

29

支那鑛業時報

第 8.6 號

昭和 11 年 10 月 15 日

目 次

論 說 及 報 文

鶴岡炭田調査報告.....	内 野 敏 夫
支那平原ヲ環ル重要炭田ノ鑛床學的特性.....	別 所 文 吉

南滿洲鐵道株式會社地質調査所

增刊
12
圖書館



始



内容目次

論説及報文

鶴岡炭田調査報告.....内野敏夫... 1
 支那平原ヲ環ル重要炭田ノ鑛床學的特性.....別所文吉...50

正誤表

頁	行	誤	正	頁	行	誤	正
2	19	フ	f	20	9	基盤面	基盤面
7	14	沮ミ	阻ミ	20	12	南端ニ	南端ヲ
9	3	支東鐵道	東支鐵道	21	24	石岩	石炭
9	9	鐵山	鐵山	24	30	平穩シシテ	平穩ニシテ
9	29	稱細	詳細	26	26	ホホ	ホホ
10	3	北北東一	北北東一	26	29	コドヲ	コトヲ
10	4	Tonshan	Tungshan	28	17	數字	數字
10	6	Pichyaoshan	PichiaKshan	36	10	切割ニ依レ	切割ニ表ハレ
10	11	狭口	峽口	37	28	aSio ^θ	aSin ^θ
11	22	接觸變質	接觸變質	44	5	型式	形式
11	22	塊界附近	境界附近	47	10	露夫棚	露天棚
11	31	花崗岩	花崗岩	49	3	見ヲニ	見ルニ
12	13	denticulada	denticulata	50	24	炭質	炭質
12	16	豫	余	57	6	歴青	瀝青
12	17	本炭出	本炭田	57	11	boriferous	boniferous
12	18	沙子、河	沙子河、	58	5	震旦系	震旦系
12	20	基盤	基盤	58	18	大規模ナヲ	大規模ナル
12	26	アブナイト	アブナイト	63	2	炭質	炭質
14	6	雜シキ	雜キ	63	12	起ヘテ	越ヘテ
14	12	土壤	土壤	66	30	夾層	夾炭層
15	4	連スル	連ヌル	66	30	雜色	雜色
16	18	増増	増加	67	11	含ムニ疊	含ムニ疊
17	26	上盤	上盤	67	17	ナレテ	ナシテ
17	30	コリヨリ	コレヨリ				

支那鑛業時報

第 86 號 昭和 11 年 10 月 15 日

論說及報文

鶴崗炭田調查報告 (昭和10年10月)

地質調査所員 內 野 敏 夫
同 別 所 文 吉

目 次

第一章 總 括.....	6
第二章 位 置.....	7
第三章 交 通.....	7
A. 鶴崗鐵道	
B. 蓮江口港	
C. 松花江	
第四章 沿 革.....	8
A. 發 見	
B. 興華煤礦	
C. 東三省鑛務合辦公司	
D. 鶴崗煤礦股份有限公司	
E. 新 會 社	
第五章 調 查 史.....	9
第六章 地 形.....	10
第七章 地 質.....	10
I 石灰岩層	
II 花崗岩、片麻岩類	
A. 片 麻 岩	
B. 花 崗 岩	

- C. 石英閃綠岩
- D. 石英斑岩
- E. 石英脈
- III 含炭層
 - A. 下部礫岩層
 - B. 夾炭層
 - C. 上部礫岩層
- IV 安山岩類
- V 沖積層
崩積層

第八章 地質構造.....14

- A. 褶曲
- B. 斷層

第九章 夾炭層及炭層 (1).....15

- I 南二槽露天掘
 - A. 層序 a;b
 - B. 地質構造
- II 北二槽露天掘
 - A. 層序 a;b;c;d;e;j
 - B. 地質構造
- III 三槽露天掘
 - A. 層序 a;b;c;d;e;f;g;h
 - B. 地質構造
- IV 五槽露天掘
 - A. 層序 a;b;c;d;e;f
 - B. 地質構造
- V 四槽坑
 - A. 層序 a;b
 - B. 地質構造
- VI 五槽坑
 - A. 層序 a;b
 - B. 地質構造

第十章 夾炭層及炭層 (2).....24

- I 夾炭層沈積ノ特徴
- II 本炭田ノ成生
- III 示準層ノ有無
- IV 各炭層自身ノ特徴
- V 夾炭層褶曲ノ特徴
- VI 三、四、五槽炭層間ノ關係
- VII 夾炭層中斷層ノ特徴
- VIII 南二槽、北二槽炭層間ノ關係
- IX 南、北二槽炭層ト三、四、五槽炭層トノ關係

第十一章 夾炭層及炭層 (3).....26

- I 切割及試錐
 - A. 切割
 - B. 試錐
- II 炭層ノ分布狀態及厚サ
 - A. 露天掘附近ノ炭層ノ分布狀態及ソノ試錐ニヨル見掛上ノ厚サ
 - 第七層
 - 第六層
 - 第五層
 - 第四層
 - 第三層
 - 第二層
 - 第二層下位ノ炭層
 - 東三層
 - 東二層
 - 東一層

- B. 全區域ノ炭層ノ分布狀態及ソノ厚サ
 - 1. 南部區域
 - 2. 北部區域

第十二章 炭質.....38

- I 滿鐵中央試驗所分析
- II 既往ニ於ケル分析
- III 炭質

第十三章 炭量.....39

I 炭量計算ノ準據	
II 炭 量	
1. 南部區域	
2. 北部區域	
第十四章 意 見	41
I 將來ノ採炭方針	
II 將來ノ探鑛方針	
III 試錐及切割ニ對スル意見	
第十五章 現 況 (1)	42
A. 經營組織	
B. 職 制	
C. 工 人	
D. 工人統制	
E. 勞働時間	
F. 交代制	
G. 勞 銀	
a. 1 方	
b. 1 車	
c. 1 車 (半噸車)	
H. 娛樂機關	
a. 職 員	
b. 工 人	
I. 學 校	
J. 病 院	
K. 警 備	
L. 通信機關	
M. 物資供給	
第十六章 現 況 (2)	44
H. 石炭ノ販賣組織	
O. 販 路	
P. 賣炭價格	
1. 地 賣 炭	
2. 哈鐵用炭	

3. 車 用 炭	
4. 哈市賣炭	
5. 運 賃	
Q. 出 炭 量	
R. 稅 率	
S. 鑛 區	
第十七章 露 天 掘	46
A. 剝 土	
B. 採 炭	
C. 搬 出	
a. 南、北二槽露天掘	
b. 三、五槽露天掘	
第十八章 坑 內 掘	47
A. 採 炭	
a. 四 槽 坑	
b. 五 槽 坑	
B. 搬 出	
C. 充 填	
D. 通 風	
E. 排 水	
F. 坑 木	
G. 坑內燈火	
H. 火 藥	
a. 硝 安 葯	
b. 導 火 線	
c. 雷 管	
第十九章 將來ノ計畫	49

緒 言

昭和十年七月、鶴崗炭田調査ノ命ヲ受ケ、約25日間現地ヲ調査セリ。爾來ソノ調査結果ト本炭鑛ニ於テ開鑛以來施行セン497本ノ試錐ト7溝切割等ヨリナル探鑛結果トヲ整理研究シテ得タル成果ヲ報告ス

北滿ニ於ケル炭田ヲ通覽スルニ未ダソノ開發ノ初期ニアルト、普ネク黒土ニ被覆セララルトニ

ヨリ、ソノ内部地質及炭層ノ状態ヲ窺知スルニ難ク本炭田ノ如ク4箇所ニ於ケル露天掘、2箇所ニ於ケル坑内掘、493本ノ試錐、7溝ノ切割ヲ有シ研究ノ好環境ニ在ルハ蓋シ稀有ノ事ニ屬ス。故ニ本炭田ノ調査ニ當リ、特ニ夾炭層ノ地質學ノ鑛床學ノ研究ニ力ヲ注ギ、之ニヨリ得タル成果ヲ以テ北滿ニ於ケル炭田夾炭層ノ基範トナサントスル。

吉岡小一郎、森田太郎氏ノ御援助ヲ謝ス。

第一章 總 括

鶴崗炭鑛ハ俗ニ鶴立崗ト稱シ、哈爾濱ヨリ松花江ヲ下ルコト424 軒ニシテ佳木斯ニ出デ之ヨリ鶴崗鐵道ニヨルコト55.6軒ニシテ達ス。

本炭田ノ發見ハ民國5年(大正3・西紀1914)ニシテ爾來興華煤礦、東三省鑛務合辦公司等ヲ經テ現在ノ會社トナル。新會社ハ鶴崗煤礦股份有限公司ト稱シ、資本金300萬圓、滿洲炭礦會社ノ統制下ニアリ。

含炭層ハ中部侏羅紀ニ屬シ主トシテ砂岩(礫岩)ヨリナル。之等ノ地層ハ北々東一南々西ノ層向ヲトリ東ニ20—30度傾斜スル單斜褶曲ヲナス。含炭層以外ノ岩石トシテハ之ヨリモ前期ニ生成セル石灰岩、花崗岩、片麻岩及後期ニ生成セル安山岩等アリ。コノ内重要ナルハ石灰岩ニシテ、石灰燒成用トシテ從來採掘サレ、ソノ埋藏量約10萬噸アリ。

本炭田ノ鑛床學ノ特徵ハ各炭層ヲ表ハス示準層ニ乏シク、時ニ炭層ノ成層面(層向傾斜)ニ大體一致スル盪狀ノ大小不整合面アリ、沈積上ヨリ見テ同時浸蝕(Contemporaneous erosion)ノ相ヲ示スコトナリ。即チ知ル、本炭田ノ生成ガ時ト處ヲ異ニシテ刻々變化スル流速、流量ノタメ同一ノ沈積面ニアリテモ或ル部分ニ於テハ沈積ヲ重ネ或ル部分ニ於テハ浸蝕ヲ被ルガ如キ特殊ノ湖底ニ於テ爲サレシコトヲ。

炭層ハ地域全體トシテ、重要ナルモノ石頭河西ニ7層、東ニ3層アリ、各層ノ厚サハ(米)

炭層名 地域	東一層	東二層	東三層	第二層	第三層	第四層	第五層	第六層	第七層	第八層
南部	13.3	7.9	5.4	5.8	7.7	4.1	5.6	13.5	3.7	3.6
北部	13.3	7.9	5.4	5.8	7.7	4.1	5.5	9.3	7.1	3.0

炭量ハ石頭河西ノ炭層ヲ地下500米迄計算セルモノヲ推定埋藏量トシ6億2275萬噸アリ。又石頭河東部炭層ハ其延長ニ於テ末ダ探鑛調査充分ナラズ且西部炭層ノ反覆セシモノナル疑ナキヲ保シ難キヲ以テ試錐附近ノミ計算シテ1795萬噸アリ。

猶之等ハ今後ノ調査ト共ニ増大スル可能性アリ。

炭質ハ瀝青炭ニ屬シ發熱量7500カロリーアリ粘結性ニシテ散炭製造ニ適ス。

將來ニ於ケル採掘方法ハ二層、三層、六層(東一層)ヲ現採炭區域以北(隣接セル)ニ於テ露

天堀ヲ施シ、之ニヨリ該炭層及ビ隣接セル炭層ノ動向ヲ知り、然ル後之ガ坑内掘ヲナスコト緊要ナリ。

要之ニ本炭田ハ炭質ノ上ニ於テ又炭量ノ上ニ於テ、撫順、新邱ニ伍シテ遜色ナク、滿洲ニ於ケル第一流ノ炭田ト稱スルモ過言ニ非ザルベシ。

本炭田ノ發展ハ一ニ今後ニ於ケル政治的、經濟的條件ノ如何ニアリ。

第二章 位 置

鶴崗炭鑛ハ三江省湯原縣石頭河鶴崗ニ在リ。即北緯47°20'、東經130°18'ノ地點ニ位シ海拔標高290米アリ。

本鑛ニ至ランニハ、哈爾濱ヨリ松花江ヲ下ルコト424 軒ニシテ省公署ノ所在地ナル佳木斯ニ達シ、コレヨリ對岸ナル蓮江口ニ渡リ、更ニ陸路ヲ北ニ進ムコト55.6軒ニシテ達スルコトヲ得。縣公署ノ所在地ナル湯原鎮ハ本鑛ヲ東西ニ距ル45軒ノ地點ニ在リ。

第三章 交 通

A. 鶴崗鐵道 本鑛ヨリ本炭ノ輸出口ナル蓮江口ニ至ル55.6軒ノ間ハ泥炭地・楡林・雜草・蚊蚊等アリテ行路ヲ沮ミ、コレガ爲メ本鑛ノ將來ハ一時悲觀サレタリシガ、適黑龍江督軍吳俊陞ノ見ルトコロトナリ銳意本鑛ノ發展ヲ劃シ東支鐵道當局ト折衝ヲ重ネ遂ニ民國13年6月(大正13・西紀1924)運炭鐵道敷設契約ヲ締結セリ。該契約ノ内容ハ秘密ニシテ今日ソノ真相ヲ知ルハ困難ナルモ、哈爾濱滿鐵事務所報告ニ據ルニ(大正13年8月)、「東支鐵道ニ於ケル林區引込線ノ一部不要ノモノヲ取り外シ賣渡スコトトナリ右代金支拂ニ關シテハ廣信公司之ヲ保證シ3箇年ノ年賦拂トナル可シト言フ、又一説ニハ東支鐵道廳ハ鶴立崗ヨリ松花江岸ニ至ル51.5露里(1露里：1.06680軒)ノ鐵道布設ニ對シ軌條其他ノ材料ト機關車5臺、貨車75臺ヲ提供シ社用炭トシテ1年500萬布度(1布度：16.038050元)ヲ注文スル條件ナリト言ハル」然ルニ上契約ハ東支鐵道「オストロモフ」長官ノ拘禁ト、資金調達困難ノ爲メ其計畫ハ一時中止ノ状態ニアリシガ再ビ吳俊陞ノ斡旋ニ依リ東支鐵道トノ前契約ヲ復活シ民國15年夏(大正15・西紀1926)愈敷設工事ニ着手シ同年11月全ク竣工スルニ至レリ。コレヲ現在ノ鶴崗煤礦股份有限公司經營鶴崗鐵道ノ創設トス。

鶴崗鐵道ノ起點ハ即蓮江口ニシテ山元ナル終點ヲ興山鎮ト云ヒコノ間ノ延長55.6軒、外ニ12軒ノ引込線アリ。之ガ敷設ニハ120萬元ヲ要セント稱ス。軌間ハ5呎ニシテ哈鐵ト同シ、現在大型機關車4臺、小型機關車4臺、煤車(15噸)130輛、平板車(15噸)10輛、客車6輛アリ。

本鐵道ハ元來運炭ヲ目的トセル專用線トシテ敷設セルモノナルモ一般貨客輸送ヲモ取扱フ。興山鎮ヨリハ1日約5列車發車シ内1列車ニハ客車ヲ連結セリ。興山鎮蓮江口間ニハ約3時間ヲ要ス、又興山鎮蓮江口間ニハ冬季自動車通ジ2時間餘ニシテ達ス。

B. 蓮江口港 蓮江口ハ本炭ノ輸出港ニシテ鶴崗煤礦經營ノ貯炭場及ビ埠頭アリ。埠頭ハ

哈爾濱ヲ距ル 425 露里ナル松花江河岸ニシテ佳木斯ノ對岸ヨリ稍々上流ニ當リ水深ク減水時ト雖モ同水深 7 呎ヲ下ラズ。貯炭場ニハ平時 25 萬噸ノ石炭ヲ貯藏セリ。

C. 松花江 蓮江口、哈爾濱間ハ松花江水運ノ便アリ、定期客船ノ下行 2 日、溯行 3 日ヲ要ス。松花江ハ結氷期長クソノ航行期ハ僅ニ 4 月ヨリ 9 月ニ至ル 6 箇月間ニ過ギズ加フルニ、三姓ノ下流三塊石地方ノ如キハ 25 露里ニ汎リテ淺瀬ヲ有シ此河底一帶ハ岩石ニシテ減水時航行ノ汽船一步ヲ誤ラバ船底破壊ステフ一大難所ナリ。其ノ他湯旺河ヨリ約 10 露里ノ下流歪子ノ淺瀬、含林河ノ下流 7 露里ニ當ル三江口ノ淺瀬等ハ何レモ航行船舶ノ惱マサル所ニシテ、水路交通上ノ一大缺點ナリ（1910 年—1933 年迄ノ流水終日平均ハ 4 月 22 日ニシテ此間ノ最モ晚キ流水終日ハ 1915 年ノ 4 月 30 日ナリ。但シ流水終日ハ舟ノ初航日ヲ以テス、又各年ノ結氷初日平均ハ 11 月 5 日—11 月 25 日ナリ）

要之本礦ノ交通ハ鶴崗鐵道及松花江水運等近代交通機關ニヨリ本炭ノ主要消費地タル哈爾濱ト結バルヲ以テ至便ナルモ唯石炭ノ最需要期ナル 10 月ヨリ 3 月ニ至ル 6 箇月間、松花江ノ結氷ニヨリ運輸交通ノ全ク途絶スルハ一大缺點ナルヲ免レズ。

近キ寧佳線ノ開通ハ本炭礦ト哈爾濱間ノ冬季交通ヲ可能ナラシムルモ、ソノ途中ニ林口炭、密山炭、穆稜炭等本炭ト略々炭質ヲ等ウスル石炭アルヲ以テ、鐵道ノ開通ガ本炭礦ニ對シ如何程ノ便利ヲ與フルヤハ疑問ナリ。

第四章 沿 革

A. 發 見 民國 3 年（大正 3 年・西紀 1914）獵師曹鳳陽ナルモノ罌粟ヲ密栽培セントシテ地ヲ掘リテ石炭ヲ發見シ、コレヲ放文委員（測量委員）沈松年（號ヲ茂林ト稱ス）ニ示シ、遂ニ孫丙午等ト共ニ開採ヲ出願セリ、コレヲ本礦發見ノ端緒ナリトス。

B. 興華煤礦 民國 6 年（大正 6 年・西紀 1917）許可ヲ得、初メテ土法ニ依リ開掘シ、其炭質ノ優良ナルヲ知ルヤ、翌民國 7 年資本 15 萬元ヲ募集シテ、興華煤礦ナル一炭礦會社ヲ組織シ増強ヲ董事トセリ。カクテ採炭規模不完全年ラ相當量ノ出炭ヲナシ、山元ヨリ松花江岸ニ至ル運炭鐵道ノ計畫ヲモ試ミシガ隅々沈松年等内訌アリテ訴訟ヲナセシガコノ事當局ニ聞エ、黑龍江督軍鮑貴卿等之ヲ回牧シテ官辦トナサントシ、増氏ト政府間ニ協議ヲナシタル結果官商合辦ノ議成立シ興華煤礦ヲ買收シテ民國 8 年東三省礦務合辦公司ナル新會社ヲ起セリ。

C. 東三省礦務合辦公司 新會社ハ舊商股（舊株）ヲ哈幣 50 萬元トシ、官股（官株）ヲ 50 萬元トシ、官股ハ之ヲ吉黑兩省ノ省庫ヨリ支出スルコトトシ、省署ヨリ趙文情ヲ派シテ鑛山ニ到リ之ヲ接收セシメ更ニ同人ヲ以テ總辦ニ任ジ、後姜思志ヲ以テ之ニ代ラシメタリ。

民國 9 年劉尙情總辦トナリ機器ヲ購入シ規模稍備ハルニ至ル。

民國 10 年劉辭職シ、孫旭晶之ガ後ヲ繼ク。民國 11 年張星桂ヲ改任ス。省庫經費不足ノ爲メ官股ヲ支拂ハズ。民國 12 年ニ至リテ資本ノ缺乏ト運搬ノ不便ニヨリ採算立タス。同年 7 月遂ニ一時出

炭ヲ中止セリ。爾後北京農商部地質調査所技師譚錫嘯ノ詳細ナル調査ノ結果本礦ノ炭質炭量共ニ有望ナルヲ立證セラルルニ及ビ、黑龍江督軍吳俊陞ノ見ルトコロトナリ、運炭鐵道布設ニヨル本礦ノ發展ヲ劃シ、民國 13 年 6 月支東鐵道トノ間ニ秘密契約ヲ締結セリ。（コノ契約ニツキテハ交通ノ項ニ於テ已述セリ）

D. 鶴崗煤礦股份有限公司 民國 14 年 7 月本會社ハ新株 176 萬元ヲ募集シテ官商合辦ヲ廢シ商辦ニ歸シ、黑龍江鶴崗煤礦股份有限公司ト稱スル公稱資本金 370 萬元ノ新會社トシ、前黑龍江督軍吳俊陞ヲ經テ、趙延慶總理トナリ、陳國士協理トナル、鐵道敷設計畫ヲ開始シ機廠ヲ建設ス。

民國 15 年 9 月趙氏病ヲ以テ退キ梁寶琳之ガ總理トナル。同年 11 月鐵道開通シ、鑛山ニ於テモ露天掘採炭法ヲ採用シ產炭額漸ク増加セリ。茲ニ於テ再ビ新株 54 萬元ヲ追加募集シ車輛ヲ購入シ鑛區ヲ増加ス。當時資本總額ハ純益 66 萬元ト合セ實計 311.3275 萬元ト爲リ、此中鐵道ニ用ヒタルモノハ 177.8 萬元ナリ。

民國 18 年公司ヲ改組シ蓮江口ニ鑛山事務所ヲ設立シ總公司ヲ哈爾濱ニ設ケ萬國賓ヲ協理トナシ郭象豫ヲ聘シテ採煤部ノ主任トナス。

民國 19 年董事會（取締役會）ハ譚玉祥ヲ聘シテ總理トナシタルモ、譚ハ廣信公司ノ事務繁忙ナルヲ以テ協理萬國賓ヲ以テ、職權ヲ代行セシム。

民國 20 年（昭和 6 年・西紀 1931）滿洲事變アリ。

大正元年水災ノ爲鐵道線路ノ流失ヲ來シ加フルニ反軍鑛山一帶ニ蟠居シ莫大ナル損害ヲ蒙レリ。

E. 新 會 社 新國家トナリテヨリ實業部之ヲ直轄シ本社ヲ哈爾濱ニ置キ鑛山ニハ蓮江口ニ事務所ヲ置ケリ。（以下現況ノ章ニ於テ述フベシ）

第五章 調 查 史

西紀 1918 年「エル・エス、スキデルスキー」商會ノ調査アリ。コノ直後東三省礦務合辦公司ノ採鑛アリ。

西紀 1919 年モルチャンスキー技師調査ス。

西紀 1920—1921 年エー・ガーリン技師監督ノ下ニ採鑛作業（僅少ノ「ボーリング」及試掘）行ハル。

西紀 1923—1924 年北京農商部地質調査所技師譚錫嘯調査ス。

西紀 1924 年ブラジエニチ技師東支鐵道ノ依囑ニ依リ稍々稱細ノ實查ヲナス。

西紀 1926 年滿鐵技師羽田重吉、針尾慶次調査ス。

西紀 1926 年スコブチン現地ニ赴ケリ。

西紀 1927 年鑛山家ウロヴイツチ鑛山ニ赴キ一部ノ調査ヲナセリ。

第六章 地 形

小興安嶺山脈ノ東端、松花江平原ニ没入セントシテ餘勢、數多ノ平夷ナル岐山曲阜ヲ形成ス。本嶺ハ此等丘陵群ニ圍繞セラレタル北北東—南南西ニ長キ盆地中ニアリ。盆地ノ北ナル丘陵ヲ大嶺 (Taling) ト稱シ地並ヲ抜クコト 180 米ナリ、盆地東ナルヲ東山 (Tonshan) ト稱シ地並ヨリノ高サ 140 米アリ、盆地ノ南ナルヲ南山 (Nanshan) ト稱シ地並ヨリノ高サ 100 米アリ、盆地ノ西ナルヲ筆架山 (Pichyaoshan) ト稱シ地並ヨリノ高サ 220 米アリ、緒ニ山頂、山腹、山麓ノ傾斜頗ル緩漫ニシテ谷廣ク、雄大ニシテ平遠ナル地形ヲ現ハシ、地形學上浸蝕ノ終末ニ近キ晩老年期ノ地形ヲ示セリ。

河川ハ本盆地ノ中央ヲ貫流スル石頭河ニシテ、盆地ノ西側ヨリ來レル頭道河、二道溝、三道溝、四道溝、五道溝、六道溝、等ノ諸支流ヲ湊メ、小蛇行ヲナスコト頗ル多キモ概シテ直線的ニ南西流シテ、盆地ノ南隅ニ開ケル狭口ヲ出デ、之ヨリ南東流シテ松花江畔ノ大濕地平原ニ入り、盆地ノ北端及ビ南端ニ近キトコロニ於テ河流ノ東側ニ高サ 2 米内外ノ河崖ヲ造ル。石頭河ノ河幅約 2 米深サ約 1.5 米アリ、河流ノ南側約 50 米ハ濕地ニシテ人馬ノ往來困難ナリ、之區域ハ氾濫ノ際洋々タル湖水ニ化スルコト云フ。

盆地ノ南西隅ナル鞍部ヲ越ユレバ地勢俄カニ低下シテ鶴丘沙河ノ北岸ニ達ス。

第七章 地 質

本地域ハ黒土及ビ崩積層 Piedmont deposits ニヨリ普ク被覆セララルヲ以テ岩石ノ露出少ク僅ニ轉石ノ存在ニヨリテ内部ノ地質ヲ窺フニ過ギズ。

本地域ノ地質ヲソノ上位ヨリ

- V. 沖積層・及崩積層
不整合
- IV. 安山岩類
不整合
- III. 含炭層
不整合

II. 花崗岩、片麻岩類……………進入

1. 石灰岩層

ニ大別スルコトヲ得。

1. 石灰岩層

石灰岩層ハ炭礦事務所ノ北北西約 1.5 軒ノ地點ニ於テ、花崗岩、片麻岩類ノ分布區域中ニ小塊狀ヲナシ極メテ局部的ニ存在ス。本岩ハ花崗岩、片麻岩類ニヨリテ捕獲セラレタルモノニシテ著シク結晶質ニシテ層理ヲ缺キ、層向、傾斜等全ク不明ナリ、本岩中ニハ之ヲ貫キテ進入セル石英閃綠岩ノ岩脈アリ、走向略々南北、東方ニ 20—40 度傾斜ヲ示シ、幅露出面最下部ニテ最大 3 米餘ナ

