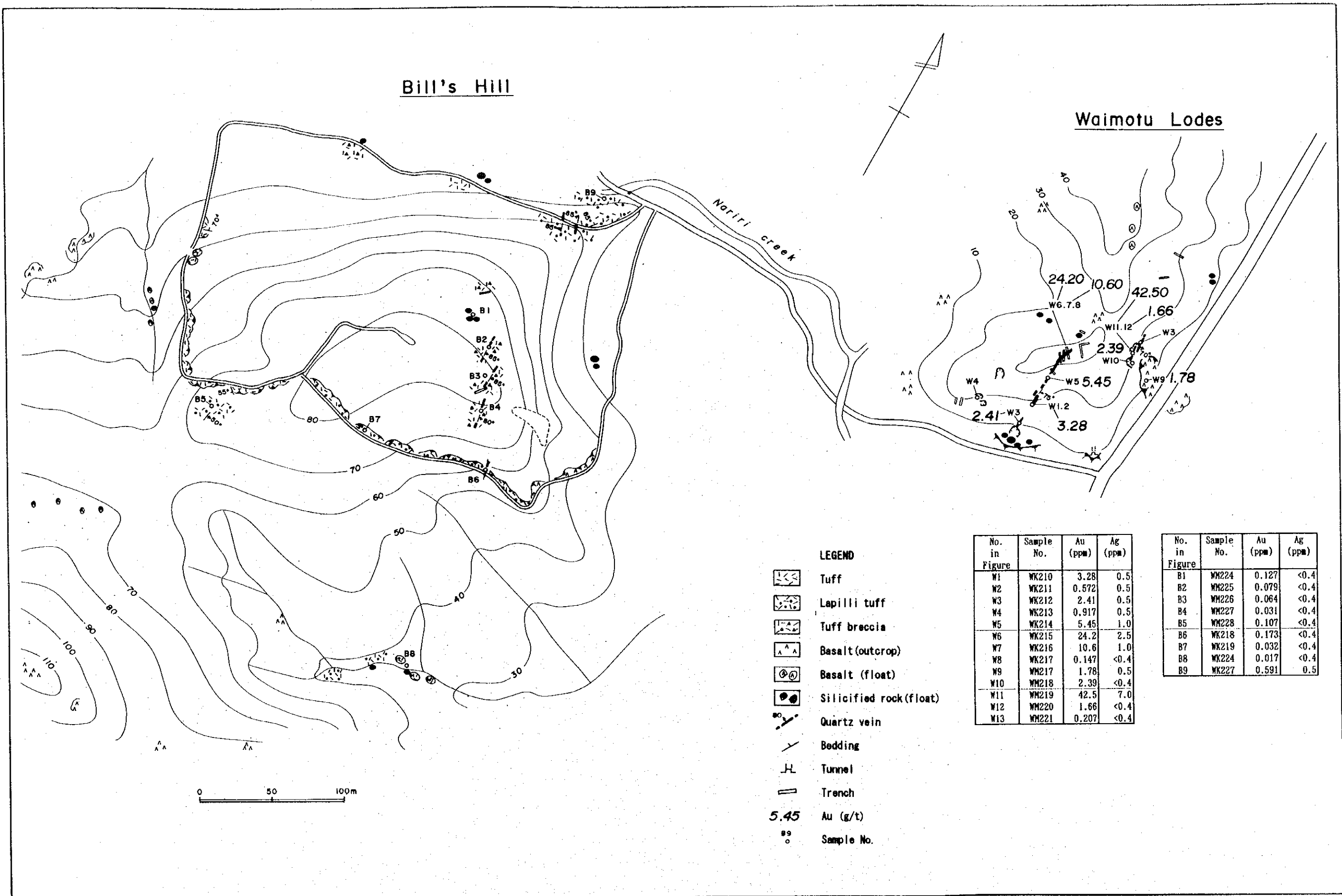




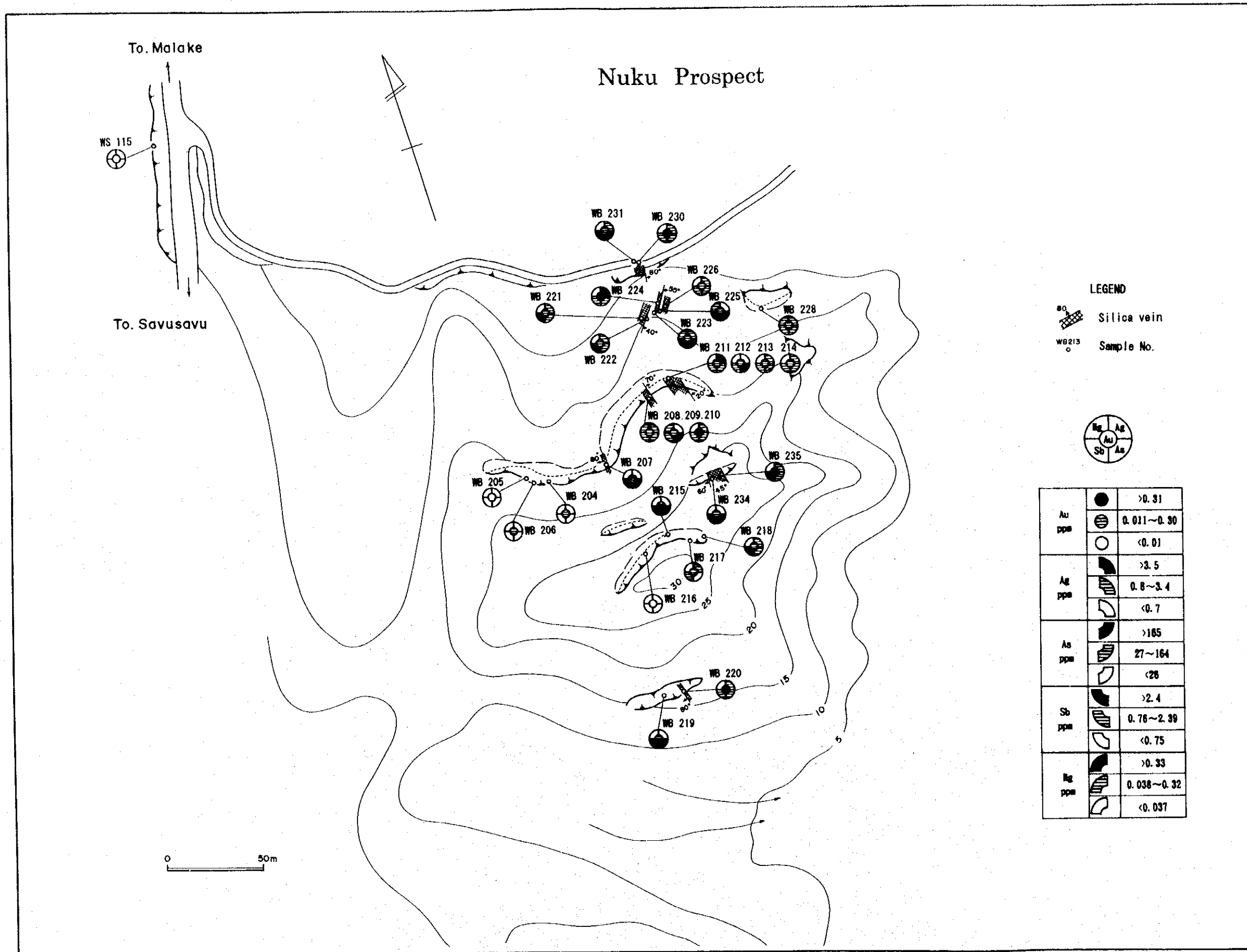
第 2-4-5 図 ワイモツ地区鉱徴地位置図



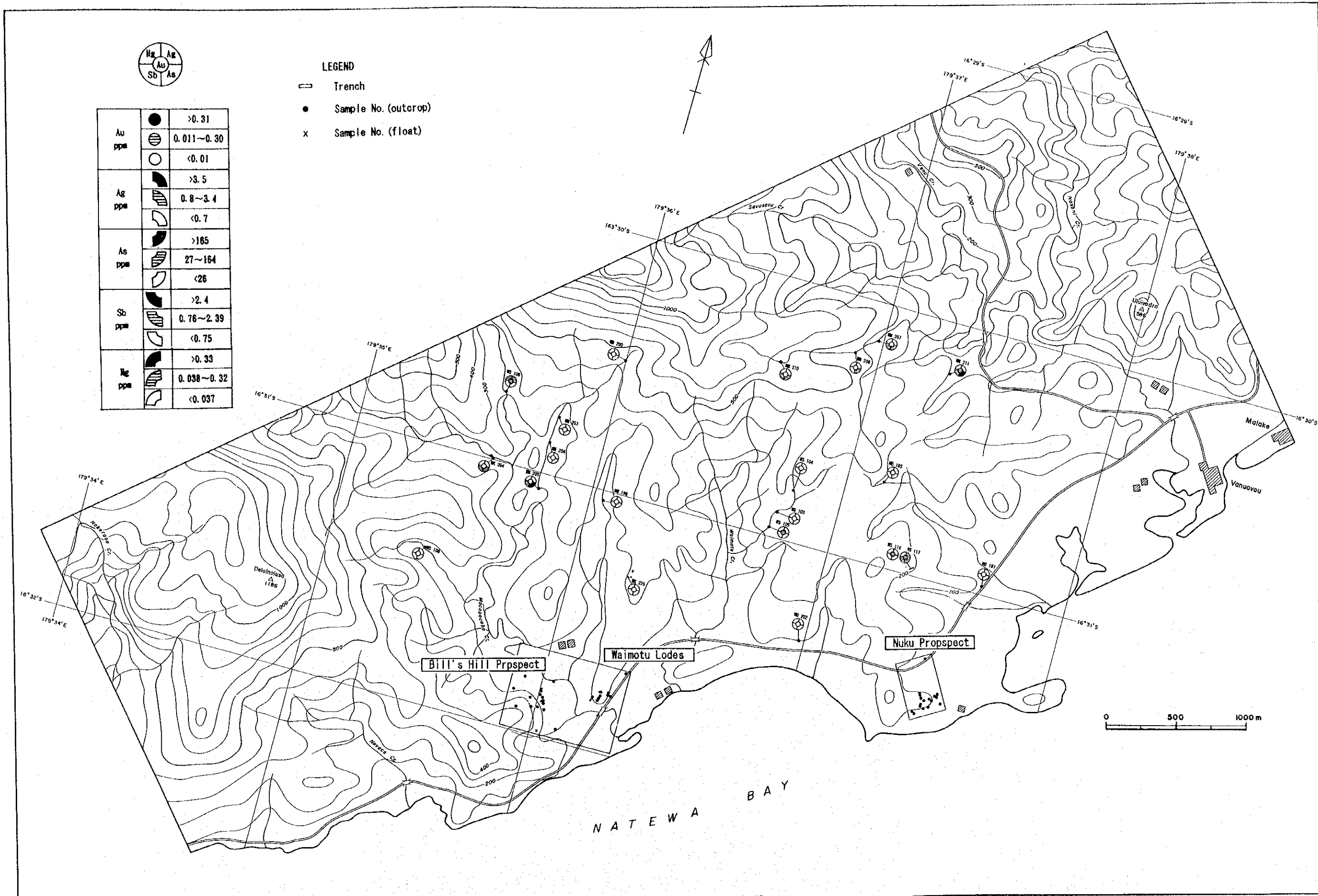




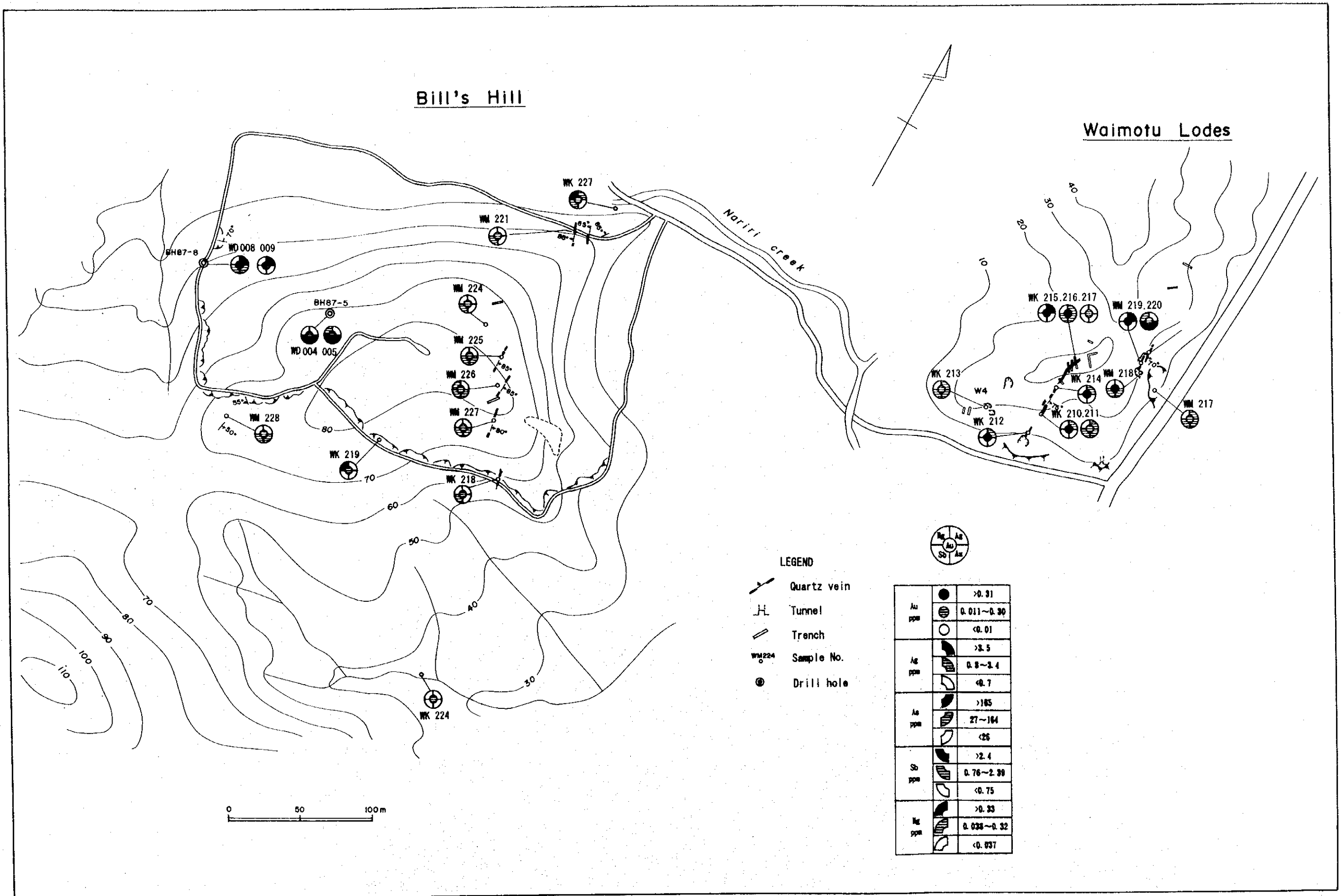
第2-4-6 図 ワイモツ脈・ビルズヒル鉱微地精査図



第 2-4-7 図 ヌク鉱微地精査図

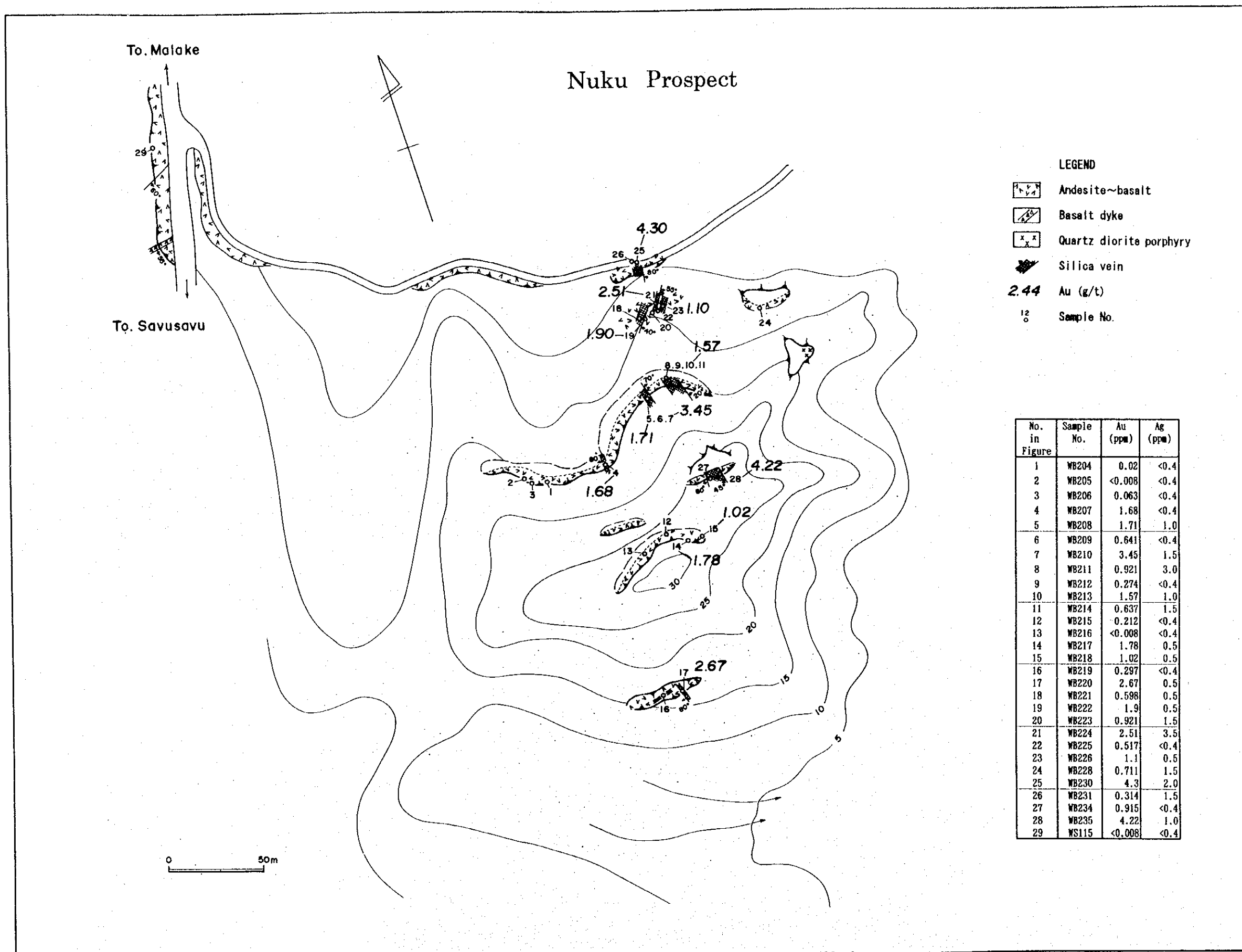


第 2-4-8 図 ワイモツ地区地化学探査結果図



第 2-4-9 図 ワイモツ脈・ビルズヒル鉱微地地化学探査結果図



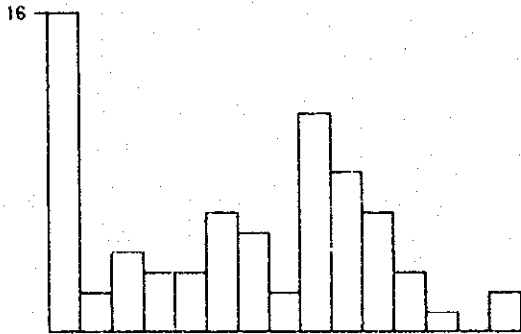


