

高密度域は、中央部から南部にかけての第三紀火山岩類及び堆積岩類の分布域で両者の境界付近及び南西端部のジュラ紀堆積岩類及び白亜紀の花崗岩類中で認められる。前者では、特に N-S、NW-SE 方向の 2 系統のリニアメントが卓越し、後者では、NW-SE、WNW-ESE 方向が卓越する。前者のリニアメントは、一部で WNW-ESE あるいは E-W 方向のリニアメントに切断されるが南部では N-S 方向を示し、北部では NW-SE に方向を転じ、断続的にその延長は約 100km にも及んでいる。後者のリニアメントでは、NW-SE 方向のものが連続性に富み、延長が 20km 程度である。そのほかのリニアメントは一般に 5~7km 程度である。

d) 褶曲構造・環状構造

褶曲構造については、本地域の主要な構成岩類は火山岩類と花崗岩類及び堆積岩類からなり、各所に堆積岩類の分布が認められ、ベッディングも明瞭に判読されるが、褶曲構造は認められない (Fig. II-2-27)。西部に発達する第三紀の堆積岩類では、東あるいは北東方向に傾斜する東翼部が判読され褶曲構造を示唆するが、西翼部はリニアメントによって切られ火山岩類と接しているために詳細は明らかでない。

環状構造については本地域において認められない。

1 0) Esquel 地域

a) 地質単元

本地域に分布する岩石と堆積物は合計で 21 種類の地質単元に区分された (Fig.II-2-30, Table II-2-11)。それらのうち、6 種類の地質単元はジュラ紀から第三紀までの堆積岩類に対比可能であり、6 種類の地質単元はジュラ紀から第四紀までの火山岩類に対比可能である。また、4 種類の地質単元は第四紀の未固結ないし半固結堆積物に相当する。これらのほか、1 種類の地質単元は古生代の主として片岩類に対比可能であり、3 種類の地質単元は白亜紀に生成した貫入岩体に対比可能である。なお、1 種類の地質単元が変質帯と判定された。

b) 変質帯

本地域では、合計 20 箇所の変質帯 (EQ001~EQ020) が抽出された (Fig. II-2-30, Table II-2-24)。ただし、これらの変質帯は全て Lago Menendez 地域・San Carlos de Bariloche 地域・Ojo de Agua 地域の画像で抽出されたものと重複したものである。変質帯の分布形態は、不規則塊状を呈している。規模の大きいものは EQ001・EQ002・EQ003 で、これらは以下のような特徴を有する。

変質帯 EQ001 は Esquel 市街地の西方約 15km に位置し、白亜紀前期の火山岩類(地質単元; Kiv)に認められる。その規模は 3.3km×2.5km で、西側は N-S 方向のリニアメントで境する。

変質帯 EQ002 は Esquel 市街地の南東方約 8km に位置し、第三紀前期の火山岩類(地質単元; Tiv)に認められる。その規模は 2.5km×1.5km である。

変質帯 EQ003 は Esquel 市街地の南方約 35km に位置し、第三紀前期の火山岩類(地質単元;

Tiv)に認められる。その規模は 4.0km×4.0km である。

なお、これら変質帯はすべて本地域の北西部に分布し、おおむね次の 4 つの領域に分けられる。

北西端部の領域にはジュラ紀の堆積岩類（地質単元；Jis）中に EQ017・EQ018・EQ019 の 3 変質帯が近接して認められる。規模はいずれも 1km×1km 内外である。

北西部の領域には白亜紀から第三紀の火山岩類（地質単元；Tiv 及び Kiv）とジュラ紀の堆積岩類（地質単元；Jis）及び白亜紀の花崗岩類（地質単元；αK）中に EQ004～EQ016 まで 13 箇所の変質帯が認められ、各々が近接した高密度を形成している。この高密度変質帯の両側には N-S ないし NNW-SSE 方向で連続する数条のリニアメントによって囲まれている。最も規模の大きいものは EQ014（2.4km×2.4km）である。

西部中央の領域には第三紀の火山岩類（地質単元；Tiv）中に EQ002 及び EQ003 の 2 箇所の変質帯が認められる。両者間の距離は約 25km 離れている。これらの変質帯の特徴は前述したとおりである。

西部中央端部の領域には白亜紀の火山岩類（地質単元；Kiv）中に EQ001 と EQ020 の 2 箇所の変質帯が認められる。両者間の距離は約 20km 離れている。EQ020 の規模は 3.2km×1.2km で、EQ001 の規模及び特徴は前述したとおりである。

c) リニアメント

本地域から判読・抽出されたリニアメントの分布や方向については、西部域・中央部域・北東部域・南東部域の 4 つに分帯され、各領域ごとに以下のような特徴が認められた（Fig. II-2-30）。

西部域は、主として白亜紀から第三紀までの火山岩類及び白亜紀の火成岩類から構成され、北部では N-S 系のリニアメントが卓越し、かつ連続性に富むのに対して南部では多方向のリニアメントが発達する。これらはそれぞれに高密度域を形成している。最も長いリニアメントは中央部寄付近で N-S 方向を示し、延長約 37km である。

中央部域には、先カンブリア紀から古生代の変成岩類とジュラ紀の堆積岩類などの境界をなす N-S 系のリニアメントが卓越する。これらのリニアメントは背斜構造の両翼に発達し、正断層性の特徴をもっている。

北東部域は、主としてジュラ紀から第三紀までの火山岩類及び堆積岩類から構成され、多方向のリニアメントが認められる。最も連続性に富むリニアメントは、N-S から NW-SE 方向に変化するもので延長約 35km に達し、正断層の性格をもつ。

南東部域は、主として白亜紀から第三紀までの火山岩類及び堆積岩類から構成され、多方向のリニアメントが認められる。最も連続性に富むリニアメントは、NNE-SSW 方向のもので延長約 20km に達する。

d) 褶曲構造・環状構造

褶曲構造については、本地域に 2 箇所の背斜構造が認められるのみである（Fig. II-2-30）。1 つは、本地区の中央部に分布し先カンブリア紀～古生代の変成岩類および堆積岩類を覆いジュラ紀前期の堆積岩類が累重する構造のもので、馬の背状をなす山稜形態から推定される背斜構造であ

