

地域名	縮尺	緯度	経度	発行年	発行者
Alca	1:50,000	20.25~20.5	69.0~69.25	1962	IIG
Pica	1:50,000	20.25~20.5	69.25~69.5	1962	IIG
Chacarilla	1:50,000	20.5~20.75	69.0~69.25	1962	IIG
Matilla	1:50,000	20.5~20.75	69.25~69.5	1962	IIG
Arica	1:300,000	17.5~19.25	68.9~70.4	1966	IIG
Mamiña	1:50,000	20.0~20.25	69.0~69.25	1967	IIG
Juan de Morales	1:50,000	20.0~20.25	69.25~69.5	1968	IIG
Pisagua y Zapiga	1:100,000	19.5~20.0	69.5~70.25	1977	IIG
Quillagua	1:250,000	21.0~22.0	69.0~70.5	1981	IIG
Ollagüe	1:250,000	21.0~22.0	68.0~69.0	1981	IIG
Collacagua	1:250,000	20.0~21.0	68.4~69.0	1984	SERNAGEOMIN
Region I	1:1,000,000	18.0~34.0		1989, 1990	SERNAGEOMIN

本調査地域の南端部は、国際協力事業団・金属鉱業事業団(1976, 1977)による「チリ共和国北部地区鉱物資源開発基礎調査」の調査範囲に含まれる。同調査は、北はケブラーダブランカ(Quebrada Blanca)から南はエルアブラ(El Abra)までの地域について実施した。

また、セロコロラド(Cerro Colorado)鉱床については、日本鉱業(株)及び金属鉱業事業団による海外地質構造調査として、物理探査(IP法)、ボーリング(18孔, 4,500m)、坑道調査(1,350m)等が実施され、斑岩銅鉱床の二次富化帯が捕捉された(金属鉱業事業団, 1978)。その後、同二次富化帯はRio Algom(現BHPBILLITON)によって開発され、現在採掘されている。

CODELCO(1998)は、第I州の空中磁気データの編集及び磁気異常分析から、横断性磁気異常システムの存在を提唱した。

### 第3章 調査地域の地質・鉱床概要

調査地域の地質図は、Fig. 1-6に、また、層序をTable 1-3-1に示した。

本地域の地質は、古生界、石炭系-三畳系、ジュラ系、白亜系、上部白亜系-古第三系、古第三系、新第三系及び第四系からなる。

先第三系は、調査地域の北部(南緯約18°48′以北)、中部(南緯約19°27′~約20°16′間)及び南部(南緯約20°29′以南)に断続的に分布する。

南部の先第三系分布域は、古生界堆積岩類・火山岩類・変成岩類、石炭系-三畳系火山岩類、ジュラ系火山岩類・堆積岩類、白亜系火山岩類、白亜系-古第三系火山岩類、及び古生代深成岩類からなり、これらは白亜紀~古第三紀の貫入岩類(深成岩類・半深成岩類)に貫か

