

第 II 部 各 論

第1章 既存データ解析

1-1 既存データ収集対象機関

本地域の地質・鉱床および鉱区を含む鉱業情報に関する既存データの収集を行った。収集の対象とした機関は SEGEMAR、州政府鉱山局、CORMINE S.E.P.、Minera Andcollo Gold S.A. および Minera el Desquite である。

SEGEMAR については Buenos Aires 市の本部のほか、Rio Negro 州の General Roca 支所および Chubut 州の Comodoro Rivadavia 支所にて資料収集を行った。General Roca 支所は Neuquen 州および Rio Negro 州を管轄している。

各州政府の鉱山局 (Dirección de Minería) のうち、Neuquen 州鉱山局は Zapala 市に所在する。Rio Negro 州鉱山局は出張所が SEGEMAR の General Roca 支所内に所在する。Chubut 州鉱山局は出張所が Esquel 市に所在する。

CORMINE S.E.P. は Neuquen 州政府が創設した鉱山公社であり、Zapala 市に本社を置いている。Minera Andcollo Gold S.A. は Neuquen 州にて Andacollo 金山を操業している民間企業であり、Andacollo 町に事務所を置いている。Minera el Desquite は Chubut 州の Joya del Sol 鉱徴地にて金を対象に探査活動を展開している民間企業であり、Esquel 市に事務所を置いている (I-3-3 参照)。また、平成 10 年度に実施されたプロジェクト選定調査によっても多くの既存データが収集されている。

1-2 既存データの整理と解析

各機関において収集した既存データの一覧表を巻末 (Appendix-1) に示す。既知鉱徴地のデータは主に Zappettini (1998) および Zanettini et al. (1999) に基づいた。本地域における既知鉱徴地の一覧表を Table II-1-1 に示す。既知鉱徴地の分布は Fig. I-3-4 および Fig. I-3-5 に示してある。

Fig. II-1-1 図は既存データに基づくコンパイル図であり、既知鉱徴地をタイプ別に分類し、各時代のマグマ弧の分布とともに図示した。マグマ弧の分布は Zappettini (1998) の GIS データセットを編集したものである。Fig. II-1-1 には衛星画像解析によって抽出された熱水変質帯の分布も示してある。

既知鉱徴地は金および金を伴うベースメタル、砂金、金を伴わないベースメタル、堆積性およびその他の 5 区分で図示を行った。堆積性はジュラ紀～白亜紀の堆積岩類を母岩として銅、ウラン、重晶石、セlestタイトなどの鉱徴地が存在する。その他としては鉄、マンガン、石墨の鉱徴地が存在する。なお、Fig. II-1-1 において Rio Negro 州の調査地域外に分布するその他鉱徴地には蛍石の鉱徴地が含まれる。

各時代の火成活動と鉱化作用の関係については既述した (I-3-2 参照)。Fig. II-1-1 のマグマ弧のうち、二疊紀～三疊紀のマグマ弧は Patagonia terrane (Fig. I-3-1) が Gondwana 大陸に衝突

した際のものである。ジュラ紀～白亜紀のマグマ弧は大西洋が開口して Gondwana 大陸が解体された際のもので、白亜紀における太平洋側からのプレート沈み込みに関するものが存在する。第三紀のマグマ弧は太平洋側からのプレート沈み込みによってアンデス山脈の造山運動が本格化した際のものである。第三紀のマグマ弧については古第三紀火山岩類、新第三紀火山岩類および第三紀花崗岩類に細分して表示した。

本地域における既知の鉱化作用のうち重要と考えられるのは、金ないし金を伴うベースメタルの鉱脈鉱床と斑岩銅鉱床である。金鉱床の代表は含金石英脈の Joya del Sol 鉱床であり、金を伴うベースメタル鉱床の代表は Andacollo 鉱床である。また、斑岩銅鉱床の代表は Campana Mahuida 鉱床である。以下、Fig. II-1-1 に基いて既存データ解析による考察結果を記述する。

1) Andacollo 地区

Neuquen 州北西部で Andacollo から Varvarco にかけての金および金を伴うベースメタル鉱徴地は二疊紀～三疊紀マグマ弧と古第三紀マグマ弧の境界部に集中して分布する。小規模なため図示されないが Andacollo 鉱床近傍には第三紀のデイサイト斑岩などの貫入岩が分布している (CORMINE, 1998a)。これら鉱化作用は古第三紀以降の時期のものであると考えられる。本地区はモデル地区の一つであることから、現地踏査を実施して地質状況および鉱化作用の状況を把握し、探査指針の構築を図ることが望まれる。

