

529

# 支那鑛業時報

第十七號

昭和三年十一月十日

南滿洲鐵道株式會社地質調查所

贈寄  
3.11.26  
帝國圖書館

## 次目

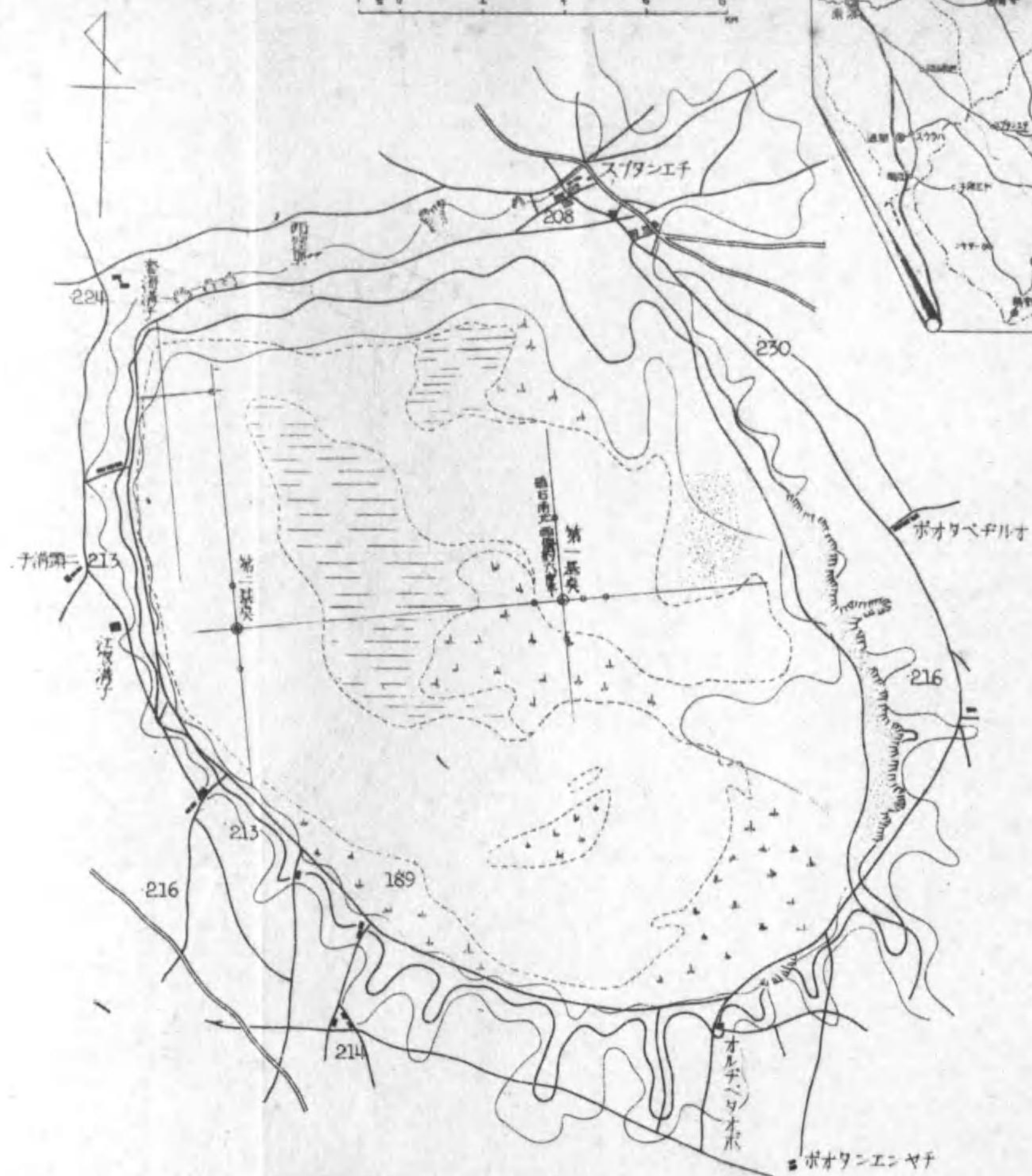
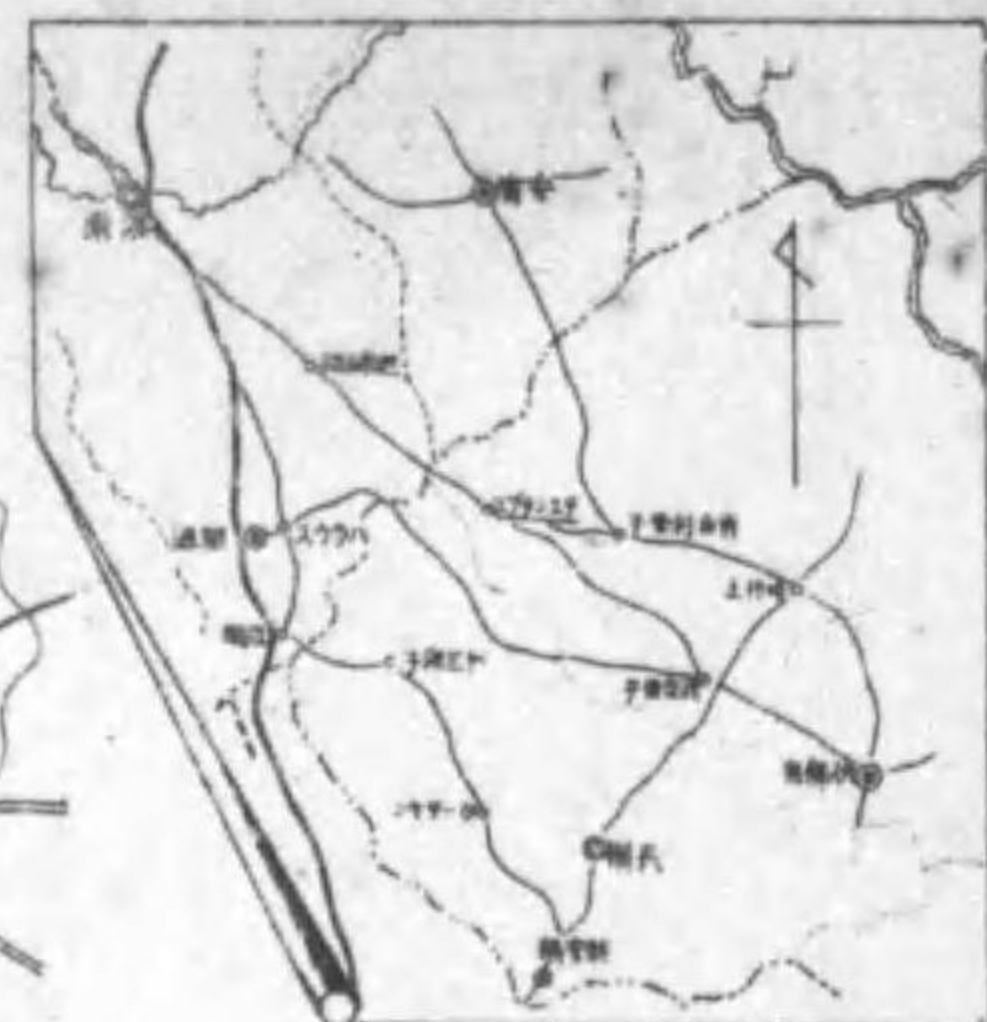
●論說及報文	東內蒙古タプスノール天然曹達調查報告.....	一〇
	東內蒙古玻璃山、太平川及豊庫附近天然曹達調查報告.....	一〇
	楊子江沿岸ニ於ケル鐵礦(大冶、桃冲、太平)調査報告.....	一〇
●雜錄	支那ニ於ケル滿佺鐵.....	二六
	熱河北票炭田地質調查報告(譯文).....	二六
	撫順及煙臺炭鑛探發概況(自昭和二年十月至昭和三年一月).....	二六
●時事彙報	滿洲	一五
	▲關東州◎關東州鑛業願書受理及處理件數(昭和元年度)▲奉天省◎奉天省鑛產比較◎鑛山探發獎勵◎本溪湖及同附近ニ於ケル探發狀況(昭和元年度)◎西安煤礦公司販路擴張◎北票煤礦公司ノ税金引下請願◎撫順石門泰炭探發◎紫荊山煤礦探發許可◎岫巖縣鉛鐵探發出願◎磁土礦探發計畫◎蓋平ノ滑石公司◎岫巖寬甸ノ鑛山▲吉林省◎蛟河炭田調査◎吉敦鐵路沿線ノ寶藏◎吉林火石鑛炭近況◎吉林省密山炭礦探發◎吉林省ノ取消鑛山▲黑龍江省◎黑龍江省ノ產金地◎黑河金鑛ノ英支合辦ニ就テ◎黑龍江省札蘭諾爾炭礦内ニ龍首ノ化石發見	一五
	●蒙古及西比利亞	一七
	◎後貝加爾ニ於テ炭層發見	一七
	●北支那	一八
	▲直隸省◎直隸省鑛政監督公署石炭營業稅徵收條例◎直隸省ノ鑛業概況▲山東省◎石炭戰時特別稅ノ事	一八
	●中支那	一九
	▲江蘇省◎上海排日ト石炭▲湖北省◎漢冶萍整理委員會ノ組織◎漢冶萍煤鐵公司ノ整理	一九
	●南支那	二〇
	▲廣東省◎廣東ノ石炭業近況◎梨山炭鑛ノ近況◎石油礦條例ノ修正點◎國煤發展委員會	二〇
●支那一般	◎兩廣地質調查所事業概要◎支那鐵礦埋藏量◎支那鑛山探發許可表	二四

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

始



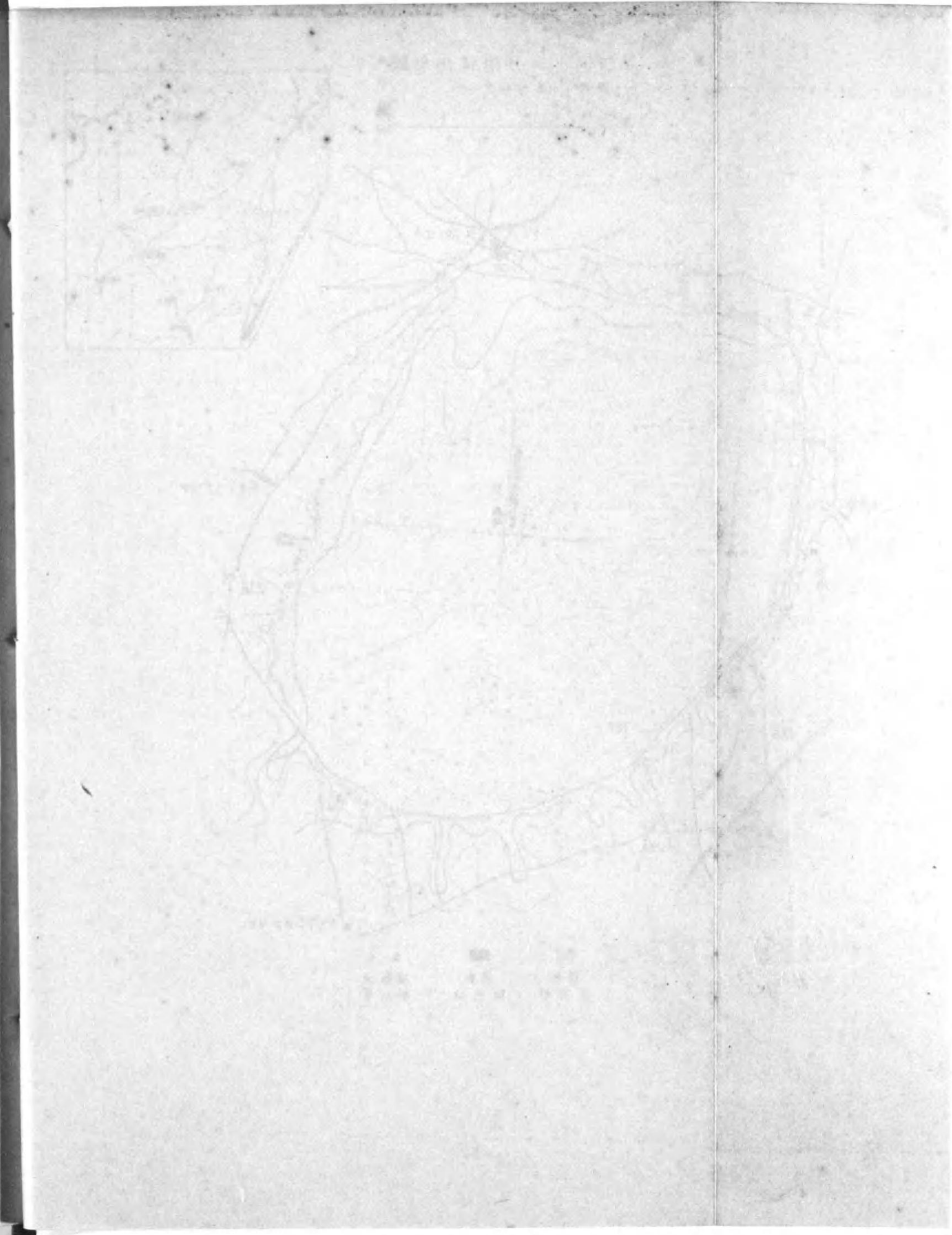
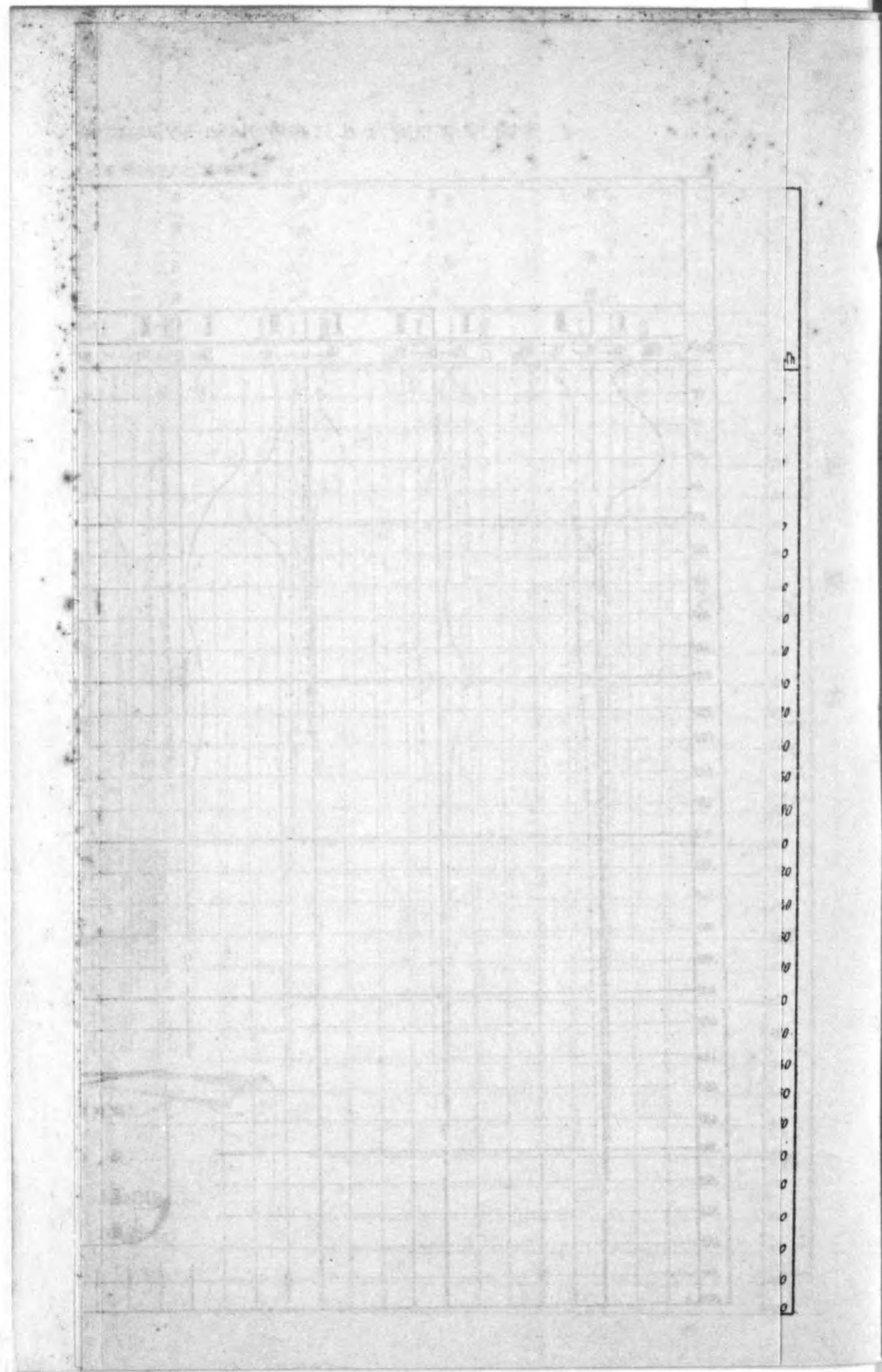
タプスノール附近地形圖  
 縮尺 十萬分之一



- |    |    |           |          |          |
|----|----|-----------|----------|----------|
|    |    |           |          |          |
| 湿地 | 草地 | 現在<br>住宅地 | 旧<br>住宅地 | 灌漑<br>水源 |

塔斯諾爾湖





第二

タブスノールニ於ケルソーダ及ビ食塩ガ湖底況上中ニ賦存スル狀況ヲ示ス圖表

(實測地盤ハ夫夫附圖第一タブスノール附近地形圖參照ヲ要ス)





頁	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十
目次	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號	支那鑛業時報	第七十號
一	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報
二	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報
三	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報
四	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報	支那鑛業時報

五

# 支那鑛業時報 第七十號

(昭和三年十月十五日)

## 論說及報文

### 東內蒙古タブスノール天然曹達調查報告

地質調査所所員

新帶國太郎

#### 序言

昭和三年一月八日筆者ハ東部内蒙古ノ一部吉林省吉長道ノ西端ニ近イ「タブスノール」ノ冬季ニ於ケル天然曹達現出ノ狀況ヲ觀察シ研究スル目的ヲ以テ、在奉天滿洲教育専門學校化學教授理學士服部與一氏並ニ東京帝國大學理學部地質學科大學院學生理學士岡田家武氏ト共ニ大連ヲ出發シテ鄭家屯ニ到リ、同地滿鐵公所ヨリ更ニ通譯トシテ職員勢多章康氏ノ同行ヲ乞ヒ一行四名、護衛歩兵騎乘巡警四十三名ニ守ラレテ一月十五日目的地「タブスノール」湖畔ニ到着シ十六日、十七日ノ兩日、好晴ノ下ニ乾燥セル湖面ノ主要ナル部分ニ就テ十分ノ觀察ヲ遂ケテ同月二十三日一同無事歸任ス、歸來「ソード」ノ現出狀態殊ニ「ソード」ノ本源竝ニ隨伴鑛物「ゲーリニユサイト」(Ca<sub>2</sub>As<sub>2</sub>O<sub>8</sub>)ニ關シ幾多ノ興味アル問題ノ續出スルモノアリシニ因リ、再度詳密ナル研究ノ必要ヲ大ニ感シタ、然シテ幸ヒニ村上所長ヲ初メ當局ノ認ム

支那鑛業時報 第七十號

ル所トナリ、越エテ三月五日再ヒ機熟シ、筆者ニ加フルニ地質調査所所員針尾慶次、安月敏良、山下直弘ノ三氏、奉天ヨリハ再ヒ服部教授、地方部庶務課ヨリハ蒙古人囑託伯彥蒼氏ヲ同行シ、撫順ヨリハ特ニ掘鑿作業ニ熟練セル中國人程玉山ヲ拔キ、鄭家屯ニ於テ更ニ菊竹公所長及ヒ同所ノ囑託何雲齋氏等（外ニ中國人ボーイ二人）ヲ合セテ正ニ十名、四十餘人ノ護衛兵ニ守ラレテ三月十九日目的地「タブスノール」湖畔ニ達シ、二十日ヨリ作業ヲ開始シタカ、途中唯一日暴風ニ會ツテ休養シタ外、正ニ一週間續ケテ測量ニ湖底掘鑿作業ニ、精密且迅速ナル化學分析ニ、地質觀察ニ略豫定ノ研究ノ目的ヲ果シテ二十七日「タブス」湖畔ノ宿營ヲ發シ、一同無事各任地ニ歸着シタノハ三月三十一日テアツタ。

此ノ行動ニ際シテ吾等ノ六組ノ擔當及ヒ携帯セル機械材料ノ主ナルモノハ次ノ通りテアツタ。

一、化學的實驗擔當 服部與一、岡田家武、安月敏良  
定性試驗「アルカリ」類定量試驗用器具材料一切、「アルカリフリー」標本瓶、魔法瓶ソノ他水素「イオン」濃度測定器等。

二、光學的結晶學的礦物試驗擔當岡田家武

「シユミット」式礦物顯微鏡、屈折率測定用標準液約二百種、ソノ他。

三、地質調査擔當 新帶國太郎、針尾慶次

測斜儀、ボケットトランシット、ハンドレベル、其他、野外用地質調査器具一式、及、最高最低寒暖計、普通寒暖計。

四、測量擔當 山下直弘

トランシット、ツアイスレベル、ソノ他測量用具一式。

五、鑿井土工擔當 針尾慶次、程玉山

木材、木板、「スタンダートオーガー」、ソノ他鑿井土工用具一式。

六、庶務、會計、通譯擔當 菊竹實藏、勢多章康、針尾慶次、何雲齋、伯彥蒼、新帶國太郎

尙研究材料ノ採集地點ノ正確、且、鑛量算定ソノ他ノ目的ノ爲メニ確實ヲ期スル様ニ一々「トランシット」測量ヲ施行シ、尙中央部東西兩側ニ第一、第二ノ基點ヲ定メ、ソレ等ノ基點ヨリ東西南北幾何ニ在ル地點ヨリ標本採取、食鹽「ソーダ」、芒硝等ノ定量又ハ鑿井ソノ他ヲ行ヘル場所ヲ一々記入シテ附圖ニ示シテ置イタ。又地中ノ溫度ヲ知ルタメニ豫メ長サ五米、直徑約三糎ノ下底ヲ閉塞セル「ガス」管ヲ携帯シテ第一基點ノ附近ノ湖底ニ打ち込ミ、三月二十日ヨリ二十六日マテ毎日數回一米乃至三米ノ地中溫度及ヒソレ以下ノ地下水ノ溫度ヲモ測定シタ。

以下記ス所ノ此ノ報告ハ此等兩度ノ觀察ノ結果ト爾後實驗室ニ於テ研究シタ概要テアツテ、各員ノ觀察ニ基キ、筆者カ便宜上總括記述シタモノテアル、更ニ詳細ナル實驗ノ結果ノ記載ハ時日ヲ重ネテ研究シタ上テ、夫々各個人カラ別々ニ報告セラルヘキ見込ミテアル。

### (一) 「タブスノール」ノ位置並ニ地形概要

「タブスノール」ハ吉林省吉長道ニ屬シ、元ハ長嶺縣ニ附屬セラレテ居タカ、近ク新シク設置セラルヘキ乾安縣ニ入レラレテアル、洮南ノ南東凡ソ九五糎鄭家屯ノ略正北一五〇糎、長春ノ北西一七〇糎ノ地ニ位シ四洮鐵路ノ一驛開通ハ鐵道ニ依ル最近ノ地ニシテ其正東凡ソ六三糎ノ處ニ在ル、更ニ別ノ語ヲ以テ云ヘハ東徑一二三度三四分五分ノ一乃至一二三度四二分、北緯四四度四四分五分ノ三乃至四四度五〇分二分ノ一ノ間ニ在ル。(40)

「タブスノール」附近ハ一般ニ砂丘ヨリ成レル極テ緩慢ナル波狀地テアルケレトモ其高低ノ差二〇米ニ達スル事極メテ稀テアル、然ルニ「タブスノール」タケハ周邊ノ大部分カ現在ノ湖底マテ二〇米内外ノ高サアル極メテ急斜面ノ崖ヲ以テ取圍マレ、明カニ附近ノ地形ト格段ノ相違アルコトヲ何人モ認メルコトカ出來ル、湖ハ略橢圓形ニシテ長軸ハ北西カラ南東ニ向ヒソノ長サ凡ソ一〇軒短軸ハ北東カラ南西ニ向ヒソノ長サ凡ソ七軒、湖ノ平均直徑約八軒、周圍少クトモ二五軒ハアル。

一月十六日、十七日ノ兩日、及、三月二十日ヨリ二十六日迄一週間觀察シタ所ニ依レハ、湖底ハ當時殆ト乾涸シテ潜水トシテハ極メテ少ク、其ノ乾燥セル大部分ヲ觀ルト、甚タ低平ニシテ概シテ水平ニ近ク、大體三部ニ分ツコトカ出來ル。即チ「ソダ」地、葦其他ノ雜草ノ生フル草地及砂丘地カ是レテアル、此ノ大勢ハ附圖ニ於テ示スカ如シ。而シテ其湖底ノ垂直的差異ハ極メテ稀ニシテ全部至ツテ平夷テアル。測量機「トランシット」及ヒ「ワアイスレヘル」ヲ以テ吾等ノ實測セル所ニ依レハ、多クトモ一、〇〇〇分ノ一内外ノ勾配有ルタケテアルカラ、一旦豪雨ニ會フ時ハ、現在乾涸セル湖底ノ大部分ハ容易ニ水ニ蔽ハルルテアラウ、是レ土人等ノ言ト符節スル。カカル場合ニモ水ノ深サハ中央部ニ於テ僅ニ二―三米ニ過キナイ、其湖底ノ表面ノ低平ナルヲ知ルヘキテ有ル。現時ノ湖底ハ海拔凡ソ一九五米ノ高サニ在ル。

既ニ上述ノ如ク湖底ノ三部ノ内、所謂「ソダ」地ハ即チ主要ナル「ソダ」産地ニシテ特ニ極メテ低平テアル、其ノ面積ハ全湖底ノ過半ヲ占メ一部分ハ濕地トシテ地表ノ處々ニ甚タ少量ノ潜水カ有ル、此等ノ潜水ハ最近迄噴出セル泉水カ冬季中凍結シテ居タノカ、三月ニ入ツテ融解セルモノニ屬ス、草地ハ湖底ノ中央部テハ大部分葦ヲ生シ湖畔ニ近イ草地ニハ城草(ツルオニシバ) *Aclimopus littoralis* Parl. Var. *Sinensis* Debeaux. 蓬 *Apternisia* sp. 其他ノ雜草ヲ混生スル。

「ソダ」地ヨリハ稍高ク少シモ潜水無シ、砂丘地ハ湖ノ北西岸、東岸及南東岸附近ニ發達シテ居ル、蓋シ一年中ノ乾燥季節タル春秋及冬ニ強ク、且ツ頻繁ニ吹ク偏西風ニ吹キ送ラレタ砂塵ノ堆積ニ外ナラナイ。

「タブスノール」附近ノ地形ハ至ツテ簡單テ湖岸ノ四周ハ凡テ平坦ナル乾燥セル草原 *Steppe* ニシテ一部ハ明カニ稍古イ砂丘ノ停頓セルモノテアル事ヲ示シ、一部ハ古來發達セル大湖(後節ニ述ヘル)ノ湖底ニ沈積セル岩層ソノモノノ多少風蝕竝ニ水蝕セラレタモノテアラウ、處々ニ棚狀ノ臺地ヲ形ツクツテ居ル。

從來「タブスノール」ノ附近ヲ記述セラレタモノノ中鈴木達治學士ノ大正四年十一月ノ觀察(57)ニ依レハ「湖ヲ廻ラスニ二〇―三〇尺ノ堤防ヲ以テセリ、水ニ面スル堤防ハ急坂ヲナシ外部ニ向ツテハ至ツテ緩ナリトス、減泡ノ約三分ノ一ハ洋々タル水ヲ湛ヘ相當ノ水深ナルコトヲ示セトモ他ノ三分ノ二ニハ處々ニ茅葦ノ如キモノ水面ニ現ハレ居レリ」ト。

尙大正五年九月岡村要藏學士(46)ハ「タブス」湖ヲ觀察シテ「本湖附近ハ高原地帯ノ一部ニシテ高原上ニ湖ノアル處ハ東西約一四支里、南北約一六支里ノ橢圓形盆地ナリ、周圍ハ高サ一〇―四〇米アリテ二〇―三〇度ノ急斜ヲナシ崖頭ヨリ外側ヘ緩慢ナル傾斜ヲナス、即チ宛然タル「ホメート」式火孔狀地貌ヲ現出セリ、而シテ盆地中ニ湧泉アリ其ノ水溜溜シテ泡子ヲ成ス(中略)地表ハ盡ク黃土ノ蔽フ所ニシテ全然岩石ノ露頭ヲ目撃スルコト能ハスト雖モ地形及四近ノ關係ヨリ推測スルニ、蓋シ玄武岩ニヨリテ構造セラルルモノナラン」ト。

### (二) 「タブスノール」ノ周邊ノ狀況

「タブスノール」ノ周邊ニハ物資ノ集散スル土地ナク供給地モナイ、「チエンタブス」部落ニハ現時ニ於ケル湖岸唯一



ノ村落ニシテ湖ノ北西隅ニ位シ、蒙古人凡ソ四〇戸、漢人凡ソ四〇戸程ノ小村テ主トシテ牧畜農業ヲ營ミ、日常一切ノ物資ハ西方六三軒ヲ距ル開通驛ニ求メラレ畜産品ハ同地ニ販賣セラル。明治四十一年一月ノ調査ニ依レハ(40)當時湖岸ニハ西側ニ頭道溝子、二道溝子、江家溝子「本圖ニハ張家溝子トアレトモ誤レリ」ノ三部發達シ、東側南側ニモ亦二、三ノ小部落發達セルコトヲ記錄セラルルモ、今ハ此等ノ地ニハ一家モ住民無ク唯廢墟ノ跡寂シク往昔ノ繁榮ヲ物語ルハカリ。南岸約二軒ヲ隔テテ張家窩棚アリ今ヲ距ルコト十年前農安縣ノ一部ヨリ移住セル漢人一家及二〇戸ノ同族アリ農耕ヲ主トス、此ノ外ニハ湖岸ヨリ數軒ノ間著シキ村落一ツモ發達シナイ、蓋シ土地カ膏腴テナイト馬賊ノ跋扈ヲ怖レテアラウ、開通驛ト前「タプス」村トノ中間途上ニ於テ、吉林省ト奉天省トノ境界附近ニ泰和鎮(吉林省ニ屬ス)アリ、前「タプス」ノ西方一八軒ノ地ニ位シ民國十年(西紀一九二一年)「コロロス」王ノ開設ニ係リ、戸數約四〇戸アリ農牧ヲ主業トス、附近ノ物資ノ一小集散中心地ヲナス。

### (三) 「タプスノール」ニ於ケル「ソーダ」採取ニ關スル歴史

「タプス」ハ蒙古語テ食鹽ヲ意味シ漢字ヲ宛テテ大布蘇ト書ク、「タマス」又ハソレヨリ大麻子ト宛テテ字ヲ用フルハ共ニ大ナル誤リテアル(40)。此ノ湖水ヲ凡テ「タプスノール」ト稱スルコトハ其土地附近ハ勿論、開通近傍テモ皆同様テアル。「ノール」ハ蒙古語テ湖水ノ意味テアルカラ「タプスノール」テ鹽湖ノ意トナル、北東隅ノ一小邑「チエンタプス」ハ其ノ北西方凡ソ一三軒ノ處ニ在ル「ホータプス」ニ對シテ云フ言葉テ、同シク食鹽ヲ產出スル湖水ノ存スルコトニ原因シテ此ノ名カアル。「南方ヲ「チエン」(前)、北方ヲ「ホー」(後)ト稱スルハ此ノ地方ノ習慣テアル」

「タプスノール」ハ元「コロロス」王ノ所有ニ屬シ、古來食鹽ノ產地トシテ知ラレテ居タカカ之ヲ採取ニ就テハ多少ノ迷

信モアツテ古ヘカラ公然ト採集セシメタ事ハ無カツタカ、清ノ宣統元年(西紀一九〇九年)初メテ次ニ記ス様ナ事情ノ下ニ「ソーダ」ノ採集ヲ開始シテ以來、東部蒙古ニ於ケル最モ重要ナル位置ヲ占メテ居タモノノ様テアル。尤モソレヨリ以前ニモ「コロロス」王ニハ内密ニ多少竊ニ盜掘シテ自家用トシタ位ノモノハアツタ様テアル。

信スヘキ傳説ヲ綜合スルト、初メ此ノ湖水ノ持主タル「コロロス」王ハ、北京ニ於テ四大行銀號ニ對スル多少ノ負債ノアツタモノヲ、清ノ宣統元年滙華銀行總理董興源氏トノ折衝ニヨリ本鹽湖ヲ擔保物件トシテ同銀號カラ銀三十萬元ヲ向フ三〇箇年ノ期限ヲ附シテ借用シ、曩ノ四大行銀號ノ負債ヲ償却シタ、其處テ「コロロス」王ハ滙華銀行ニ對スル新タナル借金ノ償却方法トシテ、更ニ本鹽湖ヨリ產スル食鹽ヲ採集ヲ年二四箇現銀「日本金約一、九二〇圓ニ當ル」ヲ以テ天惠公司ニ請負ハシメテ、先ツ開鑿、牧畜ヲ初メテシテ其ノ事業ヲ起サシメ、次イテ「ソーダ」ヲ採集ヲ開始セシメル契約ヲ結ンタ。是レ恐クハ本湖ニ於テ稍大規模ニ「ソーダ」ヲ採取スル初メテアラウ。時ニ民國三年(西紀一九一四年)テアツタ、此ノ契約ハ其ノ期間ヲ先ツ一〇箇年トシタカ民國八年(一九一九年)王子カ病歿シタ爲メ幾多ノ迷信ヲ醸シ、其ノ主因ハ本湖ノ發掘ニ崇ラレタモノノ如クニ考ヘラレ、遂ニ「ラマ」僧ノ進言ニ依ツテ、民國一〇年(一九一一年)右ノ天惠公司トノ契約ヲ破棄スルニ至ツタモノテアル。此採取期間中偶々歐洲大戰ニ遭ヒ「ソーダ」ノ價格ノ暴騰ヲ來シテ一時ハ異常ノ發展ヲナシ相當ノ利益ヲ收メタカ、戰亂ノ休止ト共ニ上述ノ如キ悲運ニ遇ヒ一時ニ(民國九年)バツタリ一切ノ作業ヲ中止スルノ止ムヲ得サルニ至ツタモノテアル。

其後民國十四年(西紀一九二五年)「タプスノール」ハ其ノ近傍ノ土地ト共ニ吉林省吉長道ニ編入セラレ、所謂開放地トシテ直接吉林省長ノ指揮ヲ受ケル土地トナツテ今日ニ至ツタモノテアル、近ク新シク乾安縣ヲ設置セラルル爲メ設治局カ設ケラレ、一總辦ノ支配ノ下ニアル。

(四) 「タブスノール」ノ地形、地質並ニ湖底ノ概況

「タブスノール」ハ既ニ地形概要中ニモ説イタ如ク附近ノ土地ノ狀況ト著シク其ノ地形ヲ異ニシ、四周ノ大部分カ三〇度許リ傾斜アル二〇米内外ノ高サノ側壁ヲ以テ圍マレテ居ル點ハ、トウシテモ比較的近イ過去ニ於テ、現在ノ湖底ヲナセル地盤ノ陷落ニ依ツテ出來タモノト推定スルテナケレハ説明スル事カ出來ナイ様テアル。但筆者カ全周ヲ一巡シテ觀察シタ所ニ依レハ、岡村學士(46)ノ想像セラレタ様ナ火成岩ハ一ツモ見出ス事カ出來ナイハカリテナイ、恐クハ全然火成岩トハ關係ナク存在シテ居ルモノテアラウ。今日ノ湖盆ノ地形ハ後節ニ於テ説明セルカ如キ理由ニヨリ筆者ハ單ニ地盤ノ一部ノ陷落ニ過キナイモノト考ヘテ居ル、尤モ附近ニハ類似ノ地形カ幾多アツテ其等ハ多少火成岩ニ關係アル場合モアルカモ知レナイカ、一々見タノテハナイカラ斷言ヲ憚ルカ、次ニ記ス様ナ水成岩層ノ發達セル模様カラ推定スルト、一般ニハ火山的作用トハ直接ノ關係ヲ認メラレナイモノト信シテ居ル、先ツ其ノ絕壁ニ就テ觀察スルニ、湖ノ東西兩側、就中東側ノ絕壁ハ北米「コロラド」峽谷ノ小規模ノモノノ如ク湖面ニ向ツテ幾多ノ所謂「Temples Spurs」等カ林立竝列シテ居ル、絕壁ノ一部テハ高サ二〇米ヲ越エ、南北ニ延長セル長サ少クトモ四杆ニ亘ツテ居ル、厚サ〇・五米乃至三米ノ大小一層ノ黃褐色細粒砂質粘土ノ整然タル水平層ハ明確ニ裸出シテ一々指摘スル事カ出來ル、凝固ノ程度未タ十分テナク、風雨ノ浸蝕ニヨク堪フルコトカ少ナイ爲メニ凹凸カキリナク生シ、或モノハ崖カラ離レテ孤立セル所謂「Temples」ヲ形ヅクリ、或モノハ「Spurs」トナリ、又或モノハ伏セル象ノ如キモノカアル、懸崖絶壁悉ク彫刻セラレ參差トシテ犬牙ノ如シ、土人ハ稱シテ狼牙棒トイフ、蓋シ參差嵯峨タル點ヲ形容セル詞テアラウ、此等ノ間ニハ小規模ナカラ斷層アリ、地層ノ一部ニハ小傾斜モアルカ概シテ殆ント完全ナル水平層テアツテ露出四杆餘

ノ間整然トシテ連續スルヲ認ム。

湖ノ南側ニモ多少ノ細粒砂質粘土層ノ露出カアルカ、東側ノ如ク高クナイ部分カ多イ。蓋シ一部ハ風ニ吹キ送ラレタ砂丘ニ蔽ハレテ居ルカラテアラウ、西側ハ絶壁ノ傾斜三〇—三二度ニシテ殆ト悉ク暗褐色ノ細砂、即チ所謂黄土「Loess」ヲ以テ蔽ハレテ居ル、其ノ厚サ一米乃至數米アリ、蓋シ西側ノ丘上ヲ吹キマクル偏西風ニ送ラレテ湖岸ノ側壁ノ上ニ達シ、更ニ其ノ斜面ニ沿ウテ自然ニ湖ノ内側ニ流下シ堆積シタモノテアラウ。此ノ事實ハ同シ西側ニアル大小八箇ノ深サ各々二十米内外アル凹陷谷ノ或モノノ内側テ十分ニ窺ヒ知ル事カ出來ル。即チ此等ノ凹陷谷ノ内側ノ一部テハ東側テ見ルト全ク同様ナ黃褐色細粒砂質粘土層ノ水平ニ横ハレル整然タル累層ヲ認メル事カ出來タ。尙是等ノ凹陷谷ハ地盤ノ陷落破裂ニ依ツテ出來タモノテ、單ナル水蝕ノ谷テナイコトハ、其ノ側壁カ一直線ヲナスモノ多ク、其ノ延長僅ニ四〇〇—五〇〇米ニシテ盡キテ居テ、谷ノ頭ニハ少シモ流水ノ痕跡カナイハカリテナイ、水系(Drainage System)ノ存在ヲ少シモ認メルコトカ出來無イノテ明カニ證明セラルル、是等ノ事實カラ推定スルト、「タブスノール」ハ後ニモ述フル様ニ地盤ノ局部的陷落ニ依テ出來タモノテアツテ彼ノ「Berkey and Morris (2)」等カ「ゴビ」ノ砂漠中ニ發見セル、單ナル風力ニヨツテ成立セル「Loess」トハ全クソノ成因ヲ異ニセルモノト信セラル、況ンヤ「タブスノール」地方ヲ舍ム略東西ノ一線、西ハ興安嶺ヨリ東ハ長春以東マテモ最近ノ「Upward warping」ノ甚タ著シキ地域テアツテ、黑龍江、遼河ノ二大河ノ流域ノ劃然タル分水界ヲナセル部分ニ屬シ、局部的地盤ノ陷落ソノ他ノ地表ノ變異アルヘキコトハ當然ノ事實ト認メラルルヲヤ。(41C)

湖ノ北側ニ於テハ砂丘カ北西方ヨリ押シ寄セテ來テ居ル爲メ其ノ絶壁並ニ累層ヲ認メルコトカ出來ナイカ、地形、標高等ノ上カラ、砂丘ノ下ノ地盤ハ他ト同様テアラウト類推スル事カ十分ニ出來ル。故ニ、湖岸ノ四周ハ悉ク整然タ

ル細粒砂質粘土層ヲ以テ取り圍マレテ居ル事ヲ知り、湖ノ周邊ハ特ニ外方ニ何等ノ著シイ傾斜ヲ認メル事カ出來ナイ。(46)(45)

此ノ細粒砂質粘土層ノ下ハ如何ナル地質テアラウカハ、甚タ興味アル問題テアルカ、不幸ニシテ未タ何等ノタシカナ材料カ手ニ入ラナイ爲メニ、之ヲ論議スルコトハ出來ナイ。最近ニ北西九五軒ノ洮南及ヒソノ以北洮昂鐵道ニ沿フテ二八箇ノ給水井(註)最深八〇米マテヲ掘鑿セラレテ結果ヲ綜合スルト、我カ「タブスノール」ノ湖邊ノ堆積層ニ相當スル累層ハ地表下二〇米内外ノ處ニアルモノノ如ク、厚サニ於テ稍々薄クナツテ居ル。ソシテ其ノ下層ハ稍々粗粒ノ砂岩ヨリ成リ、ソノ又下ニハ砂礫層カアル。此ノ砂礫層ノ下ニハ恐ラクハ後ニ述フル赤褐色砂岩カ横ハルノテアラウ洮南以南鄭家屯マテ一五箇ノ鑿井(註)ノ結果モ深サ七三米以内テハアルカ、同様ニソノ掘鑿物ノ内カラ我カ「タブスノール」湖畔ノ堆積層ニ相當スル累層ノ一部ヲ地下一〇—二〇米ノ間ニ認メル。ソシテソノ下ニハ順次上述ノ累層ニ似テ居ル層序ヲ認メラルル。

而シテ遙カニ東方テハアルカ滿鐵本線ニ沿フテ昌圖附近カラ北方長春迄、更ニ東支鐵道南部線ニ沿ウテハ「ハルビシ」迄ノ間ニハ地表ハ概シテ最新ノ堆積ニカカル砂層ニ被覆セラレテハ居ルカ、筆者ノ上述セル「タブスノール」湖畔ニ見ユル砂質粘土層ノ下盤ノ層トモ思ハル粗鬆軟弱ナル特有ノ赤褐色ヲ帶ヘル厚イ砂岩及ヒ礫岩層(註)(註)カアツテ羽田學士ニヨレハ是等ハ明瞭ニ不整合的ニ「侏羅」層ヲ被覆シテ居ル所マテ分カル。是等ノ赤褐色ノ砂岩ハ大抵西方ヘ可ナリ著シイ程度ニ傾イテハ居ルカ分布ハ甚タ廣イ。地質時代ハ羽田學士ニ從ヘハ第三紀中ノ新期ニ屬スルモノト信セラレテ居ル。是等ノ岩層ト「タブスノール」湖畔ノ砂質粘土層トノ相互ノ關係ハ筆者ハ未タ直接觀察スル機會ヲ得ナイカ恐クハ大體ニ於テ整合的ニ見ユルテアラウ、シカシ夫等ノ間ニハ相當ニ長イ時間的間隔 Time hiatus カアルテア

ラウト想像シテ居ル。即チ「タブスノール」附近ノ累層ハ洪積紀ノモノテアラウ。

更ニ地質上最モ興味アル點ハ湖底到ル處ニ殊ニ「ソイダ」地及其ノ附近ニ噴泉ノ無數ニ存在シ、一部ハ現ニ水ヲ湧出シツ、アル事チアル。是等ノ噴泉ノ夥シイ二例ヲ擧ケテ見ヨウ。東方ノ第一基點附近ノ「ソイダ」地テハ湖底カ乾燥シテ居テ調査ノ當時、一ツモ噴水ハ無カツタカ、噴泉ノ跡ハ其ノ地表ノ表土カ盛レ上カツテ居テ所謂泥火山 Mud volcano 稱ヲ生シテ居ル事テ十分ニ推定セララル、即チ一〇〇米平方中ニ一、三、八〇個ノ噴泉ノ跡「足ノ擴カリノ直徑一—三米高五〇厘米以内」ヲ數フル事カ出來タ、西側ノ第二基點附近テハ一般ニ噴泉ノ規模稍大キク、泥火山ノ發達モ遙ニ著シク高サ一米ニ及ヒ、擴カリモ三—一〇米ニ及フモノモ少クナク、最近迄噴水セルモノテアロウ、附水ニ滯水ノ稍著シイモノモアル、其ノ數ハ前者ノ場合ニ比シ遙ニ少イカ、ソレテモ一平方軒ノ間ニ一〇〇乃至四〇〇箇ノ噴泉ヲ確認シタ。

大小ヲ問ハス、泥火山ノ形狀 Types ニ凡ソ次ノ六通りモアツテ、夫々次ノ様ナ名稱ヲ持ツテ居ル、ソシテ、夫等ノ名稱ハ Schneider ノ火山分類法(53)ニ據ル。

- 一、扁平火山錐 Aspic
- 二、圓錐形 Konide
- 三、乳房形 Tholoid
- 四、「ベロニーテ」形 Belmont
- 五、鍋底形 Hornate
- 六、臺地形 Pedonite

(此等ノ譯語ハ筆者假ニ譯シタモノ)

就中一、二、三ノ形狀ハ最モ普通テアル。

噴泉ハ何故ニ斯ク無數ニ相接近シテ噴出シツ、アルカト云フニ、恐クハ湧泉ノ地下ノ根源ハ割合ニ少數テ最初ハ噴泉自身ノ數モ僅カテアツタテアロウ、ソレカ湖底ニ積年ノ土砂カ沈澱スルニ及ンテ自然ト古來ノ噴泉ノ口ヲ塞キ、噴泉ハ已ムヲ得ス彼方ニモ此方ニモ逃ケテ湧出スル様ニナツテ居タモノカ、近來ノ湖泥ノ充滿ニヨリ先キニ幾ツカニ分カレタ湧出口ヲ幾倍カニ増サシメ、遂ニ今日見ルカ如キ無數ノ噴泉ノ跡ヲ留メル様ニナツタモノテハアルマイカ、此等ノ水ノ根源ハ恐クハ湖水ノ四周ノ地下循環水ノ一部テアロウ。

噴泉ノ水ニ關シテ鈴木理學士ハ次ノ如ク記載シ推測ヲ加ヘテ居ル(註)「湖中ニ噴水所アリト云フ、湖水ノ氷結セサル間ハ之ヲ認ムルコト能ハスト雖モ全部氷結スルニ於テハ其ノ噴出所ニ於テ氷柱高ク生スルヲ見ルト云フ、其ノ噴水ハ普通ノ水ナリヤ將又濃厚ナル「ソーダ」水ナルヤ知ルヘカラスト雖モ湖水ノ全面氷結シテ其ノ未タ薄氷ナル時ニ於テハ此等ノ噴水カ更ニ氷上ニ充漲シ或ハ一部分ノ破壊並ニ溶解カ氷上ニ「ソーダ」水ヲ湛ヘ更ニ共ニ氷結シ冬期乾燥シタル寒風ノ蒸發作用ニヨリ氷減ヲ成立スルモノナルヤモ測ルヘカラスト。

岡村理學士ハ「本湖水ハ多量ノ「ソーダ」ヲ含有ス、是レ蓋シ湧泉ノ成分ニ因ルナラン(註)ト云ヘトモ湧泉中ニ「ソーダ」ヲ殆ント全ク含有シナイコトハ後ニ述ヘル通りテアル。

噴泉ノ水カ含有スル主ナル物質ハ炭酸「ソーダ」テモ無ク、重碳酸「ソーダ」テモ無クテ、常ニ多少ノ食鹽ト芒硝ト石灰分トテ有ル。時ニハカスカニ硫化水素臭ヲ發スル様ニ思ハレタカラ現場ニ於テ簡單ニ化學試驗ヲ行ツテ見タカ硫化物ノ反應カ認メラレル程テハナカツタ。併シ第一基點地下三—五米ノ處ニ於テモ同様ニ硫化水素臭カアツタ。爾後服

部學士カ實驗室ニ於テ化學試驗ヲ重ネタ結果ニヨレハ、第一基點ノ地下三—五米附近カラ採集シタ粘土中ニハ明ニ硫化物ノ存在ヲ示ス故ニ噴水ノ硫化水素臭ハ地下ノ硫化物カラ發生シテ來タモノテアロウ。此等ノ硫化物ニ就テハ其ノ生成ノ根源未タ十分ニソノ成因ヲ論スヘキ正確ナル根據ヲ得ナイカ此等ノ硫化物ノ一部ハ地中ニ往々存在スル芒硝ガ之モ亦地中特ニ黑色泥土中ニ可ナリニ含有セラル、炭素分ノ爲メニ還元セラレタ結果デアロウ

湖底ノ泥土近傍ノ砂丘ノ砂ノ性質ニ就テハ後日細論ノ部ニ於テ詳論スル希望テアルカラ今ハ其等ノ記載ヲ略スル事トス、但直接「ゲーリ」ニ關係アリト信セラル、性質中研究ノ完了セル部分ノ大體ハ後節「ゲーリ」ニ關シテ「記事」中ニ挿入シテアル、茲ニ地質上更ニ注意ヲ要スルモノハ地下水ノ狀況テ有ル、湖底ノ表面ハ乾燥シテ居テモ、一般ニ一—二米掘リ下ケルト一晝夜ノ後多少ノ水カ浸出スルコトヲ認ムルニ因リ、地下ノ水準面カ甚タ高イ事ヲ想像セララル、此等ノ地下水ハ多少ノ不純物ヲ混シ多クハ濁濁シテ居ルコト滿蒙ニ最モ普通ナル河水、池沼ノ水ト同様テアル。其中ニハ「ソーダ」食鹽其他ノ少量ノ物質ヲ溶液トシテ含有スルカ、就中食鹽ハ其ノ含有物中比較的ニ最モ豊富ナルモノテ、今日近ク試驗セル結果ヲ綜合スルト、五—一二%ノ食鹽ヲ含ンテ居ル。但此ノ食鹽ノ含有量ニ就テハ後節更ニ記述スル所アリ。「ソーダ」ノ含有量ハ時ニヨリ場處ニヨリ著シイ相違ノアル所ヲ見ルト、場所ニ依テハ直接地表カラ風ノ爲メニ吹キ送ラレタモノカ混入溶解シタノカモ知レ無イ。其ノ理由ハ「ソーダ」ノ飛沫カ風ニヨツテ運ハレ散布セララル、量ノ至大ナルコトヲ數回實地ニ筆者等ハ目撃シタカラテアル。

湖岸ノ數箇ノ井水ノ水位性質ニ就テ觀察スルニ、前「タブス」テハ地表ヨリ五米内外テ水ニ達スル、即チ井水面ハ前「タブス」ノ地表カラ五米ハカリ下位ニ在ル。水ソノモノノ不純ナノニ加フルニ、井戸ノ構造ノ不完全ノ爲メ甚タシク濁濁スルモノカ多イ、更ニ井戸ノ蓋ナトヲ用ヒナイ爲メニ、風ニ吹キマクラル、雜物カ入ル場合カ少クナイテアロウ

井水ハ常ニ多少ノ鹹味アリ、他ノ三箇ノ井戸ニ就テモ略同様テアツタ。唯一ツ前「タブス」村ニ近イ湖岸附近ニアルモノハソノ位置モ前「タブス」村ノ地表ヨリ三米内外低イカ、地表ヨリ井水面迄ノ深サ二米、水深三米餘アリテ水質最モ清澄ニ、且ツ鹹味甚タ少イモノカアルカ寧ロ例外テアル。湖ノ南側壁カラ更ニ約二軒南ノ地、張家窩棚テハ一井ハ地表ヨリ水面迄約三米アツテ、同シク濁濁シ鹽分ヲ含有スルコト稍著シイ。是等ヲ以テ推定スル時ハ湖岸ノ地下水面ハ地表ヨリ三—五米ノ邊ニアツテ、多クハ食鹽ヲ含有スルコト著シク、少量ノ他ノ成分混在シ一般ニ甚タシク濁濁シテ居ル。地表水ノ認ムヘキモノハ唯「タブス」湖地形圖中ノ濕地トシテ記セル範圍内ニノミ間々見受ケラル、潜水テ、噴泉ノ一側又ハ周邊ニ淺ク且ツ少量ノ半濁セル停水テ、面積ハ各數平方米アル、可ナリ多量ノ「ソーダ」ト食鹽トヲ含有シ其他ノ成分モ相當ニ混在スルモノ、如シ、殊ニ「ソーダ」ヤ食鹽ハ殆ト飽和點ニ達スルモノアリ、現ニ水底ニソレ等ノ沈澱層「帶黃白色」ヲ認メルコトカ出來ル事ニ依ツテ推定セラレタ。但是等ハ其ノ大部分ハ恐クハ風ノ作用ニヨツテ、附近ノ乾燥セル「ソーダ」ヤ鹽分ノ小片カ粘土其他ト共ニ吹キ捲カレテ、一旦是等ノ潛水中ニ溶解シタモノカ、飽和後ハ水底ニ漸次沈澱シタモノテアロウ、此ノ沈澱層ノ稍厚イ部ハ一—五糎ニ及ンテ居ルヲ認メタ。

