

Fig. 26 Fe and Co content of soil samples in area A-3

1-2-4 考察

ニッケル・コバルトの濃度は低いので、この地区で可能性のあるのはクロム鉱床である。パラワン島では、ほとんどのクロマイト鉱床はダナイトテクトナイト中に胚胎する。A-3地区ではダナイトテクトナイトが国道の東側の標高の高い部分に広く分布しているので、このダナイト岩体の中でクロム濃度の高い部分が鉱床胚胎の可能性の高い地域と考えることができる。つまり、クロムの異常の認められるPagasa 1 付近及びPagasa 2 の南が有望であると考えられる。

第 2 章 ピ ッ ト 調 査

第 1 年次追加調査では A-1 地区及び B-1 地区において地質精査及び土壌による地化学探査を実施した。この調査によって明かとなった鉍徴地及び土壌地化学探査の結果を基に、鉍床を直接確認する目的でピット調査を実施した (Fig. 6)。

ピットは、手掘にて行い、母岩に到達することを原則とした。各ピットからは、ピット底の試料とピット底から上部に向かって約 1m 間の試料を採取した。各ピット底から採取した試料については、パンニングにより重鉍物重量も測定した。重鉍物重量は Appendix 7 に、分析値は Appendix 8 に示した。

2-1 A-1 地区

2-1-1 Pananlagan 地域

Pananlagan River 下流及び上流地域で行ったピット調査の目的は、

- ① Lower Pananlagan の塊状クロム鉍体の追跡
- ② Pananlagan River 下流の 1 支流に沿った異常域の検討
- ③ Upper Pananlagan のクロム鉍床の確認

である。各ピットのスケッチは、Appendix 9 に示した。以下に各地域において行ったピット調査の結果について述べる。

① Lower Pananlagan 塊状クロム鉍体の追跡

この地域はかつて地元の鉍山会社 (Sulu Sea Mines) によって、採掘が行われた地域であり、塊状及び鉍染状のクロマイト鉍石が幅 50cm 程度で N80° W, 60~80° W 方向に数条認められる。周辺は風化したやや破碎されたダナイトからなる。この鉍床の延長を確認するために PB047 及び PB048 の 2 つの地点においてピットを実施した (Fig. 27)。しかし、鉍体の延長は確認できなかった。

② Pananlagan River 下流の 1 支流に沿った異常域

第 1 年次追加調査の土壌地化学探査の結果 Pananlagan River 下流部で顕著な地化学異常域が検出された。この異常域の検討のために 4 地点 (PB041~PB044) でピット調査を実施した (Fig. 6)。これらピットは深度 1~2m 程度ですべて基盤にまで到達した。基盤の岩石はすべてハルツバージャイトであった。このハルツバージャイト中には顕著な鉍化作用は認められない。化学分析結果によれば、クロム濃度は Cr 0.2~0.4% 程度であり、非常に低濃度である。この地域は東側斜面から流れ下る多くの小沢により形成された扇状地状になっていることから、検出された地化学異常は表面近くの土壌の移動によって二次的にクロマイトが濃集したことによる偽地化学異常域であったと考えられる。

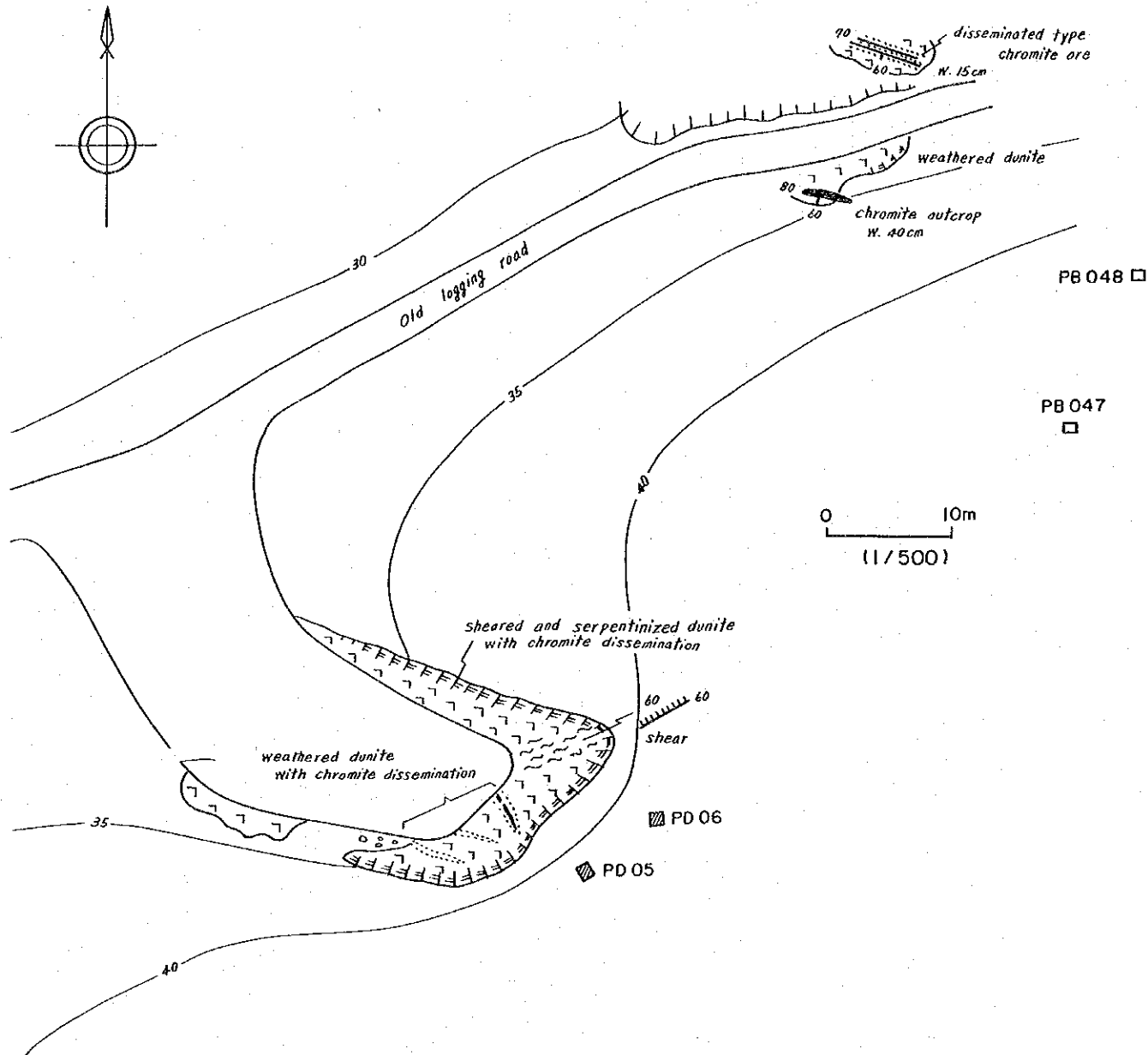


Fig. 27 Location of test pits in the Lower Pananlagan area

③ Upper Pananlaganのクロム鉱床の確認

Pananlagan Riverの北斜面に、2箇所の古い露天採掘跡がある。これらの露天採掘跡を中心としてこれらの鉱徴地の周りに5本の測線を設定し、46地点でピット調査を実施した。測線はこの付近のグナイト岩体の伸びの方向にほぼ直交するNE方向とし、測線間隔は100m、各ピット間隔は25mとした。ピットの位置及び地質はFig. 28に示した。また、各元素の分布をAppendix 10に示した。また、ピット底から採取した試料中の重鉱物量分布を、グナイトの伸び及びクロマイトバンドの方向を考慮し、Fig. 29に示した。

下流側にある露天採掘跡には、鉱染状のクロマイト鉱露頭がE-W方向に約10m連続して見られる。この露頭から2.0m(AR-25)、2.5m(AR-26)にわたりチャンネルサンプリングを行って、鉱石分析を行った結果、それぞれCr₂O₃ 30.30%、50.70%が得られた(Fig. 30)。このクロマイト鉱染状鉱露頭の延長は、約10m離れたPA051で確認した。また、PA051から25m離れたPA015において、上記の鉱体と平行であると考えられるクロマイトバンドが確認され、Cr₂O₃ 18.10%の値を得た。

上流側にある露天採掘跡は、やや規模が大きく約50×200mである。この採掘跡は、かつてクロマイト塊状鉱石が採掘された場所であるが、現在はほぼ土石で埋められており、この採掘跡にはクロマイト鉱露頭は認められない。付近に数トンの塊状鉱の貯鉱がある。この露天採掘跡から沢に向かって約100mの地点において、ピット測線の伐開時にN45°W、40°NEにのびる幅2m延長7m以上のクロマイト塊状鉱露頭を発見した。この露頭で1.0mにわたり採取した試料(FR-01)からは、Cr₂O₃ 49.00%の品位が得られた。

この地域のピットではクロマイト鉱染グナイトを確認したが、いずれも品位が低くクロマイト鉱徴と呼べる程のものは発見できなかった。

2-1-2 Tagkawayan地域

Tagkawayan River北側の支流は第1年次追加調査において、顕著なクロムの地化学異常が検出された地域であり、この付近のグナイト岩体中には2箇所に幅3m程度のクロマイト鉱染帯が確認された。このクロマイト鉱染帯の方向はN70°E~E-W、傾斜は60~70°Nであるので、この走向にほぼ直交するN-S方向に5本の測線を設定し、測線間隔100m、ピット間隔20mでピット調査を実施した。ピットの位置及び周辺の地質はFig. 31に示した。各ピットのスケッチは、Appendix 11に示し、各元素の分布をAppendix 12に示した。また、ピット底から採取した試料中の重鉱物量分布を、グナイトの伸びの方向を考慮し、Fig. 32に示した。

測線伐開作業時に小規模な露天採掘跡を発見し、クロマイト塊状鉱石の貯鉱を数トン確認した。この貯鉱から採取した試料(AR-28)を分析したところ、Cr₂O₃ 35.30%の値が得られた。ま

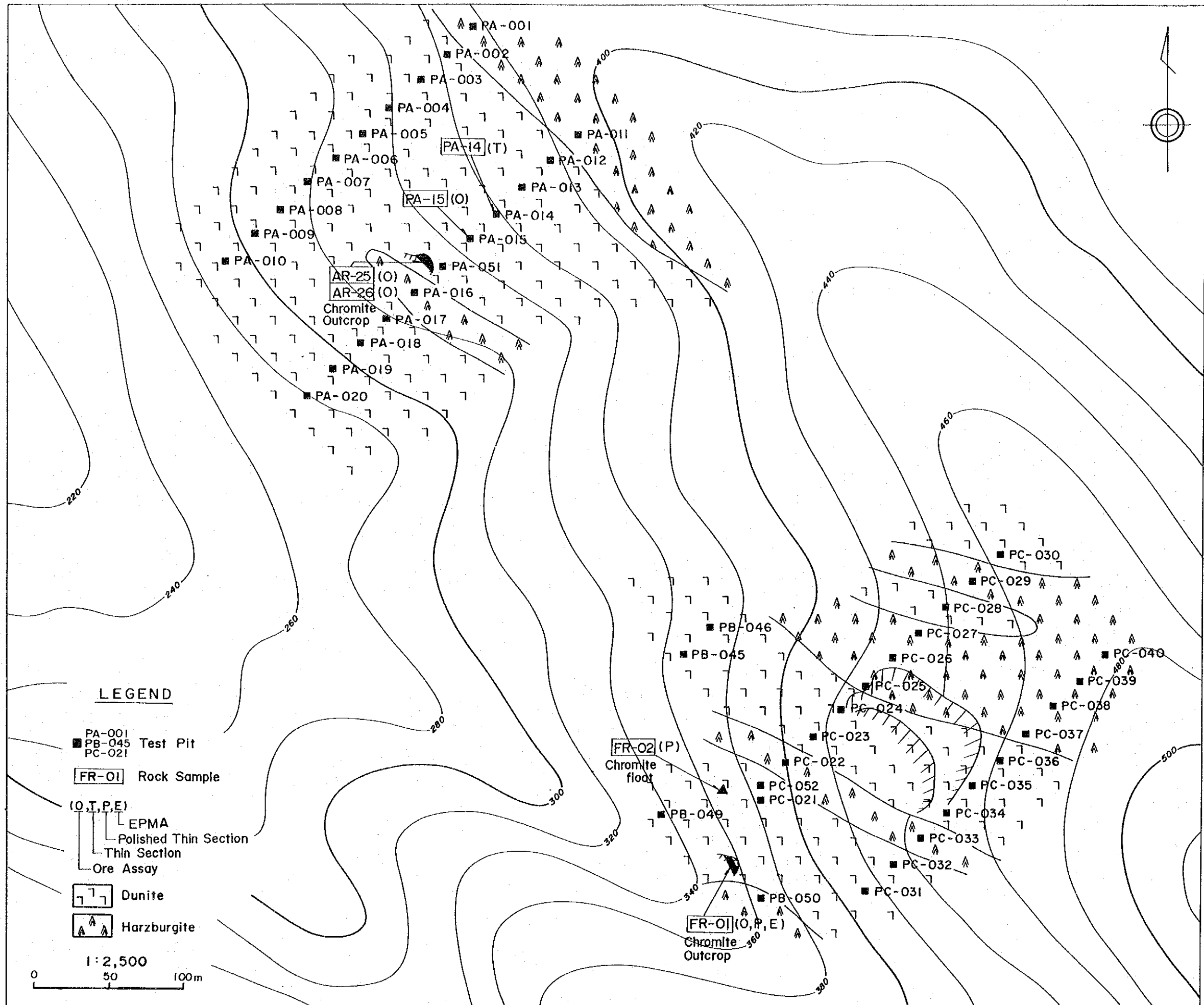


Fig. 28 Geology and location of test pits in the Upper Pananlagan area

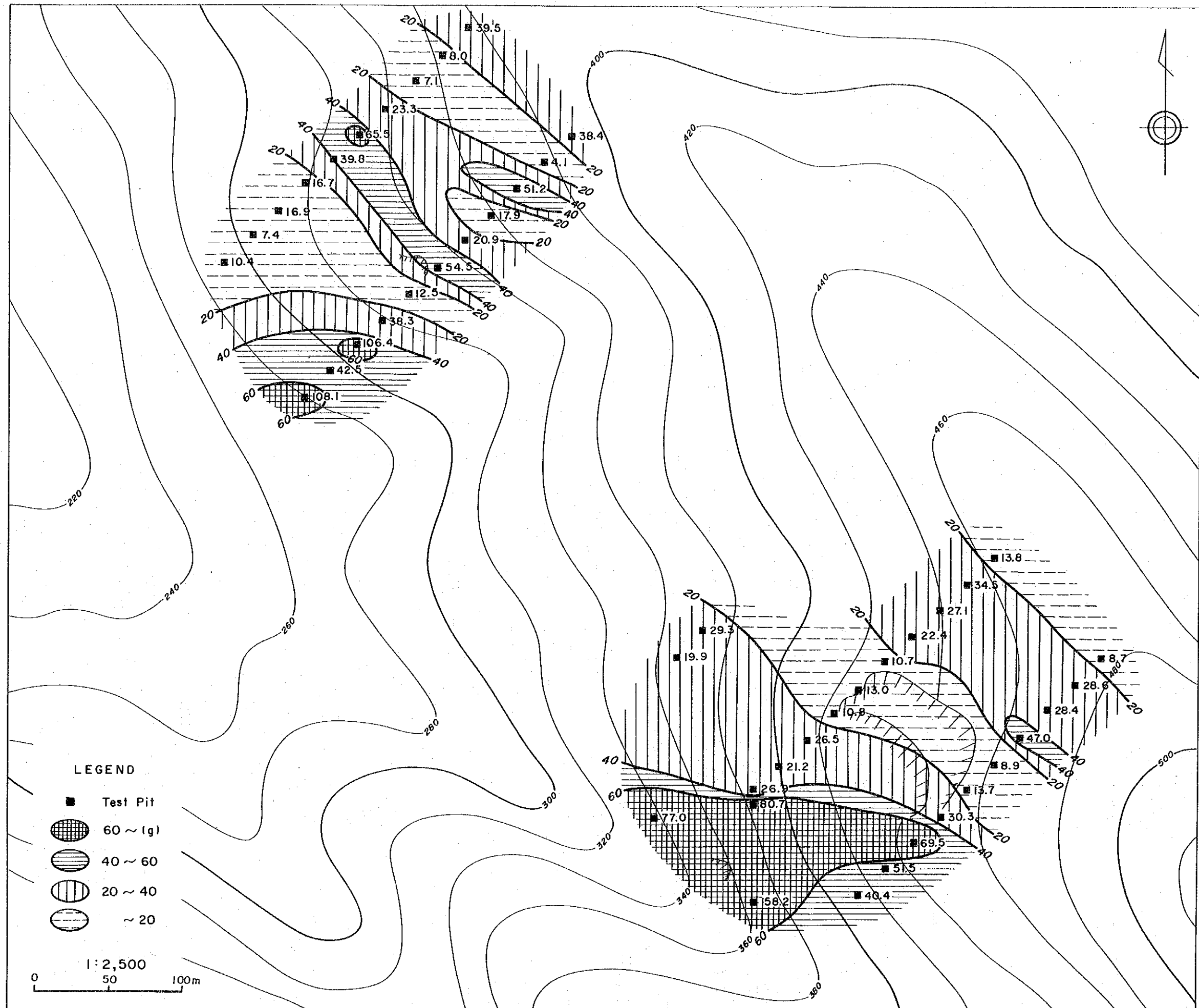
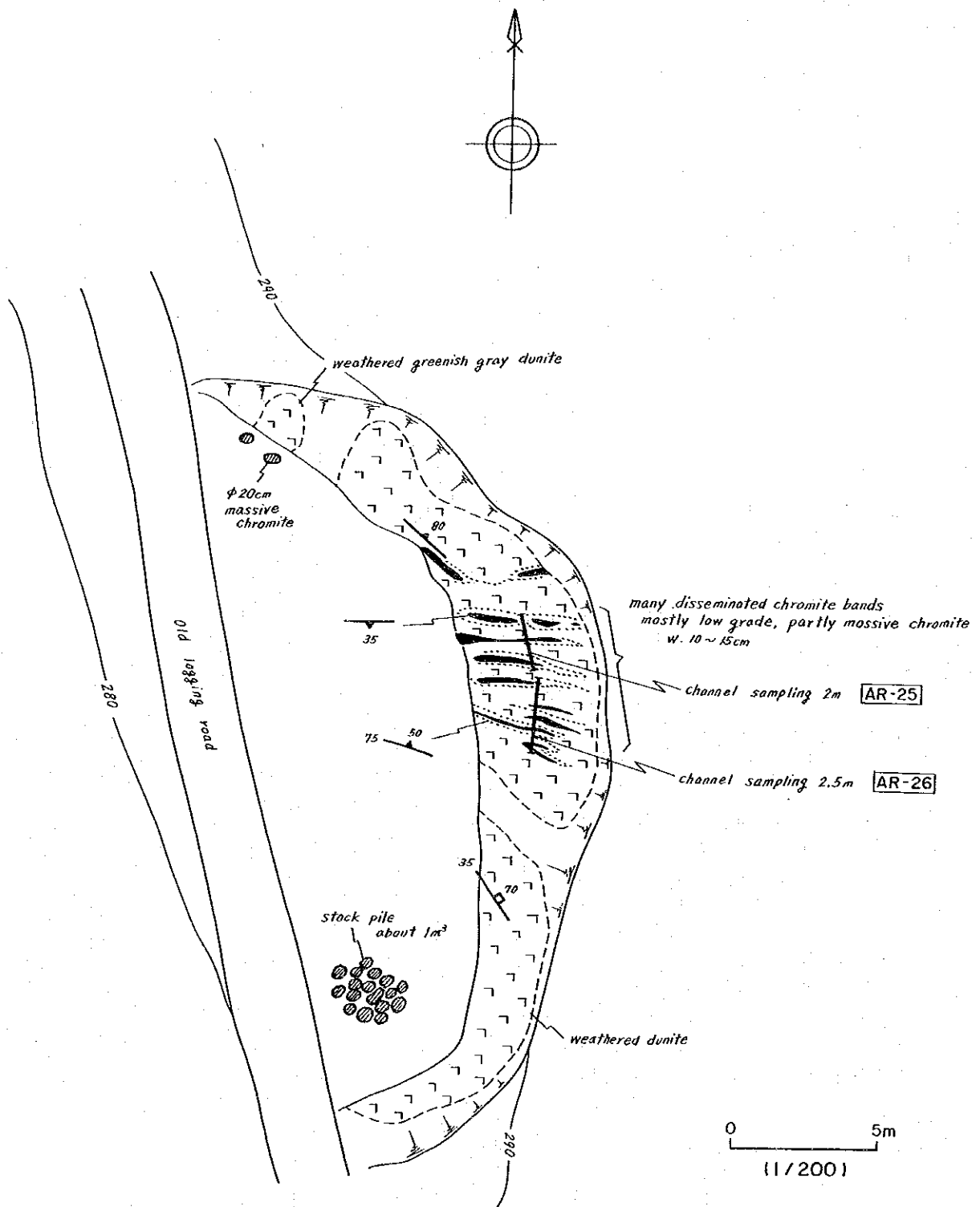


Fig. 29 Heavy mineral content in the Upper Pananlagan area



Sample No.	Cr ₂ O ₃ (%)	Ni (%)	Fe (%)	Al ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)
AR-25	30.30	0.28	10.28	5.10	19.70
AR-26	50.70	0.04	16.07	8.82	3.59

Fig. 30 Sketch of a small old working in the Upper Pananlagan area

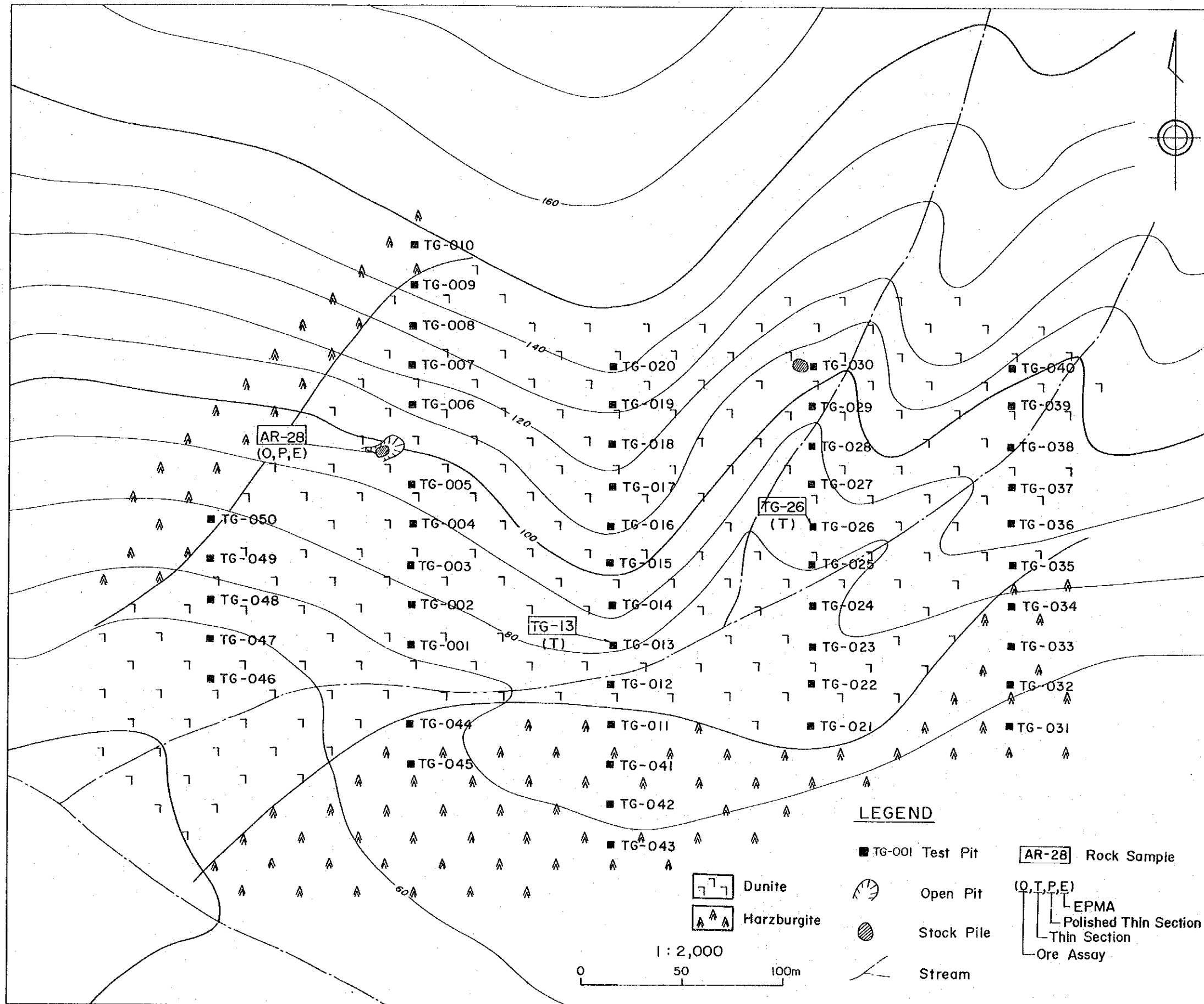


Fig. 31 Geology and location of test pits in the Tagkawayan area

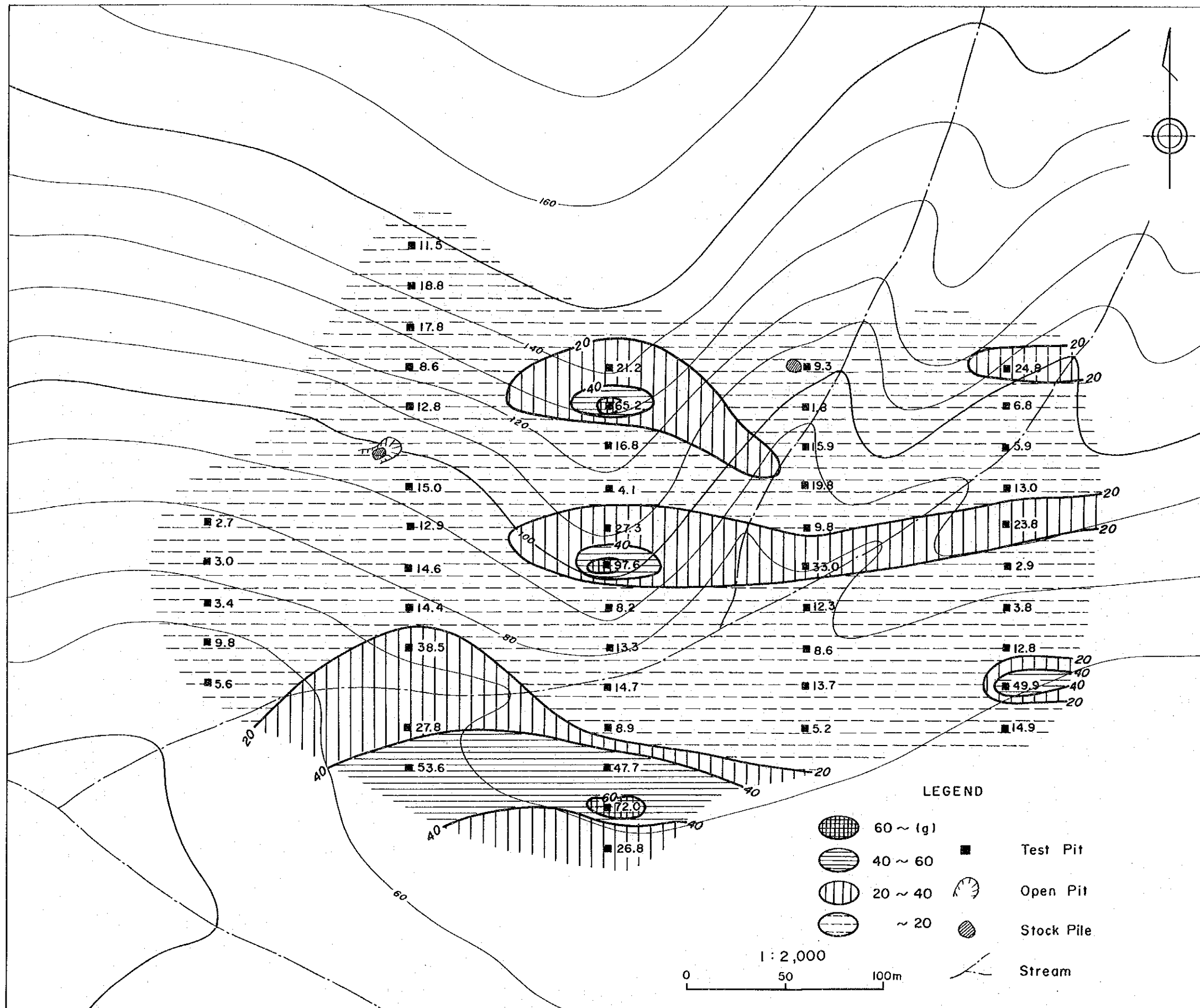


Fig. 32 Heavy mineral content in the Tagkawayan area

た、TG030付近にも少量のクロマイト塊状鉍石が貯鉍されており、かつて小規模な探鉍が行われた形跡がある。また、この支流では多数のクロマイト塊状鉍石転石が認められた。

このように、本地域は非常にクロマイト鉍床の賦存の可能性の高い地域と考えられたにもかかわらず、ピットにより確認されたダナイトはあまりクロマイトを含んでおらず、クロマイトの鉍染や鉍条も確認できなかった。

2-2 B-1地区 Mariwara地域

ピット調査を行った地域は、第1年次追加調査により抽出されたクロムの地化学異常域であり、これはダナイトの分布域にあたる。このダナイトは漸移帯～キムレートメンバーのダナイトであり、ダナイト中にはクロマイト鉍染及び小さな鉍条が各所に認められた。第1年次調査の鉍物分析によれば、このクロマイトは耐火物グレードであることがわかっている。クロム鉍床胚胎の有望地域として抽出された北西部地域の中から、Malinao River上流のMariwara地域でピット調査を行った (Fig. 33)。

この地区のダナイト岩体の分布はほぼE-W方向であるので、この方向にほぼ直交するN-S方向に5本の測線を設定し、測線間隔100m、ピット間隔25mでピット調査を実施した。さらにクロマイトの鉍染～鉍条が確認されたピット周辺では鉍体の延長を確認するために、5～10mの間隔でピット調査を実施した。ピットの位置はFig. 34に示した。各ピットのスケッチは、Appendix 13に示し、各元素の分布をAppendix 14に示した。

ピットの大部分は基盤まで到達し、この地域にダナイトが広く分布していることが再確認された。地表部ではクロマイト鉍石の露頭は認められないが、ピット測線の伐開時にMarinao川支沢中からクロマイト塊状鉍石及びノジュール鉍(レパードタイプ)の転石数個が発見された。この転石(PR-16)から、 Cr_2O_3 30.50%の値が得られた。

ピット底面から採取した試料中の重鉍物重量分布図を、鉍条の方向及びダナイト岩体の伸びの方向を考慮して作成し、Fig. 35に示した。この図から、Mariwara地区にはNE方向にそれぞれ幅20～50mの規模のクロマイト鉍染部が分布すると推定される。

本地区では、13ピットにおいて鉍徴が確認された (Fig. 7)。重要な鉍徴については、Appendix 15にスケッチを示した。

地区北のNH044からNH045付近の鉍徴地は、クロマイトの鉍染と細い鉍条からなる (Fig. 36)。NH045の10m南のNH086で、鉍条を横切るように0.6mにわたり試料を採取し(PR-18)、 Cr_2O_3 3.09%の値を得た。

地区西側のNH014からNG017付近で確認された鉍徴地も鉍染と細い鉍条からなる。この鉍徴地のNH016から採取したクロマイト鉍染ダナイト(NH-16)の分析結果は、 Cr_2O_3 4.23%であっ