Table II -2-11 Characteristics of photogeologic units of the Esquel Area

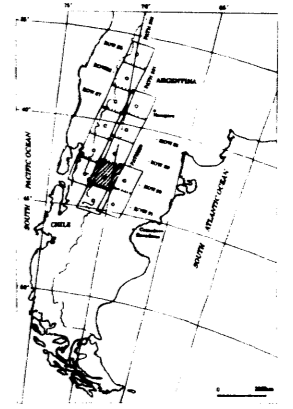
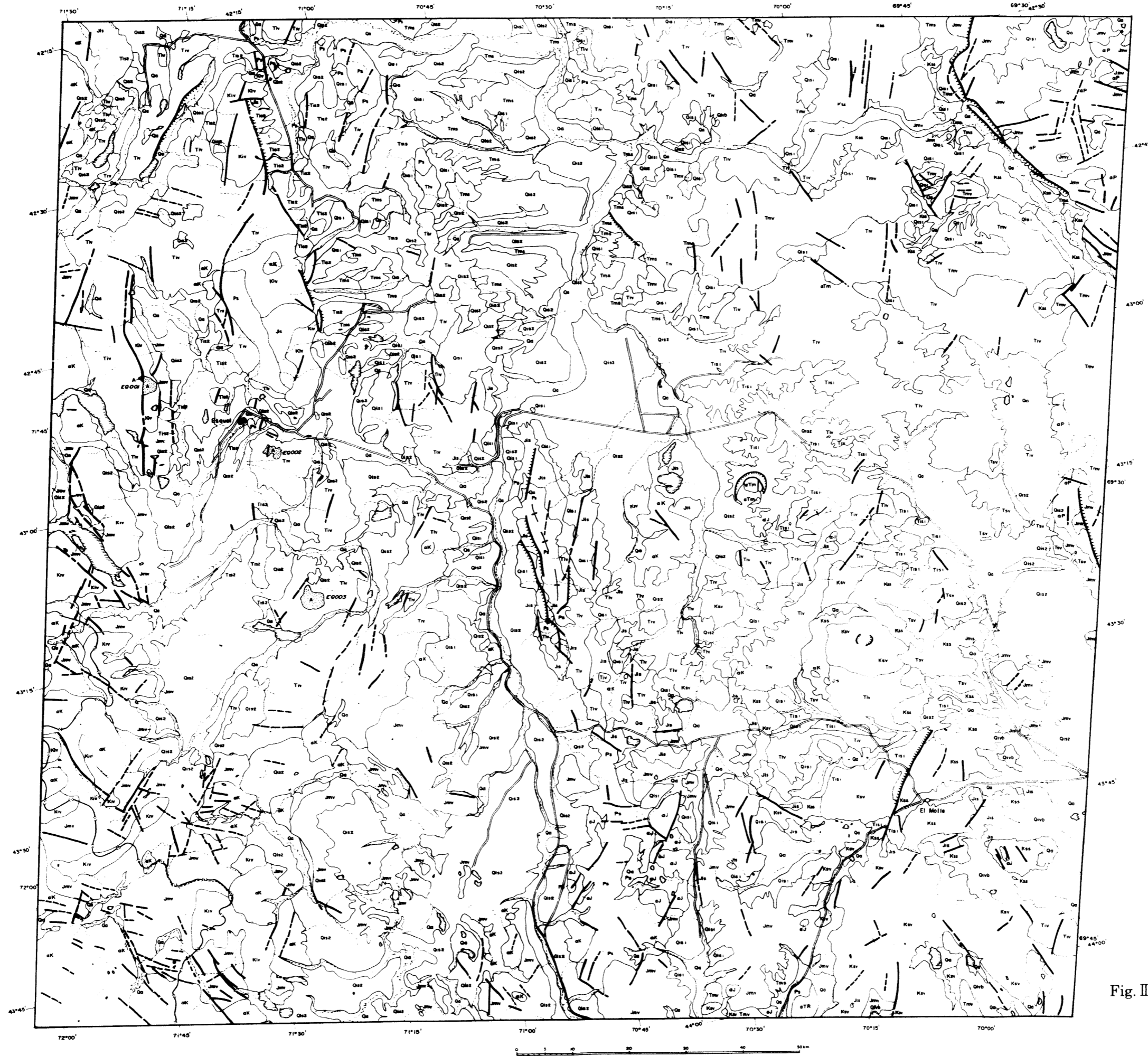
Unit	Photo-Characteristics		Morphologic Expression						Superficial Cover		Probable Lithology (Correlation with available Geologic Map)
	Tone	Texture	Drainage		Rock Resistance	Section	Bedding	Vegetation	Cultivation		
			Pattern	Density							
Qa	gray, purplish red, green	very fine	meandering	very low	very low	very low	none	partly dense	partly intense	Unconsolidated sediments composed of gravel, sand, silt and clay (Holocene : Recent alluvial deposits)	
Qis2	purplish gray	fine-medium	sub-parallel	very low	low	low	none	rare	rare	Glacial deposits (Pleistocene : Gracial deposits)	
Qis1	purplish gray	fine	dendritic	low	low-medium	low-medium	none	rare	none	Unconsolidated sediments composed of gravel, sand, silt and clay (Pleistocene : Fluvial, talus deposits)	
Qivb	reddish brown	fine-medium	radial, sub-parallel	low-medium	low-medium	low-medium	none	none	none	Basic volcanic rocks (Pleistocene : Basalt, pyroclastic rocks)	
Tsv2	brown	coarse	sub-dendritic	medium	medium	medium	massive	none	none	Basic volcanic rocks (Pliocene : Basaltic rocks)	
Tms	grayish purple	coarse-fine	sub-dendritic	low	low	low	rare	none	partly	Sedimentary rocks (Miocene : Continental sedimentary rocks, Collon Cura, Pedregoso Formations etc.)	
Tmv	brown	coarse	sub-dendritic	medium	medium-high	medium-high	massive	partly	rare	Mainly pyroclastic rocks (Miocene : Basaltic rocks, El Mirador Formation)	
Tiv	dark brown	coarse	sub-dendritic	medium	medium-high	medium-high	massive	partly dense	partly	Volcanic rocks (Eocene : Andesite, basalt and pyroclastic rocks)	
Tis2	brown, dark purple	coarse	sub-dendritic	high	medium	medium	partly	medium	rare	Sedimentary rocks (Oligocene : Marine and continental sedimentary rocks, Nirihua Formation etc.)	
Tis1	brown, dark purple	coarse	sub-dendritic	medium	low	low	partly	none	none	Sedimentary rocks (Eocene-Oligocene : Continental sedimentary rocks, Sarmiento Formation etc.)	
Kss	light brown, dark gray	medium	sub-dendritic pinnate	medium	low-medium	low-medium	partly	rare	none	Fine to medium grained sedimentary rocks (Upper Cretaceous : Sandstone, mudstone, conglomerate)	
Ksv	brown, dark brown	medium	sub-dendritic	medium-high	medium-high	medium-high	massive	rare	none	Volcanic rocks (Upper Cretaceous : Basic volcanic rocks, Tres Picos Prieto Formation etc.)	
Kiv	brown	coarse	sub-dendritic	medium	high	high	massive	partly dense	none	Volcanic rocks (Upper Cretaceous : Intermediate volcanic rocks (Devisadero Formatin etc.)	
Jmv	brown	medium	sub-parallel	medium-high	medium-high	medium-high	massive	partly dense	none	Volcanic rocks (Middle-Upper Jurassic : Intermediate volcanic rocks, Lago La Plata, Lonco Trapia Formations etc.)	
Jis	brown	medium	sub-parallel	low-medium	medium	medium	partly	partly	none	Sedimentary rocks (Lower Jurassic : Marine and continental sedimentary rocks, Piltriquitron Formation etc.)	
Ps	dark gray	coarse	sub-dendritic pinnate	high	high	high	massive	rare	none	Metamorphic and sedimentary rocks (Precambrian-Paleozoic : Metamorphic rocks, marine and continental sedimentary rocks)	