また、これら鉱徴地周辺の古第三紀～新第三紀マグマ弧分布域に多くの熱水変質帯が衛星画像解析によって判読されており、これらの箇所においても未知の鉱床の賦存が期待される。

2) Campana Mahuida 地区

Neuquen 州中西部の Campana Mahuida および Pino Andino は斑岩銅鉱床の鉱徴地である。地表に露出しないため図示されないが Campana Mahuida の関係火成岩である安山岩斑岩の二次黒雲母について K-Ar 法により 74Ma の年代が得られている (Sillitoe, 1977)。これは白亜紀後期の年代であることから Andean events (I-3-2 参照) の先駆けをなすもので、太平洋側からのプレート沈み込みに関連したものであると考えられる。これら鉱徴地は過去の試錐調査によって小規模・低品位であることが判明しているが (Méndez et al., 1995; CORMINE, 1998b)、モデル地区の一つであることから、現地踏査を実施して地質状況および鉱化作用の状況を把握し、探査指針の構築を図ることが望まれる。

3) Rio Quillen 地区

Neuquen 州南西部には Rio Quillen などの砂金鉱徴地が分布している。この箇所には二疊紀～三疊紀マグマ弧と古第三紀マグマ弧が分布している。鉱化作用の詳細は不明であるが、砂金鉱徴地が数ヶ所分布していることから、これらのソースとなった金鉱床が未発見のまま賦存していること、金鉱床がかつて存在したものの既に剝離されていることの2つの可能性が考えられる。衛星画像解析による熱水変質帯が付近に判読されていないことから後者の可能性が高いものと考えられるが、現地踏査によって鉱化状況を把握することが望まれる。

Table II-1-1 Data of all known mineral occurrences of the survey area.