第 2-4-10 図 ヌク鉱徴地地化学探査結果図



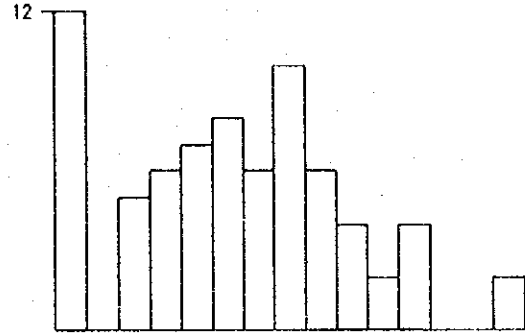
Au

MEAN(M)= .156692  
STANDARD DEVIATION( $\sigma$ )= 1.14397  
MINIMUM= .004       $M+\sigma$ = 2.18281  
MAXIMUM= 42.5       $M+2\sigma$ = 30.4079



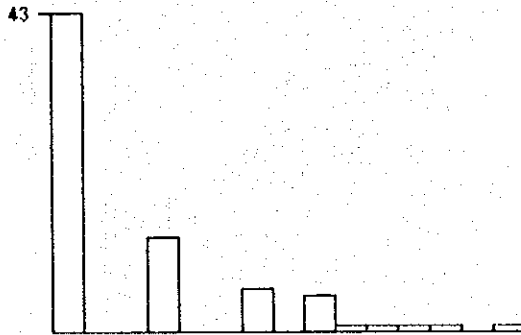
Hg

MEAN(M)= .014362  
STANDARD DEVIATION( $\sigma$ )= .495627  
MINIMUM= .0025       $M+\sigma$ = .0449616  
MAXIMUM= .257       $M+2\sigma$ = .140757