Table II -2-11 Characteristics of photogeologic units of the Esquel Area

Unit	Photo-Characteristics		Morphologic Expression					Superficial Cover		Probable Lithology (Correlation with available Geologic Map)
	Tone	Texture	Drainage		Rock Resistance	Section	Bedding	Vegetation	Cultivation	
			Pattern	Density						
α Tm	brown	coarse	sub-dendritic	medium	high		massive	rare	none	Igneous rocks (Middle Tertiary? : Granitic rocks)
α K	brown	coarse	sub-dendritic	medium	high		massive	partly dense	none	Igneous rocks (Upper Cretaceous : Granitic rocks)
α J	brown	coarse	sub-dendritic	high	high		massive	none	none	Igneous rocks (Upper Jurassic-Lower Cretaceous : Granitic rocks)
α TR	brown	coarse	sub-dendritic	low	medium		massive	none	none	Igneous rocks (Triassic : Granitic rocks)
α P	brown	coarse	sub-dendritic	high	high		massive	none	none	Igneous rocks (Silurian : Granitic rocks)
A	pinkish purple	fine	sub-dendritic	low	medium-high		massive	none	none	Alteration Zone (Hydrothermal alteration zone)

Esquel

WRS231/90



Geological Units

Unit	Symbol	Description	Age	Remarks
Qs1	Qs1	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs2	Qs2	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Tiv	Tiv	Tertiary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Jm	Jm	Jurassic-Miocene	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs3	Qs3	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs4	Qs4	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs5	Qs5	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs6	Qs6	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs7	Qs7	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs8	Qs8	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs9	Qs9	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs10	Qs10	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs11	Qs11	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs12	Qs12	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs13	Qs13	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs14	Qs14	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs15	Qs15	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs16	Qs16	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs17	Qs17	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs18	Qs18	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs19	Qs19	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs20	Qs20	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs21	Qs21	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs22	Qs22	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs23	Qs23	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs24	Qs24	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs25	Qs25	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs26	Qs26	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs27	Qs27	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs28	Qs28	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs29	Qs29	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs30	Qs30	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs31	Qs31	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs32	Qs32	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs33	Qs33	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs34	Qs34	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs35	Qs35	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs36	Qs36	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs37	Qs37	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs38	Qs38	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs39	Qs39	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs40	Qs40	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs41	Qs41	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs42	Qs42	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs43	Qs43	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs44	Qs44	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs45	Qs45	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs46	Qs46	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs47	Qs47	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs48	Qs48	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs49	Qs49	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus
Qs50	Qs50	Quaternary (Recent)	Recent	Recent alluvium, colluvium, and talus

- LEGEND**
- Geology/Structure**
- Boundary of photogeologic unit
 - Alteration zone
 - Lineament (certain)
 - Lineament (uncertain)
 - Annular structure
 - Bedding trace
 - Anticline axis and its plunging direction
 - Synclinal axis and its plunging direction
 - Crater and its slope
- Geography/Infrastructure**
- Drainage system
 - Lake or dam
 - Road
 - Railway
 - City and city area
 - International boundary

