

地下資源調査所

部 冊

圖 書



地質調査所報告

第八號

資料室

地質調査所報告第八號

明治四十一年十二月

目次

本邦油田ノ狀況

一頁

石油井内ノ温度調査

八七頁

本邦油田ノ狀況

宮川油田ノ勃興	一七頁
頸城油田ニ於ケル噴油	一七頁
尼瀨小千谷油田ノ衰微	一八頁
油井ノ深掘(鑿井技術ノ進歩)	一九頁
相良油田ニ於ケル出油	一九頁
秋田油田ノ試掘	二〇頁
臺灣ニ於ケル噴油及試掘	二一頁
越後ニ於ケル油井數	二一頁
各油田ノ近況	二二頁
越後ノ油田	二三頁
一 新津油田	二三頁
二 東山油田	二九頁
三 西山油田	三六頁
· (一) 宮川及鎌田長嶺油田即西山油田本部	三七頁

(二) 尼瀨油田……………四五頁

(三) 後谷油田……………四八頁

(四) 妙法寺油帶……………四九頁

四 頸城油田……………五〇頁

(一) 原岩神油田……………五一頁

(二) 玄藤寺油田……………五六頁

(三) 久々野油田……………五九頁

(四) 其他ノ産油地……………五九頁

五 小千谷油田……………六〇頁

六 米山油田……………六二頁

(一) 鉢崎油田……………六三頁

(二) 平等寺油田……………六四頁

七 郷津油田……………六五頁

八 飛山油田……………六七頁

九	黑川油田	六九頁
	信濃國淺川油田	七〇頁
	遠江國相良油田	七一頁
	羽後國秋田油田	七三頁
	陸奥國ノ產油地	七五頁
	北海道ノ油田	七七頁
一	石狩國石狩油田	七七頁
二	膽振國勇拂油田	七八頁
	臺灣ノ產油地	七九頁
	結論	八一頁

# 本邦油田ノ狀況

農商務技師 伊 木 常 誠

## 緒 言

本篇記スル所ノ統計特ニ近年ノモノハ主トシテ長岡鑛業會議所及蒲原鑛業會ノ調査ニ據リ足ラサル所ハ政府ノ調査ヲ以テ之ヲ補ヘリ、蓋シ石油ノ統計ハ斯業家相互ノ利害關係上完全ナルモノヲ得ルコト甚タ困難ニシテ其數字ニ多少ノ相違アルヲ免レサルナリ、然レトモ之ニヨリテ石油業ノ大勢ヲ察スルヲ得ヘシ

各油田ノ現狀ニ就テハ本年度本官及本所員ノ巡回視察シタル所ニ基ツキ記述シタルモノナレトモ其後既ニ四五箇月ヲ經過シタルハ其間多少ノ變遷ナキニアラス、又青森、北海道、臺灣等ハ或ハ其地ノ當局ニ照會シ或ハ報告書類若クハ通信記事等ニ依テ知得シタルモノナレハ多

少ノ誤謬ナキヲ保セス

本文各油田ノ項ニハ先ツ其沿革ヲ一言シ開發ノ根源タル地質構造ノ概略ヲ説キ、次ニ現況及將來ニ於ケル發達ノ如何等ヲ記述セリ、其他各油田ニ於ケル鑿井法、輸送並ニ製油場等ニ就テモ詳細敘述セント欲シタレトモ未タ調査完カラサルヲ以テ之ヲ省ケリ

## 石油産額ノ増進

本邦ニ於ケル石油産地ハ其頒布甚タ廣ク、北ハ樺太ノ西海岸ニ始マリ北海道背梁山脈ノ西邊ヲ經テ本州ニ亘リ日本海沿岸地方ヲ過キテ信濃ヲ貫キ、南ハ遠江ノ海岸ニ至ルマテ大畧一連ノ油帶 (Oil belt) ヲナシテ賦存シ尙遠ク臺灣島ニモ所々ニ散在ス、然レトモ本邦石油業ノ中心ハ越後國ナリ、遠江(相良油田)信濃(長野油田)羽後(秋田油田)及北海道(石狩及勇拂油田)ノ如キ多少ノ産油ナキニ非サレトモ明治四十年ノ統計ニ依レハ此等ハ合計僅ニ六千七百餘石ニ過キスシテ越後總産額ノ約二百六十分ノ一ニ當リ極メテ微々タルモノナリ、其他ノ地方ニアリテハ



只石油露面ノ存スルノミニシテ未タ採油地ト稱スルニ足ラス、隨テ方  
 今本邦ノ石油業ハ即チ越後ノ石油業ト謂フモ不可ナク、其發達進歩ハ  
 即チ越後油田ノ旺盛ヲ示スモノナリ

明治二十一年以降同四十年ニ至ルマテ二十年間ノ本邦原油産額ヲ舉  
 クレハ左ノ如シ(×ハ長岡鑛業會議所其  
 他ハ政府ノ統計ニ據ル)

明治	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
二十一年	二十二年	二十三年	二十四年	二十五年	二十六年	二十七年	二十八年	二十九年	三十年	三十一年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年	三十二年
越後産額 (石)	七二、二六四	一、二七、二二〇	一、四六、〇二九	二〇五、二四八	二二七、七三四	二七七、二六一	四七一、三六六													
其他ノ産額 (石)	二二、八八一	二四、七六六	三、四六八	三、一五一	三、四八六	三、四八一	三、〇四〇													
合 計 (石)	九四、一四五	一五一、九八六	一四九、四九七	二〇八、三九九	二三一、二二〇	二八〇、七四二	四七四、四〇六													

明治三十三年	七六四、〇八九	三、〇〇三	七六七、〇九二
同三十四年	九八〇、五一六	三、二八三	九八三、七九九
同三十五年	×一、〇六四、六七七	三、七八二	一、〇六八、四五九
同三十六年	×一、〇六八、九九八	三、〇四六	一、〇七二、〇四四
同三十七年	×一、二三六、七六四	三、八七五	一、二四〇、六三九
同三十八年	×一、二九八、六六八	九、八三三	一、三〇八、五〇一
同三十九年	×一、五〇三、八六九	八、二八一	一、五一二、一五〇
同四十年	×一、七四四、四七二	六、七〇五	一、七五一、一七七

右表ニ依レハ本邦ノ原油産額ハ明治二十一年前後ニハ僅カニ五萬五千石内外ニシテ十年後ノ同三十年ニハ二十三萬石即チ約四倍トナリ、二十年後ノ同四十年ニハ百七十五萬石即チ約三十一倍ニ増進セリ、實ニ本邦ノ鑛産物中ニ於テ最モ顯著ナル發達ヲナセルモノニシテ此ノ如キハ未タ他ニ其比類ヲ見サル所ナリ

抑モ本邦ノ石油業ハ明治ノ初年ニ勃興シ政府ハ同九年米國ノ地質學者「ライマン」ヲシテ油田ノ調査ニ從事セシメ、同十一年ニハ鑿井器械ヲ所々ニ据付ケ試掘スル等力ヲ盡シテ斯業ヲ獎勵シタレトモ不幸ニシ

テ「ライマン」ノ調査ノ結果ハ油田ノ多望ナラサルニ歸シ器械鑿井ハ不  
完全ニシテ其效ヲ奏セス、爾來明治二十二年前後マテハ越後國北蒲原  
郡黒川、中蒲原郡新津、三島郡尼瀨、刈羽郡妙法寺、坂田、東頸城郡松ノ山、岩  
神、中頸城郡玄藤寺、西頸城郡東飛山及遠江國相良等ニ姑息ナル手掘法  
ニヨリ油井ヲ開掘スルノミニテ其發達極メテ遅々タル狀況タリ、而ル  
ニ明治二十三年ノ末日本石油會社ハ新ニ米國ヨリ鑿井器械ヲ輸入シ  
尼瀨ニ於テ試錐ニ著手シタルニ翌二十四年ノ春ニ至リ一大噴油ヲナ  
シ、其油量ハ到底手掘井等ノ比ニアラスシテ收益亦大ナルヲ以テ爾來  
續々此處ニ器械鑿井ヲ施行シ何レモ好成績ヲ收メ其產額著シク増進  
スルニ至レリ、即チ明治二十四年ニ僅カニ五萬五千石内外ナリシ本邦  
ノ總產額ハ年々三割餘ヲ増加シ、同二十七年ニ至リ急ニ十五萬石餘ニ  
達セシハ全ク尼瀨油田ノ發展ニ基クモノナリ

明治二十七年ハ尼瀨油田ノ全盛期ニシテ翌二十八年ニハ稍衰微ノ兆  
ヲ示スニ至レリ、然レトモ同二十七年舊大平會社ノ東山油田ノ加津保

澤ニ於テ機械鑿井ニ成功セル以來同二十八九年ニハ東山油田ニ屬スル浦瀨、比禮等ニ機械鑿井ヲ試ムルモノ漸ク増加シ、而モ何レモ好結果ヲ收メテ產額ハ著シク増進シ同三十年ニハ二十三萬石餘ニ達セリ、東山油田ニ次テ同三十一年ニハ西山油田、同三十三年ニハ頸城油田、同三十五年ニハ小千谷油田ノ開發トナリ僅々數年ノ間ニ石油業ハ長大足ノ進步ヲ爲シ、同三十五年ニハ實ニ百萬石餘即チ三十年ノ約五倍ニ増加スルニ至レリ

此ノ如ク石油業ハ尼瀨ニ次テ東山ノ發展トナリ西山、頸城等ノ新油田續々發見セラレ、衝天ノ勢ヲ以テ發達セリト雖モ明治三十五年以後三四年間ハ從來ノ如ク產額増加セス、是ニ於テカ當業者ハ新鑛區ノ試掘ニ努メ或ハ深掘ヲ試ミ或ハ鑿井技術ノ改良ヲ計ル等ニ餘念ナク又明治三十三年以來施行セル油田地質ノ調査ニヨリテ含油層ノ狀態明ナルニ至リ、其結果東山、西山油田ノ如キハ退勢ヲ挽回シ、新津油田ノ如キ從來熊澤小口ノ小區域ニ限ラレシモノモ同三十七八年頃ヨリ漸次其

