

中國抗日戰爭史料叢刊

385

主編
虞和平



國家出版基金項目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

經濟·礦業

北滿礦產誌

川康專號

四年來經濟參考資料索引（礦業類）



大象出版社



國家出版基金項目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

中國抗日戰爭史料叢刊

385

經濟
礦業



大象出版社

虞和平 主編

北滿礦產誌

川康專號

四年來經濟參考資料索引（礦業類）

地質專報甲種第七號

北 滿 鐵 產 誌

中華民國十八年十二月

農礦部直轄地質調查所印行
學術研究與國立中央研究院合作

序

是書爲著者阿也耳特先生在遠東三十年來調查探索之結果，阿氏爲俄國鑛業地質技師，青年卽從事於遠東地方之探勘，前俄政府測勘西伯利亞鐵道線時先組織地質調查隊，調查路線附近及與路線有關各地方之地質鑛產，阿氏於是時卽任考察黑龍江沿岸鑛產之責，俄國地質調查所規模頗大，於海參崴設有遠東分所，阿氏任遠東地質調查所所長者多年，嗣以年老乞休，來住哈爾濱，仍於東三省地質鑛產陸續留意，並任東省文物研究會地質鑛產組主任會員，兼中俄合辦穆稜煤鑛地質顧問，以是於各方面調查均多接洽，余至哈爾濱往訪時輒見其圖幅滿壁，標本盈室，抵掌談鑛津津不倦，本所技師譚錫疇王竹泉王恒升諸君歷次調查吉黑二省地質亦多承其開誠指導，良以欲求新知須溫故識，關於吉黑地質鑛產吾國着手較後，以前文獻多爲俄籍，問津之初當求良導，故經呈請農鑛部核准聘請阿氏爲本所名譽通信員，近年以來阿氏以年力就衰，將其數十年來調查所得彙刊爲俄屬遠東鑛產誌及北滿鑛產誌二書，分別出版，後者爲東省文物研究會所印，惟書爲俄文，中國人士能讀者少，故余嘗勸其譯爲英文另行出版，茲承阿氏轉商東省文物研究會將是書中英文版權轉讓本所，該會已印圖幅照片多種，亦承其一律轉贈，承著者將俄文出版以後續得材料多爲增入，由本所周贊衡君加以整理，孫健初君譯爲華文，刊爲地質專報第七號，手是一編則以前關於吉黑二省地質鑛產之調查，庶幾可得梗概，至本所人員近數年實地調查之成績，多已另印圖誌分見彙報，除原著引及者外概未闡入，茲當殺青有期，念阿也耳特先生熱心合作之誠，更承東省文物研究會慨然贈讓之誼，特著數言以誌謝忱，阿也耳特先生嘗以數十年來調查中國地質之成績得能貢獻中國引爲欣幸，吾更願中國人士

更能於本國疆域加意研究、繼以開發、庶以無負此富源也、原著由俄譯英、復由英譯華、章節散漫、地名牽混、周贊衡君細心整理、孫健初君多方考查、繙譯亦均勞作逾常、用並誌之

民國十八年十二月

翁文灝序

北滿礦產誌目次

緒言

北滿概況

地理

氣候

山脉及地形

地質

礦產……

礦產之種類及其分佈

金屬礦質特論

非金屬礦質特論

產額及銷費

附表

北滿礦產調查表

滿洲各省礦區面積一覽表

北滿歷年所產砂金價值約計表

九二

滿洲煤礦分析詳表

九四

北滿重要煤礦產額及銷費噸數表

九八

中東路附近本地煤輸入煤用途分配表

一〇二

北滿各鑛及製品進出口噸數表

一〇四

北滿鑛產誌

阿也耳特著
孫健初譯

緒言

著者前在俄屬遠東地質調查所任內曾編有俄屬遠東鑛產誌一書茲復將中國境內北滿（即吉黑兩省後仿此）鑛產、就多年調查所及及採訪所得編爲此書。中國北滿與俄屬遠東、在地質及地理上原相連接、與南滿亦難分割、故圖說中時或連類及之。

本書附有鑛產分布圖、比例尺四百萬之一北滿地圖曾用爲參考者、有俄人所測軍用地形圖、日人新出版之圖二種、巴拉諾夫東蒙地圖、中東路經濟調查局出版之蒙古及滿洲地圖、以及中國出版之吉林及黑龍江全圖。以上各圖中以俄測軍用地圖爲最精密。