Fig. II -2-30 The Esquel area:
Photogeologic interpretation map

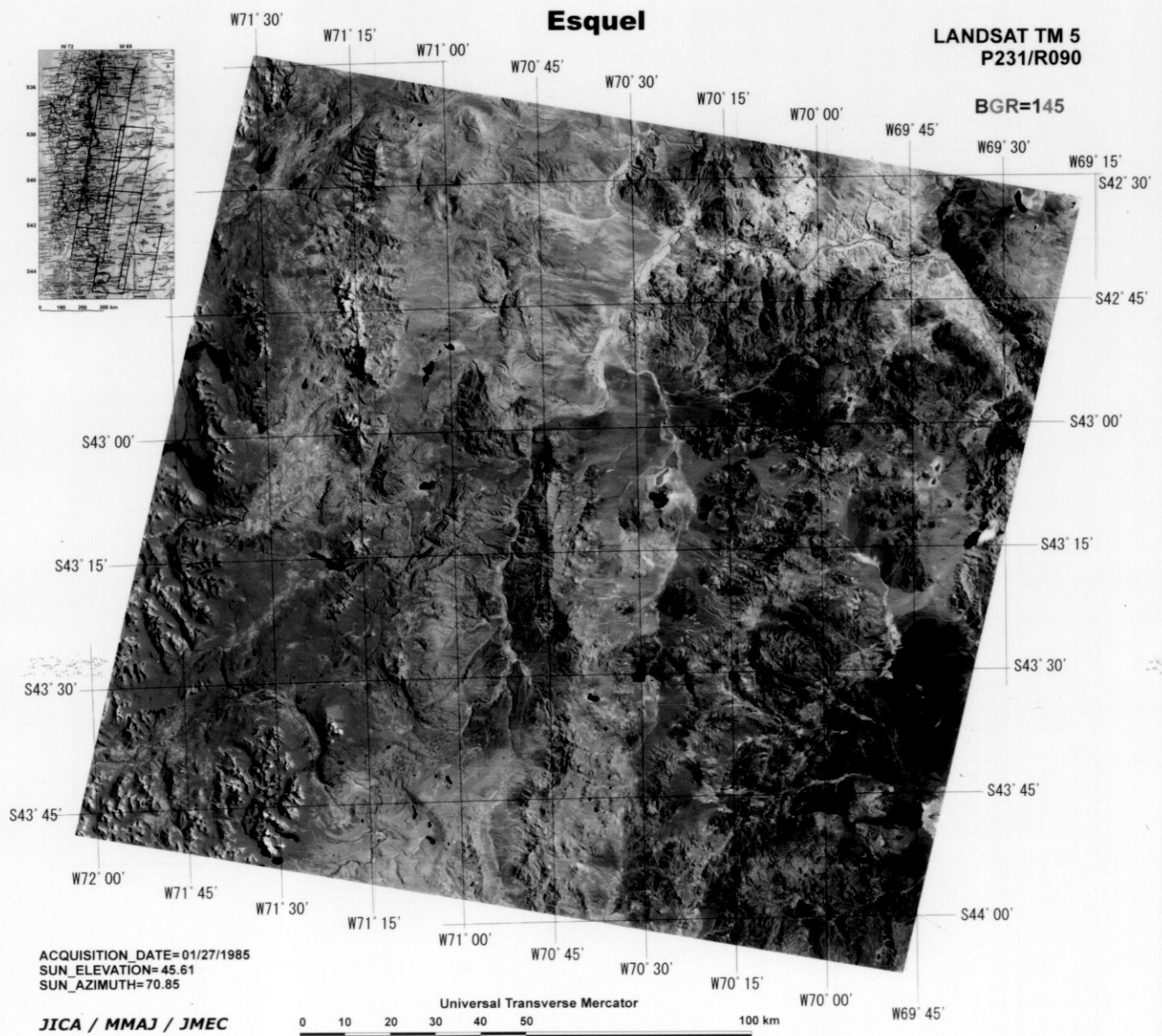


Fig. II -2-31 The Esquel area: Landsat TM false color image

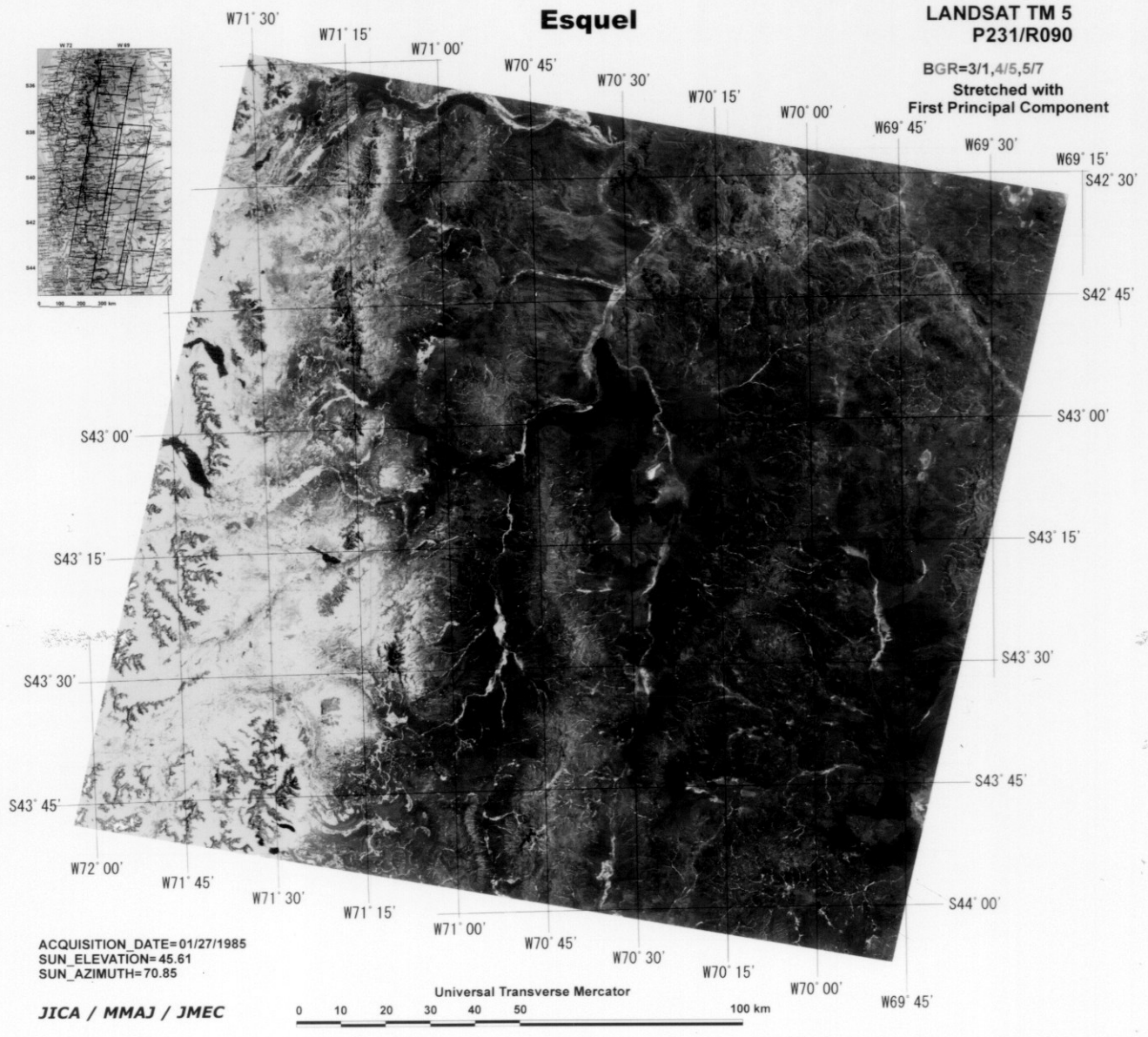


Fig. II -2-32 The Esquel area: Landsat TM ratio image

る。背斜軸は N-S 方向を示し延長は約 25km である。ほかの 1 つは、本地区の東部に分布する第三紀前期の堆積岩類中に認められる背斜構造で、NE-SW 方向の背斜軸を有し延長約 5km である。

環状構造については、本地域には 2 つの環状構造が抽出された (Fig. II-2-30)。1 つは、中央部付近に位置する第三紀の火成岩類(地質単元 ; α Tm)を中心とする環状構造で、滑落崖と内側に半円形状の水系を伴い直径約 5km の規模を有する。ほかの 1 つは、上述の環状構造の南東方約 35km に位置し、白亜紀後期の火山岩類 (地質単元 ; Ksv) 中に分布し、外壁の直径は 3km である。

1 1) Senguerr 地域

a) 地質単元

本地域に分布する岩石と堆積物は合計で 21 種類の地質単元に区分された (Fig. II-2-33, Table II-2-12)。それらのうち、6 種類の地質単元はジュラ紀から第三紀までの堆積岩類に対比可能であり、6 種類の地質単元はジュラ紀から第四紀までの火山岩類に対比可能である。また、4 種類の地質単元は第四紀の未固結ないし半固結堆積物に相当する。これらのほか、1 種類の地質単元は古生代の主として片岩類に対比可能であり、3 種類の地質単元は白亜紀に生成した貫入岩体に対比可能である。なお、1 種類の地質単元が変質帯と判定された。

b) 変質帯

本地域には中央部に分布するジュラ紀から白亜紀にかけての火山岩類 (地質単元 ; Jmv, Kiv 及び Ksv) と白亜紀の堆積岩類(地質単元;Kis2)中に合計 12 箇所の変質帯が抽出された (Fig. II-2-33, Table II-2-25)。これらの変質帯は、孤立して分布するものを 1 箇所として扱い、1~2km の水平距離で近接する複数個のものを任意に一括して 1 つの変質帯としてみなすと、全体で 4 つの地帯に分けられる。分けられた 4 つの変質帯は、分布位置と地質単元との関係によっておおむね次のようにまとめられる。

北東部に分布するジュラ紀から白亜紀にかけての火山岩類 (地質単元 ; Jmv, Kiv 及び Ksv) 中に 4 箇所の変質帯群が認められる。