之ヲ要スルニ、「タブスノール」湖岸ノ水平地層ハ恐クハ洪積期ニ於ケル大規模ノ一湖水—其ノ範圍ハ明カテハナイカ少クトモ西ハ興安嶺近クヨリ東ハ長春、「ハルビン」ニ及ヒ北ハ東支鐵道沿線附近ヨリ南ハ現在ノ遼河ノ上流地方ヲ含ム廣大ナル土地ニ分布シテ居タモノテアツテ當時其ノ湖底ニ沈澱シタモノテアロウ、時代ノ經過ト共ニ極メテノロイ洪積期終末ニ近ク起ツタ地殼運動(S)ノ爲メ漸次略長春カラ遼南ヲ結フ線ノ方向(大體東西)ニ降起ヲ初メ、元ノ湖水ハ自然ニ其ノ範圍ヲ縮小セラル、ト共ニ南北兩區ニ分タレタ。ソシテ遂ニハ夫々黑龍江、遼河ノ二大河トシテ殆ト凡テノ水ハ各々ノ流域カラ放流セラレ加之打子續ク乾燥氣候ノ爲メニ流石ノ往時ノ大湖モ遂ニ乾涸シテ當時ノ湖底ノ

大部分ハ今日見ルカ如ク草原(Savanna)トナツタモノテアロウ。筆者ノ寡聞、此南北兩區ノ分水界ノ名ヲ知ラナイ故ニ之ヲ黑遼分水界ト呼フ(上)此ノ地盤ノ降起ハ極メテノロク可ナリ廣イ範圍ニ及ンタモノテアロウカ、此ノ地變ニ伴ツテ色々ノ地形上ノ變化モ起ツタノテアロウ。這般ノ「タブスノール」湖盆ノ成立シタノモ附近ノ略同様ノ幾多ノ小湖盆ノ成立モ此ノ現象ノ餘波ニ外ナラナイノテアロウ。

### (五) 天然「ソーダ」ノ性質並ニソノ現出ノ狀態

「タブスノール」ノ天然「ソーダ」現出狀態ニ就テハ可ナリ色々ノ形態モアル様テアルカ大別シテ二色トスル事カ出來ル、所謂氷城、城土是テアル併シ氷城ハ冬期殊ニ嚴寒ノ候ニ限ツテ産スルト稱セラレテ居ル、吾等ノ觀察シタノハ嚴寒ノ候ヲマツニ拘ハラズ湖水カ殆ト乾涸セル時テアツク爲メ其ノ現出狀況ヲ觀ル事カ出來ナカツタノハ頗ル遺憾デアル、氷城ニ關シテハ土人ノ言ニ依レハ餘程著シイ珍奇ノ現象ノ様テアルカ從來未ダ曾テ專門學者カ一人モ實見シタ事カ無イカラ十分クシカナ真相ヲ知ル事カ出來ナイカ既ニ池邊氏(S)、鈴木(S)、佐藤(S)兩學士ノ想像セラレタ様ニ水ノ結晶中ニ「ソーダ」ノ結晶カ介在セル所謂「ソーダ」氷晶體ヨリ水分丈カ蒸發シテ其結果氷城カ出來タモノテアロウ。佐藤學士ハ其報告中ニ「タブスノール」ノ湖水鹽分ノ濃度カ氷晶體形成ヲナスニ足ルニ至ルヘキカハ考慮スヘキ問題ナリト述ヘラレテ居ルカ既ニ筆者等ノ實見セル如ク湖水ノ殆ト全部カ蒸發シテ了ル事スラアル位テアルカラ氷晶體ヲ形成スルニ足ル濃度ニ達スル事モ勿論アリ得ル譯テアル。城土ハ所謂乾涸セル表土ノ上ニ淡キ積雪ノ如ク晶出セル俗稱「ソーダ」テアツテ之ヲ從來ハ多クハ Trona or Urea  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  テアロウト考ヘラレテ居タ(S)カ鈴木理學士ハ「ソーダ」池(即チ「タブスノール」)ノ溶液カラ先ツ食鹽ヲ完全ニ分離シ、殘レル「ソーダ」ヲ嚴密ニ化學的分析シ

タ結果カラ理論的ニ、「タブスノール」ノ「ソーダ」成分ハ、 $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{NaHCO}_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ノ形ヲ有スル新ラシイ礦物テハナイカト推定シテ居ル(57)吾等ハ曩ニ「ソーダ」ヲ含ム表土ヲ僅ニ一—三種除クト泥土中ニ存在スル無數ノ扁平ニシテ無色透明ナル結晶ノアルコトヲ發見シ、岡田學士ノ實驗ニ依リ、其結晶形、屈折率、硬度其他ノ物理的性質並ニ溶解度風化後ノ成生物、含有結晶水ノ量及ヒ化學分析ノ結果ヨリ明確ニ「Natron  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 」テアルコトヲ認メル事カ出來表土上ノ「ソーダ」ハ明カニ「ナトロン」ノ風化物テ漸次幾分ノ結晶水ヲ放出シ現在テハ「ソーダ」ノ所謂風解 Efflorescenceトシテ殘存スルモノ即チ恐クハ「Thermonatrite  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 」及ヒソノ他一—二種ノ礦物  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  α. β. ニ外ナラナイ事ヲ確カメルコトカ出來タ、湖盆ノ乾涸セル表面ニ積雪ノ如ク白ク存スルモノハ大部分ハ此ノ「Thermonatrite」アル、此ノ「Thermonatrite」ハ風ノ力ニヨリ著シクヨク運搬セラル、モノテ、恰モ白雲ノ如ク舞ヒ揚リ湖岸ニ近イ草原ノ枯枝、及ヒ、枯葉ニ多クハ湖面ニ向ヘル部分即チ風上タケニ白粉ノ如ク密着シテ居ル、「ナトロン」ノ存在ヲ確カメルニ、表面カラ深サ凡ソ五—一〇〇厘ノ間ノ粘土中ニ夥シク無色透明ノ長サ半厘内外ノ爪狀ノ結晶ヲナシテ混在シ、場處ニ依ツテ多少異ナルモ概シテ地表ヨリ一—二—三厘ノ邊ニ於テ著シク減シ二〇〇厘ノ邊ニ於テハ殆ト其ノ存在ヲ認メナイ、少量ノ「Gay-Lussite  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{CaCO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 」ノ結晶ニ代ツテ現ハレ、場處ニ依ツテ多少ノ相違ハアルカ大體地表ヨリ三〇〇厘ノ邊ニ於テ「Gay-Lussite」ハ粘土ノ重サニ對シテ一四%、六〇〇厘ニ於テハ二〇%、九〇〇厘ニ於テハ二六%ヲ含ミ何處テモ多クハ丁度地下一米前後ニ於テ「Gay-Lussite」ノ含有量カ最大ニ達シ、以下漸次稍急激ニ其ノ數量ヲ減少スル様ニ見エル。但第一基點ニ於テハ「Gay-Lussite」ノ含有量ハ地表下三〇〇厘ニ於テ二五%、六〇〇厘ニ於テ二八%アツタ、大抵ノ處テハ地下凡ソ二米ニ於テハ殆ト全ク「Gay-Lussite」ノ存在ヲ認メナイ様ニナツタ、地表下三米乃至五米迄掘リ下ケテ試験シタ結果ニヨルト、炭酸「ソーダ」 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ノ含有量ハ上層部ニ比シ著シク減スルカ、地中ニ浸出スル水及ヒ粘土ヲ味フ

ニ著シク鹹味ヲ覺ユ、粘土ヲ掘鑿セル時浸出セル水ニ就テ食鹽ヲ定量セルニ五%—一二%ニ達シタ、更ニ此等ノ地下ノ粘土中ノ含有成分ニ就テ興味アル問題ハ石灰分  $\text{CaCO}_3$  テアツテ之ハ地表ヨリ一米位マテノ間ニ於テ深サノ加ハルト共ニ其ノ量ヲ多少ツ、増加スル點ニアル、地表ニ近ク一〇%内外アル石灰分ハ場處ニ依ツテ著シク其ノ含有量ノ異ナル處モアルカ概シテ一米位ニ於テ一五%内外ノ最大ニ達シソレカラ以下テハ急激ニ深サト共ニ減スル傾向カアル様ニ見エル。尙地表テハ時ニ炭酸石灰ノ凝結物 (Calcareous sinter) ノ如キモノヲ認ムルコトモアリ、又風ニ吹キ飛ハサル「ソーダ」ノ風解物中ニハ可ナリノ量ノ石灰分ガ存在スル事ハ、安月氏ノ最近ノ定性試験ニ依ツテ明カトナツタ如ク、場處ニヨツテ多少ノ相違ハアラウカ、相當ニ地表ニ石灰分カ存在スルコトハ略々確カテアル、

(六) 「ソーダ」ノ鑛量及ヒ運搬ニ就テ

「ソーダ」ノ生産高ニ關シテ過去ノ事ハ確カナ記録カナイ爲メニ十分ノ真相ヲ知ルコトカ出來ナイ稍規模ノ大キイ採集ノ開始ハ民國三年(一九一四年)テアツテ初メハ一箇年ノ産額「主ニ陽曆十二月、一月、二月ノ三箇月間」ヲ採取ニ係ル「一、〇〇〇噸内外(後ニ解說スル範圍トシテ)テアツタモノカ(58)世界大戰ノ影響ヲ受ケテ「ソーダ」ノ價格暴騰セルニ乘シテ異常ノ發展ヲ遂ケ年産額七、〇〇〇噸乃至一〇、〇〇〇噸ニ及シタモノヲシイ(59)採集地ハ主ニ湖底ノ北東部々西部トテアツテ兩部ニ天惠公司ノ精製工場ヲ設ケラレ大規模ノ製造ニ從ヒ長春、奉天、營口、「ハルビン」、天津、上海等ノ各地ニ販路ヲ擴張シ、一時ハ莫大ノ利益ヲ收メルコトカ出來タカ、戰亂ノ終熄ト共ニ俄然價格ノ暴落ヲ來シ加ラルニ需要頓ニ減シテ、民國八年ニ至ツテハ僅ニ二五〇噸内外ヲ産出シタノニ止マリ翌九年(一九二〇年)ニハ全然其ノ事業ヲ中止スルノ餘儀ナキニ至ツタ

民國三年事業開始以來此ノ時迄ノ總產出額推定高約三〇、〇〇〇噸トナル、現在江家溝子ニ城土トシテ約一五、〇〇〇

○廳前「タブス」ニ同シク一〇、〇〇〇廳貯藏セラル、ニ由リ合計麵城トシテ約一五、〇〇〇廳アラウカラ其レヲ合セテ總計四五、〇〇〇廳位ハ此ノ湖上カラ採取セラレタモノデアラウ。

現在ノ「ソーダ」ノ存在高如何ハ最モ興味アル問題テアル。鈴木學士ハ湖水ヲ分析シテ「ソーダ」ノ含有量ヲハカリ其ノ時(大正四年—一九一五年)ノ含有「ソーダ」ノ總量ヲ純粹ノ「ソーダ」トシテ一、二五〇、〇〇〇廳ハアルヘキコトヲ報シ(51)手塚氏ハ大正五年三月同様ニ湖水中ノ「ソーダ」ノ量ヲ測定シテソノ含有總量ヲ約三三〇、〇〇〇廳ト計算シ、更ニ氷上ニ析出スヘキ量ヲモ一年一回タケ採集スルトシテ略同量ノ「ソーダ」ヲ得ヘキコトヲ報シテ居ル(52)岡村學士ハ「ソーダ」ノ平均ノ厚サヲ三糎ト考ヘ全湖面ニハ少クトモ一八〇、〇〇〇廳アルヘキヲ報シ(53)佐藤學士ハ鈴木學士ト略同様ノ方法ニ於テ湖水ノ水量ト其含有量トヲ純粹ノ「ソーダ」ノ總量一六五、〇〇〇廳ト算出シテ報シテ居ル。(52)筆者等ハ前後二回ノ實地觀察竝ニ實測ニ基ツキ且採取セル材料ノ一部ヲ分析シテ定量ノ後、地表ノ「ソーダ」ノ總量カ少クトモ三七五、〇〇〇廳ハアルヘキ事ヲ算定シ、Gay-Lussite トシテ地下一米以内ニ存在スル量ヲ基礎トシテソレカラ抽出シ得ル同様ノ純粹ノ「ソーダ」ハ少クトモ一〇〇〇、〇〇〇廳ハ存在スルコトヲ確カメル事カ出來タ、其ノ算定ノ根據ハ次ノ通りテアル。

地表「ソーダ」の場合

湖底ノ面積半徑ヲ4kmノ圓形ト想定ス  
 $4^2 \times \pi \div 2 = 50 \text{ km}^2$   
 其半分ヲ「ソーダ」ノ分布區域トス  
 $50 \times \frac{1}{2} = 25 \text{ km}^2 = 25 \times 10^{10} \text{ cm}^2$   
 「ソーダ」ノ分布ノ厚サヲ平均10mmトス  
 $25 \times 10^{10} \times 1 \text{ cm} = 25 \times 10^{11} \text{ cm}^3$   
 純粹ノ「ソーダ」灰ノ比重ヲ1.5トス  
 $1.5 \times 25 \times 10^{11} = 37.5 \times 10^{12} \text{ grams}$

$= 37.5 \times 10^{12} \text{ tons}; = 375,000 \text{ tons}$

「ゲーリュサイト」の場合

Gay-Lussite ノ分布區域ハ湖面ノ半分トス  
 $4^2 \times \pi \times \frac{1}{2} = 25 \text{ km}^2$   
 $25 \text{ km}^2 = 25 \times 10^{10} \text{ cm}^2$   
 Gay-Lussite ノ分布ノ深サヲ1米トス  
 $1 \text{ m} = 10^3 \text{ cm}$   
 Gay-Lussite 分布ノ總面積ト深サト比重ヲ2トス(總重量但シ泥ヲ含ム)  
 $25 \times 10^{10} \times 10^3 = 25 \times 10^{13} \text{ cm}^3$   
 $2 \times 25 \times 10^{13} = 50 \times 10^{13}$   
 $= 5 \times 10^{15} \text{ grams}$   
 Gay-Lussite ノ含有量ヲ泥ノ重サニ對シテ6%トス  
 $5 \times 10^{15} \times \frac{6}{100} = 0.3 \times 10^{15}$   
 $= 3 \times 10^{12} \text{ grams}$   
 $= 3 \times 10^6 \text{ tons}$   
 Gay-Lussite 中ノ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ノ含有量ヲ  $\frac{1}{3}$  トス  
 $\frac{1}{3} \times 3 \times 10^6 = 1 \times 10^6 \text{ tons}$   
 $= 1,000,000 \text{ tons}$

即チ純粹ノ「ソーダ」トシテ推定鑛量少クトモ一百三十七萬五千廳ハアル。

四洩鐵路ノ開始ト共ニ開通驛ニ至ル現在ノ交通路ハ從來ノ洩南、鄭家屯又ハ長春ニ行クノニ比ヘテ至ツテ便利トナツタカ其レモ尙前「タブス」、開通間六三軒ノ間ヲ馬車ノ力ヲ待ツヘキ距離カアツテ至便トハ云ハレナイ、菊竹實藏

氏ノ調査ニ基ツク「ソーダ」ニ對スル現在最モ普通ナル運賃ヲ算出スルト次ノ通りテアル。(昭和三年參月調査)

單位ヲ一噸ノ運賃トス

前「タブス」、開通間 奉票一五〇元(馬車)

凡金 六〇〇圓

開通、四平街間(四等品扱ヒ、汽車)

現大洋 八・七二元

開通驛積込料

同 〇・五〇元

四平街、大連間(汽車)

金 一〇・八八圓

合 計

二六・一〇圓

(備考) 現大洋ハ殆ト金ト其ノ價格相似タルヲ以テ同一ト考ヘテ合計ス。

即チ「ソーダ」一噸ノ運賃ハ前「タブス」カラ大連迄金二六圓一〇錢ヲ要スルコトトナル、開通ニ出ツル代リニ前「タブス」カラ開通ノ南ノ一驛邊迄ニ出ツル時ハ(前「タブス」、邊昭間ノ運賃ハ前「タブス」、開通間ノ運賃ニ同シ)邊昭、四平街間ノ運賃約金九〇錢安クナル、從ツテ大連迄ノ一噸ノ運賃約金二五圓二〇錢トナル。

前「タブス」ニ於ケル製造費一切ヲ含メテ一噸凡ソ金二五圓ヲ要シ更ニ純度ヲ増サシムル爲メニ再製ヲ要スル時ソノ三分ノ一ヲ失フモノト考フル時ハ精製後ノ一噸ノ實費ハ約三三圓ノ外ニ多少ノ費用ヲ要スル、設備費ノ償却、各種商人ノ手数料及ヒ精製費凡ソ三割ト考ヘテ加算シ其レニ大連迄ノ運賃二六圓一〇錢ヲ加フル時ハ一噸ノ價格六九圓トナル。昭和三年五月大連ニ於ケル英商「ブラナーモンド」會社 Brunner Mond Company ノ販賣セル「ソーダ」灰ハ一噸七五圓乃至八〇圓ノ値スルノニ比ヘルト其ノ純度ヲ同一ト考ヘテ其ノ單價ニ於テ明カニ六圓乃至一一圓安イ。勿論此等ニハ色々ノ需要供給ノ關係、所謂世ノ中ノ景氣ノ好否其ノ他ノ外界ノ條件カ關係スルコトモアルカラ一概ニハ論セラレ

ナイモノテアラウカ、現在得ラルル比較的最も信スヘキ採算ノ結果ハ以上ノ通りテアル。昭和三年八月大連「ブラナーモンド」會社ニ於ケル「ソーダ」灰一噸ノ價ハ一〇五圓五六錢ニシテ、「マカデイ」湖産ハ之ヨリモ稍安ク一噸ノ價九八圓九〇錢テアル。

### (七) 天然「ソーダ」ニ伴フ鑛物

「タブスノール」天然「ソーダ」ノ本體ハ既ニ上述ノ通りニカネテ想像セラレテ居タ様ナ「Troms」又ハ「Urao」テハナクテ主ニ「ナトリオン」Natron テアツテ湖底ノ表面ニ現存スルモノハソノ風化物タル「Thermonatrite」及ヒ少量ノ他ノ類似ノ含水炭素「ナトリウム」テアル。此等ハ専ラ湖底ノ表面又ハ表面ニ近い泥土中ニ限ツテ其ノ存在ヲ認めラル、ノニ、此レニ伴フ二、三ノ鑛物及ヒ泥土中ノ成分ハ更ニ地下稍深イ處ニ多クハ割合ニ豊富ニ存シ悉クハ上述ノ「Thermonatrite」トハ直接又ハ間接ニ至大ノ關係アルモノト信セラル、故ニ此等ニ就テ以下聊カ記シテ見タイノテアル。ソノ第一ヲ「Gay-Lussac」トス、「ゲーリュサイト」ハ西紀一八二六年「フランス」ノ化學者「ブシニョー」Bousisingault (5) カ同國ノ理學者「Gay-Lussac」ノ名譽ノ爲メニソノ名ヲ冠シ名付ケタ一種ノ鑛物「ナトリウム」ト「カルシウム」トノ含水炭酸化合物テ  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{CaCO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  ノ化學分子式ヲ有シ、現今マテニ世界中ニ於テ南米 Venezuela (6) 及ヒ北米二、三箇處 Nevada (4) California (49) 並ニ Wyoming (16) ノ合計唯四箇處ノミニソノ存在ヲ知ラレテ居ル珍ラシイ鑛物テ、歐亞大陸ソノ他ニ於テハ今回初メテ吾等ノ手ニヨツテ發見セラレタモノテ湖底ノ泥土中ニ〇厘乃至二米ノ深サニ比較的最モ多ク存シ一耗内外ノ無色透明ノ結晶トナツテ存在スルコトヲ知ツタ。岡田學士ノ試驗スル所ニヨルト、ソノ光學的性質結晶形並ニ比重及ヒ各種ノ物理的性質、又ハ化學成分等ニ於テ從來ノ記載ト殆ト全タ符合スルコトニヨツテ確カテ



アル即チ單斜晶系ニ屬シ、結晶形ノ發達甚タ完全ナルモノカ多イ。主ナル結晶面ハ  $h(010)$ ,  $h(110)$ ,  $c(001)$ ,  $r(112)$ , 及  $h(011)$  等テアツテ、一般ニ短柱狀ヲ呈シテ居ル。r 面上往々條線ヲ認メルコト從來ノ文献(12)ト稍々異ナツテ居ル之ハ所謂 Echelon Structure ヲ示スモノデアラウ。又屢々表面ノ粗鬆ナルコト、結晶面ノ彎曲セルモノアルハ、鑛物ノ物ノ一部カ溶解セラレタ爲メテアル。mノ面ニ劈開最モ完全テアル。比重ハ攝氏二〇度ニ於テ一・九九一ヲ示ス、之ハ從來知ラレタル比重二・九三一・九五(12)ニ比シテ稍々大キイ様テアルカ、從來ノ記録ニヨルトソレ等ハ屢々結晶ノ内部ニc 軸ニ平行ニ存スル針狀空隙カアルノニ由ルモノト信セラルル。斷口ハ貝殼狀テ甚タ脆ク、一般ニ無色透明テアルカ、往々不純物ヲ混ジ淡灰色ヲ呈スルコトカアル。條痕モ一般ニハ無色テアルカ時々カスカニ黝色ヲ帶フ。玻璃光澤強ク硬度ハ「モーズスケール」ニヨルト略二・五ヲ示ス。

「ゲールユサイト」ハ對稱軸即チb軸以外ノ方向カラ檢スル時ハ凡テ斜消光ヲナシb軸ノ方向タケニハ正消光ヲナス。光學的ニハ負ノ結晶テアツテ屈折率ハ攝氏二〇度ノ室溫ニ於テ

$$\alpha_D = 1.444 \pm 0.001,$$

$$\beta_D = 1.516 \pm 0.001,$$

$$\gamma_D = 1.523 \pm 0.001.$$

又光軸角ハ

$$2E_D = 51^\circ 32'$$

$$2\gamma_D = 33^\circ 20'$$

ヲ示ス。

又「ゲーリユサイト」ノ結晶ハ攝氏零度内外ノ低溫度ノ中ニ貯フルカ、無水酒精ノ中ニ入レテ置カネハ多少ツツ分解スル性質カアル。化學分析ノ結果ハ次ノ様テアル。

成分	蒙古産(岡田分析)	理論的成分(12)
鹽酸ニ不溶解	0.16%	—%
SiO <sub>2</sub>	0.08	—
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.00±	—
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.03	—
CaO	19.02+	18.93
MgO	0.01	—
MnO	0.0009+	—
Na <sub>2</sub> O	20.40	20.93
K <sub>2</sub> O	0.00±	—
CO <sub>2</sub>	30.02	29.72
H <sub>2</sub> O	30.47	30.42
Cl	0.00+	—
SO <sub>3</sub>	0.00±	—
Total	100.19	100.00

以上ノ結果ニヨルト、ソノ不純物ハ〇・二八%位ニシテ殆ト純粹テアルコトヲ想像セラル。尙比較ノ爲メ Venezuela 産トモ一表ニシテ見ルト

成分	I (岡田)	II (Bonsingault)	III (Theoretical)
Na <sub>2</sub> O	20.40	20.44	20.93
CaO	19.02	17.70	18.93
CO <sub>2</sub>	30.02	28.66	29.72
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.00	1.00	—
H <sub>2</sub> O	30.47	32.00	30.42
Total	99.91	9.980	100.00
Na <sub>2</sub> O/CaO	1.072+	1.155	1.105

即チ「タプスノール」産「ゲーリュサイト」ハ多少 Natrocalcite ノ傾向ヲ帯ビテ居ル様ニ考ヘラルノハ Na<sub>2</sub>O/CaO ノ小ナルコトト CO<sub>2</sub> ノ大ナルコトニ由ル、シカシ之ハ「ゲーリュサイト」ノ結晶中ニ微細ナル方解石ノ結晶カ含マルル爲メテアル。

尙ソノ現出狀況ヲ觀察スルニ「ゲーリュサイト」ノ含有セラルルハ常ニ黑色ノ粘土ニ富メル部分ニ限り砂質ノ湖底ニハ殆ント全ク産出シナイ、今深サニ從テソノ含有量ヲ見ルニ地下三〇糎ニ於テ粘土ノ重量ニ對シテ一四—一六%、地下六〇糎乃至一八糎ニハ二六—二八%ノ「ゲーリュサイト」ヲ認メ含有量ニ於テ最大ニ達セルカ如ク、ソレ以下テハ漸次可ナリ急激ニ減少シテ地下凡ソ二米ニ至ルト殆ト全クソノ存在ヲ認メナイ様ニナル。但ニ一回例外トモ云フヘキハ第一

基點東五〇〇米ノ一地點ニ於テハ深サ二〇糎ニ於テ些少ノ「ゲーリュサイト」ヲ認メルコトカ出來タ、「ゲーリュサイト」ノ特別ナル性質ハ大氣中ニ於テモ多少其ノ結晶水ヲ失ツテ白色不透明ナルカ水ニヨツテハ更ニ容易ニ分解シ常溫附近(64)ニ於テモ十分ノ水ノ存在ノ下ニ於テハ自然ニ分解シテ炭酸「ナトリウム」Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液ヲ生シ炭酸「カルシウム」CaCO<sub>3</sub>ヲ沈澱スル性質ノアルコトテアル、地表ニ近い部ニ特ニ「ナトロン」カ豊富ニアルノハ、其大部分カ夏期ニ於テ「ゲーリュサイト」カ分解シテ生シタモノテアラウ、殊ニ夏季ニ於テ降雨稍多ク潜水湖面ニ充實シタ時ニ於テサウデアラウ。第二回目ノ調査ノ時試ミニ地中ニ「ガス」用ノ鐵管ヲ長サ五米タケ垂直ニ挿入シ「下端ハ閉塞セルモノ」前後七日間一米乃至三米ノ深サノ地中ノ溫度ヲ測ツタ所カ地表ノ溫度ハ時々刻々變リ零下一八度乃至一二度ノ間ヲ上下シテ居タノニ拘ハラズ溫度ハ深サ一米ノ處モ二米又ハ三米ノ處モ常ニ零下四度テアツタ、三米乃至五米ノ深サニハ不幸ニシテ鐵管カ少シク破損セル爲メ地下水カ浸入セル故、地温ノ測定ハ不能テアツタカ地中ノ水温ハヤハリ零下四度テアツタ。カカル場合ニハ「ゲーリュサイト」ハ溫度ノ影響ヲ被ラスニ結晶ノママ存在スルコト勿論テアラウ。況ンヤ泥土ノ一部ハ可ナリヨク乾燥シテアルヲヤ、是レ吾等カ兩回ノ調査ニ於テヨク「ゲーリュサイト」ヲ觀察スルコトカ出來タ理由テアラウ。若シ夏季七、八月頃湖底並ニ地下一米内外ノ處マテヲ觀察スルナラハ湖底ノ表面カ著シク軟クナツテ到底容易ニ近ツケナイハカリテナク恐ラクハ上述ノ「Thermobaric 風解物」並ニ「Gay-Lussite」ノ大部分ハ溶液ニ變ツテ居テ、肉眼的ニハ認メラレナイテアラウ。湖底ノ泥土カ夏季甚クシク軟ク深イ事實ハ筆者等ノ觀察ノ當時、牛馬カ十數頭相並ンテ首部ノミヲ現ハシテサホド水ノ深クナカツタ前年ノ夏泥中ニ溺死セルモノヲ認メタコトニヨツテ十分ニ想像スルコトカ出來タ。幾多ノ迷信カ斯ル事實カラモ行ハレテ居ル。第一基點ニ於テ湖底ノ表面ヨリ深サ六〇糎ノ處ノ泥土ニ就テ最近服部學士ハ「Sedimentation Analysis」ヲ行フタカソノ結果ニヨレハ泥土ノ粒子ハ直徑ノ大小ニヨツテ三段

ニ分ツコトカ出來タ。即チ

(イ) 直徑

八「ミュー」以下

二七%

(ロ) 直徑

八「ミュー」—三六「ミュー」迄

二一%

(ハ) 直徑

三六「ミュー」以上

五二%

面シテ(ハ)ハ多クハ硫酸ノ微細ナル砂粒ヨリ成ル。筆者ノ考察スル所ニヨレハ直徑三六「ミュー」以上アル、五二%ノ粘土ノ大部分ハ恐クハ黄土カ風ニヨツテ湖中ニ運ハレタモノカ泥土ニ混シタモノテアラウ。中間ノモノ及ヒ最小ノモノノ中ノ一部ハ所謂粘土ノ本體テアツテ直徑最小ノモノノ一半ノ粒子ハ恐クハ所謂「コロイド」ヲナシテ「ゲリーユサイト」ノ生成ニ直接ノ作用ヲ與フルモノテハアルマイカ、ソノ正確ナル因果關係ノ研究ニツイテハ服部、岡田兩學士カ今尙續行中テアル。

次ニ注意シテ觀察セル點ハ食鹽カ土中並ニ噴泉中ニ可ナリ多量ニ存在スルコトテアル、土人ノ言ニヨルト古來ノ傳説ハカリテハナイ現在ノ土人等カ自ラ實驗セル所ナリト云フ所ヲ聞クニ民國八年(一九一九)夏季大干魃ノアツタ翌九年ノ初夏(此ノ時モ前年ト同様ニ湖底ハ乾涸セリト云フ)湖底ノ稍東部ニ偏スル中央部、丁度吾等ノ第一基點附近ニ於テハ乾涸セル湖泥ノ表面ニ純粹(?)ノ食鹽層カ厚サ一五—二〇厘ニ及フ程沈積シテ前「タブス」村ノ里人ハ云フニ及ハス近郷ノ幾百ノ農民モ舉ツテ馬車ヲ携ヘテ採集ニ從事シタト云フ其ノ量測ルヘカラサルモ幾百疋モアツタテアラウ。採集開始後月餘ニシテ一旦豪雨アルト共ニ忽チ消失シテ其ノ年ニハ再ヒ生シナカツタガ翌年七、八月ノ交再ヒ少量ノ食鹽ヲ産シ爾後毎年七八月ノ頃湖底カ乾涸シテ居テシカモ降雨タニナクハ地表ニ必ス多少ノ食鹽ヲ生スルカラ土人等ハ好シテ之ヲ採取シ以テ今日ニ至ツタト云フ。凡ソ食鹽ノ採取ハ毎年七、八月頃東偏ノ中央部ニ限リ他ノ何レノ場所

ニモ食鹽ハ産シナイト云フ、此ノ事實、ハ過去ニモ同様テアツテ其ノ食鹽ヲ日常ノ用途ニ供シタ事ヲ傳ヘラルル所ヲ見ルト「タブスノール」(鹽湖)ト稱ヘラルル意味カ明ラガテアル。是等ノ食鹽ノ根源ハ何處ニアルカ、如何ニシテ生スルカ未タ其ノ真相ヲ明カニスルコトカ出來ナイカ恐ラクハ微量テハアラウカ泉水固有ノ食鹽ニ加フルニ、後節ニモ述ヘル通り湖底ノ粘土中ニ存在スル食鹽分ヲ混入セル多數ノ噴泉カ湧出シタモノカ甚タシク乾燥性、且日射劇シキ此ノ土地ノ事ナレハ泉水ハ自然ニヨリ蒸發乾涸シテ含有成分タル食鹽ハカリカ地表ニ沈澱シタモノテハナカラウカ。特ニ夏季ニ限ツテ食鹽ノ生スル理由ハ毎年秋カラ冬、冬カラ春ト乾燥季節ノ全時間ヲ經過後、殊ニ日照時間ノ長イ夏季ニヨリ泉水カ蒸發乾燥セラルルカラテアラウ。勿論他ノ時期ニモ相當ニ噴泉ヨリ湧出スル水中ニ混有セラルル鹽分カ多少乾涸スルテアラウカ、多クハ「ソーダ」中ニ混シテ存在スルカラ著シク目立タナイテアラウ、吾等カ湖底ノ表面ノ所謂「ソーダ」ヲ採集シテカラ試ミニ其ノ中ニ含有スル食鹽ヲ定量セルニ、二二%—四三%ヲ得タノテモ推定セラルル、「是等ノ中ニハ「ソーダ」ノ含有量一〇%—一六%」、即チ所謂風解「ソーダ」Soda efflorescence 中ニ、食鹽ノ量ハ場處ニヨツテハ相當ニ多イノハ此ノ理由ニヨルモノテアラウ、但食鹽ヲ多ク含ム噴泉ハ限ラレタ場處ニアルカモ知レナイカラ含鹽量ハ或處ノモノニ特ニ最多イカ他ノ部ノ「ソーダ」中ニハ割合ニ少イ事モアラウ、西部ニ於ケル第二基點附近ノ表面ノ「ソーダ」ハ  $Na_2CO_3$  トシテ一四%食鹽トシテ三二%ヲ示シテ居ル、尙是等ノ食鹽ノ量ノ比較的ニ多量ナルハ春季強イ風ノ吹タニツレテ「ソーダ」ハヨク吹キ飛ハサルルカ天然ニハ微細ノ小片トナリニクイ性質ノ食鹽ハ多ク元ノ場處ニ取殘サルル傾向アルカラ、以上述ヘタ表土中ノ食鹽ノ含有量ハ強チ初メカラカ割合ニ存在シタモノハカリテハナイノカモ知レナイ。

湖底ノ表土カラ深サ三〇厘毎ニ食鹽ノ含有量ヲ測定シタ所ニ依ルト、地表ハ別トシテ概シテ地表ニ近い程其ノ量多

ク漸次下降スルニ從テ極メテ徐々ニ其ノ量ヲ減シ最大二・八% (地表下五種) ヨリ最小〇・二%ニ至ル (地表下二七〇種) 間ヲ上下シテ居ル、ソシテ此ノ場合ノ「ソーダ」ノ含有量ハ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  トシテ地表ニ近ク稍少ク六〇種ノ深サニ於テ一〇%アルカ、下降スルニ從ツテ逐次其ノ量ヲ増スモ暫クシテ急ニ減少スル傾向カアル、東部ノ第一基點ニ於テハ深サ六五種ニ於テ一・一%ニ達シ九〇種頃カラ急ニ減シテ二・七トナリ一二〇種テハ一・四%トナル、一八〇種ノ深サテハ僅ニ一・一%タケノ存在ヲ認メルノミテアル。而シテ此ノ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ノ量ノ多少ハ「ゲリーユサイト」ノ含有量ノ増減トヨク一致シテ居ル。

尙茲ニ食鹽ノ存在ニ就テ興味アル事實ハ土中ニ含マルル食鹽ノ量ハ既ニ上述ノ通り第一基點ニ於テ地表下五種ノ二七〇種ノ深サ迄一・二%—一・四%テアツテ概括的ニ地表ニ近イ處程其ノ量カ多イ、然ルニ第一基點ニ於ケル試掘中深サ二米ノ處ニ浸出セル水ニ就テ其ノ含有スル食鹽ノ量ヲ定量セルニ九%アリ、四米ノ處ノ水ニ就テハ五%アリ第一基點ノ東五〇〇米ノ一點ニ於テ約二米ノ深サノ土中ニ浸出セル水中ニハ食鹽量實ニ一・二・四%アツタ。

泥土中ノ含鹽量ト浸出水中ノ含鹽量トヲ示ス此等ノ事實ハ一見不可解ノ様テアルカ服部學士ノ考察スル所ニ依ルト第一基點地下深サ四米ノ場處ノ粘土及之ヨリ出タ水ニツイテ分析シテ見ルト

- (1) 水中ノ鹽素分 三・〇四三%
- (2) 粘土中ノ水分 五九・九〇〇%
- (3) 乾燥粘土中ノ鹽素分 一・一〇七%

テアル、若シ粘土中ノ鹽分カソノママ水ニ伴フテ出テ來ルモノトスレハ鹽素分ノ濃度ハ大略〇・七%トナリ、明カニ(1)ノ場合ト一致シナイ。此ノ現象ハ恐クハ Dannan (13)ノ平衡論ニ依テ説明セラルル。即チ粘土ハ Sodium clay トシテ

存在スルモノト假定スレハ



ノ如ク解離シ而シテ X<sup>-</sup>ハ粘土中ヲ擴散シナイ故ニ粘土中ノ Na<sup>+</sup>ト Cl<sup>-</sup>及粘土ヨリ浸出シタ水中ノ其等トノ間ニ Dannan ノ平衡カ成リ立ツ。即チ

粘土中ニ於ケル Na <sup>+</sup> ノ濃度	[Na <sup>+</sup> ] <sub>1</sub>
” Cl <sup>-</sup> ”	[Cl <sup>-</sup> ] <sub>1</sub>
浸出水中ニ ” Na <sup>+</sup> ”	[Na <sup>+</sup> ] <sub>2</sub>
” Cl <sup>-</sup> ”	[Cl <sup>-</sup> ] <sub>2</sub>
トスレハ	[Na <sup>+</sup> ] <sub>1</sub> [Cl <sup>-</sup> ] <sub>1</sub> = [Na <sup>+</sup> ] <sub>2</sub> [Cl <sup>-</sup> ] <sub>2</sub>

故ニ粘土中ニ Sodium clayカ相當ニ多量ニアル場合ニハ之ヨリ出テ來タ水中ニモ相當ニ多量ノ鹽素分カ含マルルコトハ上述ノ式ニ依テ明カテアル。

或ハ地下四米ノ處モ尙零下四度内外ノ低温ノ爲メニ一部ノ水カ氷トナリ其結果稍濃厚ニナツタ鹽水カ出テ來タノテアルカモ知レナイ。

尙實驗セル水ヲ酌ミ取ツタノハ湧出後十餘時間ヲ經過シテ居ルカラ蒸發ニヨツテ幾分鹽分カ濃厚ニナツタコトハ疑ヒナイ。

尙第一基點地下深サ二米ノ處カラ採取セル湧出水ノ食鹽ノ含有量九%及ヒ基點ヨリ東五〇〇米ノ地下深サ二米ノ處カラ湧出セル水中ノ食鹽含有量一・一・四%ニ就テハ上述ノ理由ノ外ニ當日(三月二十二日)風甚タ強クソノ爲メ地表カ

ヲ吹キマクテラレタ食鹽ノ結晶カ偶然混入溶解セル爲メニ斯クノ如ク甚タシク濃厚トナツタモノテアルカモ知レナイ。  
更ニ一ツ之ニ加フヘキ注意點ハ  $\text{CaCO}_3$  カ食鹽ノ増減ト反對ニ大體ニ於テ逐次地中ニ下降スルニ隨テ増加スル傾向方  
アルコト既ニ上述ノ通りテアルカ、一米内外ノ深サニ於テ最大量ニ達シ以下ハ著シク急激ニ減少スルモノノ様テアル  
蓋シ之モ「ゲーリユサイト」ニ直接關係カアルカラテアラウ。

此ノ如ク地中ノ數種ノ含有成分ノ相關的存在ノ狀況ヲ察スルニ直接間接、地表ノ「ソーダ」ヲ生成ニ關連スルモノノ  
如ク、隨テ此等ノ研究ハ、「ソーダ」ヲ生産ノ將來ニ向ツテ根本的解決ヲ與ヘ、且將來ノ採取計畫施設ノ上ニモ最モ確方  
ナル根據ヲ與フルモノナルヘク、ソレト共ニ少クトモ我カ「タブスノール」湖底ノ「ソーダ」ヲ成因ニ關シテ一道ノ光明  
ヲ投ケルモノトモ信セラルル節カ多イ。以下少シク更ニ世界ニ産スル天然「ソーダ」ヲ成因ニ關スル學說ヲ參照シテ、  
我カ「タブスノール」ノ「ソーダ」ヲ成因ノ結論ヲ豫想シテ見タイ。

### (八) 天然「ソーダ」ノ成因

凡ソ天然「ソーダ」ヲ成因ニ關スル學說ハ色々多テアル。蓋シ或ル一地方ニハ其地方ニ限ツテ適スル理法ノ存在ス  
ル事モアルハカリテナク、同一ノ現象ニ就テモ學者ニ依テ其ノ説明ヲ異ニスルコトサヘアル位テアルカラ、世界各地  
ニ産スル天然「ソーダ」ヲ成因ニ關スル説カ色々アツテ、寧ロ共通ノ性質カ見出サレナイノハ、蓋シ已ムヲ得ナイ事實  
デアラウ、ソレテモ夫等ノ成因ニ關スル諸説ヲ含味シ簡々別々ノ理論ヲ綜合分類シテ見ルト、大體次ノ四ツノ學說ニ  
歸着スル様テアル。

#### a 火山作用説 Theory of volcanic action

#### b 植物作用説 Theory of action by plant life

#### c 炭酸分解作用説 Theory of decomposition by carbon dioxide

#### d 複分解作用説 Theory of double decomposition

以下少シク是等ノ各ニ就テ概説ヲ試ミ、我カ蒙古ノ天然「ソーダ」ヲ成因ノ此等ノ中ノ何レニ相當スルカ、又ハ全ク  
獨立ノ理由アルカラ考察シテ見タイノテアル。

(a) 火山作用説 天然「ソーダ」ハ Oshensis (33) ニ依レハ直接火山作用ニ依テ火山ノ噴氣中ノ炭酸「ガス」カ「ソ  
ダ」類ヲ比較的ニ多ク含メル火成岩、例ヘハ「ソーダ」岩類(曹長石、「ソーダ」正長石等ヲ含ム岩石)及ヒ准長石岩類  
(霞石、石榴石等ヲ含ム岩石)ノ如キニ作用シテ此等ヲ侵蝕分解シ、「ソーダ」類ヲ遊離セシメタモノカ、自然ニ地表水  
ニヨツテ集メラレテ現出スルモノテアル。又「ゲーキー」(30)ノ記載ニ依レハ地中海「エトナ」火山 Mt-Etnaノ噴氣孔ノ  
中カラハ天然ニ多量ノ炭酸「ソーダ」ヲ噴出スルト謂ハレテ居ル。又同シク火山作用テモ「チエツコスロベキア」國ノ  
「カールスバット」Carlsbad ヤ獨逸ノ「アーヘン」Aachen ヤ佛蘭西ノ「ヴィシー」Vichy ナトノ鑛泉ノ様ニ、含有成分ハ  
初メ炭酸「ソーダ」テナクテ多少異ツテ居テモ、ソノ内ニ含有セル成分ノ間ノ化學作用、及ヒ溫泉中ニ含マルル炭酸「ガ  
ス」ソノ他ノ「ガス」竝ニ高温ノ作用ニ依テ遂ニ多量ノ炭酸「ソーダ」ヲ析出沈澱スル類モアル。(61)

又東部「アフリカ」ノ「マガデイ」湖 Lake Magadii ノ「ソーダ」産地ノ如キハソノ湖水ノ周圍ニアル鑛泉附近ヲ見ルト  
Prior (30) ニ依レハ多種類ノ火成岩カアツテ、夫等ハ多クハ「ソーダ」ヲ多量ニ含ント「ソーダ」斜長石ヤ「ソーダ」角閃  
石ヲ含ミ、又一方ニハ霞石鑛岩 Nephelinphonolite 霞石閃長石岩 Nepheline Syenite 「ソーダ」流紋岩 Soda thryorite ナト  
カアツテ、著シク「ソーダ」分ニ富メル岩石ヲ認メラルル。此等ノ岩石カ風化作用ニヨツテ分解シ、ソノ中ノ「ソーダ」

分ハ大氣中ノ炭酸「ガス」ヲ持テル地表水中ニ於テ炭酸「ガス」ト結合シテ炭酸「ソーダ」ヲ生シ、又附近ノ未タ冷却シナイ火山岩ノ爲メニ温メラレタ地下水中テモ同シ様ナ過程ヲ經テ、此等炭酸「ソーダ」ハ鑛泉中ニ加ハリ、湧出シテ遂ニ湖底ニ沈澱シタモノト信セラレテ居ル。(10)(42)(50)(53)

「タブスノール」ノ「ソーダ」カ、湧泉ノ一成分ヲナシテ現出スルモノト想定シテ記載セラレタノハ岡村學士タケテアルカ(5)吾等ノ實驗セル結果ニヨレハ湧泉中ニハ殆ト全ク「ソーダ」ヲ認メナイコト故此ノ所説ハ實際トハ大ニ違フ様ニ思ハルル。

(b) 植物作用説 此ノ説ヲ初メテ唱へ出シタ人ハ「ロシア」ノ化學者「アビヒ」Abich (1)テ西紀一八四六年ノコトデアル。此ノ人ハ「アルメニア」國ノ南端ニ近イ「ベルシヤ」トノ國境附近ノ「アラス」平原 Araxes Ebene ヲ跋涉シテ、ソノ邊ノ「ソーダ」ヲ發生スル低窪地ニハ特有ナル鹽ヲ好ム草本植物カアルコトヲ認メ、ソノ植物ノ灰ト天然「ソーダ」トノ關係ヲ觀察シテ「ソーダ」ノ根源ハ無論「ソーダ」ヲ含ム岩石ノ分解生成物カラ來タモノテアラウカ、所謂天然「ソーダ」即チ、炭酸「ソーダ」ヲ組成セシメル媒介者ハ此ノ好鹽植物 *Sole Plant* 自身ノ含有物ノ分解ニ伴フテ出來ルモノテアラウト考ヘタ。

ソレヨリ遙ニ後、一八九二年ニ「ジツケンベルゲル」及ヒ「フリーカー」(56) Sickenberger, Hooker ハ「エジプト」ニ在ル多數ノ「ソーダ」湖ヲ觀察シテ、ソノ内ニ多數ノ藻類ノ繁殖スルコトヲ認メテ、夫等カ大氣中ノ炭酸「ガス」ヲ吸收シ、又ハ湖水中ニ於テ自ラ發生シテ、湖中ノ食鹽分及ヒ「カルシウム」ノ硫酸鹽ニ作用シ、藻類ノ間接ノ働キニ依テ、天然「ソーダ」ヲ形成スルモノテアルト信シタ。

Cameron (6) ハ土壤中ノ炭酸「ナトリウム」ノ生成ニ就テ植物ノ中ニハ例ヘハ *Sarcobatus vermiculatus* ノ如クソノ生育ニ際シテ土壤中ノ酸ヨリモ鹽基ノ方ヲ過剩ニ吸收シテ成育シ、ソノ枯死腐敗シタ後ニ、土壤中ニ炭酸「ナトリウム」ヲ殘ス場合モアルト信シタ。之ニ反シテ Hall 及 Millor (24) ハ同シ土壤中ノ炭酸「アルカリ」類ノ存在ヲ觀察スルニ或植物ハ鹽基ヨリモ酸、例ヘハ  $\text{NO}_3$  ノ如キモノヲ過剩ニ吸收シテ成長スルカラ、ソノ腐敗ノ結果ハ土壤中ニ炭酸「アルカリ」ヲ多ク生スルモノテアルト考ヘタ。Pohl-Eggro (28) ハ一九一九年「ベルノソーダ」鑛床ヲ研究シテソノ成因ヲ其ノ附近ノ植物及ヒ藻類ノ作用ニヨツテ生スルモノト考ヘタ。先ツ地中ノ「ソーダ」ノ硫酸鹽ハ藻類ニ依ツテ同シク硫化物ニ還元セラレ、ソシテソノ「ソーダ」硫化物ハ更ニ大氣中ノ炭酸「ガス」又ハ植物質ノ腐蝕ニ依テ生スル炭酸「ガス」ノ作用ニ依テ炭酸「ソーダ」ト成ルカ又ハ重炭酸「ソーダ」トナルノテアルト信スルニ至ツタ。

我方「タブスノール」附近ニハ「アビヒ」ノ觀察シタ様ナ好鹽植物カ數種アツテ就中「ソーダ」地方ニ最モ普通ナ「ツルオニシバ」(俗ニ域草ト云フ「ソーダ」草ノ意)ハソノ中ノ著名ナモノ、一ツテアル。「アビヒ」ノ觀察並ニ、化學分析ノ結果ニ依レハ、「ソーダ」ノアル低窪地ニ在ル植物カ割合ニ澤山ノ量ノ「ソーダ」ヲ含ンテ居ル理由ヲ「ソーダ」ノ生成ノ間接ノ過程トモ考ヘタ様テアルカ筆者ノ考察ノ結果ニ依レハ少ク共前「タブス」附近テハ夫等ノ好鹽植物カ存在スルノハ「ソーダ」ノ生成ニハ關係ナク、「ソーダ」ノ豐富ナ處ヲ好ンテ生育スル迄ノコトテアル。隨ツテ比較的少量ノ「ソーダ」ヲ吸收シテ居ルモノト考ヘテ居ル、即チソノ證據ハ、「タブスノール」附近ニ限ラス東部蒙古ノ天然「ソーダ」ノ産地ヲ巡回スルト筆者ノ肉眼的觀察ニ依ルト(註)所謂好鹽植物「ツルオニシバ」ノ無イ低窪地ニ却ツテ「ソーダ」ハ比較的ニ豐富ニ、ソノ隣接低窪地ノ「ツルオニシバ」カ稍々生育シテ居ル處ニハ稍々少ク、「ツルオニシバ」カ可ナリ盛ニ生育シテ居ル處ニハ概シテ「ソーダ」ノ白イ結晶カ地面ニ見ユルコトノ稀レナノカ一般テアルカラテアル。

若シ「アビヒ」ノ考ヘタ様ナ好鹽植物カ直接又ハ間接ニ媒介トナツテ天然「ソーダ」カ成立スルモノナラハ野外ノ觀察

ノ結果ハソノ反對テアラネハナラナイトモ考ヘラルル、筆者ハ未タ「ツルオニシバ」ノ生態ヲ完全ニ研究シタコトカナ  
イカラ正確ニ證明斷言スルコトノ出來ナイノヲ甚タ遺憾ニ思フ。

尙「アビヒ」ノ説ノ反證トモ見ルヘキ事實、即チ、「ソーダ」ハ往々多少高イ處ニモ現出スルコトヲ鈴木理學士(57)モ  
觀察セラレテ居ル。「タブスノール」テハ不幸ニシテ未タ「ジツケンベルゲル、フリーカー」ソノ他ノ觀察シタ様ナ藻類ノ  
實驗ヲ遂ケラレテ居ナイカ是等カ前「タブス」ニ限ラス我カ蒙古ノ様ニ乾燥セル廣イ範圍ニ分布スル普遍的ノ天然「ソ  
ーダ」ノ成因トハトウモ考ヘラレナイ。

(c) 炭酸分解作用説 此ノ説ハ第一ニ述ヘタ火山作用ノ説トヨク似テ居ルカ然シ少シモ火山作用ヲ伴ハナイ點カ違  
フ。Charard (C)ニ依レハ岩石ハ大氣中ノ炭酸「ガス」又ハ水中ノ炭酸ニ依テ直接分解セラル、時ソノ中ニ含マル、「ナ  
トリウム」ソノ他ノ「アルカリ」類ハ炭酸ト結合シ、地表水又ハ、地下水ニ溶解ケテ残ル。初メハ極メテ稀薄ナル炭酸  
「ソーダ」其ノ他ノ溶液トシテ地表ニ近ク循環シテ居タモノカ、氷年間ニ氣候ノ乾燥性ニ依テ、水分ハ自然ニ蒸發シテ多  
少ツツ濃クナリ、年々加ハル成分カ重ナツテ溶液ハ漸次ソノ濃度ヲ増シ、「ソーダ」ハ遂ニ天然「ソーダ」トシテ地表ニ  
結晶シ析出セラル、様ニナツテ來タモノデアルト考ヘラルルノデアアル。北米西半部ノ太平洋沿岸ヲ除ケル「ロツキー」  
山脈ノ東西兩側ノ乾燥地帯ニ分布セル多數ノ「ソーダ」産地ハ、殆ト悉ク此ノ成因ニ依ルモノト信セラレテ居ル。手塚氏  
ノ東蒙古ノ天然「ソーダ」ノ成因ニ關スル所説モ亦之ニ似テ居ル。(58)

之ヲ我カ「タブスノール」ノ天然「ソーダ」ノ成因ニ適用シテ見ルニ、今日迄ニ筆者ノ知レル範圍ニ於テハ東部蒙古ニ  
ハ概シテ「ソーダ」ヲ比較的ニ豊富ニ含ンテ居ル岩石ヲ多量見出サナイ故ニ、風化作用ハヨク進ンテモ「ソーダ」ノ供給  
源ノ乏シイ處ニハ今日アル如ク普遍的ニ「ソーダ」ノ分布スルコトハ一寸考ヘラレナイ。隨ツテ此ノ第三ノ成因説モ北

米ノ様ナ「ソーダ」ヲ多ク含ム礦物岩石ノ豊富ナ處ナラハ格別デアアルカ、總體トシテハ我カ「タブスノール」ニハ適用ス  
ルコトカ困難ノ様ニ思ハルル。

(d) 複分解説 凡ソ乾燥地帯ノ濕潤セル土壤中ニ天然ニ炭酸「ナトリウム」カ存在スルコトハ古クカラ知ラレタ事實  
デアツテ、ソノ成因ヲ最初ニ研究シ説明セル人ハ恐ラク佛國ノ化學者「ベルトレー」Barthollet (30) テアラウ、西紀一八  
〇〇年ノコトデアアル。彼ハ土壤中ニ含マル、鹽化「ナトリウム」ト炭酸「カルシウム」トノ反應ニヨツテ、炭酸「ナトリ  
ウム」ヲ生スルモノデアルト唱ヘタ。

