

2.2.3 地質単元区分

地質判読及び現地検証後の再解析の結果、重点地区 6,000km²を含む 1 シーン内に、塊状岩 7、成層岩 31、計 38 の地質単元が識別された。判読結果は図 2 - 4、現地検証後の解析結果は図 2 - 5、地質単元区分は表 2 - 3 に示す通りである。前項で述べた地質層序区分は、地層の上下関係、化石鑑定、絶対年代測定等に基づくものであり、岩相の違いを反映していないため、画像から識別された地質単元とは必ずしも一致しない。

前述の 3 期の造構運動に伴う貫入岩体は、ほとんどが、塊状岩として識別されるが、パリカン期とされる貫入岩体は小規模であり、画像からは判読できない。

勉略寧三角地帯には、数個の塊状岩体が点在し、ENE - WSW の方向性を持って配列する。これら岩体のうち最も北東に位置する径 3 km 程度の中抵抗度塊状岩が銅殿銅鉦床を胚胎する閃緑岩体と一致する。この閃緑岩体の南西数 km (黒木林付近) には明瞭な環状構造を呈する中抵抗度塊状岩が識別され、一見、花崗岩様の見掛けを呈する。既存資料では当該地点における地質は中部原生界の堆積岩類であり、環状構造を有する塊状岩体の存在は報告されていない。

2.2.4 地質構造

(1) 構造線

構造線としては、ENE - WSW 系 (一部 E - W 系) 及び NE - SW 系の断層 (断裂) 及びリニアメントが卓越する。このほか、NNE - SSW 系、NW - SE 及び WNW - ESE 系の構造線及びリニアメントも認められるが、いずれも連続性の乏しい小規模なものである (図 2 - 6 参照)。

前述の既知主要断裂は画像から全て識別される。漢江断裂の北側近傍に同じく ENE - WSW 系の大構造線が発達する。既存地質図では当該断裂は漢江断裂に平行に走るとされているが、画像上では、両断裂が燕子砭付近で合流するように見える。

三級断裂にランクされた牟家坝断裂及び西郷断裂 (NE - SW 系) は、画像上では一本の連続性のある断裂系とは認識できず、雁行状あるいはエシュロン状に発達するいくつかの小規模断層群と考えられる。

中～高抵抗度を示す塊状岩類 (一部環状構造を呈する) は ENE - WSW 方向に配列する傾向も認められ、主要断裂を生じた造構運動に規制されていると考えられる。

(2) 褶曲構造

褶曲構造は、断裂の発達が著しい地域では不明瞭であるが、断裂の少ない地域では、容易に抽出できる。これら褶曲のほとんどは、断裂系と同方向の ENE - WSW 系の褶曲軸を有するが、シーン南部のジュラ系分布域における向斜構造は NE - SW 系の軸方向を示す。シーン中央西部には ENE - WSW 走向、南落とし軸面を有する過褶向斜の存在が推定される。

2.2.5 現地検証結果

地理的、時間的及び行政的制約により検証範囲は銅廠銅鉱床周辺部の狭い範囲にとどまったが、主な環状構造及び塊状岩体について現地検証し、岩相、変質及び鉱化状況を調査した。また、地層の一般的走向に直交する南北方向のルートを選定し、主要地質単元の岩相をチェックした。

この結果、銅廠銅鉱床付近に分布する塊状岩体は閃緑岩であり、その南西（黒木林）の環状構造岩体は、枕状構造を有するスピライトとこれを貫く輝緑岩であることが判明した。その他、いくつかの塊状岩体を調査したが、ほとんどが花崗岩体、あるいは花崗閃緑岩体であり、熱水変質作用や鉱化作用は認められなかった。

本地域の植生は広葉樹を主体とし、森林部以外の土地は山の尾根付近まで耕作地として利用されているため、全体的に植被率が高く、裸地はほとんどみられなかった。したがって、スペクトル解析による変質帯抽出及び岩相区分は困難と判断されたため、反射スペクトル測定用の採取は行わなかった。

2.2.6 考 察

今回作成した衛星画像はランドサット MSSデータによるものであり、分解能が低いため、必ずしも地質判読に適したものではなかった。このため、地質構造、岩相の詳細な判読が困難な部分が多く、精度の粗い解析とならざるを得なかった。また、当該地域（特に勉略寧三角地帯）については、既に精密な地質調査がなされており、ミクロなレベルでの新知見は少なかった。しかしながら、従来報告されていない環状構造、構造線などが抽出できたため、衛星画像による写真地質学的解析は、マクロレベルでの地質構造把握には、有効であると考えられる。

当初の判読で、銅廠銅鉱床の胚胎母岩と同じ岩相の塊状岩体がENE-WSW方向に配列する傾向が認められたため、これら塊状岩体と鉱化作用とが密接に関連すると考え、その近傍部に重点を置いて現地検証を行った。この結果、銅廠銅鉱床胚胎母岩が閃緑岩であるのに対して、他の岩体は花崗岩、花崗閃緑岩、スピライト・輝緑岩複合岩体などであり、鉱化作用、変質作用もほとんど認められなかった。しかしながら、現地で入手した情報によると、これら酸性貫入岩体のいくつかは、近傍部にAuあるいはCuの地化探異常部を伴っており、鉱化作用に関係している可能性は否定できない。

勉略寧三角地帯のみでなく、より広域的に探鉱ターゲットを探るためには、火成活動、地質構造及び鉱化作用の関係を解明しなければならない。このためには、より分解能が高い衛星データを使っての解析が必要とされる。

中国有色金属工業総公司西北地質勘査局では、日本の資源衛星JERS-1に大きな関心を持っており、OPS（光学センサー、分解能23m×18m）あるいはSAR（合成開口レーダ）によるデータが取得された場合、当該データによる再解析を強く要望している。JERS-1データ

P138 R037

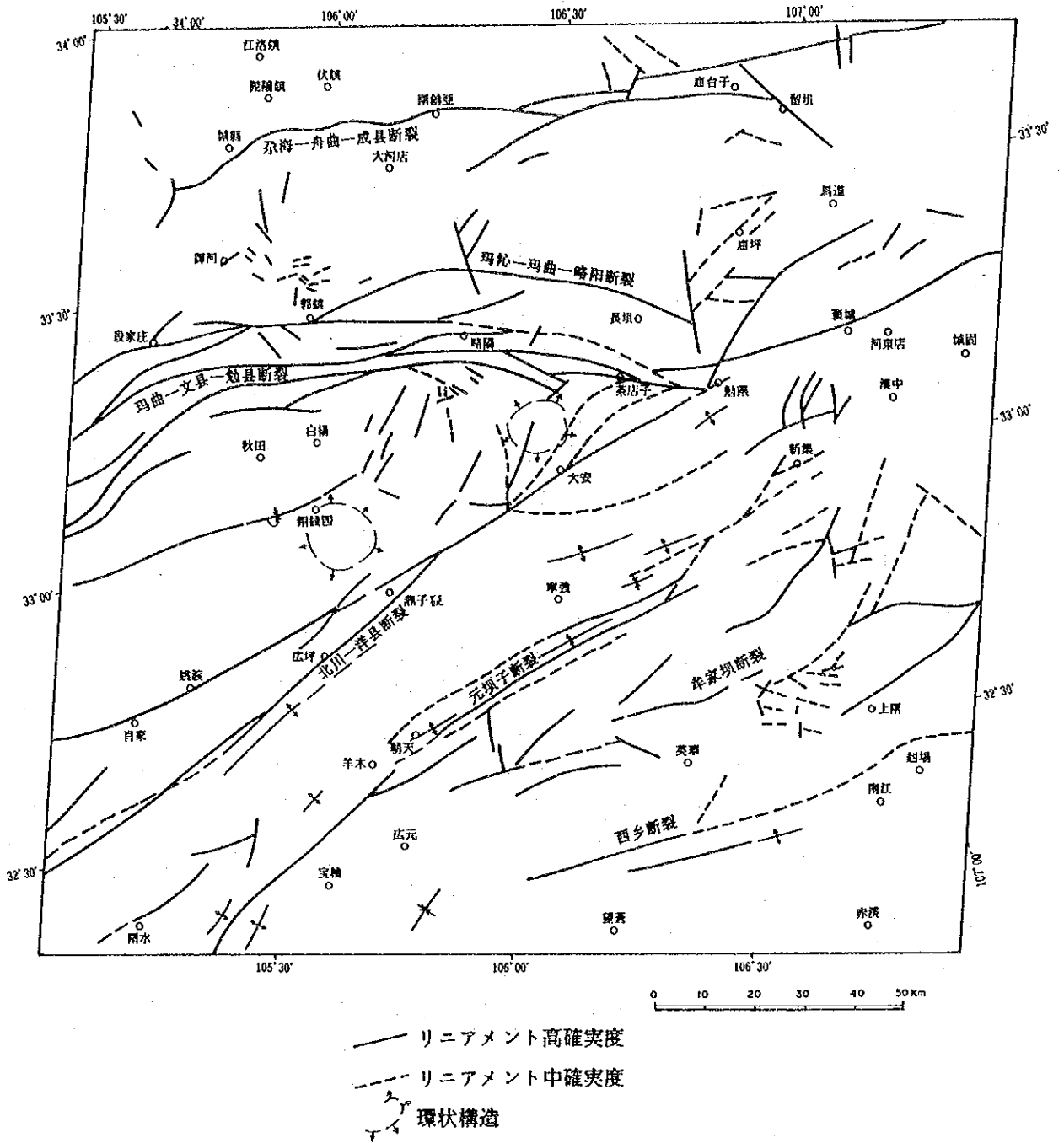


図2-6 陕西省勉略寧地区リニアメント分布図

が取得できない場合には、同じく分解能が高いSPOTなどのデータによる解析が必要とされる。

2.3 禄武地区

2.3.1 判読画像

本地域北東部の東川鉱山周辺は、雪嶺(4,296m)を最高峰とし3,000m級の山岳が連なっているため常に雲量が多く、地質判読に適するTMデータが取得されていない。この部分(1シーン)についてはMSSデータで代用し、残りの範囲(3シーン)はTMデータによりフォールスカラー画像を作成した。これら4シーンは互いに重複しているため、判読総面積は約107,000km²となった(図2-7~2-10参照)。