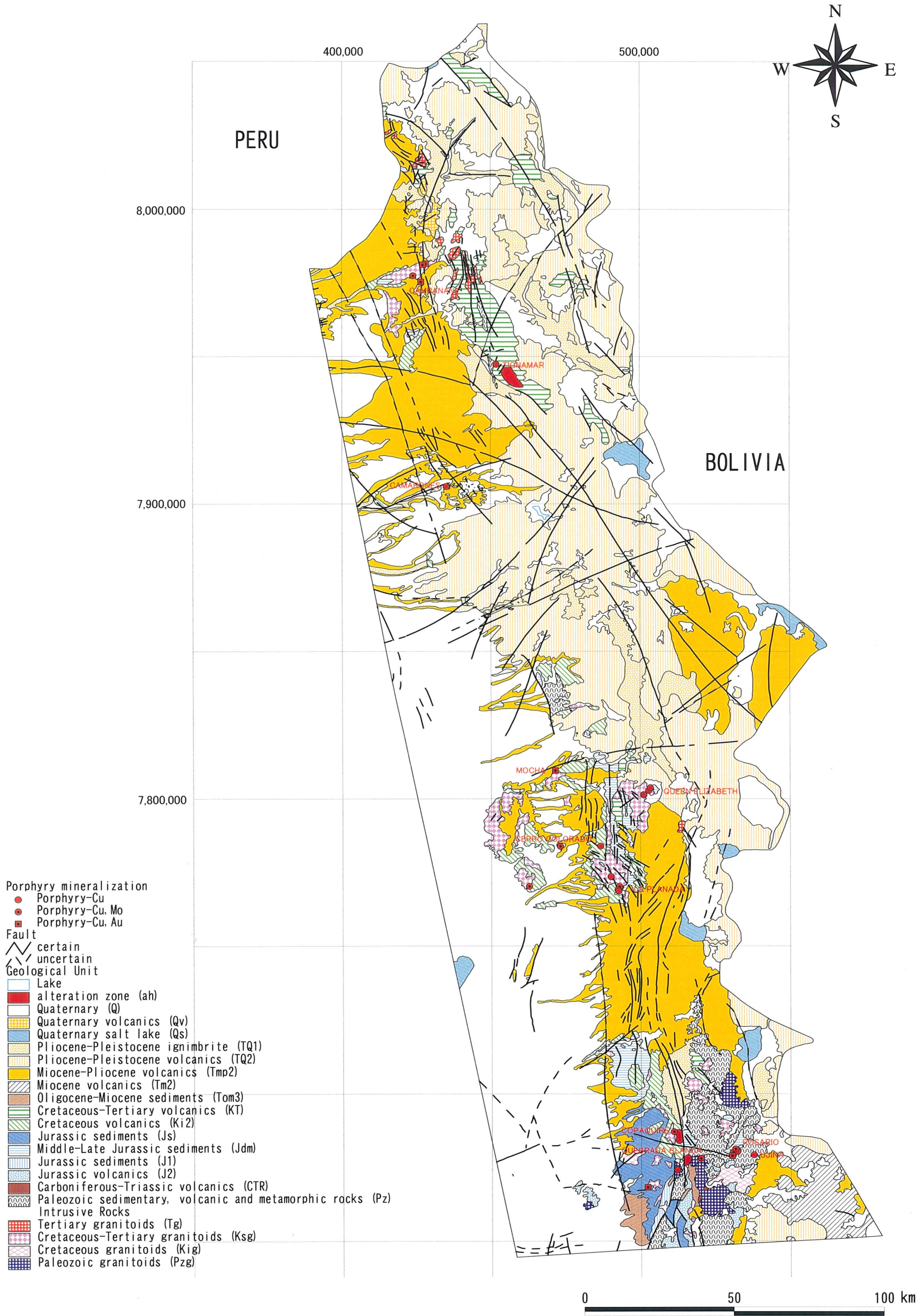


Fig. 1-6 Geological Map of the Project Area

Table 1-3-1 Stratigraphy of the Study Area

Period	Epoch	Formation (example)	Strata					Intrusive Rocks					Mineralization			
			Symbols					Lithology	Symbols							
			1:1,000,000 Geologic Map	1:250,000 Geologic Map	1:50,000 Geologic Map* <sup>1</sup>	Photogeologic Interpretation Map 1:250,000 TM	Photogeologic Interpretation Map 1:50,000 GEOSCAN		1:1,000,000 Geologic Map	1:250,000 Geologic Map	1:50,000 Geologic Map * <sup>1</sup>	Photogeologic Interpretation Map 1:250,000 TM		Photogeologic Interpretation Map 1:50,000 GEOSCAN	Lithology	
QUATERNARY			Q, Qv	Qal, Qpd, Qcs, Qcp, Qip(i), Qip(s), Qvc	Qp	Qd, Qa, Qd <sub>1</sub> , Qa <sub>1</sub> , Ts <sub>2</sub> , Ts <sub>3</sub>	Qal, Qtl, Qd, Qs	Fluvial, Lacustrine, Glacial, Aeolian, Alluvial, Colluvial, Mudflow, Talus								
QUATERNARY - TERTIARY	Pleistocene - Pliocene	Huaylas	TQ <sub>1</sub>	Qv, Qvr, TQc, Tsu, Tsh, TPv, Tpv <sub>i</sub> , TPiv	TQ <sub>i</sub> (Qp)	TQ <sub>1</sub> , Tvs <sub>2</sub>	Ti <sub>4</sub> , Ti <sub>4w</sub>	Andesitic-basaltic flow, pyroclastic rock, Dacitic-rhyolitic ignimbrite, Tuff, Intercalation of continental sediments								
		Cola de Zorro	TQ <sub>2</sub>	TMv, TMvi			Tv <sub>1</sub> , Tv <sub>2</sub> , Tv <sub>3</sub>	Tv, Tvc, Tvb <sub>2</sub> , Tvb <sub>1</sub> , Tva	Andesitic - basaltic flow, pyroclastic rock							
TERTIARY	Pliocene - Miocene	Altos de Picas	Tmp <sub>2</sub>	Tt, Tig	TQt	Tvs, Ts <sub>1</sub>	Tt, Ti <sub>1</sub> , Ti <sub>2</sub> , Ti <sub>3</sub>	Rhyolitic - basaltic flow, pyroclastic rock, Ignimbrite, Intercalation of continental sediments	Tg	Kti, Tgd	Ti	(d) dyke				
	Miocene	Trapa - Trapa	Tm <sub>2</sub>	Tpd		Tv <sub>1</sub>		Rhyolitic - dacitic tuff, Andesitic - dacitic flow, pyroclastic rock							Tg	Plutonic/Hypabyssal rocks
	Miocene - Oligocene	San Pedro	Tom <sub>2</sub>	Tmc (OLLAGÜE), Tc		Ts <sub>1</sub> , Ts		Conglomerate, Breccia, Sandstone, Shale, Siltstone (continental facies)								
	Paleocene														Tgrd, Tdc, Tmc	Tgd