此ノ説ハ歐洲ニ於テ一般ニ認メラレ、且ツ米大陸ニ於テモ、殊ニ最近「ヒルガード」其他ノ土壤物理化學者等ニ依テ  
贊成セラレタ。「カナダ」ノ地質化學者「ハント」T. S. Hunt (30) ハ一八五九年此假説ノ原則複分解作用ヲ地質學的ニ  
應用シテ北米「ラホントン、モノ、アルバート」諸湖 Lakes Lahontan, Mono, Albit ヲ初メ多クノ「ソーダ」湖ノ水中ニ存在  
スル「ソーダ」 $Na_2CO_3$ 、ハ溫泉中並ニ岩石ノ分解ヨリ來タ硫酸「ナトリウム」即チ芒硝  $Na_2SO_4$  ト重炭酸「カルシウム」  
 $CaHCO_3$  トノ複分解作用ノ結果  $Na_2SO_4 + CaHCO_3 = CaSO_4 + Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$  ノ化學過程ヲ經テ石膏及炭酸「ナ  
トリウム」ヲ生ス、此ノ内石膏ハ水底ニソノマ、沈澱シ、アト水中ニハ炭酸「ナトリウム」カ残り、即チ干上レハ天然  
「ソーダ」トナルヘキモノヲ殘スコトヲ證明シタ。

西紀一八七二年英人「ニコルソン」Nicholson (39) ハ印度ノ「デツカン」高原 Deccan Plateaux ノ「ベラリ」Belary 附近  
ノ天然「ソーダ」ニ就テ、一八七六年「フォンクワセイ」Vonkwassey (32) ハ「ハンガリ國」ノ「タイス」河 R. Theise (1) ダニ  
ユウブ「河」ノ一支流(流域草原 Steppe)中ノ「ソーダ」ノ成因ニ關シ、又ソノ翌年「ルシヤテリユー」Le Chateher (33) ハ「アフ  
リカ」北岸ノ「アルゼリア」ノ天然「ソーダ」ノ成因ニ就テ「ベルトレー」ノ説ニ贊成シタ。ソシテ之等ノ人々ノ實驗ノ場合

ニハ「ハント」ト異テ芒硝ノ代リニ鹽化「ナトリウム」NaCl テアルコト最初「ベルトレー」ノ考ヘタノニ似テ居ル。即チ



テアル。但此反應ニヨル  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  ノ溶解度ハ極メテ小サクテ攝氏一五度ニ於テ一氣壓ノ下ニ  $\text{CO}_2$  ニ依テ飽和セル水一立中 =  $\text{CaCO}_3$  トシテ一・一七五瓦溶解スルダケテアル。通常ノ大氣(炭酸「ガス」ノ含量一〇、〇〇〇分ノ三ノモノ)ニ接觸スル水ニハ攝氏零度ニ於テ一立中ニ〇・〇八一瓦溶解スルダケテアル。從テ此ノ如キ溶解度ノ小サイ  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  ト NaCl トノ相互反應ニ依テ  $\text{NaHCO}_3$  及ヒ  $\text{CaCl}_2$  ノ相當ノ量カ出來ルモノトハ一寸考ヘラレナイ。況ンヤ  $\text{NaHCO}_3$  ノ溶解度ハ  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  ノ溶解度ニ比シテ著シク大キク(即チ前者ハ攝氏零度ニ於テ水一〇〇瓦中ニ六・九瓦溶解ス)從テ  $\text{NaHCO}_3 + \text{CaCl}_2$  ノ相當ノ分量カ存在スルナラハ必ス



ノ逆反應カ起テ  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  ノ沈澱ヲ生スル管ナルヲヤ。之ヲ要スルニ(2)式ノ反應ハ可逆反應デアツテ、次ノ如ク書キ記サル、デアラウ。



此ノ平衡系内ニ存在スル  $\text{NaHCO}_3$  ノ量ハ極メテ微量デアアルコト勿論デアアル。Ehrenberg ハソノ著書(14)中ニ、天然「ソーダ」ノ稍多量ニ存スル場合ニハ、ソノ成因ハ上述ノ如キ鹽化「ナトリウム」ト重炭酸「カルシウム」トノ複分解作用テハナクテヤハリ、「ハント」ノ考ヘタ様ナ



デアラウト述ヘテ居ル。

此ノ單一ナル複分解作用ノ場合ハ以上ノ如クソノ化學的過程上ニ於テ、批難スヘキ點アルニ拘ハラズ、此ノ同一ノ化學的變化カ「コロイド」物質中又ハ、多少テモ「コロイド」物質ヲ伴フ場合ニ行ハルル時ハ、ソノ結果ニ於テ、著シイ相違カアル様デアアル。之ニ關シテ最モ注意スヘキ最初ノ實驗者ハ恐ラクハ「パウロドモンデシール」Paul De Mondesir (37) テアラウ。一八八八年同人ハ、海岸近クノ土壤ノ浸出液中ニ鹽化「カルシウム」ヲ檢出シタ事實カラ出發シテ次ノ様ナ實驗ヲ試ミタ。即チ鹽化「ナトリウム」カ土壤ニ作用シタ場合ニソノ成分中ノ「ナトリウム」ハ、土壤中ニ吸收セラレテアル「カルシウム」ヲ追ヒ出シソノ結果、鹽化「カルシウム」ト不溶性ノ「ナトリウム」化合物トヲ生スル。鹽化「カルシウム」ヲ除去シタ後此ノ不溶性ノ「ナトリウム」化合物ニ炭酸「ガス」又ハ炭酸「カルシウム」ヲ作用セシメルト容易ニ炭酸「ナトリウム」ヲ生スル。彼ハ此ノ方法ニ依テ一疋ノ土壤中カラ一〇〇瓦ノ炭酸「ナトリウム」ヲ製造スルコトカ出來タ。然シナカラ此ノ實驗ノ結果ハ不幸ニシテ世ニ顧ミラレスニアツテ、多クノ學者ハ依然トシテ古イ「ベルトレー」ノ假説ニ基ツイテ、炭酸「ナトリウム」ノ成因ノ研究ヲ續ケテ居タカ、一八九〇年カラ一八九六年ニカケテ Hildard (38-39) 一八九六年 Tanahan (58) 一八九八年 Schweinfurth, Lewin (54) 等ニ依テ夫々幾多ノ重要ナル研究ノ結果カ發表セラレタカ一九一二年ニ入テ「ロシア」ノ土壤學者「ゲドロイツ」Gedroiz (19) ニ依テ發表セラレタ實驗ノ結果ハ「ソーダ」ノ成因ニ關シ極メテ重要ナモノデアアルカラ次ニ其ノ大要ヲ引用シテ見ル。

「ロシア」ノ「アルカリ」土壤ノ水ノ浸出液中ノ炭酸「ナトリウム」ノ量ハ浸出ノ回數ヲ重ネルニ從テ減少スルコトハ勿論デアアルカ、ソノ減少ノ割合ハ炭酸「ナトリウム」カ土壤中ニソノマ、ノ狀態トシテ存在スル場合ヨリモ小サイコトヲ認メタ。此ノ事實カラ考ヘルト炭酸「ナトリウム」ハ土壤中ニ吸收セラレテアルカ、或ハ浸出操作中ニモ炭酸「ナトリウム」ヲ生シツツアルカ何レカデアラウ。次ニ土壤ニ鹽化「ナトリウム」又ハ硫酸「ナトリウム」ヲ加ヘタ後、ソノ水ノ



浸出液ヲ檢スルニ炭酸「ナトリウム」ノ量ハ減少スル、ソシテ此等ノ鹽ヲ取り除クト又増大スル。

此ノ事實ハ鹽化「ナトリウム」、或ハ硫酸「ナトリウム」ヨリ直接炭酸「ナトリウム」ヲ生スルモノテナイコトヲ示シ、若シ又炭酸「ナトリウム」カ土壤ニ吸着セラレテ居ルモノナラハ鹽化「ナトリウム」、又ハ硫酸「ナトリウム」ノ爲ニ土壤ノ吸着能力カ増大セラレタモノテアラウ。更ニ土壤ニ鹽化「ナトリウム」及ヒ炭酸「カルシウム」ヲ加ヘ水ヲ浸出シテ見ルト少シ許リノ炭酸「ナトリウム」ヲ得ルタケテアル。然ルニ初メ土壤ニ鹽化「ナトリウム」タケ加ヘテ水洗シ、次ニ炭酸「カルシウム」ヲ加ヘテ、更ニ一回浸出スル時ハ多量ノ炭酸「ナトリウム」ヲ得ルコトカ出來ル、ソノ量ハ鹽化「ナトリウム」ヲ加ヘナイ場合ヨリモハルカニ多イ。

之ヲ要スルニ炭酸「ナトリウム」ハ次ノ如キ階段ヲ經テ生スルモノテアラウ。

(一) 鹽化「ナトリウム」ト土壤トノ反應

(二) 溶解分  $(CaCl_2)$  ノ除去

(三) (一)ニ於ケル「ナトリウム」生成物ト炭酸鹽トノ反應

之ニ關スル最モ簡單ナル説明トシテハ「ゲドロイツ」ハ先ツ鹽化「ナトリウム」カ沸石型硅酸鹽類 Zeolitic silicates ニ作用シテ Sodium clay ヲ生シ次ニ Sodium clay 炭酸「カルシウム」ト作用シテ炭酸「ナトリウム」ト Calcium clay トラ生スルモノテアルトシタ。

「タブスノール」ノ天然「ブーダ」ノ產出狀態及ヒソノ隨伴鑛物竝ニ成分ノ性質ヲ此等ノ理論ト比較シテ吾等カ仔細ニ觀察スル時、如何ニモ上述ノ「ベルトレー」、「クワセイ」、「ゲドロイツ」等ノ唱ヘ且ツ實驗シタ複分解作用ノ過程ニ外ナラナイ様ニ思ハレ少ク共、一部ハ化學的平衡ノ狀態ニ存スヘキ多少ノ事實ヲ目撃シ又之ニ想到セサルヲ得ナイ節々カ

アル。即チ先ツ分布ノ狀態ヲ地表ヨリ云フ時ハ大體

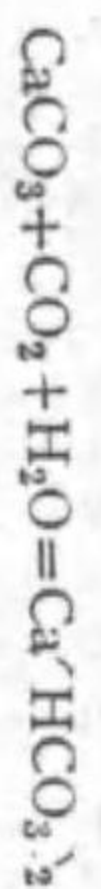
(a) Soda efflorescence, Thermomatrix;

(b) Notron.

(c) Gay-Lussite.

(d) NaCl, CaCO<sub>3</sub>

等ト夫々相當ニ順序正シク分布シテ居ル點カラ推定スルト、地中ノ下部カラハ、次ノ順序ニ恐ラクハ「コロイド」物質ノ助ケヲ得テ化學的過程ヲ經ル様ニ思ハレム。



トナリ炭酸「カルシウム」カラハ、此ノ最後ノ式ノ  $CO_2 = H_2O$  トハ第一式ノ過程ヲ繰リ返ス事トナルテアラウ。尙途中地表下凡ソ二〇—二〇〇糎ノ間ニ於テ粘土ノ水分ノ量、溫度、混入成分ノ適當ナル濃度竝ニ「コロイド」物質等ニヨツテ「ゲリーユサイト」ノ成立ヲ見ルテアラウ。殊ニ「コロイド」物質ハ、「ゲリーユサイト」ト密接ノ關係カアル様ニ思ハルルカ、夫等ノ研究ハ未タ十分テナイカラ茲ニ斷言スルコトヲ得ナイノハ筆者ノ頗ル遺憾トスル所テアル。少クトモ以上四種ノ條件ハ何レノ一ツヲ缺クモ殆ト「ゲリーユサイト」カ生成シナイ様ニ見エル。吾等ノ實驗スル所ニ依ルト「ゲリーユサイト」ハ地下凡ソ二〇—二〇〇糎ノ間ニ於テモ粘土カ著シク砂質ナル場合ニハ全クソノ存在ヲ認メナイノニ、或處テハ上下各一米内外ノ厚サアル粘土質砂層ノ間ニ厚サ僅カニ二—三糎ノ粘土層挾在セル時、ソノ粘土層中ニ限リ立派ニ「ゲリーユサイト」ノ結晶ノ存在ヲ認メルコトカ出來タ例モアツテ、如何ニ粘土ト「ゲリーユサイト」トノ間

ニ密接ナ關係カアルヲ推知セラレタ、即チ恐クハ粘土ノ「コロイド」物質カ「ゲーリユサイト」ノ成立ニ至大ノ結果ヲ生セシムルモノデアロコトヲ推知セラルルノテアル。此ノ詳細ナル理論的實驗的研究ハ後日更ニ岡田理學士ノ記載ヲ待ツコトトシタイ。

「ゲーリユサイト」ノ成立ニ關シテ要スル水分ノ適量ハ未タ十分ニ知ル由カナイカ、「ゲーリユサイト」ノ成立スル時五分子ノ結晶水ヲ要スル事、「ゲーリユサイト」ソノモノハ水ニ可ナリ溶解性テアルコト等カラ水ト「ゲーリユサイト」トハ十分ニ因果的關係ノ深イコトヲ推定セラルル。

溫度ニ關シテハ從來ノ實驗ニヨレハ、攝氏三〇度(86)ヲ越ユル時ハ「ゲーリユサイト」ハ其ノ存在ヲ許サレナイコトハ明カテアルカラ、夏季湖盆ノ地方ニ近イ處ニ此ノ鑛物ノ存在スルコトハ想像セラレナイ。更ニ地中ノ成分ニ關シテ「ゲーリユサイト」ノ成立ニハ炭酸「ナトリウム」ト鹽化「ナトリウム」ト炭酸「カルシウム」トノ相關的分量ニ立脚シ何レノ一ツカ不足スルモ「ゲーリユサイト」カ成立シナイコトハ略確カテアル。概シテ地表下深クナルニ從テ炭酸「ナトリウム」ト鹽化「ナトリウム」トノ量ハ減シ、之ニ反シテ炭酸「カルシウム」ハ或深サマテ漸次増加スル傾向カアルカ、此等三者ノ成分「ゲーリユサイト」ノ成立ニ關シ數量的最適處ハ地下一米内外ニアルモノト推定セラルルコトハ十餘ノ穿孔試驗ノ實查ノ歸結テアツタ。(附圖ノ此等成分ノ含有量ヲ示ス概括的模式圖參照ヲ要ス)

此ノ「ゲーリユサイト」ノ一部ハ恐クハ夏季ノ溫熱ト水量ノ増加トニ伴ツテ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  ノ三ツニ自然分解シ、殊ニ比較的高溫度ノ時溶解度ノ大キイ關係上  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ハ割合ニ高ク、所謂「ソーダ」水トナツテ上昇シ、地表ニ出テ居ル間ニ漸次湖水ノ乾涸スルニ從テ飽和狀態ノ下テハ「ナトロン」ト成リ一部ハ地表ノ沈澱物トシテ残り他ノ一部ハ土中淺イ處ニ潜リ存在スル、此ノ中ノ飽和狀態ハ初冬ノ時候ニ特ニ著シイ様テソノ實例ハ北米「カナダ」ノ「プリティ

ウシユコロムビア」ニアル(21)、茲テハ「ナトロン」ノ結晶ノ生成ニ二様アツテ一ツハ湖水ノ表面ニ殆ント純粹ノ「ナトロン」トシテ寒冷ノ時ニ限リ一時的ニ存シ溫暖ノ時ニハ消失スル性質カアル故ニ之ヲ Winter crystal ト呼フ。他ノ一ツハ殆ント永久的テ湖水ノ底ニ色々ノ不純物ト共ニ結晶シテ存在スルト云フ。

地表ニ沈澱セル「ナトロン」ハ乾燥ト共ニ容易ニ風化シテ其ノ中ノ結晶水ノ大部分ヲ失ツテ Thermonatrite  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  ノ他トナリ、土中ノモノハ上部カラ泥土カ乾燥スルト共ニ多少ツツ風ニヨツテ剝離移動セラルル時「ナトロン」ノ一部ハ地表ニ露出シテ同様ニ風化作用ヲ受ケテ多クハ同シク Thermonatrite トナリ、元來ノ無色透明ノ結晶ハ白色不透明ノ粉狀トナツテ地表ニ散在スルコト、最初ニ地表ニ沈澱セル「ナトロン」ノ變成物ト同様テアル。即チ湖盆ノ表面ノ白粉、所謂天然「ソーダ」Soda efflorescence ハ主ニ是テアル。

「タブスノール」ノ湖底ノ地表カラ深サ凡ソ二米ノ泥土内テハ上述ノ「ソーダ」分、石灰分及食鹽カラ四圍ノ狀況ノ適スル時漸次「ゲーリユサイト」ニ變リ、地中ヲ上昇スルニ從テ「ゲーリユサイト」カラハ「ナトロン」トナリ、「ナトロン」カラハ主ニ Thermonatrite ニ變テ遂ニ所謂地表ノ Soda efflorescence トナル、ソシテ此等ノ變化ハ絶エス逐次ニ繰返サルルノテハアルマイカト十分ニ推定セラルル色々ノ事實カアルカラ、「ソーダ」ノ産出ハ或期間相當ニ永續スルモノト信セラルル。

然ラハ最後ニ是等ノ「ソーダ」ノ生成スル過程ニ對シ其ノ根源タル食鹽及ヒ石灰分ハ何處カラ來タモノカ? 此ノ問題ニ就テ次ニ卑見ヲ開陳シテ見タイ。

食鹽カ「タブスノール」ノ泥土中ニモ噴泉ノ水中ニモ可成多量ニ存在スルコトハ既ニ上述ノ通りテアルカ、其ノ鹽分ノ存在ハ單ナル「タブスノール」ノ湖中ハカリテハナイ、遠ク外蒙古ヲ初メ中央亞細亞ノ諸地方ノ砂礫及ヒ粘土中ニハ

常ニ多少ノ鹽分ノ存在スルコトハ、Potash, Soda, Sulphur (S) 等ノ證明シテアルカ、東部内蒙古ノ砂漠地ニ在ル砂粒ハ其ノ九〇%内外ハ石英テアルノニ常ニ多少ノ鹽分ヲソノ表面ニ附着シテ居ルコトハ筆者カ既ニ實驗シテアル(41b)尙此ノ事實ハ佐藤學士(52)カ内蒙古ノ「ネルトボーション」及ヒ「ハガインズ」ニ於テ、地下約二・五米迄ノ土壤ニツイテ試ミラレタ結果ニヨツテ見テモ明カテアル、尙最近ニハ菊竹氏カ内蒙古、興安嶺以西ノ各地十五箇所カラ採集セラレタ砂礫ニ就テ安月氏カ實驗セラレタ結果ニ徴シテモ殆ト凡テノ場合ニ鹽分カ存在シテ居ルコトカ證明セラレタ。扱テ是等ノ食鹽ハ如何ナル成因ニヨツテ今日存在スルテアラウカ、我カ「タブスノール」テハ食鹽ノ存在ハ一部分ハ地下カラ湧出スルモノテアラウカ、其ノ又根源ハ何處テアラウカ、若シ地下深處ニ岩鹽テモアラハ往昔ノ鹹湖又ハ海ノ一部ノ閉塞乾涸シタモノテアラウカ、今日迄ノ吾人ノ知識テハ地下深處ニ岩鹽層カアラウトハ一寸想像カツカナイソレニシテハ蒙古一帶ニ亘ル食鹽ノ分布ハ既ニ上述ノ如ク其ノ廣イ點ニ於テ其ノ多量ナル點ニ於テ簡單ニハ説明カ出来ナイ様テアル。翻ツテ蒙古各地ニ於ケル一般ノ火成岩ニ就テ見ルニ、今日迄ニ知ラレテアル岩石中今日ノ蒙古一帶ノ食鹽ノ根源タルフ、及ヒ〇ヲ供給スルカ如キ豐富ナル露出ヲアマリ知ラレテ居ナイカラ之ヲ以テ蒙古一帶ノ食鹽ノ供給源トハトウモ考ヘラレナイ様テアル。

我カ「タブスノール」ノ鹽泉ノ鹽ヲ初メ蒙古一帶ノ食鹽ハ恐ラクハ往昔下部石炭紀、二疊紀並ニ第三紀ノ少ク共三地質時代ニ於テ現在ノ砂漠地及ヒ其ノ附近カ所謂 Great Mongolian Geosyncline (33) ヲナシテ海底テアツタ時、其處ニ沈積シタ地層中ニ含まレテ居タ食鹽ノ成分ノ一部分テハアルマイカ、其ノ食鹽タルヤ一局部ニ就テハ甚タ微量テアラウカ幾十萬年ノ永イ間地表ハ漸次崩壞セラレ數百千米ノ厚イ地層ハ順次其ノ形ヲ失ヒ、夫等ノ含有物分解物ハ爾後ノ雨水ノ爲メニ段々洗ヒ流サレテ昔カラ可ナリ地質上ノ變遷ハアツタニシテモ地形上盆地ノ形ヲ呈スル蒙古ノ地表ノ一部

ニ集合シ、停滯シ乾燥シ遂ニ今日アルノテハアルマイカ、勿論地質學上ノ乾燥幾多ノ氣候上ノ變遷ハ經テ居テモ、近時概シテ乾燥性ノ強イ我カ蒙古地方テハ此等ノ含鹽水ハ自然ノ蒸發ニ伴フテ微量ツツノ食鹽分カ漸次其ノ濃度ヲ高メテ積リ積ツテ今日ノ如キ著シイ量ト廣イ分布トヲ示ス様ニナツテ容易ニ其ノ存在ヲ鑑別セラレ、一部分ニハ飽和シテ湖海底ニ沈積スル程度ニ至ツタモノテハアルマイカ、是レ現在ノ蒙古ニ於ケル食鹽ノ存在ノ本源テアラウ。(17)

次ニ石灰分ノ存在スルノハ食鹽ト同シ地質時代ニ海棲動物並ニ植物ノ遺體中ノ石灰質ノ殘存セルモノカ氣候殊ニ風其他ノ氣象上ノ要素トノ關係テ其ノ原形ヲ留メナイ程度ニ一部分ハ破碎セラレテ細片トナリ、他ノ一部分ハ溶解セラレテ普ク分布セラレタモノテハアルマイカ、加之西方ノ外蒙古邊ハ黄土ノ本源地ノ存在スル處テアルコトハ、現時ノ支那本部北方地方ノ黄土ノ厚層ノ堆積カラテモ想像出來ル、黄土ニハ常ニ比較的多量ノ石灰分ヲ含シテ居ル、ソシテ黄土小僧 Loess Kinder oder Loess Mannchen 其ノ結核 Concretion ニ外ナラヌ、其處カラ多クハ風ノ力ニヨツテ吹キ送ラルル我カ東部蒙古ノ砂中ニ石灰分カ常ニ多少ツツ存在スルコトハ怪シムニ足ラヌ、寧ロ當然ノコトテアル。

之ヲ要スルニ、「タブスノール」ノ天然「ソーダ」ノ本源ハ、トノ間ニ對シテハ次ノ假説ヲ提供シタノテアル。即チ天然「ソーダ」ハ「ナトロン」ヨリ、「ナトロン」ハ「ゲーリユサイト」ヨリ、「ゲーリユサイト」ハ食鹽ト石灰分ト炭酸「ガス」トヨリ來リ、其ノ食鹽ト石灰分トハ其ノ本源ノ大部分ハ往昔ノ海産ノ遺物カラ來タモノテ、炭酸「ガス」ハ大氣中カラ並ニ地中ノ炭素分カ芒硝ニ作用シテ其レヲ還元スル時發生スル「ガス」中カラ來タモノテアラウト。

### (九) 天然「ソーダ」ノ加工法用途並ニ産額

以下述フル所ハ東部蒙古ニ一般ニ行ハレテ居ル天然「ソーダ」加工法テアル(33)天然「ソーダ」ノ加工法ハ頗ル原始

的テ簡單テアル。一般ニ「ソーダ」ヲ精製加工所ヲ碱鍋ト稱ヘル。碱ハ前ニ述ヘタ通り「ソーダ」ノ意テ、鍋ハ蒸溜又ハ蒸發等ヲ行フ工場ヲ指ス。碱鍋ハ主トシテ蒙古ニ於ケル天然「ソーダ」ノ原産地又ハソノ附近ニ築造セラレ、碱甸子（「ソーダ」ヲ産スル低窪地ノ通稱）其ノ他テ採取セラレタ所謂碱土（天然「ソーダ」）ニ水ヲ加ヘ浸出シ又ハ蒸發シテソノ濃度ヲ増サシムル五―六ノ鑄鐵製ノ蒸發鍋ヲ主トシ、ソレニ沈澱池ト冷却結晶地竝ニソレ等ノ附屬装置トカラ成立ツテ居ル、後ノ二者ハ外廓ヲ板ヲ以テ圍ミ土ヲ被フテカタメテアル。

春秋兩季ニ得タ碱土ハ通常冬迄保存シテ置イテ冬季ニ精製スル。ソノ法ハ先ツ碱土ヲ鑄製鍋ノ熱湯中ニ投入シテ、「ソーダ」分ヲ溶解セシメ、之ヲ沈澱池ニ導イテ不純物（主ニ砂）ヲ沈澱セシメ「ソーダ」液ヲ結晶池ニ入レ、天然ノ寒氣ニ放冷シテ「ソーダ」ノ大ナル結晶ヲ得。此ノ結晶中ニハ夾雜物中ノ主要ナル食鹽ヲ殆ント混シテ居ナイ。是レ食鹽ノ溶液ノ凍結溫度カ「ソーダ」ノ溶液ニ比シテ著シク下位ニアルカラテアル。茲テハソノ性質ヲ利用シテ食鹽ヲ「ソーダ」カラヨク分離シテ居ル。

「ソーダ」ヲ結晶ノママ一市場ニ出タスコトモアルカ多クハ再製スル。ソレニハ結晶「ソーダ」ヲ再ヒ鐵鍋ニ入レ、適量ノ熱水ト共ニ加熱溶解セシメ、漸次水分ヲ蒸發セシメテ「ソーダ」カ濃厚粘性トナツタ頃之ヲ小形ノ型鍋（直徑六〇糎、深二〇糎）ニ移シテ自然ノ天候ヲ利用シテ冷却セシム。型カラ取り出サレタ「ソーダ」ノ塊ヲ碱塊又ハ盒城ト云フ。蓋シ一箇ノ盒城ハ初メハ二箇ノ型鍋ノモノヲ向ヒ合セテ癒着セシメテ一箇トナシタモノ故盒城ノ名カアル。一ツノ盒城ノ重サハ一〇〇斤ハカリアル。一日碱塊ニ於テ二十人内外ノ勞働者ノ下ニ製造高二〇盒内外ヲ普通ト云フ。

凡ソ採集ノママノ天然「ソーダ」カラ盒城ヲ製スルマテノ處理法ノ必要ナ理由ハ天然ノママ或ハ最初ノ結晶ノママテハ「ソーダ」ノ中ニ化學的ニ含有セラレテ居ル結晶水カ多キニ過キル故ニ、如上ノ方法テソノ大部分ヲ追ヒ出タス爲メ

テアル。（分析表後出）

尙碱塊ノ外ニ碱塊ト稱スル加工品カアル。夏季炎暑ノ候ニ製造セラルルモノテ上述ノ盒城ノ如ク結晶分離法ヲ用ヒス、碱土ヲ鍋ニ入レ水ヲ加ヘテ加熱攪拌シ、沈澱池ニ導イテ大部分ノ土砂ヲ去リ、更ニ其ノ碱水ヲ蒸溜シテ化合結晶水ヲ大約除去シ煉瓦形ニカタメタモノテアル。一塊ノ重量凡ソ三・五斤アル碱塊ハ甚タ不純粹ノ物テ中國語ノ煉瓦、即チ磚ノ字ヲ用ヒテ碱塊ト云フノテアル。多クハ褐色ヲ帶ヒテ土塊狀ヲナセルヲ以テ一名土塊トモ云フ。専ラ染色工場ニ媒染劑トシテ用ヒラルルモノテアル。盒城及ヒ碱塊ノ化學成分（各五箇平均）ハ次ノ通りテアル。（52）

成分	盒城	磚城
水	五七・六七%	二七・〇〇%
水ニ不溶解物	〇・七一%	五・七〇%
炭酸「ソーダ」	四〇・八三%	四三・四四%
食鹽	〇・二一%	一九・三八%
芒硝	〇・五一%	三・一〇%
其他	〇・〇七%	一・三八%
合計	一〇〇・〇〇%	一〇〇・〇〇%

天然「ソーダ」ノ主要ナル用途ハ洗濯、染色、製絲「ガラス」工業等ニアツテ、一部ハ食物ノ材料トナル。即チ「アルカリ」性ヲ利用スル石鹼製造、藍色ソノ他媒染劑トシテ重用セラレ、又製絲用トシテハ絲ノ品質ヲ高メ、「ガラス」工業用トシテハ直接「ソーダガラス」ノ材料ノ一部トナル、又天然「ソーダ」ノ一部分ハ食料ノ内ニ混セラルル、就中中

國人ノ常食タル餅、饅頭ノ種トシテ重寶カラレテ居ル。

坊間ニ販賣セラレル天然「ソーダ」ハ純粹ナル品質テナイ爲ニ醫藥用、化學用材料トシテハ少シモ顧ミラレナイカ、再製セルモノハ、更ニ用途カ廣イ。

世界大戰ノ頃ハ歐州ヨリ人造「ソーダ」輸入杜絶セル爲メ、東洋ノ「ソーダ」市場ニ大變兆ヲ起シ、天然「ソーダ」ノ需要甚クシク増加シ製造能力モ大ニ發展シテ鄭家屯方面ノ天然「ソーダ」ノ集散高タケテモ一箇年三、〇〇〇噸以上ニ達シタコトモアルカ、大戰ノ終止ト共ニハツタリ其ノ需要ヲ減シ、大正一〇年頃ニハソノ生産最高最盛デアツタ時代ノ五分ノ一以下ニ下ツテ一箇年僅カニ六〇〇噸内外出シタケテアル。大連、營口、安東及「ハルビン」ノ四箇處カラ移出セラレタ東部内蒙古産ノ天然「ソーダ」ノ總量ハ大正一二年度二五、一〇〇噸、同一三年度一五六噸、同一四年度一五、〇〇〇噸ト遞減衰微ノ大勢ヲ物語ツテ居ルカ昭和元年度ニハ絶無デアル。但シ此ノ外ニ西部地方ヘ移出セラレタ物ハ多少アツタデアラウ。

更ニ最近數年來人造「ソーダ」ノ發達、竝ニソノ輸入ノ盛ナルニツレテ、ソレヨリモ遙カニ不純テ、シカモ、價格却テ高イ程ノ天然「ソーダ」ハ甚クシク壓迫ヲ受ケ、天然「ソーダ」ノ本場ヲ以テ東洋市場ニソノ名ヲ認メラレテ居タ鄭家屯ニ於テスラ今日テハ人造「ソーダ」ノ輸入ヲ見ル様ニナツタノデアル。時代ノ變遷ノ然ラシムルトハ言ヘ此ノ趨勢ハ我カ蒙古ノミナラス世界ノ天然「ソーダ」産地ニモ同様デアツテ人造「ソーダ」ノ發展ハ同時ニ天然「ソーダ」ノ一大脅威デアル、シカシ恐ラクハ此ノ大勢ハ到底防止スルコトノ出來ナイ性質ノモノテ遂ニハ全然壓倒セラレルデアラウ。蓋シ人造「ソーダ」ノカカル隆盛ニ赴ケル理由ハ、今日カラ見レハ從來ノ古イ迂遠ナル「ブラン」法ニ數等優ル「ソルベ」法(又ハ「アムモニアソーダ」法) Solvay's Process or Ammonia-soda Process カ一八六五年ニ發明セラレテ以來從來ノ「ルブラン」法

ハ大部分之ニ轉換セラレ、人造「ソーダ」カ廉價ナル食鹽ヨリ容易ニ純粹ニ且ツ安價ニ製造セラルル様ニナツタコトニ起因スルデアラウ。

試ミニ最近一〇年間ノ世界ノ天然「ソーダ」ノ産出高ヲ擧ケテ見ヨウ。(11)(35)(36)(42)(52)

年次	東部蒙古	東部アフリカ	南部アフリカ	エジプト	カナダ
一九二七	a	二、五六七	二、一九八	五、八〇八	無
一八	a	一、二七一	四、七六三	六九四	無
一九	a	一、〇六一	一一、一九九	四七	無
二〇	a	六〇四	一〇、七一三	無	一、九八一
二一	b	六〇〇	一一、九七四	二八三	五六三
二二	b	四〇〇	?	一一七	一八三
二三		二五一	?	八七二	二四〇
二四		一五六	?	八四四	四六二
二五		一一五	?	一一八	一、〇一六
二六		無	?	?	六一一

a 鄭家屯ニ集散セル數量ノミ、ソノ他ハ不明  
b 概算ノミ

東部「アフリカ」(「マガデイ」湖産)ノ天然「ソーダ」ハ一九二二年以後人造「ソーダ」トノ劇シイ競争ニ破レテ俄ニ不況ニ陥リ、遂ニ一九二四年ノ初メニ破産シ其後英國ノ「ブラナーモンド」會社ニ買收セラレテ以來ソノ産額ヲ知ル由ナシ而シテ「カナダ」ノ外ハ凡テ漸次萎微スル形勢ヲ示シテ居ル。「カナダ」ノミカ何故ニ斯ク隆盛ニ向フカハ正確ニハ分ラ

ナイカ唯單ニ地方的需要供給ノ關係テアラウト推測セラルル。而シ其ノ數量ノ上カラ云フト、世界ニ産スル人造「ソーダ」ノ量ニ比シテ物ノ數テモナク、世界ノ大勢ハ依然トシテモ天然「ソーダ」ヲ悲境ニ導イテ居ル様テアル。

(一〇) 「タブスノール」天然「ソーダ」ノ將來及ヒ結論

「タブスノール」ノ天然「ソーダ」ノ將來ハ氣象上、殊ニ降水量ト日照時間ト溫度トニ左右セラレテ往々著シイ變動ヲ其ノ産量ノ上ニ現ハステアラウカ、可成長イ年月ノ間採集ヲ相當ニ續ケテモ決シテ盡キナイテアラウ。否盡キナイト云フヨリハ著シクハ減少シナイテアラウ。其ノ理由ハ地下深處ノ食鹽ト石灰分トノ本源カ相當ノ深サニ於テ普ク廣ク分布シ殆ト無盡藏テアルカラ、ソレカラ成立セル「ゲリリユサイト」モ「ナトロン」モ「Thrononatrie」モ出來方ヤソノ量ニ於テ當分ノ間ハ今日ト大差ヲ生シナイテアラウ。然シ決シテ無盡藏テハナイ、尙更ニ注意スヘキハ如何ニ其ノ産量カ多イト云ツテモ短時間内ニ大量ヲ得ルコトハ困難テアラウ。但シ自然ノ化學的過程ハ甚タ緩慢テアルカラテアル。然ラハ今日以後何程産出シ幾年間續ク可キカハ、今日吾等ノ持テル知識タケテハ十分答フルコトノ出來ナイノヲ頗ル遺憾ニ思フ。

「ソーダ」輸送ノ單價ハ將來、開通又ハ開通附近カラ農安、長春等へ鐵道ヲ敷設セラルルコトテモアルト「タブスノール」附近ヲ通過スルコト必然テアルカラ、其ノ曉ニハ著シク低下スル事カ出來ヨウ、尙此ノ地ノ「ソーダ」ノ採集竝ニ精製作業カ最モヨク發達ス可キ時期テアラウ。但シ此ノ邊ノ鐵道開設ハ相當ニ遠イ將來ノコトテアルカモ知レナイカラ今カラ何等ノ設備ヲ要シナイニシテモ「ソーダ」必需ノ將來ニ向ツテ此ノ粗末ナル報告及ヒ後日更ニ提出ス可キコトヲ期シテ居ル詳論トカ多少ノ指針トモナラハ幸ヒテアル。

之ヲ要スルニ、今日テハ「タブスノール」ノ將來ハアマリ多クノ望ミヲ期待セラレナイカ、一旦國家的ニ變動カ生シタ場合、需要スル「ソーダ」ノ約九割ヲ毎年外國品ニ仰カネハナラナイ日本テハ此ノ地カ頗ル重要ナル地位ヲ占ム可キ材料供給地トナル可キ事ヲ銘記スヘキモノテアルト筆者ハ信スル。

終リニ臨ンテ一言シタキハ、地質調査所長村上博士ヨリ此ノ調査ニ關シ絶ヘス特別ノ指導ト助言トヲ賜ハリ、之ニヨツテ兎ニモ角ニモ此ノ研究ノ結果ヲ茲ニ公表スルコトヲ得ルニ至ツタノテアル。又實地ニ臨ンテ甚タシク危險區域ト認メラレタ此ノ地方カ前後二回ニ亘ル吾等ノ行動ニ些少ノ故障モ起ラナカツタノハ鄭家屯滿鐵公所長菊竹氏竝ニ同所員及ヒ洮南滿鐵公所員諸君ノ盡力ニ俟ツモノカ甚タ多イ。

尙同行ノ服部、岡田兩學士ヲ初メ針尾、安月、山下諸氏ノ努力ニヨルモノ少カラス殊ニ針尾氏ハ「ソーダ」產地ノ發達ノ歴史ニ付キ、安月氏ハ化學分析ニ就キ、山下氏ハ實測地圖ニ就キ夫々執筆又ハ多大ノ援助ヲ與ヘラレタ。又服部岡田兩學士ハ此ノ原稿ニ對シ化學的及礦物學的見地カラ一々閱讀セラレ且有益ナル助言ヲ賜ハリソノ一部翁ハ全ク兩學士ノ筆ニ成ルモノモアル、カカル場合ニハ特ニソレ等ノ記事ノ初メニ「ヤン」氏名ヲ冠シテ出所ヲ明カニスルコトニツトメテ積リテアル。

茲ニ謹ンテ上述ノ各位ニ對シ特ニ感謝ノ意ヲ現ハン併セテ滿腔ノ敬意ヲ表スル次第テアル。

(昭和三年四月十五日稿、同八月十日修正増補)

(別ニ化學分析表、文献竝ニ附圖二葉アリ)

- 1) Abich, H., Ueber Natroseen auf der Araxes-Ebene, Nebst einen Anhangs neber die dortigen Soda-pflanzen; Journ. fuer prakt. Chemie: vol XXXVIII, 1846, pp. 4-14.
- 2) Berkeley, C. P. & Morris, F. K., Geology of Mongolia; 1927, New York, pp. 306-309.
- 3) Berthollet, C. L., Observation sur le natron; Journ. de Physique de chimie et d'Hist. Nat., vol. II, 1800, pp. 1-9.
- 4) Blake, Amer. Journ. Science: vol. XLII, 1866, pp. 221 ff.
- 5) Bousingault, J. B., Ann. Chem. et Physik; 2 ser., vol. XXXI, 1826, pp. 270 ff.
- 6) Cameron, F. K., U. S. Dept. Agriculture; Soils Buls. XVII & XVIII, 1901.
- 7) Chatard, T. M., Natural Soda; its occurrence and utilization; U. S. Geol. Survey, Bull. 60 1890, pp. 27-101.
- 8) Cloez, S., Production artificielle du natron ou carbonate de soude naturel par l'action du carbonate de magnésie sur le chlorure de sodium; Compte Rendu, vol. LXXXVI, 1878, pp. 1446-1447.
- 9) Cordier, L., Ann. Chem. et Physik, 2 ser., vol. XXXI, 1826, p. 276.
- 10) Crook, T., Economic Mineralogy, 1920, London pp. 352-353.
- 11) Dammer, B. & Tietze, O., Nutzbaren Mineralien, Bd. I, 1927, p. 522.
- 12) Dana, E. S., A system of Mineralogy; 6th Edit., 1909, p. 302.
- 13) Donnan, F. G., Zeitschr. Electrochem., vol. XVII, 1911, pp. 572 ff.
- 14) Ehrenberg, P., Bodenkolloid, 1922, 3rd Edit., p. 355.
- 15) Encyclopedia Britanica, 11th Edit., vol. XII, 1910, p. 169.
- 16) Farrington O. C., Bull. Field Columbian Mus. Geol. Series, I, 1900, p. 226.
- 17) Futterer; Durch Asien; vol. I, 1901, pp. 206-211.
- 18) 外務省通商局 滿洲事情(第二回鄭家屯)第六輯, 大正十二年八月, 1923, pp. 47-53.
- 19) Gedroiz, K. K., a) The Absorbing capacity of the soil and the zeolitic bases of the soil; Zhur Opt. Agron. (Journ. Expt. Agron.), vol. XVII, 1916, pp. 472-527.

Expt. Agron.), vol. XVII, 1916, pp. 472-527.

b) Saline soils and their improvement; Ibid. vol. XVIII, 1917, pp. 122-140.

c) Transformation of silicic acid into an insoluble condition in the analysis of soils; Ibid. vol. XIX, 1918, pp. 155-166.

d) Contribution to the method of determining the zeolitic bases in the soils; Ibid. XIX, 1918, pp. 226-248.

e) Contributions to our knowledge of the absorptive capacity of the soils; Ibid. vol. XIX, 1918, pp. 269-322; & vol. XX, 1919, pp. 31-58.

f) People's Commissariat of Agriculture, 1922, Petrograd, 56 pp.

(The above papers are summarized by H. J. Page, in Internat. Soc. Soil Sci., 1926, pp. 208-223)

20) Geikie, Sir A., Textbook of Geology, vol. I, 1903, London, p. 269.

21) Gondge, M. F., Sodium carbonate in British Columbia; Canada Dept. of Mines, Mines Branch, No. 642, 1926, pp. 81-102.

22) Grabau, A. W., Stratigraphy of China, Pt. I, 1923, Peking, Plates I & IV, pp. 221-234, 339-340, 498-574.

23) Grabau, A. W., Migration of Geosynclines; Bull. Geol. Survey, China, vol. III, 1924, Nos. 3-4.

24) Hall, A. D., & Miller N. H. J., The effect of plant growth and of manures upon the retention of bases by the soil, Proc. Roy. Soc., vol. LXXVII, 1905, pp. 1-32.

25) Hata, J., a) Brief note on reddish brown sand formation and terrace deposit in northern South Manchuria, Bull, Geol Soc. China, Peking, vol. VI, No. 1, 1927, pp. 37-41.

b) 公主嶺圖幅地質說明書, 昭和二年二月, 1927, pp. 4-6.

26) Hilgard, E. W., & Weber; Amer. Soc. Promotion Agric. Sci; 1888.

27) Hilgard & Jafafa, Alkali, its nature, cause, and repression; Rept. Univ. California, Exper. Station, 1890, pp. 87-105.

28) Hilgard, E. W., a) Die Bildungsweise der Alkali-carbonate in der Natur; Berichte chem. Gesells., vol. XXV, 1892,

pp. 3624-3630.

- b) The geologic efficacy of alkali carbonate solution; Amer. Journ. Science, 4 Ser. vol. II, 1896, pp. 100-107.
- 29) Hunt, T. S., On some relations of the salts of lime and magnesia, and on the formation of gypsum and magnesiar rocks; Amer. Journ. Science, 2 Ser, vol. XXVIII, 1859, pp. 170-187 & 365-383.
- 30) 池邊重雄 天然曹達試驗報告 滿鐵中央試驗所報告第一輯 明治四十三年九月 1910, pp. 1-6.
- 31) 池田文治 蒙古ノ天然曹達 關東都督府中央試驗所報告第一回, 明治四十三年四月, 1910, pp. 51-57.
- 32) von Kvassey, E., Ueber den Natron und Szekboden im ungarischen Tieflande; Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt; vol. XXVI, 1876, pp. 427-446.
- 33) Le Chatelet, H., Sur les sels des Chotts algeriens; Comptes Rendu; Vol. LXXXIV, 1877, pp. 396-398.
- 34) 滿鐵調査課 北滿洲ノ東支鐵道(原文露語) 1922年版)上巻 大正十二年 1923, pp. 557-558.
- 35) 滿鐵調査課 大正十二年乃至十四年北支那貿易年報, 上巻, 滿洲之部
- 36) Mineral Industry during 1926, XXXV, vol. 1927, New, York.
- 37) de Mondésir, P., Sur le rôle du pouvoir absorbant des terres dans la formation des carbonates de soude naturels; Comptes Rendu, vol. CVI, 1888, pp. 459-462.
- 38) 蒙古曹達工業株式會社 蒙古曹達, 大正九年, 1920.
- 39) Nicholson, E., The earth Salts of Belhary, India; Chem. News, vol. XXVI, 1876, pp. 197-199.
- 40) チエゾタニエ製(十萬分ノ一) 奉化製第十一號 明治四十三年, 1910.
- 41) 新帶風太郎 a) 東部內蒙古旅行記 大正七年, 1918, 未刊行.  
b) 內蒙古及奉天附近ノ砂丘; 地學雜誌 vol. XXXII, 大正九年 1920, pp. 124-129 & 181-185.  
c) 南北滿洲ノ山勢ト分水嶺ニ就テ 地理教育 vol. VIII, 昭和三年, 1928, 347-353.
- 42) 四川夙吉, 綾木松太郎 ニガテイ瀧及ヒニガテイ曹達會社ノ事業, 工業化學雜誌 vol. XXXT, 大正十一年, 1922, pp. 701-710 831-841, & 949-967.

- 43) Ochsnius, C., Bedeutung des orographischen Elementes 'Barre' in Hinsicht auf Bildungen und Veranderungen von Lagerstätten und Gesteinen; Zeitschr. prakt. Geologie: vol. I, 2893, pp. 198-201. (Contains a description of natrium carbonate)
- 44) 大羽時男 洪島鐵道沿線鑿井排土ニ就テ具タル地質概要 昭和二年, 1927, 未刊行.
- 45) 小原守 a) 東部蒙古ニ於ケル天然曹達調査報告 滿鐵中央試驗所報告, 第三輯, 大正四年十一月, 1915, pp. 265-273.  
b) 同文 滿鐵研究彙報第十四號, 大正六年, 1917, pp. 51-55.
- 46) 岡村要藏 內蒙古東部礦物調査報告 農商務省 大正六年三月 1917, pp. 29-33.
- 47) 小澤徹明 滿蒙盆地地下水調査報告(豫報) 大正十五年, 1926, 未刊行.
- 48) Pozzi-Escot, M. A., Origin of the Beds of Sodium carbonate in Peru; Bull. Soc. Chim., 4 ser., vol. XXV, 1919, pp. 614-617.
- 49) Pratt, J. H., On northpice, pirssonite, a neu mineral, gaylussite and hanksite from Borax Lakes, San Bernardino, California; Amer. Journ. Science 4 ser. vol II, 1896, pp. 123-135.
- 50) Prior, G. T., Contributions to the petrology of British East Africa; Min. Mag., vol. XII, 1903, pp. 228-263.
- 51) von Richthofen, F. F., a) China; vol. I, 1877, Chapter II.  
b) Tagebücher aus China; vol. I, 1907, p. 471.
- 52) 佐藤茂胤 蒙古ノ天然曹達 滿鐵產業資料第十五, 滿鐵農務課, 大正十二年, 1922, 311 pp.
- 53) Schneider, K., Die vulkanischen Erscheinungen der Erde; 1911, Berlin.
- 54) Schweinfurth G. & Lewin L., Zeitschr. Gesells. Erdkunde; vol. XXXIII, 1898, pp. 1 ff.
- 55) 四洩鐵路 鄭州線給水站ノ吋鐘管井地質圖, 大正十三年, 1925, 未刊行.
- 56) Sickenberger, E., Briefaus Egypten, Das Natronhdol; Chem. Zeitung; vol. XVI, 1892, pp. 1645-1646 & 1691.
- 57) 鈴木達治 a) 東蒙古産天然曹達 工業化學雜誌 vol. XIX, 大正五年, 1916, pp. 631-641.  
b) 東蒙古ノ天然曹達 地質學雜誌, vol. XXIV, 大正六年, 1917, pp. 1-6.



- 58) Tanatur, S., Ueber die Bildungsweise der Soda in der Natur; Berichte chem. Gesells., vol. XXIX, 1896, pp. 1034-1038.
- 59) 手塚吉次郎 東蒙古天然曹達ニ就テ 朝鮮總督府中央試驗所報告第二號, 大正六年, 1917 pp. 223-238.
- 60) Tergashef, B. P., Soda in the Far East; China Weekly Review, Peking, vol. XLII, Nos. 11-12, 1927.  
同譯文 滿鐵調査課編 調査時報 vol. VII, 1927, pp. 664-672, 803-910.
- 61) Tonau; Zeitschr. deutsch. geol. Gesells Berlin; 1907, pp. 73 ff.
- 62) 突永一枝 a) 南滿洲ニ於ケル亞爾加里土壤 滿蒙 vol VI, No. 10, 1925, pp. 109-123.  
b) 滿洲亞爾加里土壤 調査報告 滿鐵農事試験場彙報 No. 21, 1926, 133 pp.
- 63) 渡邊久吉 英領東部アフリカノ地質及産物, 特ニ「ガチ」湖ノ天然ソーダ, 農商務省地質調査所報告 大正十二年 1923,
- 64) Wegscheider, R., Ueber die Kautschirung der Soda-Ann. de Chemie (Liebig's) vol. CCCLII, 1908, pp. 87-99.
- 65) Wong, W. H., Crustal movements and igneous activities in eastern China since Mesozoic time; Bull. Geol. Soc. China, vol. VI, No. 1, 1927, pp. 33-35.

以上

### 東部内蒙古「タブスノール」天然「ソーダ」調査報告附録

各種材料化学分析ノ結果左表ノ通りテアル。分析者ハ地質調査所々員安月敏良氏テアル。

#### 一、湖底ノ表面ニアル風解鹽 (Effloresced Soda)

成分	第一基點	第一北1000米	第二基點
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	12.70	15.90	10.21
NaHCO <sub>3</sub>	2.71	0.96	1.31
NaCl	43.11	21.76	32.12
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	5.67	8.44	4.76

ソノ他(水分砂塵等)

35.81

52.94

51.60

可溶「アルカリ」土金屬並ニ土金屬 痕跡

痕跡

痕跡

此表中 NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> トアル鹽素、硫酸根ヨリ假定的ノ算出價アル、以下同シ。

#### 二、第一基點西約三〇〇米湖底表面ヨリ約一米ノ深キノ處ノ結晶鹽

Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	NaHCO <sub>3</sub>	NaCl	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ソノ他(水分砂塵等)
34.12%	25.42%	0.31%	2.70%	37.45%
深 ヲ	深 ヲ	深 ヲ	深 ヲ	深 ヲ
60 "	60 "	60 "	60 "	60 "
65 "	90 "	90 "	90 "	90 "
123 "	150 "	150 "	150 "	150 "
180 "	180 "	180 "	180 "	180 "
210 "	210 "	210 "	210 "	210 "
240 "	240 "	240 "	240 "	240 "
270 "	270 "	270 "	270 "	270 "

第一基點風解鹽直下

ソーダ總量

食鹽

深 ヲ 30 cm.

2.26

3.06

深 ヲ

7.55

2.37

深 ヲ

10.10

2.03

深 ヲ

11.05

2.74

深 ヲ

2.68

2.25

深 ヲ

1.39

2.07

深 ヲ

1.30

2.56

深 ヲ

1.12

2.14

深 ヲ

0.84

2.11

深 ヲ

0.84

1.72

深 ヲ

0.82

1.18

第一基點北一〇〇〇米

深 ヲ 60 cm.