TMセンサーはMSSセンサーより地表分解能が高いため(縦30m×横30m)、勉略寧地域に比べ、はるかに判読しやすい画像が作成できたが、PATH129、ROW43の画像については、雲量が多いため(23%)、判読できない範囲がかなりある。

なお、判読範囲の大部分は雲南省に属するが、北部の一部は四川省にまたがっている。

2.3.2 一般地質

(1) 地質構造

判読範囲南西部には、「深断裂」とされるNW-S E系の金沙江-哀牢山断裂が発達し、その南西側が構造单元上の唐古拉-昌都-蘭坪-思茅褶曲帯に区分される。判読範囲南東部には「大断裂」とされるNE-SW系の南盤江大断裂が発達し、その南東側が華南褶曲帯に区分される。残りの範囲は揚子准地台に属している。

揚子准地台中には、深断裂とされる南北系の元謀-緑汁江断裂及び小江断裂、NW-S E系の紅河断裂、大断裂とされる南北系の羅茨-易門断裂及び普渡河断裂などが発達する。このほか、多くの「一般性断裂」が発達するが、その走向は近傍の「深断裂」あるいは「大断裂」と調和的なものが多い。

(2) 地質層序

解析範囲内には、表2-4に示すように、始生界上部から新生界までの地層が分布する。雲南省区域と四川省区域では、それぞれ、独自の層序区分が成され、異なった地層名及び地層記号が使用されている。このため、層序的に対応しない地層に同じ地層記号が使われることもあり、今回のように、両区域にまたがる場合には、厳密な地質層序の対比は困難である。本地区の最下位層は、四川省区域に分布する始生界上部~原生界下部であり、塩基性のミグマタイト質片麻岩及び康定層群の変成岩類(緑色片岩、角閃岩、グラニュライト)よりなる。この変成岩の雲南省区域での連続部が原生界下部の苴林層群の変成岩類である。

雲南省区域における原生界下部は、南西部の哀牢山脈沿いに分布する哀牢山層群の変成

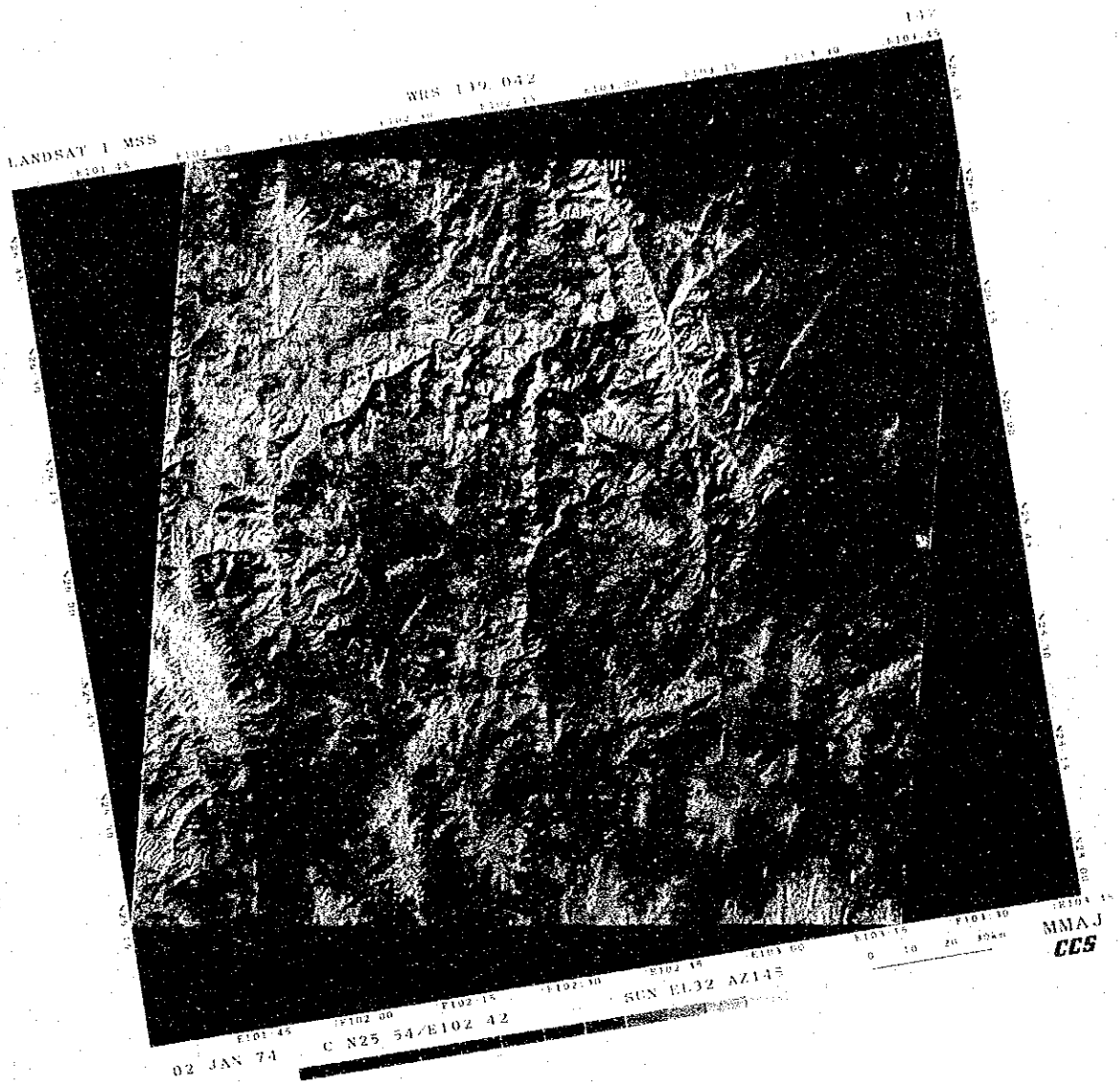


图2-7 雲南省祿武地区衛星画像 (P139, R042)

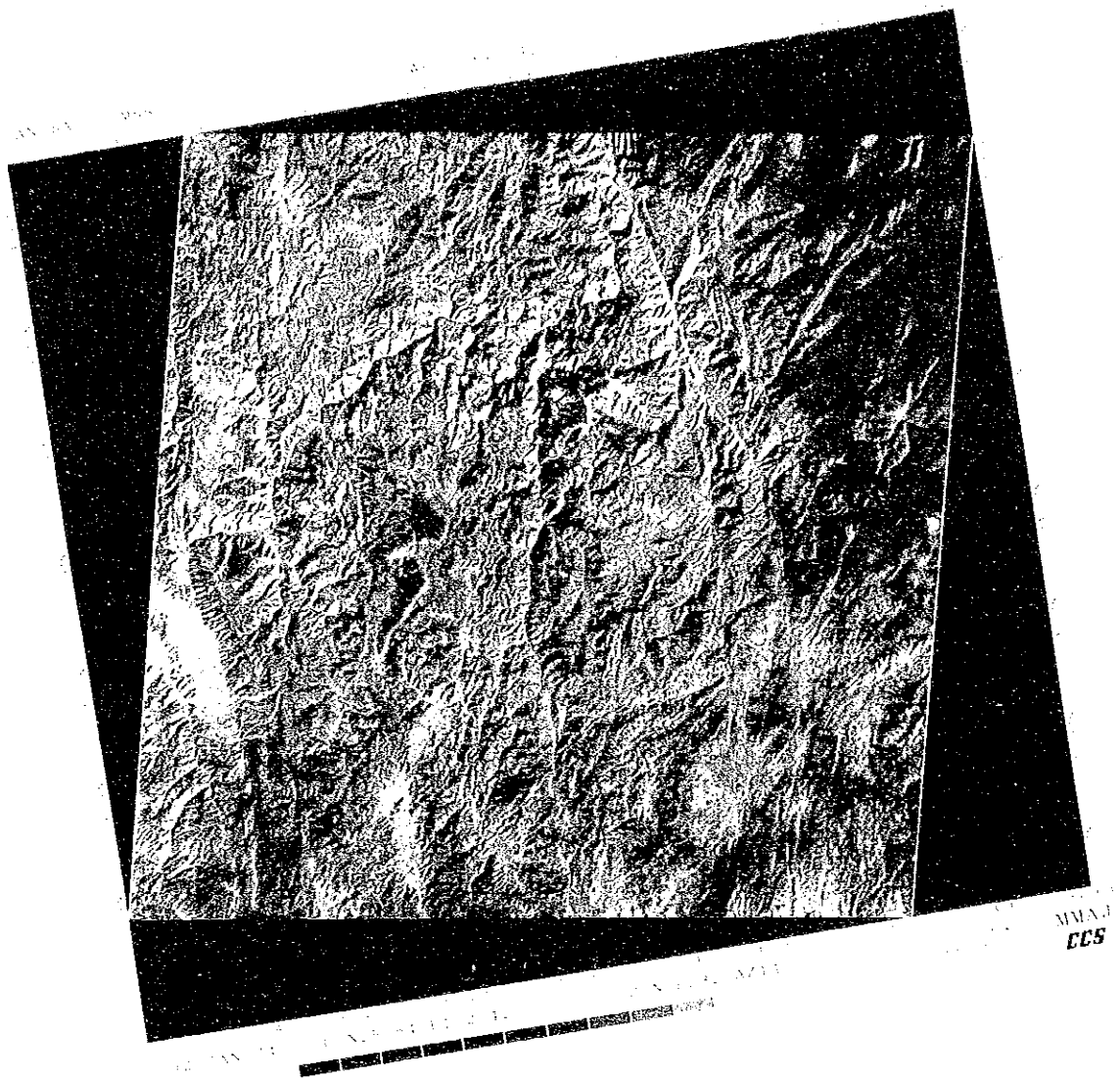
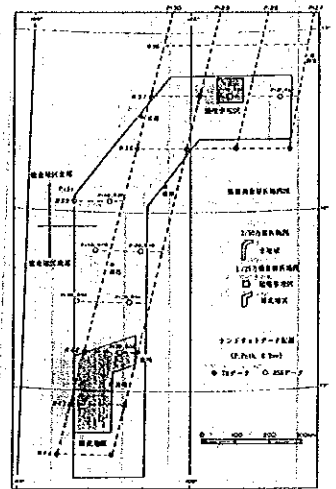
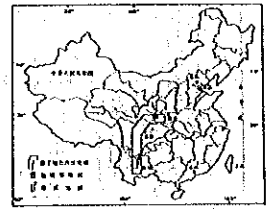