ルモ露出面上端ニ至レバ急速ニ幅ヲ減シ 1 米以下トナレリ。本岩ト石英閃綠岩トノ接觸面ニ於テ所々ニ幅數種乃至 1 米餘ニ亙リ種々ノ岩相ヲ呈スル接觸變質岩ヲ成生ス。

本岩ハ純白色ヲ呈シ微粒乃至粒徑 1 榎餘ニ亙ル結晶質石灰岩ニシテ鏡下ニ於テ主トシテ方解石ノ結晶ヨリナリ、少量ノ滑石、蛇紋石、電氣石等ヲ伴フ、即チ知ル本岩ハ泥灰質石灰岩ノ低温接觸變質作用ヲ蒙リタルモノナルコトヲ。本岩ト石英閃綠岩トノ接觸部ノ變質岩ハ鏡下ニ於テ殆ンド滑石粒ヨリナル。

本岩ハ石灰燒成用トシテ從來採掘セララル埋藏量概算次ノ如シ。但シ採掘基面ヲ現在ヨリ尙 5 米下部ニ至ルモノトス。

最大幅 50 米

最大延長 80 米

最大高 30 米

比重 2.7

$$2.7 \times (50 \times 80 \times 30) \times 1/3 = 108,000 \text{ (噸)}$$

即約 11 萬噸ニシテ之ヨリ已採掘量約 1 割ヲ控除シ且ツ採掘率ヲ 7 割トセバ

可採埋藏量 約 7 萬噸

トナル。

II. 花崗岩、片麻岩類

花崗岩及片麻岩類ハ主トシテ本地域ノ北西部即チ石頭河ノ西方丘陵及大嶺ヲ形成ス。本岩ハ大嶺南、鶴崗市街西、南山切割西ニ於テ、斷層ニヨリテ含炭層ト界シ、鶴崗市街北ヨリ六道河ニ至ル間ハ不整合ヲナシ含炭層ニヨリ被覆セララル。(コノ不整合ニツキテハ含炭層ノ項ニ於テ詳述ス)

A. 片麻岩 片麻岩ハ石灰質切場ノ露出ニ於テ觀察サル。本岩ハ粗粒正片麻岩 (花崗片麻岩) ニシテ泥灰質石灰岩ヲ捕獲シコレニ低温接觸變質作用ヲ與フ。兩岩ノ塊界附近ニハ滑石ヲ生ゼリ。本滑石ハ品質劣等ニシテ應用上ノ價值ナシ。

B. 花崗岩 鶴崗市街西、南山西ノ丘陵ノ風化土ハ著シク花崗質ニシテ花崗岩ノ小塊ヲ含有シ、該所ノ地下ガ花崗岩ニヨリテ形成サル、コトヲ首肯セシム。

C. 石英閃綠岩 石灰質石灰岩層中ニハ之ヲ貫ケル石英閃綠岩ノ岩脈アリ。本岩ハ石英、黑雲母、斜長石ヨリナル中粒堅緻ナル岩石ナリ。

D. 石英斑岩 二道河、三道河、四道河流域ノ轉石並ニ風化土中ノ石塊ハ石英斑岩ニシテ、之等流域ノ基盤ガ石英斑岩ヨリナルコトヲ推定セシム。

E. 石英脈 筆架山南麓ニハ本岩脈ニヨリテ形成セララルトコロアリ。

以上花崗岩、片麻岩類成生ノ時代ニ關シテハ之ヲ定ムル適切ナル論據ナク唯含炭層 (中部侏羅紀) ニヨリ不整合ニ被覆セララルコトト、含炭層及ビ之ヨリ新シキ地層ヲ貫クコトナキコトヨリ中部侏羅紀以前ノ成生ニカカルコトヲ斷言シ、コレ以上ノ時代的細分ニ關シテハ常識的ニ原生代、

1 部古生代末中生代初ト稱スルノ他ナシ。

III. 含炭層

含炭層ハ之ヲ分チテ下位ヨリ

- A. 下部礫岩層
- B. 夾炭層
- C. 上部礫岩層

ノ3トナス。

本層ハ本地域ノ基盤タル花崗岩、片麻岩類ノ上ニ不整合ニ横ハリ安山岩類ニ依テ不整合ニ被覆サル。

本層ノ時代ニ關シテハ嘗テ譚錫嘯氏ハ本層中ノ夾炭層中ヨリ

- Baiera gracilis*
- Coniopteris arguta*
- Cladophlebis denticulada*
- Williamsoina pecten*
- Zamites megaphyllus*

ヲ發見シ、本層ノ地質時代ヲ下部侏羅紀ナルベシト推測セラレタリ。豫ハ譚氏ノ發見セル上記化石ニヨリ本層ヲ侏羅紀ト決定シ更ニ本炭出近傍ノ侏羅紀炭田一密山、穆稜、(濱江省)火石嶺、沙子、河陶家屯、蛟河(吉林省)ガ悉ク中部侏羅紀ニ屬スルコトヨリ、本層ノ時代ヲ中部侏羅紀トナサントス。

A. 下部礫岩層 本層ハ本地域中生層ノ最下底ヲナス。本層ト本地域ノ基盤タル片麻岩、花崗岩類トノ境界ハ鑛山事務所西ニ於テハ南北方向ヲ有シ東落ナル斷層ニヨリテ劃サレ、六道溝出合ニ於テハ東西方向ヲ有シ南落ナル斷層ナルモ、鶴崗市街北ヨリ六道溝ニ至ル間ハ不整合ナリト推定サル何故ナラハ

1. 風化土中ノ石塊ニヨル花崗岩、片麻岩類ト本層トノ境界線ト、本層ノ層向及傾斜(本層ト整合ナル夾炭層ノ層向ヨリ推定)トガ一致スルコト。
2. 本層中ノ礫岩ヲ構成スル礫ニ、片麻岩、石英粗面岩、アブライト、巨晶花崗岩等ヨリナルモノ多キコト。
3. 本層中ノ砂岩ガ花崗質砂岩ナルコト。

等ノ事實アリ。即本層ハ花崗岩、片麻岩類ノ上ニ不整合ニ横ハリ次ニ述フル夾炭層ノ下ニ整合ニ位スル厚サ50—100米ノ累層ナリ。

本層ノ層向ハ鑛山事務所南西ナル發電所起工場ニ於テ北30度東、傾斜南東20度ナルモ、コノ以北ニ於テハ層向次第ニ轉ジテ北々東一南々西、傾斜20度トナル。三道溝以北ニ於テハ傾斜稍急トナリ30度内外ヲ示ス。

本層ハ礫岩及ビ砂岩ノ累層ヨリナル。礫岩ハ普通解弛シ、ソノ礫ハ片麻岩、砂岩、花崗岩、石英粗面岩、アブライト等ヨリナリ、礫ノ直徑5種以内、砂質物ニヨリテ膠結セラル。砂岩ハ礫岩中ニ介在シ黄色粗粒ナリ。

B. 夾炭層 本層ハ下部礫岩層ノ上ニ整合ニ横ハリ次ニ述ブル上部礫岩層ノ下ニ整合スル厚リ1000—1200米ノ累層ナリ。

本層ノ層向ハ概シテ北々東一南々西、傾斜東20度ナルモ、露天掘南、鶴崗市街附近ニ於テハ層向東西、傾斜南20度ニ漸轉シ、南山西切割ニ至ルヤ逆轉シテ層向北東一南西、傾斜南東20度トナリ、更ニ南進スルニ從ヒ層向南北、傾斜東20度トナル。

本層ハ主トシテ砂岩ヨリナリ、石炭及砂質頁岩ヲ介在セシム。(本層ノ層序、岩質等ニツキテハ第九章以下ニ於テ詳述スベシ)

C. 上部礫岩層 本層ハ夾炭層ノ上ニ整合ニ横ハリ、次ニ述ブル安山岩類ノ下ニ不整合ニ位スル厚サ800米以上ノ地層ナリ、本層ト安山岩類トノ間ニ不整合ニツキテ下ノ如キ觀察アリ。

1. 大嶺南ナル五道溝、石頭河出合ノ東ニ位スル小丘ニ於テ安山岩類ガ直接、本層ノ下位ナル夾炭層ノ上ニ不整合ニ横ハルコト。

2. 本層、夾炭層、及ビ下部礫岩層ガ事務所南ニ於テソノ層向北々東一南々西ヨリ北東一南西ニ轉シ更ニ東西ニ變スルニカカワラズ、安山岩類ノ分布ノミガコレニ伴ハザルコト。

即チ知ル安山岩類ノ噴出以前ニ本層等、中部侏羅紀層ガ一度浸蝕ヲ蒙リ準平原化セシコトヲ。

本層ノ層向ハ略北々東一南々西、傾斜東20度(三道溝東山以北ハ30度)ナルモ、南山北ニ於テ層向東西、傾斜南20度、南山西ニ於テ層向北東一南西、傾斜南東20度、南山南ニ於テ層向南北、傾斜東20度ニ變化スルモノノ如シ。(本層ト整合ナル夾炭層ノ層向ト、本層ノ分布ヨリ推定)

本層ハ殆ンド礫岩ヨリナル、普通礫岩ハ解弛シ礫ハ石英、石英粗面岩、玢岩、アブライト、砂岩等ヨリナリ、礫ノ直徑5—10種アリ、砂質物ニヨリテ膠結セラル。

IV. 安山岩類

安山岩類ハ大嶺南ノ小丘、及ビ東山一帯ニ分布シ侏羅紀層ヲ不整合ニ掩フ。(前項參照)

安山岩類ハ安山岩及ビ安山岩質凝灰岩ヨリナル。安山岩ハ灰色ヲ呈シ堅緻ナル石基中ニ黑色角閃石(3—5耗大)ノ斑晶ヲ有スルモノ普通ニシテ、時ニ灰黑色石基中ニ2耗大ノ斜長石ノ斑晶ヲ數多含ミ(時ニ5耗大ノ角閃石ヲ交ユ)ソノ岩質玢岩ニ近キモノアリ。之ヲ檢鏡スルニ兩者ノ石基トモ斜長石ノ微粒ヨリナレリ。安山岩質凝灰岩ハ暗綠色又ハ暗紫色ヲ呈シ、粗鬆ニシテ時ニ角閃石(3—5耗大)ノ斑晶ヲ含ム。

安山岩類噴出ノ時代ハ、本岩ガ中部侏羅紀層ヲ不整合ニ被覆スルコトヨリ中部侏羅紀以後ニ屬スルコト明ナリ。

V. 沖積層及崩積層

沖積層

石頭河及ソノ支流ノ濕地ニ分布ス。試錐ニヨリ推定スルニ厚サ1—10米アリ、主トシテ黒土及

ソノ二次の堆積物、砂礫等ヨリナル。

崩積層

崩積層トハ(本地域ニ於テハ)中部侏羅紀以後洪積層ニ至ルマデノ各地層及基盤岩石ノ現地ニ於ケル風化物、高所ヨリ顛落移動セル堆積物等ヲ一括包含セル累層ノ意ナリ。本層ハ本炭田ノ四周ヲ圍繞セル丘陵ノ脚部ヨリ濕地ニ至ル緩斜面ニ普ク分布スルモ、悉ク黒土ヲ以テ被覆セララルヲ以テソノ内容ヲ知り難シキヲ普通トス。

本層ノ厚サハ試錐ヨリ觀テ1—10米アリ。

南2槽露天堀ニ於ケル本層ノ代表的露出ヲ見ルニ本層ハ中部侏羅紀夾炭層ノ上ニ不整合ニ横ハリ厚サ4.2米アリ。最下部ハ礫層ニシテ厚サ0.8米アリ、礫ハ主トシテ石英、石英粗面岩、(石英斑岩ノ異相?)砂岩等ニシテ礫ノ直径3糎内外、砂質物ソノ間ヲ充填ス。本礫岩中ヨリ嘗テ Mammoth ノ牙2本及齒ヲ發見セシコトアリ。礫層ノ上ニハ厚サ約0.1米ノ石炭ノ角礫(10糎大)ヲ多ク含ム砂層アリテ整合ニ横ハル。コノ上ハ砂、土壤ノ混合ヨリナル厚サ3.4米ノ地層整合ニ位ス。黒土ハ更ニソノ上ヲ掩ヒ厚サ0.5米アリ。

第八章 地質構造

本炭田ヲ形成スル主ナル岩石ハ中部侏羅紀層ニシテ片麻岩、花崗岩類ヨリナル基盤ノ上ニ横ハリ大嶺ノ南ヨリ起リ北々東—南々西ノ層向ヲ持シテ次第ニ南下シ、鑛山事務所ノ南ヨリ北東—南西ニ轉ジ、鶴崗市街附近ニ至ルヤ東西トナリ、更ニ層向ヲ變ヘテ北東—南西ニ復シ、南山西切割ニ至ル。之ヨリ南方ハ實査スルコトヲ得ザリシカドモ地勢竝ニ本層ノ動向ヨリ類推スルニ本層ハ更ニ延長シテ南北方向ヲトリ、次第ニ層向ヲ北々東—南々西ニ復シテ鶴立河ノ北岸ニ至ルベシ。而シテ中部侏羅紀以後ノ噴出ニカカル安山岩熔流ハ本層ヲ不整合ニ被覆ス。

A. 槽 曲 坑内及露天堀ヲ精査スルニ本炭田ニハ著シキ背斜、向斜等ヲ認メズ。極メテ平穩ナル單斜褶曲(Monoclinical folds)ヲ示シ13—22—35—50度等ノ角度ヲ以テ東方ニ傾斜ス(20—30度普通)只例外トシテ三槽露天堀及ビ四槽坑内ニ於テ同一ノモノト覺シキ小背斜構造ヲ認メタルモ、地層ノ動向ニ與フル影響少ナシ。

B. 斷 層 露天堀及坑内ニ於テ直接看收サルル斷層ハ悉ク南北方向ニ近キ走向ヲ有スル斷層ノミニシテソノ多クハ東落ナリ。(夾炭層及炭層ノ章)然レドモ之等ノ斷層ハ何レモソノ規模大ナラズシテ炭層、中部侏羅紀層ニ與フル影響大ナラズ僅ニ南二槽北二槽ヲ齟齬セシメタルニ止マル。

本炭田ニ影響ヲ與フルコト最モ大ナル斷層ハ此等實際ニ看收シ得ル斷層ニアラズシテ、反ツテ岩石ノ分布ニヨリテソノ存在ヲ知ルトコロノ、現在黒土又ハ崩積層等ニヨリ埋没セル斷層ナリ。カカル斷層ハ3アリ。

1. 大嶺南麓ヲ東西ニ走ル南落正斷層 大嶺南ニ於テ北々東—南々西ノ方向ニ帶狀ニ分布

セル中部侏羅紀層含炭層ガソノ層向ノ延長上ニ於テ俄ニソノ存在ヲ失ヒ、片麻岩、花崗岩類ノ占ムル區域ト直接接觸スルコトヨリ(特ニ夾炭層、上部礫岩層ガ)コノ接觸ノ境界線ニ沿ヘル南落正斷層ヲ想像セリ。即本斷層ノ北側、片麻岩、花崗岩類ニシテ南側ハ含炭層ナリ。

2. 三道溝ノ北東側河崖ヲ連スル北西—南東方向南落正斷層 三道溝北東側ノ片麻岩、花崗岩ヨリナル丘陵ガ夾炭層ノ分布區域中ニ突入シ、兩者ノ間ニ1ト同様ノ岩石ノ配置状態ヲ形成スルコト及ビ片麻岩花崗岩類ノ分布區域ト夾炭層ノ分布區域ノ境界線上ニ一直線ニ竝ベル河崖ノ存在スルコトニヨリ、本斷層ヲ推定セリ。

3. 南山西ノ丘陵ノ麓ヲ北々東—南々西ニ走ル東落正斷層 鑛山事務所以南、南山北ニ於ケル含炭層ガ北東—南西或ハ東西ノ層向ヲ有スルニカカワラズ、含炭層ト片麻岩、花崗岩類トノ境界線ガ北々東—南々西ノ方向ナルコト、及ビ南山西切割ノ西部ニ於テハ下部礫岩層ノ存在ヲ缺キ、夾炭層モ著シクソノ分布區域ノ幅員ヲ減ジ、上部礫岩層ガ片麻岩、花崗岩ノ分布區域ニ極メテ接近スルコト等ニヨリ本斷層ヲ推定セリ。

猶2、斷層ノ南ニ2ト同一ノ機構ヲ有スル小斷層二道溝ニ存在スルモノノ如シ。

猶之等以外ニ、石頭河ガ略々南北ニ直流スルコト及ビ東部炭層ガ西部炭層ノ深ケ上リ斷層ニヨル線返シナルヤノ疑アルコト等ヨリ、石頭河ニ沿ヘル南北性斷層ノ存在ナキヤヲ保シ難シ。

第九章 夾炭層及炭層(1)

本炭田ニ於ケル夾炭層ノ自然の露頭ハ全ク存在セズ。炭田ノ開發ニヨリテ露出セル人工の露頭アルノミ。而シテ人工の露頭ニ2アリ、1ハ即露天堀、坑内ニ於テ見テル、モノニシテ、1ハ探鑛ノ爲メ施セル切割及試錐ナリ。コノ内切割及試錐ハ現在全ク崩壞、埋没シテ之ヲ窺フニ由ナク、當時ノ記録ハ存在スト雖モ事變前東三省時代ノ中國人探鑛家ノ手ニナリタルモノナル故地質學上ノ證左及論據トナルベキ問題ノ記載ヲ逸セシコト多ク、ソノ努力ト成果ノ平行セザルハ、今日夾炭層ノ研究ニ當リテ極メテ遺憾トスルコトナリ。サレバ今日實際ニ夾炭層ノ動向ヲ看取シ得ルハ露天堀及坑内ノミナルヲ以テ本章ニ於テハ先ヅ可及の詳細ニ觀察セルトコロヲ成可ク假説ヲ避ケテ記述シ、次章ニ於テ各槽及夾炭層ノ特色ヲ説キ、更ニ第十一章ニ於テコレヲ根據トシテ切割及試錐ノ結果ヲ解釋シ、最後ニ炭層ノ延長連絡等ヲ解決セン。

1. 南二槽露天堀

A. 層 序 南2槽露天堀南部及北部ニ於ケル夾炭層ノ層序ハ次ノ如シ。

a. 南 部

9	黄色粗粒砂岩	+1. (米)
8	黄色粗粒砂岩(厚サ1糎)ト灰色砂岩(厚サ2糎)トノ互層	2.8
7	炭 層	-0.1
6	灰色砂質頁岩	2.5

5 炭 層.....	-0.1
4 黄色粗粒砂岩.....	6.5
3 石炭 (厚サ2層ノホタ約8層ヲ含ム).....	6.5
2 石 炭.....	2.1
1 石炭 (厚サ0.2米及ヒ厚サ0.45米ノホタヲ含ム コノ2層ノホタ中ヨリ化石ヲ産ス).....	+5.6

b. 北 部

2 黄色粗粒砂岩.....	+8(米)
1 石 炭.....	+6

石炭ノ上盤ヲナス黄色粗粒砂岩ハ北部ニ進ムニ從ヒテソノ厚サヲ増加ス。南部ニ於ケル黄色粗粒砂岩ノ上位ナル各層ノ北部ニ於テ見ラレザルハ、コノ間ニ於テ各層ガ消失セルニ非ズシテ南部ニ於ケル探鑛ガ北部ニ比シ遙ニ進行セルタメナリ。

B. 地質構造 本露天掘南端ニ於ケル炭層ノ層向ハ北80度西傾斜北25度ナルモ北進スルニ從ヒ連続的ニ次第ニ層向ヲ轉ジテ捲揚場ニ至ルヤ北30度西、傾斜北東20度トナリ、更ニ北進シテ本露天掘ノ北端附近ニ至ルヤ層向南北トナリ、南北方向ヲ有スル東落正斷層ニ接近スルヤ傾斜ハ俄ニ40度以ヒノ急傾斜トナリ、直チニ斷層ニヨリテ切斷セラレ炭層ハ一時斷絶ス、コノ斷層ヲ南方ニ追跡シ、捲揚場ノ對岸ニ至リ段階式剝土面ニ於テ觀察スルニ此處ニ於テモ南北ニ走り東方ニ80度傾斜セリ。傾斜面ニ沿ヘル斷層ノ兩側ノ地層ノ移動ハ約1米ニシテ北方ニ下進スルニ從ヒ落差ヲ増増スル事實アルモ概シテ轉位大ナラズ、故ニ現在ノ北部、又今後南部ノ切羽面ガ此斷層面ニ出會シタルトキハ斷層面ニ沿ヒ數米露天掘ノ基盤ヲ低下スルコトニヨリ炭層ノ元ノ狀況ニ復スルヲ得ベシ。

本露天掘ニ於ケル炭層ハ露頭附近ニ於テハソノ傾斜約5度ナリシガ掘進スルニ從ヒテ17—18度トナリ遂ニ現在ノ20度内外トナリト云フコトハ今日ニ於テハ觀察スルヲ得ザレドモ、本露天掘南端ノ東岸ニ於テ石炭ノ上盤ヲナス、地層ノ傾斜僅ニ8度ナルトコロアリ、コノ事實ニ對シテ注意ヲ要ス。

II. 北二槽露天掘

A. 層 序 北二槽露天掘南端、南捲揚場、中部(南北兩捲揚場ノ中間)、北捲揚場、北捲揚場ノ北部、北端等ニ於テ觀察セル層序ハ次ノ如シ。

a. 南 端

4 灰色粗粒砂岩.....	7.0(米)
3 灰色砂質頁岩.....	1.12
2 黄色粗粒砂岩.....	1.1
1 石 炭.....	+3.0

3. 灰色砂質頁岩ハ約15米北ニテ消失ス。

b. 南捲揚場

6 灰色粗粒砂岩.....	5.0(米)
5 砂質頁岩.....	0.5
4 灰色粗粒砂岩.....	3.0
3 砂質頁岩.....	0.5
2 黄色粗粒砂岩.....	1.5
1 石 炭.....	+1.0

c. 中 部

3 白色細粒硬砂岩.....	+2.8(米)
2 白色粗粒硬砂岩.....	11.0
1 石 炭.....	+2.0

硬砂岩ハ主トシテ石英粒、長石粒等ヨリナル花崗質砂岩ナリ。

d. 北捲揚場

4 砂質頁岩ト砂岩トノ互層.....	2. (米)
3 灰色粗粒砂岩.....	3.
2 灰白色粗粒砂岩.....	2.
1 石 炭.....	+2.0

3 灰白色粗粒砂岩中ニ厚サ0.2米ノ灰色砂質頁岩3層ヲ含ム。

e. 北捲揚場ノ北部

3 頁 岩.....	+2.0(米)
2 灰色黄色粗粒砂岩.....	8.0
1 石 炭.....	+3.0

f. 北 端

2 灰黄色粗粒砂岩.....	5.0(米)
1 石 炭.....	+3.0

本露天掘炭層ノ上盤ハ10米以上ニ及ブ花崗質砂岩ニシテ、處々ニ數層ノ砂質頁岩ノ薄層ヲ夾ムモ尖滅或ハ不整合ニヨリテ消長甚ダシク示準層トナシ難シ。

B. 地質構造

本露天掘ノ南端ハ數多ノ斷層ニヨリ切斷サルルモ炭層ノ層向及傾斜ハ之ガ爲メ擾亂ヲ享クルコト尠ナク、最南端ニ於テハ層向北30度東、傾斜南東18度ニシテ、コリヨリ南捲揚場ニ至ル間ハ層向南北ニシテ傾斜稍緩ク東へ10度ナリ。南捲揚場北ヨリ炭層ノ層向ハ東へ轉ジテ北30度東トナリ、北端ニ至ルニ從ヒテ傾斜約20度ニ増加ス。

本露天掘内ニ於テミラルル斷層ハ8本アリ。

斷層位置	走向及傾斜	傾斜面ニ沿ヘル落差
イ (地點)	南北・東80度	1 (米)
ロ	北10度東・西60度	2.5
ハ	南北・東80度	1.0
ニ	同・同	0.5
ホ	同・同	2.0
ヘ	同・同	3.0
ト	同・東70度	4.0
チ	南北・東80度	+3.0

(チ)地點ノ斷層ノ西側ハ炭層、東側ハ粗粒砂岩ニシテ一時炭層ヲ斷絶スルヲ以テソノ落差ヲ計ルヲ得ザレドモ本斷層ト同性質ノ斷層ヲ通覽シテ推スルニ大ナル轉位ヲ有スルモノニ非ザルベシ。

以上本露天掘ノ各斷層ハ悉ク南北方向ヲ示ス斷層ニシテ、(ロ)斷層ヲ除ク外一聯ノ東落階段斷層 (Step fault) ヲ形成シ轉位ノ大ナルモノナキヲ特色トス。

III. 三槽露天掘

A. 層序 三槽露天掘南端、(イ)、(ロ)、(ニ)地點、四槽坑入口、(チ)、(リ)地點、北端等ニ於テ觀察セル夾炭層ノ層序ハ次ノ如シ。

a. 南端

3 黄色粗粒砂岩	+3.0(米)
2 石炭	+2.0
1 灰色砂質頁岩	+1.0

本地點ハ崩土多キト地質擾亂セルタメ各層ノ厚サヲ知ルニ難シ。

b. (イ)地點

2 黄色粗粒砂岩	+8.0(米)
1 石炭	+2.0

c. (ロ)地點

4 黄色粗粒砂岩	+6.0(米)
3 石炭	-4.0
2 灰色頁岩	0.2
1 石炭	+2.0

d. (ニ)地點

8 石炭	+0.70(米)
7 粗粒砂岩	-0.30
6 灰色砂質頁岩	-0.20
5 石炭	-0.30
4 粗粒砂岩	-0.15
3 石炭	-0.15
2 灰色砂質頁岩	-0.30
1 石炭	+0.33