ソーダ總量

食鹽

李那礦業誌 第七十號

五五

深サ	深サ	深サ	深サ
120	120	192	192
180	180	284	284
240	240	232	283
30	30	226	226
90	90	127	0.58
150	150	0.84	痕跡
250	250	0.28	痕跡
63	63	10.48	2.46
120	120	1.16	1.76
180	180	2.40	2.21
250	250	1.92	2.98
60	60	8.45	2.45
120	120	1.57	1.64
180	180	2.00	2.25
210	210	1.74	2.44
240	240	1.93	1.22
60	60	4.09	2.54
90	90	8.12	1.11
120	120	1.94	0.86
180	180	2.13	0.83
240	240	1.66	0.22
300	300	1.62	痕跡

第一基點西 三五〇米

第二基點	深サ	深サ	深サ
50 cm.	80	2.18	2.10
80	120	4.35	1.96
120	160	2.08	1.57
160	200	1.80	1.15
200	30	1.78	1.37
30	60	6.17	3.01
60	90	2.32	1.64
90	130	6.81	2.64
130		0.72	1.53

四、粘土ノ含有物

水 分	第一基點深サ一米	同 深サ五米
Na (乾燥試料)	17.39	30.77
ソーズ總量	2.52	1.16
食 鹽	—	0.57
炭 酸 CO <sub>2</sub>	5.21	4.73
硫 酸 SO <sub>3</sub>	0.47	0.01
硫 化 物	痕跡	0.27

湖底ノ表面カラ一米ヨリ深イ處ノ粘土カラハ殆ト例外ナク硫化物ヲ檢出スルコトカ出來ル、一般ニ深度ヲ増スニ隨ヒソノ量ヲ加フルモノノ如シ。

五、水中ノ成分

第一基點深サ四米ノ處ヨリ採取セル水		前々アス村コロ家前井戸水	
性質	微黄色	微黄色	—
比重	1.035	アルカリ性	—
反酸	アルカリ性	アルカリ性	0.0649%
成分			
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.76%		
NaHCO <sub>3</sub>	0.47		
NaCl	5.08		
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.49		
	硫化水素ノ反應ヲ呈セズ		
	溶解鹽總量		0.5965
	カリウム		—
	硝酸		0.1647
	硫酸		0.0385
	アモニア		—
	炭酸		—
	矽酸		—
	検出セズ		—
	検出セズ		—
	検出セズ		—
	検出セズ		—

六、第一基點附近風解鹽 中央試驗所西田浩治氏分析

水分	水ニ可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分	水ニ不可溶分
48.17%	27.36%	24.47%	—	—	—	—	—	—	—
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CaO	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MgO	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SiO <sub>2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Na <sub>2</sub> O	51.43	18.80	22.35	7.43	—	—	—	—	—
SO <sub>3</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CO <sub>2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cl	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	100.01	91.87	—	—	—	—	—	—	—

七、第一基點附近採取粘土

深サ	ゲーリユサイト	水ニ可溶分	水ニ不可溶分	鹽酸不溶分						
30 cm.	18.90%	63.53%	36.47	0.94%						
90 ”	25.80%	64.63%	35.37	0.90%						
深サ 30cm. 試料 18.90% ノ「ゲーリユサイト」ヲ含ム粘土										
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>	Cl	H <sub>2</sub> O	Total
1.76	3.97	6.00	1.94	36.43	7.71	—	10.21	痕跡	21.25	92.26
深サ 90cm. 試料 25.80% ノ「ゲーリユサイト」ヲ含ム粘土										
1.92	4.97	6.70	2.05	37.78	7.14	—	10.32	痕跡	21.77	92.67

# 東內蒙古玻璃山、太平川及豐庫附近天然曹達調查報告

地質調査所々員

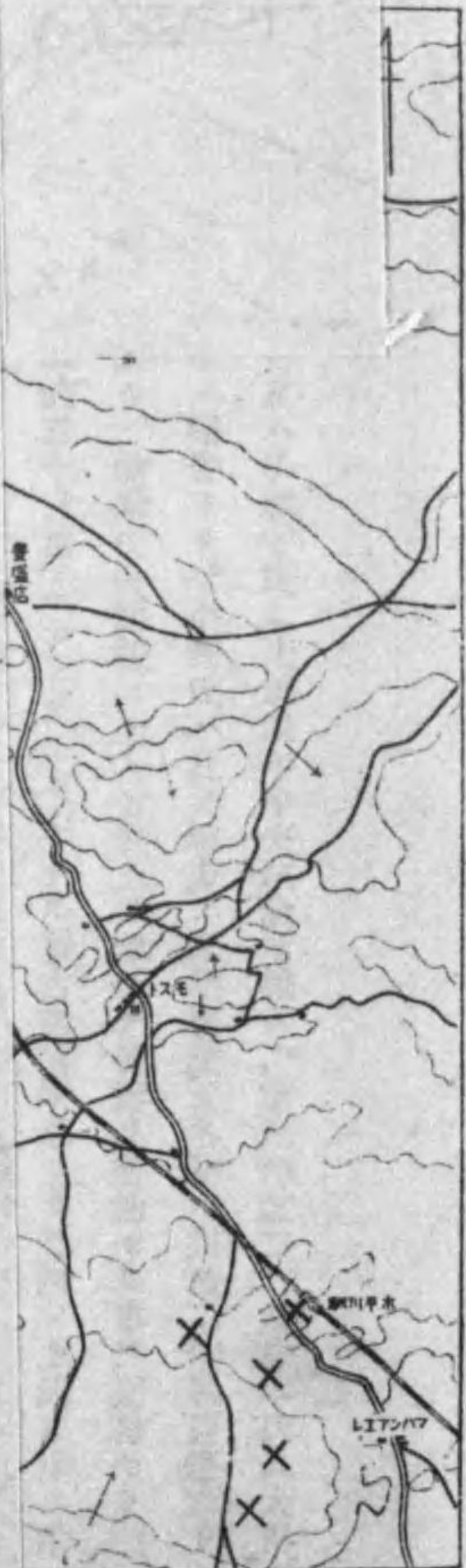
澤 介 治  
今 井 澄

## 一 玻璃山（白鹿山）附近曹達地

### (一) 位置、地形及地質

四洮沿線鄭家屯ノ北方次驛タル臥虎屯附近ハ東部內蒙古一帯ニ發達セル砂丘地ノ一部ニシテ、遼河ノ一支流タル新河ハ北西ノ方向ヨリ流レ來リテ此ノ附近ヲ過ギ鄭家屯ノ東ニ至ル。臥虎屯ノ北西約七軒ノ所ニ玻璃山アリ、周圍約五軒、礫石支武岩ヨリ成リテ平原上ニ孤立ス。玻璃山附近ヨリ臥虎屯ノ南五家子ノ西ニ當リ、嘗テ低濕地ノ存在セシ事アリ。此ノ低濕地ハ玻璃山ヨリ、新河ノ上流ニ沿ヒ百數十支里ノ長キニ亘リテ連續スル所謂玻璃城甸子ノ南端ヲナセシモノナリ。當時五家子ノ西方ニ當リ此ノ低濕地中ニ面積約八・五平方軒ノ沼地アリキ猶大正十年ニ於ケル當社農務課員佐藤義胤氏ノ調査ニ依ルモ此ノ附近ニ水ノ存在セル事ヲ記載セリ。然ルニ現在ハ只新河ヲ見ルノミニシテ斯ル低濕地、或ハ沼地ヲ見ズ、土人ノ言ニ依レバ此ノ沼地ハ大正十四年迄ハ小規模ナガラ存續セシモ、同十五年ニハ全部乾上リタリト。而シテ今日ニテハ殆ド全ク高粱、陸稻等ノ畑地トナレリ。

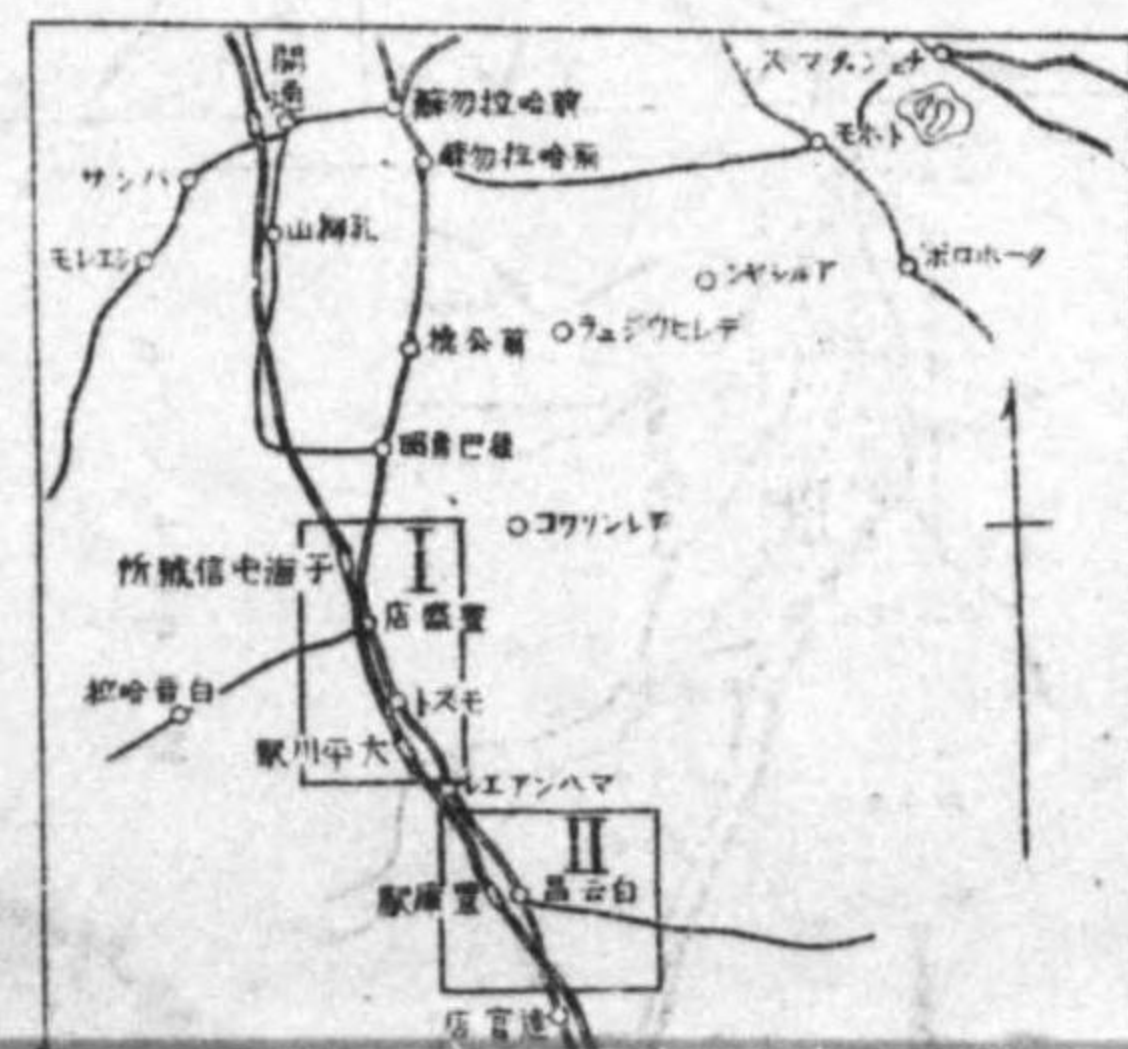
大平川及干海屯附近 I 幅尺十五分之二



X調査地点

豊車附近

II



鄭家屯開通間天然曹

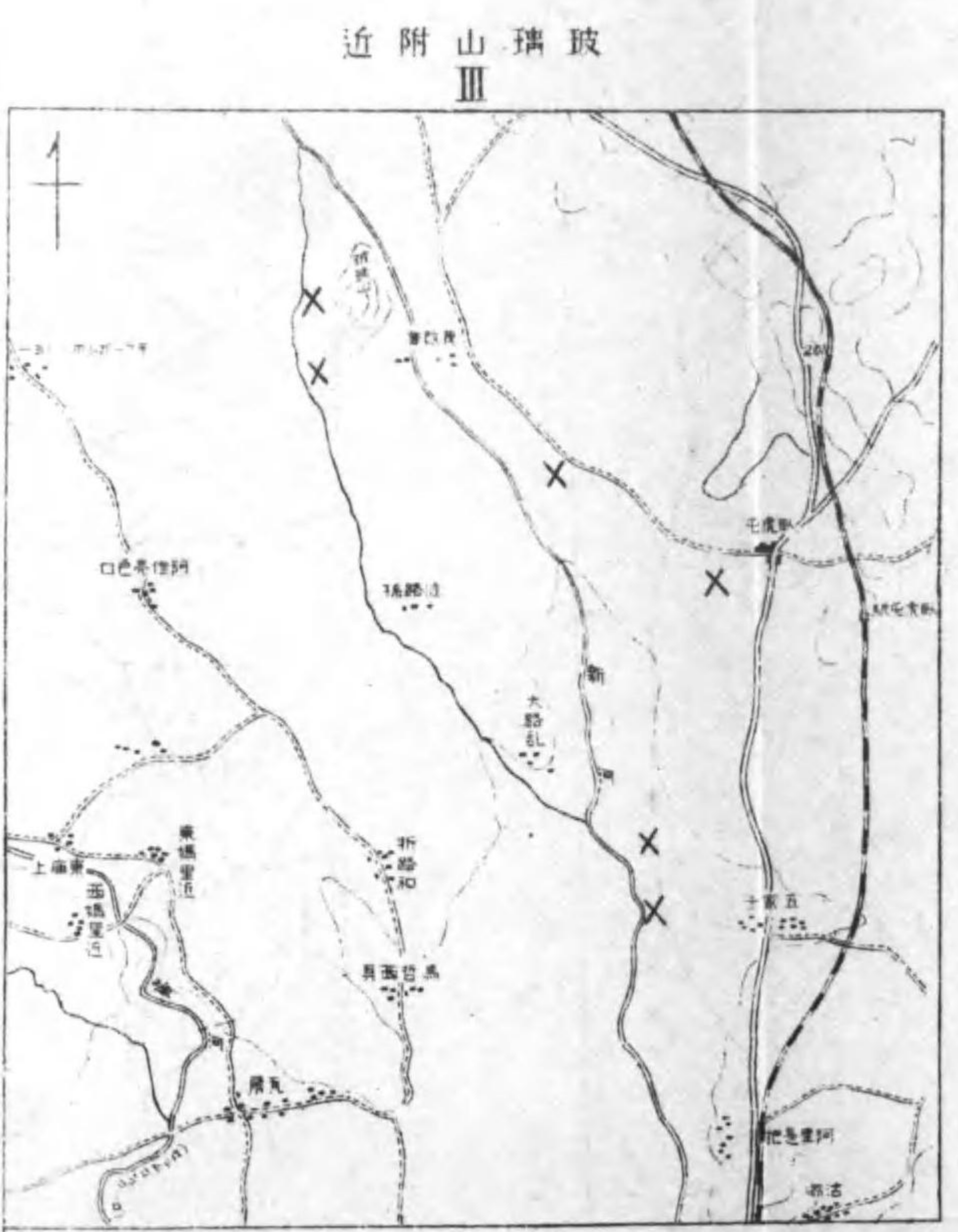
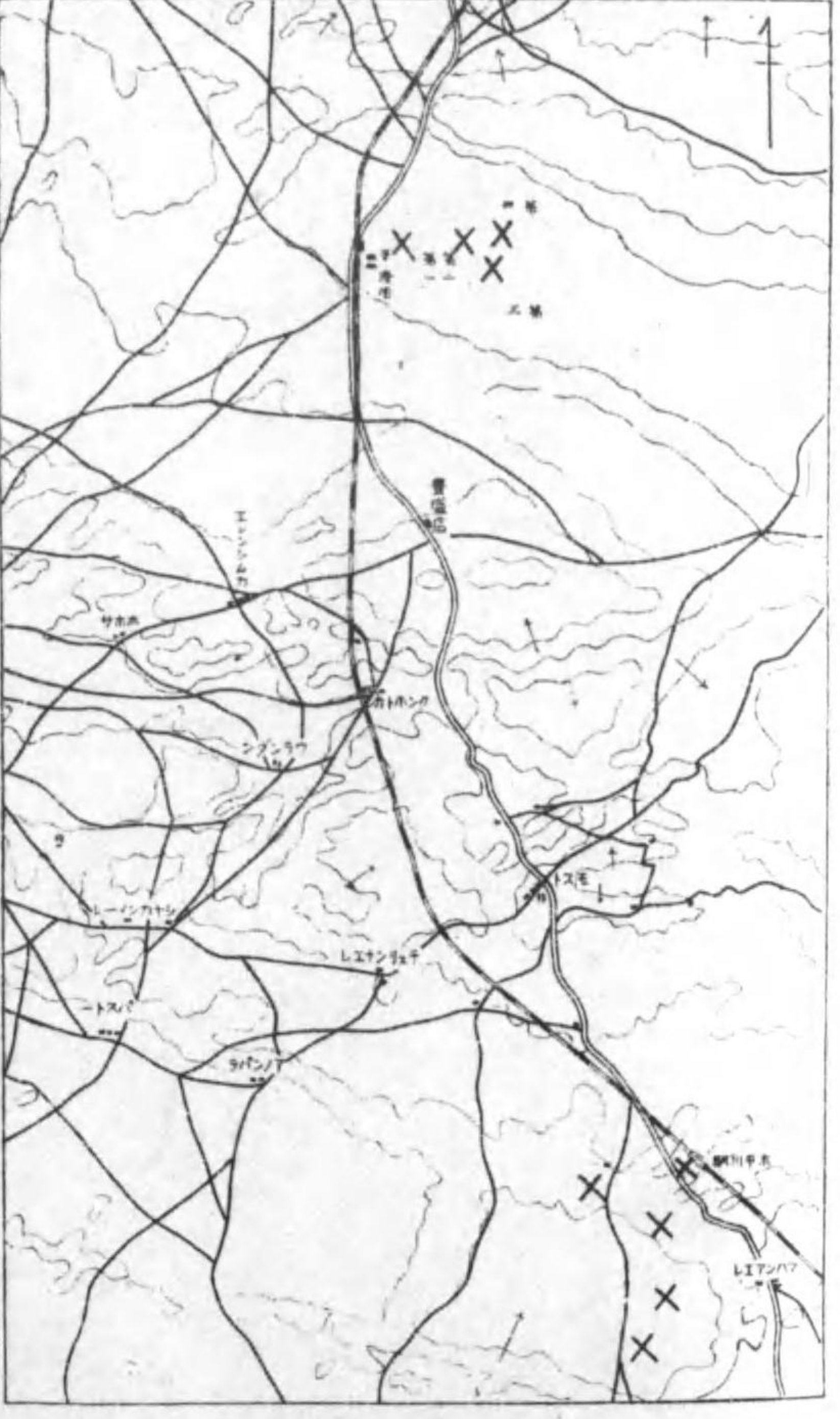
四洮沿線鄭家屯ノ天然曹達調査地域總覽圖



(一) 位置、地形及地質

四洮沿線鄭家屯ノ北方次驛タル臥虎屯附近ハ東部内蒙古一帯ニ發達セル砂丘地ノ一部ニシテ、遼河ノ一支流タル新河ハ北西ノ方向ヨリ流レ來リテ此ノ附近ヲ過ギ鄭家屯ノ東ニ至ル。臥虎屯ノ北西約七村ノ所ニ玻璃山アリ、周圍約五村、礫石支武岩ヨリ成リテ平原上ニ孤立ス。玻璃山附近ヨリ臥虎屯ノ南五家子ノ西ニ當リ、嘗テ低濕地ノ存在セシ事アリ。此ノ低濕地ハ玻璃山ヨリ、新河ノ上流ニ沿ヒ百數十支里ノ長キニ亘リテ連續スル所謂玻璃城甸子ノ南端ヲナセシモノナリ。當時五家子ノ西方ニ當リ此ノ低濕地中ニ面積約八・五平方村ノ沼地アリキ猶大正十年ニ於ケル當社農務課員佐藤義胤氏ノ調査ニ依ルモ此ノ附近ニ水ノ存在セル事ヲ記載セリ。然ルニ現在ハ只新河ヲ見ルノミニシテ斯ル低濕地、或ハ沼地ヲ見ズ、土人ノ言ニ依レバ此ノ沼地ハ大正十四年迄ハ小規模ナガラ存續セシモ、同十五年ニハ全部乾上リタリト。而シテ今日ニテハ殆ド全ク高粱、陸稻等ノ畑地トナレリ。

大平川及于海屯附近 一 縮尺十五万分之一



近附山璃玻 III

X 調査個處

X 調査個處

X 調査個處

(二) 天然曹達

此ノ附近ニ於ケル天然曹達製造ノ記載ハ古クハ小原守氏(大正四年中央試験所報告、第三輯之二)及鈴木氏(大正五年化學工業會誌)ノモノ及ビ前述ノ佐藤氏ノ報告アリ。小原氏ハ此ノ地方ノ天然曹達ガ冬期ハ面城(精製曹達)トシ、夏期ハ土城トシテ製造サル、コトヲ記載シ、鈴木氏モ同様ニ土人ガ表土ヲ集メテ曹達ヲ製造セル事ヲ記載セリ。而シテ佐藤氏ハ玻璃城甸子トハ玻璃山ノ北西約五十支里ノ「カンデニューオー」ナル蒙古部落附近ヨリ新河ノ上流左岸ニ沿ヒ北西方「ミリンズ」附近ニ至ル長サ約百支里、幅數支里ノ狹長ナル地域ヲ總稱スルモノニシテ、眞ノ玻璃山附近ニ與ヘタル名稱ニ非ザル事ヲ指摘シ、且ツ曹達ノ製造サレシ事ヲ記サズ。

今日見ル所ノ畑地ハ嘗テ存在セシ沼地ノ底ニシテ黒褐色ノ粘土質土壤ヨリナル。調査當時ハ冬期ノ凍結ニ妨ゲラレシニ依ルナラムモ、曹達ノ結晶ヲ見ル事極メテ稀ニシテ氷ニ蔽ハレザル河底ノ處々及五家子ノ西方ニ當リ、最後迄濕地タリシ部分ノ雜草無キ畑地ニ於テ稀ニ析出セル極メテ薄キ層ヲ見ルノミナリ。到底製造スルニ耐ヘザレバ土人ノ之ヲ採取スルモノナシ。

左ニ五家子西方ニテ比較的曹達分多キ土地ヨリ採取セル試料ノ可溶性部分ノ分析ヲ示ス。試料ハ地表下五糎ノモノニシテ抽出ニ用ヒシ溫度ハ攝氏約二〇度ナリ。

水分 二四・三六

カリウム 〇・一〇

ナトリウム 〇・〇二四

硫酸 檢出セズ

炭酸曹達

〇〇五五 (中央試驗所分析)

硫酸及鹽素ヲ檢出セザリシヲ以テ以上ノ分析中ノ炭酸曹達ハ、「ナトリウム」ノ全部ヨリ計算シテ得タルモノナリ。一般ニ曹達製造ノ原料タル減土ノ主成分ハ水分、炭酸曹達、食鹽、芒硝及ビ不溶解物ニシテ、玻璃山減土並ニ其上流各地ノ減土ノ炭酸曹達ノ量ハ一〇—五〇%アリ。分析セル試料ガ地表ノモノニ非ザリシト冬季氷結ノ際ナリシ爲メ、多少其ノ量ヲ減ゼルモノナランモ減土トシテ曹達製造ニ用フル事ヲ得ザルハ明カナリ。之ハ近來此ノ附近ニ於テ水ノ停滞シテ蒸發スルモノナク新遼河ニヨリテ益鹽類ヲ流シ去ラルニ依ルナル可シ。

二 太平川及豐庫附近曹達地

(一) 位置、地形及地質

調査箇處ハ鄭洮線ノ略中央ニ位スル太平川驛附近及此ノ驛ノ北約一四軒ノ地ニアル于海屯附近並ニ太平川驛ノ南方約一二軒ノ豐庫驛附近ナリ。太平川驛附近ハ鄭洮線沿線中ノ高地ニシテ鄭家屯及洮南附近ニ比シ略三五米ノ高處ニアリ、附近ハ準乾燥地ノ地貌ヲ呈シ多クノ砂丘發達セリ。砂丘ハ概ネ高サ二〇米以內、幅一軒以上ニシテ、東西乃至北東—南西ノ方向ニ延長セルモノ多ク、互ニ相聯絡シテ多少不規則ナル形狀ヲ呈ス。該砂丘ノ間ニ形成セラレタル低濕地ハ之レヲ泡子ト云フ。此附近ノ氣象ヲ察知センガタメ鄭家屯ニ於ケル觀測ノ結果ヲ見ルニ、最大風速ノ時期ハ四月及五月ニシテ四月ニ於ケル風速ハ二〇米ニ及フ事アリ。又此ノ時期ニ於ケル風向ハ北西、西北西及南々西ノモノ多ク、雨量ハ七月或ハ八月ニ於テ最多クシテ此ノ二箇月ニ於ケル雨量ハ一年間ノ總雨量ノ半以上ニ達ス。

此ノ地域ニハ河流無ク、西方新河ニ達スルニハ約三二軒アリ。雨期ニ於ケル降水ハ一時各處ノ低地ニ停滞シテ泡子

ヲ形成スルモ、暫時ノ後一部ハ蒸發シ一部ハ地下ニ浸透シテ乾燥ス。泡子ニシテ乾燥期ニ於テモ尙水ヲ湛フルモノハ少ク、極ク僅ニ濕地トシテ殘留スルモノ或ハ全ク乾燥スルモノ多シ。

太平川驛附近ハ低キ臺地狀ヲナセル砂丘ニシテ主トシテ草地ナリ。草地ハ地表ヨリ約三〇釐ノ間ハ稍暗灰色ヲ呈スル腐植質土壤ヨリ成リ、夫以下ハ厚キ砂層ヨリ成ル。此ノ砂層ハ此ノ地方ニ在ル一般ノ砂丘ヲ形成セルモノニシテ顯微鏡下ニ見ル時ハ僅少ノ黃土質物質ノ外ハ殆ド全ク磨碎セラレタル石英粒ノミヨリナル。

(二) 天然曹達

太平川驛ノ南方約二軒ノ地ニ一ツノ泡子アリ。長大ナル楕圓形ヲ呈シ長徑約一・三軒短徑約二五〇米アリテ殆下水ヲ有セズ、只其ノ南緣ニ僅ノ濕地ヲ殘セルノミ。附近一帶ハ草地ニシテ土壤ハ灰褐色ヲ呈シ其ノ表面ニハ無數ノ小サキ龜裂アリ。泡子中ノ濕潤セル箇處ニアル水ハ著シキ「アルカリ」性ヲ呈ス。泡子中ノ土壤ハ勿論「アルカリ」性ナレドモ其ノ表面ニ曹達ノ白キ析出ヲ見ズ。地下約〇・六米迄掘リシモ肉眼的ニハ表土ト異ル所ナク「アルカリ」性反應ハ少シク減ズ。此ノ泡子ノ南ニ小ナル泡子ノ跡アリテ前記ノ泡子トノ中間ノ草地ニハ處々ニ極メテ薄キ曹達ノ析出アリ。太平川驛ノ北、于海屯信號所ノ北東約一軒ノ地ヨリ東ニ方リ相接近セル數箇ノ泡子アリ。于海屯ヨリ此ノ泡子ノ地域ニ到ル約二五〇米手前ヨリハ荒蕪地トナリ草地ノ表面ニハ白色ノ曹達ノ析出極メテ多シ。白色ノ曹達ハ風ノ爲ニ吹キ寄セラレ其ノ厚サ一様ナラズ、且ツ多少ノ泥土ヲ混ゼリ。厚サハ數耗以內ニシテ一般ニ辛ジテ地表ヲ蔽ヘル程度ナリ。此ノ地表ノ曹達ノ多キ部分ヲ採取シ中央試驗所ニテ分析セル結果ハ次ノ如シ。

水分

三・三一%

水ニ不溶物

八五・五八%



芒硝 〇・三二%  
 食鹽 一・六七%  
 炭酸曹達 七・五五%

右ノ分析中ノ不溶物ハ主トシテ風ノ爲及ビ採取ノ際ニ混入セル泥土ニ依ル。之ヲ玻璃山附近ノモノト比較スレバ曹達ノ含有量ハ遙カニ多ケレ共他ノ東部内蒙古ノ諸產地例ヘバ「タブスノール」ノ五六%、新遼河左岸小「ベレホ」ノ三九%、新遼河右岸「ネルトホーシヨ」ノ三二%等ニ比スレバ小ニシテ「モリン」廟附近ノ城土ト略匹敵セリ。

于海屯ヨリ北東ニ進ミテ最初ニ出會フ泡子ヲ第一トシ、其ノ東部ニアルモノニ順次番號ヲ與ヘテ記述スレバ次ノ如シ(附圖參照)

第一泡子、直徑約九〇米ノ圓形ヲ成シ水ヲ有セズ。泥土ハ褐灰色ヲ呈シ曹達ノ析出ハ周圍ノ草地ニ比シ遙カニ少シ。  
 第二泡子、長徑約一五〇米、短徑約五〇米アリ、第一ト同様ニ水ヲ有セズ又曹達ノ析出少シ。  
 第三泡子、長徑約一籽ノ馬蹄形ニシテ其ノ内部邊周ノ僅カナル地ヲ殘シテ殆ド全面積ハ氷ニ蔽ハレタリ。水深ハ當時約一米位ナレ共、夏期降雨ノ際ニハ更ニ増加スベシ。其ノ邊周ノ地ヲ掘リシニ地下約三〇糎迄ハ砂質粘土ニシテ有機物質ノ爲メニ暗灰色ヲ帶ビ、地下約六〇糎ニ至レバ一層砂質トナリテ黃褐色ヲ呈ス。  
 第四泡子、第三泡子ノ北ニ接シ、當時全面積ノ三分ノ二ハ水ニ蔽ハレタリ。氷ニ蔽ハレザル乾燥セル部分ノ表土ヲ採リテ分析セル結果ハ次ノ如シ(中央試驗所分析)

水分 一九・一三%  
 水ニ不溶物 八二・三六%

芒硝 〇・五〇%  
 食鹽 〇・五八%  
 炭酸曹達 二・一八%

此ノ分析ノ結果ト前掲ノモノトヲ比較スルニ、實地肉眼的ニ觀察シ得ルガ如ク、泡子ノ内部ニ於ケルヨリモ寧ロ其ノ周圍ノ草地ニ於テ曹達ノ量多キヲ見ル。

豐庫驛ノ南西一籽附近ノ低地一帶ハ草地ニシテ地上僅ニ曹達ノ析出セルヲ見ル。左ニ此ノ地ニテ採取セル土壤ノ分析ヲ掲グ(中央試驗所分析)

豐庫驛南西ノ土壤

地 表		地下四〇糎	
水分	五・四六%	水分	一六・六六%
水ニ不溶物	八二・三六%	水ニ不溶物	七三・六九%
芒硝	〇・五〇%	芒硝	痕 跡
食鹽	〇・五八%	食鹽	〇・一四%
炭酸曹達	二・一八%	炭酸曹達	一・七七%

此ノ分析ノ結果ニ見ル如ク曹達、芒硝、食鹽等ノ鹽類ハ地下ニ至ルニ從ツテ減少ス。

豐庫驛ノ東南東約七籽ノ「チンセンボラ」ニ一箇ノ小ナル泡子アリ、直徑約五五米ノ圓形ヲナシ中央ニ水ヲ湛フ。泡子内ノ水ハ「アルカリ」性ヲ呈スルモ其ノ内部ノ泥土及ビ外圍ノ草地ノ表面ニハ曹達ノ析出少シ。

結論

前述ノ玻璃山、太平川、豊庫附近ニテ調査セル範圍内ノ天然曹達ハ、「ベレホ」、「ネルトホーショ」、「ハガインズ」、「ポロホトカヤ」等新河流域ノ諸産地及ビ開通ノ西方「タブスノール」等ノモノニ比スレバ多カラズ。于海屯附近地表ノ曹達分多キモノト雖モ今日ノ曹達ノ價格ヲ以テスレバ曹達原料ノ減土トシテハ到底採取シ能ハザルモノナリ。本調査ハ「タブスノール」ニテ発見サレタル曹達礦物ノ一種「ゲールユサイト」ノ探索ヲ目的トセシモ此ノ地域ニハ之ヲ發見セズ。

楊子江沿岸ニ於ケル鐵鑛(大冶・桃冲・太平)調査報告

(昭和二年九月調)

地質調査所員 赤瀬川安彦

一、序言

支那楊子江沿岸カ天然資源ニ豊富ニシテ支那産業ノ策源地タルハ勿論長江ノ巨流ハ此ノ大資源ヲ搬出シ無限ノ財源ヲ運轉シ支那全土ニ惠澤シツ、アリ就中鐵鑛ノ富源ニ至ツテハ支那礦物資源ノ過半ヲ埋藏シ大冶鐵山ヲ初メ桃冲、太平等ハ鑛床ノ巨大ナルト交通ノ至便ナルトハ將ニ支那屈指ノ富源ト言ハサル可カラス、而シテ特ニ吾國製鐵業トノ關係ハ極メテ密接ナルモノニシテ吾國過去三十年來特種ノ契約ニ依リ楊子江沿岸ニ於ケル鐵鑛ヲ殆ント獨占シ吾國製鐵業ヲ支持シテ今日ニ及ヘルモ昨今支那動亂ノ影響ト漢冶萍公司經營ノ困難等ノ爲出鑛不調ヲ來シ漸ク吾國製鐵界ノ前途ヲ懸念スルニ至レリ、而シテ吾國製鐵界ノ與論ハ楊子江鐵鑛ノ悲觀說ニ傾キ鐵鑛供給地ヲ他ニ求ム可ク焦慮シツ、アリ、此ノ時ニ當リ楊子江沿岸ニ於ケル現況ヲ調査シ其ノ真相ヲ知り併セテ吾國製鐵界ノ將來ニ備ヘントスルハ緊急事ニシテ鐵鑛政策樹立ノ根底ト言ハサル可カラス

一、大冶鐵山ノ現況

(一) 交通略說

本鐵山ハ湖北省大冶縣ニ屬ス、上海ヨリ揚子江ヲ溯ルコト五百二十六哩ニシテ石灰岩ノ小埠ニ達シ其ヨリ鐵道ニテ西走スルコト十六哩ニシテ鐵山ニ達ス、目下揚子江航行ノ定期船ハ石灰岩及此ノ附近ニ寄港セサルヲ以テ豫メ大冶ニ打電シ且汽船ニ交渉シテ徐行セシメ上陸スルヲ要ス、石灰岩ニ日本公館ト稱シ八幡製鐵所出張所及近海郵船會社出張所ヲ置キ西澤公雄氏外六名ノ邦人駐在セリ

(二) 大冶鐵廠ノ組織

漢冶萍煤鐵公司ノ經營セル漢陽鐵廠、萍鄉炭礦及大冶鐵廠ノ三事業中大冶鐵廠ハ其ノ中樞ヲ爲スモノニシテ漢陽鐵廠及萍鄉炭礦カ全然休業セル今日其ノ財源ノ主體タリト言フ可シ

大冶ニ製鐵所ヲ作リシ以來大冶鐵山ト同一管理ニ置キ大冶鐵廠トシテ統一セリ、今其ノ組織ヲ示ス

會計所

稽核所

探礦股—得道灣及鐵山探礦所ノ鑛石採掘

冶煉股—化鐵科熔鑛爐ノ操業

鑛廠 (廠長) 工程股—電機科、機廠科、土木科、檢驗科ヲ置キ各工場ヲ管理ス

運務股—鐵道運輸ノ一切業務

材料股—製鐵原料及一切ノ材料需給

事務股—一般庶務事項

鑛廠ニ廠長ヲ置キ各所各股ヲ統括ス、目下廠長缺員中ナリ

各股ハ數多ノ科ヲ置キ股長是ヲ總括シ各科ニハ科長ヲ置キテ業務並ニ事務ヲ監督ス

(三) 漢冶萍公司得道灣探礦所及鐵山探礦所

(イ) 鑛床賦存ノ狀態

大冶鐵山ノ地質鑛床ニ就テハ屢々内外學者ニ依ツテ研究セラレ發表セラレタルヲ以テ茲ニ其ノ大體ヲ略說セン  
同地域ハ概シテ海拔高距二三百米ノ丘陵地ニシテ地質ハ石灰岩層及之ヲ貫ク閃長岩質花崗岩(閃綠岩?)ヨリナリ、石灰岩ハ著シク變質シ白色結晶質トナル部多シ、鑛床ハ花崗岩ト石灰岩トノ接觸部ニ賦存シ略脈狀ヲ爲シテ東西二箇所ニ露出ス、東ニ在ルハ獅子山、尖山ニシテ南東—北西ニ延長スル事約千五百米、厚サ八十米乃至五百五十米ニシテ主ニ北東ニ三十六度以上傾斜ス其ノ西端ノ一部ヲ象鼻山ト稱シ西ニ在ルハ鐵山ト稱シ鐵門坎、砂帽翅、龍洞等ニ亘リテ略東西ニ長ク延長四百五十米ニ達シ北ニ四十度内外傾斜シ、厚サ六十米内外ナリ

鑛石ハ主ニ磁鐵鑛ニシテ共生鑛物トシテ孔雀石、藍銅鑛等ヲ存ス、含鐵品位六十%内外ニシテ燐、硫黃等ノ夾雜物比較的少キ良鑛ナリ、鑛量ニ就テハ所說區々タルモ獨逸技師ハ一億二千萬噸ト稱シ日本技師ハ約五千八百萬噸ト稱スルモ實際採掘可能量ハ四千五百萬噸内外ナランカ

(ロ) 探鑛法

漢冶萍公司ハ探鑛所ヲ二箇所ニ置キ一ハ得道灣探鑛所ト稱シ尖山獅子山一帶ノ探掘ニ當リ一ハ鐵山探鑛所ト稱シ龍洞及鐵門坎一帶ノ探掘ニ當ル、目下鐵山探鑛所ハ殆ント縮少セルヲ以テ探鑛課長周子建氏(コロンビヤ大學出身)及技師徐象敷氏(ロンドン大學出身)等ハ得道灣探鑛所ニ在リテ兩探鑛所ヲ指揮監督セリ

鑛床賦存ノ狀態ハ海拔九十米乃至二百四十米ノ高地ニ露頭ヲ現シ排土比較的少ク全部露天掘ニシテ人力手掘リニテ

山塊ヲ削リ落スニ過キス採掘法至ツテ簡單ナリ堅硬ナル箇所ハ「ダイナマイト」ヲ使用シ使用量鑛石一噸ニ付平均〇・〇二磅ナリ、嘗テ鑿岩機ノ使用ヲ計畫シ空氣壓搾機ヲ設置セルモ失敗ニ終リ中止セリ、採掘場ノ配置ハ獅子山ニ於テハ二段ニ分チ各段ニ數ヶ所ノ切羽ヲ有シ尖山ニ於テハ數段ニ分チ不規則ナリ鑛床ヲ被覆セル土砂モ比較的少ク鑛石對排土ノ比ハ大約一對一・五ナリ

今各切羽ニ於ケル一日平均出鑛量ヲ示セハ次ノ如シ

前二層(獅子山第二段)	三〇噸
中二層(同)	二四〇噸
後二層(同)	二六〇噸
前廠(獅子山第一段)	一六〇噸
中廠(同)	二二〇噸
後廠(同)	一〇〇噸
尖山廠(尖山最下段)	七〇噸
鷄坪下廠(尖山)	六〇噸
鷄坪上廠(同)	八〇噸
石門下廠(同)	八〇噸
石門上廠(尖山最上段)	八〇噸
合計	一、三八〇噸

此ノ中最モ大ナル切羽ハ獅子山第二段後二層ニシテ切羽延長六十米ニ及フ、獅子山第二段前二層ノ切羽ハ新シク著手シタルモノニシテ目下切羽開鑿中ナリ各段ノ高距ハ概シテ二十米内外ナリ、前表中獅子山出鑛量約一千噸ニ對シ尖山方面ハ僅カニ四百噸ニ達セサルヨリ推シテ其ノ作業程度ヲ比較シ得可シ

採鑛夫ハ現今一日平均六百八人ヲ使用シ晝間ノミニテ八時間勞動ナリ、從來ノ請負制度ヲ廢シ現在ハ出鑛セル鑛車數ニ依リ賃金ヲ支拂ヒ一車(約一噸)ニ對シ約六十銅牌(約大洋二十仙)ニシテ採鑛夫一日工程二噸半乃至三噸ナリ故ニ一人一日所得工賃凡ソ六十仙ナリ、排土夫モ採鑛夫ニ準シ所得賃金モ略同シ從來ノ苦力頭ハ廢シテ月給二十弗前後ヲ給シ鑛夫ヲ監督セシム

要之現在ノ規模ニ於ケル可能採掘量ハ一日千五百噸トシ一ヶ月約四萬噸、一ケ年大約四十五萬噸ト見ルヲ得可ク尙少シク擴張セハ一ケ年五十萬噸内外ハ可能ナル可シト信ス

(ハ) 切羽運搬法

切羽ヨリ出テタル鑛石ハ鑛車ニ入レ自働「インクライン」ニヨリテ下方ニ運ヒ各方面ノ鑛石ヲ鐵道積込場ニ集中ス、切羽用鑛車ハ約一噸入りノ鐵車ニシテ總數約四百車ヲ有ス軌道ハ二呎「ゲーヂ」ノ十六磅乃至十八磅「レール」ヲ使用ス自働「インクライン」ハ總計十二箇ヲ設ケ其ノ多クハ二十度内外ノ傾斜ニテ一時ニ二車乃至三車ヲ連結運搬ス、其ノ中獅子山第二層運鑛用ノ「インクライン」三條ハ傾斜三十三度長サ約三百尺ニシテ一回一車ヲ運ヒ臺車ヲ使用ス鐵道積込場ニ於テハ特別ニ貯鑛法ヲ講セス第一段及第二段ノ採掘場ノ二條ノ「インクライン」ヨリ來レル鑛車ヲ直ニ鐵道線路面ヨリ高ク作ラレタル貯鑛場ニ入レ「ポータブル、チツブラー」六箇ヲ設備シテ逐次運鑛車ニ装入ス、出鑛多量ニシテ一時貯鑛ノ必要アル場合ハ別ニ三基ノ貯鑛場ヲ設ケタリ以前此ノ積込場ノ前方ニ碎鑛機(米國製)「ブ

レーキ、クラツシヤ(二)臺ヲ置キ切羽ヨリ運鑛セル大塊ヲ適當ニ破碎シテ貨車ニ積込ミタルモ現今之レヲ使用セス  
(ニ) 鐵山探鑛作業狀態

本探鑛所ハ得道灣探鑛所ノ西部約三軒ニ位シ龍洞及鐵門坎ヲ稼行セリ數年前ハ漢陽鐵廠及大冶鐵廠ノ原料鑛石トシ  
テ一ヶ月二萬噸近ク探掘シ居タルモ同製鐵所休業以來探掘ヲ縮少シ一ヶ月五千噸内外ニ過キス、探掘切羽ハ地並以上  
ニ二段及地並以下ニ掘下リ大穴ヲ生シ目下排水裝置ノ使用不可能ナル爲全部水ヲ貯ヘ其ノ狀況ヲ知ル事ヲ得ス以前ハ  
此ノ掘下リニ「自動インクライン」ヲ用ヒ鑿岩機ヲ用ヒシ如ク今尙空氣壓搾機ノ設備アリ目下稼行セル箇所ハ地並  
以上一段及二段ニシテ切羽モ狭小ニシテ勞働者一日百人ヲ使役シ一日出鑛平均二百噸内外ナリ、出鑛ノ必要ヲ生スレ  
ハ現在ノ設備ヲ用ヒ地並以下ノ貯水ヲ排シ作業セハ一ヶ月一萬五千噸内外ノ出鑛ハ容易ナル可シ

此ノ附近ニ往昔(唐宋時代?)製鐵セン鐵滓ヲ多ク殘存セリ是今ヨリ一千年前ニ大冶ノ鐵鑛發見サレ製煉シタル行  
跡ヲ證スルモノナリ

(ホ) 運鑛及輸出狀況

運鑛鐵道ハ鐵山ヨリ石灰窑ニ至ル十六哩ニシテ別ニ地鼓銅站ヨリ分歧スル獅子山ヘノ支線アリ、停車場四ヶ所ヲ有  
シ中央ノ下陸驛ニハ修理工場ヲ設ケ機關車及貨車等ノ修繕ヲ爲ス、全線廣軌ニシテ六〇磅ノ「レール」ヲ用フ。現今  
機關車ハ一千五百馬力二臺、八十馬力十一臺、貨車ハ四十噸積貨車(アメリカ製鐵鑛車)約五十臺、十二噸積貨車(木  
製)約百五十臺ヲ有ス三列車ニテ一日六回ヲ運鑛シ普通八十馬力ノ機關車ヲ用ヒ四十噸積貨車五臺或ハ十二噸積貨車  
二十臺ヲ以テ一列車トシ一回ノ運鑛量ハ約二百五十噸ナリ故ニ一日運鑛能力千五百噸ナルモ種々故障ノ爲千噸内外ヲ  
普通トセリ

英國式レール種(七十五噸)ヲ使用シテ機關車貨車連結ノ儘線路ヲ徐行シツ、秤量スル設備アリ

鐵道運搬ノ噸當リ經費ヲ見ルニ鐵鑛石一噸ニ付約二十仙ヲ要ス鐵道ニテ運ヒタル鑛石ハ石灰窑ニ設置サレタル二箇  
ノ碼頭ヨリ五千噸級ノ汽船ニ積込ミ搬出ス、汽船積込ミニハ約百五十名ノ勞働者ヲ使用シ約百二十斤入りノ竹籠ニ  
テ擔キ二日半ニシテ三千三百噸ヲ積込ミ得可シ積込費噸當リ十仙内外ナラン

冬季減水期(十一月ヨリ翌四月ニ至ル)ハ舂ニテ蕪湖ノ貯鑛場(可能貯鑛十萬噸)ヘ運ヒ此處ヨリ汽船ニテ搬出ス  
本年度ノ八幡製鐵所ノ契約高約三十五萬噸ト稱スルモ今春以來動亂ノ爲輸送遲漫シ今迄僅カニ八萬噸内外ニ過キス、  
今後全力ヲ擧グルモ輸送可能十五萬噸内外ナル可シ目下製鐵所ハ近海郵船ニ輸送ヲ命シ極力急キツ、アリ今近海郵船  
ノ使用セル船名及噸數並可載數量ヲ示シテ輸送能力ノ參考ニ當ツ

船名	噸數	積載量(噸)
天山丸	三一二〇	四六五〇
大冶丸	二七二五	三七〇〇
豐浦丸	二八〇〇	三六〇〇
富浦丸	三八二四	五七〇〇
若松丸	二七二〇	三七〇〇
松浦丸	三三二〇	五〇〇〇
神威丸	四〇〇〇?	六〇〇〇
合計	二二四〇九	三三三五〇

尙近ク二、三隻増加ノ豫定ナルヲ以テ總積載量大約四萬噸トナリ、三日ニ一隻宛ノ發航トシテ一ヶ月ニ四萬噸ハ輸送可能ナリ故ニ現在ノ輸送能力ヲ以テセハ増水期（五月ヨリ十月ニ至ル）六ヶ月間ニ約二十五萬噸ヲ輸送シ得、減水期（十一月ヨリ翌四月ニ至ル）六ヶ月間ハ蕪湖ニテ仲繼ヲ要シ輸送能力ハ半減ス可シ、要之時局安定シ順調ニ進行セハ一ヶ月三十五萬噸ノ輸送ハ困難ナラサル可シ  
今最近三ヶ年間近海郵船扱ヒノ輸放量ヲ示セハ次ノ如シ

年 度	海 洋 船（石灰密渡）	桴（蕪湖積込）	
民國十四年度	一九九、九六〇	三九、〇〇〇	
同 十五年度	三九、〇〇〇	四〇、八〇〇	
同 十六年度	四八、〇五〇	八、四〇〇	本年六月ヨリ九月初迄ノ分
合 計	二八七、〇一〇	八八、二〇〇	

(ハ) 従業員及労働者

昨年共產黨ノ勢力大冶鐵山ニ侵入以來總工會指導ノ下ニ労働者賃金ノ不當要求ヲ提出シ横暴ヲ極メ遂ニ休業スルノ止ム無キニ至リシカ共產黨驅逐以來漸ク本年四月作業ヲ開始スルヲ得タルモ労働者ノ要求ノ一部ヲ容レ從來賃金ノ五割乃至七割ヲ増加シ八時間ヲ施行シ日曜祭祝日ヲ休業スル等労働者ヲ優遇シタルモ能率ハ減退シ經費ハ増加シ從來ノ成績ヲ見ル事能ハス

今當鐵山ニ從事スル従業員及労働者ノ數ヲ擧タレハ

從 事 員	一 人
股 長	一 人
鑛 師	一 人
事 務 員	二 二 人
勞 働 者	
採 鑛 夫	六 〇 〇 人
排 土 夫	四 〇 〇 人
運 鑛 夫	一 〇 〇 人
機 械 工	一 〇 〇 人
雜	二 〇 〇 人
計	一、四〇〇人

其他鐵道従事員三千人、労働者二百人ヲ有ス労働者ハ今尙鐵鑛工會ヲ組織シ同會ノ命令ノ下ニ動作シツ、アリ、従業員労働者中ニハ今尙共產黨ノ殘存スルモノ少カラスト言フ、先ニ共產黨侵入當時ノ労働者ノ無暴ナル要求、殘酷ナル行動等ヨリ推察シテ雷同性ニ富メル労働者ノ將來ハ尙樂觀ヲ許サス

(ト) 噸當リ經費及出鑛量

目下ノ作業状態ヲ觀察シ鑛山直接費トシテ計上シ得ル噸當リ經費ノ概算左ノ如シ  
採鑛費（採掘、排土及切羽運搬費ヲ含ム） 二、〇〇〇元

鐵道運搬費	〇・二〇元
運輸費（積卸シ貯鐵船積ミ）	〇・二〇元
事務費、雜費其他（？）	〇・八〇元
税金	一・〇〇元
合計	四・二〇元

右ハ鑛山直接費トシテ汽船積込迄ノ諸經費ヲ概算推定セシモノニシテ勿論漢冶萍公司全體ニ保ル間接費ハ不詳ナリ  
過去數年間ニ於ケル出鑛量ヲ示セハ次ノ如シ（公司側調）

民國七年	六三三、七五四噸
民國八年	六七九、一六四噸
同 九年	八〇六、五七三噸
同 十年	四一四、一九〇噸
同 十一年	三四一、〇〇八噸
同 十二年	四六七、六九五噸
同 十三年	四四五、三四〇噸
同 十四年	三二一、三三一噸
同 十五年	七〇、五二一噸
合計	四、一七九、五七六噸

尙最近三ヶ年間ノ採鑛所別及月別出鑛量ヲ示セハ次ノ如シ（公司側調）

月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得	鐵得
道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道
山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣	山灣

民國十四年度	民國十五年度	民國十六年度
五、一二六 一、一四五 八、四六六	一〇、七七三 一、七七七 二、八〇〇	
二四、四三五	八、三五九 一、二五七	
二七、八二三	一、二七六一 二、八三三	
一六、一九三 八、三六	四、四四五	一一、二一四
二六、一〇七 二、八七九	六、五四八	一六、三〇五
三三、三九六 七、三九六	九、一二四	一五、八七七
二二、二五六 六、四二一	一、二六一	一八、六〇一
三三、六六二 一〇、四四四		一四、五七七
三三、二二九 一四、八二六		七、三三〇
		二〇、四〇八 九、六二六

十一月	鐵得	道	山灣	一九、〇〇四		
十二月	鐵得	道	山灣	一六、〇〇九		
合計				三二、〇一三	六五、八一八	一一一、〇七三

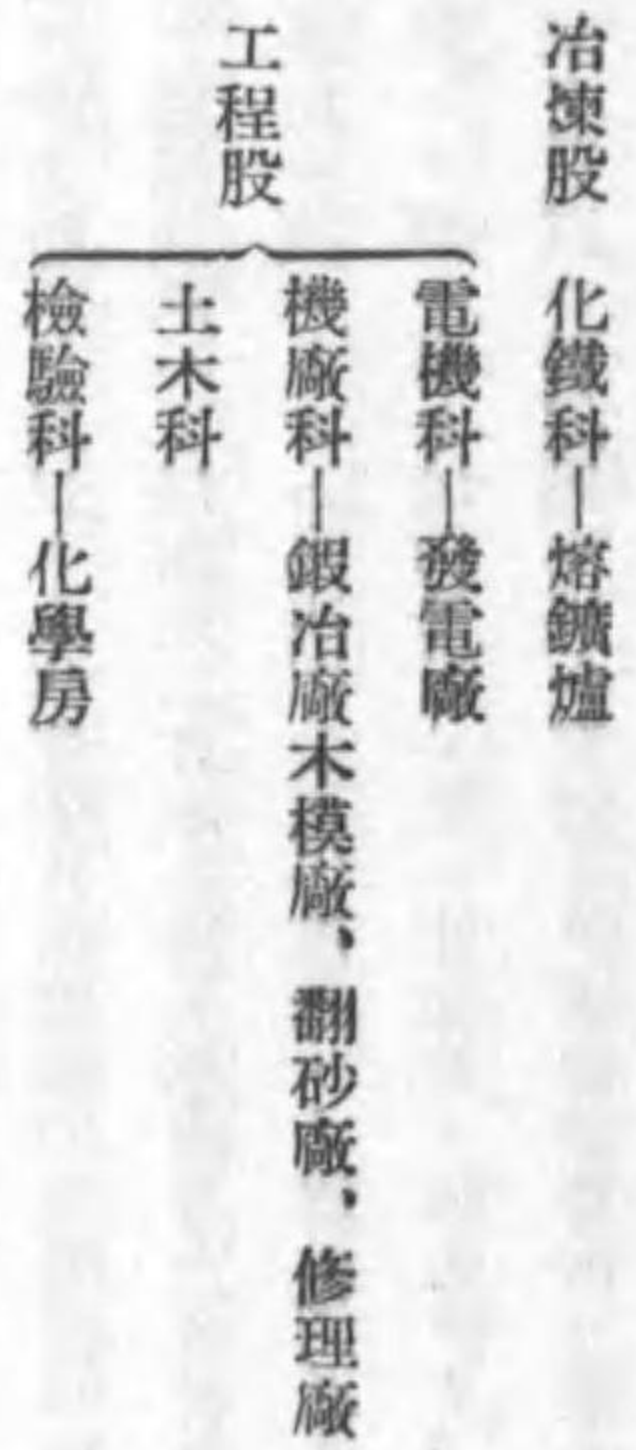
大冶鐵山開鑛以來ノ總出鑛量ハ不詳ナルモ概算スレハ大約八百萬噸ニ上ル可シ其殆ント全部ハ八幡製鐵所ニ輸入スルモノニシテ開鑛當時ヨリ比較的安價ニ買價ヲ契約シ當初ハ銀二弗四十仙ナリシカ時期ニ應シテ増額シ金四圓トセルモ目下其買價ハ本年初メ借款ノ際契約セルモノニシテ秘密ニ屬シ知ルニ由ナキモ金五圓内外ナラント推察セラル

