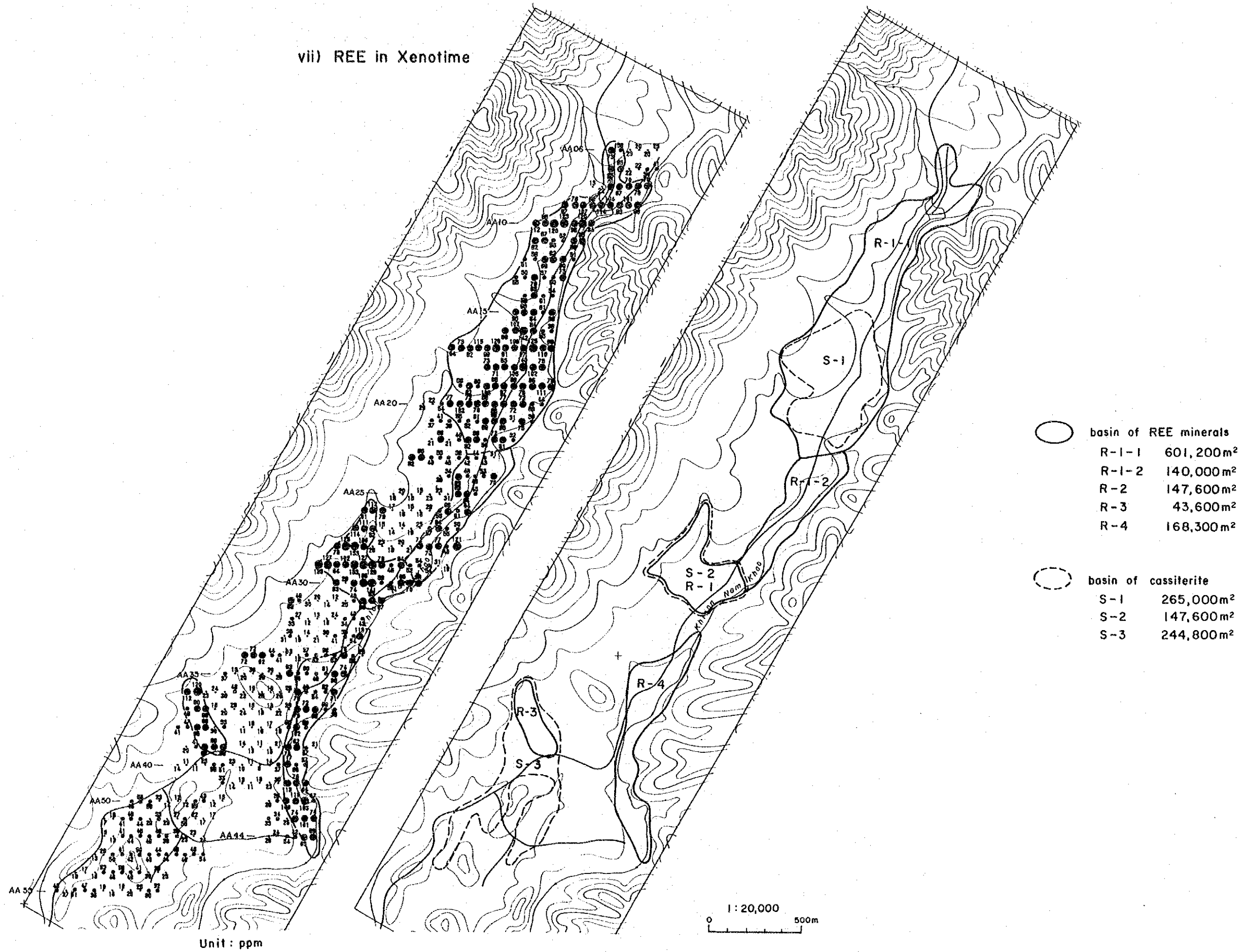


vii) REE in Xenotime



第 19 图 A-1 地区地化学探查解析结果图(3)

(2) 重鉱物試料

10個のパンニング試料を採取し、錫の地化学異常値が認められた地区南西部の測点AA5110付近の1ヵ所で農業用水用のため池の掘削土を2試料と、ナムカオ川沿いに散在して8試料を採取した。

これらの分析結果では、錫、タンタル・ニオブ、タングステンは、南部ほど濃度が高い傾向があり、特に錫については、堆積盆の底部の賦存状況を示している掘削土で最高値を示した。

一方、レアアース、トリウム・ウランは、北部ほど濃度が高い傾向にあり、このような傾向は、土地化学探査結果と調和的である。

4-1-4 考察

土地化学探査の結果から、錫及び総レアアースの地化学異常値の分布が、錫石及び希土類鉱物の胚胎する二次鉱床の広がりを表しているものと考えられる。

第7図に見られるように、錫の異常値の分布は、S-1からS-3の3ヵ所であり、総レアアースの異常値は、R-1からR-4の4ヵ所にまとめられる。異常域の境界線は、濃度分布図及び調査時における地形的特徴から決定した。本地区は100~200万 m^2 のまとまった鉱量が見込まれる。

4-2 A-2地区

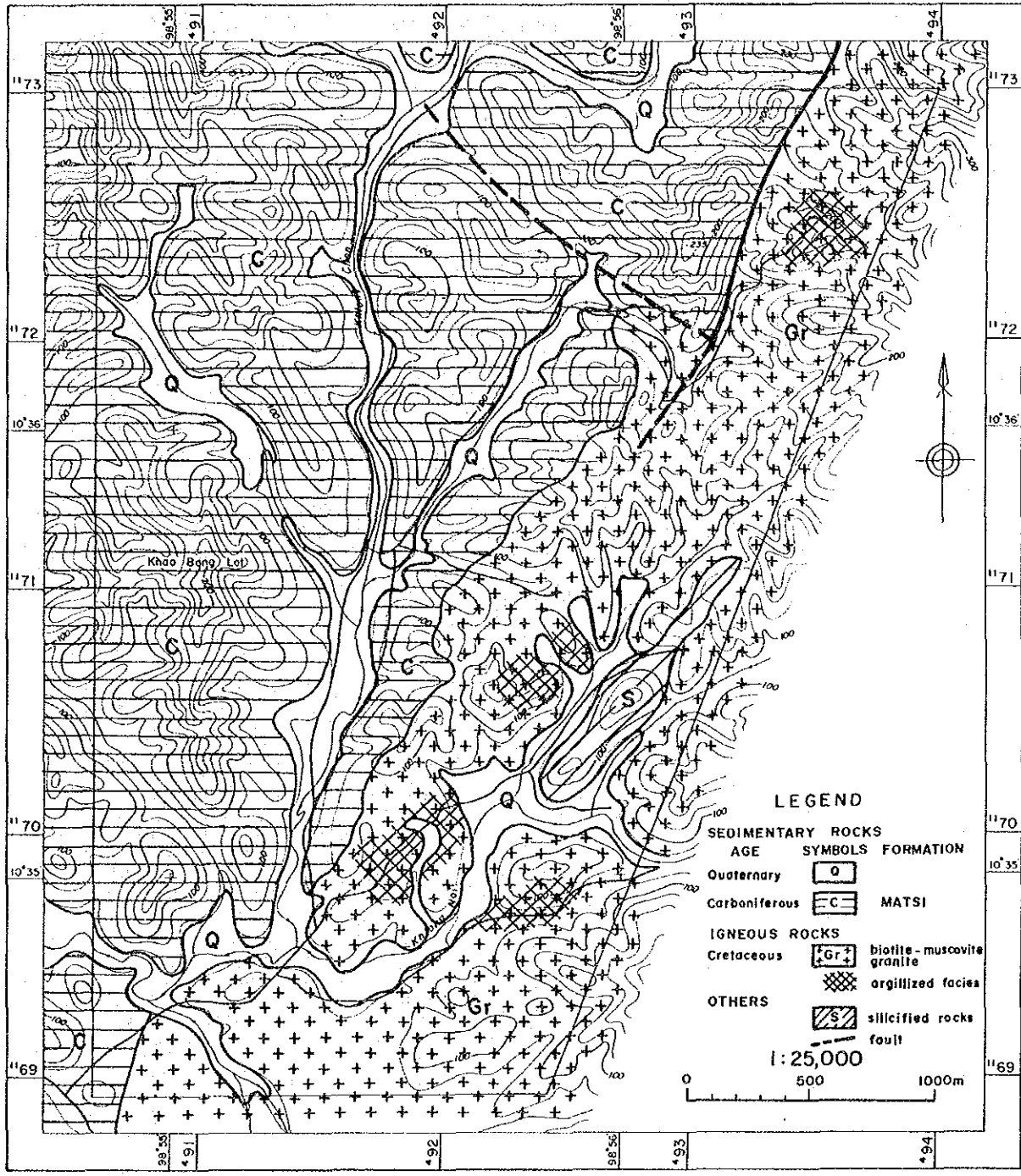
4-2-1 調査位置

本地区は、A-1地区の南東側に位置し、クラブリからは北東へ直距23kmである。北緯1035'、東経9855'を中心とした地区で、北部東花崗岩体を覆うように設定した(第4図)。

本地区内の主要河川は、調査地区の西側を南北に流れるチャン川と地区南部を東西に流れるノイ川があり、これらの大きな支流はNNE-S SW方向に発達し小沢は東西または南北方向に直角状の沢型を示している。標高は50~230mの範囲であり、南側ほど開折の進んだ緩やかな地形を示し、北側ではやや急峻となり標高も高くなっている。

本地区は、第1年次の調査で河床堆積物の地化学異常は、チャン川より西側でSn、Wの異常域、チャン川流域に沿ってはCe、Sm、La、Nd、Thの異常域、チャン川から北部東花崗岩体にかけてはTa、U、Y、Tbの異常域が認められた。土壌試料ではREE、U、Y、Thの異常が強い地区である。また花崗岩体は、粘土化部及び風化殻が厚く発達していることから、これらの中に初生鉱床ないしは吸着型レアアース鉱床の賦存が期待された。

A-2



第 20 图 A-2 地区地质图

4-2-2 地質

本地区は、西側半部が、石炭紀のマトリ層、東半部が白亜紀花崗岩からなり、河川沿いに第四紀の沖積堆積物が分布する（第20図）。

石炭紀マトリ層は、粘土質泥岩、砂質泥岩、黒色粘板岩より構成されており、チャン川より西側の山地に分布する。全般に風化粘土化しており軟質な岩相が多いが、測線AB19-AB22の基点とチャン川の間では、千枚岩化した硬質粘板岩が認められる。

白亜紀花崗岩は、測線AB17の以北では比較的急峻な地形を呈するが、以南では非常に緩やかな地形となっている。本岩体は、中粒から粗粒等粒状の両雲母花崗岩（アダメライト）である。主要構成鉱物は、石英・微斜長石・正長石・斜長石・黒雲母・白雲母・電気石であり、随伴鉱物としてジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱を伴う。

本岩体は、全般に軟質化した風化殻が発達しているが、風化殻の厚さは、薄く尾根筋では風化殻が残っているものの沢筋には未風化岩盤が露出している箇所が多い。測線AB06より北側の尾根筋では全体にセリサイト化、一部カオリナイト化したグライゼン様の岩相があり、軟質部が深部まで連続しているものと推定される。この変質花崗岩から北側の測線AB01-AB02の終点側には径1～3mの石英脈の転石が多数分布しておりこの地区が全体に熱水変質作用を受けた可能性が高いものと推定される。また、測線AB28-AB31の測点10付近の丘陵部や測線AB20-AB22の測点10～12にも粘土化した花崗岩が広く分布しており、この周辺の丘陵間の沢筋には粘土鉱物が多量に堆積している。

また、調査地区の東端部の花崗岩中にルーフペンダント状の珪化岩体（堆積岩源）が、測線AB20-AB26付近にかけてNNE-S SW方向に分布している。

第四紀の沖積堆積物は、チャン川の本支流及びノイ川流域に砂・シルトを主体とした河川堆積物が分布するほか、測線AB20以南では緩い沢型地形にセリサイト、カオリナイトの白色粘土を主体とした堆積物が分布している。

4-2-3 地化学探査結果

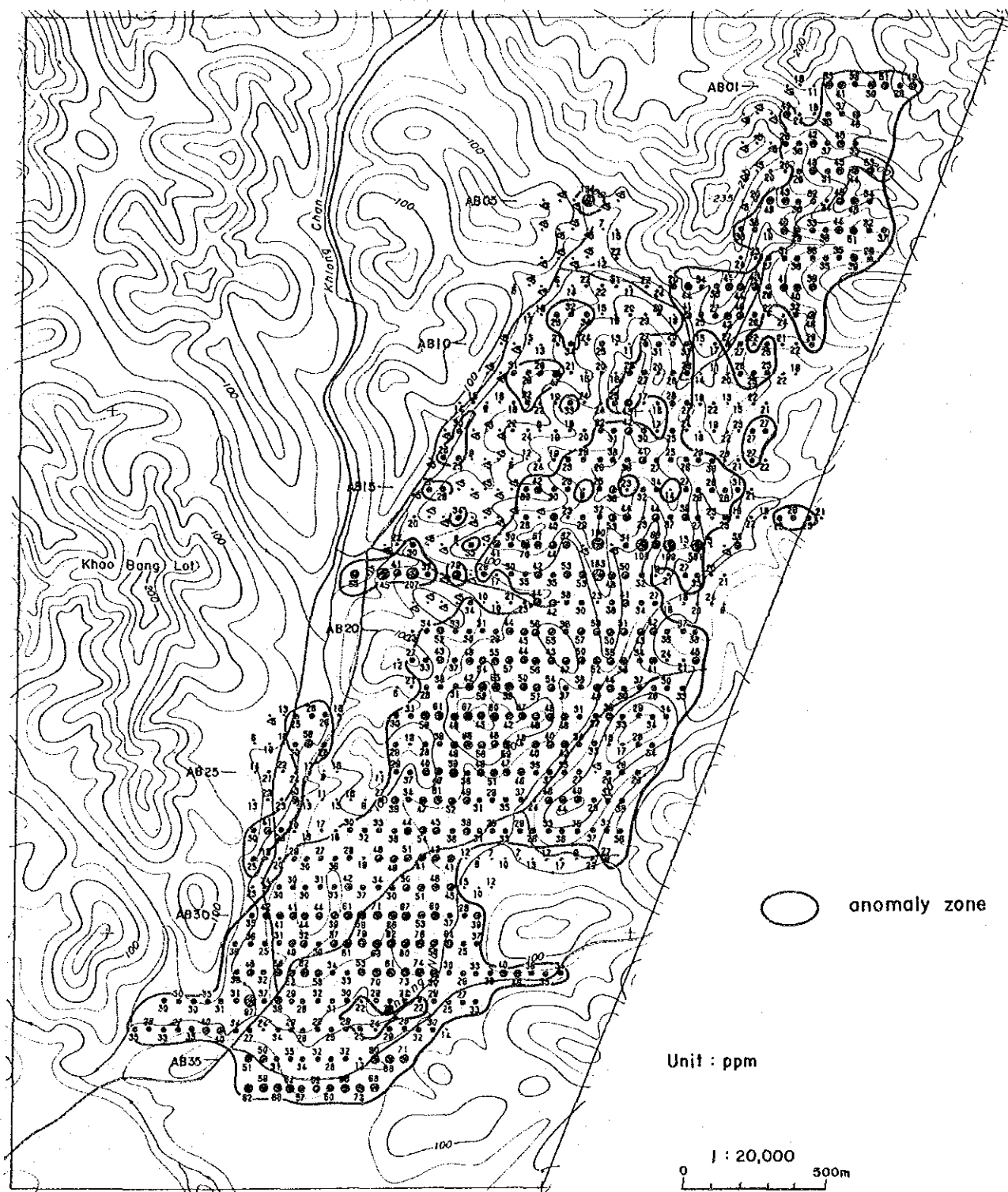
(1) 土壌試料

基本統計値、累積頻度分布図などから決定したしきい値は、Snは24.7ppm、Ta+Nb、総レアース、Th+Uのグループは、それぞれ30ppm、252ppm、48ppmとした。

本地区の地化学探査精査の解析結果図を第21図に示す。

錫の高濃度域は、ほぼ花崗岩の分布と重複している。特に高い値は、測線BA18-BA19付近に分布するが、両測線の東側に分布する高い異常値は、尾根または斜面に分布し、この付近に錫石を含む石英脈またはペグマタイト脈が存在する可能性を示唆する。一方、西側

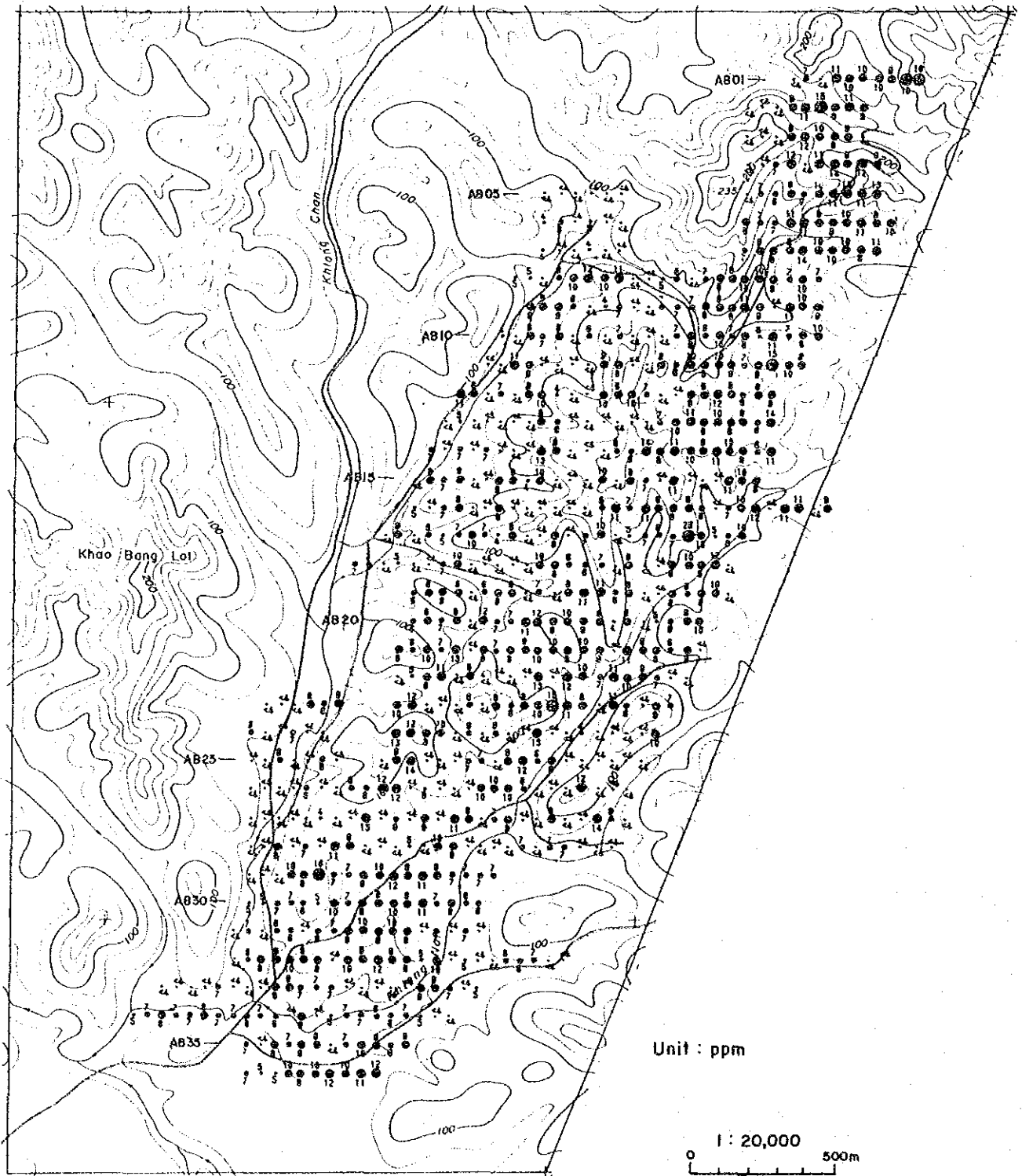
Sn



第 21 图

A-2 地区地化学探查解析结果图(1)

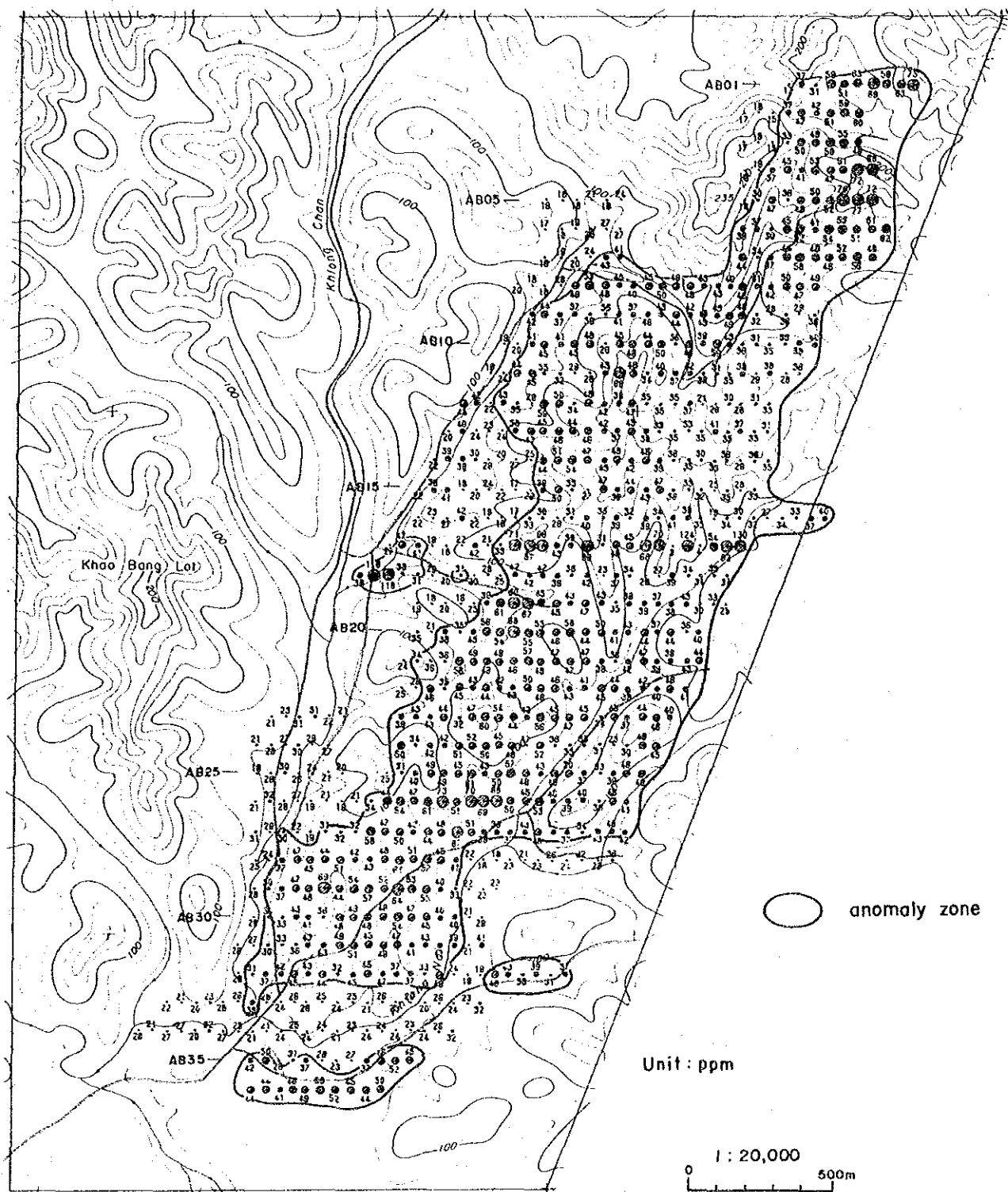
W



第 21 图

A - 2 地区地化学探查解析结果图(2)

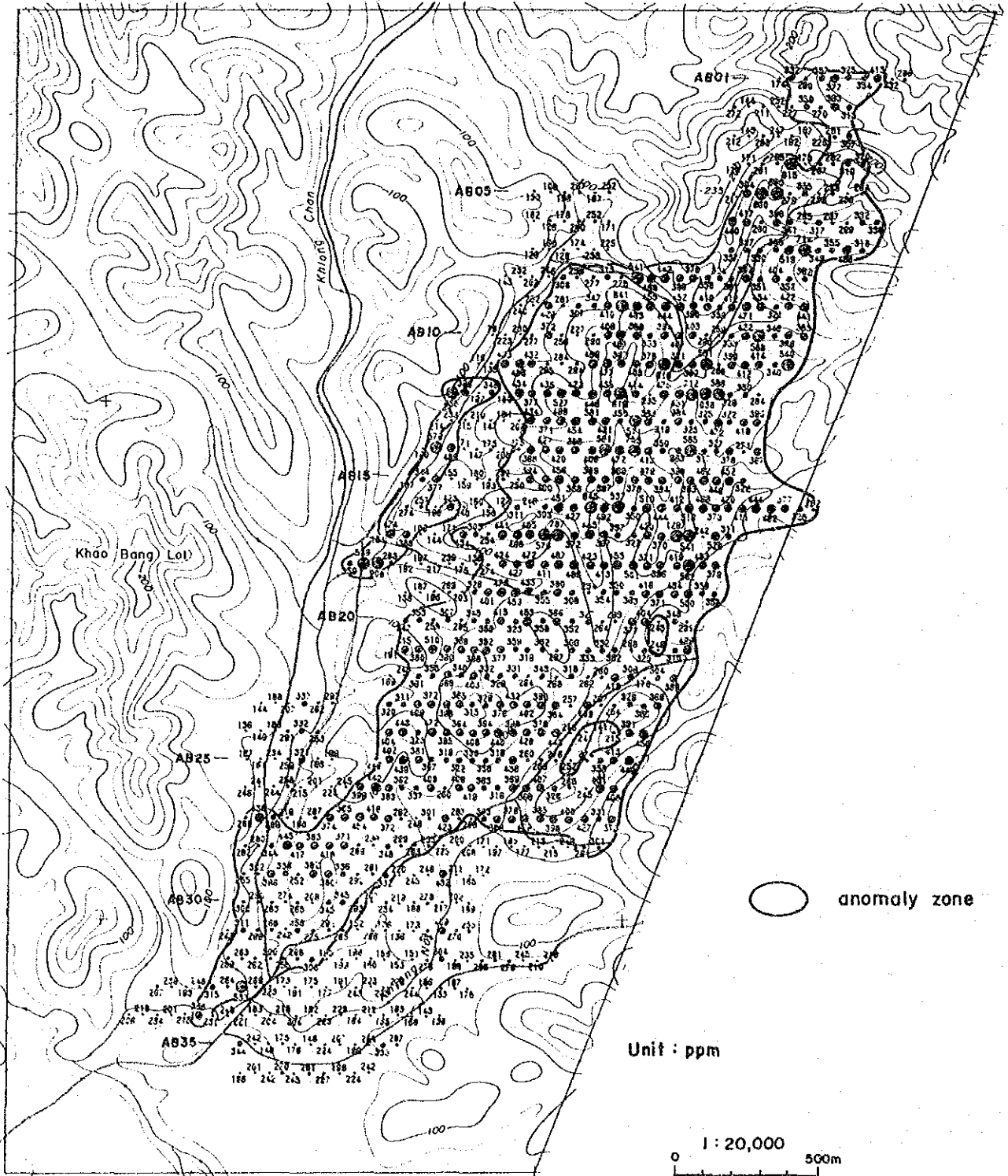
Ta + Nb



第 21 图

A - 2 地区地化学探查解析结果图(3)