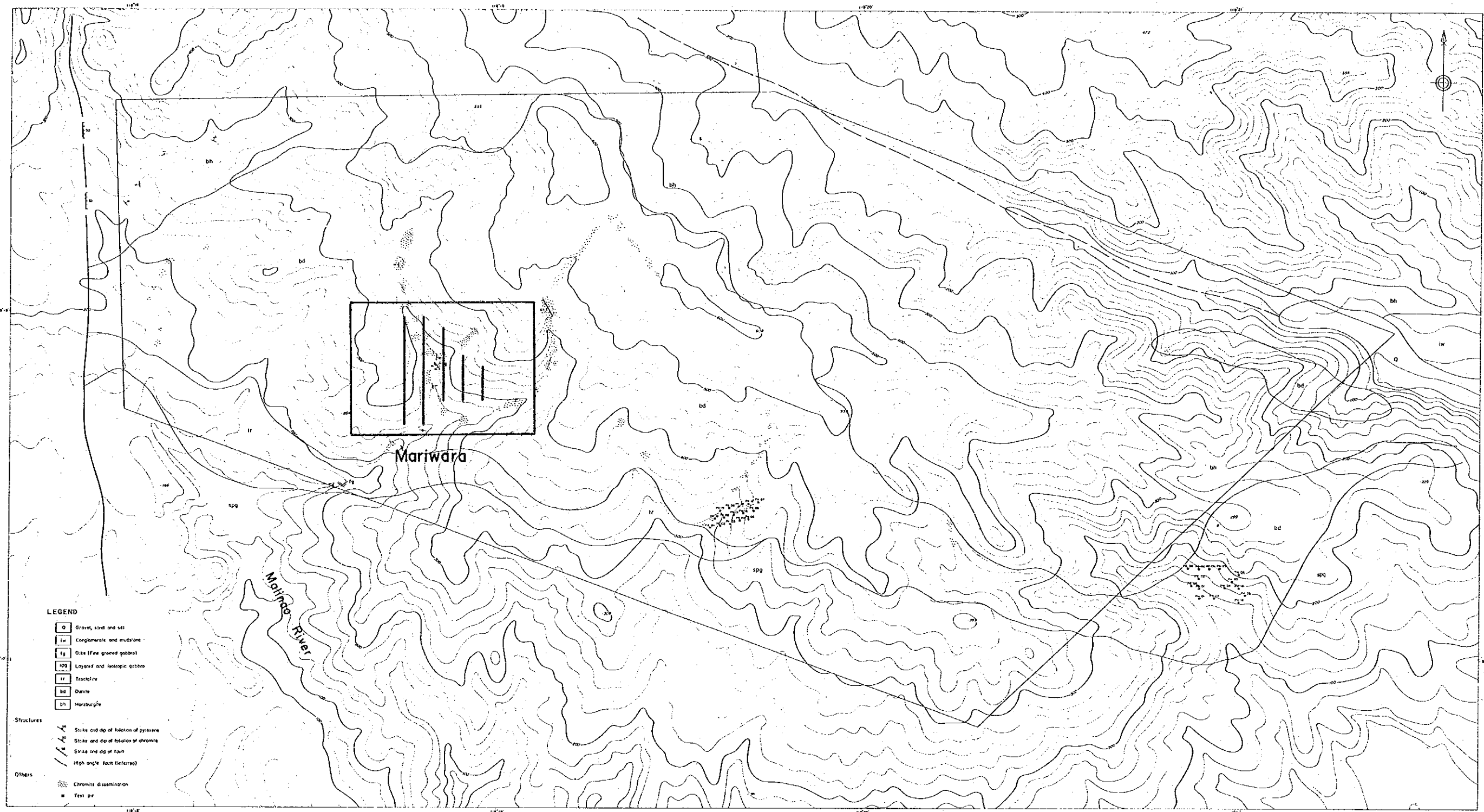


Fig. 33 Location of test pits in the area B-1

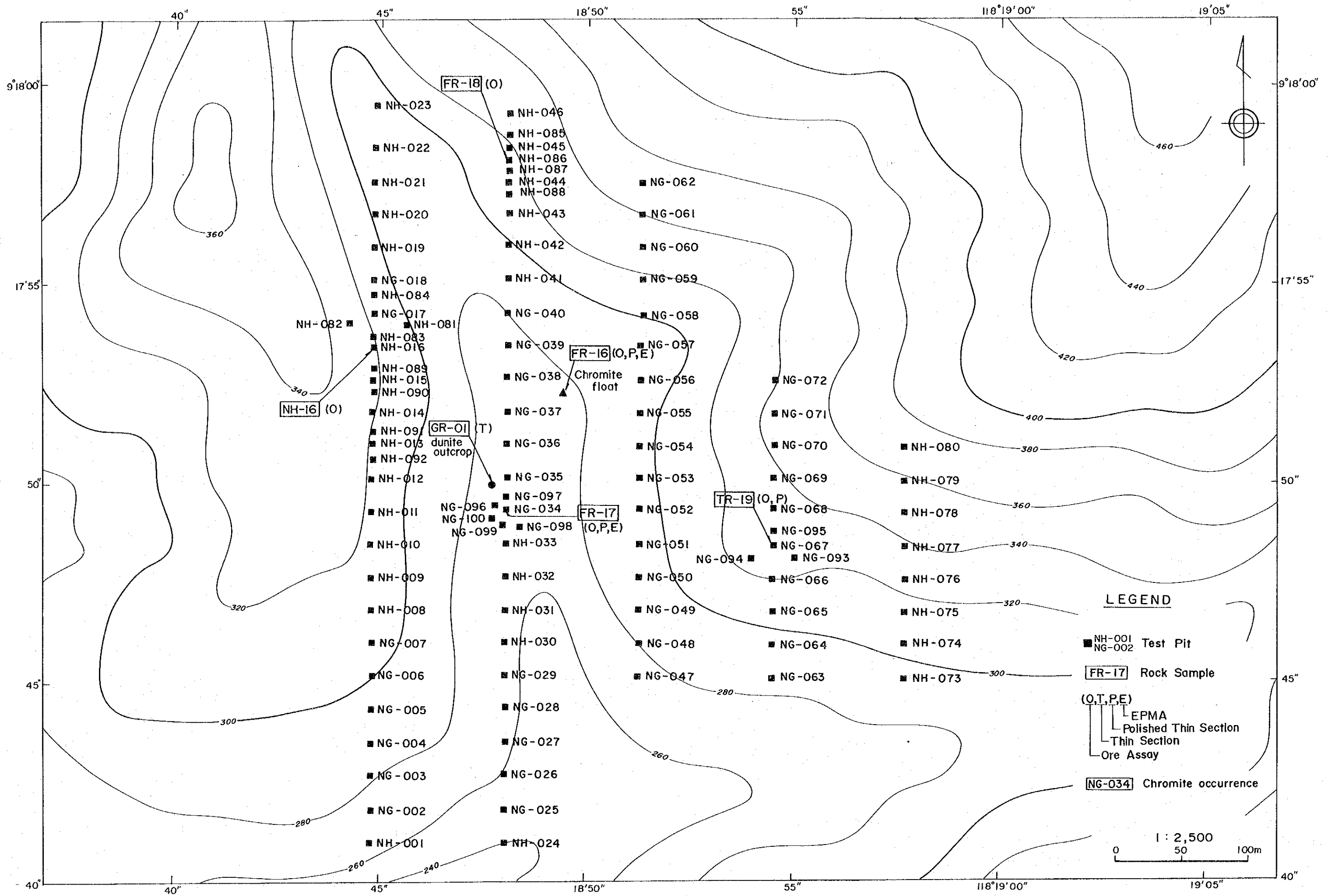


Fig. 34 Location of test pits in the Mariwara area

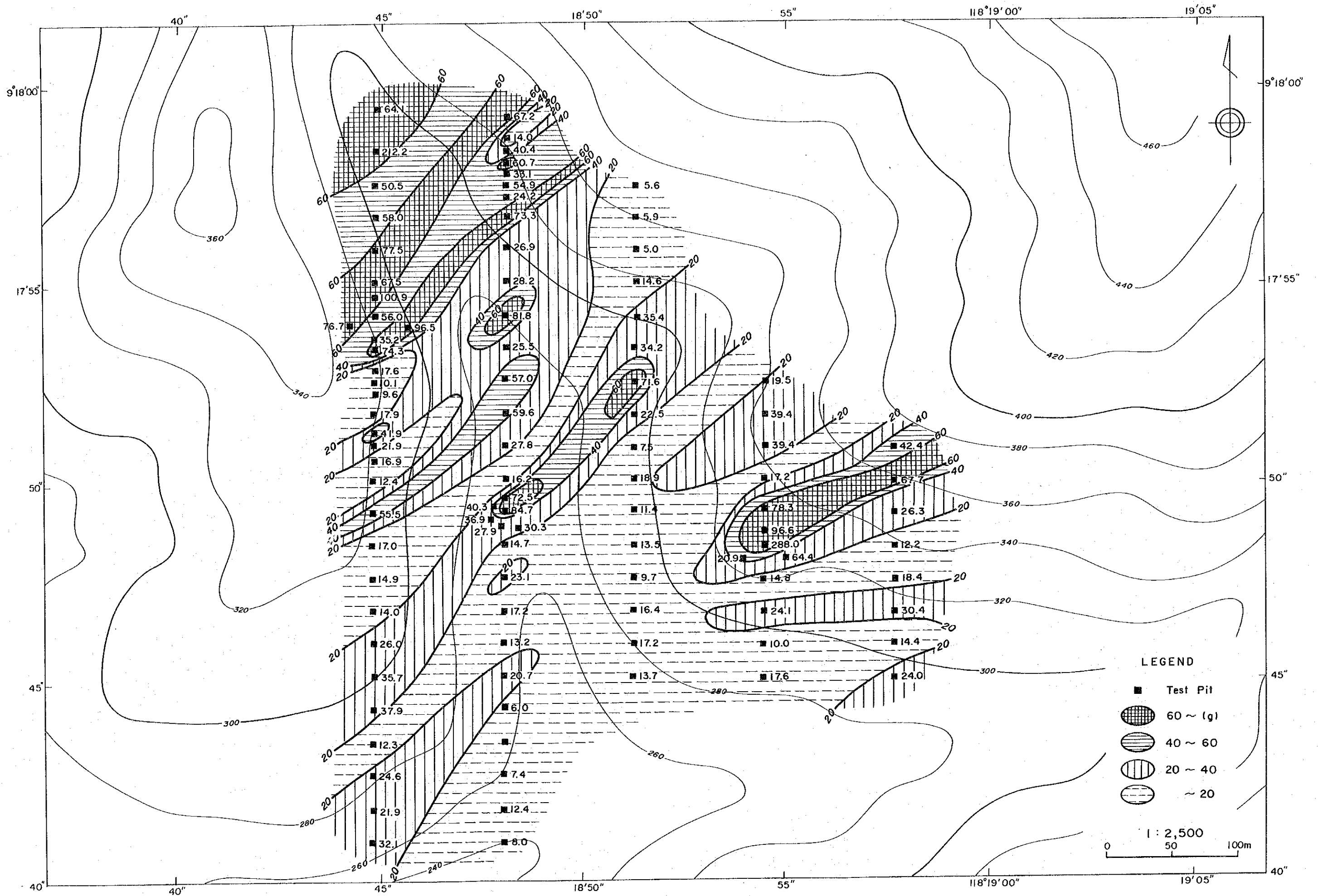


Fig. 35 Heavy mineral content in the Mariwara area

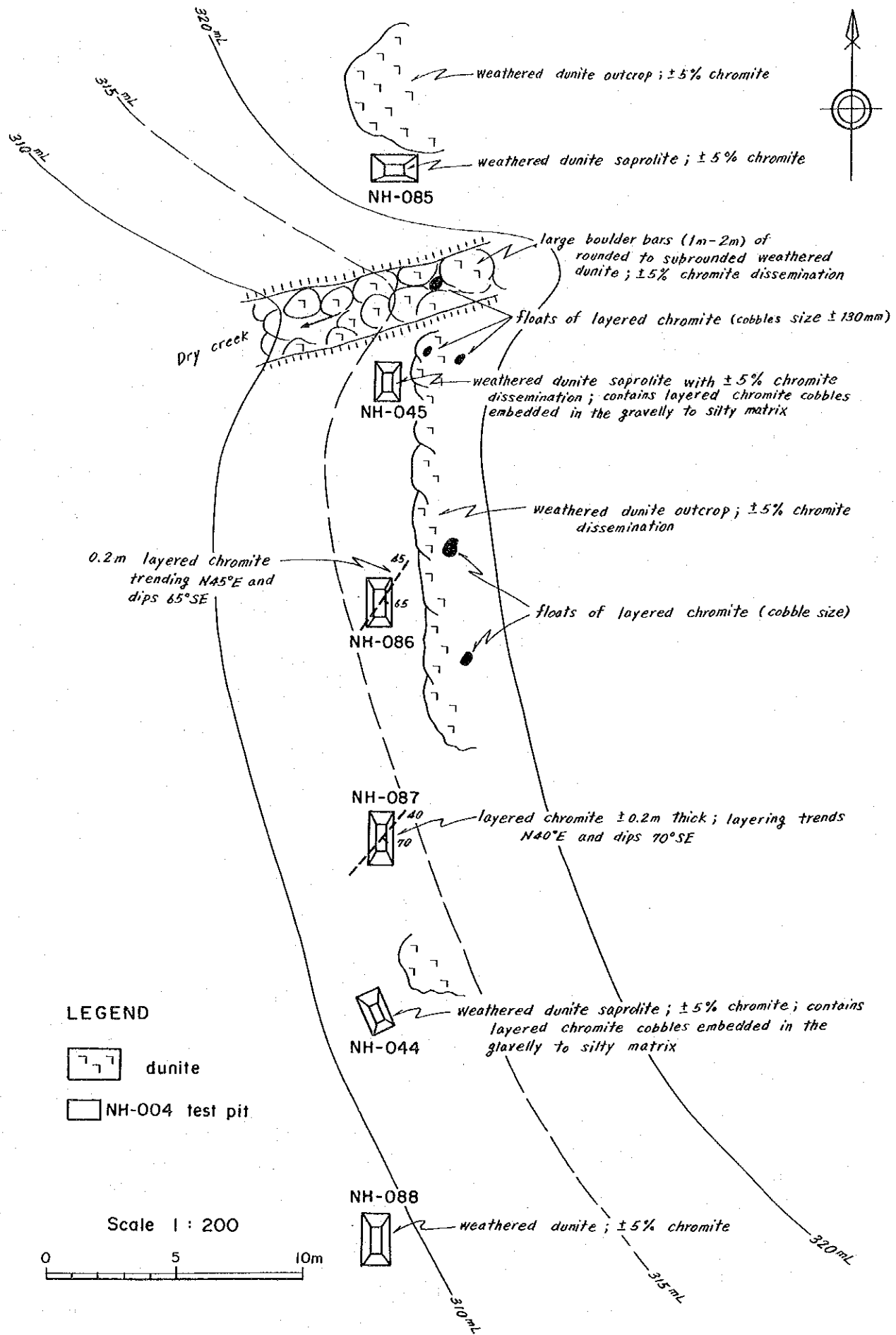


Fig. 36 Detail from NH085 to NH088

た (Fig. 37)。

地区中央部のNG034を中心とした鉍徴地では、NG034で幅1.4m、延長2m+のクロマイト塊状鉍を捕捉した (Fig. 38)。NG034のピット底で1.4mにわたって採取した試料 (FR-17) の分析結果は、 Cr_2O_3 26.70%であった。この鉍徴地では白金族元素が高濃度であり、ピット底から採取した土壌試料ではNG034でPt 1600ppb、Pd 3400ppb、NG100でPt 1200ppb、Pd 740ppbの値が得られた。

地区東のNG067では、幅2～6cmのクロマイトバンド数枚からなる鉍徴が確認された。これらのクロマイトバンドを横切るように1.0mにわたり採取した試料 (FR-19) からは、 Cr_2O_3 17.20%の値を得た。

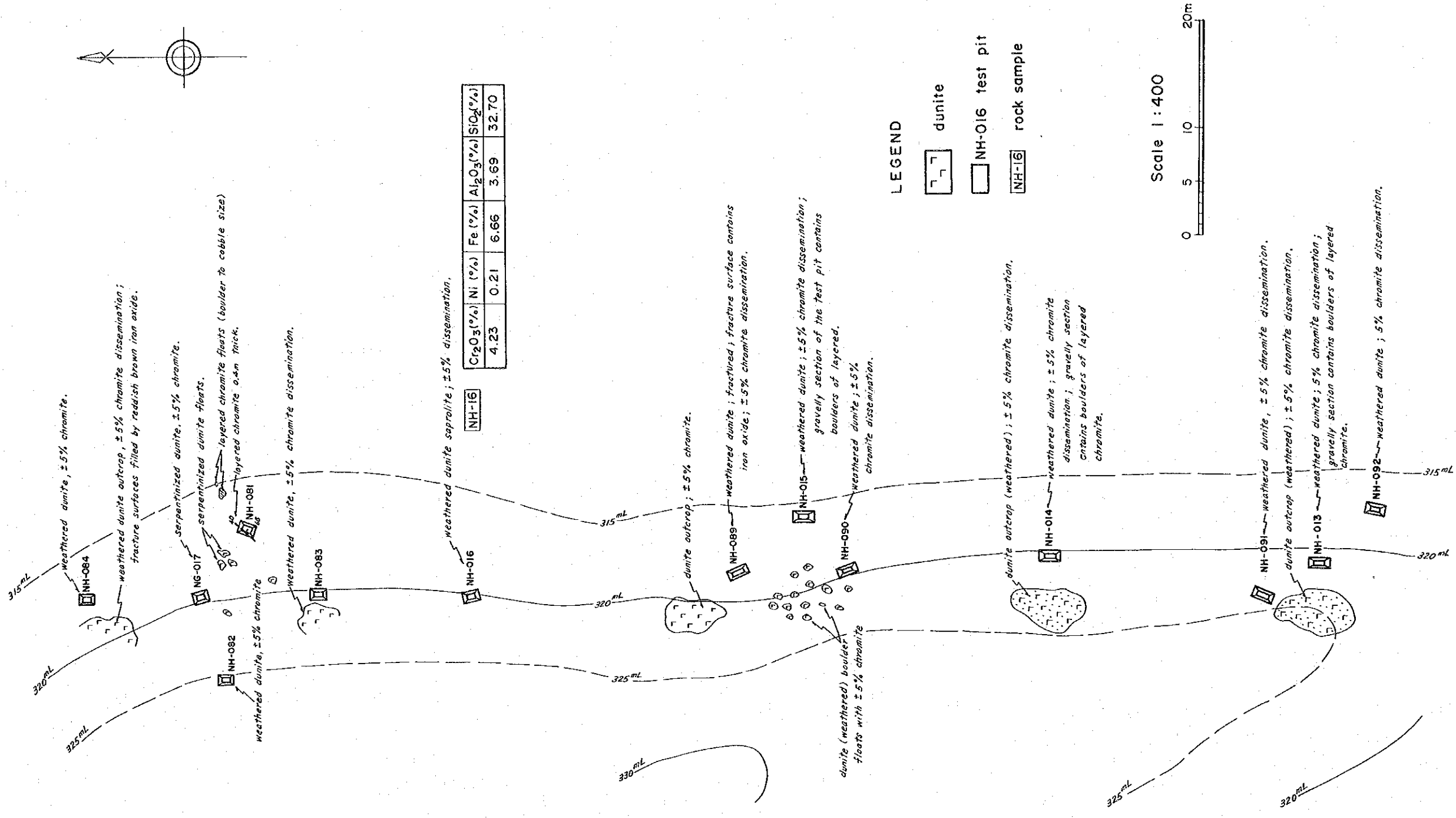
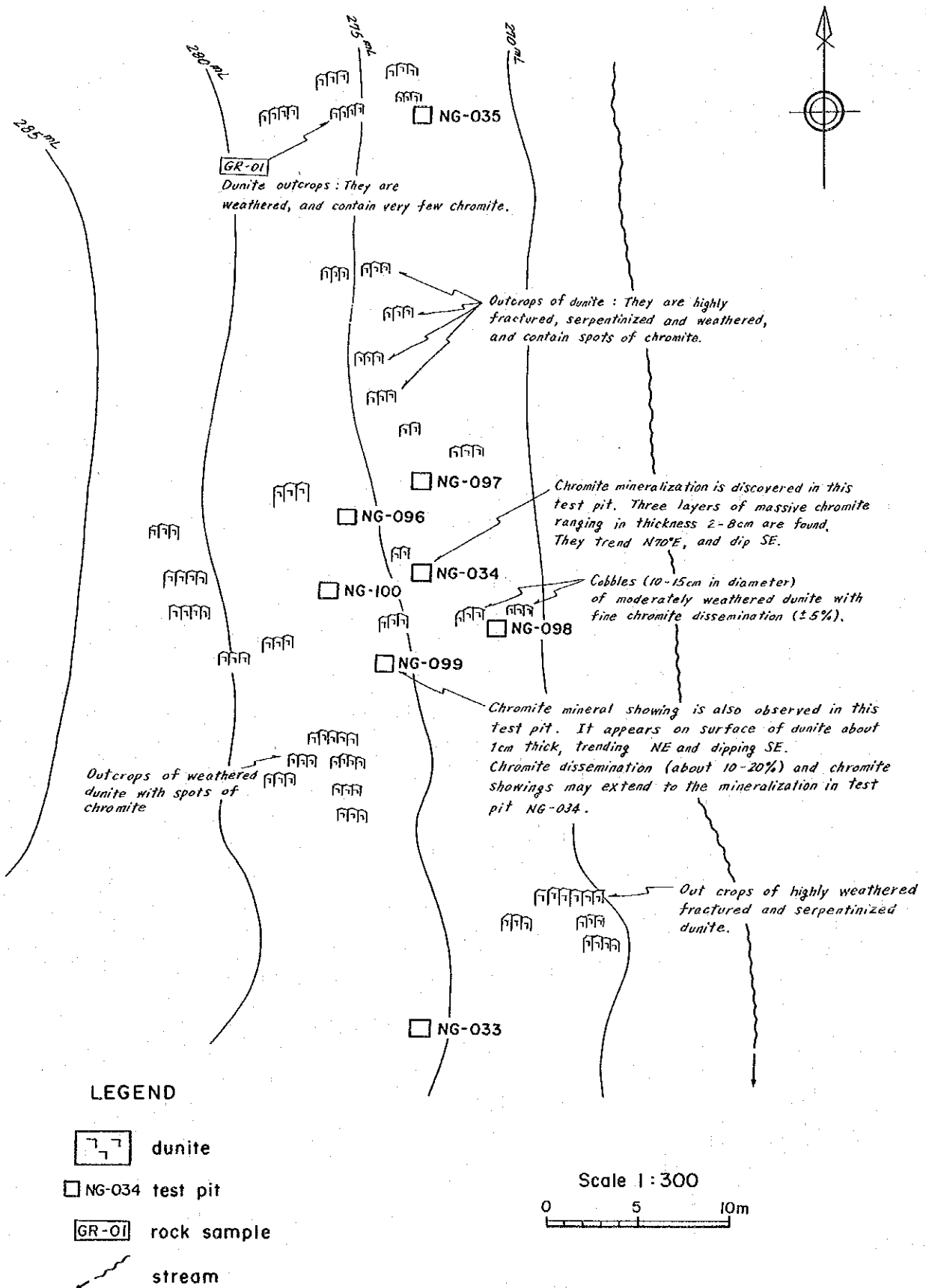


Fig. 37 Detail from NH084 to NH092



第3章 クロマイトの化学組成

クロマイトはスピネル族の鉱物である。クロマイトの端成分は, magnesiochromite (MgCr_2O_4) とクロマイト (ferrochromite, FeCr_2O_4) である。天然のクロマイトは, それ以外にCrを置換して, かなりの量のAlや Fe^{3+} を含む。様々な組成を持つこれらは, クロムスピネル(広義の)と一括して呼ばれることがある。

クロマイトが多様な組成を持つことから, クロム鉱石は金属用・化学用・耐火物用の3グレードに分けられており, 直接鉱石の品位を決定するものとしてクロマイトの鉱物組成は非常に重要である。また, クロマイトは, 母岩の化学組成・鉱物学的性質・成因によって鋭敏に組成変化することが知られており, 地質的にも重要である。

そこで, 本調査地の代表的な鉱徴地から得られたクロム鉱石中のクロマイトをEPMAにより分析した。分析値は, Table 5 に示した。 Fe^{2+} 及び FeO はスピネルの構造式の $(\text{R}^{2+})(\text{R}^{3+})_2\text{O}_4$ から計算した。同一結晶内での組成変化を調べるためにコアとリムについても分析を行ったが, この地域のクロマイトには累帯構造はほとんど認められなかった。

クロマイトの組成は $\text{Cr}-\text{Al}-\text{Fe}^{3+}$ 図及び $\text{Cr}/(\text{Cr}+\text{Al})-\text{Mg}/(\text{Mg}+\text{Fe}^{2+})$ 図で分類するのが一般的である (Fig. 39~40)。クロマイトの $\text{Cr}/(\text{Al}+\text{Cr})$ 値はA-2地区では0.36-0.83にわたり, 広い組成を示している。A-3地区では0.81-0.83である。B-1地区で0.46-0.47であり, 昨年度のB-1地区採取試料のクロマイト組成範囲(0.18-0.56)に含まれる。

パラワン中部には様々な組成をもつクロマイトがあり, これらはオフィオライト層準の下位にあたるものほど, つまりはんれい岩→キムレートダナイト→マントル相中のダナイトの順に $\text{Cr}/(\text{Cr}+\text{Al})$ 値が高くなることが報告されている (Rammlair他, 1987)。フィリピン最大のクロマイト鉱床地帯であるZambales地方でも, Coto鉱山に代表されるAlの多いクロマイトはキムレート相の下底からそれほど離れていない部分に胚胎し, Acoje鉱山に代表されるCrの多いクロマイトは深部のかんらん岩体中に胚胎すると考えられている (Leblanc and Violette, 1983)。

B-1地区から得られたクロマイトの $\text{Cr}/(\text{Cr}+\text{Al})$ の値は, 他の地区のクロマイトに比べて非常に低い。本調査で, B-1地区のダナイトははんれい岩のキムレートであり, それに対し他の地区のダナイトはハルツバーチャイト中のダナイトポッドであることが判明している。クロマイトの組成がダナイトのタイプをよく反映していることが判る。A-2地区のクロマイトの $\text{Cr}/(\text{Cr}+\text{Al})$ 値は広い範囲を示す。Nagtabon Pass周辺の鉱床付近の地質は, 実際には複雑であるのかも知れない。

Table 5 Chemical composition of chromite

Area	A-2								
Sp. No. Locality	FR-08 Maranat (Stock pile)			AR-16 Nagtabon No. 1 (Outcrop)			AR-13 Nagtabon No. 2 (Stock pile)		
point	core	mid	rim	core	mid	rim	core	rim	rim
TiO ₂	0.01	0.00	0.00	0.19	0.08	0.12	0.17	0.13	0.14
Al ₂ O ₃	37.78	37.50	36.94	16.05	15.86	13.91	9.20	8.63	8.72
Cr ₂ O ₃	32.30	31.97	31.40	51.54	53.32	55.20	60.64	60.54	60.92
Fe ₂ O ₃	2.66	2.64	2.76	4.93	3.09	4.35	3.47	3.18	3.78
FeO	9.66	9.53	9.66	13.08	14.57	13.10	15.37	15.14	15.25
MgO	18.76	18.62	18.21	13.96	13.04	13.91	12.01	11.80	12.03
TOTAL	101.15	100.25	98.97	99.74	99.95	100.59	100.86	99.41	100.84
Spinel formula on the basis of 4 oxygen									
Mg	0.776	0.777	0.771	0.655	0.615	0.654	0.582	0.581	0.584
Fe ²⁺	0.224	0.223	0.229	0.344	0.385	0.346	0.418	0.418	0.415
Cr	0.709	0.707	0.705	1.283	1.333	1.376	1.558	1.581	1.569
Fe ³⁺	0.056	0.056	0.059	0.117	0.074	0.103	0.085	0.079	0.093
Al	1.236	1.237	1.236	0.595	0.591	0.517	0.352	0.336	0.335
Ti	0.000	0.000	0.000	0.004	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003
Mg/(Mg+Fe ²⁺)	0.776	0.777	0.771	0.655	0.615	0.654	0.582	0.581	0.584
Cr/(Cr+Al)	0.364	0.364	0.363	0.683	0.693	0.727	0.815	0.825	0.824

Area	A-2						A-3			
Sp. No. Locality	AR-14 Nagtabon No. 3 (Stock pile)			CR-04 The eastmost of A-2 area (Stock pile)			AR-01 Pagasa 1 (Outcrop)			
point	core	mid	rim	core	mid	rim	core	mid	rim	rim
TiO ₂	0.24	0.28	0.20	0.27	0.42	0.00	0.13	0.15	0.28	0.00
Al ₂ O ₃	29.05	28.66	29.19	21.24	20.64	20.91	8.60	8.40	8.27	8.63
Cr ₂ O ₃	41.75	40.58	41.03	49.71	48.53	49.48	60.94	62.03	60.12	59.99
Fe ₂ O ₃	2.71	3.33	3.03	2.29	1.33	2.49	4.40	4.32	5.31	4.18
FeO	10.82	10.23	10.50	13.70	13.51	13.43	12.86	13.91	12.65	13.41
MgO	17.23	17.26	17.35	14.54	13.89	14.48	13.49	13.09	13.52	12.85
TOTAL	101.80	100.34	101.29	101.76	98.32	100.78	100.42	101.91	100.17	99.06
Spinel formula on the basis of 4 oxygen										
Mg	0.739	0.750	0.746	0.654	0.646	0.658	0.651	0.626	0.655	0.631
Fe ²⁺	0.260	0.249	0.253	0.346	0.353	0.342	0.348	0.373	0.344	0.369
Cr	0.950	0.935	0.936	1.185	1.197	1.192	1.560	1.574	1.545	1.562
Fe ³⁺	0.059	0.073	0.066	0.052	0.031	0.057	0.107	0.104	0.130	0.104
Al	0.985	0.984	0.993	0.755	0.759	0.751	0.328	0.318	0.317	0.335
Ti	0.005	0.006	0.004	0.006	0.010	0.000	0.003	0.004	0.007	0.000
Mg/(Mg+Fe ²⁺)	0.739	0.751	0.747	0.654	0.647	0.658	0.652	0.626	0.656	0.631
Cr/(Cr+Al)	0.491	0.487	0.485	0.611	0.612	0.614	0.826	0.832	0.830	0.823

Fe²⁺ and Fe³⁺ calculated from total Fe using spinel stoichiometry

Table 5 Chemical composition of chromite

Area	A-3			A-1						
Sp. No. Locality	AR-03 Pagasa 4 (Outcrop)			AR-28 Tagkawayan (Stock pile)				FR-01 Upper pananlagan (Outcrop)		
point	core	mid	rim	core	mid	rim	rim	core	mid	rim
TiO ₂	0.18	0.18	0.48	0.20	0.24	0.08	0.00	0.00	0.17	0.11
Al ₂ O ₃	9.44	9.02	8.49	20.26	21.90	16.17	21.35	11.72	11.68	11.35
Cr ₂ O ₃	60.64	59.90	61.63	47.90	47.89	53.94	47.95	57.29	55.82	55.11
Fe ₂ O ₃	3.45	3.35	3.18	4.18	4.89	4.50	4.74	5.97	6.34	5.80
FeO	14.18	14.43	14.57	10.54	9.94	12.20	10.35	13.97	13.74	13.99
MgO	12.77	12.25	12.45	15.90	17.08	15.01	16.55	13.49	13.35	12.74
TOTAL	100.66	99.11	100.79	99.00	101.94	101.90	100.94	102.45	101.10	99.10
Spinel formula on the basis of 4 oxygen										
Mg	0.616	0.602	0.603	0.728	0.753	0.687	0.740	0.633	0.634	0.619
Fe ²⁺	0.384	0.398	0.396	0.271	0.246	0.313	0.260	0.367	0.366	0.381
Cr	1.551	1.561	1.583	1.164	1.120	1.309	1.138	1.424	1.405	1.419
Fe ³⁺	0.084	0.083	0.078	0.097	0.109	0.104	0.107	0.141	0.152	0.142
Al	0.360	0.350	0.325	0.734	0.764	0.585	0.755	0.434	0.438	0.436
Ti	0.004	0.004	0.012	0.005	0.005	0.002	0.000	0.000	0.004	0.003
Mg/(Mg+Fe ²⁺)	0.616	0.602	0.604	0.729	0.754	0.687	0.740	0.633	0.634	0.619
Cr/(Cr+Al)	0.812	0.817	0.830	0.613	0.595	0.691	0.601	0.766	0.762	0.765

Area	B-1		
Sp. No. Locality	FR-17 Mariwara NG034 pit (Outcrop)		
point	core	core	core
TiO ₂	0.39	0.13	0.42
Al ₂ O ₃	30.39	31.69	31.07
Cr ₂ O ₃	40.52	40.14	40.63
Fe ₂ O ₃	0.87	0.61	1.27
FeO	11.48	11.74	11.67
MgO	16.63	16.77	16.94
TOTAL	100.27	101.10	102.00
Spinel formula on the basis of 4 oxygen			
Mg	0.720	0.718	0.720
Fe ²⁺	0.279	0.282	0.278
Cr	0.930	0.911	0.917
Fe ³⁺	0.019	0.013	0.027
Al	1.040	1.072	1.045
Ti	0.008	0.003	0.009
Mg/(Mg+Fe ²⁺)	0.721	0.718	0.721
Cr/(Cr+Al)	0.472	0.459	0.467

Fe²⁺ and Fe³⁺ calculated from total Fe using spinel stoichiometry

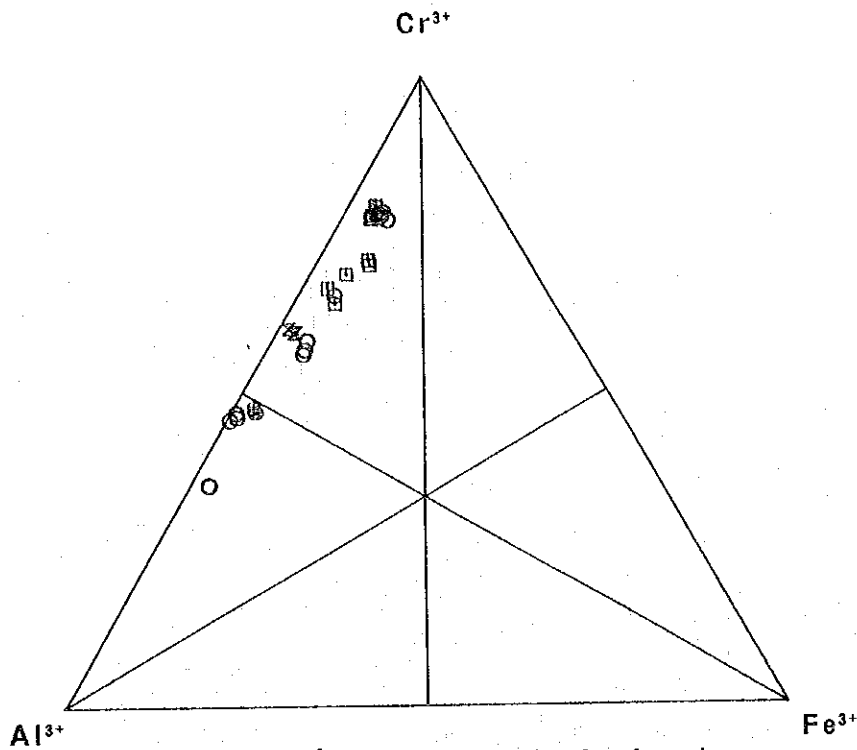


Fig. 39 Cr - Al - Fe³⁺ triangular plot for the chromites

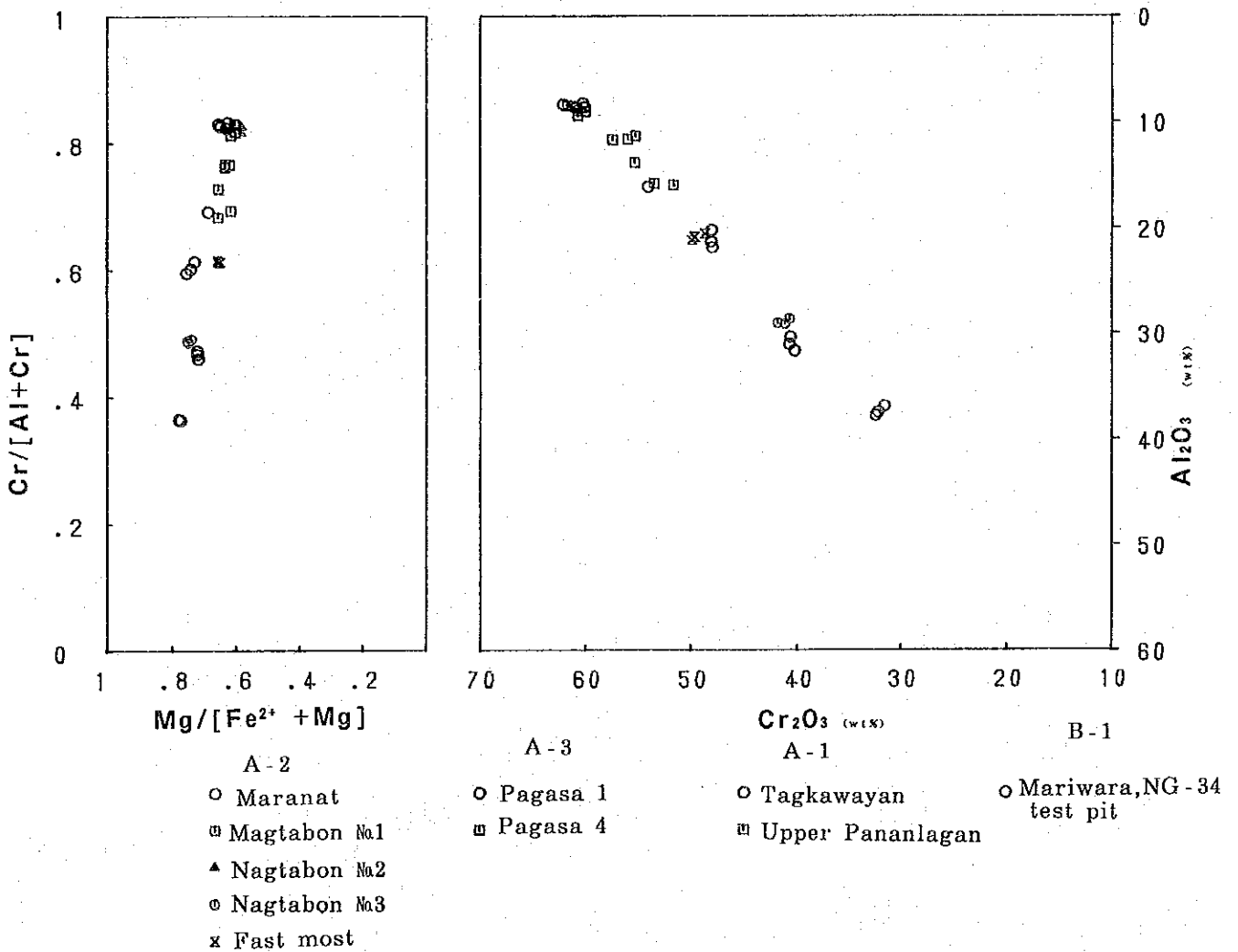


Fig. 40 Plot of Cr/(Al+Cr) versus Mg/(Fe²⁺+Mg) and Al₂O₃ versus Cr₂O₃ weight percent for chromite

クロム鉱石の工業的なグレードはおおよそ次のようになる。

金属用グレード : Cr_2O_3 48% 以上

化学用グレード : Cr_2O_3 45% 以上

耐火物用グレード : Cr_2O_3 30% 以上, $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ 60% 以上

クロム鉱石のグレードは、クロマイト組成の $\text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Cr}_2\text{O}_3$ 図から推定できる。この図により、調査地のクロム鉱徴地は、以下のように分類することができる。

金属グレードの鉱徴地 : Nagtabon No. 1, Nagtabon No. 2 (A - 2 地区)

Pagasa 1, Pagasa 4 (A - 3 地区)

Upper Pananlagan (A - 1 地区)

化学グレードの鉱徴地 : Easternmost (A - 2 地区), Tagkawayan (A - 1 地区)

耐火物グレードの鉱徴地 : Maranat, Nagtabon No. 3 (A - 2 地区)

Mariwara (B - 1 地区)

第Ⅲ部 結論及び提言

第 Ⅲ 部 結 論 及 び 提 言

第 1 章 結 論

本年度調査から以下の結論を得た。

[A-2 地区地質調査・地化学探査]

- (1) A-2 地区は主として超マフィック複合岩体(Mt. Beaufort Ultramafics)のナップからなる。この岩体は主としてハルツバージャイトからなり、ダナイト・パイロキシナイトを含む。
- (2) クロム鉍床の母岩となるダナイトテクトナイトは、Mt. Aireyの南西及びNagtabon Passで南北にのびるものがやや規模が大きい。
- (3) クロマイト鉍体は地区西部のNagtabon Pass周辺のダナイトテクトナイト中に集中して認められる。鉍体は主として緻密塊状鉍からなり、鉍体の膨縮は著しい。Nagtabon No.1 鉍床を除きクロマイト鉍床としては小規模である。
- (4) Nagtabon No.1 鉍床は塊状鉍を採掘した記録があり、鉍染状鉍の発達もよい。地下の賦存状況が不明なことから鉍量を見積もることは難しいが、地表に分布する鉍染状鉍体のみの鉍量はクロマイト量にして2,000トン程度見込める。
- (5) 土壌地化学探査の結果、白金族元素は地区北西部のMt. Aireyの南からNagtabon Passの北に至る地域、特にMaranatの北の沢で地化学異常が認められた。ニッケルは、Bacunganの北、Mt. Aireyの南及びMaranatの北で高濃度であり、ニッケル鉍床の賦存が期待される。クロムの地化学異常は、Mt. Aireyの南、Maranatの北及びNagtabon Passの北に散在するが、必ずしもダナイトテクトナイトの分布や実際に存在する鉍床とかかわり合いがないようであり、クロムの地化学異常からクロム鉍床の賦存地域を限定することは難しい。

[A-3 地区地質調査・地化学探査]

- (1) 本地区は、超マフィック複合岩体(Mt. Beaufort Ultramafics)を主とする。超マフィック岩体は、ハルツバージャイトを主とし、ダナイト・パイロキシナイトを含む。
- (2) ダナイトテクトナイトは、地域中央部の国道東側の291mピークを中心とする東西3km 南北1kmのものが標高の高い位置に分布しており、このダナイト岩体中にPagasa 1, 2, 4 鉍床が胚胎する。
- (3) Pagasa 1 鉍床は複数のクロマイト塊状鉍体と鉍染状鉍体からなり、鉍徴地の規模は少なくとも南北150m東西150mある。地表踏査のみで鉍量を見積もるのは難しいが、クロマイト量で4

～6万トン程度の鉍量は期待できると考えられる。

(4) Pagasa 2, 4 鉍床は、クロマイト鉍体は鉍染状鉍と塊状鉍からなる。塊状鉍は一般に連続性に乏しく、鉍体自身の膨縮も激しい。

(5) 土壌地化学探査の結果、白金族元素にはPagasa 1 から南に続く地域、Pagasa 2 からPagasa 4 にいたる地域、そして国道の西側に地化学異常域が認められた。クロム鉍床に関しては、地化学異常の認められるPagasa 1 及びPagasa 2 の南が有望であると考えられる。

[A-1 地区ピット調査]

(1) Lower Pananlaganの塊状鉍体の延長は確認できなかった。

(2) Pananlagan River下流の1支流に沿って検出されたクロムの地化学異常域は、二次的にクロマイトが濃集して現れた偽地化学異常域であった。

(3) Upper Pananlaganの下流側にある露天採掘跡の鉍染状クロマイト鉍石露頭の延長は、約10m離れたピットでも確認された。この鉍体と平行するクロマイトバンドが確認された。

(4) Upper Pananlagan上流側にある露天採掘跡では、ピット測線の伐開時にN45° W, 40° NBにのびる幅2m延長7m以上のクロマイト塊状鉍露頭を発見し、Cr₂O₃ 49.00%の品位を得た。しかし、この付近から他に新たな鉍床は発見できなかった。

(5) Tagkawayan地域では、測線伐開作業時に2箇所で大規模な露天採掘跡を発見し、Cr₂O₃ 35.30%の品位を得た。しかし、これらの鉍徴地以外のダナイトは不毛であり、新たな鉍徴は発見できなかった。

[B-1 地区ピット調査]

(1) Mariwara地区のピット調査では、13地点において鉍徴が発見された。

(2) 地区中央部の鉍徴地では、NG034ピットからクロマイト塊状鉍が発見され、Cr₂O₃ 26.70%の値を得た。この鉍徴地では、白金族元素も高濃度であり、NG034とNG100の2つのピット底から得られた土壌試料でPt 1600ppb, Pd 3400ppbとPt 1200ppb, Pd 740ppbの値を得た。

(3) 地区中央部の鉍徴地以外は、クロマイトの鉍染と細い鉍条からなり、品位も低い。

(4) Marinao川支沢中にクロマイト塊状鉍及びノジュール鉍(レパードタイプ)の転石数個を発見し、Cr₂O₃ 30.50%の結果を得た。

第 2 章 第 3 年次調査への提言

A-2 及び A-3 地区には規模の大きい鉱徴地がそれぞれ一箇所ずつ存在する。A-2 地区では Nagtabon No. 1 鉱床が、A-3 地区については Pagasa 1 鉱床が地下の賦存状況によっては、ある程度まとまった鉱量が獲得できる可能性がある。これらの地区については、鉱床の地下の広がりを明らかにするために試錐調査を含めた精査を実施することが望まれる。

A-1 及び B-1 地区でのピット調査では、新たな鉱徴地がいくつか発見されたものの規模が小さく、これ以上の探査は必要ではないと考える。

References

Bureau of Mines and Geo-Science (1982): Geology and Mineral Resources of Philippines, Vol. 1 Geology.