(四) 大冶鐵廠

本製鐵所ハ大冶石灰窑ヲ距ル下流二哩ノ右岸袁家湖ニ設置セラレ九十五萬坪ノ宏大ナル敷地ヲ有ス  
初メ鑛石輸出ヨリ鉄鑛製造輸出ノ途ニ有利ナルヲ知り且漢陽鐵廠ノ擴張ノ餘地無キニ顧ミ日本ノ借款ニ依リテ製鐵所ヲ設立スル事トナリ民國六年頃ヨリ技術顧問トシテ大島道太郎博士ヲ聘シテ設計ヲ依頼シ吾國會社ニ工事ヲ請負ハシメ建築、土木、機械等邦人技師ノ監督ニヨリテ民國十年ニ至リテ完成セル製鐵所ナリ  
設備ハ米國式四百五十噸熔鑛爐二基千五百籽ノ發電機三基ヲ有スル發電所ヲ有シ夫レニ附屬セル機械工場等完備セリ、裝入材料ハ鑛石ハ主トシテ鐵山探鑛所鑛石ヲ用ヒ石灰石ハ附近ヨリ容易ニ供給セラル、モ「ゴークス」ハ遠ク萍鄉炭鑛産ヨリ供給セラル可カラサル不便アリ、設備ヨリ見ルニ毎日生産鉄鑛ハ九百噸ニシテ一箇年生産能力三十二萬噸ト稱セラル、モ創立以來連續シテ操業セル事無キヲ以テ成績ハ不詳ナリ、附屬工場ニハ打鐵廠(鍛冶廠)、木模廠、

翻砂廠、修理廠及化學房(製品試驗室)アリ其他事務所住宅等完備セリ

今製鐵所ニ直接關係アル課科及練業系統ヲ示セバ次ノ如シ



目下全部休業中ナレドモ依然従業員労働者ハ雇傭ヲ餘儀ナクサレ従業員約百名、労働者約四百名ハ徒ラニ寄食セル爲全々生産セサルニ係ハラス製鐵所經費一箇月約六萬圓ヲ要スト言フ

本製鐵所ハ鉄鑛高價ナル歐洲大戰爭中ニ計畫サレ完成スルト同時ニ大戰終息シ鉄鑛價格暴落ノ憂目ニ會ヒ大正十四年度ニ於テ大約四萬噸ノ出鉄ヲ見タルモ間モ無ク動亂ノ巷トナリ萍鄉炭鑛ノ「ゴークス」ハ杜絶シテ操業不可能ニ陥リ遂ニ操業ヲ中止セリ後共產黨侵入以來解雇労働者ノ復活ヲ要求シ且労働者ノ賃銀ハ五割乃至七割ヲ値上シ八時間労働トナリ能率上ラス、四百名ノ労働者ハ働カスシテ徒食スルノ醜狀ヲ呈シ既ニ完備セル設備ハ徒ラニ風雨ニ曝サレツツ大損失ヲ默過シツ、アリ

惟フニ莫大ナル日本ノ借款ニ依リテ設立シ而モ今尙日本技術顧問ヲ聘セルニ係ハラス而モ大損失ヲ空シク他岸視スルハ不得策ニシテ若シ萍鄉「ゴークス」ニ絶望ナレハ他ヨリ移入スルモ可、労働者ヲ徒食セシメツ、アルハ労働經濟



上ノ損失ナリ

漢冶萍製鐵所ハ動亂ノ中心地ニアリテ復業速キニ在リトセハ平和其ノモノナリト自負セル當事者ノ言ニ從ヘハ大冶製鐵所ノ操業復活ヲ當然トシテ漢冶萍公司ノ損失ヲ幾分ナリトモ調節スルヲ特策ナリト思考ス

(五) 象鼻山鐵山

(イ) 概説

象鼻山採鑛所ハ漢冶萍公司得道灣採鑛所ノ隣接鑛區ヲ稼行シツ、アルモノニシテ其ノ間隔僅カニ一杆ニ過キス唯其ノ經營者ヲ異ニシ湖北公鑛局ノ管理スルトコロニシテ目下武漢國民政府ノ配下ニ在リ

先ニ漢冶萍公司ノ鑛區ヲ設定スルヤ象鼻山ヲ漏シ其後再ヒ増區ヲ請願シタルモ湖北省ハ鐵鑛業ノ有利タルヲ知リ許可セス、官鑛トシテ省營ニテ稼行ヲ開始セル其間豫期ノ成績ヲ擧ゲ得ス消長常ナク昨年以來共產黨ノ侵入スルトコロトナリ全ク休業シタリシカ本年四月以來共產黨驅逐セラレ漸ク復活シテ今日ニ及ヘリ、目下湖北公鑛局ハ總局ヲ武昌ニ置キ潘康時氏ヲ局長トシ其管下ニ採鑛課、運鑛課、化檢課及會計處、檢査處ヲ統ヘ採鑛課長ハ王拓洲（北京大學出身）運鑛課長ハ丁瑞林氏（日本帝國大學出身）ニシテ採鑛課ハ象鼻山ニ其他ハ吳王廟（沈家營）ニ置ケ

象鼻山ニ達スルニハ漢冶萍公司得道灣ヘノ運鑛鐵道ニテ獅子山ヲ經テ約一杆ニシテ至ル一途アリ今一ツハ石灰窰ヨリ小船ニテ溯ル事上流約二哩ノ所ニ沈家營ノ碼頭アリ、此處ヨリ漢冶萍ノ運鑛鐵道ニ略平行シテ約三十八支里半ノ運鑛鐵道ヲ敷設シ得道灣支線ト交錯シテ直接象鼻山ニ至ル

地質及鑛床ハ獅子山ノ連續ト見ル可ク大差無キヲ以テ是ヲ略ス

(ロ) 作業狀態

露天掘ニシテ手掘リニテ山塊ヲ削リ崩シ其方法獅子山等ト異ラス從ツテ作業概シテ大同小異ナリ階段四段ヲ設ケ各段ノ高距ヲ約二十米乃至二十五米トシ各段ニ數箇所ノ切羽ヲツケテ採掘ス、切羽運搬ハ鑛車ヲ用ヒ自働「インクライン」ニテ第一段面ニ集メ手押ニテ鐵道積込場ニ運フ鑛車ハ約一噸入ノ米國製迴轉式鐵車ニシテ約三百箇ヲ有ス、軌道ハ二呎半ノ「ゲーヂ」ニシテ十八磅、十六磅、十二磅ノ「レール」ヲ用フ自働「インクライン」ハ總計九條ヲ有シ二車乃至三車ヲ上下ス此ノ外排土用ニ使用セル捲上機アルモ目下使用セス、鐵道貨車ヘノ積込ミモ簡單ニシテ迴轉式鑛車ヨリ直接貨車ニ裝入ス、少量ノ貯藏ニ備フル爲メ貯鑛場ヲ設ケタリ

今各切羽ノ配置及ヒ其一日出鑛能力ヲ示セハ次ノ如シ

第一段一號	一七〇噸
同 二號	
同 三號	
第二段一號	二四〇噸
同 二號	
第三段一號	三〇〇噸
同 二號	
第四段一號	
同 二號	
同 三號	三五〇噸

同 四號  
 老鼠尾二號  
 同 二號  
 一七〇噸

合計 一、二三〇噸

十三箇所ノ切羽中最モ大ナルハ最上部第四段一號、二號、三號、四號ニシテ切羽延長五百米ニ及ヒ下段ニ及フニ從ヒ切羽ヲ縮小シ第一段ニ於テハ百六十米内外ニ過キス老鼠尾一號ノ二號切羽ハ獅子山ノ西麓ニシテ其中腹ヲ走レル漢冶萍公司トノ鑛區境界ニ向ツテ掘進シツ、アリ、將來鑛區侵入問題ノ惹起ハ免レス

探鑛夫及排土夫ハ現今一日平均四百人ヲ使用シ晝間八時間作業シ出鑛セル鑛車數ニヨリテ賃金ヲ支給ス、一車(約一噸弱)ニ對シ凡ソ六十銅牌(約二十仙)ニシテ探鑛夫一日工程二噸半乃至三噸ナリ、排土費ハ一車ニ付キ二十銅牌(約七仙)ヲ仕拂ヒ一日工程七、八車ナルヲ以テ探鑛夫及排土夫ノ一日賃金ハ凡ソ五十仙乃至六十仙ナリ其他約百五十人ノ運搬夫及百人餘ノ雜夫アリ何レモ一日所得約四十仙乃至五十仙ナリ從來ノ把頭ヲ廢シ勞動者監督十三人ヲ置キ日給六十仙餘ヲ支給シ各切羽ニ一人宛及運鑛ニ三人ヲ配シ監督ノ任ニ當ツ、勞動賃金ハ漢冶萍公司側ト歩調ヲ合セツツアリ從業員ハ探鑛課長以下十三人アリ五人ハ現場ニ當リ他ハ事務ヲ司ル課長以下三十歳前後ノ青年ニシテ共產黨侵入以來同思想ニ感染スルモノアリテ共產黨ハ既ニ驅逐セラレタリト稱スルモ今尙從業員及勞動者中ニ二十餘名ノ共產黨員潜在セリト言フ

(ハ) 運鑛及輸出狀況

運鑛鐵道ハ象鼻山ヨリ楊子江岸沈家營ニ至ル約三十八支里半ノ間ニ漢冶萍公司ノ鐵道ト略平行シテ敷設セラレ得道

灣線ト交錯スル箇所アリ又地鼓銅下陸間ニ於テハ殆ント兩線相接近シ途中連絡線ヲ設ケテ連結セル等此ノ兩鐵道ノ敷設ハ兩者ノ相當ノ了解アルモノナランカ、軌道ハ廣軌ニシテ六十磅ノ「レール」ヲ用フ機關車百十八馬力二臺、二十馬力二臺ヲ有シ貨車ハ二十噸積鐵製運鑛車三十八臺ヲ有ス一列車ニ十臺ノ貨車ヲ連結シ二百噸ノ鑛石ヲ滿載シ一日五回乃至六回運鑛セシム

沈家營ニハ碼頭二基ヲ有シ五千噸級ノ汽船ヲ横付ケニ積込ミ容易ナリ、目下漢冶萍公司委任ノ元ニ東亞通商會社ノ手ヲ經テ近海郵船ニテ八幡製鐵所ヘ輸出セリ、冬季減水期ハ小船ニテ蕪湖ノ貯鑛場(可能貯鑛約十萬噸)ニ運ヒ此處ニテ汽船ニ積込ミ搬出ス、時局安定シ順調ナラハ一箇年十五萬噸ノ輸出ハ容易ナル可シ東亞通商ハ本年度ノ契約高五萬噸ナルモ本年初ヨリノ動亂ノ爲メ未タ一萬噸内外ニ過キス目下其輸送ヲ急キツ、アリ其他民間ニ於テハ淺野製鐵所ニ輸送スル目的ヲ以テ大阪石原商會ハ本年中ニ三萬噸ノ輸送契約ヲナセリ

今最近三箇年間ノ八幡製鐵所ヘノ輸出額ヲ示セハ次ノ如シ(近海郵船調)

年 度	海 洋 船 積 (噸)	舢 舨 噸 (蕪湖貯鑛場)
民 國 十 四 年 度	一〇二、一八〇	一八、六〇〇
同 十 五 年 度	三二、八五〇	
同 十 六 年 度	三、六〇〇	

本年九月初ヨリ輸送開始セリ

八幡迄ノ運賃ハ石灰窑ヨリノ漢冶萍鐵鑛ト同シク約三圓五十錢ナルモ東亞通商ハ手數料トシテ一噸ニ付約四十仙ヲ要求スルヲ以テ鑛石原價ハ多少高價ナル可シ

### 一、桃冲鐵山ノ現況

#### (イ) 交通略説

本鐵山ハ安徽省繁昌縣ニ屬シ上海ヲ距ル揚子江上流約三百哩ナル荻港ヨリ東方約五哩ノ地點ニ在リ同鐵山ニ達スルニハ目下各汽船ハ荻港ニ寄港セサルヲ以テ其下流約三十五哩ナル蕪湖ニ下船シ其處ヨリ小蒸汽ニ投シ荻港ニ至リ運鐵道ヲ利用シ約五哩ニシテ鐵山ニ達ス

同鐵山ハ裕繁鐵礦公司ノ經營ニシテ資本金百二十萬元ト稱シ目下霍守華氏總辦タリ本社ヲ上海ニ置キ鐵山及荻港ニテ事業ヲ經營ス、民國元年創立以來中日實業公司及八幡製鐵所ヨリ非公式ノ借款ヲ爲シ其ノ額約七百萬元ニ達スト言フ鐵石ハ中公司(元森格事務所)ヲ經テ八幡製鐵所ヘ年額約三十萬噸ノ買鐵契約ヲナシ目下運鐵中ナリ

#### (ロ) 組織

鐵廠ハ稼行一般ノ事務ヲ統率ス可ク本事務所ヲ桃冲ニ置ク其ノ組織次ノ如シ

庶務課	課長	金 幻 田
會計課	同	陳 某
採鐵課	同	陳 君 敬
鐵路課	同	王 八 圖
運輸課	同	黃 心 田
機械課	同	甘 某

廠長 張 琴 典

六課ノ内庶務、會計及採鐵課ハ桃冲ニ置キ他ノ鐵路課、運輸課及機械課ハ荻港ニ置ク從業職員約六十名ナリ事務所及住宅等完備シ點燈用トシテ二十杆ノ發電所ヲ設ケタリ

#### (ハ) 鐵床狀態

本鐵鐵床ハ爾來幾多ノ内外地質學者及鐵山技術者等ニ依リテ調査セラレ既ニ發表セラレタルモノモ尠カラス、今其ノ概略ヲ記シテ參考ニ供ス

附近ノ地形ハ二百米内外ノ山岳重疊シ鐵產地ノ最高部ハ三百餘米ニ達ス、地質ハ石灰岩、粘板岩、硅岩互層及煌斑岩(フオーゲサイト)等ヨリナリ其ノ接觸部ニ赤鐵礦及接觸礦物(柘榴石、灰鐵輝石、方解石及石英等)發達ス鐵石ハ殆ント赤鐵礦ニシテ時ニ磁鐵礦及輝鐵礦ヲ伴フ平均品位五十%内外ニシテ燐比較的少シ

鐵床ハ略脈狀ヲ爲シ東西ニ走ルト雖モ不規則ニ膨縮シ形狀一定セス、小山頭ヨリ大山頭、東平頂山ニ至ル鐵床ハ延長略千米ニ及ヒ幅最狭部十米乃至最厚部百米ニ及フモ鐵床中ニ屢々石灰岩及接觸礦物等ヲ夾在シ品位ヲ低下ス小山頭ノ西端ハ斷層ニテ斷タレ一部ハ金石墩ニ露ル其他含鐵礦塊粘土ノ分布區域廣ク鵝公山及銷冲等ニ鐵礦塊ノ轉石多シ、鵝公山附近ハ殆ント採取シタルモ銷冲附近ハ目下採掘計畫中ナリ、鐵量ニ就テハ說者各異リ同鐵山技術師ノ談ニ曰ク現在稼行セル四段ヨリ以上四百九十萬噸ト推定セラル

#### (ニ) 採掘狀態

採掘方法ハ殆ント露天掘ニシテ手掘ニテ採掘ス、一部ニ採鐵ノ爲メ坑道ヲ掘進シ鑿岩機ヲ用フル箇所アリ、堅硬ナル箇所ハ「ダイナマイト」及黑色火藥ヲ用ヒテ破碎ス、採掘場ノ配置ハ大山頭方面ニ於テハ九段ヨリ五段ニ至ル五箇ノ階段ニ分チ小山頭方面ニテハ四段ヨリ中段(零段)ニ至ル五箇ノ階段ニ分チ金石墩方面ニ於テハ中段下一段下二段

ノ三段ニ分チテ稼行シツ、アリ各段ノ高距約十五米ヲ標準トセルモ鑛床複雑ナル爲メ不規則ニシテ切羽モ一定セス  
今各段ニ於ケル一日平均出鑛量ヲ示セハ次ノ如シ

大山頭九段	一二噸
同 八段	六〇噸
同南北七段	一五六噸
同 六段	二七六噸
同 五段	九六噸
同 四段	二四噸
同 三段	七二噸
同 二段	— (開鑛中)
同 一段	— (中止)
同 中段	— (同)
金石墩各段	六〇噸
合計	七五六噸

大山頭六段及七段ハ最モ盛ンニ稼行シ其ノ切羽モ多ク區域モ廣汎ナリ、鑛床ヲ被覆セル土砂及鑛體中ニ夾在スル接  
觸鑛物等非常ニ多ク鑛石對排土ノ比ハ一對六乃至十一ニシテ排土費ニ多額ヲ要ス

坑道ノ掘進ハ現今大山頭ノ北側第四段ノ地並ヨリ南方ニ向ツテ水平坑道ヲ作り初メ大山頭鑛體ノ採鑛ノ目的ヲ以テ

掘進シタルモ未タ鑛體ニ達セサル間ニ大山頭南側ノ同地並ヨリ採掘ヲ初メタルヲ以テ其ノ目的ヲ變更シ將來運搬坑道  
ヲラシメンカ爲徐々ニ掘進シツ、アリ堅硬ナル箇所ハ主トシテ鑿岩機ヲ使用ス

鑿岩機ハ小形「ハンドヅリル」二臺ニシテ壓搾空氣ヲ用フ、空氣壓搾機ハ二臺アリ「サリバン」製移動式ニシテ「レ  
ール」上ヲ自由ニ移動スル事ヲ得各動力ニ十五馬力ノ「オイル、エンジン」ヲ用ヒ七十磅ニ壓搾シ各々ニ鑿岩機一臺  
ヲ使用シ得

鑛夫(採鑛夫、排土夫及運搬夫)ハ一日約千百人ヲ使用シ晝間ノミニテ十二時間勞動ナリ全部請受負制度ニシテ苦力  
頭五十名ヲ置キ各平均二百人ノ鑛夫ヲ使ヒ作業セシム其他ニ常工夫約二百五十人アリテ公司ヨリ日給ヲ拂ヒ雜役ニ使  
用ス、採鑛夫一日工程排土多キ爲約一噸内外ニ過キス鑛夫一人一日所得賃銀ハ平均四十五仙ニシテ常工ハ日給三十仙  
乃至三十五仙ナリ未タ共產黨ノ侵入ヲ蒙ラス勞動問題複雑ナラス賃金モ昨年度ヨリ一割乃至一割二分ノ値上ニ過キス

(ホ) 運搬法

鑛石切羽運搬ハ鑛車ヲ用ヒ鑛石ハ鑛石運搬用自働「インクライン」ニテ各段ヨリ中段ニ集中シ「エンドレス」ニヨ  
リテ鐵道積込場ニ運フ、排土運搬ニハ排土用鑛車ヲ用ヒ排土運搬用自働「インクライン」ニテ各段毎ニ適宜ノ位置ニ  
放棄ス、切羽用鑛車ハ容積二十四立方呎ニシテ約一・二噸入りノ鐵車ニシテ總數約三百箇アリ、排土用車ハ廻轉式鐵  
車ニシテ容積十六立方呎ナリ其數約四百箇アリ軌道ハ「ゲーヂ」二呎、十六磅乃至十二磅ノ「レール」ヲ用フ、自働「イ  
ンクライン」ハ總數二十二臺アリ其内十五臺ハ鑛石運搬用トシテ七基ハ排土用トス「エンドレス」ハ全長二千七百尺  
ノモノ平行シテ二基アリ何レモ「オーバー、ロープ」式ニシテ「ロープ」ノ直徑一吋四分ノ一、ゲーヂ二呎、五十磅ノ「レ  
ール」ヲ用ヒ傾斜ハ九度乃至十三度ナリ、一回ニ約二十四鑛車ヲ運搬シ得、鐵道積込場ニ於テハ兩側ニ約五千噸貯鑛

場ヲ造リ夫レヨリ臨時ニ貨車ヘ投入ス  
 本鑛山ノ運搬系統ヲ見ルニ鑛體不規則ナル爲メ切羽ハ整然タラス加フルニ排土多クシテ運搬ヲ複雑タラシム且又大  
 山頭ノ北側ハ切羽少キヲ以テ殆ント南側背面ヲ迂回シテ運搬セサル可カラス、尙今後ノ改良ニ相當考慮ヲ要ス可ク目  
 下開鑿中ノ探鑛坑道貫通セハ將來運搬坑道トシテ北側ノ近路ヲ通スル方得策ナル可シ  
 運鑛鐵道ハ鐵山ヨリ荻港ニ至ル五哩ニシテ停車場ハ桃冲、董店及江口ノ三箇所アリ三呎半ノ軌幅ニシテ五十磅ノ軌  
 道ヲ用フ、機關車ハ三十七噸車一臺、三十噸車二臺、二十五噸車二臺ヲ有シ貨車ハ八噸積鐵車二十六輛アリ一回ニ八  
 貨車六十四噸ヲ運ヒ一日八回乃至十二回運轉ス、荻港ニハ約三萬噸ノ貯鑛場ヲ有シ二箇ノ碼頭ヨリ汽船ニ積込ミ搬出  
 ス

(ハ) 噸當リ經費及出鑛量

以上ノ作業狀態ニ於ケル經費及公司トシテノ間接費等ヲ推定シ大體次ノ如キ噸當リ經費ヲ計上シ得可シ  
 探鑛費(採掘、排土、切羽運搬ヲ含ム) 一・八〇元  
 鐵道運搬費(一箇年二十五萬噸内外搬出ノ場合) 〇・三二元  
 運輸費(積卸シ、貯鑛、船積ミ) 〇・三二元  
 機械費 〇・一六元  
 上海蕪湖事務費 〇・七〇元  
 間接費 〇・六八元  
 特別費 〇・三三元

税金(鐵捐稅、輸出稅、省稅、二分五厘附加稅) 〇・九六元

合計 五・二二元

探鑛費ノ一・八〇元ハ昨年度迄ノ概算ニシテ今年度ニ入りテハ作業困難トナリ且賃金一割餘ノ値上ケヲ爲セシ等幾  
 分増加シタルヲ以テ現在ノ作業狀態ニ於テハ噸當リ總經費五元五十仙内外ナラント推定セラル  
 開鑛以來ノ總出鑛量ハ統計ノ依ル可キモノナキモ七八年間ノ概算ヲ示セハ次ノ如シ

年度別	出鑛量	搬出船舶數
民國七年度	二四、三六四噸	一九
同 八年	九〇、二七〇噸	六三
同 九年	八一、七一〇噸	四〇
同 十年	一六〇、七六〇噸	五三
同 十一年	二六七、四七〇噸	九一
同 十二年	三〇五、八五〇噸	一〇一
同 十三年	三四八、七五五噸	一〇二
同 十四年	三〇九、七三〇噸	一〇〇
合計	一、五八八、九〇九噸	五六九

民國十五年度及本年度ハ明カナラサルモ昨年度ヲ大約三十萬噸トシ本年度ニ入りテハ四月、五月ハ動亂ノ爲メ出鑛  
 不能ナリシヲ以テ未タ十萬噸内外ニ過キス開鑛以來ノ總出鑛量ヲ概算スレハ大約二百萬噸ニ達ス可シ、鑛石ハ殆ント

全部八幡製鐵所ニ買鑛スルモノニシテ中公司ノ手ヲ經テ三井ニ其ノ輸送ヲ委ネ三井ハ主ニ橋本汽船會社等ヨリ鐵山丸等二千噸級約十隻ヲ「チャーター」シ八幡へ搬出ス、本年度ノ契約噸數約三十萬噸ニ達ス可ク目下搬出ヲ急キツツアリ八幡製鐵所トノ買鑛契約價格ハ秘密ナルモ荻港渡シ大約五圓内外ナラン尙同鑛山ノ經營不調ナルト鑛石買値ノ値上運動等ノ爲メ九月中旬ヨリ霍總辦ハ渡日交渉中ナリト言フ

### 一、太平鐵山概況

#### (イ) 概説

本鐵山ハ安徽省當塗縣ニ屬シ太平府附近ニ散在スル十數箇所ノ鑛產地ヲ總稱シテ太平鐵鑛トナス、而シテ寶興公司、益華公司、福利公司（福民公司及利民公司合併セルモノ）振冶公司等各鑛區ヲ所有シ民國六年頃ヨリ開鑛シテ今日ニ至ル

本鑛產地ヲ構成セル地質ハ硅質凝灰岩及花崗斑岩ニシテ鐵鑛床ハ脈狀ヲナシテ是等岩石中ニ胚胎シ鑛石ハ赤鐵鑛、磁鐵鑛ヲ主トシテ含鐵品位六〇%以上ニ及フモノアルモ概シテ品質良好ナラス鑛量ニ就テ所見各異リ或ハ二千萬噸以上ト計算シ或ハ一千五百萬噸ト稱セラルルモ目下ノ狀況ヨリ觀察スルニ鑛量ハ案外僅少ニシテ五百萬噸内外ニ過キサル可シ

今其主ナル鑛產地ヲ位置及地勢ノ關係上大別シテ南山區域、黃梅山區域及小孤山區域トナシ各產地ニ就キテ説明ス可シ

#### (ロ) 鑛床及作業狀態

##### (1) 南山區域

本區域ハ所謂太平鐵山ノ北部ニ位シ楊子江岸ノ采石磯ノ東三十支里一帶ニシテ二百尺内外ノ丘陵起伏シ南山、大四山、東山及龍家山等ハ其主ナル鐵鑛產地ナリ

南山 福利公司ノ鑛區ニシテ鑛量約百五十萬噸ト稱セラルルモ燐多キ爲メ出鑛ヲ中止セリ

大四山 寶興公司ノ鑛區ニシテ鑛量約百四十萬噸ト稱セラルルモ燐多ク千分ノ五ニ達ス、且又動亂以來中止セリ

東山 寶興公司ノ鑛區ニシテ鑛量七十萬噸ト稱セラレ鑛石モ品位六十%内外ニシテ燐分モ比較的少ク昨年度ヨリ稼行ヲ初メ既ニ八萬噸内外ヲ出鑛セリ目下採掘中ナリ

本區域ニ於ケル鑛石搬出ハ寶興公司、益華公司及福利公司共同經營ノ約二十一杆ナル輕便鐵道ヲ利用シ楊子江岸蕪湖ヨリ約二十三哩下流ナル馬鞍山碼頭ヨリ汽船ニ積込ミ搬出ス目下東山ノ鑛石ノ採鑛費、鐵道費及税金等噸當リ總計ヲ見ルニ約四元内外ナリ

##### (2) 黃梅山區域

本區域ハ所謂太平鐵山ノ中央部ニ位シ黃梅山、平山、扇子山等ニ鐵鑛ヲ賦存シ益華公司ノ鑛區ナリ、平山ノ如キハ太平鐵山中最初ニ開鑛シ民國六年ヨリ同十年ニ亘リテ約二十二萬噸ヲ出鑛シ殆ント殘存セルモノナク黃梅山ハ開鑛以來約八萬噸ヲ採掘シ尙十二萬噸内外ヲ殘存セリト言フ目下悉ク中止セリ何レモ采石磯碼頭ヨリ搬出セリ

##### (3) 小孤山區域

本區域ハ本鐵山ノ南部ニ位シ太平府ノ南東約三十支里ノ附近ニシテ青山河ノ左岸ニ位シ鐘山、釣魚山、小孤山及大孤山等ノ五十米内外ノ孤立セル山丘アリ此ノ山頂ニ鐵鑛ヲ賦存ス

鐘山 百米内外ノ丘陵ニシテ山頂部ニ延長千二百尺ニ亘ル楕圓狀ノ鑛體アリ深部ニ達セサルカ如ク鑛量約四十萬噸ト稱セラル振冶公司ノ經營ナレトモ鑛石品位惡ク目下休止セリ

小孤山 五十米内外ノ小丘ニシテ其東半ハ赤鐵鑛ノ露頭ニシテ鑛量二百五十萬噸ト稱セラル、福利公司ノ鑛區ニシテ民國九年ニ約三千噸ヲ出鑛シ日本ヘ送リタルモ品位惡キ爲メ中止セリ以上數箇所ノ産地ノ鑛量ヲ通算スレハ六百五十萬噸トナリ其内鑛石品位不良ナルモノ多キヲ以テ實際將來出鑛シ得ルモノハ比較的少量ナルヘシ

目下全部ニテ一日四百噸内外一箇月一萬二千噸ノ出鑛ニ過キス時局平靜ニシテ順調ナレハ出鑛能力一箇年約十五萬噸ニ達ス可シト言フ

寶興公司、益華公司及振冶公司ハ全部支那人ノ資本ニシテ福利公司ハ三井、中公司(元森格事務所)等關係シ其投資額百萬圓ニ達スルト言フ目下中公司ヨリ高階技師ヲシテ監督セシメツツアリ

(ハ) 輸出状態

南山區域ノ鑛石ハ輕便鐵道ニテ馬鞍山碼頭ヘ運鑛シ汽船ニ積込ミ輸出ス馬鞍山碼頭ハ位置適シ水深クシテ四時數千噸級ノ汽船ヲ通シ得可シ

黃梅山區域ノ鑛石ハ采石河ヲ小舟ニ依リテ采石磯ニ運鑛ス、采石磯ハ水淺クシテ減水期ハ大汽船ノ寄港容易ナラス小孤山區域ノ鑛石ハ青山河ニ依リテ小舟ヲ利用ス楊子江本流ニ會スル處ニ太平碼頭アリ、各碼頭ノ位置ハ長江ニ沿フテ馬鞍山ヨリ上流五哩ニシテ采石磯アリ是處ヨリ上流三哩ニシテ太平碼頭アリ

太平鐵山ハ從來殆ント吾國壟斷、釜石、兼二浦及淺野ノ各製鐵所ヘ中公司(元森格事務所)ノ手ヲ經テ輸出シ中公司ハ三井ニ輸送ヲ委ネ居レリ、從來日本ヘノ輸出額合計六十萬噸内外ニシテ本年度ハ十三萬五千噸ノ契約ヲナセルモ

今春ノ動亂以來出鑛少ク今日迄ノ出鑛未タ三萬噸ニ達セス、本年末迄ニ出鑛六萬噸ニ達セサル可シトノ豫想ナリ  
買鑛價格ハ碼頭渡シ約四圓見當ナリ採鑛經費等ニ照シ推測スルニ利益無キ爲メ目下値上ヲ要求セリト言フ

一、楊子江沿岸鐵鑛ノ吾國製鐵界ニ於ケル位置

楊子江沿岸ニ於ケル鐵鑛力數十年來日本製鐵界ニ貢獻セル事ハ茲ニ贅言ヲ要セス實ニ大冶鐵鑛ヲ初メ象鼻山鐵鑛、桃沖鐵鑛、太平鐵鑛等ハ各其時ヲ異ニシ處ヲ異ニシ且其條件ヲ異ニシテ採掘セラルルモ齊シク吾官私製鐵事業ノ鐵源ヲ爲シテ今日ニ至レリ

今吾國ニ於ケル鐵鑛需要量ハ大正十四年度ニ就テ見ルニ約百四十萬噸ニシテ其内々地産出量ハ僅カニ五%ニ過キス九十五%ハ輸入量ニシテ其内約八十餘萬噸即輸入量ノ約七割ハ支那ノ鐵鑛ナリ即吾國製鐵業ノ過半ハ實ニ大冶鐵山、桃沖鐵山等ノ楊子江沿岸ノ鐵鑛ノ恩惠ナリト言ハサル可カラス而モ地理的關係ニ於テ特種條約ニ依リテ其供給ヲ安易ナラシメ吾國トシテハ最モ安定ナル條件ヲ具備セルモノナリ今南洋ニ其補充ヲ求ムルトセンカ距離ニ於テ遙ニ遠ク運輸上不便ナルノミナラス有事ノ際ニ其移送ノ安全ヲ保シ難ク加フルニ鑛石價格八幡渡シ金十二圓内外ニシテ大冶鐵鑛ニ比シテ高價ナルハ勿論今後經營上政治的ニ經濟的ニ難關ニ遭遇セサル可カラス、斯ノ如キ狀況ニ鑑ミテ特ニ楊子江沿岸ノ鐵鑛ヲ輕視スルカ如クハ獨リ吾國ノ不利益ナルノミナラス支那鐵業發展上甚ク遺憾トスルトコロナリ、大冶ノ如キ鐵鑛賦存ノ廣大ナルト品質ノ良好ナルトハ東洋ニ其比ヲ見ス假ニ三千五百萬噸ハ採掘シ得ルトスレハ尙今後現在ノ狀況ヲ繼續シテ七八十年ハ生命ヲ保ツ可ク且楊子江沿岸ノ鐵鑛モ目下ノ状態ニ在リテハ日本ニ非サレハ其需要地ヲ求ム可カラス、需給相俟ツ兩國ノ鐵鑛提携ハ眞ニ有意義ノモノニシテ必然的處置ト言ハサル可カラス唯昨年來ノ動

亂ノ爲メ運鐵杜絶セルハ一時的現象トモ見ル可ク將來ニ於テモ揚子江沿岸ノ鐵礦ハ依然吾國製鐵界ニ活躍ス可キヲ信スルト共ニ吾日本ハ從來ノ權利ヲ主張シ其地位ヲ保全シ積極的ニ鐵礦政策ヲ確立セサル可カラズ實ニ支那埋藏ノ鐵礦換言スレハ揚子江沿岸ノ鐵礦ト鞍山一帶ノ鐵礦トハ吾國製鐵界ニ於テ過去現在及將來ヲ通シテ重要ナル位置ニ置カレタリト言フ可シ

一、結 論

以上詳述セル長江沿岸ノ鐵山ノ現状ヲ總括シ比較シ併セテ吾國トノ關係トヲ述ヘテ結論セントス

一、大冶ニ於ケル漢冶萍公司經營ノ得道灣及鐵山採礦所ハ本年六月ヨリ復舊シ盛シニ作業中ニシテ勞働者約千四百人ヲ督シ一日平均出鐵額千五百噸ニ達シ此ノ分ニテ稼行シ得ハ一箇月約四萬噸、一箇年約四十五萬噸ノ出鐵ハ敢テ困難ナラサルモ年々十一月ヨリ減水期ニ入ラハ輸送困難ノ爲メ出鐵ヲ減ス可ク、本年度八幡へノ契約額ノ過半ノ輸送ハ不可能ニシテ十五萬噸内外ノモノナラント觀測セラル採掘噸當リ經費ヲ見ルニ勞働問題ノ發生ト勞銀ノ値上物價騰貴等ノ影響ヲ受ケ從來ヨリ四、五割ノ高價ヲ示シ汽船渡シニ噸當リ四元二三十仙ニ達ス可ク從來ノ八幡買鐵值段四圓内外ニテハ到底收支償ハサル可ク今後ノ經營上相當ノ考慮ヲ拂ハサル可カラズ大冶製鐵所ハ建設後稼行幾程モナク中止シ目下五百ノ從業員勞働者ヲ擁シテ空シク徒食スルノ不生産的狀態ヲ續ケツツアリ

漢冶公司ノ狀態ニ就テ別項詳述セル如ク漢陽製鐵所、大冶鐵山萍鄉炭礦ノ内目下稼行セルハ大冶鐵山ノミニシテ換言スレハ大冶鐵山ノ鐵礦石ノミヲ以テ公司全體ヲ支持經營スルノ狀態ニシテ經濟的ニ窮迫シツツアルハ當然ノ結果ナリトス、漢陽製鐵所及萍鄉炭礦ハ時局ノ關係上當分放棄セサル可カラサルモ比較的戰局ノ影響ヲ蒙ラサル安全地

帶タル大冶製鐵所ヲ休止シ而モ數百ノ勞働者ヲ徒食セシメ尙一箇月經費六萬圓ヲ空費シツツアル措置ハ了解ニ苦ムトコロナリ、製鐵用石炭「ゴークス」ニ窮セハ日本或ハ滿洲ヨリ運鐵船ノ便ヲカリテ輸入スルモ可、四百五十噸熔鐵爐二基ヲ有シ一箇年出鐵約三十萬噸ノ能力ヲ有スル大冶製鐵所ニシテ出產價值ノ空虚ヲ敢テスルハ工業經濟上看過ス可カラサルモノアリ今タトヘ收支償ハサルモ現在ノ經費一箇年約七十萬元ノ空費ト比較對照シ其差幾何ソヤ

吾八幡製鐵所ハ鐵石ト同時ニ鐵鐵ノ輸入ヲ契約シ其額約二十五萬噸ヲ計畫シ而モ其目的ヲ以テ大冶製鐵所ノ設立ヲ促シ巨萬ノ借款ヲ敢テシ現ニ吾國ヨリ技術顧問ヲ特派シ監督セシメツツアル立場ヨリ觀レハ吾國當事者ハ唯徒ラニ傍觀視スル事無ク方針ヲ確立シ計畫ヲ遂行シ一ハ漢冶萍公司自活ノ法ヲ講セシメ一ハ吾國製鐵界ニ資センカ爲メ大冶製鐵所ノ復活ヲ要望シ製鐵ノ得策ナルヲ切言スルモノナリ

一、湖北公礦局經營ノ象鼻山鐵山ハ漢冶萍公司鐵區ノ隣接地域ニシテ位置及地形上ヨリ見テ所謂大冶鐵山トシテ一括シ管理スヘキ鐵山ナレトモ鐵區所有者ノ關係ヨリ別箇ニ稼行セル等煩雜ナル狀態ニ在リ動亂ノ影響ヲ蒙リ先年來休業セルモ漸ク本年七月頃ヨリ開始シ目下約七百人ノ勞働者ニテ一日平均約千噸内外ヲ出鐵シツツアリ現今ノ狀態ヲ持續シ得ハ一箇年二十五萬噸ノ出鐵ハ困難ナラサルモ揚子江減水期ノ支障等ヨリ考慮シ一箇年十五萬噸内外ヲ可能輸出量トス可シ、噸當リ經費ハ略漢冶萍側ト大差ナキカ如シ同鐵石ハ主ニ八幡製鐵所ニ輸送スル目的ナルモ八幡漢冶萍公司ノ契約條例ニ依リ一度東亞通商ノ手ヲ經テ間接ニ八幡へ納入スル形式ヲ取リ本年度ノ契約高約五萬噸ナリ其他民間ニ於テハ淺野製鐵所等へ納入スル本年度契約高ハ三萬噸ナリト言フ其他買價運賃等ノ條件ハ漢冶萍側ト略同一狀態ニアリ唯象鼻山鐵山對漢冶萍公司經營鐵山ノ問題ハ將來相當ノ紛糾ハ免レサル可ク相並行セル兩鐵道ノ關



係及隣接鐵區ノ侵入問題ノ惹起等ハ難關トシテ豫期セサル可カラス、能フ可クンハ兩鐵山ヲ合併シ同一經營ニ置クハ理想ニシテ且鐵鑛政策上當然ノ處置ト思考ス

一、桃沖鐵山ハ大冶鐵山ヨリ揚子江ニ沿ツテ約二百三十哩下流ニ在リ減水期ノ影響ヲ蒙ル事少ク利便ノ地ニ在スルモ裕繁公司ノ經營ハ漢冶萍公司ト其性質ヲ異ニセリ鑛量大冶ニ比シテ少ク且賦存狀態複雜ニシテ採掘ニ困難アリ、從來ノ動亂ノ影響ヲ蒙ル事少ク且勞働爭議ノ渦中ニ投セラレズ引キ續キ作業シ目下一日千人餘ノ勞働者ヲ使用シ一日平均七百五十噸内外ノ出鑛アリ順調ニ稼行シテ一箇年三十萬噸内外ノ出鑛ハ可能ナル可シ、八幡ハ輸出ハ中公司ノ仲藏ヲ要ス可ク例年約三十萬噸ヲ契約シ略其豫定額ヲ輸出シツ、アリ、唯本鐵山ノ稼行ハ鑛床不規則ニシテ多クノ排土ヲ要シ採鑛能率ノ不良ナルト採鑛費ノ比較的高價ニシテ噸當リ經費五元五十仙内外ヲ示シ裕繁公司ハ經營困難ヲ訴ヘツ、アリ

桃沖鐵山ヲ經營セル裕繁公司ハ漢冶萍公司ノ如ク日本ト特別ノ關係無キモ日本ノ非公式借款數百萬圓ニ達シ年々八幡ヘノ輸出額ヨリ察シテ吾國製鐵界ニ於テ大冶ニ次テ重要ナル鐵鑛供給地ナリ

一、大平鐵山ハ桃沖ヲ距ル遠カラサル大平府附近ニ散在スル寶興公司、益華公司等ノ十數ヶ所ノ鐵區ニシテ鑛量モ少ク鑛石モ品質良好ナラス或ハ過去ニ於テ採掘シ盡シ或ハ採掘ノ價值ナク又目下休止中ノモノ等特記ス可キモノナシ其内目下稼行中ノ主ナルモノハ寶興公司東山鐵區ニシテ一日出鑛量四百噸内外ニシテ一ヶ年十五萬噸ノ出鑛能力ヲ有スト言フ、本鐵山ハ福利公司ニ對スル三井借款ノ外殆ント經營上ノ關係ナキモ鑛石ハ中公司ノ手ヲ經テ主ニ吾國民間ノ製鐵所等ニ輸出セラル八幡製鐵所ニハ關係無シ  
去年動亂以來揚子江沿岸ニ於ケル鐵鑛供給不調ニ對スル悲觀論告朝野ノ間ニ喧傳セラレ或ハ絶望ト稱シ他國ニ其供

給地ヲ求メサル可カラスト唱ヘ或ハ再ヒ借款ニ應シ救濟策ヲ講セサル可カラスト唱フル者アリ、然ルニ本年ニ至リテ時局漸ク安定シ諸鐵山モ作業ヲ開始シ目下殆ント復舊セリ、今大冶、桃沖、太平諸鐵山ノ出鑛現狀ヲ調スルニ合計一日平均三千五百噸内外ニシテ一ヶ月十萬噸ニ達セントスル盛況ヲ呈セリ、然ルニ大冶ハ本年七月ニ作業開始以來ノ出鑛ヲ合シ本年度ニ入りテ長江沿岸ヨリ出鑛セシ總量ハ大約三十萬噸ト見ル可ク是ヲ本年度ノ契約數量ノ半分ニモ滿タス、大冶ハ減水期迄僅カ二ヶ月未滿ノ輸送能力アルノミニシテ其間ニ全能力ヲ傾注スルモ尙本年中ニ長江ヨリ日本ニ輸出シ得ル總量ハ五十萬噸ヲ超エサル可シト觀測セラレ、今吾國製鐵界ニ必要ナル鑛石需要量ヲ本年度ニ於テ百四十萬噸トスレハ最モ重要ナル需要地タル長江沿岸ニシテ尙且其三分ノ一ヲ充スニ過キサルヨリ見レハ吾國製鐵當事者ノ焦慮スルハ勿論ナリ然ルニ支那時局安定シ順調ヲ保テ得ハ來年度ヨリハ豫定ノ八十萬噸内外ノ鐵鑛輸出ハ困難ナラサル可シト思考セラレ

# 支那ニ於ケル滿俺鑛 (昭和二年一月調)

地質調査所員 赤瀬川安彦

## 緒 言

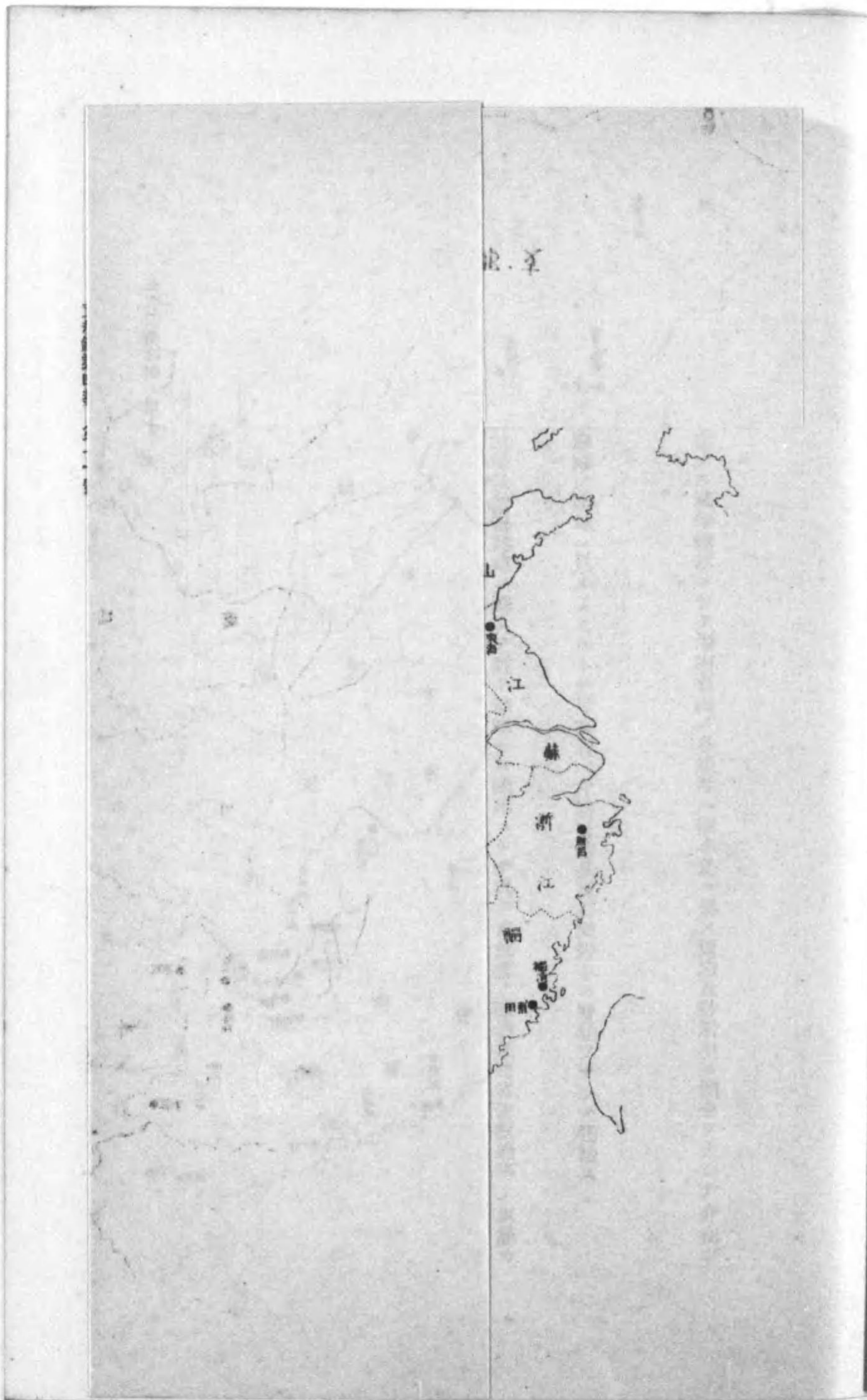
支那ニ於ケル滿俺鑛ノ開發ハ殆ント民國以後ノ事ニシテ而モ從來餘リ重要視スルモノ少ク且又其鑛產地ニ就イテモ日本側ハ勿論支那側ニ於テモ廣ク調査研究セル資料少ク遺漏多キハ勿論ナリ尙調査ニ至ツテハ親シク現地ニ出張シ或ヒハ可成ノ時日ヲ費シテ調査研究ヲ要セサルヘカラス

## 一、鑛床概説

支那ニ於ケル滿俺鑛床ヲ分類シテ概ネ次ノ三種トス可シ

### (一) 鑛 脈

滿俺鑛脈ハ比較的稀ニシテ且其量モ多カラス湖北省大冶縣白楊林產地及奉天省興城縣黑松林京兆昌平縣西湖村等ニ其例ヲ見ル何レモ石灰岩中ニ胚胎セル鑛脈ナリ



支那ニ於ケル滿鐵鑛ノ開發ハ殆ント民國以後ノ事ニシテ而モ從來餘リ重要視スルモノ少ク且又其鑛産地ニ就イテモ日本側ハ勿論支那側ニ於テモ廣ク調査研究セル資料少ク遺漏多キハ勿論ナリ尙調査ニ至ツテハ親シク現地ニ出張シ或ヒハ可成ノ時日ヲ費シテ調査研究ヲ要セサルヘカラス

一、鑛床概説

支那ニ於ケル滿鐵鑛床ヲ分類シテ概ネ次ノ三種トス可シ

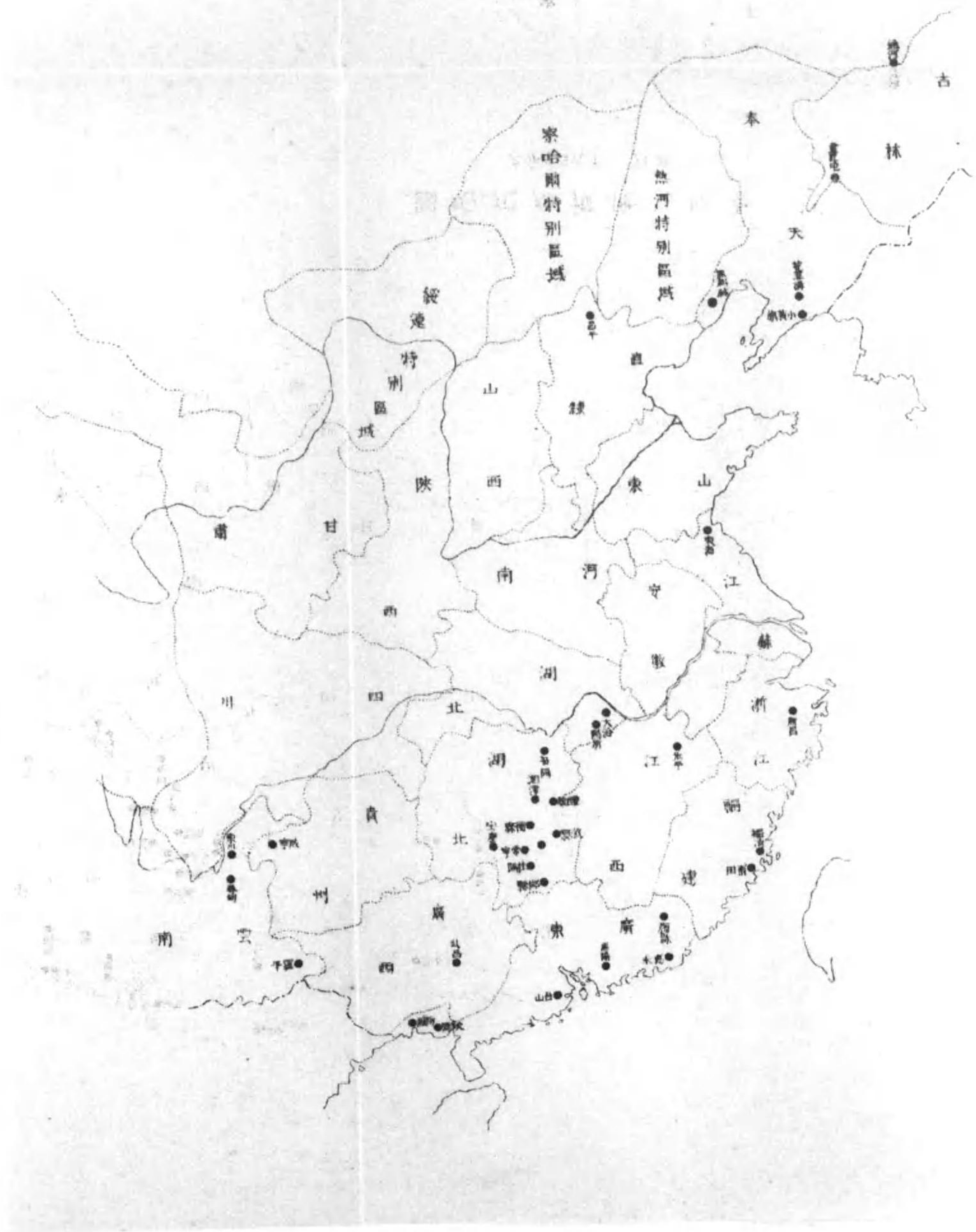
(一) 鑛脈

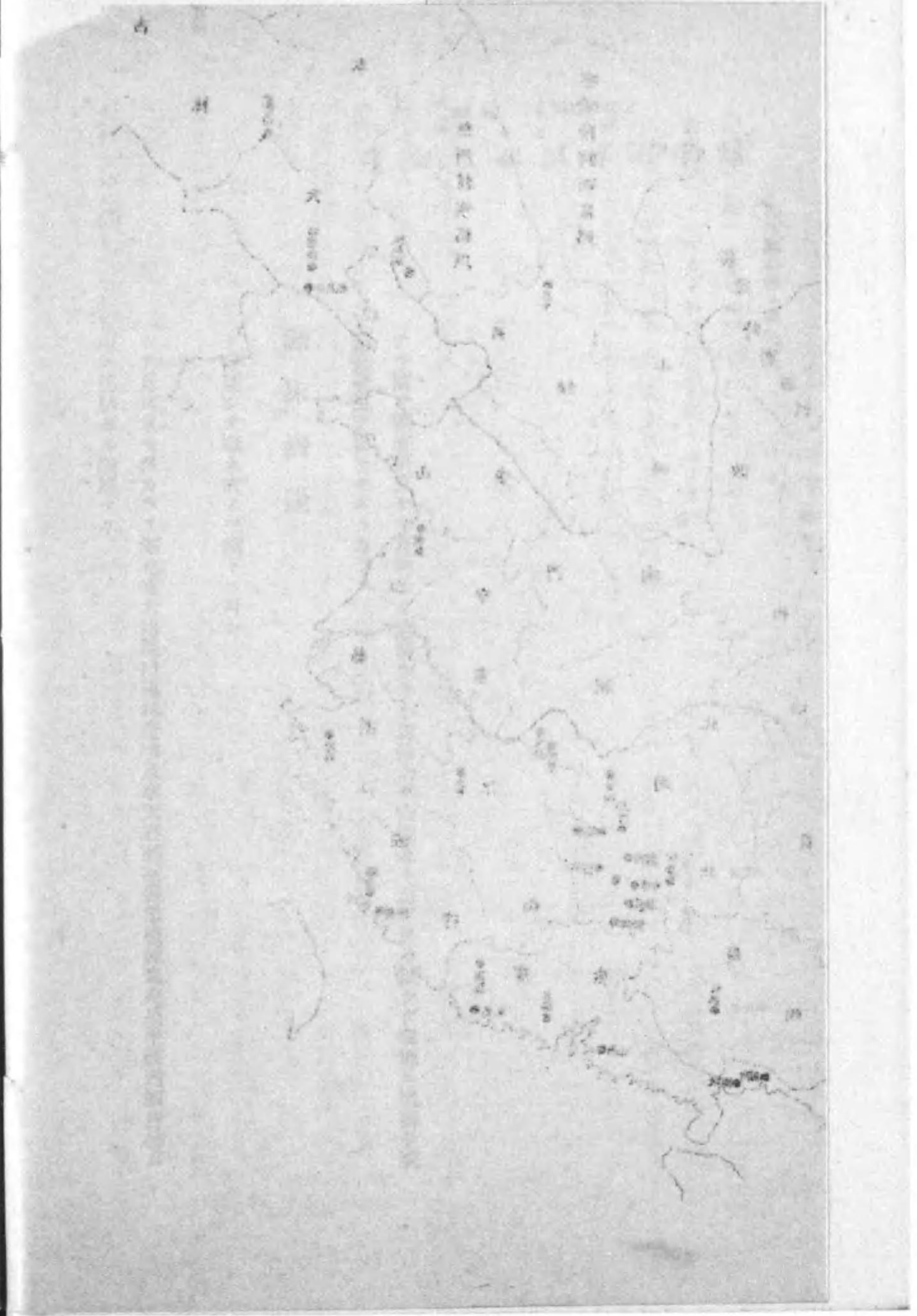
滿鐵鑛脈ハ比較的稀ニシテ且其量モ多カラス湖北省大冶縣白楊林産地及奉天省興城縣黑松林京兆昌平縣西湖村等ニ