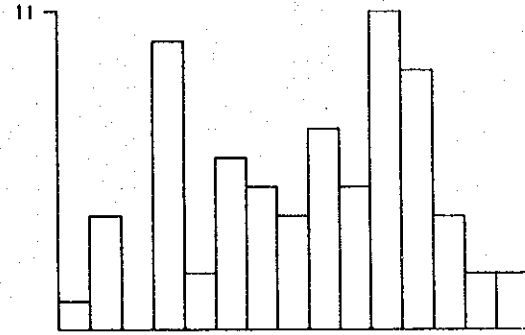
Ag

MEAN(M)= .376759  
STANDARD DEVIATION( $\sigma$ )= .391602  
MINIMUM= .2       $M+\sigma$ = .928251  
MAXIMUM= 7       $M+2\sigma$ = 2.28701



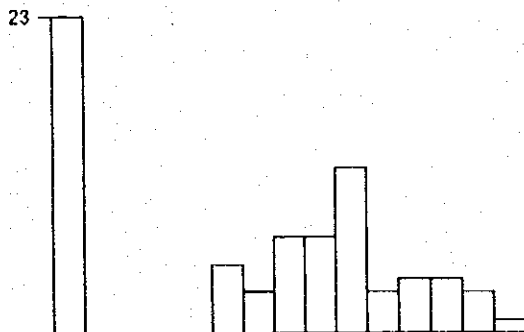
As

MEAN(M)= 18.5797  
STANDARD DEVIATION( $\sigma$ )= .719047  
MINIMUM= .5       $M+\sigma$ = 97.2937  
MAXIMUM= 460       $M+2\sigma$ = 509.485