No.	Name	Lat(D)	Lat(M)	Lon(D)	Lon(M)	Metal	Form	Strike	Dip	Host rock	Data	Reference
1	Mallin de los Caballos	36	3	69	51	Cu,Ag,Au	stratiform	N40E	32NW	Ksc		Plan Cordillerano C., 1969
2	Grupo Liu Cullin	36	6	69	48	Cu	stratiform	N20E		Ksc		Plan Cordillerano C., 1969
3	Sin Nombre	36	12	69	47	Cu	stratiform	N20E	3NW	Ksc		Zanettini, 1995
4	Sin Nombre	36	14	69	53	Cu	stratiform	N45W		Ksc		Zanettini, 1995
5	El Mayán	36	15	70	1	Fe	vein	N90E	90	Ksc		Mendez et al., 1995
6	Sin Nombre	36	16	70	3	Fe	vein	N	90	Ta1		Mendez et al., 1995
7	Piedra Parada	36	17	69	59	Fe	vein	N90E	90	Ksc		Mendez et al., 1995
8	Juan Carlos	36	19	69	43	Pb,Zn	vein	N25W	90	Ta2		La Rocque, 1964
9	Amelia	36	21	70	2	Fe	vein	N	90	Ta2		La Rocque, 1964
10	Pedro Pablo	36	27	69	55	Fe	vein	N	90	Ta1		La Rocque, 1964
11	César	36	29	69	45	Cu	stratiform	N20E	80NW	Ksc		Plan Cordillerano C., 1969
12	Arroyo Caimucó	36	31	69	46	Cu	stratiform	N20E	80NW	Ksc		Plan Cordillerano C., 1969
13	Varvarco	36	52	70	37	Au,Cu	vein	N30E	30NW	PTR	2.04% Cu, 0.11% Pb, 0.21% Zn, 16.97g/t Au, 302.25g/t Ag, average of 6 samples from vein and fracture zone	Zanettini y Deza, 1989; CORMINE, 1996
14	Sin Nombre	36	53	70	38	Cu	vein	N45W	90	PTR		Zanettini y Deza, 1989
15	Butalón Norte	36	59	70	39	Au	stockwork			PTR	0.05g/t Au, 0.51g/t Ag, average of 176 rock samples	Zanettini y Lopez, 1988; CORMINE, 1996
16	Aquihuecú	37	4	70	31	Cu	vein	N30W	40SW	PTR		Plan Cordillerano C., 1969
17	La Premia	37	8	70	37	Au	vein	N	90	C		Zollner, 1949
18	Sorpresa	37	9	70	36	Au	vein	N	90	C		Llambía y Maivicini, 1978
19	Erica	37	10	70	36	Au	vein	N75E	90	C	199,916t, 7.77g/t Au	Angelelli, 1984; CORMINE, 1998
20	Arroyo Huaraco	37	11	70	40	Au	placer			Qa		Zollner y Amos, 1973
21	Gpo. San Cayetano	37	12	70	37	Au	vein	N70E	90	C, Ta1		Angelli, 1984
22	Sofia	37	12	70	38	Au,Pb,Zn	vein	N70E	90	C	79,836t, 14.72g/t Au	Angelli, 1984; CORMINE, 1998
23	Los Maitenes	37	13	70	40	Cu,Au	stockwork			Kg	0.4g/t Au, 55m depth drilling	Plan Cordillerano C., 1969; CORMINE, 1996
24	Gripo Duranzo	37	13	70	40	Au	placer			Qa		Zollner y Amos, 1973
25	Helena	37	15	70	38	Pb,Zn,Au,Ag	vein	N70E	70SE	PTR		Zollner y Amos, 1973
26	Arroyo Colo	37	15	70	41	Au	placer			Qa		Zollner y Amos, 1973
27	Gpo. Milla Michicó	37	16	70	40	Au,Pb,Zn,Ag	vein	N68	72NW	PTR		Angelelli, 1984
28	Gpo. Arroyo Nuevo	37	17	70	40	Au	placer			Qa		Zollner y Amos, 1973
29	Sin Nombre	37	19	70	38	Au	vein	N	90	J, JK		Mendez et al., 1995