本書又有鑛產調查表、凡採訪所及、大致可信而尙未勘查者一併列入。鑛產知識之情形各處不一、茲分爲下列數類。

I 現開及已開者

II 曾經親身及其他專門人員調查者

III 確知產地但詳細情形未經證實者

VI 已經證實其存在而所知不精確者

各鑛之鑛業價值又各以下列記號表明之。

k 用中國土法開採，如 I 類中不加此號即係用新法機器開採

p 鑛業可採之價值已証明者

n 無開採之價值者

? 其價值尙存疑問者

鑛藏之是否可採，不但在乎其鑛質與鑛量，而並視乎種種技術問題及經濟情形，亦當注意之。

北滿概況

一 地理

滿洲居中華民國之東北部，處於北緯二八度四三分至五三度三一分，東經一一五度二八分至一三四度四七分。滿洲全部及東三省之總面積，通作爲一二三〇六七三平方公里。大致形狀近一三角形，底邊在北方，而頂在遼東半島之南端。東三省之人口總數，據一九二二年郵政局估計爲二二〇八三五〇〇人。本書僅論北滿即吉林黑龍江二省。東西北三面界線如舊，但向南至北緯四二度〇五分爲止。吉林人口六五二一五〇〇人，面積二七四三八九平方公里，即每平方公里有二十四人。黑龍江人口二六八一三〇〇人，面積五三八九九平方公里，即每平方公里約有五人。吉黑二省之總面積，較日本全國爲大，而約與俄屬阿穆爾及沿海省相等。但人口則較日本少十二倍，而較俄屬遠東多九倍。

北滿人口集中於河流暢達交通便利之地。現在額爾古納（根河以下）、黑龍江（全部）、嫩江（自龍江以下）、松花江（自吉林以下）、呼蘭江（自呼蘭以下）、烏蘇里江（興凱湖以下）、皆可通行汽船。舊式民船可通者，爲

呼倫以下至額爾古納呼瑪兒河之一段嫩江縣以下之嫩江吉林以下之松花江、松花江北之呼蘭河、湯旺河、江南之拉林河、蜆蜆河、牡丹江（寧古塔以下）撓力河、穆稜河、以及圖們江之一段。

額爾古納及黑龍江通航時期每年最多五個月半，自四月底至十月中止，松花江每年約七個月半，自三月終至十一月初止。

鐵路最先築者，爲自滿洲里經昂昂溪哈爾濱至綏芬河出境之中東鐵道，又名東省鐵道。自哈爾濱南下至長春爲一支線，此外尚有數支線，以下城子至穆稜縣屬之梨樹鎮者最爲重要。此外有吉敦路、吉長路、四洮路、洮昂路等最近又築呼海路、齊克路等。近來汽車交通亦漸盛行，如龍江、黑河間、安達以北、呼倫東南、皆通汽車。然北滿道路至夏間冰銷水積頗爲困難。

二 氣候

氣候冬季乾寒、夏季濕熱、七八月雨量最豐、天氣潤濕宛如南方，故如稻米及其他南方植物在北滿皆可種植，然惟山地及河谷則然，高原上則不同矣。

中東路東段氣象紀錄

區域	平 均 溫 度				平 均 雨 量			
	七 月	一 月	夏 季	冬 季	全 年	夏 季	秋 季	冬 季
平 原	二一、九	一九、六	二二、六	一七、二	三三、二	三五七、九	九七、二	一四、一
山 谷	二一、七	二〇、六	二〇、一	一七、八	二四	三〇三、三	一一三、〇	一二、四
						八一、三	五二〇、〇	

中東路南段氣象紀錄

高原	一九、六	一八、七	一八、二	一六、二	一、八	三〇八、四	一四八、三	一三、四	八五、八	五五五、九
----	------	------	------	------	-----	-------	-------	------	------	-------

中東路西段氣象紀錄

平原	二三、八	一九、五	二一、九	一五、六	四、〇	三七五、八	一一九、八	一二、三	七二、八	五八〇、七
----	------	------	------	------	-----	-------	-------	------	------	-------

平原	二一、六	二〇、四	二〇、八	一七、九	二、四	二六四、一	五六、六	五、六	四三、六	三九六、九
山谷	二〇、八	二六、二	一八、七	二四、〇	二、一	一一七、〇	四一、七	六、二	二一、五	二四六、四
高原	二〇、八	二八、八	一八、六	二六、二	二、七	二〇七、五	六二、一	一一、九	三四、六	三一六、一

以上溫度以攝氏表計、雨量以公厘計。

西伯利亞冰地頗多、即地下潛水終年皆冰、此不但於各種建築大有關係、亦為地質學之一問題。冰地之存在不但與氣候有關、且與地質土壤地形及地面植物均有關係。小興安嶺自森林斫伐漸稀冰地亦減。中東路建築時、在東段未遇冰地、西段在滿克都站附近及扎賚諾爾及察罕諾爾煤鑛均遇有冰層甚厚。