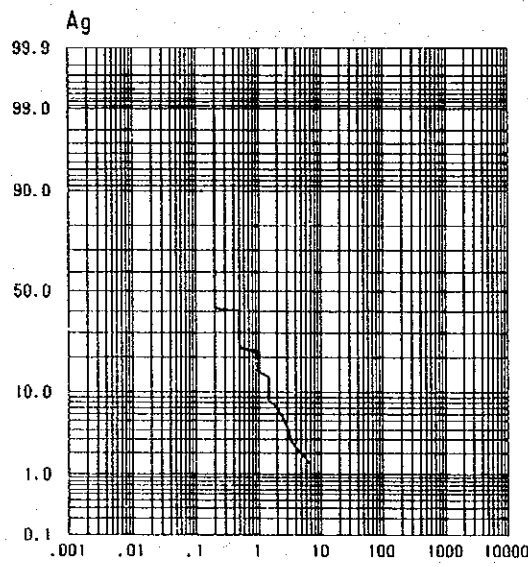
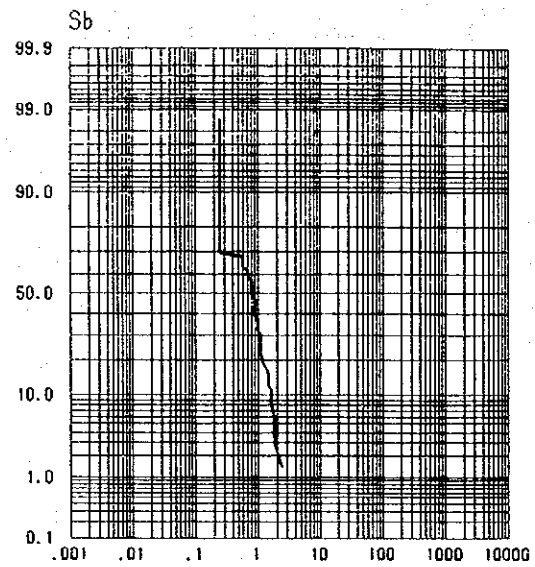
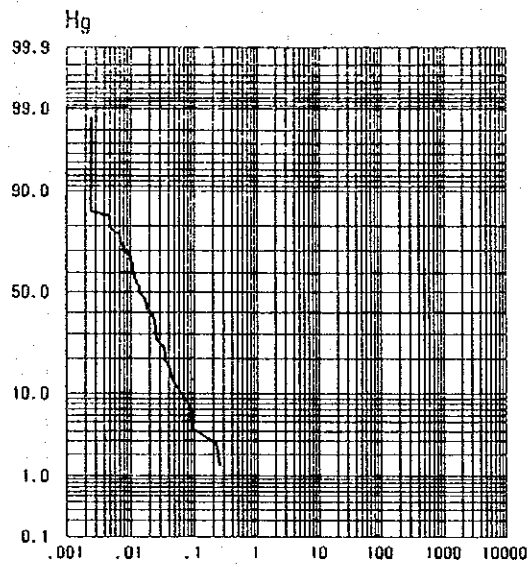
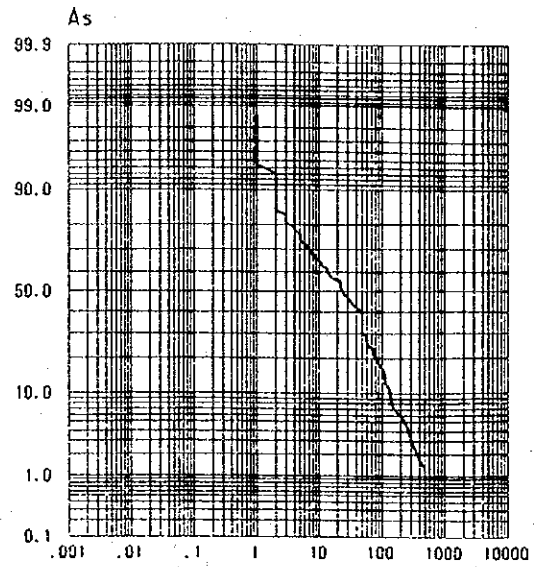
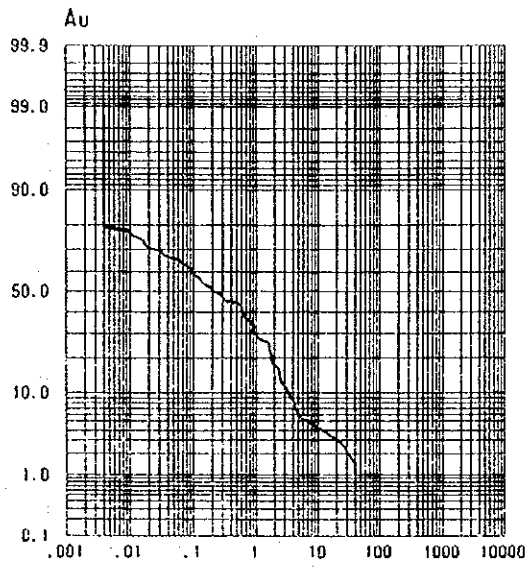


Sb

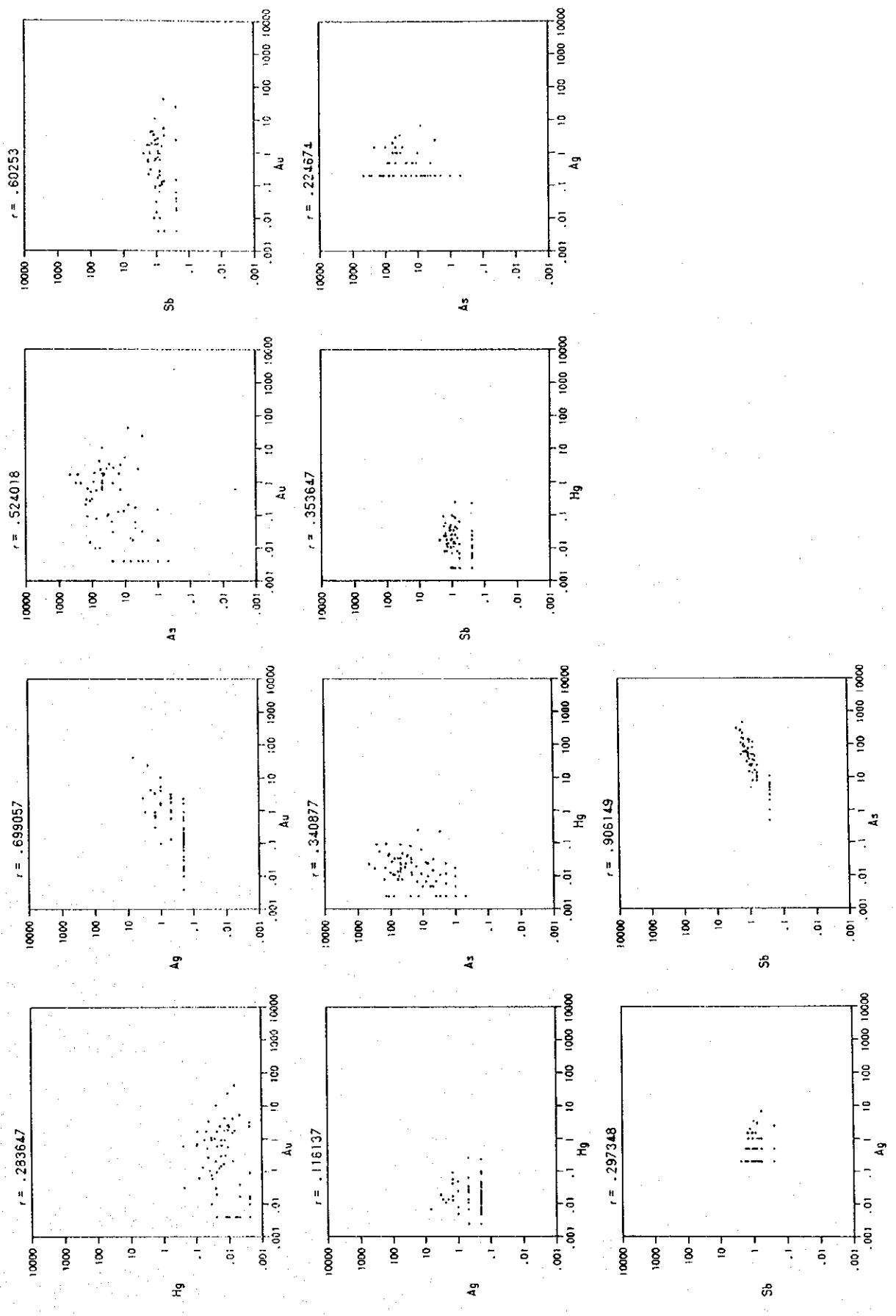
MEAN(M)= .656245  
STANDARD DEVIATION( $\sigma$ )= .314184  
MINIMUM= .25       $M+\sigma$ = 1.35285  
MAXIMUM= 2.4       $M+2\sigma$ = 2.78891