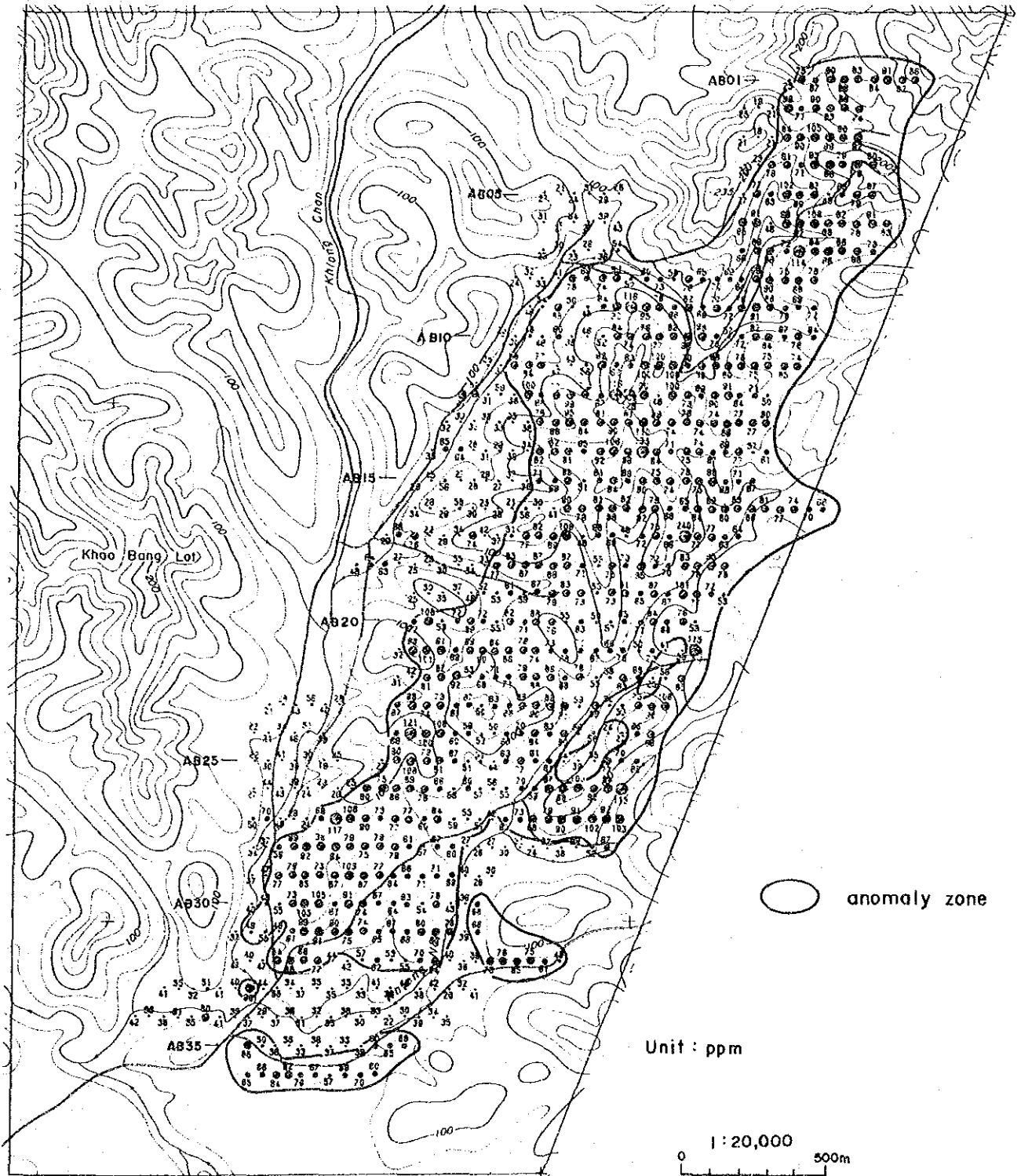
Total REE



第 21 图

A-2 地区地化学探查解析结果图(4)

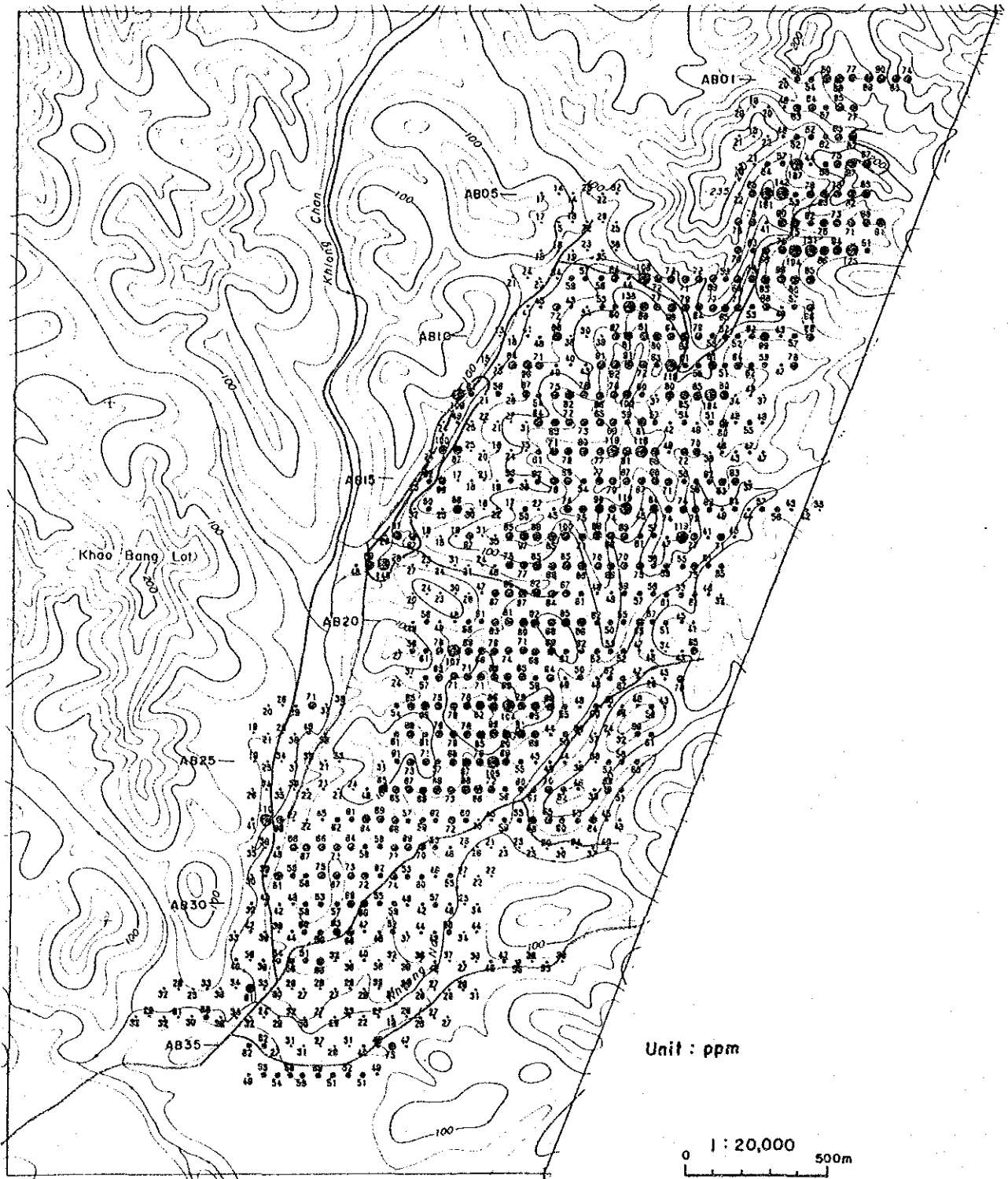
Th + U



第 21 图

A - 2 地区地化学探查解析结果图(5)

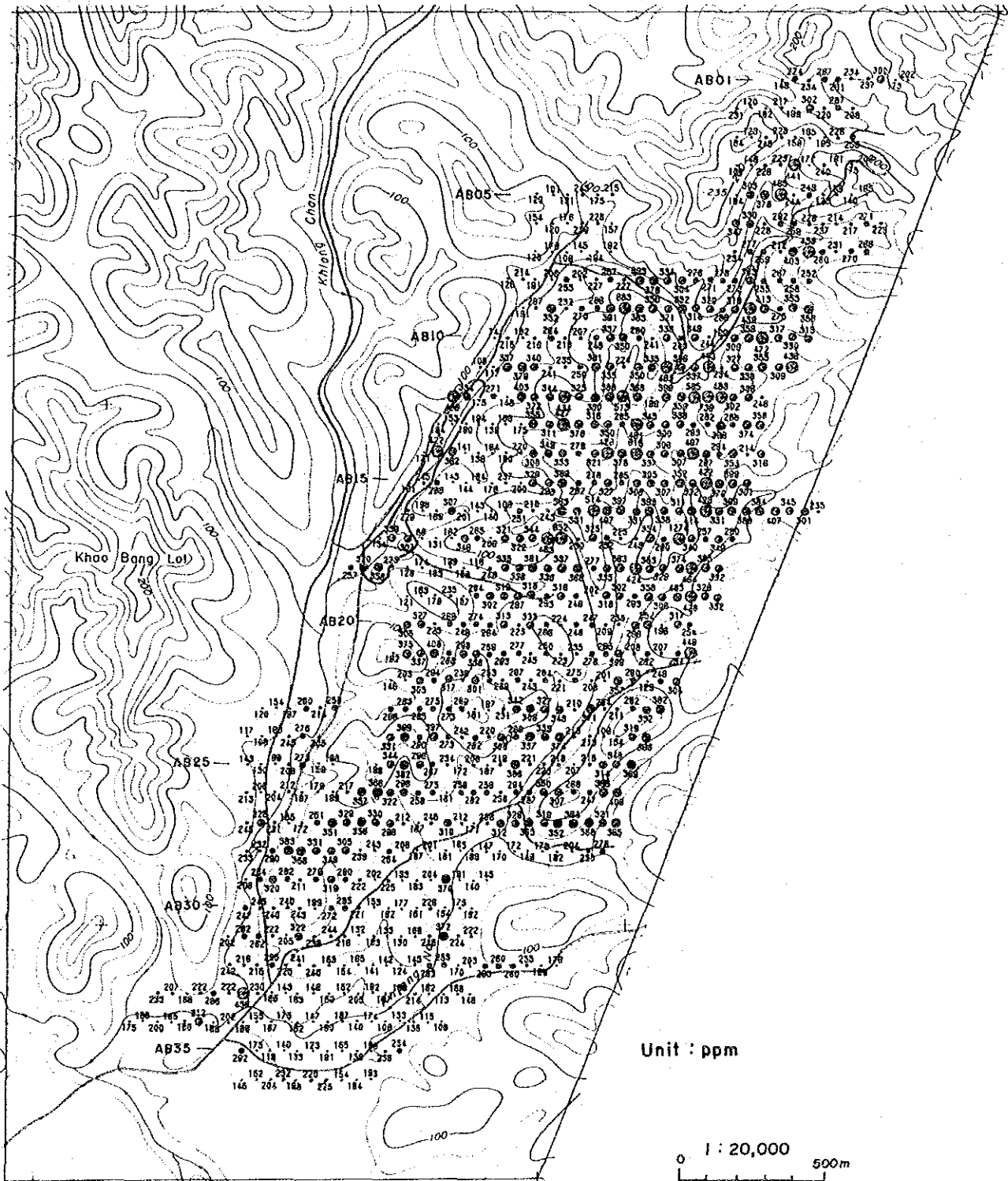
REE in Xenotime



第 21 图

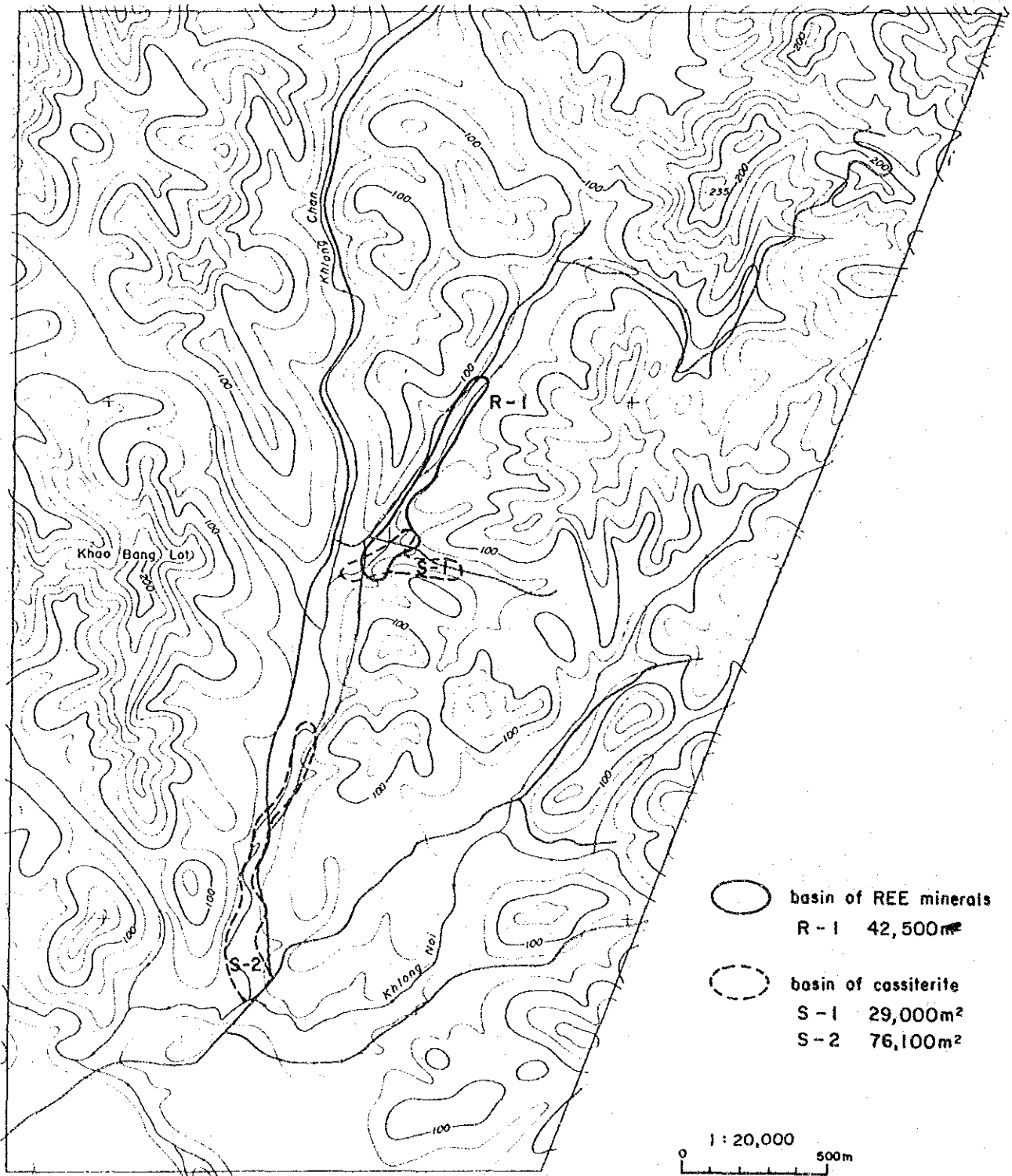
A-2 地区地化学探查解析结果图(6)

REE, Th in Monazite



第 21 图

A - 2 地区地化学探查解析结果图(7)



第 21 图

A-2 地区地化学探查解析结果图(8)

の高異常値は、沢地にあり、錫石を含む堆積盆の可能性が高い。花崗岩上の濃度分布だけで見ると、40~80ppmの値を示す試料は、測線 BA01-BA10, BA20-BA33, BA36-BA37に分してほとんどが花崗岩体の粘土化部分の分布と一致している。地区南部を流れるノイ川の本支流に沿って広がる低平地では、周囲にくらべて濃度が低く、錫石を含む堆積盆が発達していないことを示している。ノイ川周辺の低平地の土壤試料が周囲より低濃度になる傾向は、他のグループでも共通に認められる。またチャン川流域では河川沿いに極めて狭長な異常値分布が認められる。

タングステンは錫と同様に花崗岩の分布と一致して高濃度値が分布していて、濃度の分布も錫と調和的である。

ニオブ・タンタルは、50ppm以上の値についてみると測線BA01-BA08, BA26-BA33付近の粘土化花崗岩の分布と一致するものと、測線 BA18-BA19の錫の高異常値に一致するものが認められる。さらに測線 BA21-BA22の西側に高異常値が分布する。

総レアアース、トリウム・ウランの異常値もほぼ花崗岩体を覆って分布しているが、地区北端部や南部では低濃度となっている。この低濃度試料の分布は、花崗岩の粘土化部とノイ川流域の低平地部である。高濃度試料が集中している地区は、測線 BA10-BA19の区域で、この周辺では、沢沿いに硬質な岩盤が露出していて風化殻が薄い地域と一致している。この中でも特に高濃度の試料は沢沿いに分布するが、堆積物も薄く沢が狭いためまとまった量は期待できない。一方、チャン川支流沿いの測線 BA12-BA19の西端には狭長な高濃度域が認められ、希土類鉱物を含む堆積盆の賦存が推定される。

(2) 重鉱物試料

本地区での重鉱物試料は、チャン川及びノイ川の河床堆積物より採取されたが、全地区の中でも量的に少なく、採取された重鉱物も細粒で円磨度が良好である。錫の含有量は、チャン川とノイ川の合流点付近の試料(ABM-04)で最も高く、チャン川の方が平均して高濃度である。総レアアース、トリウム・ウランは、チャン川支流の試料(ABM-01)と花崗岩上の緩い沢地の試料(ABT-03)で高い値となっている。

4-2-4 考察

本地区は、緩い丘陵上の地形を呈し、花崗岩体は粘土化部および風化殻が厚く発達していることから、これらの中に初生鉱床ないしは吸着型レアアース鉱床の賦存が期待される。しかしながら、花崗岩の粘土化した部分ではレアアースの含有量が低く、硬質な岩相の花崗岩の分布する風化殻の薄いと思われる地域で高濃度となっている。このことから本地区には初生鉱床や粘土吸着型のレアアース鉱床が賦存する可能性は極めて低いものと考えられ

る。

河川沿いの二次鉱床についても、土壌地化学探査により想定される堆積盆は、チャン川沿いに極めて狭い分布となっており、鉱量、品位共に期待できない。

4-3 B-1 地区

4-3-1 調査位置

本地区は、クラブリより北東へ直距約7kmに位置する。北緯1028'，東経9835'を中心とした地区で、中央部岩体北部のワン川上流に発達した沖積堆積盆を対象として設定した。

本地区の河川系は、中央部岩体から西方向に流下し樹枝状を呈している。標高は50～300mの範囲にあり、地区西部はやや急峻な山容で谷筋も狭いが、東部は東側の花崗岩体の急峻な山地の裾野にあたり平坦な盆地状の地形を示している。

本地区は、第1年次調査で沢砂試料からW, REE, Th, Y, Uの、パンニング試料からSn, REE, Th, Uの地化学異常域が認められている。

4-3-2 地質

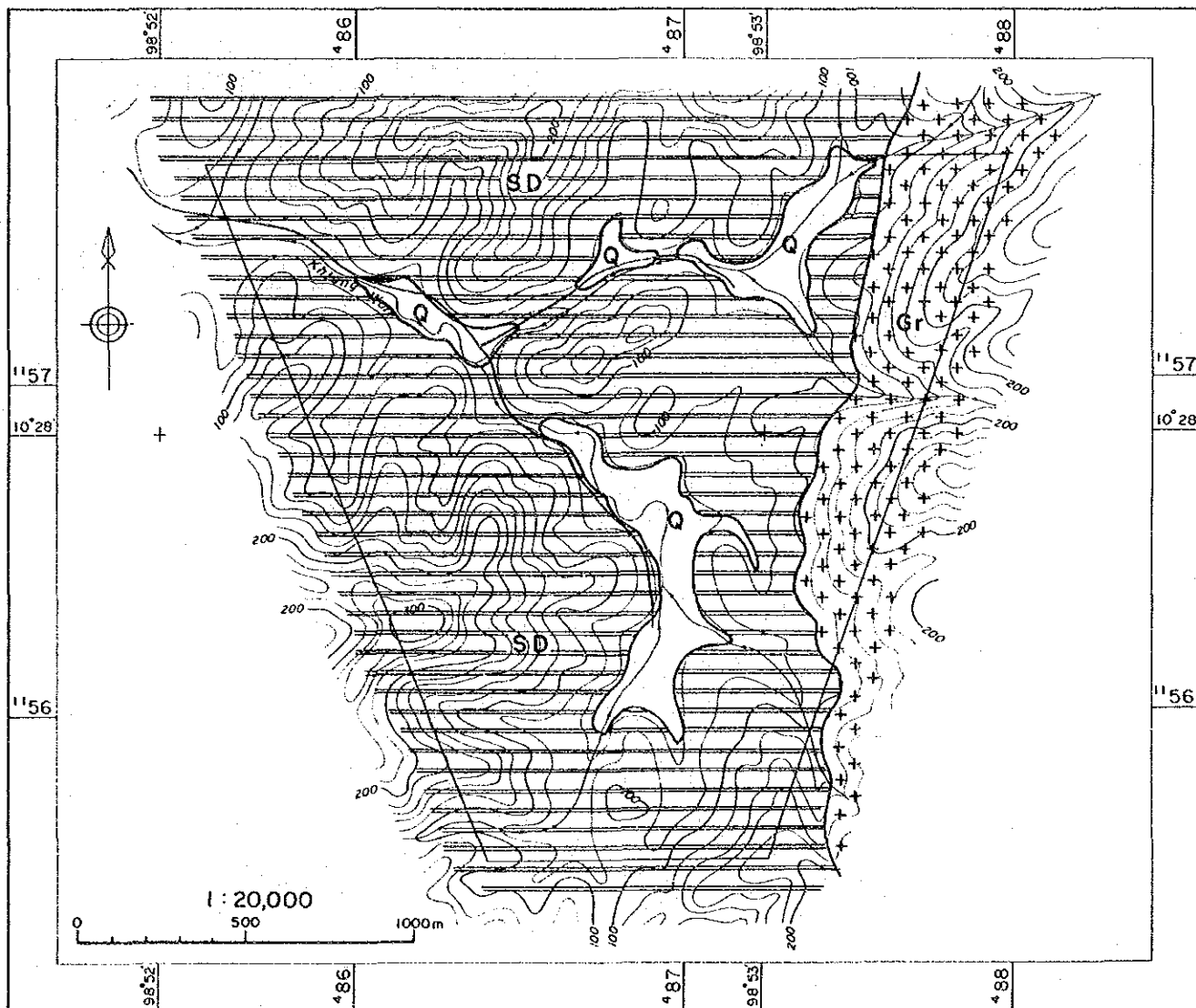
調査地区周辺の地質は、シルル-デボン紀のタナオシ層群クラブリ層、白亜紀花崗岩及び第四紀の沖積堆積物からなる(第22図)。

シルル-デボン紀のクラブリ層は、調査地区の山地・丘陵部に分布しており、粘板岩、含礫泥岩、砂質泥岩から構成される。

白亜紀花崗岩は、調査地区東側の山地に分布しており、カリ長石の巨晶を含む黒雲母花崗岩からなり、カリ長石斑晶の最大径は、2×5cmに及ぶ。主要構成鉱物は、微斜長石、正長石、石英、斜長石、黒雲母であり、随伴鉱物としてジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱を伴う。

第四紀層は、河川堆積物が分布する。地区北部の測線 BA01-BA03付近は沢筋は特に狭く河川堆積物の量は少なく洗掘された河川沿いに少量の砂・礫が堆積している。測線 BA05-BA07付近には、白色粘土混じりの砂礫層が小規模に発達している。測線 BA10-BA15付近は比較的広い堆積盆が広がっており、厚さ1.5m前後の白色粘土層と厚さ1mの砂質シルトが累重してクラブリ層の堆積岩を覆って発達していて、この基底部には石英脈の礫が多産する。

B-1



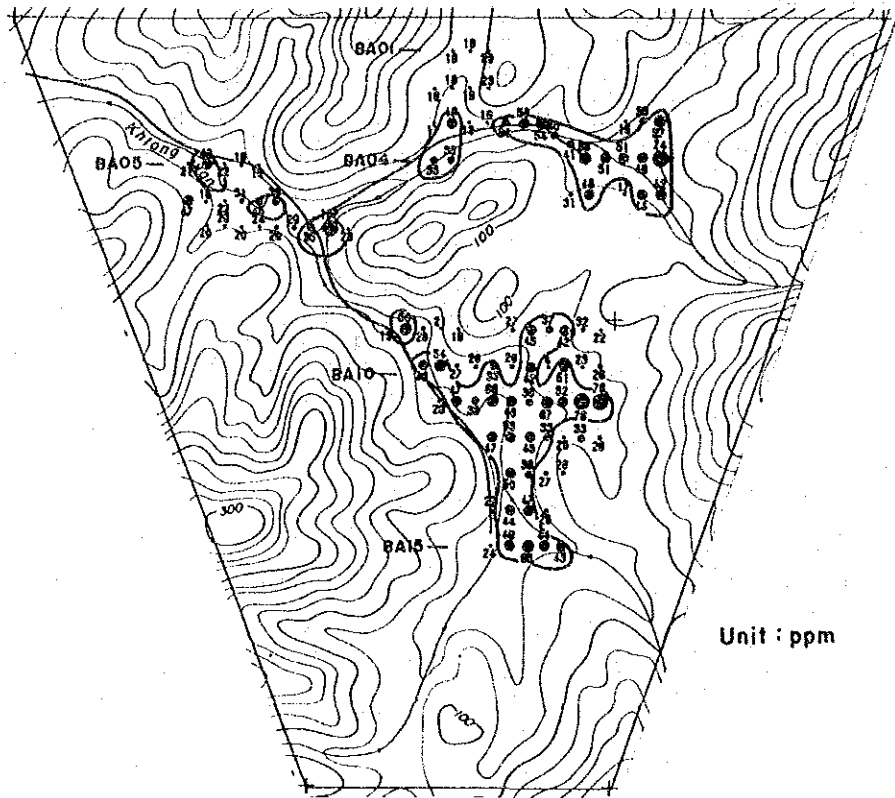
LEGEND

SEDIMENTARY ROCKS		
AGE	SYMBOLS	FORMATION
Quaternary	Q	KRABURI
Silurian - Devonian	SD	
IGNEOUS ROCKS		
Cretaceous	Gr	biotite - muscovite granite

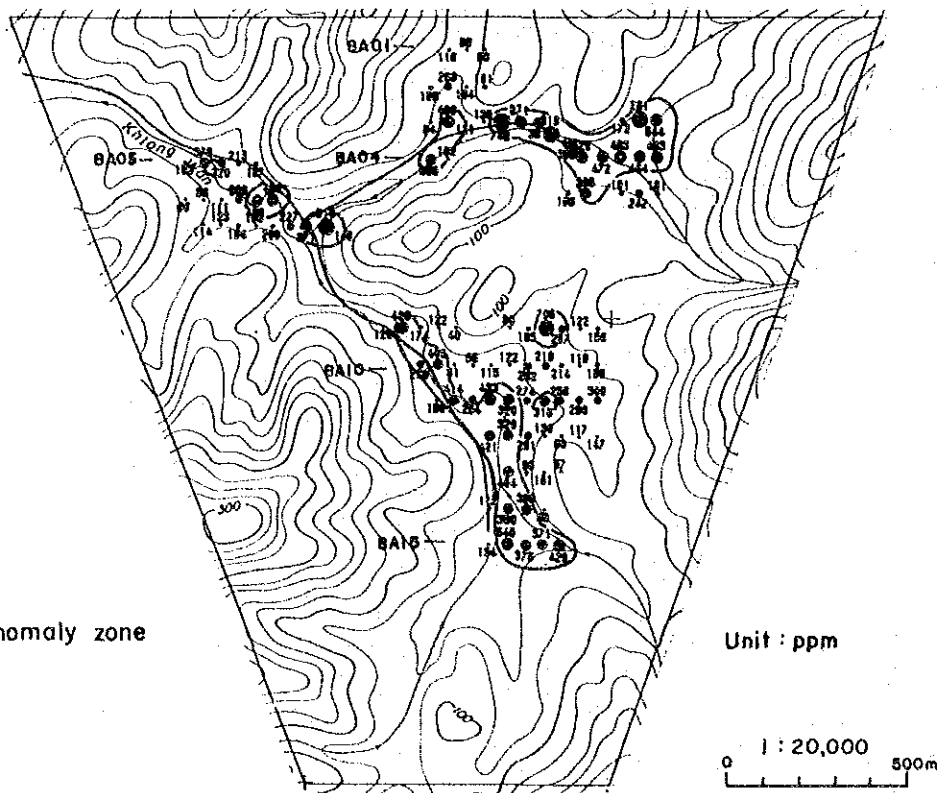
第 22 图

B-1 地区地质图

Ta + Nb

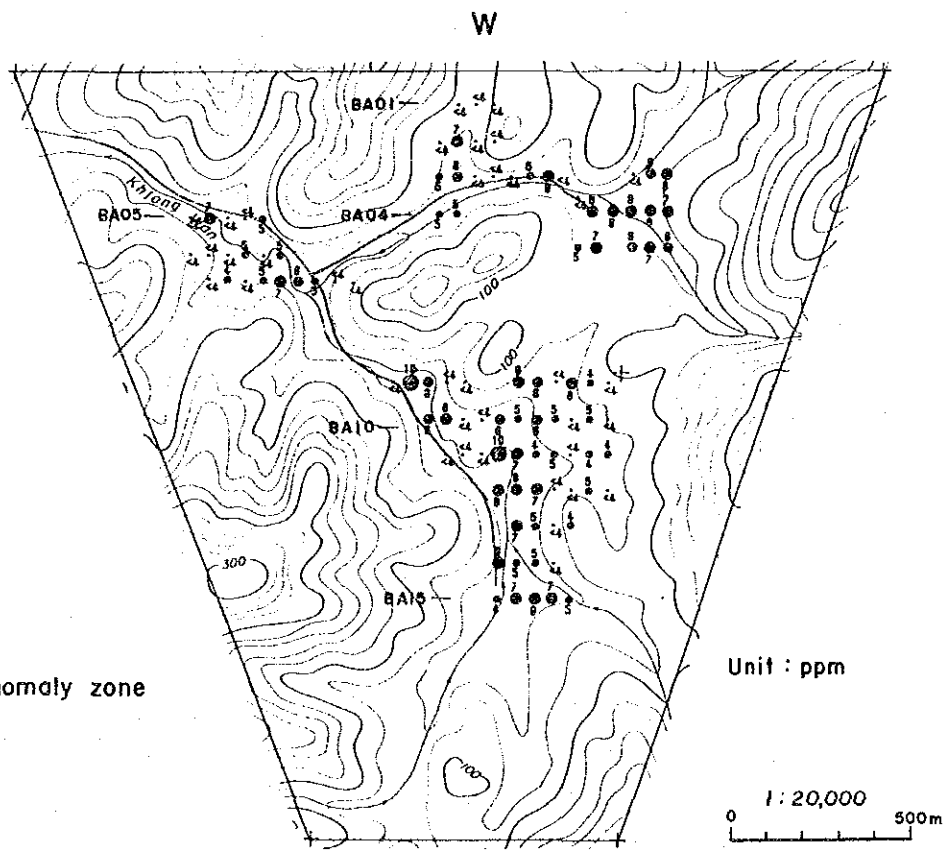
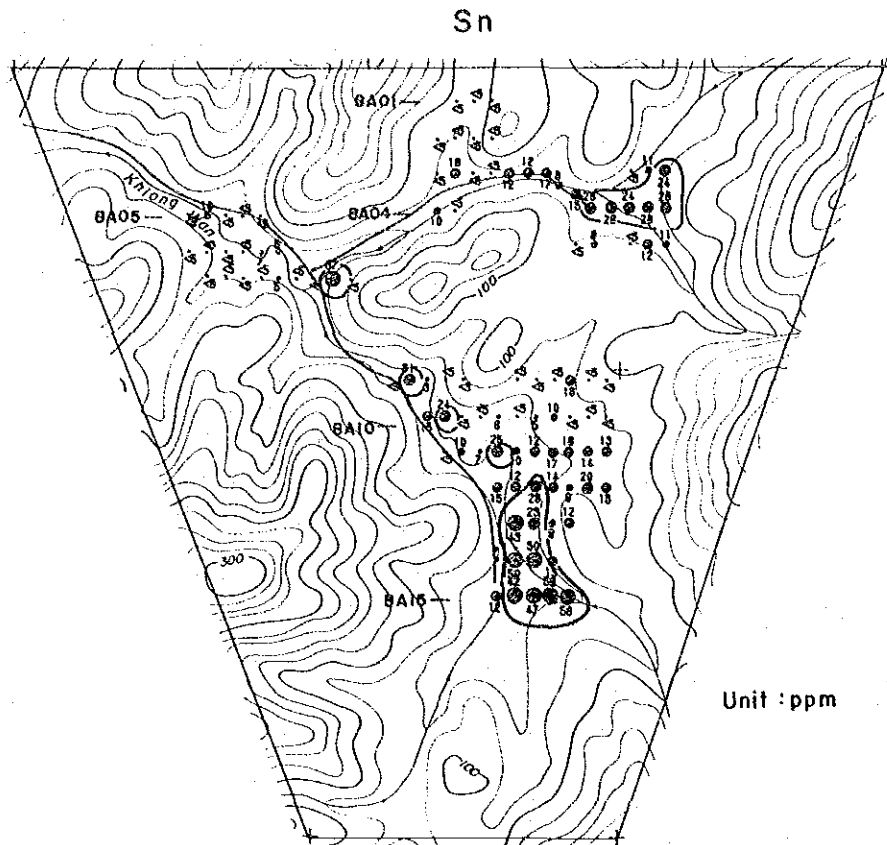