Fontana 湖の北方に分布する白亜紀の火山岩類 (地質単元 ; Kiv) 中に 4 箇所の変質帯群が認められる。

Fontana 湖の南方に分布する白亜紀の火山岩類 (地質単元 ; Kiv) 中に 1 箇所の変質帯が認められる。

Fontana 湖の東方に分布する白亜紀の火山岩類 (地質単元 ; Kiv) 中に 3 箇所の変質帯群が認められる。

個々の変質帯の分布形態は一般に、楕円状または不規則なアメーバ状を呈している。最大規模のものは Fontana 湖南方の変質帯で長軸の長さが約 2km である。これらの変質帯のうち Fontana 湖の北方に分布する火山岩類中に認められるものは、全て環状構造の内部ないし周縁部に位置している。

c) リニアメント

本地域から判読・抽出されたリニアメントの分布や方向については、おおむね東部、中央部及び西部とに若干の差がみられ、それらの領域ごとに以下のような特徴が認められた (Fig. II-2-33)。

東部域は、主としてジュラ紀から第四紀までの火山岩類から構成される北東部域と、第四紀の未固結堆積物及び第三紀の堆積岩類から構成される南東部域とに大きく分けられる。これらのうち、北東域には N-S・NE-SW・NW-SE・WNW-ESE 方向の 4 系統のリニアメントが抽出された。この領域の南西部から北西部及び北東部には高密度域がみられ、いずれの区域でも前述した 4 系統のリニアメントが複雑に錯綜している。延長の長いものは NE-SW 方向のもので約 10km の連続性を有する。

南東部域には第四紀の未固結堆積物中に NW-SE 方向に並行して発達する 2 条のリニアメントが抽出され、この間は第三紀の堆積岩類 (地質単元 ; Tss) によって覆われている。この部分は、分布範囲の両側がリニアメントによって境されているため、第三紀の堆積岩類の分布範囲が、地溝帯に類似した形態を示している。このほかの領域にはリニアメントは抽出されていない。

中央部域の地質は、その北部及び南部が主としてジュラ紀の火山岩類及び堆積岩類、中央部が白亜紀の火山岩類及び堆積岩類から構成され、WNW-ESE・E-W・NE-SW・NW-SE・N-S 方向の 5 系統のリニアメントが複雑に錯綜している。高密度域は、中央部から北側にかけてのジュラ紀火山岩類、白亜紀火山岩類の分布域、南部のジュラ紀堆積岩類の分布域で、前者では、特に WNW-ESE および E-W 方向の 2 系統のリニアメントが卓越している。後者では、NW-SE および N-S 方向の 2 系が卓越する。リニアメントの延長は、一般に 5~7km 程度で、最では長 30km を越えるものもある。変質帯の周辺にはリニアメントが少ない。