Bureau of Mines and Geo-Science (1986): Geology and Mineral Resources of Philippines, Vol. 2 Mineral Resources.

Dick, F.K.J. (1984): Chromian spinel as a petrogenetic indicator in abyssal and alpine-type peridotites and spatially associated lavas, *Contrib Mineral Petrol* 86, 54-76.

Fletcher, W. K., Hoffman, S. J., Mehrtens, M. B., Sinclair, A. J. (1986): Review in economic geology Volume 3, *Exploration Geochemistry: Design and interpretation of soil survey*, Society of Economic Geologist.

Hawarth, R. J. (1985): *Handbook of mineral exploration geochemistry Volume 2, Statistic and Data Analysis in Geochemical Prospecting*, Elsevier Scientific Publishing Company.

JICA-MMAJ (1987): Report on the mineral exploration in the Republic of the Philippines, Phase (III).

JICA-MMAJ (1988): Report on the mineral exploration in the Republic of the Philippines, Phase 3 (I).

JICA-MMAJ (1989): Consolidated Report on Palawan Area.

JICA-MMAJ (1989): Report on the mineral exploration: mineral deposit and tectonic of two contrasting geologic environments in Republic of the Philippines - Semidetailed survey in Palawan.

Leblanc, M. and Violette, J. F. (1983): Distribution of Alminum-Rich and Chromium-Rich Chromite Pods in Ophiolite Peridotites, *Economic Geology* Vol. 78, 293-301.

Rammlmair, D., Raschka, H. and Steiner, L. (1987): Systematics of chromitite occurrences in Central Palawan, Philippines, *Mineral. Deposita* 22, 190-197.

Santos, R. A. (1988): The geology of Palawan and It's Tectonic Implication, unpublished report.

United Nations (1985): Geology of Central Palawan, UNDP Technical Report No. 6.

United Nations Revolving Fund for Natural Resources Exploration (1990): Chromite exploration in the Philippines, Semi-annual report November 1988 - December 1989.

United Nations Revolving Fund for Natural Resources Exploration (1990): Chromite exploration in the Philippines, Semi-annual report (1 January - 30 December 1990).

APPENDICES

Appendix 2 Microscopic observation of polished thin section

Area	No	Sample No.	Chromitite occurrence	EPMA	Primary mineral				Secondary mineral								
					Cpx	Oi	Cr	Opx	Oi	Sr	Ch	Ba	Ms	Sd	Li	Id	
A-2	1	FR-08	Maranat	○	○	⊙			○								
	2	AR-16	Nagtabon No.1	○	○	⊙											
	3	AR-13	Nagtabon No.2	○		⊙				⊙							
	4	AR-14	Nagtabon No.3	○		⊙				○							
	5	AR-17	Nagtabon No.4			⊙				○							
	6	AR-15	Nagtabon No.5			⊙	○			○		○					
	7	CR-04	Eastern most	○		⊙				⊙							
A-3	8	AR-01	Pagasa 1	○	○	⊙				⊙							
	9	AR-07	Pagasa 2			⊙				○							
	10	AR-03	Pagasa 4	○		⊙				○							○
	11	AR-28	Tagkawayan	○		⊙				○							○
A-1	12	FR-01	Upper Pananlagan	○		⊙				○							
	13	FR-02	Upper Pananlagan			⊙											
	14	FR-19	Test pit NG067			⊙				○							
B-1	15	FR-17	Test pit NG034	○		⊙				○							○
	16	FR-16	Mariwara float			⊙				○							
	Abbreviation Cpx:clinopyroxene, OI:olivine, Cr:chromite, Opx:orthopyroxene, Sr:serpentine, Ch:chlorite, Ba:bastite, Ms:magnetite, Sd:siderite, Li:lilimonite, Id:iddingsite																
Symbols : ⊙:abundant, ○:common, ◦:rare, ∙:trace																	

Appendix 3 Chemical composition of ore samples

Area A-2 and A-3

No.	Area	Sp. No.	Locality	Cr ₂ O ₃ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)	Ni (%)
1	A-2	AR-10	Maranat	26.50	17.60	13.10	14.00	0.15
2		FR-09	Nagtabon No. 1	19.50	6.43	12.17	24.80	0.18
3		FR-10	Nagtabon No. 1	18.10	5.87	12.20	26.90	0.22
4		FR-11	Nagtabon No. 1	9.93	4.03	11.01	32.90	0.21
5		FR-12	Nagtabon No. 1	14.10	5.02	10.55	30.70	0.20
6		FR-13	Nagtabon No. 1	2.31	1.27	8.74	38.50	0.27
7		FR-14	Nagtabon No. 1	11.60	4.34	11.38	37.00	0.29
8		AR-12	Nagtabon No. 2	38.40	22.10	14.68	5.60	0.08
9		AR-13	Nagtabon No. 2	37.80	22.60	14.25	3.86	0.06
10		AR-14	Nagtabon No. 3	39.60	20.50	15.31	5.09	0.08
11		AR-15	Nagtabon No. 5	33.50	28.00	14.60	3.72	0.10
12		AR-17	Nagtabon No. 4	47.20	16.50	18.03	3.72	0.08
13		AR-18	Nagtabon No. 6	31.80	18.00	13.57	9.64	0.13
14			CR-04	The eastmost	41.20	13.90	15.23	9.03
15	A-3	FR-03	Pagasa 1	16.50	2.21	12.60	29.20	0.77
16		FR-04	Pagasa 1	22.70	3.33	15.47	26.50	0.18
17		FR-05	Pagasa 1	46.80	7.22	18.64	7.46	0.08
18		FR-06	Pagasa 1	46.70	6.11	17.73	10.70	0.09
19		AR-06	Pagasa 2	49.00	7.62	17.26	7.32	0.09
20		AR-07	Pagasa 2	51.30	9.30	20.10	3.51	0.06
21		BR-07	Pagasa 2	46.60	17.10	18.51	2.73	0.05
22		FR-07	Pagasa 4	30.90	4.62	16.16	22.10	0.17
23			ER-03	West	11.70	4.37	17.00	27.20

Test pit area

No.	Area	Sp. No.	Locality	Cr ₂ O ₃ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)	Ni (%)
24	A-1 (Pananlagan)	AR-25	Upper Pananlagan	30.30	5.10	14.70	19.70	0.28
25		AR-26	Upper Pananlagan	50.70	8.82	22.98	3.59	0.04
26		FR-01	Upper Pananlagan	49.00	11.10	19.99	3.60	0.04
27		PA-15	PA015 pit	18.10	3.48	11.37	26.80	0.32
28	(Tagkawayan)	AR-28	Tagkawayan	35.30	5.84	14.03	16.10	0.23
29	B-1 (Mariwara)	FR-16	Mariwara float	30.50	14.10	14.13	12.90	0.11
30		FR-17	NG034 pit	26.70	23.90	13.50	11.10	0.21
31		FR-18	NG045 pit	3.09	6.32	9.18	38.40	0.29
32		FR-19	NG067 pit	17.20	14.50	12.51	19.70	0.38
33		NH-16	NH016 pit	4.23	3.69	9.52	32.70	0.21

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(1)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
1	A021	118° 46.53'	9° 56.64'	H	B	10	RD	<5	<2	2	5500	9000	11.6	280
2	A022	118° 46.46'	9° 56.72'	H	B	15	BR	10	12	2	2600	15000	11.5	410
3	A023	118° 46.39'	9° 56.84'	H	B	15	BR	<5	6	<2	2300	8000	8.8	140
4	A024	118° 46.36'	9° 56.97'	H	B	20	BR	15	16	<2	2600	18000	8.1	190
5	A025	118° 46.35'	9° 57.07'	H	B	15	BR	5	10	<2	5800	7600	8.4	610
6	A026	118° 46.33'	9° 57.17'	H	B	25	BR	<5	8	2	3000	9000	7.2	320
7	A027	118° 46.43'	9° 56.59'	H	B	10	RD	15	10	<2	3100	9000	14.1	360
8	A028	118° 46.36'	9° 56.63'	H	B	10	BR	15	12	4	2900	13000	10.7	530
9	A029	118° 46.28'	9° 56.74'	H	B	10	BR	40	30	4	5200	18000	15.6	750
10	A030	118° 43.63'	9° 57.01'	H	B	10	BR	10	8	8	3100	18000	12.2	390
11	A031	118° 43.67'	9° 56.87'	H	B	10	BR	15	16	8	614	3100	6.9	110
12	A032	118° 43.56'	9° 56.86'	H	B	10	BR	15	30	20	60	1600	6.1	62
13	A033	118° 43.66'	9° 56.75'	H	B	15	BR	5	8	10	19	1200	7.5	44
14	A034	118° 43.64'	9° 56.62'	H	B	15	YE	20	30	10	28	1500	3.6	39
15	A035	118° 43.50'	9° 56.74'	G	B	15	YE	<5	14	16	24	1400	2.5	42
16	A036	118° 43.46'	9° 56.91'	H	B	15	BR	40	20	14	4700	21000	16.7	610
17	A037	118° 43.45'	9° 56.81'	G	B	15	YE	30	16	22	33	1400	6.4	69
18	A038	118° 43.47'	9° 57.01'	H	B	10	BR	20	10	4	2000	12000	7.1	160
19	A039	118° 42.49'	9° 56.77'	H	B	10	RD	35	8	6	5400	33000	22.4	600
20	A040	118° 42.56'	9° 56.83'	H	B	10	RD	60	24	6	4600	20000	45.0	410
21	A041	118° 42.62'	9° 56.92'	H	B	15	OR	25	16	<2	5100	22000	17.1	790
22	A042	118° 42.61'	9° 56.70'	H	B	10	RD	40	32	4	6100	30000	29.5	700
23	A043	118° 42.79'	9° 56.78'	H	B	10	RD	30	12	4	7300	14000	29.5	740
24	A044	118° 42.88'	9° 56.73'	H	B	10	RD	35	20	<2	6400	10000	24.2	610
25	A045	118° 42.98'	9° 56.77'	H	B	15	RD	20	10	2	10100	16000	43.0	680
26	A046	118° 43.11'	9° 56.77'	H	B	20	RD	25	26	<2	7500	23000	52.0	250
27	A047	118° 43.17'	9° 56.85'	H	B	15	YE	25	10	<2	4200	16000	18.2	450
28	A048	118° 42.56'	9° 56.59'	H	B	10	RD	25	26	6	10000	10000	16.5	480
29	A049	118° 44.63'	9° 56.79'	H	B	15	YE	20	6	<2	4000	23000	15.8	150
30	A050	118° 44.55'	9° 56.82'	H	B	15	BR	20	6	6	4500	23000	11.7	370
31	A051	118° 44.52'	9° 56.92'	H	B	10	BR	35	20	4	4600	19000	13.4	480
32	A052	118° 44.43'	9° 57.02'	H	B	10	BR	25	10	4	6400	16000	16.8	650
33	A053	118° 44.41'	9° 57.14'	H	B	10	BR	35	20	<4	3100	11000	9.6	360
34	A054	118° 44.57'	9° 57.13'	H	B	15	BR	40	16	16	5100	13000	14.6	430
35	A055	118° 44.69'	9° 57.06'	H	B	15	BR	30	14	8	5100	17000	16.7	560
36	A056	118° 44.77'	9° 56.92'	H	B	15	BR	20	14	<2	3000	30000	8.8	320
37	A057	118° 39.49'	9° 56.07'	H	B	15	BR	15	10	8	1200	4140	5.5	82
38	A058	118° 39.38'	9° 55.99'	H	B	10	BR	10	2	4	4200	16000	12.3	520
39	A059	118° 39.28'	9° 55.91'	H	B	15	BR	20	8	6	2000	8000	7.1	270
40	A060	118° 39.22'	9° 55.85'	H	B	15	BR	5	4	6	4300	15000	11.2	370
41	A061	118° 39.16'	9° 55.79'	D	B	15	BR	15	<2	8	3000	13000	9.4	380
42	A062	118° 39.15'	9° 55.71'	H	B	15	RD	10	8	<2	2700	19000	10.1	620
43	A063	118° 39.17'	9° 55.64'	H	B	20	BR	10	6	6	2200	15000	7.6	430
44	A064	118° 39.30'	9° 55.67'	S	B	15	BR	40	44	<4	291	2000	5.2	79
45	A065	118° 39.44'	9° 55.77'	S	B	20	RD	25	6	<2	140	1500	5.2	64
46	A066	118° 39.50'	9° 55.87'	Q	B	20	BR	25	6	<2	4500	13000	10.0	430
47	A067	118° 39.57'	9° 55.95'	H	B	20	BR	30	6	<4	2800	11000	10.5	290
48	A068	118° 39.61'	9° 55.98'	H	B	30	BR	30	<2	<2	6400	16000	21.6	610
49	A069	118° 39.69'	9° 56.03'	H	B	20	BR	<5	<2	4	1500	9000	5.1	140
50	A070	118° 39.76'	9° 56.10'	H	B	15	BR	25	8	<2	2100	13000	9.7	320
51	A071	118° 39.09'	9° 56.22'	H	B	25	RD	20	40	<2	6700	14000	27.8	670
52	A072	118° 39.02'	9° 56.26'	D	B	25	BR	15	14	<2	3200	14000	12.7	440
53	A073	118° 38.99'	9° 56.13'	D	B	25	RD	35	4	8	6200	18000	20.6	700
54	A074	118° 39.00'	9° 56.05'	D	B	20	BR	40	8	<4	5200	15000	17.5	560
55	A075	118° 39.05'	9° 56.01'	D	B	25	RD	15	12	<2	4800	20000	14.9	710
56	A076	118° 39.08'	9° 56.08'	D	B	15	BR	20	14	6	5700	24000	17.2	670
57	A077	118° 39.12'	9° 56.15'	H	B	15	BR	25	12	8	3100	27000	11.1	530
58	A078	118° 39.17'	9° 56.22'	H	B	15	BR	15	4	<2	4200	17000	16.0	530
59	A079	118° 39.09'	9° 55.92'	D	B	30	BR	25	4	<2	6400	8000	10.5	290
60	A080	118° 39.16'	9° 55.90'	D	B	20	BR	20	10	6	4600	18000	12.5	570
61	A081	118° 39.20'	9° 56.03'	D	B	20	BR	15	12	<2	1600	8000	7.4	110
62	A082	118° 39.31'	9° 56.06'	D	B	15	RD	25	20	18	2500	15000	8.5	420
63	A083	118° 39.30'	9° 56.17'	D	B	15	BR	70	40	14	2700	36000	14.5	570
64	A084	118° 38.98'	9° 56.39'	D	B	15	RD	20	6	6	5600	13000	18.7	420
65	A085	118° 38.97'	9° 56.50'	D	B	15	RD	15	<2	<2	4900	11000	12.8	280
66	A086	118° 39.03'	9° 56.55'	D	B	15	BR	30	15	8	5800	22000	20.9	630
67	A087	118° 39.10'	9° 56.66'	D	B	20	RD	70	52	58	6100	20000	24.1	570
68	A088	118° 39.22'	9° 56.75'	D	B	20	BR	25	18	8	6000	21000	22.1	640
69	A089	118° 39.26'	9° 56.87'	D	B	25	RD	10	<2	10	6200	20000	26.0	500
70	A090	118° 39.35'	9° 57.05'	D	B	25	RD	20	14	2	5100	54000	20.0	340

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(2)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
71	A091	118° 39.26'	9° 57.13'	P	B	20	RD	120	90	34	1500	17000	18.3	490
72	A092	118° 39.15'	9° 57.12'	P	B	20	RD	70	64	4	1500	9000	16.0	430
73	A093	118° 39.30'	9° 56.93'	D	B	25	RD	20	10	10	6100	14000	22.6	550
74	A094	118° 39.13'	9° 55.48'	S	B	25	RD	<5	10	15	43	1300	6.0	42
75	A095	118° 39.14'	9° 56.37'	H	B	20	BR	35	24	8	5800	16000	19.7	650
76	A096	118° 39.15'	9° 56.51'	D	B	25	BR	70	40	4	2100	12000	8.8	370
77	A097	118° 39.21'	9° 56.62'	D	B	25	BR	45	10	<4	2400	19000	11.3	410
78	A098	118° 39.04'	9° 56.41'	D	B	20	BR	<5	4	<2	2800	22000	11.2	380
79	A099	118° 39.75'	9° 55.96'	Q	B	20	BR	10	10	<2	2600	29000	11.3	580
80	A100	118° 39.65'	9° 55.90'	Q	B	20	BR	<10	50	<4	2200	11000	11.1	300
81	A101	118° 39.59'	9° 55.85'	Q	B	15	BR	<5	8	4	610	2800	5.6	91
82	A102	118° 39.79'	9° 56.69'	D	B	15	RD	75	50	<2	6300	21000	41.0	590
83	A103	118° 39.92'	9° 56.73'	D	B	15	RD	85	46	4	7300	23000	51.0	610
84	A104	118° 40.04'	9° 56.78'	D	B	15	RD	85	40	<2	6200	23000	52.0	650
85	A105	118° 40.16'	9° 56.84'	D	B	15	RD	30	6	<2	6800	9000	55.0	640
86	A106	118° 40.26'	9° 56.88'	D	B	15	RD	85	50	<2	5500	11000	23.5	470
87	A107	118° 40.32'	9° 56.95'	D	B	15	BR	35	14	<2	5000	10000	21.4	460
88	A108	118° 39.66'	9° 56.86'	P	B	15	BR	90	120	26	499	3800	9.0	140
89	A109	118° 39.74'	9° 56.93'	P	B	15	RD	130	130	20	1900	6900	30.1	430
90	A110	118° 39.81'	9° 57.04'	P	B	15	BR	20	6	12	6800	11000	24.6	500
91	A111	118° 39.86'	9° 57.13'	P	B	15	BR	95	52	10	1800	21000	15.0	510
92	A112	118° 38.77'	9° 56.84'	P	B	15	YE	25	<2	<2	2700	12000	13.2	310
93	A113	118° 38.93'	9° 56.90'	P	B	15	BR	60	34	4	2300	21000	13.1	270
94	A114	118° 39.07'	9° 56.94'	P	B	20	BR	110	78	20	2200	14000	16.9	360
95	A115	118° 39.19'	9° 57.03'	D	B	15	RD	60	28	8	2300	14000	18.2	340
96	A116	118° 39.14'	9° 56.85'	D	B	20	RD	20	6	10	6700	15000	25.0	520
97	A117	118° 38.63'	9° 56.96'	P	B	20	RD	25	12	6	6600	21000	33.0	470
98	A118	118° 38.60'	9° 57.06'	P	B	20	RD	35	34	<2	4200	20000	53.0	470
99	B016	118° 45.59'	9° 56.87'	H	B	15	RD	15	14	6	4900	28000	11.6	320
100	B017	118° 45.47'	9° 56.88'	H	B	15	RD	25	6	<2	4800	13000	10.6	410
101	B018	118° 45.46'	9° 56.99'	H	B	15	RD	25	22	<2	5900	23000	19.5	400
102	B019	118° 45.43'	9° 57.08'	H	B	15	RD	15	12	<2	5000	18000	14.0	460
103	B020	118° 45.30'	9° 57.05'	H	B	15	BR	15	12	4	5000	16000	14.2	370
104	B021	118° 45.28'	9° 57.18'	H	B	15	RD	15	<2	<2	5800	18000	16.5	470
105	B022	118° 45.18'	9° 57.19'	H	B	15	RD	25	14	<2	4900	22000	15.8	390
106	B023	118° 45.07'	9° 57.10'	H	B	15	RD	<5	<2	<2	2200	27000	10.3	58
107	B024	118° 45.01'	9° 57.01'	H	B	15	RD	60	30	4	1400	23000	11.3	180
108	B025	118° 45.09'	9° 56.92'	H	B	15	RD	<30	24	30	1700	8000	14.1	250
109	B026	118° 45.20'	9° 56.86'	H	B	15	BR	25	14	<2	5000	25000	21.3	370
110	B027	118° 45.19'	9° 56.75'	H	B	15	BR	10	10	4	54	1500	5.8	65
111	B028	118° 45.31'	9° 56.82'	H	B	15	BR	<30	<12	<12	1100	5000	7.5	180
112	B029	118° 42.41'	9° 55.97'	H	B	15	RD	15	4	<2	3100	26000	11.6	370
113	B030	118° 42.34'	9° 56.16'	H	B	15	RD	10	<2	<2	2900	32000	11.7	240
114	B031	118° 42.34'	9° 56.23'	H	B	15	RD	<5	<2	<2	5300	24000	18.3	470
115	B032	118° 42.28'	9° 56.08'	H	B	15	RD	20	10	<2	6000	23000	26.4	830
116	B033	118° 42.00'	9° 56.10'	H	B	15	BR	30	10	4	5000	8500	11.2	320
117	B034	118° 42.07'	9° 56.02'	H	B	15	BR	30	8	<2	4400	13000	14.5	470
118	B035	118° 41.95'	9° 55.97'	H	B	15	BR	35	<2	<2	5200	14000	17.2	520
119	B036	118° 42.07'	9° 55.91'	H	B	15	RD	35	<2	4	6200	25000	21.2	770
120	B037	118° 42.00'	9° 55.78'	H	B	15	RD	40	36	<2	6200	21000	50.0	520
121	B038	118° 41.94'	9° 55.86'	H	B	15	BR	20	<2	2	2100	21000	8.8	110
122	B039	118° 42.23'	9° 55.95'	H	B	15	BR	20	10	<2	5100	38000	20.7	150
123	B040	118° 41.64'	9° 56.01'	H	B	15	BR	20	8	8	2800	38000	19.7	190
124	B041	118° 41.55'	9° 56.03'	H	B	25	BR	15	10	2	3100	10000	10.7	350
125	B042	118° 41.48'	9° 56.07'	H	B	25	BR	20	16	6	5100	10000	14.3	450
126	B043	118° 41.39'	9° 56.05'	H	B	25	BR	20	6	4	3100	5600	7.7	260
127	B044	118° 41.36'	9° 56.14'	H	B	15	BR	15	12	10	4600	10000	11.3	310
128	B045	118° 41.30'	9° 56.23'	H	B	25	RD	30	26	4	5100	2000	7.5	160
129	B046	118° 41.23'	9° 56.30'	H	B	15	BR	45	48	20	2600	3300	7.4	160
130	B047	118° 41.10'	9° 56.36'	H	B	15	BR	40	34	12	6000	12000	48.0	720
131	B048	118° 40.96'	9° 56.38'	H	B	15	RD	65	38	10	5500	19000	50.0	1250
132	B049	118° 40.83'	9° 56.40'	H	B	15	RD	55	58	6	3200	11000	57.0	370
133	B050	118° 40.75'	9° 56.49'	H	B	15	RD	110	130	30	3100	11000	48.0	1170
134	B051	118° 40.58'	9° 56.55'	H	B	15	RD	65	64	6	5600	13000	55.0	840
135	B052	118° 40.46'	9° 56.59'	D	B	15	RD	50	40	8	7300	14000	50.0	610
136	B053	118° 40.51'	9° 56.69'	D	B	15	RD	35	18	<2	5500	13000	30.9	780
137	B054	118° 40.61'	9° 56.67'	H	B	15	RD	36	44	10	3200	14000	57.0	340
138	B055	118° 40.75'	9° 56.68'	H	B	25	RD	55	60	10	3200	21000	50.0	240
139	B056	118° 40.85'	9° 56.61'	H	B	15	RD	75	54	8	4100	18000	53.0	300
140	B057	118° 40.93'	9° 56.56'	H	B	15	RD	50	54	4	2900	14000	51.0	440

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(3)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
141	B058	118° 41.77'	9° 56.16'	H	B	25	BR	<5	8	4	2300	11000	7.5	160
142	B059	118° 41.75'	9° 56.27'	H	B	25	BR	15	18	8	5200	17000	17.7	650
143	B060	118° 41.76'	9° 56.38'	H	B	25	BR	20	<2	<2	5200	17000	16.7	660
144	B061	118° 41.93'	9° 56.16'	H	B	25	BR	15	6	4	3000	8000	9.0	210
145	B062	118° 41.81'	9° 56.04'	H	B	25	BR	25	14	8	4000	17000	14.1	500
146	B063	118° 41.85'	9° 55.89'	H	B	25	BR	30	20	4	4300	19000	11.4	500
147	B064	118° 41.73'	9° 55.96'	H	B	25	BR	65	56	14	7600	18000	43.0	510
148	B065	118° 41.73'	9° 55.84'	H	B	25	BR	5	<2	<2	396	13000	15.5	71
149	B066	118° 41.47'	9° 55.92'	H	B	25	BR	20	10	<2	4200	9500	11.4	390
150	B067	118° 40.77'	9° 55.97'	H	B	25	BR	5	<2	<2	2900	5200	7.7	280
151	B068	118° 40.97'	9° 56.00'	H	B	25	BR	25	16	24	3200	16000	11.5	500
152	B069	118° 40.80'	9° 56.09'	H	B	25	BR	30	24	36	3200	7700	12.1	330
153	B070	118° 40.71'	9° 56.17'	H	B	25	BR	90	46	14	2900	27000	11.4	410
154	B071	118° 40.56'	9° 56.12'	H	B	25	BR	35	10	8	2900	7500	11.6	390
155	B072	118° 40.42'	9° 56.04'	H	B	25	BR	20	14	12	2400	6000	8.2	300
156	C016	118° 46.70'	9° 57.09'	H	B	35	BR	20	<2	4	3900	22000	15.2	320
157	C017	118° 46.58'	9° 57.18'	H	B	30	BR	20	10	<2	3400	11000	12.1	390
158	C018	118° 46.88'	9° 56.91'	H	B	30	BR	25	<2	4	6000	17000	20.2	560
159	C019	118° 46.75'	9° 56.91'	D	B	25	BR	20	16	<2	4700	10000	18.4	230
160	C020	118° 46.67'	9° 57.02'	D	B	35	BR	20	6	<2	5600	3000	12.4	200
161	C021	118° 46.52'	9° 57.08'	D	B	25	BR	20	<2	10	5100	3400	11.7	180
162	C022	118° 46.74'	9° 56.76'	H	B	30	BR	25	10	<2	5700	18000	19.8	580
163	C023	118° 46.66'	9° 56.71'	H	B	35	BR	30	<2	2	5400	13000	19.1	500
164	C024	118° 46.84'	9° 57.10'	H	B	30	BR	25	6	<2	5100	12000	18.1	510
165	C025	118° 46.86'	9° 57.19'	H	B	25	BR	20	6	<2	4900	7650	16.3	260
166	C026	118° 46.81'	9° 56.85'	D	B	25	BR	25	4	4	5800	14000	13.2	550
167	C027	118° 43.44'	9° 57.16'	H	B	35	BR	20	8	2	6300	12000	17.5	300
168	C028	118° 43.42'	9° 57.08'	H	B	30	BR	30	10	<2	8200	20000	26.3	460
169	C029	118° 43.31'	9° 57.04'	H	B	35	RD	40	14	<2	7800	32000	29.0	540
170	C030	118° 43.10'	9° 57.05'	H	B	30	RD	35	16	<2	8600	25000	31.0	560
171	C031	118° 42.98'	9° 57.05'	H	B	30	RD	25	<2	<2	12000	26000	24.9	520
172	C032	118° 43.19'	9° 57.07'	H	B	30	BR	35	2	<2	15000	20000	34.0	590
173	C033	118° 43.12'	9° 57.17'	H	B	25	BR	40	24	<2	8400	16000	35.0	590
174	C034	118° 42.37'	9° 56.69'	H	B	25	RD	60	48	6	5900	33000	37.0	570
175	C035	118° 42.39'	9° 56.86'	H	B	30	RD	40	38	<2	5900	23000	37.0	540
176	C036	118° 42.37'	9° 56.97'	H	B	30	BR	20	10	<2	7100	24000	31.7	600
177	C037	118° 42.38'	9° 57.07'	H	B	25	BR	30	26	2	7300	24000	24.8	330
178	C038	118° 42.48'	9° 57.07'	H	B	25	BR	35	4	<2	7600	19000	30.3	730
179	C039	118° 42.28'	9° 56.44'	H	B	30	BR	10	<2	4	6000	16000	19.8	900
180	C040	118° 42.21'	9° 56.36'	H	B	30	BR	15	10	6	8100	5500	16.8	790
181	C041	118° 42.14'	9° 56.35'	H	B	15	RD	4	10	2	3300	12000	12.8	250
182	C042	118° 42.32'	9° 56.57'	H	B	15	BR	25	10	<2	5500	21000	27.6	510
183	C051	118° 42.18'	9° 56.85'	H	B	25	RD	30	28	4	6800	16000	44.0	840
184	C052	118° 42.10'	9° 56.94'	H	B	25	BR	35	12	<2	12000	16000	31.0	680
185	C053	118° 42.06'	9° 57.03'	H	B	20	BR	45	4	6	5600	24000	18.4	590
186	C054	118° 42.03'	9° 57.12'	H	B	20	BR	60	28	22	5200	16000	40.0	310
187	C055	118° 41.96'	9° 57.17'	H	B	25	BR	50	34	22	7400	15000	45.0	660
188	C056	118° 41.81'	9° 57.22'	H	B	25	BR	70	10	12	6400	11000	40.0	350
189	C057	118° 42.29'	9° 56.64'	H	B	25	BR	120	40	4	5600	35000	38.0	550
190	C058	118° 42.20'	9° 56.56'	H	B	25	BR	50	26	4	6700	40000	31.0	590
191	C059	118° 41.49'	9° 57.01'	H	B	25	BR	120	56	6	6900	19000	39.0	600
192	C060	118° 41.36'	9° 56.96'	H	B	25	BR	55	22	12	13000	18000	33.0	700
193	C061	118° 41.26'	9° 56.91'	H	B	25	BR	65	46	10	14000	14000	34.0	620
194	C062	118° 41.17'	9° 56.85'	H	B	25	BR	30	24	10	6400	15000	44.0	1640
195	C063	118° 41.60'	9° 57.04'	H	B	20	BR	30	12	4	6200	13000	42.0	440
196	C064	118° 41.56'	9° 57.16'	H	B	25	RD	40	22	10	6400	23000	38.0	500
197	C065	118° 41.69'	9° 57.13'	H	B	20	BR	45	22	10	7100	17000	42.0	560
198	C066	118° 41.81'	9° 57.06'	H	B	20	BR	50	26	20	8400	16000	39.0	720
199	C067	118° 41.55'	9° 56.87'	H	B	25	BR	55	26	10	6800	29000	35.0	600
200	C068	118° 41.53'	9° 56.74'	H	B	20	BR	25	14	4	7400	8700	21.4	370
201	C069	118° 41.45'	9° 56.68'	H	B	25	BR	35	10	14	13000	14000	36.0	720
202	C070	118° 41.36'	9° 56.61'	H	B	25	BR	45	20	6	7400	14000	27.0	630
203	C071	118° 41.64'	9° 56.90'	H	B	20	BR	70	56	24	6400	40000	32.0	520
204	C072	118° 41.92'	9° 56.67'	H	B	25	BR	60	32	36	5700	23000	37.0	380
205	C073	118° 42.10'	9° 56.61'	H	B	25	BR	10	4	10	5300	22000	38.0	330
206	C074	118° 41.99'	9° 56.58'	H	B	25	BR	10	<2	10	5800	19000	19.5	350
207	C075	118° 39.76'	9° 56.61'	D	B	25	BR	90	62	14	8200	17000	49.0	690
208	C076	118° 39.86'	9° 56.62'	D	B	15	BR	130	72	<4	12000	17000	41.0	830
209	C077	118° 39.96'	9° 56.61'	D	B	10	BR	65	26	6	7400	17000	41.0	700
210	C078	118° 40.09'	9° 56.63'	D	B	25	BR	50	22	10	8600	14000	44.0	670