Total REE



第 23 图

B-1 地区地化学探查解析结果图(1)

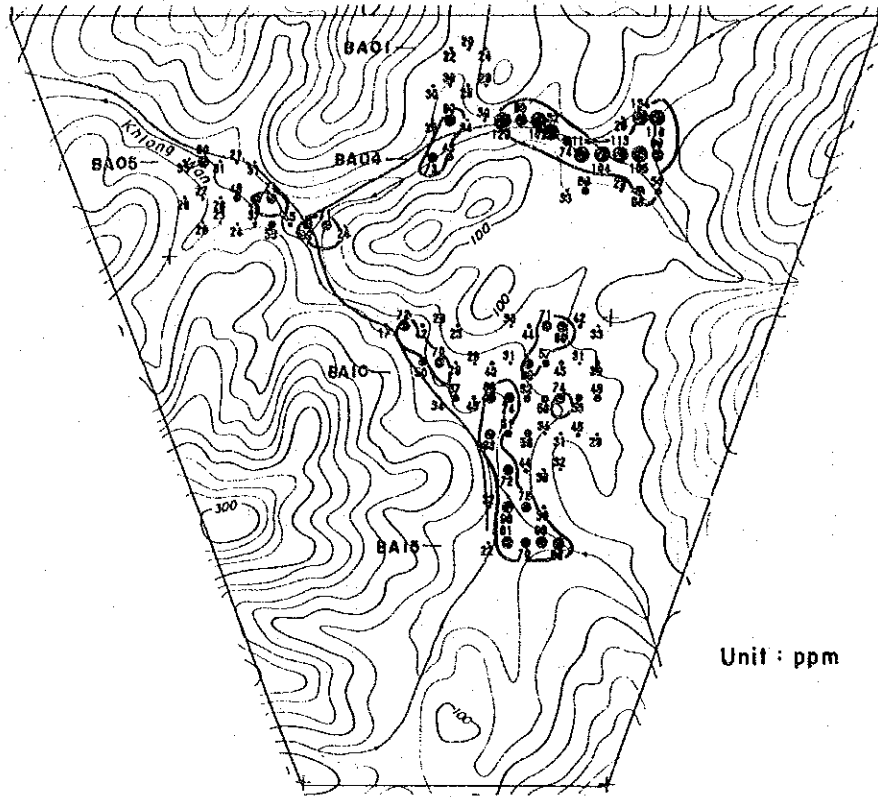


○ anomaly zone

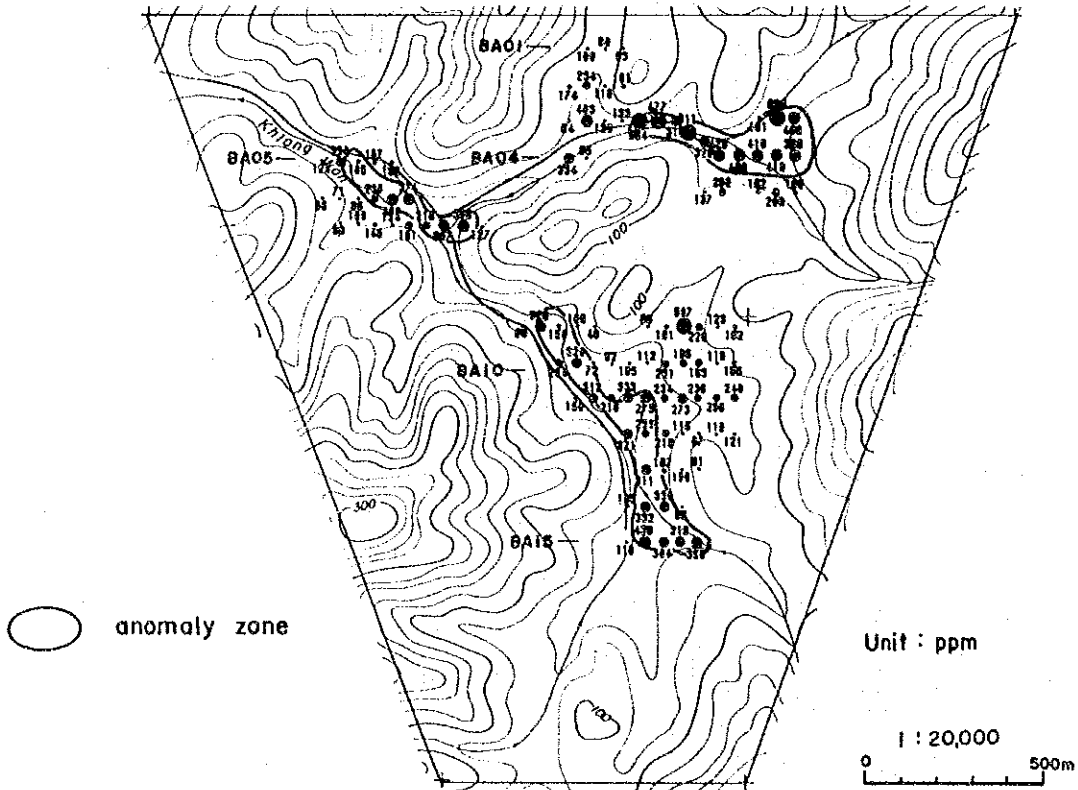
第 23 图

B - 1 地区地化学探查解析结果图(2)

Th + U



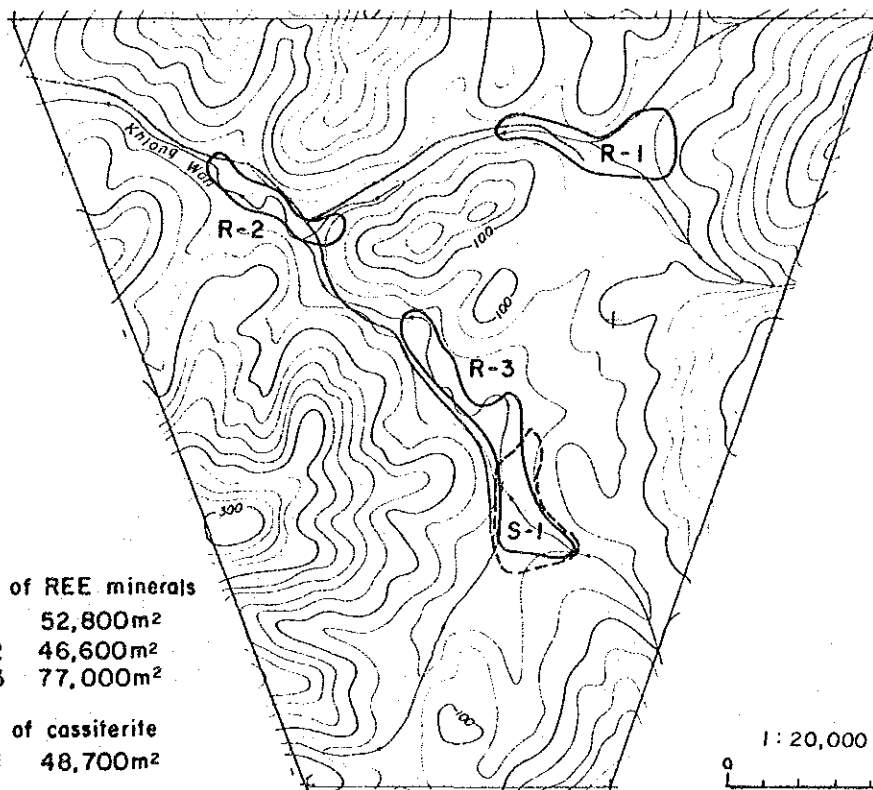
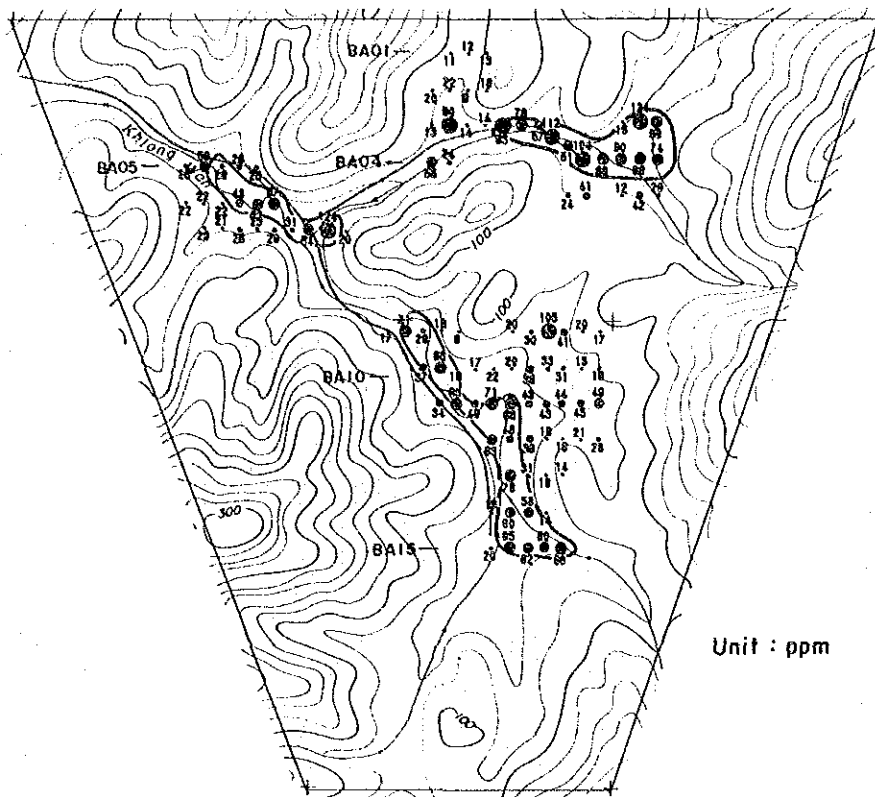
REE, Th in Monazite



第 23 图

B-1 地区地化学探查解析结果图(3)

REE in Xenotime



第 23 图

B-1 地区地化学探查解析结果图(4)

4-3-3 地化学探査結果

(1) 土壌試料

頻度分布図を参考として、錫のしきい値は 20ppm、タングステンは地化学的な異常値は存在しないものと考えられるが濃度分布図では検出限界以上の値は他のグループの異常値の分布と重複している。

タンタル・ニオブは、33ppmをしきい値とした。

総レアアース、トリウム・ウランは、それぞれ 304ppm, 61ppmをしきい値とした。

本地区の地化学探査精査の解析結果を第23図に示す。

錫の異常値は、測線 BA02-BA03の東端部と測線 BA11-BA15にまとまっているほか、測点 BA0707, BA0902, BA1002に散点する。北部の測線 BA02-BA03の異常値は花崗岩体から裾野の扇状地に分布する花崗岩の礫・砂を主体とする崖錐堆積物とその下流につながる段丘堆積物の分布に一致している。南部の異常値は、広い堆積盆の最南部に分布している。この堆積盆は、粘土やシルトなどの細粒な碎屑物を主体としており、基盤の堆積岩との境界に石英脈の礫が挟在される。錫の異常は、2ヶ所のうち南部の方がまとまっており、広がり及び濃度も優勢である。

タンタル・ニオブの異常値は、レアアースとほとんど同じ挙動を示すが、測線BA11の東側斜面に高濃度を示す試料が分布する。

総レアアースは、北部の崖錐堆積物と一致する測線 BA02-BA03の異常域が最も優勢であり、この他に地区西部の測線 BA05-BA07の河川沿いに発達する砂・細礫を主体とする段丘堆積物の分布と一致する箇所と南部の沢沿いの堆積盆に分布する箇所が認められる。

トリウム・ウランの異常値は、レアアースの分布と良く一致する。

重鉱物試料は、4試料採取された。南部の堆積盆の重鉱物は、錫に富み、レアアース、トリウム・ウランに乏しい。地区西部の堆積盆は、錫に乏しくレアアース、トリウム・ウランに富んでいる傾向があり、土壌試料の結果と調和的である。

4-3-4 考察

本地区の二次鉱床の対象となる堆積盆は、土壌地化学探査の結果から非常にせまい分布であることが明かとなり、鉱量は期待できない。

地区北部及び西部の堆積盆は、花崗岩源の砂及び礫から構成される崖錐堆積物と河岸段丘堆積物と一致しており、この2ヶ所では、レアアース、トリウム・ウランが濃集している。なかでも花崗岩体に近い北部の堆積盆の方が高濃度となっていて、この地区では希土

類鉱物は、余り大きく移動していないものと考えられる。

錫の異常は、南部の細粒の碎屑物にともなって分布しており、調査地区の南東側よりもたらされたものと考えられる。

4-4 B-2地区

4-4-1 調査地域

本地区は、クラブリの北東約10kmにあり、北緯1026.5'，東経9852'を中心とした地区で、中央部岩体の中部から西に流れるサワ川の上流部のプルヤイ川流域の沖積堆積盆を対象として設定した。

本地区の河川は、中央部岩体からほぼ東西に流れており、小規模の小沢が樹枝状に発達している。標高は、40~200mを示し、北側はやや急峻な山地地形を示すが全般には開析の進んだ丘陵状の地形となっている。

本地区は第1年次の調査で沢砂試料で Nb, Ta, REEの異常値が、また土壌試料からは Wの異常値が認められた地域である。

4-4-2 地質

調査地区周辺の地質は、シルル-デボン紀のタナオン層群クラブリ層、石炭紀のマトリ層、白亜紀花崗岩及び第四紀の沖積堆積物より構成される(第24図)。

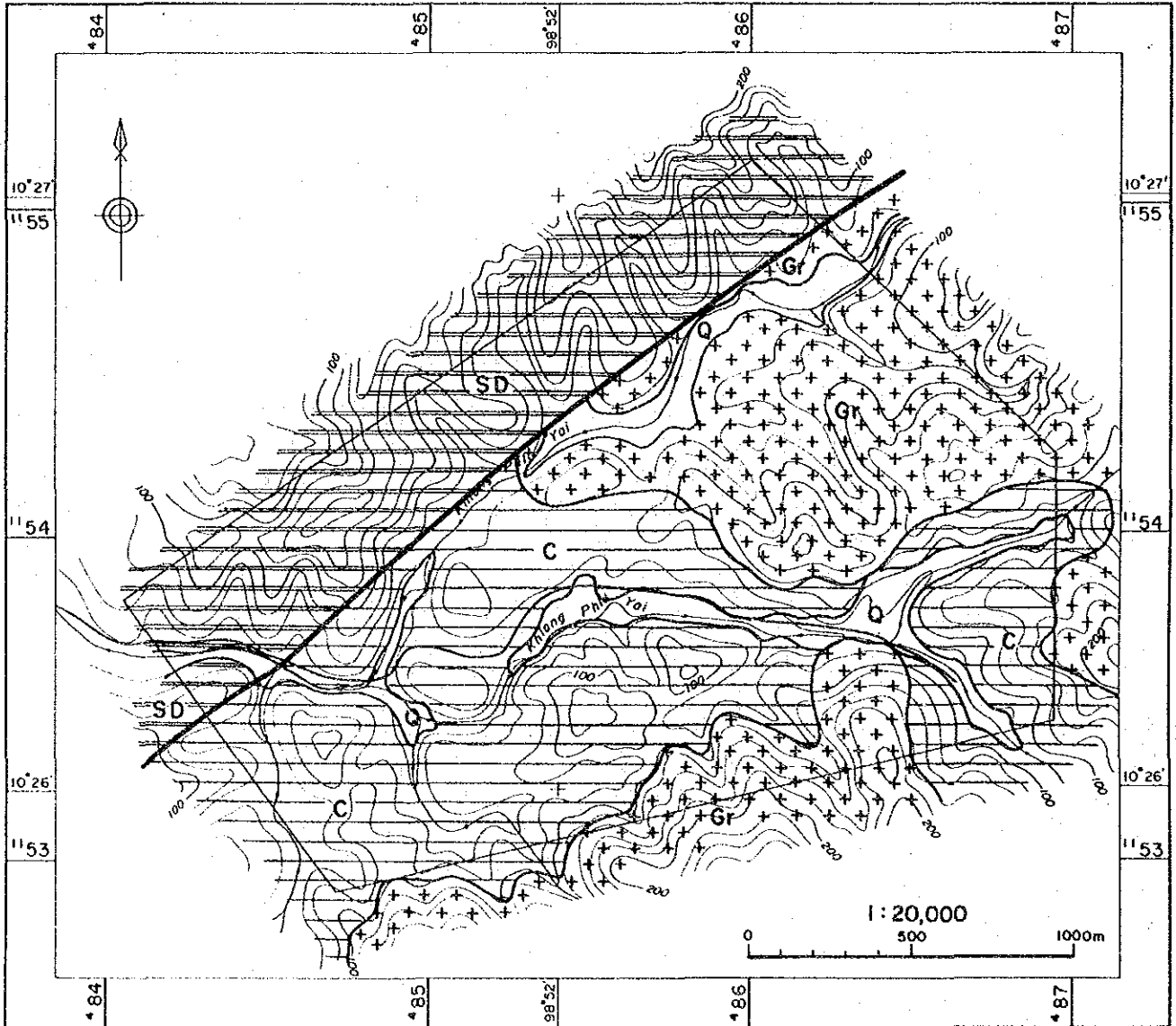
シルル-デボン紀のクラブリ層は、調査地区北部のNNE-S SW方向の断層より北側に分布している。主な岩相は、粘板岩と含礫泥岩である。

石炭紀のマトリ層は、粘土質泥岩からなり、調査地区の中央部に分布する。本層は、風化が強く土壌化している。

白亜紀花崗岩は、マトリ層を取り囲むように分布しているが、明らかに熱変成を与えた証拠は認められない。本地区には黒雲母花崗岩と細粒の両雲母花崗岩が分布する。黒雲母花崗岩の主要構成鉱物は、微斜長石、正長石、石英、斜長石、黒雲母であり、随伴鉱物としてジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱を伴う。両雲母花崗岩は、測点BB1313付近に小規模に認められるのみであり、岩体の周縁相と考えられる。両雲母花崗岩は、微斜長石、正長石、石英、斜長石、白雲母、黒雲母を主要構成鉱物とし、ジルコン、電気石、スフェーンを伴う。

第四紀層は、河川堆積物と崖錐堆積物が分布している。本地区の東端部では、花崗岩礫、石英脈礫等を含むシルトの卓越した崖錐堆積物が認められる。河川堆積物は、河川沿いに段丘状に狭長な分布をし、砂及びシルトからなる。

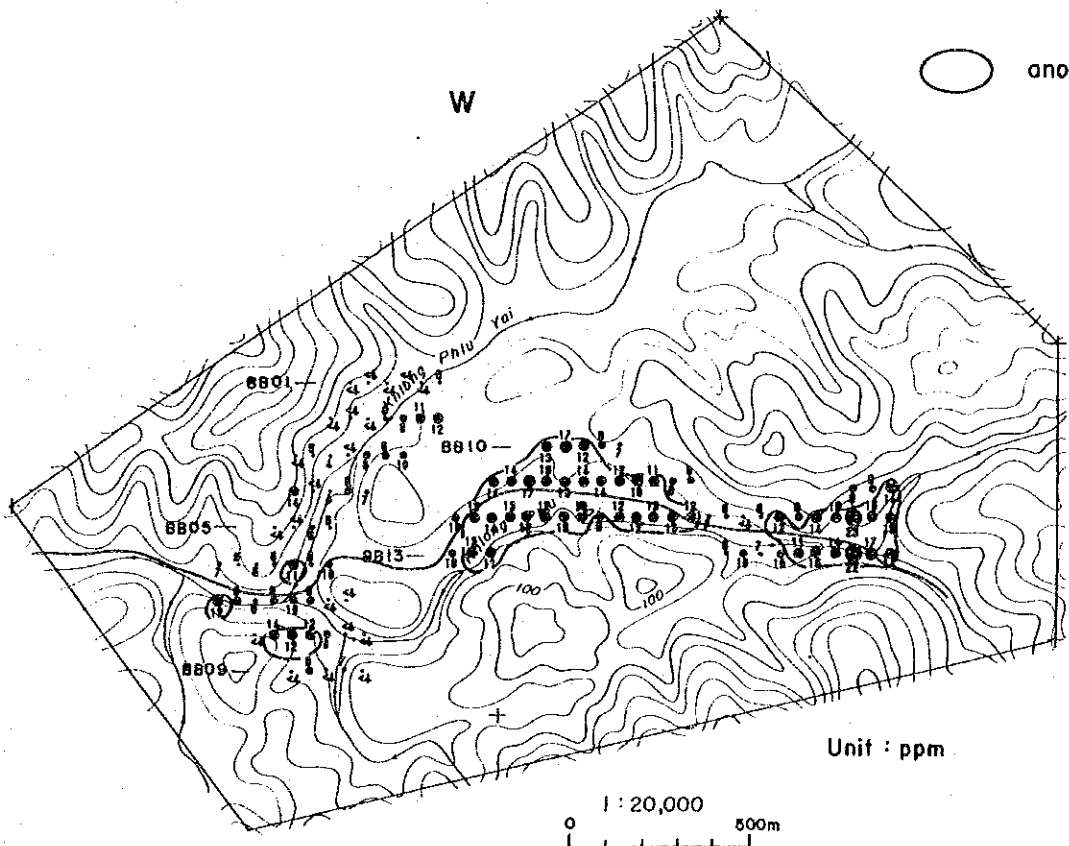
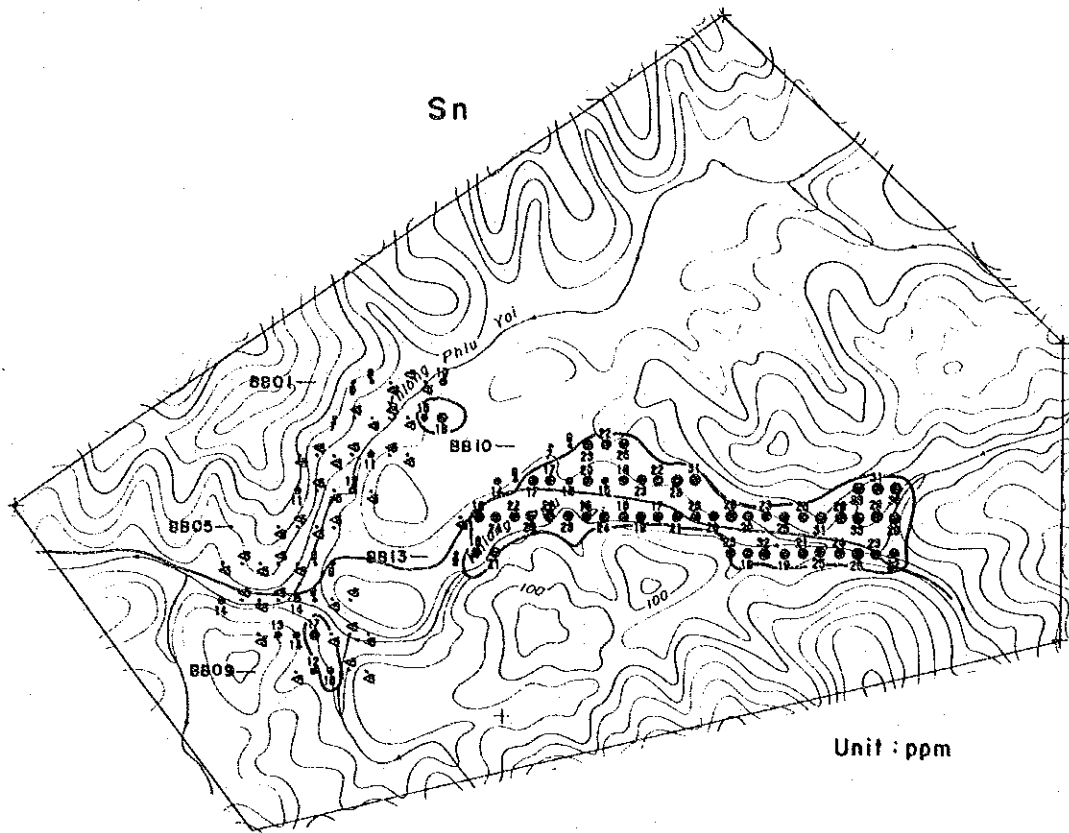
B-2