30	Gpo. Cura-Mallin	37	19	70	41	Cu,Pb,Zn	vein	N45W	70NE	Ta2		Barrionuevo y Nie, 1955
31	Cerro Mayal	37	21	70	24	Au,Fe	vein	N60E	85NW	Ta1	0.10% Cu, 0.11g/t Au, 0.87g/t Ag, average of 23 rock samples	Zollner y Amos, 1973; CORMINE, 1996
32	Arroyo Butalón	37	21	70	31	Cu	vein	N45W	70SW	J, JK		Mendez et al., 1995
33	Arroyo Mayal	37	22	70	23	Au	placer			Qa		Zollner y Amos, 1973
34	General Paz	37	22	70	32	Pb	vein	N	85NW	J, JK		Angelelli, 1984
35	Sin Nombre	37	22	70	40	Au	vein	N45W	90	J, JK		Mendez et al., 1995
36	Atahualpa	37	23	70	34	Pb	vein	N25E	80NW	J, JK		Angelelli, 1984
37	Cerro Caicayen	37	26	70	27	Cu,Fe	stockwork			J, JK	porphyry Cu, 0.64% Cu, 0.06g/t Au, 0.78g/t Ag, average of 98 rock samples	Zappettini, 1998; CORMINE, 1996
38	Don Oscar	37	27	70	26	Fe	irregular vein	N	90	J, JK		Elizade, 1961
39	Tres Chorros	37	27	70	27	Cu	vein	N5E	90	J, JK		Barrionuevo y Nie, 1955
40	Mallin Quemado	37	28	70	27	U,Cu	stratiform	N25E		Ki		Angelli, 1950
41	La Chupapay	37	28	70	32	U	stratiform	N20E		Ki		La Rocque, 1964
42	Sin Nombre	37	30	70	23	Cu	vein	N	90	J, JK		Mendez et al., 1995
43	Huantraico	37	31	69	32	Fe	stratiform			Tb2		Zappettini, 1998
44	Naunauco	37	34	70	15	Cu	vein	N75E	90	Ki		Elizade y Gonzalez L..., 1958
45	Sin Nombre	37	36	70	11	Fe	vein	N	90	Ki		Mendez et al., 1995
46	Cerro del Diablo	37	38	70	26	Pb,Zn	vein	N50E	90	Ki		Angelelli, 1950
47	Cerro del Diablo	37	38	70	27	Cu	vein	N15E	80NW	Ki, Ta1		Angelelli, 1950
48	Pichi Huemul	37	39	70	24	Fe,Cu,Pb	vein	N65E	45SE	Ki		Llambía y Maivicini, 1978
49	Aurelia	37	39	70	26	Cu	vein	N15E	80NW	Ki, Ta1		Angelelli, 1950
50	Augusta	37	42	70	20	Fe,Mn,Cu	vein	N	N50E	Ki, Ta1		Angelelli, 1984
51	Mallin Largo	37	42	70	28	Fe	vein	N70E	50SE	Ki		Angelelli, 1984
52	Sin Nombre	37	43	70	15	Fe	irregular vein	N	90	Ki, Ta1		Mendez et al., 1995
53	Sin Nombre	37	43	70	19	Fe	irregular vein	N	90	Ki		Mendez et al., 1995
54	Cerro Negro	37	43	70	20	Fe,Pb,Zn,Cu	vein	N40E	70NW	Ki, Ta1		Mendez et al., 1995
55	Adnana	37	44	70	17	Fe,Mn	irregular vein	N	90	Ki, Ta1		Angelelli, 1984
56	Sin Nombre	37	44	70	20	Pb	vein	N	90	Ta1		Mendez et al., 1995
57	Bajada de la Greda	37	44	70	28	Fe,Mn	vein	N50W	90	Ki, Ta1		Mendez et al., 1995
58	Adnana 1	37	46	70	11	Fe,Mn	irregular vein	N	90	Ki, Ta1		Angelelli, 1984
59	Sin Nombre	37	46	70	28	Fe	irregular vein	N	90	Ki, Ta1		Mendez et al., 1995
60	Agua del Toro	37	47	70	10	Fe	vein	N	90	Ki		La Rocque, 1964