區域ヲ擴張シ現今ハ矢代田ノ南方ニ至ルマテ一帯ノ油田トナルニ至  
 レリ、明治三十九年ノ産額ノ急ニ百五十萬石ニ増進シ同四十年ニ百七  
 十萬石ニ達セルモノハ主トシテ新津油田ノ發展ニ基ツクモノナリ

### 各油田ノ産出率

最近五箇年間ニ於ケル本邦主要油田ノ産出高ヲ本邦産石油ノ總産額  
 ニ對比シ其百分率ヲ示セハ左表ノ如シ

東山	西山	新津	頸城	尼瀨	小谷	相良
明治三十六年	三一・四	二八・一	二九・三	八・六	〇・六	〇・二
明治三十七年	二六・四	二三・一	四二・六	五・五	〇・六	〇・二
明治三十八年	二〇・八	二〇・七	四八・六	七・五	〇・六	〇・三
明治三十九年	二〇・二	一九・五	五三・六	五・一	〇・五	〇・二
明治四十年	一九・五	二〇・六	五四・八	三・六	〇・七	〇・二

右表ニ依テ本邦産原油ノ九割ハ東山、西山及新津三油田ノ産出ニ係ル

ヲ知ル、明治三十六年ニハ此等三油田中東山ヲ第一トシ新津之ニ次キ  
西山第三位ニアリテ而モ其產出高ニハ大ナル相違ヲ見サリシモ、同三  
十七年ヨリ新津油田急ニ發達シ翌三十八年ニハ總產額ノ四十八割即  
チ殆ント其半額ヲ占メ、昨四十年ニハ五十四割弱即チ其半額以上ニ達  
セリ、而シテ同年ニハ久シク第三位ニアリシ西山ハ發展シテ東山ヲ凌  
駕シ遂ニ新津ニ次キ第二位ヲ占ムルニ至レリ

新津ノ產油高ハ近年此ノ如ク著シク増加セリト雖モ之ヲ價格ニ計上  
シテ越後產原油總價格ニ對スル百分率ヲ見ルニ明治四十年ニハ東山  
三一・八、西山二九・二、新津二七・九ノ割合ニシテ新津ハ未タ東山及西山ニ  
及ハス、以テ新津原油ノ西山及東山ノ原油ニ比シ如何ニ遜色アルカラ  
知ルニ足ラン、實ニ新津原油ノ三石二斗ハ東山原油ノ一石ニ、新津原油  
ノ二石四斗ハ西山原油ノ一石ノ價格ニ該當セリ、而シテ越後ニ於テ最  
高價格ヲ有スルモノハ尼瀨產原油ニシテ之レニ次クヲ小千谷及頸城  
産トス

# 明治四十一年上半期ニ於ケル越後ノ産額

(長岡 鐵業會議所ノ調査ニ據ル)  
産額ノ單位ハ石ヲ以テ示セリ

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	計
東山油田	二六、七六八	二五、二六七	二六、八七二	二六、八七八	二七、六一九	二七、六〇七	一六一、〇一一
新津油田	六三、三六七	七〇、一六九	七二、五〇〇	七一、九六二	七二、五八三	七〇、六四一	四二一、二二二
宮川及鎌田長嶺油田其他	三〇、六〇七	二八、五〇六	三六、三六六	三六、七九五	四二、九八六	四二、三〇八	二一七、五六八
原岩神油田其他	六、〇四一	五、三五〇	五、四八二	五、七五八	四、九二四	四、六七五	三二、二三〇
小千谷油田	四一〇	六〇一	六三二	五二九	六二〇	五九六	三、三八八
尼瀨油田其他	九七六	一、一八五	一、二八〇	一、五九二	一、六六六	一、三六六	八、〇六五
計	一二八、一六九	一三一、〇七八	一四三、一三二	一四三、五一四	一五〇、三九八	一四七、一九三	八四三、四八四

明治四十一年一月ヨリ六月ニ至ル上半期ノ産額ハ右表ニ示スカ如ク  
 合計八十四萬三千餘石ニシテ之ヲ前年上半期(八十四萬四百九十四石)  
 ニ比スレハ三千餘石ノ増加ナレトモ後半期(九十萬三千九百七十三石)  
 ニ比スレハ實ニ六萬石ヲ減セリ、故ニ若シ此狀態ヲ以テ進ムトキハ本  
 年ノ總産額ハ或ハ前年ト大差ナカリシナランモ幸ニシテ本年二月宮  
 川油田ニ於テ第二油層發見セラレ爾來錐鑿ノ油井ヨリ續々噴油シ本

年ハ後半期ニ入りテ漸次産額増進シ前年ニ比シ少クモ十五萬石ハ増加スルナルヘク本年ノ總産額ハ優ニ二百萬石以上ニ達スヘシ前表ニ依テ見ルニ東山及新津油田ハ其産出高ニ大ナル變動ナク獨リ西山油田ノミ三月以降著シク産出高ノ増加ヲ示セリ、即チ本年ノ總産額ニ影響ヲ及ホセルモノハ主トシテ西山油田ニ屬スル宮川油田ノ大發展ニ歸スルモノナルコトヲ知ラン

### 原油ノ平均價格

越後以外ノ地ニ産出スル原油ハ其量極メテ少ナク、或ハ燈油ヲ粗製シ或ハ燃料トシテ之ヲ附近ノ工場等ニ供給スルニ止マリ、從テ其價格ハ區々ニシテ確實ナル統計ヲ得ル能ハス、故ニ爰ニ記述スルモノハ越後ノ原油價格ナリトス

最近五年間ノ産額及其價格ヲ示セハ左ノ如シ(長岡鐵業會議所ノ調査ニ據ル)

明治三十六年  
同 三十七年

産額(石)  
一、〇六八、九九八  
一、二三六、七六四

價格(圓)  
三、一九九、八八七  
三、六七四、一七一

壹石ノ價(圓)  
二、九九  
二、九七



同	三十八年	一、二九八、六六八	四、一五八、〇四九	三・二〇
同	三十九年	一、五〇三、八六九	四、二二五、二三一	二・八一
同	四十年	一、七四四、四七三	四、八一、五〇八	二・七六

右表ニ依テ見ルニ原油一石ノ平均價格ハ明治三十八年ニ最高ヲ示シ、爾後大ニ低下シテ明治四十年ニハ最近五年間ノ最低價格ヲ示セリ、蓋シ明治三十七八年ハ其前年三十六年ニ比スレハ本邦油田中ノ最低價格ヲ有スル新津油田ノ產出激増シ、之ニ反シ東山、西山油田ノ產出減少セルヲ以テ一石ノ平均價格ハ低下スヘキ理ナルニ其然ラサル所以ノモノハ恐ラクハ日露戰爭ノ際露油ノ輸入杜絶シ原油價格ノ騰貴シタルニ基クモノナラン、而シテ明治三十九年同四十年ノ低下ハ新津原油ノ増加ニ伴フ影響ナルヘシ

之ヲ要スルニ近年原油ノ產出増加ニ伴ヒ其價格モ亦著シク増進セリト雖モ每一石ノ平均價格ハ低下スルノ傾向ヲ示セリ

### 越後製油產額

最近五箇年間ノ製油産額(石)ハ左ノ如シ(長岡鐵業會議所ノ調査ニ據ル)

	明治三十六年	明治三十七年	明治三十八年	明治三十九年	明治四十年
揮發油	二三、五二九	二七、六一三	三三、四八二	三二、八七二	三五、八三六
燈油	四一六、二八七	四二七、二七五	四四〇、九二九	四八三、二八二	五四一、九六五
輕油	八六、二一三	九八、八五五	一二二、四一一	二三八、九一八	二六六、八六六
重油及機械油	四五三、七五〇	五五九、七二八	五七八、〇三二	六〇三、六四八	六七一、四六一
ヒツチ	七一、二四〇	九六、七八二	一一七、八二六	一二五、六四二	二三一、三五二

右ノ中輕油ハ殺虫劑、機械洗滌用及瓦斯製造用等ニ供スルモ其主ナル用途ハ燈油ト混用スルニアルヲ以テ燈油及輕油ヲ合シテ燈油ト見做シ、之ヲ本邦ニ於ケル石油ノ消費額(明治三十九年ノ消費額百九十七萬二百八石同四十年二百二十一萬二千百四十五石)ニ對比シ其百分率ヲ求ムルニ明治三十九年及四十年共ニ約三十六ニ當リ、本邦産燈油ハ未タ漸ク全消費額ノ三分ノ一強ヲ占ムルニ過キス

製出セル各種油ノ原油總産額ニ對スル百分率ヲ示セハ左ノ如シ、但シ原油ハ多少ノ水ヲ混有シ又直ニ燃料ニ供スルモノアルカ故ニ此比率

ヲ以テ原油ヨリノ收得率ト爲ス可カラサルハ勿論ナリ

	明治三十六年	明治三十七年	明治三十八年	明治三十九年	明治四十年
揮發油	二・二	二・二	二・六	二・二	二・一
燈油	三八・九	三四・六	三四・〇	三二・一	三一・一
輕油	八・二	七・九	九・八	一五・八	一五・三
重油及機械油	四二・四	四五・三	四四・五	四〇・一	三八・五

右ノ表ニ依レハ燈油分ハ年々其割合減少シ之ニ反シ輕油分ハ明治三十八年以來著シク増加セルヲ見ル、是近來ニ至リ燈油分ニ乏シキ新津原油ノ產出多額トナレルヲ以テナリ、然レトモ本年ハ西山油田ニ屬スル宮川油田ノ原油激增セルカ故ニ燈油、揮發油ノ増加ヲ來スヤ明カナリ

### 世界ノ產油地トシテ日本ノ位置

方今世界中ニ於テ石油產地トシテ知ラレタルモノハ北米合衆國、露西亞、蘭領印度、「ガリシヤ」、「ルーマニア」印度、日本、加奈太、獨逸等ナリトス、數年前マテハ合衆國ト露西亞トハ其產額ニ大差ナカリシモ近年合衆國

ニ於ケル油業ハ實ニ顯著ナル發達ヲナシ世界總產額ノ過半ヲ占ムルニ至レリ、本邦ノ油業モ亦十數年來長足ノ進歩ヲナシタリト雖モ其產額ヲ世界各國ニ比スルトキハ正ニ第七位ニ在リテ未タ此等兩國ト比肩スルニ足ラス