LEGEND

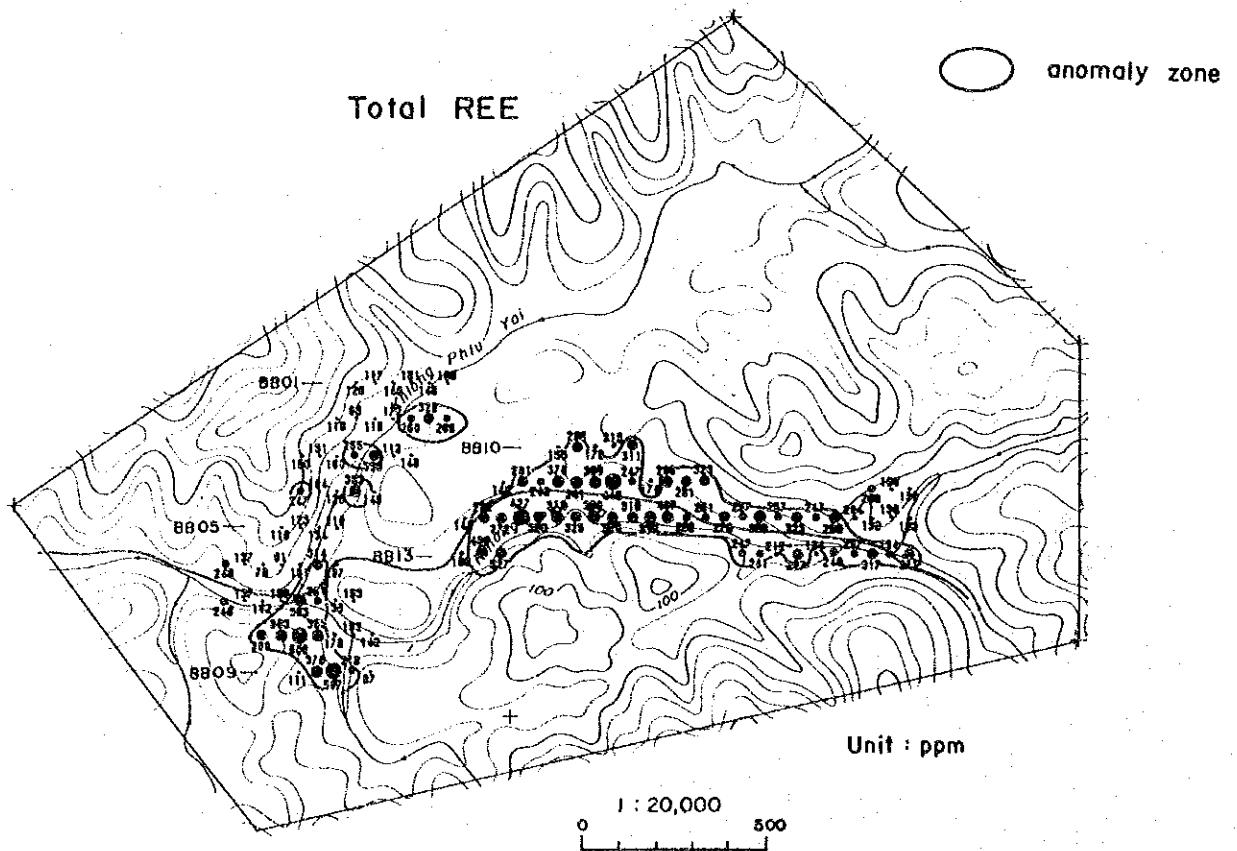
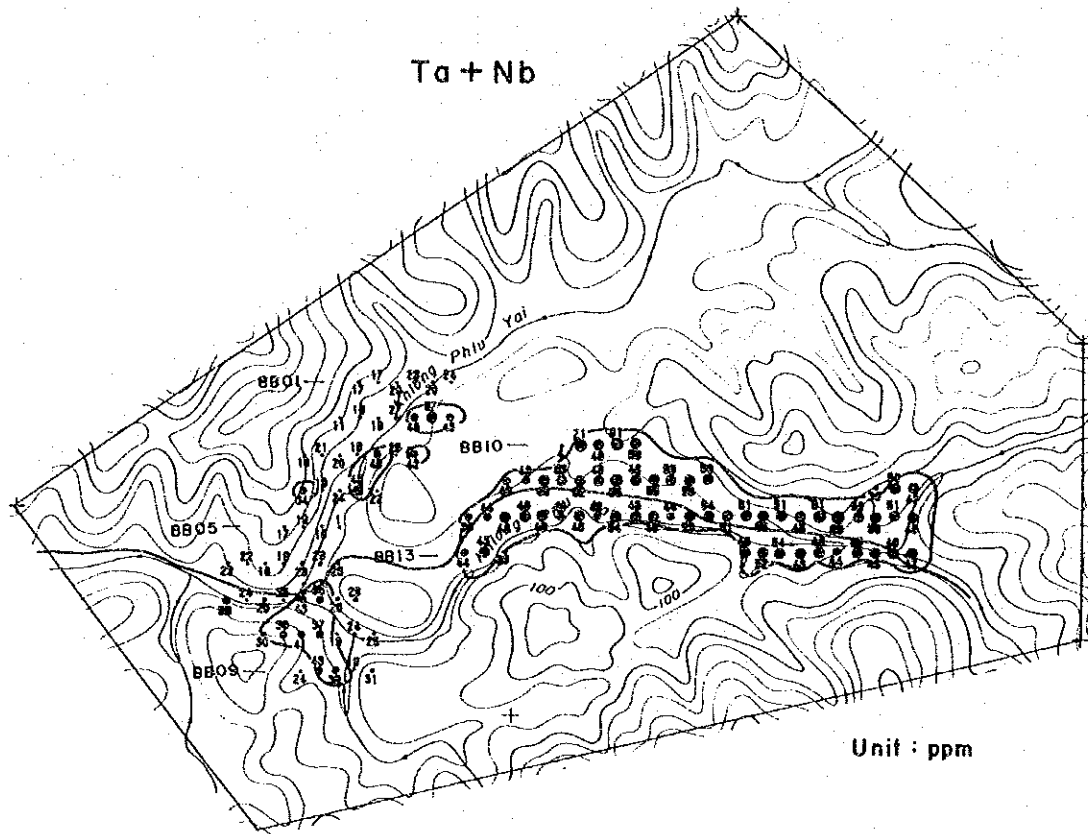
SEDIMENTARY ROCKS		
AGE	SYMBOLS	FORMATION
Quaternary	Q	
Carboniferous	C	MATSI
Silurian-Devonian	SD	KRABURI
IGNEOUS ROCKS		
Cretaceous	Gr	biotite-muscovite granite
OTHERS		
	—	fault

第 24 图 B-2 地区地質图



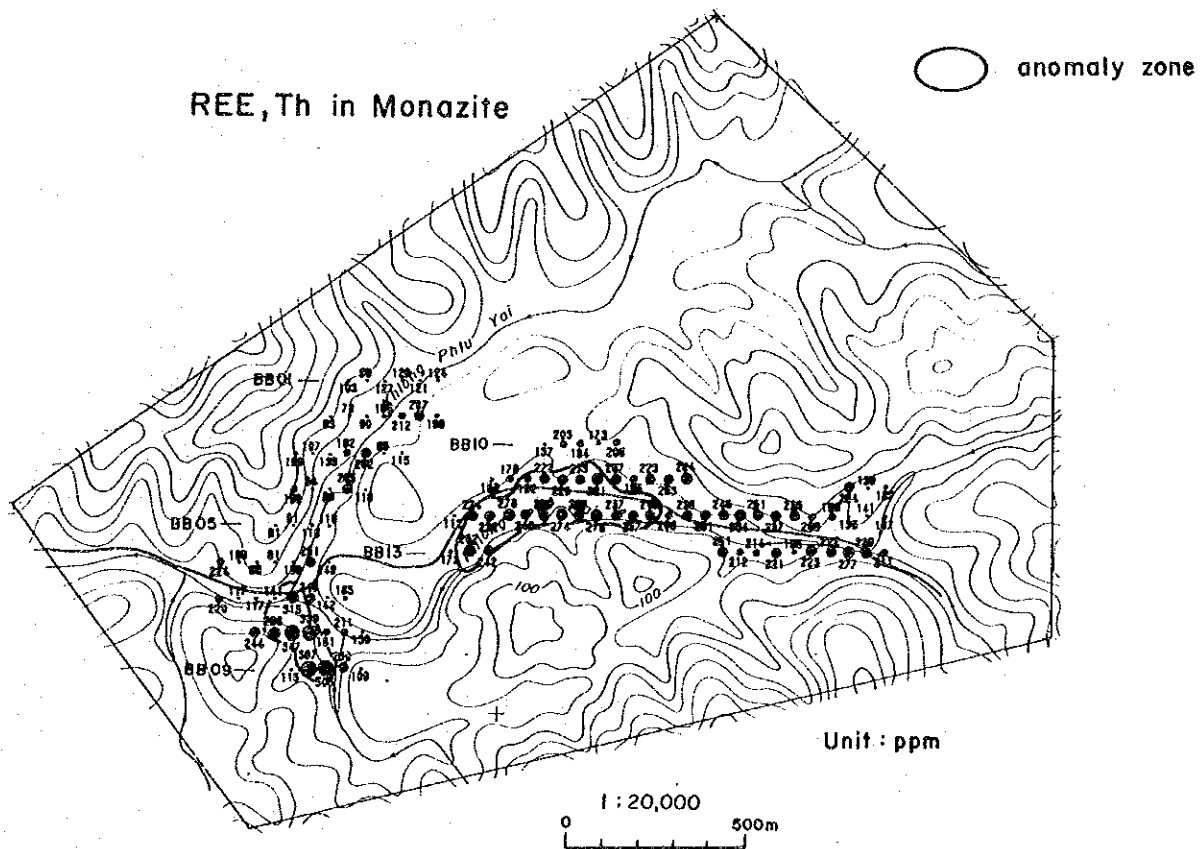
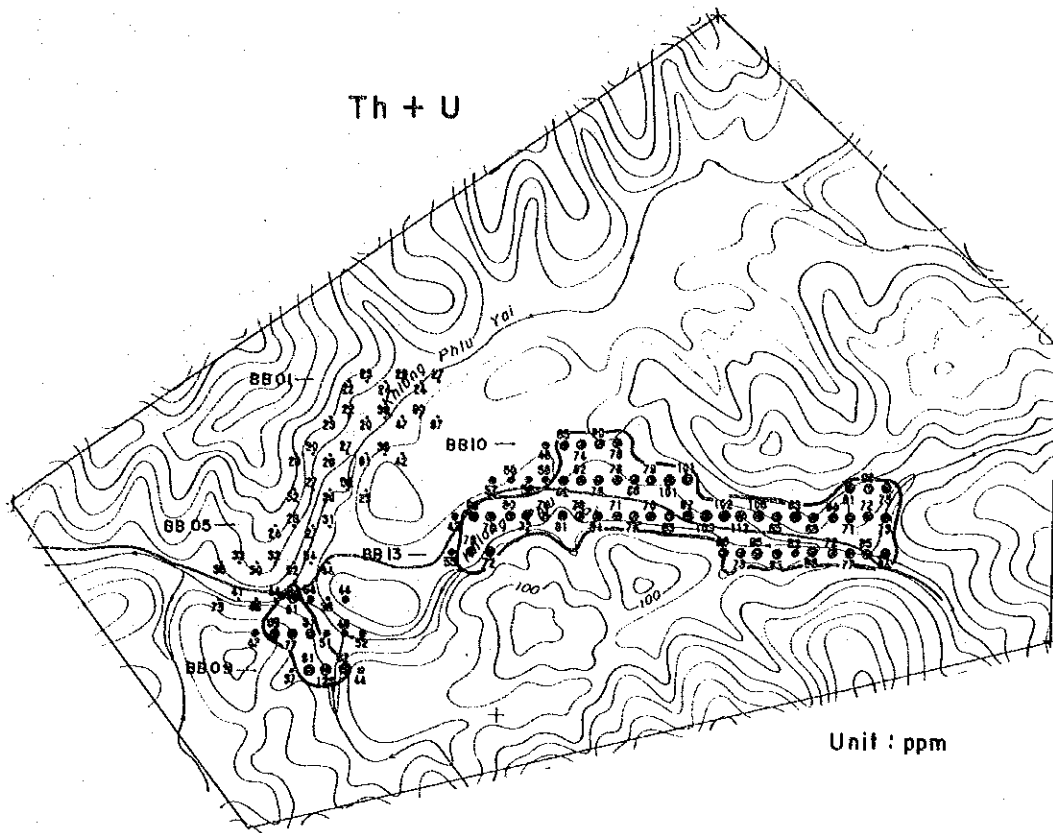
第 25 图

B-2 地区地化学探查解析结果图(1)



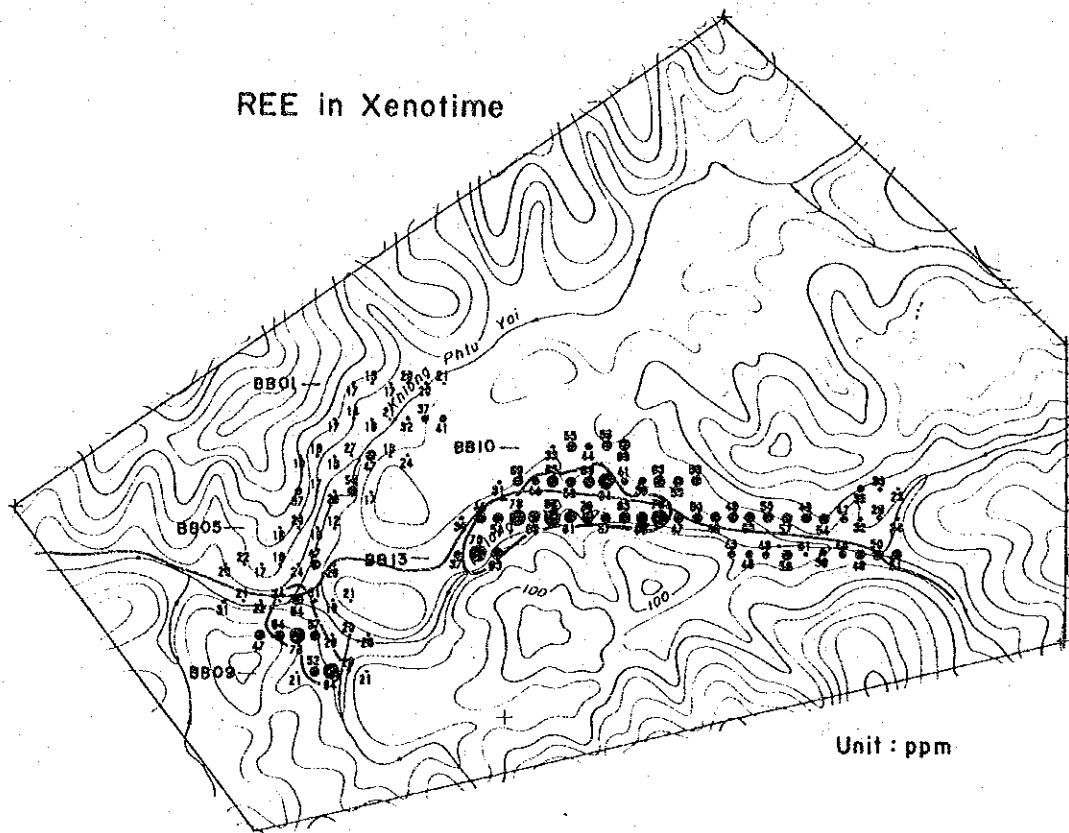
第 25 图

B-2 地区地化学探查解析结果图(2)

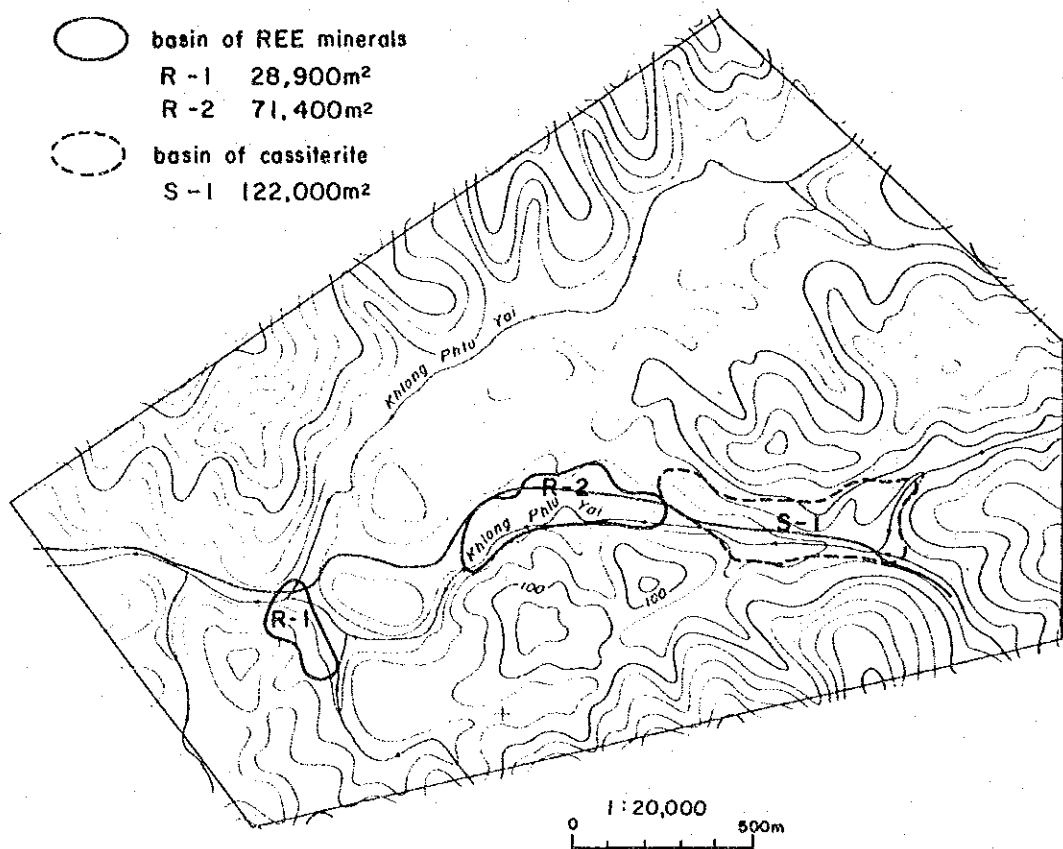


第 25 图

B-2 地区地化学探查解析结果图(3)



- basin of REE minerals
R-1 28,900m²
R-2 71,400m²
- basin of cassiterite
S-1 122,000m²



第 25 图

B-2 地区地化学探查解析结果图(4)

4-4-3 地化学探査結果

(1) 土壌試料

Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-U の5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図の解析から、錫は検出限界以下の値を除けば双峰分布を示しており、Snは 15ppm、タングステンは 11ppm、タンタル・ニオブ、総レアアースの後背値と異常値の“しきい値”はTa+Nb=34ppm、Total REE=217ppmとした。

トリウム・ウランは、3ヵ所に極大値を持つ頻度分布を示し、累積頻度曲線の屈曲点より 61ppmを“しきい値”とした。

本地区の地化学探査精査の解析結果図を第25図に示す。

本地区では、異常値のほとんどは地区東部の測線 BB10-BB13に分布していて、地区西部では測線 BB08-BB09に総レアアース、トリウム・ウランの異常値が狭い分布を示すに過ぎない。

錫の異常値は、測線 BB10-BB13にまとまった分布を示している。測線の東側がより濃度が高い傾向にあり、これは崖錐堆積物の分布と一致している。西側は、段丘状の河川堆積物に一致する。

タングステンは、地区東部でも東側と西側の2ヵ所に分かれた異常値の分布を示しているが、東側の方が範囲はせまいが、濃度は高くなっている。

タンタル・ニオブは、錫と同様の濃度分布を示す。

総レアアースは、測線 BB08-BB09に分布はせまいが高濃度の異常値が分布する。地区東部では、西側の段丘状の河川堆積物に高濃度試料が集まっており、地区東端の崖錐中ではしきい値以下となっている。

トリウム・ウランは、測線BB07-BB09と測線BB10-BB13に異常値が分布している。全体的に濃度に大きな差は認められないが、測線BB12の中央部にやや高い濃度の試料が集まっている。

(2) 重鉍物試

重鉍物試料は、4試料が採取された。地区東端の重鉍物試料では、錫の含有量が高くレアアースに乏しい傾向にあり、土壌試料の結果と一致する。

測線BB09とBB12の西部で採取された試料は土壌試料と同様にレアアースに富み、錫に乏しい傾向を示す。

4-4-4 考察

本地区の二次鉍床の対象となる堆積盆は、地化学探査の結果から西南部の測線BB07-BB09と東部の測線BB10-BB13に分布する。南西部の堆積盆は希土類鉍物を胚胎する堆積盆

であるが、面積は極めて狭い。東部の堆積盆は、錫及び希土類鉱物の両者が胚胎するが、錫についてみると堆積盆の西側ではしきい値以下の試料も点在しており、実際の堆積盆の大きさは、地区の東半分程度と考えられる。品位も低く2次鉱床として期待できない。

4-5 B-3 地区

4-5-1 調査位置

本地区は、クラブリの東約8kmに位置する。北緯1024'，東経9851'を中心とした地区であり、中央部岩体の南部から西に流れるクラブリ川の支流を対象として設定した。

本地区の河川は、南北及び東西方向の直角状の河川系を呈している。調査地域の標高は、60~240mを示し、比較的緩やかな丘陵ないし山地が周囲を取りまき、その中に出口の狭い沖積盆地が分布し盆地の出口が狭まっていることから、地形的には二次鉱床の賦存に適した形態を示している。

本地区は第1年次の調査で沢砂試料から Nb, Ta, REE, Th, U, Yの地化学異常が、土壤試料から U, Y, Wの地化学異常が認められた。

4-5-2 地質

本地区の地質は、石炭紀のマトリ層と第四紀の河川堆積物からなる。また、地区東部には、白亜紀花崗岩が分布している(第26図)。

クラブリ層は、粘土質泥岩及び砂質泥岩よりなり、沖積盆地を取り囲む山地に分布する。

河川堆積物は、出口の狭い谷地に広がっており、大部分は花崗岩質の碎屑物(砂・礫)からなるが、最も下流部では白色の粘土層も発達している。沢沿い低地にはかつて小規模に錫の探鉱したと思われるピット跡が測点BC0402とBC0810付近に残っている。

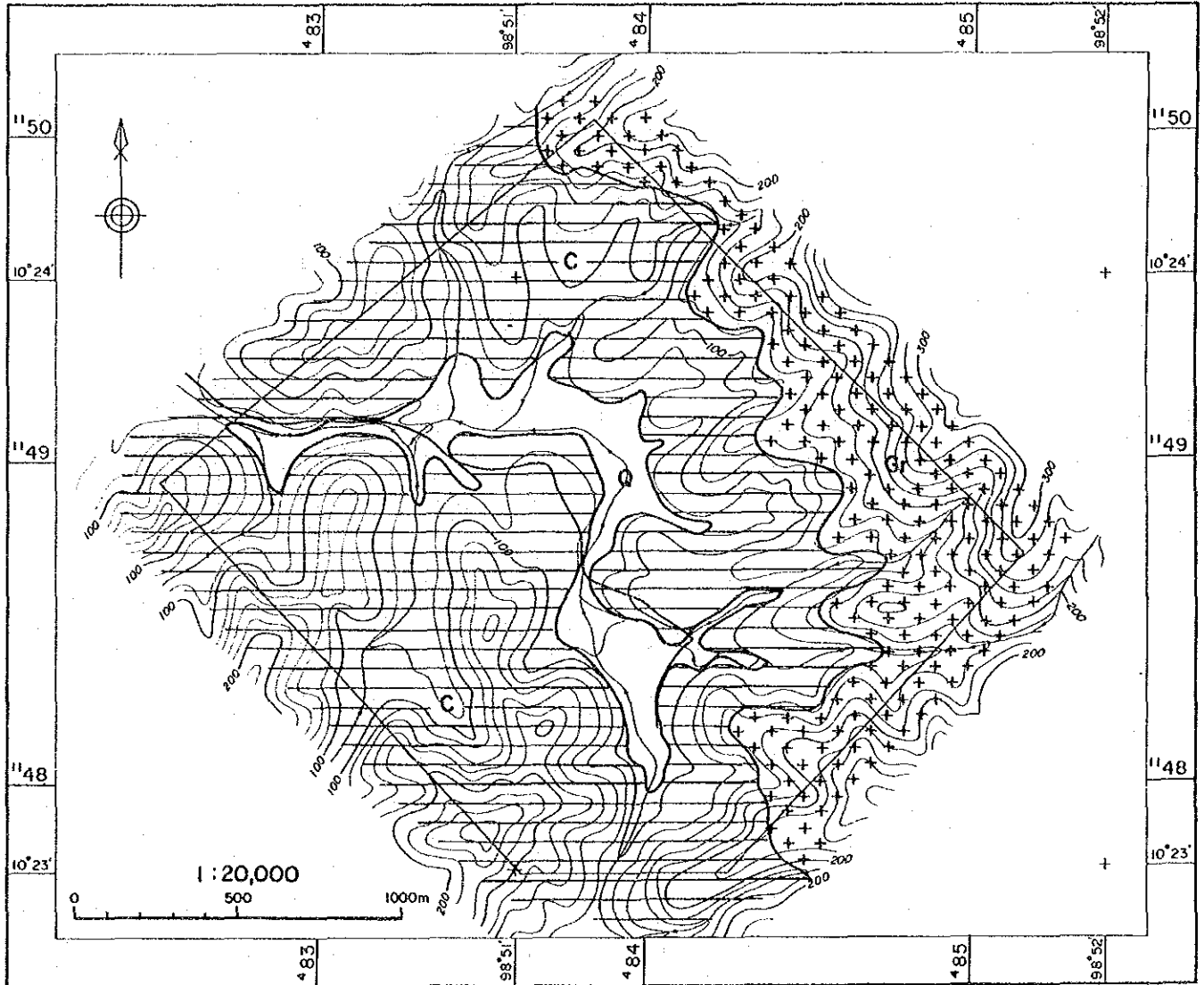
白亜紀花崗岩は、粗粒等粒状の黒雲母花崗岩(アダメライト)であり、主要構成鉱物は、正長石、微斜長石、石英、斜長石、黒雲母であり、ジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱を伴う。また、褐レン石、錫石も少量認められる。

4-5-3 地化学精査結果

(1) 土壤試料

Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-U の5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図を解析すると、各グループとも多峰分布を示しているその境界はどのグループも明瞭でないが、各グループの“しきい値”は、Sn=40ppm, W=11ppm, Ta+Nb=42ppm, Total REE=230ppm, Th+U=77ppmとした。

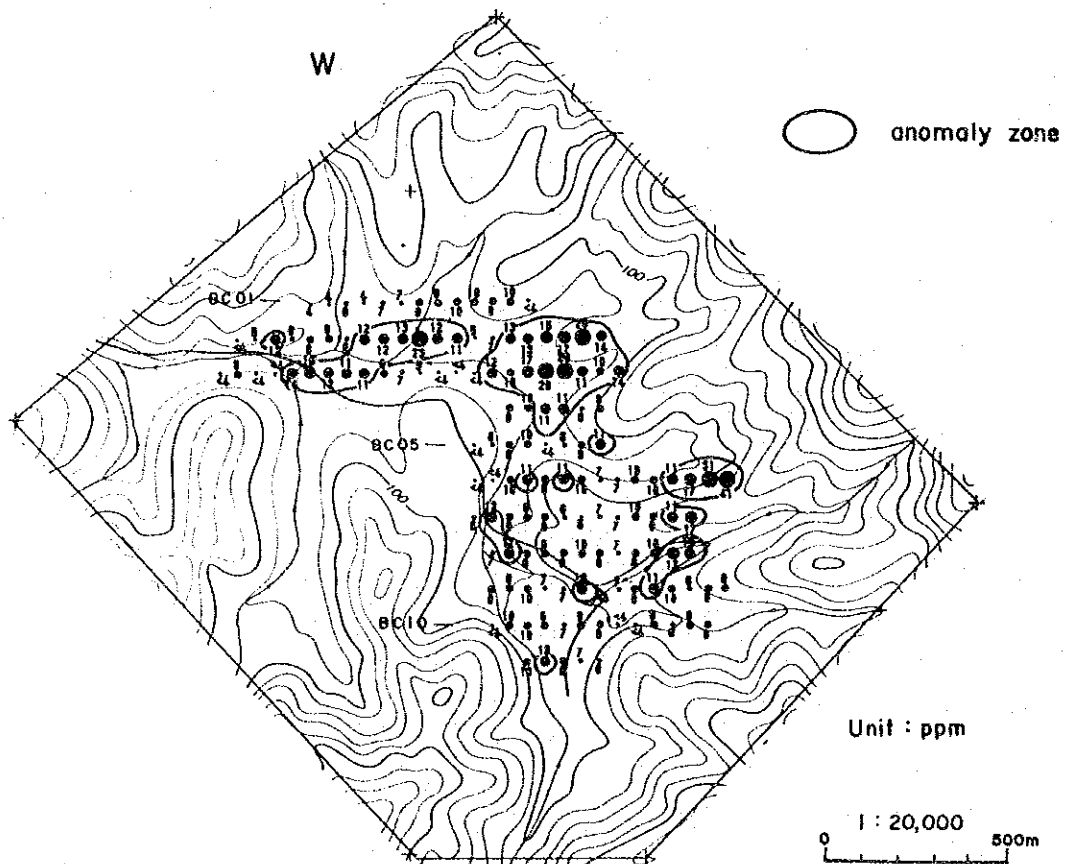
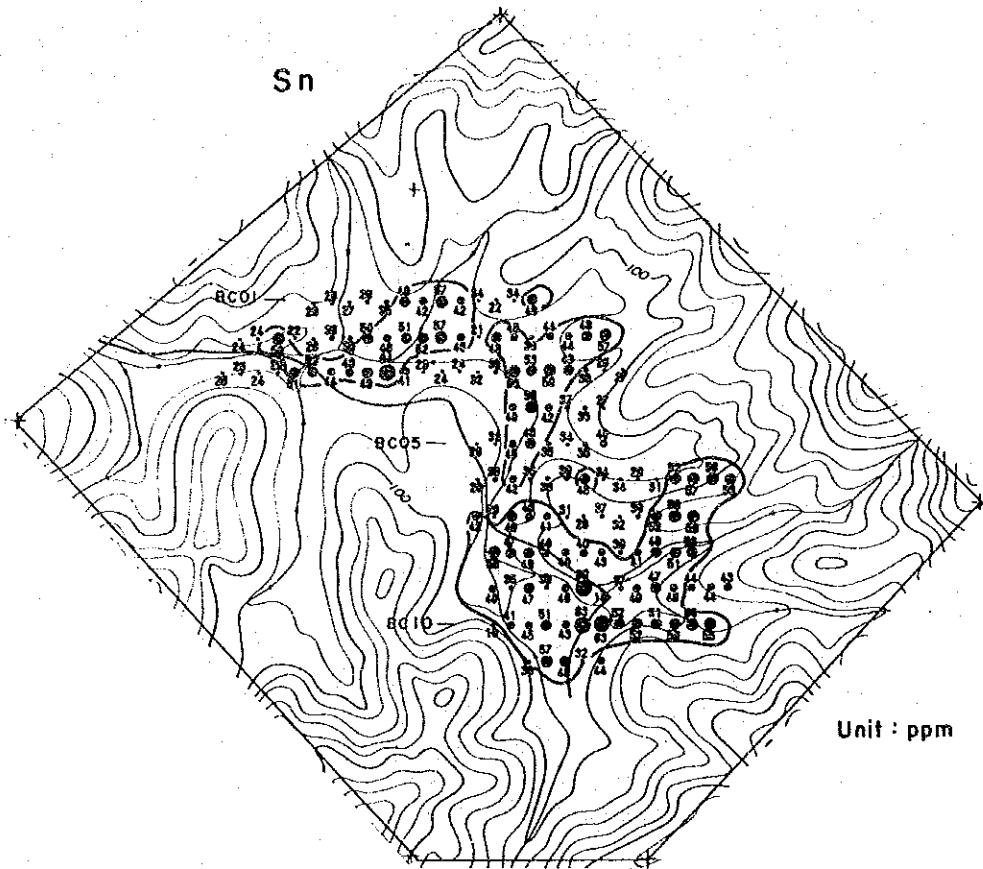
B - 3