Table II-1-1 Data of all known mineral occurrences of the survey area.

61	La Y	37	48	70	38	Pb,Zn,Ag	vein	N40E	75SE	Ki		Plan Cordillerano C., 1969
62	La Rosa	37	49	70	12	Fe	vein	N	90	Ki		La Rocque, 1964
63	Africana	37	49	70	17	Fe,Mn	irregular vein	N90E	90	Ki, Ta1		Elizalde, 1961
64	Santa Lucida	37	50	70	19	Fe,Mn	irregular vein	N90E	90	Ki, Ta1		Elizalde, 1961
65	Santa Olga	37	50	70	20	Fe	vein	N	90	Ki		Angelelli, 1984
66	Grupo la Cecilia	37	51	69	57	Sr,Ba	stratiform			J, JK	evaporite, 50t, 90% SrSO ₄	Zappettini, 1998
67	Santa Laura	37	51	70	13	Mn	vein	N40E	90	Ki, Ta1		Elizalde, 1961
68	Don Agustín	37	56	70	32	Pb	vein	N80E	90	J, JK		La Rocque, 1964
69	Pino Andino Norte	37	56	70	33	Cu,Au	stockwork			J, JK		Zanettini, 1995
70	Palo Quemado	38	0	69	48	U,V,Cu	dissemination			Ksc		Zappettini, 1998
71	Maria Teresa	38	1	69	52	U,V,Cu	dissemination			Ksc		Zappettini, 1998
72	Pino Andino Sur	38	1	70	33	Au	stockwork			J, JK, Ta1	porphyry Cu, 0.3% Cu, 0.14g/t Au, 6-30m depths of drill core	Zanettini, 1995; CORMINE, 1998
73	La Rosita	38	3	70	33	Ba	stratiform			J, JK, Ta1		Zappettini, 1998
74	Gpo. Cacque	38	12	70	35	Pb,Ag,Mn	vein	N75W	75SW	J, J K, Kg		Angelelli, 1984
75	Lastenia	38	12	70	36	Pb Ag Zn	vein			J, J K, Kg		Zappettini, 1998
76	Campana Mahuida	38	13	70	32	Cu,Au,Mo	stockwork			J, J K, Kg	porphyry Cu, 4,637,782.3t, 0.73% oxide Cu; 22,890,977t, 0.6% sulfides Cu	Zanettini, 1976; Mendez et al., 1995
77	Amelia, Belen, Teresa	38	13	70	35	Pb,Ag,Zn,Ba	vein			J, J K, Kg		Zappettini, 1998
78	Agustina y Otras	38	14	70	29	Pb Ag Zn	vein			Ki, Ta1		Zappettini, 1998
79	Grupo Huayelon	38	15	70	29	Pb,Ag,Zn,Cu	vein	N77E	90	Ki, Ta2		Angelelli, 1984
80	Candelaria	38	15	70	33	Fe	stratiform	N15W	10NE	J, JK		Angelelli, 1984
81	4 de Noviembre	38	20	70	3	Ba	stratiform			J, JK		Zappettini, 1998
82	Caferino Namuncurá	38	27	70	53	Pb,Ag	irregular			Ta2		Zanettini, 1995
83	Grupo Mallin Quemado	38	33	70	6	Ba	stratiform			J, JK		Zappettini, 1998
84	Barada Molina	38	40	69	57	Cu	dissemination			J, JK		Zappettini, 1998
85	Litrán	38	41	70	47	Fe	vein	N	90	PTR		La Rocque, 1964
86	Arroyo Manzano	38	43	70	45	Cu,Zn,Fe	stockwork			PC2, CPg		Plan Cordillerano C., 1969
87	Mallin Chileno	38	48	70	48	Fe	vein	N35E	90	PC2		Elizalde, 1961
88	Cerro Carren	38	55	70	28	Fe,Mn	vein	N37W	90	J, JK		Elizalde, 1961
89	Carren	38	55	70	33	Pb,Ag,Cu,Fe	vein	N50E	90	J, JK		Angelelli, 1984
90	Carrer 1,2,3,4	38	56	70	34	Pb,Ag,Zn,Cu	vein			CPg		Zappettini, 1998
91	Carren TG	38	57	70	35	Pb,Ag,Zn,Cu	vein	N35W	90	CPg		Angelelli, 1984