第 2-4-11 図 ワイモツ地区調査化学分析値頻度図



第 2-4-12 図 ワイモツ地区化学分析値累積頻度図



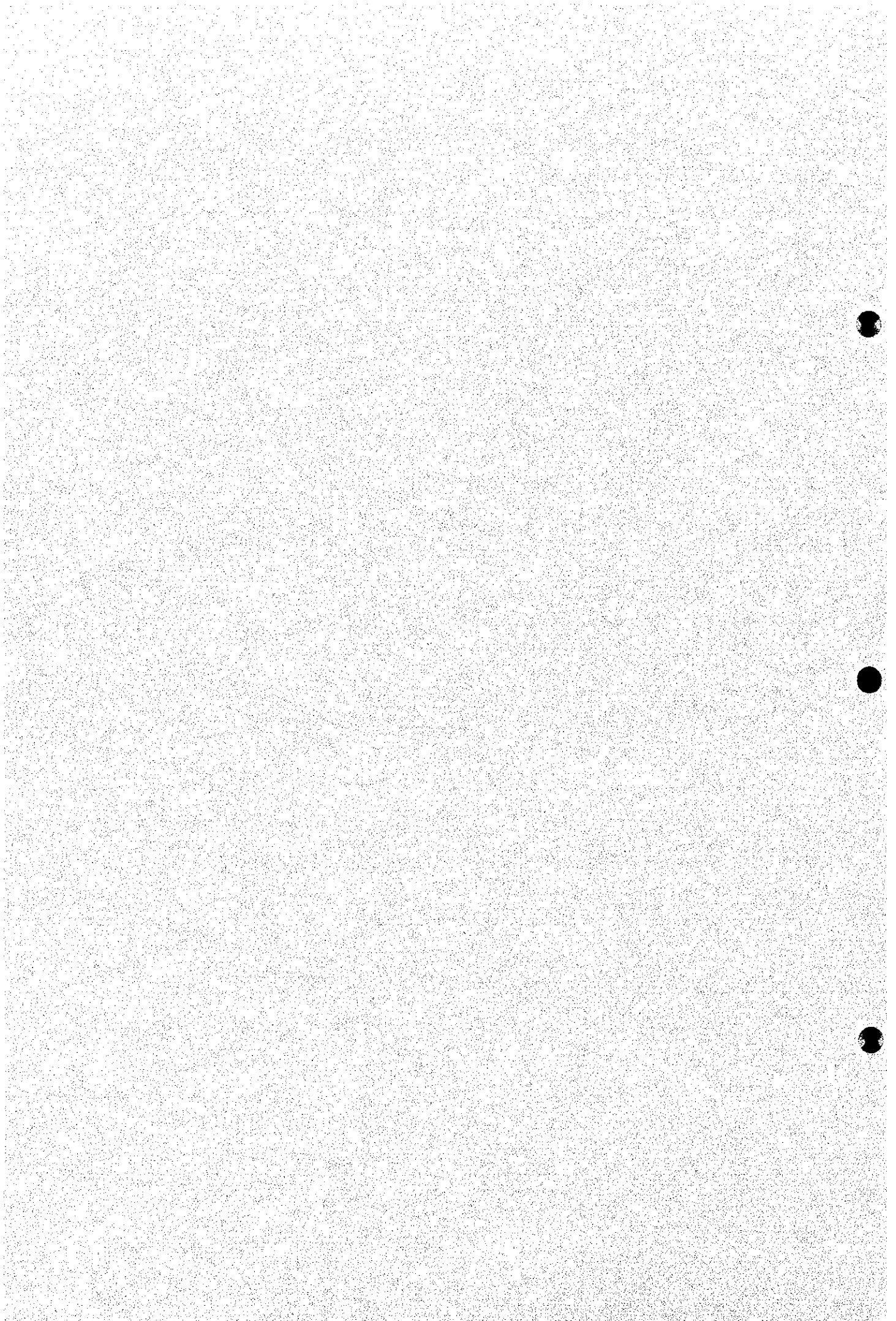
第2-4-13 図 ワイモツ地区化学分析値相関図

1

2

3

### 第Ⅲ部 結論及び提言





## 第III部 結論及び将来への提言

ヴァヌアレブ地域における第1年次調査として既存データの解析を実施した結果、ナコロウタリ、ダクニンバ及びワイモツの3地区(合計面積100km<sup>2</sup>)が有望地域として抽出された。ナコロウタリ地区は島中央部に位置する面積36km<sup>2</sup>の地区で、第1年次に地質調査、物理探査(CSAMT法及びIP法電気探査)が、第2年次にはボーリング調査が実施された。ダクニンバ地区は島東部のザカウンドロヴェ半島に位置する面積36km<sup>2</sup>の地区で、第1年次に地質調査が、第2年次及び第3年次にボーリング調査が実施された。ワイモツ地区は島東部ナテワ湾(Natewa Bay)に面する面積28km<sup>2</sup>の地区で、第1年次に地質調査が実施された。各地区の調査の結果、以下の結論が得られた。

### 第1章 ナコロウタリ地区

#### 1-1 結論

- (1) ナコロウタリ地区の地質は上部中新統～下部鮮新統ナテワ火山岩層群のコロウタリ安山岩に属する玄武岩～安山岩溶岩・同質火山砕屑岩及びスエニ角礫岩に属する安山岩質火山砕屑岩からなる。
- (2) ナコロウタリ地区内の鉍化・変質作用はレーリ鉍徴地、レーリ鉍徴地南方、ナヴァクル鉍徴地及びムグシー鉍徴地の4ゾーンに認められる。このうちレーリ鉍徴地で最も優勢で、本鉍徴地南方の変質帯においても金鉍化作用は認められる。
- (3) 鉍化作用はレーリ鉍徴地ではコロウタリ安山岩溶岩・同質火山砕屑岩中に発達する石英脈・角礫ゾーン中に認められる。石英脈・角礫ゾーンは東西2列あり、NNW-SSE系を示す。レーリ鉍徴地付近に分布する珪化作用を蒙った火山礫凝灰岩の試料は12.9g/tAuの品位を示し、狭い範囲に限定されるが高品位ゾーンを把握している。
- (4) レーリ鉍徴地の変質帯とは連続しないが、その周辺の変質帯では金鉍化作用が認められていること、ナコロウタリ地区が位置するランバサ・カルデラの内部にはタンビア(Tabia)などの鉍徴地や温泉が分布することから、ナコロウタリ地区の鉍化作用は付近のカルデラ構造等の、より広域的な地質構造に構造規制されている可能性もあり、ナコロウタリ地区の周辺地域の金鉍床胚胎のポテンシャルは高い。
- (5) 物理探査として、レーリ鉍徴地付近においてアレイCSAMT法12km及びタイムドメインIP法7.5kmを実施した。CSAMT法では調査地域の中央部に、潜頭するN-S系の2つの珪化変質帯と考えられる高比抵抗体が把握され、全体としてNW-SE方向に延びることが明らかになった。IP法探査ではNW-SE系の弱充電率異常が把握されたが、広範

囲に及ぶ強い異常域は把握されなかった。また、室内試験（30 試料）により、地域に分布する岩石の物性特性が把握できた。

- (6) 上記の地質調査及び物理探査の結果、ボーリング地点が選定され MJFV-1, MJFV-2 及び MJFV-3 が掘削された。レーリ鉱微地における石英脈・角礫ゾーンは N-S~NNW-SSE 系を示し、このうち、東側のゾーンは MJFV-1 及び MJFV-3 の 2 孔で 5 g/tAu 以上の品位が得られ、南北約 600m の間にわたって鉱化変質帯が連続するものと解釈された。一方、物理探査による高比抵抗に対応した深部には珪化帯が確認されたが、金鉱床賦存を示す徴候は得られなかった。第 1 年次及び第 2 年次調査の結果、ナコロウタリ地区における鉱化作用はボーリングにより把握した高金品位ゾーンが最も優勢であると考えられる。ボーリング(MJFV-1, MJFV-2 及び MJFV-3)には石英脈-方解石脈、粘土脈からなる金鉱微が存在し、このうち MJFV-1 及び MJFV-3 でそれぞれ 5.76 g/tAu(深度 120.40m, 掘進幅 0.05m)及び 5.06 g/tAu(深度 152.10m, 掘進幅 0.10m)と細いながら鉱石オーダーの品位が得られた。
- (7) 両着鉱の位置及び地表での鉱微から、両着鉱は一連の裂罅系に胚胎する鉱脈と判断される。これを前提にすれば両着鉱は走向方向(NNW-SSE 方向)約 600m の鉱脈の連続性を確認したことになる。ただし、両孔の間で掘削された MJFV-2 では、掘進幅 0.10m の石英粘土脈で 0.032 g/tAu と劣勢である。しかし、走向延長約 600m にわたる金の鉱微が把握されたことは意義深い。
- (8) 上記の裂罅系にほぼ平行する低品位の裂罅の存在も推定され、最高着脈約 0.89 g/tAu(MJFV-2, 深度 118.40m, 掘進幅 0.25m)とやや低い品位であったが、走向延長約 400m 以上と推定される。
- (9) 電気探査による高比抵抗に対応した深部には、MJFV-2 及び MJFV-3 各孔で石英細脈が捕捉され、珪化作用が認められたが、優勢な金鉱微は認められなかった。
- (10) 以上、第 1 年次及び第 2 年次の調査から、レーリ鉱微地の鉱化作用は東西 2 列の NNW-SSE 系を示す石英脈・角礫ゾーン中に認められ、金分析値の最高値は、地表で 12.9g/tAu, また、ボーリングでは MJFV-1 及び MJFV-3 でそれぞれ 5.76 g/tAu(深度 120.40m, 掘進幅 0.05m)及び 5.06 g/tAu(深度 152.10m, 掘進幅 0.10m)であり、本地区内における金鉱化作用の特徴を把握できたと判断する。