三 山脈及地形

北滿地形可分為(一)巴爾噶高原(興安及額爾古納區域)(二)大興安嶺(三)嫩江松花江平原(四)伊勒呼里阿林高地(五)小興安嶺(六)東滿山系(七)松花江黑龍江及興凱湖低地。各地高度如下表數皆以公尺計。

區	域	北滿總面積中比例	高	頂	嶺道或最低處
巴爾噶高原		一三	六〇〇—九〇〇		五〇〇
大興安嶺		二一	一五〇〇—一七〇〇		一〇〇〇—一三〇〇
小興安嶺		一六	九〇〇—一三〇〇		六〇〇
中央平原		二四	一二〇—一三〇〇		一一〇
東滿山系		二〇	九五〇—一四九四		六〇〇—七〇〇
黑龍江低地		五	四五—九〇		三一
興凱低地		一	四五—九〇		三五
平地及高原總計		四三	六〇〇—九〇〇 四五—一三〇〇		五〇〇 三一—一〇〇
其他總計		五七	九〇〇—一七〇〇		六〇〇—一三〇〇

探勘歷史從略參閱原文

四 地質

最古變質地層分布甚廣，中生代或中生代以前有地殼變動而起摺曲作用，第三紀發生斷層及摺曲而有上下升降。最重要者為東北北至西南南之構造線。高地與低原即由是而分，沿線地殼脆弱火山活動，因此活動遂有金屬鑛藏之生成。他方面生成鑛藏之分布亦與地殼運動有關。例如東滿山地與侏羅紀煤鑛極為發達，但中滿低原之下則皆為甚厚之第三紀或以後之地層所掩沒。

金屬鑛藏多生成於最古之片麻岩結晶片岩及古生代之變質岩內。片麻岩類多顯露於大興安嶺西北兩部及小興安嶺，而在東滿者如烏蘇里江松花江之間及綏芬河等流域亦有其分佈。此皆金屬鑛藏之區域也。古生代變質石灰岩則分佈於大興安嶺西麓及東滿之松花江、圖門江、拉林河、牡丹江、綏芬河一帶地方。其中常有鉛銀銅鐵之產出，尤以粗面岩等侵入石灰岩內之地方爲最普通。

含煤地層多爲砂岩、頁岩、煤層及火山岩等所組成，其分佈之重要區域凡七。一在滿洲平原之邊界及東滿山地者（屬侏羅白堊紀），南起遼河之鐵嶺，東北沿南滿鐵路經長春、火石嶺、拉林城等地而抵松花江，更有遼江而北者，如巴彥及其附近各縣之煤田。二在吉林東北之低地者（屬侏羅紀白堊紀），包有伊通、烏拉街、拉林河、小山子、烏吉密河一帶之煤田。三、分佈於吉林東南者，西起西豐經西安東達吉林附近，自此而東北抵於蛟蜢河右岸，更沿松花江向東延長逾三姓而向東展。四、屬於本區域者（屬侏羅紀及石炭二疊紀），有輝發河、拉法河、葦沙河一帶之煤田，再東北逾松花江有鶴岡、蘿北諸煤田。五、分佈於牡丹江以東者爲頭道江、獐力河、勃利一帶煤田是也。六、在穆稜河圖門江者（屬侏羅紀），有密山、穆稜、延吉、和龍等煤田（本區域煤系多爲火山岩流所掩蓋）。七、即在綏芬河之平原。此外尚有在北滿者，如達賚諾爾、額爾古納河及巴爾噶一帶之煤系（第三紀），延長約五百餘里。又如黑龍江嫩江各岸之煤層（下白堊紀），均經探出亦有開採之價值也。

鑛產

一 鑛產之種類及其分佈

北滿鑛產大別之可分金屬鑛產與非金屬鑛產兩大類，其中鑛質共有以下之數種。

金屬礦質

鐵 銅 錫 鉛 銀 鋅 錳 鎢 鉬 銻 鋁 金 鉑

非金屬礦質

鐵硫礦 硫黃 浮石 赭石 土狀煨灰石 弗石 自然鹼 食鹽 石膏 水晶 寶石 磁土 粘土

菱錳礦 白雲石 石灰石 各種石材 石墨 石炭(烟炭、褐炭)

以上各礦之散佈幾遍北滿，如大興安嶺、巴爾噶高原、伊勒呼里阿林高地、小興安嶺、中央平原、東滿山地以及黑龍江松花江下游之低地與凱湖之附近平地皆其分佈之區域也。

金礦 分佈於北滿者以下述各地爲最發育。

大興安嶺西麓及北麓 在本區域內，以奇乾河、阿美噶河、牛爾河、烏馬河、神仙洞河、漠河、及伊勒呼里阿林高地之東北坡皆爲產金最富之地。而庫瑪爾河、法別拉河等流域及泥猷河平地亦有所產。