我國ノ石油產地ハ北ハ北海道ヨリ南ハ臺灣ニ至ルマテ各所ニ散在スルヲ以テ庶幾クハ斯業者タルモノ奮勵一番唯ニ越後ノ小天地ニ安ンセス廣ク各所ニ亘リテ起業シ越後ニ勝ル新油田ノ開發ニ勉メンコトヲ、見ヨ彼ノ「ルーマニア」ノ石油業ノ如キ數年前マテハ甚タ微々タルモノナリシモ近來政府ノ保護獎勵ト當業者ノ奮勵トニ依リ著シク發達シ、一昨年ニハ其產額埃洪國ヲ凌駕シ今ヤ將ニ世界產油國ノ第三位ニ上ラントスルノ勢ヲ示セリ、又加奈太ノ如キモ近時盛ニ石油ノ調査ヲ施行シ斯業ノ獎勵ニ努ムルヲ以テ其發達期シテ待ツヘキナリ

明治三十六年ヨリ同三十九年ニ至ル世界ノ產額ヲ擧クレハ左ノ如シ

明治三十六年(噸)

明治三十七年(噸)

明治三十八年(噸)

明治三十九年(噸)

合衆國	一三、四〇二、〇〇〇	一六、〇五五、〇〇〇	一八、九六九、〇〇〇	一七、八六二、〇〇〇
露西亞	一〇、三二〇、〇〇〇	一〇、六〇〇、〇〇〇	五、五〇〇、〇〇〇	七、二四九、〇〇〇
蘭領印度	八三〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、二〇〇、〇〇〇	一、三五〇、〇〇〇
ガリシヤ	七一三、八〇〇	八二七、〇〇〇	八〇〇、〇〇〇	七六〇、〇〇〇
ルーマニヤ	三八四、三〇〇	四五五、〇〇〇	五六八、〇〇〇	八八七、〇〇〇
印度	三二五、〇〇〇	四〇六、〇〇〇	四五六、〇〇〇	五六〇、〇〇〇
日本	一七〇、一六六	二九六、九二七	二〇七、六九八	二四〇、〇二五

(本邦ノ産額ハ六石二斗チ一噸トシテ換算セリ)

## 油田ニ關シ近年ニ於ケル注意事項

### 新津油田ノ發展

新津油田ハ明治三十六七年迄ハ小口、熊澤ヲ中心トセル産油地ナリシ  
 モ近來南方ニ向テ大發展ヲナシ其中心ハ朝日、高谷、金津地方ニ移レリ  
 而シテ尙南方矢代田ノ南ナル小須戸町地内ニ出油井ヲ見ルニ至リ此  
 方面モ亦將ニ發展セントスルノ傾向アリ

### 郷津油田ニ於ケル噴油

直江津町ノ西方ナル郷津近傍ニハ明治三十四五年頃數坑ノ機械井ヲ

試掘シタレトモ皆不成功ニ終レリ、同三十六年ニ至リ日本石油會社再  
ヒ該地ノ試掘ニ着手シ苦心經營ノ結果五智地内ノ第四號井ハ昨四十  
年八月二千三百尺ノ深サニ於テ俄然一大噴油ヲナシ一晝夜百數十石  
ヲ產出セリ、是本邦油田ニ於テ近來稀ナル出來事ニシテ爾來同社ハ擴  
張ノ計畫ヲナシ續々鑿井ニ著手セリ、然レトモ不幸ニシテ其後未タ大  
噴油ヲナセルモノナシ

#### 鎌田長嶺油田ノ下層油

西山油田ノ主要採油地タル鎌田長嶺ハ明治三十四年ノ交全盛ヲ極メ  
爾後同三十八年ニ至ル間ニ於テ漸次衰退セリ、元來該油田ノ油井ハ當  
初百間乃至百二十間ニテ出油セシモ其稍衰兆ヲ示スト共ニ掘リ下ケ  
ヲ試ミ百五六十間ノ處ニ於テ更ニ第二層油ノ存スルヲ確認シタリ、依  
テ爾來深層掘ヲ施行シテ着々功ヲ奏シ同三十九年頃ヨリハ稍產出ヲ  
増加シ大ニ其面目ヲ革ムルニ至レリ、現今ハ即チ二層油採取ノ時代ナ  
ルモ已ニ三層油ノ存在ヲモ認メタレハ今後更ニ開發セララルルニ至ル

## 宮川油田ノ勃興

宮川地方ハ明治二十七年頃開發セラレタルモ油層ノ比較的深キニアルト出油多量ナラサル爲メ年ヲ逐フテ衰退シ殆ント廢棄セラレントスルノ狀況ニ陥レリ然ルニ近年深層掘ノ結果鎌田長嶺ノ再興トナリ、次テ五智ノ大噴油アリシヲ以テ日本石油會社ハ其計畫ヲ本油田ニ及ホシ本年三月日産百數十石ノ自噴井ヲ見ルニ至レリ、是ニ於テ日本及寶田兩石油會社ハ大ニ事業ヲ擴張シ近來續々噴油ノ報ニ接ス、最近ノ調査ニ依レハ本油田ノ噴油井ハ八九坑ニシテ日産將ニ千石ヲ超エントス

## 頸城油田ニ於ケル噴油

頸城油田(原、棚廣、岩神)ハ明治三十六七年以後多少其區域擴張セリト雖モ其狀況甚タ良好ナラスシテ只油田ノ維持ニ汲々タルノ状態ニアリタリ、然ルニ昨年十一月岩神油田ノ田島ニ日産三百石ト稱スル一大噴

油井ヲ見ルニ至リシカハ同油田ノ再興ニ望ヲ囑シ競フテ數多ノ油井ヲ掘鑿セリ、其後本年ニ入リテ一二ノ噴油井アリシモ未タ再興ノ域ニ達セス、元來該地方ハ當業者ノ知レルカ如ク出油量ノ永續セサルコトト含油層中局部的ニ石油ヲ含蓄セルトニ依リ將來ニ於テ多大ノ望ヲ囑スヘカラサルナリ

### 尼瀨小千谷油田ノ衰微

越後油田開發ノ率先地トシテ我石油史上ニ永久忘ルヘカラサル尼瀨油田ハ明治二十七年ヲ全盛期トシテ爾後次第ニ衰微シ現今ハ僅ニ數坑ノ油井ノ殘存スルニ過キス、近年幸ニシテ本油田ノ續キトシテ勝見地方ニ油井開掘セラレ多少ノ產出アリト雖モ未タ頽勢ヲ挽回スルニ至ラス、小千谷油田ハ明治三十五年ニ開發セラレ當時恰モ石油熱ノ盛ナルノ時ナリシカハ忽ニシテ油井林立スルニ至レリ、然レトモ其狀況良好ナラスシテ同三十六年ニ三萬四千石餘ノ產出アリシヲ最盛ノ時トシ爾後漸次衰微シ近來殆ント廢棄ノ悲運ニ陷レリ、而シテ將來ニ於



ケル本油田ノ價值ハ只深試掘ノ結果如何ニアルノミ  
油井ノ深掘(鑿井技術ノ進步)

從來本邦機械油井ノ深度ハ普通百間ヨリ百五六十間ノ間ニアリテ宮  
川油田ノ如キ二百餘間ノ深層ニ達シテ採油スルモノハ甚タ稀ナリ、明  
治三十七八年深試掘ヲ開始シテヨリ長嶺鎌田ニ於ケル如ク下層油ヲ  
發見シ、近クハ五智宮川等ニ於テ大成功ヲナセルヲ以テ大ニ深掘法ノ  
研究ニ努メ其結果鑿井術大ニ進歩シ、今ヤ五百間内外ノ油井開掘ハ易  
々タル事業トナルニ至レリ、故ニ近來上層油ノ採取ヲ兼ネ深掘ヲ施行  
シ以テ局面ヲ開展セントスルノ傾向ヲ生セリ、目下日本石油會社ノ五  
智第八號井ハ四百餘間、寶田石油會社ノ尼瀨第五號井ハ四百間、同會社  
東山桂澤第七十號井ハ四百十七間、同會社上州磯部第一號井ハ深サ四  
百十五間ニ達シ本邦ニ於ケル屈指ノ深井トス

相良油田ニ於ケル出油

遠江國相良油田ハ古來ヨリノ採油地ナリ、近年ハ毎年二三千石ノ石油

ヲ産スト雖モ殆ント悉ク手掘井ノミニシテ著シキ發展ヲ見サリシモ  
本年四月日本石油會社ノ第五號井ハ掘進百八十間内外ニシテ噴油シ  
十石餘ヲ産出セリ之ヲ越後油田ニ比スレハ共ニ語ルニ足ラサレトモ  
本油田開發以來ノ噴油ナルヲ以テ同會社ハ大ニ望ヲ囑シ事業擴張ノ  
計畫ヲナシ、寶田石油會社モ亦本油田ノ試掘ニ着手セリト云フ

### 秋田油田ノ試掘

秋田縣下ニハ所々ニ石油ノ徵候アリ、曩ニ明治三十六年頃縣費ノ補助  
ヲ仰キテ石油調査會設立セラレ油田ノ開發ニ從事シタレトモ僅ニ三  
坑ヲ試掘セルノミ、爾後更ニ本事業ニ着手スルモノナカリシモ今回日  
本石油會社ハ南秋田郡旭川村附近ヲ始メ所々ニ試掘ノ計畫ヲ定メ本  
年八月ヨリ旭川方面ノ掘鑿ニ着手セリ、蓋シ新油田ノ開發ハ一朝一夕  
ノ業ニアラス、彼ノ明治二十四年始メテ尼瀨油田ノ開發トナリ石油業  
ノ基礎定マルニ至ルマテノ當業者ノ若心慘憺ハ已ニ世人ノ熟知スル  
所ナリ、秋田ノ如キモ精細ナル調査ト忍耐トヲ以テ試掘ニ着手センコ