LEGEND

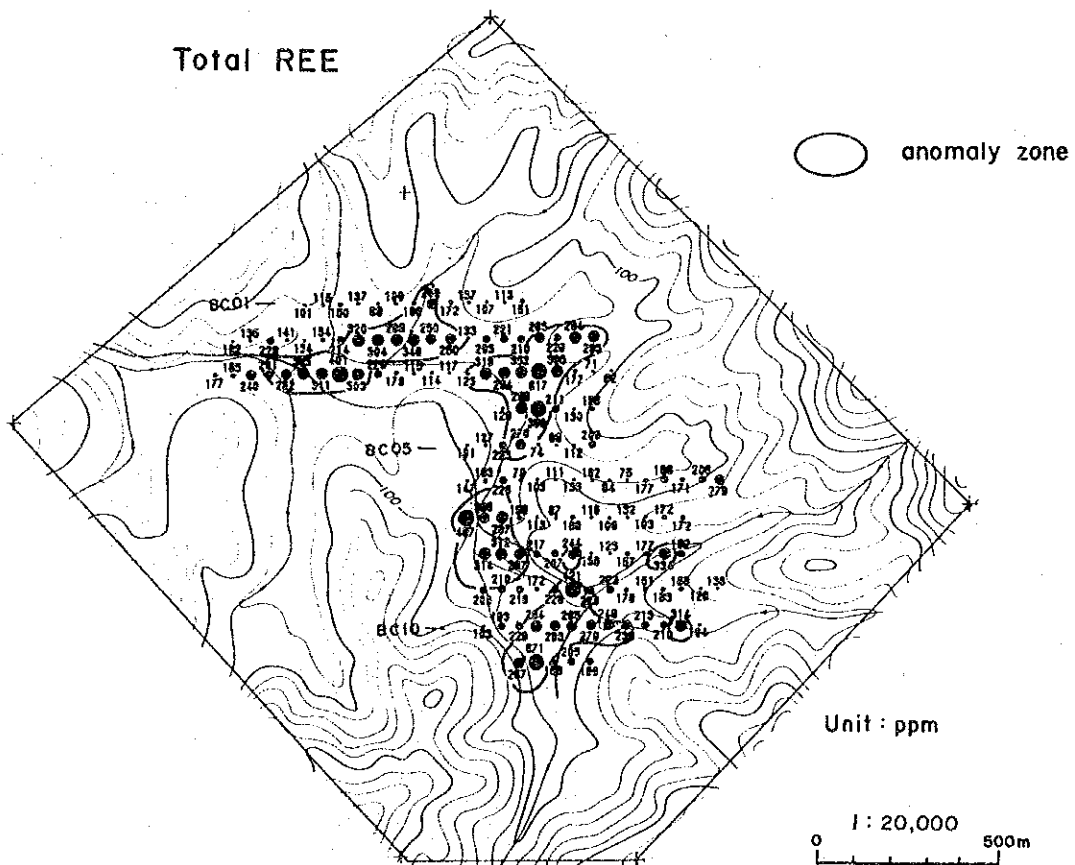
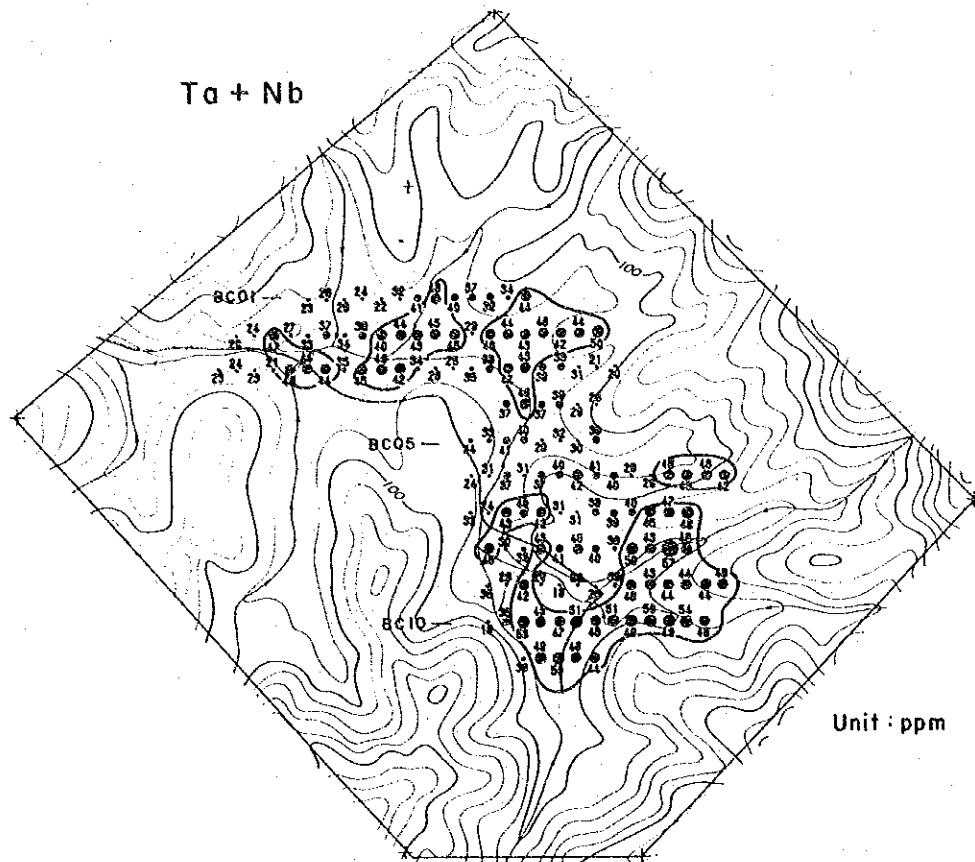
SEDIMENTARY ROCKS	
AGE	SYMBOLS FORMATION
Quaternary	Q
Carboniferous	C MATSI
IGNEOUS ROCKS	
Cretaceous	Gr biotite - muscovite granite

第 26 图 B - 3 地区地質图



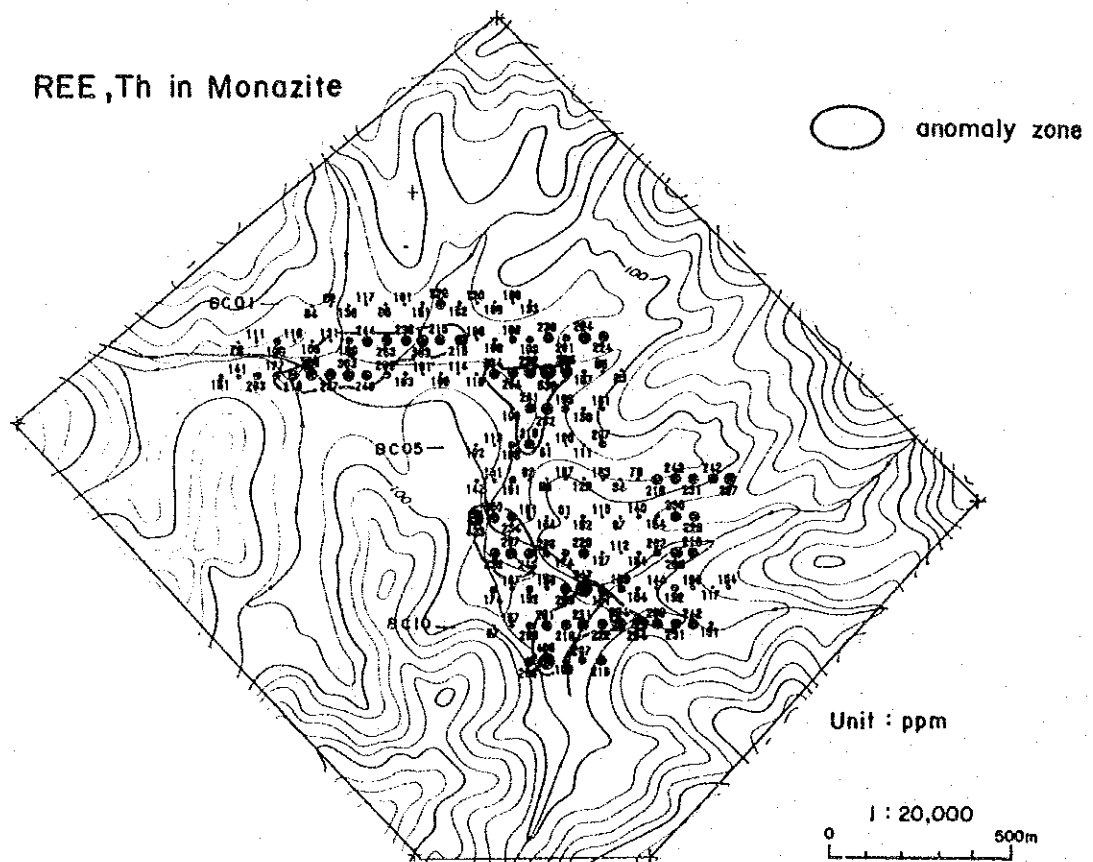
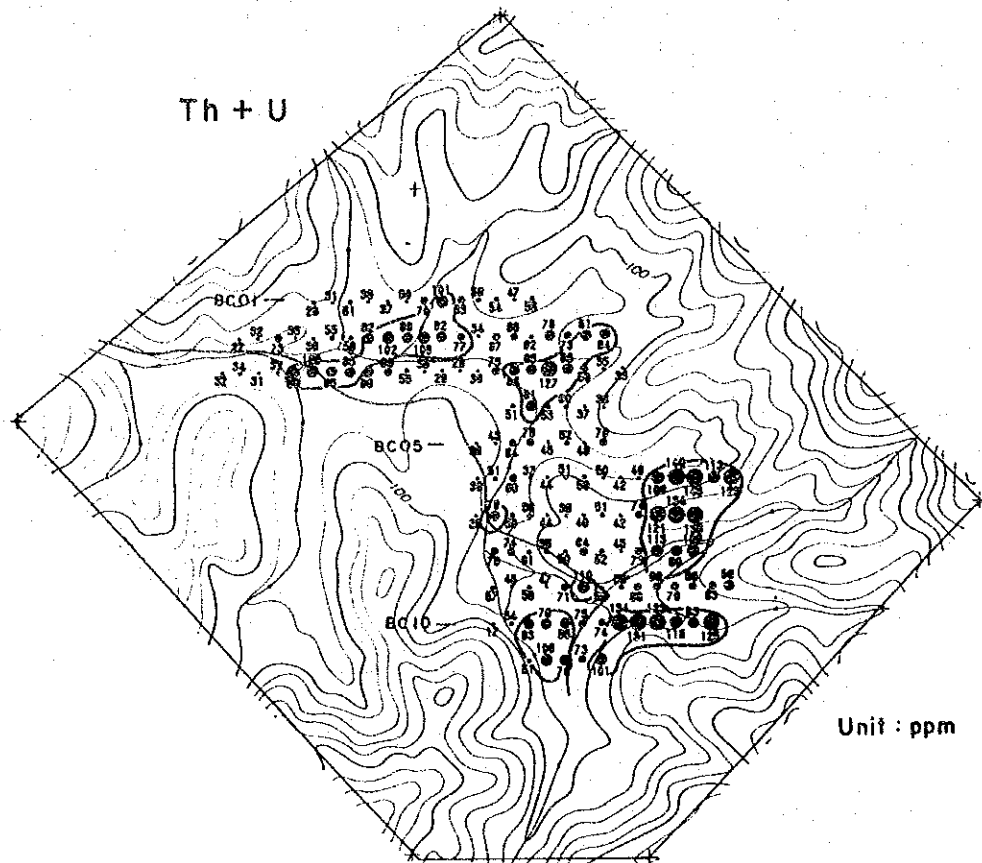
第 27 图

B-3 地区地化学探查解析结果图(1)



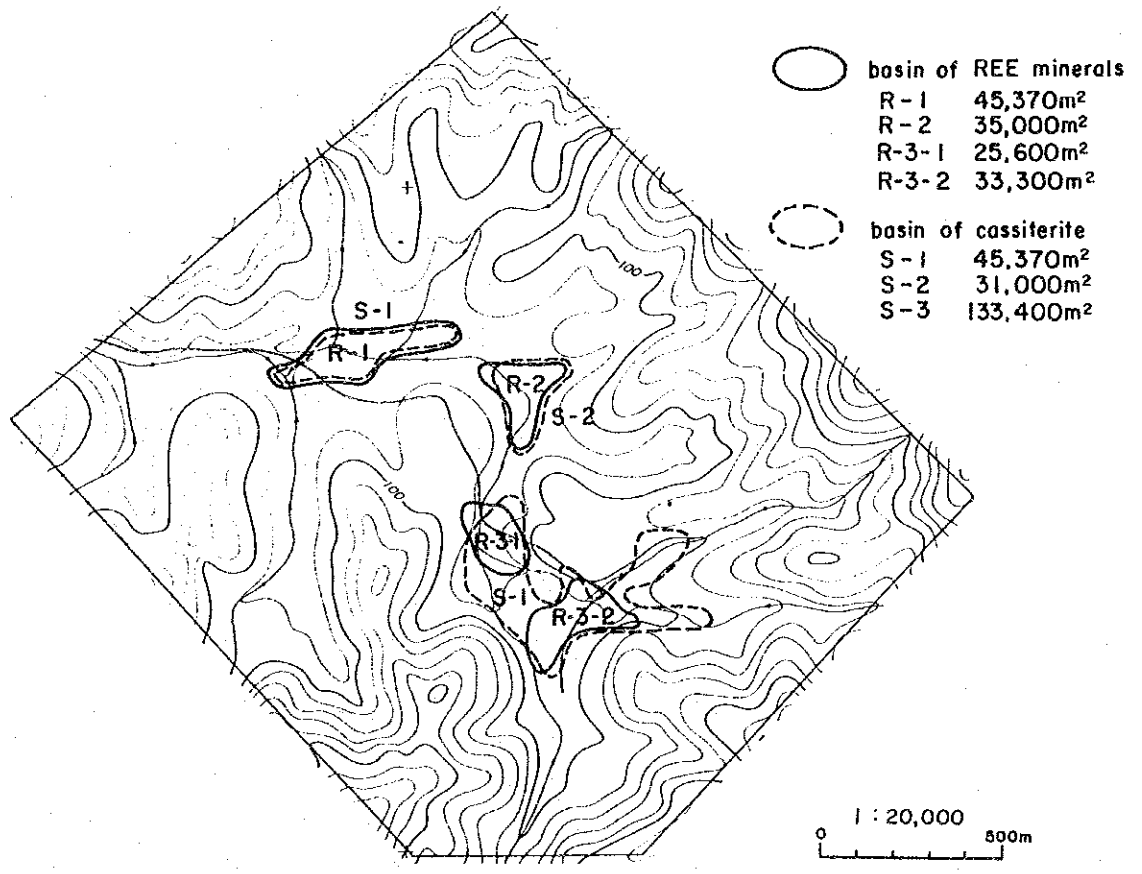
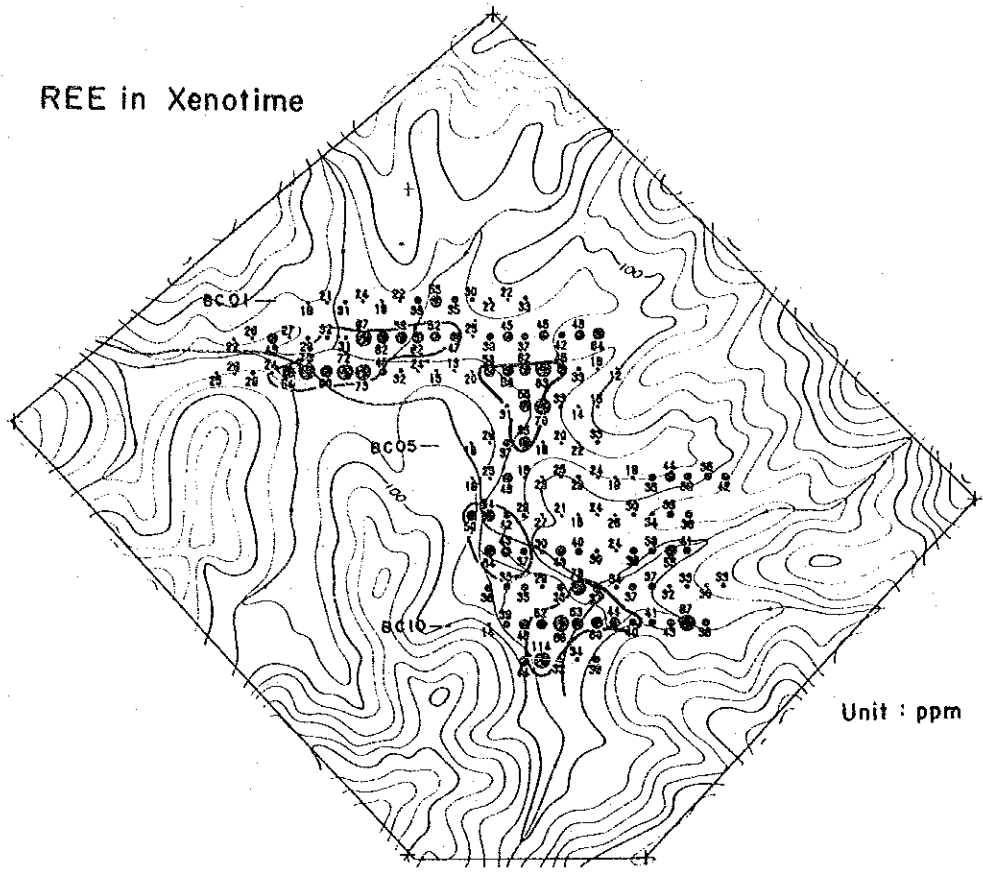
第 27 图

B-3 地区地化学探查解析结果图(2)



第 27 图

B - 3 地区地化学探查解析结果图(3)



第 27 图

B-3地区地化学探查解析结果图(4)

本地区の地化学探査精査解析結果を（第27図）に示す。

錫の異常値は、測線 BC02-BC03西側の堆積盆の出口付近、測線 BC02-BC05東側の本流屈曲部、地区南東部の本支流沿いの3ヵ所にまとまった分布を示す。面積は、南部の異常域が最も広い。異常域の全体的な広がりから、この錫の異常値は地区の南西部からもたらされたものと推定される。前述したように、この異常値分布域のうち2ヵ所には錫の探鉱跡と思われるピットが残っている。

タングステンの異常は、錫の異常地域とほぼ一致して分布するが、測線 BC02-BC03の東側と測線BC06の東端部に特に高い値が存在しており、地区北東部に供給源が推定される。

タンタル・ニオブも、錫の異常値と一致した分布を示しているが、南部で異常値が高い。

総レアアースは、同様に3ヵ所で異常値がまとまって分布しており、ほとんど錫の異常域と重複するが、地区南部の異常域は錫に比べて狭く、東側への広がりが少ない。

トリウム・ウランの異常値の分布状況は、レアアースとほとんど一致している。

(2) 重鉱物試料

本地区では、5試料が採取された。本地区の重鉱物試料は、中央部岩体に近い他の2地区に比較すると錫の含有量が非常に高く、レアアースに乏しいことが特徴である。それ以外の地区に比べてもA-1地区の南西部にはおよばないものの錫石の賦存する可能性としては高い地区であると考えられる。

4-5-4 考察

本地区は、比較的広い堆積盆及び崖錐堆積物の分布が想定されていたが、地化学探査の結果からは河川沿いに3ヵ所に分かれた狭い異常値の濃集部が確認されたに過ぎず、二次鉱床を胚胎する堆積盆も極めて狭いものと考えられる。

タンタル・ニオブやタングステンなどの元素では地区東部の尾根や山腹斜面で崖錐堆積物中に含有されると想定される異常値の分布が認められているが、錫やレアアースの異常値は沢沿いだけに分布し、ほとんどが低地に運搬堆積されているものと考えられる。

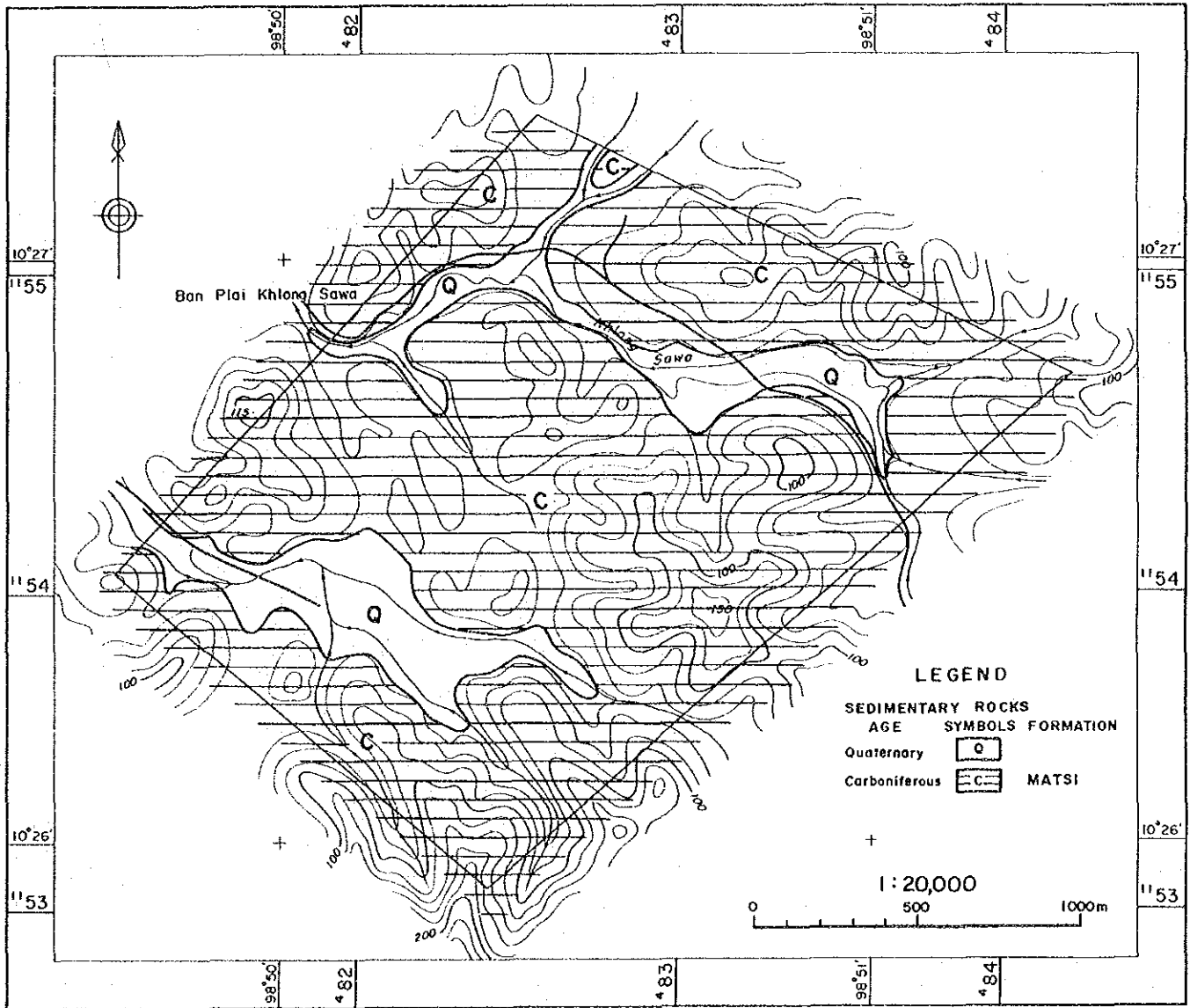
本地区の堆積盆の特徴として、錫とレアアースの分布が重複していることが、他地区とは異なる点である。この原因として、本地区では堆積盆自体が閉じた形態を示していて、同じ位置に両者が堆積した結果と考えられる。