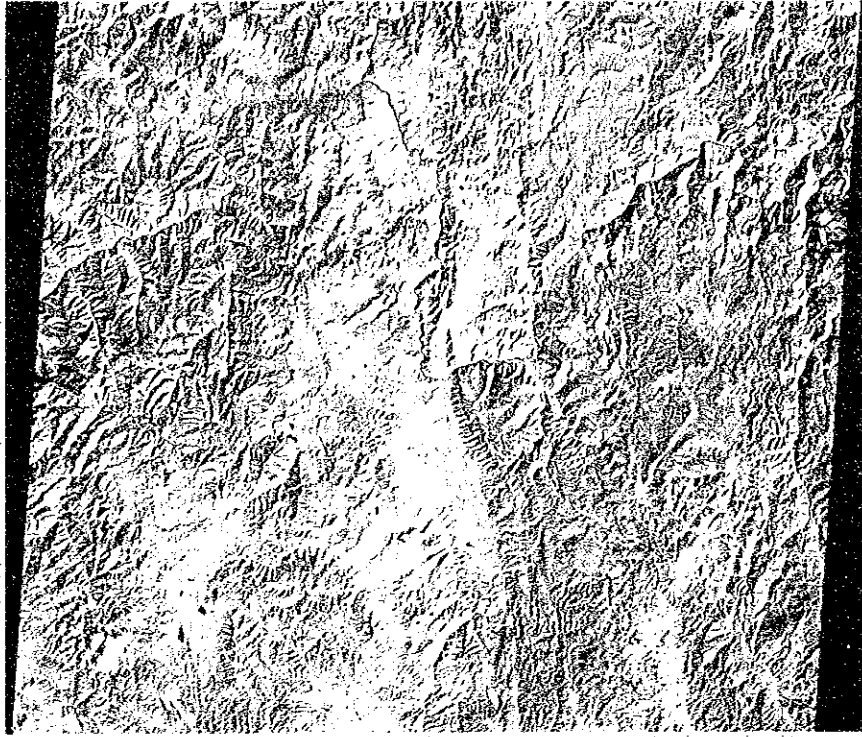
图2-7 云南省禄武地区卫星画像 (P139, R042)



中国地质科学院地质研究所编 中国地质院地质研究所编 1:100,000 地质图幅 P130 R042 地质图幅

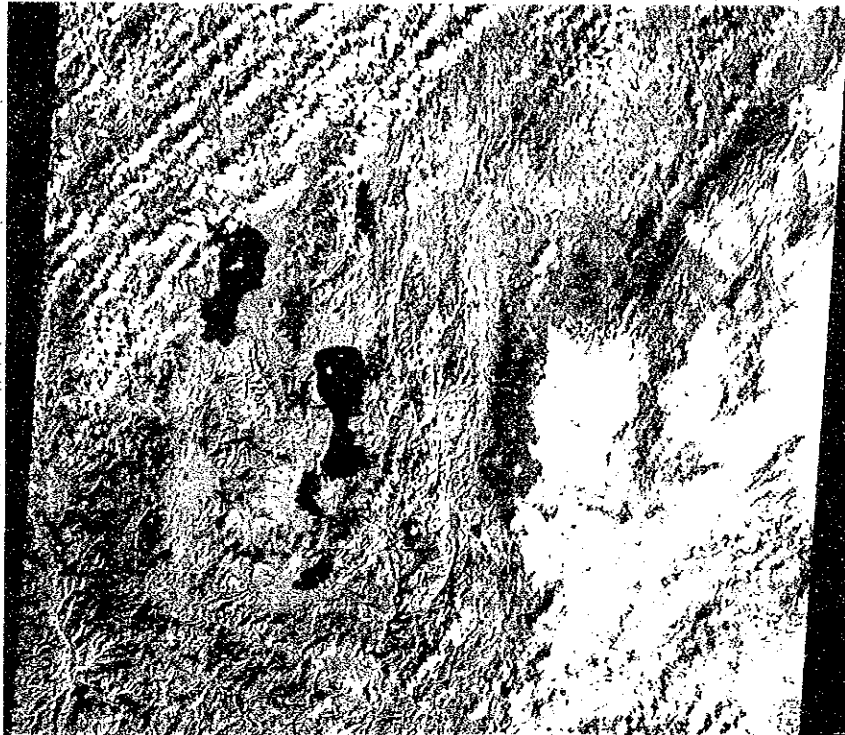
地质时代	岩性	厚度	厚度百分比	接触关系	岩性特征	主要矿产	备注
第四纪	全新统	0.05-0.20	0.5-2.0	覆盖	冲积层、坡积层	砂、卵石	
第四纪	更新统	0.10-0.50	1.0-5.0	覆盖	风积层、黄土	砂、卵石	
	中更新统	0.20-1.00	2.0-10.0	覆盖	风积层、黄土	砂、卵石	
中生代	白垩系	100-200	10-20	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	
	侏罗系	50-100	5-10	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	
	三叠系	30-50	3-5	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	
	二叠系	20-30	2-3	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	
古生代	石炭系	10-20	1-2	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	
	泥盆系	5-10	0.5-1.0	整合	砂岩、泥岩、粉砂岩	砂、卵石	

- 图例
- 断层
 - 河流
 - 道路
 - 铁路
 - 公路
 - 水渠
 - 电话线
 - 电线
 - 等高线
 - 境界线
 - 居民点
 - 工矿点
 - 测量点
 - 地质点
 - 水文点
 - 其它



WVA
LDS

图2 8 云南省禄武地区卫星画像 (P130, R012)



AVIRIS
MVA
L15

图2-9 云南省禄武地区卫星画像 (P129, R043)

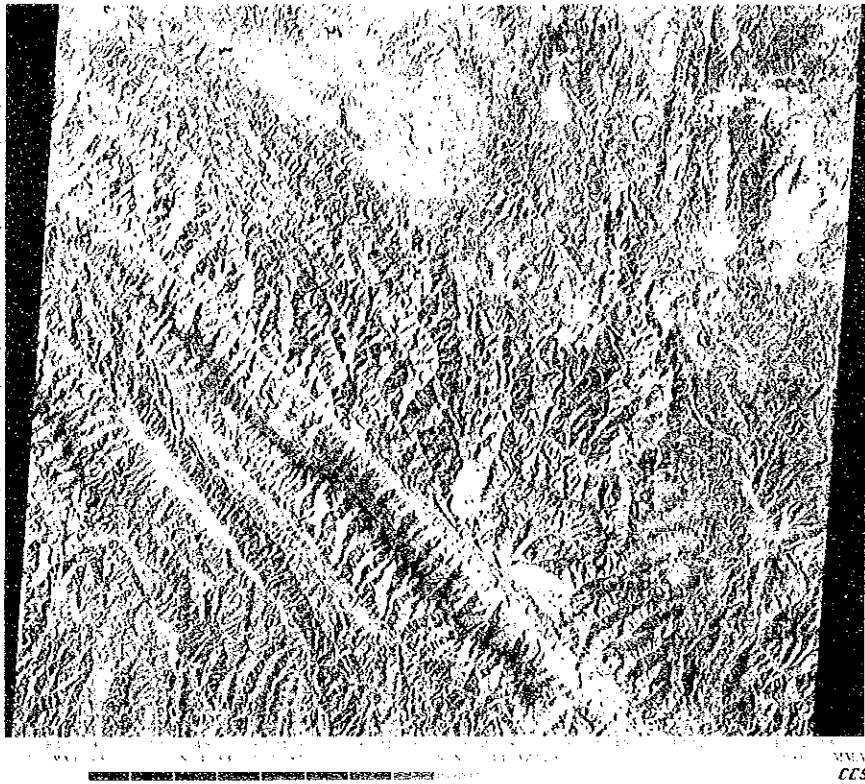


图2-10 雲南省祿武地区衛星画像 (P130, R043)

表2-4 雲南省祿武地区地質層序

代	紀	雲南省区域		四川省区域			
		地層名	地層記号	地層名	地層記号		
新生代	第四紀	鮮新世	Qh				
		更新世	Qp				
	第三紀	鮮新世	N ₂				
		中新世	N ₁				
		漸新世	E ₃				
		始新世	E ₂ ¹⁻² , E ₂ ³				
暁新世	E ₁						
中生代	白垩紀	上統			K _{2x}		
		下統	K ₁ , K ₁ ¹ , K ₁ ²				
	ジュラ紀	上統			J, J _{3g} , J _{3n}		
		中統	J ₂				
	三疊紀	下統	J ₁ , J ₁₊₂		J _{1y}		
		上統	T ₃ , T ₃ ¹ , T ₃ ² , T ₃ ^{2a} , T ₃ ^{2b}		T _{3b} , T _{3bd} , T _{3bg} , T _{3d}		
		中統	T ₂				
		下統	T ₁ , T ₁₊₂				
	二疊紀	上統	P ₃				
		中統	P ₂				
		下統	P ₁ , P ₁₋₂				
	石炭紀	上統	C ₃				
中統		C ₂₊₃					
下統		C ₁ , C ₁₊₂					
デボン紀	上統	D ₃					
	中統	D ₂ , D ₂₋₃ , D ₂₊₃					
	下統	D ₁ , D ₁₊₂					
シルル紀	上統	S ₃					
	中統	S ₂					
	下統	S ₁					
オルドビス紀	下統	O ₁					
	中統	O ₂					
カンブリア紀	下統	C, C ₁ , C ₁₊₂		C ₁			
	上統	Z _b		Z ₂			
震旦紀	下統	Z _a		Z ₁			
原生代	中部原生代	昆陽群	大管盤組	Pt _{2dy}	会理群	天宝山組	Pt _{2tn}
			綠汁江組	Pt _{2lz}		鳳山管組	Pt _{2f}
			鵝頭廠組	Pt _{2e}		力馬河組	Pt _{2l}
			落雪組	Pt _{2l}		通安組	Pt _{2t}
			因民組	Pt _{2y}		河口組	Pt _{2h}
			美党組	Pt _{2m}			
			大龍口組	Pt _{2d}			
			黒山頭組	Pt _{2hs}			
	黄草嶺組	Pt _{2h}					
	下部原生代	哀牢山群/大紅山群 /苴林群	Pt _{1dh} /Pt _{1a} /Pt _{1j1}	康定群 基性混合片麻岩	Ar-Pt ₁ Gn		
始生代	上部始生代						