本地點ニ於ケル最上部ノ8石炭ハ(ロ)地點ニ於ケル1石炭ニ連続ス。

e. 四槽坑入口

4 黄色粗粒砂岩	+7.0(米)
3 石炭	-3.5
2 砂質頁岩	-0.2
1 石炭	+3.5

本地點ニ於ケル2砂質頁岩ハ(ロ)地點ニ於ケル2灰色頁岩ニ连续スルモノナリ。

f. (チ)地點

4 黄色粗粒砂岩	+4.0(米)
3 炭質頁岩ト砂質頁岩ノ薄層ノ互層	-0.3
2 黄色粗粒砂岩	-1.5
1 石炭	+2.0

g. (リ)地點

5 頁岩ト砂岩ノ薄層ノ互層	+8.0(米)
4 粗粒砂岩	4.0
3 頁岩	-1.0
2 粗粒砂岩	-2.0
1 石炭	+2.0

h. 北端

6 頁岩ト砂岩ノ薄層ノ互層	+2.0(米)
5 粗粒砂岩	-7.0
4 頁岩ト砂岩ノ薄層ノ互層	-2.0
3 石炭	-3.0
2 灰黄色頁岩	0.2
1 石炭	+3.0

2灰黄色頁岩ハベントナイトノ性質ヲ有シ相當連續性アリ。

本露天掘ノ炭層ノ上盤ハ概シテ粗粒砂岩ニシテ時ニ砂質頁岩ノ薄層ヲ夾ムモ連続性ナシ。炭層ノ上位ヨリ約3—4米下位ニ位スル頁岩ハ相當ノ連続性アリ第3層ノ特色トナスニ足ル。コノ頁岩ガ本露天掘ノ北ニ於テハベントナイトノ性質ヲ有スルハ留意スベキ事ナリ。

B. 地質構造 本露天掘ノ南端ニ於テハ夾炭層ノ層向概シテ北30度東、傾斜東25—50度ヲ示シ時ニ西へ50度傾斜シテ1背斜ノ存在ヲ暗示ス。(イ)地點ヨリ(ハ)地點ニ近キ所ノ間ハ夾炭層ノ層向北40度東、傾斜南東20度ニシテ平穩ナルモ(ハ)地點ニ至ルヤ1ツノ小背斜ヲ形成ス。コノ背斜ノ軸ハ北20度西ノ方向ニ走り、コレヲ中心トシテソノ兩翼ノ炭層ハ低下シテ露天掘ノ基盤面ヨリ没シ、且層向傾斜ノ局部的異常ヲ見ルニ至レリ。即ソノ西南翼ハ層向東西ニ傾斜南20度ニシテ北東翼ハ層向北50度西傾斜北東12度ナリ。(ハ)地點ニ於テ再ビ露天掘基盤面ニ現レタル炭層ハ層向北20度東傾斜南東20度ヲ示ツツ、(ト)地點ニ至リテ再ビ露天掘基盤面ニ没シ幾何モナクシテ再ビ露天掘基盤面上ニ出ズルヤ傾斜緩トナリ層北向30度東傾斜東10度ヲ持續シテ北端ニ至ル。

本露天掘ハ南端ニ除ク外概シテ平穩ニシテ、斷層ヲ見ルコトナシ。

IV. 五槽露天掘

A. 層序 五槽露天掘(イ)、(ロ)、(ハ)地點、陸橋南=(ニ)、陸橋北=(ホ)、(ヘ)地點等ニ於テ觀察セル層序ハ次ノ如シ。

a. (イ) 地點

3 黄色粗粒砂岩	+5.0(米)
2 灰色頁岩	2.0
1 石炭	+2.0

b. (ロ) 地點

5 黄色粗粒砂岩	+5.0(米)
(不 盛 合)	
4 砂質頁岩	2.0
3 粗粒砂岩	4.5
2 石炭ト頁岩ノ薄層ノ互層	3.0
1 石炭	+2.0

c. (ハ) 地點

3 頁岩	+4.0(米)
2 黄色粗粒砂岩	6.0
1 石炭	+2.0

頁岩ハ層理ニ沿ヒ剝理スル性質アリ。本地點ニ於ケル2砂岩ハ(ロ)地點ニ於ケル5砂岩ニ連続ス。

d. 陸橋南=(ニ)地點

4 粗粒砂岩	+0.5(米)
(不 整 合)	
3 頁岩	3.0
2 粗粒砂岩	4.0
1 石炭	+2.0

本地點ニ於ケル3頁岩ハ(ハ)地點ニ於ケル3頁岩ニ連続ス。

e. 陸橋北=(ホ)地點

4 粗粒砂岩	+1. (米)
(不 整 合)	
3 頁岩	1—5.0
2 粗粒砂岩	1—5.0
1 石炭	不詳

本地點ノ各岩石ハ(ニ)地點ノ各岩石ニ連続ス。本地點ノ2粗粒砂岩ノ南延ニハ頁岩ノ數多夾ム部分アリ。

f. (ヘ) 地點

5 粗粒砂岩	6.0(米)
4 砂岩頁岩ノ薄層ノ互層	6.0
3 石炭	5.0
2 ホタ	0.2
1 石炭	3.0

本露天掘ニ於テ炭層ノ上位ニ横ハル岩石ハ主トシテ粗粒砂岩ニシテ數層ノ頁岩ヲ含ム。此等ノ頁岩ハ各相當ノ連続性ヲ有スルモ成層面ト小角度ヲナス傾斜不整合面ニ出會シテ斷絶ス。カカル傾斜不整合ハ(ロ)地點ト(ハ)地點ノ間ニ於テ最モ明瞭ニ看收サル。即(ハ)地點ノ2砂岩ハ北東ニ傾キタル緩キ面ヲ以テ、(ロ)地點ノ2石炭ト頁岩ノ互層、3砂岩、4頁岩ヲ不整合ニ被覆シ、(ロ)地點ノ5砂岩ニ連続ス。(ニ)(ホ)地點ノ4砂岩ハ一見ソノ下位ナル3頁岩ト整合セルガ如クナルモ(ホ)地點ノ北ニ於テ(ホ)地點ノ2砂岩、3頁岩ヲ不整合ニ被覆スルヲ見ル。(ニ)(ホ)地點間ノ2砂岩中ノ頁岩多キ部分モ、2砂岩ヲ不整合ニ被覆セル小果層ニ外ナラズ。

B. 地質構造 本露天掘ニ於ケル夾炭層ハ南端ヨリ北ニ至ルマデ概シテ變化ニ乏シク層向北20度東、傾斜東南20度ヲ示シ一見整合セル地層ノ累層ガ單斜褶曲ヲナセルガ如キ感ヲ與フ。然レドモ之ヲ精査スルトキ夾炭層ヲ構成セル各地層間ニ略地層ノ層向傾斜ト一致セル凹面ニヨリテ廓セラレタル數多ノ不整合ノ存在スルコトヲ確認シ得(コノ不整合面ハ地層ノ成層ト略々一致スルヲ以テ觀察スル地點ニヨリテハ整合面ト區別シ難キコトアルモ、永クコノ面ヲ追跡スルトキハ遂ニ該不整合面ト成層面ト並行セザル地點ニ至リ、不整合面ノ上位ニ横ハル同一ノ地點ガ、漸

次ソレヨリ下位ニ並行セシ各地層ト斜交シテコレヲ覆フルヲ見ル。

カクノ如ク夾炭層中ニ數多ノ小サクシテ層埋ニ略平行スル不整合面ノ存在スルコトハ夾炭層ガ、時ト所ヲ異ニシテ刻々變化スル流速若クハ流量ノタメ同一ノ沈積面ニアリテモ或ル部分ニハ沈積ヲ重ネ又或ル部分ニ於テハ浸蝕ヲ被ルガ如キ特殊ノ狀況ニアル淺キ淡水ノ底ニ於テ堆積シ、コノ堆積ト浸蝕トノ不平等ハ總テ夾炭層中ニ數多ノ小不整合ヲ生ジ、夾炭層ヲ構成スル各整層又ハ葉層ハ膨縮常ナク或ハ扁豆狀、或ハ念珠狀ヲ呈スルノ結果ヲ招來スルモノニシテコハ層序學上ノ同時浸蝕 (Contemporaneous erosion) ニ該當ス。

五槽炭層ノ露頭ハ傾斜緩ク僅ニ5度ナリシト云フ。

本露天掘内ニ於テ見ラルル斷層ハ4本アリ。

斷層位置	定向及傾斜	傾斜面ニ沿ヘル落差
甲 (地點)	南北・東70度	1.0(米)
乙	同 同	5.0
丙	同 同	5.0
丁	同 同	5.0
戊	北50度西・北東80度	1.0

斷層ハ戊地點ノモノヲ除ク外悉ク走向南北、傾斜東ニシテ炭層ニ大ナル轉位ヲ與フルコトナク、南北、二槽露天掘ニ於ケルモノト同性質ノモノナリ。

V. 四槽坑

A. 層序

a. 四槽坑、坑口一三槽露天掘間ノ水平運搬坑道

8 三槽石炭	+2.0(米)
7 砂岩ト頁岩ノ薄層ノ互層	14.5
6 粗粒砂岩	71.5
5 四槽石炭	14.5
4 炭質頁岩ト砂質頁岩ノ薄層ノ互層	-1.9
3 粗粒砂岩	47.5
2 砂質頁岩	-1.9
1 灰色粗粒砂岩	+14.5

b. (406) 卸シ附近ニ於テ四槽石炭ノ下盤ハ次ノ如ク變化ス。

4 四槽石炭	+3.0(米)
3 粗粒砂岩	-1.0
2 石炭	-0.1
1 粗粒砂岩	+1.0

B. 地質構造 本坑ノ南端ヲナス 419 卸ヨリ 410 卸ニ至ル間ハ現在崩落アリテ調査不能ナレドモ炭層ノ層向ハ概シテ北30度東、傾斜東20度ナルモノノ如ク 409 卸シ附近ヨリ層向ハ東へ轉ジテ北50度東傾斜東南20度トナリテ 404 卸シ附近ニ至ルコレヨリ層向ハ次第元ニ轉ジテ中央坑道ニ至ルヤ、層向ハ南北トナリ、傾斜ハ急トナリ東へ30—50度傾ク、コノ途中 404 卸、405 卸間ノ中片盤坑道ニ連續セル2ツノ小背斜ヲ見ル又402—405卸シト中片盤坑道下片盤坑道ニハサマレタル區域ノ炭層ハ水平ナリコハ背斜軸ノ方向ヨリ推シ、三槽露天掘ニ於テ記シタル背斜ニ連續スルモノナリ、又 402 卸シト中片盤坑道トノ交叉點ニ走向北20度西、傾斜東50度、傾斜ニ沿ヘル落差75(斷層ノ兩側ハ石炭)ノ小斷層アリ、中央坑道ノ北翼ナル炭層ハ平穩ニシテ層向北20度東、傾斜東20度内外ナリ。

IV. 五槽坑

A. 層序

a. 運搬卸坑道ヨリ南ニ2番目ノ卸ニ於ケル本坑ノ代表的層序ヲ觀察スルニ次ノ如シ。

6 粗粒砂岩	+1.0(米)
5 石炭ト黑色頁岩トノ互層	-1.0
4 石炭	-2.0
3 石炭ト黑色頁岩トノ互層	-1.0
2 石炭	-3.0
1 粗粒砂岩	+2.0

五槽ノ石炭ハココニ示スガ如ク中間ニ介在スル3石炭トボタノ互層ニヨリ上、下2層ニ分タレ、現在ハ主トシテ下層ヲ採掘セリ、然ルニ本坑ノ南端附近ニ至ルヤ下ニ示スガ如キ層序ヲ有セル葉層時計皿狀ヲナシテ不整合ニ炭層中ニ嵌入ス、コレ五槽露天掘ニ於ケル數多觀察セル小不整合ト同一ノモノニシテ夾炭層 (第五層石炭附近) ガ同時浸蝕ノ相ニ於テ堆積セルコトヲ示現セルモノナリトス。

b. 炭層中ニ介在セル葉層ノ層序

6 石炭	+1.0(米)
5 黑色頁岩	-0.3
4 石炭	-0.2
3 黄色頁岩	-0.2
2 石炭	-0.2
1 粗粒砂岩	+2.0

B. 地質構造 五槽坑ニ於ケル炭層ノ褶曲ハ概シテ平穩ニシテ南端ニ近キ部分ニ於テハ層向北30—40度東、傾斜南東20度ヲ示シ、運搬卸シ坑道ノ南ニ於テハ層向北20度東、傾斜東20度ヲ示ス、唯コノ中間ニ於テ層向ノ稍錯雜スルトコロアルノミ、運搬卸坑道ノ北方ハ全ク變化ナク

一様ニ層向北10度東傾斜東20度ナリ。

斷層ハ本坑ノ南端ヲ限ルモノ1ツアリ、上片盤坑道ノ南端ニ於テ觀察スルニ走向北23度西、傾斜南西50度ニシテ斷層ノ北東側ハ炭層、南西側ハ粗粒砂岩露ハレ落差不明(1米以上)ナリ、コノ斷層ハ中片盤坑道ノ南端ニ於テ再ビ表ハル、ココニ於テハ走向北30度西、傾斜南西70—80度ニシテ、斷層ノ北東側ハ炭層、南西側ハ砂岩及砂質頁岩露ハレ落差不明(1米以上)ナリ、更ニコノ斷層ハ下片盤坑道南端ニ現ハル、ココニ於テハ走向北20度西、傾斜南西70度ニシテ斷層ノ北東側ハ砂岩、石炭、南西側ニモ砂岩、石炭露ハレソノ傾斜ニ沿フル落差0.6米ナリ、要之本斷層ハ大約走向北々西—南々東、傾斜南西70度内外ニシテ、南々東、南西70度(傾斜)ノ方向ニ進ムニ從ヒテ落差小トナリ、炭層ニ大ナル轉位ヲ與フルコトナシ。

第十章 夾炭層及炭層(2)

本章ニ於テハ前章ニ於テ述ベシ露天掘及坑内ニ於テ觀察セシトコロヲ總合シ、夾炭層ノ特色ニ對シテ結論ヲ與ヘ、次章ニ於テ述ブル切割及試錐ノ結果ヲ解釋スル指導原理ノ根據トナス。

前章ニ於テ記載セルトコロヲ要約スレバ次ノ如シ。

1. 南二槽炭層ノ上盤ハ砂岩ニシテ北部ニ進ムニ從ヒテ厚シ。
2. 南二槽炭層ノ層向ハ南部ハ北西—南東ニシテコハ漸次轉向シテ北部ニ至リ南北トナル、傾斜ハ東20度。
3. 南北二槽炭層ノ露頭ハ傾斜緩ク、5度内外ナリシト云フ。
4. 南二槽ノ北端、北二槽ノ南端ニ斷層密集ス。
5. 該斷層ハ悉ク南北方向ヲ示シ、轉位差ノ大ナルモノナク、且斷層ノ兩側ノ地層ヲ擾亂セズ。
6. 北二槽炭層ノ上盤ハ概シテ砂岩ナリ。
7. 北二槽炭層ノ層向ハ北30度東、傾斜東20度ナルモ中部ハ傾斜緩ク10度内外ナリ。
8. 三槽炭層中ノ灰黃色頁岩(厚サ20釐)ハベントナイトノ性質アリ。
9. 該頁岩ハ炭層ノ上位ヨリ3—4米ノ下ニアリ、相當ノ永續性アルヲ以テ三槽石炭ノ特色トナスニ足ル。
10. 三槽炭層ノ上盤ハ概シテ砂岩ナリ。
11. 三槽炭層ハ平穩ニシテ變化少ク層向北20度東、傾斜東20度ヲ示ス。
12. 三槽炭層ノ北部ハ傾斜緩ニシテ東10度内外ナリ。
13. 三槽露天掘及四槽坑ニ誇リテ北20度西ノ軸ヲ有スル小背斜アリ。
14. 四槽炭層ノ上盤ハ概シテ砂岩ナリ。
15. 四槽炭層ノ北部ハ概シテ平穩ニシテ層向北20度東、傾斜東20度ナルモ南部ハ稍不規則ニシテ層向北東—南西、傾斜東20度ナリ。
16. 四槽炭層ノ南部ニハ傾斜水平トナルトコロアリ。(全體的ニハ階段狀單斜褶曲ヲナス)

17. 五槽炭層(露天掘)ノ上盤ハ粗粒砂岩ナレドモ厚サ2—4米ノ頁岩ヲ含ム。

18. 五槽炭層ノ層向ハ概シテ北20度東傾斜東20度ナリ。

19. 五槽炭層、竝ニ上盤中ニハ略炭層ノ層向傾斜ニ平行ナル盪狀不整合面多ク同時浸蝕ノ相ヲ表ハス。

20. 五槽炭層ノ露頭ハ傾斜緩ク東5度ナリシト云フ。

21. 五槽露天掘ニ見ラルル斷層ハ殆ソド南北方向ヲ示シ東落ニシテ炭層ニ大ナル轉位、擾亂ヲ與フルコトナシ。

22. 五槽炭層(坑内)ハ中間ニ介在スル厚サ1米ノ石炭ト黑色頁岩ノ互層ニヨリ上、下2層ニ分タル。

23. 五槽炭層(坑内)ノ南端ニハ石炭トボクトノ互層ヨリナル葉層不整合ニ盪狀ヲナシテ炭層中ニ嵌入ス。

24. 五槽炭層(坑内)ハ概シテ平穩ニシテ北10度東傾斜東20度ヲ示ス。

25. 但シ坑内ノ南端ニ於テ、炭層ノ層向北東—南西トナル。

26. 五槽炭層ハ五槽坑南端ニ於テ北西、南東方向南西落ノ斷層ニヨリテ切斷サル、此斷層ハ大ナル轉位ヲ有スルモノニ非ザルベシ。

以上列舉セル26項ノ材料ヨリ、本炭田夾炭層ノ特性トシテ誘導サルル結論ハ下ノ如シ。

I. 夾炭層沈積ノ特徴 夾炭層中ニハ夾炭層ノ層向、傾斜ニ大體一致スル盪狀ノ小不整合多ク、沈積ヲ上ヨリ見テ同時浸蝕(Contemporaneous erosion)ノ相ヲ表ハス。(19, 23, 等參照)

II. 本炭田ノ成生 (承前) 從ヒテ本炭田ノ夾炭層ノ成生ハ、時ト所ヲ異ニシテ刻々變化スル流速、流量ノタメ同一沈積面ニアリテモ或ル部分ニハ沈積ヲ重ネ、又或部分ニハ浸蝕ヲ被ルガ如キ特殊ノ淺キ淡水湖々底ニ於テ爲サレタリ、然シテ本炭田ハ南北ニ長キコノ湖水ノ一邊ニ當ル。

III. 各炭層ヲ表ハス指準層ノ有無 各炭層ノ上盤ヲナス岩石中ニ特徴アルモノヲ發見シコレヲ所謂指準層(Index bed)トシテ切割試錐等ノ結果ヲ判定スルハ極メテ重要ナルコトナリ、然レドモ本炭田ニ於ケル各炭層ノ上盤ハ等シク粗粒砂岩ニシテ時ニ頁岩ヲ含ムコトアルモ、之等ハ尖滅或ハ不整合面ニ切斷セラレテ永續性ナク極メテ近距離ノ場合ヲ除ク外、指準層トシテ價値アル地層又ハ岩石ノ存在ヲ認メズ。(1.6.10.14.17.19.參照)

故ニ切割、試錐等ノ結果ヲ見テ、某炭層ガ第何槽ニ屬スルヤヲ判定スルニハ各炭層間ノ距離及層厚ヲ以テ1根據トナスベシ。

IV. 各炭層自身ノ特徴 三槽炭層ノ特徴ハソノ上位ヨリ約3—4米下位ニ位スル厚サ0.2米ノ頁岩ガ相當連續アリ、且コレガベントナイトノ特性ヲ有スルコトナリ。

五槽炭層ノ特徴ハソノ中間ニ介在スル厚サ合計1米ノ石炭ト黑色頁岩ノ互層ノ存在スルコトナリ。

南北二槽炭層及ビ四槽炭層ハ特徴ト稱スベキモノ無シ。

故ニ切割試錐等ニ於ケル各炭層ヲ判定スルニハ以上ノ特徴ヲ根據トナシコレニ各炭層ノ厚サヲ参照スベシ。(8.9.22 参照)

V. 夾炭層褶曲ノ特徴 三槽、四槽、五槽ノ各炭層ハ概シテ北20度東ノ層向ヲ持シ、東方ニ約20度傾斜シ概シテ平穩ナル1ツノ單斜褶曲ヲ造ル、詳シクハ所々ニ傾斜ノ緩キ部分アルヲ以テ、緩キ波狀ヲナセル地層ガソノママ傾キテ造レル單斜褶曲ト云フベシ。(11.12.13.15.16.18.19.20.24.25 参照)

南北二槽ノ炭層ノ褶曲ハ上ト稍異ル層向ヲ保テル單斜褶曲ヲ形成ス。(2.3.7 参照)

VI. 三、四、五槽炭層ノ關係 (承前) 三、四、五槽炭層ハ整合關係ヲ持ス。

VII. 夾炭層中斷層ノ特徴 夾炭層中ニ於テ實際ニ看收シ得ル斷層ハ殆ンド南北方向ニ走ル斷層ニシテ、斷層ノ兩側ノ地層ノ擾亂スルコト少ク且轉位差ノ大ナルモノナシ。

唯夾炭層ノ傾斜ガ東ニ緩漫ナルヲ以テ、之ガ西落斷層ニヨリテ切斷サルルトキニハ斷層ノ兩側ノ地層ノ水平ノ分布ニ與フル影響比較的大ナリ。(4.5.21.26 参照)

VIII. 南二槽、北二槽炭層間ノ關係 南二槽、北二槽炭層ハ元來同一ノ炭層ニシテ、南北方向ノ西落斷層ニ出會シテ齟齬セルモノト解釋ス。(4.VII 及ビ次章参照)

IX. 南北二槽炭層ト三、四、五槽炭層トノ關係 南北二槽炭層ト三、四、五槽炭層トハソノ層向、傾斜一致セズコノ間ニ一ツノ不整合存在スベシ。(2.3.7.1. II. V. VII. 及次章参照)

第十一章 夾炭層及炭層 (3)

本章ニ於テハ前章ニ於テ述ベシ本炭田夾炭層ノ礦床學的特性ヲ基トシテ解釋セル切割及試錐結果ニヨル炭層ノ動向、及ビ厚サニ就キテ記述スベシ。

1. 切割及試錐 切割ハ萬國實總理時代、埋藏量、特ニ露天掘可能埋藏量ノ精査ヲ目的トシテ行ハレタリ、即民國19年秋、地質専門家丁在君、及鑛山専門家陳甲山兩氏ニ視察ヲ求メ、之ガ同意ヲ得探鑛ニ着手ス探鑛班ノ組織ハ工程部(探鑛作業、主任王氏、探鑛指導監督、劉崑技師及楊鍾洵氏、測繪部(測量)周承濂、張瑞昌氏ヨリナル)當時探鑛ハ手動ボーリング機ノ能力貧弱ナルト、費用節約ヲ以テ主トシテ切割ニヨル探鑛ヲ行ヒ表土厚キ所ノミ試錐ヲ施セリ、探鑛區域ハホボ夾炭層ノ分布區域ニ一致シ、成功セル切割(夾炭層ニ到達セル)7溝アリ。

試錐ハ切割ト前後シテ着手シテ總計497本アリ、試錐法ハ上總掘ヨル、試錐深サハ深キハ60米ニ達スルモ概シテ20—30米ナリ。

切割及試錐ハ現在崩壞地沒シテ之ヲ直接觀察スルコト得ザレドモ、當時ノ記錄ニヨリ、露天掘附近炭層ノ動向ヲ知ルヲ得タリ、然レトモ本切割及試錐ハ量的ニハ相當密ナルモ質的ニハ高ク評價シ得ザル理由アルヲ以テ、之ヲ基トセル炭層ノ動向ニ關シテハ必ズシモソノ真相ヲ窺知セルモノト云フベカラズ、何故ナラバ

A. 切割

1. 炭層ノ露頭部ニ於テ炭層ト炭質頁岩層トノ識別困難ナルコト。
2. 夾炭層ト表土トノ界水平ナラズ凸凹甚シキタメ各岩層ノ眞厚ヲ計算シ難キコト。
3. 當時ノサンプル無キコト。

B. 試錐

1. 試錐位置ガ概シテ亂雜ナルコト。
2. 1ツノ炭層ニ出會シタル場合試錐ヲ休止シ、更ニソノ下位ニアル炭層マデ進マザルコト。
3. 岩層ノ層向、傾斜、ヲ計ラザルコト。
4. 試錐請負人數人アリタルタメ同一ノ岩石ニ對シテ名稱異リタル場合アルコト。
5. 表土ト夾炭層トノ境界概シテ不明ナルコト。
6. 試錐サンプルノ保存ナキコト。

等ノ理由アレバナリ。

II. 炭層ノ分布狀態及厚サ 本炭田ニ於ケル炭層ハ石頭河西ニ於テ7層(局部的ニシテ薄キモノ2層)石頭河東ニ於テ3層、(局部的ニシテ薄キモノ3層)アリ。

切割及試錐ハ悉ク現在露天掘附近ニ密集スルヲ以テ特ニ此區域ニ於ケル各炭層ノ動向ヲ詳述シ、然ル後全區域ニ就キテ記述スベシ。

A. 露天掘附近ノ炭層ノ分布狀態及ソノ試錐ニヨル見掛上ノ厚サ

第七層

(No.427, No.50, No.51)