トヲ希望セサルヲ得ス、只僅カニ一二ノ試掘ヲ以テ其地方ノ可否ヲ速  
斷スルカ如キ輕舉ハ始メヨリ寧ロ之ヲ爲サ、ルニ若カサルナリ

### 臺灣ニ於ケル噴油及試掘

臺灣ニハ北ハ苗栗ヨリ南ハ臺南ノ東方ニ至ルマテ所々ニ石油產地ア  
リト雖モ從來試掘ニ着手シタルモノニシテ稍成績ヲ舉ケタルハ只南  
北石油會社ノ經營ニ係ル苗栗鑛區アルノミ、而モ其油量ハ僅カニ事業  
ヲ維持スルニ過キス、然ルニ本年四月一油井ノ突然一大出油ヲナセシ  
ヨリ遽カニ當業者ノ注意ヲ喚起スルニ至レリ、而シテ日本石油會社ハ  
本年五六月頃ヨリ鳳山廳下深水庄方面ニ於テ試掘ニ着手セリ

### 越後ニ於ケル油井數

最近三年間ニ於ケル越後各油田ノ井數ヲ舉クレハ左ノ如シ(長岡鑛業會議所ノ調査

ルニ據)

東山田 宮川及鎌田 長嶺田 新津田 原岩神田 其他田 小千谷田 尼瀨田 其他田 計	出油井數(明治三十八年現在)		出油井數(明治三十九年現在)		出油井數(明治四十年現在)	
	機械掘	手掘	機械掘	手掘	機械掘	手掘
	二五四	一四八	二五九	一五四	三五〇	一七二
	一六二		一七一		二七九	
	一二六	一九三	二七二	八四	二七九	一一六
	九六	七	一七八		三八六	一五
	三〇		三一		一七七	
	五		一一		三九	
	七六三	一九三	九二二	八四	二〇	四七
	一五九		一五四		二〇	一八
					一一五一	一六三
					二〇八	

右ノ表ニ依リ一井一箇月ノ平均出油量ヲ算スルニ明治三十八年十月ニハ百三石ニシテ明治三十九年十二月ニハ稍増加シテ百十五石トナレリ、然レトモ翌四十年十二月ニハ著シク減シテ八十四石トナレリ、是レ近年ニ至リ原油價格ノ一般ニ騰貴シタル爲メ從來出油量僅少ニシテ收支相償ハサリシ油井ヨリモ原油ヲ汲取スルニ至リ、隨テ出油井激増シテ一井ノ平均油量減少セルモノナラン

### 各油田ノ近況

## 越後ノ油田

### 一 新津油田

中蒲原郡新津附近ノ丘阜地ハ方今本邦ニ於ケル石油業ノ最モ盛ナル所ニシテ之ヲ新津油田ト稱ス、明治三十六七年迄ハ新津町ニ近キ熊澤及小口方面ヲ本油田鑛業ノ中心トシ南方ノ高谷及金津方面ハ單ニ手掘井地トシテ其產出多量ナラサリシモ明治三十七年以來次第ニ南方ニ向テ發展シ、此等手掘井地ハ今ヤ井櫓ノ林立スル所トナリ鑛業中心モ亦此方面ニ移動セリ、目下油井ハ北ハ櫻谷及熊澤ヨリ小口及朝日ヲ經高谷ヲ過キ金津ニ至ルマテ連續シ四町乃至六町ノ幅ヲ以テ約一里ノ間ハ一帶ノ採油地トナレリ、尙矢代田ノ南方天ヶ澤及鎌倉新田等ニモ出油井アリテ此方面モ亦將ニ發展セントスルノ傾向ヲ示セリ

本油田ハ本邦油田中油井ノ最モ密集セル所ニシテ恰モ蜂窩ノ如ク油井ヲ掘鑿シ濫掘ノ甚タシキ僅ニ一二間ヲ距テ、掘鑿セル所尠カラス、此ノ如キハ各油井ニ自然ニ影響ヲ及ホシ油量ヲ減退シ又水ノ浸入ヲ

速カナラシメ、隨テ油田ノ衰頽ヲ來スノ憂アレハ當業者タルモノ須ラ  
ク一考スヘキ事項ナリトス

本油田ハ明治二十六年ノ交熊澤ニ於ケル上總掘(上總地方ノ掘抜井掘  
法)ノ成功ニ依テ其發展ノ緒ヲ開ケリ、油井ハ他油田ニ比スレハ一般ニ  
淺ク九十間乃至百二十間ノ邊ニ於テ含油層ニ到達スルヲ以テ此地方  
ハ器械掘ト相並ンテ上總掘盛シニ行ハレ、現今ニアリテモ小口熊澤方  
面ニ多ク此種ノ油井ヲ目撃ス、是レ本油田ニ於ケル特異ノ點ナリ

新津油田ノ地質ハ越後油田地方ヲ構成スル第三紀層ノ上部及中部ヨ  
リ成レルモノニシテ岩石ノ種類左ノ如シ(後章ニ於テ單ニ上部、中部及下部ノ  
地層ト記セルハ總テ越後油田地方

一般ニ百  
ノ分類ヲ示スモノナリ)

中部  
上層 砂質頁岩(屢々砂岩ヲ介在ス)  
下層 砂岩及砂質頁岩ノ互層

上部 粘土、砂及礫

中部下層ハ南方小須戸町ノ鎌倉新田ヨリ金津及高谷地方ヲ過キ朝日

ニ亘リテ油田ノ中央部ニ露ハレ、上層ハ之ヲ被フテ其兩翼及櫻谷地方ニ廣ク敷衍ス、而シテ上部層ハ主トシテ油田ノ西邊ナル平原ニ接スル所ニ發達セリ

地層ハ褶曲シテ大體一ノ背斜ヲ形成ス(小背斜ハ多々アルヘケレトモ)、此背斜軸ハ略金津ノ南東ナル瀧ノ下附近ヨリ北東ニ走リ十ヶ澤ノ入口ヲ經高谷ノ東邊ヲ過キ朝日ニ至リ、夫ヨリ稍北方ニ偏シテ荒山附近ヲ經熊澤及櫻谷方面ニ達スルモノ、如シ、而シテ熊澤、小口、朝日、高谷及鹽谷等ノ採油地ハ何レモ該背斜軸ニ沿フテ發達シ、東島及金津ノ採油地ハ其西翼ニ位ス、目下朝日ト高谷並ニ鹽谷ト金津トハ多少間隔アレトモ早晚連續スルニ至ルヘシ

石油ハ中部地層ノ砂岩中ニ胚胎セラレ、モノニシテ朝日、高谷、鹽谷及金津方面ハ中部下層ヨリ小口及熊澤方面ハ上層ヨリ採油ス、即チ新津油田ノ含油層ハ一般ニ南スルニ從ヒ下方ノ地層ニ屬ス、油質ハ「ボーム」十三度乃至二十度位ノ揮發油及燈油分ニ乏シキ種類ニシテ一般ニ南

方即チ下層ニ至ルニ從ヒ油質漸次劣等トナルノ傾向アリ  
 油井ハ三四年前マテハ北方熊澤及小口方面ヲ除クノ外ハ多ク手握ナ  
 リシモ近來殆ント總テ機械掘トナレリ、只熊澤及小口方面ニ數多ノ上  
 總掘井殘存セリ、井深ハ大約九十間ヨリ百二三十間ニシテ他油田ニ比  
 スレハ淺シ

新津油田ハ越後油田中鑛區ノ最モ複雑紛糾セル所ニシテ現今會社、組  
 合及個人ノ經營スルモノヲ合算スレハ實ニ數十ヲ以テ數フヘシ、然レ  
 トモ月産五百石以上ニ達スルモノハ僅ニ十内外ニシテ他ハ何レモ小  
 規模ノモノナリ、左ニ明治三十九年十二月ヨリ本年八月ニ至ルマテノ  
 坑況及出油高ヲ舉ケン(長岡鑛業會議所ノ調査ニ據ル)

明治三十九年十二月	明治三十九年十一月	明治三十九年十月	明治三十九年九月	明治三十九年八月
出油高(石)	七三、二一四三	七〇、八九八三	八四、九八六・九	七五、八七〇・三
出油井數	三五六	四二〇	四二九	四二一
一井平均出油高(石)	二〇五・六	一六八・八	一九八・一	一八〇・二
備考				





ニ入リテハ更ニ著シク減少シ、其前半期ノ産額ハ前年ノ前半期ニ比スレハ五萬九百四十七石、後半期ニ比スレハ六萬六千四百十九石ノ減少ナリ、之ニ反シ油井數ハ月ヲ逐フテ増加シ從テ一井ノ平均石數ハ月産僅ニ百餘石ニ減シ大約明治三十九年末ノ二分ノ一ニ該當セリ

明治三十六年ヨリ同四十年ニ至ル産額ヲ舉クレハ左表ノ如シ(長岡鑛業會議所ノ調査ニ據ル)

	熊澤	小口	朝日	高谷	鹽谷	金山	東島	計
明治三十六年(石)	四七、〇七〇	九九、〇〇二	三七、六五六	七二、一七四	一八、八二八	二八、二四二	一〇、九二五	三一三、八九七
明治三十七年(石)	八四、六八四	一五五、〇四七	六六、四四四	一二三、一六四	三五、八七二	四七、八四八	一五、九三〇	五二八、九八九
明治三十八年(石)	一〇一、一二〇	一八九、七〇二	七八、七四八	一四九、一三八	四〇、六九五	六一、一二五	一五、三二一	六三五、八四九
明治三十九年(石)	八二、三二五	二一六、七三六	一八二、八六二	一五九、〇八六	五五、六九八	九六、六〇九	一五、七〇〇	八〇九、〇一六
明治四十年(石)	六一、三二九	二一四、八一九	二四七、八五六	一七一、七一五	六一、二五一	一八六、四〇一	一六、四四九	九五九、八二〇

右ノ表ニ依レハ明治三十八年マテハ各鑛區共ニ大ニ其産額ヲ増加セ

シモ爾後熊澤ハ著シク衰退シ、小口モ同三十九年後ニ稍減少ノ傾向アリ、之ニ反シ朝日、高谷及金津等ハ大ニ増加シ、就中金津ノ如キハ明治四十年ニハ其前年ノ殆ント二倍ニ達セリ、方今油田中最モ盛況ヲ呈スルハ朝日ニシテ小口、金津、高谷之ニ次ク之ヲ要スルニ新津油田ノ産額ハ昨四十年度迄ハ著シク増進シ來リタレトモ同年後半期以降ノ成績ヲ見ルニ次第ニ減少スルノ傾向ヲ示セリ、是大ニ警戒スヘキコトニシテ本官ハ同油田ニ於ケル濫掘ノ弊ヲ矯メ各自秩序アル鑿井ヲ施行シ同時ニ下層油ノ探求ニ着手センコトヲ切ニ希望スルモノナリ