92	Sin Nombre	38	59	71	15	Au	vein	N50E	90	CPg		Mendez et al., 1995
93	Arroyo Polmar	39	5	71	0	Au	placer			Qgl		La Rocque, 1964
94	La Voluntad	39	13	70	36	Cu,Ag,Mo	stockwork			CPg	porphyry Cu, 0.10% Cu, 0.005% Mo, 0.04g/t Au, average of 538 rock samples	Angelelli, 1984; CORMINE, 1998
95	Sin Nombre	39	12	70	55	Cu,Co,Ni	vein	N20W	55NE	CPg		Mendez et al., 1995
96	El Provenir	39	13	69	49	Cu	dissemination			J, JK		Zappettini, 1998
97	Catatun	39	20	70	45	Pb,Zn	vein	N30E	90	J, JK		Naviones Unidas, 1970
98	Sin Nombre	39	22	71	2	Au	placer			Qgl		La Rocque, 1964
99	Rio Quillén	39	23	71	8	Au	placer			Qgl		La Rocque, 1964
100	1° de Mayo	39	24	70	38	Pb,Zn	vein	N45W	72NE	PC2		Angelelli, 1984
101	Sin Nombre	39	25	70	56	Au	placer			Qa		La Rocque, 1964
102	Estancia Charahuilla	39	26	70	24	Cu,Ag,U	dissemination			J, JK		Zappettini, 1998
103	Cerro Caballadas	39	27	71	14	Pb,Zn,Cu	vein	N70W	80NE	CPg		Naviones Unidas, 1970
104	Sin Nombre	39	29	70	57	Au	placer			Qa		La Rocque, 1964
105	Medialuna	39	31	70	58	Au	placer			Qa		La Rocque, 1964
106	Cerro Horqueta	39	37	69	49	Cu	dissemination			Ki		Zappettini, 1998
107	Arroyo Metrecó	39	49	71	26	Pb	vein	N50E	90	CPg		Mendez et al., 1995
108	Area la Veranada	41	15	71	0	Au,Cu,Pb,Zn	vein			Ta1		Zappettini, 1998
109	Cerro Alcorta	41	25	71	47	Au,Ag,Cu	vein			JBa	0.47% Cu, 0.01% Pb, 88g/t Au, 407g/t Ag, 20m width quartz vein and veinlets	Giacosa, 1986
110	Rio Foyel	41	30	71	15	Au	placer			Ta1	5,000,000m ³ , 175 to 200mg/m ³ Au	Zappettini, 1998; Mining Secretry, 1993
111	Innomada 3	41	31	71	8	Cu,Au	vein	N25W	90	Ta1		Dir. Min. Rio Negro, 1996
112	Cullin Mahuida	41	32	71	8	Au	vein	N	90	Ta1		Dir. Min. Rio Negro, 1996
113	Cóndor Huasi	41	37	71	5	Pb	vein	N10E	90	Ta1		Dir. Min. Rio Negro, 1996
114	Nina Petre	41	37	71	8	Pb,Zn,Cu	vein	N45W	55	Ta1		Dir. Min. Rio Negro, 1996
115	Maria	41	39	71	6	Pb,Zn,Cu	vein	N5E	74NW	Ta1	2% Cu, 12% Pb, 13% Zn, 3g/t Au, 45g/t Ag, vein 250m×1.6m	Dir. Min. Rio Negro, 1996; Mining Secretry, 1993
116	Alto Rio Chubut	41	50	70	45	Au	placer			T	10,000,000m ³ , 175 to 500mg/m ³ Au	Zappettini, 1998; Mining Secretry, 1993
117	Quillén Curá	41	53	71	27	Pb,Cu	vein	N26E	90	T		Dir. Min. Rio Negro, 1996
118	Naley Cullin	41	53	71	28	Pb	vein	N52E	90	T		Dir. Min. Rio Negro, 1996
119	La Esmeralda	41	53	71	28	Pb,Cu	vein	N7W	90	T		Dir. Min. Rio Negro, 1996
120	Nahuel Pan	41	54	71	27	Pb,Cu,Fe	vein	N5E	90	T		Dir. Min. Rio Negro, 1996
121	Indio	42	3	71	1	C	manto	N17E	40SE	Ta1		Berrello, 1956