西部域の地質は、主として白亜紀の花崗岩類とジュラ紀の火山岩類及び第四紀の未固結堆積物から構成され、NW-SE・NNE-SSW・ENE-WSW・NE-SW・E-W 方向の 5 系統のリニアメントが複雑に錯綜している。高密度域は、中央部付近の白亜紀の花崗岩類分布域で、ここでは NE-SW および ENE-WSW 方向の 2 系統のリニアメントが卓越する。また、南部に分布する白亜紀の花崗岩類中には NW-SE 方向で 20km 以上の延長を有する平行な 2 条のリニアメントと、WNW-ESE 方向で 15km 以上の延長を有する 2 条のリニアメントが発達している。北部の白亜紀の花崗岩類及びジュラ紀から白亜紀にかけての火山岩類中には、NW-SE 方向でほぼ 5km の間隔を有する平行な 5 条のリニアメントが発達している。これらのほ、WNW-ESE 方向のリニアメントも数条みられ、ほかの花崗岩類分布域に比べリニアメントの密度が高い。

d) 褶曲構造・環状構造

褶曲構造については、本地域の主要な構成岩類は火山岩類と花崗岩類であり、堆積岩類は北東部及び南西部の一部にのみ分布する。これらのうち、北東部に分布するジュラ紀の堆積岩類 (地質単元 ; Jis) 中には N-S 方向の背斜構造が認められ (Fig. II-2-33)、その東翼部は白亜紀の堆積岩類によって不整合に覆われ、西翼部は第四紀の火山岩類によって覆われている。本地区にはこ

Table II -2-12 Characteristics of photogeologic units of the Sengerr area

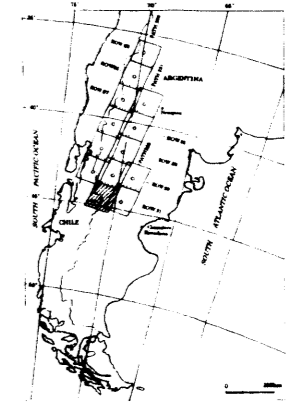
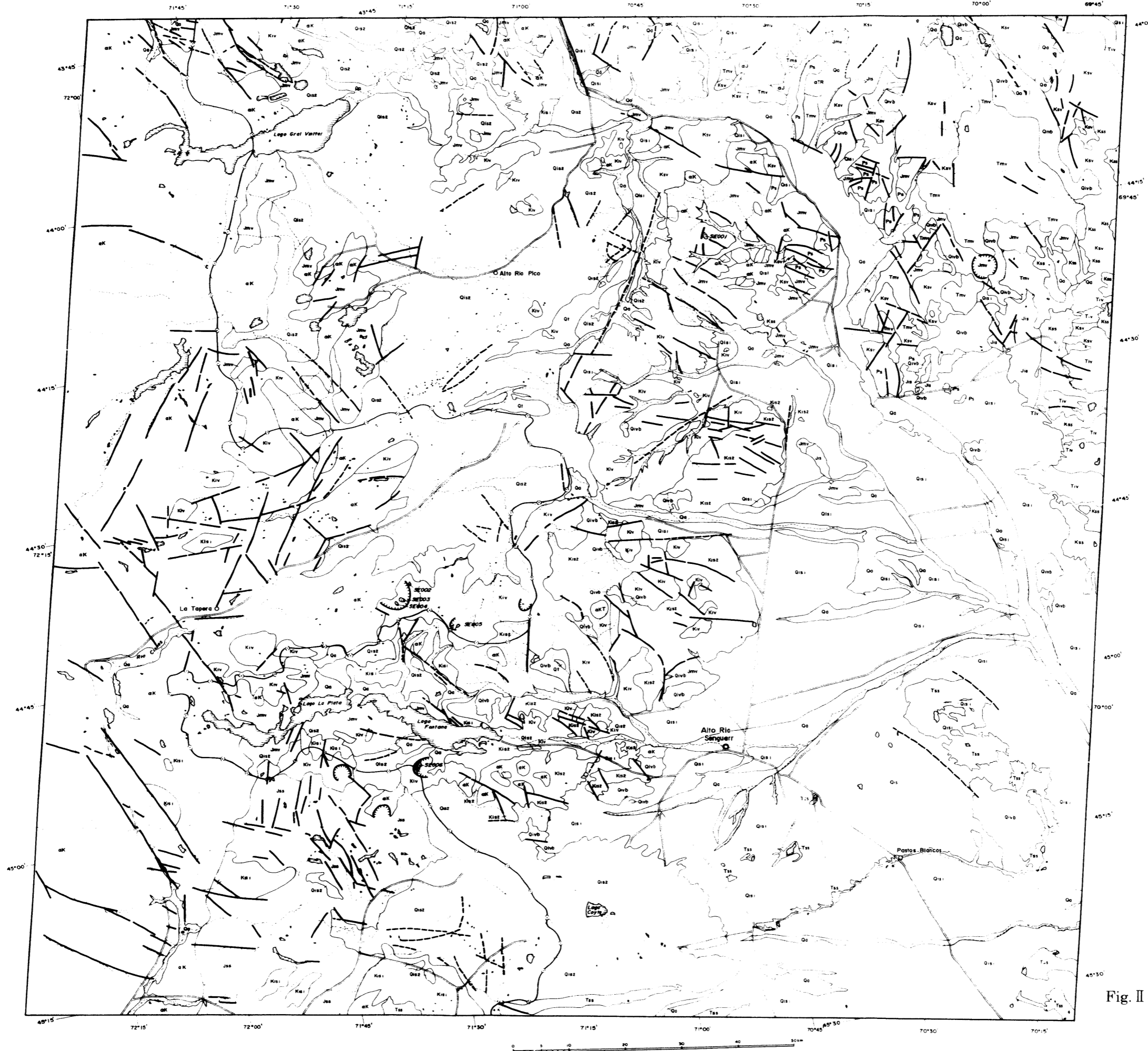
Unit	Photo-Characteristics		Mophologic Expression						Superficial Cover		Probable lithology (Correlation with available Geologic Map)
	Tone	Texture	Drainage		Rock Resistance	Section	Bedding	Vegetation	Cultivation		
			Pattern	Density							
Qa	gray, purplish red, green	very fine	meandering	very low	very low		none	partly dense	partly intense	Unconsolidated sediments composed of gravel, sand, silt and clay (Holocene : Recent alluvial deposits)	
Qt	gray	very fine	meandering	very low	very low		none	none	partly	Unconsolidated sediments composed of gravel, sand, silt and clay (Holocene : Recent talus deposits)	
Qis2	light gray	medium	sub-parallel	low	low		none	none	none	Glacial deposits (Pleistocene : Gracial deposits)	
Qis1	purplish	fine	sub-parallel	low	low		very gentle	rare	none	Unconsolidated sediments composed of gravel, sand, silt and clay (Pleistocene : Fluvial, talus deposits)	
Qivb	reddish brown	rough	radial	medium	low		none	none	none	Basic volcanic rocks (Pleistocene : Basalt, pyroclastic rocks)	
Tss	brown	fine	sub-parallel	low	low		rare	none	none	Continental sedimentary rocks (Miocene : Collon Cura Formation)	
Tmv	brown	coarse	sub-dendritic	medium	medium		massive	partly	partly	Mainly pyroclastic rocks (Miocene :Pyroclastic rocks, basalt, andesite)	
Tiv	dark brown	coarse	sub-dendritic	medium	medium-high		massive	dense	partly	Andesitic volcanic rocks(Eocene : Andesite, basalt and pyroclastic rocks)	
Tis	brown	coarse	sub-dendritic	high	medium		partly	medium	partly	Coarse grained sedimentary rocks (Paleocene : Sandstone, conglomerate, mudstone, limestone and gypsum etc.)	
Kss	gray	fine-medium	pinnate	medium	low-medium		bedded	partly	none	Fine to medium grained sedimentary rocks (Upper Cretaceous : Sandstone, mudstone, conglomerate)	
Ksv	brown	medium	sub-dendritic	medium-high	medium-high		none	partly	none	Basic volcanic rocks (Upper Cretaceous : Tres Picos, Prieto Formations)	
Kis2	brown	fine-medium	sub-parallel	medium-high	medium-high		well bedded	partly	none	Cretaceous : Sandstone, mudstone, gypsum, limestone etc.)	
Kis1	brown	medium	sub-parallel	medium-high	medium-high		well bedded	partly	none	Cretaceous : Lutite, limestone, fanglomerate, mudstone, sandstone)	
Kiv	dark gray	coarse	sub-dendritic	high	high		rare	partly	none	Volcanic rocks (Upper Cretaceous : Intermediate volcanic rocks (Devisadero Formatin etc.)	
Jss	brown	fine-medium	sub-parallel	medium-high	medium-high		well bedded	partly	none	Medium grained sedimentary rocks (Upper Jurassic : Conglomerate, sandstone, shale, limestone, gypsum)	
Jis	brown	medium	sub-parallel	medium	medium		partly	partly	none	Sedimentary rocks (Lower Jurassic : Sandstone and dacitic to rhyolitic tuffs)	
Jiv	brown	medium-coarse	sub-dendritic	medium	medium-high		rare	partly	none	Volcanic rocks (Lower Jurassic : Dacitie and andesite with mudstone, conglomerate)	