## 二 東山油田

長岡町ノ東方ニ崛起スル山脈ハ略南北ニ走り通俗之ヲ東山ト呼ヘリ、其山頂ニ沿フテ北ハ古志郡北谷村椿澤ヨリ南ハ同郡乙吉地内ニ至ル一帯ノ油井地アリ、之ヲ東山油田ト稱ス

明治三十三年ノ交本所ニ於テ該油田調査ノ際ニハ採油地域ハ長サ

一里、幅三町乃至八町ニ亘リ總面積三十六萬坪餘ニシテ椿澤、桂澤、加坪澤、浦瀬及比禮等ノ各區ニ分ツヲ得タリシモ近來此等ノ各區ハ全ク相連續シテ一帯トナリ、其區域モ亦擴大シテ大約七八十萬坪ノ面積ヲ占ムルニ至レリ

東山山脈ヲ構成スル岩層ハ第三紀層ノ上中及下部ニシテ即チ左ノ如シ

下部 頁岩(砂岩、凝灰質、砂岩、角礫凝灰岩等ヲ介在ス)

中部 砂質頁岩

上部  
下層 砂、粘土様頁岩  
上層 砂、粘土、礫

此等岩層ハ一條ノ背斜ヲ形成シ、下部頁岩ハ其脊梁ニ沿フテ露ハレ、中部砂質頁岩ハ之ヲ被フテ其兩翼ニ廣ク露出セリ、上部下層ハ山脈ノ南部ニ廣ク敷衍スレトモ上層ハ僅ニ山脈ノ西麓ニ沿ヘル低キ丘陵ヲ構成スルノミ、東山油田本部ヲ構成スルモノハ下部頁岩層ナリ、佐川技師

調査ノ結果ニ據レハ該岩層ハ最上部ニ凝灰岩及角礫凝灰岩ヲ挾メル  
頁岩(同技師ハ之ヲ上)アリテ其下ニ砂層(同技師ハ之ヲ背)アリ、之ヨリ以下ハ  
地表ニ露ハレサレトモ鑿井ノ結果ヲ見ルニ砂層ノ下ニ厚キ頁岩(同技師ハ之ヲ中部頁岩ト名ツク)アリ、其次ニ砂層(同技師ハ之ヲ中)來リ、其下ニ上記諸層ニ比シテ  
薄キ頁岩(同技師ハ之ヲ下)アリ、其下ハ砂層(同技師ハ之ヲ下)ニシテ時々頁岩ヲ  
介在ス、而シテ此等諸岩層ハ緩慢ナル背斜ヲナシ其背斜軸ハ大略椿澤、  
桂澤、加坪澤及比禮鑛場ノ中央ヲ南北ニ通過セリ、換言スレハ此等諸探  
油地ハ背斜軸ニ沿フテ發達セルモノニ外ナラス  
石油ハ下部頁岩中ニ介在スル砂層ニ胚胎セラルルモノニシテ大略三  
層アリ、即チ浦瀬及比禮附近ニ於ケル油井ハ深サ約百二三十間ヨリ百  
五十間ニシテ第三層ヨリ出油シ、加坪澤ノ油井ハ深サ約百間ヨリ百二  
十間ノ間ニアリテ第二層ヨリ出油シ、桂澤及椿澤附近ノ油井ハ深サ約  
百二三十間ニシテ第一層ヨリ出油セリ、而ルニ昨四十年寶田石油會社  
ハ比禮ニ於テ深掘ヲナシ其結果第五十九號井ハ三百二十三間ニ於テ

新油層ニ會シ掘止當時一日百石内外ノ大噴油ヲナセリ、隨テ此方面ニハ從來ノ油層ノ下ニ尙一ノ新油層即チ第四層アルコト明カトナレリ、而シテ第三層油ノ減少スルニ從ヒ漸次第四層油ニ掘下ケントスルハ當然ノ結果ナリトス、目下背斜軸ニ沿ヒ東山油田ノ南方乙吉地方ニ於テ數多ノ試掘井アリ

東山油田ノ開發當時ハ其出油量一日四五十石以上ノモノ多々アリシモ現今ハ大ニ減少シ日産十石内外ノモノヲ良井トシ、平均一井二石ニ滿タス、然レトモ本油田ノ特長トスル所ハ比較的出油量ノ永續スルコトニシテ寶田石油會社ノ比禮第四號井ノ如キ殆ント十年ニ垂ントスルモ今尙日産十一二石ヲ持續セリ

油質ハ桂澤及椿澤ノ第一層油最劣等ニシテ「ボーム」二十五度ヲ示セリ、加坪澤ノ第二層油ハ二十度乃至三十度、比禮及浦瀨近傍ノ第三層油ハ二十九度乃至三十二度ヲ示セリ、而シテ第四層油ハ三十七八度ノ良種ニ屬ス

油井ノ多クハ機械鑿井ニ屬スレトモ浦瀨及加坪澤ニハ數多ノ手掘井アリテ現時尙掘進中ノモノ尠カラス、加坪澤ノ如キハ實ニ手掘井ノ本場トモ稱スヘク一種特異ノ粗屋恰モ筍ノ如ク簇立シ一奇觀ヲ呈セリ、手掘井ハ深サ多クハ九十間乃至百十間ニシテ油層ニ逢着シ最多出油量二三石ニ過キスト云フ

現今東山油田ニ於テ操業スル主ナル會社及組合ハ寶田石油會社、日本石油會社、田邊鑛業部及富士石油會社ニシテ何レモ月產五百石以上ヲ有ス、其他小ナル組合等十五六アリ

明治三十九年十二月ヨリ本年七月ニ至ルマテノ出油高ハ左ノ如シ(長岡鑛業

會議所報)  
告ニ據ル

明治三十九年	十二月	出油高 (石)	出油井數	一井平均出油高 (石)
同	同	二七、四四一・七	四一三	六六・四
同	同	二四、四六二・七	四八〇	五〇・九
同	同	二一、四三七・二	四八二	四四・四
同	同	二八、八三六・一	五〇六	五六・九





一ハ原油價格騰貴ノ爲少量ノ出油井ヨリモ原油ヲ汲取シ得ルニ至リ  
シヲ以テナラン

明治三十六年 三三六、七三三石

同 三十七年 三二七、一三四

同 三十八年 二七二、二四七

同 三十九年 三〇四、八四八

同 四十年 三四一、八七一

東山山脈ニハ南方ノ竹澤ニモ一油井地アリ、明治二十七年ノ交ニハ此地ニ數多ノ手掘井アリシモ同三十四年ニハ衰微シテ僅ニ二井ノ殘存スルモノアリシニ過キス、然ルニ本年五月踏査ノ際ニハ出油井及掘進中ノ油井ヲ合シ七八坑アリテ稍活氣ヲ呈スルニ至レリ、元來此地方ハ下部頁岩ヨリ成リテ背斜ノ東翼ニ位シ頁岩ノ裂隙若クハ之ニ介在セル砂層中ニ石油ヲ胚胎セルモノナレトモ砂層ハ薄クシテ含油量ニ乏シク又頁岩ノ裂隙ハ極メテ不規則ニシテ加フルニ地層ノ傾斜頗ル急

ナルヲ以テ發展ノ望尠シ、此地ノ油井ハ悉ク手握ニシテ深サ五六十間ヲ普通トシ僅少ノ出油アルノミ、油質ハ東山本油田ノモノニ比スレハ良好ナリ

現今竹澤ノ南方二十四五町ノ荒谷地内ニモ下部頁岩中ニ機械井ノ試掘ヲナシ深サ二百四五十間ニ達セシモ未タ含油層ニ達セス

### 三 西山油田

東山山脈ト相對峙シテ信濃川ノ西方ニ連亘スル山地ヲ西山ト稱ス、本地體ハ二條ノ山脈ヨリ成レルモノニシテ別山川及島崎川ノ縱谷ニ依リテ分タル大塚博士ノ所謂海岸山脈及小木ノ城山脈即チ是ナリ

兩山脈共ニ所々ニ探油地ヲ有ス、海岸山脈ニ屬スルモノハ鎌田長嶺、宮川及尼瀬油田ニシテ現今鎌田長嶺及宮川ヲ以テ西山油田本部トシ普通西山油田ト云ヘハ即チ此等油田ヲ指スモノナリ、小木ノ城山脈ニハ二條ノ油帶アリ、一ハ山脈ノ東側ニアリ假リニ之ヲ東部油帶ト稱ス、現今後谷近傍ニ於テ探油セル所アリ、一ハ分水嶺ニ近ク其西邊ニ沿フテ

南北ニ連ルモノニシテ假リニ之ヲ妙法寺油帶ト稱ス一時妙法寺其他所々ニ於テ盛ンニ起業セリト雖モ現今大ニ衰微セリ

(一) 宮川及鎌田長嶺油田即西山油田本部

宮川及鎌田長嶺油田ハ刈羽郡柏崎町ノ北方約二里ノ所ニアリテ海岸山脈ノ南部ニ位ス、明治三十一年ノ開發ニ係リ爾來數年間ハ急激ノ勢ヲ以テ發達セリ、然ルニ明治三十五年ノ交ヨリ油量次第ニ減少シ人ヲシテ稍危懼ノ念ヲ懷カシムルニ至レリ、而シテ同三十八年頃、イంతタ一ナシヨナル「石油會社」ハ鎌田及伊毛等ニ於テ深層試掘ヲ施行シ其結果第二及第三油層ノ存在ヲ確メテヨリ各會社ハ次第ニ深掘ヲ施行シ着々功ヲ奏シ鎌田長嶺地方ハ何レモ下層油ノ採取ニ着手シ漸ク退勢ヲ恢復スルニ至レリ、又宮川油田ニテハ深掘ノ結果本年未曾有ノ大噴油ヲ致シ西山油田ハ更ニ新生面ヲ開クニ至レリ  
本油田近傍ヲ構成スル第三紀層ハ左ノ如シ

頁岩及砂岩互層

中部 (砂質頁岩)