4-6 B-4地区

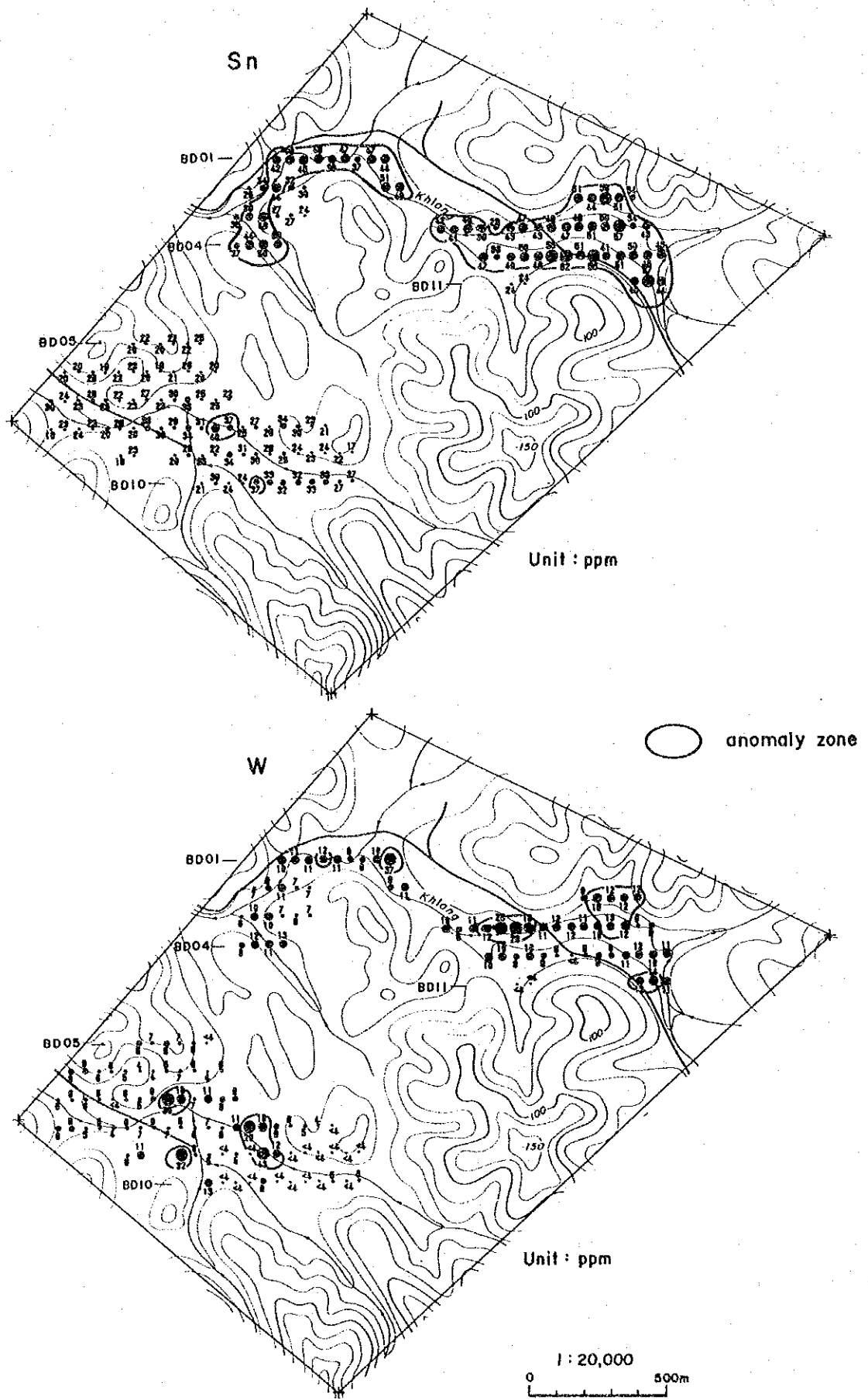
4-6-1 調査位置

本地区はB-2地区の下流部のクラブリからは北東に直距約9km、北緯1026.5'、東

B-4

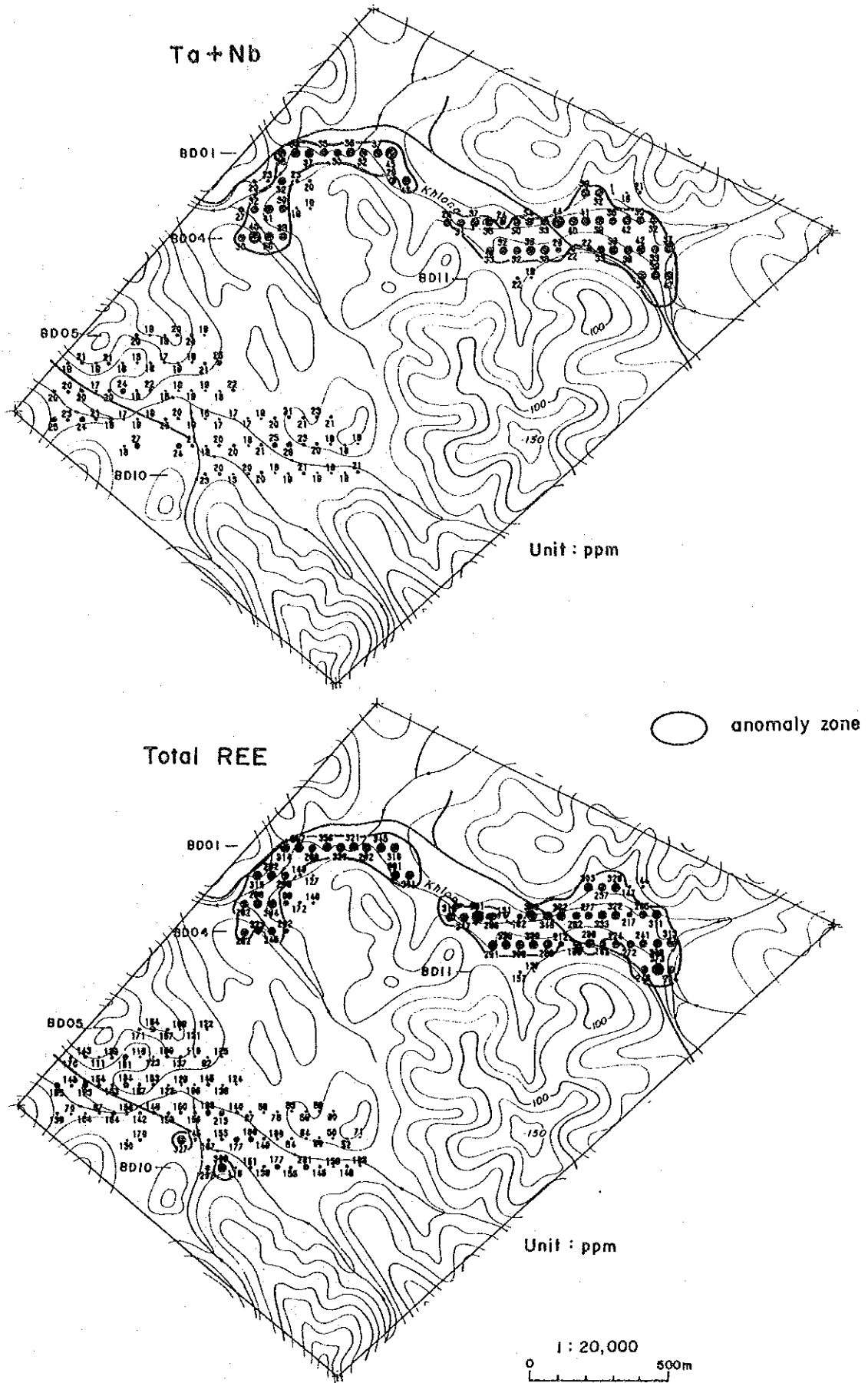


第 28 图 B-4 地区地質図



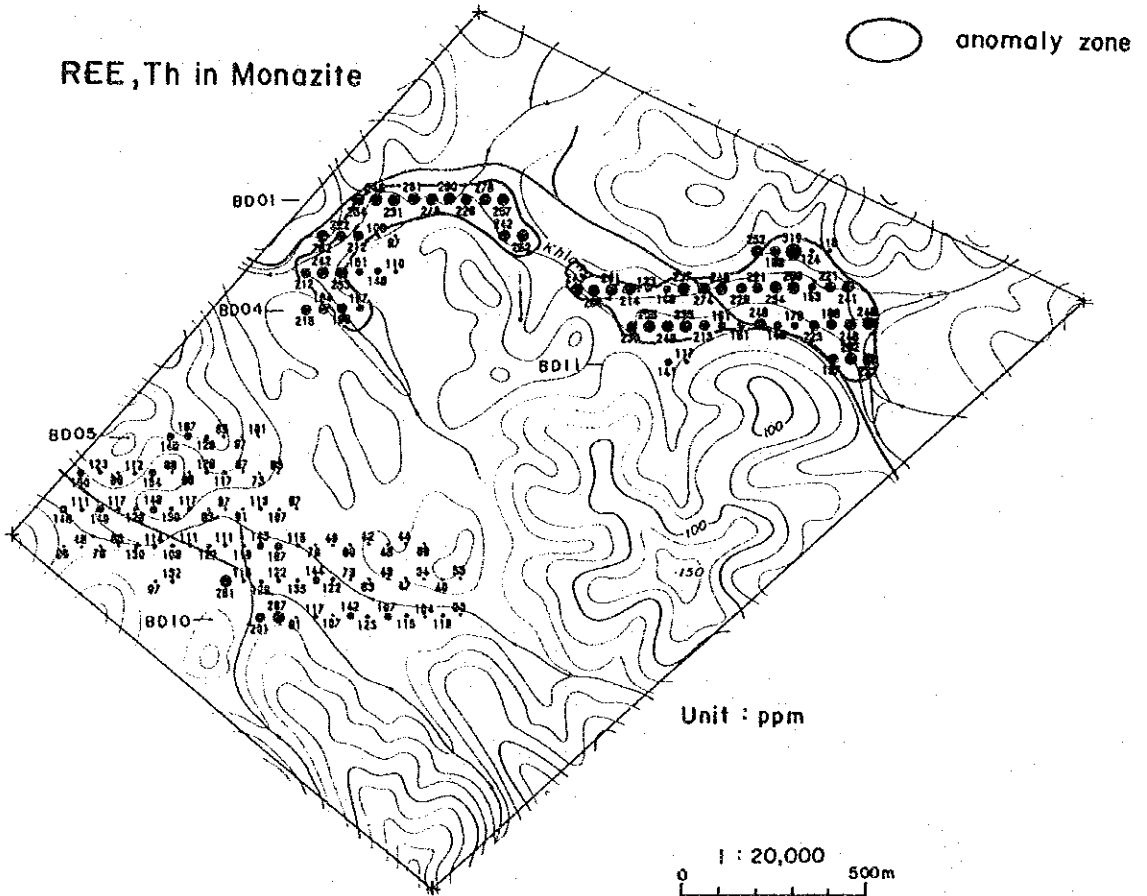
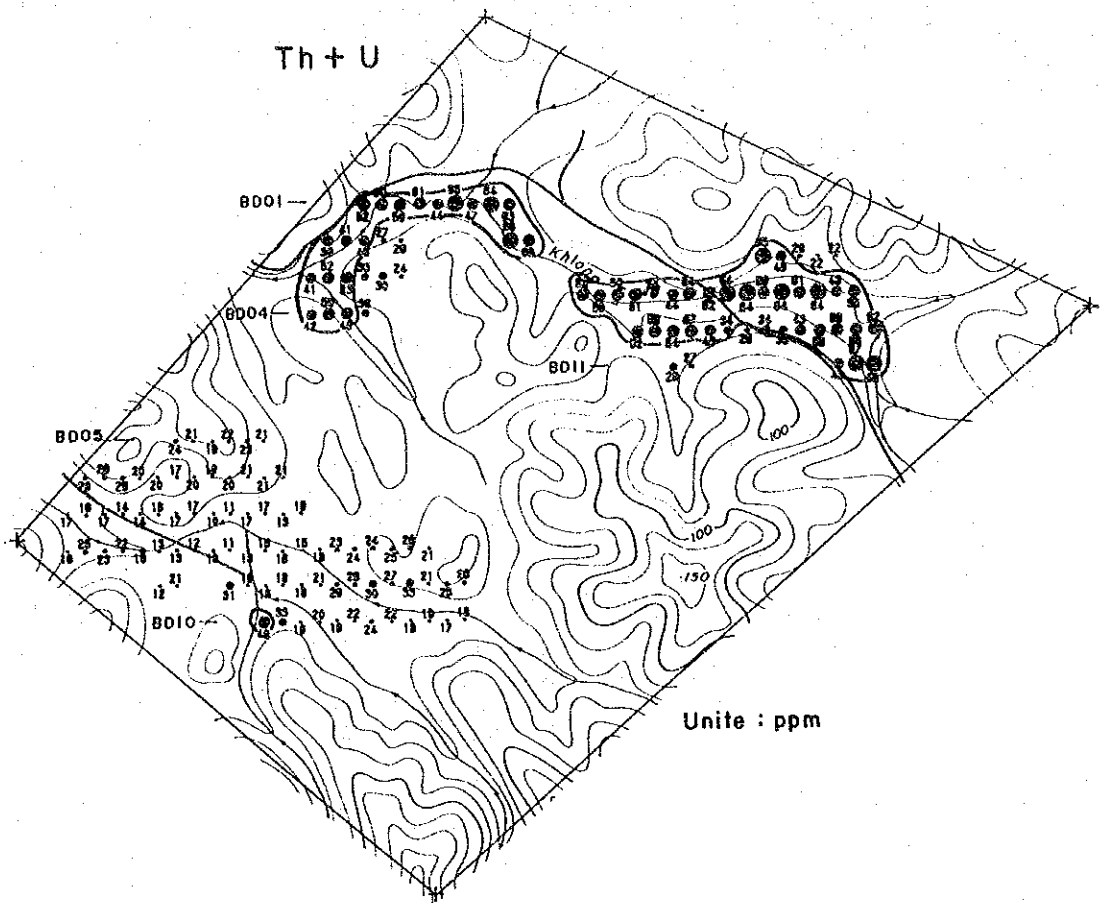
第 29 图

B-4 地区地化学探查解析结果图(1)



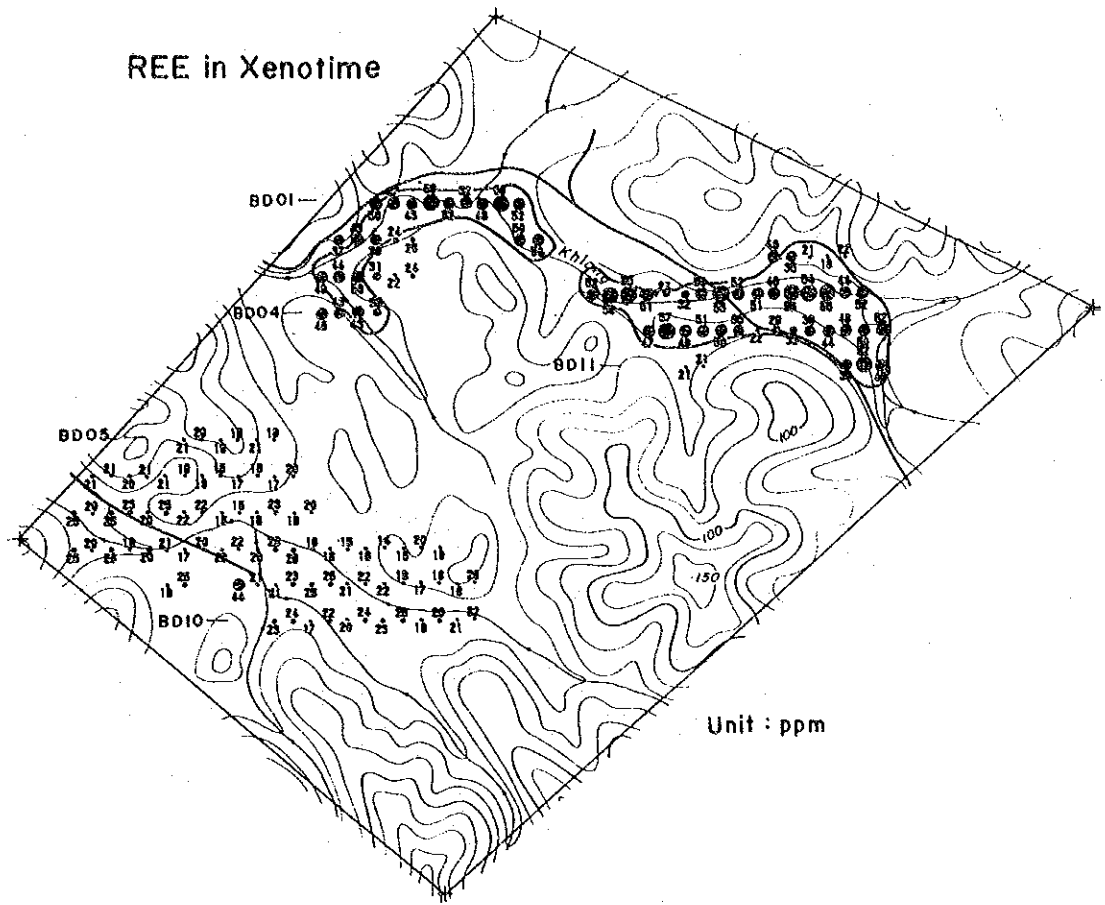
第 29 图

B-4 地区地化学探查解析结果图(2)

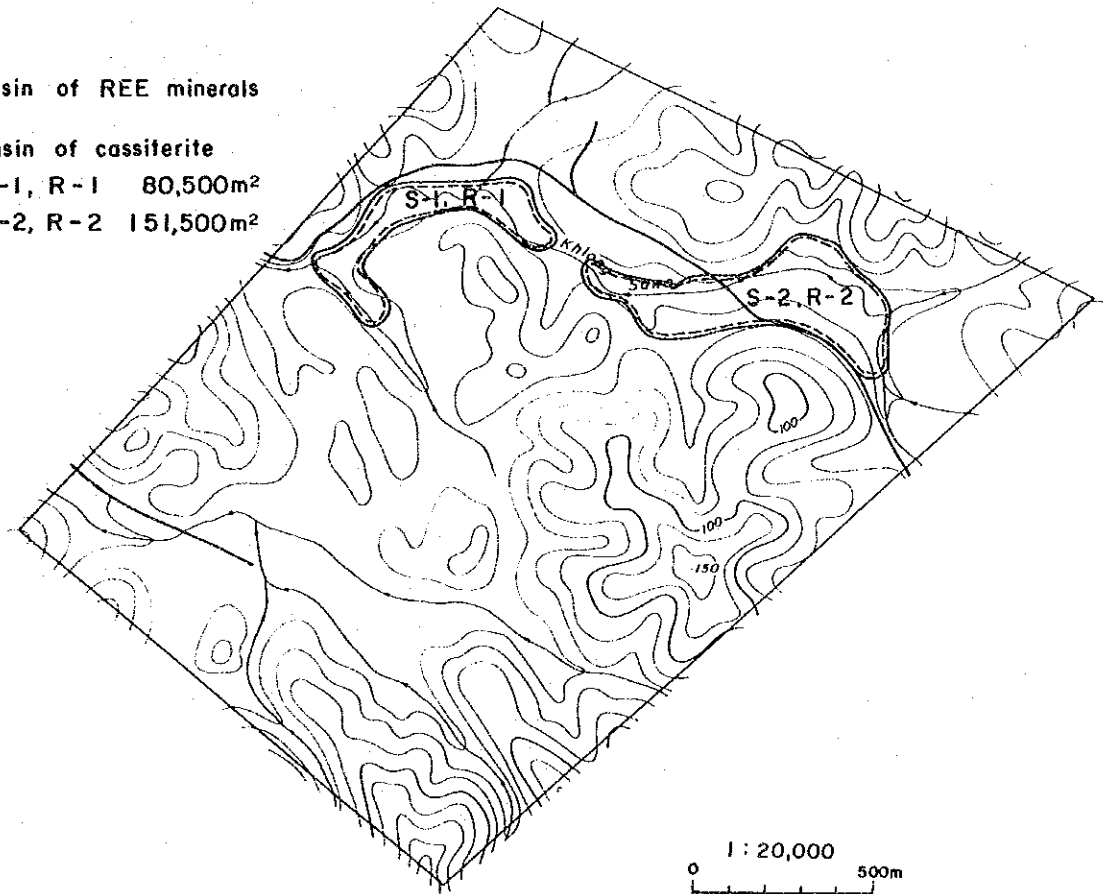


第 29 图

B - 4 地区地化学探查解析结果图(3)



- basin of REE minerals
- basin of cassiterite
- S-1, R-1 80,500m²
- S-2, R-2 151,500m²



第 29 图

B-4 地区地化学探查解析结果图(4)

経9850.5'を中心としてサワ川の本流部とその支流を対象とした地区である。

サワ川は、調査地区北部をほぼ東西に流れており、支流は東南東-西北西に流れている。標高は、30~150m程度で極めてなだらかな丘陵地地形の間に広い沖積盆地が広がっており、河川は蛇行が顕著である。

本地区は第1年次の調査で沢砂試料から Sn, REEの地化学異常が検出されている。

4-6-2 地質

本地区の地質は、石炭紀のマトリ層と第四紀の沖積堆積物から構成される(第28図)。

クラブリ層は、なだらかな丘陵地を構成しており、粘土質泥岩と砂質泥岩が分布する。全体に風化土壌化が進んでいる。

沖積堆積物は、川沿いの低地を占めており、サワ川本流部には粘土、砂礫などからなる河岸段丘堆積物が分布している。とくに測線BD03-BD04の終点側で発達がよい。支流部は、ほとんどが水田として耕作された沖積低地であり、白色の粘土層が厚く堆積している。

4-6-3 地化学探査結果

(1) 土壌試料

Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-Uの5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図によると、タングステンを除いた4グループは双峰分布に近い形態を示し、各グループの“しきい値”を、 $M+0.5\sigma$ (Sn=37ppm, Ta+Nb=30ppm, Total REE=225ppm, Th+U=38ppm)とした。

タングステンについては、累積頻度曲線の屈曲点から $M+0.75\sigma$ (12ppm)を“しきい値”とした。

本地区の地化学探査精査の解析結果を第29図に示す。

本地区での各グループの異常値は、同じ分布形態を示していて、測線 BD03-BD04の東側と測線DB11に高濃度の試料が分布していて、そこからサワ川沿いに異常値が下流方向に連続している。この異常値は、サワ川の河岸段丘堆積物の分布と一致している。サワ川支流部の測線 BD05-BD10では、ほとんどの試料がしきい値以下の値となっているが、数点のしきい値以上の試料が散点している。

本地区は他地区に比較してレアアース、トリウム・ウランの濃度が相対的に低い傾向にある。

(2) 重鉍物試料

重鉍物試料は、サワ川沿いに4試料が採取された。重鉍物試料中の錫濃度は、土壌試料で最も優勢な異常値の認められた本流東側の個所の下流部である。レアアース、トリウム

・ウランは、上流よりは下流側ほど濃度の増す傾向が認められる。

4-6-4 考察

本地区の二次鉱床の対象になると考えられる堆積物は、サワ川沿いに発達した河岸段丘堆積物であり、地区東部に厚く発達し、西側では河川沿いに狭長に分布する。

この堆積物の分布範囲は、東西2ヵ所に分かれており、B地区では最も広範囲な堆積盆が推定される。重鉱物も多く、B地区では最も有望と思われる。

サワ川支流の測線 BD05-BD10の地域は、平坦な堆積盆が広がっているが、ほとんどが水田となっており、白色の粘土層が厚く堆積している。今回の調査ではこの粘土層の底部まで掘削する調査ができなかったため正確な評価を行うことはできないが、しきい値以上の試料も点在していることから、この堆積盆も二次鉱床としてのある程度の可能性がある。

4-7 C 地区

4-7-1 調査位置

本地区は、ファチ山珪化帯の北端部にあたる地域であり、クラブリからは南南東へ約22 kmに位置する。北緯1013.5'、東経9844'を中心として、ファチ山珪化帯及びその東側の沖積堆積盆を対象として設定した。

本地区では、バンヤイラン川がほぼ南北に流れており、支流は南東側より合流している。地区西側の山地は、急峻な地形を示しているが、東側はなだらかな丘陵地となっており、地区北部に沖積低地が広がっている。

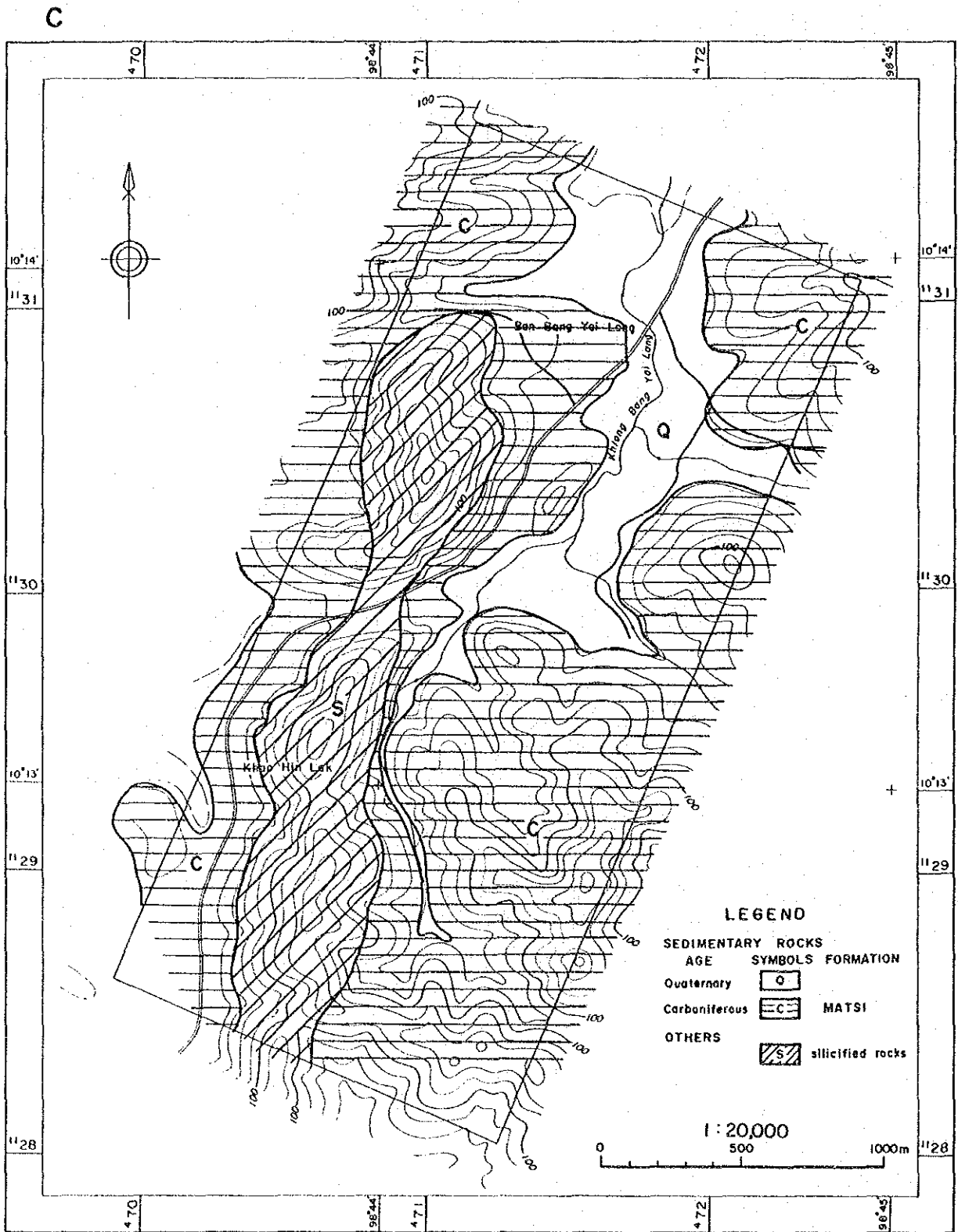
本地区は、第1年次の調査で沢砂試料から Sn, Nb, Ta, REE, Th, U, Yの地化学異常が確認されている。

4-7-2 地質

本地区の地質は、石炭紀マトリ層、第四紀の沖積堆積物及びファチ山珪化帯を構成する珪化岩より構成される(第30図)。

クラブリ層は、東半部の丘陵地を構成しており、泥岩、砂岩などからなるが、風化を強く受けており土壌化している部分が多い。

地域西側に急峻な尾根を形成している珪化帯は、マトリ層の泥岩、砂岩を原岩としており、弱～中珪化及び白色粘土化を被っている。全体には、N-SないしN10W/80～90Wの片状構造が顕著に発達している。この片状構造を切って、幅数～十数cmの石英脈がN20E/80Nなどを主方向として網状に発達している。石英脈は、肉眼では不毛石英脈と思われる。



第 30 图 C 地区地质图

NW, E-W/⊥沖積堆積物は、測線 CA01-CA12間のバンヤイラン川の流域に厚く堆積している。測点CA0713付近では、1.5m程度の表土の下に1m前後のカオリナイト粘土層を介在し、その下位に砂礫層が分布している。測線CA12以南では、急峻な谷地形になっていて河川堆積物は沢沿いに狭長に分布するに過ぎない。この地域の河川堆積物は、ほとんど白色の粘土で構成される。

4-7-3 地化学精査結果

(1) 土壌試料

Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-U の5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図の解析から、各グループの“しきい値”は、濃度累積頻度分布及び累積頻度曲線から Sn=23ppm(M+0.75σ), W=17ppm(M+1.5σ), Ta+Nb=25ppm(M+0.75σ), Total REE=173ppm(M+0.25σ), Th+U=26ppm(M+0.5σ)を“しきい値”とした。

本地区の地化学探査精査の解析結果を第31図に示す。

錫の異常値は、地区北西部の国道より北側に位置する山地を取り囲んで分布し、東側の沖積堆積盆に向かって次第に拡散して行く傾向が認められる。山地北東側のバンヤイラン(Bang Yai Lang) 部落付近には、最も高濃度を示す試料が集中している。

タングステンの異常値は、山地を取りまくように分布しているが国道を越えて東側には広がっていない。

タンタル・ニオブは地区北部では錫と調和的な分布となっているが、錫と違う点は国道より南側の珪化帯にも小規模な異常値の集まりがあるほか、地区最南部にも小規模な異常地域があり、これらはレアアースの異常値の分布と一致している。

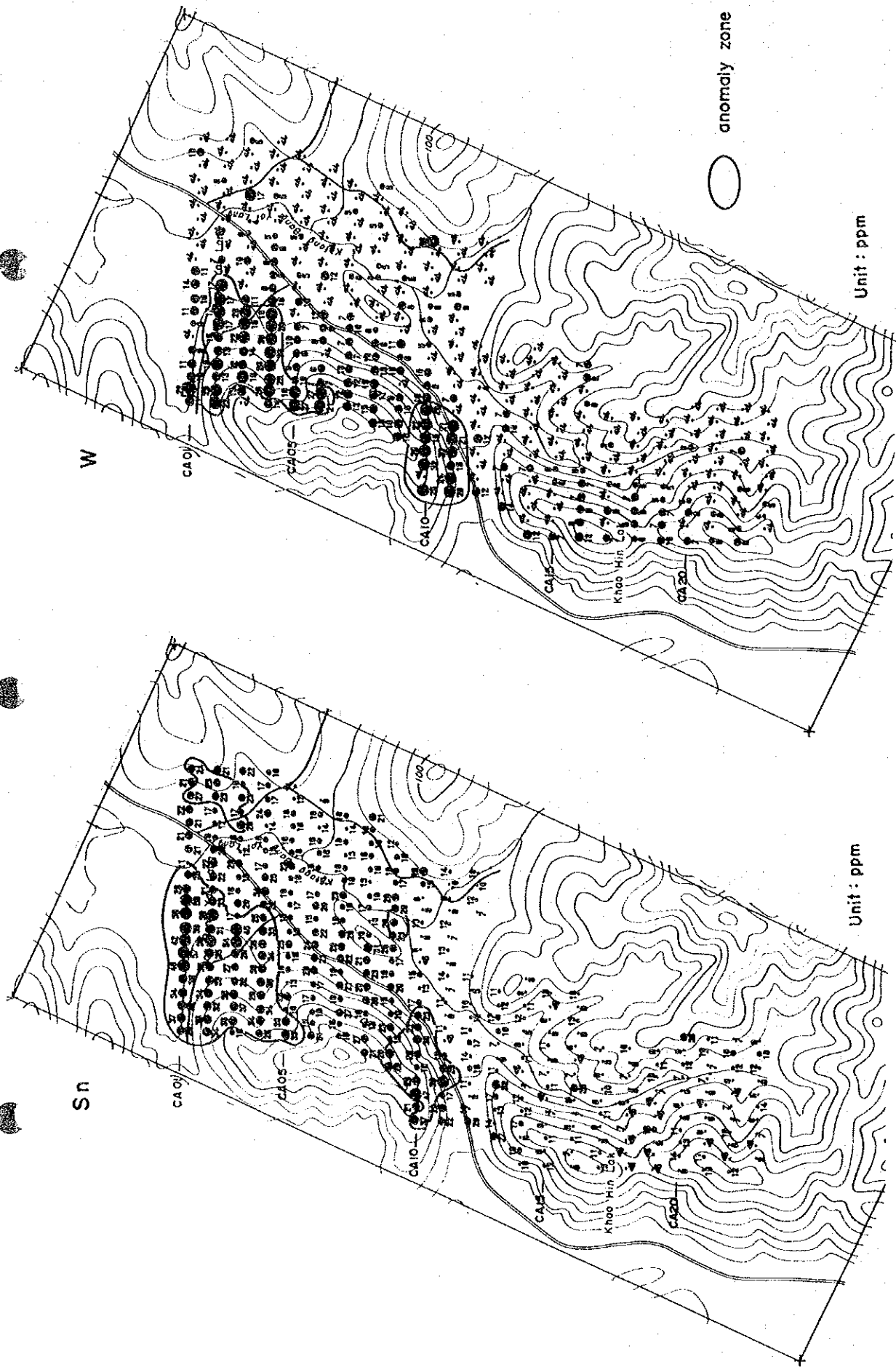
レアアースは、山地の尾根部に沿って弱い異常域が連続しているほか、地区北東部から中部にかけてバンヤイラン川沿いに弱い異常帯が分布する。レアアースの最も強い異常帯は、地区最南部の山地にあり、それより尾根を越した東側の沢にも異常値が分布することから、更に東側に異常値が広がっているものと思われる。