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(4)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
211	C079	118° 40. 22'	9° 56. 64'	D	B	25	BR	10	4	6	7000	31000	33. 0	650
212	C080	118° 40. 33'	9° 56. 64'	D	B	10	BR	10	6	12	4600	67000	19. 0	580
213	C081	118° 39. 61'	9° 56. 56'	H	B	15	BR	90	62	34	503	2150	10. 7	210
214	C082	118° 39. 64'	9° 56. 94'	P	B	20	RD	110	88	40	1100	3850	13. 1	290
215	C083	118° 39. 63'	9° 57. 05'	P	B	25	BR	80	42	10	1400	3100	17. 5	270
216	C084	118° 39. 69'	9° 57. 14'	P	B	15	RD	65	34	10	1600	7900	19. 8	320
217	C085	118° 38. 57'	9° 56. 67'	P	B	15	BR	40	40	8	2300	3300	20. 7	390
218	C086	118° 38. 64'	9° 56. 60'	P	B	15	BR	60	44	12	4400	9500	21. 1	440
219	C087	118° 38. 65'	9° 56. 68'	P	B	20	BR	140	70	20	5200	20000	26. 7	560
220	C088	118° 38. 77'	9° 56. 68'	P	B	20	RD	140	90	14	7400	17000	38. 0	720
221	C089	118° 38. 87'	9° 56. 64'	D	B	20	RD	100	60	24	6300	16000	27. 3	650
222	C090	118° 38. 64'	9° 56. 48'	P	B	15	RD	50	20	<2	5400	17000	22. 3	620
223	C091	118° 38. 73'	9° 56. 48'	P	B	15	RD	55	20	2	5200	24000	25. 8	590
224	C092	118° 38. 83'	9° 56. 48'	P	B	25	RD	55	32	6	7500	13000	33. 0	680
225	C093	118° 38. 68'	9° 56. 38'	P	B	15	BR	60	30	8	4400	13000	22. 3	490
226	C094	118° 38. 66'	9° 55. 81'	H	B	25	BR	15	<2	6	3200	10000	13. 5	260
227	C095	118° 38. 77'	9° 55. 74'	H	B	25	RD	40	20	8	6200	13000	24. 1	600
228	C096	118° 38. 63'	9° 55. 71'	H	B	25	RD	40	12	26	5100	13000	18. 5	640
229	C097	118° 38. 65'	9° 55. 58'	H	B	25	BR	5	6	14	3500	14000	15. 6	230
230	C098	118° 38. 69'	9° 55. 43'	H	B	25	BR	20	10	26	4300	10400	14. 4	290
231	C099	118° 38. 71'	9° 55. 48'	H	B	25	RD	45	14	12	7600	21000	26. 8	1090
232	C100	118° 38. 82'	9° 55. 43'	H	B	25	RD	20	8	<2	5000	16000	19. 8	470
233	C101	118° 38. 93'	9° 55. 38'	H	B	25	RD	25	8	16	3900	8200	16. 8	370
234	D017	118° 46. 18'	9° 56. 93'	H	B	25	BR	10	8	8	6000	13000	18. 4	550
235	D018	118° 46. 26'	9° 57. 00'	H	B	30	BR	10	6	6	6600	3300	13. 9	240
236	D019	118° 46. 14'	9° 57. 04'	H	B	30	BR	10	18	14	6200	1400	11. 9	240
237	D020	118° 46. 04'	9° 57. 00'	H	B	30	BR	15	14	6	5200	2200	10. 7	102
238	D021	118° 46. 18'	9° 56. 81'	H	B	30	BR	25	10	10	3700	6200	11. 6	170
239	D022	118° 46. 07'	9° 56. 80'	H	B	40	BR	<5	12	16	5300	14000	21. 9	230
240	D023	118° 45. 96'	9° 56. 80'	H	B	30	BR	25	16	18	6000	7200	18. 1	390
241	D024	118° 45. 95'	9° 56. 90'	H	B	30	BR	20	12	10	4100	5000	15. 7	300
242	D025	118° 45. 86'	9° 56. 80'	H	B	30	BR	10	8	26	3800	12000	13. 5	210
243	D026	118° 45. 78'	9° 56. 77'	H	B	30	BR	25	16	16	6200	11000	18. 1	420
244	D027	118° 43. 84'	9° 57. 01'	H	B	30	RD	35	16	18	7200	12000	27. 8	560
245	D028	118° 43. 77'	9° 57. 08'	H	B	25	RD	25	8	2	6100	18000	20. 0	440
246	D029	118° 43. 77'	9° 57. 17'	H	B	25	BR	15	6	14	4100	3600	11. 0	270
247	D030	118° 43. 79'	9° 56. 95'	H	B	30	BR	5	4	6	4900	10000	16. 8	360
248	D031	118° 43. 88'	9° 56. 84'	H	B	25	BR	20	6	10	6500	17000	22. 0	960
249	D032	118° 43. 81'	9° 56. 75'	H	B	30	BR	10	6	2	6000	19000	21. 5	340
250	D033	118° 43. 96'	9° 56. 92'	H	B	25	BR	15	4	<2	5500	14000	18. 7	400
251	D034	118° 42. 70'	9° 56. 15'	H	B	40	BR	40	14	4	6200	24000	19. 7	410
252	D035	118° 42. 72'	9° 56. 23'	H	B	35	BR	30	14	6	5900	29000	19. 8	420
253	D036	118° 42. 67'	9° 56. 29'	H	B	35	RD	65	38	6	5200	28000	25. 0	480
254	D037	118° 42. 61'	9° 56. 36'	H	B	35	RD	40	16	4	3800	25000	16. 9	350
255	D038	118° 42. 68'	9° 56. 42'	H	B	35	OR	<5	<2	8	36	300	12. 4	34
256	D039	118° 42. 91'	9° 56. 46'	H	B	30	OR	5	<2	10	31	490	6. 8	30
257	D040	118° 43. 03'	9° 56. 45'	H	B	35	OR	<5	2	4	13	300	11. 1	19
258	D041	118° 43. 04'	9° 56. 66'	H	B	35	OR	5	<2	10	13	200	10. 8	38
259	D042	118° 42. 92'	9° 56. 58'	H	B	30	OR	<5	<2	6	20	300	14. 6	76
260	D043	118° 42. 77'	9° 56. 48'	H	B	30	OR	<5	2	4	79	300	8. 1	43
261	D052	118° 44. 55'	9° 56. 75'	H	B	20	BR	160	260	28	3400	13000	27. 4	420
262	D053	118° 44. 45'	9° 56. 67'	H	B	30	OR	20	22	10	215	1300	14. 3	57
263	D054	118° 44. 36'	9° 56. 60'	H	B	30	BR	10	6	16	56	300	12. 4	49
264	D055	118° 44. 24'	9° 56. 55'	H	B	30	BR	<5	4	8	33	300	9. 6	44
265	D056	118° 44. 12'	9° 56. 51'	H	B	35	OR	<5	<2	6	28	200	17. 5	62
266	D057	118° 44. 00'	9° 56. 48'	H	B	35	BR	<5	<2	<2	34	200	13. 8	66
267	D058	118° 43. 88'	9° 56. 48'	H	B	30	GR	15	22	8	87	400	7. 6	45
268	D059	118° 43. 80'	9° 56. 54'	H	B	30	BR	10	12	<2	48	300	10. 6	47
269	D060	118° 43. 73'	9° 56. 61'	H	B	30	BR	55	56	26	59	400	5. 6	50
270	D061	118° 41. 69'	9° 56. 09'	H	B	30	BR	25	22	16	6700	17000	21. 4	490
271	D062	118° 41. 61'	9° 56. 17'	H	B	25	RD	45	24	6	7400	24000	30. 2	520
272	D063	118° 41. 48'	9° 56. 18'	H	B	20	BR	15	12	<2	4600	23000	16. 9	490
273	D064	118° 41. 55'	9° 56. 27'	H	B	30	RD	35	26	<2	7300	7400	25. 4	530
274	D065	118° 41. 49'	9° 56. 38'	H	B	30	RD	30	14	<2	6300	18000	25. 9	550
275	D066	118° 41. 39'	9° 56. 46'	H	B	30	RD	25	16	<2	7800	14000	32. 0	450
276	D067	118° 41. 27'	9° 56. 47'	H	B	30	RD	55	32	8	14000	13000	37. 0	440
277	D068	118° 41. 10'	9° 56. 51'	H	B	35	RD	70	38	8	13000	12000	52. 0	650
278	D069	118° 41. 01'	9° 56. 56'	H	B	30	RD	70	22	<2	7300	16000	32. 0	520
279	D070	118° 40. 97'	9° 56. 60'	H	B	35	RD	140	80	8	5200	25000	39. 0	610
280	D071	118° 40. 91'	9° 56. 67'	H	B	30	RD	95	62	12	5500	15000	38. 0	840

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(5)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
281	D072	118° 40.82'	9° 56.78'	H	B	30	RD	90	54	18	6600	13000	39.0	510
282	D073	118° 40.72'	9° 56.86'	H	B	35	BR	95	72	10	4500	23000	45.0	620
283	D074	118° 40.61'	9° 56.92'	H	B	30	RD	90	82	4	4900	33000	44.0	510
284	D075	118° 40.53'	9° 56.96'	H	B	30	RD	200	200	46	3100	12000	43.0	180
285	D076	118° 40.67'	9° 57.03'	H	B	30	RD	140	150	28	4000	16000	46.0	360
286	D077	118° 40.78'	9° 56.96'	H	B	30	RD	70	50	8	5000	13000	39.0	370
287	D078	118° 40.88'	9° 56.90'	H	B	30	RD	290	240	52	4100	15000	39.0	630
288	D079	118° 40.98'	9° 56.84'	H	B	30	RD	65	38	<2	4100	20000	44.0	440
289	D080	118° 41.07'	9° 56.78'	H	B	30	RD	60	42	<2	5000	14000	39.0	640
290	D081	118° 41.15'	9° 56.71'	H	B	30	BR	95	58	<2	5200	18000	39.0	560
291	D082	118° 41.46'	9° 55.78'	H	B	25	BR	10	4	<2	1800	7000	11.8	310
292	D083	118° 40.38'	9° 56.21'	H	B	25	BR	40	26	<2	8200	16000	29.9	720
293	D084	118° 40.44'	9° 56.32'	H	B	25	BR	65	28	<2	5400	14000	32.0	530
294	D085	118° 40.44'	9° 56.42'	H	B	20	BR	70	44	<2	5000	25000	28.5	580
295	D086	118° 40.10'	9° 56.25'	H	B	25	BR	10	4	<2	3300	22000	14.6	180
296	D087	118° 40.21'	9° 56.32'	H	B	20	BR	40	12	<2	7500	17000	17.0	320
297	D088	118° 39.75'	9° 56.76'	H	B	30	OR	240	240	66	1800	6500	28.4	300
298	D089	118° 39.83'	9° 56.83'	H	B	20	BR	120	100	54	1000	3100	14.1	320
299	D090	118° 39.88'	9° 56.91'	D	B	30	RD	90	52	<2	7200	13000	46.0	810
300	D091	118° 39.96'	9° 57.00'	D	B	30	RD	100	44	8	7900	16000	44.0	710
301	D092	118° 39.63'	9° 56.75'	P	B	25	RD	200	220	60	2100	10000	33.0	470
302	D093	118° 39.52'	9° 56.75'	H	B	25	BR	85	110	48	484	1900	16.8	240
303	D094	118° 39.45'	9° 56.84'	H	B	25	BR	200	180	44	507	1700	16.5	220
304	D095	118° 39.44'	9° 56.96'	H	B	25	BR	80	110	6	1600	3800	18.7	370
305	D096	118° 39.46'	9° 57.09'	H	B	30	RD	120	66	6	5900	30000	35.0	680
306	D097	118° 39.52'	9° 56.66'	H	B	30	BR	85	120	20	1200	11000	20.9	300
307	D098	118° 39.64'	9° 56.63'	H	B	25	RD	120	110	26	2400	16000	26.1	380
308	D099	118° 38.78'	9° 56.13'	P	B	30	BR	25	4	<2	4900	22000	15.8	550
309	D100	118° 38.89'	9° 55.83'	H	B	30	BR	20	10	4	4600	11000	17.5	370
310	D101	118° 39.00'	9° 55.88'	D	B	30	BR	30	14	4	4600	12000	15.8	370
311	D102	118° 38.80'	9° 55.93'	H	B	25	BR	10	4	2	1300	2000	5.4	93
312	D103	118° 38.88'	9° 55.73'	H	B	25	BR	15	12	8	6200	13000	19.7	580
313	D104	118° 38.86'	9° 55.63'	H	B	25	RD	25	8	10	6600	11000	19.0	650
314	D105	118° 38.92'	9° 55.56'	H	B	30	BR	15	2	10	5500	11000	20.1	450
315	D106	118° 39.01'	9° 55.60'	H	B	30	BR	25	8	10	6200	13000	20.6	410
316	D107	118° 38.15'	9° 55.84'	H	B	25	BR	40	24	6	1800	4600	18.4	350
317	D108	118° 38.36'	9° 55.79'	H	B	20	BR	20	12	10	3300	5200	14.7	300
318	D109	118° 38.45'	9° 55.59'	H	B	20	BR	15	6	10	3800	5600	16.1	330
319	D110	118° 38.48'	9° 55.37'	H	B	20	BR	25	6	12	5400	12000	19.1	470
320	D111	118° 38.59'	9° 55.19'	H	B	25	OR	10	6	12	2800	7580	17.6	220
321	D112	118° 38.35'	9° 55.97'	H	B	30	BR	10	10	6	4000	14000	16.2	340
322	D113	118° 38.29'	9° 55.37'	H	B	25	BR	20	10	4	5500	22000	19.0	530
323	D114	118° 38.37'	9° 55.30'	H	B	25	BR	20	2	2	4700	13000	16.4	370
324	D115	118° 38.45'	9° 55.25'	H	B	30	BR	15	10	<2	4200	11000	17.2	330
325	D116	118° 38.53'	9° 55.18'	H	B	35	BR	20	10	<2	5700	7010	19.2	400
326	D117	118° 38.59'	9° 55.08'	H	B	30	BR	5	<2	<2	447	860	7.7	100
327	D118	118° 38.31'	9° 54.94'	D	B	30	RD	30	16	4	9000	10000	22.0	640
328	D119	118° 38.25'	9° 55.04'	D	B	25	BR	15	6	4	4900	11000	18.6	400
329	D120	118° 38.22'	9° 55.14'	D	B	25	OR	10	12	8	7800	12000	27.6	520
330	D121	118° 38.22'	9° 55.27'	H	B	25	OR	120	10	<2	7000	19000	23.5	630
331	D122	118° 38.26'	9° 55.47'	H	B	30	BR	<5	<2	<2	1800	3090	9.3	170
332	D123	118° 37.60'	9° 55.28'	D	B	25	BR	20	6	2	7100	11000	15.3	520
333	D124	118° 37.70'	9° 55.32'	D	B	30	BR	5	12	<2	4300	6080	16.5	300
334	D125	118° 37.53'	9° 55.16'	H	B	25	OR	15	8	<2	8300	21000	33.0	730
335	D126	118° 37.44'	9° 55.11'	H	B	35	BR	<5	4	2	4700	21000	16.8	380
336	D127	118° 37.48'	9° 54.99'	H	B	25	BR	10	12	4	5500	12000	18.2	400
337	D128	118° 37.48'	9° 54.87'	H	B	25	OR	25	10	<2	6100	8160	17.3	620
338	D129	118° 37.50'	9° 54.76'	D	B	30	OR	30	10	<2	6800	17000	23.5	610
339	D130	118° 37.56'	9° 54.65'	D	B	25	RD	20	8	2	7200	21000	24.6	690
340	D131	118° 37.64'	9° 54.55'	D	B	25	RD	25	10	<2	8100	17000	31.3	670
341	E016	118° 45.71'	9° 56.91'	H	B	30	BR	30	<4	32	5800	11000	18.1	350
342	E017	118° 45.77'	9° 56.95'	H	B	15	BR	40	18	12	5900	13000	18.3	750
343	E018	118° 45.92'	9° 57.02'	H	B	20	BR	40	16	14	4000	17000	17.8	610
344	E019	118° 45.93'	9° 57.12'	D	B	25	BR	50	40	32	4100	11000	15.8	550
345	E020	118° 45.94'	9° 57.25'	D	B	25	BR	20	14	4	5400	15000	18.1	470
346	E021	118° 45.61'	9° 56.78'	H	B	30	BR	25	4	<2	5400	20000	15.4	340
347	E022	118° 45.68'	9° 56.72'	H	B	25	BR	25	12	16	6500	16000	20.0	470
348	E023	118° 45.60'	9° 56.66'	H	B	15	BR	15	8	<2	5600	24000	20.0	320
349	E024	118° 45.59'	9° 56.53'	H	B	25	BR	<5	<2	4	52	760	6.4	44
350	E025	118° 44.09'	9° 57.02'	H	B	15	BR	10	<2	4	6000	8750	14.4	270

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

(6)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
351	E026	118° 44.04'	9° 57.11'	H	B	20	BL	10	6	2	7000	3450	11.7	280
352	E027	118° 44.03'	9° 57.18'	H	B	15	BR	35	16	4	5700	15000	17.8	470
353	E028	118° 44.05'	9° 56.86'	D	B	15	BR	25	4	<2	7700	27000	18.8	1620
354	E029	118° 44.21'	9° 56.78'	H	B	15	BR	55	74	10	1400	4180	11.6	240
355	E030	118° 44.34'	9° 56.75'	H	B	15	BR	35	4	<2	7000	27000	18.8	380
356	E031	118° 44.43'	9° 56.77'	H	B	15	YE	15	18	<2	141	19000	8.2	30
357	E032	118° 42.56'	9° 56.24'	D	B	15	RD	40	28	4	4100	35000	24.7	450
358	E033	118° 42.61'	9° 56.11'	D	B	15	BR	35	12	<2	3600	20000	28.8	490
359	E034	118° 42.49'	9° 56.33'	D	B	15	RD	30	25	8	5900	18000	31.4	400
360	E035	118° 42.46'	9° 56.44'	D	B	35	RD	15	14	6	6300	18000	40.0	610
361	E036	118° 42.29'	9° 56.29'	H	B	25	YE	35	20	<2	4000	24000	18.3	350
362	E037	118° 42.23'	9° 56.23'	H	B	15	YE	25	8	<2	7300	10000	19.2	420
363	E046	118° 43.64'	9° 56.37'	G	B	15	BR	60	46	22	144	16000	4.4	67
364	E047	118° 43.63'	9° 56.53'	H	B	15	YE	20	42	42	50	620	3.5	19
365	E048	118° 43.36'	9° 56.53'	H	B	15	YE	40	24	22	82	1300	4.5	40
366	E049	118° 43.23'	9° 56.63'	H	B	20	OR	15	18	<2	369	5710	14.4	150
367	E050	118° 43.23'	9° 56.75'	H	B	15	BR	15	<2	<2	4300	6750	11.6	290
368	E051	118° 43.35'	9° 56.39'	G	B	15	OR	5	12	6	80	970	7.5	10
369	E052	118° 42.24'	9° 56.74'	H	B	15	RD	25	12	<2	6300	16000	41.0	520
370	E053	118° 42.12'	9° 56.72'	H	B	15	BR	30	10	<2	5900	17000	20.1	590
371	E054	118° 41.99'	9° 56.77'	H	B	10	RD	30	12	14	15000	16000	28.6	620
372	E055	118° 41.68'	9° 57.00'	H	B	25	RD	70	54	20	6700	16000	43.0	510
373	E056	118° 41.89'	9° 56.97'	H	B	25	RD	45	28	<6	5300	17000	44.0	210
374	E057	118° 41.82'	9° 56.94'	H	B	25	RD	40	36	12	6800	17000	38.0	730
375	E058	118° 41.46'	9° 57.11'	H	B	25	RD	85	64	24	6500	17000	44.0	610
376	E059	118° 41.28'	9° 57.18'	H	B	25	RD	70	48	14	7300	15000	38.0	640
377	E060	118° 41.17'	9° 57.21'	H	B	15	RD	85	36	12	6700	19000	28.8	520
378	E061	118° 41.06'	9° 57.16'	H	B	20	RD	45	20	8	15000	15000	32.5	610
379	E062	118° 40.96'	9° 57.12'	H	B	20	RD	75	46	6	7300	16000	43.0	750
380	E063	118° 40.83'	9° 57.10'	H	B	25	RD	120	76	<12	8200	12000	36.0	660
381	E064	118° 40.70'	9° 57.12'	H	B	25	RD	75	36	10	7700	14000	38.0	600
382	E065	118° 41.86'	9° 56.77'	H	B	15	RD	45	30	2	5800	23000	35.0	690
383	E066	118° 41.75'	9° 56.73'	H	B	20	RD	60	36	<2	5100	43000	36.0	380
384	E067	118° 41.64'	9° 56.71'	H	B	15	RD	40	36	<2	4600	24000	36.0	210
385	E068	118° 41.55'	9° 56.61'	H	B	15	BR	40	20	<2	6700	22000	22.6	790
386	E069	118° 41.51'	9° 56.52'	H	B	15	BR	45	18	<2	5500	20000	24.3	660
387	E070	118° 41.91'	9° 56.49'	H	B	20	YE	10	12	16	6800	17000	18.9	470
388	E071	118° 41.87'	9° 56.41'	H	B	15	YE	20	16	16	5400	18000	23.0	490
389	E072	118° 41.83'	9° 56.34'	H	B	15	BR	15	12	4	4300	13000	17.7	400
390	E073	118° 39.85'	9° 56.33'	H	B	15	BR	35	22	<2	2300	11000	15.9	430
391	E074	118° 39.97'	9° 56.39'	H	B	15	BR	120	50	12	4000	20000	17.7	510
392	E075	118° 40.08'	9° 56.43'	D	B	15	BR	110	26	16	4200	10000	22.8	670
393	E076	118° 40.19'	9° 56.47'	D	B	15	BR	60	60	12	2800	27000	25.7	660
394	E077	118° 39.89'	9° 56.47'	D	B	20	BR	30	20	4	14000	33000	34.0	820
395	E078	118° 39.76'	9° 56.41'	H	B	25	RD	65	60	<4	8000	13000	43.0	1110
396	E079	118° 39.48'	9° 56.48'	H	B	15	YE	100	76	12	2000	14000	19.4	400
397	E080	118° 39.40'	9° 56.51'	H	B	10	BR	120	74	12	468	4080	6.2	220
398	E081	118° 39.45'	9° 56.34'	H	B	35	BR	15	10	8	5700	10000	40.6	970
399	E082	118° 39.56'	9° 56.40'	H	B	25	BR	110	50	4	5600	12000	34.0	580
400	E083	118° 38.80'	9° 56.11'	P	B	20	BR	60	26	6	6500	17000	24.3	650
401	E084	118° 38.82'	9° 56.04'	H	B	20	BR	50	24	4	6100	21000	26.2	750
402	E085	118° 38.91'	9° 56.20'	P	B	20	RD	40	10	10	7100	13000	22.4	470
403	E086	118° 38.87'	9° 56.28'	P	B	20	BR	36	4	2	7200	19000	25.0	630
404	E087	118° 39.30'	9° 56.33'	H	B	20	BR	110	68	2	8400	21000	21.1	570
405	E088	118° 39.27'	9° 56.45'	H	B	25	YE	25	30	14	4600	28000	21.9	560
406	E089	118° 39.29'	9° 56.56'	H	B	20	BR	30	6	6	5200	8610	17.6	330
407	E090	118° 39.31'	9° 56.67'	H	B	15	BR	30	18	12	6200	40000	28.8	590
408	E091	118° 38.91'	9° 56.11'	H	B	20	BR	65	40	18	3200	15000	21.6	440
409	E092	118° 38.25'	9° 55.87'	H	B	10	BR	75	54	8	1097	6570	16.1	280
410	E093	118° 38.41'	9° 55.69'	H	B	20	BR	30	8	2	4900	15000	19.4	480
411	E094	118° 38.46'	9° 55.47'	H	B	15	BR	15	2	<2	884	3010	8.9	130
412	E095	118° 38.54'	9° 55.29'	H	B	25	BR	20	<2	2	4000	11000	21.0	480
413	E096	118° 38.53'	9° 55.86'	H	B	20	BR	25	<2	6	5400	31000	19.7	570
414	E097	118° 37.95'	9° 55.71'	H	B	20	BR	180	120	30	2700	16000	29.5	590
415	E098	118° 37.78'	9° 55.65'	H	B	20	YE	20	8	<2	845	3950	13.0	100
416	E099	118° 37.73'	9° 55.58'	H	B	25	BR	50	12	4	5000	31000	29.1	580
417	E100	118° 37.72'	9° 55.42'	H	B	20	BR	140	84	4	4100	18000	19.8	450
418	E101	118° 37.84'	9° 55.40'	H	B	15	BR	35	20	2	4800	15000	17.9	440
419	E102	118° 37.92'	9° 55.31'	D	B	25	RD	25	10	<2	6600	13000	28.0	670
420	E103	118° 38.01'	9° 55.22'	D	B	15	BR	<5	4	<2	4000	13000	13.9	430

Appendix 4 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-2

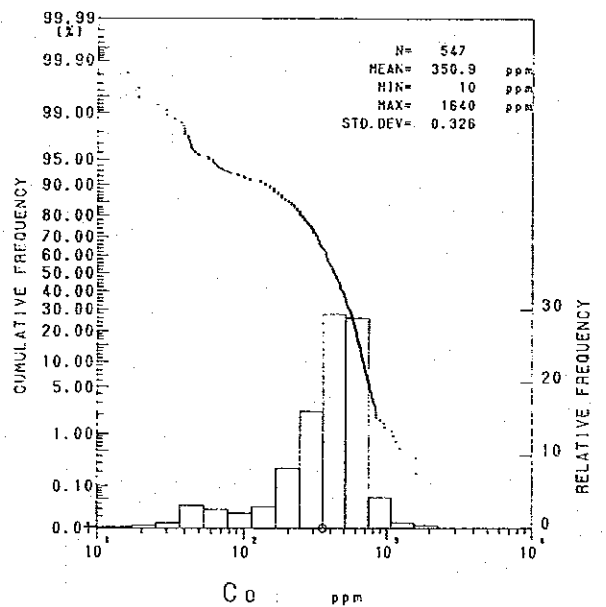
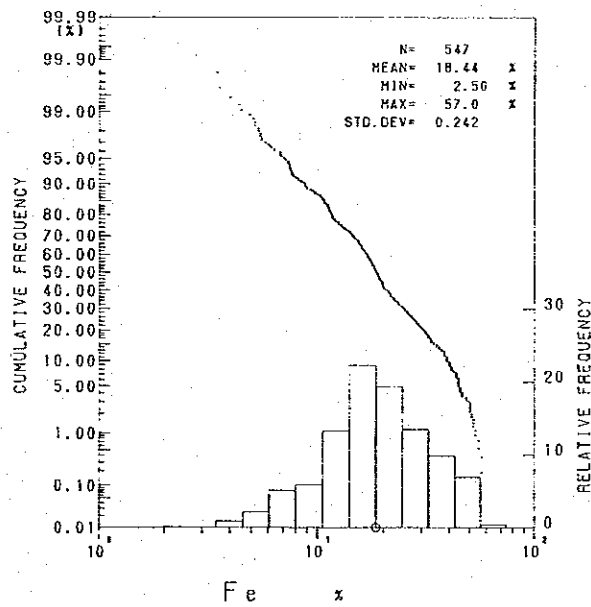
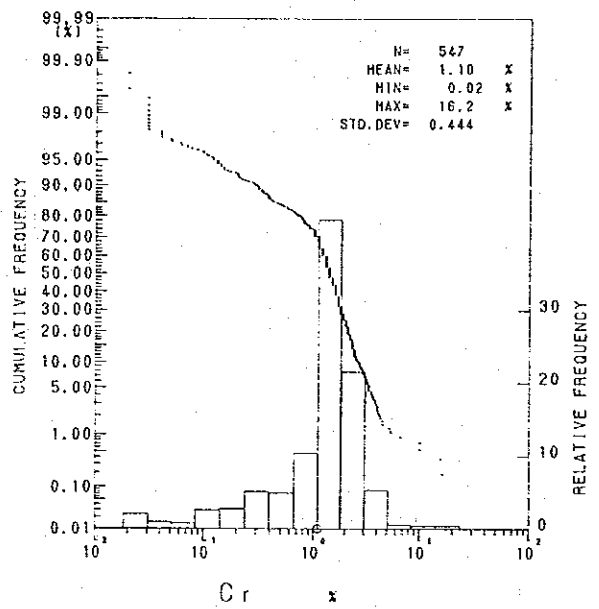
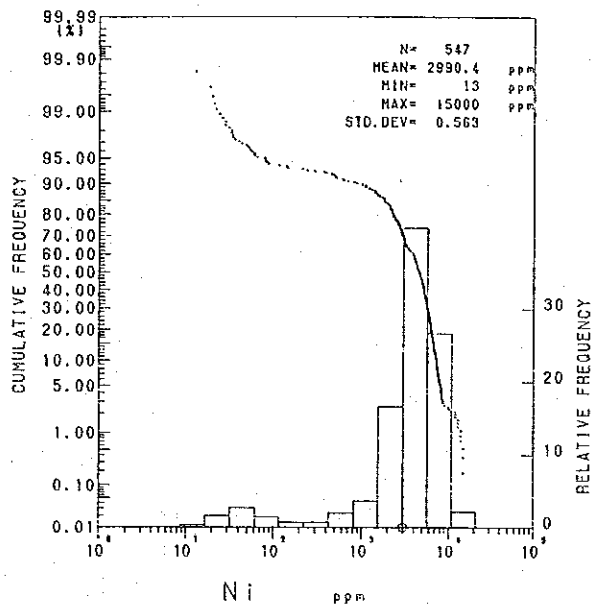
(7)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
421	E104	118° 38.05'	9° 55.11'	D	B	15	BR	25	2	<2	4300	15000	18.2	580
422	E105	118° 38.22'	9° 55.59'	H	B	25	BR	25	20	<2	5300	13000	18.7	510
423	E106	118° 38.13'	9° 55.75'	H	B	20	BR	25	16	8	5700	10000	19.0	610
424	E107	118° 37.68'	9° 55.17'	H	B	20	BR	15	8	6	6600	13000	17.5	490
425	E108	118° 37.89'	9° 55.19'	H	B	20	RD	20	<2	12	6500	15000	27.2	680
426	E109	118° 37.80'	9° 55.14'	H	B	15	RD	25	16	4	5600	15000	26.9	660
427	E110	118° 37.68'	9° 55.09'	H	B	15	BR	20	8	6	5400	36000	22.2	530
428	E111	118° 37.75'	9° 54.98'	H	B	15	BR	15	4	4	4000	15000	15.5	570
429	E112	118° 37.82'	9° 54.88'	H	B	20	BR	25	16	<2	7800	20000	27.9	780
430	E113	118° 37.90'	9° 54.76'	H	B	20	BR	15	10	12	4700	11000	17.8	440
431	E114	118° 37.93'	9° 54.63'	D	B	20	RD	30	14	<2	8500	15000	32.5	620
432	F001	118° 44.15'	9° 56.36'	H	B	20	BR	10	<2	<2	22	980	5.5	26
433	F002	118° 44.36'	9° 56.42'	H	B	25	BR	<5	<2	<2	26	1040	14.0	58
434	F003	118° 44.58'	9° 56.55'	H	B	35	BR	10	<2	<2	115	1190	6.8	63
435	F004	118° 44.78'	9° 56.58'	H	B	25	RD	10	<2	<2	64	1080	10.3	73
436	F005	118° 44.87'	9° 56.57'	H	B	30	RD	10	<2	<2	86	1150	11.3	91
437	F006	118° 44.86'	9° 56.66'	H	B	35	RD	70	140	8	586	12000	31.6	240
438	F007	118° 44.80'	9° 56.76'	H	B	25	BR	25	10	4	3000	45000	9.8	390
439	F008	118° 44.86'	9° 56.83'	H	B	30	BR	20	4	8	3400	33000	16.5	270
440	F009	118° 45.48'	9° 56.65'	H	B	25	BR	100	110	16	1400	6460	16.1	290
441	F010	118° 45.48'	9° 56.57'	H	B	20	BR	50	26	12	809	3790	15.2	290
442	F011	118° 45.35'	9° 56.59'	H	C	15	BL	20	8	8	2900	5690	18.7	330
443	F012	118° 45.41'	9° 56.76'	H	B	25	BR	<30	<12	30	678	4020	10.6	230

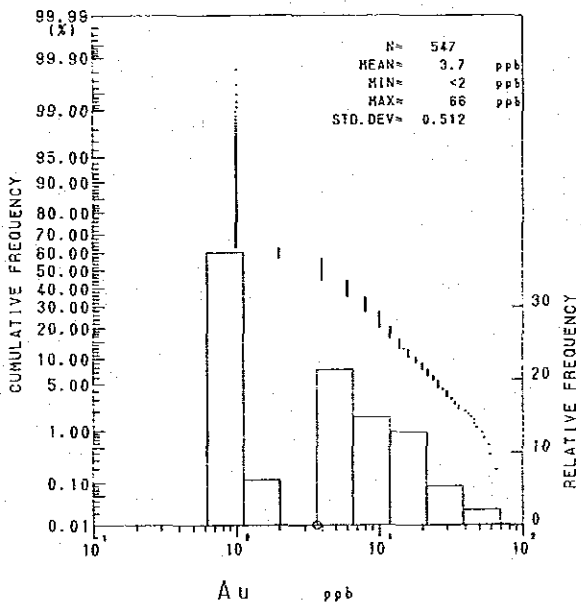
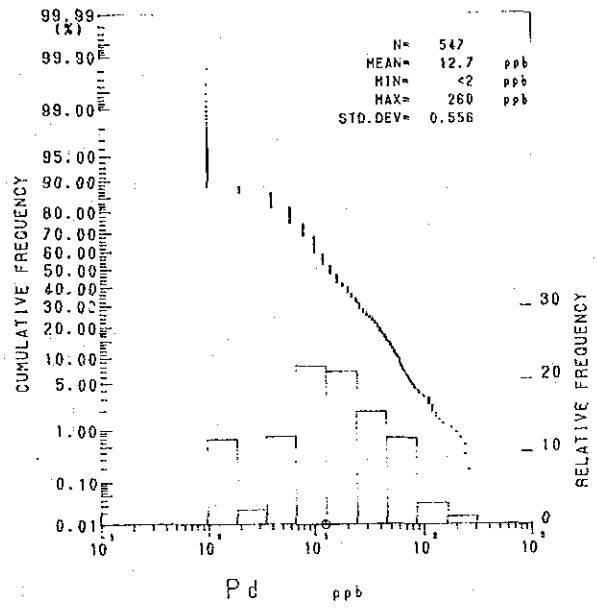
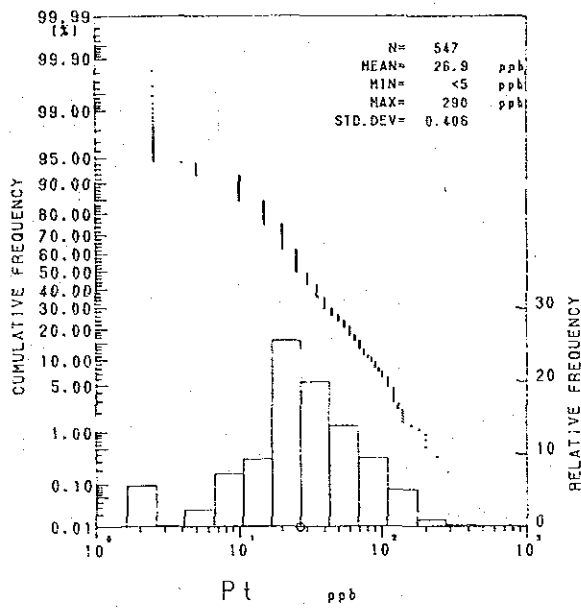
Abbreviation

Geology: D;dunite, H;harzburgite, P;pyroxenite

Color: BL;black, BR;brown, OR;orange, RD;red, YE;yellow



Appendix 5 Cumulative probability plots and histograms of soil samples in area A-2 and A-3



Appendix 5 Cumulative probability plots and histograms of soil samples in area A-2 and A-3