支那滿鐵鑛產地略圖

比例尺 八十分之一





(二) 成層鑛床(鑛層)

(イ) 水成岩中ノ鑛層

該鑛床ハ支那ニ於ケル主ナル滿俺鑛床ニシテ湖南省内ノ各產地ハ概ネ是ニ屬ス頁岩及砂岩中ニ鑛層ヲナシテ介在シ其量モ比較的多シ

(ロ) 變成岩中ノ鑛層

該鑛床ハ僅カニ江蘇東海縣ノ產地ニ見ルノミニシテ片麻岩、片岩及結晶質石灰岩中ニ層狀ヲナシテ胚胎ス

(三) 露天化鑛床

廣西省武宣縣廣東省防城縣及欽縣其他ニ亙リテ廣ク發達セル鑛床ニシテ凡テ古生層ノ硅岩類硅質泥板岩等ノ累層カ露天化作用ヲ受ケテ生シタル土壤ニ滿俺鑛ヲ沈澱シテ生シタルモノナリ鑛石ハ不規則ナル結核體トシテ土壤ニ混シテ産シ比較的良好ニシテ鑛量モ少カラス

一、產地各説

(イ) 奉天省鳳城縣小黃旗

鳳城縣下黄土坎ノ北方六支里ナル丘陵頂上及北部傾斜地ニ賦存ス鑛床ハ結晶片岩ト花崗岩トノ接觸部ニ近ク發達セル含滿俺石英鑛脈ニシテ幅〇・三米乃至三米、長一米乃至一〇米、時ニ五〇米ニ達スルモノアリ鑛石ハ軟滿俺鑛及硬滿俺鑛ニシテ石英ヲ伴ヒ金屬滿俺ノ含有量ハ一四、四%乃至二八、〇八%ニシテ品質良好ナラス其埋藏量モ約一五〇〇噸ニ過キス從ツテ稼行ノ價値無キモノト認ム

(ロ)、奉天省興城縣黑松林

京奉線興城縣ヲサル西北三十二キロメートルナル黒松林附近ニ産ス鑛床ハ奥陶紀石灰岩ト長石斑岩トノ接觸部ニ近ク石灰岩中ニ鑛脈ヲ爲ス鑛石ハ主ニ鑛滿俺鑛ヨリナリ酸化滿俺分五〇%乃至六〇%ナリ鑛量大約一五〇〇噸内外ニシテ大規模ノ探掘計畫ヲ樹ツヘキ程度ノモノニ非ス

(ハ)、奉天省安東縣蓮花溝

安奉沿線五龍背驛ノ北方丁岐山ノ北麓蓮花溝ニ在リ花崗岩ト是ヲ貫通セル閃綠岩トノ接觸部ニ胚胎スルモ鑛脈薄層ナルヲ以ツテ探掘ノ價值ナシ

(ニ)、吉林省伊通縣畫匠屯

滿鐵本線郭家店ノ東南方約六軒煤山ノ北麓ニ介在ス、本鑛床ハ結晶質白色石灰岩ノ地隙中ニ團塊ヲナシテ露レ、直徑一尺乃至二尺内外ニ過キサル團塊ニ、黒色土壤又ハ滿俺土ヲ混セリ、露天化作用ニ依ルモノナル可シ、含滿俺品位二三%内外ニシテ硬滿俺鑛ヲ主トス、鑛量ヲ計上スルニ難ク探掘ノ價值無キモノナリ

(ホ)、黑龍江省通河縣樺子山

通河縣域ノ北大通河畔ニ存スルモノ、如シ鑛石ハ水滿俺鑛ニシテ良鑛ナルカ如キモ其他ノ事情不明ナリ

(ヘ)、直隸省臨縣(?)東山

二酸化滿俺七%内外ノ貧鑛ナルモ事情不明

(ト)、直隸省撫寧縣北洋峪熊溝

民國七年八月九日ヲ以ツテ鑛業權者朱仕青ニ探掘ヲ許可シタルモ其後ノ情況詳ナラス

(チ)、京兆昌平縣西湖村

昌平縣西湖村ノ西約一キロメートルナル鐵鑛梁山ニ在リテ京綏沿線沙河驛ニ至ル約六十支里ノ地點ナリ鑛床ハ石灰岩ト正長石斑岩トノ接觸部ニ近ク石灰岩中ニ發達スル不規則ナル鑛脈ニシテ軟滿俺鑛水滿俺鑛菱滿俺鑛及少量ノ硬滿俺鑛等ヨリ成ル斯クノ如キ複雑ナル鑛石ナルヲ以ツテ平均品位ヲ知ルニ困難ナルモ滿俺分四五%内外ニシテ比較的良鑛ナリ鑛床ノ形狀不規則ナルヲ以ツテ鑛量ヲ計算スル事困難ナルモ甚ダシク多カラズ

(リ)、察哈爾半鎮西方耀村

位置確知スルヲ得サルモ鑛石ヲ見ルニ方鉛鑛ト共生セル硬滿俺鑛ナリ其他ノ事情不明ナリ

(ヌ)、山東省即墨縣嶗山

舊獨逸租借地嶗山地域内桃花坡、九水、老官屋其他數ヶ所ニ於ケル花崗岩ノ裂罅ニ鐵及滿俺ヲ胚胎ス極メテ少量ニシテ價值無シ

(ル)、江蘇省東海縣錦屏山

東海縣城海州ノ東南方約五哩ニ位スル錦屏山ニ在リ鑛床ハ泰山系結晶石灰岩、片麻岩及雲母片岩中ニ滿俺鑛及燐鑛相交互シ層狀ヲナシテ胚胎シ滿俺富鑛帶ハ幅三呎半ニ達スル事アルモ順次燐鑛ト縞狀ヲナシ遂ニ燐富鑛帶ニ漸移ス滿俺鑛ハ品位六〇%乃至三〇%内外ノ良鑛ニシテ鑛量モ少カラズ民國七年發見以來日支合辦錦屏公司ニ依リテ燐鑛及滿俺鑛ノ採行セルモノニシテ目下中止セリト言フ

錦屏公司トハ日本人森氏ト海州ノ沈蕃氏トノ合辦事業ニシテ事務所ヲ海州ト青島ニ置キ日本ニ於ケル一切東京市森事務所ニ於テ爲シツ、有リ

該産地ハ交通比較的便利ニシテ且鑛石モ良ク鑛量モ比較的ニ多量ナルカ如ク比較的有望ナル可シ

(オ) 江西省樂平縣

樂平縣ノ滿庵鑛ハ餘リ重要ニ非サルモ鑛ヲ含メル事極メテ少ク僅カニ〇・〇一%ニ過キス、富樂公司ノ經營ニシテ民國九年度ノ産出額ハ約一萬一千噸ニ達シタリト言フ

(ワ) 浙江省新昌縣

重要ナルモノニ非ス其他温州西溪沙龍灣ニ含滿庵鐵鑛トシテ産ス

(カ) 湖南省湘潭縣鶴嶺一帶

産地表中湘潭縣ニ屬スル物ハ鶴嶺ヲ中心トシテ殆ント接近シ鑛床狀態殆ント同一ナルヲ以ツテ一括シテ鶴嶺一帶産地トシテ略述スル事トセリ湘潭縣城ヲ離ル西北方約三十支里ノ地方ニシテ東ハ湘江ヲ去ル二十支里内外ノ好位置ニシテ實ニ支那最大ノ滿庵鑛産地帯ナリトス  
鑛床ハ二疊紀石灰岩ヲ基盤トセル三疊紀或ハ侏羅紀ノ泥板岩及砂岩中ニ層狀ヲナシテ發達スル鑛床ナリ鑛石ハ軟滿庵鑛最モ多ク硬滿庵鑛之ニ次キ多クハ土石ト混シ或ハ塊狀ヲ爲シ時ニハ長サ三十八尺高サ二十四尺厚十五尺乃至十九尺ニ及フモノアリ品位ハ含滿庵量四〇%内外ノモノナリ鑛區面積約十六方里ニ亙リ顏家沖、蕭家灣、仙峰嶺楠木沖、黃公塗、仰天湖、長沖等ハ其主ナル産地ニシテ全體ノ鑛量大約五十萬噸ト稱セラル鑛區關係判然セサルモ略次ノ如シ

地名	面積	積(畝)	探掘權利者	許可年月(民國)
顏家沖		一二〇〇〇		
蕭家灣		二四四〇〇		
仙峰嶺		二四六〇〇		
楠木沖		一、〇〇〇〇〇		
黃公塗		九八五・八六	盧成章	八・四
仰天湖		六〇一・二〇	峰清公司	八・四
長沖			沈景公司	七・八・二一
清水塘		一四二・三〇	峰清公司	八・四

探掘方法ハ從來土法露天掘ニ依リ規模尙小ニシテ大量産出ハ困難ナルモ目下一日探掘高ハ八十噸乃至百噸内外ニ達ス今最近十箇年ノ探掘高ヲ示セハ次ノ如シ

- 一九一六年 三、五五〇・七四〇噸
- 一九一七年 一一、一五六・六二九噸
- 一九一八年 一八、〇一四・二四三噸
- 一九一九年 三四、八五六・八〇五噸
- 一九二〇年 九、一八二・三六六噸

一九二一年	一一、一七二・〇四一噸
一九二二年	八、七三四・九八〇噸
一九二三年	七、一四〇・八八〇噸
一九二四年	一九、二〇三・七四〇噸
一九二五年	二四、四五七・九八〇噸
合計	一四八、四七〇・四〇四噸

採掘セル鑛石ハ軟弱ナルモノハ粉末トシ硬キモノハ大體次ノ如キ標準ニ依リ手選鑛ヲ行ヒ鑑別ス

特等鑛 滿俺分五〇%以上

壹等鑛 同 四五%

貳等鑛 同 四〇%

參等鑛 同 三五%

該鑛石ノ運搬ハ炭塘子ニ至ル七支里ノアヒタハ輕便鐵道ニ依リ其レヨリ湘河ヲ利用シテ長沙ニ至リ民船ニヨリテ漢口ニ搬出ス主ニ日本内地ニ輸出ス今ノ其鑛石價格ヲ調スルニ產地山元ニ於テハ噸當リ四元乃至五元ナルモ湘江岸迄搬出ニ約四元、其他厘金稅、護照費、運單費、財政廳附加稅、實業司稅、輸出稅、長沙積荷倉敷料等約壹元並ニ湘江岸ヨリ長沙迄ノ運賃約壹元五角長沙漢口間運賃約參元參角ヲ加算シ合計スレバ噸當リ約十四・五元トナリ其ヲ裕姓公司ハ漢口沖渡シ噸當リ十七・八元ニテ賣渡ス

裕姓公司經營ノ滿俺鑛產出高ヲ示セハ次ノ如シ

一九一八年	一九、五九五噸
一九一九年	三、四八七噸
一九二〇年	七五、二三〇噸
一九二一年	一一、一三五噸
一九二二年	七、六七七噸
一九二三年	二八、〇一三噸

同公司ヨリ外國へ輸出(日本ヲ主トス)スル數量ヲ調スルニ左ノ如シ

一九二一年	二五、四二四噸
一九二二年	一九、〇七八噸
一九二三年	二七、四五三噸
一九二四年	三八、二三二噸

目下主トシテ採掘買鑛經營ニ當レルハ裕姓公司(東亞通商公司代辦)ニシテ其他二三ノ經營者アルモ微々タルモノナリ昨今裕姓公司ノ橫暴ナル買收法採掘法ニ奮概シ山主等提携シ外二三ノ小公司等ヲ合併シ一大公司ヲ設立シ裕姓公司ニ對抗ス可ク計畫中ナリトイフ其他外人特ニ米國人ノ浸入ニヨリ策動セラレ獨立シテ販路自營ノ策ニ出テントスル者等又北京政府ノ採掘權否認スル南方政府ニ氣脈ヲ通シテ利權爭奪スル者等現レ今後利權ノ動搖ハ免レ難シ

(ヨ) 湖南省來陽縣常寧縣一帶(來陽縣常寧縣ハ隣接シ且賦存スル鑛床モ同種ナルヲ以テ產地表中兩縣下ノ產地ヲ一括シテ略述ス)

來陽縣及常寧縣下ニ亙リ湘河ノ上流兩縣界ヲ中心トセル地方ニ發達セル鑛床ニシテ石灰岩ヲ基盤トシ滿掩ヲ含メル頁岩及砂岩カ次生作用ニヨリテ滿掩鑛ヲ生シタルモノ、如ク塊狀ヲ爲シ湘潭縣下鑛床ノ如ク多カラス鑛床ハ皆沙河ノ東岸ニ在リ其賦存區域ヲ分チテ四帶トス清水坳ヨリ楊梅坳ニ至ルヲ東帶トシ是ヨリ西ニ亙リテ魏覓坳婆峇及笱箕坳ノ各三帶アリ鑛量詳カナラス鑛石ハ硬滿掩鑛水滿掩鑛最モ多ク軟滿掩鑛是ニ次キ鐵ト共生シ含滿掩量ハ四五%乃至五五%ノ比較的良鑛ナリ

該鑛ハ悉ク漢冶萍公司ノ經營ニ據リ採掘ノ爲四廠ヲ設ク

(タ)、湖南省岳陽縣青岡  
甲廠ハ來陽縣北門外ニ乙廠ハ常寧縣東鄉秧田ニ丙廠ハ常寧縣東南鄉羊隔州ニ設立セリ盛時毎月五六千噸ヲ產出セリ

岳陽縣城ノ南東方青岡驛ノ西北幾許モ無クシテ梧桐山ノ產地アリ附近ノ岩石ハ多ク砂岩及堅硬ナル頁岩ニシテ其ノ間ニ二次的ニ滿掩鑛床ヲ生セシモノ、如ク塊狀ヲ爲ス鑛石ハ硬滿掩鑛ヲ主トシ質硬ク色黒ク含滿掩量四〇乃至五〇%ノ良鑛ナリ梧桐山附近ノ芭蕉山、風盤嶺、照門山、西瓜山、重祖山等ニモ等シク滿掩鑛ノ露頭アリ鑛量及稼行狀態詳ナラス

(レ)、湖南省内各縣ノ小鑛床

湖南省内ニハ各處ニ滿掩鑛賦存シ記錄セラレタル地名十數ケ處ニ上ル何レモ湘潭縣ノ鑛床ト同種ノモノナルヘク詳細不明ナルモ大規模ノモノニ非サルヘシ今鑛床處在地ヲ列記スレハ次ノ如シ

地	名	鑛業權	鑛業權利者	許可年月日
攸縣	上都塔坡	採掘權	盧成章	民國 七・八・二一

長沙縣	人形山	鐵滿掩鑛	探掘權	戴星炳	八・二・二七
安仁縣	大岳嶺	滿掩鑛	探掘權	嚴謙	八・二・二七
彬縣	白雲山	滿掩鑛	試掘權	盧成章	八・七・〇〇
豐陵縣	黃土坳	民國三年莫雨田開ク			
桂陽縣	牌家橋	含滿掩鐵鑛			
衡陽縣	七里山	水滿掩鐵鑛			
寶慶縣	東松子塘	水滿掩鐵鑛			
寶慶縣	胡家舖	水滿掩鐵鑛			
永興縣					
汝城縣					

(ツ)、湖北省大冶縣一帶

大冶鐵鑛附近鐵山坡ノ西方ニ白楊林產地アリ脈狀鑛床ノニシテ石灰岩中ニ存ス鑛石ハ含滿掩鐵鑛ニシテ含滿掩量僅カニ五・六%内外ニ過キス從ツテ滿掩鑛トシテハ價值少キモ且テ漢冶萍公司ハ開掘セル事アリ其他野鷄坪陳家灣、方家山等ノ產地アルモ詳ナラス

(ヅ)、湖北省陽新縣一帶

陽新縣下銀山及其レニ隣接セル蕭家山附近ニ產スルモノニシテ鑛床狀態明カナラサルモ鑛石ハ硬滿掩鑛及水滿掩鑛ナリ銀山ハ數十年前張之洞總督時代ニ政府ノ許可ヲ得テ漢陽鐵政局ノ有ニ歸シ開掘セントセシモ土民ノ反抗ヲ受ケ



休業シ又數年前漸ク開鑛セルモ其後ノ情況不詳ナリ

(ネ) 福建省福清縣及莆田縣一帶

福清縣漁溪回頭山、莆田縣枯柄坑並ニ、金旁嶺ニ水滿俺鑛及硬滿俺鑛ヲ産ス

(ナ) 廣東省防城縣臺山縣惠陽縣梅縣欽縣及封川縣一帶

省内諸々ニ産地アルモ其主ナルモノハ欽廉道内ニ在リ鑛石ハ軟滿俺鑛ニシテ地表ニ塊トナリテ散在スルモノ、如ク含滿俺鑛六〇%ノ良鑛アルモ燐ヲ含ム事多ク千分之四乃至五ニ及フモノアリ鑛量約二十五萬噸ト稱セラル今省内各鑛區ノ概況ヲ表示スレハ次ノ如シ

欽縣下ノ滿俺鑛ハ主トシテ裕欽公司ノ經營ニシテ民國九年度ノ産出額ヲ見ルニ約五千噸ナリシト言フ

地名	鑛區	鑛權者	資本	註冊年月	備考
臺山縣燈山	四五六畝	伍某	—	七年貳月	探
惠陽縣橋子頭	一六三畝	鄭某	—	六年九月	探
惠陽縣崩山牛洞尾	二方里二二六畝	馮某	—	七年壹月	探
惠來縣三棟寶山	二方里二九五畝	何某	—	六年九月	探
梅縣鉛山崗	二方里三一二畝	奧興公司	—	八年七月	探
欽縣那白崗	三三六畝	裕欽公司	壹萬	七年拾月	—
欽縣羅峰崗	三三六畝	裕欽公司	壹萬	七年拾月	—
欽縣大洞崗	二二九畝	裕欽公司	壹萬	七年拾貳月	—

欽縣鹿沙嶺	三六〇畝	馮某	—	八年五月	—
防城縣八角灣	一九〇畝	裕欽公司	壹萬	四年四月	—

其外封川縣ノ滿俺鑛ハ赤鐵鑛中ニ混土ス

其他欽縣岩沙嶺ニ産地アリテ來興公司ニ依リテ稼行セラレツ、アリト稱スルモ事情詳ナラス

(ラ) 廣西省武宣縣

武宣縣ニ産スルト稱スルハ鑛質大方廣東産ニシテ塊狀ニナリテ點在スルモノノ如シ香港ニ搬出ス其他江口大灣等産地アリ此ノ諸鑛ハ以前「ベリーコンパニー」和璋同源資源合益等ノ諸公司各々探掘ニ従事シタルモ其後合益公司ニ合併シ東亞通商株式會社ト契約シ一ヶ年一萬噸内外ヲ香港ヨリ主トシテ日本ニ輸出シツ、アリ

(ム) 貴州省威寧縣

威寧縣下ニ水滿俺鑛ノ産地アリ

其他溪縣ニ産地アリテ漢冶萍鐵鑛ニ依リテ一ヶ年七萬噸ヲ探掘シタリト報スルモ事情不明ナリ

(ウ) 雲南省羅平尋甸東川縣

羅平縣祭樹坡尋甸縣大岐山書米當、東川縣革心底火紅、馬樹廠、茶花箐黃草坪、平五廠光頭坡等ノ産地アリト記サレタルモ事情餘リ詳カナラス

### 一、滿俺鑛分析表

產地	滿	鐵	硅	酸	硫	黃	磷	分	析	所
小黃旗	三二·九九一	三·五〇九						滿鐵中央試驗所		
同	一二·七五四	四·三三四						同		
同	四五·五〇〇	四·九五三						同		
同	五四·六〇〇	四·二六三						同		
同	一六·三八〇	七·八三〇	六五·〇〇〇					同		
同	一八·三二〇	九·一〇〇	六二·二八〇					同		
同	二一·四三〇	四·一〇〇	六三·四〇〇					同		
同	二八·〇八〇	一六·三二〇	三七·七四〇					同		
同	一四·四八〇	一八·三七〇	五六·〇〇〇					同		
畫匠屯	二二·九八〇							同		
同	二二·五三〇							同		
同	五六·七四〇							同		
同	三四·九八〇	六·二二一	二六·四六六					同		
同	五六·七四〇	〇·八九九	二·二八					同		
同	四六·二四		五·八五					同		
同	四〇·一五		一六·九七					同		
同	一九·八二		四八·四七					同		

產地	滿	鐵	硅	酸	硫	黃	磷	分	析	所
畫匠屯	三〇·四九	七·六〇	〇·一五〇					滿鐵鞍山製鐵所		
同	二八·五六	五·六〇	〇·〇三一					同		
同	四五·五四	七·二〇	〇·〇一二					同		
同	六〇·〇〇	二·〇〇	〇·〇〇九					同		
同	六六·五一	五·〇〇	〇·〇〇一					同		
同	五六·三五	〇·五〇	〇·〇三一					同		
同	五一·七九	六·二〇	〇·〇二一					同		
同	三七·三二	三·四〇	〇·〇一二					同		
黑松林	五三·〇一	四·〇〇	〇·〇〇七					同		
同	二五·六七	六·八〇	〇·〇二四					同		
同	四七·〇六	四·六〇	〇·〇一六					同		
同	四八·七二	四·四〇	〇·〇一六					同		
同	三四·二七	四·六〇	〇·〇一五					同		
同	六〇·九二	四·八〇	〇·〇一一					同		
同	五九·五六	五·〇〇	〇·〇一八					同		
同	五五·四四	四·四〇	〇·〇一九					同		
西湖村	九·八七		八·八四					滿鐵中央試驗所		
同	四六·六四		三·四六					同		
同	四四·五二		五·一三					同		



今滿鐵礦ノ日本内地販路ノ價格ヲ調スルニ次ノ如シ

酸化滿鐵礦	八〇%	一噸ニ付	一〇〇、〇〇圓
同	七〇%	同	六五、〇〇圓
同	六〇%	同	三五、〇〇圓

(大正十五年上期大阪相場)

香港ヨリ輸出スル滿鐵礦(廣西省産)ヲ調スルニ次ノ如シ

年次	數量(擔)	價格(英磅)
一九一八	二四八、六七三	八三、五七七
一九一九	一九九、二三五	四八、七七八
一九二〇	三九三、〇六一	一二一、八〇八
一九二一	一五四、八三一	二六、一六七
一九二二	一二七、八一七	一八、二九五

一九二二年度ニ於ケル香港ヨリノ仕向地ヲ調スルニ次ノ如シ

仕向先	數量(擔)	價格(英磅)
英國	二〇	四
南支那	五三	三二
日本	八五、〇〇六	一〇、六三二

米國	四二、六九八	七、六一九
獨逸	二〇	四
和蘭	二〇	四
合計	一二七、八一七	一八、二九五

參考ノ爲八幡製鐵所カ最近支那ヨリ購入セシ滿鐵礦ノ數量ヲ示セハ次ノ如シ

產地	十年年度	十一年度	十二年度	十三年度	十四年度	供給人
湖南滿鐵	一六、〇七六噸	一三、二三二噸	七、三八六噸	二五、四一〇噸	二四、〇〇〇噸	東亞通商
江西滿鐵	四二八	一、四八八	三、三二七		六、二〇〇	大倉商事
江蘇海州産		一、〇四九	四九三	三〇八	一、六〇〇	森格
常來滿鐵				三、二七四		漢冶萍公司

一、意見

今日本ニ於ケル滿鐵需給ノ狀況ヲ見ルニ一ヶ年大約十萬噸ヲ要シ而モ日本ノ産額ハ僅カニ一萬噸内外ニ過キス實ニ其ノ不足ハ諸外國ヨリ輸入セサルヘカラサル状態ニアリ其ノ供給ノ過半ハ支那ニシテ一ヶ年六萬噸ニ及ヒ實ニ日本ノ製鐵事業ニ大ナル關係ヲ有シ其ノ盛衰ヲ左右スルト言フモ敢テ過言ニアラサルヘシ

### 熱河北票炭田地質調查報文 (抄譯)

北京農商部地質調查所員

譚

錫

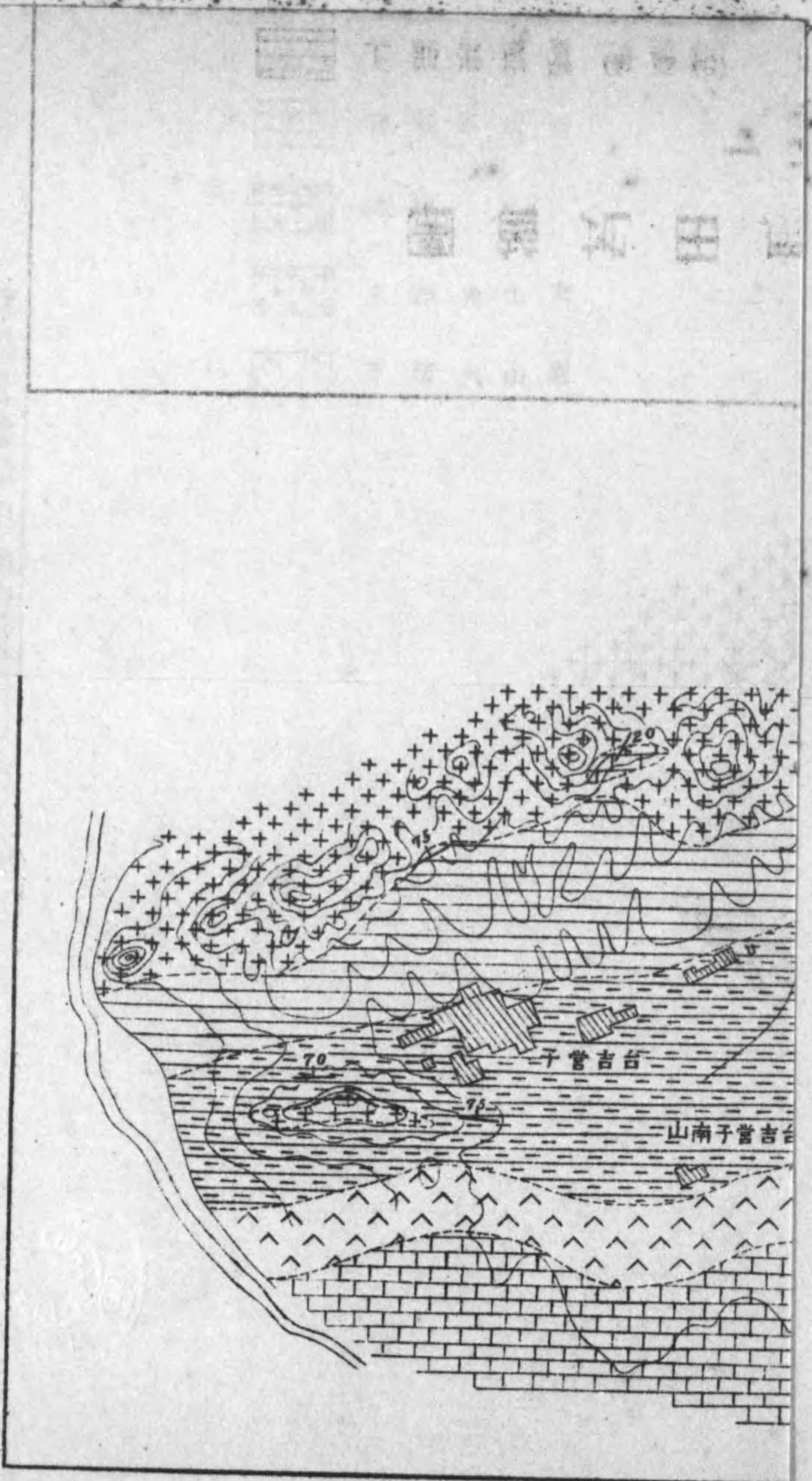
疇

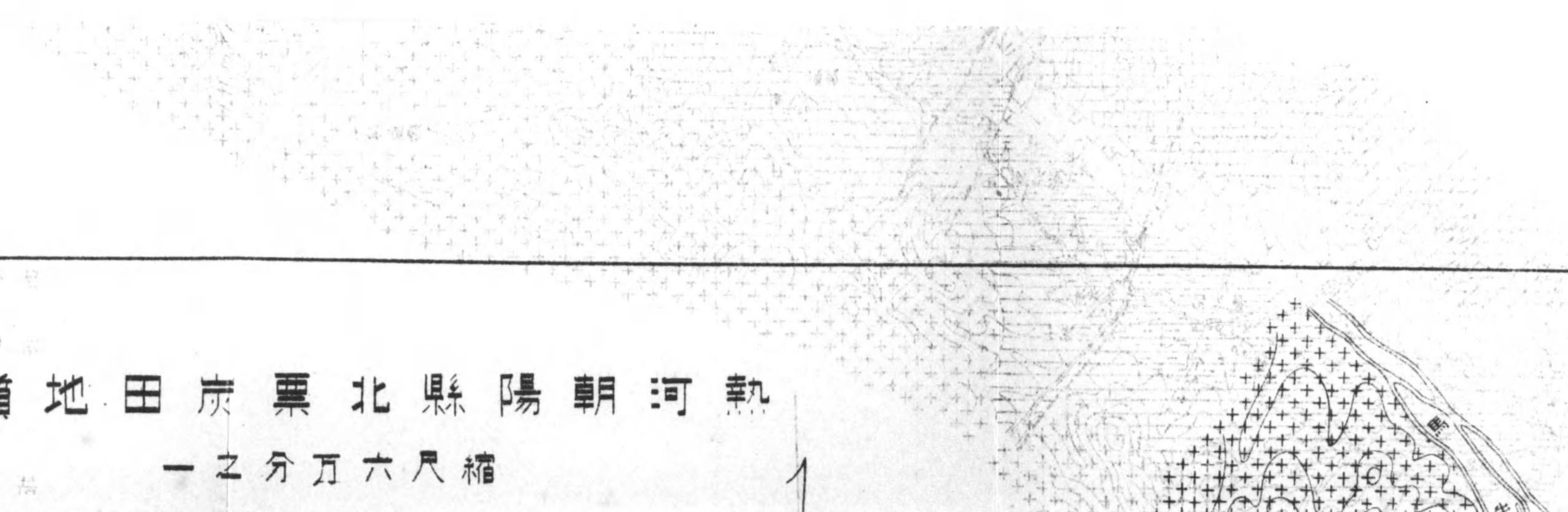
北票炭田ハ熱河朝陽縣ノ東北約九十支里ニアリテ京奉鐵路錦州驛ヨリノ支線ニヨレハ約二百三十支里ニシテ北票ニ至ル、民國十二年冬季北票煤礦公司ノ依頼ヲ受ケ北票炭田ノ地質調査竝ニ錦朝鐵路沿線ノ觀察ヲナシタリ、該炭田地質ノ概略ハ會テ丁氏ニヨリテ調査セラレ縮尺二萬四千分ノ一ノ地質圖ヲ作成セリ、地質上石炭系ハ明確ニ區分セラレタリトモ炭田一帶ハ黃土頗ル厚ク各地ニ分布シテ地層ノ露頭ヲ被覆セルノミナラス地層起伏錯綜セルタメ更ニ其端緒ヲ究メ難シ、此度ノ調査ハ既ニ知ラレタル事實ニ就テ其地體構造ヲ推究セントシタルモ得ル所頗ル少クシテ參考ニ資スルニ足ラサレト姑ク觀察シタル所ノ梗概ヲ左ニ述ヘン

#### 一、地層

北票炭田ノ地質ハ中國北部各地ニ於ケル中生代炭田ノ地質トハ稍異ナリ各地炭田ノ石炭系ノ下ハ或ハ二疊三疊紀ノ地層ト接シ或ハ各時代ノ地層斷層ト接觸セルモ北票炭田ノ石炭系ノ下ニハ火山岩層アリテ石炭系上下兩部ニハ均シク炭層ヲ含ミ下部炭層ヲ主要トシ、石炭系ノ地層ニ隨伴シテ兩方向ニ延長シ上部炭層ハ斷絶的ニシテ宏カラス昆虫及葉總類等ノ動物化石ヲ夾在ス、石炭系ノ上ニハ又火山岩層アリテ各地ノ凝灰質礫岩層ニ相當セルカ如シ

硅岩層 新元古界即チ震旦紀層ハ上部ト下部ニ分タレ下部ハ硅岩ニシテ上部ハ硅質石灰岩トス、硅岩ハ北票炭田ニ





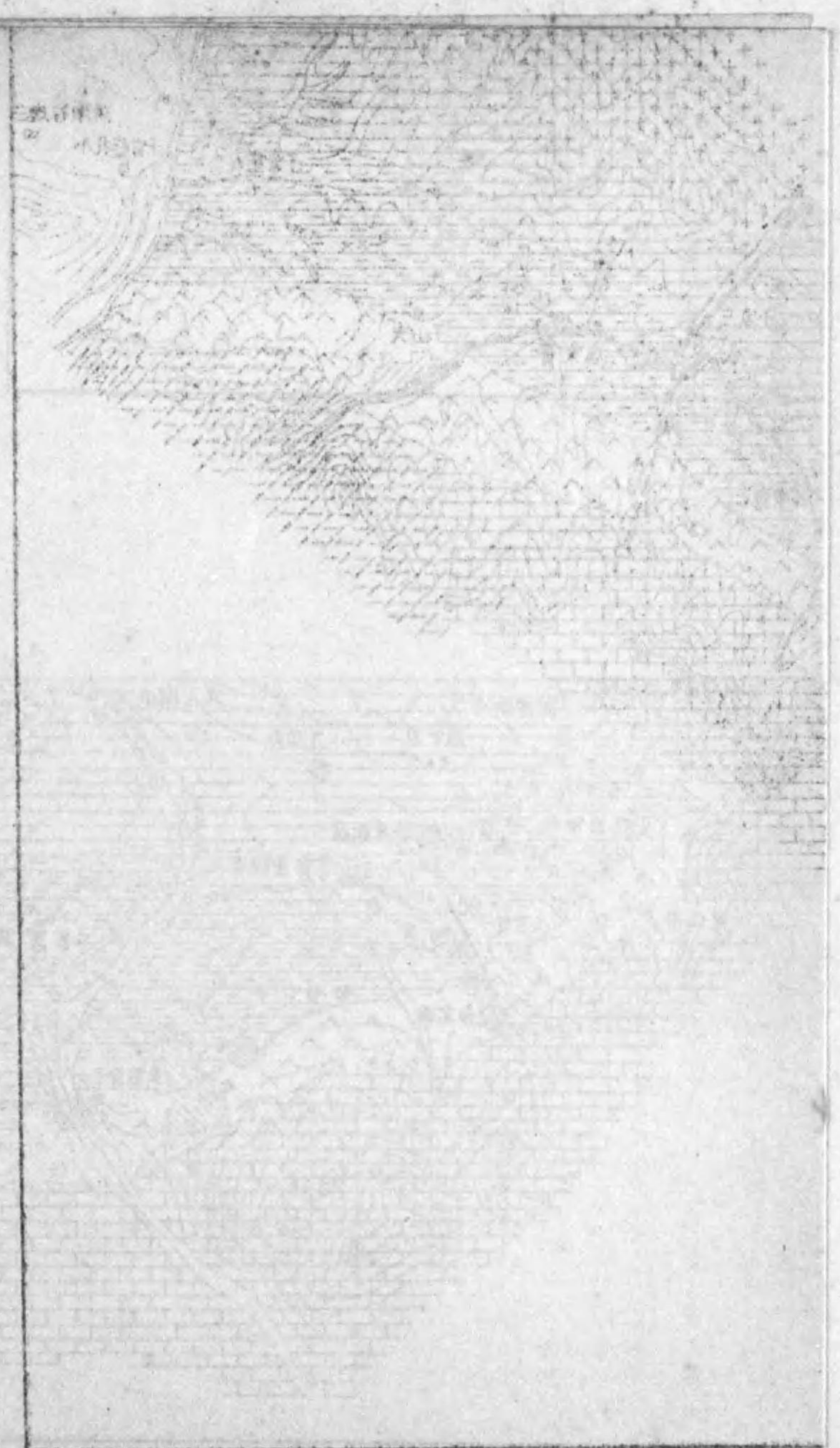
- 水
- 山
- 田
- 路

熱河朝陽縣北票炭田地質圖

縮尺六萬分之一

1





在リテハ分布廣カラサルモ東部ニ於テ之ヲ見ル、尖山子村東南ニテ總テ露出スル所ノ岩石ハ白色硅岩ニシテ中國北部ノ各地ニ見ル所ノモノト相類似ス、下ハ他ノ地層ト接觸シ未タ實地ニ調査セス

硅質石灰岩層 震旦紀ノ硅質石灰岩ハ炭田ノ南縁ニ沿ヒ頗ル廣區域ニ亘ツテ露出シ一帶ノ山嶺ヲナス、其ノ一部分ヲ觀察シタルニ岩石ハ石灰岩ニシテ質不能、色ハ灰或ハ白色ヲ呈シ往々硅質ヲ含有ス一見スレハ總テ他層ト斷層ヲナシテ接觸ス

炭田ノ西部臺吉營ノ東北、尖山子ノ東ニ在リテハ、石灰岩ノ露出アリ露出面狹小ニシテ四圍火山岩ヲ以テ環ラス以上震旦系地層ハ下部火山岩層ト接觸シテ總テ不整合ノ關係ヲナセルカ如シ

下部火山岩層 炭田ノ南部ニ分布シ下ハ硅岩層、硅質石灰岩層ト總テ不整合ニ接觸ス、岩石ハ凝灰岩、凝灰質礫岩ニシテ火山岩流ニ夾マレ色ハ綠及赤褐ニシテ時トシテハ火山岩流全層ノ主要部ヲ占ムルコトアリ、凝灰礫岩ハ甚タ發育セサルカ故ニ未タ直チニ凝灰礫岩層ト決定スルヲ得ス暫ク火山岩層ヲ以テ之ヲ名ツク、全層ノ厚サハ概ネ西部ハ稍々薄クシテ約三百六十米突、東部ハ稍々厚ク約五百米突ヲ有ス

下部石炭系 下部火山岩層ノ上ニ位シ略整合ヲナシテ接觸シ、砂岩、頁岩ヲ以テ主トナス、礫岩及粘土ヲ夾ミ竝ニ含炭層ハ時トシテ火成岩侵入シ層面ニ沿フテ生スルコトアリ、砂岩類ニハ粗、細、硬軟ノ別アリ色ハ黃灰綠灰白ニ分レ往々黃鐵礦ヲ含ム、頁岩ハ或ハ砂質トナリ或ハ泥質トナル、色ハ灰黑綠藍ノ別アリ、礫岩ハ下部ニヨリテハ精粗ニ上部ハ精細ナリ、時トシテハ層頗ル厚クシテ百尺ヲ下ラス又時ニハ甚タ薄ク數寸ニ及フコトアリ礫岩ハ或ハ硅岩ニテ成リ或ハ火成岩ニテ成ル粘土ハ灰色ニシテ層ハ總テ厚カラス、炭層ト接近セル灰黑色頁岩中ニハ往々植物化石 *Palaeozoic* 及 *Zanites* Sp. 等ヲ含有ス



上部石炭系 砂岩及泥質頁岩ヲ主トシ往々礫岩ヲ夾有又ハ夾炭層ト並行ス、砂岩ハ多ク黄色及淺綠色ニシテ間ニ灰色ヲ有シ、質粗ナルトキアリ、硬頁岩ハ多ク泥質ニシテ色ハ灰色及淺綠色ヲ帶ヒ亦黑色ヲ呈スルモノアリ、往々夾炭層ハ砂岩粗トナリ礫狀ヲナシ而シテ礫ノ聚集多キ處ハ礫岩ヲナス、色ハ淺綠及黄色ヲナシ、淺綠、黄色砂質頁岩内ニ昆虫化石 *Samarina* ヲ夾有シ砂岩内ニハ葉鰓類化石 *Coeloceras* 及植物化石ヲ夾ム全層頗ル厚ク之ヲ概算スレハ一千五百米ヲ下ラス

以上ノ二石炭系ハ相接近セルカ如シ而シテ、下部石炭系ノ炭層ハ稍々厚ク炭質亦良好ニシ侏羅紀ニ屬スルカ如シ上部石炭系ノ昆虫類及葉鰓類化石ハ著者カ曾テ山東ノ白堊紀地層ニ於テ發見シタル所ノモノト同シク白堊紀ニ屬スルカ如シ

上部火山岩屬 層系ノ上ニ位シ整合的ニ接觸セルカ如ク炭田ノ北縁ニ分布シ西北一帯ノ山嶺ヲ構成ス、岩石ハ凝灰岩及火山岩流ニシテ色ハ綠及褐色ヲ呈ス、礫石ハ火山岩及硅石ニ依テ構成セラレ全層甚タ厚ク目撃シタルハ下部ノ一小部分ニシテ火山岩層外ニ發育シ凝灰礫岩ハ主要部ヲ占メズ義縣ヨリ北票炭田ニ至ル沿道ニテ見ル所ノ地層ハ綠紫褐灰各色ノ砂岩頁岩及火山岩流凝灰礫岩等ニ紫褐灰色泥質頁岩ニシテ義縣石炭系ノ上部ナルコトヲ確メ得ラル其上ハ即チ火山岩層ニシテ廣區域ニ分布シ遠キハ朝陽寺ニ至ル、朝陽寺ヨリ北票炭田ノ南端ニ至ルニ小嶺ノ上部ニ時トシテ火山岩流凝灰礫岩ヲ有スルノ外總テ綠紫褐灰ノ砂質頁岩ニシテ時代ハ義縣ノ石炭系上部及北票ノ上部石炭系ニ相當スルカ如シ其ノ火山岩流凝灰礫岩ハ即チ上部火山岩層ニ屬スルモノナリ

### 二、構造

北票炭田ノ構造ハ概ネ簡單ナリト雖モ黃土ノ堆積頗ル厚クシテ地層ノ露頭甚タ少キカ故ニ褶曲ノ狀況斷層ノ跡等ハ往々詳細ヲ究メ難ク觀察シタル所ニヨレハ局部的ニ偶々變動セルノ外殆ント總テ東北、北、西北ノ三方ニ向ツテ傾斜ス炭田西部ノ石炭系地層ニアリテハ概ネ西北北ニ傾斜シ時トシテ西ニ偏スルコトアリ傾斜ハ稍急ニシテ斜角ハ五十四度ヨリ八十五度ニ至リ偶ニ緩慢ニシテ三十度ニ至ルコトアリ、上部火山岩ハ概ネ北ニ向ツテ傾斜シ斜角約六十度ナリ、尖山ノ東硅質石灰岩ニアリテハ傾斜ノ方向極メテ一定セス或ハ西北北ニ向ヒ六十六度ノ角度ヲ有シ或ハ西南々ニ向ヒ斜角四十二度乃至六十度、或ハ東南南又ハ東東南ニ向ヒ斜角十度乃至三十度ヲ示シ又ハ南ニ向ヒ三十八度乃至八十度等ニシテ炭田中部ノ下ナル硅質石灰岩ハ或ハ北西々ニ向ヒテ傾斜シ或ハ東々北ニ傾斜シ斜角ハ時トシテ稍小サク約二十度ヲ示シ又或時ハ頗ル大ニシテ八十度以上ニ及ヒ地層ハ間々直立スルコトアリ

下部火山岩層ノ傾斜ハ西北ニシテ稍西ニ偏シ斜角ハ少クモ五十六度ヲ示シ地層ハ時ニ直立セルコトアリ、石炭系ノ地層ハ概ネ西北或ハ北又ハ西ニ偏シテ傾斜シ斜角四十度内外ヲ普通トス、時ニ緩慢ニシテ十八度ヲ有シ、時ニハ直立シ傾斜モ亦北々東ニ向ヘルハ斜角三十度ヨリ四十五度ニ至ルコトアリ

炭田ノ東部硅岩ハ西北北ニ傾斜シ斜角四十二度ヨリ七十六度ヲ示ス、硅質石灰岩ハ西北北或ハ正北又ハ北稍東西北ニ傾斜シ斜角ハ頗ル大ニシテ六十二度ヨリ八十二度ニ至ル

下部火山岩層ハ北或ハ西北又ハ東北ニ向ツテ傾斜ス

石炭原ノ地層ハ概ネ北或ハ東北又ハ西北ニ傾斜シ、地層ノ傾斜ハ比較的緩慢ニシテ通常三四十度ニシテ斜角ハ大ナル所ニテ五十六度小ナル所ニテハ二十度ヲ示ス、上部火山岩ハ北ニ傾斜シ斜角約四十二度ヲ示ス之ヲ總スルニ北票炭田ノ地層ハ多ク西北北ニ向ツテ傾斜シ、時ニ東北々、或ハ正北ニ向ツテ傾斜スルコトアリ、斜角ハ三十度ヨリ五十度

ヲ最モ普通トス、地層ハ時トシテ摺曲シテ走向ヲ異ニスルコトアルモノハ局部的ニ若干ノ變動スルニ過キス

北票炭田ハ總テ黃土ニテ覆ハレ露頭極メテ少ク大斷層ハ尙調査ヲ續クヘク小斷層ハ只知ル所ノ狀況ヲ推測シテ假定シタルモ其確否ハ未タ斷言スヘカラサルナリ、三家子ノ東ニ一ノ南北ニ走レル斷層アリ地層ノ分布及走向傾斜ニヨリテ推測シタルモノニシテ三家子ノ西ニアリテハ走向ハ略ホ西南東北ニシテ西北ニ傾斜シ又三家子ノ東ニアリテハ走向略東東ニ走リ北ニ傾斜ス、其變動箇處ハ褶曲ニヨリテ成レルモノニアラス斷層ノタメ成レルカ如シ、且ツ三家子ノ西北ナル上部火山岩層ハ東北ノ上部火山岩層トハ連絡ニ關係ナク其間ノ斷層ニヨリテ分離セラルルカ如シ、斷層ノ踪跡ハ大略三家子ノ東部ヲ經過シ南北ニ向テ延長シ地層ハ上下動ノ跡著シカラス又斜坑兩側ニ斷層ニアリ相平行ス其ノ跡ハ斜坑ノ作業中遭遇シタルモノナリ、坑下ノ採炭ニハ東西ノ斷層ニ遇ヒ、石炭系ノ一部ハ下部火山岩層ト斷層ヲナシテ接觸シ地表ヨリ觀察スルモ亦能ク其跡ヲ見ルコトヲ得、斜坑ノ北側ナル山ノ上部火山岩層ノ一部ハ斷層ノ影響ヲ受ケテ稍南ニ向テ移動セルカ如シ、又岳家溝兩側モ亦二斷層アリテ互ニ平行ス、土人ノ言ニ據レハ寶聚密ハ元馬路四アリテ(即チ斜坑)其東馬路ハ東ニ向テ採掘約百餘尺ニシテ斷層ニ遭遇ス其ノ跡ハ岳家溝西ノ斷層ト相會スルカ如シ、又夏家密ノ採掘當時ハ五槽煤ノ東ニ斷層アリ其跡ハ岳家溝東ノ斷層ハ相合シ又大井(堅坑)下ノ東ニ一小斷層アリ錯動極メテ微ニシテ灰白色砂岩ト炭層相接觸ス

義縣停車場ヨリ北票炭田ニ至ル中間ニハ大ナル褶曲ナキモ地層起伏シテ平ナラズ傾斜ノ差アリ、義縣四方臺一帶ノ石炭系上部地層ハ略南々西ニ向ヒテ傾斜シ斜角約三十度内外ニアリ、四方臺ヨリ朝陽寺ニ至ル間ハ上部火山岩層ノ分布スル所ニシテ層向傾斜頗ル不明瞭ナリ、朝陽寺ヨリ涼水河ニ至ル間ハ石炭系上部及火山岩層分布シ、張子店南嶺一帶ノ地層ハ東ニ向テ傾斜シ時トシテハ稍東南ニ偏スルコトアリ、斜角ハ約十四度ナリ大梨樹溝一帶ハ概ネ西南々或ハ

西々南ニ傾斜シ斜角ハ十二度ヨリ三十度ニ至ル涼水河一帶ノ層ニアリテハ東或ハ北又ハ東北ニ向ツテ傾斜シ斜角十五度乃至二十二度ヲ示ス、落等營子ノ南ハ硅質石灰岩ニシテ大略西々北ニ傾斜シ斜角二十六度乃至四十五度ニシテ南ニ向ツテ傾斜セルハ、蓋シ局部的ノ變動ナリ、斷層ノ見ルベキモノハ唯涼水河ノ北ニ大斷層有リテ略東西ヲナシタメニ硅質石灰岩ハ石炭系ノ上部ニ反對ノ位置ヲ示ス、且ツ硅質石灰岩ハ即北票炭田南部ノ硅質石灰岩ナリ

### 三、炭 層

炭田ハ山嶺ノ中ニアリ、炭層所在ノ地勢ハ大部分平坦ニシテ南北兩嶺ノ間ニ廣濶ナル谷ヲ夾ム之即炭田ノ所在地ナリ南北兩嶺ノ山勢ハ稍高ク最高ノ峯嶺ハ炭田ノ低地ヨリ三百餘米突ノ高サヲ有ス、炭田ハ又東西ノ二部ニ分タル西部ハ涼水河流域ニアリ東部ハ馬牛河流域ニシテ中ニ分水嶺アリテ涼水河ヨリ東北ニ向ヒ支流ヲ溯ル、北票炭礦斜坑附近ニ至レハ地勢ハ涼水河ヨリ約二十米突高ク斜坑ヨリ斜坑東ニ向ヒ河渠ニ沿ツテ下ル、尖山子以南ニ至レハ地勢ノ斜坑ヨリ約一百二十米突低ク而シテ東ハ馬牛河ノ幹流ニシテ其傍ニハ小分水嶺ヲナシテ分離ス、地勢ハ西側ノ低地ヨリ高サ五六十米突ニ過ギズ涼水河ヨリ西ハ地勢平坦ニシテ台吉營子附近ニ至レバ、小山突起シ涼水河ヨリ約二百米突ノ高ヲ有シ更ニ西ノ地勢ハ漸次降リテ河岸ニ至ル

層序 北票炭田ノ可採炭層ハ總テ下部石炭系ヲ夾ミ下部數枚ノ厚サハ各處同シカラス、位置ノ距離モ亦場所ニヨリテ異ル、炭層ノ西部涼水河ノ以西ニアリテハ會テ二箇所ノ試掘ヲナシ其第十一號ノ掘鑿ニ於テ八枚ノ炭層ヲ發見シ上ヨリ第一層ノ厚サ十五呎第六層厚サ約四尺六寸、第八層約五尺六寸ニシテ何レモ採掘セラルヘク其他ハ何レモ薄層ニシテ二尺ニ至ラス、炭田中部涼水河以東三家子以西ヲ試掘開坑シテ得タル炭層數枚ハ厚サ一定セス、北票炭礦大井以