EARLY TERTIARY - LATE CRETACEOUS		Las Chilcas	KT	Kiv, Kv(s)		K, Kv	K <sub>2</sub>	Andesitic - rhyolitic flow, pyroclastic rock, Dacitic - rhyolitic ignimbrite, Intercalation of shale/limestone/sandstone/ conglomerate (continental)	Ksg	KTpgr, Ksg, Kgd	Kg	Kg	Kg /Kp	Plutonic/Hypabyssal rocks (Granodiorite, Diorite, Quartz diorite, porphyries)		
EARLY CRETACEOUS		Bandurria, Lo Prado	Ki <sub>2</sub>	Kv(m), Kce, Ka, Kc(i), Kv(i)	Kce, KTpb	Kv	K <sub>1</sub>	Andesitic - rhyolitic / trachytic flow, pyroclastic rock, Ignimbrite, Intercalation of sediments	Kig							
LATE JURASSIC		Rio Damas	Js	Jsc, Jqc		Js <sub>2</sub>	Js <sub>2</sub> /Jkv	Conglomerate, Sandstone, Shale, Limestone, Andesitic flow, breccia (continental:Js <sub>2</sub> ) /Basalt lava, doleritic dikes, trachyte with tuffs and chert (Late Jurassic to Early Cretaceous ; Jkv)								
LATE - MIDDLE JURASSIC	Malm - Dogger	El Profeta	Jdm	Jqm		Jv, Js <sub>1</sub> , Js <sub>2</sub>	Js <sub>1</sub> /Js <sub>1s</sub>	Sandstone, Calcareous sandstone, Limestone, Marl, Shale, Conglomerate, Chert, Andesite								
JURASSIC		La Negra	J <sub>2</sub>	JKv, Jv(i)		Jv	Jv	Andesitic flow/tuff, Rhyolitic/dacitic/trachytic flow, Dacitic tuff with intercalation of sediments								
JURASSIC - TRIASSIC									TR-jg					Triassic - Jurassic, Granitoid		
TRIASSIC - CARBONIFEROUS		Porfido cuarcifera	CTR					Tuff, Breccia flow and mainly rhyolitic to dacitic ignimbrites intercalated with pyroclastics and hypabyssal rocks	Pzg	Pg, Pzgrd, Pzgr, Pzsg				Plutonic/Hypabyssal rocks : Paleozoic		
PALEOZOIC		Aguada de la Perdiz	Pz	Pz(s), Pzc(s), Pzc(m), Pzc(l), Pzim, pC		P	Pz, Pzv	Southern part : Micaceous schist, Metacherts, Serpentinite (metamorphosed) (Permian) Central part : Quartzitic/feldspathic sandstone, Shale, Conglomerate, Chert, Limestone (Silurian-Ordovician) Northern part : Micaceous schist, Amphibole gneiss, Sedimentary and volcanic rocks, (mylonitization in part)		Pzg	Pg	Pzg	Pzg	Diorite, Granite, Granodiorite,		

\*1: QUIPISCA, MAMIÑA (GEOSCAN AREA)