本層ハ社宅學校附近ヲ通り北東—南西方向ノ層向ヲ有シ東ニ約20度傾斜スルモノノ如シ。

第七層

試錐點	厚サ(尺)
No. 427	17.0
No. 50	12.9
No. 51	13.6
計	43.5
平均	14.5(尺)

本層ノ厚サ14.5尺(4.3米)

第六層トノ距離25—120米アリコノ間ハ主トシテ砂岩。

第六層

- a (No.31, No.54, No.36, No.46, No.43)
- b (No.319, No.312, No.307, No.318, No.301, No.298, No.263, No.302)
- c (No.308, No.313, No.328, No.348, No.317)

本層ハ以上番號試錐區域ニ北々東一南々西ノ層向ヲトリ南東ニ15度傾斜シテ分布ス。

第六層ノ厚サ(尺)

a 區域		b 區域		c 區域	
No. 31	39.0	No. 319	(15.6)	No. 308	17.0
” 54	(16.0)	” 312	60.0	” 313	11.5
” 36	(27.0)	” 307	53.0	” 328	20.0
” 46	(26.0)	” 318	43.0	” 348	14.5
” 43	27.6	” 301	41.6	” 317	22.2
		” 298	46.5		
		” 263	62.2		
		” 302	45.1		
計	66.6	計	351.4	計	85.2
平均	33.3	平均	50.2	平均	17.0

括弧内ノ数字ハ試錐ニ際シテ周圍ノ試錐ヨリ類推シテ明ニ炭層途中ニテ掘下ゲヲ中止セルモノノ厚サニシテ、炭層ノ真ノ厚サコレ以上アリト推定セラル。

本層ノ厚サ a 區域ニ於テ 33.3 尺 (10.0 米)、b 區域ニ於テ 50.2 尺 (15.2 米)、c 區域ニ於テ 17.0 尺 (5.1 米)

本層ト第五層トノ間ニハ 1 ツノ不整合アリ、此不整合面ハ炭層ノ層向、傾斜ニ略平行ナルヲ以テ局部的ニ本炭層ヲ不連続ナラシムルコトアルモ、大勢ニ影響ヲ與フルコト少キモノト認ム、本層ト第五層トノ間ハ概シテ砂岩。

第五層

- a (五層露天掘、五層坑内)
- b (No.343, No.344, No.339, No.335, No.268, No.258)

本層ハ五層露天掘ノ延長方向ニ分布シ東ニ 18—25 度傾斜ス。

第五層ノ厚サ(尺)

b 區域	
No. 343	19.0

No. 344	24.0
” 339	21.5
” 335	22.0
” 268	24.5
” 258	23.0
計	134.0
平均	22.0

本層ノ厚サ a 區域ニ於テ約 5 米 (真厚)、b 區域ニ於テ 22.0 尺 (6.6 米)

本層ト第四層トノ距離 40 米アリ、コノ間概シテ砂岩

第四層

- a (No.442, No.452)
- b (No.173, No.56, No.69, No.183)
- c (No.332, No.261, No.334, No.341, No.224, No.227, No.213, No.217, No.219, No.204, No.324, No.237, No.234, No.240, No.242)

本層ハ第三層一第五層間ニ分布シ略第五層ト同様ノ層向、傾斜ヲ有ス。

第四層ノ厚サ(尺)

a 區域		b 區域		c 區域	
No. 442	9.7	No. 173	20.2	No. 332	6.0
” 452	7.0	” 56	19.9	” 261	21.0
		” 69	15.4	” 334	17.0
		” 183	15.1	” 341	27.5
				” 224	7.0
				” 227	8.5
				” 213	20.2
				” 217	17.7
				” 219	22.7
				” 204	27.8
				” 324	20.5
				” 237	22.2
				” 234	17.1
				” 240	15.9

				” 242	19.0
計	16.7	計	70.5	計	270.1
平均	8.3	平均	17.6	平均	18.0

本層ノ厚サハ a 區域 = 於テ 8.3 尺 (2.5 米)、b 區域 = 於テ 17.6 尺 (5.3 米)、c 區域 = 於テ 18.0 尺 (5.4 米) アリ。

本層ト第三層トノ距離ハ 30—50 米アリ、コノ間ハ概シテ砂岩。

第三層

- a (No.422. No.423. No.428. No.431. No.435. No.438. No.439. No.445)
- b (No.472. No.437. No.433. No.429. No.426. No.484. No.467. No.441. No.469. No.482. No.480. No.473. No.475. No.478. No.196. No.453. No.479. No.189. No.446. No.453. No.450. No.477. No.190. No.19. No.193)
- c (No.207. No.201. No.352. No.239. No.214. No.395. No.398)

本層ハ第四層ノ東ニ分布シ略第四層ニ平行ナル層向、傾斜ヲ有ス、但シ b 區域ノ地下 25—30 米間ニハ殆ンド水平ナルトコアリ。

第三層ノ厚サ (尺)

a 區域		b 區域		c 區域	
No. 422	66.0	No. 472	33.5	No. 207	(12.5)
” 423	27.0	” 437	44.0	” 201	63.0
” 428	37.2	” 433	31.0	” 352	(16.5)
” 431	52.8	” 429	34.0	” 239	(16.4)
” 435	28.6	” 426	33.0	” 214	(18.5)
” 438	35.1	” 484	38.0	” 395	19.5
” 439	36.4	” 467	38.5	” 398	21.0
” 445	29.8	” 441	32.5		
		” 469	32.0		
		” 482	33.0		
		” 480	31.5		
		” 473	46.0		
		” 475	38.0		
		” 478	29.0		
		” 196	44.9		
		” 453	27.0		

		No. 479	38.0		
		” 189	31.7		
		” 446	43.0		
		” 453	27.0		
		” 477	21.0		
		” 450	27.0		
		” 190	37.9		
		” 19	(12.5)		
		” 193	35.7		
計	312.9	計	827.2	計	103.5
平均	39.1	平均	34.5	平均	34.5

本層ノ厚サハ a 區域 = 於テ 39.1 尺 (11.8 米)、b 區域 = 於テ 34.5 尺 (10.5 米)、c 區域 = 於テ 34.5 尺 (10.5 米)

本層ト第二層トノ間ニハハーツノ不整合アリ、此不整合面ハ炭層ノ層向、傾斜ニ略平行ナルト、本層トノ距離相當アルヲ以テ本層ニ與フル影響少シ本層ト第二層トノ間ハ殆ンド砂岩

第二層

- a (No.403. No.404. No.406. No.412)
- b (No.256. No.251. No.226. No.241)
- c (No.160. No.63. No.158. No.76. No.154. No.151)
- d (No.35. No.394. No.492. No.179. No.97. No.39. No.155. No.485. No.481. No.495. No.461. No.32. No.449)
- e (No.13. No.12. No.17. No.18. No.16. No.33. No.424. No.427. No.430. No.434. No.436. No.425)
- f (No.486. No.489. No.488. No.491. No.494. No.89. No.366)
- g (No.408. No.410. No.358. No.411. No.413. No.414. No.361. No.364. No.415)

本層ハ第三層ノ東側ニ大略北々東一南々西ノ層向ヲトリテ分布スルモ北二槽南二槽露天掘間、南二槽露天掘西ニ於テ南北方向西落斷層ノタメ翻斷セリ、又 a 區域ニ於ケル本層ハ層向東西ナルモノノ如シ。傾斜ハ概シテ緩漫ニシテ 10 度東、g 區域ニ於テハ殊ニ緩ク殆ンド水平ナリ。

第二層ノ厚サ (尺)

a 區域	b 區域	c 區域	d 區域	e 區域	f 區域	g 區域							
No.403	17.0	No.256	10.7	No.160	14.7	No. 85	43.2	No. 13	10.8	No.486	11.0	No.408	13.0

No.404	12.1	No.251	16.7	No. 63	22.5	No.394	30.5	No. 12	21.8	No.489	3.0	No.410	9.5
” 406	20.0	” 226	38.5	” 158	6.8	” 492	32.5	” 17	17.7	” 488	15.0	” 358	23.5
” 412	12.5	” 241	(7.5)	” 76	21.0	” 179	35.0	” 18	21.1	” 491	8.0	” 411	4.0
				” 154	50.7	” 37	34.2	” 16	27.2	” 494	9.0	” 413	12.5
				” 151	48.5	” 39	40.3	” 33	23.5	” 89	10.3	” 414	17.5
						” 155	37.3	” 424	42.0	” 366	26.0	” 361	17.0
						” 485	(15.3)	” 427	9.3			” 364	3.5
						” 481	39.0	” 430	15.5			” 415	12.0
						” 495	25.0	” 434	10.5				
						” 461	25.0	” 436	12.0				
						” 32	(5.5)	” 425	33.0				
				” 449									
計	61.6	計	95.9	計	164.2	計	371.0	計	244.0	計	82.3	計	112.5
平均	15.4	平均	22.0	平均	27.4	平均	33.7	平均	20.4	平均	11.8	平均	12.5

本層ノ厚サ a 區域 = 於テ15.4尺 (4.6米)、b 區域 = 於テ22.0尺 (6.7米)、c 區域 = 於テ27.4尺 (8.2米)、d 區域 = 於テ33.7尺 (10.2米)、e 區域 = 於テ20.4尺 (6.2米)、f 區域 = 於テ11.8尺 (3.5米)、g 區域 = 於テ12.5尺 (3.8米) アリ。

本層ノ下位20—33米 = 1 炭層アリコノ間ハ殆ソド砂岩。

第二層下位ノ炭層

- a (No.304, No.294, No.293, No.377, No.384, No.386, No.401)
- b (No.283, No.282, No.432, No.477)
- c (No.493, No.20, No.55, No.50, No.492, No.490, No.41, No.170)

本層 = ハ南二槽東、及ビ西 = 北北東—南々西ノ方向ヲトリテ分布スルモノト、鶴岡市街南 = 東西方向ヲトリテ分布スルモノトアリソレゾレ東及南 = 緩斜ス。

第二層下位ノ炭層ノ厚サ (尺)

a 區域		b 區域		c 區域	
No. 304	11.5	No. 283	7.5	No. 493	6.0
” 294	20.0	” 282	6.2	” 20	12.0
” 293	24.8	” 432	7.0	” 55	14.0
” 377	21.0	” 477	13.0	” 50	12.9
” 384	10.5			” 492	13.0

No. 386	9.0			No. 490	5.5
” 401	4.0			” 41	15.0
				” 170	8.4
計	100.8	計	33.7	計	86.8
平均	14.4	平均	8.4	平均	10.9

本層ノ厚サハ a 區域 = 於テ 14.4尺 (4.3米)、b 區域 = 於テ 8.4尺 (2.5米)、c 區域 = 於テ 10.9尺 (3.3米) アリ。

本層ト第三層トノ間 = ハ前述ノ不整合アリ。

東三層

a (No.144, No.127, No.122)

b (No.306, No.250, No.311, No.238, No.321, No.181)

本層ハ石頭河ノ東 = アリ大約北東—南西ノ方向ヲトリテ分布シ、南東 = 30度傾斜ス。

東三層ノ厚サ (尺)

a 區域		b 區域	
No. 144	13.2	No. 306	21.0
” 127	20.3	” 250	14.6
” 122	25.9	” 311	15.0
		” 238	7.6
		” 321	28.0
		” 181	24.5
計	59.4	計	110.7
平均	19.8	平均	18.5

本層ノ厚サハ a 區域 = 於テ19.8尺 (5.9米)、b 區域 = 於テ18.5尺 (5.6米) アリ。

本層ト第二層トノ距離ハコノ間 = 斷層及不整合ナキモノトミテ約 200 米、コノ間ハ殆ソド砂岩 = シテ内 = 3 層ノ石炭ヲ夾ム、即下ノ如ク西ヨリ順 =

試錐番號	炭層厚サ	地表ヨリノ距離
No. 457	9尺 (2.7米)	13米

” 464	7.尺 (2.1米)	10米
” 474	3.尺 (0.9米)	20米

以上3層ノ石炭ハソノ附近ニ試錐ナク垂直並水平的關係全ク不明ナルヲ以テ今回ハ唯存在ステ
フ事實ヲ記スルニ止ム。

東二層

a (No.372. No.368. No.365. No.363)

b (No.145. No.121)

c (No.342. No.346. No.350. No.362. No.371. No.355)

本層ハ東三層ノ東ニ北東一兩西ノ方向ヲトリテ分布シ東ニ約35度傾斜セリ、本層ハ斷層ニ出會
シテ齟齬シa, b, c.ノ三區域ニ分ル。

東二層ノ厚サ(尺)

a 區域		b 區域		c 區域	
No. 372	19.0	No. 145	28.0	No. 342	32.0
” 368	22.8	” 121	32.1	” 346	23.0
” 365	27.0			” 350	19.0
” 363	20.0			” 362	31.5
				” 371	19.2
				” 355	66.5
計	88.8	計	60.1	計	191.2
平均	22.2	平均	30.0	平均	31.8

本層ノ厚サハa區域ニ於テ22.2尺(6.6米)、b區域ニ於テ30.0尺(9.0米)、c區域ニ於テ31.8尺
(9.6米)アリ。

本層ト東三層トノ距離ハ45-50米アリ、コノ間ハ主トシテ砂岩

東一層

a (No.299. No.259. No.356. No.351. No.349. No.140. No.130. No.119. No.333. No.168. No.167.
No.330. No.338)

b (No.340. No.336. No.331. No.164)

本層ハ東二層ノ東ニ北東一兩西ノ方向ヲトリテ分布シ東ニ35度(時ニ殆ソド水平?)傾斜シ斷
層ニ出會シテ齟齬セリ、a區域ニ於ケル本層ノ動向ヲ觀ルニ「地下25米附近ニ於テ一向斜及地下
5米附近ニ於テ一向斜ヲ形成」ストモ(同一ノ炭層ガ斷層ニヨリ繰リ返シタリト考フルモ可)又

「東一層ノ東ニ別ニ東一層ト同一ノ厚サヲ有スル炭層存在ス」トモ考ヘラル、即炭層ガ一層ナル
ヤ二層ナルヤノ疑問ヲ生ズルナリ。然レドモa區域ニ於ケル各試錐ヲミルニ炭層ハ悉ク29-55.9
尺ノ主要部トソノ下位約2-5米ナル3-6.8尺ノ從屬部トヨリナル特徴アリ。ヨリテ之等ヲ同一ノ
炭層ト見做シ前説ヲ採レリ。

東一層ノ厚サ

a 區域		a 區域	
No. 299	35.2	No. 340	41.0
” 259	60.8	” 336	43.5
” 356	47.0	” 331	43.0
” 351	50.5	” 164	46.6
” 349	43.0		
” 140	46.1		
” 130	63.7		
” 119	55.7		
” 333	(36.5)		
” 168	(6.8)		
” 167	55.5		
” 330	45.0		
” 338	(34.0)		
計	502.5	計	174.1
平均	50.2	平均	43.5

本層ノ厚サハa區域ニ於テ50.2尺(15.2米)、b區域ニ於テ43.5尺(13.2米)アリ。

本層ト東二層トノ距離ハ約50米アリコノ間ハ殆ソト砂岩

B. 全區域ノ炭層ノ分布狀態及ソノ厚サ 本炭田ニ於ケル炭層ノ分布區域ハ含炭層ノ分布
區域ト一致ス。地質構造上コレヲ南部及ビ北部ニ分チテ記スベシ。

1. 南部區域 南部區域ハ即三道溝ノ斷層以南ノ含炭層ノ分布區域ニシテ之區域中ニ
10層ノ炭層ト別ニ局部的ニ存在スル炭層2層ヲ賦存ス。

各炭層ハ概シテ各々平行ニシテ北東一兩西方向ヲトルモ鶴崗市街附近ニ於テ北東一兩西→東西
→北東一兩西ニ轉ズ。傾斜ハ東又ハ南ニ20度ナリ、各炭層ノ動向ハ前項ニ於テ詳述シタルヲ以テ
再録セズ唯本炭層ノ南西端ガ南北方向ノ正斷層ニヨリテ斷絶シ直接花崗岩、片麻岩類ト界スルモ
ノナルコトヲ附加フ。

本區域 = 於テ切割ニテ表レタル各層ノ見掛ケ上ノ厚サハ次ノ如シ。

層名 切割番號	第三層(尺)	第五層(尺)	第六層(尺)	第七層(尺)	第八層(尺)	第九層(尺)
No. 1	34.	15.	128.	18.		14.
” 2		56.	170.	19.		20.
” 3		24.	68.	(9.)	24.	
” 4			100.	27.		
計	34.	95.	466.	64.	24.	34.
平均(尺)	34.	31.7	116.5	21.3	24.	17.

本區域 = 於ケル各層ノ厚サハ次ノ如シ。

	試錐ニ表レタル厚サ			切割ニ依レタル厚サ			
	見掛上ノ厚サ(尺)	眞厚(尺)	眞厚(米)	見掛上ノ厚サ(尺)	眞厚(尺)	眞厚(米)	平均厚(米)
東一層	46.8	44.0	13.3				13.3
東二層	28.0	26.3	7.9				7.9
東三層	19.1	18.0	5.4				5.4
第二層	20.5	19.3	5.8				5.8
第二層下位ノ炭層	11.2	10.5	3.2				3.2
第三層	36.0	33.8	10.2	34.0	17.0	5.1	7.7
第四層	14.6	13.7	4.1				4.1
第五層	22.0	20.7	6.3	31.7	15.9	4.8	5.6
第六層	33.5	31.5	9.5	116.5	58.2	17.6	13.5
第七層	14.5	13.6	4.1	21.3	10.7	3.2	3.7
第八層				24.0	12.0	3.6	3.6
第九層				17.0	8.5	2.6	2.6

試錐 = 表レタル見掛上ノ厚サヲ眞厚ニ直スニハ試錐地點 = 於ケル炭層ノ傾斜ヲ平均20度トシテ次ノ公式ニヨル。

$$a = \text{見掛上ノ厚サ} \quad x = \text{眞厚} \quad \theta = \text{炭層ノ傾斜角}$$

$$x = a \cos \theta = a \times 0.9397 = a \times 0.94$$

切割 = 表レタル見掛上ノ厚サ(切割 No.1. No.2. No.3. No.4) ヲ眞厚ニ直スニハ、切割地點 = 於ケル炭層ノ傾斜ヲ平均30度トシテ次ノ公式ニヨル。

$$a = \text{見掛上ノ厚サ} \quad x = \text{眞厚} \quad \theta = \text{炭層ノ傾斜角}$$

$$x = a \sin \theta = a \times 0.50$$

2. 北部區域 北部區域ハ即大嶺南ノ斷層—三道溝ノ斷層間ノ含炭層ノ分布區域ニシテ、之區域中ニ10層ノ炭層アリ。

各炭層ハ概シテ各々平行ニシテ北々東—南々西ノ方向ヲトリテ分布シ東ニ約30度傾斜ス。

本區域 = 於テ切割ニテ表レタル各層ノ見掛上ノ厚サハ次ノ如シ。

層名 切割番號	第五層(尺)	第六層(尺)	第七層(尺)	第八層(尺)
No. 5	21.	21.		
” 6	28.	100.	31.	
” 7	61.	63.	63.	20.
計	110.	184.	94.	20.
平均	36.7	61.3	47.	20.

各炭層間ノ距離、厚サ等ヲ表示スレバ次ノ如シ。

	見掛上ノ厚サ(尺)	眞厚(尺)	眞厚(米)	眞厚(米)	合炭層間ノ距離及岩相(米)
東一層				13.3	東一—東二 : 70. 砂岩
東二層				7.9	東二—東三 : 40. 砂岩
東三層				5.4	東三—第二 : 400. 砂岩
第二層				5.8	第二—第三 : 80. 砂岩
第三層				7.7	第三—第四 : 30. 砂岩
第四層				4.1	第四—第五 : 80. 砂岩
第五層	36.7	18.4	5.5		第五—第六 : 40. 砂岩
第六層	61.3	30.7	9.3		第六—第七 : 40. 砂岩
第七層	47.0	23.5	7.1		第七—第八 : 30. 砂岩
第八層	20.0	10.0	3.0		第八—下部礫岩層 : 20. 砂岩

見掛上ノ厚サハ切割 (No.5. No.6. No.7) ニヨル炭層ノ見掛上ノ厚サニシテ、コレヲ眞厚ニ直スニハ、切割地點 = 於ケル炭層ノ傾斜ヲ平均30度トシテ次ノ公式ニヨル。

$$a = \text{見掛上ノ厚サ} \quad x = \text{眞厚} \quad \theta = \text{炭層ノ傾斜角}$$

$$x = a \sin \theta = a \times 0.50$$

眞厚ハ南部區域 = 於テ知リタル各炭層ノ眞厚

第十二章 炭 質

I. 本炭ヲ滿鐵中央試驗所ニ於テ工業分析ヲナセル結果ハ下ノ如シ。

層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	硫黄 (%)	骸炭性状	發熱量 (カロリー)
第二層(南二層)	2.13	10.84	33.76	53.36	0.44	粘結	7120
第二層(北二層)	1.94	3.25	39.28	52.53	0.23	”	7600
第三層	2.24	8.03	34.72	55.01	0.21	”	7370
第四層	1.58	34.26	25.72	38.44	0.23	”	5090
第五層(下部)	1.62	7.70	38.98	51.70	0.24	”	7510
第五層(上部)	1.42	7.88	34.49	56.23	1.02	”	7530

II. 即往ニ於ケル本炭ノ分析ヲ示サハ次ノ如シ。

層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	硫黄 (%)	骸炭性状	灰色	比重	發熱量 (カロリー)
不明	2.01	6.22	35.04	56.74	0.29	膨粘			7285

以上ハ大正13年9月滿鐵中央試驗所ノ分析

層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	硫黄 (%)	骸炭性状	灰色	比重	發熱量 (カロリー)
第一層	1.63 (”)	8.66 (”)	34.44 (”)	55.00 (”)	0.27 (”)			(1.30)	7633 (7000)
”	1.47 (1.40)	5.03 (5.09)	34.58 (”)	58.74 (58.76)	0.17 (”)			(1.30)	7672 (7000)
第二層	2.00 (”)	8.86 (”)	35.01 (”)	53.88 (”)	0.25 (”)			(1.28)	7204 (7000)
”	1.80 (”)	11.58 (”)	31.00 (”)	55.34 (”)	0.28 (”)			(1.36)	6925 (7000)

以上ハブラジエニチ氏式東支鐵道ノ分析 () 内ハ同ジモノ。

層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	硫黄 (%)	骸炭性状	灰色	比重	發熱量 (カロリー)
第二層其種	0.40	3.19	31.64	61.65	0.12	粘結	肉紅		8182
第二層中種	1.77	9.50	30.93	57.80	0.31	”	”		7803
”	1.74	8.04	32.86	57.36	0.33	”	”		7860
”	1.81	8.30	34.69	55.20	0.36	”	”		7877
”	1.81	8.66	31.03	58.50	0.34	”	”		8660
第三層	0.34	8.01	28.48	55.24	—	半粘結	”		7343 (7660)

以上ハ民國農商部工業試驗所分析

層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	硫黄 (%)	骸炭性状	灰色	比重	發熱量 (カロリー)
第二層	6.82	10.92	32.26	50.00	0.20				6183

以上ハア-ネルト氏分析

III. 本炭ハ之ヲ貯炭スルモ風化、粉碎スルコト少ク又自然發火スルコト無シ、且粘結性ヲ有スルヲ以テ良質ノ堅キ骸炭トナリ、熔鑄爐用ニ適ス。

本炭ハ萬國地質學會所定石炭分類法ニヨル B₂ニ瀝青炭 (Bituminous coal) ニ該當ス。

附 本炭ノ骸炭ノ分析結果ハ次ノ如シ。

	水分 (%)	灰分 (%)	硫黄 (%)	固定炭素 (%)	揮發分 (%)	發熱量 (カロリー)
東支鐵道工場	2.1	10.80	0.30			7332
中央試驗所	1.32	8.22	0.89	89.37	1.09	7471

第十三章 炭 量

I. 炭量計算ノ準據 賦存區域：大嶺南斷層—三道溝斷層間 (北部區域) 三道溝斷層—鶴崗市街四斷層間 (南部區域) コレ以南ハ計算セズ。

賦存限度：地表下垂直500米迄

炭層數：第二層、第三層、號四層、第五層、第六層、第七層、第八層、第九層、第二下位ノ炭層ノ9層、東一層、東二層、東三層等東部炭層ハ別ニ計算ス。

各層ノ厚サ (米)

	第二層	第三層	第四層	第五層	第六層	第七層	第八層	第九層	第二層下位ノ炭層
南部區域	5.8	7.7	4.1	5.6	13.5	3.7	3.6	2.6	3.2
北部區域	5.8	7.7	4.1	5.5	3.3	7.1	3.0		

東一層	東二層	東三層
13.3	7.9	5.4
比重 1.35		

II. 炭 量 前項ニ示セル炭量計算準據ニヨリ計算セルモノヲ推定埋藏量トス。即推定

埋藏量ハ石頭河ノ西部炭層ヲ地下500米迄計算セルモノニシテコノ範圍内ニ於テハ、若シ石頭河ニ平行ナル「深ケ上リ」斷層存在スル場合ニ於テ其狀況如何ニヨリテハ炭量ニ影響ヲ與フルコトナキヲ保シ難シ。

1. 南部區域

炭層名	層向延長(米)	傾斜延長(米)	平面積(平方米)	厚(米)	比重	埋藏量(噸)
第二層	6,000	1,400	8,400,000	5.8	1.35	65,772,000
第二層下ノ炭層	2,000	500	1,000,000	3.2	”	4,320,000
第三層	5,500	1,400	7,700,000	7.7	”	80,041,500
第四層	5,500	1,400	7,700,000	4.1	”	42,619,500
第五層	5,300	1,400	7,420,000	5.6	”	56,095,200
第六層	4,500	1,400	6,300,000	13.5	”	114,817,500
第七層	5,000	1,400	7,000,000	3.7	”	34,815,000
第八層	4,800	1,400	6,720,000	3.6	”	32,659,200
第九層	500	125	62,500	2.9	”	219,375
計						431,359,275