岩類であり、ミグマタイト、片麻岩、グラニュライト、角閃岩及び大理石よりなる。

中部原生界は昆陽層群よりなり、主として、元謀—緑汁江断裂及び小江断裂に挟まれた地域に分布する。主要鉱山地域における昆陽層群については、1.3.1で述べたが、より広域的には、下位より、黄草嶺層（千枚岩及び粘板岩）、黒山頭層（珪岩・砂岩・粘板岩）、大龍口層（ストロマトライト質石灰岩）、美党層（粘板岩・シルト岩）、因民層（粘板岩、シルト質苦灰岩・砂岩）、落雪層（含銅苦灰岩・ストロマトライト質苦灰岩）、鵝頭廠層（粘板岩・炭珪質粘板岩）、緑汁江層（苦灰色・石灰岩）及び大管盤層（鉄質角礫岩・粘板岩・炭珪質粘板岩）に区分される。

昆陽層群を覆って震旦系～中生界三疊系までの海成層、ジュラ系の海成～陸成層、白亜系～第四系の陸成層が分布する。海成層中には造構輪廻に伴い火山岩類が挟在するが、このうち、ヴァリスカン造構運動に伴う火成活動が、最も活発でありデボン紀、石炭紀及び二疊紀の地層中に中性～塩基性の火山岩類が認められる。

(3) 貫入岩類

本地区は、構造運動が激しく、第一級の構造線が多数発達するのにもかかわらず、火成岩の貫入活動は勉略寧地区に比べ、相対的に微弱である。各ステージの構造運動に伴って、酸性～超塩基性の貫入岩体が認められるが、いずれも小規模である。比較的大きな岩体は、中部原生代晋寧期の火成活動によるもので、南部の峨山付近にアダメロ岩、また、北部の苴林付近に花崗閃緑岩～アダメロ岩の貫入が認められる。なお、哀牢山断裂近傍には、断裂方向と同じ伸長方向を持つNW—SE系の超塩基性貫入岩体群（時代未詳）が特徴的に発達する。

(4) 鉱化作用

現地でも入手した資料に基づき、既知鉱床の分布図を作成した（図2-11）。本図は、鉱床の成因及び生成時期を無視した鉱種みの分布図であり、かつ、四川省側の鉱床資料が入手できなかったので不完全ではあるが、鉱床分布の大局的傾向は読み取れる。

原生界中部の層状銅鉱床は元謀—緑汁江断裂、羅茨—易門断裂、小江断裂等の深～大断裂近傍のブロック運動の激しい部分に集中する傾向が認められる。

なお、紅河断裂と元謀—緑汁江断裂間の滇中盆地周辺に密集する銅鉱床は、いわゆる含銅砂岩型鉱床であり、中生代（主として白亜紀）以降の断層性陥没盆地や山間盆地の陸成層中に胚胎する。

2.3.3 地質単元区分

地質判読及び現地検証後の再解析の結果、重点地区32,000km²を含む4シーン（判読面積107,000 km²）内に、塊状岩類6、成層岩類55、計61の地質単元が識別された。判読結果は図2-12、現地検証後の解析結果は図2-13～2-16、地質単元区分は表2-5に示す通りである。

鵝頭廠、迺納廠などの禄武地区の鉞床のほとんどは高抵抗度成層岩の地質単元Sh 5に、易門鉞床群は中抵抗度成層岩のSm 4、東川鉞床は高抵抗度成層岩のSh10中に、それぞれ胚胎する。

勉略寧地域同様、本地域においても明瞭な変質帯が識別できなかったが、これは、全域的に植生が密であること、及び本地域の銅鉞床のほとんどが層状鉞床であり、顕著な変質帯を伴わないことによると考えられる。

2.3.4 地質構造

(1) 構造線

判読により抽出されたりニアメントは図2-17の通りである。

既知の主要構造線は全て画像から抽出できるが、個々のリニアメントの連続性は、既存地質図に描かれているほど明瞭ではない。例えば、元謀-緑汁江断裂は、四川省から紅河断裂まで続く断裂とされているが、元謀から北は次第に不明瞭となり、南側も一平浪付近からは、直線的な断裂ではなく、雁行、分岐、ループする小断裂群の集合という形状を呈する。羅茨-易門断裂及び普渡河断裂も同様であり、単一の構造線ではなく、ある幅を持った断裂帯中に発達する小規模断裂の集合体と解釈される。小江断裂及び紅河断裂は連続性の明瞭な線状リニアメントとして識別される。金沙江-哀牢山断裂は「深断裂」に区分される第一級の構造線であるにもかかわらず、判読範囲内では不鮮明であるため、「中確実度リニアメント」として破線で示した。

主要構造線以外に、様々な方向性を持つ第二級構造線が判読されるが、NE-SW系～NNE-SSW系のものが最も優勢である。

既存地質図に記載されていない小断裂、小リニアメントも多数抽出されるが、これは各ステージの構造運動によって形成された断裂が複雑に重複したものと考えられる。このうち、東川鉞床付近は、N-S系、E-W系、NW-SE系及びNE-SWの4方向のリニアメントにより細かくブロック化しており、当該地区が受けた構造運動の激しさを示している。同様の地塊のブロック化は、さらに西の四川省との境界沿いの皎平渡（湯郎）付近に顕著に認められる。同地区においては、中部原生界と震旦系が分布し、層状鉄鉞床が胚胎している。

(2) 褶曲構造

当該地域には、勉略寧地区に比べ大規模な褶曲の発達は少ないが、小規模な褶曲構造が多数発達し、数kmオーダーの周期で背斜構造、向斜を繰り返している。しかしながら、断層によるブロック化が激しいため、判読が困難なものも多い。