下部頁岩ハ僅ニ宮川油田ノ中央部ニ露ハレ其區域狹小ナリ、本岩ノ下部ハ砂岩ノ發達稍顯著トナリ之ニ石油ヲ胚胎ス又上部ニモ漸次砂岩ヲ増シテ頁岩及砂岩ノ互層ニ推移ス、頁岩及砂岩ノ互層ハ椎谷及後谷地方ヨリ宮川ニ亘リテ廣ク敷衍シ、局部ニ頁岩若クハ砂岩ノ發達著シキモノアレトモ概シテ兩岩同等互層ナリ、而シテ其鎌田長嶺附近ニ露ハル、モノハ頁岩ヲ主トシ砂岩ヲ挾在スレトモ下部ニ至レハ殆ント同等互層ニ近ク鎌田長嶺ノ石油ハ其砂岩層中ニ胚胎セラル、中部砂質頁岩ハ下部層ヲ蔽フテ椎谷宮川間及鎌田長嶺地方ニ發達セリ、時トシテハ薄キ砂岩ヲ介在シ又伊毛ニ於テ方言「ナツカワ」ト稱スル化石層ヲ挾有ス

此等地層ハ南西ヨリ北東ニ走レル二條ノ背斜ヲ形成ス、其軸ハ一ハ宮川ノ東方ヨリ後谷部落ニ達シ西翼ハ三十度乃至四十度、東翼ハ二十度

乃至三十度ノ角ヲ以テ傾斜ス、一ハ長嶺ヨリ伊毛ニ達シ西翼ハ約三十度、東翼ハ二十度乃至二十八度ノ角ヲ以テ傾斜セリ、而シテ前記油田ハ何レモ此兩背斜層上ニ開發セラレタルモノニシテ地質構造上二區ニ別ル即チ西方ニアルヲ宮川油田、東方ニアルヲ鎌田長嶺油田トス

宮川油田 明治二十七年日本石油會社ノ本油田ノ掘鑿ニ着手セシ以來同三十六七年ノ頃十五號井ノ百七十餘間ノ深サニテ日産七十餘石ヲ噴油セル外ハ出油スルモ特ニ注目スルニ足ルモノナク、且ツ油層ノ比較的深キ爲メ坑況甚タ振ハスシテ日産總額僅ニ百石ニ充タサルノ状態ニ於テ經過シ來レリ、然ルニ鑿井技術ノ進歩ニ伴ヒ日本石油會社ハ爰ニ深層試掘ヲ經營スルコト、ナリ其結果十四號井ハ本年二月、二十六號井ハ同三月ニ何レモ掘進三百三四十間ニシテ日産百餘石ノ大噴油ヲナシ出油量モ亦永續スルヲ以テ爾來舊井ノ掘下或ハ新掘鑿ニ着手シタルニ一トシテ功ヲ奏セサルハナク大ニ好況ヲ呈スルニ至レリ、實ニ昨年九月巡回ノ際ニハ本油田ノ井數四十坑内外日産六七十

石ニ過キサリシモノ本年五月ニハ噴油井二坑ヲ増シテ日産三百三四十石トナリ現今ハ一躍シテ將ニ千石(噴油井ハ日本石油會社七坑寶田石油會社二坑)ヲ超過セントシ冲天ノ勢ヲ以テ發展シツツアリ、而シテ茲ニ操業スルモノハ日本石油及寶田石油ノ兩會社ナリトス

從來ノ油井ハ二百二十間内外ノ深度ニ於テ採油セシモ近來ノ噴油井ハ悉ク深サ三百十間乃至三百四十間ノ間ニアリ、而シテ此等ノ油井地質ヲ比較スルニ地層ハ極メテ徐々ニ南方ニ下リ殆ント水平ニ近キヲ以テ採油地域ハ尙現時ノ採油地域ヨリ大ニ南方及北方ニ擴張セラルルヤ明カナリ

二百二十間内外ニ於ケル第一層油ハ「ボーム」三十二度乃至三十五度ナリシモ今回ノ噴油ハ「ボーム」四十三度乃至四十五度ノ良質ヲ示シ且ツ蠟分ヲ含有セリ

**鎌田長嶺油田** 本油田ハ明治三十一年ノ開發ニ係リ、同三十四年最モ盛況ヲ呈セリ、同三十五年ヨリ油量減少シテ稍衰兆ヲ現ハセシモ同

三十八年ニ深層油ノ發見セラルルニ及ヒ漸ク再興ノ運ニ接セリ、採油地域ハ當初ハ長嶺ヨリ鎌田ニ限ラレ偶々北方伊毛ノ地ニ起業セルモノアリシモ失敗ニ終リ爲ニ該方面ニハ深ク注意スルモノナキニ至レリ、然ルニ明治三十八年「インターナショナル」石油會社ノ伊毛ニ置ケル深層試掘ニ於テ成功スルヤ本油田ハ直ニ該方面ニ向テ擴張シ今ヤ大約二十二萬坪ノ面積ヲ占ムルニ至レリ

本油田ニ於テハ初メ百間乃至百二三十間ノ第一層油ヲ採油セシカ其減少スルト共ニ百五六十間ノ深サニ於テ第二層油ヲ發見シ近時油井ノ多數ハ之ヲ汲取シ更ニ二百五十間内外ノ處ニ伏在スル第三層油ニ掘下ケ順次第三層油ヲ汲取セントスルノ傾向アリ

第一層油ノ比重ハ「ボーム」二十三度乃至二十七度第二層油ハ同三十度乃至三十六度第三層油ハ同三十五度以上ニシテ一般ニ下層ニ降ルニ從ヒ油質漸次良好トナレリ

本油田ニ於ケル主ナル操業者ハ寶田及日本ノ兩石油會社ナリトス、本

年五月巡回ノ際ニハ出油井數二百十九坑、日産八百五十石内外ニシテ日産三四十石ノ出油井ヲ以テ最良ノモノトス、而シテ伊毛地内ニハ掘進中ノ油井多シ

本油田ニハ目下油井ノ外瓦斯井五坑アリ、内一坑ハ長嶺地積ニ屬シ他ノ四坑ハ鎌田地積ニ屬ス、何レモ二百六十間ヨリ三百二三十間ノ深サニ達シテ噴出シ掘止當時其噴出ノ最モ猛烈ナルモノハ日産二百萬立方尺ニ上リタリ、然レトモ永續セスシテ現今ハ日産十四五萬立方尺ノモノヲ最多量トシ合計大約四十七萬立方尺トス、瓦斯ハ鑿井機關ノ燃料ニ供シ其千立方尺ハ大約原油ノ八斗ニ相當スト云ヘハ現時ハ燃料原油ノ三百七十六石内外ヲ代用スル割合ナリ

明治三十九年十二月以降本年七月ニ至ルマテ宮川及鎌田長嶺油田ノ月産額及坑況ハ次表(長岡鑛業會議所ノ調査ニ據ル)ニ示スカ如シ、即チ明治四十年七八月ニ至ルマテハ漸次産額ヲ増加シ夫ヨリ以後ハ漸次減少ノ傾向ヲ示セリ、然ルニ本年三月宮川ノ深掘功ヲ奏シ大噴油ヲナ



セシ結果産額ハ頓ニ増加シ爾後益發展シ近來ハ殆ント明治三十四年ノ最盛時期ニ匹敵スルニ至レリ、又一井平均出油量ヲ見ルニ明治四十年及同四十一年一二月ハ同三十九年末ニ比シテ著シク遜色アリ漸ク同年三月ニ至リ宮川ニ於ケル油井噴油ノ爲メ増加ノ傾向ヲ來タセリ

明治三十九年十二月	同 四十年一月	同 二	同 三	同 四	同 五	同 六	同 七	同 八	同 九	同 十	同 十一	同 十二	同 四十一年一月
二六、四八〇・四	二三、一三七〇	二五、四八五〇	二八、九三八〇	二九、三八五〇	二八、七七一〇	三三、〇五一〇	三三、三〇八〇	三三、六一三・三	三一、八九七・七	三一、七八一・二	三〇、三七三・七	三〇、一七五・六	三〇、六〇七七
一七一	二四一	二五六	二五四	二六二	二六一	二七二	二七一	二七六	二六七	二六八	二六八	二一九	二七〇
一五四・八	九六〇	九九・五	一一三・九	一四九・七	一一〇・二	一一一・五	一一二・九	一一一・八	一一九・五	一一九・〇	一一三・七	一〇八・一	一一三・三

産出高(石)

井數

一井平均産出高(石)

同	同	同	同	同	同	明治四十一年二月
七	六	五	四	三	三	月
月	月	月	月	月	月	月
二八、五〇六・二	三六、三六六・六	三六、七九五・一	四二、九八六・二	四二、三〇八・二	四五、八七二・四	
二七八	二八〇	二七八	二八〇	二八四	二八六	
一〇二・五	一二九・八	一三二・二	一五三・五	一四八・九	一六〇・四	

宮川及鎌田長嶺油田ノ最近五箇年間ニ於ケル年産額ヲ舉クレハ左ノ

如シ(長岡鑛業會議所調査ニ據ル)

鎌田長嶺	宮川	計	明治三十六年(石)	明治三十七年(石)	明治三十八年(石)	明治三十九年(石)	明治四十年(石)
二八三、四〇〇	一八、一五六	三〇一、五五六	二七〇、五九〇	一五、七七二	二八六、三六二	二七〇、七四三	二八〇、八七二
三二三、九二五	三五、九九二	三五九、九一七	二七〇、七四三	二七〇、七四三	二九四、二七七	二七〇、七四三	三二三、九二五

右表ニ依リテ見ルニ從來西山油田産額ノ大部分ハ鎌田長嶺油田ノ所産ニ係リ而シテ明治三十五年ノ交ヨリ同油田ノ第一層油ノ涸渴スルト共ニ産額次第ニ減少シ同三十八年第二第三層油ノ發見セラレシニ