2. 北部區域

炭層名	層向延長(米)	傾斜延長(米)	平面積(平方米)	厚(米)	比重	埋藏量(噸)
第二層	3,800	900	3,420,000	5.8	1.35	26,778,600
第三層	3,700	”	3,330,000	7.7	”	34,615,350
第四層	3,700	”	3,330,000	4.1	”	18,431,550
第五層	3,700	”	3,330,000	5.5	”	24,725,250
第六層	3,700	”	3,330,000	9.3	”	41,808,150
第七層	3,700	900	3,330,000	7.7	”	31,913,050
第八層	3,600	”	3,240,000	3.0	”	13,122,000
計						191,398,950

茲ニ即推定埋藏量ヲ合計スレバ

1 431,359,275

2 191,398,950

622,758,225 (噸)

推定埋藏量 5億2275萬噸アリ。

猶東部炭層ハ其延長ニ於テ未ダ探鑛調査充分ナラズ且前記石頭河ニ平行ナル斷層ニヨル西部炭層ノ繰返シナル疑ナキヲ保セザルヲ以テ取不致、安全ト認メラルル試錐附近ヲ層向延長1000米、傾斜延長500米マデ計算ス。

炭層名	層向延長(米)	傾斜延長(米)	平面積(平方米)	厚(米)	比重	埋藏量(噸)
東一層	1,000	500	500,000	13.3	1.35	8,977,500
東二層	1,000	500	500,000	7.9	”	5,332,500
東三層	1,000	500	500,000	5.4	”	3,645,000
計						17,955,000

即東部炭層ノ推定埋藏量1795萬噸アリ。

第十四章 意見

I. 將來ノ採炭方針

本炭田ニ於ケル採炭ハ現在、露天掘及坑内掘ノ二様式ヲ採レリ、將來ニ於テモコノ兩者ヲ並行スルコト最モ有利ナリ、二層、三層、六層、(東一層)ハ試錐ニヨル炭層ノ見掛上ノ厚サ二層、b區域6.7米、c區域8.2米、d區域10.2米、e區域6.2米、三層a區域11.8米、bc區域10.5米、六層a區域11.0米、b區域15.0米、c區域17.0米アリ、露天掘ヲ爲スニ足ル厚サアルヲ以テ之區域内ニ擾亂ヲ被ルコト少ク、傾斜緩カナル地點ヲ撰ヒテ露天掘ヲ行フベク、コノ意味ニ於テ現在ノ露天掘ノ北方ニ於ケル、上記各層ノ露頭地域最モ適當ナリ。又石頭河東ナル東一層ノ試錐ニヨル炭層ノ見掛上ノ厚サハa區域15.2米、b區域13.2米アリ、緩ヤカナル褶曲ヲナスモノノ如キヲ以テ之ニ露天掘ヲ施シテ、東一層ヲ中心トセル石頭河東ノ各炭層動向ノ真相ヲ知り、石頭河東方開發ノ根據トセバ一舉兩得ト云フベシ。

露天掘ハ其本質上ソノ傾斜延長ニ沿ヘル採掘ニ限度アルヲ以テ、窮極ハ坑内掘ニヨラザルベカラズ、故ニ露天掘ニヨリテ充分、ソノ炭層及隣接セル炭層ノ動向ヲ知り然後、坑内掘ニ進ムハ最モ安全ナリ。

要之ニ本炭田ニ於ケル採炭方針ハ二層、三層、六層(東一層)ニ現採炭區域ノ隣接セル北方ニ於テ露天掘ヲ施シ、然後該炭層及ビ之ガ隣接炭層ノ坑内掘ヲナスコト緊要ナリ。

II. 將來ノ探鑛方針

將來ノ探鑛ハ現在採炭區域ノ膨張地域調査ト全地域調査トヲ相並行シテ行フ必要アリ、膨張地域調査ハ現場ニ於テ炭層ノ異常アル毎ニ試錐、切割等ヲ行ヒ、地質的ニ之ヲ闡明スル要アリ。

全調査地域ニ就キテハ今回調査範圍ノ周邊部ノ地質調査及ビ地質圖ニ示セル十條ノ赤線ニ沿ヒ深部鑿井ヲ施シ、之等ニヨリ各炭層ノ狀態就中石頭河沿ヒノ地質構造上ノ疑問ヲ解決シ、本炭田ノ確定埋藏量ヲ算出スル必要アリ。

III. 試錐及切割ニ對スル意見

1. 試錐ハ Deep Boring ヲ必要トスル關係上金剛試錐ヲ採用スルコト。
 2. 試錐ハ 1 ツノ炭層ニ出會シタルノミニテ休止スルコトナク更ニ深部迄掘進シ各炭層ノ上下關係ヲ明ニスルコト。
 3. 切割ニ於テハ各岩層ノ層序、厚サ、層向、傾斜等ヲ正確ニ記錄スルコト。
- 而シテ試錐、切割ヨリ出デタルサンプルハ永久ニ保存スルコトヲ要ス。

第十五章 現 況 (1)

A. 經營組織 本礦ハ株式會社ノ組織ナルモ從來大株主ハ廣信公司及ビ大官連ナリシヲ以テ黑龍江省政府直接之ヲ管理セリ。當時ノ資本金ハ 300 萬元 (1株30元)、拂込額 150 萬元ニシテソノ主ナル株主ハ廣信公司 (持株 5 萬株)、故吳俊暉 (持株 3 萬株)、其他舊公司資金 3 萬株ナリ。

然ルニ新國家トナルヤ逆産ヲ管理スルタメ實業部之ヲ直轄シ、現在ハ滿洲炭礦株式會社ノ統制下ニアリ。新會社ハ鶴崗煤礦股份有限公司ト稱シ有限株式組織ニシテ資本金 300 萬圓 (1株50圓)、株數 6 萬株、全額拂込ニシテ滿洲炭礦株式會社ノ持株約 80%ヲ占ム。

B. 職 制 本礦ハ公司條令ニヨリ董事會ヲ設ケテ最高機關トナシ董事會中ヨリ董事長一名ヲ互選シ董事長ノ下ニ總理ヲ置ク。公司ノ内部ハ之ヲ總務、營業及ビ會計ノ 3 課ニ分チ公司總局ヲ哈爾濱傅家甸ニ置キ別ニ連江口ニ公司分局ヲ設ク。又山元ニハ駐礦事務所アリ。駐礦事務所ノ職制ハ右ノ如シ。

炭礦長、次長、課長ハ各々 1 名ナリ。職員ハ滿洲人 78 名、日本人 16 名、及ビ雇員 38 名ナリ、工人ニ就キテハ次項ニ於テ述ブ。



(註) 哈爾濱總局 道裡中國 3 道街 1 號 電 4798
 正陽河・河溝街 電 5523
 上號工兵街 12 號 慶董事公館 電 5524
 電 5525

C. 工 人 工人總數 2983 名アリ、即チ工匠 263 名、道工 (鐵道關係) 268 名、採掘夫 2452 名、雜役 40 名ナリ。

D. 工 人 統 制 工人ハ總テ請負組織ニシテ會社直備ノモノナシ、即チ同心帳房ト稱スルモノアリ、コレニ把頭アリテ工人ヲ統制ス。統制ニ關シテハ必ズ會社トノ相互連絡アリ。

E. 勞 働 時 間 勞働時間ハ坑内及ビ露天掘ニヨリテ異ル。坑内ニ於テハ 3 方作業トシテ 1 方 8 時間ナリ。即チ朝 6 時— 2 時
 2 時— 10 時
 10 時— 朝 6 時ナリ。

F. 交 代 制 坑内ニ於テハ上記 3 方作業ナルヲ以テ交代ニハ必ズ交代時間ノ 30 分前ニ現場ニ來ルコトトセリ。

G. 勞 銀 工人 1 日ノ勞銀ハ最高 2 圓、最低 90 錢ニシテ平均 1 圓 50 錢見當ナリ。之ガ詳細ニ關シテ數字ヲ明示スルニ難ク、唯ソノ支拂方法ニツキテノミ明示スベシ。支拂方法ニ 3 アリ。

a. 1 方ヲ支拂單位トスルモノニシテ主トシテ露天掘ニ於テ採用ス。1 方トハ、容量 100 立方呎ノモノヲ採掘或ハ剝土シ、コレヲ水平距離 50 尺、垂直距離 10 尺運搬スルノ意ニシテ水平距離 50 尺、垂直距離 5 尺ヲ増ス毎ニ勞銀ヲ加算ス。然シテ表土、軟砂、砂岩、硬砂岩、矸子、等採掘スル物質ノ差異ニヨリ 1 方ノ單價ヲ異ニス。而シテ工人 1 日ノ能力ハ 1 日 1 方ナリト云フ。

b. 1 車ヲ支拂ヒ單位トスルモノニシテ主トシテ 3 槽及ビ 5 槽露天掘ニ於テ採用ス。1 車トハ、石炭ヲ採掘シコレヲ水平距離 50 尺、垂直距離 10 尺運搬シ、15 噸車 1 車ニ滿載スルノ意ニシテ石炭ノ品位ノ優劣 (1 等炭、2 等炭、3 等炭、4 等炭) ニヨリ 1 車ノ單價ニ高低アリ、而シテ 1 車ノ平均價格ハ 6 圓ナリ。又別ニ石炭ニ附隨セルボタヲ積ムモノアリ、即矸子車、滿矸子車、半矸子車ニシテソノ 1 車ノ價格 4 等炭 1 車ヨリ低シ。

c. 1 車 (半噸車) ヲ支拂單位トスルモノニシテ主トシテ坑内ニ於テ用フ。1 車トハ切羽ニ於テ採掘セル半噸車ニ滿載シコレヲ水平距離 500 尺、運搬シテ捲揚場マデ持來ルノ意ナリ。採掘夫 1 日ノ能力ハ 5 車 (2 噸半) ナリ。

H. 娛樂機關

a. 職員ニ對シテハ球類運動及ビ室内遊戲ヲ設ク。コハ俱樂部組織ニシテ維持費ノ 1 部ヲ公司補助シ他ハ各自ノ負擔ニ委ス。

b. 工人ニ對シテハ戲劇場ヲ設置シ 1 月數回開演シ、ソノ費用ハ悉ク公司負擔ス。

I. 學 校 山元及ビ連江口 2 ヶ所ニ在リ。鶴崗職工子弟小學校ト稱シ學生全員 260 名

(内運江口160名)、職員8名アリ。費用ハスベテ公司ヨリ出資ス。

J. 病院 山元=本院、運江口=派遣分院アリ。本院1日ノ外來患者30名内外、入院患者10名内外アリ。施療ハ外傷ハ無償ニシテ其他ハ實費ヲ受ク、又本鑛關係以外ノ者モ治療ヲ受クコトヲ得。

K. 警備 以前ハ炭鑛警備隊ト稱シ獨立組織セルモ昨年末ヨリ型式上湯原縣ノ請願警察隊ニ編入サレ、湯原縣警察大隊鑛山第2中隊ト稱ス。全員約200名ニシテコレヲ4個小隊ニ分チテ編成ス。ソノ駐在所ハ次ノ如シ。

- 第1小隊 鑛山院内
- 第2小隊 興山鎮市街
- 第3小隊 鶴立崗
- 第4小隊 運江口

警察範圍ハ主トシテ鐵路沿線鑛山一帶ナルモ別ニ遊撃隊ヲ編成シ鑛山近傍ニ蟠居スル匪賊ノ討伐及ビ監視ヲナス。

之ガ指導ニハ日系顧問(現、大尉)1名、指導員2名、中隊長1名、各小隊長4名アリテ當ル兵ハ被服及ビ麵粉ヲ給與サレタル上月給10圓ヲ受ク、1箇年ノ警備費ハ約3000圓ヲ要ス。

L. 通信機關 通信ハ佳木斯ヲ起點トスルモ佳木斯—運江口間ハ僅ニ信差(郵便夫)ヲ以テ連絡スルノミナルヲ以テ甚ダ不便ナリ、且11月結氷期(各年ノ平均11月5日—11月25日)、4月解氷期(平均4月5日—4月25日)ニハ通信全ク杜絶ス。(鑛山—運江口間ニハ電話アリ)

M. 物資供給 物資ハ主トシテ佳木斯ヨリ購入シ補給ヲ哈爾濱方面ヨリ仰グ、公司トシテ工人ニ對シ麵粉購入ノ手續ヲトリテ便宜ヲ與フ。工人ニ對スル他ノ物品供給ハ請負者ノ手ニテ行ヒツツアリ、鑛山ノ物價ハ佳木斯ノ約2割高ナリ、佳木斯ノ物價ハ哈爾濱ノ約2割高ナリト云フ、米ハ鐵道沿線ニ於テ收穫スルモノヲ主トス、1依ノ値8—9圓ナリ。

第十六章 現 況 (2)

N. 石炭ノ販賣組織 從來ハ國際運輸株式會社ヲシテ委託販賣ヲナサシメタルモ本年4月以向滿洲炭鑛株式會社コレニ變リタリ、但シ地賣炭ハ辦事處ニテ取扱フ。

O. 販 路 販路ハ哈鐵用、軍用、及地賣用等アリ。

P. 賣炭價格

1. 地賣炭 地賣炭ハ主トシテ佳木斯及河下ニ販賣サル、運江口渡シノ炭價ハ次ノ如シ。

炭 種	噸當リ國幣	1布度當リ國幣
1 號 切 込	12.81(元)	0.21(元)
2 號 切 込	10.37	0.17
3 號 切 込	8.54	0.14
3 號 塊 炭	10.00	0.16

2. 哈鐵用炭 之ハ目下哈鐵ト交渉中。

3. 車 用 炭 運江口渡ノ炭價ハ次ノ如シ。

炭 種	噸當リ國幣
1 號 切 込	9.00(元)
2 號 切 込	8.00
3 號 切 込	7.00

4. 哈爾濱市ニ於ケル炭價ハ貯炭場渡シニテ次ノ如シ。

炭 種	噸當リ國幣
1 號 切 込	13.55(元)
2 號 切 込	12.55
3 號 切 込	11.35
1 號 塊 炭	15.95
2 號 塊 炭	14.55
3 號 塊 炭	13.55

5. 運 賃 本炭ノ噸當リ運賃ハ次ノ如シ。

富 錦—運 江 口 間	4 錢 9 厘
運 江 口—哈 爾 濱 間	7 錢 2 厘

以上1地費炭、4哈爾濱市炭價ハ卸値ニシテ、市中ノ賣炭商人ハ石炭價ニ噸當リ90錢ノ手数料ト之ニ船賃或ハ馬車賃ヲ加算シタル價格ニテ販賣ス。

Q. 出 炭 量 出炭量ハ次ノ如シ。(單位噸)

開鑛ヨリ民國16年ニ至ル總計	176,734
民國 17 年	94,915
民國 18 年	196,284
民國 19 年	144,214
民國 20 年	295,914
大同元年	63,575
大同 2 年	288,005
康德元年	295,530

開鑛ヨリ康德元年ニ至ル總計 1,555,171

康德元年度ノ出炭量ヲ各々採炭區域別ニ記セバ次ノ如シ。(單位噸)

南 2 槽 (露天掘)	89,910
北 2 槽 (”)	56,760
3 槽 (”)	93,675
4 槽 (坑 内)	28,350
5 槽 (露天掘)	15,570
5 槽 (坑 内)	11,265
	295,530

- R. 稅 率 鑛區稅率ハ 1 畝ニツキ國幣30錢、鑛產稅率ハ 1 噸ニツキ 4 錢 5 厘ナリ。
- S. 鑛 區 第一號鑛區ヨリ第五號鑛區至ル 5 鑛區アリ、各鑛區ノ位置、廣袤等ハ鶴崗炭田地質圖ニ明ラカナリ。

第十七章 露 天 掘

露天掘ハ現在 4 ヶ所ニ於テ行ハル、南二槽、北二槽、三槽、及ビ五槽ノ各露天掘コレナリ、但シ五槽ニ於テハ炭層ノ厚サ薄キタメ露天掘ヲ休止シ現在ニ於テハソノ北端ニ於テノミ行ハル。
 露天掘ハ附圖ニ示ス如ク石頭河ノ西側ニ在リ、各々北北東—南南西ノ方向ヲトリテ東ヨリ西ニ配列ス。ソノ東端ヲナスハ南二槽露天掘ニシテ延長約 300 米、幅員約 60 米、深サ 8—18 米アリ、北二槽露天掘ハ南二槽露天掘ノ北ニ位シ、延長約 600 米、幅員約 90 米、深サ 14—22 米アリ、三槽露天掘ハ南二槽露天掘及ビ北二槽露天掘ノ西ニ在リ、延長約 1300 米、幅員約 70 米、深サ 11—15 米アリ、五槽露天掘ハ三槽露天掘ノ西ニ在リ、延長約 1600 米、幅員約 50 米、深サ 15—20 米アリ。(深サハ各露天掘ノ東西兩崖ノ高サノ平均)

A. 剝 土 剝土ニハ表土、軟砂、砂岩、硬砂岩、ボタ等アリ。切羽面ヨリ地表ニ至ル剝土ノ厚サハ

南 二 槽	8 米—18 米
北 二 槽	14 米—22 米
三 槽	11 米—15 米
五 槽	15 米—20 米

アリ、剝土方法ハ不規則ナルヲ以テ剝土面ハ 80 度内外ノ傾斜ヲモチ地表マデ直立スルニヨリ、採掘ノ進ムニ從ヒ次第ニ採炭ノ困難ヲ感ジツツアリ、之ガタメ最近ニ於テハ段階式露天掘法 (Bench system) ニヨリ剝理法ヲ採用シ已ニ兩二槽露天掘ニ於テハ段階式外觀ヲ見ルニ至レリ、剝土ニハ火藥及ビ人力ヲ用ヒ運搬ニハ都テ人力ヲ用フ、容量 100 立方呎ノモノヲ垂直距離 10 尺、水平距離 50 尺擔キ揚グルコトヲ 1 方、ト稱シ勞銀計算ノ單位トス。

B. 採 炭 採炭ハ悉ク手掘ニシテ火藥ヲ使用セズ

C. 搬 出

a. 南、北二槽露天掘 南、北二槽露天掘ニ於テハ切羽マデ敷設サレタル 16 封度レール上ノ鐵製半噸ダンプ・カー (Dump car) ニ手掘セル石炭ヲ手積手押シテ捲揚場マデ運搬ス、搬出用捲揚機ハ水管ボイラーニヨリ蒸氣捲ニシテ 47 馬力ヲ有シ南二槽露天掘ニ 1 臺、北二槽露天掘ニ 2 臺アリ。

b. 三槽及五槽露天掘 三槽及ビ五槽露天掘ニ於テハ鶴崗鐵道ノ引込線、直接切羽マデ敷設サルヲ以テ捲揚機ヲ使用セズ、手掘セル石炭ヲ直接 15 噸車ニ積載ス。

第十八章 坑 内 掘

坑内掘ハ四槽坑ト五槽坑トノ 2 ヶ所ニ於テナス四槽坑ハ三槽露天掘切羽面ヨリ三槽炭層ノ層向ニ直角ニ西ニ向ヒテ水平中央坑道ヲ掘進シ約 100 米ニシテ四槽炭層ニ出會シ、コレヨリ露頭附近ニ至ル石炭ヲ採掘セルモノニシテ炭層ニ沿ヘル延長約 850 米アリ 3 ツノ片盤坑道、(内最下位ノモノヲ運搬坑道トス) 約 50 ノ卸斜坑ヲ有ス。五槽坑ハ露天掘切羽面ヨリ直接炭層中ニ運搬卸斜坑ヲ開鑿シコレヲ中心トシテ南北ニ 3 ツノ (1 部 4) 片盤坑道 (五槽ノ片盤坑道ハ悉ク運搬坑道ナリ) ヲ掘進セルモノニシテ、炭層ニ沿ヘル沿長 550 米アリ、約 19 ノ卸斜坑ヲ有ス。四槽坑、五槽坑ノ片盤及ビ卸斜坑道ハ緒ニ炭層ノ下盤ニ沿ヒ炭層中ニ開鑿サルルモ、五槽ニ於テハ然ラザルトコロ 3 ヶ所アリ。各坑道ノ高サ及巾ハ次ノ如シ。

	中央坑道	主要坑道	普通坑道
幅	6 (尺)	8	6
高サ	10	10	7

A. 採 炭

a. 四 槽 坑 四槽坑ニ於テハ殘柱式採炭法ヲ以テ拂ヒツツアリ、天盤ノ良否ニヨリ採掘跡ニハ充填或ハ無充填ヲ行フモ、元來地表ヲ距ツルコト遠カラザルヲ以テ地表ニ陥没、坑内ニ崩落多ク、爲メニ石炭ノ實收率ハ 40% ヲ出デス。

b. 五 槽 坑 五槽坑ニ於テハ前進式片盤向長壁採炭法ヲ以テ拂ヒツツアリ、將來ハ

(天盤ノ不良ニヨリ) 退却式片盤向長壁採炭法ニ移ル見込ナリ。現在ノ切羽面最大ナルハ60米アリ、採掘跡ニハ乾式充填法 (Dry packing) ヲ行フ。

B. 搬出 切羽運搬ニハ長サ8尺ノ梯形チュート (Chute) ヲ用ヒ、片盤坑道ニ卸セル石炭ヲ鐵製半噸車ニ積込ミ手押ニテ4槽坑ニ於テ坑口マデ運搬シ、コレヨリ馬引ニテ3槽露天掘ニ搬出シ15噸車ニ積換ユ。又5槽坑ニ於テハ捲揚場マデ運搬シ、コレヨリランカシヤ・ボイラニヨル蒸氣捲 (49馬力) ニヨリ坑外ニ搬出ス。

C. 充填 充填ハ都テ乾式充填ニシテ充填材料ハ四槽坑、五槽坑緒ニ露天掘ニ於テ割土セル砂及砂岩ヲ用フ。材料運搬ハ2本ノチュートニヨリテ片盤坑道マテ卸シココニテ鐵製半噸車ニ積ミ手押ニテ切羽マデ運搬ス。

D. 通風 現在トコロ各坑緒ニガス殆ンドナク自然通風ニ委ス。

E. 排水 切羽面ニ沿ヒ坑道ヲ掘進シ之ニ雨水ヲ吸收セシメテ坑内ノポンプ座ニ聚集セシメ、エヴァネス2臺ニヨル、4吋—2吋ノワシントンポンプ10臺ヲ以テ排水ス。

F. 坑木 坑木ハ主トシテ樹ニシテ本鑛ノ周圍約30支里以内ヨリ冬期馬車ニテ搬來ス。價格ハ南滿ニ比シ割安ナレドモ本地域ノ需給方面ヨリ見テ割高ナリ、坑木ノ長サ直徑及ビ用途ヲ記セハ下ノ如シ。

長サ (尺)	直徑 (寸)	用途
13	10	主要坑道及斜坑
10	10	
9	8	
8	6	
8	7	
7	7	
7	5	片盤坑道
6	5	
7	4	拂ヒ採炭ノ打柱
4	2.5	成木
3	4	枕木

G. 坑内燈火 鐵形安全燈 (蟹型) ヲ用フ。

H. 火藥

a. 硝安藥 奉天造兵所火藥製造所ノ1號硝安爆藥75gmヲ用フ。

b. 導火線 南滿火工品株式會社ノ1號緩燃導火線ヲ用フ。

c. 雷管 南滿火工品株式會社ノ6號工業用雷管ヲ用フ。

第十九章 將來ノ計畫

本鑛ニ於テ最近發電所ヲ設立シ、採掘及運搬ノ主要部ヲ電化セシメ、從來人力ヲ用ヒシ部分ノ主要部ヲ機械化セントスル議決定シ已ニ起工ヲ見ヲ至レリ。コレニヨル新計畫ハ1年出炭量50萬噸ヲ目標トスルモノニシテ先ヅ露天掘ニ於テハ、南二槽、北二槽、三槽ノ各露天掘ヲ通ジ今後約8箇年間ノ可採炭量ヲ160萬噸トシ年出炭額ヲ20萬噸トセン豫定ナリ、之ガ爲メ南二槽割土用電氣捲2臺ヲ新設シ現在ノ蒸氣捲ヲ他ニ新轉シ其他賣力ノ許ス限リ機械力ヲ増加スル豫定ナリ、又火藥ノ爆發能力ヲ増進スルタメ、オージャードリル (Auger drill) ヲ使用スル管ナリ。

又坑内ニ於テハ四槽、五槽ノ各坑ヲ通ジ年出炭額30萬噸トナサン豫定ニシテ之ガ爲メ五槽ニ於テハ前進式長壁採炭法ヲ改メテ後退式長壁採炭法トナシ現在最大60米ノ切羽面ヲ100米ニ擴大セントス、コハ今後4.5年ヲ以テ完成スル豫定ナリ。採炭ニツキテハ電動力ニヨル、コール、カツター (Coal cutter) ヲ採用スル管ナリ。

北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ鑛床學的特性

地質調査所員 別 所 文 吉

目 次

第一章 緒 論.....51

(イ) 支那及ビ滿洲ノ鑛物資源開發ニ對スル含炭地層研究ノ重要性

(ロ) 含炭地層研究ノ目的

(ハ) 含炭地層研究ノ方法

第二章 北支那平原ヲ環ル重要炭田各論.....54

(イ) 北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ撰定

(ロ) 開平炭田

1. 概 況

①位置②地形③炭層④埋藏量⑤炭質⑥地質

2. 地質構造

①開平盆地②青龍山背斜③唐山傾斜向斜

3. 意 見

(ハ) 博山炭田

1. 概 況

①位置②地形③炭層④埋藏量⑤炭質⑥地質

2. 地質構造

①博山北區傾斜盆地②黑山區單斜褶曲③西河區向斜

3. 意 見

(ニ) 臨城炭田

1. 概 況

①位置②地形③炭層④埋藏量⑤炭質⑥地質

2. 地質構造

3. 意 見

(ホ) 門頭溝炭田

1. 概 況

①位置②地形③炭層④埋藏量⑤炭質⑥地質

2. 地質構造

①九龍山向斜②門頭溝背斜

3. 意 見

第三章 北支那含炭地層.....63

(イ) 二疊石炭紀層

1. 炭 層

2. 有用鑛物

3. 奧陶系トノ關係

4. 三疊系トノ關係

5. 時 代

6. 堆 積 環 境

(ロ) 侏羅紀層

(ハ) 北支那平原ヲ環ル含炭地層ノ動向

1. 秦皇島—北京區域

2. 北京西山區域

3. 京漢鐵道沿線區域

4. 山 東 區 域

第四章 結 論.....66

(イ) 北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ鑛床學的特性(1—8)