褶曲軸の方向は、近傍の断層の走向とほぼ調和的であり、NE-SW系～NNE-SSW系のものが優勢であるが、N-S系、NW-SE系のものも認められる。

褶曲構造と鉞化作用の関係を見ると、禄武地域における鵝頭廠及び迺納廠鉞床は、それ

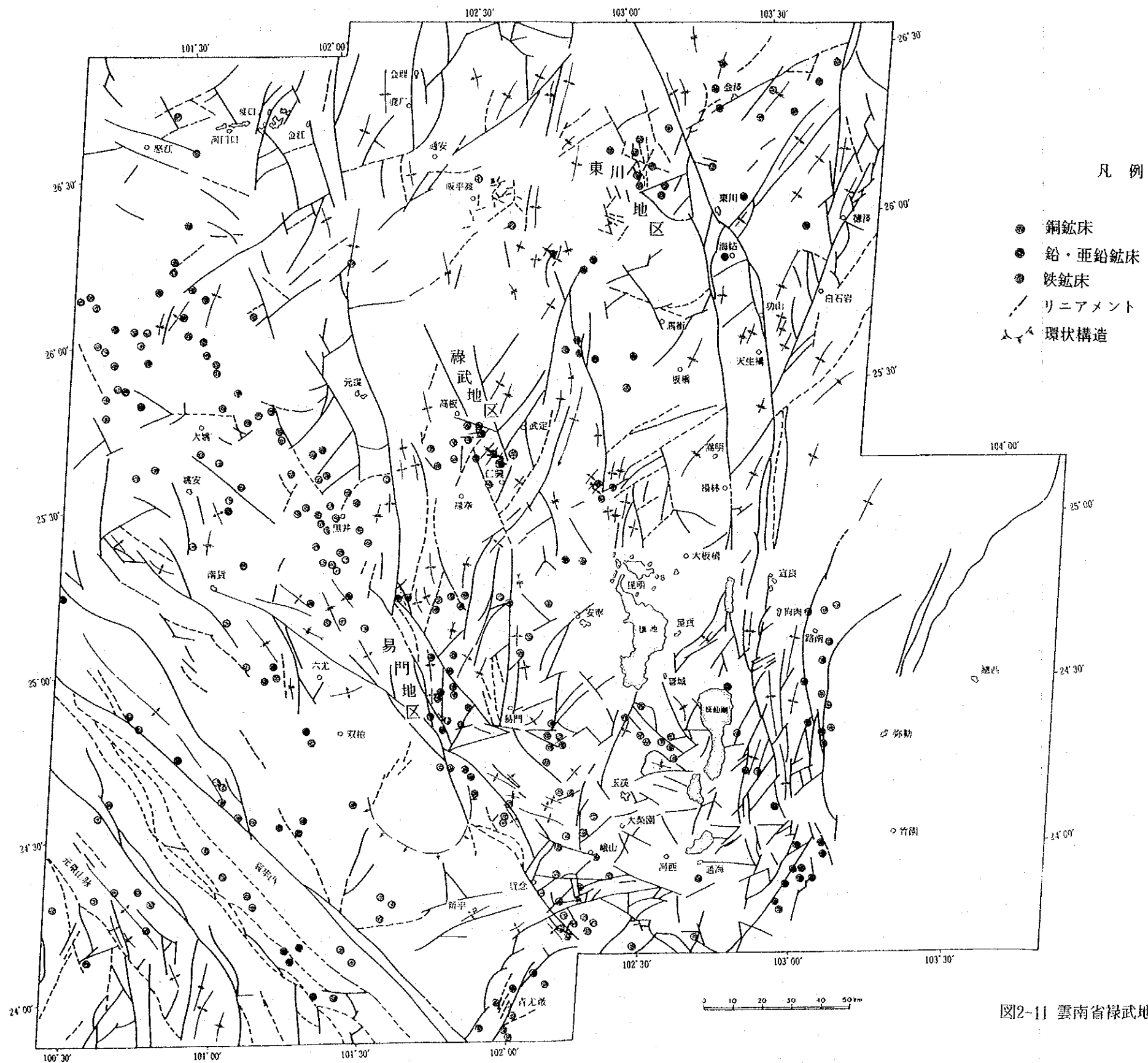


図2-11 雲南省禄武地区の主要銅、鉛・亜鉛、鉄鉱床位置図



图2-12 雲南省祿武地区衛星画像判読結果图

PI39 R042

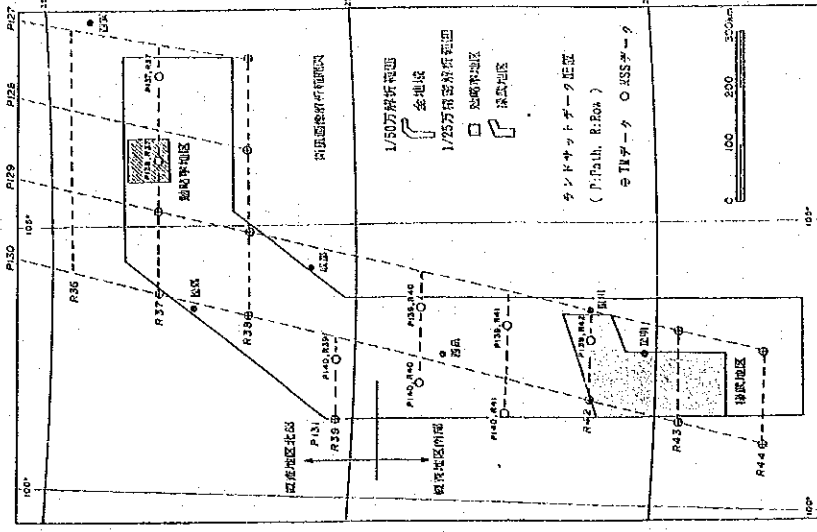
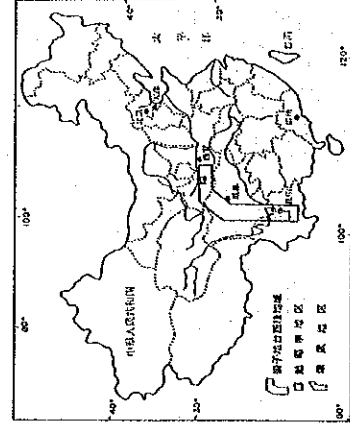
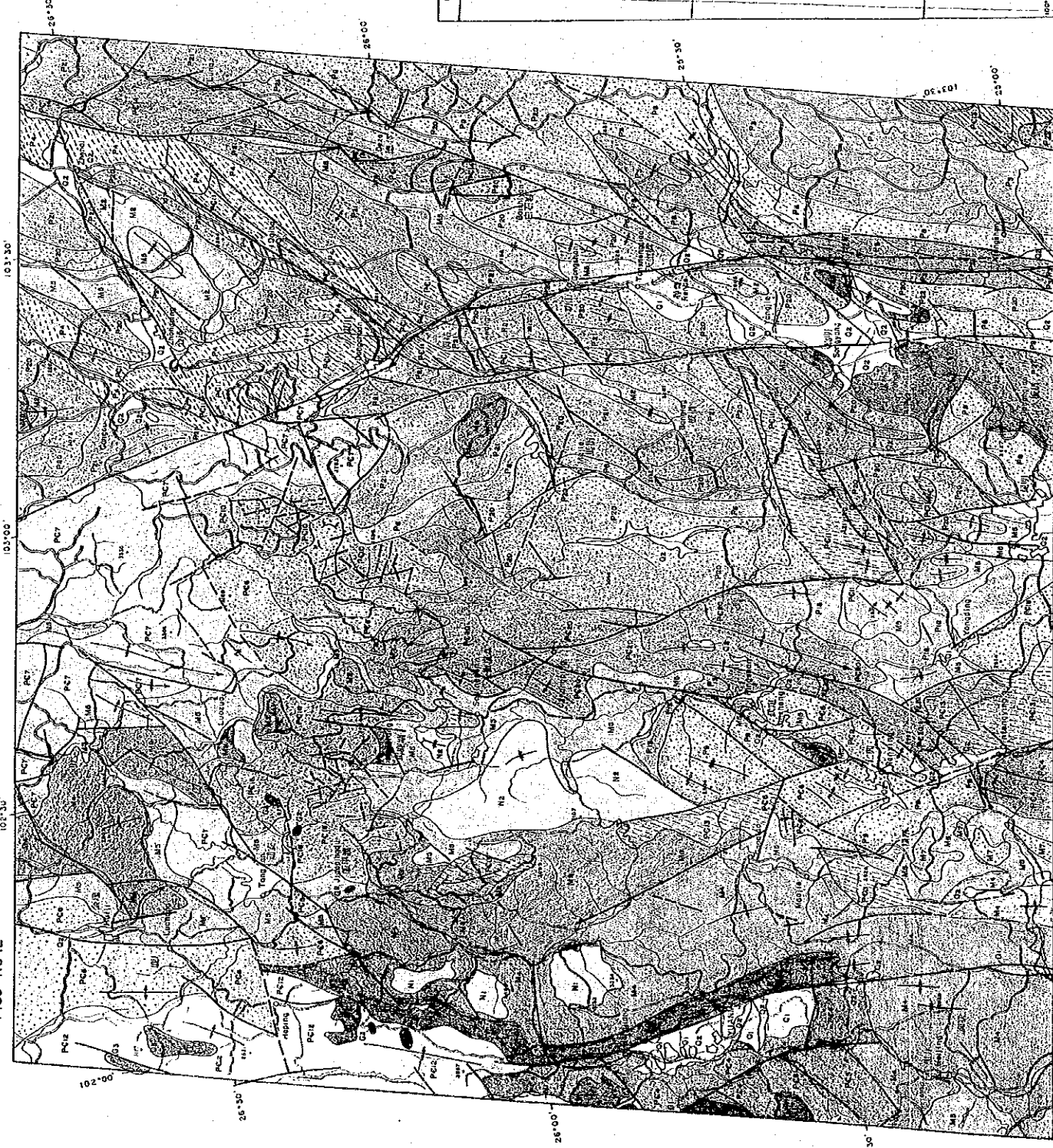
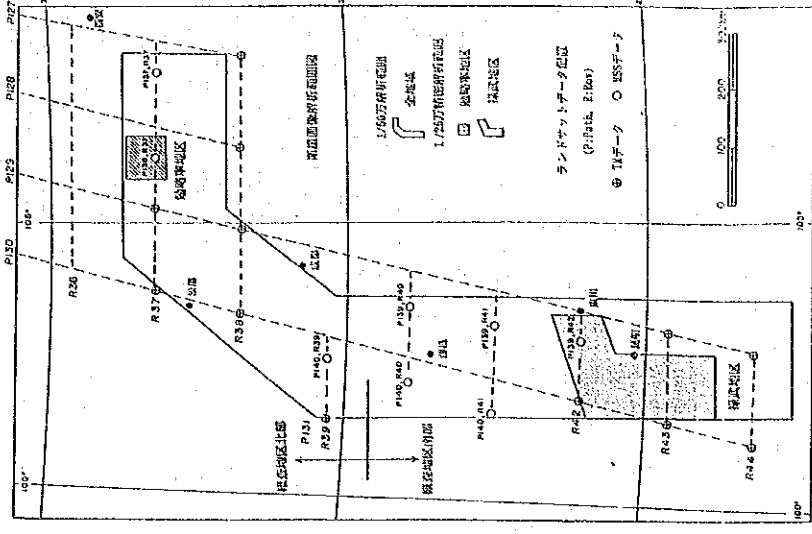
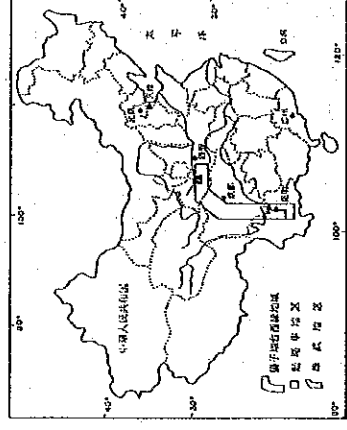
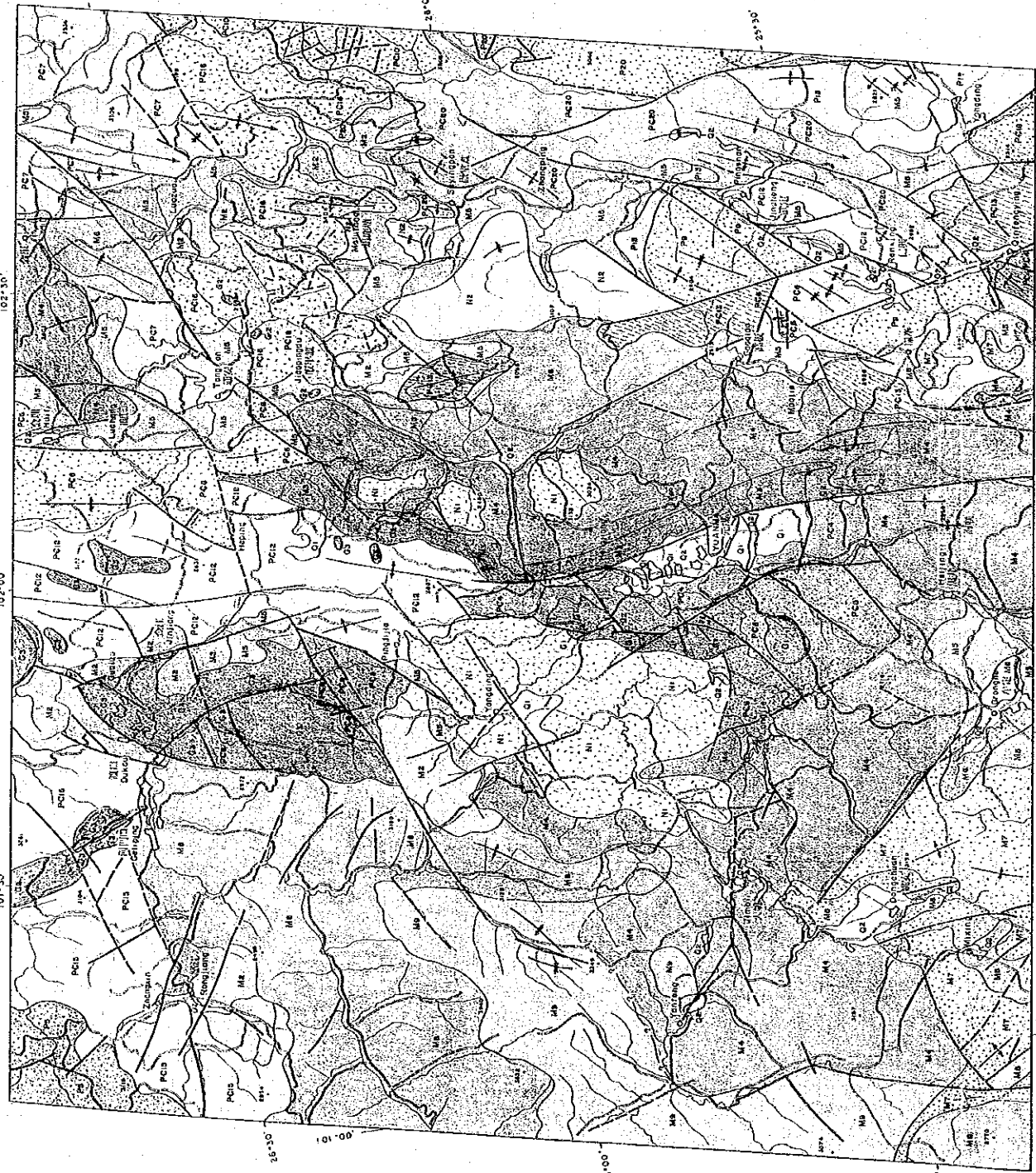