Appendix 6 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-3

(1)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
1	A001	118° 43.78'	9° 51.84'	H	B	25	BR	55	36	4	2800	11000	23.5	460
2	A002	118° 43.83'	9° 52.10'	H	B	10	OR	75	38	<2	6200	29000	40.3	780
3	A003	118° 43.83'	9° 52.30'	H	B	15	OR	75	60	<2	2200	8000	25.7	440
4	A004	118° 43.87'	9° 52.40'	D	B	15	BR	25	6	<2	2900	162000	23.5	660
5	A005	118° 43.95'	9° 52.24'	H	B	20	OR	<30	<12	<12	3000	29000	29.6	510
6	A006	118° 43.65'	9° 52.21'	H	B	15	BR	30	14	<2	2800	14000	27.2	420
7	A007	118° 43.39'	9° 52.22'	H	B	15	BR	55	22	<2	2000	19000	19.5	500
8	A008	118° 43.48'	9° 52.38'	D	B	15	YE	25	34	22	2300	10000	26.4	390
9	A009	118° 43.51'	9° 52.44'	D	B	15	BR	75	24	<6	2400	52000	9.8	260
10	A010	118° 43.64'	9° 52.54'	D	B	20	BR	25	24	<4	2100	18000	18.0	340
11	A011	118° 43.70'	9° 52.41'	D	B	20	OR	60	98	<2	1300	2400	12.0	180
12	A012	118° 44.46'	9° 52.35'	H	B	20	BR	35	14	2	2500	3700	7.7	230
13	A013	118° 44.26'	9° 52.48'	D	B	15	BR	45	46	<4	2100	12000	19.8	410
14	A014	118° 44.16'	9° 52.35'	D	B	15	BR	80	42	6	2200	11000	23.2	440
15	A015	118° 44.03'	9° 52.49'	D	B	15	YE	35	42	2	2300	13000	19.0	310
16	A016	118° 43.76'	9° 52.61'	D	B	20	BR	25	20	<2	2100	12000	15.4	250
17	A017	118° 43.60'	9° 52.75'	D	B	15	BL	45	38	<2	241	2800	4.9	160
18	A018	118° 43.61'	9° 52.63'	D	B	1	OR	15	12	<2	2200	1970	11.9	220
19	A019	118° 43.75'	9° 52.72'	D	B	10	BR	35	32	<2	2100	15000	23.3	450
20	A020	118° 43.91'	9° 52.59'	D	B	10	BR	55	38	6	3100	17000	30.5	490
21	B001	118° 43.22'	9° 51.80'	H	B	15	BR	20	16	<2	4300	17000	12.4	560
22	B002	118° 43.12'	9° 51.73'	H	B	15	BR	<60	<24	<24	2400	16000	7.8	550
23	B003	118° 43.23'	9° 51.67'	H	B	15	BR	10	10	<2	2700	6400	9.0	310
24	B004	118° 43.39'	9° 51.86'	H	B	15	RD	45	26	<2	4400	155000	18.3	570
25	B005	118° 43.53'	9° 52.02'	H	B	15	BR	45	20	<2	5600	45000	50.0	510
26	B006	118° 43.41'	9° 52.09'	D	B	15	RD	35	20	<2	4200	26000	40.0	580
27	B007	118° 43.63'	9° 51.90'	H	B	15	BR	25	16	<2	2700	42000	32.9	550
28	B008	118° 44.08'	9° 53.03'	D	B	15	BR	20	14	<2	2600	23000	27.5	460
29	B009	118° 43.98'	9° 53.04'	H	B	15	BR	100	44	<2	4300	37000	30.3	600
30	B010	118° 43.82'	9° 53.06'	H	B	15	BR	50	28	<2	4000	35000	32.1	490
31	B011	118° 43.66'	9° 52.95'	H	D	15	RD	45	22	6	2500	41000	17.4	360
32	B012	118° 43.57'	9° 53.00'	D	B	15	RD	10	12	<2	2300	2020	11.4	170
33	B013	118° 43.57'	9° 53.10'	D	B	15	BR	60	52	<4	2200	17000	19.5	380
34	B014	118° 43.65'	9° 53.23'	H	B	15	BR	25	10	4	2600	39000	18.8	320
35	B015	118° 43.83'	9° 53.19'	H	B	15	BR	50	54	6	2500	23000	20.0	320
36	C001	118° 42.98'	9° 51.95'	H	B	25	BR	10	<2	8	1900	3400	7.8	130
37	C002	118° 42.86'	9° 51.85'	H	B	30	BR	25	12	<2	3200	2900	8.0	180
38	C003	118° 42.68'	9° 51.96'	H	B	30	BR	10	<2	<2	1400	2300	7.4	160
39	C004	118° 42.50'	9° 52.04'	H	B	25	BR	25	4	<2	4100	4800	8.7	300
40	C005	118° 42.61'	9° 52.16'	H	B	30	BR	20	<2	<2	4800	11000	15.1	470
41	C006	118° 42.42'	9° 52.23'	H	B	30	BR	20	<2	<2	2900	4600	9.7	250
42	C007	118° 42.33'	9° 52.03'	H	B	30	BR	5	<2	<2	80	500	5.4	43
43	C008	118° 44.45'	9° 52.76'	H	B	30	BR	20	<2	<2	3200	5200	11.1	260
44	C009	118° 44.49'	9° 52.60'	H	B	25	BR	20	<2	<2	4800	10000	15.3	460
45	C010	118° 44.29'	9° 52.71'	H	B	30	BR	35	16	<2	2700	14000	10.4	380
46	C011	118° 44.23'	9° 52.88'	H	B	35	RD	35	12	<2	4900	10000	17.3	380
47	C012	118° 44.06'	9° 52.83'	D	B	30	RD	55	66	<2	3100	11000	19.8	290
48	C013	118° 44.02'	9° 52.91'	D	B	35	RD	35	26	<2	4500	10000	40.0	470
49	C014	118° 44.37'	9° 52.17'	H	B	35	BR	25	2	<2	6100	15000	18.8	500
50	C015	118° 44.11'	9° 52.22'	H	D	30	BR	15	6	<2	3900	3700	12.4	190
51	C043	118° 43.46'	9° 53.43'	G	B	25	BR	35	<2	4	40	400	10.3	40
52	C044	118° 43.62'	9° 53.37'	G	B	25	RD	10	8	8	34	300	13.5	46
53	C045	118° 43.51'	9° 53.32'	G	B	20	BR	20	<2	6	60	700	6.8	40
54	C046	118° 43.44'	9° 53.17'	D	B	20	BR	40	26	2	3100	12000	23.0	330
55	C047	118° 43.41'	9° 53.05'	D	B	20	RD	30	30	4	3400	13000	19.8	320
56	C048	118° 43.34'	9° 53.28'	G	B	25	BR	20	6	12	21	600	4.0	16
57	C049	118° 43.08'	9° 53.06'	D	B	25	BR	60	62	10	2100	11000	25.8	360
58	C050	118° 43.25'	9° 53.12'	D	B	25	RD	45	40	12	3900	30000	21.5	390
59	D001	118° 43.72'	9° 51.61'	H	B	25	BR	20	10	14	4400	4400	15.4	260
60	D002	118° 43.68'	9° 51.70'	H	B	25	BR	70	60	18	1100	2500	12.7	240
61	D003	118° 43.49'	9° 51.63'	H	B	30	BR	75	70	14	2800	7200	22.5	340
62	D004	118° 44.01'	9° 51.96'	H	B	40	BR	20	14	<2	2800	16000	15.8	170
63	D005	118° 44.09'	9° 51.82'	H	B	20	DR	20	6	<2	3800	12000	14.1	360
64	D006	118° 44.19'	9° 51.81'	H	B	20	BR	20	6	<2	5200	3900	12.9	240
65	D007	118° 44.01'	9° 51.63'	H	B	30	BR	50	22	6	3900	18000	16.7	200
66	D008	118° 43.99'	9° 51.39'	H	B	30	BR	75	<2	8	2800	11000	10.8	200
67	D009	118° 44.64'	9° 52.94'	H	B	30	BR	25	12	<2	2600	11000	15.9	220
68	D010	118° 44.58'	9° 53.08'	H	B	35	BR	20	8	<2	5900	2100	11.0	140
69	D011	118° 44.36'	9° 53.15'	H	B	35	BR	15	6	<2	5200	4000	15.6	230
70	D012	118° 44.23'	9° 53.12'	H	B	30	BR	25	10	<2	5700	14000	19.1	460

Appendix 6 Chemical analyses of geochemical soil samples in area A-3

(2)

No.	Sample No.	Longitude	Latitude	Geology	Horizon	Depth cm	Color	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
71	D013	118° 44.32'	9° 53.01'	H	B	40	BR	<15	16	<2	2600	20000	17.3	260
72	D014	118° 44.03'	9° 53.21'	H	B	35	BR	15	6	<2	2700	11000	16.4	250
73	D015	118° 43.84'	9° 53.38'	H	B	35	BR	25	10	2	5500	21000	19.8	530
74	D016	118° 43.89'	9° 53.27'	H	B	30	BR	15	4	2	5700	6500	17.6	310
75	D044	118° 42.95'	9° 52.77'	P	B	25	BR	55	68	18	1800	6700	15.3	220
76	D045	118° 42.83'	9° 52.61'	D	B	30	BR	40	16	4	6700	31000	30.6	690
77	D046	118° 42.79'	9° 52.47'	D	B	25	BR	70	42	<2	1800	2700	12.9	190
78	D047	118° 43.09'	9° 52.83'	D	B	30	BR	50	28	<2	4000	16000	25.2	540
79	D048	118° 43.24'	9° 52.88'	D	B	20	BR	30	18	<2	3500	22000	23.6	550
80	D049	118° 43.37'	9° 52.88'	D	B	30	BR	45	28	2	1800	8200	21.4	310
81	D050	118° 43.45'	9° 52.89'	D	B	20	BL	30	38	4	1000	3760	8.9	150
82	E051	118° 43.03'	9° 52.62'	H	B	20	BR	35	20	<2	3200	18000	21.4	370
83	E001	118° 43.16'	9° 51.99'	H	B	25	BR	20	14	4	5000	11000	17.6	370
84	E002	118° 43.19'	9° 52.13'	H	B	25	BR	40	28	14	5100	17000	20.9	430
85	E003	118° 43.00'	9° 52.17'	H	B	20	BR	25	8	<2	3700	20000	20.8	380
86	E004	118° 42.96'	9° 52.02'	H	B	15	BR	35	<2	4	3900	21000	16.4	750
87	E005	118° 42.72'	9° 52.35'	D	B	15	BR	25	20	<2	3100	19000	23.3	420
88	E006	118° 42.57'	9° 52.27'	D	B	20	BR	15	<2	<2	3800	13000	15.3	370
89	E007	118° 42.56'	9° 52.38'	D	B	15	BR	30	25	46	2800	16000	19.2	410
90	E008	118° 44.30'	9° 52.58'	D	B	20	BR	30	2	<2	4400	13000	14.7	410
91	E009	118° 44.15'	9° 52.55'	D	B	15	BR	30	<2	<2	4500	32000	21.8	490
92	E010	118° 44.15'	9° 52.66'	D	B	15	BR	25	24	<2	2700	9000	18.9	320
93	E011	118° 43.90'	9° 52.70'	D	B	15	BR	60	34	8	3500	15000	28.5	460
94	E012	118° 43.81'	9° 52.83'	D	B	20	BR	20	<2	<2	3100	16000	17.1	550
95	E013	118° 43.68'	9° 52.87'	D	B	20	BR	40	16	2	4600	19000	32.0	620
96	E014	118° 44.12'	9° 52.11'	H	B	15	BR	25	18	2	4500	14000	11.8	240
97	E015	118° 44.22'	9° 51.95'	H	B	25	BR	20	10	10	4100	14000	15.1	330
98	E038	118° 43.24'	9° 52.58'	H	B	35	RD	110	82	<2	5500	17000	45.0	580
99	E039	118° 43.38'	9° 52.69'	H	B	35	RD	20	2	<2	6400	13000	46.0	690
100	E040	118° 43.06'	9° 52.49'	H	B	20	BR	110	50	<2	4500	24000	25.1	760
101	E041	118° 42.93'	9° 52.37'	H	B	25	BR	110	64	16	2800	23000	25.7	420
102	E042	118° 43.06'	9° 52.30'	P	B	15	BR	100	60	22	3000	7750	18.1	380
103	E043	118° 43.39'	9° 52.52'	H	B	15	RD	40	18	<2	3600	17000	31.1	510
104	E044	118° 43.22'	9° 52.34'	H	B	25	RD	130	52	<2	5600	20000	29.7	540

Abbreviation

Geology: D; dunite, H;harzburgite, G;gabbro, P;pyroxenite rich dunite,

Q;quartz schist, S;Sulu Sea Mine Formation

Color: BL;black, BR;brown, OR;orange, RD;red, YE;yellow

Appendix 7 Weight of heavy mineral from soil at the test pit bottom

Pananlagan area (Area A-1)			Tagkawayan area (Area A-1)			Mariwara area (Area B-1)			Mariwara area (Area A-1)		
No.	Pit No.	Weight g/kg(soil)	No.	Pit No.	Weight g/kg(soil)	No.	Pit No.	Weight g/kg(soil)	No.	Pit No.	Weight g/kg(soil)
1	PA001	39.5	1	TG001	38.5	1	NH001	32.1	51	NG051	13.5
2	PA002	8.0	2	TG002	14.4	2	NG002	21.9	52	NG052	11.4
3	PA003	7.1	3	TG003	14.0	3	NG003	24.6	53	NG053	18.9
4	PA004	23.3	4	TG004	12.9	4	NG004	12.3	54	NG054	7.5
5	PA005	65.5	5	TG005	15.0	5	NG005	37.9	55	NG055	22.5
6	PA006	39.8	6	TG006	12.8	6	NG006	35.7	56	NG056	71.6
7	PA007	16.2	7	TG007	8.6	7	NG007	26.0	57	NG057	34.2
8	PA008	16.9	8	TG008	17.8	8	NH008	14.0	58	NG058	35.4
9	PA009	7.4	9	TG009	18.8	9	NH009	14.9	59	NG059	14.6
10	PA010	10.4	10	TG010	11.5	10	NH010	17.0	60	NG060	5.0
11	PA011	38.4	11	TG011	8.9	11	NH011	55.5	61	NG061	5.9
12	PA012	4.1	12	TG012	14.7	12	NH012	12.4	62	NG062	5.6
13	PA013	51.3	13	TG013	13.3	13	NH013	21.9	63	NG063	17.6
14	PA014	17.9	14	TG014	8.2	14	NH014	17.9	64	NG064	10.0
15	PA015	20.9	15	TG015	97.6	15	NH015	10.1	65	NG065	24.1
16	PA016	12.5	16	TG016	27.3	16	NH016	74.3	66	NG066	14.8
17	PA017	38.3	17	TG017	4.1	17	NG017	56.0	67	NG067	288.0
18	PA018	106.4	18	TG018	16.8	18	NG018	67.5	68	NG068	78.3
19	PA019	42.5	19	TG019	65.2	19	NH019	77.5	69	NG069	17.2
20	PA020	108.1	20	TG020	21.2	20	NH020	58.0	70	NG070	39.4
21	PC021	80.7	21	TG021	5.2	21	NH021	50.5	71	NG071	39.4
22	PC022	21.2	22	TG022	13.7	22	NH022	212.2	72	NG072	19.5
23	PC023	26.5	23	TG023	8.6	23	NH023	64.1	73	NH073	24.0
24	PC024	10.8	24	TG024	12.3	24	NH024	8.0	74	NH074	14.4
25	PC025	13.0	25	TG025	33.0	25	NG025	12.4	75	NH075	30.4
26	PC026	10.7	26	TG026	9.8	26	NG026	7.4	76	NH076	18.4
27	PC027	22.4	27	TG027	19.8	27	NG027	0.0	77	NH077	12.2
28	PC028	27.1	28	TG028	15.9	28	NG028	6.0	78	NH078	26.3
29	PC029	34.5	29	TG029	1.8	29	NG029	20.7	79	NH079	67.7
30	PC030	13.8	30	TG030	9.3	30	NH030	13.2	80	NH080	42.4
31	PC031	40.4	31	TG031	14.9	31	NH031	17.2	81	NH081	96.5
32	PC032	51.5	32	TG032	49.9	32	NH032	23.1	82	NH082	76.7
33	PC033	69.5	33	TG033	12.8	33	NH033	14.7	83	NH083	35.2
34	PC034	30.3	34	TG034	3.8	34	NG034	84.7	84	NH084	100.9
35	PC035	13.7	35	TG035	2.9	35	NG035	16.2	85	NH085	14.0
36	PC036	8.9	36	TG036	23.8	36	NG036	27.8	86	NH086	60.7
37	PC037	47.0	37	TG037	13.0	37	NG037	59.6	87	NH087	33.1
38	PC038	28.4	38	TG038	5.9	38	NG038	57.0	88	NH088	24.2
39	PC039	28.6	39	TG039	6.8	39	NG039	25.5	89	NH089	17.6
40	PC040	8.7	40	TG040	24.8	40	NG040	81.8	90	NH090	9.6
41	PB041	9.6	41	TG041	47.7	41	NH041	28.2	91	NH091	41.9
42	PB042	13.0	42	TG042	72.0	42	NH042	26.9	92	NH092	16.9
43	PB043	17.4	43	TG043	26.8	43	NH043	73.3	93	NG093	64.4
44	PB044	15.8	44	TG044	27.8	44	NH044	54.9	94	NG094	20.9
45	PB045	19.9	45	TG045	53.6	45	NH045	40.4	95	NG095	96.6
46	PB046	29.3	46	TG046	5.6	46	NH046	67.2	96	NG096	40.3
47	PB047	8.0	47	TG047	9.8	47	NG047	13.7	97	NG097	72.5
48	PB048	16.5	48	TG048	3.4	48	NG048	17.2	98	NG098	30.3
49	PB049	78.0	49	TG049	3.0	49	NG049	16.4	99	NG099	27.9
50	PB050	158.2	50	TG050	2.7	50	NG050	9.7	100	NG100	36.9
51	PA051	54.5									
52	PC052	26.9									

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

Pananlagan area (Area A-1)

(1)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
1	PA001-1	55	28	4	7600	3980	18.6	310
2	PA001-2	50	20	6	7100	4930	22.1	360
3	PA002-1	20	24	<2	5100	2730	14.4	250
4	PA002-2	25	20	10	7200	3830	17.0	260
5	PA003-1	20	8	12	3700	3560	14.5	300
6	PA003-2	15	2	10	2600	2250	9.6	160
7	PA004-1	25	6	10	7100	4810	25.6	430
8	PA004-2	30	12	8	7200	7250	27.0	500
9	PA005-1	25	14	12	12000	10000	34.0	720
10	PA005-2	20	10	8	12000	12000	37.0	760
11	PA006-1	15	<2	4	14000	10000	17.1	460
12	PA006-2	15	<2	10	16000	16000	29.9	630
13	PA007-1	55	2	<2	7300	4100	10.9	330
14	PA007-2	10	<2	12	6800	5190	10.8	310
15	PA008-1	<5	<2	<2	4500	1300	9.1	270
16	PA008-2	10	<2	<2	4700	1930	8.0	270
17	PA009-1	15	8	2	4200	2750	11.6	200
18	PA009-2	10	<2	6	3000	1600	7.9	85
19	PA010-1	<5	10	8	6600	1960	12.2	400
20	PA010-2	5	<2	4	6400	2370	11.5	310
21	PA011-1	25	14	6	8400	4210	20.7	360
22	PA011-2	35	18	4	7200	7670	24.7	380
23	PA012-1	10	4	<2	2800	1520	10.9	140
24	PA012-2	10	8	<2	3800	2400	16.0	250
25	PA013-1	10	<2	2	12000	5720	23.1	490
26	PA013-2	10	8	<2	7600	8270	31.5	550
27	PA014-1	5	10	<2	7100	4380	15.1	420
28	PA014-2	15	6	<2	8400	12000	27.3	630
29	PA015-1	5	<2	6	5800	7620	12.1	290
30	PA015-2	15	<2	12	7600	6320	12.7	290
31	PA016-1	10	10	<2	6000	3470	13.6	340
32	PA016-2	15	6	<2	7900	7190	19.2	400
33	PA017-1	20	4	<2	3100	5870	15.8	190
34	PA017-2	<5	<2	<2	3000	4500	17.1	180
35	PA018-1	25	8	<2	22000	7290	25.1	630
36	PA018-2	30	20	<2	19000	11000	35.0	700
37	PA019-1	15	<2	<2	12000	4390	20.5	480
38	PA019-2	20	2	<2	18000	4850	25.0	580
39	PA020-1	10	16	10	16000	10000	31.1	680
40	PA020-2	30	12	12	17000	15000	38.0	790
41	PC021-1	40	30	10	7900	9100	33.0	510
42	PC021-2	60	54	<2	6900	11000	36.0	500
43	PC022-1	55	28	16	6800	5250	21.8	420
44	PC022-2	50	22	2	12000	9700	30.1	450
45	PC023-1	40	30	<2	7100	5990	20.2	360
46	PC023-2	35	24	<2	7900	7800	23.5	380
47	PC024-1	40	32	<2	4500	5790	15.8	250
48	PC024-2	40	34	<2	4800	8670	18.0	350
49	PC025-1	40	42	<2	4800	3140	22.3	380
50	PC025-2	25	36	<2	4200	2460	17.8	270
51	PC026-1	50	66	<2	5100	3780	17.5	350
52	PC026-2	40	44	8	6100	2500	21.4	410
53	PC027-1	50	48	90	6700	4700	21.7	430
54	PC027-2	55	38	14	6300	5400	25.1	410
55	PC028-1	45	18	4	5000	3800	20.7	360
56	PC028-2	45	32	12	5400	4300	23.5	380
57	PC029-1	35	28	6	7300	5700	31.4	440
58	PC029-2	55	38	<2	7000	6400	28.2	390
59	PC030-1	40	30	16	6500	3900	22.5	370
60	PC030-2	35	24	10	6700	3400	26.2	370

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

Pananlagan area (Area A-1)

(2)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
61	PC031-1	30	18	14	5800	4900	22.7	380
62	PC031-2	35	18	14	6800	5000	25.1	400
63	PC032-1	45	30	6	7200	5300	20.9	380
64	PC032-2	50	56	8	6500	4400	19.6	360
65	PC033-1	45	30	4	6800	8400	19.6	390
66	PC033-2	45	36	<2	6600	8400	19.6	370
67	PC034-1	30	30	4	5800	3800	19.0	340
68	PC034-2	20	28	<2	5500	3600	19.2	310
69	PC035-1	15	38	8	4600	1900	16.1	360
70	PC035-2	25	40	10	6300	2800	19.4	370
71	PC036-1	10	30	8	10000	2500	14.9	340
72	PC036-2	25	36	10	10700	3200	19.8	390
73	PC037-1	40	40	10	10600	4700	28.0	470
74	PC037-2	80	54	2	9100	6200	31.6	470
75	PC038-1	40	38	4	7900	4800	21.0	370
76	PC038-2	25	32	12	8500	4300	24.0	390
77	PC039-1	40	52	10	7900	7000	25.1	420
78	PC039-2	50	54	12	8200	8100	32.0	440
79	PC040-1	50	36	<2	6800	7300	20.5	390
80	PC040-2	50	36	10	6900	9400	21.9	420
81	PB041-1	10	16	<2	3600	1900	12.5	280
82	PB041-2	10	10	4	4000	2700	12.2	310
83	PB042-1	40	34	8	6700	3900	16.1	330
84	PB042-2	46	44	10	6300	4100	16.4	370
85	PB043-1	25	26	8	4700	3400	13.0	300
86	PB043-2	50	60	18	4600	5400	14.5	310
87	PB044-1	30	16	6	4200	4900	13.5	340
88	PB044-2	50	40	4	6200	4900	17.0	520
89	PB045-1	30	20	14	7400	3700	20.2	380
90	PB045-2	25	26	12	7600	3900	18.8	340
91	PB046-1	30	32	10	9400	3500	25.3	510
92	PB046-2	50	46	45	10100	5700	32.0	630
93	PB047-1	10	16	18	4400	1400	12.4	290
94	PB047-2	25	12	10	5300	2400	13.2	310
95	PB048-1	45	68	12	4100	2200	11.9	270
96	PB048-2	25	42	30	3500	2700	11.1	149
97	PB049-1	30	14	8	6300	6000	28.3	400
98	PB049-2	40	10	6	6800	6400	29.3	480
99	PB050-1	30	14	<2	5000	14000	19.1	340
100	PB050-2	35	6	16	4900	24000	18.7	340
101	PA051-1	15	<2	<2	6200	8540	15.9	430
102	PA051-2	<5	16	<2	5700	6570	13.5	320
103	PC052-1	45	26	12	7100	8200	30.5	430
104	PC052-2	45	48	4	6900	9900	32.4	450

Tagkawayan area (Area A-1)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
105	TG001-1	30	44	<2	4600	1800	17.3	310
106	TG001-2	25	18	<2	5500	3100	19.6	300
107	TG002-1	20	26	4	6000	2600	15.8	310
108	TG002-2	20	6	<2	5900	3200	15.4	310
109	TG003-1	40	46	54	8200	2300	14.7	360
110	TG003-2	50	32	20	8700	4300	17.1	400
111	TG004-1	20	10	<2	6800	3700	15.5	350
112	TG004-2	55	48	<2	6100	5000	17.9	360
113	TG005-1	25	4	<2	6300	3400	15.9	340
114	TG005-2	30	40	4	6500	3200	16.4	350
115	TG006-1	25	14	6	5800	4400	17.9	350
116	TG006-2	25	14	6	5700	4500	17.7	340

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

Tagkawayan area (Area A-1)

(3)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
117	TG007-1	15	22	<2	3800	2600	11.1	230
118	TG007-2	15	6	12	4400	3800	11.9	150
119	TG008-1	20	26	6	4700	1700	14.1	290
120	TG008-2	40	40	12	3600	2300	13.6	250
121	TG009-1	20	<2	4	5500	6300	20.7	390
122	TG009-2	25	4	<2	5600	7200	21.5	430
123	TG010-1	<5	<2	<2	3700	2700	12.9	240
124	TG010-2	<5	8	<2	4100	3400	14.6	280
125	TG011-1	80	80	12	2300	2400	15.1	290
126	TG011-2	20	24	10	5400	3900	18.6	320
127	TG012-1	150	100	10	4400	2600	18.1	350
128	TG012-2	120	100	8	4300	4900	20.4	360
129	TG013-1	180	170	12	5300	2900	15.0	330
130	TG013-2	190	190	12	5500	3500	16.0	360
131	TG014-1	45	36	<2	5300	3400	17.9	360
132	TG014-2	30	34	4	3800	2400	15.2	300
133	TG015-1	55	38	6	6500	9800	32.0	820
134	TG015-2	60	30	4	6800	5900	32.6	1050
135	TG016-1	40	12	2	6600	3300	20.6	440
136	TG016-2	40	24	4	6800	3700	25.8	570
137	TG017-1	30	12	6	7400	2200	17.9	880
138	TG017-2	25	<2	6	7100	5100	21.7	1210
139	TG018-1	50	36	4	6600	2800	18.6	620
140	TG018-2	30	22	4	6900	5300	26.9	980
141	TG019-1	15	<2	6	6700	5500	17.2	710
142	TG019-2	45	<2	2	12000	6800	17.0	1330
143	TG020-1	20	22	<2	5300	4500	16.9	350
144	TG020-2	40	22	<2	5700	6800	20.1	470
145	TG021-1	30	44	6	5100	1400	15.0	340
146	TG021-2	35	42	<2	5200	1500	16.4	340
147	TG022-1	25	26	<2	5400	600	17.4	330
148	TG022-2	35	44	<2	5600	2200	22.7	410
149	TG023-1	40	88	8	4300	2200	17.0	270
150	TG023-2	50	72	12	4900	8900	26.7	570
151	TG024-1	70	76	14	4800	4100	22.2	380
152	TG024-2	75	78	8	5100	6200	24.8	420
153	TG025-1	75	52	4	7400	4400	20.0	440
154	TG025-2	70	42	10	7500	7900	28.0	670
155	TG026-1	25	28	8	6900	2000	18.5	360
156	TG026-2	60	42	6	6100	2600	18.2	280
157	TG027-1	40	28	4	8400	5300	22.7	940
158	TG027-2	50	50	6	7000	8900	30.1	700
159	TG028-1	25	26	6	8700	5900	21.8	470
160	TG028-2	30	46	2	8300	11000	32.3	600
161	TG029-1	40	40	4	7500	12000	31.0	750
162	TG029-2	30	24	4	6500	14000	32.0	560
163	TG030-1	10	26	4	9500	2000	14.4	310
164	TG030-2	10	12	6	8100	2500	15.8	320
165	TG031-1	70	54	<2	7800	2600	18.2	510
166	TG031-2	110	90	10	6300	7500	32.0	700
167	TG032-1	120	130	14	5100	3100	19.5	350
168	TG032-2	120	110	12	5100	4600	23.1	410
169	TG033-1	35	92	6	5000	4700	19.6	290
170	TG033-2	35	56	4	5200	5600	19.4	300
171	TG034-1	220	170	10	3400	3000	16.5	154
172	TG034-2	200	190	10	3800	3000	17.9	260
173	TG035-1	90	100	28	3400	5500	9.1	105
174	TG035-2	170	160	32	4200	7700	16.4	280
175	TG036-1	60	50	<2	6600	4100	21.8	380
176	TG036-2	95	80	<2	6200	4300	28.6	550
177	TG037-1	35	12	<2	8600	2700	19.7	480
178	TG037-2	35	48	<2	9100	4300	23.4	660

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

Tagkawayan area (Area A-1)

(4)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
179	TG038-1	15	12	<2	3000	2300	14.8	350
180	TG038-2	20	22	10	2800	1000	14.4	210
181	TG039-1	20	38	<2	3200	800	16.2	144
182	TG039-2	20	34	<2	3400	1000	17.5	138
183	TG040-1	110	68	8	5900	3900	19.9	410
184	TG040-2	120	50	6	5700	4600	23.0	450
185	TG041-1	35	38	6	3900	3200	24.4	380
186	TG041-2	30	36	6	3800	3700	24.6	340
187	TG042-1	30	32	12	4300	8900	18.7	350
188	TG042-2	45	34	4	3700	7800	17.7	510
189	TG043-1	40	28	14	5500	5800	18.0	206
190	TG043-2	75	100	20	2400	2700	13.5	176
191	TG044-1	30	44	6	3900	7300	21.0	360
192	TG044-2	55	50	<2	3900	9000	20.9	450
193	TG045-1	25	32	4	4800	8100	19.7	290
194	TG045-2	55	36	<2	4300	11000	21.3	460
195	TG046-1	30	34	6	5100	4800	18.7	260
196	TG046-2	35	26	<2	5200	6800	18.7	300
197	TG047-1	25	36	12	5000	4500	15.3	280
198	TG047-2	35	38	4	5500	3100	16.6	310
199	TG048-1	35	38	2	6000	6000	14.2	310
200	TG048-2	30	24	<2	6400	3300	13.5	260
201	TG049-1	35	26	4	5900	2000	14.2	370
202	TG049-2	30	14	4	6200	3300	14.1	330
203	TG050-1	45	64	<2	4300	2100	15.7	220
204	TG050-2	35	32	4	3400	2500	14.1	154

Mariwara area (Area B-1)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
205	NH001-1	10	18	6	5400	5000	15.6	300
206	NH001-2	<5	30	<2	5400	6900	17.1	300
207	NG002-1	<5	16	6	4800	1700	14.0	280
208	NG002-2	<5	16	6	5600	2800	16.2	250
209	NG003-1	<5	12	10	4700	2300	15.7	310
210	NG003-2	<5	14	<2	4800	2400	16.5	290
211	NG004-1	<5	18	10	5300	2400	15.7	250
212	NG004-2	<5	16	8	5200	2800	15.3	240
213	NG005-1	54	80	50	1700	8100	17.5	240
214	NG005-2	15	16	<2	7900	14000	25.1	480
215	NG006-1	10	12	<2	11100	4600	16.1	330
216	NG006-2	20	46	<2	9100	13000	38.0	670
217	NG007-1	15	24	<2	8300	4100	24.2	510
218	NG007-2	20	38	4	8500	12000	32.0	700
219	NH008-1	5	14	12	9600	3300	19.4	410
220	NH008-2	10	18	4	9600	5400	22.7	490
221	NH009-1	<5	8	10	19000	4600	14.1	390
222	NH009-2	15	18	4	11600	14000	28.4	720
223	NH010-1	<30	<12	<12	12900	3900	13.6	310
224	NH010-2	20	12	10	12300	8200	23.1	460
225	NH011-1	20	12	10	10700	5900	16.5	480
226	NH011-2	15	8	10	11100	7400	17.2	440
227	NH012-1	10	6	6	5400	2900	12.4	230
228	NH012-2	10	4	4	5400	5000	15.1	230
229	NH013-1	<5	8	8	7100	5400	17.7	320
230	NH013-2	20	10	24	6700	13000	23.1	400
231	NH014-1	10	6	6	6000	4500	16.8	330
232	NH014-2	<5	<2	<2	6100	2700	16.7	250
233	NH015-1	<5	2	<2	3400	2800	11.4	240

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

Mariwara area (Area B-1)

(5)

No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
234	NH015-2	<5	6	<2	3700	2900	12.5	230
235	NH016-1	<5	4	<2	4400	16000	16.4	360
236	NH016-2	<5	2	2	4500	7800	15.5	320
237	NG017-1	110	20	<4	4100	27000	17.2	430
238	NG017-2	75	10	<6	4000	34000	17.0	440
239	NG018-1	40	<12	<12	10100	12000	17.7	290
240	NG018-2	40	20	16	9900	24000	21.3	390
241	NH019-1	15	8	6	8000	5500	17.6	350
242	NH019-2	25	12	<2	8500	23000	31.0	600
243	NH020-1	15	<2	<2	7300	25000	23.8	530
244	NH020-2	20	10	4	7800	21000	25.7	480
245	NH021-1	30	12	6	8400	6900	17.7	310
246	NH021-2	10	6	<2	7900	7900	18.1	310
247	NH022-1	<5	8	<2	8000	26000	31.0	600
248	NH022-2	5	8	6	8300	20000	28.4	560
249	NH023-1	<5	8	<2	7300	6900	19.8	370
250	NH023-2	<5	6	<2	10000	8500	24.8	450
251	NH024-1	<5	14	4	3100	1700	10.6	280
252	NH024-2	10	12	<2	3000	1500	10.7	220
253	NG025-1	20	14	14	4700	2900	18.9	310
254	NG025-2	<60	24	50	5400	4800	20.4	340
255	NG026-1	65	36	12	7400	2400	18.4	370
256	NG026-2	70	<12	<12	8400	2500	15.2	330
257	NG027-1	<30	18	22	4400	1100	10.9	290
258	NG027-2	<10	12	8	5500	1900	12.3	260
259	NG028-1	<60	<24	<24	4200	2600	10.2	186
260	NG028-2	<10	12	8	5400	1900	10.8	174
261	NG029-1	15	14	<2	7500	4700	20.5	280
262	NG029-2	10	18	4	7600	5500	21.9	290
263	NH030-1	10	6	<2	6900	3100	15.4	260
264	NH030-2	10	4	<2	7800	7300	18.9	340
265	NH031-1	15	6	<2	8200	4300	18.0	320
266	NH031-2	<5	8	<2	8500	6800	18.3	310
267	NH032-1	10	<2	<2	5800	3800	15.8	260
268	NH032-2	15	16	<2	6400	9000	21.1	320
269	NH033-1	45	8	10	4000	4600	11.8	220
270	NH033-2	10	12	10	4900	6400	13.3	230
271	NG034-1	1600	3400	50	6400	17000	15.5	310
272	NG034-2	220	110	10	6300	6900	16.8	310
273	NG035-1	10	<2	<2	4300	2300	13.8	240
274	NG035-2	15	2	<2	4700	2800	13.5	250
275	NG036-1	15	4	<2	4200	6500	10.4	165
276	NG036-2	20	4	<2	4300	7400	10.5	163
277	NG037-1	10	6	4	7400	11000	17.6	280
278	NG037-2	20	10	10	6800	16000	18.8	290
279	NG038-1	30	12	<2	8900	14000	17.7	350
280	NG038-2	35	10	<2	9400	19000	18.7	360
281	NG039-1	10	4	6	6500	5400	17.6	230
282	NG039-2	10	4	<2	6300	9100	17.1	230
283	NG040-1	15	6	<2	5400	5700	18.3	240
284	NG040-2	20	8	16	5500	10000	16.3	300
285	NH041-1	15	6	<2	7300	5400	14.0	200
286	NH041-2	20	4	<2	6800	13000	18.1	310
287	NH042-1	15	4	<2	5300	4500	13.1	260
288	NH042-2	<5	6	<2	6600	14000	18.8	400
289	NH043-1	40	4	<2	6700	6100	14.4	250
290	NH043-2	30	4	<2	7500	8500	18.4	310
291	NH044-1	55	8	<2	3700	6500	10.0	200
292	NH044-2	50	6	<2	5400	8200	12.6	210
293	NH045-1	85	8	<2	5700	13000	11.8	164
294	NH045-2	25	6	<2	6500	4700	11.4	172
295	NH046-1	5	2	<2	4300	11000	16.1	330