(ロ) 特ニ地質構造上ヨリ觀タル特性

(ハ) 北支那平原ノ地下ニ於ケル石炭ノ賦存

第一章 緒 論

(イ) 支那及ビ滿洲ノ鑛物資源開發ニ對スル含炭地層研究ノ重要性。

支那及ビ滿洲ニ於ケル最モ重要ナル鑛物資源ハ、燃料鑛物、鐵鑛及ビ鋼合金鑛物、輕金屬及ビ窯業原料鑛物ニシテ、之等ノ產狀ヲ觀ルニ大部分ハ火成岩ニ關係スルコト無ク、水成岩累層中ニ「鑛層」トシテ胚胎スルヲ常トス。

即チ結晶片岩系(古期原生代)中ニハ、マグネサイト、滑石、鞍山式鐵鑛、胚胎シ、原生代地層中ニハ石灰岩、フロマイト、渦卷石灰岩、龍烟式鐵鑛、滿庵、磷鑛、古生代地層中ニハ、石炭、礫土頁岩、耐火粘土、鐵質頁岩、鐵鑛、中生代地層中ニハ、石炭、油母頁岩、石油、ペントナイト、第三紀地層中ニハ、石炭、石油等賦存ス。

支那及ビ滿洲ニ於ケル重要鑛物資源ノ大部分ガ水成岩累層中ニ「鑛層」トシテ胚胎スル特徴ハ即、各重要鑛物資源ガ何ラノ相互關係無ク各々獨立シ、亂雜ニ散在シテ產出スルモノニ非ズシテ、各重要鑛物資源ガ原生代ヨリ第三紀ニ汎ル一大累層中ノ一定ノ層序學的位置ニ賦存シ、相互間ニ不動ノ上下關係ヲ保持スルコトヲ表ハスモノナリ。

之ガ實例ヲ過去ニ於ケル滿鐵地質調査所ニ就テ觀ルニ煙臺炭田ノ含炭地層ノ精密ナル鑛床的研究ノ成果ハ、二疊石炭紀層中ニ於ケル石炭並ニ礫土頁岩(A-G層)ノ存在及ビ相互關係ニツキテ層序の法則ヲ確立シ、之ガ應用ニ依リ本溪湖、五湖嘴、金州、田師付溝、牛心臺、小市等他ノ二疊石炭紀層分布區域ニ於ケル礫土頁岩ノ發見トナリタリ。

石炭ハ水成岩累層中ニ「鑛層」ヲ成シテ産出スル最モ代表的ニシテ且重要ナル鑛物資源ニシテ、支那及ビ滿洲ニ於テハ、二疊石炭紀層、侏羅白堊紀層、第三紀層中ニ胚胎ス。二疊石炭紀層中ノ石炭ハ礫土頁岩、耐火粘土、鐵質頁岩ト密接ナル關係ヲ有シ、侏羅白堊紀層ノ石炭ハ油母頁岩、ベントナイト、ト不可分ノ關係アリ、又第三紀層ナル撫順ニ於ケル石炭ノ上盤ガ油母頁岩ナルコトハ衆知ノ事實ナリ。

カクノ如ク支那及ビ滿洲ニ於ケル石炭ガ鑛床學上燃料鑛物、輕金屬並ニ窯業原料鑛物ト不可分ナル關係ヲ有スルニ依リ、支那及滿洲ニ於ケル炭田ガ單ニ石炭ノ産出地タルニ止マラズ之ニ隨伴シテ、輕金屬並ニ窯業原料鑛物又ハ鐵鑛ヲ産出スルコトハ通例ニシテ、現在石炭以外ニ知ラザル炭田モ今後新シキ角度ヨリ觀ラルベキ調査ニヨリ新鑛物ノ存在ヲ豫想サレザルモノ無キコトハ、支那及滿洲ニ於ケル炭田ノ一大特色ナリト云ハザル可カラズ。

之ガ一例トシテ、熱河省赤峰近傍ノ諸炭田(五家、十大分、西元寶山、東元寶山)ハ從來石炭ノ賦存ノミ知ラレタルモ昭和9年3月小職等ノ新調査ニヨリ該諸炭田ニハ石炭ト緒ニベントナイトノ埋藏セル事實ヲ發見セリ。凡ソ炭田ノ開發ニ當リ、石炭ヲ胚胎スル地層一含炭地層及ビ之ガ基盤ノ地質學的研究ニヨリテ石炭潜在ノ動向ヲ窺知スルハ缺ク可カラザル事ニ屬スルモ、支那及滿洲ニ於ケルガ如キ同一炭田ニ於ケル含炭地層中ニ數多ノ有用鑛物ヲ隨伴シ、之ガ相互間ニ於テ一定ノ層序の法則ノ存在スルガ如キ特種ノ地方ニ於テハ、特ニ含炭地層ノ精密ナル科學的、殊ニ鑛床學的研究ヲ必要トス。

之ヲ要スルニ、支那及ビ滿洲ニ於ケル重要鑛物資源ハ大部分水成岩累層中ニ「鑛層」トシテ胚胎ス。ソノ中石炭ハ最モ重要ナルモノニシテ、支那及滿洲ニ於ケル諸炭田ニ就キテ觀ルニ、輕金屬並ニ窯業原料鑛物、脫色鑛物等ヲ隨伴シテ産出スルヲ常トシ、此等有用鑛物間ニハ相互ニ一定ノ層序の法則ノ存在スルヲ特徴トス。カクノ如キ特徴ヲ有スル地方ニ於ケル炭田ノ開發又ハ發見ヲ欲センニハ含炭地層ノ精密ナル鑛床學的研究ニ挨ツコト最モ緊要ナリ。

(ロ) 含炭地層研究ノ目的

1. 如何ナル累層中ニ石炭並ニ之ニ隨伴セル有用鑛物ガ胚胎セルヤヲ決定シ、之ニヨリ某地某累層ニハ石炭並ニ之ニ隨伴セル有用鑛物ノ存在ノ可能性有リヤ否ヤヲ判定シテ、鑛産物豫察調査、資源調査、探險等ノ踏査精度ニ對シ指針ヲ與ヘントスル。

2. 含炭地層中ノ如何ナル位置ニ有用鑛物ガ存在スルカヲ決定シ、之ニヨリ某地含炭地層露出ノ下方又ハ上方何米ノ位置ニ有用鑛物ガ存在スルカヲ決定シテ、已存炭田ニ於ケル有用鑛物ノ發見、含炭地層分布地域ニ於ケル石炭及ビ之ニ隨伴セル有用鑛物ノ發見ヲナサントスル。

3. 如何ナル範圍ニ石炭及ビ之ニ隨伴セル有用鑛物ガ賦存セルヤヲ決定シ、之ガ埋藏量ヲ知ラントスル。

(ハ) 含炭地層研究ノ方法

1. 如何ナル累層ガ含炭地層トシテノ價值アリヤヲ決定センニハ、代表的含炭地層ノ堆積相ヲ檢討シコレヨリ含炭地層生成當時ノ環境ヲ推定シソノ特徴ヲ把握シテ之ト某累層ノ堆積環境トヲ對比シ兩者ノ類似程度ノ如何ニヨリテ某累層ノ含炭地層トシテノ價值ヲ決定ス。何故ナラバ水成岩ハ同一ノ累層ニシテ環境ニ應ジテ堆積相ヲ異ニシ、深海性、瀕海性、三角洲性、河川性、湖沼性、內陸盆地性ノ特徴ヲ生ジ、之ニ含マル有用鑛物ハソノ堆積相ニ應ジテ夫々特徴ヲ示シ又ソノ發達ニ消長アルヲ以テナリ。

之ガ適例ヲ赤峰近傍ノ炭田ニ於テ觀察サル、赤峰系又ハ漠河層ト稱セラル侏羅白堊紀熱河含炭層ニツキテ述ベ、コノ地層ハ主トシテ粗粒砂岩ヨリナリ下部ニ進ムニ從ヒテ礫岩トナル。粗粒砂岩ハ即チ花崗質ニシテ礫岩ノ礫ハ主トシテ硅岩、片麻岩、石英斑岩等ノ圓礫ヨリナリ、炭層附近ヨリハ Pityophyllum Samarura Lycopera 等ノ化石ヲ産ス。之等ニヨリテ該含炭地層ノ堆積相ヲ判ズルニ內陸湖沼性ニシテ當時ノ湖沼ハ相當廣大ニシテソノ四圍ノ山岳ハ原生代震旦系及ビ片麻岩、古期花崗岩類ヨリ成リシモノト推測サル

又承德ヲタイプ、ロカリタイトセル承德層ト稱セラル、侏羅白堊紀層ハ主トシテ礫岩ノ厚層ヨリナリ、石炭並ニ有用鑛物ヲ含マズ、礫岩ハ多ク安山岩類ノ角礫狀礫ヨリナル。之等ニヨリテ承德層ノ堆積相ヲ判ズルニ內陸湖沼性ニシテ、當時ノ湖沼ハ比較的狹少ニシテ水流ノ出入激シク四圍ノ山岳ハ多ク安山岩熔岩流ヨリナル峻峰ナリト推察サル。

之ニ依リ熱河地方ニ於テ若シ石炭並ニ之ニ隨伴セル有用鑛物ヲ探索スル場合ニハ、安山岩質角礫ヨリナル礫岩層ヲ中心トセル侏羅白堊紀層ノ分布區域ヲ精査スルコトハ功少ク、硅岩片麻岩質圓礫ヨリナル礫岩層ヲ中心トセル侏羅白堊紀層ノ分布區域ヲ精査スルコトノ功多キヲ知ル。

本年4.5.6月ニ汎リ小職ハ熱河省平泉一承德間十萬分一圖六溝、並ニ三溝2圖ノ占ムル領域ニ於テ鑛産物豫察調査ヲ行ヒシガ、下板城ヨリ平泉ノ南ニ亘リ東北東一西南西ノ方向ニ帶狀ニ分布セル累層ノ堆積環境ガ全ク赤峰近傍諸炭田ノ含炭地層ノソレト同一ナルヲ發見スルコトヲ得、之ガ爲メ該累層ノ分布區域中ニ於ケル炭田、並ニ有用鑛物ノ調査並ニ發見ニ對シ多大ナル便宜ヲ得タリ。之ニ反シ三溝及ビ六溝附近ニ分布セル承德層ノ延長區域ニ於テハ相當ノ精査ヲ加ヘシモ猶石炭並ニ有用鑛物ヲ發見スルニ至ラザリシハ「堆積相ノ研究ニ重點ヲ置ク事」ニ對スル適切ナル一例ナリトス。

2. 含炭地層中ノ如何ナル位置ニ有用鑛物ガ存在スルヤヲ決定センニハ、含炭地層ノ「連續セル完全ニ近キ露出」ニ就キテ累層ヲ形成セル岩層ノ一ツツノ厚サ、岩質、順序等ヲ調査シ、ソノ内最モ連續性ヲ有シ且特色ヲ有スル岩層ヲ探出シ、コレヲ標準トシテ各有用鑛物間ノ關係ヲ求メ、進デハコノ間ニ於テ層序の法則ヲ發見シ、コレヲソノ炭田近傍ノ某露出、某ボーリング

ノ結果=對比シ、各地點ノ地下=於ケル有用鑛物ノ有無、或ハ存在ノ位置ヲ判定ス。然レドモ此對比ハ其地方=於テ斷層或ハ不整合ノ存在スルトキニハ細心ノ注意ヲ要ス。

熱河省赤峰近傍炭田=於テ炭層ノ上位=來ル黃色砂岩ノ如キハ特色アル示準層ノ一例ナリ。又本年7月小職ノ調査セル三江省鶴崗炭田ノ含炭地層ノ堆積環境ハ、水量、水流ノ方向ノ一定セザル湖沼性ニシテ同一ノ平面上=於テ堆積ト浸蝕トノ同時=行ハレタル如キ堆積相ヲ表ハシ各層ノ斷續常無キヲ以テ示準層ノ存在ヲ許サズ、カ、ル地方=於テハ有用鑛物間相互ノ微細ナル關係ヲ知ルコト困難ナリ。

3. 如何ナル範圍=石炭及ビ之=隨伴セル有用鑛物ガ賦存セルヤヲ決定センニハ、含炭地層分布區域内ノ地質構造ノ研究=按タザルベカラズ。含炭地層ガ何ラノ地殼變動ヲ蒙ル事ナク水平=分布スルコトハ極メテ稀ニシテ多ク單斜、背斜、向斜等ノ構造ヲトリ斷層、衝上等ニヨリテ斷絶若クハ重複スルニ從ヒ、ソノ埋藏量=異常アリ。

例ヘバ撫順炭田ノ含炭地層ハ北=傾キタル單斜褶曲ヲナシソノ末端ハ東西方向ヲ有スル斷層ニヨリテ斷絶ス。煙臺炭田ノ含炭地層ハ北北東ノ方向=延ビタル構造盆地ヲ形成シ比較的平穩ナリ。

以上含炭地層研究ノ3方法ハ各々有機的結合ニヨリ初メテソノ効果ト機能トヲ發揮スベキモノナルモ、第一、第二ノ方法ハ現地ヲ踏査シ、各層ヲ親シク新シキ角度ヨリ觀察スルコトニヨリ初メテソノ結論ヲ得ルモノナルヲ以テ、本論文=於テ「北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ鑛床學的特性」ヲ叙スルニ當リ、之等ハ略述ニ止メテ後日ノ現地調査ニユズリ、主トシテ第三ノ方法ヲ以テ上記特性ヲ論ゼントスル。

第二章 北支那平原ヲ環ル重要炭田各論

イ 北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ選定

コ、=北支那平原ト稱スルハ北ハ熱河山地、西ハ南口山脈並ニ大行山脈、南ハ山東山塊、東ハ渤海=圍繞セラレタル南北400軒東西300軒=汎レル、黃河三角洲ノ大氾濫原ノ謂ニシテ、河北省山東省ノ大半、河南省ノ一部ヲ含ム。

此大平原ヲ環ル炭田ハ悉ク河北、山東ノ二省ニ包含サル。今ソノ大勢ヲ列擧スルニ下ノ如シ。

縣 別	炭 田	地質時代	炭層總厚 (米)	炭 質		埋藏量 (單位百 萬噸)	根 據
				(骸 炭 性)			
宛 平	齋 堂	侏 羅 紀	6—12	無 煙	250	丁文江等	
”	門 頭 溝	”	10	”	65	”	
”	其他清水澗煤高等	”	2—10	”	140	”	
”	楊 家 屯	二疊石炭紀	4	”	18	”	
”	其他王平煤嶺、木廠子、白道子	”	2—8	”	120	”	

房 山	長 濟 峰、安子等	侏 羅 紀	8—16	”	220	”
”	周 口 店 紅 煤 廠	二 疊 石 炭 紀	3—5	”	35	”
灤 縣	開 平	”	10—21	高 度 瀝 青 瀝 青(粘 結)	690	趙亞曾
豐 潤	”	”	”	高 度 瀝 青 瀝 青(粘 結)	30	”
井 陘	井 陘	”	5—13	高 度 瀝 青 (粘 結, 不 粘 結)	221	朱庭祐
臨 城	臨 城	”	5—12	瀝 青(粘 結)	550	王竹泉
磁 縣	磁 縣	”	8—15	瀝 青(粘 結)	470	劉吉辰
曲 陽	靈 山	”	2—4	無 煙、有 煙	50	王竹泉
遵 化	馬 圍 子	”	10	”	88	譚錫鳴
三 河 薊 縣	”	”	0.6	泥 炭	2	アング ースン
其 他	—	—	—	有 煙	40	—
總 量					3,171	

以 上 河 北 省

嶧 縣	棗 莊	二 疊 石 炭 紀	6—10	高 度 瀝 青(粘 結)	100	譚錫鳴等
”	韓 家 嶺	”	2	”	2	”
”	山 家 林	”	7	”	2	”
”	大 日 林	”	1	”	1	”
新 泰 蒙 陰	新 泰 蒙 陰 間	”	4	有 煙	55	”
新 泰	泉 溝	”	2	瀝 青(粘 結)	2	譚錫鳴等
臨 沂 郯 城	臨 頭	”	2	無 煙、有 煙	60	”
費 縣 臨 沂	凌 河	”	2	有 煙	20	”
”	徐 家 莊 後 帶	”	2	”	5	”
莒 縣	莒 縣	”	3	”	7	”
寧 陽	磁 縣	”	5	瀝 青(粘 結)	40	”
泰 安	泰 安	”	1.8	有 煙	2	”
費 縣 泰 安	石 岩 莊 故 城 等	”	1	”	3	”
淄 川 博 山	雙 山	”	6	無 煙、半 無 煙、 (粘 結、弱 粘 結)	750	”
博 山	黑 山	”	7	半 無 煙、高 度 瀝 青、 (粘 結、不 粘 結、弱 粘 結)	125	”
”	西 河	”	3.5	”	35	”
章 邱	章 邱	”	2	半 無 煙、高 度 瀝 青 (粘 結)	260	”
萊 蕪	萊 蕪	”	8	半 無 煙(不 粘 結)	138	”
濰 縣	坊 子	侏 羅 紀	3	半 無 煙、高 度 瀝 青 (粘 結、不 粘 結)	52	”
總 量					1,639	

以 上 山 東 省

(本表ハ村上銀藏著「滿蒙及北支那ノ炭田」胡博淵、翁文灝共著「支那ニ於ケル石炭埋藏量」ヨリ作成セリ、炭質ハ理解ヲ助クルタメ村上氏ノ記載ヲ用ヒ村上氏ニ無キ炭田ノミ翁、胡兩氏ノ記載ヲ採レリ。)

以上諸炭田ノ中ヨリ位置、已往調査精度、地質(夾炭層ノ時代、果層ノ厚薄、有用礦物ノ隨伴)、炭質、埋藏量等ヨリ觀テ、次ニ示ス區各域ヨリ開平、博山、臨城、門頭溝炭田ヲ代表セシメテ重要炭田トナシタリ。

1. 秦皇島—北京區域ノ重要炭田 石門寨、開平中ヨリ開平炭田。
2. 北平西山區域ノ重要炭田 清水澗、齋堂、坨里、周口店門頭溝中ヨリ門頭溝炭田。
3. 京漢鐵道沿線ノ重要炭田 井陘、磁縣、臨城中ヨリ臨城炭田(井陘炭田ハ本區域中ノ重要炭田ナルモ地質構造ヨリ觀テ山西炭田ニ入ルベキモノナルヲ以テ、之ヲ略セリ)。
4. 山東區域ノ重要炭田 淄川、章印、博山中ヨリ博山炭田。

(ロ) 開平炭田

1. 概況

① 位置 本炭田ハ河北省灤縣ニアリ、北寧鐵道ニ沿ヒ山海關—天津ノ略中央ニ位ス。治及唐山ノ兩驛ハ本炭田東西兩端ニ當ル。

② 地形 本炭田ハ熱河山地ノ北支那大平原中ニ没入セントスルトコロニシテ、山勢ハ地層ノ層向ニ一致シテ所謂支那方向ヲトリ、Rostgebirge ヲ形成ス。

③ 炭層 炭層ハ趙亞會ニヨレバ次ノ如シ。

抗名 炭層名	唐山	馬家溝	趙各莊	唐家莊	林西
3	3.0	2.0	5.0	3.0	3.0
5	5.0	2.6	5.0	3.6	3.6
6	2.0	1.6	2.0	2.0	2.0
7	2.6	1.6	1.6	1.2	2.0
8	8.0	5.0	6.6	6.0	4.0
9	10.0	8.0	16.6	11.0	14.0
10	3.0	—	—	—	—
11	7.0	3.0	2.6	6.0	5.6
12	30.0	20.0	31.0	2—3	9.0
13	—	—	—	—	—
14	5.0	—	—	6.0	—
合計	75.6	43.8	70.4	41.1	43.2

(單位米)

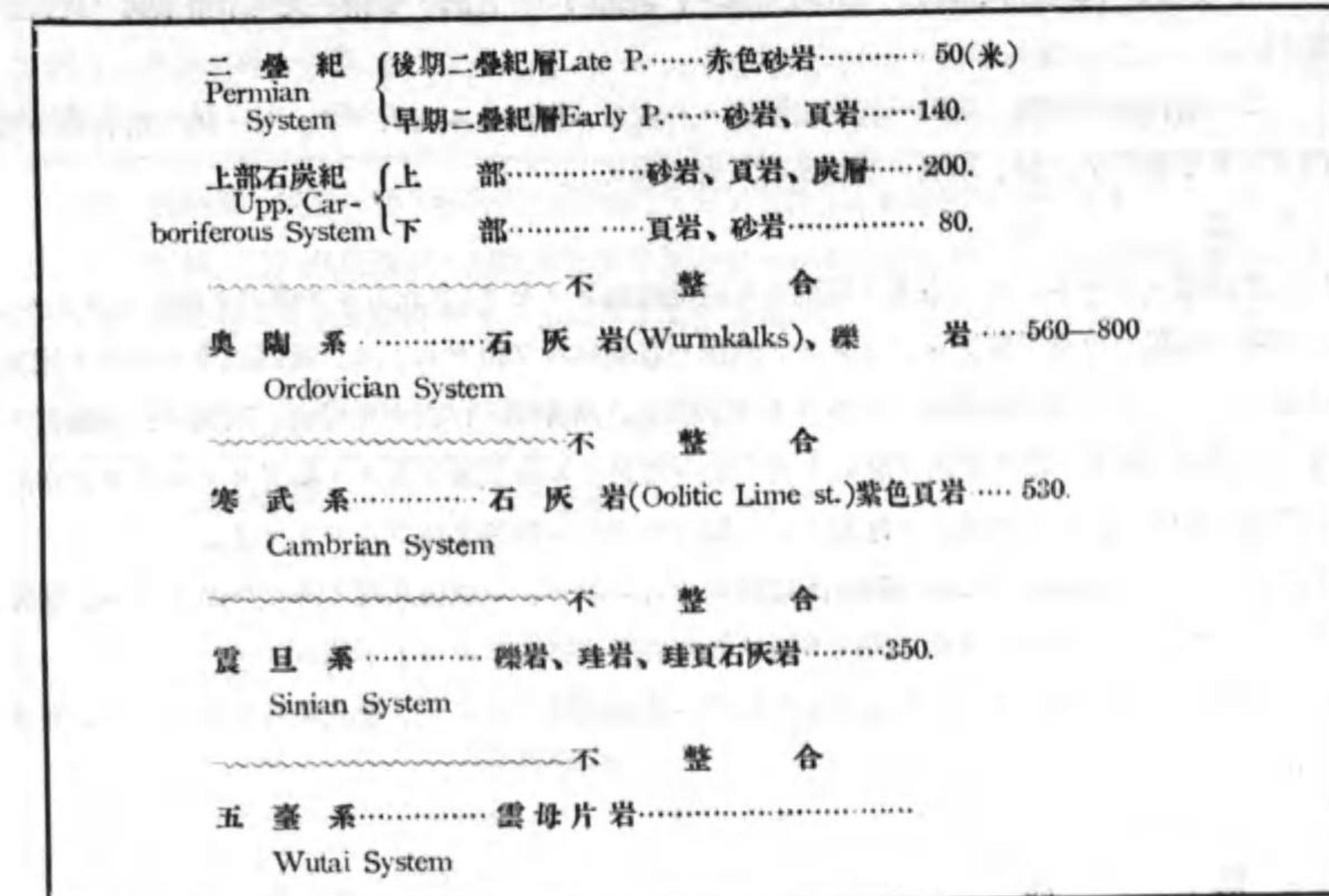
④ 埋藏量 埋藏量ハ炭層ノ延長ニ沿ヒ地下1000米マデ可採トシ約7億噸アリ。

⑤ 炭質 發熱量ノ判明セル分析結果ヲ摘録スレバ下ノ如シ。

	水分 (%)	揮發分 (%)	定炭 (%)	灰 (%)	硫黃 (%)	比重	熱量 (カロリー)
唐山 9	1.13	22.49	66.69	9.69	0.52	1.355	7198
林西通煤	0.31	19.34	70.62	9.73	0.55	—	7810

本炭ハ高度歴青炭ニシテ粘結性ヲ有シ骸炭製造ニ適ス。

⑥ 地質 本炭田及ピソノ近傍ノ累層ヲ上位ヨリ列舉シソノ推積關係ヲ表示セバ次ノ如シ



震旦系ノ基底ヨリ約50米上位ニ厚サ20米ノ鐵鑛アリ、即ヘマタイトニシテ綫筒山式鐵鑛ニ屬ス。上部石炭紀層下部ノ基底ヲナス鐵質頁岩ノ上位ナル硬質青色頁岩ハ豆狀構造ヲ有シ、礫土頁岩(G)ノ疑アリ。

震旦系石灰岩中ニハドロマイト鑛層存在スベシ。

2. 地質構造

開平炭田ノ地質構造ハ主トシテ2向斜ト1背斜ニヨリテ形成サル。此等ノ褶曲ヲ起セシ壓力ハ北方ヨリ働キシタメ、褶曲ハ著シク非對稱的ニシテ褶曲ノ波ノ一部ハ南ニ顛倒セリ。

① 開平盆地 此盆地構造ハ唐家莊—林西間ニ於テ觀察サルモノニシテ、盆地ハ東西方向ニ長軸ヲ有スル楕圓型ヲ示セリ。此楕圓ノ北翼ナル馬家溝—趙各莊間ノ地層ハ南方ニ65—90度