Table with multiple columns: 研究区分 (Research Division), 地質図 (Geological Map), 地質記号 (Geological Symbols), 地層の特徴 (Stratigraphic Features), 地形の特徴 (Topographic Features), ベンディンク特徴 (Bendinck Features), 研究結果 (Research Results). The table lists geological units such as S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S41, S42, S43, S44, S45, S46, S47, S48, S49, S50, S51, S52, S53, S54, S55, S56, S57, S58, S59, S60, S61, S62, S63, S64, S65, S66, S67, S68, S69, S70, S71, S72, S73, S74, S75, S76, S77, S78, S79, S80, S81, S82, S83, S84, S85, S86, S87, S88, S89, S90, S91, S92, S93, S94, S95, S96, S97, S98, S99, S100, S101, S102, S103, S104, S105, S106, S107, S108, S109, S110, S111, S112, S113, S114, S115, S116, S117, S118, S119, S120, S121, S122, S123, S124, S125, S126, S127, S128, S129, S130, S131, S132, S133, S134, S135, S136, S137, S138, S139, S140, S141, S142, S143, S144, S145, S146, S147, S148, S149, S150, S151, S152, S153, S154, S155, S156, S157, S158, S159, S160, S161, S162, S163, S164, S165, S166, S167, S168, S169, S170, S171, S172, S173, S174, S175, S176, S177, S178, S179, S180, S181, S182, S183, S184, S185, S186, S187, S188, S189, S190, S191, S192, S193, S194, S195, S196, S197, S198, S199, S200, S201, S202, S203, S204, S205, S206, S207, S208, S209, S210, S211, S212, S213, S214, S215, S216, S217, S218, S219, S220, S221, S222, S223, S224, S225, S226, S227, S228, S229, S230, S231, S232, S233, S234, S235, S236, S237, S238, S239, S240, S241, S242, S243, S244, S245, S246, S247, S248, S249, S250, S251, S252, S253, S254, S255, S256, S257, S258, S259, S260, S261, S262, S263, S264, S265, S266, S267, S268, S269, S270, S271, S272, S273, S274, S275, S276, S277, S278, S279, S280, S281, S282, S283, S284, S285, S286, S287, S288, S289, S290, S291, S292, S293, S294, S295, S296, S297, S298, S299, S300, S301, S302, S303, S304, S305, S306, S307, S308, S309, S310, S311, S312, S313, S314, S315, S316, S317, S318, S319, S320, S321, S322, S323, S324, S325, S326, S327, S328, S329, S330, S331, S332, S333, S334, S335, S336, S337, S338, S339, S340, S341, S342, S343, S344, S345, S346, S347, S348, S349, S350, S351, S352, S353, S354, S355, S356, S357, S358, S359, S360, S361, S362, S363, S364, S365, S366, S367, S368, S369, S370, S371, S372, S373, S374, S375, S376, S377, S378, S379, S380, S381, S382, S383, S384, S385, S386, S387, S388, S389, S390, S391, S392, S393, S394, S395, S396, S397, S398, S399, S400, S401, S402, S403, S404, S405, S406, S407, S408, S409, S410, S411, S412, S413, S414, S415, S416, S417, S418, S419, S420, S421, S422, S423, S424, S425, S426, S427, S428, S429, S430, S431, S432, S433, S434, S435, S436, S437, S438, S439, S440, S441, S442, S443, S444, S445, S446, S447, S448, S449, S450, S451, S452, S453, S454, S455, S456, S457, S458, S459, S460, S461, S462, S463, S464, S465, S466, S467, S468, S469, S470, S471, S472, S473, S474, S475, S476, S477, S478, S479, S480, S481, S482, S483, S484, S485, S486, S487, S488, S489, S490, S491, S492, S493, S494, S495, S496, S497, S498, S499, S500, S501, S502, S503, S504, S505, S506, S507, S508, S509, S510, S511, S512, S513, S514, S515, S516, S517, S518, S519, S520, S521, S522, S523, S524, S525, S526, S527, S528, S529, S530, S531, S532, S533, S534, S535, S536, S537, S538, S539, S540, S541, S542, S543, S544, S545, S546, S547, S548, S549, S550, S551, S552, S553, S554, S555, S556, S557, S558, S559, S560, S561, S562, S563, S564, S565, S566, S567, S568, S569, S570, S571, S572, S573, S574, S575, S576, S577, S578, S579, S580, S581, S582, S583, S584, S585, S586, S587, S588, S589, S590, S591, S592, S593, S594, S595, S596, S597, S598, S599, S600, S601, S602, S603, S604, S605, S606, S607, S608, S609, S610, S611, S612, S613, S614, S615, S616, S617, S618, S619, S620, S621, S622, S623, S624, S625, S626, S627, S628, S629, S630, S631, S632, S633, S634, S635, S636, S637, S638, S639, S640, S641, S642, S643, S644, S645, S646, S647, S648, S649, S650, S651, S652, S653, S654, S655, S656, S657, S658, S659, S660, S661, S662, S663, S664, S665, S666, S667, S668, S669, S670, S671, S672, S673, S674, S675, S676, S677, S678, S679, S680, S681, S682, S683, S684, S685, S686, S687, S688, S689, S690, S691, S692, S693, S694, S695, S696, S697, S698, S699, S700, S701, S702, S703, S704, S705, S706, S707, S708, S709, S710, S711, S712, S713, S714, S715, S716, S717, S718, S719, S720, S721, S722, S723, S724, S725, S726, S727, S728, S729, S730, S731, S732, S733, S734, S735, S736, S737, S738, S739, S740, S741, S742, S743, S744, S745, S746, S747, S748, S749, S750, S751, S752, S753, S754, S755, S756, S757, S758, S759, S760, S761, S762, S763, S764, S765, S766, S767, S768, S769, S770, S771, S772, S773, S774, S775, S776, S777, S778, S779, S780, S781, S782, S783, S784, S785, S786, S787, S788, S789, S790, S791, S792, S793, S794, S795, S796, S797, S798, S799, S800, S801, S802, S803, S804, S805, S806, S807, S808, S809, S810, S811, S812, S813, S814, S815, S816, S817, S818, S819, S820, S821, S822, S823, S824, S825, S826, S827, S828, S829, S830, S831, S832, S833, S834, S835, S836, S837, S838, S839, S840, S841, S842, S843, S844, S845, S846, S847, S848, S849, S850, S851, S852, S853, S854, S855, S856, S857, S858, S859, S860, S861, S862, S863, S864, S865, S866, S867, S868, S869, S870, S871, S872, S873, S874, S875, S876, S877, S878, S879, S880, S881, S882, S883, S884, S885, S886, S887, S888, S889, S890, S891, S892, S893, S894, S895, S896, S897, S898, S899, S900, S901, S902, S903, S904, S905, S906, S907, S908, S909, S910, S911, S912, S913, S914, S915, S916, S917, S918, S919, S920, S921, S922, S923, S924, S925, S926, S927, S928, S929, S930, S931, S932, S933, S934, S935, S936, S937, S938, S939, S940, S941, S942, S943, S944, S945, S946, S947, S948, S949, S950, S951, S952, S953, S954, S955, S956, S957, S958, S959, S960, S961, S962, S963, S964, S965, S966, S967, S968, S969, S970, S971, S972, S973, S974, S975, S976, S977, S978, S979, S980, S981, S982, S983, S984, S985, S986, S987, S988, S989, S990, S991, S992, S993, S994, S995, S996, S997, S998, S999, S1000.