ヨリ再ヒ増加シテ舊態ニ復スルニ至レリ

## (二) 尼瀨油田

本油田ハ宮川油田ノ北方約四里ニ位シ三島郡尼瀨ヨリ同勝見ニ亘レ、ル地域ヲ包括セリ方今本油田ノ採油地ハ尼瀨ノ海濱ト勝見トノ二區ニ別ル

本油田ノ開發ハ明治二十四年ニシテ實ニ本邦ニ於ケル機械鑿井ノ第一成功地トシテ我石油發達史上永久忘ル可カラサルモノトス本油田ハ明治二十七年ニ最モ盛況ヲ呈シ一箇年ノ産額三萬石以上ニ達セシモ爾後年々歲々減退シ、同三十年ニハ一萬三千石、同三十五六年ニハ四五千石ニ減少シ僅ニ其命脈ヲ保持スルニ止マレリ、然ルニ同三十八年勝見ニ於ケル試掘成功シテ該方面稍發展シ聊カ其面目ヲ恢復スルニ至レリ

尼瀨油田近傍ノ地質ハ左ノ諸岩層ヨリ成レリ

下部

頁岩  
頁岩

頁岩及砂岩互層

中部 頁岩

採油地四近ニ露出スルモノハ下部頁岩ニシテ細砂岩及凝灰砂岩ヲ挾有シ南北ニ走レル一條ノ背斜ヲ作レリ、而シテ其軸ハ尼瀨町ノ西方ヨリ南方石地町ニ亘リ之ニ沿フテ地層ハ尼瀨採油地及勝見北方ノ二箇所ニ穹窿狀構造ヲ作レリ、人若シ天氣晴朗浪靜カナルノ日山上ニ登リ海邊ヲ瞰下スレハ海中ニ突出スル凝灰砂岩ノ層向ニヨリテ能ク其狀態ヲ目撃スルコトヲ得ヘシ

尼瀨採油地ハ近年殆ント涸渴ノ悲運ニ陥リ本年五月巡回ノ際ハ日本寶田兩石油會社ノ出油井合シテ僅ニ二十坑(内手掘十三坑、機械掘七坑)日産五石餘ニ過キス、而シテ外ニ一二ノ深試掘ニ從事セルモノアレトモ何レモ經過良好ナラス、油層ハ下部頁岩中ニ介在スル凝灰砂岩若クハ砂岩ニシテ其數多ク從テ油井ノ深サ一定セス、淺キハ三四十間、深キ

ハ三百間以上ニ達セルモノアリ、油質ハ頗ル良好ニシテ多少石蠟分ヲ含ミ比重「ボーメ」三十八度乃至四十二度ヲ示セトモ今ヤ油量ノ減少ト共ニ多量ノ水ヲ隨伴セリ

勝見採油地ハ明治三十八年「インターナショナル」石油會社試井ノ噴油ニ依テ開發セラレ爾後漸次井數増加シタレトモ特ニ注意スルニ足ルモノナシ、本年五月ノ調査ニ依レハ油井ハ日本及寶田石油會社ニ屬スルモノノミニシテ合計七坑日產十餘石ニ過キス、而シテ掘止當時日產七八石ノモノヲ以テ良井トセリ、井深ハ一般ニ二百間内外ヨリ二百五十間ニシテ二三ノ含油層アルモノ、如シ

之ヲ要スルニ尼瀨油田ハ明治二十七年以來次第ニ衰退シ其殆ント廢棄ノ悲運ニ陥ラントスルニ當リ偶々勝見地方發展シ稍々活氣ヲ呈スルニ至レリ、而モ該方面ハ豫期ニ反シ出油多量ナラスシテ僅ニ命脈ヲ維持スルニ止マリ尙寂寥タリ、然レトモ本官ノ見ル所ヲ以テスルニ勝見油井ノ多數ハ尼瀨背斜層ノ東翼突後ニ偏在スルノ感アリ、是該地開

發上最モ注意スヘキ點ニシテ彼ノ日本石油會社第一號及第四號兩井  
 (舊「インターナショナル」石油會社油井)ノ噴油シテ當方面ノ良井タルモ  
 ノ蓋シ背斜軸ニ近カリシニ因ルモノナラン、隨テ將來ハ可及的背斜軸  
 ニ沿ヒ油井掘鑿ノ必要アリト思考ス

尼瀨油田ノ最近五年間ノ產額ヲ擧クレハ左ノ如シ(長岡鑛業會議所  
 ノ調査ニ據ル)

勝 見 計	尼瀨	明治三十六年(石)	明治三十七年(石)	明治三十八年(石)	明治三十九年(石)	明治四十年(石)
	見	五、九二〇	六、〇五〇	四、八四一	四、六六一	四、七五七
		五、九二〇	六、〇五〇	六、六五四	二、〇五六	五、二四五
					六、七一一	一〇、〇〇二

(三) 後谷油田

前項東部油帶ト名ケタルモノハ北ハ三島郡與板町附近ニ起リ南ハ同  
 郡鳥越地方ニ連亘スルモノニシテ所々ニ石油ノ試掘地アリト雖モ現  
 今操業スルハ日吉村後谷地方ノミナリトス  
 後谷油田近傍ヲ構成スル岩層ハ中部頁岩ト及上部頁岩砂岩ノ互層ト  
 ニシテ此等ハ小木ノ城山脈ノ分水嶺附近ニアリテハ東方ニ傾斜スレ

トモ東方ニ進ムニ從ヒ次第ニ緩慢トナリ遂ニ水平トナレリ、而シテ尙東ニ進メハ再ヒ東方ニ向テ傾斜シ緩慢ナル背斜ヲ作り之ニ沿フテ中部頁岩中ニ石油ヲ胚胎ス

本油田ハ明治三十二年ノ開發ニ係レリ、現今此地ニ起業スルハ桑原某及日本石油會社ニシテ出油井數合計二十坑、日產約三十石ナリ、蓋シ此地方ハ地質構造上頗ル有望ナレハ嘗テ二三ノ機械鑿井ヲ試ミタルコトアレトモ何レモ失敗ニ歸シ爾後殆ント顧ミルモノナカリシモ近時日本石油會社ハ「スター」式鑿井機ヲ据付ケ掘鑿ニ着手セリ

現今出油井ハ悉ク上總掘ニ屬シ深サ三十間乃至五十間ノ邊ニ於テモ出油スト雖モ僅カニ一石内外ニ過キサレハ採油スルニ足ラス、普通七八十間掘進シテ二層油ニ逢着シ採油セリ、掘止當時出油量ノ多キモノハ七八石ナレトモ比較的永續シ數年ヲ經テ漸ク二石内外ニ減スト云フ、原油ハ「ボーメ」約十六七度ニシテ濃褐色ヲ呈シ頗ル濃厚ナリ

#### (四) 妙法寺油帶

本油帶ハ小木ノ城山脈ノ地藏峠附近ヨリ起リ分水嶺ノ西邊ニ沿フテ南方坂田、妙法寺等ヲ經曾地ニ達スルモノニシテ其延長實ニ三里餘ニ亘レリ、然レトモ其幅員ハ僅カニ一二町ヲ超エス、是本油帶ノ地質ハ下部頁岩ヨリ成リ甚シク急斜セル背斜層ヲ作り油井ハ其軸ニ沿フテ開掘セラル、ヲ以テナリ、本油帶ハ全距離ノ間殆ント間斷ナク古來ヨリ手掘ニヨリ開掘セラレ明治二十年頃マテハ重要ナル石油產地タリ、就中坂田妙法寺及草生水等ハ其名夙ニ噴々タリシモ他油田ノ勃興ト共ニ次第ニ衰頽シ、今ヤ油井ノ多クハ廢棄セラレ僅カニ點々殘存スルモノアルノミ、本油帶ニ沿フテハ屢々機械鑿井上總掘等ヲ試ミタレトモ未タ一トシテ成功セルモノヲ見ス、油質ハ概シテ良好ニシテ「ボーメ」三十四五度乃至三十八度ヲ以テ普通トス

#### 四 頸城油田

東頸城郡及中頸城郡南部ニ散在スル原、岩神、玄藤寺及久々野等ノ諸油田ヲ總括シテ茲ニ頸城油田ト稱ス、就中主要ナルモノヲ原岩神油田ト



## (一) 原岩神油田

本油田ハ高田町ノ南東四五里ノ處ニ位ス、其採油地ハ三四箇所ニ分レ  
飯田川沿岸ニ散在セリ、明治三十三年ノ開發ニ係リ同三十六年ニ最モ  
盛況ヲ呈シ年産額七萬餘石ニ上リシモ爾來次第ニ沈衰シ頗ル悲境ニ  
陷レリ、幸ニシテ近年原地方ノ採油地擴大シ又岩神ニ大噴油ヲ致シ稍  
活氣ヲ帶フルニ至レリ、然レトモ未タ再興ノ機運ニ達セス

本油田ヲ構成スル岩層ハ下部頁岩ニシテ極メテ薄キ砂層ヲ挾ミテ縞  
狀ヲ呈シ又數多ノ凝灰岩ノ厚層ヲ介在セリ、凝灰岩ハ一般ニ帶綠白色  
ヲ呈スルヲ以テ方言「白」ト稱シ本油田ノ含油層ナリ、地質構造ハ他油田  
地方ニ比スレハ頗ル複雑ニシテ多クノ褶曲及斷層アリ、飯田川筋ニハ  
五條ノ背斜層アリテ一ハ岩神ヨリ下日比子ニ亘リ岩神採油地此上ニ  
位セリ、他ノ四條ノ背斜層ハ皆原方面ノ採油地域内ニアリテ略北東ヨ  
リ南西ニ併走セリ

含油層ノ主要ナルモノ三層アリ、原棚廣地方ハ最上部ノ櫻瀧凝灰岩(此ノ凝灰岩ニ就テハ油田第五區説明書十五頁)及地質調査所報告第四號五頁ヲ参照スヘシ)ヨリ、北野地方及原ノ一部分ハ其下ノ田島凝灰岩ヨリ、岩神地方ハ最下部ノ白山凝灰岩ヨリ出油ス、而シテ油井ハ百間乃至百四五十間ノ深サニテ出油スレトモ一般ニ油量ノ甚タシク不同ナルト永續セサルトハ本油田ノ特徴ニシテ斯業家ノ常ニ歎惜スル所ナリ、是蓋シ含油層即チ凝灰岩ノ質タル或ハ軟弱粗鬆ナル部分アリ、或ハ堅硬緻密ナル部分アリテ其組織ノ均一ナラサルニ基クモノナラン