トリウム・ウランは、他地区に比べて全体に低濃度であり、強い異常は認められない。異常値の分布状況は、しきい値前後の試料も併せてレアアースとよく似た分布を示す。

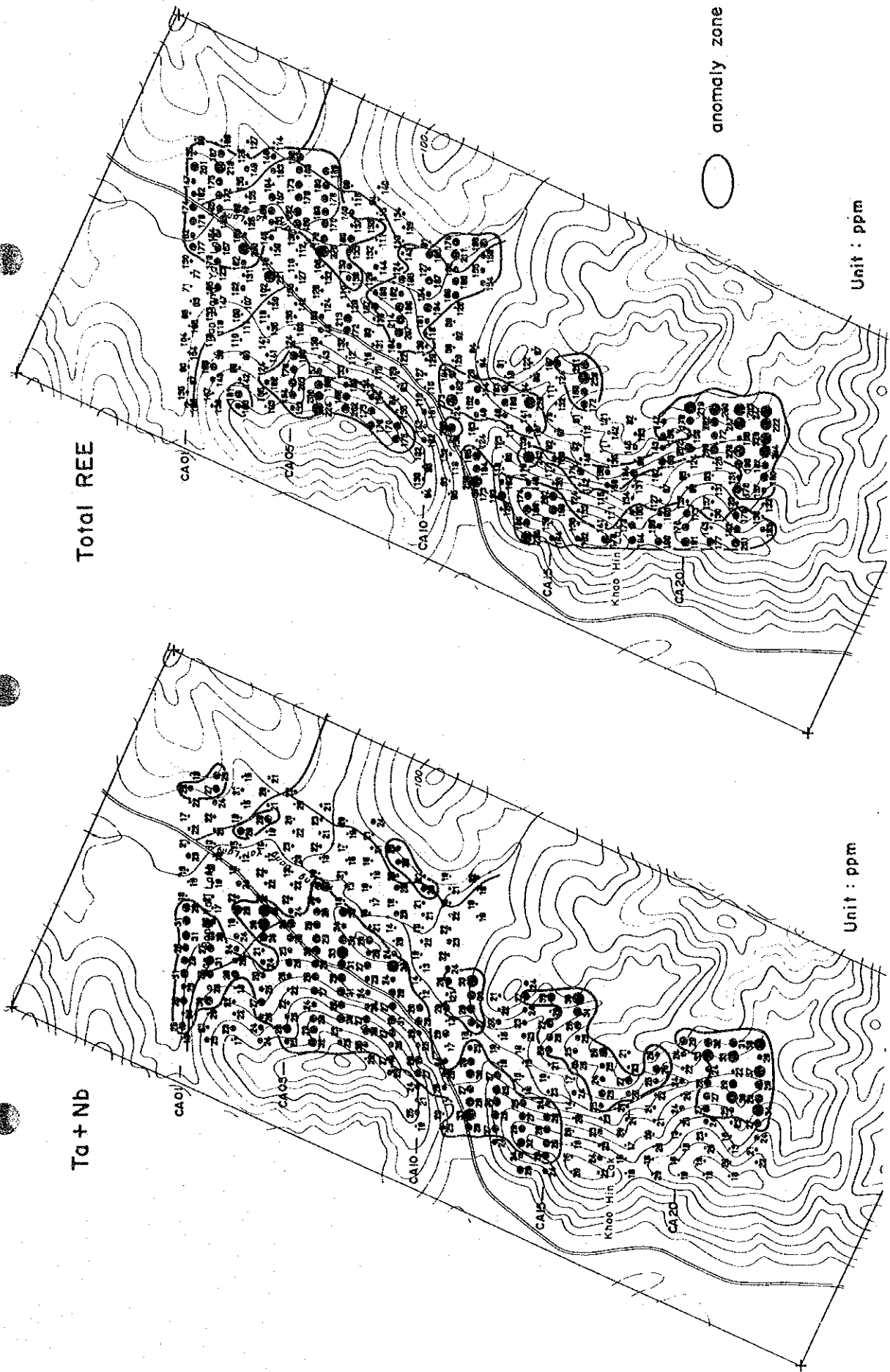
(2) 重鉍物試料

重鉍物試料は、測線 CA01-CA11間のバンヤイラン川の流域の沖積堆積物から採取した。前述のようにこの付近の川沿いの堆積物は、表土、カオリナイト粘土層、砂礫層の順番に堆積しており、この最下位の砂礫層から重鉍物試料を採取した。

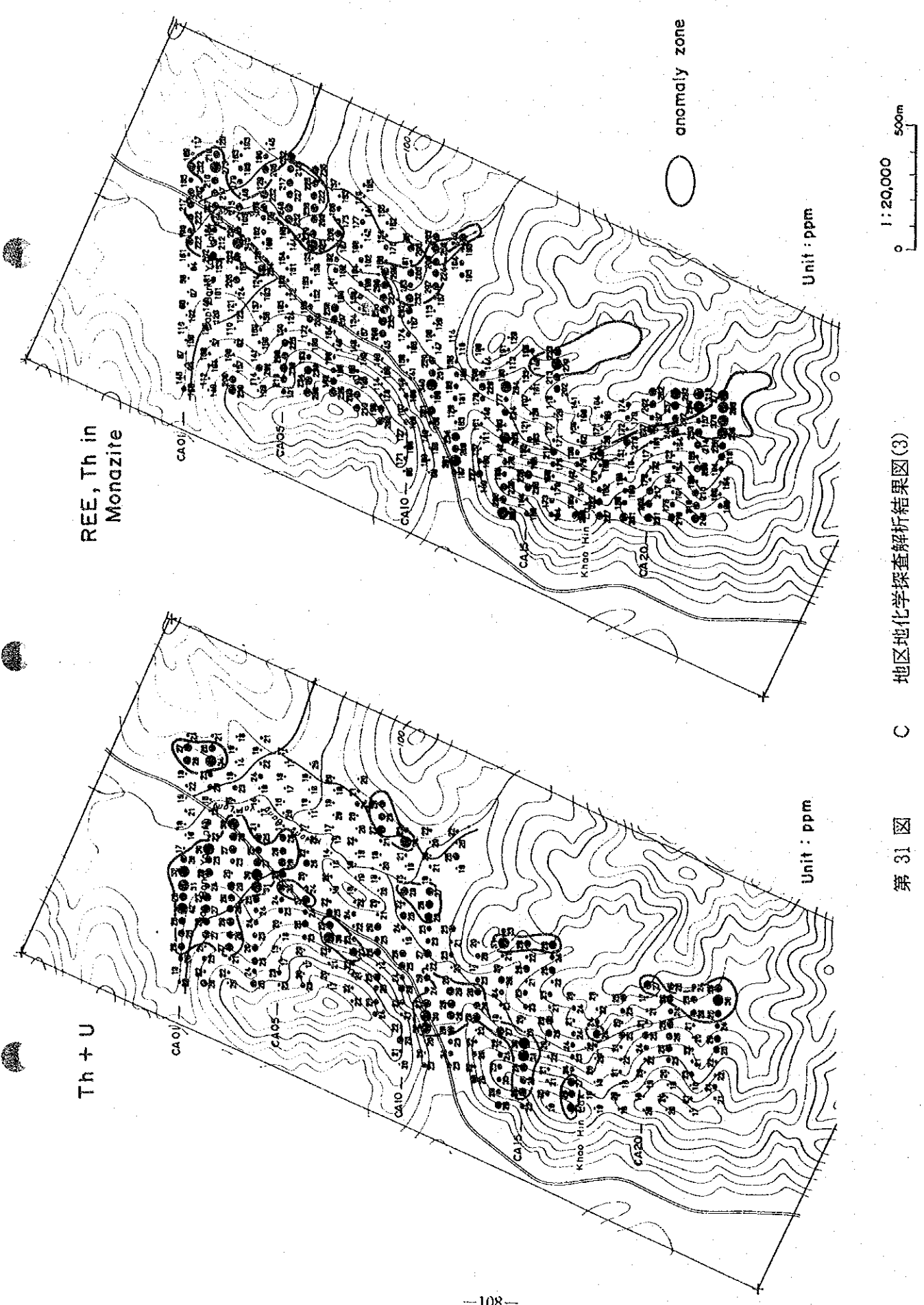
本地区の重鉍物試料は、量的には少ないものの測線 CA07-CA11付近では、錫の含有量が



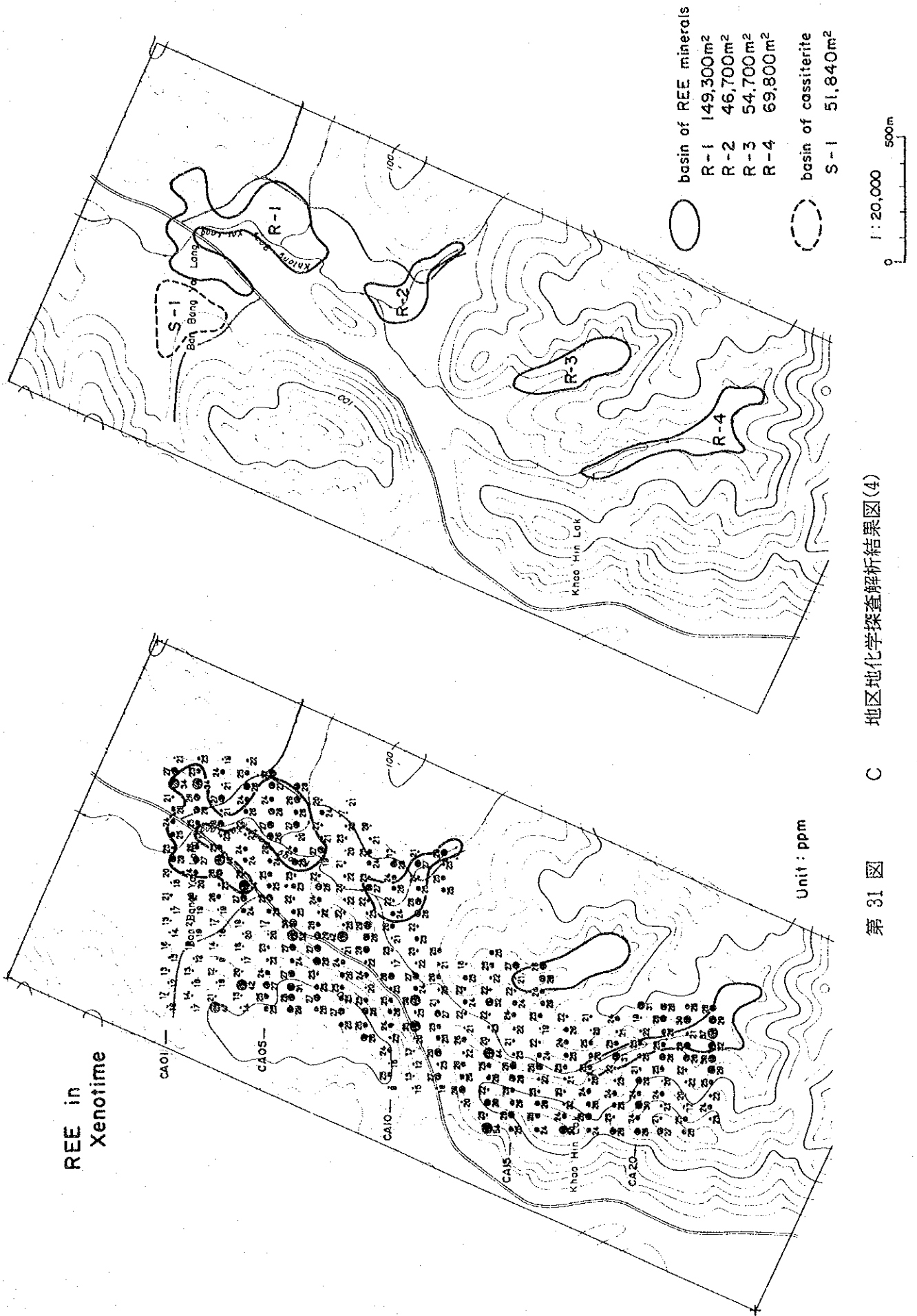
第 31 图 C 地区地化学探查解析结果图(1)



第 31 图 C 地区地化学探查解析结果图(2)



第 31 图 C 地区地化学探查解析结果图(3)



第 31 图 C 地区地化学探查解析结果图(4)

高い。この付近での土壌試料には異常値は認められないが、堆積盆の底部には錫の濃集している可能性が示唆される。

4-7-4 考察

本地区の錫の異常値は、その分布状況から北西部の珪化岩より構成される山地から供給されたものと考えられる。錫の異常値の大部分は山地の斜面に分布していて、そこでは土壌が比較的薄いことから錫の二次鉱床としての堆積盆はバンヤイラン部落周辺から北側に広がるものと考えられるが、測線CA01より北側は水田地帯であり、今回はその広がりをおさえられなかった。重鉱物試料の検討よりバンヤイラン側周辺の堆積盆の底部にも錫の賦存する可能性がある。

レアアースの異常値は、地区最南部で最も強い。この異常値は、西側の珪化帯の異常値との間には連続性がなく、かつ東側ほど濃度が高いこと、尾根を越えた東側の沢筋にも異常値が認められることなどから地区東南部の山地からもたらされた可能性が高く、この山地には花崗岩が分布している可能性が高い。地区北東部のレアアースの異常値は、濃度は低いながらも広域的に広がっており量的なまとまりが期待できる。

4-8 D-1地区

4-8-1 調査位置

本地区は、クラブリより南南東に約30kmの国道4号線に沿った地区で、車での所要時間は約35分である。北緯1010'，東経9842'を中心とした南部花崗岩体からその北西側に広がるマングローブ帯を対象として設定した。

本地区の大部分は、クラブリ川(Mae Nam Kra Buri)とラウン川の合流点に発達したマングローブ帯で、地区南部にサイデン川が南南東から北西方向に流れている他は、東部の山地には大きな河川はない。マングローブ帯には大小の水路が蛇行を繰り返し網目状に発達している。調査地区南東側の山地は、NNE-S SW方向に直線状の伸びを示していて、比較的急な山腹斜面を形成している。測線DA12から南側では、山地とマングローブ帯との間に緩傾斜の斜面が広がっている。

本地区は、第1年次調査で沢砂試料及びパンニング試料から Ta, Nb, REE, U, Y, Th等の地化学異常が認められている。

4-8-2 地質

本地区の地質は、白亜紀花崗岩と第四紀の沖積堆積物からなる(第32図)。

白亜紀花崗岩は、粗粒等粒状の両雲母花崗岩からなり、しばしばカリ長石の巨斑晶を伴う。主要構成鉱物は、微斜長石、正長石、石英、斜長石、黒雲母、白雲母であり、ジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱を伴う。マイロナイト化による再結晶ラメラが顕著であり、ラメラ中にはしばしば褐レン石が認められる。岩体の北部には、強い破碎作用と珪化作用を受けた岩相が分布している。破碎、角礫化した花崗岩礫の礫間を石英、緑泥石、絹雲母と自形の黄鉄鉱が埋めている。また、地区南部の緩い丘陵部には、長石類が完全にカオリナイト化した花崗岩が分布している。

マングローブ帯に分布する沖積堆積物は、斜面との境界部からクラブリ川に向かって20～30mは花崗岩源の砂層と一部カオリナイト粘土層が堆積している。それよりもクラブリ川側ではこの砂層を覆って泥質からヘドロ状のマングローブ土が発達する。マングローブ土は、境界部から100～150mほどで厚さ1m程度で、さらにクラブリ川側に次第に層厚を増す。

4-8-3 地化学精査結果

(1) 土壌試料

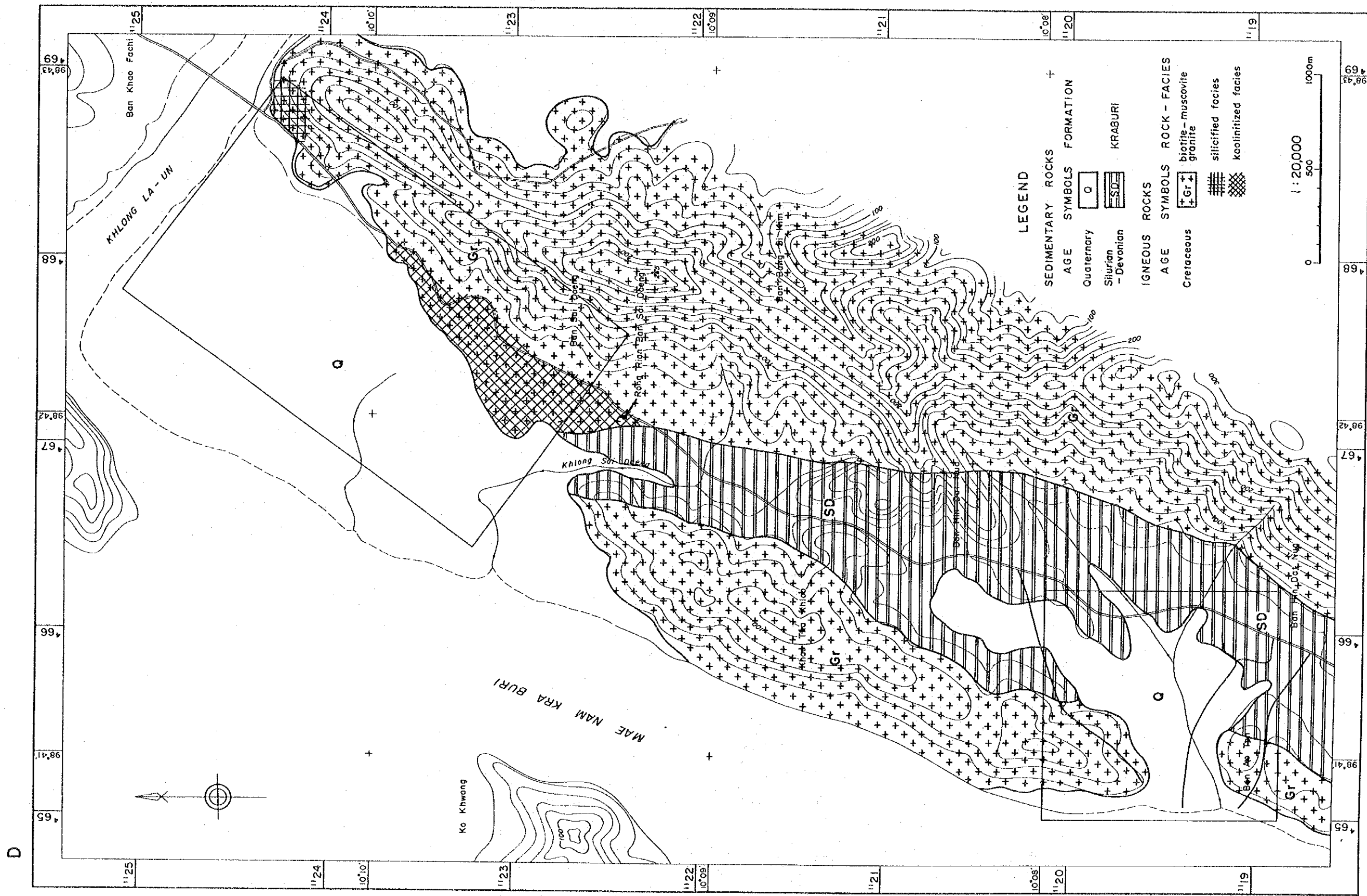
Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-U の5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図の解析から、タングステンを除いて各グループは顕著な双峰分布を示している。各グループの“しきい値”は、濃度累積頻度分布及び累積頻度曲線から $Sn=31\text{ppm}(M+0.25\sigma)$, $W=7\text{ppm}(M+0.75\sigma)$, $Ta+Nb=54\text{ppm}(M+0.5\sigma)$, $Total\ REE=477\text{ppm}(M+0.5\sigma)$, $Th+U=109\text{ppm}(M+0.5\sigma)$ を“しきい値”とした。

本地区の地化学探査精査の解析結果をを第33図に示す。

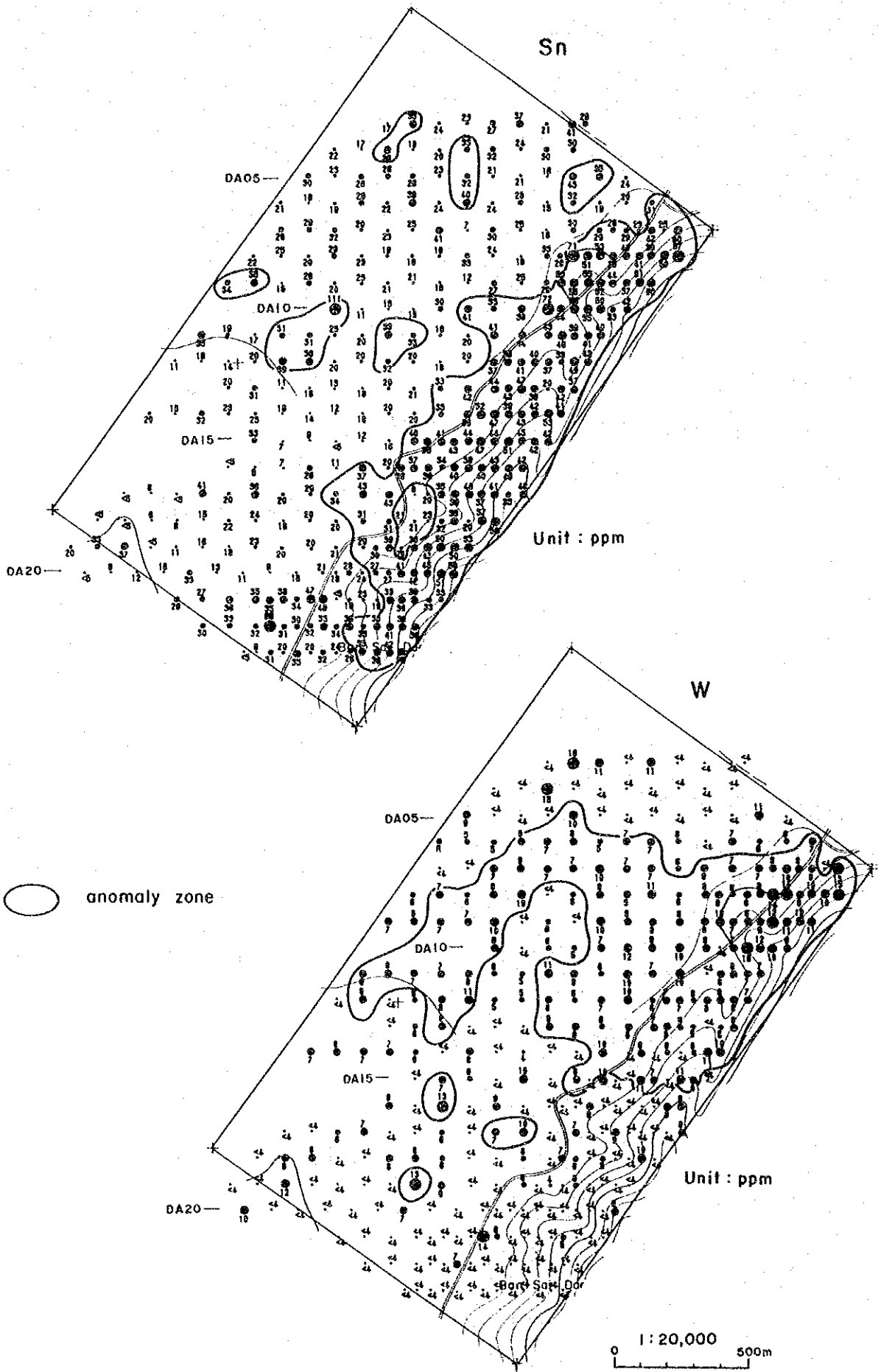
錫の異常値は、大部分が花崗岩体分布域にあり、このことは錫の異常値がこの花崗岩体からもたらされたことを示唆している。花崗岩体のなかでは北部の珪化した岩相にともなって高い異常値があり、珪化にともなった錫の濃集があった可能性を示す。地区南部の粘土化花崗岩では、逆に錫濃度は低い試料が多い。マングローブ帯では、錫濃度は平均的に分布しており低い値を示す試料は少ない。錫の異常値は散点的に分布するが、水路の底に近い深度で採取された試料ほど高い値を示す傾向にある。最も高い濃度の試料は測点 DA1006で、この試料は地表面から2mほど下がった大きな水路の底面付近で採取された。これらは錫が、地表部より下部層で濃集している可能性の強いことを示している。

また、マングローブ土に覆われていない測線 DA10-DA11の東側の沢筋の試料も比較的高い濃度を示している。

タングステンの濃度は、最高値で16ppmと低く実際に異常値と呼べる濃度の試料はない

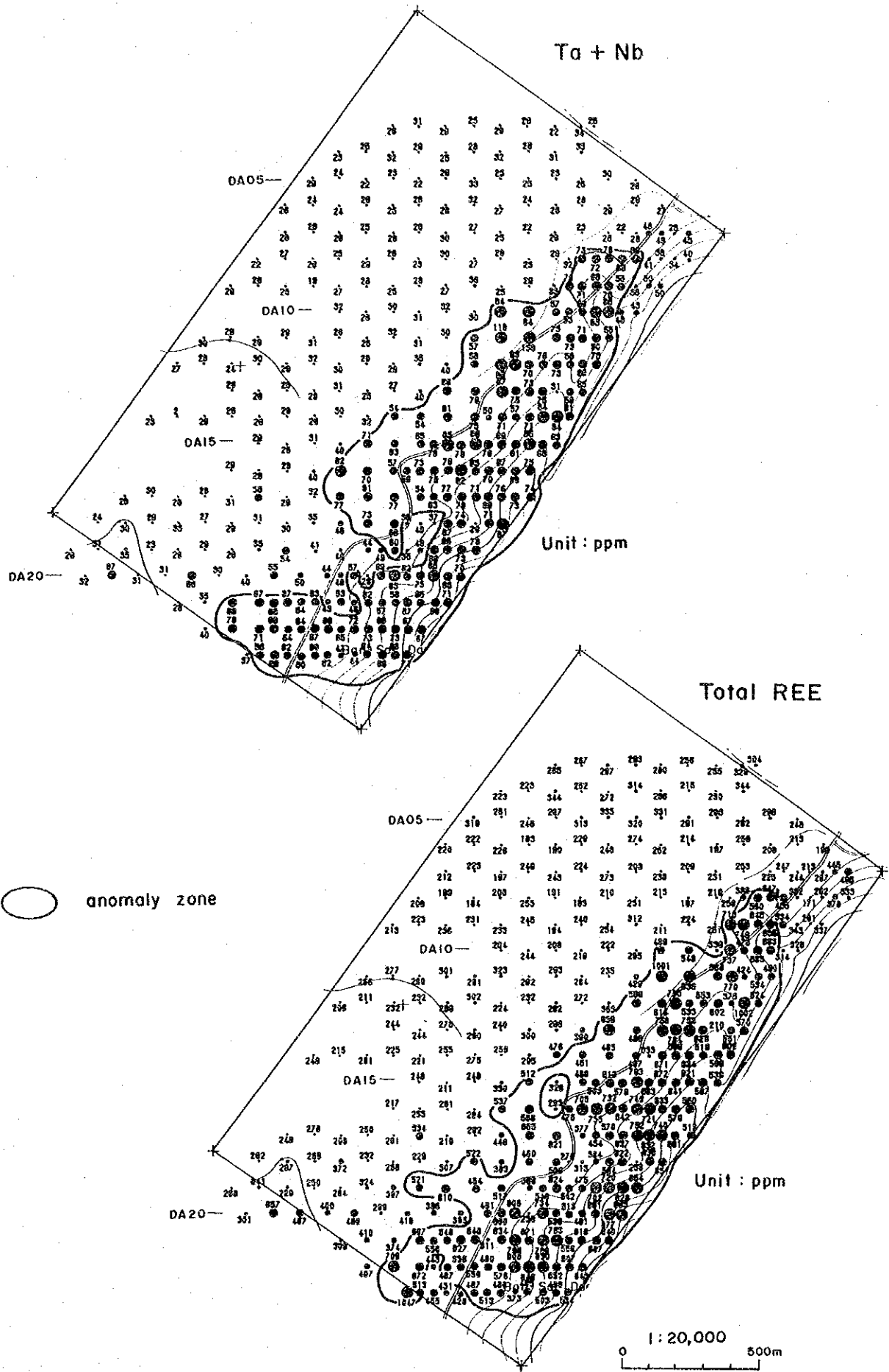


第 32 图 D-1, D-2 地区地质图



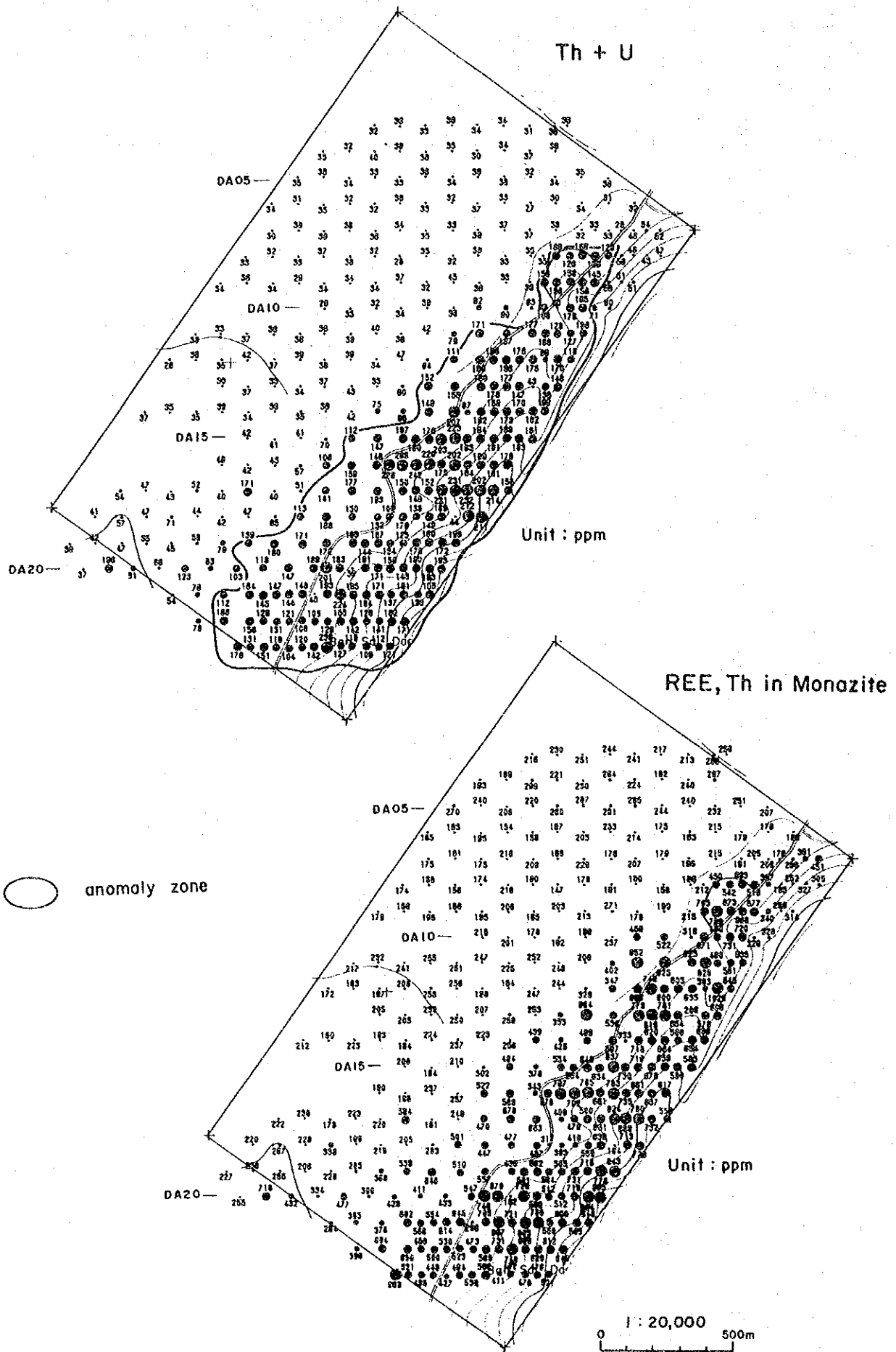
第 33 图

D-1 地区地化学探查解析结果图(1)