- 例
- 背斜
 - 向斜
 - 逆断層
 - 正常断層
 - 活断層
 - 急峻断層
 - 緩斜断層
 - 逆断層
 - 正常断層
 - 活断層
 - 急峻断層
 - 緩斜断層

平成5年度資源開発協力基礎調査
総合開発調査
中華人民共和國揚子堆台西縁地域
図2-13 衛星画像解析結果図
(雲南省勐武地区 P139, R042)
縮尺 1:500,000

P130 RO42



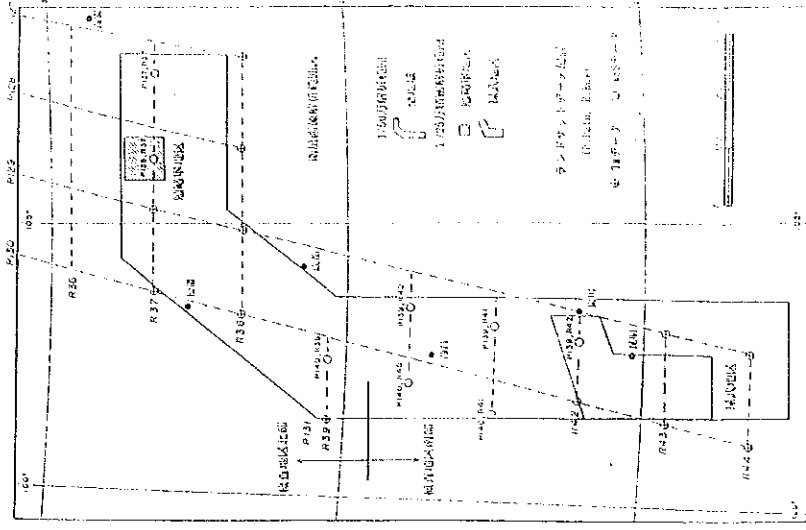
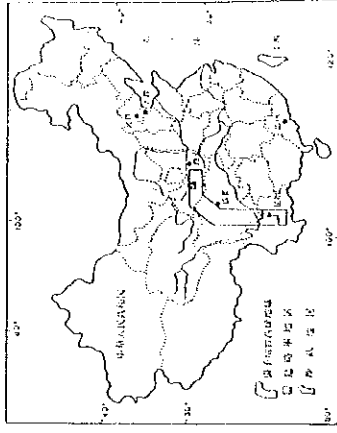
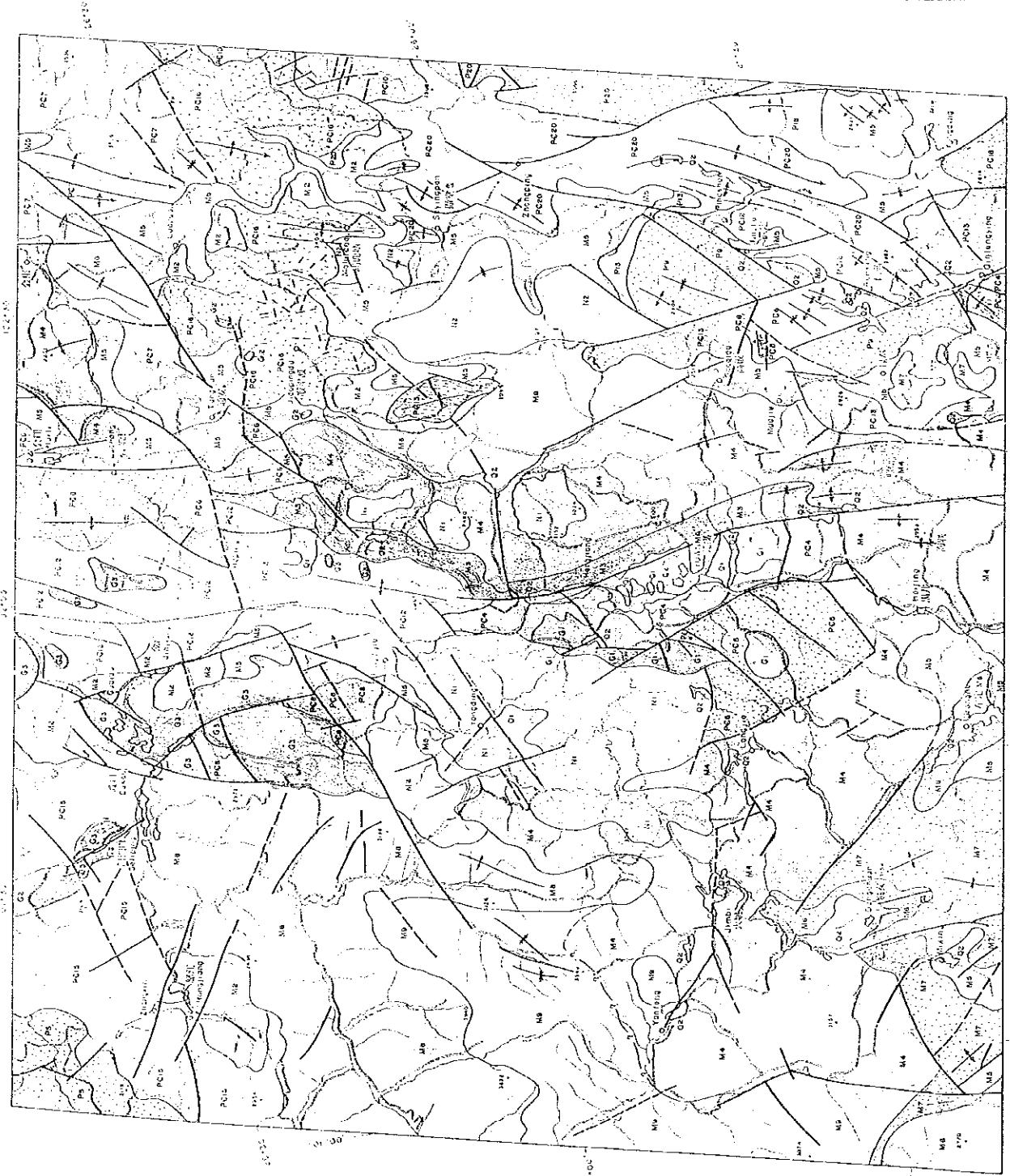
臺灣省武陽地區 地質單元對比圖表 (P130 RO42, P130 RO43, P130 RO44, 4-1)

科 別	地質單元	地質時空				地形的時空				生成	予定される岩質(主要地質名)	
		地質	地質	地質	地質	地質	地質	地質	地質			
地 質 時 空	SH1	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH2	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH3	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH4	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH5	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH6	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH7	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH8	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH9	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH10	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
地 質 時 空	SH11	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH12	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH13	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH14	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH15	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH16	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH17	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH18	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH19	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH20	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
地 質 時 空	SH21	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH22	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH23	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH24	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH25	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH26	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH27	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH28	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH29	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
	SH30	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層

- 凡 例
- 背斜
 - 向斜
 - 逆衝褶皺
 - 逆衝向斜
 - ベツディングトラス
 - フットフット
 - リニアメント(高圧帯)
 - リニアメント(中圧帯)
 - リニアメント(低圧帯)
 - 環状構造
 - 河川
 - 鉄道
 - 市街地
 - 集落地
 - 標高 (m)
 - 海抜

平成5年度武陽地区地質調査報告書
 総合調査図表
 中華人民共和國揚子地台西縁地塊
 図2-14 武陽地区地質構造図
 (臺灣省武陽地区 P130, RO42)
 縮尺 1:500,000

P130 R042

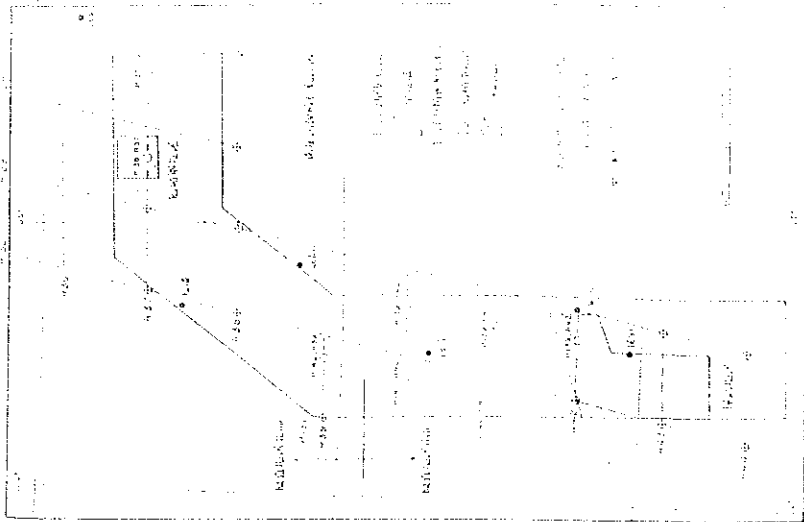
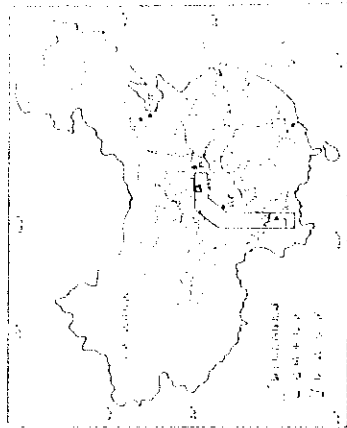