Table II-1-1 Data of all known mineral occurrences of the survey area.

122	Roja	42	7	70	57	Au	placer				Qa		Marquez et al., 1994
123	Cerro Coihue	42	8	71	21	Cu,Au	irregular vein	N15E	90		Kg		Genini, 1987
124	Cushamen	42	9	70	30	Mo	irregular vein	N85W	90		TQb, PC2		Butron, 1995
125	Condorcanqui	42	9	71	23	Cu,Au	irregular vein	N30W	90		Ta1		Ametrano et al., 1979
126	Mata	42	10	70	45	Au	placer				Qa		Marquez et al., 1994
127	Arroyo Pedregoso	42	13	71	24	Au	placer				Qa		Marquez et al., 1994
128	Cerro Colorado	42	35	71	52	Cu	stockwork				Ta1		Sepulveda y Viera, 1978
129	Lepá	42	37	71	6	C	manto	N25W	23SW		Ta1		Borrello, 1956
130	Cerro Techado Blanco	42	42	71	52	Ag	irregular vein	N40W	80SW		Kg		Marquez, 1980
131	Cerro Riscoso	42	43	71	40	Cu,Pb	irregular				Kg		Herrero y Pansi, 1981
132	Huemules	42	48	71	28	Au,Ag,Pb	vein	N35W	90		JBa	750,000t, 9g/t Au	Viera et al., 1988; Viera and Hughes, 1999
133	Mallin del Bronce	42	48	71	30	Au,Ag	irregular				JBa		Viera et al., 1988
134	Joya del Sol	42	53	71	12	Au,Ag	vein	N15W	90		JBa	209,000 oz Au, 1,410,000 oz Ag; 5.8g/t Au, 39.5g/t Ag	Brancote Holdings PLC (1999)
135	Cerro Nahuel Pan	42	59	71	15	Au	stockwork				CP, Ka	0.1% Cu, 6.1% Pb, 0.19% Zn	Naciones Unidas, 1983; Mining Secretary, 1993
136	Cerro Poncho Blanco	43	1	72	1	Cu	vein	N20E	90		JBa		Marquez, 1980
137	Cordón Situación	43	2	71	41	Cu,Pb	stockwork				Ka		Marquez et al., 1987
138	Laguna Sunica	43	10	71	0	Au,Cu	vein				Ta1		Zappettini, 1998
139	Los Pozones	43	13	71	41	Cu,Au	vein	N	90		JBa		Marquez y Butron, 1987
140	Rio Corintos	43	14	71	9	Au	placer				Qa		Angelelli, 1984
141	Arroyo Luque	43	19	71	1	Cu,Mo	stockwork				Kg		Marquez, 1988
142	Cerro Gonzalo	43	20	71	3	Mo,Ag	breccia				Kg	670,000t, 0.05% Cu, 0.048% Mo, 5g/t Au, 92g/t Ag	Marquez, 1988; Mining Secretary, 1993
143	Cañadon Bagual Victoria	43	30	69	30	Pb,Ag,Zn	vein				JBe		Zappettini, 1998
144	Princess	43	31	71	4	Au	stockwork				JBa		Marquez et al., 1994
145	Arroyo Cascada	43	32	71	7	Au	vein	N55W	25SW		JBa		Genini, 1989
146	Cerro Cuche	43	34	71	9	Mo,Au	stockwork				Kg, JBa		Pezzuchi y Takigawa, 1983
147	Cerro Riñon y Colorados	44	3	71	38	Au	stockwork				JBa, Kg	high sulfidation breccia pipe, 7.95g/t Au, 66 samples of 2,200km ²	Parisi, 1981; SEGEMAR, 1997; Perez and Sureda, 1999
148	Cerro Bayo	44	42	71	7	Ag	vein	N25W	75SW		Kim		Ramos, 1981
149	Cordillera Sakmata	44	44	71	5	Ag,Pb	vein	N30W	70SW		Kim		Ramos, 1981
150	Doña Isabel	44	46	71	7	Pb	vein	N20W	90		Kim		Ramos, 1981
151	La Fronteriza	44	52	71	59	Pb	vein	N35W	90		JBa		Dir. Gral. Min. Geol. Chubut, 1987
152	Lago Fontana	44	52	72	1	Cu	stockwork				Kg		Ramos, 1981
153	La Ferrocarrilera	44	56	71	36	Pb,Ag	vein	N35E	60SW		Jba	708,630t, 1.63% Pb, 4.49% Zn, 0.61% Cu, 0.1g/t Au, 14g/t Ag	Ramos, 1981; Secretaria de Minería, 1985
154	Arroyo Canogas	44	56	71	40	Au,Pb	irregular vein	N25E	90		Kim		Marquez y Parisi, 1995
155	El Solcito-El Abuelo	44	57	70	55	Fe,Cu	vein	N70W	90		JBa		Medina y Maisterrena, 1981
156	Cerro Blanco	44	57	71	32	Pb,Ag	vein	N10W	85SW		JBa		Marquez y Parisi, 1995
157	Arroyo los Alevinos, Cerro Katterfeld, Cerro Cono	44	58	71	30	Au,Ag,Cu,Pb,Zn	vein				JBa		Zappettini, 1998