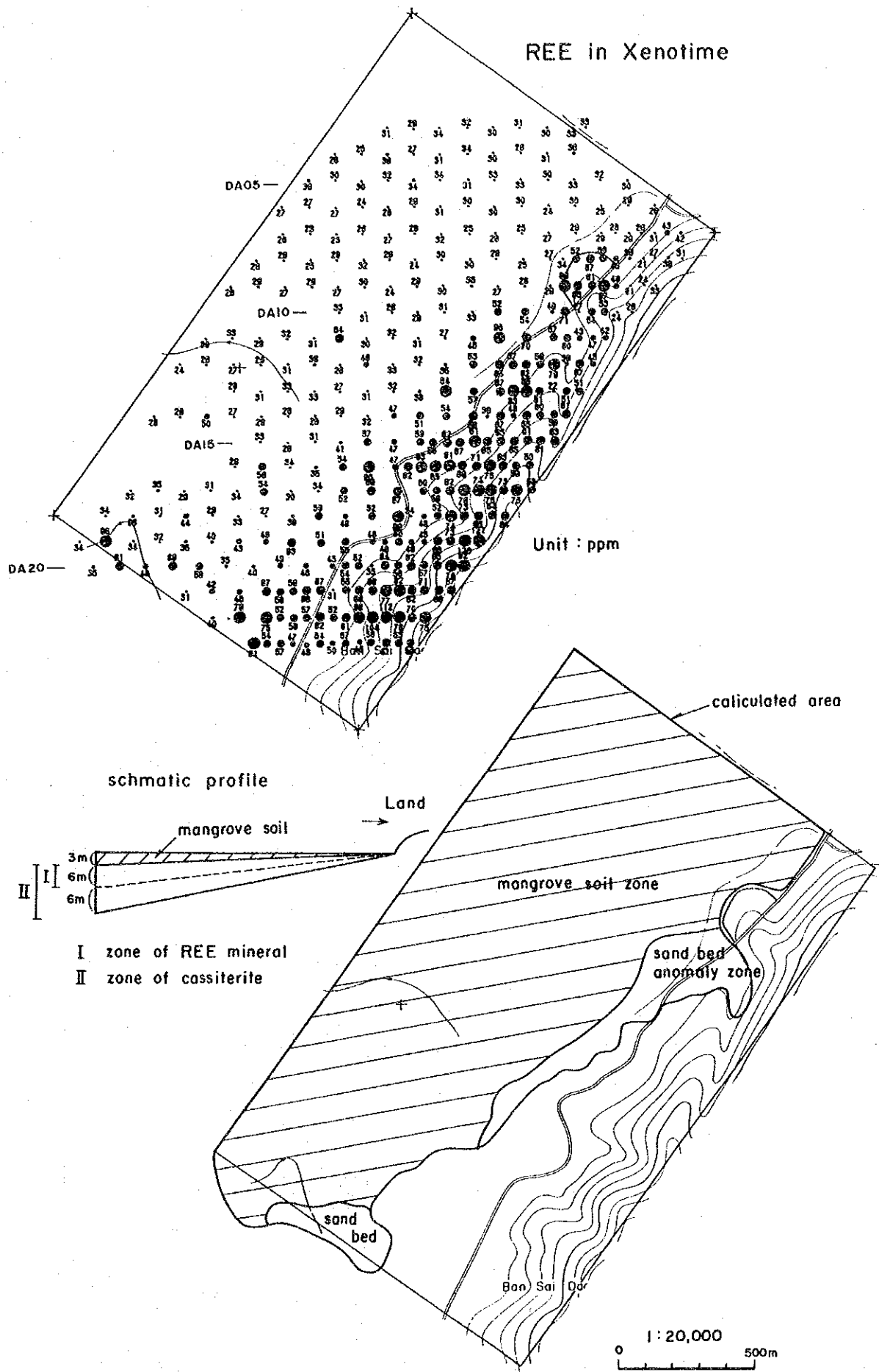
第 33 图

D-1 地区地化学探查解析结果图(2)



第 33 图

D-1 地区地化学探查解析结果图(3)



第 33 图

D-1 地区地化学探查解析结果图(4)

が、解析上の異常値は、花崗岩体北部の珪化帯に重複して分布する。

タンタル・ニオブ、総レアアース及びトリウム・ウランは、類似の異常値分布を示し、異常値のほとんどは花崗岩の分布と重複して認められる。錫とは逆に珪化帯では異常値を示す試料は少ない。また、粘土化花崗岩では弱い異常値のみが分布し、硬質な岩体中心部よりも濃度が低くなっている。山地頂部より斜面中腹から裾野部分にかけて高濃度試料が分布している。

測線DA10-DA17の山地から沖積平坦面に移行する部分にはマングローブ土に覆われていない砂層が分布していて、この砂層の分布と一致して異常値が見られる。これらの異常値の中には、花崗岩体中の異常値よりも高い濃度のものがあり、沖積層中にこれらの元素が濃集していることを示唆する。トリウム・ウランは地域中部の測線 DA15-DA17付近で特に高濃度の試料が分布していて、レアアース、タンタル・ニオブとやや異なった分布を示している。

(2) 重鉍物試料

重鉍物試料は、砂層の分布する区域で6試料採取したが、重鉍物はA-2地区に次いで多く、特にモナザイトが卓越する。

レアアース濃度及びトリウム・ウラン濃度は全地区の中で最も高く、錫濃度は最も低い。

錫濃度とレアアース濃度は、反比例の関係にあり、地区南部ほどレアアース濃度が高く錫濃度が低い傾向を示す。

4-8-4 考察

本地区の地化学異常値は、その多くが花崗岩の分布と重複して分布している。これらの異常値は、トリウム・ウランのように一部に特に高い値の集中する元素もあるが、全般には均等な分布を示す傾向にある。岩相別では、錫は、珪化帯でやや高い値を示すのに対し、その他のグループは一般の半値ほどの低い値を示す。また、粘土化岩相では、各グループとも硬質な主岩相よりも低い値となっている。ここでも粘土吸着型のレアアース鉍床の存在する可能性は少ない。花崗岩体の山地部分に注目すると山地山頂部より斜面から裾部にかけての濃度がやや高い傾向にあり、さらにはマングローブ土に覆われていない砂層部分には山地部よりもかなり高い濃度の試料も認められる。このことは、この地区の異常値は、花崗岩の山地から降雨による削剝・侵食で流出した鉍物が平坦なマングローブ帯に堆積していったことを示唆する。

マングローブ帯では、錫は異常値が散点的に認められるのに対し、他のグループは山地・丘陵部の境界に沿った砂層の発達している区域にほとんどの異常値が分布し、あまりマ

ングローブ帯の外側には異常値は認められない。しかしながら、マングローブ土に覆われた区域でも、水路の底部などの比較的深い箇所で採取された試料では高濃度の試料が多く、マングローブ土より下位の沖積堆積物中に有用鉱物の胚胎する可能性は高く、有望な2次鉱床が期待される。

4-9 D-2地区

4-9-1 調査位置

本地区は、D-1地区の南にあたり国道4号線の西側に位置する。

本地区は、周囲を丘陵地に囲まれた盆地状堆積盆であり、マングローブ帯となっている。地区中央部と北側の丘陵地の裾をENE-WSW方向に河川が横断しており、D-1地区と同様にこの河川に注ぐ水路が網目状に発達している。本地区は出口の閉じた堆積盆となっており、地形的には二次鉱床の賦存状況として好ましい条件にある。

本地区は、第1年次の調査結果で沢砂試料からNb, REE, Th, Yの地化学異常が、パンニング試料・土壌試料からはTa, Nb, REE, Th, U, Yの地化学異常が得られている。

4-9-2 地質

本地区の地質は、シルル-デボン紀のタナオン層群クラブリ層、白亜紀花崗岩及び第四紀の沖積堆積物よりなる(第32図)。

クラブリ層は、両側を花崗岩に挟まれるように分布している。強く風化作用を受けた泥岩を主体とするが、西側の花崗岩との接触部では、変成して角閃岩様の岩相も認められる。

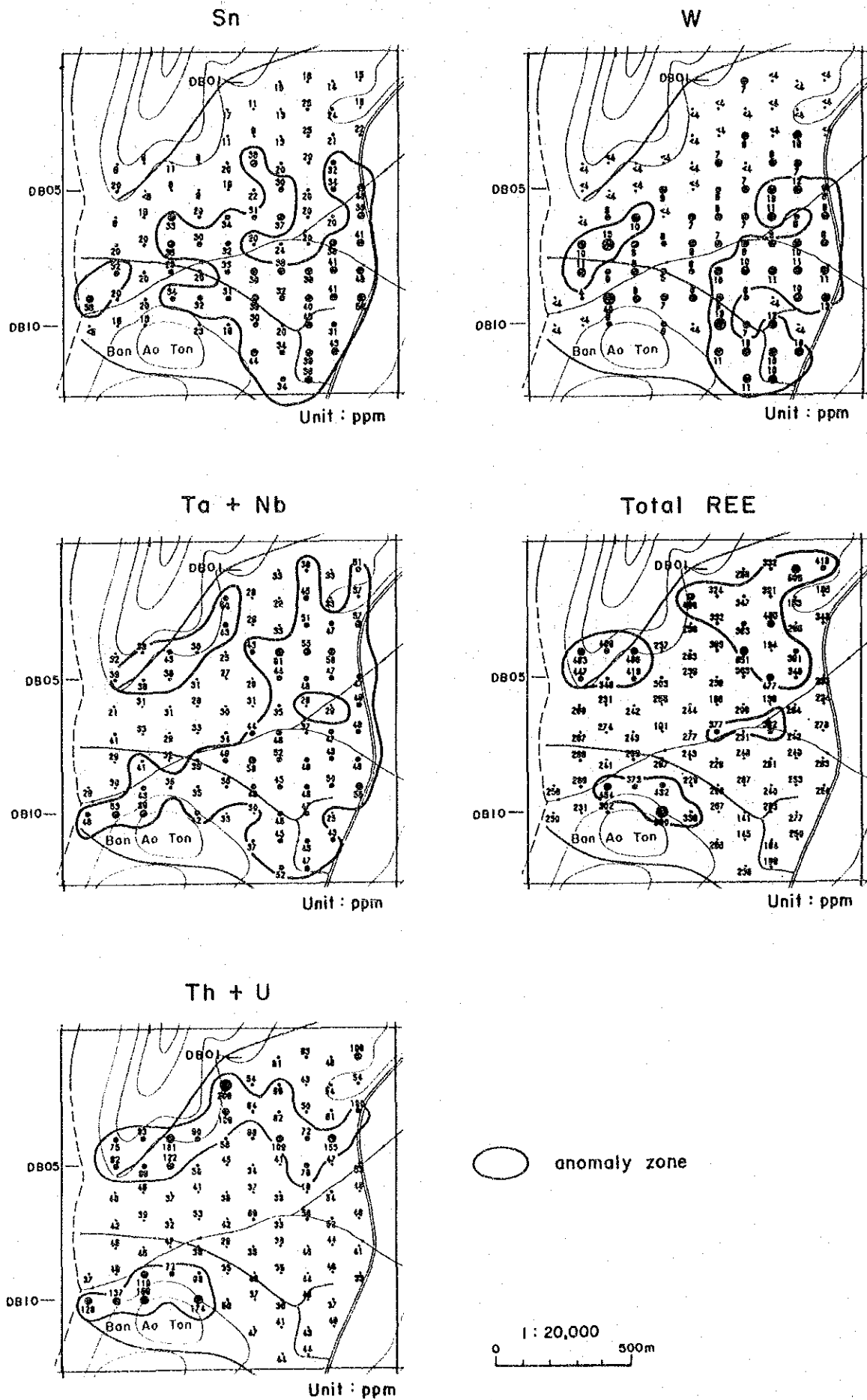
白亜紀花崗岩は、中粒ないし粗粒等粒状の両雲母花崗岩で、肉眼的にも片状構造が明瞭である。主要構成鉱物は、微斜長石、正長石、石英、斜長石、黒雲母、白雲母であり、ジルコン、燐灰石、スフェーン、チタン鉄鉱をともなう。

沖積層は、国道から200ないし300m付近までは粗粒の砂層が認められるが、それよりも西側ではD-1地区と同じように泥質なマングローブ土が砂層を覆っている。しかしながらこの泥質堆積物はD-1地区ほど厚くなく西端部でも1~2m程度と思われる。

4-9-3 地化学探査結果

(1) 土壌試料

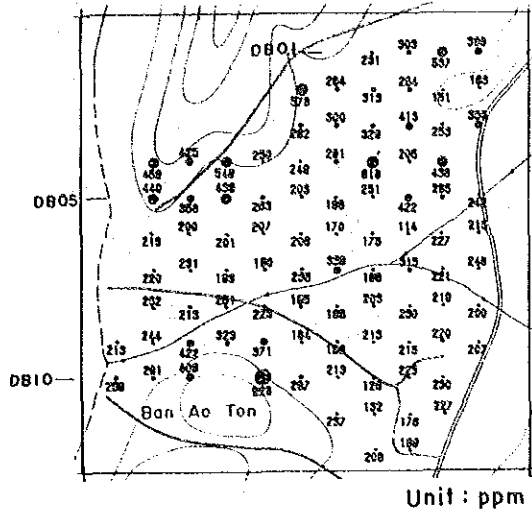
Sn, W, Ta-Nb, Total REE, Th-Uの5グループの頻度分布図・累積頻度曲線図の解析から各グループの“しきい値”は、濃度累積頻度分布及び累積頻度曲線からSn=30ppm, W=8ppm($M+0.5\sigma$), Ta+Nb=35ppm, Total REE=309ppm, Th+U=62ppmを“しきい値”とした。



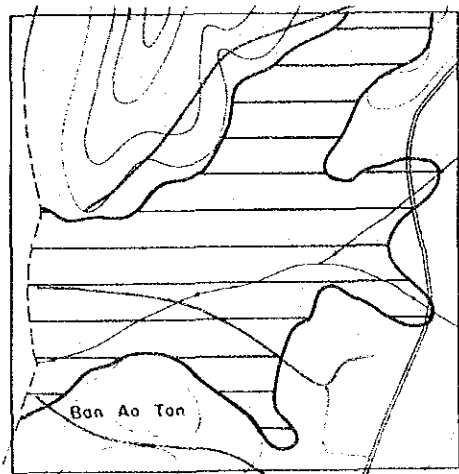
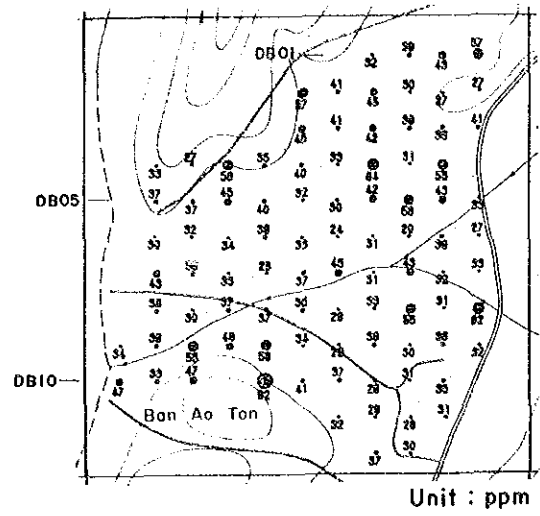
第 34 图

D-2 地区地化学探查解析结果图(1)

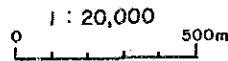
REE, Th in Monazite



REE in Xenotime



assumed basin of cassiterite
and REE minerals
651,500 m²



第 34 图

D-2 地区地化学探查解析结果图(2)

本地区の地化学探査精査の解析結果を第34図に示す。

錫及びタングステンの異常値は、地区の南側に多く、北側の沢沿いには分布しない。

タンタル・ニオブの異常値は、地区東部と丘陵に近い部分に見られマングローブ土の覆う中央部から西部には分布しない。

総レアアースおよびトリウム・ウランの異常値は、地区北東部と地区南西部の堆積盆中と北西部の花崗岩中に分布する。

(2) 重鉍物試料

本地区では、8試料が採取された。パンニングは砂層の分布地域を中心に行ったが、重鉍物は比較的多く、モナザイトが卓越する箇所がある。

試料中の各元素の濃度は、土壤試料の濃度分布と調和的であり、各々の元素濃度の高い部分で重鉍物中の濃度も高くなる傾向を示す。

4-9-4 考察

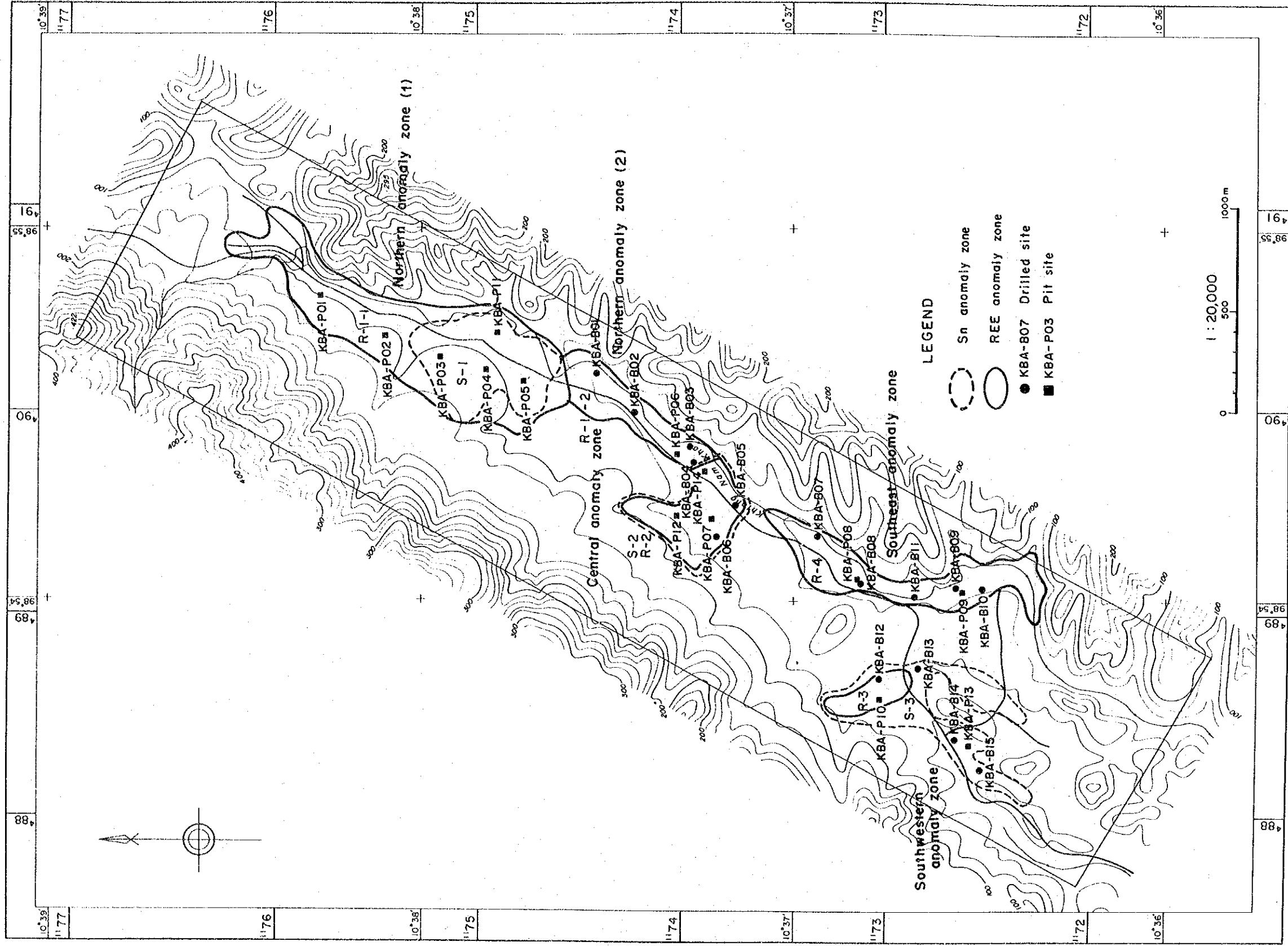
本地区では、極く一部の高濃度の試料2、3を除けば、あまり高低の差がなく各グループともあまり優勢な異常値は認められない。異常値の分布は、錫、タンタル・ニオブとレアアース、トリウム・ウランで分布域が異なるが、共通してマングローブ土の分布箇所では異常値は認められない。

第5章 ピット・ボーリング調査

第2年次調査は、第1年次調査により抽出された有望地区の中から特に地化学異常値の集中する9ヵ所を選択して、二次鉍床の堆積盆の抽出を主たる目的とし、併せて一部地域で初生鉍床の賦存の可能性あるいは吸着型レアアース鉍床の賦存の可能性を検討するため、土地化学探査を実施し、いずれの箇所も2次鉍床が期待される地化学異常が検出されたが、9地区のうち、鉍床としてある程度まとまった鉍量が期待される堆積盆が存在する地区は、A-1地区とD-1地区の2箇所であり、この2地区のより正確な鉍量を算定するには、垂直方向の重鉍物の分布状況を把握することが必要であるとの結論を得た。

第3年次は、この結果を受け2次鉍床が賦存していると推定された地化学異常域に対してA-1地区ではピット調査・パンカドリルによるボーリング調査をD-1地区ではパンカドリルによるボーリング調査を実施した。

A-1



第 35 図 A-1 地区ピット、ボーリング調査箇所図

5-1 A-1地区(ピット・ボーリング調査)

5-1-1 調査位置の選定

ピット・ボーリング調査は、第2年次の土壌地化学探査による地化学異常域の分布から有望な二次鉱床が賦存すると推定された地域において、その鉱量、品位を確定するために実施された。

A-1地区は、ナムカオ川の谷地沿いに発達する山間沖積盆地であり、地区西側の花崗岩分布域から由来する崖錐堆積物とナムカオ川及びその支流沿いに分布する河川堆積物の分布と一致して、錫・レアアースの地化学異常域が北部、中部、南西部、南東部の4ヶ所に分布している。北部の地化学異常域(R-1-1, S-1, R-1-2)は、レアアースの異常がナムカオ川の西側に沿って広範囲に分布し、その中央部に錫の地化学異常域が重複している。地質的には堆積盆地西側の花崗岩体から由来した崩積成ないし再積成の崖錐残留堆積物が大部分を占めており、ナムカオ川沿いに狭長な河床堆積物が分布していて風化残留鉱床および河床二次鉱床の賦存が期待された。中央部の地化学異常域(R-2, S-2)は、錫とレアアースの地化学異常が石炭紀マトリ層の小丘に囲まれたナムカオ川支流沿いに扇状に重複して分布していて河床二次鉱床が期待された。南西部の地化学異常域は、中央部異常域と同様にマトリ層の小丘に囲まれたナムカオ川支流沿いに錫の地化学異常域(S-3)が広く分布し、花崗岩体に近い支流上流部にレアアースの異常域(R-3)が極小な分布を示していて、主に錫の二次鉱床の賦存が期待された。南東部の地化学異常域(R-4)は、ナムカオ川沿いに発達する河床堆積物の分布と一致してレアアースの地化学異常域が分布していて二次鉱床の賦存が期待された。

本年度調査では、これらの二次鉱床の賦存が期待された地域においてピット調査を実施し、その後特に有望と思われるバンカドリルで掘削可能であるナムカオ川沿いの地域についてはボーリング調査を行った。調査位置を第35図に示す。

ピットの規格は、縦横1.5m以上とし、1孔あたりの深度を4mに計画し、基本的に二次鉱床の基盤岩まで掘削することを目的としたが、大量の地下水の湧出や1mを超える花崗岩の巨礫の分布によって3m以浅で掘削不能になったピットもあり、掘削実績は14孔44mである。

バンカドリルボーリング調査は、有望と思われるピット周辺に補完的に15孔を計画し、全孔で基盤岩を確認し終了した。

総掘進長は74.7mである。

ピット調査では、掘削終了後ピット側壁を縮尺1/25でスケッチし、ピット柱状図を作成し、地質状況に応じてほぼ50cmを一単位として分析試料をチャンネルサンプリングで行い、

パンニングによって重鉍物を分離した後、化学分析、研磨薄片作成に供した。

ボーリング調査は、コアチューブを引き上げる毎に地質状況を確認して縮尺1/50の柱状図を作成し、地質毎または約1.0mを一単位として試料採取し、体積、重量を測定した後パンニングによって重鉍物を分離して化学分析に供した。

5-1-2 ピット・ボーリングの結果

A-1地区は、第2年次調査により、①北部地化学異常域(1)、②北部地化学異常域(2)、③中央部地化学異常域、④南東部地化学異常域、⑤南西部地化学異常域が抽出され、これらの地域が2次鉍床の賦存する可能性の高い有望域と期待された。

(1) 北部地化学異常域(1)

北部地化学異常域(1)は、硬質の花崗岩礫を多量に含む崖錐性岩屑堆積物と花崗岩質の風化残留土からなる崩積成ないし再積成の風化残留堆積物から構成される。この地域はこの風化残留堆積物に胚胎する崖錐性の2次鉍床の存在が期待されたが、実施されたピット調査では、鉍床として期待できる程の品位を示す分析値を得ることは出来なかった。各元素の含有量は $\text{SnO}_2=0.05\sim 3.06\text{g/m}^3$ 、 $\text{W}_2\text{O}_3<0.59\text{g/m}^3$ 、 $\text{Ta}_2\text{O}_5<1.54\text{g/m}^3$ 、 $\text{Nb}_2\text{O}_5<5.40\text{g/m}^3$ 、 $\text{Total R}_2\text{O}_3=4\sim 56\text{g/m}^3$ 、 $\text{ThO}_2=1\sim 6\text{g/m}^3$ 、 $\text{Zr}_2\text{O}_3=1\sim 11\text{g/m}^3$ 、 $\text{TiO}_2=20\sim 575\text{g/m}^3$ である。

(2) 北部地化学異常域(2)

北部地化学異常域(2)は、ナムカオ川沿いに広がる沖積低地で、上位から層厚1~2mのシルト混じり砂層、1m前後の砂混じり白色粘土層、及び層厚2~3mの砂礫層から構成される。分析結果から有用鉍物は下部の砂礫層に多く全体として異常域の下流側のナムカオ川の屈曲部に濃集している。この異常域の南側には風化残留堆積物の丘状の張り出しが北西側から伸びてきており、堆積盆がポケット状を呈している(第36図)。錫漂砂鉍床のカット-オフ品位は 100g/m^3 程度といわれているので、この値を参考にすると稼行可能な範囲はKBA-B03、KBA-P06周辺のきわめて狭い範囲に限られる。レアアース鉍物のREのカット-オフ品位については、レアアース鉍物が今まで錫の副産物として採取されていたことから明確な値が知られていない。このためカット-オフ品位を錫と同様とすれば、これもKBA-B03、KBA-P06周辺の砂礫層上部に限られる。

(3) 中央部地化学異常域

中央部地化学異常域は、異常域北西側には崖錐性の風化残留堆積物中の2次鉍床、南東側には沖積河川堆積物中の2次鉍床の賦存が期待されていた。異常域の北西側は岩屑堆積物と再積成の風化残留堆積物が広く分布し、北部地化学異常域(1)と同じように有用元素の濃度は低く鉍床としては期待されない。南西部のKBA-B05を中心とした低平地には上位