大興安嶺東南坡及小興安嶺 在大興安嶺東南坡之金礦雖時有發見（即諾敏河河槽內）然屬僅有不多，較其西北坡上之金礦隨處可以採取者豐瘠宜殊霄壤矣。而在小興安嶺者，則產有頗富之金礦，尤以南坡爲最多，例如觀音山附近即嘉蔭河都魯河梧桐河上游一帶之地開採者頗獲厚利。

以上所言山脉其兩坡之山形氣候大相懸殊，即此坡之岩層時被急流冲刷，而彼坡之河流常結堅冰，故大小安嶺兩坡之岩層（多最古之片麻岩及古生代變質岩）雖無軒輊而所產金礦有豐瘠不同者，此其一大原因也。

東滿山系之東北部，所謂東北部者，即自興凱湖至松花江下游而言，亦即烏蘇里江與松花江之間地方是也。在本區域金鑛之分佈頗廣，如松花江、牡丹江（下游）、烏蘇里江、圖門江（上游）、穆稜河（上游）、綏芬河、倭肯河、金沙河等俱有所產，其產出情形亦如北滿，多蘊藏於各河流域之沖積層內而爲沙金（線金甚少），按各河流域較古之地層多屬古生代之變質岩及最古之片麻岩，大概本鑛之生成與此岩層均有密切之關係焉。

本區金鑛近十年來已盛經開發，如樺川、依蘭、穆稜、寧安、松花江等均有依法採取者，尤以松花江上游之夾皮溝金鑛開發爲最早。惟本區域因鑛藏不豐故其鑛業較之北滿仍屬落後。但就地面之現象沙礫沈積之情形推測之，則本區或將有重要金鑛之發見未可知也。

其他各金屬如鉍、銀、鉛、鋅、銅、錫、鐵、鉬、鋁等之分佈，幾與金鑛屬同一之區域試分述之。

鉍 就今日之調查在北滿尙無重要鉍鑛之發現，僅於松花江上游各地如濛江縣等似有本鑛蘊藏之徵象。又著者對於漢窩溝（入於二道江）之岩石曾有頗詳細之研究，此處亦有鉍鑛存在之希望。

銀、鉛、鋅 銀之在松花江流域者已早經開採，其鑛石多屬鉛銀鋅等之團聚體如方鉛鑛，故煉銀同時可以取鉛。從前分析夾皮溝金鑛之結果亦有多量銀鑛之附生，如能依法冶煉此等銀質亦不難提出也。

銅 在北滿之產出率與鉛鑛有密切之關係。本鑛均經開採，所有鑛石多運往他處就地提煉者甚少，除天寶山（吉林）而外尙未見有煉銅廠。

錫 北滿之錫鑛甚少，僅於延吉縣之二道河、小盤嶺等地曾發現黃錫鑛，惟其品質不佳恐無開採之價值。

鐵 北滿之鐵鑛發現甚早，唐宋以前即經開發，迨至明末頓形衰微，至於今日幾全停止，現在僅有東滿各地如富家店、阿什河等，尙見有煉鐵者，其冶煉法係用易於按置之化鐵爐及斯密斯式之壓氣機，此種機器體少量輕，彼此搬運極屬便利。

鉬 本鑛在北滿亦屬稀有之鑛產。據阿密諾夫之觀察，二溝口以北及北拉河口以下有類似黃鐵鑛之鉬鑛，成於石英脈內。

銑 就現在之知識，銑鑛在北滿已經發現者共有二處：（一）在小嶺站以南者（此處產鐵），生於花崗岩內，因此岩微呈黑色之斑點；（二）在哈勒和倫阿爾山（在巴爾噶地方）之溫泉者，潛藏於一種棕色（或淺黃色）岩石以內。

鋁 據莫爾勒斯克氏之調查，鋁鑛在拉林河附近高地分佈甚廣（其產出多爲水酸化物中有一種莫氏名之爲滿洲石），且有經濟上之價值。惟就翁文灝氏之研究，該鑛已經變化多成養化鋁而播散於近地面之片麻岩內，恐無次生富集之希望，大半已失其開採之價值矣。

其餘各鑛如非金屬鑛質在北滿各部均有其分佈，且在經濟上殊占重要之位置，後章當分別論之。

二 金屬鑛質特論

所有金屬鑛質之種類及其分佈已如前述，茲擇重要者分論於次。

金

法別拉及泥鈹河金鑛 在伊勒呼里阿林高原之法別拉及泥鈹河兩流域，金鑛分佈所及，自大里河經三道