## 1-2 将来への提言

ナコロウタリ地区においては、第 1 年次の地質調査、物理探査、第 2 年次のボーリング調査の結果、延長 600m にわたる裂罅系に伴う浅熱水性の金鉱脈が胚胎することが確認でき、地質及び鉱化変質作用の状況が解明できた。しかし、着脈した幅・金品位及び周囲の変質作

用の状況から判断すると、この鉱脈は現段階で稼行対象となるとは考えられない。また、レーリ鉱徴地付近の浅所により優勢な鉱脈が胚胎しているデータは得られていない。したがって、レーリ鉱徴地に限定すれば新鉱床発見の可能性は小さいと考える。一方、レーリ鉱徴地の周辺の鉱化作用は付近のカルデラ構造等の広域的な地質構造に構造規制されている可能性がある。したがって、ナコロウタリ地区周辺地域の鉱床胚胎のポテンシャルを評価するためにはナコロウタリ地区を含めた広い範囲の調査を実施することを提言する。

## 第2章 ダクニンバ地区

### 2-1 結論

- (1) ダクニンバ部落の北 1km のナンガンガニ沢上流にダクニンバ鉱徴地と呼ばれるトレンチ群がある。ダクニンバ鉱徴地には WNW-ESE 走向に断続する石英脈が胚胎する。既往探鉱としてはトレンチのほか土壤・岩石地化探及び CSAMT 法電気探査が実施されている。またダクニンバ鉱徴地の中心から外れて、2 孔計 176m のボーリングがダクニンバ部落付近で実施されている。
- (2) ダクニンバ地区の地質は上部中新統～下部鮮新統ナテワ火山岩層群のダクニンバ玄武岩に属する玄武岩溶岩・同質火山砕屑岩からなる。
- (3) ダクニンバ地区では鉱化作用はナテワ火山岩層群のダクニンバ玄武岩に属する玄武岩質溶岩・同質火山砕屑岩中に発達する石英脈群に認められる。
- (4) 主要な石英脈は地区中央部のナンガンガニ沢上流に露出し WNW-ESE の走向で南または北に急傾斜し、全体として延長 2 km 以上にわたって発達する。そのほか、地区北東部のワイレブ沢上流域からナンガインガイ沢にかけての石英脈粘土脈ゾーン、ヌンブニ沢から西方にかけて粘土化・黄鉄鉱染帯、ワイカヴァ沢の支沢の石英脈に鉱化作用が認められる。
- (5) ナンガンガニ沢上流域では、露頭で認められた個々の石英脈の連続性については確認されていないが、石英脈の品位は最高 16g/tAu を示し、1g/tAu 以上の品位を示す試料は延長 1km の間に 21 試料あった。
- (6) 第 2 年次調査においてボーリング MJFV-4, MJFV-5 及び MJFV-6 及び第 3 年次調査で実施したボーリング 3 孔 MJFV-7, MJFV-8 及び MJFV-9 のいずれも、金鉱化作用を伴う珪化角礫・粘土ゾーンに逢着した。各ボーリングの主要な逢着ゾーンは、地表の露頭及びトレンチから予想された鉱化ゾーンに連続する。

- (7) ボーリング 6 孔のうち、もっとも高品位の着鉱は MJFV-5 の 121.45～123.65m 間の 2.20m の着脈(品位 11.3 g/tAu)で、その区間のうち深度 122.75m から掘進幅 0.60m では 27.6 g/tAu であった。この着脈は露頭(トレンチ T34) に連続すると判断される。
- MJFV-4 は深度 138.15m から 191.30m 間に大別 3 ゾーンの石英脈あるいは粘土・角礫ゾーンを捕捉した。これは地表のトレンチ(Trench29)での金鉱化ゾーン(幅 1.06m で 12.4g/tAu)に連続する可能性の高い。その他の主要な着鉱としては深度 138.15～139.00m (0.85m), 180.95～182.60m(1.65m)及び 190.40～191.30m(幅 0.90m)の粘土・珪化脈があげられる。いずれの着脈も 1g/tAu に満たないが金鉱化作用が認められた。
- (8) MJFV-6 では 112.00～128.60m の 16.60m 間に多数の石英細脈を捕捉し、このゾーンは地表の鉱化ゾーンに対応する。そのほか、浅部(55m 付近～96m 付近)で多数の石英細脈を及び深部(225m 付近～300m 付近)で黄鉄鉱の鉱染が強い珪化-粘土化変質帯を把握している。
- (9) MJFV-7 では深度 226.60～228.00m(1.40m), 249.90～253.70m(3.80m)及び 259.10～260.20m(1.10m)で石英角礫～珪化角礫を含む粘土脈に逢着し、それぞれ 0.41g/tAu, 0.47g/tAu 及び 0.27g/tAu を示す。そのうち 227.50～227.60m(0.10m)及び 251.05～251.20m(0.15m)ではそれぞれ 2.3g/tAu 及び 3.1g/tAu であった。
- (10) MJFV-8 では 3 箇所において鉱化ゾーンを捕捉しており、このうち深度 116.80～130.30m(13.50m)は珪化ゾーンを含む粘土脈であり、深度 116.80～117.25m(0.45m), 118.10～118.60m(0.50m), 122.10～123.80m(1.70m), 124.30～124.70m(0.40m), 125.10～127.70m(2.60m) 及び 128.15～129.25m(1.10m)でそれぞれ 0.23 g/tAu, 0.55 g/tAu, 0.64 g/tAu, 0.32 g/tAu, 0.63 g/tAu 及び 1.9 g/tAu を示す。また深度 141.45～141.70m(0.25m)及び 142.60～143.00m(0.40m)ではともに 0.47 g/tAu を示す。なお、深度 279.90～280.70m(0.80m)の珪化帯では 0.08 g/tAu 以下であった。
- (11) MJFV-9 では掘進長 87.20～95.35m 間に多数の石英・方解石脈が胚胎しており、このうち、深度 87.20～87.30m(0.10m), 88.10～88.45m(0.35m)及び 90.70～94.75m(4.05m)でそれぞれ 1.01 g/tAu, 0.46 g/tAu 及び 0.34 g/tAu を示す。とくに、93.75～94.05m(0.30m)間は MJFV-9 の最高値 2.3 g/tAu を示す。
- (12) 以上、各孔のうち主たる着鉱、すなわち、MJFV-4 の 138.15～191.30m 間の石英脈あるいは粘土・角礫ゾーン3 鉱化ゾーン、MJFV-6 の 112.00～128.60m (16.60m) 間の石英細脈ゾーン、MJFV-7 の 226.60～260.20m 間の 3 鉱化ゾーン、MJFV-8 の 116.80～119.25m の珪化・粘土ゾーン、MJFV-9 の 87.20～95.35m の石英・方解石細脈ゾーンが MJFV-5 で逢着した含石英角礫～珪化角礫粘土脈と連続し、WNW-ESE 走向を示すことが確認された。この結果、第 2 年次に想定された MJFV-4 から MJFV-6 まで連続する走向延長 700m 間の鉱化ゾーンの地下における連続性が確認された。