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

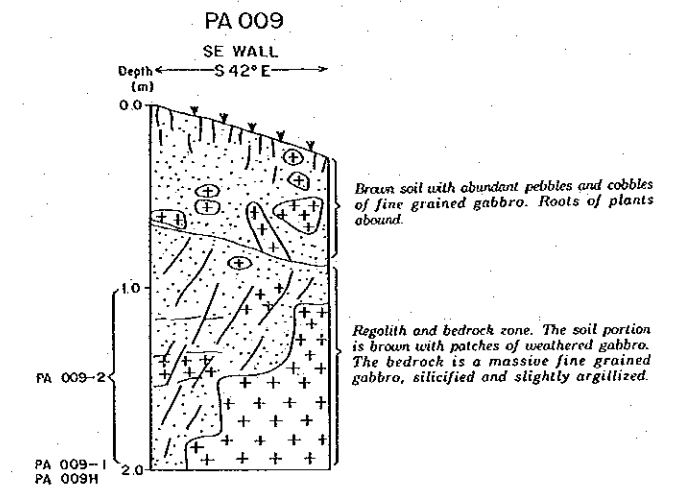
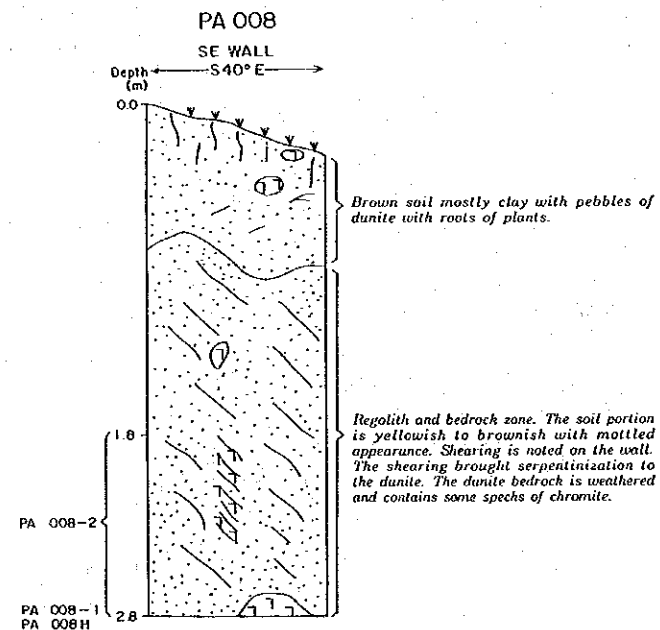
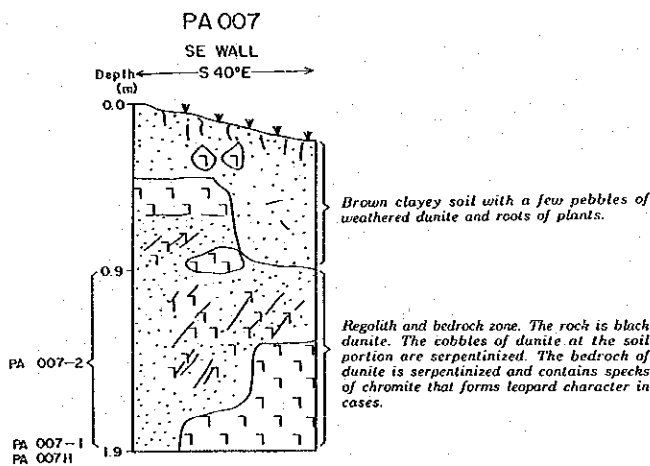
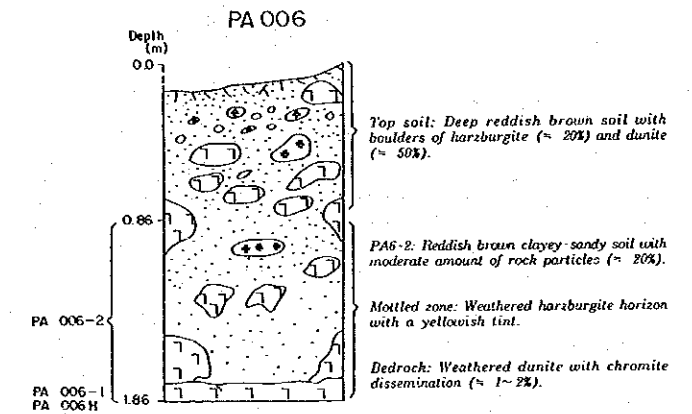
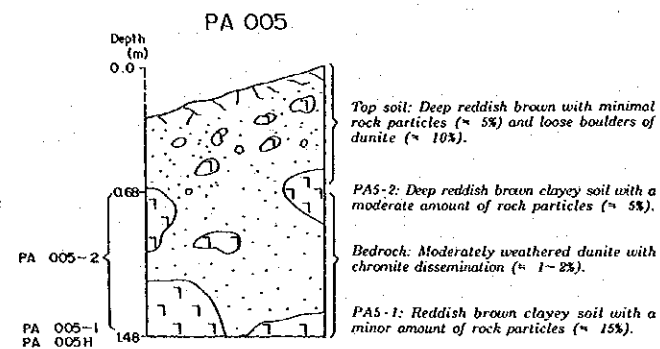
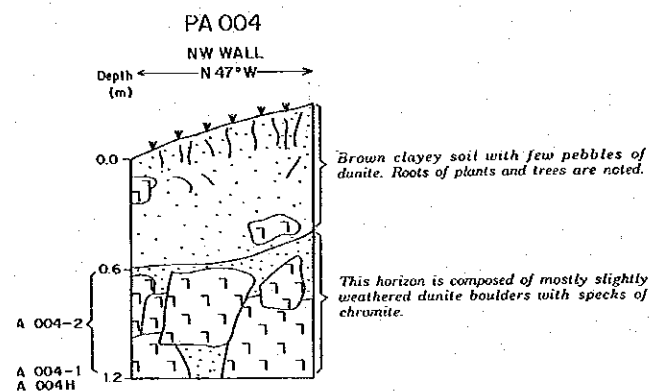
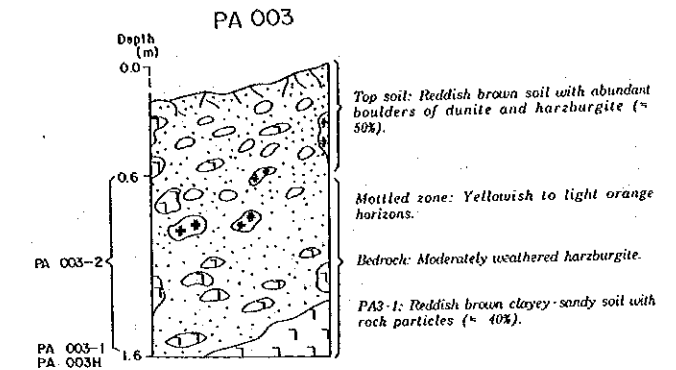
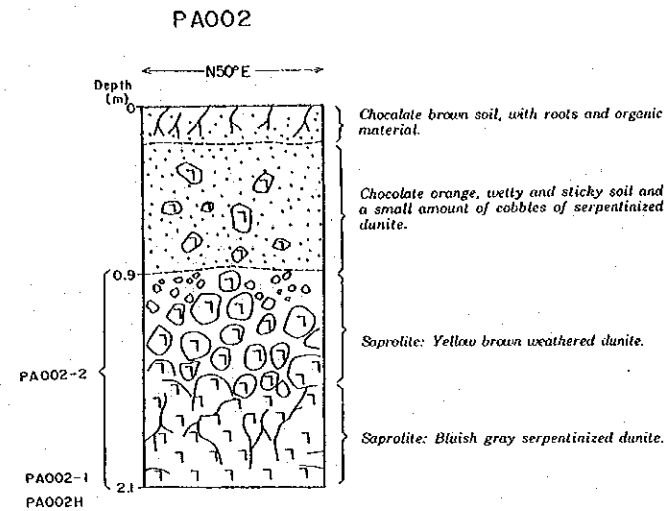
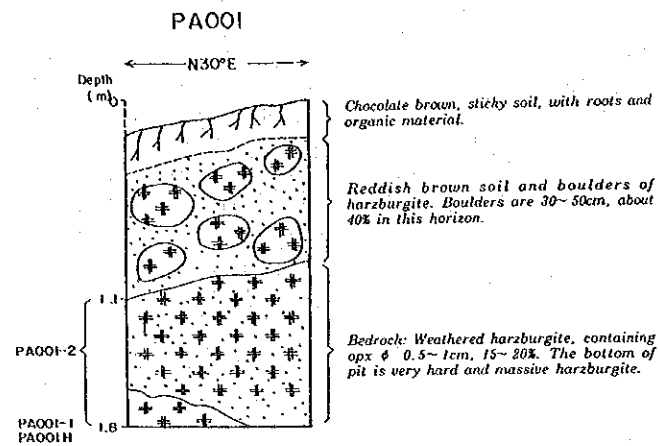
Mariwara area (Area B-1)								(6)
No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
296	NH046-2	15	4	<2	6000	15000	18.1	380
297	NG047-1	5	14	14	3400	3100	9.8	197
298	NG047-2	5	10	8	3700	3900	9.8	210
299	NG048-1	5	12	10	5000	2900	13.4	169
300	NG048-2	10	12	14	5700	4900	15.2	240
301	NG049-1	10	14	14	5800	2100	13.9	230
302	NG049-2	<5	10	16	7400	2900	19.0	290
303	NG050-1	<5	8	10	6000	2500	16.9	260
304	NG050-2	10	6	6	5700	5600	16.9	250
305	NG051-1	<5	8	12	3800	3600	13.3	260
306	NG051-2	20	6	10	3700	4900	12.9	260
307	NG052-1	10	4	4	3800	3400	11.0	270
308	NG052-2	5	6	8	4900	3200	12.6	300
309	NG053-1	15	4	8	4400	1700	13.2	290
310	NG053-2	10	10	8	5900	3600	15.1	310
311	NG054-1	15	6	<4	3500	2500	12.9	230
312	NG054-2	<5	6	<4	3900	3200	13.5	230
313	NG055-1	15	12	16	6400	5600	12.1	330
314	NG055-2	20	12	12	6500	7000	13.7	270
315	NG056-1	25	16	16	8500	14000	17.7	350
316	NG056-2	15	10	<4	7000	19000	17.2	350
317	NG057-1	15	8	<4	8000	7000	16.2	300
318	NG057-2	15	10	2	8600	14000	18.3	340
319	NG058-1	10	4	<2	9500	8900	16.7	310
320	NG058-2	15	12	6	9000	16000	19.6	360
321	NG059-1	15	8	6	7400	3500	12.6	280
322	NG059-2	15	10	<2	7400	4400	14.1	270
323	NG060-1	15	4	<2	5800	2500	11.2	230
324	NG060-2	15	8	<2	4000	1400	9.9	168
325	NG061-1	<5	12	8	3000	1000	7.2	105
326	NG061-2	<5	12	10	3100	900	8.2	101
327	NG062-1	10	16	14	2700	1800	7.8	180
328	NG062-2	15	18	8	1300	1100	3.8	51
329	NG063-1	10	10	6	6100	4800	15.4	300
330	NG063-2	<5	12	12	6300	4500	15.8	300
331	NG064-1	5	16	8	3500	1100	13.3	153
332	NG064-2	<5	12	8	4500	1100	16.2	210
333	NG065-1	10	12	10	4700	3500	14.4	240
334	NG065-2	10	12	8	4000	2900	14.3	220
335	NG066-1	10	10	8	5600	4000	13.9	260
336	NG066-2	10	10	8	5200	5000	15.0	230
337	NG067-1	15	10	4	5200	38000	18.4	460
338	NG067-2	15	10	8	6100	28000	19.9	430
339	NG068-1	10	14	14	8900	24000	27.2	550
340	NG068-2	15	14	6	7100	32000	31.0	610
341	NG069-1	20	14	6	7400	3500	15.6	290
342	NG069-2	15	14	<2	6400	5100	17.7	320
343	NG070-1	25	18	<2	8000	6000	21.0	260
344	NG070-2	20	16	<2	7700	5700	17.8	320
345	NG071-1	5	10	<2	6500	4800	18.4	340
346	NG071-2	15	16	<2	4300	2600	13.3	200
347	NG072-1	5	4	<2	6600	4100	15.9	300
348	NG072-2	<5	4	<2	7500	4800	14.2	310
349	NH073-1	10	8	2	5300	4900	15.4	240
350	NH073-2	5	8	6	4900	6500	14.9	220
351	NH074-1	10	<2	<2	4100	10000	8.5	113
352	NH074-2	5	4	6	4300	9900	11.5	200
353	NH075-1	10	10	<2	4300	3900	13.3	260
354	NH075-2	10	14	2	4100	9200	11.3	185
355	NH076-1	10	4	4	2800	7400	7.7	166
356	NH076-2	10	6	<2	4000	9200	12.1	230
357	NH077-1	10	6	<2	6000	8000	18.1	270

Appendix 8 Chemical analyses of test pit samples

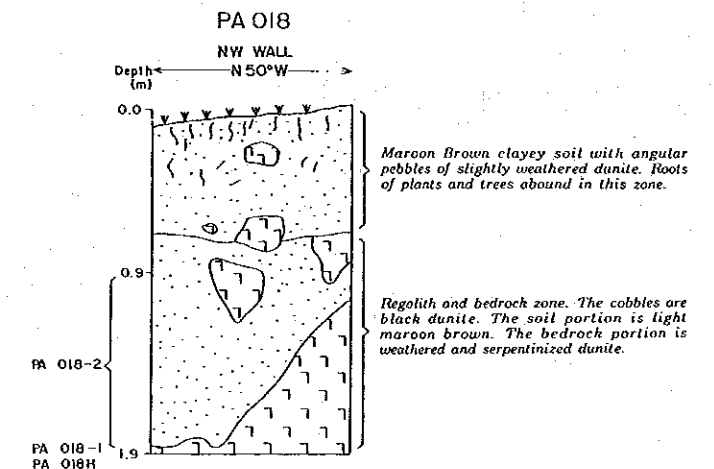
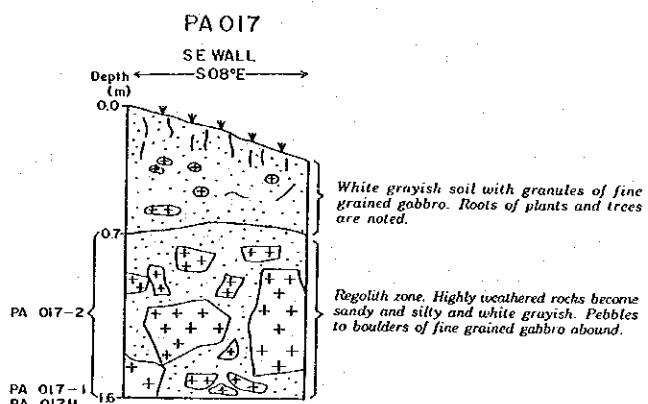
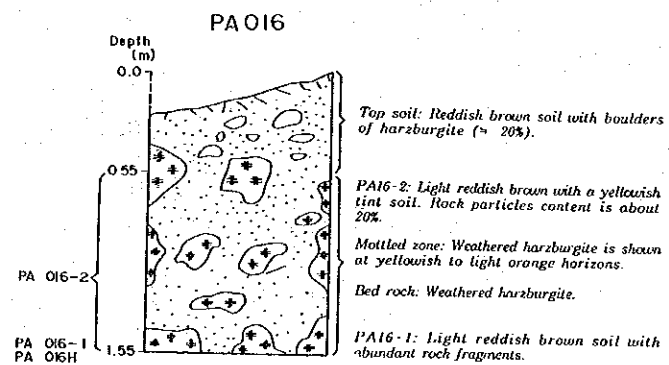
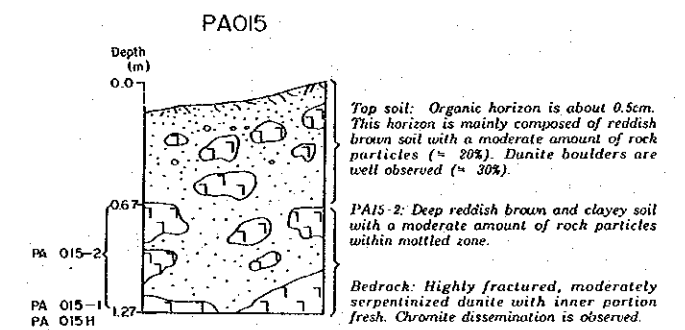
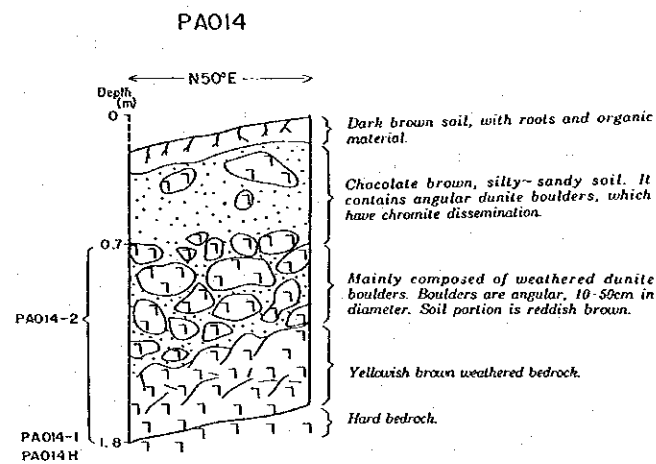
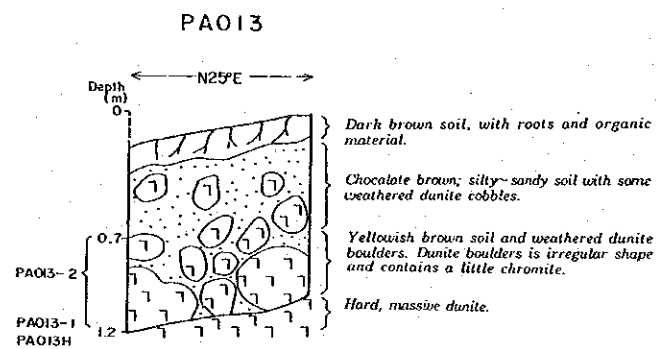
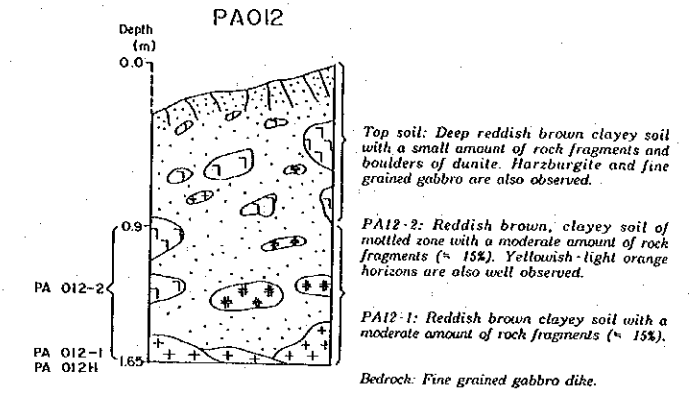
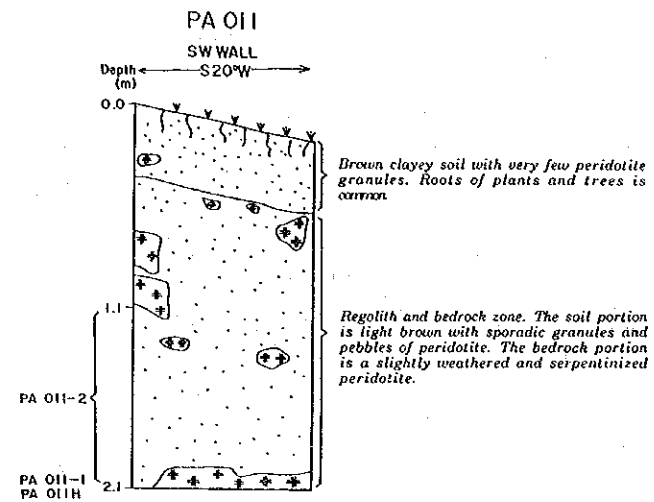
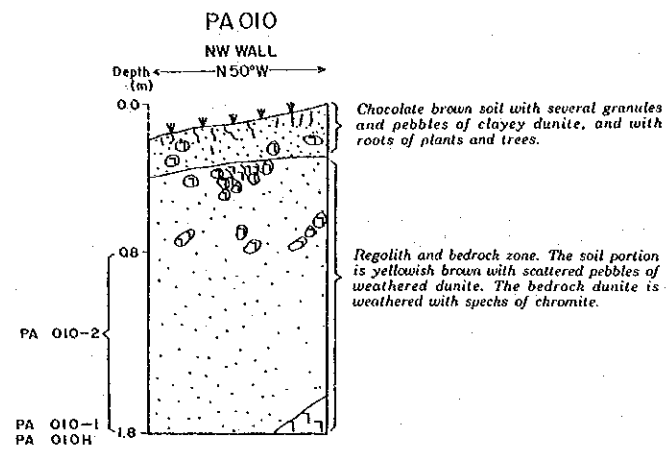
Mariwara area (Area B-1)

(7)

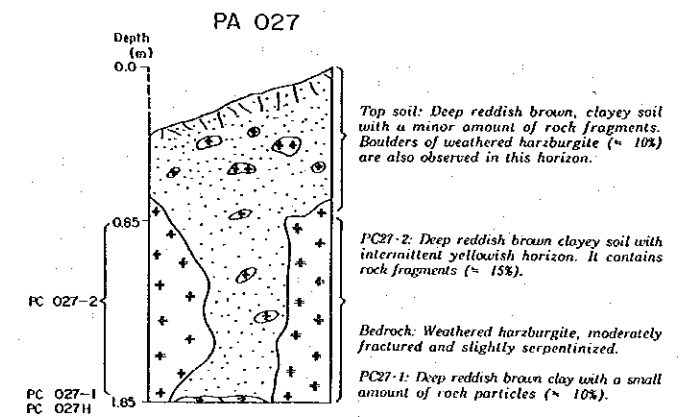
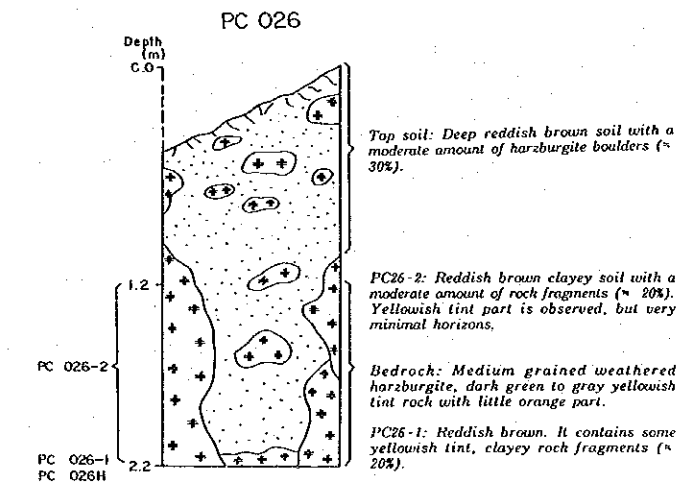
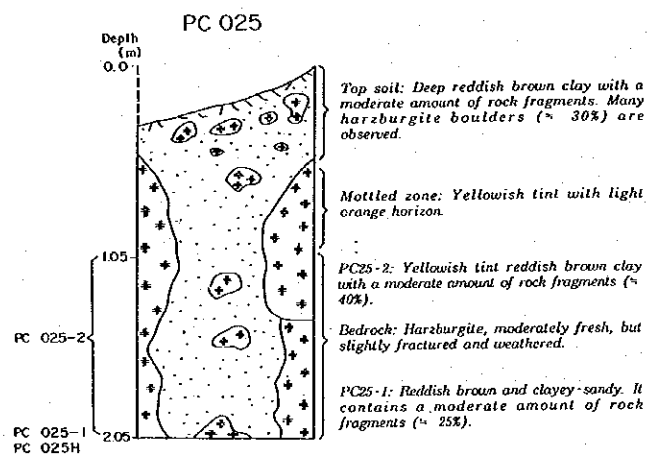
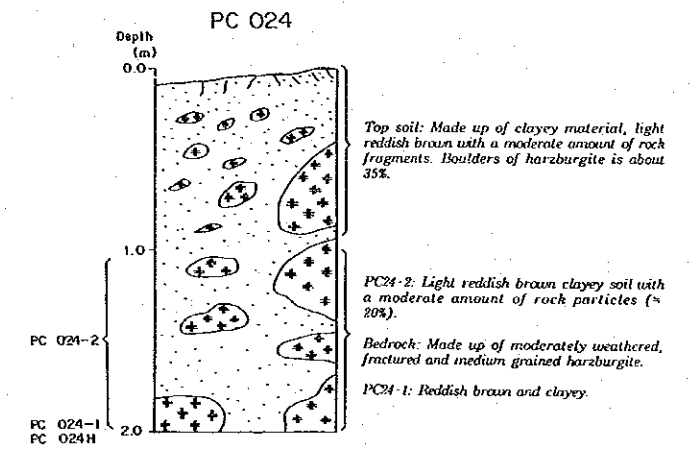
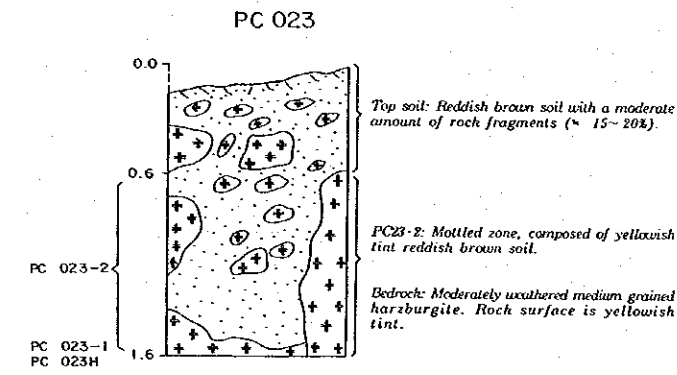
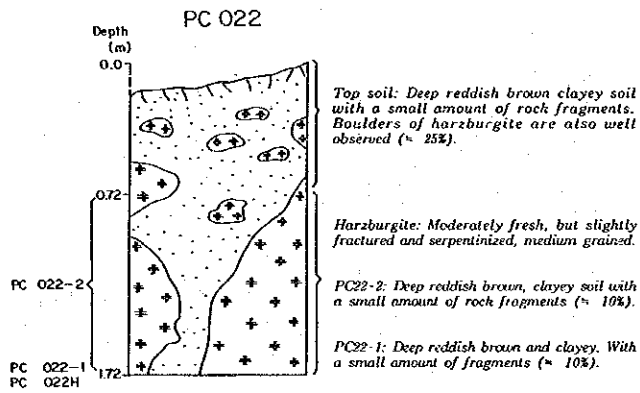
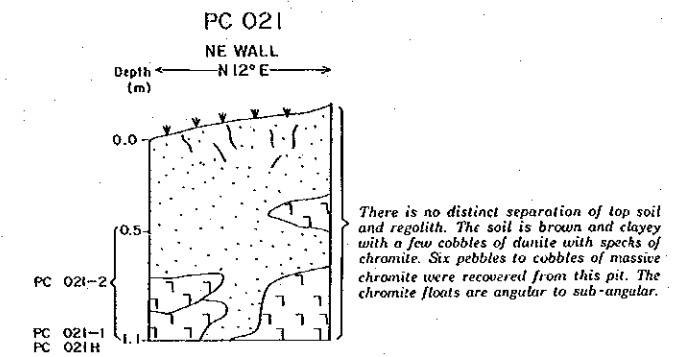
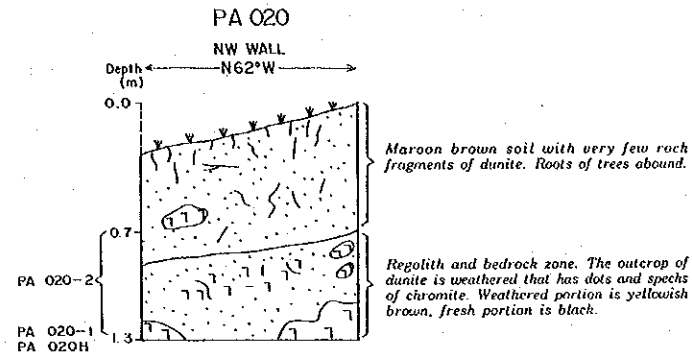
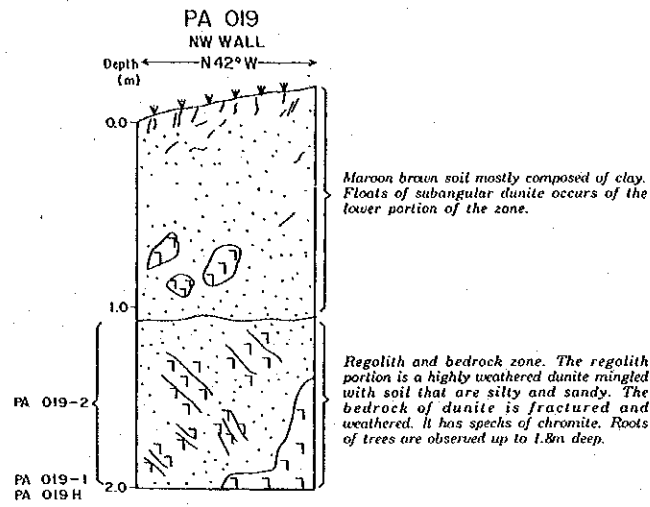
No.	Sample No.	Pt ppb	Pd ppb	Au ppb	Ni ppm	Cr ppm	Fe %	Co ppm
358	NH077-2	10	6	<2	6500	11000	18.4	280
359	NH078-1	5	4	8	6500	5800	16.8	280
360	NH078-2	10	8	12	6100	6700	17.5	280
361	NH079-1	15	12	4	10000	17000	43.0	890
362	NH079-2	20	6	10	9700	20000	40.0	820
363	NH080-1	10	12	2	10300	19000	30.0	560
364	NH080-2	20	12	2	10300	32000	36.0	740
365	NH081-1	65	14	10	4600	17000	15.0	250
366	NH081-2	60	12	6	4800	29000	19.3	390
367	NH082-1	15	10	12	6800	19000	21.9	380
368	NH082-2	10	4	6	6300	24000	24.1	430
369	NH083-1	20	6	4	4500	5600	13.7	240
370	NH083-2	15	6	<2	5000	12000	16.1	270
371	NH084-1	80	22	4	7900	21000	23.7	450
372	NH084-2	85	22	6	8200	21000	25.3	490
373	NH085-1	10	<2	<2	7600	2800	14.9	260
374	NH085-2	30	6	<2	6800	6200	15.7	250
375	NH086-1	75	12	<2	4700	17000	12.2	167
376	NH086-2	70	12	<2	6100	12000	16.3	220
377	NH087-1	75	8	<2	6000	23000	18.4	360
378	NH087-2	60	8	<2	5600	14000	16.3	250
379	NH088-1	55	6	2	5700	5500	14.3	230
380	NH088-2	75	6	<2	6800	6800	15.1	240
381	NH089-1	<5	<2	2	3200	3400	10.3	220
382	NH089-2	<5	2	4	3500	4700	12.3	210
383	NH090-1	15	8	14	3800	6300	15.3	220
384	NH090-2	15	6	4	4900	10000	19.9	370
385	NH091-1	<5	4	6	8300	6500	17.7	360
386	NH091-2	10	6	6	8300	10000	24.9	460
387	NH092-1	10	8	10	4500	10000	17.6	260
388	NH092-2	5	2	10	5300	10000	16.4	250
389	NG093-1	10	8	<2	7200	15000	16.2	300
390	NG093-2	15	6	<2	6700	33000	22.1	430
391	NG094-1	15	6	4	6300	6400	16.9	250
392	NG094-2	20	8	<2	6200	21000	21.1	360
393	NG095-1	15	6	<2	6800	21000	18.1	360
394	NG095-2	<5	4	<2	7600	7200	15.6	290
395	NG096-1	<5	6	<2	5400	8600	15.7	280
396	NG096-2	<5	6	<2	5400	7800	15.7	310
397	NG097-1	5	32	<2	7200	6800	17.3	410
398	NG097-2	5	12	<2	6600	7700	17.2	390
399	NG098-1	25	32	<2	4900	3200	13.4	230
400	NG098-2	95	58	<2	5000	5200	13.9	240
401	NG099-1	60	34	<2	4700	1900	11.6	220
402	NG099-2	65	26	<2	4300	4000	11.1	200
403	NG100-1	1200	740	4	5700	4400	13.9	270
404	NG100-2	140	200	2	5600	19000	18.0	380

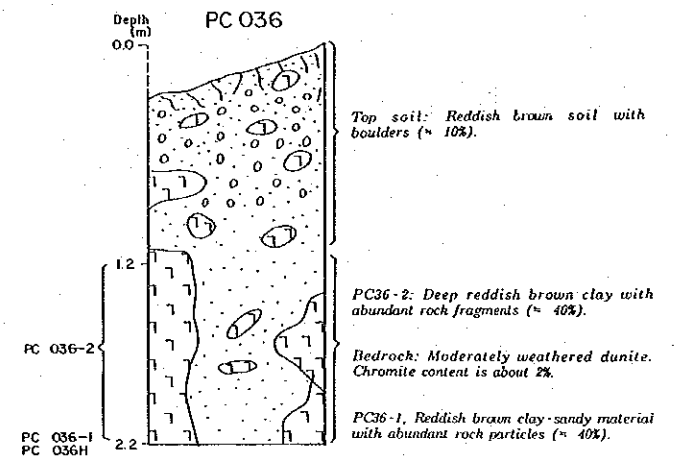
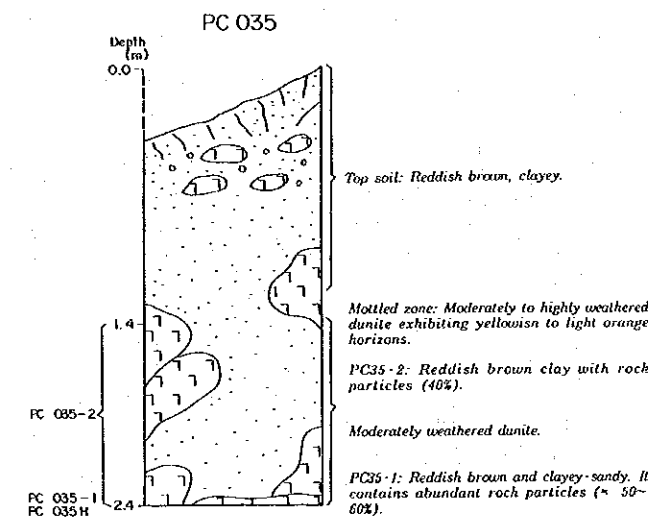
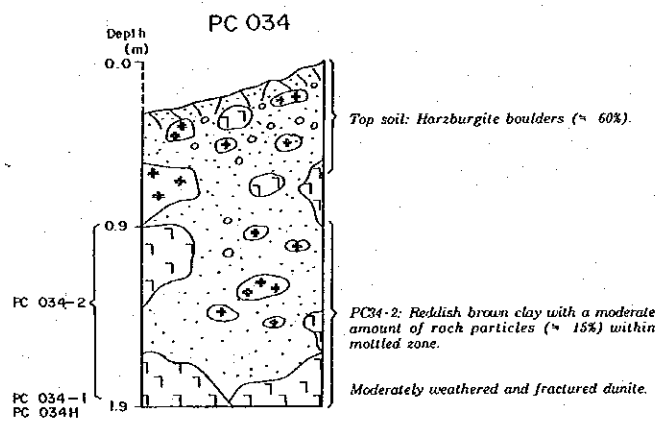
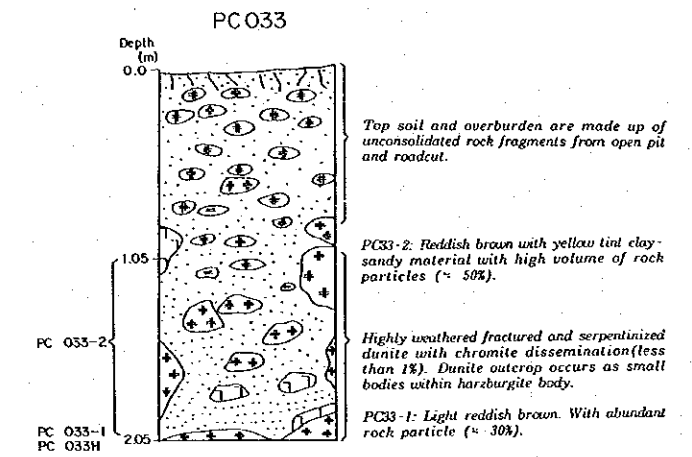
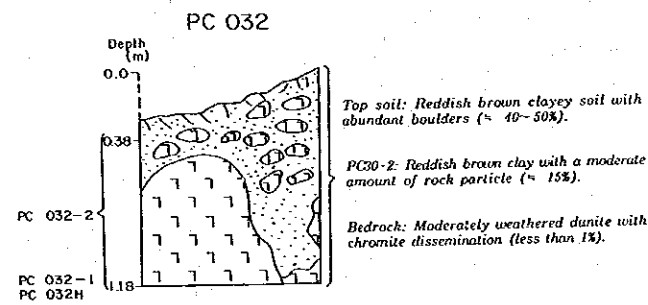
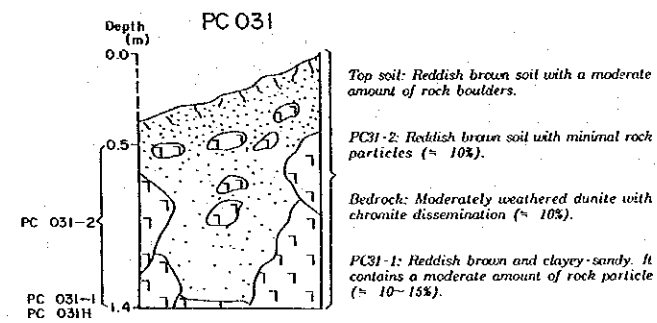
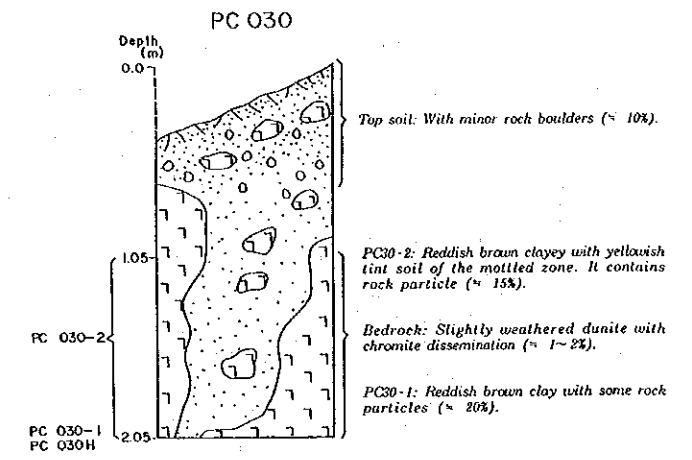
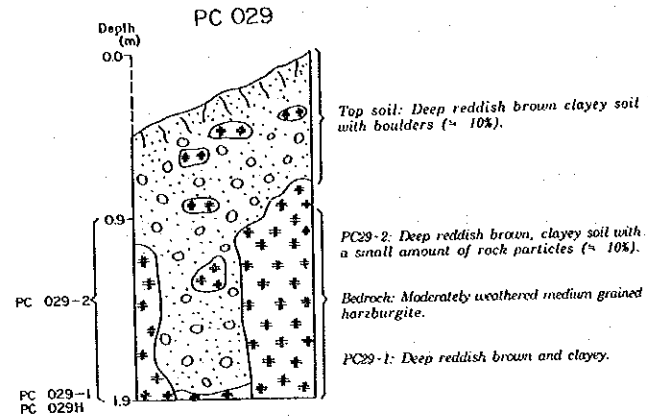
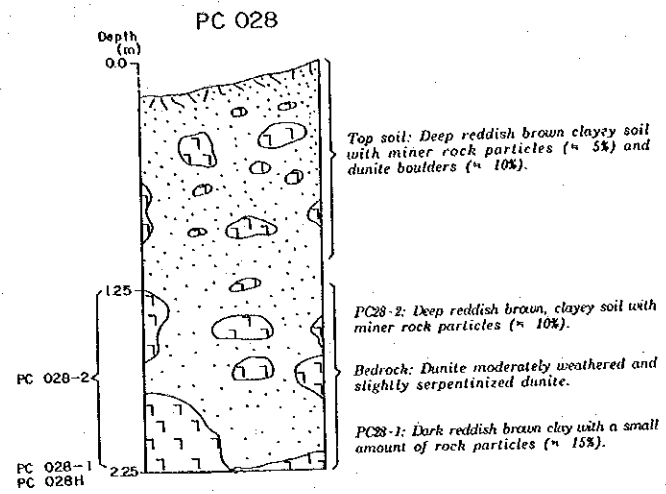