急斜スルモ、之以東ハ傾斜緩ク5—10度ナリ。本盆地ノ外縁ハ奥陶系ノ連峰ニヨリテ限ラレ、中央ハ後期二疊紀層ニヨリテ占メラレ、夾炭層ハコノ兩者ノ中間ニ夾マリテ存在ス。

㊟ 青龍山背斜 趙各莊ノ北東20支里ナル青龍山—吳莊ヲ連ネタル北西—南東方向ノ軸ヲ中心トシテ、ドーム型構造ヲナシ、開平盆地ノ北隣ヲナスモノ即チ青龍山背斜ナリ。ソノ中軸ニハ五臺系存在シソノ兩翼ニ震旦系並列ス。

コノ背斜ハ南西ニ延ビテ鳳山ニ至ル。鳳山ニ於ケル背斜ノ軸ハ東北東—西南西ニ變ジ中軸ニハ寒武利亞系、ソノ兩翼ニハ奥陶系石灰岩、配列ス。此北翼ハ傾斜緩ク北西ニ15度傾クモ南翼ハ傾斜急ニシテ南ニ65—70度傾ケリ。

コノ背斜ハ更ニ延ビテ西缸窰ノ菟豆山ニ至リ、對稱的ナル背斜ノ中軸ニ奥陶系南東翼ニ夾炭層ヲ配列ス。

㊟ 唐山傾斜向斜 唐山—菩薩山附近ニハ南東ニ顛倒セル向斜アリ。ソノ軸ハ東北東—西南西ニシテ中軸ニ夾炭層、兩翼ニ奥陶系石灰岩配列ス。

3. 意見

以上ヲ通覽スルニ本炭田ニ南方ニ傾動セル盆地構造ヲナセリ。之北方ヨリ壓力ノ働キシニヨル。開平盆地ノ南翼ハ沖積平原下ニアリテソノ狀況ハ直接知ルヲ得ザレドモ、林西以東ニ於ケル炭層ノ状態ヲ見ルニ明ニ舟底狀構造ヲナスコトヨリ推シ、斷層等ノ存在ナキ場合、南翼ノ存在確實ナルモノト認ム。南翼ハ即チ東西ノ層向ヲ有シ北ニ傾斜セル夾炭層ヲ含メル累層ニシテ之ガ存在如何ハ將來本炭田ニ於テ大規模ナラ採炭ヲナス場合重大ナル影響ヲ與フルモノナリ。

菟豆山ニ於ケル奥陶系石灰岩ハ對稱的背斜ヲナスヲ以テ、菟豆山北西ノ沖積平原下ニハ、斷層等ノ存在無キ限リ、菟豆山南東ノ炭田ト同ジク夾炭層ノ存在セルモノト認ム。

(石炭紀層中ノ豆狀構造ヲ有スル硬質青色頁岩ハ礫土頁岩ノ疑アリ。震旦系石灰岩中ニハドロマイト存在スベシ。)

(ハ) 博山炭田

1. 概況

㊟ 位置 本炭田ハ山東省博山縣博山ニ在リ、膠濟鐵道博山支線ノ終點ヲナス。

㊟ 地形 本炭田ハ山東斷層山地ノ北支那平原ニ浸セントスルトコロニシテ、炭田ノ東西南ノ三面ヲ圍繞セル山岳ハ晩壯年期ノ地形ヲ表ハス。孝婦河ハ炭田ノ中央ヲ北流セリ。

㊟ 炭層 本炭田ニ於ケル最モ標式的ナル炭層ノ賦存地黑山ニ於ケル各層ハ次ノ如シ。

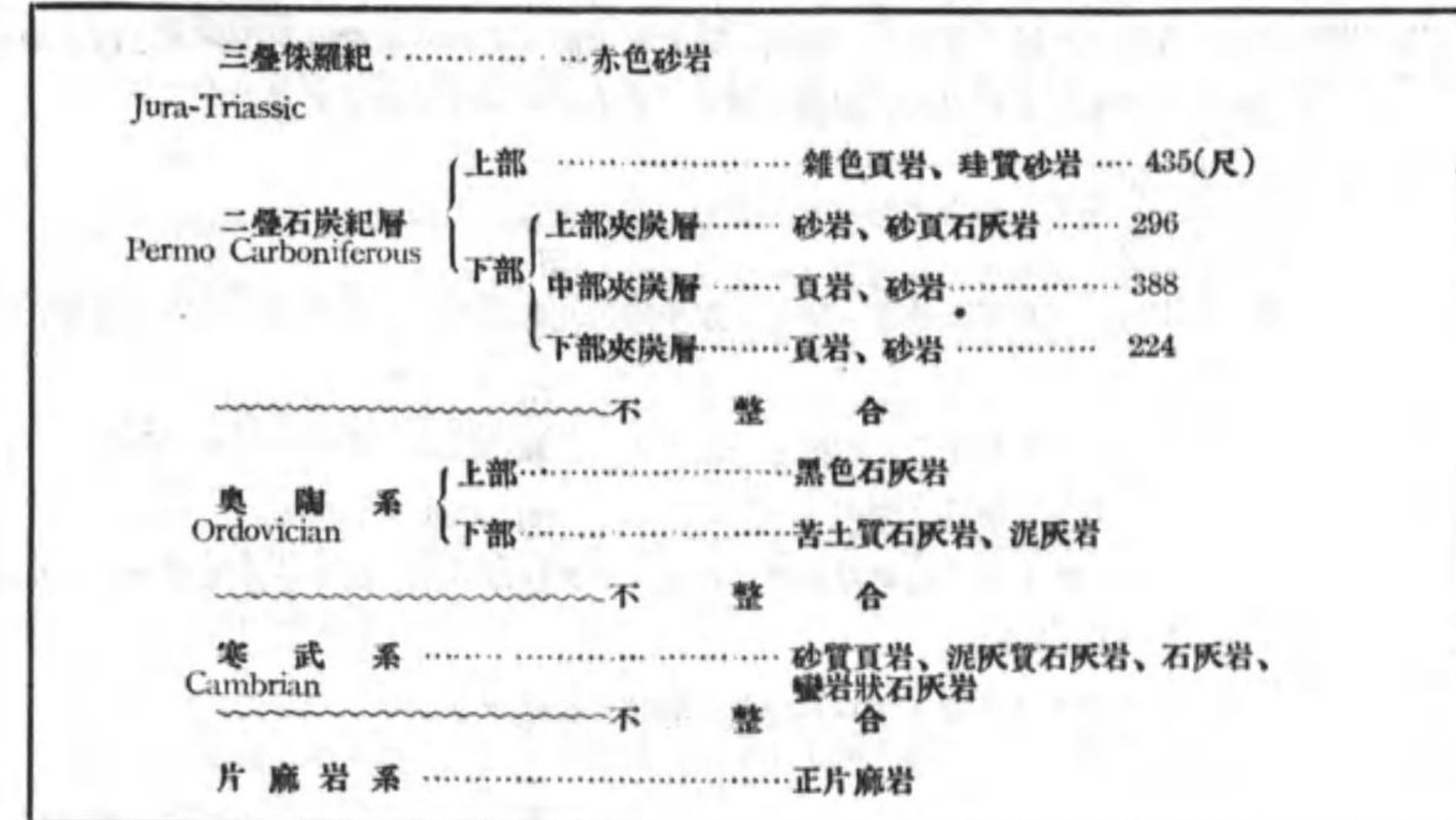
炭層名	厚サ(尺)	(單位米)
灰苗子	1	(0.3)
礦子炭	2—3	(0.6—0.9)
土行子	1—2	(0.3—0.6)

大 假 石 炭	2—5	(0.6—1.5)
小 假 石 炭	1—3	(0.3—0.9)
爐 石 炭	1—2	(0.3—0.6)
夾 肝 炭	1—3	(0.3—0.9)
灰 石 炭	1—3	(0.3—0.9)
大 黃 石 炭	3—7	(0.9—2.1)
小 黃 石 炭	1—3	(0.3—0.9)
站 黃 子 炭	1	(0.3)
油 行 炭	2—4	(0.6—1.2)
大 小 石 炭	5—9	(1.5—2.7)
頭 行 炭	1	(0.3)

㊟ 埋藏量 炭層ハ地下約200尺(600米)マデヲ可採トシ約1億7千萬噸アリ。

㊟ 炭質 博山北區産炭ハ無煙炭乃至半無煙炭ニシテ粘結性ナク、黑山西河區産炭ハ半無煙炭乃至半歷青炭ニシテ粘結性アリ、コークス製造ニ適ス。

㊟ 地質 本炭田ニ於ケル地質系統ヲソノ上位ヨリ列舉スレバ次ノ如シ。



二疊石炭紀層雜色頁岩並ニ下部夾炭層基底ナル鐵質頁岩中ニ胚胎スルA及G層礫土頁岩ハ經濟的並ニ層序學的ニ見テ重要ナリ。

2. 地質構造

本炭田ノ地質構造ハ元來南方ヨリ働キタル壓力ノタメ生ジタル、北ニ開キタルV字型傾斜盆地、

大博山盆地が其後ノ地殻變動ニヨリ東西性斷層ニ依リテ切斷セラレ、現在見ルガ如キ博山北區、黑山區、西河區等ニ分離セラレタルモノナリ。

① 博山北區傾斜盆地 本盆地ハ北ニ開キタルV字型ヲ示シ、北東—南西軸ヲ有スル北方ニ傾斜セル構造盆地ニシテ、之ヲ地層分布上ヨリ觀察シ得ルハソノ南半ナリ。本盆地ノ外縁ニハ奥陶系ヲ環ラシ、内側ニハ二疊紀層ヲ抱ク。夾炭層ハコノ兩者ノ間ニ帶狀ヲナシテ挾マリV字型分布ヲ示セリ。

② 黑山區單斜褶曲 本盆地ハ大博山盆地ノV字型ノ尖端部ガ東西斷層ニヨリテ切斷サレ轉位シテ殘存セルモノニシテ、層向東西ニ近キ奥陶系ト之ト平行不整合ナル夾炭層ヨリナル累層北方ヘ緩ク單斜褶曲ヲナス。

③ 西河區向斜 本向斜ハ大博山、盆地ノ中軸部、又ハ大博山盆地ノ一部ヲナス小向斜ガ數回ノ斷層運動ニヨリテ獨立分離セルモノニシテ、ソノ舟底型ヲナス向斜ノ軸ハ北東—南西ヲ示シ、向斜ノ中軸ニ中部夾炭層、之ヲ圍繞シテ下部夾炭層、奥陶系褶圓狀ニ配列ス。

3. 意見

本炭田ノ構造ハ北方ニ傾キタル一ツノ構造盆地ナリ。

コノ構造盆地ハ斷層ニヨリ反復存在スル可能性アルヲ以テ、周圍ノ精密ナル地質調査ヲナス價値アリ。(新盆地ノ發見ハ同時ニ石炭其他ノ有用礦物ノ賦存ヲ意味スルガ故ニ。)

(二疊石炭紀層中ニ胚胎セル礫土頁岩ハ、現在ニ於テ北支那ニ於テハ本炭田ニ於テノミ知ラルルコトニシテ之ガ研究ハ將來北支那炭田ノ開發ニ當リ、有用ナルハ言フ俟タズ。)

(二) 臨成炭田

1. 概況

① 位置 本炭田ハ河北省臨成縣ニアリ。京漢鐵道北部沿線ニシテ北京ヨリノ距離218哩アリ。

② 地形 本炭田ハ北支那平原ノ西縁ノ一部ヲナス。炭田西方ノ山地ハ即太行山脈ノ一部ニシテ北々東—南々西ニ走り、地層ノ配列ニ一致シ所謂 Rostgebirge ヲ形成ス。

③ 炭層 炭層ハ8層アリ、内可採炭層ハ6層ニシテ總厚11米、第3層最モ厚クシテ2米ニ達シ、第5層最モ薄ク0.6米ナリ。

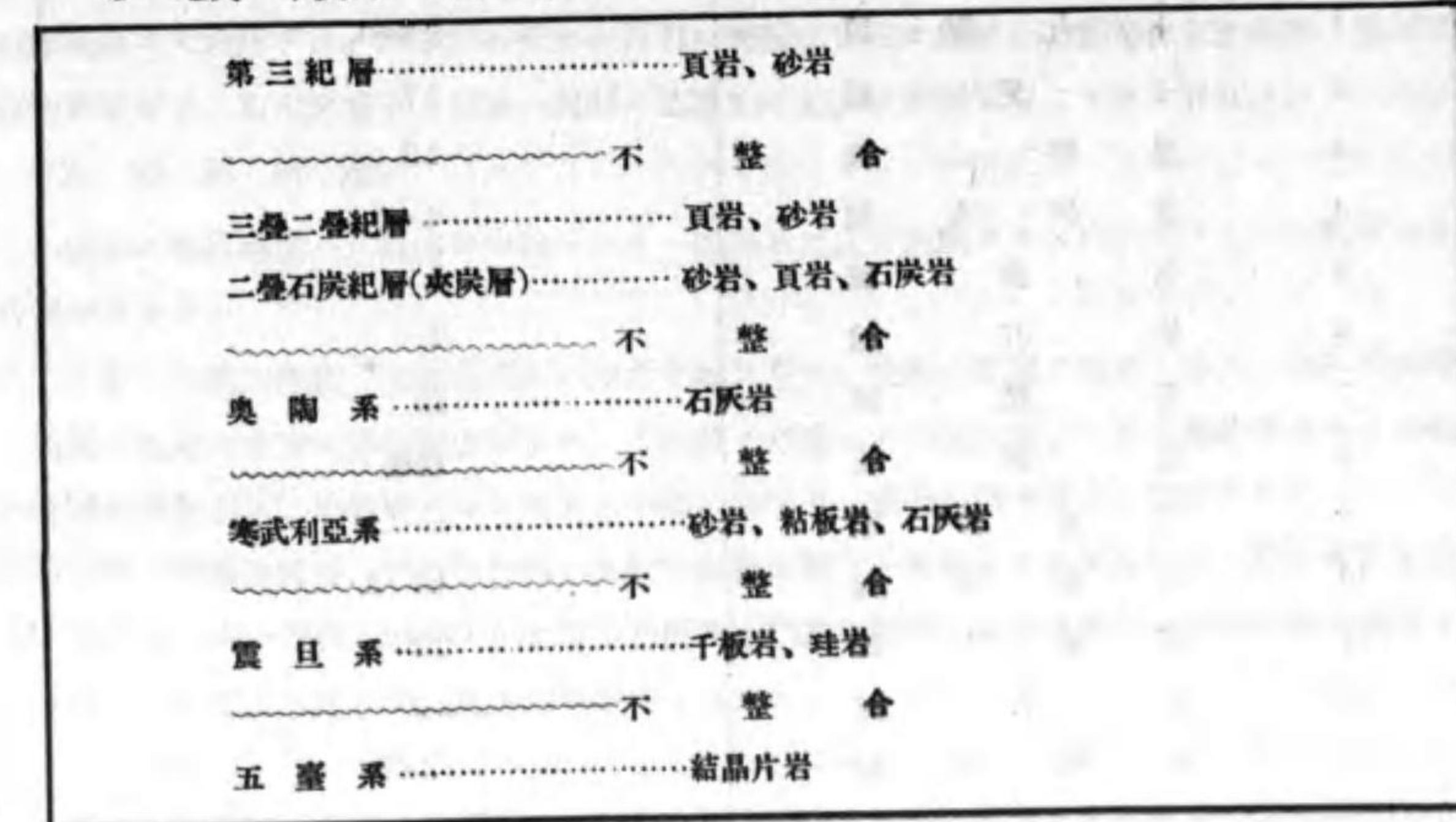
④ 埋藏量 王竹泉氏ノ計算ニヨレバ埋藏量5億5千萬噸アリ。

⑤ 炭質

種類	水分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	灰分 (%)	硫黃 (%)	比重	發熱量 (英熱單位)
塊炭	1.712	33.488	64.80	10.00	1.27	1.27	12434 (6908 kcal)
粉炭	1.353	40.07	55.73	38.91	0.61	1.77	10278 (5710 kcal)

本炭田ハ瀝青炭ニシテ粘結性アリ、コークス製造ニ適ス。

⑥ 地質 本炭田ノ地質系統ヲ示サバ次ノ如シ。



二疊石炭紀層中ニハ礫土頁岩、隨伴スル疑アリ。

2. 地質構造

本炭田ヲ作ル累層ハ悉ク南北ニ近キ層向ヲ有シ東ニ20—30度傾斜シテ一ツノ單斜構造ヲ形成ス。

3. 意見

本炭田層單斜構造ハ山西ノ大構造盆地ノ東隣ヲナス構造盆地ノ西縁ノ一部ヲナスモノニシテ、本炭田ノ奥陶系、二疊石炭紀層、及第三紀ヨリナル累層ハソノ層向ニ沿ヒ延長シテ、遠ク磁縣ノ炭田ニ連續スト云フ。之間ノ採鑛ニヨリ新炭田ヲ發見スルコト必要ナリ。又本炭田炭層ヲ傾斜ノ方ニ追跡シ沖積層下ノ炭層賦存状態ヲボーリングニヨリテ決定シ、夾炭層第三紀層間ノ不整合浸蝕面ガ如何ナル程度ノモノナルヤヲ知ルモ興味深キ問題ナリ。

(二疊石炭紀層中ニハ滿洲諸炭田及ビ前記博山炭田ヨリ推シ礫土頁岩隨伴セルモノト認ム)

(ホ) 門頭溝炭田

1. 概況

① 位置 本炭田ハ河北省宛平縣ニアリ、北京ヲ北西ニ距ル25軒ノ地點ニ位シ、京門鐵道ノ終點ニ當ル。

② 地形 本炭田ハ將ニ北支那平原ニ入ラントスル渾河ノ西岸ニアリ、北京西山ノ一部ヲナス。本炭田ノ北ハ有名ナル九龍山ニシテ南ハ南大嶺ナリ。夾炭層ハ此等2峰ノ中間ナル東西方向ノ谷中ニ分布ス。

③ 炭層 炭層ハ以下ノ13層アリ。

層	名	厚サ(米)
1	小白煤線	0.3—1.
2	子兒線	1.7
3	黑煤二線	1.3
4	黑煤大線	2—6.
5	白煤線	1
6	腰石線	2
7	青起線	薄
8	雜箱線	薄雜
9	老瓜鈴線	1—1.3
10	爆煤中線	1.3—2.
11	明煤大線	3.3
12	草石線	2.0
13	青煤大線	3—5

コノ内稼行シ得ルハ2.3.4.5.11.13ノ6層ナリ。

⊙ 埋藏量 可採炭層ノ總厚ヲ10米、深サ1000米迄ヲ算入セバ本炭田ノ石炭埋藏量ハ6千6百萬噸ナリ。

⊙ 炭質

	水分 (%)	揮發分 (%)	固定炭素 (%)	灰分 (%)	硫黄 (%)	發熱量 (英熱單位)
門頭溝	2.3	6.50	75.20	15.00	—	12704
龍門村	4.91	1.90	78.29	14.90	0.31	—
通興	2.3	9.1	75.2	13.4	0.2	13500

本炭ハ無煙炭並半無煙炭ニシテ粘結性ナシ。

⊙ 地質 本炭田ニ於ケル地質系統ヲ示サバ次ノ如シ。

下部侏羅紀層	{ 九龍山系……綠色、紫色頁岩、砂岩、礫岩……370(米)
	{ 門頭溝系……灰、灰綠、灰白色砂岩、石炭……700
	~~~~~ 不 整合 ~~~~~
二疊三疊紀層	……珪質砂岩、……350
石炭紀層	……砂岩、頁岩、礫岩、石炭……250—440
	~~~~~ 不 整合 ~~~~~
奧陶系	……石灰岩……750

本炭層中ニハ夾炭層2ツアリ門頭溝系ハ即本炭田ノ夾炭層ニシテ、他ノ夾炭層石炭紀層ニ比シ黑色頁岩、炭頁岩ヲ含ムコト少ク、又石炭ノ消長激シ。本夾炭層ト二疊三疊紀砂岩トノ中間ニハ輝綠岩ノ大岩床アリ。輝綠岩ニ接セル頁岩ハ熱變化ヲ受ケ綠泥石、雲母、黃鐵礦等ノ接觸變質礦物ヲ生ゼリ。石炭紀層中ノ炭層ハ同層ノ比較的下部ニアル礫岩層ノ下位ニ存在ス。

2. 地質構造

本炭田ノ地質構造ハ九龍山ヲ中軸トセル一向斜及ビ之ガ南隣ヲナス門頭溝ノ谷ヲ中軸トセル一背斜ヨリナル。

⊙ 九龍山向斜 九龍山向斜ハ東西ノ軸ヲ有シ、向斜ノ北翼ノ地層ハ南方ニ50—60度傾斜シ南翼ノ地層ハ北方ニ15—20度傾斜ス。本向斜ノ外縁ニハ石炭紀層、二疊三疊紀層環リ、中軸ニハ九龍山系分布ス、夾炭層ハコノ兩者ノ中間ニ挾マリ、東方ニ開キタルU字型ヲナス。

⊙ 門頭溝背斜 門頭溝背斜ハ九龍山向斜南翼ノ一異相ニシテ夾炭層中ニ於ケル、東西方向ノ軸ヲ有スル小脊斜ニ過ギズ。九龍山向斜及ビ門頭溝背斜ハ炭田ノ東ナル渾河ノ谷ヲ起ヘテ東方ニ延ビ、萬壽山ニ達シテ、北支那平原中ニ没入ス。

3. 意見

本炭田ハ東西又ハ北東—南西方向ニ細長キ構造盆地ノ西端ニ當リ、夾炭層ノ東延ハ渾河沖積平原及ビ北支那平原中ニ没ス。故ニ夾炭層ノ動向ヲ吟味シ、之ガ延長ヲ沖積平原ニ求メバ、該沖積平原下ニハ炭層ノ存在スル可能性アリ。

本炭田ノ夾炭層ハ狹小ナル盆地ヲナシテ分布スルニヨリ地質構造上熱河型ニ屬ス。本炭田ノ西方ナル廟安嶺構造盆地(齋堂、清水澗炭田ヲ含ム)、南西方ナル北嶺構造盆地等ハ本炭田ト同一型ニ屬ス。

(本炭田ノ夾炭層ハ侏羅紀ニシテ前述セル石炭紀夾炭層ニ比シ頁岩ヲ含ムコト少ク、且炭層ノ消長甚シ。本炭田並ニ齋堂、清水澗等、北京西山諸炭田ノ石炭ハ火成岩ノ影響ヲ蒙リタルメ炭化度高ク無煙炭ニシテ粘結性ニ乏シ。)

第三章 北支那含炭地層

本章ニ於テハ北支那ヲ環グル重要炭田ヲ包含スル含炭地層ノ岩相、累層中ニ胚胎スル有用礦物、時代、堆積相、分布等ニ就キテ述ブ。

北支那ノ含炭地層トシテ重要ナルハ二疊石炭紀層ニシテ侏羅紀層之ニ亞グ。

(イ) 二疊石炭紀層

支那及滿洲ニ於ケル二疊石炭紀層ハ其間ニ層序ノ斷絶ナク、普通含炭地層ニヨリテ代表サレ地方的ニ種々ノ名稱ヲ以テ呼バルルモ、山西系 Shan-si-formation、博山系 Po-shan-formation 最も有名ナリ。

本層ハ滿蒙、北支那ニ分布シ、就中山西、陝西ニ於テ連續的ニ發達シテ廣大ナル構造盆地ヲ形

成シ、ソノ動静頗ル大陸的ナリ。本層ハ山東ニ於テハ斷層ト傾動ト侵蝕トニヨリテ解體セララルモ猶規則的ニ分布ス。滿洲ニ於テハ之等ニ反シ比較的狭ナル構造盆地ヲナシテ存在スルニ過ギズ

1. 岩 層

本層ヲ石炭ノ有無ニヨリ夾炭層、無炭層ニ分チ、夾炭層中石灰岩ヲ有スルモノヲ下部夾炭層ト稱シ、有セザルモノヲ上部夾炭層ト稱ス。各累層ノ厚サヲ上ヨリ記サバ次ノ如シ。

無炭層	砂岩、頁岩	200—450(米)
上部夾炭層	砂岩、頁岩、炭層	100—220
下部夾炭層	砂岩、頁岩、石灰岩、炭層	100—150

下部夾炭層中ノ石灰岩ハ暗灰色ヲ呈シ、黑色珪岩團塊、海成化石ヲ藏ス。

本層ノ最下底ハ普通赤褐色頁岩ナルモ時ニ基底礫岩ノ之ニ代ルコトアリ。

下部夾炭層ト上部夾炭層トノ界ニハ時ニ偽層ニ富メル砂岩存在ス。

2. 有用礦物 (二疊石炭紀層中ニ胚胎スル)

- 石炭ハ本層中ニ於テ普通10層内外時ニ17層アリ、炭層ノ厚サハ計10—14米ニ達シ、可採炭層ノ厚サ25米ニ及ブコトアリ。
- 無炭層頁岩中ニハ礬土頁岩介在シ經濟上並ニ層序上重要ナリ。
- 本層基底ナル赤褐色頁岩中ニハ菱鐵礦ヨリ變化セル赤鐵礦褐鐵礦ノ團塊又ハ團塊床介在シ鐵礦トシテ採掘サル。

3. 奥陶系トノ關係

甘肅ノ例ヲ除キ本層ノ下位ニハ恰カモ影ノ像ニ添フガ如ク常ニ奥陶系石灰岩横ハレリ。此兩者ノ層位ハ大體ニ於テ並行シ一見整合セルガ如ク見ユレドモ、局部的ニ極メテ明瞭ナル不整合面ノ觀察サレタル外、本層基底ノ粘土質頁岩中ニハ時トシテ奥陶系石灰岩ノ巨礫埋藏サレ、又奥陶系石灰岩ノ空隙中ニ本層ノ介在サル事アルヲ以テ、本層ト奥陶系トハ不整合ノ關係ニアリ。(平行不整合)