西附近ニ於テ曾テ三箇所ヲ探掘シタルニ其第一號ハ五層ノ石炭アリテ第三層ハ厚サ約七尺第五層ハ約六尺ニシテ探掘セラルヘクモ他ハ厚サ一尺六寸ニ至ル、第二號ニ於テハ十層ノ石炭ヲ有シ第五層ハ厚サ約四尺第六層約五尺第十層約七尺六寸ニシテ其他ハ最モ厚キ所ニテ約二尺ナリ、第八號掘鑿ニ於テハ炭層頗ル多ク第十二層ハ厚サ約八尺第十六層ハ約四尺ニシテ探掘セラルヘク其他ハ最モ厚キ所ニテ約三尺ノ厚サヲ有スルニ過キス、三家子以南ニアリテハ曾テ二箇所ノ探掘ヲ施シタルカ一ハ二層ヲ有シ厚キ處ニテ約四尺アリ一ハ三層アルモ何レモ甚タ薄シ、北票炭礦ハ堅坑ヲ掘鑿シテ十層ノ石炭ヲ得、第三層ハ厚サ約五尺六寸ニシテ一枚ノ頁岩層ヲ夾ミ、第六層ハ大炭層ニシテ頁岩砂岩數層ヲ夾ミ石炭ハ合計約十八尺ノ厚ヲ有シ時ニハ二十尺以上ニ至ルコトアリ、第九層ハ四尺ヨリ六尺ニ至リ以上ハ何レモ可採炭層ニシテ其他ハ最モ厚キ所ニテ約三尺ナリ、三家子堅坑ノ間ニ於テ斜坑掘鑿中頗ル多數ノ炭層ヲ見タリ第九層ハ厚サ約七尺(斜坑ニ於テ第五層ト稱ス)第十四層ニテ厚サ約六尺三寸(斜坑第八層)第十五層ハ數層ノ頁岩層ヲ夾ミ炭層ノ厚サ、合計約十尺八寸(斜坑第九層)其他ハ厚キ部分ニテ約三尺六寸ニシテ時トシテハ探掘セラルルコトアリ、土人ノ往時採炭シタル跡ニツキテ見ルニ炭層ノ厚サ層數ハ場所ニヨリテ異ナレリ大井老道營子間ニ於ケル寶聚窩ハ六枚ノ炭層アリ上ヨリ下リ第三層ハ土人之ヲ小槽子ト名ツケ厚サ約十尺第五層ヲ五槽ト名ツケ厚サ約六七尺ニシテ探掘ヲ行ヒ他ハ最モ厚キ所ニテ約三尺ナリ、寶聚窩以東永聚窩ニテ見ル所ノ小槽子炭層ハ厚サ約八尺、五槽炭層ハ厚約五尺ヲ示ス、更ニ東シ夏家窩ニ至レハ亦六枚ノ炭層サアリ第一層ハ厚サ約八尺、第三層即チ小槽子ハ厚サ約八尺第五層即五槽ハ厚サ約四五尺、第六層ハ約四尺、堅坑ノ西南石家窩ハ曾テ此ノ層ヲ探掘セリ、其第二第三層ハ厚サ約三尺ニシテ更ニ東シテ陶公銘窩ニ至レハ僅カニ二枚ノ炭層アリ土人ハ之ヲ頂航槽ト名ツケ即チ北票炭礦堅坑ノ遭遇スル所ノ大炭層(又頂槽ト稱ス)ト同一ニシテ厚サ約三十尺一名小槽子ト稱シ西部ハ厚サ約四尺東部ハ約六尺ヲ有ス

炭田東部三家子ノ以東、馬手河ノ以西ニ於テハ曾テ三箇所ノ試掘ヲ行ヒタルニ第五號ノ掘鑿ニ於テ六枚ノ炭層アリタリソノ第一層ハ頁岩ヲ夾有シ合計厚サ約四尺、第四層ハ約八尺第六層ハ約六尺ニシテ其他ハ厚キ部分ニテ二尺六寸ニ過キス第六層ノ掘鑿ニ於テ九枚ノ炭層アリ、第二層ハ厚サ約六尺、第四層二十尺、第七層四尺、八層七尺其他ハ厚キ所ニテ三尺六寸ニ過キス、第七號ニ於テハ六枚ノ炭層アリ第四層ハ一枚ノ砂岩層ヲ夾有シ合計厚サ約十七尺、第六層約五尺其他ハ厚層ニテ三尺ニ過キス

以上ノ炭層ノ厚サニ就テ觀察スレハ炭田西部ノ可採炭層ハ三層アリ、中部モ同シ可採炭層ガ三層アリ、炭田東部ノ可採炭層多キ時ニ於テ四層ニ至ルコトアリ、但シ炭層ノ數、厚度ハ場所ニヨリテ異ル中間ハ距離高低同シカサルカ故ニ可採炭層ノ位置ハ比較シ難シ土人ノ言ニ據レハ頂槽、腰槽底槽アリテ之等通常探掘ヲ行フ炭層ナリ、北票炭礦堅坑ニ見ル所ノ大炭層ハ土人ノ稱スル頂槽ニ相當シ即チ陶公銘窩ノ探掘セル頂航槽ナリ、但シ陶窩ハ曾テ二層ヲ探掘セシコトアリ、頂航槽下ハ即チ小槽子ニシテ更ニ下ニハ從來炭層ヲ見ルニ至ラス聞ク所ニヨレハ曾テ南ニ向ツテ三百餘尺掘鑿シタルモ未タ石炭着カス、且ツ老君廟ノ東南薄地層ノ露頭ニ就テ觀察スルニ小槽子炭層以下ハ重要ナル炭層ヲ含マセルカ如キノ大炭層ハ全ク無ク探掘スヘキ炭層ハ頂炭ニシテ其下ニハ尙二枚ノ厚キ炭層アリテ探掘ノ價值アリ觀察シタル所ニヨレハ北票炭礦堅坑ノ大炭層ハ腰槽ニシテ陶窩ノ探掘スル大槽ト同一ノ炭層ナルカ如ク、陶窩ト堅坑ノ距離ハ遠カラス陶窩大槽ノ下ニハ僅カニ小槽子ノ一層ノミ探掘シ得ラレ厚サハ四尺乃至六尺トス堅坑ノ大炭層ノ下ニハ數枚ノ炭層アリト雖モ探掘ニ堪ユルハ只一層ノミニシテ厚サ亦四尺乃至六尺ヲ有シ陶窩ノ小槽子ト同一ノ炭層ナルカ如ク或ハ即チ炭層底槽ナルヘシ而シ其下ニハ未タ確定セラレサルモ尙可採炭層ヲ有スヘキナリ、炭田ノ可採炭層ハ三アリテ略確定ス即チ堅坑大炭層及陶窩大槽ハ腰槽ト同一ニシテ其上ニ頂槽ノ可採炭層三ナリ

但シ陶器大槽ノ上ニハ未タ管テ可採炭層ヲ見ス而シテ堅坑大炭層ノ上ニ見ル所ノ炭層ハ稍厚キ所ニテ五尺ヲ有シ此ノ炭ハ頂槽ナルカ如シ、即チ頂槽、腰槽、底槽堅坑ハ已ニ確定シタレハ此ノ如キ炭ハ三層外ノ一層トナス而シテ其上更ニ所謂頂槽アルハ堅坑下ヨリ北ニ向ツテ探鑛シテ得タルニヨルヘキナリ

炭層ノ厚薄有無ハ生成當時ノ原因ニ一致セス土地ニヨリ異ル故ニ炭層ノ位置ヲ比較スレハ時トシテ極メテ確實ナラサルコトアリ、今僅カニ試掘ニヨリテ得タル炭層距離、地層ノ特徴ハ相互ニ比較セラレテ參考ニ供セラル、北票炭田ノ可採炭層ハ大略分チテ上中下ノ三層トナシ或ハ頂槽、腰槽、底槽ヲ以テ之ヲ名ツク、但シ時ニハ又不完全トナリ第一層ハ漸次薄クナリテ探掘スル能ハサルコトアリ、炭田ノ西部ヨリ東部ニ至ル第十一號試掘ノ第一層ハ寶聚密ノ小槽子第一號試錐第三層、第八號試錐第十二層、第二號試錐第六層、堅坑第三層ハ總テ可採炭層ノ上層或ハ頂槽ニシテ第十一號試錐ノ第八層、寶聚密ノ五槽第一號試錐ノ第五層第八號試錐ノ第十六層、第二號試錐ノ第十層堅坑ノ炭層、陶器頂、航槽、八馬路ノ第十五層、第五號試錐ノ第四層、第六號試錐ノ第四層、第七號試錐ノ第四層ハ概ネ探掘セラルヘキ炭層ノ中層或ハ腰槽ニシテ、石家窩五槽下ノ炭層、堅坑ノ第九層陶器ノ小槽子、第五號試錐ノ第六層、第六號試錐ノ第八層、第七號試錐ノ第六層ハ總テ可採炭層ノ下層或ハ底槽トス此ハ相同シキ點ニ就キ大略ヲ比較シタルモノニシテ確否ハ固ヨリ尙斷定シ難キナリ

炭質 北票炭田ノ石炭系ニ二アリ一ハ侏羅紀ノ石炭ニシテ有煙炭ヲ含有シ一ハ白堊紀ノ石炭系ニシテ褐炭或ハ有煙炭ヲ含有シ盛ニ探掘セラルルハ侏羅紀ノ石炭ニシテ白堊紀ノ石炭ハ探掘ヲ中止シテ已ニ久シ故ニ炭質ノ述ブヘキハ侏羅紀トナスモ炭質ハ各處ニヨリテ同シカラス往々同一炭層ノ質ニモ亦差異アルコトアリ此ノ如ク北票炭礦堅坑ニ探掘スル大炭層ハ民國十二年ニ探掘シタル部分ノ炭質ハ頗ル佳良ニシテ開瀼炭ニ比シ遜色ナシ、民國十四年ニ探掘シタル

部分ハ甚タ良好ナラス層内ニ泥灰頗ル多シ但シ「コークス」ニ適スルモノアリ

茲ニ北票炭田炭質ノ分析シタル結果ヲ表示スレハ左ノ如シ

北票炭田炭質分析表一穆勒(W.A. Moller)分析

地點又ハ炭層	水分	揮發分	炭素	灰分	灰分色相	硫黃	硫黃	炭質	發熱量
岳家溝?	4.00	35.50	52.50	8.00	無	無	無	黃熱量	11000
岳家溝?	2.50	26.50	64.80	4.20	無	無	無	黃熱量	12200

同分析表二 農商部工業試驗所分析

地點又ハ炭層	水分	揮發分	炭素	灰分	灰分色相	硫黃	炭質	發熱量
岳家溝	1.74	33.29	66.97	19.76	褐色	0.39	コークス	6500

同分析表三 日本中央試驗所分析(民國七年及九年)

地點又ハ炭層	水分	揮發分	炭素	灰分	灰分色相	硫黃	硫黃	炭質性狀	發熱量
岳家溝	13.19	36.05	37.65	13.82	黃	0.67	0.67	不粘結	カロリ 5400
寶聚密	1.45	35.44	55.95	16.16	淡紅	0.73	0.73	粘結	カロリ 6750

(炭量) 北票炭田ノ面積ハ廣大ニシテ可採炭層モ亦厚シ總シテ之ヲ云ヘハ頗ル價值アリ、但シ地質構造同シカラス火成岩ノ侵入ニ差アリテ各部ノ優劣ニ至ツテハ等シカラス鑛量モ亦異レリ、茲ニ部ヲ分チテ計算シ參考ニ資セン、炭田ノ最モ佳良ナル部分ハ三箇處アリテ一、ハ老君廟ヨリ凉水河ニ至ル中間一帯ニシテ北票炭鑛堅坑第一第二第三試錐及舊探掘ノ各窟ヲ包有シ、東部大井及第二號試錐ハ火成岩アリト雖モ跡頗ル少クシテ影響ヲ受ケサルカ如ク而シテ可採炭層ハ比較的厚シ、西部ノ第一號試錐及舊窟可採炭層ハ薄シト雖モ地面平坦ニシテ火成岩ノ跡絶ヘ斷層ハ炭鑛ノ工程ニハ障害ナシ

總計此ノ部ノ長ハ約千七百米突ニシテ即炭層ノ探掘セラルヘキ長サトス、石炭系地層ノ傾斜ハ比較的大ニシテ二十八度ヨリ六十八度ニ至リ平均四十八度ニシテ假ニ地表下六百米以上ノ石炭ヲ探掘ストセハ則チ炭層ノ探掘幅約八百米ニシテ可採炭層ハ三層アリ、上層ハ厚五尺ヨリ十尺ニ至リ平均厚サ約七呎中層ハ四尺ヨリ三十尺ニ至リ平均厚サ約十一尺、下層ハ四尺ヨリ六尺ニシテ平均五尺ヲ有シ三層ノ總計平均厚サ約二十三尺、計七米突ナリ、石炭ハ有煙炭ニシテ比重一・二ニシテ此部ノ炭量ヲ計算スレハ、約三千一百餘萬噸ナリ

二、ハ凉水河ヨリ臺吉營子西山ニ至ル中間一帯ノ地勢平坦ナル區域ニシテ西山ニ火成岩アル外他處ニハ其踪跡少シ而シテ可採炭層亦薄カラス此部ノ長サ約四十米ハ即チ炭層ノ探掘セラルヘキ長トナス石炭系地層ハ臺吉營子以東ニアリ傾斜緩慢ニシテ平均四十度内外ニ過キス、可採炭層ノ幅亦八百米トシ第十一號試錐ニ於テハ可採炭層三層アリ一ハ厚サ約十五尺、一ハ四尺六寸、一ハ五尺六寸總計約二十五尺即七米半ニシテ此ノ部ノ炭量ヲ計算スレハ約二千八百餘萬噸ナリ

三、ハ寶家店以東札藍營子以西ニシテ第五第六第七ノ三試錐區域ヲ包有ス、地勢ノ大半ハ平坦ナルモ西部第五號試

錐地帯ハ火成岩頗ル多ク鑛區ノ價值ニ影響アリ、東部第七號試錐及六號試錐ノ間ニ於ケル鑛區ハ甚タ良好ニシテ此部ノ長サ約三千六百米突ハ即チ可採炭層ノ長サトシ石炭系地層ノ傾斜ハ二十六度ヨリ五十六度ニ至リ平均約四十度ニシテ可採炭層ノ幅又八百米突ト假定ス、第五號試錐ニハ可採炭層三層アリ合計厚サ十八尺、第六號試錐可採炭層四層アリ合計厚サ三十七尺、第七號試錐ニハ三層アリ合計厚サ二十二尺、總計平均厚サ二十五尺即チ七、五米ニシテ即チ可採炭層ノ厚サトシテ計算スレハ此部ノ炭量約二千五百萬噸有リ、此外老君廟ヨリ北票炭鑛馬路附近ニ至リ舊窟頗ル多クシテ尙探掘セラルヘキモ其厚サ詳細ナラス、斜坑ノ兩側ニ斷層アリテ鑛區ハ稍其影響ヲ受ク斜坑ヨリ三家子ヲ經テ寶家店ニ至レハ會テ第九號ノ試錐ヲ施シタルニ最モ厚キ炭層ニテ僅カ四尺ニ過キス試錐ノ位置ニ就テ觀察スレハ試錐孔ハ稍南方ニ偏シ三家子村附近ノ試錐ニ於テハ比較的厚キ炭層ヲ得タルモ此地附近亦斷層アリテ鑛區良好ナラス老君廟寶家店ニ至ル長サ約五千七百米ハ斷層アリテ時ニ探掘不能ノ時アルニヨリ五千米ヲ可採炭層ノ長サトシ又八百米ヲ可採炭層幅トセリ斜坑ノ可採炭層ノ厚サハ約二十四尺合計七米トスルモ他所ノ炭層ノ厚サハ詳細ナラサル故平均計算五米ヲ可採炭層ノ厚サト假定セハ此部ノ炭量見積リハ約二千四百萬噸トス炭田ノ東部馬牛河ヲ過キレハ尙石炭系アリタルモ三塊石頭溝南ニ至レハ斷層ニ阻止セラレ長サ二支里ニ過キス炭層甚タ薄クシテ厚キ處ニテ四尺ニ過キス僅カニ土法探掘ヲ行フ又炭田西部ナル臺土營子西山ノ以西ニモ亦石炭系アレトモ火成岩ノ侵蝕甚タシク大量ノ探炭ヲ行フ能ハス之亦僅カニ土法探掘ヲ行フ炭田東西ノ兩端ハ鑛區佳良ナラス炭量モ頗ル少量ナルカ故ニ計上セス以上述フル所ノ四部ニ於ケル總炭量ハ約一億一千餘萬噸ナリ此レ北票炭田鑛量ノ大略ナリ

#### 四、鑛業

北票炭田ハ稼行久シキニ亙レルカ故ニ各處ニ舊坑ノ跡甚シ、北票炭礦未採掘セラレサル時ニアリテハ老道營子ヨリ老君廟ニ至ル間ハ採掘頗ル盛ニシテ著名ナル寶聚窑、永聚窑、夏家窑、石家窑、陶公銘窑等アリ、老君廟ヨリ斜坑寶家店ニ又札藍營子西部臺吉營子ニ至ル間ハ總テ小窑アリ北票炭礦ハ民國六年ヨリ開業シ京奉鐵路ノ經營ニシテ鑛區七十五方支里五百〇四畝ヲ有シ工事ハ英國人技師穆勒(W. A. Muller)ニヨリテ試錐開坑、規模等ノ計畫ヲ立テ民國九年官商合辦ノ議アリ、該礦ハ地質調査所所長ヲ聘シテ探礦ノ調査計畫及試錐地點ヲ指定シ瑞典試錐公司ニ之カ作業ヲ請負ハシメ十年交通部ノ許可ヲ經テ官商合辦トシテ名ヲ北票煤礦公司ト定メ氏ヲ聘シテ總經理ニ任シ資本金ハ五百萬元ニシテ内官股二百萬元商股三百萬元ヲ出資シ一株一百元トシテ合計五萬株トセリ、一面ニハ岳家溝鐵匠營子ノ間堅坑ヲ開鑿シ池家溝以南ニ斜坑ヲ穿テ一面ニハ各土窑ヲ買收シテ土法採掘ヲ取消シ鑛區面積ヲ減シテ五十一方支里四百三十六畝餘トナシ又炭田ノ西部臺吉營子ノ鑛區ヲ九方支里四百二十七畝餘ニ及ヒ興隆溝炭田鑛區六方支里二百〇九畝ニ増加シテ規模大ニ備ハリタリ、民國十二年堅坑ノ工程略其緒ニ就キ機器ヲ斜坑(馬路)ニ設置シ一日一百噸ヲ出炭セリ民國十四年春堅坑ヨリ出炭シ電氣機械ヲ裝置シテ一日約二百五十噸ヲ出炭セルモ將來電機裝置完備スルニ於テハ堅坑一日出炭一千噸ニ達スヘシ、而シテ堅坑ハニアリ共ニ深サ六百呎ニシテ第一號堅坑ハ目下蒸氣捲揚機ヲ用ヒ第二號堅坑ハ將來電力升降機ヲ用フル計畫ナリ第一號堅坑ハ可採炭層二層ヲ通過シ第二號堅坑ハ可採炭層一層ヲ通過シ坑底ニハ尙可採炭層三層アリ、斜坑ハ斜深約九百六十尺ニシテ可採炭層三層ヲ通過ス、堅坑ノ採炭ニハ捲揚機ヲ斜坑ニハ捲揚機ヲ排水ニハ仰筒、通風ニハ目下自然通氣ヲ、點燈ニハ安全燈ヲ、支柱ハ該地產各種木材ヲ用フ、工人ハ工程ヲ未タ設ケサルニ因リ一定セザレトモ現在約五六百人トス

運炭賣買方法ハ錦朝鐵路ハ京奉鐵路ノ錦縣停車場ヨリ北票炭礦ノ鑛場ニ至リ石炭ノ運送ニハ錦縣ニ至ルニハ約半日

ニ着ス賣炭ハ京奉鐵路局ニ於テハ山海關ヨリ奉天ニ至ル間、及溝帮子ヨリ營口ニ轉送シ更ニ上海ニ移出シ滬甯、滬杭、鐵路沿線ニハ總テ賣炭所アリ炭價ハ民國十四年ノ調査當時ハ炭礦アリテハ一噸大洋七元、營口ニテハ一噸大洋十元五角ナリ

撫順及煙臺炭礦採炭概況 (自昭和三年一月至同年十月)

一、各坑別出炭高及前年度全期比較

昭和二年十月分

坑別	本年度		前年度		增計	一日平均
	月計	一日平均 (二九)	月計	一日平均		
古城子	內過炭 三六,六〇〇 三二,五七〇	八三七	內過炭 一六,六〇〇 六,一八四	七〇一	七〇,一〇〇	一,三二〇
東ヶ岡	同 一七,五〇〇 一三,一八	三〇〇	同 四〇,〇〇〇 七,〇〇〇	—	一七,五〇〇	三〇〇
大山南坑	同 四九,五〇〇 一三,一八	一,七〇	同 四〇,〇〇〇 七,〇〇〇	一,六六	九,〇〇〇	一九
大山本坑	同 六一,〇〇〇 一,〇〇〇	二,一〇	同 四〇,〇〇〇 一,三二	一,六八	二〇,〇〇〇	四
東郷	同 四一,五〇〇 一,二七	一,四六	同 二六,九〇〇 一,四〇	一,三三	一五,〇〇〇	三
楊柏堡	同 五三,〇〇〇 一,五二	一,八三	同 三三,〇〇〇 一,七〇	一,七五	一九,〇〇〇	四
老虎臺	同 四七,〇〇〇 一,五二	一,六二	同 三三,〇〇〇 一,七〇	一,五八	一四,〇〇〇	一

萬途屋	本年度		前年度		增計	一日平均
	月計	一日平均 (二九)	月計	一日平均		
萬途屋	同 四一,〇〇〇 四,七〇〇	一,四二	同 二六,〇〇〇 五,五〇	一,一〇	一五,〇〇〇	三
新屯	同 四〇,〇〇〇 一,〇〇〇	一,三二	同 二六,〇〇〇 六,七〇	一,一三	一七,〇〇〇	一
龍鳳	同 二八,〇〇〇 七,〇〇	九,五	同 一八,五〇〇 七,六	一,七	九,五〇〇	一九
東龍	同 一五,〇〇〇 四,〇〇	五	同 七,〇〇〇 七,〇〇	—	—	—
搭連	同 六,五〇〇 二〇	三	同 七,〇〇〇 七,〇〇	一,六	三,三〇〇	八
計	同 一六〇,〇〇〇 四〇,〇〇	三,一	同 一〇三,〇〇〇 一四,二七	一七,八	二〇,〇〇〇	三,九

前表ノ如ク本月分出炭高六二五、八五〇噸ニシテ之ヲ作業日數二九日ニ割當タル一日平均二二、五八一噸ニ當リ之ヲ前月ニ比スレハ合計ニ於テ一四、九五〇噸ノ増加ヲ示セリ而シテ一日平均ニ於テ三、三三四ノ増加ヲ示セリ之レカ主ナル原因ハ採炭華工ノ能率増進ニヨル

煙臺炭坑出炭

煙臺炭坑	十月分 (二九日)	九月分 (二八日)	増減
總出炭	一一,五〇〇・〇〇	一一,五〇〇・〇〇	—
總出炭一日平均	三九六・五五	四一〇・七一	△

二、採炭華工狀況

A 就業成績表

坑別	拾月分	九月分	增減
大山南坑	二六,七九四	二六,三五八	四三六
大山本坑	二九,一三六	二五,八九一	三,二四五
東山鄉坑	二二,〇二三	二〇,二八四	一,七三九
楊柏堡坑	三一,九〇三	二五,四五五	六,四四八
老虎壑坑	三二,九五八	二七,六五四	五,三〇四
萬達屋坑	二二,〇七〇	二〇,一一五	二,九五五
新屯坑	二〇,一五五	一九,〇二五	一,一五〇
龍鳳坑	八,三一六	一五,四一四	二,九〇二
搭連坑	六,三七七	五,七九二	五八五
計	二二〇,七五二	一八五,九八八	二四,七六四
一日平均採炭華工就業人員	七,二六七	六,六四二	六二五
採炭華工現在延人員	三一五,九六七	二八六,九八四	二八,九四三
同上 一日平均	一〇,八二六	一〇,二四九	五七七

B 採炭華工ノ移動成績表

採炭就業率	六七	六五	〇二
採炭華工一人一日採炭高	一,七五四	一,五三一	二二三
現在延人員一人當採炭力	一,一七一	一,一六六	〇〇五

備考 本表中一人一日ノ採炭力及現在人員一人當採炭力ハ古城子及東ヶ岡露天掘ヲ除外シ且ツ過剩炭ヲ控除シタル出炭ヲ算出セリ

別	前月末現在	來		坑計	退散	本月末現在	増減
		募集	自來				
大山南坑	一,四六六	一	四七四	四七四	四五三	一,四八八	二二
大山本坑	一,七〇〇	二八	三三	二四九	四二四	一,五五五	八五五
東山鄉坑	一,一七五	二六	三二	三二四	三九八	一,〇九二	八八
楊柏堡坑	一,四〇九	三九	三〇	五九九	三七八	一,六〇〇	一九一
老虎壑坑	一,五二三	五二	三〇	四四三	三四四	一,六三三	一〇一
萬達屋坑	一,一〇四	三二	二九〇	三二二	二五五	一,一三二	二二八
新屯坑	一,〇〇〇	三三	三〇五	三三八	三一九	一,〇一九	一九
龍鳳坑	八三三	三三	一九五	二六〇	二〇三	八九三	六〇
搭連坑	四九七	三	四一	七	一六	三六三	八六六
計	一〇,八二六	一〇,八二六	一〇,二四九	一〇,二四九	一〇,二四九	一〇,二四九	〇





前表ノ如ク本月分出炭高六九五、二〇〇噸ニシテ之ヲ作業日數二七日ニ割當ルトキハ一日平均二五、七四九噸ナリ之ヲ前月分ニ比スレハ出炭高ニ於テ六七、八五〇噸一日平均ニ於テ四、三二七噸ノ増加ヲ示セリ  
之レカ主ナル原因ハ出炭能率週間ノ實施並ニ採炭華工ノ採炭率増進トニヨルモノナリ  
煙臺炭坑出炭

別	本月分(二八)	前月分(二九)	増
總出炭	一三、五〇〇・〇〇	一一、五〇〇・〇〇	二、〇〇〇・〇〇
總炭一日平均	四八二・〇〇	三九七・〇〇	八五・〇〇

二、採炭華工狀況

A 就業成績表

坑別	本月分	前月分	増
大山南坑	二八、二八〇	二六、七九四	一、四八六
大山本坑	二七、九二〇	二九、一三六	△一、二一六
東山鄉坑	二一、四七九	二二、〇三三	△五、五四四
楊柏堡坑	三〇、七九〇	三一、九〇三	△一、一一三

坑別	本月分	前月分	増
老虎臺坑	三二、四三三	三二、九五八	△五、二五
萬達屋坑	二二、六一三	二二、〇七〇	五四三
新屯坑	一九、一〇三	二〇、一七五	△一、〇七二
龍鳳坑	一六、四五一	一八、三一六	△一、八六五
搭連坑	六、二九七	六、三七七	△八〇
計	二〇六、三六六	二二〇、七五二	△四、三八六
一日平均就業人員	七、六四三	七、二六七	三七六
現在延人員	三〇六、七〇七	三一五、九六七	△九、二六〇
同上一日平均	一一、三六〇	一〇、八二六	五三四
採炭就業率	六七	六七	—
就業人員一人一日當採炭高	一、八四四	一、七五四	〇九〇
現在延人員一人當採炭力	一、二四〇	一、一七一	〇六九

備考 本表中就業人員一人一日當採炭高及現在人員一人當採炭力ハ古城子、東ヶ岡露天掘ヲ除外シ且ツ各坑過剩炭ヲ控除セル出炭ニテ算出セリ

B 採炭華工移動成績表

別	現 在	採		計	解 備	現 在	增 減
		募 集	自費及坑所				
大山南坑	一四八八	—	—	三六九	三五九	一五〇一	一四
大山本坑	一五五五	—	—	三三三	三三三	一五五七	二
東山坑	一〇九二	—	—	三七八	三三四	一五五五	一四
楊柏坑	一六三〇	—	—	四〇〇	三九二	一七〇六	七六
老虎坑	一六三三	—	—	三六三	三〇五	一六〇〇	五八
萬達屋坑	一三三二	—	—	三六九	二八三	一四九元	九八
新屯坑	一〇九元	—	—	三〇三	二四五	一六七	五八
龍鳳坑	八九三	—	—	二九三	一九六	一〇四三	一五〇
搭連坑	三六三	—	—	一六六	九三	四七	七四
計	一七〇九一	一四一	二九六	三、一〇七	二、四二三	一、七八五	六九四

C 採炭華工狀況

本月ハ愈結水期ニ入ルノ過度期ナル關係上例ニ依リ礦外作業ヨリ炭礦ニ轉入スル者漸増シ募集ノ如キ前月ノ六四二八ニ比シ本月僅カ一四一人ニ減シタルニモ拘ハラズ來坑者ノ數ニ於テハ前月ニ比シ五〇〇人ヲ増加シ退廠人員ニ於テモ亦前月ニ比シ約五〇〇人ヲ減少セリ從ツテ平均一日在籍人員ニ於テハ一一、四七三人前月ニ比シ五〇〇人前々月ニ比スレハ實ニ一、二〇〇人ヲ増加シ就業人員モ之ニ伴ヒ一日平均七、七二四人前月ニ比シ四〇〇人前々月ニ比シ一、一

〇〇人ノ増加ヲ示セリ右ノ如ク來坑者ノ數増加シ一方退散數ヲ減少シ華工ノ居付漸次良好トナレルモ就業率ニ於テハ矢張前月ト均シク六七%先ツ普通ノ成績ニシテ其ノ一工數當リ出炭量ハ二・三二噸前月ニ比シ〇・一三噸ヲ増加シ能率ニ於テハ聊カ向上ヲ示シタル譯ナルモ經費節減ノ見地ヨリ並ニ前記ノ如ク勞力供給需要ニ餘リアラントスルノ趨勢ニ鑑ミ約一割方切賃ヲ引締メタル關係上工賃ニ於テハ一工數當リ小洋七〇錢七厘トナリ前月ト殆ント變ルトコロヲ見ス

一、各坑別出炭高及前年度同期比較

昭和二年十二月分

坑	坑	本 年		前 年		增 減	△ 減
		月 計	一 日 平 均 (二八)	月 計	一 日 平 均 (二八)		
古城子	內過炭	三六、五〇〇	九、五八	一八、九一〇	六、五四	七、四〇〇	二、七四
東ヶ岡	同	四、一〇〇	一、六四	三、四〇〇	一、二二	四、八〇〇	一、四〇
大山南坑	同	五、一五〇	一、八五	一、五二〇	一、八三	五〇〇	一、八
大山本坑	同	六、一〇〇	二、三三	五、四〇〇	一、九元	八五〇	三〇
東山坑	同	四、九〇〇	一、七二	三、八〇〇	一、三五	九〇〇	三六
楊柏堡坑	同	一、二〇〇	三、三三	五、〇〇〇	一、八四	八六〇〇	三七

計	搭連坑	東龍坑	龍鳳坑	新屯坑	萬達屋坑	老虎臺坑
同	同	同	同	同	同	同
七,四八〇 九,三三九	八,九〇〇 七,五六六	二,二〇〇 一,〇〇〇	三,〇五〇 七,七〇〇	四,八〇〇 一,〇〇〇	四,六〇〇 一,〇〇〇	五,〇〇〇 二,一〇〇
同	同	同	同	同	同	同
二,八八五	三,九	金	一,〇九	一,七三	一,六一	一,六四
同	同	同	同	同	同	同
五,四一〇 二,五三四	六,〇〇〇 五,七	一,〇〇〇	二,七〇〇 二,二五	四,二〇〇 一,五九	六,一〇〇 二,一	四,二〇〇 一,六一
一,九七一	二,七	七	八,六	一,四六一	一,六一	一,六一
一,八二四〇〇	二,八六〇	一,三四〇	六,八〇〇	七,〇〇〇	八,〇〇〇	九,八〇〇
六,五二四	一〇	四	二,四	一,五〇	五〇〇	三,〇

前表ノ如ク本月分出炭高ハ七二四、八〇〇噸ニシテ之レヲ作業日數二八日ニ割當ルトキハ一日平均二五、八八五噸ナリ之レヲ前月分ニ比スレハ月計ニ於テ二九、六〇〇噸ヲ一日平均ニ於テ一三六噸ヲ増加セリ、之レカ主ナル原因ハ入坑率ニ於テ高率ヲ示セルト一日平均入坑人員ノ増加ニ因ル  
而シテ前年同月ニ比シ月計一八二、四〇〇噸一日平均六、五一四噸ノ増加ヲ示セルハ總體的ニ増産ニ努メシ結果ナリ  
備考 作業日數ハ坑内掘基本作業日數ニ據ル

煙臺炭坑出炭

煙臺炭坑	十二月分(二十九日)	十一月分(二十八日)	増減
總出炭	一五、〇〇〇・〇〇	一三、五〇〇・〇〇	一、五〇〇・〇〇
總出炭一日平均	五一七・〇〇	四八二・〇〇	三五・〇〇

二、採炭華工狀況

A 就業成績

坑別	本月分	前月分	増減
大山南坑	二九、七九三	二八、二八〇	一、五一三
大山木坑	二八、二七三	二七、九二〇	三五三
東鄉坑	二四、二六五	二一、四七九	二、七八六
楊柏堡坑	三五、八一五	三〇、七九〇	五、〇二五
老虎臺坑	三八、〇〇一	三二、四三三	五、五六八
萬達屋坑	二六、〇九七	二三、六一三	二、四八四
新屯坑	二一、一六四	一九、一〇三	二、〇六一
龍鳳坑	一七、四八三	一六、四五二	一、〇三二

搭連坑	一日平均就業人員	現在延人員	同上 一日平均	探炭就業率	就業一人當探炭高	現在人員一人當探炭高	搭連坑	
							七、七四七	一、四五〇
計	八、一八二	三三一、五七八	一一、八六〇	六九	一、七七二	一、二二一	二〇六、三六七	一一、二七二
	八、一八二	三〇六、七〇七	一一、四七四	六七	一、八四二	一、二四〇	六、二九七	一、四五〇
	八、一八二	三〇六、七〇七	一一、四七四	六七	一、八四二	一、二四〇	六、二九七	一、四五〇

B 採炭華工移動成績表

備考 (1) 本表中就業人員一人當探炭高ハ古城子東ヶ岡露天堀ヲ除外シ且ツ各坑過剩炭ヲ控除セル出炭高ニ基算ス  
 (2) 一日平均人員ハ各作業日數ニ基算ス

別	前月末	探		解備	本月末	増△減
		募集	自費及坑所計			
大山南坑	一、五〇三		一八七	三三	一、四六〇	△
大山本坑	一、五七		一八六	三五	一、四〇	△
東山坑	一、四四五		一〇	一六	一、四〇	△
楊柏堡坑	一、七〇		二五	二四	一、七〇	△
計			三六八	一〇一	一、七〇	△

C 一般狀況

山東方面難民ノ滿洲移住激増シ旁々礦外作業ヨリ坑内作業ニ轉入スルモノ加増シタル結果先月來華工極メテ潤澤ナル状態ニアリ先月ニ引續キ本月モ募集ハ一切之ヲ中止セルカ尙ホ退散者ノ數本月一、七七二人例月ニ比シ著シキ減少ヲ示シ華工ノ居付良好トナリタル爲メ採用人員モ之ニ伴ヒ著シク減シ本月一、七九九名、前月ニ比シ實ニ一、三〇八名ノ減少ヲ示セリ斯ノ如ク華工ノ移動減少シ居付良好トナレルハ右ニ述フルカ如キ事情ニ依ルト雖尙亦來月ヨリ實施セントスル華工移動防止策ノ宣傳ニ因ルトコト渺カラスト認メラル其ノ結果華工一日平均在籍人員ノ如キモ一一、八六〇名ニ達シ前月ニ比シ約四〇〇名方増加シ率イテ就業人員ニ於テモ一日平均八、一八二名ヲ算シ前月ヨリモ約四六〇名ヲ増加セリ就業状態ニ至リテモ就業率六九%本年度先月迄ノ平均ニ比スレハ約二%方良好トナリ本月分純採炭一工數當リ出炭量モ一一、二三噸、先月迄平均出炭量ニ比シ〇、〇四噸方好成绩ヲ示シ居ルカ工賃ニ於テハ先月來經費節減並

比前月分比較	搭連坑	龍鳳坑	新屯坑	萬達屋坑	老虎臺坑	計	
						二、九六六	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	二、九六六	二、九六六
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七
△	二、九五	四七	一、〇三三	一、二七	一、六九〇	三、一〇七	三、一〇七

勞力需給ノ關係上之ヲ低下スルコト、シタルタメ本月分ハ一工數當リ平均小洋銀六四錢五厘、例月ノ平均小洋銀七〇錢八厘ニ比シ六錢三厘方減額ヲ示セリ奉票モ月初メ一、〇三〇元前後ヨリ月末一、三四〇元前後ニ漸落シ之ニ伴ヒ幾分變動ヲ示セルモ小洋銀建制ニ依ル採炭華工ニトリテハ別ニ影響ヲ受クルコト無ク又右ノ如キ工賃低下ニ對スル華工ノ衝動モ別ニ窺ハルヘキモノ無ク平穩ニ越月セリ

一、各坑別出炭高及前年度同期比較

昭和三年一月分

坑別	本年度		前年度		増減
	月計	一日平均	月計	一日平均	
古城子	內過炭 10,400 六九	七五三	內過炭 13,900 二五五三	八、五四	△ 二六四〇〇
東ヶ岡	同	一、一九六	同	三五七	△ 三、一〇〇
大山南坑	同	一、五五六	同	一、八三九	△ 九、〇〇〇
大山本坑	同	二、二六七	同	一、九二一	△ 五、〇〇〇
東郷坑	同	一、四三七	同	一、六二一	△ 六、三〇〇
楊柏堡坑	同	一、八八一	同	二、〇八九	△ 七、七〇〇

煙臺採炭所出炭

別	本年度		前年度		増減
	月計	一日平均	月計	一日平均	
老虎臺坑	內過炭 四六、〇〇〇 三八八	一、七〇四	五三、〇〇〇 一、七〇六	一、八六一	△ 六、〇〇〇
萬達屋坑	同	一、四三三	同	一、四四六	△ 三、八〇〇
新屯坑	同	一、四三七	同	一、四四六	△ 一、七〇〇
龍鳳坑	同	一、一三七	同	一、〇五四	△ 一、五〇〇
東龍坑	同	一、一七六	同	一、一六三	△ 一、五〇〇
搭連坑	同	六	同	八二	△ 五〇〇
計	同	三、七五三	同	三、三五四	△ 四、八〇〇
總出炭 一日平均	一、一三、〇〇〇 四一八・五二		一、一五、〇〇〇 五一七・二四		△ 九八・二七

前表ノ如ク本月分出炭高ハ五八六、八〇〇噸ニシテ之レヲ作業日數二七日ニ割當テルトキハ一日平均二一、七三三噸トナリ之レヲ前月分ニ比スレハ月計ニ於テ一三八、〇〇〇噸ヲ一日平均ニ於テ四、一五二噸ヲ減産セリ、之カ原因ハ一

二舊正月ノ關係ニヨル尙前年同期ニ比スレハ月計ニ於テ四五、八〇〇噸ヲ一日平均ニ於テ八六〇噸ノ減産ヲ示セリ之レカ原因ハ舊正月カ前年ニ於テハ二月二日ニ當リ本年ハ一月二十三日ニ當リシタメニシテ亦前年ニ比シ降雪比較的多ク露天掘作業上影響大ナリシタメナリ

二、採炭華工狀況

A 就業成績

坑別	本月分	前月分	増減
大山南坑	二六、〇二二	二九、七九三	△ 三、七七二
大山本坑	二七、七〇四	二八、二七三	△ 五九九
東山坑	二二、三三三	二四、二六五	△ 一九三二
楊柏堡坑	三〇、九三九	三五、八一五	△ 四、八七六
老虎臺坑	三五、二四二	三八、〇〇一	△ 二、七五九
萬達屋坑	二二、六六五	二六、〇九七	△ 三、四三二
新屯坑	一七、七七三	二一、一六四	△ 三、三九一
龍鳳坑	一七、四九六	一七、四八三	△ 一三
搭連坑	六、一五九	七、七四七	△ 一、五八八
計	二〇六、三三三	二二八、六三八	△ 二二、三〇五

一日平均就業人員	現在人員	同上 一日平均	採炭就業率	就業一人當採炭高	現在人員一人當採炭高	純採炭人員	純採炭噸數	同上 一工當噸數
七、六四一	三一四、三〇六	一一、六三九	六六	一〇、六六二	一〇、〇九一	一六二、三四四	三四一、四九五・七二	二・一〇
八、一八二	三三一、五七八	一一、八六〇	六九	一〇、七七二	一〇、二二一	一八〇、五四三	四〇二、八〇五、一三六	二・二三一
△ 五四一	△ 一七、二七二	△ 二二一	〇三	△ 一〇九	△ 一三〇	△ 一八、一九九	△ 六二、三〇九、四一八	△ 一三一

備考 (1) 本表中一人當採炭高ハ古城子及東ヶ岡露天掘ヲ除外シ且ツ過剩炭ヲ控除シタル出炭高ニ基算ス

(2) 一日平均人員ハ基本作業日數ニ基算ス

B 採炭華工移動成績表

坑別	前月末現在	採集		坑所用計	解備	本月末現在	増減
		募集	坑所				
大山南坑	一、四三三	—	克	克	克	一、四三三	△
大山本坑	一、五〇三	—	克	克	二二	一、四八五	△
東山坑	一、二〇八	—	克	克	九	一、二〇三	△

比前月分較計	楊柏堡坑	老虎臺坑	萬達屋坑	新屯坑	龍鳳坑	搭連坑	計
	一七二	一八三	一四四	一〇三	一〇三	四六	二八三
	九	七	七	九	九	一	六
△	九	七	七	九	九	一	六
△	九	七	七	九	九	一	六
△	一	一	一	一	一	一	一〇〇
	一六八	一七七	一三九	一一四	一〇九	四九	二四五
△	四	六	九	九	七	七	三

C 一般狀況

先月末華工極メテ潤澤ナル状態ニアリ先月ニ引續キ本月モ募集ハ一切之ヲ中止セルカ四圍ノ狀況ハ華工ノ移動ニ便ナラス、中旬ヨリ施行セル華工移動防止策ト相俟テ華工ノ居住良好トナリタリ、前月採用人員一、七九九名ニ對シ本月ハ僅カニ六〇四名ニシテ一、一九五名減少シ退散ニ於テモ前月一、七七二名ニ對シ本月一、〇〇一名ニシテ七七一名ノ減少ヲ示セリ一日平均在籍人員ハ一一、六三九名ニシテ前月ヨリ二二一名減少セリ平均就業人員ハ七六四一名ニシテ前月ヨリ五四一名ヲ減少シ就業率ハ六六%ニシテ前月ヨリ三%ヲ減率ス、本月分純採炭一工當り出炭量ハ二、一〇噸トナリ前月ヨリ〇・一三噸減少セリ工賃ハ小洋銀六〇錢七厘ニシテ前月ヨリ三錢八厘低下セリ

從來就業人員減少セル場合ハ多ク一工當り出炭量ノ増加ヲ見タルモ本月ノ成績ノ之ニ反セルハ一ニ舊正月ノ關係ニヨル



時事彙報

滿洲

關東州

關東州鑛業願書受理及處理件數

昭和元年

種別	受理		處理		未濟
	舊受	新受	許可	不許可	
鑛業許可願	六	一	一	六	一
鑛區變更願	一	一	一	一	一
鑛業權變更者	一	一	一	一	一
總計	八	三	三	九	三
大正十四年	六	一	一	一	一
同十三年	一	一	一	一	一
同十二年	一	一	一	一	一
同十一年	一	一	一	一	一
同十年	一	一	一	一	一

本表ハ關東州鑛業取締規則ニ依ル關東州ノ事實ニシテ鐵道附屬地ヲ含マス

一五〇

奉天省

奉、吉、黑三省鑛產比較

黑龍省全境ノ鑛產豐富ナルハ遠ク奉吉二省以上ニアリ然レトモ其ノ開拓比較的晚クシテ過半ハ放棄セラレタルハ誠ニ惜ムヘキナリ、茲ニ試ニ已採鑛區ニシテ成績優良ナルモノト奉吉ノ二省ト之ヲ比較スレハ次ノ如シ

鑛物種類	已採區域	面積
金	一二箇處	九、〇〇六・九四
銀	二	二、七八〇・七一
銅	一二	一一、九二三・五七

種別	面積
鐵	一五、二二二・二二二・六三
鉛	二、三一九、〇二〇・四五
石棉	一、五三〇・〇〇
硫化銀	三、三〇三・〇〇
螢石	一、七五、九四三・七〇
長石	二、一〇八、五〇〇
滑石	一、六〇〇、八六六
黑鉛	一、二〇〇・〇〇
磁工	三、二、二六九・七八
苦土	三、一六、五四七・九六
總計	二〇、七〇七、七〇七・七〇
又四百八十方丈	二〇、五五九、七・五五

吉林省區

鑛種	既探區域	面積
金	六	二、六一七・八七
銀鉛	一	二、一三九・八〇
銀銅	一	三、二四〇・〇〇
銅	二	四、三二〇・〇〇
鐵	一	二、七〇〇・〇〇

支那鑛業時報 第七十號

鑛山借款ヲ嚴禁

奉天實業廳長ハ三月一日附ヲ以テ、奉天全省五十餘縣ノ縣知事ニ對シ各縣管內ニ於ケル金、銀、銅、鐵、錫及石炭鑛ノ權利ヲ抵當トシテ外國官民ヨリ借款ヲナスコトヲ許サス若シ敢テ使ス者アレハ嚴罰ニ處スヘキ旨佈告ヲ發セリ

一五一

◎鑛山採掘獎勵

張奉天實業廳長ハ東三省ニ於ケル鑛山ノ採掘ト地方ノ發展ヲ圖ルタメカネテ調査員ヲ各地ニ派遣シ調査中ナリシカ漸クコノ程完了シタリソノ結果ニヨレハ東三省各地ノ鑛山ハ合計七百九十五區ソノ内官商民ニヨリ既ニ採掘經營中ニアルモノ約半數ニ及ヘルカ資本ノ不足礦質不良ノタメ採掘セラレサル鑛區ハ東三省各省ニ於テ奉天省三十四區吉林省百三十區黑龍江省二百二十區ノ鑛區數トナレル故至急コレカ採掘ヲ圖ルタメ各豪商連ニ對シコレカ勸誘ノ通知狀ヲ發スルト共ニ張保安總司令ニ宛テ鑛山採掘事業ニ對スル後援方ヲ提唱セリ

◎鑛山業出願激増

奉天實業廳ニ於テハ嚮キニ張學良新督辦ノ獎勵ニヨルモノナリトシ鑛山業者ニ對シソノ内情如何ニヨリ獎勵資金ヲ貸與スル旨發表シテ以來コノ種ノ事業速カニ模増シ

採掘權ノ許可方ヲ願出ツルモノ毎日數件ヲ算シ例年ニ比シテ三倍乃至五倍ノ増加ヲ示セリ而シテ實業廳ニ於ケル七月分ノ統計ニヨレハ左記ノ如シ

- 一、石炭礦十八箇處
  - 二、銀鑛八箇處
  - 三、鉛鑛八箇處
  - 四、鐵鑛六箇處
  - 五、苦土石鑛四箇處
  - 六、化石鑛三箇處
  - 七、印版石鑛一箇處
- 計七種四十八箇處

◎鑛山事業ノ取締

最近東三省各地ニ於テ鑛山ノ採掘方ヲ請願スル者多ク爆彈騷キヲ他所ニ毎日數件ニ及ヘルカ何分ニモ該事業ハ多額ノ資本金ヲ要スルタメ途中資金難ニ挫折シ或ハ窃カニ外人ヨリ投資ヲ仰キテ事業ヲ繼續スルモノアリ斯塔ハ折角ノ權利ヲ放棄シ外人ノ投資ニヨリ利權ヲ奪ハレル弊害アルヲ以テ今回奉天實業廳長張文漢氏ハコレカ取締規定ヲツクリ今後鑛山採掘請願ヲナス者ハ外國人投資ノ有無ヲ嚴重ニ調査シ現大洋五萬元以上ノ財産ヲ有スル者及ヒ相當財産ヲ有スル商店二軒ノ保證人ヲ有スル者ニ限

リ許可スルコトトセリ

因ニ最近實業廳ノ確實ナル調査ニヨレハ省内ニ於テ既ニ採掘事業ヲ開始セルモノハ九十二箇所未タ採掘ヲ開始セサルモノ八十餘箇所アリ

◎本溪湖及同附近ニ於ケル採炭狀況

(昭和二年度)

本溪湖及同附近主要炭坑ノ昭和二年度採炭量及販賣價格本溪湖驛發送總量及其仕向先等ヲ表示スレハ次ノ如シ

採炭量及販賣價格表

會社別	一日平均出炭	昭和二年度總採炭量	噸當販賣價格
本溪湖煤鐵公司	1,100米噸	450,000米噸	(1) 1100—1200円 (2) 1100—1200円
(1) 八滿鐵社用炭トシ鞍山其他ニ供給ノ分			
(2) 其他社外用販賣炭ノ價格ヲ示ス			
牛心臺復興公司	150	5,000	600
牛心臺炭ハ全部無煙炭(所謂爐煤ニシテコークスノ代用品)			
牛心臺天和公司	60	1,000	600
同 同和公司	50	1,200	550

支那礦業時報 第七十號

同 力田公司

50

1,100

550

本溪湖驛發送總量及仕向地別表 (單位米噸) 昭和二年度

仕向地	煤鐵公司炭	牛心臺炭	合計
大連埠頭	150,000	—	150,000
大連地賣	1,119	—	1,119
立山	7,185	—	7,185
遼陽	5,083	—	5,083
奉天	2,724	—	2,724
鐵嶺	6,955	—	6,955
四平街	6,746	—	6,746
長春	19,003	—	19,003
公主嶺	3,620	—	3,620
開原	—	4,126	4,126
安東	5,477	—	5,477
營口	—	4,851	4,851
沙河鎮	—	2,126	2,126
兼二浦	35,640	—	35,640
其他	47,495	—	47,495
合計	221,750	8,997	230,747

一五三

昭和二年度本溪湖炭ノ總採炭量ハ四十六萬一千噸ニシテ其内本溪湖驛ヨリ各方面へ輸送セラレタル數量ハ三十四萬五千餘噸ナルカ其大部分ハ滿洲各地ニ於ケル需要ニ當テラレ朝鮮内地方面へ輸出セラレタル數量ハ全體ノ約三分ノ一ニ過キス、次ニ各炭坑ノ勞働狀況ヲ見ルニ煤鐵公司ノ使用採炭夫數ハ五千餘人ニシテ採炭夫一日ノ收入ハ最低奉票十元最高率二十元位ナリ、勞働時間ハ採炭夫十二時間掘進支坑夫八時間ナリトス(同公司ハ三月ヨリ賃金支拂ヲ小洋銀建金票拂ニ改正シ最低三十錢最高一圓二十錢平均四十五錢内外ヲ支給ノ管ナリ)牛心臺方面ノ各炭坑ハ何レモ小規模ニシテ一箇年ヲ通シ採炭作業ヲ營ムモノハ復興公司アルノミ他ハ冬期石炭需要期ニ多數採炭夫ヲ使役スルモ夏季ハ殆ント休業ス、最近ニ於ケル各坑ノ使用工夫數ハ復興公司四百五十名、力田公司百七十名同和公司八十名天和公司六十名ニシテ其勞働賃金ハ最低四十錢ニシテ煤鐵公司ト略同様ナリ

◎本溪縣ニ銅鑛發見

實業廳ハ礦商張景惠ヨリ本溪縣城ノ東方百十餘支里ナル荒溝掌ノ東南陳家東溝ノ東山等ニ銅鑛ヲ發見シ面積一千六百二十餘畝ヲ有シ資本金現洋五十三萬元ヲ集メテ之カ採掘ヲ計畫シ鑛床說明書鑛區距離表及登錄費二百元ヲ納付シテ出願シタルニヨリ張廳長ハ之カ調査ヲ行ヒタルニ何等差支ナキヲ以テ採掘ヲ許可シ過日鑛業許可證ヲ交附シ並ニ速ニ採掘ニ從事シテ鑛業ヲ興スヘキヲ命シタリ

◎西安煤礦公司販路擴張

曩キニ省長公署ニ對シ免稅方ヲ請願セシ西安煤礦公司ニテハ稅金ノ半減サレタルヲ機會ニ雄飛スヘク企圖シ現在奉天支那側各工場ニ於テ消費サレタル石炭カ造幣廠一日六十五噸奉天紡紗廠六十噸白擊砲廠五十噸興大活鐵工廠三十五噸計二百十噸ノ大量ナル消費ニ着眼シテ今回前記各工場ニ見本トシ同炭二噸宛ヲ送附シ極力同炭ノ販路