Table II -2-12 Characteristics of photogeologic units of the Senguerr area

Unit	Photo-Characteristics		Morphologic Expression					Superficial Cover		Probable lithology (Correlation with available Geologic Map)
	Tone	Texture	Drainage		Rock Resistance	Section	Bedding	Vegetation	Cultivation	
			Pattern	Density						
Ps	dark gray	rough	sub-dendritic	high	high		schistose	none	none	Schistose rocks (Paleozoic : Phyllite, schist, gneiss and migmatite)
α K	brown	coarse	sub-dendritic, rectangular	medium	high		massive	partly	none	Igneous rocks (Cretaceous-Tertiary : Plutonic rocks and hypabyssal rocks)
A	white, pinkish gray	fine	sub-dendritic	low	low		massive	none	none	Alteration zone (Hydrothermal alteration zone)

Senguerr

WRS231/91



Characteristics of Photogeologic Units

Unit	Symbol	Color	Stratigraphic Position	Structure	Remarks
Qs1
Qs2
Kiv
Tss
...

LEGEND

- Geology/Structure**
- Boundary of photogeologic unit
 - Alteration zone
 - Lineament(certain)
 - Lineament(uncertain)
 - Annular structure
 - Bedding trace
 - Anticline axis and its plunging direction
 - Synclinal axis and its plunging direction
 - Crater and its slope
- Geography/Topography**
- Drainage system
 - Lake or dam
 - Road
 - Railway
 - City and city area
 - International boundary