本層基底ノ粘土質頁岩ハ永ク地表ニ露出セシ奥陶系石灰岩ノ分解セシ後ノ残留土ガ、石炭紀海浸ノ際成層セルモノニ外ナラズ。

上記平行不整合ハ志留利亞紀ヨリ石炭紀前半ニ至ル缺層ヲ表ハスモノニシテ、之北支那ニ於ケル最モ大ナル層序の特徴ナリ。

猶之ニヨリ本層堆積以前ノ古生代中ニハ何ラ著シキ地殼變動無カリシコトヲ知ル。

4. 三疊系トノ關係

本層ト本層ノ上位ニ來ル三疊系北支那赤色砂岩層トノ間ニハ何ラ層序の斷絶ヲ認メズ。

5. 時 代

下部含炭層中ニ介在セル石灰岩ハ腕足類、珊瑚類、紡錘虫類ノ海成化石ニ富ミ、上下夾炭層ハ

多數ノ植物化石ヲ産シ、又無炭層中ニモ岩干ノ植物化石ヲ見ル。此等化石ニヨリテ判定セル本層ノ時代ハ大體下ノ如シ。

無炭層	下部二疊紀
上部夾炭層	二疊石炭紀
下部夾炭層	上部石炭紀

6. 堆積環境

本層堆積直前ノ地貌ハ侵蝕基準面ニ近キ廣濶ナル平坦地ニシテ、地盤ノ僅カナル沈降ニヨリテモ直チニ淺クシテ且廣キ海水ニ被ハル、状態ニアリシモノ、如シ。カクノ如キ低地ガ極メテ徐々ニ沈降ヲ續クル場合ニハ、或時ハ廣大ナル濕地發達シテ茲ニ森林繁茂シ、成時ハ陸成層之ヲ埋没シ又成時ハ海水其上ヲ浸シテ、海成層、陸成層ノ互層ヲ形成スルナルベシ。本層ハ實ニカクノ如キ環境ニ於テ形成セラレタルナリ。

(ロ) 侏羅紀層

本層ハ主ニ砂岩ヨリ履々頁岩、礫岩ヲ含ミ、普通若干ノ炭層ヲ胚胎セリ、ソノ厚サ、200—1000米ニ達ス。基盤ノ地層ハ三疊系又ハ其他ノ古期岩層ニシテ、本層トノ關係ハ平行不整合又ハ不整合ナリ。但シ侏羅、三疊系間ニ於テ層序の斷絶ヲ認メ得ザルコトアリ。

(ハ) 北支那平原ヲ環ル含炭地層ノ動向

1. 秦皇島—北京區域

④ 秦皇島ノ北方ナル二疊石炭系ハ寒武系及震旦系ノ間ニ東北東—西南西ニ長キ小構造盆地ヲナシテ分布シ、ソノ中ニ石門塞炭田ヲ抱ケリ。

⑤ 開灤炭田地方ノ二疊石炭系ハ五臺系、震旦系、寒武系、奥陶系ト共ニ累層ヲナシテ北東—南西ノ方向ニ分布ス。4ツノ不整合ヲ含ムコノ累層ハ大體南東ニ傾ケル單斜の構造ヲナシソノ南東ハ沖積層下ニ没シテ不明ナルモ、開平炭田ニ於ケル地質構造ノ示ガ如ク、北方ヨリノ壓力ノタメニ南方ニ傾斜セル比較的狭ナル盆地構造ヲナスモノノ如シ。

2. 北京西山區域

本區域ニ於ケル夾炭層ハ二疊炭系、侏羅系ノ2アリ、ソノ動向ハ相當ニ複雑ナルモ、奥陶系、二疊石炭系、侏羅系ヨリナル3ツノ平行不整合ヲ含ム累層ハ大體ニ於テ、九龍山、廟安嶺(北嶺)等ノ東北東—西南西ノ軸ヲ有スル構造盆地ヲ形成ス。九龍山向斜ハ門頭溝炭田、廟安嶺向斜ハ齋堂清水澗等ノ重要炭田ヲ抱ク。

3. 京漢鐵道沿線區域

二疊石炭系ハ五臺系、震旦系、寒武系、奥陶系、第三紀層ト緒ニ4ツノ平行不整合、1ツノ不整合ヲ含ム累層ヲナシ、南北方向ヲトリテ臨城ノ西ヨリ汲(衛輝)ノ西ニ至ル迄、大約大行山脈ノ東麓ニ敷衍ス。此累層ハ東ニ傾キタル單斜の構造ヲ示シ、ソノ東方ハ沖積層下ニ没シテ、不明ナ

ルモ、山西ノ大構造盆地ニ鄰リ、之ト略同等ノ大サヲ有スル大構造盆地ノ西縁ヲナスモノノ如シ。本層中ニハ臨城、磁縣、六河溝等ノ重要炭田ヲ抱ク。(井陘炭田ハ地質構造上ヨリ本構造盆地ト山西構造盆地トノ中間ナル太行山脊斜(臨城ノ東方ニ於テ中軸ニ結晶片岩系、片麻岩系等ヲ配置ス)ノ西方ニアリ山西構造盆地ノ一部ニ屬ス。

4. 山東區域

本區域ニ於ケル夾炭層ハ二疊石炭系及侏羅系ニシテ、ソノ動向ハ博山炭田ノ地質構造ニ於テソノ片鱗ヲ示セル如ク、層向東西ニシテ北ニ傾斜セル、片麻岩系、寒武系、奧陶系、二疊石炭系三疊系、侏羅系ヨリナル4ツノ不整合ヲ含ム累層ガ6ツノ東西方向南落階段斷層ニ依リテ切斷サレシモノガ其後ノ浸蝕ニヨリ解體分割サレ今日ノ如キ配列ヲトリテ殘存セルモノナリ。章邱、淄川、博山等ノ重要炭田ハソノ最北ノ殘存區ニ屬シ萊蕪、大紋口等ヲ諸炭田ハ北ヨリ第2ノ殘存區ニ、中興炭田ハソノ最南ノ殘存區ニ屬スルモノナリ。

第四章 結 論

本章ニ於テハ第一章、第二章、第三章ヨリ誘導サルル「北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ含炭地層鑛床學的特性」ニ對スル結論ヲ述ブ。

(イ) 北支那平原ヲ環ル重要炭田(含炭地層)ノ鑛床學的特性。

1. 北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ含炭地層ハ上部石炭紀層及侏羅紀層ナリ。(第二章、第三章)
2. 北支那平原ヲ環ル重要炭田ニ於テ、上部石炭紀層ハ必ず奧陶紀層ノ上ニ横ハリ兩者ノ關係ハ平行不整合ナリ。(第二章、(ロ)、開平炭田1.⊙地質。(ハ)、博山炭田1.⊙地質。(ニ)、臨城炭田1.⊙地質。(ホ)、門頭溝炭田1.⊙地質。第三章、(イ)、二疊石炭紀層、3. 奧陶系トノ關係。)
3. 上部石炭紀層ノ基底ハ鐵質頁岩ナリ。(第二章、(ロ)、開平炭田1.⊙地質。(ハ)、博山炭田1.⊙地質。第三章、(イ)、二疊石炭紀層2. 有用鑛物。)
4. 3ノ鐵質頁岩ノ上位ニハG層礫土頁岩アリ。(3ト同ジ)
5. 二疊石炭紀層、雜色頁岩中ニハA層礫土頁岩アリ。(3ト同ジ)
6. 二疊石炭紀層、堆積直前ノ環境ハ浸蝕基準面ニ近キ廣潤ナル平坦地ニシテ、地盤ノ僅ナル沈降ニヨリテモ直チニ淺クシテ且廣キ、海水ニ被ハルル状態ニアリシモノノ如シ。カクノ如キ低地ガ極メテ徐々ニ沈降ヲ續ケル場合ニハ或時ハ廣大ナル濕地發達シテ茲ニ森林繁茂シ、或時ハ陸成層之ヲ埋没シ、又或時ハ海水其上ヲ侵シテ海成層、陸成層ノ互層ヲ形成スルナルベシ。(第三章、(イ)、二疊石炭紀層、6 推積環境)
7. 侏羅紀夾層中ニハ二疊石炭紀夾炭層ニ比シ炭質頁岩、礫色頁岩ヲ含ムコト少ク、炭層ノ消長甚シ。(第二章、(ホ)、門頭溝炭田1.⊙地質。第三章、(ロ)、侏羅紀層。)
8. 北支那平原ヲ環ル重要炭田ノ侏羅紀層中ニ油母頁岩、ベントナイト等ノ存在セル報告ナ

キモ今後ノ新調査ニヨリ發見ノ可能性アリ。(第一章、(ハ)、含炭地層研究ノ方法。)

(ロ) 特ニ地質構造上ヨリ觀タル特性

1. 臨城炭田ノ二疊石炭紀層ハ大體南北ノ方向ヲトリテ太行山脈ノ東麓ニ敷衍シテ東ニ傾キタル單斜ノ構造ヲ示シ、地質構造上山西ノ大構造盆地ニ隣リ、之ト略同等ノ領域ヲ有スル構造盆地一河北盆地ノ西縁ヲナス。河北盆地ノ大半ハ北支那ノ沖積平原中ニ没シテソノ全貌ヲ窺知スベカラザルモ、支那全土ニ於ケル構造盆地ノ動向ヨリ類推スルトキハ四川盆地、甘肅盆地、山西盆地等ト同ジク、盆地ヲ形成セル累盆ハ、泥盆紀、志留紀ヲ除ク各時代ノ地層ヲ網羅シ、古生代ノ昔ヨリ大ナル地殼運動ノ影響ヲ蒙ルコトナク現代ニ至リシモノニシテ、ソノ地質構造ハ極メテ平穩、大陸ノ風貌ヲ有ス。(第二章、(ニ)、臨城炭田2. 地質構造。第三章、(ハ)、北支那平原ヲ環ル含炭地層ノ動向3. 京漢鐵道沿線區域。)

2. 博山炭田ヲ含ムニ疊石炭紀層、侏羅紀層ハ層向東西ニシテ北ニ傾ケル單斜ノ構造ヲ示セリ。(之ハ山西、河北盆地ニ相當スル構造盆地一山東盆地ノ南縁ナリト考フ。)コノ累層ガ博山炭田ニ於テ其片鱗ヲ知りタルト同一ノ機構ニ依リ6ツノ東西ニ近キ方向ヲ有シ南落ナル斷層ニヨリテ切斷サレ、其後ノ浸蝕ニヨリ分割殘存シテ今日ノ配列ヲ見タルナリ。(第二章、(ハ)、博山炭田2. 地質構造。第三章、(ハ)、北支那平原ヲ環ル含炭地層ノ動向4. 山東區域)

3. 秦皇島一北京區域ノ二疊石炭紀層、北京西山區域ノ二疊石炭紀層、侏羅紀層ハ狹少ナル盆地ヲナレテ分布シ、北方ヨリ働ケル壓力ノタメ支那方向(北東一南西、東西)ノ軸ヲ有スル褶曲ヲナスニ依リ滿洲、熱河地方ノ諸炭田ニ類似ス。(第三章、(ロ)、開平炭田2. 地質構造。(ホ)、門頭溝炭田2. 地質構造。第三章、(ハ)、北支那平原ヲ環ル含炭地層ノ動向1. 秦皇島一北京區域。2. 北京西山區域。)

之ヲ要スルニ北支那平原ヲ環ル重要炭田(含炭地層區域)ハ地質構造上(1)盆地型ニ屬スルモノ、(2)斷層盆地型ニ屬スルモノ、(3)滿洲、熱河型ニ屬スルモノノ3ツニ區分スルコトヲ得。

(ハ) 北支那平原ノ地下ニ於ケル石炭ノ賦存

北支那平原ノ地下ニ於ケル石炭ノ賦存ハ從來各國諸家ニヨリテ論ゼラレタルトコロナリ。コ、ニ南京農鑛部鑛政司長胡博淵、北京地質調査所長翁文灝ノ提唱セルモノヲ轉載セバ次ノ如シ。「支那北部ノ大平原ノ地下ニモ亦必ラズ豐富ナル石炭埋藏量アルベシ。茲ニ北京濟南ノ地質圖ヲ繕ケバ明瞭ナルガ如ク、平原ノ西北東三面ハ總テ二疊紀石炭紀ニヨリテ圍繞セラレ本紀ノ炭層ハ構造上頗ル簡單ナリ。其太行山ノ東麓、京漢鐵道以西ハ總テ東傾斜ニシテ平原ノ下ニ入り膠濟鐵道附近ノ石炭紀層モ亦大平原ニ向ヒ西北ニ傾斜ス。此ニヨリテ一大盆地ハ兩邊ノ正斷層ニ沿ヒテ下降セルヲ知ル。殊ニ甚ダ深クシテ表土頗ル厚キタメ總テノ炭層ハ容易ニ發見セラレズ。著者ノ推測ニヨレバ此平原内ノ沖積層ノ厚サハ概ネ一千呎ヲ超エズ。(或ハ地層層層槽曲シ又ハ逆斷層ノタメ炭層ノ一部ニ昇スルハ有り得ベキ事實ニシテ斯ノ如キ場合ハ炭層ノ地表ヲ距ルコト更ニ接近ス。)普通ノ試錐ニアリテハ一千尺以上ニ及ブコトヲ得ルガ故ニ若シ、試錐ヲ實行スルハ決シテ不

可能ニアラザレバ、ソレニ依テ此一大炭田ヲ探礦セバ其ノ價值ハ正ニ陝西、山西二省ノ炭礦以上トナルベシ。」

之ガ真相ハ本章、(ロ)、「特ニ地質構造上ヨリ見タル特性」ノ項ニ於テ述ベタルガ如ク、(構造簡單ニシテ陝西、山西二省ノ炭礦ニ匹敵ス)ト胡、翁2氏ノ稱スルガ如キ、含炭地層ヨリナル構造盆地ハ、北支那大平原ノ全領域ヲ占ムルモノニ非ズ、ソノ範圍ハ河北構造盆地ノ占ムル領域ト云ハザルマデモ、井陘—正定—滄ヲ連ネテ2分セル北支那平原ノ南半ヲ占ムルモノノ如シ。(コノ北半ハ石炭ノ埋藏無キニ非ザレドモ、狭ナル區域ニ汎リテ盆地構造ヲナシ含炭地層ノ分布スルニ過ギザル滿洲、熱河型區域ノ延長ニ屬ス。)

支那鑛業時報總目錄

(自81號至85號)

論說及報文

	號數	頁
「アラスカ」及北米合衆國ニ於ケル砂金採取法調査報告	81	1
奉天省蓋平縣及海城縣下螢石調査報文	82	1
圖寧線北老松嶺隧道地質調査報告	82	14
瀋陽縣康大人山附近地質並石灰岩調査報文	82	21
吉林省五常縣三道溝子石炭調査報告	82	35
基礎工學上ヨリ觀タル土質ト化學成分	83	1
興安東省鑛產地調査報告	83	9
琿春炭田地質調査報告	84	1
哈爾濱及其ノ附近ノ地質及地下水ニ就テ	84	17
克東縣二克山及海倫縣哈拉巴山石材產地地質調査報告	85	1
滿洲ニ於ケル鑛床ノ地帶分布	85	8

雜 錄

哈爾濱附近ノ石材ニ就テ	82	40
日本ノ製鋼業(抄譯)	82	43
湯崗子溫泉ノ源ニ就テ	83	40
關東州鏡子窩炭酸泉	83	46
奉天省遼源縣餘々吐山(採石山トシテ)地質	83	52
熱河省平泉縣大廟嶺石膏產地	83	62
興安北省ハロンアルシヤン螢石產地	83	65
大興安嶺山脈横斷地質調査	83	67
北滿産黒砂ノ鑛物組成	84	25
支那石油產地概説	84	40
「カナダ」ニ於ケル地質調査事業及最近ノ鑛業事情	85	18
地質調査所報告書	85	38

時 事 彙 報

滿洲主要鑛山出產額統計表(昭和8年)	82	111
濱北・齊北兩線沿線鑛產地概況	82	115
滿洲炭礦株式會社法	82	119
滿洲採金株式會社法	82	120
滿洲石油株式會社法	82	122
滿洲國鑛業監督署ノ名稱、位置及管轄區域	82	124
滿洲各省縣旗面積表	839	0
杉松煤鑛公司ノ近狀	83	96
滿鐵經營炭礦坑別月別出炭表	84	64
滿洲炭礦株式會社所屬炭礦概況	84	66
滿洲採金株式會社統制下鑛區產金量及產金額	84	70
黑河省望煙山概況	84	71
●支 那		
山東省主要炭田年產統計表(1902-1933)	82	126
門道溝炭礦近況	82	127
湖南省鑛業消息	82	128
廣西省ノ鑛產	82	129
中國ニ於ケル石油賦存量ノ概要	82	135
中國ノ石膏	83	97
支那ノ石油鑛床	83	111
北平、平興煤礦公司ノ内容	83	112
山東省ノ炭田	83	114
大同晉北礦務局概況	83	117
河北省涞源縣ノ石棉礦	84	73
山西省ニ於ケル炭礦數及出炭高	84	74
陝西省鑛業概況	84	75
●其 他		
ソ聯邦鑛產資源近聞9則	83	123
後貝加爾地方主要金鑛ノ近狀	84	81

昭和11年10月12日印刷

昭和11年10月15日發行

大連市兒玉町4番地
發行所 南滿洲鐵道株式會社地質調査所

大連市兒玉町4番地
南滿洲鐵道株式會社地質調査所

發行人 所長 木 村 六 郎

大連市兒玉町4番地
南滿洲鐵道株式會社地質調査所

編輯人 近 藤 正 郎

大連市若狹町33番地

印刷人 太 田 信 三

大連市若狹町33番地

印刷所 小林又七支店印刷部

SHINA KOGYO JIHO

No. 36, October 15, 1936.



CONTENTS

Papers & Reports.

Report on the Hao-kang Coal-field, San-chiang Province.

by T. Uchino; B. Bessho..... 1

Economic geological characteristics of the important Coal-fields

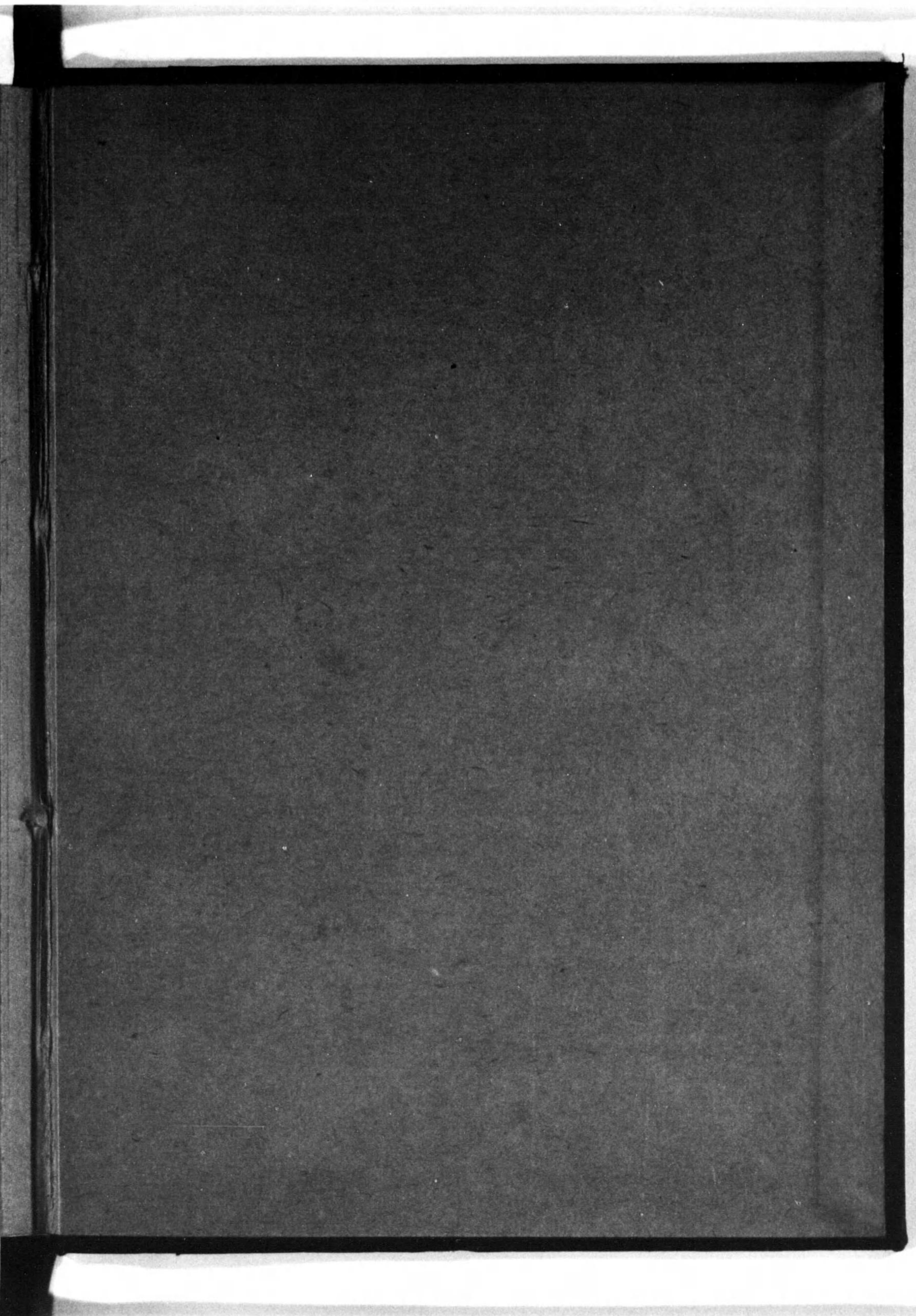
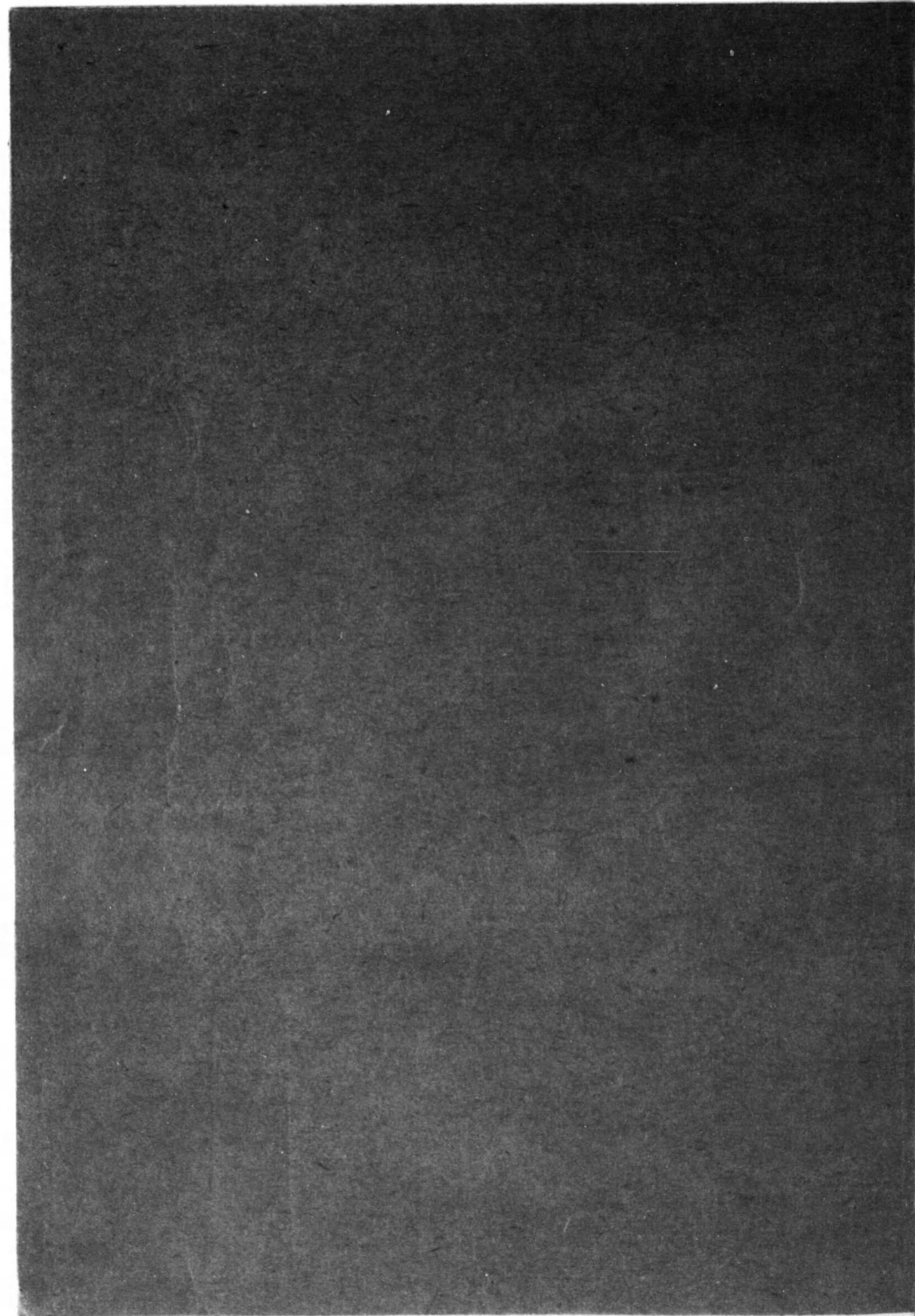
surrounding the North China Plainby B. Bessho..... 50



THE GEOLOGICAL INSTITUTE

SOUTH MANCHURIA RAILWAY COMPANY

DAIREN.



14.2イ-480
1200701608176

14.2イ
480

終