中国地质科学院地质研究所编 地质部地质研究所编 地质部地质研究所编

比例尺	地形图	地质图	水文地质图	工程地质图	环境地质图	其他
1:500,000	1:500,000	1:500,000	1:500,000	1:500,000	1:500,000	1:500,000
1:250,000	1:250,000	1:250,000	1:250,000	1:250,000	1:250,000	1:250,000
1:100,000	1:100,000	1:100,000	1:100,000	1:100,000	1:100,000	1:100,000
1:50,000	1:50,000	1:50,000	1:50,000	1:50,000	1:50,000	1:50,000
1:25,000	1:25,000	1:25,000	1:25,000	1:25,000	1:25,000	1:25,000
1:10,000	1:10,000	1:10,000	1:10,000	1:10,000	1:10,000	1:10,000
1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000
1:2,000	1:2,000	1:2,000	1:2,000	1:2,000	1:2,000	1:2,000
1:1,000	1:1,000	1:1,000	1:1,000	1:1,000	1:1,000	1:1,000
1:500	1:500	1:500	1:500	1:500	1:500	1:500

- 凡例
- 青 青 青
 - 黄 黄 黄
 - 绿 绿 绿
 - 蓝 蓝 蓝
 - 红 红 红
 - 黑 黑 黑
 - 白 白 白
 - 灰 灰 灰
 - 棕 棕 棕
 - 紫 紫 紫

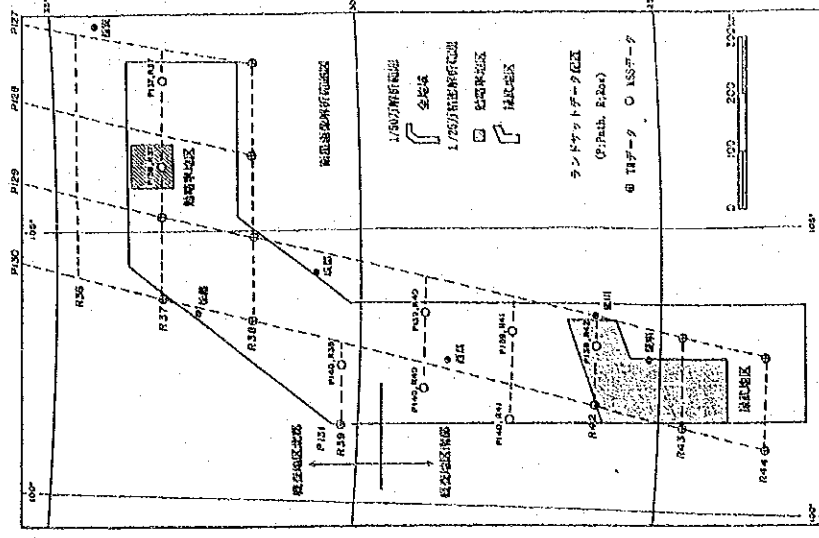
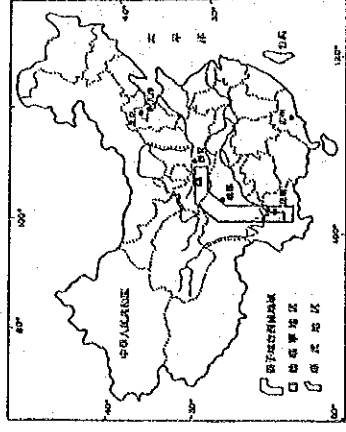
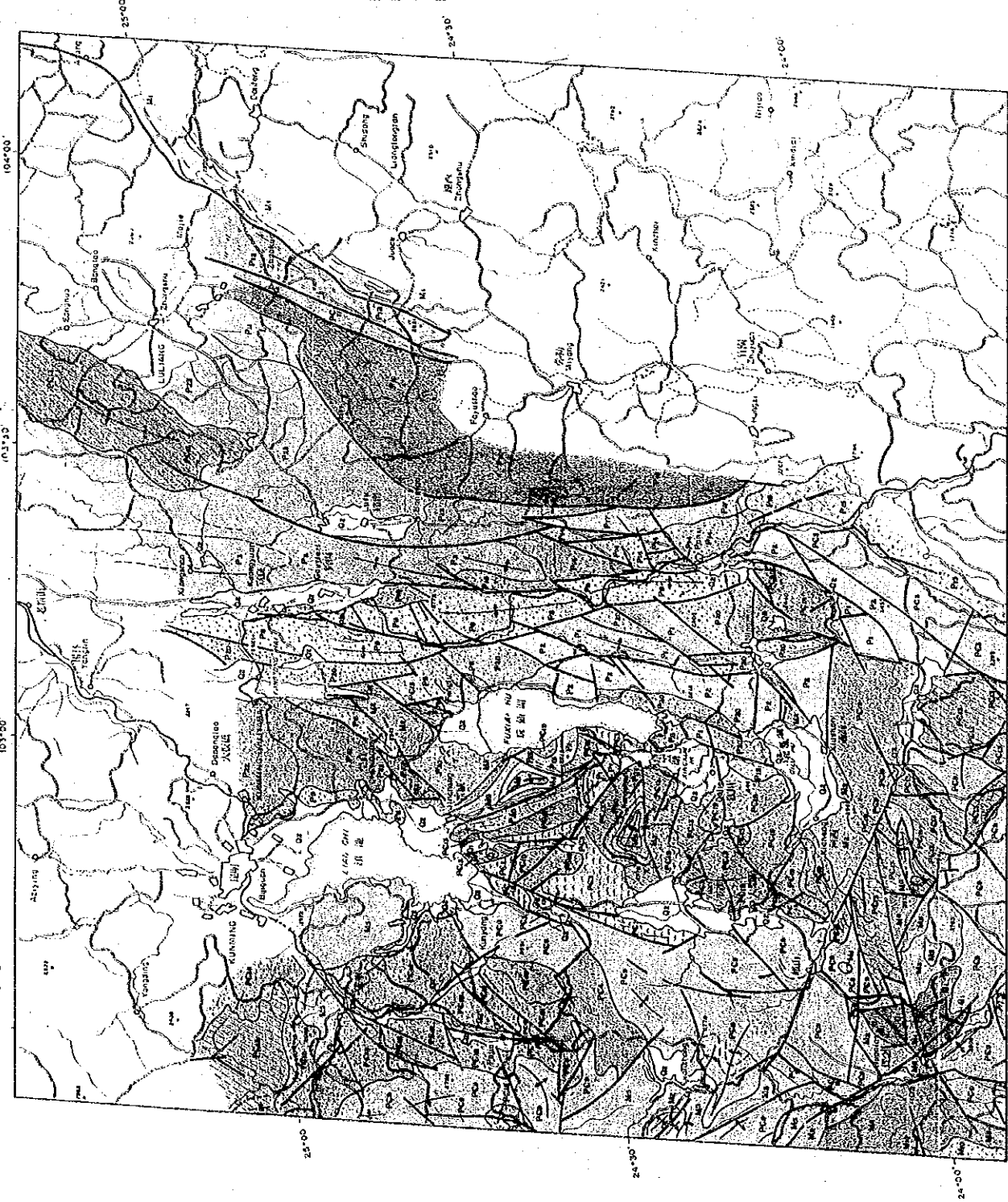
中国地质科学院地质研究所编
地质部地质研究所编
地质部地质研究所编
地质部地质研究所编
地质部地质研究所编



Geological description of the study area, detailing various geological units and structural features. The text is organized into columns and includes detailed descriptions of the units and structures shown in the maps.

1. 研究区地质构造图及其说明
 研究区地质构造图及其说明
 研究区地质构造图及其说明
 研究区地质构造图及其说明

P129 R043



雲南省武定縣地区 地形特征表 (P129 R043, P129 R042, P129 R041, P129 R040, P129 R039, P129 R038, P129 R037, P129 R036, P129 R035, P129 R034, P129 R033, P129 R032, P129 R031, P129 R030, P129 R029, P129 R028, P129 R027, P129 R026, P129 R025, P129 R024, P129 R023, P129 R022, P129 R021, P129 R020, P129 R019, P129 R018, P129 R017, P129 R016, P129 R015, P129 R014, P129 R013, P129 R012, P129 R011, P129 R010, P129 R009, P129 R008, P129 R007, P129 R006, P129 R005, P129 R004, P129 R003, P129 R002, P129 R001)

科类区分	地質	地形特征	水文	植被	土地利用	其他
低地	1-1	...	...	...	...	...
	1-2	...	...	...	...	...
	1-3	...	...	...	...	...
	1-4	...	...	...	...	...
	1-5	...	...	...	...	...
	1-6	...	...	...	...	...
	1-7	...	...	...	...	...
	1-8	...	...	...	...	...
	1-9	...	...	...	...	...
	1-10	...	...	...	...	...
中地	2-1	...	...	...	...	...
	2-2	...	...	...	...	...
	2-3	...	...	...	...	...
	2-4	...	...	...	...	...
	2-5	...	...	...	...	...
	2-6	...	...	...	...	...
	2-7	...	...	...	...	...
	2-8	...	...	...	...	...
	2-9	...	...	...	...	...
	2-10	...	...	...	...	...
高地	3-1	...	...	...	...	...
	3-2	...	...	...	...	...
	3-3	...	...	...	...	...
	3-4	...	...	...	...	...
	3-5	...	...	...	...	...
	3-6	...	...	...	...	...
	3-7	...	...	...	...	...
	3-8	...	...	...	...	...
	3-9	...	...	...	...	...
	3-10	...	...	...	...	...

- 凡例
- 背斜
 - 向斜
 - 活断層
 - 逆断層
 - 正断層
 - ベグディングトレス
 - ワグネルトレス
 - リニアメント(高深線)
 - リニアメント(中深線)
 - リニアメント(浅深線)
 - 褶曲構造
 - 河川
 - 鉄道
 - 市街地
 - 集落
 - 湖沼
 - 森林
 - 水田

平成5年度雲南省武定縣地区地形特征表
 総合調査結果
 中華人民共和國雲南省武定縣地区 P129, R043
 縮尺 1:500,000