Appendix 9 Profile of test pits in the Pananlagan area

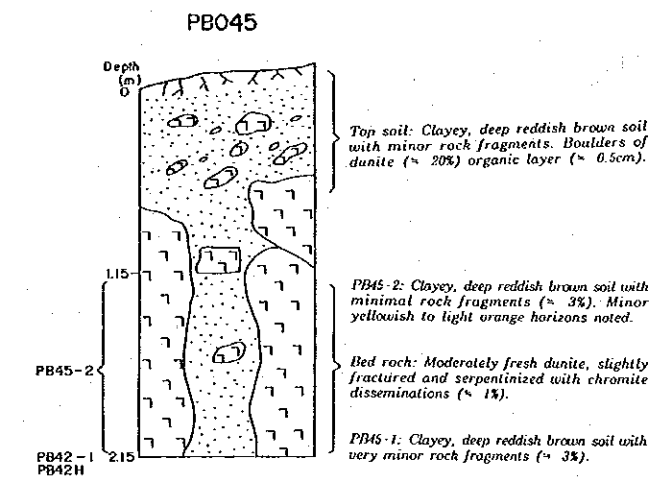
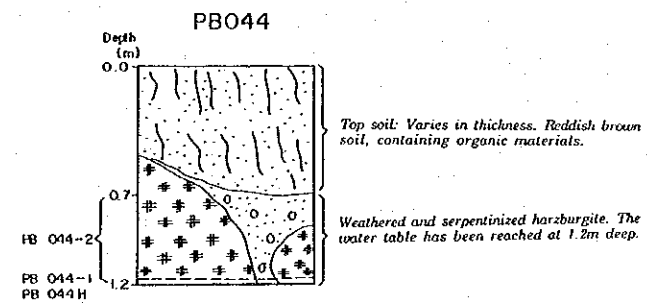
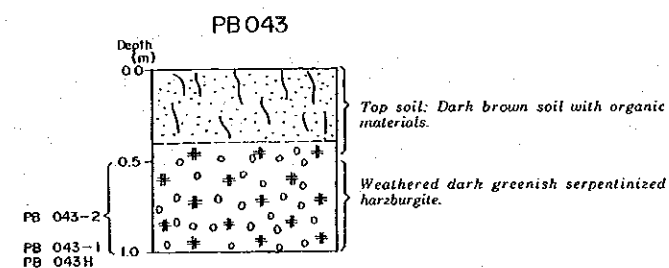
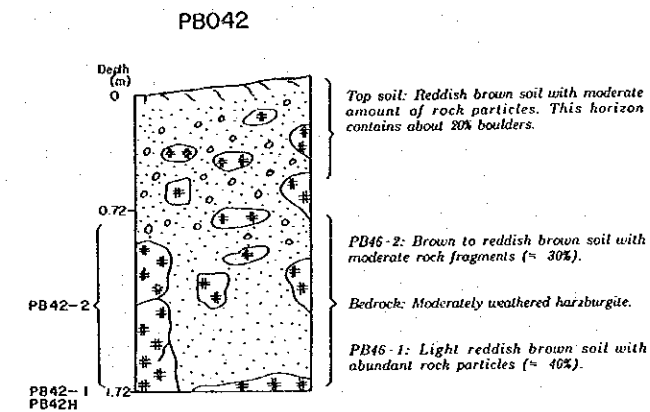
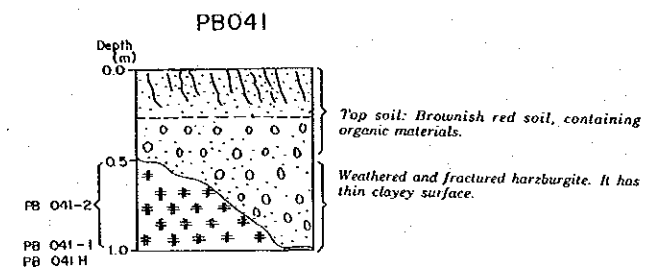
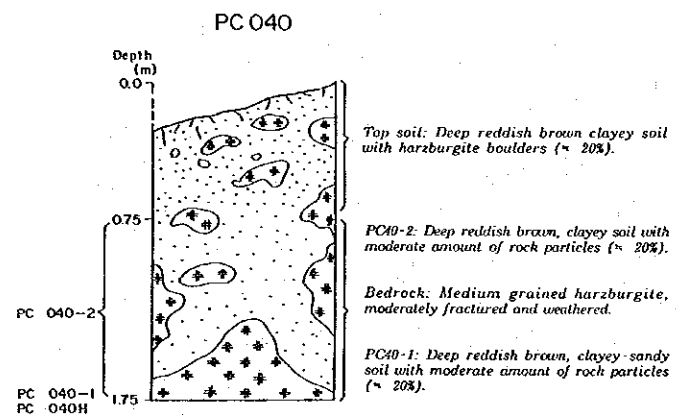
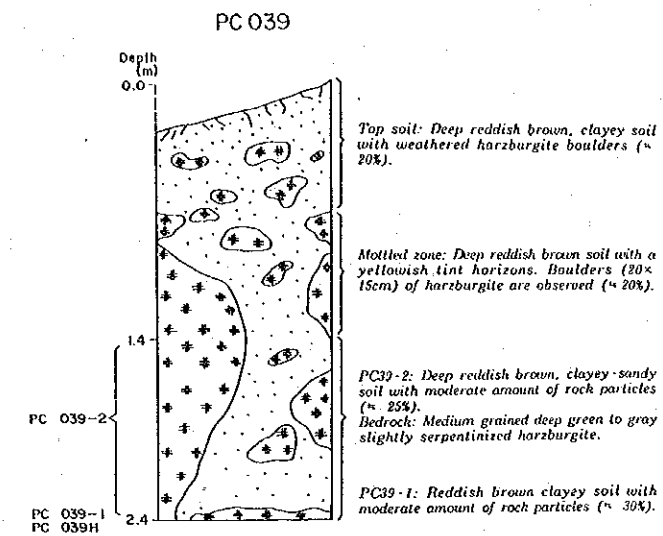
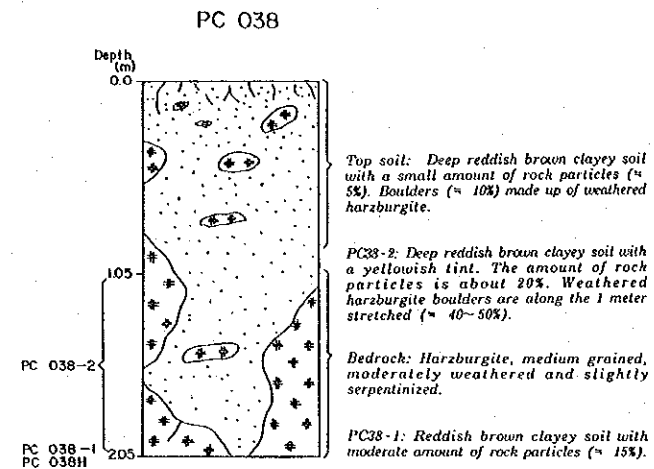
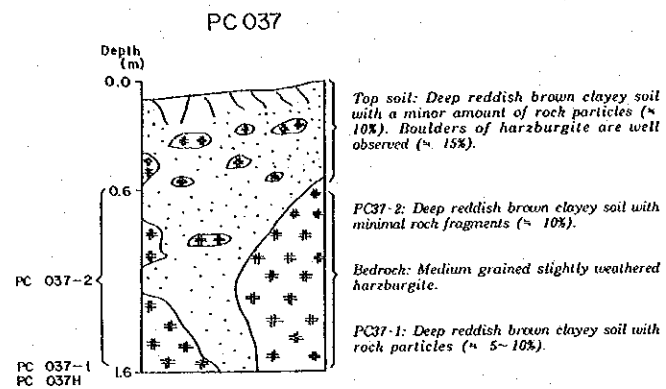


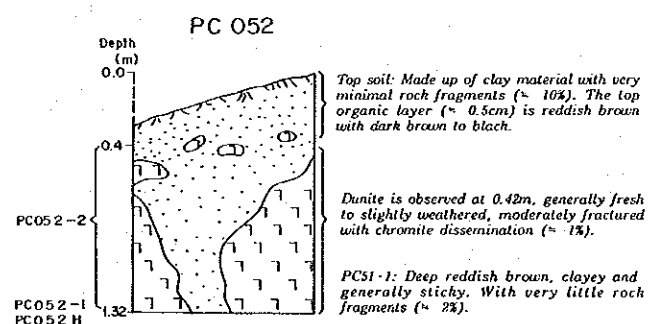
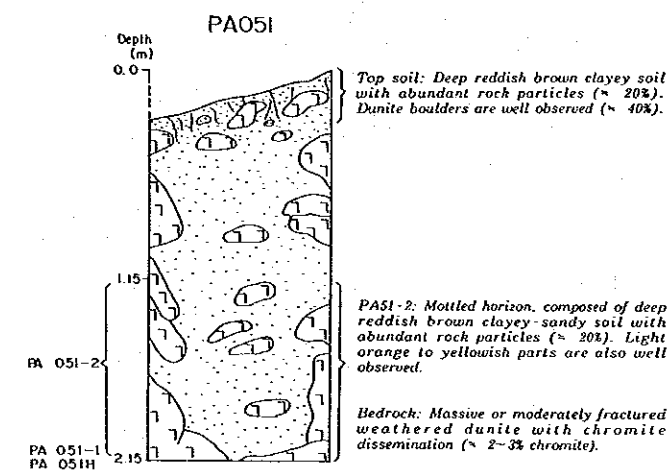
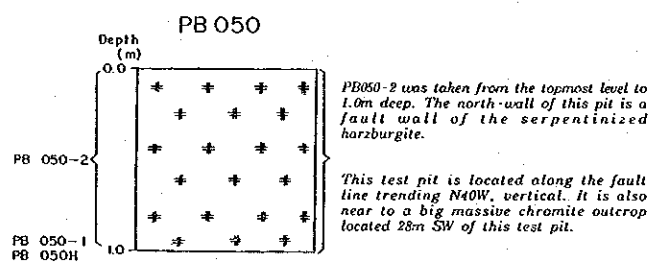
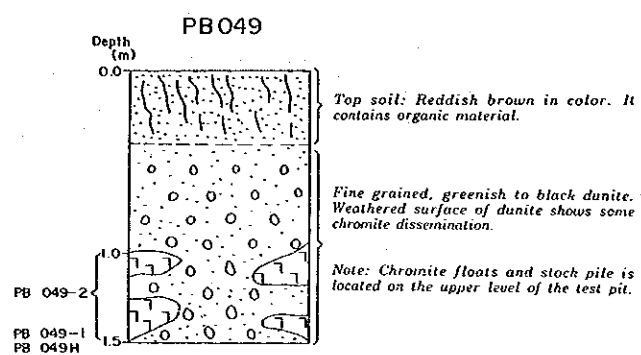
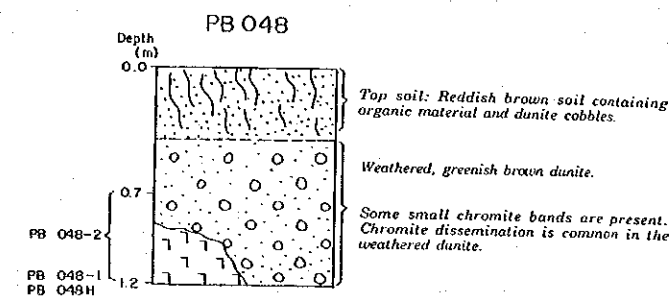
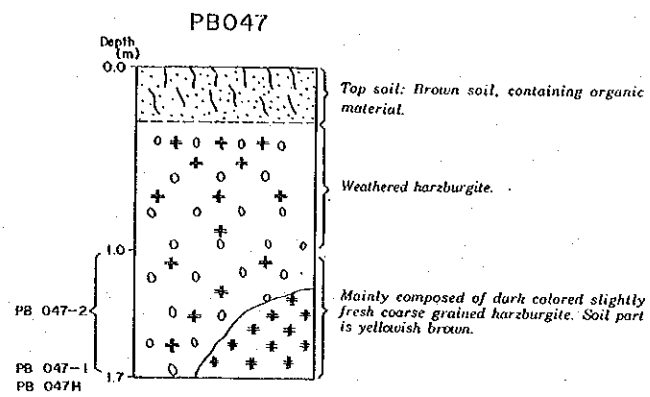
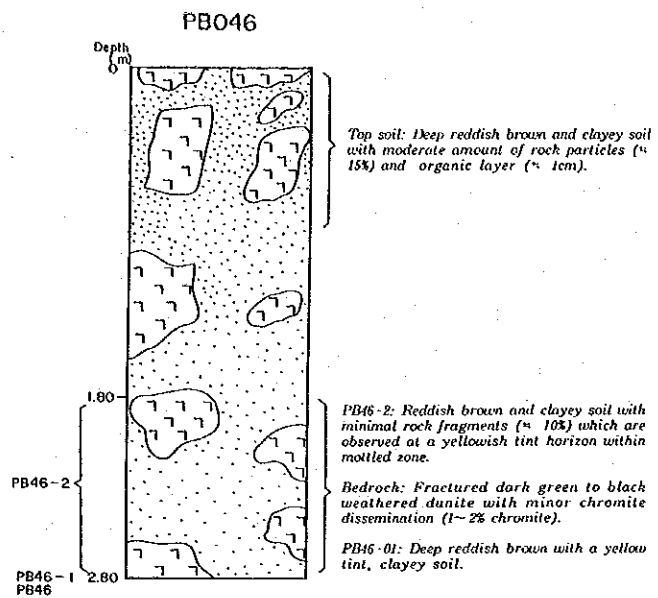
Appendix 9 Profile of test pits in the Pananlagan area





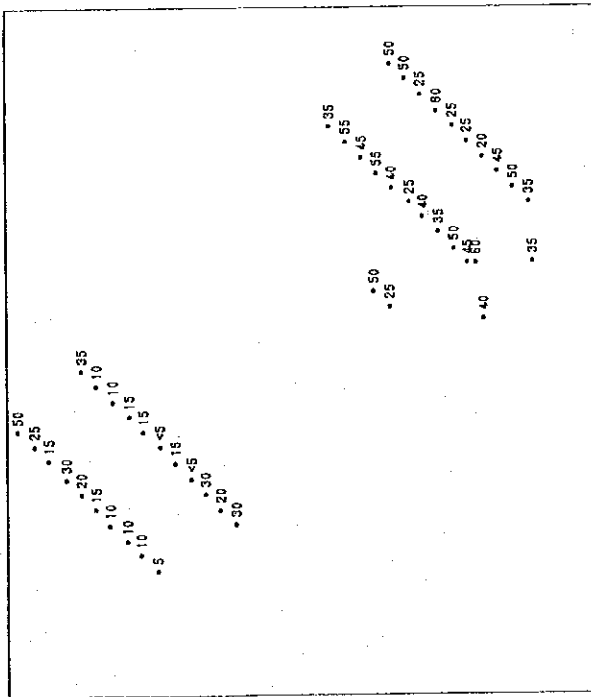
Appendix 9 Profile of test pits in the Pananlagan area



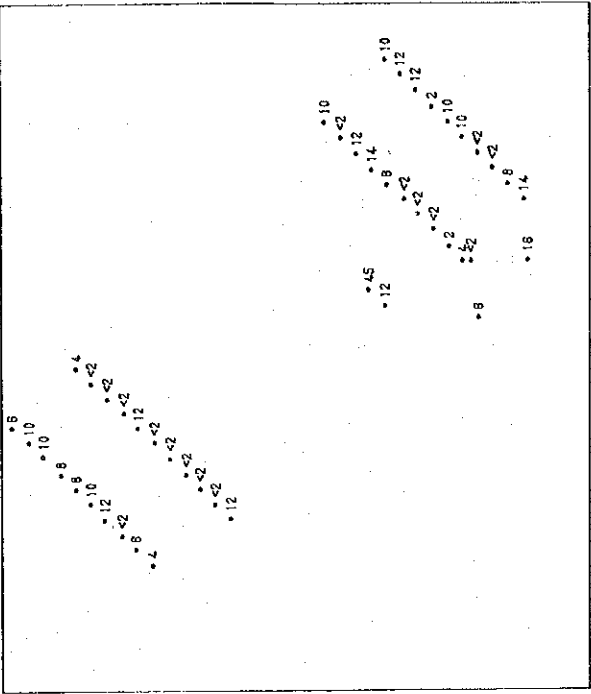


Appendix 10 Element content in the Upper Pananlagan area

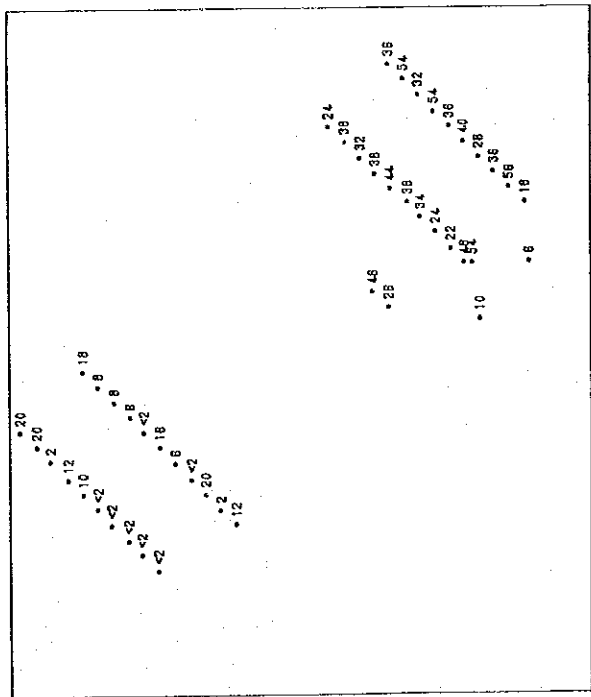
(3)



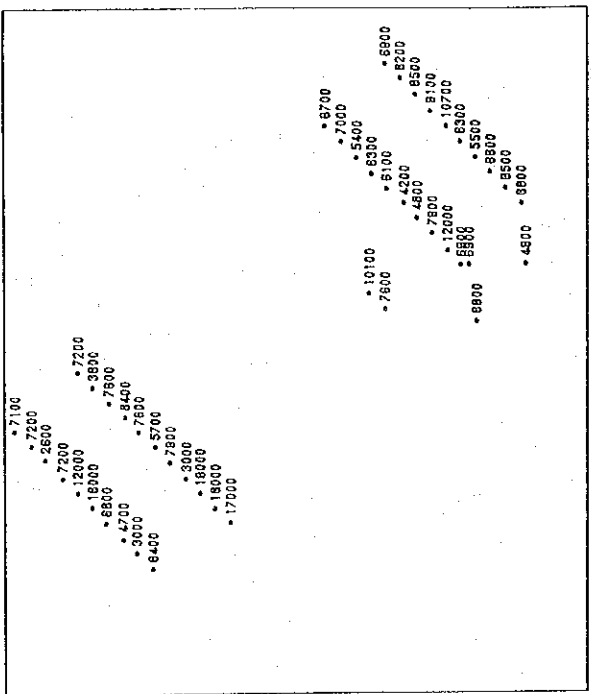
Pt (ppb)



Au (ppb)



Pd (ppb)

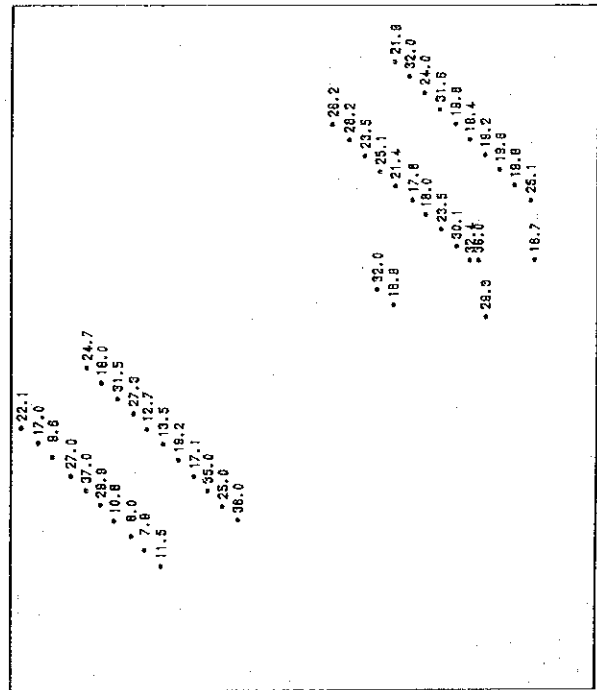
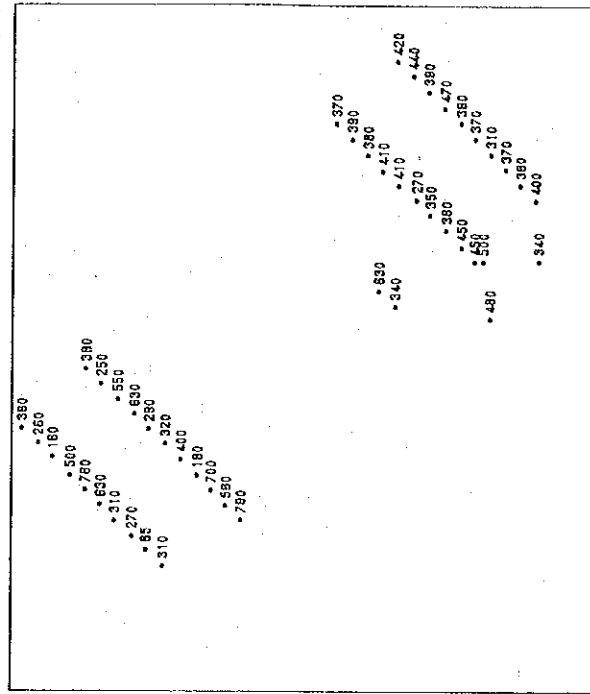
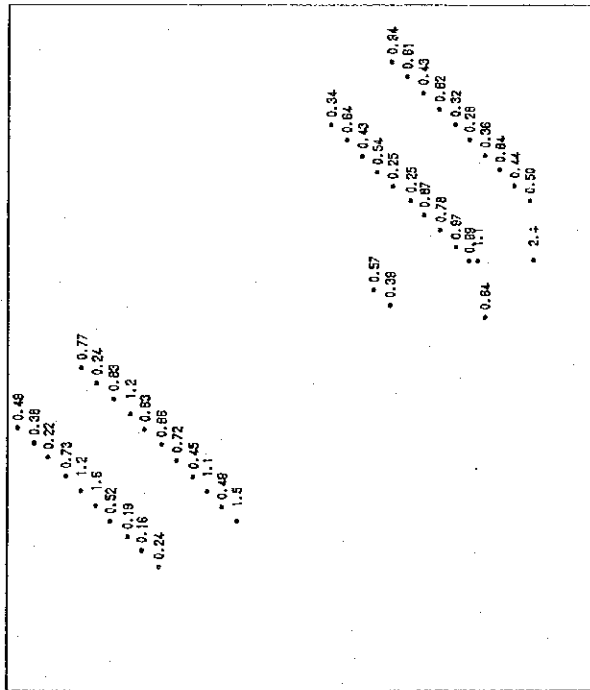


Ni (ppm)

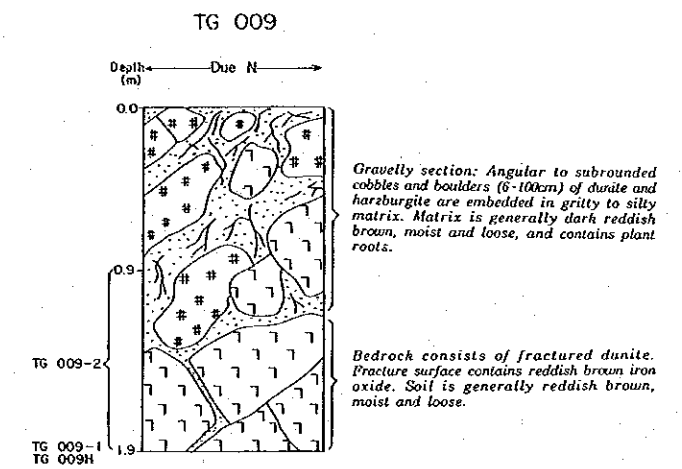
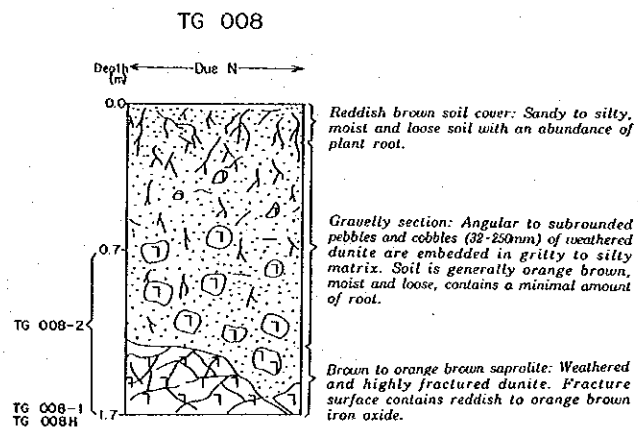
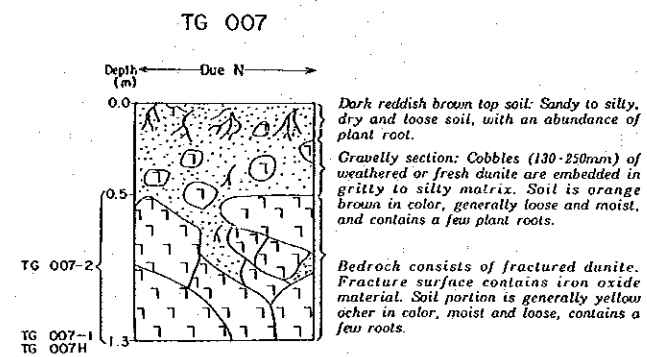
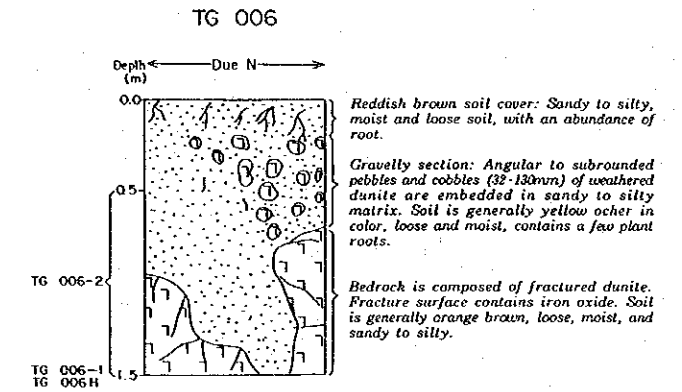
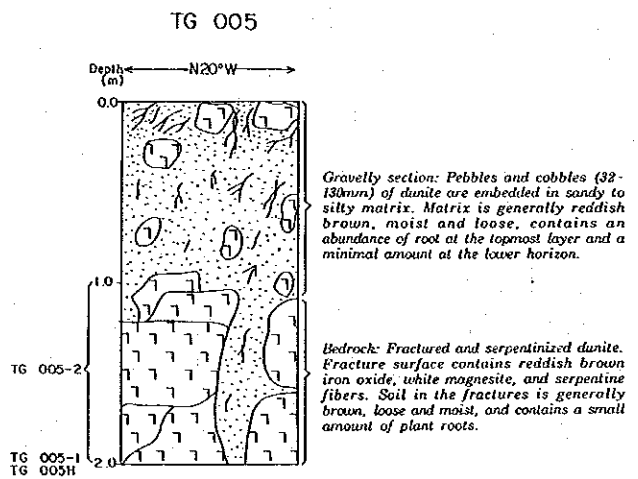
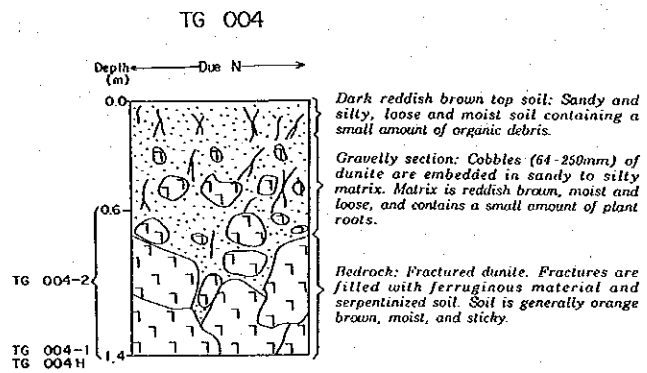
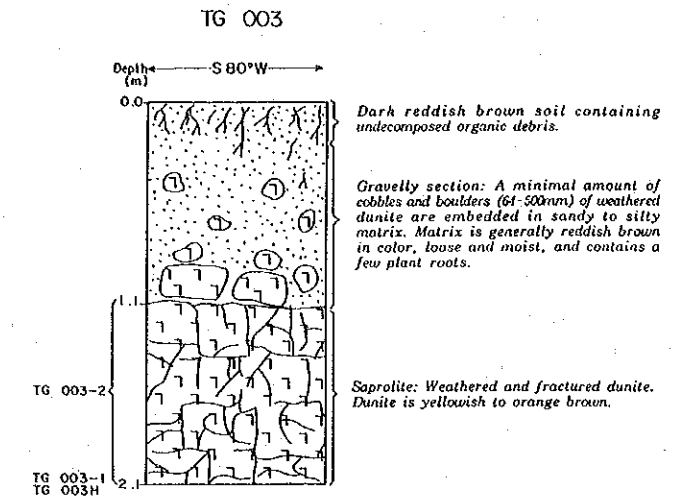
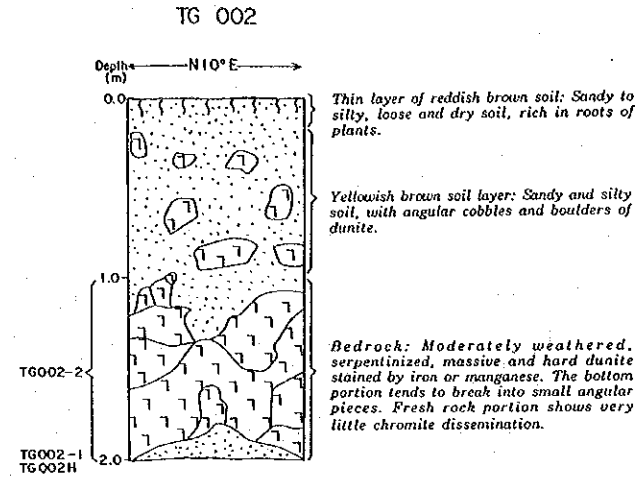
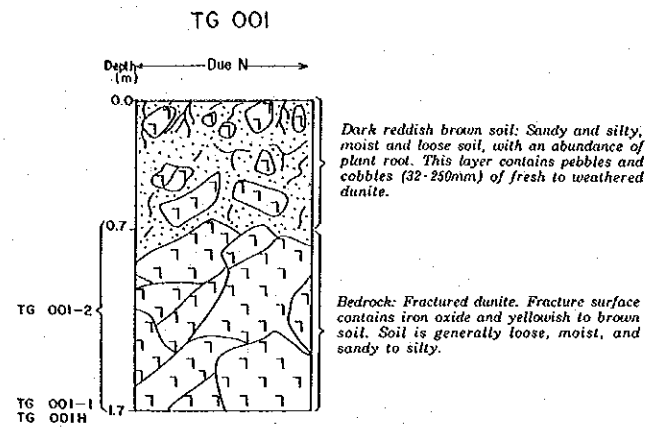
(One meter channel sample from the bottom to upper portion)

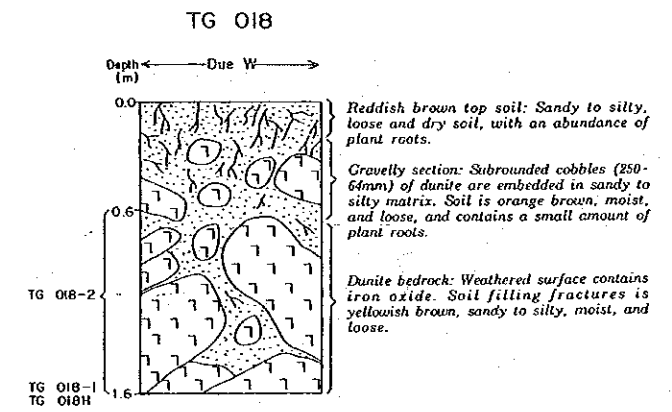
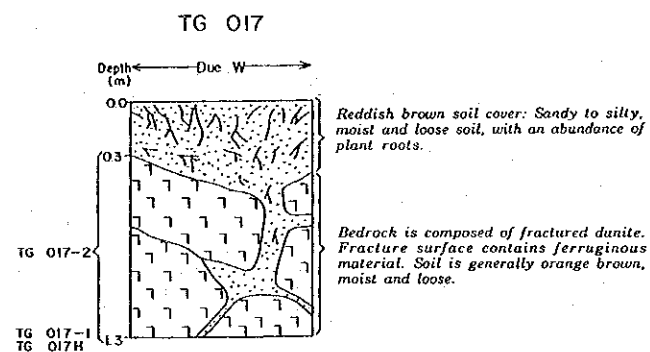
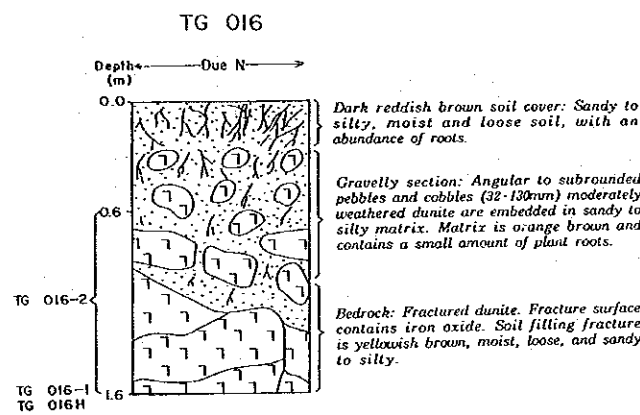
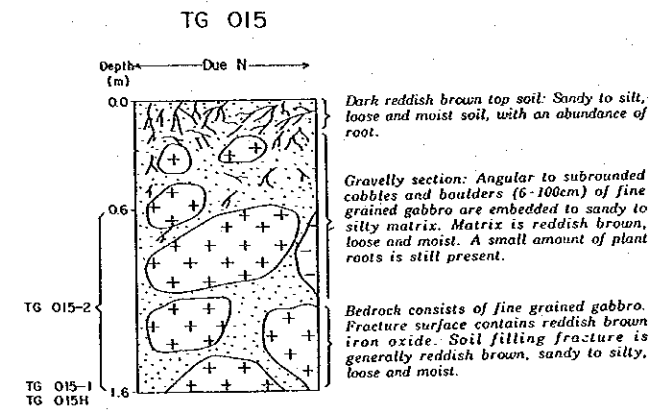
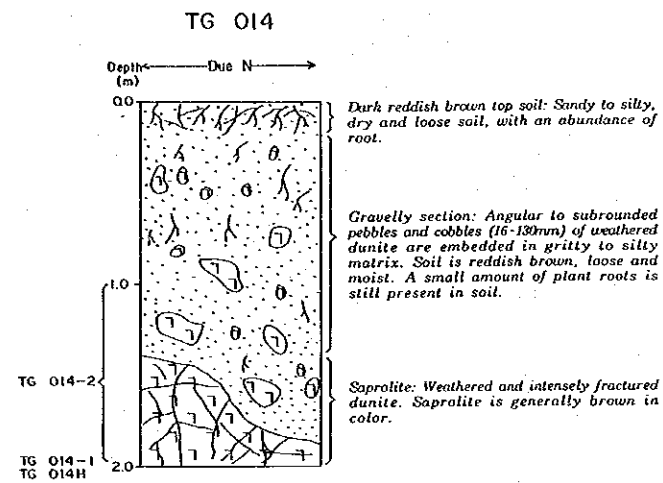
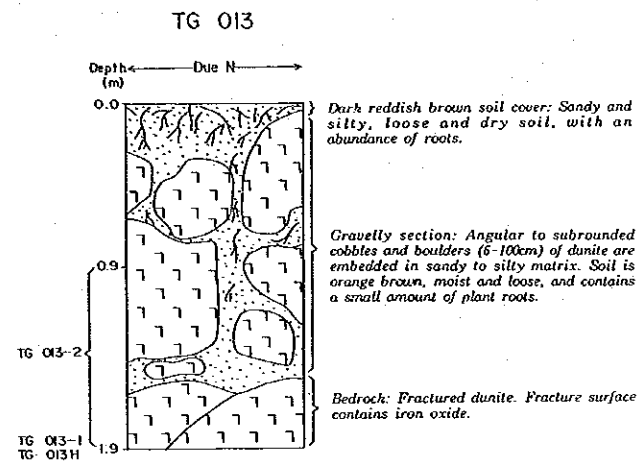
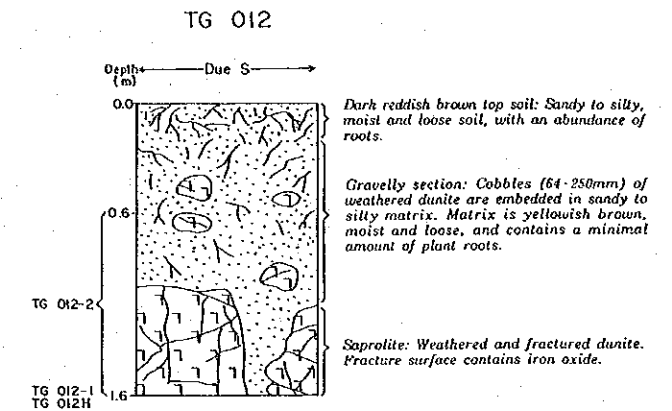
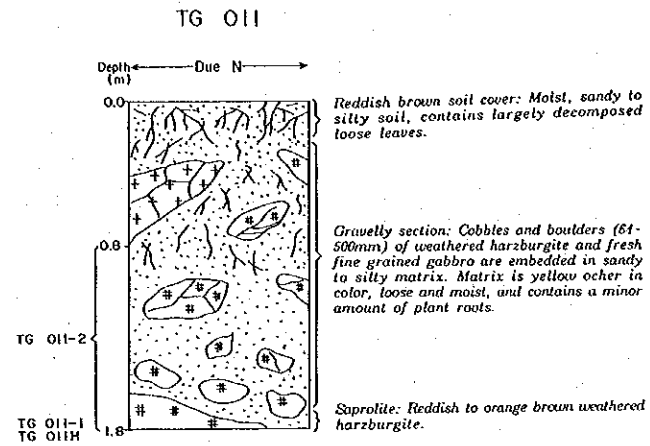
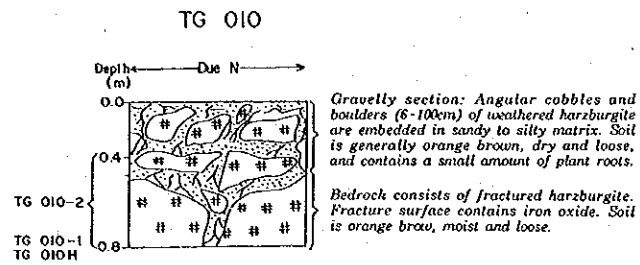
Appendix 10 Element content in the Upper Pananlagan area