- (13) これらの着鉱品位分布から想定される鉱化作用の富鉱部は東に緩く落としていると推定される。この鉱化ゾーンはさらに東西両方に延びているが地表での徴候が弱い。
- (14) 本ボーリング調査で把握された鉱化作用は母岩の岩質に規制されている可能性もある。すなわち、鉱化作用を胚胎する母岩は東部及び西部いずれも玄武岩溶岩及び同質火砕岩をであるが、西部の下部ではより緻密質の自破砕状溶岩・ハイアロクラスタイトからなる。一方、東部の下部は火砕岩が卓越する。鉱化作用は西部の自破砕状溶岩・ハイアロクラスタイトの分布域で優勢である。
- (15) ただし、各孔の着鉱ゾーンの層位をみると西部で、より下位の地層に逢着しているみられ、岩質が鉱化作用を規制しているのか、層位による鉱化作用の差異を示しているのかは判断できない。
- (16) 流体包有物のデータについてみれば、東部の石英脈は中央部から西部に比べてより低温で生成されたと解釈可能である。
- (17) しかし、X線回折解析の結果からは、変質鉱物の分布は全体として西部よりも東部が広く分布し、また、東部の地表で緑泥石が広く分布することから東部が変質帯の中心であると解釈するほうが容易である。
- (18) 以上、ボーリング実施域については、品位分布、流体包有物データ及びX線回折解析から鉱化作用の概要が把握され、ボーリング 6 孔は 0.2~27.6g/tAu の品位を示す鉱化ゾーンを捕捉した。しかし、本ゾーンの延長部により品位の高いゾーンが胚胎する可能性は十分あるものの、現段階では本鉱化ゾーンが稼行可能な鉱床になるとはいえない。
- (19) ボーリング調査地域以外の鉱徴地のポテンシャルについては、地表データしかなく評価は困難である。しかし、ナンガンガニ沢鉱徴地で金鉱化作用が広い範囲で確認されたことからナンガンガニ沢と同様の鉱化作用が本地区の変質帯に及んでいる可能性は十分あると考える。

## 2-2 将来への提言

将来の調査として、ダクニンバ鉱徴地のうち本ボーリング調査の実施域で追加ボーリングをただちに実施するのは効率的でない。むしろ、ボーリング調査実施域以外の鉱徴でも地化学探査（地表サンプリング）の結果、金分析値は低いながらも広範囲に地化学異常が認められることから、今後、各種の物理探査を含めてより広域的な調査手法を適用しターゲットを絞る必要がある。本地区ではナンガンガニ沢上流鉱徴地付近における CSAMT 法探査しか実施されていない。したがって、今後のターゲットとしてはナンガンガニ沢上流域の鉱徴に限定することなく、地質・鉱化作用をさらに解明したうえで、ボーリング調査を実施することを提言する。

## 第3章ワイモツ地区

### 3-1 結論

- (1) 本地区には主要な鉱徴地として、ワイモツ脈、ビルズヒル鉱徴地及びヌク鉱徴地の3鉱徴地が分布する。ワイモツ脈はサブサブの北東約45kmに位置し、ビルズヒル鉱徴地及びヌク鉱徴地はワイモツ脈のそれぞれ、0.5km西方及び2.5km東北東方に位置する。
- (2) 本地区の3鉱徴地ではそれぞれボーリング探鉱が実施されている。ワイモツ脈に対し551mの坑道掘削及び7孔、計609mのボーリング探鉱が実施されている。ビルズヒル鉱徴地及びヌク鉱徴地ではそれぞれ7孔及び4孔のボーリング探鉱が実施されている。ワイモツ脈に対し計551mの坑道掘削及び7孔、計609mのボーリング探鉱が、また、ビルズヒル鉱徴地では7孔のボーリング探鉱が実施されている。このうちワイモツ脈の7孔の掘削時期が1941年ということもあり、地質はじめ着鉱状況、コア採取率等不明のことが多い。ただし、Colley and Flint(1995)によれば3孔が着脈し、うち1孔は17.9g/t(幅0.60m)となっている。
- (3) 本地区の地質はナテワ火山岩層群コロウタリ安山岩・コロティニ角礫岩に属する安山岩、玄武岩溶岩及び同質火山碎屑岩からなる。
- (4) 鉱床・鉱化作用は弱プロピライト化変質作用を蒙った安山岩、玄武岩溶岩及び同質火山碎屑岩に認められる。
- (5) ワイモツ脈は主脈、東部脈及び西部脈からなり、主脈は走向延長約70mの露出が確認されたが、東部脈及び西部脈はそれぞれ1露頭及び1坑口で鉱徴が確認されたにとどまる。それぞれN-S系の走向で、75°~90°Eの傾斜を示す。脈幅は主脈の最大幅1.2m、東部脈の最大幅0.8mが露頭で確認され、それぞれ、最高24g/tAu(1.0m)及び43g/tAu(0.8m)を示す。ただし43g/tAuのすぐ1m南の試料は2.4g/tAuと品位変化が著しい。これに対しワイモツ主脈では約70m間の4箇所での平均値は7.2g/tAuと金品位としては安定している。ワイモツ西脈では0.92g/tAuと3条の脈の中では最も低い値を示す。ワイモツ脈の南北延長部では露出が少なく、鉱化・変質の状況は把握されていない。
- (6) ビルズヒル鉱徴地では珪化、粘土化(カオリン化)及び黄鉄鉱染した層状のゾーンが発達しており、石英・玉髄ストックワークがこれらを切って発達し、概ねN-S走向で急傾斜を示す。珪化岩及び石英脈の分析結果はすべて1g/tAu以下であった。地表のストックワークゾーンには不透明鉱物として針鉄鉱が認められ、硫化鉱物としてはわずかに

黄銅鉱が認められる。石英ストックワークゾーンの個々細脈の品位は最高 0.21g/tAu である。

- (7) ヌク鉱徴地では玉髄-石英脈を伴う珪化ゾーンを延長 150m にわたって確認した。全体として南北走向で西に急傾斜していると推定される。採取試料の分析結果は最高 4.3g/tAu(採取幅 2.5m)で平均 1.3g/tAu(平均水平幅 7m)であった。これに対し既往ボーリングの地下浅所での着鉱品位は、0.6g/tAu(着鉱幅 7m)である。
- (8) ワイモツ脈及びビルズ・ヒル地区の下部はいずれもボーリング探鉱が実施されているが、ワイモツ脈では少なくとも半数のボーリングは主脈に対する延長不十分である可能性が高く、適切な評価がなされていないと考えられる。したがって、それぞれ鉱床胚胎のポテンシャルは十分あり、ワイモツ脈からビルズヒル鉱徴地東部の下部が興味あるターゲットであると判断される。ワイモツ脈とビルズヒル鉱徴地とはともに地形的には小高い丘状地に胚胎しており、両鉱徴地の間は平地となつて露出状況は悪い。しかし、一般に山地と平地の境界部には断層がしばしば伏在し鉱床の胚胎に好適であることが多いことと両鉱徴地に鉱化作用が認められることとをあわせて考えると、両鉱徴地の丘陵地から平地となる付近には鉱床、とくにワイモツ脈に平行脈が賦存する可能性は十分あるといえる。