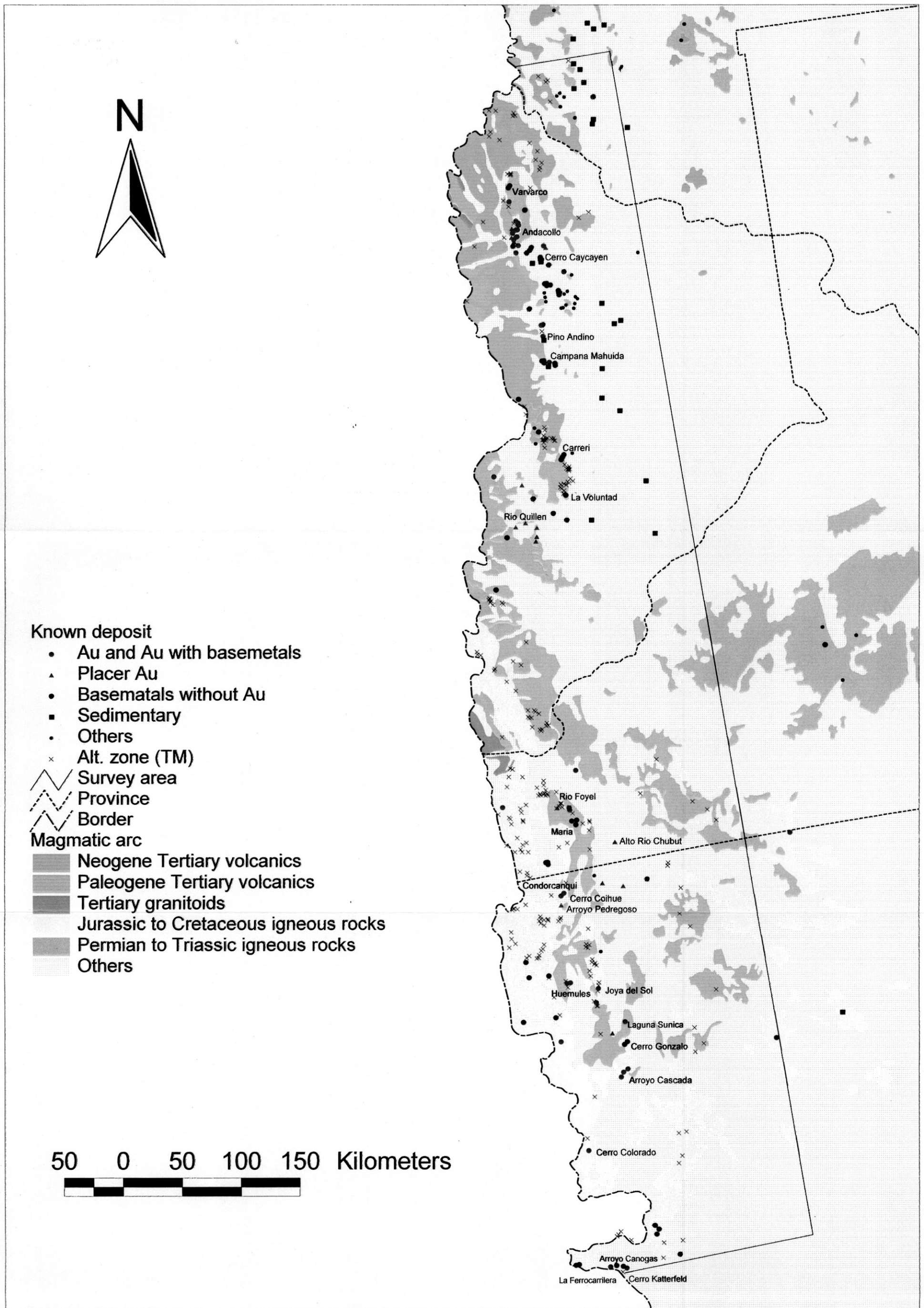


Fig. II-1-1: Compilatory result of the existing data analysis.

4) Rio Foyel 地区

Rio Negro 州南西部には Rio Foyel 砂金鉱徴地が分布し、付近に金および金を伴うベースメタル鉱徴地が分布し、衛星画像解析による熱水変質帯も判読されている。この箇所は古第三紀マグマ弧の分布域であり、古第三紀以降の時期に金鉱化作用が生じているものと考えられる。現地踏査によって鉱化状況を把握することが望まれる。

5) Cerro Coihue 地区

Chubut 州北西部にはマント型とされる Condorcanqui 鉱徴地と斑岩銅鉱床とされる Cerro Coihue 鉱徴地が分布している (Zappettini, 1998)。この箇所にはジュラ紀～白亜紀マグマ弧と古第三紀マグマ弧が分布している。衛星画像解析による熱水変質帯は主に前者分布域と調和的であることから、鉱化作用はジュラ紀以降の時期のものと考えられる。本地区はモデル地区の一つであることから、現地踏査を実施して地質状況および鉱化作用の状況を把握し、探査指針の構築を図ることが望まれる。

また、Arroyo Pedregoso 砂金鉱徴地が分布し、その南方に衛星画像解析による熱水変質帯が判読されている。これら熱水変質帯は同鉱徴地を流れる河川の上流域に位置しており、現地踏査によって鉱化状況を把握することが望まれる。

6) Joya del Sol～Arroyo Cascada 地区

Chubut 州中西部には多くの金および金を伴うベースメタル鉱徴地が知られている。これらはジュラ紀～白亜紀マグマ弧と古第三紀マグマ弧の分布と調和的である。衛星画像解析による熱水変質帯は両者分布域に判読されており、鉱化作用はジュラ紀以降であるとともに、古第三紀以降のものでもあることも示唆される。Joya del Sol および Huemules 鉱徴地における探査状況は既述 (I-3-3 参照) のとおりである。本地区はモデル地区の一つであることから、現地踏査を実施して地質状況および鉱化作用の状況を把握し、探査指針の構築を図ることが望まれる。

一方、斑岩銅鉱床とされる Cerro Gonzalo 鉱徴地および Arroyo Cascada 金鉱徴地については現在探査活動は行われていない。これら鉱徴地のポテンシャルをより明確にするために現地踏査を実施することが望まれる。

7) Cerro Colorado 地区

Chubut 州中西部のチリ国境沿いに Cerro Colorado 金鉱徴地が分布する。ジュラ紀～白亜紀マグマ弧分布域に衛星画像解析による熱水変質帯も判読されている。探査活動の概況については既述したとおりである (I-3-3 参照)。高硫化系の金鉱化作用としてモデル地区の一つであり、現地踏査を実施して地質状況および鉱化作用の状況を把握し、探査指針の構築を図ることが望まれる。