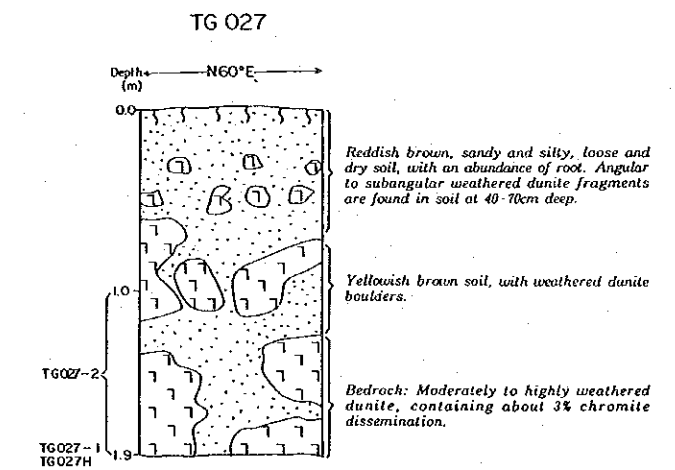
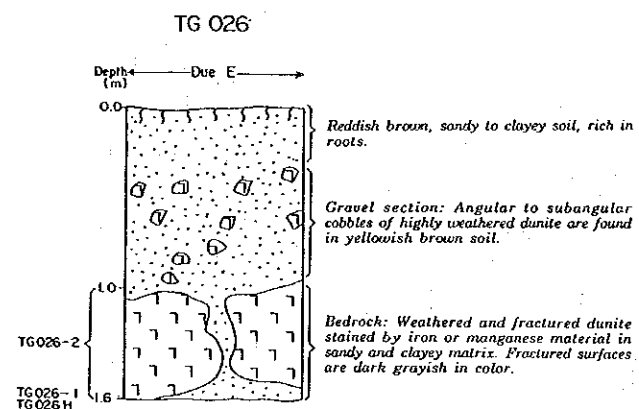
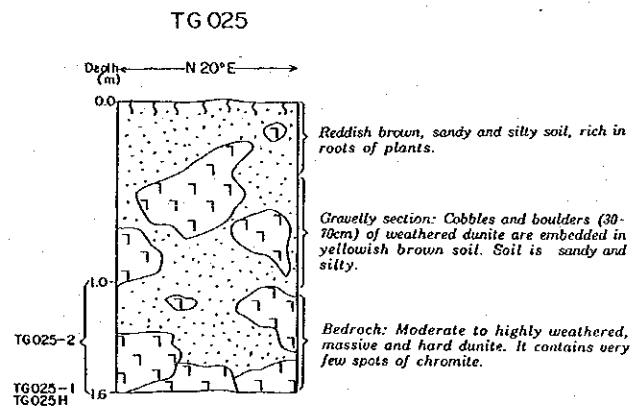
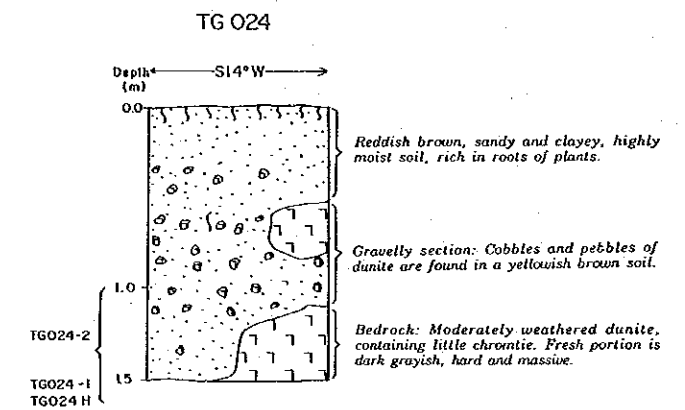
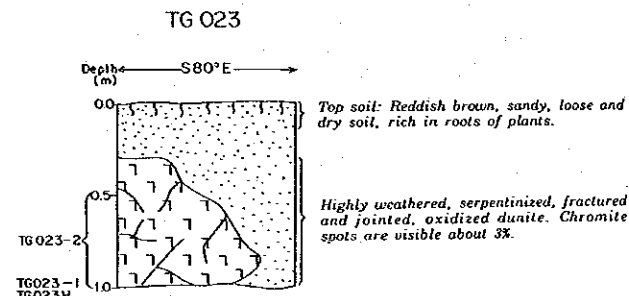
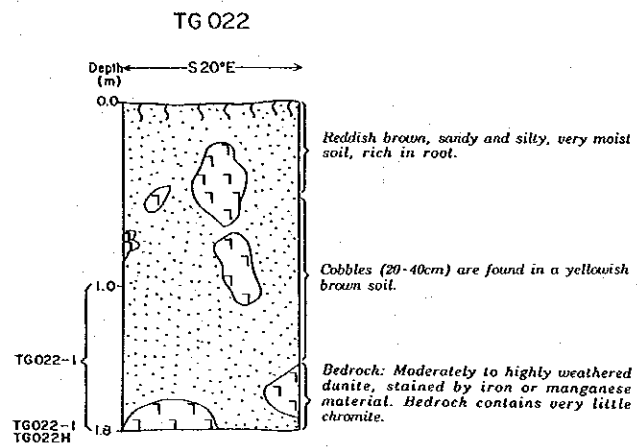
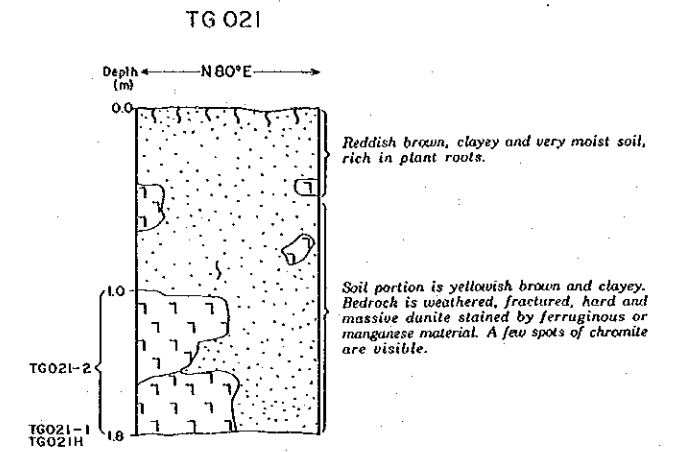
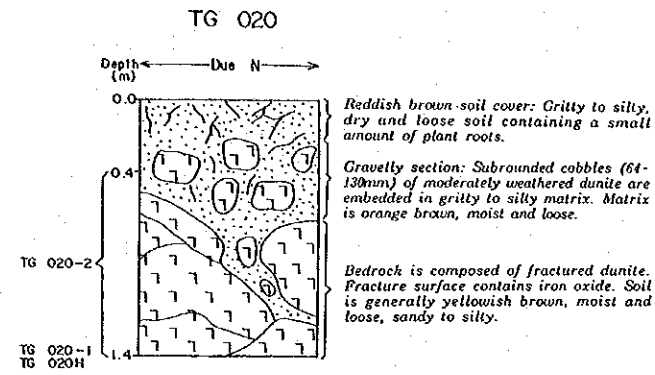
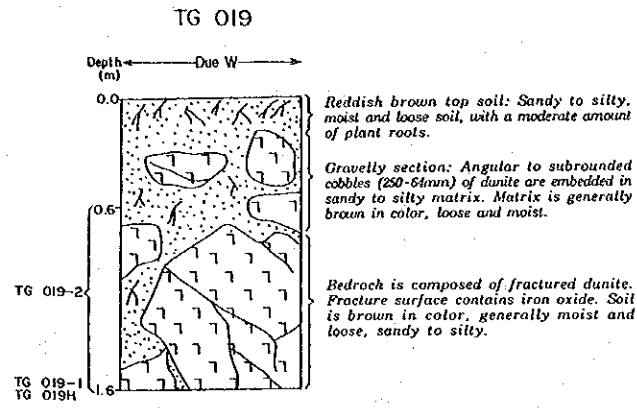
(4)

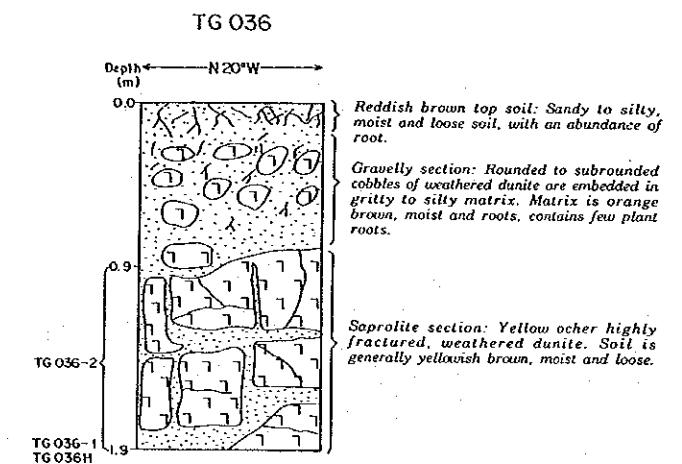
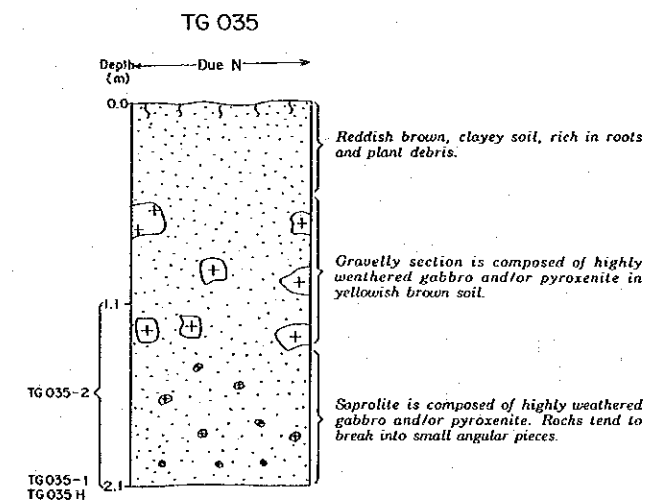
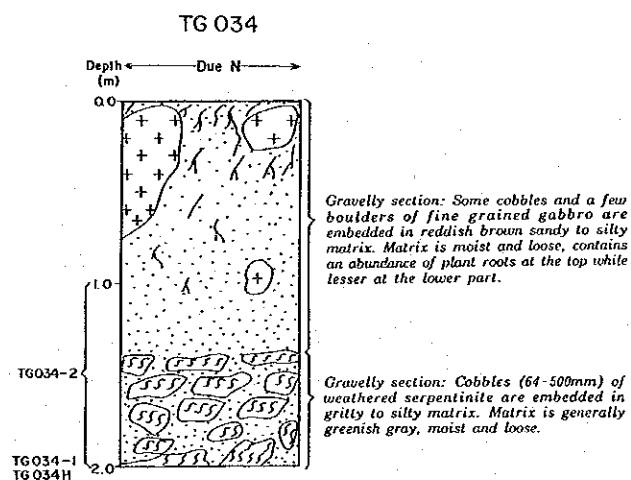
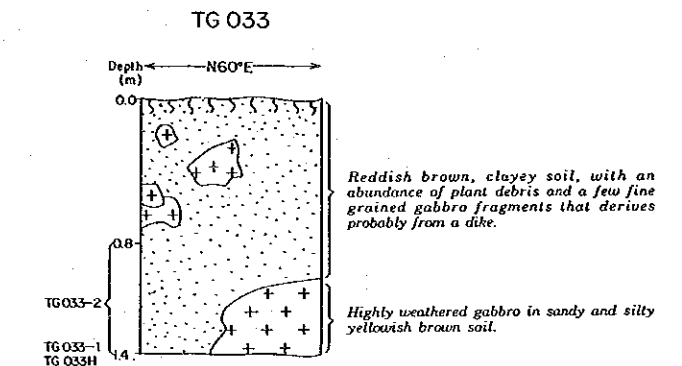
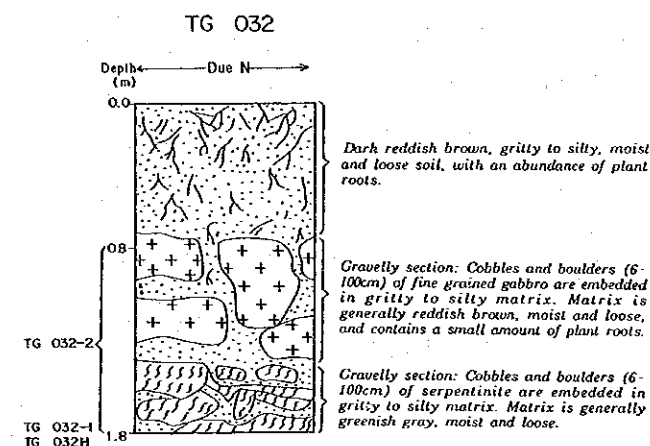
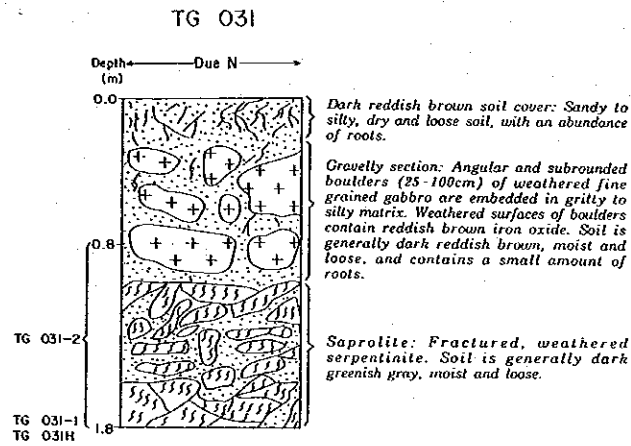
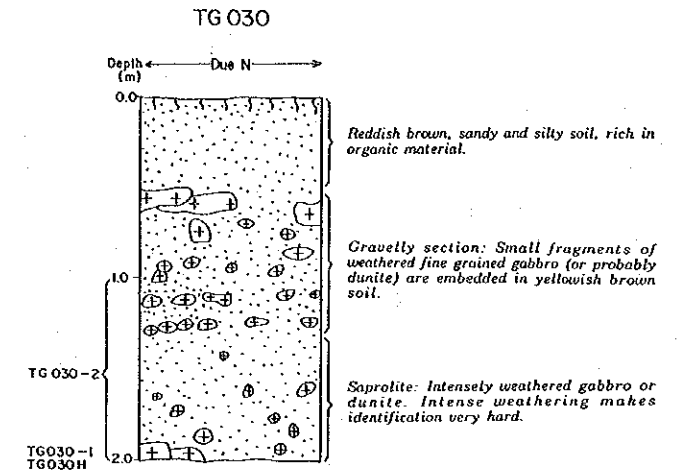
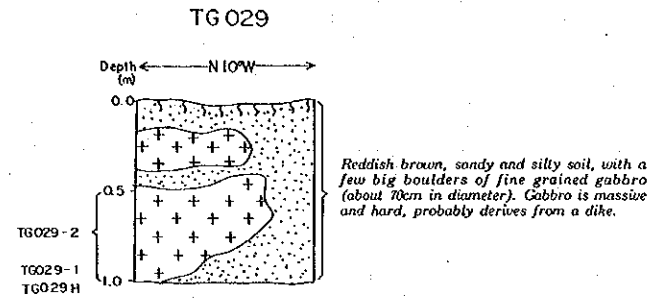
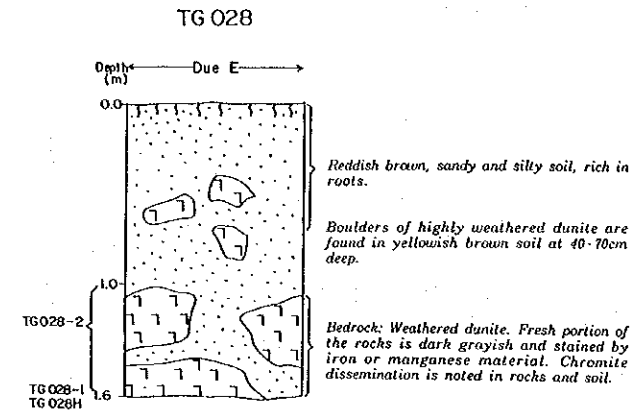


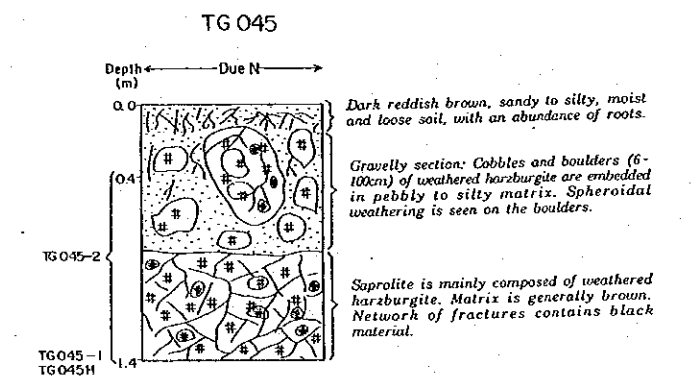
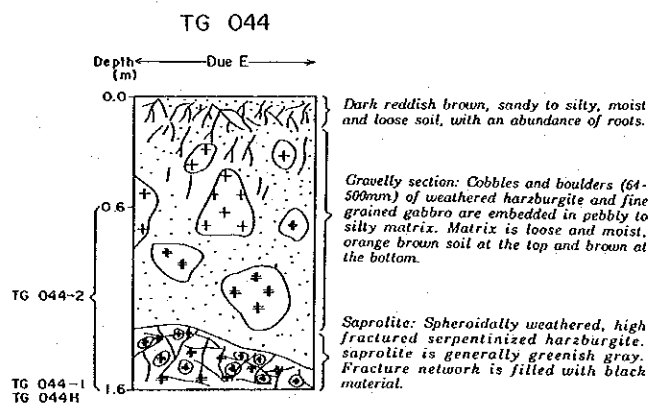
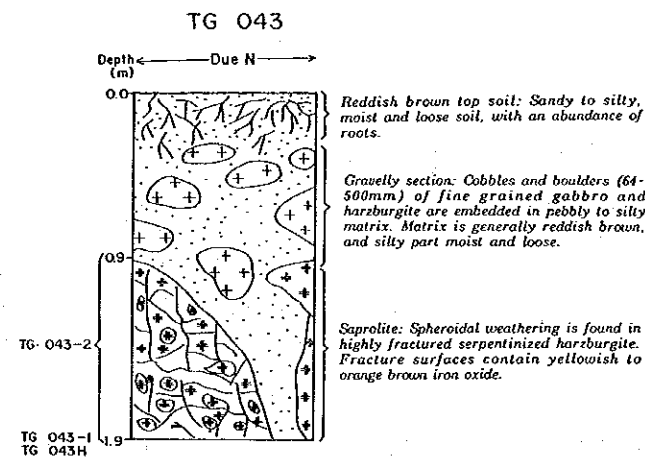
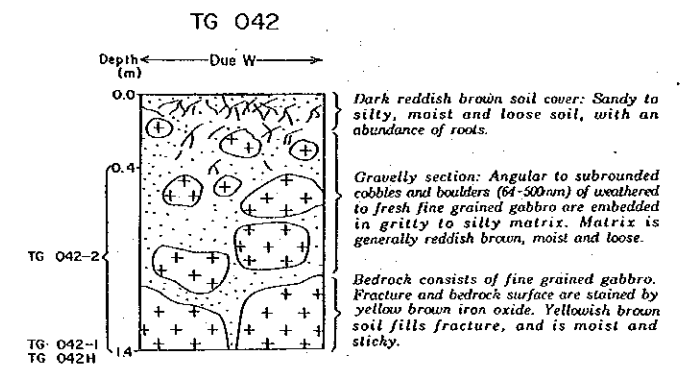
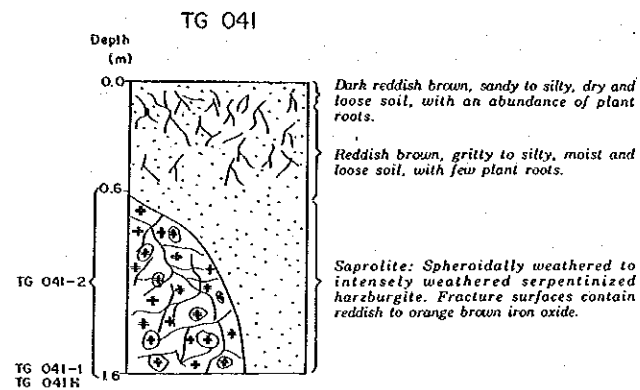
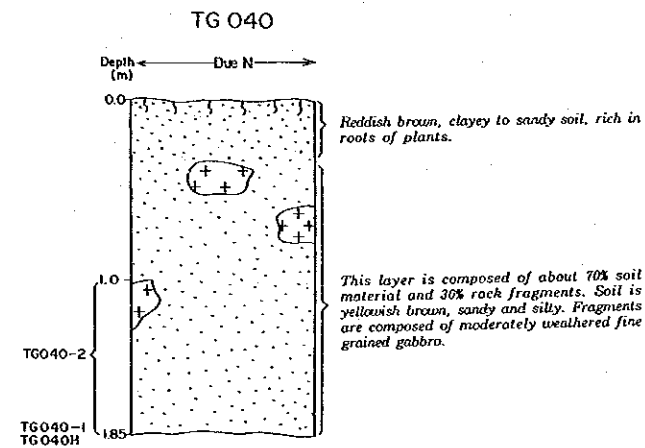
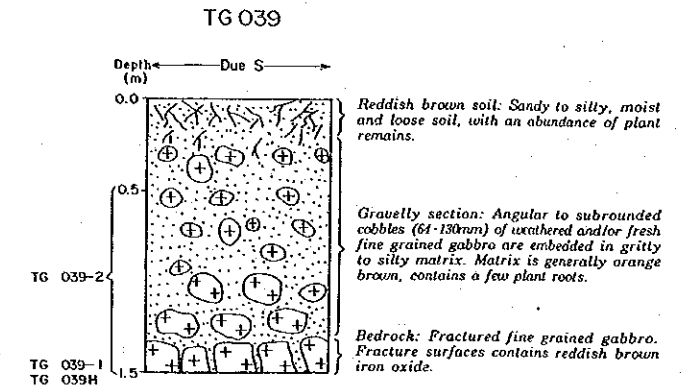
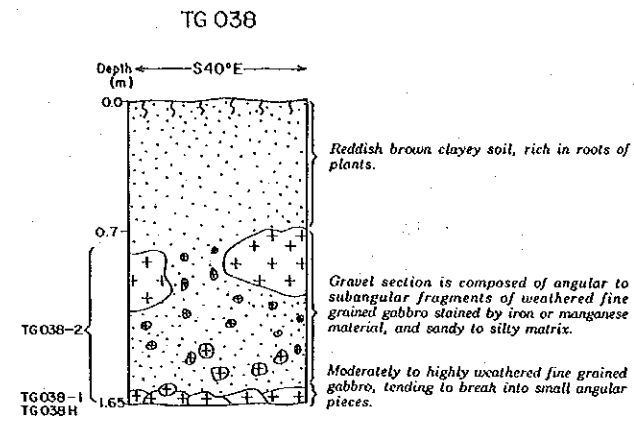
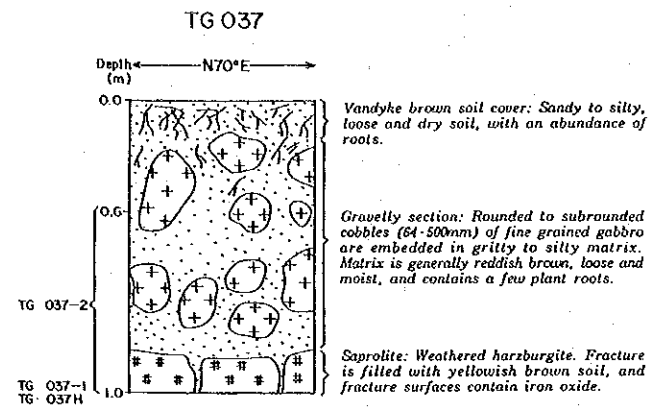
(One meter channel sample from the bottom to upper portion)

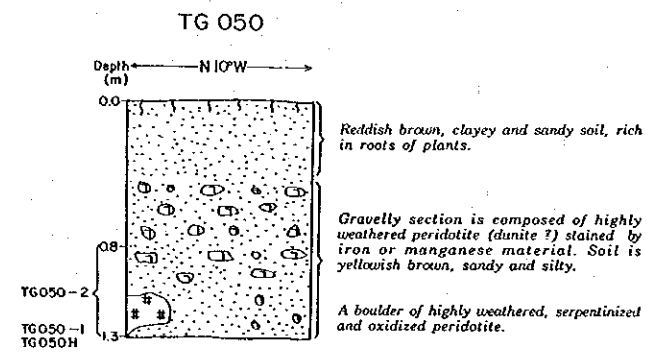
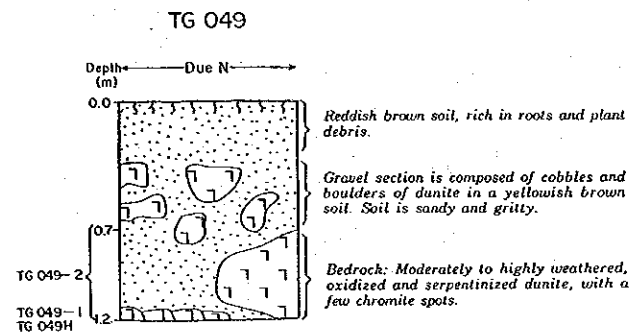
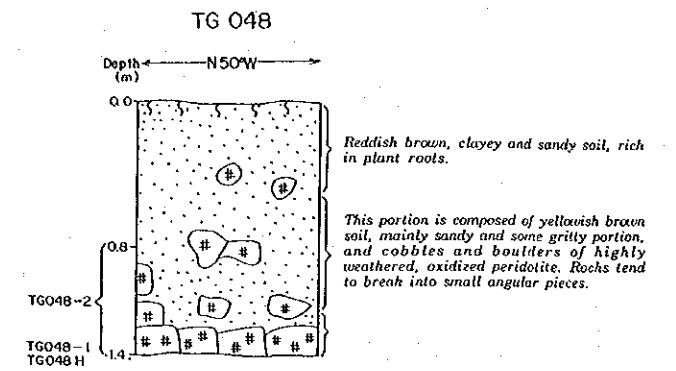
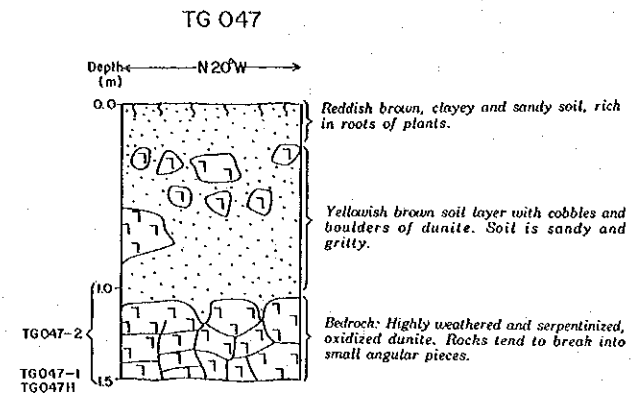
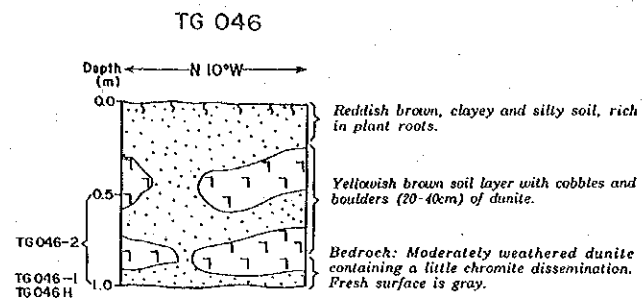












Appendix 12 Element content in the Tagkawayan area

(2)

• 0.27	• 0.45	• 0.20	• 0.39
• 0.60	• 0.55	• 1.2	• 0.09
• 0.17	• 0.28	• 0.59	• 0.20
• 0.25	• 0.22	• 0.53	• 0.27
• 0.44	• 0.30	• 0.20	• 0.41
	• 0.86	• 0.44	• 0.55
• 0.34	• 0.94	• 0.41	• 0.30
• 0.37	• 0.29	• 0.22	• 0.47
• 0.20	• 0.28	• 0.05	• 0.31
• 0.50	• 0.24	• 0.14	• 0.26
• 0.45	• 0.79	• 0.32	
• 0.48	• 0.81	• 0.88	
		• 0.58	

Cr (%)

• 240	• 310	• 410
• 280	• 750	• 144
• 230	• 470	• 350
• 350	• 800	• 480
• 340	• 440	• 360
• 350	• 820	• 440
• 370	• 360	• 390
• 310	• 380	• 154
• 280	• 330	• 270
• 260	• 350	• 350
	• 280	• 340
	• 250	• 380
		• 350
		• 208

Cu (ppm)

• 12.8	• 16.8	• 14.4	• 19.8
• 20.7	• 17.2	• 31.0	• 16.2
• 14.1	• 18.8	• 21.8	• 14.8
• 11.1	• 17.9	• 22.7	• 18.7
• 17.8	• 15.8	• 18.5	• 21.8
	• 15.5	• 20.8	• 20.0
	• 14.7	• 32.0	• 9.1
	• 14.2	• 17.8	• 23.2
	• 15.8	• 15.0	• 17.0
	• 18.7	• 18.1	• 17.4
		• 15.1	• 16.5
		• 24.4	• 18.2
		• 18.7	
		• 18.0	

Fe (%)

(Sample at the bottom of test pit)

Appendix 12 Element content in the Tagkawayan area

(3)

*45	*40	*10	*120
*25	*45	*30	*20
*40	*30	*80	*20
*15	*25	*50	*35
*25	*40	*80	*85
*30	*80	*70	*170
*55	*30	*75	*200
*30	*20	*50	*35
*35	*180	*35	*120
*25	*120	*35	*110
*55	*20	*35	
*55	*30		
	*45		
	*75		

Pt (ppb)

*<2	*<2	*<2	*6
*<2	*<2	*2	*4
*12	*12	*4	*2
*6	*6	*6	*6
*4	*4	*4	*6
*4	*4	*4	*10
*4	*4	*4	*8
*<2	*<2	*12	*12
*4	*4	*8	*4
*<2	*<2	*10	*12
*<2	*<2	*6	*10
*<2	*<2	*4	
	*20		

Au (ppbt)

*8	*32	*12	*50
*4	*<2	*24	*34
*40	*22	*48	*22
*8	*<2	*50	*48
*14	*<2	*42	*90
	*24	*42	*180
*40	*30	*42	*180
*48	*34	*78	*180
*32	*180	*72	*86
*14	*100	*44	*110
*24	*24	*42	*90
*5	*36		
*38	*34		
*28	*100		

Pd (ppb)

*4100	*8100	*5700	*5700
*5800	*8500	*6500	*3400
*3800	*8300	*7000	*9100
*4400	*8800	*7100	*8200
*5700	*72000	*8800	*4200
		*8800	*3800
		*6500	*5100
		*8100	*4800
		*8700	*5200
		*5800	*5100
		*5500	*5600
		*5200	*5200
		*3500	*6300
		*4300	
		*2800	
		*3700	
		*2400	

Ni (ppm)

(One meter channel sample from the bottom to upper portion)

Appendix 12 Element content in the Tagkawayan area

(4)

• 0.34	• 0.88	• 0.25	• 0.45
• 0.72	• 0.89	• 1.4	• 0.10
• 0.23	• 0.89	• 1.1	• 0.10
• 0.38	• 0.89	• 0.89	• 0.43
• 0.45	• 0.51	• 0.37	• 0.43
• 0.32	• 0.59	• 0.78	• 0.77
• 0.25	• 0.24	• 0.62	• 0.30
• 0.33	• 0.35	• 0.88	• 0.56
• 0.33	• 0.45	• 0.22	• 0.45
• 0.88	• 0.38	• 0.15	• 0.75
• 0.80	• 0.37		
• 1.1	• 0.78		
	• 0.27		

Cr (%)

• 280	• 470	• 320	• 450
• 430	• 1330	• 560	• 138
• 250	• 860	• 800	• 210
• 340	• 1210	• 700	• 860
• 350	• 570	• 280	• 550
• 360	• 1050	• 570	• 280
• 400	• 300	• 420	• 260
• 280	• 360	• 570	• 300
• 310	• 380	• 410	• 410
• 300	• 320	• 340	• 700
• 450	• 340		
• 460	• 510		
	• 176		

Co (ppm)

• 14.8	• 15.8	• 23.0
• 21.5	• 32.0	• 17.5
• 13.8	• 32.3	• 14.4
• 11.8	• 30.1	• 23.4
• 17.7	• 18.2	• 28.8
• 18.4	• 25.0	• 18.4
• 17.8	• 24.8	• 17.8
• 14.1	• 26.7	• 18.4
• 17.1	• 22.7	• 23.1
• 13.5	• 18.4	• 32.0
• 15.4	• 18.4	
• 18.8	• 20.4	
• 18.7	• 18.8	
• 20.8	• 24.8	
• 21.3	• 17.7	
	• 15.5	

Fe (%)

(One meter channel sample from the bottom to upper portion)