Fig. II -2-33 The Senguerr area:
Photogeologic interpretation map

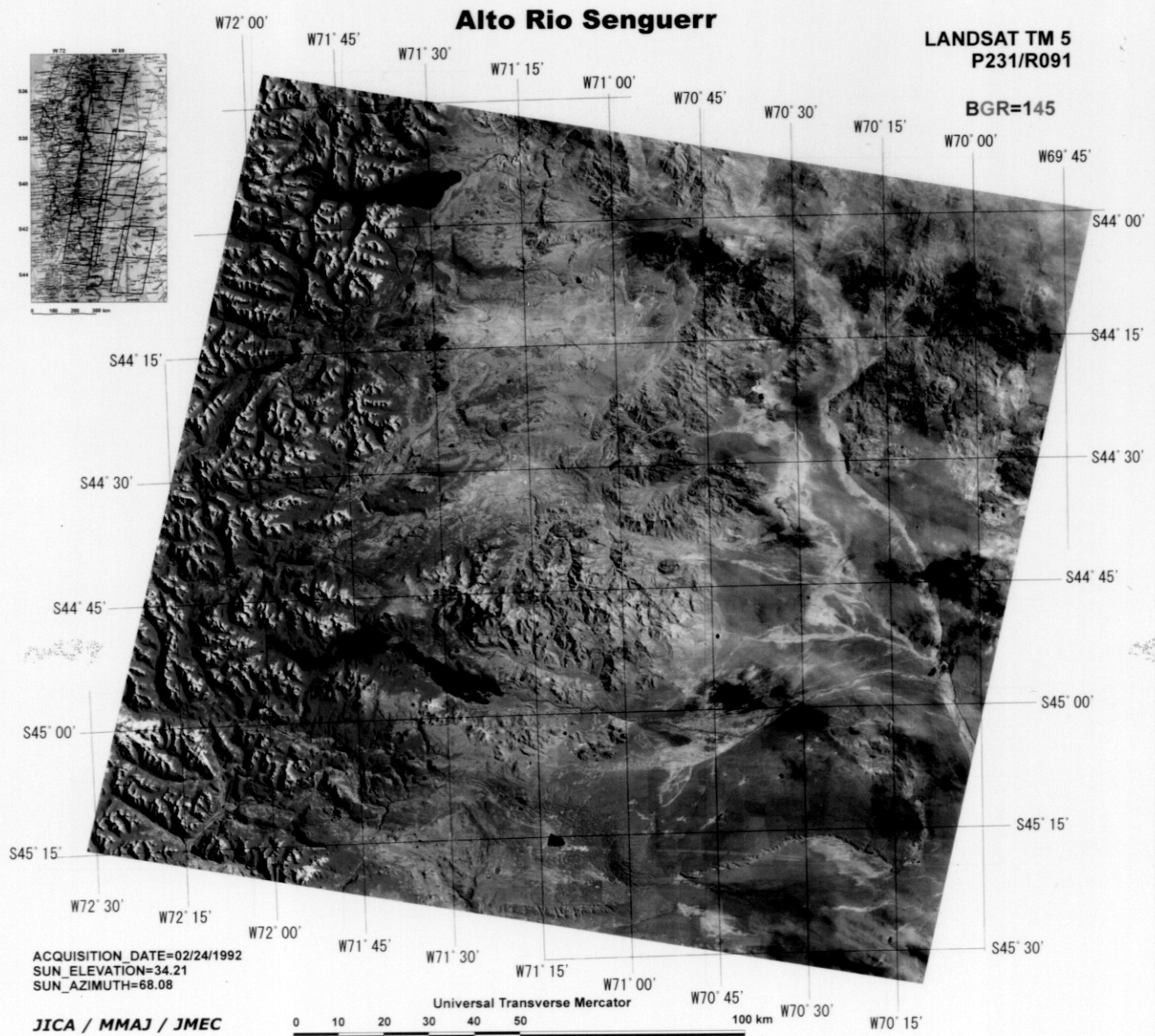


Fig. II -2-34 The Senguerr area: Landsat TM false color image

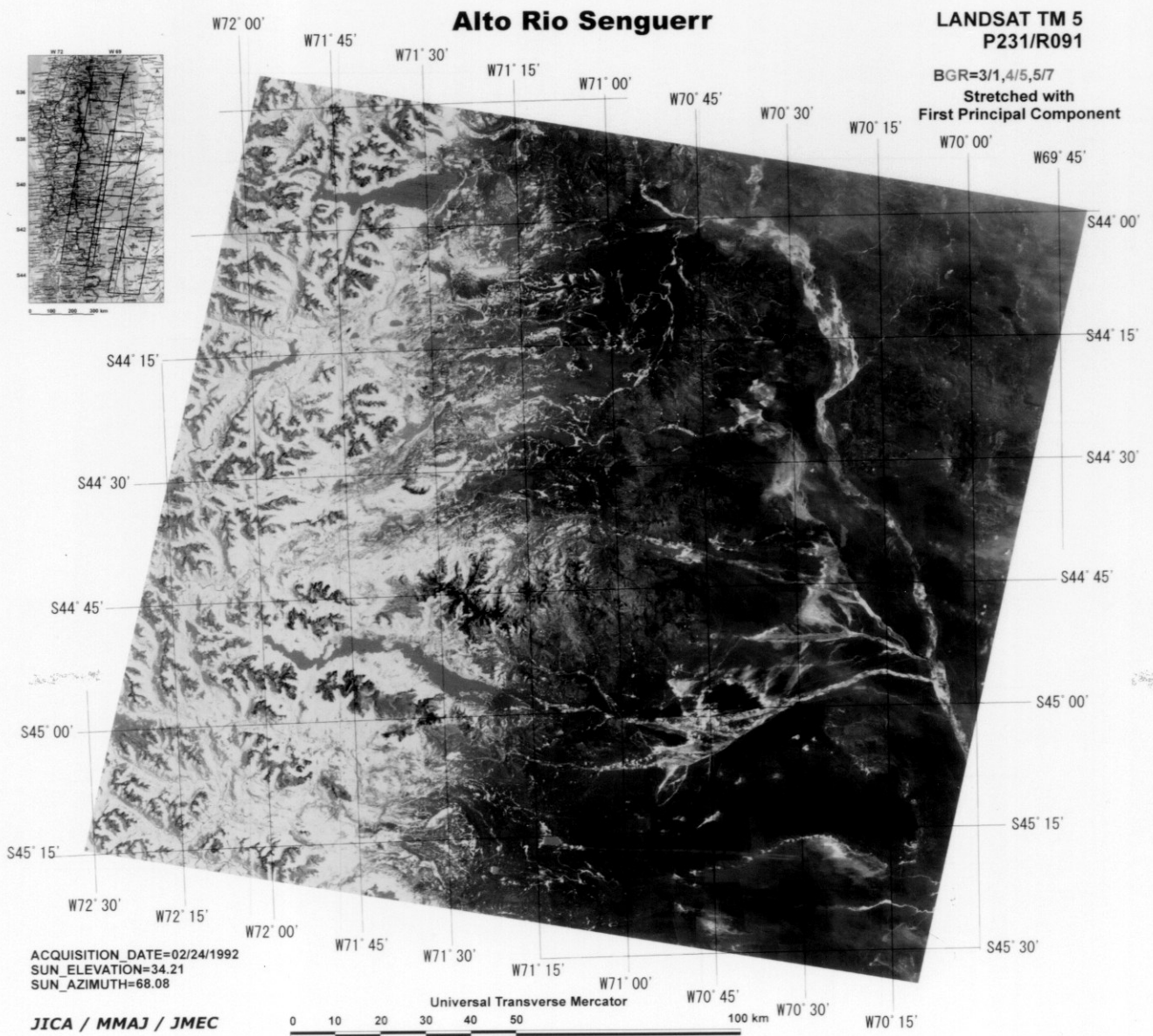


Fig. II -2-35 The Senguerr area: Landsat TM ratio image