ヲ擴張スヘク奔走中ナルカ若シ之カ實現スルニ至ラハ撫順炭ニトツテハ相當打擊ヲ受ケルコト、ナルヘント稱セリ

◎北票煤礦公司ノ稅金引下請願

北票煤礦公司(錦州西北)ニテハ同礦出炭ノ噸當リノ稅金ハ現洋六元ノ評價ヲ以テ徵收セルタメカクテハ課稅高キニ過キ到底他炭ト競争シ難キ故今般實業廳ニ對シ評價値段ヲ三元ニ引下ケ出產稅モ評價三元トシテ課稅サレタキ旨請願シタルカ若シ之カ認可ヲ得ルコト、ナラハ相當撫順炭ノ販路ニ影響ヲ與フヘント支那側ハ語レリ

◎石灰岩採掘許可

復縣境内楊樹房子村地方ニ於テハ最近品質良好ナル石灰石發見セラレ且ツソノ面積約五十餘畝ニシテ鑛商劉長文ハ資本金大洋二萬ヲ投シ之ヲ採掘スヘクカネテ奉天實業廳ニ許可方申請中ナリシカ三月八日附許可セラレタリ

◎奉海沿線ノ金鑛經營

奉海鐵道清源驛附近ニ於テ金鑛ヲ採掘スヘクカネテ紀海峰氏等數名ハ實業廳ニ請願シ近ク採掘スヘク傳ヘラレシカソノ後實業廳ニ於テハ之ヲ有望トシ奉海鐵道總局ト協議ノ結果省政府ト同鐵道總局ノ合辦事業トシテ紀海峰氏等ノ請願ハ斥ケ直接省政府ニ於テ近ク採掘スルコトニ決定シタリト云フ

◎新シキ石油公司

支那側ノ大官張廷賀氏(張作相長男)ハ東三省ノ大官連ハ語ラヒ資本金奉天洋百萬元(半額五十萬元拂込)ノ株式會社美大石油公司ヲ組織シ「ロスアンゼルス」ノ不納ヲ引受ケ之ヲ東三省ニ一舉ニ販賣スベク既ニ事務所ヲ附屬地千代田通三十八番地ニ置キ運輸部主任ニハ某邦人ヲ雇入レ目下事業着々進捗中ニアリト云フ

### ○撫順石門寨炭礦ノ採掘

撫順縣土口子及石門寨二箇所ノ炭礦ハ民國八年實業廳ヨリ採掘ヲ認可セラレタルモ其後交通不便ノタメ之ガ營業ヲ中止シタルカ目下該礦區ハ奉海鐵路ヲ距ルコト甚ダ近キヲ以テ若シ該路ノ運輸ニヨレハ礦業ノ發達ハ有望ナルノミナラス奉海鐵路ノ運輸收入モ亦少ナカラサレバ煤礦公司ハ省長公署ニ就テ奉海鐵路公司ニ對シ煤礦公司自營ノ運輸鐵道敷設ヲ承諾スヘク命セラレンコトヲ申請シタルカ其鐵道ハ章黨驛ヲ起點トシ土口子礦區ヲ經由シテ石門寨ニ至ルモノニシテ開業煤礦ト京奉鐵路局ニ於テ定メタル方法規定ニ照シ鐵路公司ノ名目ニヨリテ民地ヲ購入シ煤礦公司ヨリ敷設及購地等一切ノ費用ヲ負擔スルモノニシテ修路工事モ亦煤礦公司ノ自辦ナル故決シテ累ヲ鐵路公司ニ及ホサス煤礦公司ハ單ニ運輸部ヲ設ケテ雙方ノ接涉ノ便ヲ計リ開通後ハ鐵路公司ノ炭車ヲ借り受ケテ聯絡ノ上奉天ニ運搬スルニアリテ總テノ章程ハ煤礦公司

之ヲ遵守スルコト、セリ

煤礦公司ノ組織情況ハ土口子天興公司ハ章黨ヲ距ル一支里半ニシテ一日ノ出炭約一百噸、石門寨天順公司ハ章黨ヲ距ル八支里餘ニシテ一日出炭約二百噸ナレハ其支線修築ニハ何等ノ煩悞ナク運輸前途頗ル有望ナレハ此ノ裕國便民ノ事業ニ對シテ省長ハ特別ノ便宜ヲ計リ鐵路公司モ亦大ニ援助スヘシト云フ

### ○紫荊山煤礦採掘許可

實業廳ハ礦業人魏子臣ノ出願シタル所ニヨレハ錦西縣紫荊山地方ノ炭田ハ面積約十六基米炭層豐富ナレハ資金大洋五萬元ヲ集メ及ヒ工夫ヲ募集シテ採掘セントスルニアレハ廳長ハ之ヲ調査セシメタル所事實ニシテ手續上煩雜ナキヲ以テ許可スヘキモノト認メ過日該商ヲ召致シ許可證ヲ交附シタリ

### ○煤礦發見

中ニ行ハルヘシト豫測セラル而シ何レニシテモ最モ問題トセル原料粘土ガ奉天附近ニ於テ得ラレルヲ以テ兎角日本品ニ對シテハ問題多キ折柄一度該製品カ市場ニ賣出サレンカ邦商ハ大ナル影響ヲ受クヘシ

### ○鉛礦採掘出願

實業廳ハ礦商江煦愛ヨリ岫巖縣ノ東方大泉眼溝地方ニ銀鉛礦ヲ發見シ面積三方里礦脈優良ナレバ資本金現小洋一百六十萬元ヲ募集シ人夫ヲ集メ之カ採掘ヲ計畫シ礦區説明書、礦區圖及登錄費二百元ヲ納附シテ採掘ヲ出願シタルニヨリ張廳長ハ人員ヲ派シテ該礦區ノ調査ヲナサシメタルニ紛糾ノ憂ナキヲ以テ之ヲ許可シ遂ニ礦業許可證ヲ交附シタリト云フ

### ○磁土礦採掘計畫

支那側礦商王占魁ハ奉天省寬甸縣東紅石位子地方ニ於テ面積六方支里ノ磁土礦區ヲ發見シ資本金現大洋五萬元

遼瀋道區錦縣城ノ東北紫荊山附近校衛屯地方ニ炭礦ヲ發見セラレ當時錦西縣振興煤廠ハ馮振西及商人魏子揚ヲ經テ之カ採掘ヲ出願シタルガ該礦ノ脈ハ約七支里幅四支里ニシテ地下二〇尺ニシテ無煙炭ヲ發見シ更ニ下レハ有煙炭ニシテ厚サ約七十尺ヲ有シ其質ハ之ヲ北票炭ニ比スレバ稍劣ルモ目下採掘ヲ開始セリ此礦ノ採掘ハ亦實業ノ前途喜フヘキコトナリト宣傳セリ、

### ○奉天窯業ノ發展

會テ五六月頃迄ニ製品ヲ市場ニ賣リ出スヘシト云ハレタル支那側株式會社奉天肇新窯業公司テハソノ後着々準備中ニアルカ最近某邦人ノ視察調査シタル所ニヨレハ頗ル大規模ノモノニシテ窯四箇ヲ有シ一時ニ多量ノ製産容易ナリトノコトナルカ愈々三月二十九日機械ノ試運轉ヲ行ヘル所ヨリ推察スルニ暹クトモ六月頃迄ニハ市場ニ製品ヲ見受クヘシト云ヘリ一方右公司側ニテハ熟練職工ノ募集不可能ナル狀態ニアル故工徒養成ヲナセハ或ハ今秋

ヲ投シテ採掘スルコト、ナリ奉天實業廳ニコレカ許可方  
請願セリ

### ◎蓋平ノ滑石公司

蓋平縣ノ紳商侯顯謨、李子英、秦淑方等ハ連名發起ト  
ナリ、同縣南小米寨村南山滑石礦區(國有礦區)ノ内一  
個所約五畝五分ノ拂下ガヲ受ケコレヲ滑石粉トシテ一般  
ノ需要ニ應ズベク合資會社滑石礦業公司ヲ設立シ組織ニ  
關スル一般ノ準備モ出來上リタルヲ以テコレガ許可方奉  
天實業廳ニ請願シタリ而シテ許可次第滑石製造工場ヲ  
設置スル計畫ナリ

### ◎岫巖寬甸ノ鑛山

奉天省岫巖縣細玉溝地方ニ最近鋼玉石鑛區ヲ發見シ礦  
商王正輔ハ資本金奉天大洋五萬元ヲ以テ採掘礦商侯朝宋ハ  
資本金奉天大洋四萬元ヲ投シテ採掘スヘク何レモ奉天實業  
廳ニ請願セシヲ以テ實業廳長ハ何レモ該縣知事ニ宛テ詳

細調査復命方ヲ命セリ

## ▲吉林省

### ◎蛟河炭田調査 (一)

昔ノ吉林ハ肅慎遼金ノ地ニテ居民ハ素游牧穴居シ森林  
地域タルニ因リ石炭ノ必要ヲ見サリシカ前清嘉慶年間ニ  
至リ漸ク燃料ノ缺乏ヲ感シテ始メテ人民ニ炭礦六箇所ノ  
採掘ヲ許可サレタリ蛟河炭田ニ手ヲ染メシハ同治年初山  
東苦力ヲ募リテ奶子山天寶密ヲ採掘セルヲ嚙矢トシ光緒  
初年唐家威子黃花甸子相繼イテ開採セラレ更ニ奶子山德  
興公司成立セリサレト各鑛ノ出炭ハ微々トシテ振ハス其  
大半ヲ吉林ニ販賣セシカ吉長鐵道ノ開通後撫順炭ノ進出  
ニ遭ツテ運搬ニ不便ナル到底其敵ニ非ス中途休坑シ毎年  
僅カニ二三箇月ノ作業ニヨリ山元現ニ吉敦鐵道ノ開通ヲ  
近ク控ヘテ蟄伏ノ蛟ハ蠕動セムトス  
一、奶子山炭礦(前案)

位置及鑛區蛟河鎮ノ南約十五支里黃花甸子炭礦ヲ距ル  
東南五支里ニ在リ民國七年九月高啓明ナル者鑛區千二十  
八畝餘ノ許可ヲ得タリ其西腰嶺子一帶ハ張某ノ鑛區ニ屬  
シ十六支里ニ近シ  
交通、蛟河鎮トノ間ハ馬車ヲ通シ吉林間ノ二百六十支  
里ハ春夏降雨ノ候道路泥濘ト化シ車行困難ナレハ馬背ヲ  
特ミ百四十支里ノ松花江楊木口子ニ運搬シ再ヒ水運セサ  
ルヘカラス故ニ冬季結氷スルヲ俟ツテ橇車ヲ利用ス其積  
載量ハ三千斤ニシテ一日ノ行程百支里ナレハ却テ便利ナ  
リ  
沿革、高啓明ノ鑛區ハ元傳魁ノ所有地ニシテ光緒初年  
任意ニ採掘セシヲ其末年蛟河商會長李春山ナル者資本官  
帖十萬吊ヲ募リテ德興公司ヲ組織シ試掘出願ヲナシ後試  
採掘ノ許可ヲ得宣統二年ヨリ採掘ヲ初メ後數年官廳手續  
ノ不便ニ因リ礦權轉々シテ現ニ高姓ノ領有ニ歸セルモ事  
實經營ハ今猶李姓ノ手ニアリ東境子山西下千尺ノ處ハ前  
後二十年ニ亘リ坑口二十餘ヲ開キ約千萬千ヲ出炭シ最初

ノ數年ハ水路ニ因リ吉林ニ搬出シテ千吉詳十二元ニ販賣  
セシモ運賃高ク撫順炭ノ壓迫ヲ蒙リ休業ノ止ムナキニ至  
リ十三年冬又開坑セルモ翌年二月休止シテ出炭五十萬斤  
ハ蛟河ノ地賣トセリ奶子山德興公司ノ西方約二千五百尺  
ノ處ハ德興成立以前山東苦力ヲ集メ天寶密ノ各下ニ坑口  
十餘箇所ヲ開キ其最モ深キ斜坑ハ二十餘丈ニ及ヒタルカ  
德興公司成立後其經營ニ歸シテ二十年前採掘ヲ停止セリ  
地形地質  
鑛區附近ハ丘陵起伏シ其東境ニハ南北奶子山千餘尺ヲ  
隔テ、對峙シ西境ニ近ツクニ從ヒ地勢漸ク低ク南北兩境  
ハ草生セル窪地ナリ奶子山ハ古期花崗岩ヲ以テ覆ハレ炭  
田ヲ構成スル岩石ハ中生期砂岩ニシテ風化シ易ク炭層ノ  
走向ハ北ヨリ西三十度ニ偏シ傾斜ハ東北ニ向ヒ二十乃至  
三十度トス  
炭層及炭質  
鑛區内ノ舊坑ハ崩潰シ新坑ハ水ニ取ラレテ炭層ノ實況  
ヲ見ル能ハサレハ唯老把頭ノ口述ニ據リ既往ノ歴史ヲ信

スルノ外ナシ奶子山一帶ノ炭層ハ其數ヲ究メス既ニ發見セシ第一層ハ厚サ十尺ニシテ中ニ二寸ノ夾石ニ箇所アリ是ヨリ砂岩二尺夾ヲ隔テ第二層ハ厚サ五尺ニシテ亦約六寸ノ夾石ヲ含ム第三層ハ厚サ三尺第二層トノ間ニハ約一尺ノ砂岩ヲ夾ム天井及磬ノ砂岩ハ灰黑色ナル頁岩ヲ伴フ即チ各層間ノ夾ニハ多少ノ頁岩ヲ附帶セリ曩ニ天寶齋カ稼行セルハ二層ニシテ第一層ハ厚サ十尺第二層ハボケツト狀ヲ呈シ二尺乃至五尺トナリ兩層ノ距離七尺走向ト傾斜ハ奶子山ト略似タリ二十年前坑口ニ遺棄セン塊粉炭ヲ分析スルニ天寶齋十尺層塊炭水分八・九六揮發分二・五・七三固定炭素三・九五二灰分三・五・七九

同粉炭 水分六・九四 揮發分一・五・八二 固定炭素 一・二・八三灰分六・四・四一ナリ

採炭及販賣 採炭方法ハ土法ノ狸掘ト大畚式ヲ併用シ先ツ斜坑ヲ打チテ著炭スレハ左右ニ卸ヲ附クレト坑道延ヒテ水ニ遭ヘハ則チ停止ス一切羽ニ働ク坑夫ハ四人ヲ一班トシ先山カ鶴嘴ヲ用ヒテ採掘スレハ後山ハ之ヲ百斤入

ノ柳筐ニ盛リ背負フテ坑口ニ運搬ス一二番ノ交代時間ハ夜半十二時ニテ各班四千斤ヲ出炭スレハ休業スル習トテ一人平均ノ採炭量ハ千斤ナリ採炭賃ハ千斤大洋五角食事公司持チトナリ坑夫ハ山東人多キヲ占メ最盛ノ時ハ四百人ヲ集メタリ販賣方面ハ當初吉林ニ運ンテ電燈廠製粉工場等ニ賣リタレトモ兎角運搬困難ニテ供給順調ナラサレハ常ニ顧客ヨリノ苦情絶エサリシカ民國四年吉長鐵道ノ開通以來撫順及火石嶺炭ノ進侵スルアリテ販路ヲ失ヒ爾後出炭少量トナリ僅カニ蛟燒鍋鍛冶屋用ニ供スルノミ出炭量ハ十三年約四十萬斤十四年十五萬斤十五年ハ停工セリ炭價ハ昨年坑口小賣一斤官品六百文即チ一洋一分大口賣分ナリキ

二、萬寶山黃花甸炭礦(後寄)

位置及交通 蛟河鎮ノ東南二十支里拉法溝黃花甸子ニ在リ陸路山元蛟河鎮間ハ道猶平坦ニシテ馬車ヲ通スルニ反シ水路ハ山元ヨリ烏林河迄八十支里更ニ蛟河二十五支里ナル上河水淺ク航行不便ナレハ運轉ハ唯馬車運搬ニ頼

ル一途アルノミ

沿革、本礦ハ光緒十幾年曾テ地主陳全興自ラ採掘後ヲ李蘭亭(天津人)ニ二十四年重ネテ英人欽氏及宣教師拉氏ニ租與セシ結果陳李ノ間ニ訴訟ヲ起シタルカ英人ハ李ノ償先權ヲ認メテ之ト共同契約ヲ結ビシモ幾干モナク英人ハ歸國シ陳亦其他ヲ去リテ李ノ掌握ニ歸シ李ハ又岳俊峰ニ租與シテ經營セシメタルニ失敗ノ結果租借料ニサヘ事缺キ紛擾ノ末官廳ヨリ封禁サレタリ民國二年五月天津人刑哲臣農商部ニ出願シテ鑛區九方支里五百二十畝餘ノ許可ヲ得資金ヲ投シテ壽德氏ヨリ回收シ別ニ英人利來氏ト合資經營ノ官許ヲ受ケタルモ遂ニ資金缺乏ノ爲メ開坑スルニ至ラサリキ區内ハ山東人ノ把頭王佐臣ヲ置キテ耕地七十天地ト共ニ管理セシメ李蘭亭ノ興作業地域ハ同人ノ權利ヲ認メテ出炭ノ二割ヲ報酬トセリ前年冬西境丘陵ヲ距ル約六百尺ノ兩地ニ各斜坑一本ヲ卸シタレト坑内水ヲ見タルト販路ノ限定ニ由リ停工シタリ上述ノ如ク本礦ハ三十餘年前採掘以來屢次停廢シテ稼行當時ノ出炭期間モ三

四箇月ヲ超エス其前後既採炭量ハ李蘭亭ノ手ニナルモノ約四百五十萬斤王佐臣ノ手ニナルモノ約百十餘萬斤合計六百餘萬斤即チ三千六百餘噸ナリ

地形ト地質 鑛區附近ハ岡巒起伏シ其東南三町許ノ丘陵中七八百尺ナルヲ萬寶山ト稱ス區内ハ丘陵二脈アリ一ハ東南ヨリ西部ニ向ヒ一ハ東部ニ綿亘シ三面ヲ圍繞シテ唯中央ト北隅ノ地勢低窪トナリ區外ノ窪地ハ連接シ夏秋降雨ノ候ハ茅茨叢生シテ脛ヲ浸ス丘陵一帶ハ概ネ耕作シ得ヘク樹類ハ多ク灌木ナリ區内ノ岩石ハ礫質砂岩及頁岩ノミニテ萬寶山附近ニハ花崗岩ヲ見軟弱ナル砂岩ニ覆ハレ炭層ハ此砂岩中ニアリ

炭層及炭質 曾テ本鑛區ニテ稼行セシ石炭ハ唯一層ニシテ現ニ水ヲ溜メタル第一第二西斜坑ハ元之ヲ掘リタルモノナリ走向ハ南稍東ヨリ北稍西ニ走リ傾斜ハ西ニ約二十度ニテ天井及磬ハ礫質砂岩及含炭質頁岩ヨリ成リ一號坑ニテハ層厚約六尺ニ達シ炭質ハ其下部二尺ヲ最上トシ上部二尺之ニ次キ中部二尺ハ灰分多ク質劣レリ又同層ノ

上一層ヲ隔テ一尺許リノ上層アリ二號坑ニテハ層厚八尺ニシテ上下部良ク中部之ニ次ク色暗黒ノ方塊ニシテ粉炭ニ割比率ナリ分析表左ノ如シ

一號坑 六尺層上部水分九、九二揮發分二五・七九固定炭素三七・九〇灰分二六・三九同中部水分八・四六、揮發分二三・二〇固定炭素二九・四一灰分三八・九三同下部水分九・三六揮發分二六・七九固定炭素四二・七四灰分二一・二一第二號坑八尺層水分九・六五揮發分二四・七九固定炭素四七・三五灰分一八・二一

採炭 開礦以來三十餘年間ニ作リタル坑口ハ十數ニ止マラサルモ其位置ハ悉ク西境丘陵ノ東側ニ在リテ其遺跡ハ當時堆棄セル「ボタ」カ明示セリ蓋シ南北走向ノ炭層ハ此處ニ至リ丘陵ニ從ヒ陟起セルニ上部岩石風化サレテ露頭ヲ表シ發見ト着炭ニ容易ナル爲メナラム第一斜坑ハ第一坑ノ南東ニ在リ民國十四年冬季開工セルモノニテ西四十五度ノ傾斜ニ掘進スルコト二十八尺ニテ着炭シ是ヨリ二十度ノ傾斜ニテ炭層ヲ追ヒ深サ八十餘尺ニ伴ヒ兩片中

南ハ三十五尺北ハ十八尺ニテ斷層ニ遇ヒ中止セリ採炭ハ四人ヲ一組トシ十二時交代十二時間作業ニテ平均五千斤ヲ出シ工賃ハ一噸大洋一元ニ當ル坑内ハ爆發ノ危險少ク概ネ裸火ヲ用ヒテ採炭シ坑木ハ附近ニ産スル楡ヲ用ヒ價格甚タ安價ナリ一號坑ハ十四年十二月二號坑ト共ニ開坑シ僅カニ作業三箇月ニテ翌年二月停止セリ出炭塊二十五六萬斤ニ過キス現ニ坑口ニ若干ノ貯炭アリ販路ハ唯蛟河鎮ノ酒造家ノ用ニ供スルノミニシテ鍛冶鐵工所等ハ其火力甚タ低キニ因リ希望セス價格ハ坑口百斤大洋四角五分ナレハ一噸換算七元五角ニ當ル

三、唐家蕨子炭礦  
位置及交通 蛟河鎮ノ西南三十五支里拉法河ノ近傍ニ在リ吉林ヘノ交通ハ水路淺ク船行不便ナレハ唯馬車運搬ニ頼ルノミ  
沿革 礦區地ハ原唐某ノ所有ニ屬シ光緒初年楊某之ヲ租借シテ平地ニ斜坑ヲ卸シ深キモノハ七十尺ニ達セリ稼行ノ旺ナリシハ光緒十四年ニテ十一月以降四箇月ニ三千

萬斤ヲ出セシカ其後水汲困難トナリテ休坑シ同二十六年兵工廠ヨリ唧筒ヲ運ヒ排水ニ着手セシモ故障頻出シ修繕ニ由ナク遂ニ坑内淹沒セリ爾來二十年廢坑トシテ置カレ其間王某金錢關係ヨリ楊某ト紛擾ヲ生シテ此處ニ礦區三方里ヲ正式ニ獲得シタリ該平地ノ東約二百尺ヲ距テ丘陵上ニ亦舊坑アリ古老ノ談ニ據ルニ其炭厚僅二尺ナリト

地形及地質 拉法河ハ南ヨリ北ニ流レ西部ハ老虎洞山東山綿些シ東部ノ地勢ハ北ニ向ヒ低ク磐石ハ古期花崗岩及半花崗岩ニテ其上ニ厚サ數百尺ノ礫岩アリ次ハ礫質砂岩ニシテ更ニ上部ニ頁岩覆ヒ次ハ炭層ニテ天井ヲ粒土質砂岩トス礫岩中ノ石粒ハ甚タ粗大ナルハ徑七八寸ニ及ヒ又二三寸厚サノ砂岩層ヲ夾有ス走向ハ稍南北ニ二十度乃至三十度ニテ西ニ向ヒ傾斜ス

炭層及炭質 楊姓カ平地ニ卸シタル斜坑内ノ炭層ハ厚サ約十尺以上ニテ上部層ナリ其東部陵上ニアルハ下部層ニシテ厚サ唯二尺ナリ數十年前採掘セシコトアリト  
四、泉源溝炭礦

唐家蕨子及杉松鎮ノ西南老虎洞山々脈中ニ在リ曾テ採掘セシ事アリシカ炭質劣等ナルニ因リ久シカラスシテ停工セリト當時坑口附近ニ遺棄セシモノヲ分析ノ結果成分左ノ如シ  
塊炭 水分六・四四 揮發分一七・一六 固定炭素二二・六四  
四六 灰分四九・九四 粉炭水分五・七一 揮發分二四・七四 固定炭素一六・三九 灰分六三・一六

◎吉敦鐵路沿線ノ寶藏

吉敦鐵路ハ蜿蜒トシテ吉林省東部ノ山嶺森林地帯ニ及ビ線路ノ兩側ニハ寶藏ニ富ミ鑛產亦豐富ニシテ煤礦五、鐵鑛一、金銀鑛一アリ其中石炭ハ採掘法宜シカラサルタルタメ產出多カラス吉長鐵路開通後ハ外來ノ石炭増加シ東部ノ各鑛ハ遂ニ運輸不便ノタメ殆ント失敗ニ歸シ休業セサルモノモ毎年僅ニ二三月採掘シ附近ノ需用ニ供給スルニ過キスシテ今日ニ至ル迄テ正式ニ鑛業ヲ經營シタルモノナシ而シテ吉敦鐵路ノ工事一旦竣成スルニ至ラシカ

久シク伏在セシ礦業モ亦漸次發展スヘク茲ニ各礦ノ概況ヲ列記スレハ左ノ如シ

萬寶山黃花甸子煤礦ハ蛟河鎮ノ東南二十支里ナル拉法溝黃花甸子地方ニアリ炭礦ト蛟河鎮ノ間ハ道路平坦ニシテ車馬ヲ通スヘリ水路ハ鑛山ヨリ烏林河ニ至ル約八十支里ニシテ此レヨリ更ニ蛟河ニ至ル約十五支里ナルモ河水稍淺ク航行不便ナリ、該礦ハ前清光緒初年曾テ地主陳某ニヨリテ探掘セラレタルモ後天津人李某ニ貸與シ續テ又英商之ニ參加シ竝ニ岳某之ヲ繼承シ遂ニ經營困難ノタメ中止シ民國二年天津人邢哲臣ハ農商部ニ出資繼承ヲ出願シタルモ資金不足ノタメ之亦中止セリ邢氏ノ鑛區ハ九方里二百二十畝餘ニシテ該鑛區附近ニハ丘陵起伏シ東南方約半支里ニ聳立セル諸丘陵内ニ萬寶山ヨリ高約八百尺ヲ有ス此區域内ニ二條ノ丘陵アリテ一ハ東南ヨリ西方ニ向テ趨ク一ハ平坦ニ東部ニ向ヒ三面ヲ圍繞シ僅ニ鑛區ノ中央ト北隅ノ地勢ノミ低クシテ區域外ノ低平地ト相連リ夏季ヨリ秋季ニ於テハ該低地ニハ雜草繁茂シテ行人ノ脛ヲ

凌ス岡陵一帶ハ概ネ植樹ニ適シ灌木多シ區域内ニ於テ占クヨリ探炭セラレタルハ僅カ一層ノ炭層ニシテ頂盤ハ炭質砂岩及炭質頁岩ニシテ底盤ニ石炭ヲ産シ層厚凡ソ六尺下部二尺ハ良質ニシテ上部二尺之ニ次キ中部二尺ハ灰分稍多シ

奶子山 石炭ハ蛟河鎮ノ南々東約十五支里ニアリ、礦主高啓明ハ民國七年該鑛區ヲ所有シ面積一零二十八畝ナリ其西方腰嶺子地方ニハ張某ノ領有セル鑛區アリテ十五六方支里内外アリ春夏ハ吉林省城ニ運搬スルニハ水路共ニ不便ナレハ冬季結氷期ヲ俟ケ橋ヲ用ヒテ運搬スルヲ便トナス此ノ鑛ハ光緒初年蛟河鎮商會長ニヨリ資本ヲ募集シ德興公司ヲ組織シテ探掘ヲ開始セラレタルモノニシテ宣統二年ニ至リ高某ノ所有ニ歸ス

前後探掘五十餘年ニ及フルモ交通不便ノタメ今日迄テ未タ發達セス其區域内ノ東界ニ南北奶子山ヨリ相隔ルニハ一千餘尺雙峯並峙ス、區域内ノ西部ノ地勢ハ稍低シ奶子山頂ハ古期花崗岩ニシテ炭田ヲ構成スル岩石ハ中生期

ノ砂岩ニシテ之ニハ多クノ炭質ヲ含ム其炭質ハ甚タ優良ニシテ既ニ探掘シテ發見シタルハ第一層ノ厚十尺、第二層五尺、第三層三尺ニシテ各層ノ間ニハ均シク砂岩ヲ夾有ス、此ノ石炭ハ元來吉林ニ販賣セシモ後吉林北方火石嶺產ノ石炭ニ其販路ヲ奪ハル

該鑛最近ノ出炭量ヲ調査シタルニ民國十三年出炭四十萬斤、十四年十五萬斤、十五年停工目下高經理ハ孟恩遠ヨリ巨額ノ資金ヲ仰キテ尙繼續進行中ナルカ吉敦路開通後ハ頗ル有望ナリ

唐家崴子 炭礦ハ蛟河鎮ノ西南三十五支里拉法河流域附近ニアリ、此鑛ハ光緒初年唐某ヨリ楊某ニ貸與シテ探掘セシタルモノニシテ當時ハ專ラ製造局ノ燃料ニ供給シ光緒十四年ニ至リ出炭最モ多ク約三十萬斤ニ達ス其後排水困難ノタメ光緒二十六年停止以來二十餘年ニ至ル迄テ未タ工ヲ興サス鑛區附近ハ高地及平地ヨリ成リ拉法河ハ南ヨリ北ニ流レ其西南老虎洞山ヲ經由シ又其東ハ地勢此ニ向ツテ低ク基盤ハ古期花崗岩ヨリナリ其上ハ疊岩層ニ

シテ厚數百尺以上ニ達ス更ニ其上ハ炭質砂岩層ニシテ其上ハ頁岩次ハ炭層ノ頂盤ニシテ泥土質ヨリ成リ炭層ノ厚ハ約十尺以上アリ、上部層ノ東約二百尺高陵モ亦炭層アルモ厚サ二尺ニ過キス

泉源溝 炭礦ハ唐家崴子及杉松鎮ノ西南ニアリテ老虎洞山ノ山脈ヲ爲ス、往時曾テ探掘セラレタルモ炭質不良ノタメ久シカラス停工シ探掘スルモノナシ

改集街 省城ノ東南松花江ノ南岸ニアリテ僅ニ一水ヲ隔テ交通極メテ便利ナリ、前清宣統二年趙嘉金ナルモノ勸業道署ニ試探掘ノ出願ヲナシタルモ許可セラレス同二年七月秋某ハ地主慶某ノ協助ヲ得吉利司ヲ組織シテ經營ニ努力シ試ミニ八箇月間作業シタル所成績良好ナリシモ内部ノ爭執ノタメ組織ヲ改メテ吉祥公司トシタルモ未タ久シカラスシテ休業シタリ、現今或者ハ東西改集街ニ於テ鑛區五千三百九十餘畝ヲ出願シ本年度更ニ之カ探掘ヲ出願シタル未タ許可セラレス、鑛區ノ東及東南ニハ高山羅列シ山頂ニ露出スル岩石ハ花崗岩ナリトス、松花江ハ



西ヨリ來タリテ其北ヲ橫貫シ區域内ノ水溝ハ總テ南ヨリ西北ニ流レテ江ニ注ク炭層ハ厚カラス且ツ不規則ニシテ其炭質ハ漆黑色ヲ帶ヒ灰分少ク輕クシテ風日ニ乾燥スレハ縱横ニ裂厚ス是其中ニ水分ヲ含有スルコト多キヲ徵ス遊生代地層中黑色褐炭ノ一種ニシテ火焰長カラス火力長カラス火力亦弱シ

石匣溝 鐵礦ハ吉林縣第八區石匣溝鷄冠嶺子ニアリテ省城ヲ距ルコト西南百十五支里ニアリ四十前曾テ三回ニ直リテ採掘シタルモ未タ成功セス區域内ノ峻嶺中鷄冠嶺子ヲ以テ最高トナシ高サ二千尺以上アリ、區域ノ西北ニ一道ノ谷アリ水溝其内ニアリ名ツケテ石匣溝ト云ヒ、西北ニ向ツテ流出ス、此ノ溝ノ附近ノ窪地内ニ無稜角ノ鐵塊ヲ埋藏シ其散布甚タ多ク約半里ニ及ヒテ深サ二三尺ヨリ七八尺ニ至ル此礦ハ亦鐵礦塊ニシテ大ナルモノハ徑五寸ニ及楕圓形ヲナスモノ最モ多シ

大石頭溝 金銀礦ハ吉林縣第七區大石頭地方ニアリ省城ヲ距ルコト西南約百支里ナリ、今ヲ距ル五十年前曾テ

探掘セラレタルコトアリ、其廢井附近ニ現今鑛高鑛區二千六百七十餘畝ノ設定ヲ出願セリ其鑛區内ニハ山嶺重疊シ歪頭嶺子最高ク二千尺ニ達ス岩石ハ多ク花崗岩ニシテ歪頭嶺子頂上ノ花崗岩ニ金銀鑛ヲ露出シ之ニ於テ發見セラル其鑛床ノ厚サハ約二寸乃至三寸トス

### ◎吉林火石嶺炭鑛近況

吉長鐵道沿線營城子驛火石嶺炭鑛區ハ約四十方支里ヲ有シ炭層厚ク炭質優良ナレハ最近官紳ノ投資シテ採掘權ヲ所有セントスルモノ頗ル多シ竝ニ該鑛區各ノ情況ヲ記載スレハ左ノ如シ

裕吉、火石嶺炭鑛ハ四十年前土人張起發ニヨリテ始メテ土法採掘ヲ行ヒ二十餘年ニ及ヒタルモ發展ヲ見ルニ至ラス嗣テ庚子後前吉林知府張瀛ハ露國ヨリ借款シテ之ヲ買收シ保吉公司ヲ組織シテ採掘ノ進歩ヲ計リタルカ歐戰後露貨底落シタルタメ公司ハ資金ノ動搖ヲ來タシ維持困難トナリ遂ニ停頓ノ状態ニ陥リタリ民國五年夏鑛商朱堯

佐ハ年額現大洋二千元ノ借區料ヲ以テ之ヲ繼承シ名ヲ裕吉公司ト改メ最初ハ資金豊富ナラサルタメ成績擧ラサリシカ民國十年以來專ラ經營ニ努メ吉林及長春ニ賣炭所ヲ設ケタルカ十二年春各地方ニ於テハ炭質優良ナルヲ以テ先ツ爭ツテ注文スルニ至レリ、隣礦ニ裕東公司成立シ擊爭問題ヲ惹起シタルヲ以テ巨額ノ損失ヲ來タシタリ最近經理朱伯榮ハ訴訟事件中訴訟費用ヲ吞蝕シタル額六萬元ニ達シタルタメ公司ハ朱經理ヲ免職シ極力發展振興ヲ圖リ露國技師モ「チロフ」ヲ聘シテ一切ノ計畫ヲ立テ探鑛夫百餘名ヲ使用シ探掘機ヲ用ヒテ一日百噸ノ採炭ヲナセリ裕東、ハ元裕吉公司會計車香九カ同志ト聯絡シ株主ヲ募リテ探掘權ヲ得タルモノニシテ其株主中ノ有力者ハ現財政總長閻廷瑞アリ、資本金三百萬元、探鑛夫約三百名ヲ使用シ探炭機ヲ用ヒテ一日四百餘噸ヲ出炭セリ鑛區ハ裕吉ノ四周ヲ圍リ現今ハ鑛區ヨリ營城子驛ニ至ル輕便鐵道ヲ修築シ專ラ運炭ニ供シ前途頗有望ナリ裕華、長春地方儲蓄會ヨリ五十萬元ヲ出資シテ組織シ

タルモノニシテ其所有鑛區ハ裕東ノ東ニアリ鑛師線應ヲ聘用シテ目下設計及機器ノ購置等ノ準備中ニアリ裕西、鑛區ハ裕東ノ西鐵道ノ近傍ニアリ株主ハ多ク軍政界ノ要人ニシテ張輔帥ハ即其一人ナリ目下既ニ機器ヲ購入シ設備中ニアリテ明春採設ノ豫定ナリ

東原、該公司鑛區ハ火石嶺子ノ東六支里馬家溝附近ニ位セリ、舊キ鑛ニシテ炭質ハ無煙炭ナレハ煤球ノ製造ニ適ス孫某個人ノ經營ナルカ資本不足ニシテ屢々休業シ目下休業ニシテ外人ニ讓渡ノ說アリ

### ◎吉林省密山炭鑛採掘

吉林省當局ハ密山炭鑛ノ採掘ニ對シテハ極メテ注意ヲ拂ヘリ曾テ種々進行ノ計畫ヲ規定シ已ニ之ヲ着手セリ茲ニ其進行ノ狀況ヲ記スレハ次ノ如シ

密山 新炭鑛ハ東部線馬橋河ノ北方、穆稜炭鑛ノ東北五十餘支里ナル密山縣黃泥河子及鷄冠山附近一帶ノ地方ニアリテ鑛區極メテ大ニ、炭質頗良好ニシテ撫順炭ト相

匹敵ス、石炭ハ約六層ヨリナル此炭礦ノ一部分ノ地域ハ  
元電業公司董事徐程九ノ所有ニシテ其他ハ吉林省官有地  
ナリ、徐氏ハ先年米國ヨリ借款シテ探掘ヲ行ヒタルモ經  
營意ノ如クナラス中途ニシテ廢シ今日ニ及ヘルカ現今當  
局者ニ於テ計畫シ總資本金大洋八百萬元官民双方ノ分擔  
トシ其中二百五十萬元ハ吉林官銀號ヨリ支出シ他ハ株式  
ノ方法ニ照シテ一般ニ募集スルコト、セルカ應募者ノ成  
績良好ニシテ督辦ヲ經テ吉林財政廳長ヲ總辦ニ馬實業廳  
長蔡濱江道尹ヲ次長ニ任シ熙參謀長、誠省長代理等ヲ董  
事トセリ、又該鑛區ハ八十支里ノ輕便鐵道ノ敷設ヲ要シ  
之ヲ東支鐵路本線ト接近セシムレハ運銷ノ効大ナルヘキ  
ヲ以テ東支鐵路局ト一切ノ商議ヲナセリ

### ◎吉林省の取消鑛山

吉林實業廳ハ中央ヨリ頻々タル命令ニ因リ屢鑛山業中  
鑛區稅ヲ怠納スル者ニ對シ督促ヲ發セシカ今回左記鑛山  
ノ權利ヲ取消シテ後日紛擾發生ヲ免ル、コト、セリ

ノ間陵谷ニ分布セリ、大部分ハ古代片麻岩ニシテ金礦ハ  
隨處ニアルガ故ニ土人ハ潛行洩取シ私カニ取引ヲ行フ者  
其數量ハ實ニ官鑛ノ產額ニ劣ラズ、黑河縣内ニハ無數ノ  
金商アリテ露國々境ニ於テ禁ヲ犯シテ採金セルモノハ多  
ク此等ノ金商ノ手ヲ經テ買賣セリ、歐戰前及歐戰中ニ於  
テハ此等ノ違禁交易ハ約七萬五千兩ニシテ如何ニ土人私  
採ノ盛ナルカヲ徵スルニ足ル然シテ私人採金者ハ方法幼  
稚ニシテ產出少ク又資本微量ニシテ改良ノ力無ク各群一  
鑛ニ集マリ相爭ヒテ洩洗スルヲ以テ鑛層上面ノ金粒ヲ採  
取シ盡スニ至リ地下尙若干殘スモ施工容易ナラザルト  
キハ則チ又是等ノ群ハ他鑛ニ趨リ採取スル金ハ又値段ヲ  
低下シテ隣村ニ賣拂ヒ採掘者ノ利益ヲ得難キニ致シ將來  
之ヲ繼グモノナク彼等ハ其富源盡クレバ他人ニ利益ヲ貪  
ルノ具ニ供セリ、民國四五年頃北京財政部ハ此ニ鑑ミル  
所アリテ該省各鑛ヲ回收シテ國有トナシ人民ノ私採ヲ禁  
止セントシタルモ何等効果ノ執ルベキモノナシ、  
本省ニハ金稅徵稽局ヲ設テ純金一錢八分五厘ニツキ銀五

姓名	鑛區地點	鑛種
李家繁	東寧縣小綏芬河	砂金
邢哲臣	額穆縣萬寶山	石炭
宋煒臣	盤石縣帽兒山	金
陳用章	濛江縣阿爾灘	銀
陳世昌	雙陽縣大頂子	石炭
陳日新	伊通縣大黃家溝	石炭
劉效會	吉林縣前薯屯	石炭
吳玉琛	盤石縣慶嶺	鉛
李向陽	樺嶺縣雙龍河	砂金
高玉清	密山縣鷄冠山	石炭
唐寶珪	樺甸縣雀家堪	金
孔慶庸	吉林縣高家燒鍋	石炭

### ▲黑龍江省

#### ◎黑龍江省ノ産金地

本省ハ世界著名ノ産地ノ一ニシテ黑龍江上下流四千里

角ヲ徵稅セリ、玆ニ其著名ナル産金地ヲ述ブレバ次ノ如

- シ
- (一) 嫩江ノ金廠ハ該縣ノ西七十支里ニアリテ畢拉爾河北  
巴克達山南麓ニ位シ官鑛局ニ依テ採取シ一箇年金一二〇  
〇兩ヲ産ス
- (二) 蘿北ノ火燒營、阿爾沁河、都魯河、觀音山太平溝等  
鑛區總面積五千六百里ニシテ官商合辦ノ觀都金礦ニ依  
テ探掘シ工人数百名ヲ使用シ、新溝數ヶ處ハ含金甚ダ多  
シ太平溝金礦ハ縣ノ北黑龍口ノ右岸、哈克桑河北岸ニア  
リ鑛區ハ南北ノ長四十支里東西ノ廣サ一百三十支里ニシ  
テ樺皮溝モ其中ニ包括セラル、火燒營金礦ハ太平溝ノ西  
一百三十支里ナル火燒營溝中流北岸ニアリテ之亦太平溝  
鑛區ニ屬ス
- 觀音山金礦ハ太平溝ノ北一百四十支里ニアリテ小市金  
礦總局、經營ニ係リ山ノ東麓伊哈達河黑龍江ノ合流地ニ  
モ亦金礦アリ、都魯河金礦ハ縣ノ西南七十支里ニアリテ  
太平溝ヲ距ルコト一百支里ナリ

- (三) 湯源縣梧桐河金礦、二箇所ノ鑛區アリテ何レモ梧桐河北岸ナル孫家油房ノ西南ニアリ現今ハ商民ニ依リテ採掘セラレ其資本四萬元ナリ、圖勒河金礦ハ縣ノ東圖勒河ノ北岸佛思山ノ南麓ニアリテ又魚房ノ北ニ位ス
- (四) 黑河縣畢拉山夫子廟、一道溝、二道溝、三道溝、四道溝、五道溝、六道溝、七道溝及猪肚子河ノ八金礦ハ縣ヲ距ル約二三支里ニシテ品位甚ダ良好且豊富ニシテ一錢八分五厘ニツキ純金ノ價格ハ國幣三元ナリ民國十三年ノ產金額國幣三千萬元ノ多キニ達シタルハ稀有ノ盛況ニシテ工人ハ約四萬ヲ有ス、產出ノ最モ多キハ五、六ノ二溝ニシテ三萬ノ工人ヲ有シ總數ノ四分ノ三ヲ占メ逢源公司之ガ採掘ニ從事ス、最近英國人トノ間ニ契約ヲ訂立シタルモ北京農商部ニ於テハ未ダ批准ヲ與ヘズ
- (五) 呼瑪縣ニハ庫瑪、高力屯、寬河、瓦巴利營、大粒子南婚婚溝、興隆溝、交布列邪溝、餘慶溝等ノ產金地アリテ餘慶溝金礦ハ縣ノ北呼瑪爾河流域ニ位シ官商合辦ノ呼瑪金礦局アリ、呼瑪以北ノ各鑛區即チ呼瑪爾河沿岸ノ高

力屯、庫瑪、瓦巴利營、大粒子等ノ鑛區ハ何レモ之ニ屬シ鑛區面積約三四六〇〇畝ニシテ資本金十餘萬元ヲ有シ一年ノ產金高二萬五千五百兩ニ達ス

(六) 漠河金礦區ハ世界ニ於ケル著名ナル產金地ノ一ニシテ東西ノ長四百支里南北ノ幅二百支里ヲ有シ漠河、察爾巴奇河、神仙洞河、奇乾河、烏瑪河等ノ流域ヲ包括セルモ現今ハ漠河、奇乾ノ二縣ニ區分セリ光緒十五年李鴻章ハ官商合辦漠河金礦局ヲ組織シテ鑛區二千八百畝ヲ有シ盛ナルトキハ一年產金高銀四百萬兩ヲ示セリ、漠河縣ニ於テ比較的豊富ナル鑛場ハ漠河口ニシテ縣ノ西漠河ハ黑龍江ノ合流地ノ西岸ニ位シ漠河總金廠ハ漠河河源ノ南岸ニ又金廠ハ縣ノ西南境ナル元寶山ノ北部察爾巴奇河ノ東源ニアリ

(七) 奇乾縣ノ奇乾河、神仙洞河、烏瑪河、一間房、一間房廠臺、依里底斯查河等ノ鑛區ハ奇乾河金礦局ニ依リテ採掘セラレ一年ノ產金高二五〇〇〇兩ニ達ス、神仙洞河金礦ハ縣ノ東境ニアリ奇漠大道ヲ距ルコト極メテ近ク二

箇ノ鑛場ヲ有ス一ハ河ノ源ニ一ハ中流ノ西岸ニアリ鑛量豊富ナリ

- (八) 寧安縣ノ各河ノ上流ニモ總テ產出シ總產額年約六千兩ナリ、吉拉林河砂金礦ハ縣ノ東南二十支里ニアリ、礦床ハ沖積層ニ屬シ金粒甚小ニシテ色彩良好ナラズ光緒二十七年清廷ハ露人ニ採掘ヲ許可シ其ノ黑龍江公司ハ興宗嶺ニアリ、額爾古納河、大來湖及海拉爾河二七四〇〇〇方里ノ間ニ於テ採掘セラル、該公司ハ局ヲ縣ノ東十五支里ノ地ニ設ケ鉅資ヲ惜マズ金策ニ奔走シタルガ故ニ規模極メテ盛トナリ年產金三千兩ニ及ヘリ之等ハ何レモ石穴中ヨリ倭利河、稚祿石河ニ於テ採掘セルガ民國九年黑省政府ハ之ガ採掘ヲ停止シ現今ハ華人某公司ニヨリテ繼續經營セリ
- 吉黑一帶ニ鑛人頗ル稀ニシテ人跡未到ノ地多ク黑龍江興安嶺間ハ產金最豊富ニシテ森林亦繁茂シ晝尙暗ク往々數十里ノ間天日ヲ見ザルコトアリテ未發見セラレザル鑛モ極メテ多シ且金礦々床ノ廣狹ハ決定ニ難ク此溝ニハ

產金アルモ隣溝ニハ一モ產金セザルコトアリ又此岸ニハ產金スルモ彼岸ニハ產金セサルコトアリ甚シキハ或ハ砂金ガ數十方尺ノ間ニ集積セルコトアリテ此ヲ過キレハ砂金無ク國人ノ採掘方拙劣幼稚ノタメ信賴スルニ足ラズ遺漏放棄スルノ弊アルハ勢ヒ免ル能ハザレバ當局ニ於テ若シ徹底的ニ整頓シ新廠ノ試採掘ヲ行ヒ一面ニハ工作ヲ改良シ以テ東省ノ產金増加ニヨリテ財政界ノ注意ヲ喚起スルコトハ最モ緊要ナリト思惟ス

◎黑河金礦ノ英支合辦ニ就テ

黑龍江省邊境一帶ノ金礦ハ英國資本團ノ頗ル注目スル處ニシテ昨年冬季ハ屢々技師ヲ派シテ周密ナル調査ハ行ヒタル後當局ノ諒解ヲ求メ或種ノ條件ノ下ニ江省一帶ノ大金礦區ノ採掘權ハ竟ニ英國資本團ノ獲得スル所トナリ而シテ此種事情ハ屢々各新聞ニ喧傳セラレ該團ハ着々採掘ノ準備中ニアリシガ最近北京政府方面ニ於テハ突然從前ノ態度ハ變更シ事業ノ開始ニ對シ反對ノ聲明ヲナシタ

ルタメ英國資本家ハ一年間ノ艱難曲折ヲ重ネ無限ノ金錢ト勞力ヲ以テ交換シテ得タル採掘權モ遂ニ完全ニ失敗ニ歸シタリ原來英國資本團ハ昨冬技師ヲ派シテ調査シタル後深ク各礦ノ埋藏豐富ナルヲ知り、將來無限ノ大財源トナシ先ヅ黑河鹽務使比炫切爾氏ヲ介シテ當時ノ東三省鹽運使ト金鑛問題ニ關シ交渉セシメタルカ其當時各新聞紙上ニ掲載セラレタル處ニ據レハ英資本ハ借款二千萬元ヲ提供シ英支合計トナシ正ニ解決セントシタルニ事吳督辦ノ知ル處トナリ之ニ反對ヲ稱ヘタルタメ正ニ成功セントシタル交渉モ此ニ因テ遂ニ頓挫ヲ來タセリ、但シ英國資本團ハ此ノ極メテ有利ナル事業ヲ放棄スルニ忍ヒス先月威修氏ヲ派遣シテ疏通ヲ訂正ニ進行中ニアリシカ北京方面及黑河各金鑛所有者反對ヲ聲明シタルタメ愈々高騰ヲ來タシ英資本團ハ向方面ノ阻害ニヨリ紛糾ヲ來タシ勢ヒ斷然中止シ以テ機會ヲ待タザルヲ得ザルニ至リ將ニ成立セントシタル金鑛合辦事業モ遂ニ絶望ノ境域ニ陥チタリ而シテ此ヨリ先齊々哈爾ニ到リテ疏通ニ從事セル英技師

威修氏等數名モ亦哈爾賓ニ歸リ南下歸國セリ

### ◎黑龍江省札蘭諾爾炭鑛内ニ龍首ノ化石發見

札蘭鑛ニテ龍骨ヲ發見シタルコトニ關シ茲ニ哈爾賓ヨリノ通信ニヨリテ詳細ニ記載スレバ左ノ如シ  
滿洲里ヲ距ル六十支里ノ札蘭諾爾地方ニ炭坑アリ產出極メテ豐富ニシテ九月初旬工人ノ作業中石炭中ヨリ突然巨大ナル一塊ノ炭塊現ハレ斧鑿ヲ施シタル毫モ損シサレハ坑外ニ搬出シテ詳細ニ視タルニ方ニ一ノ龍首ニテ角、牙ヲ完全ニ備ヘ四人ノ力ニテ漸ク擡動スルヲ得、其質極メテ黒ク黒色光澤ニシテ或ハ石灰ノ之ニ侵染シタルモノナルヘシ、同時ニ又一箇ノ牛首ヲ發見シ兩角灣曲シ黒クシテ硬キコト龍首ト同シク露支工人相爭ヒテ之ヲ奪ハントセリ、此ノ事該處東北ニ駐防ノ陸軍十八師三十二團々長兼哈滿鐵路軍副司令陳振之ノ知ル所トナリ李營長ヲ派シテ龍首ノ二首ヲ貰ヒ受ケ司令部ニ至リ梁司令ト之ヲ考

査シタルカ此日適日本博士ノ來滿アリテ兩司令ニ面會シ該化石ヲ見テ曰ク此ノ龍首二首ハ少クモ一萬年前ノ物ニシテ想ニ滿洲里地方ノ滄海ガ幾何ノ年月ヲ經過シテ陸地トナレルカハ不明ナルモ牛首ト稱スルハ犀首該龍首全首ヲ考査セルニ十二丈ノ長ヲ有シ該犀身亦五丈ヲ有シ或ハ此ノ二者鬪争シ共ニ傷ヲ負ヒテ斃シタルモノナルヘク世界第一ノ古物ニシテ博士ノ退出後梁陳兩司令ハ協議シテ此ノ古寶ヲ隱スハ不可トシ陳司令ハ具ヲ附シ該二首ヲ汽車ニ積ミ江省ニ至リ吳督辦ニ寄贈シタルカ最モ奇ナルコトニハ該龍首ハ最初獲得シタルトキ陳副司令事務室ノ机上ニ陳列シタル夜間消燈後龍首ノ正面ニ一線ノ奇光ヲ發シ室ヲ照シタルハ洵ニ奇異ニ屬ス

### ●蒙古及西比利亞

#### ◎後貝加爾ニ於テ炭層發見

知多ヨリノ報道ニ依レハ技師「ミルノフ」ヲ主班トスル

地質調査班ハ後貝加爾「ブリチヤン」ニ於テ調査ヲ行ツタ結果長サ三、キロメートル「厚サ六米突ノ無煙炭」層ヲ發見セリ此石炭ハ從來使用セル粗惡ナル後貝加爾炭ニ比較スルニハルカニ良質ニシテ之ガ開發ヲ爲ス時ハ同地金屬工業ノ發達ニ非常ナル貢獻ヲ爲スヘシ尙本年秋マテ引續キ試掘ヲ爲スト、尙後貝加爾「ブリチヤン」地方ノ炭層ニツイテハ既ニ一九二四年極東地質學協會並ヒニ後貝加爾地方政廳カ注目シテ調査センヒ當時調査不充分ノ爲メニ未タ工業的價值ヲ認メラレサリシモノノ後一九二六年技師マカロフ氏カ主班トナリ調査センカ豫期通りノ結果ヲ見ス一九二七年ニ始メテ正確ナル調査ニ着手セン所上下ニ層ノ炭層アリ何レモ極メテ良質ノ石炭ナルコト判明セリコノ地方ハ鑛物ニ富ミ極東工業化ノ中心地ト見做セル所ナルヲ以テ新炭坑ノ發見ハ極メテ重要視セラル