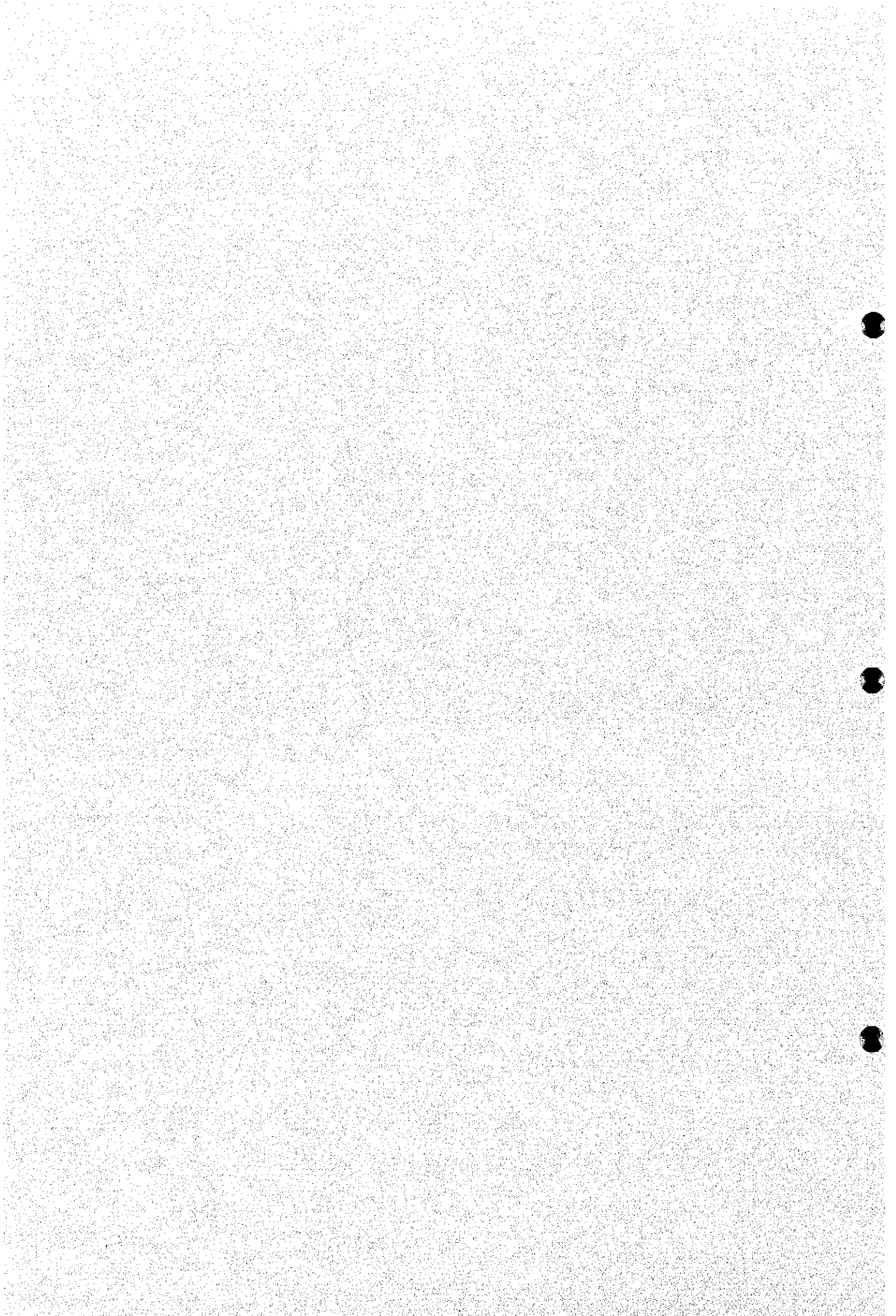
### 3-2 将来への提言

既往探鉱はワイモツ脈、ビルズヒル及びヌクの各鉱徴地の狭い範囲に限定されており、走向延長・傾斜方向の探鉱は不十分である。このうち、とくにワイモツ脈は露頭の分析品位が高く最も興味もてる。したがって、鉱脈の下部への連続性・広がりをも CSAMT 法/IP 法電気探査により確認した後、ボーリング探鉱に移行すべきと考える。





## 参 考 文 献



## 参考文献

[Geology]

Cox,M.E.(1980): Preliminary Geothermal Investigations in the Lambasa Area, Vanua Levu, Geothermal Report No.2, MRD.

Colley,H. and Greenbaum,D(1980): The Mineral Deposits and Metallogenesis of the Fiji Platform. Economic Geology vol.75,807-829.

Colley,H.(1976):Mineral Deposits of Fiji(Metallic Deposits),Memoir No.1

Colley,H. and Flint,D.J.(1995): Metallic Mineral Deposits. Memoir 4, 198pp,MRD.

Corbet,G.J. and Leach,T.M.(1995):Southwest Pacific Rim Au/Cu Systems: Structure, Alteration and Mineralisation, Workshop presented at Townsville Qld.

Corbet,G.J. and Taylor,G.P.(1994):The Mt. Kasi High Sulphidation Au System, Fiji. AIMM Exploration and Mining Conference, Lae, PNG.

Hathway,B.(1993): The Nadi Basin: Neogene strike-slip faulting and sedimentation in a fragmented arc, western Viti Levu, Fiji. Journal of the Geological Society, London, vol. 150, 563-581.

Hedenquist,J.W.(1987): Volcanic-related hydrothermal systems in the Circum-Pacific Basin and their potential for mineralization. Mining Geology, vol.37,347-364(in Japanese).

Izawa,E.,Urashima,Y.,Ibaraki,K.,Suzuki,R.,Yokoyama,T.,Koga,A. and Taguchi,S.(1990): The Hishikari gold deposit: high grade epithermal veins in Quaternary volcanics of southern Kyushu, Japan. Journal of Geochemical Exploration, vol.36,1-36.

Mallick,D.I.J.and Habgood,F.(1987): Interpretation of SLAR Imagery of the main islands of Fiji. British Geological Survey. 9 pp.

Mineral Resources Department(1994): Exploration and Mineral Digest,vol.10 No.4

Mineral Resources Department(1995): Exploration and Mineral Digest,vol.11 No.2

Mineral Resources Department(1996): Exploration and Mineral Digest,vol.12 No.1

奥田義久(1989): フィジーの地質について.地質ニュース,vol.415,6-17.

Reddy,D.P.,and Flint,D.J.(1995): Vanua Levu: Summary status of geological knowledge and future work proposals. Mineral Resource Department, Note BP 50/11.

Rodda,P.(1989): Geology of Fiji. MRD

Shepherd,T.J., Rankin,A.H. and Alderton,D.H.M.(1985): Practical guide to fluid inclusion studies. Blackie,London.

[Geophysics, General]

Cagniar, L. (1953) : Basic theory of the magnetotellurics method of Geophysicalprospecting, Geophysics, 37, pp605-635

Goldstein,M.A. and Strangway,D.W. (1975):Audio frequency magnetotellurics with a grounded electric dipole source, Geophysics, 40, pp669-683.

Kaufman,A.A.,and Keller,G.V. (1981):The Magmetotelluric Sounding method, Elsevier, p595.

Ogawa,Y. (1988):Fortan Program Codes for Two-Dimensional Magnetotelluric Forward and Inverse Analyses, Open File Report Geol. Surv. Japan No.59.

Strangway,D.W., Swift,C.M. and Holmer,R.C. (1973):The application of audio frequency magmetotellurics(AMT) to mineral exploration, Geophysics, 38, pp1159-1175

Yamashita,M. (1984):CSAMT Controlled Source Audio Magnetotellurics, PHOENIX Geophysics Limited.

Yamashita,M. and Hallof,P.G.(1985) : CSAMT case histories with a mult-channel CSAMTsystem and discussion of near-field data correction, The 55thSEG Annual Meeting, Washington, D.C.

Zonge engineering & research organization,INC.(1982):Interpretation Guide for CSAMT data.

[Geophysical prospecting (IP Method)]

Bertin,J.(1976):Experimental & Theoretical Aspect of IP. Vol.1. Presentation and Application of the IP Method Case Histories. Gebruder Borntraeger, Berlin 1976, 250pp

Keller,G.V. and Frischknecht,F.C.(1966):Electrical Methods in Geophysical Prospecting. Pergamon Press, London, 517p

Madden,T.R., & T. Cantwell(1967):Induced Polarization. A Review, Mining Geophysics, 2,pp373-400, S.E.G. Tulsa, Okla.

Parasnis,D.S.(1972):Principles of Applied Geophysics. Chapman & Hall,London.

Parasnis,D.S.(1973):Mining Geophysics. Elsevier,Amsterdam, p395

Sato,M. and Mooney,H.M.(1960):The Electrochemical Mechanism of Sulphide Self-potentials. Geophysics 25 No.1, pp226-249.

Seigel,H.O.(1959): Mathematical Formulation and Type Curves for Induced Polarization. Geophysics 24 pp547-565.

Seigel,H.O.(1967): The Induced Polarization Method. In L.W.Morley (Editor), Mining and Groundwater Geophysics. Geol. Rep.,No.26. Geol.Surv. Can. pp123-137.