採油地ハ北野、原棚廣、岩神及日比子等ノ諸區ニ分ル

北野區ハ本油田開發當初ノ地域ニシテ一時數多ノ油井林立スルニ至リタレトモ幾何クモナクシテ衰微セリ、近年ニ至リテ寶田石油會社再ヒ鑿井ヲ試ミ好果ヲ得スシテ今ヤ殆ント廢頽ニ歸セリ

原棚廣區ハ明治三十六年本油田全盛當時ノ中心ナリシモ其後次第ニ油量減少シ、一時原ノ南方ニ發展シテ稍恢復シタレトモ遂ニ再興スル

ニ至ラスシテ今ヤ漸ク其命脈ヲ保持スルニ過キス、油井ハ本油田中ニ於テ最モ多ク本年五月ノ調査ニ依レハ出油井百坑内外、日産僅カニ七八十石ニシテ一井平均一石ニ達セス

岩神區ハ明治三十六年「インターナショナル」石油會社ノ一井出油シテヨリ遽カニ井檜林立シ本油田ノ活動力ハ茲ニ集中セリ、其後採油地ハ次第ニ南西ニ向ヒ擴張シタレトモ最初豫期セルカ如ク大發展ヲナスニ至ラス、偶々昨年十一月日本石油會社九十三號井ノ百四十餘間ノ深サニ於テ日産二百數十石ノ大噴油ヲナシテヨリ再ヒ當業者ノ注意スル所トナリ田島附近ヨリ日比子ニ亘リテ續々新油井ヲ掘鑿スルニ至レリ、然レトモ其後僅ニ一二ノ良好ナル出油井ヲ見タルニ過キス、本年五月ノ調査ニ依レハ出油井三十坑ニシテ日産五十石内外ナリ近年本油田ノ湯谷近傍ヨリ日比子方面ニ亘リテ寶田石油會社ノ試掘ノ結果遂ニ上日比子ノ地積ニ於テ成功シ爾來此處ニ數多ノ油井ヲ掘鑿スルニ至レリ、然レトモ現今ノ状態ニアリテハ未タ新採油地トシテ

數フルニ足ラス

之ヲ要スルニ原棚廣區ハ明治三十六年ヲ全盛期トシテ爾後次第ニ衰微シ、之ニ反シ岩神地方漸次發展シテ油田ノ中心トナレリ、然レトモ未タ頽勢ヲ挽回スルニ至ラス

本油田ニ於ケル操業者ハ數年前ノ盛時ニ當テハ日本、「インターナショナル」、長岡鑛業、巴等ノ諸石油會社ナリシモ油田ノ衰退ト共ニ諸會社廢合ノ結果今日ニテハ日本及寶田ノ兩會社アルノミ、本年五月ノ調査ニ依レハ出油井合計百〇九餘坑ニシテ日産僅カニ百六七十石ナリ、油質ハ良好ニシテ普通「ボーメ」四十度乃至四十五度ヲ示セリ

明治四十年一月ヨリ今日ニ至ルマテノ月産額及井數ヲ擧クレハ左表（長岡鑛業會議所ノ調査ニ據ル、但シ明治四十年八月以降ハ原岩神油田以外ノ產出額ヲ含メトモ頗ル少量ナルヲ以テ原岩神ノ產出ト見做スモ大差ナカルヘシ）ノ如シ、即チ明治四十年三月マテハ月産五千石以上ニ上リシモ其以降ハ四千七八百石ニ減少セリ、然ルニ十一月ニ至リ日

本石油會社ノ岩神九十三號井ノ大噴油アリタル爲メ急ニ月産六七千石ニ増加シ、本年初メニ於テ更ニ一二ノ良井ヲ見ルニ至リタレトモ頸城油田ノ特徴トシテ油量ノ減少迅速ナルヲ以テ幾何ナラヌシテ衰退スルニ至レリ、現今一井ノ日産平均僅カニ七斗内外ニシテ漸ク油井ヲ維持スルニ過キサルノ状態ニアリ

明治四十年一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	
出油高(石)	五、二九五・五	五、〇七四・五	五、一七四・二	四、六四八・四	四、八〇九・〇	四、九一四・一	四、八一〇・八	四、七二八・八	四、七二二・〇	? 八、八八九・九	六、六七〇・一	七、四六一・三
井數	一七六	一七九	一八二	一八五	二〇二	一八六	二〇〇	一九五	一八六	一八四	一七七	
一井平均出油高(石)	三〇・〇	二八・三	二九・七	二五・一	二四・三	二六・四	二四・〇	二四・二	二五・三	四八・二	四二・二	

明治四十一年一月	六、〇四一・〇	一八八	三三・一
同 二月	五、三五〇・七		
同 三月	五、四八二・四	二〇五	二六・七
同 四月	五、七五八・五	二〇五	二八・〇
同 五月	四、九二四・三	一九九	二四・七
同 六月	四、六七五・四	二〇二	二三・一
同 七月	四、七八九・七	二〇五	二三・三

今最近五年間ノ年産額ヲ示セハ左ノ如シ（長岡鑛業會議所ノ調査ニ據ル）

明治三十六年	八八、八五四石	(本所ノ調査ニ依レハ七萬四千五百六十三石ナリ)
同 三十七年	六五、六七三	
同 三十八年	九七、〇七八	
同 三十九年	七六、五七八	
同 四十年	六三、六四五	

右ノ表ニ依レハ近年ノ産額ハ大ニ減少セルコトヲ示セリ、明治三十八年ニ産額ノ増加セルハ一時原採油地ノ南方發展セルカ爲ナリ

(二) 立藤寺油田

古來上越地ニ於ケル石油ノ主産地トシテ人口ニ膾炙セルモノハ高田

町ノ南東約三里ニ位スル深澤、玄藤寺、達野、筒方及栗澤地方ニシテ茲ニ之ヲ總括シテ玄藤寺油田ト稱ス

本油田ハ明治初年ニ開發セラレ、其盛況ヲ呈シタルハ明治十年ヨリ同二十年ニ至レル間ニシテ一年ノ所産一萬石以上ニ達セシコトアリ、爾來年ヲ逐フテ減退シ同二十六年頃ニハ年産額三四千石、同三十六年ニハ約千五百石ニ減セリ、現時ハ僅少ノ油井殘存スルノミニシテ頗ル寂莫タル光景ヲ呈ス

地質ハ原岩神地方ト同シク下部頁岩ヨリ成ルト雖モ凝灰岩ノ厚層ヲ缺キ薄キ凝灰岩及砂岩ヲ挾有スルノミ、玄藤寺附近ニハ一ノ背斜ヲ形成セリ

本油田ノ油井ハ悉ク手掘ニ屬シ偶々機械鑿井ヲ試ミ多少出油セルモノアリタレトモ少量ニシテ收支償ハサルヲ以テ廢棄セリ、近來寶田石油會社ハ又機械井ノ掘鑿ニ着手セリ、思フニ本油田ハ油田第五區説明書ニ述ヘタルカ如ク厚キ含油層ノ存在スルモノナク、只二三尺ニ足ラ

サル薄層ノミナレハ機械鑿井ノ成功ハ蓋シ望ムヘカラサルカ如シ、然レトモ薄キ含油層ノ多數ニ存在スルコト、出水少ナキコト、ハ手掘ニ最モ適當スルカ如シ

本油田中今尙多少世人ノ注意スルトコロハ深澤、玄藤寺方面ナリトス、昨年ノ如キハ該地ニ於テ數坑ノ油井ヲ掘下ケ中ニハ日産三石餘ノ出油ヲ見タルモノアリテ稍活氣ヲ呈セリ、然レトモ元來手掘井ナレハ發展スルニ至ラス、目下一般ニ廢殘ノ油井ヨリ時々採油スルノミ油井ノ深サハ六七十間ヨリ百二三十間ヲ普通トシ百五六十間ニ達スルモノアリ、而シテ舊時ハ一年五六百石ヲ產出スル油井アリタレトモ近來ニ至リテハ斯ル良井ナシ、油質ハ一般ニ南部ハ北部ニ比シ良好ニシテ比重、<sup>ボーム</sup>三十八度乃至四十三度ナリ

本油田ニ於ケル最近五箇年ノ年產額ヲ示セバ左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十六年

一、五一四石

同 三十七年

一、一二三



同	三十八年	一、四七四
同	三十九年	四、二三五
同	四十年	二、九五七

(三) 久々野油田

中頸城郡新井町ノ南東約三里ノ處ニ位スル久々野地方ニハ所々ニ石油ヲ産ス、之ヲ久々野油田ト總稱ス、此地方ハ明治十二三年頃ノ開發ニ係リ、同二十一年ヨリ同二十八年ニ亘リ稍盛況ヲ呈シ一時ハ數十ノ手掘井ヲ見ルニ至リタレトモ其後大ニ衰微シ同三十五年頃ニハ殆ント廢類ニ歸シ僅カニ三四井ヲ殘スニ過キス、近年ニ至リテハ舊井全ク廢類シ又新ニ手掘井ヲ開掘セリ、本年八月ノ調査ニ依レハ掘進中ニ屬スルモノ一坑出油井四坑ニシテ僅少ノ產出アルノミ

地質ハ下部頁岩ヨリ成リ砂層ヲ挾ミ之ニ石油ヲ胚胎ス、地層ハ一ノ背斜ヲ作りテ北西ニ向テ逆倒スルモノ、如シ

(四) 其他ノ產油地

以上記述セシ油田ノ外中頸城郡釜塚及東頸城郡松ノ山近傍ニモ所々ニ産油地アリテ嘗テ採油セルコトアリ、就中松ノ山地方ノ如キハ一時多數ノ油井アリテ其名ヲ博セシヲ以テ近年ニ至リテ屢々試掘ヲ施行シタリ、而モ悉ク失敗シ現今ハ全ク廢滅ニ歸セリ

## 五 小千谷油田

北魚沼郡小千谷町ヲ距ルコト西方約一里ニ當リ南ハ時水字木切久保ヨリ加熊谷及地獄谷ヲ經テ北ハ山谷ニ達スル一帯ノ産油地ヲ小千谷油田ト稱ス、本油田ハ明治三十五年ノ開發ニシテ同三十六年最モ盛況ヲ呈シ、爾後次第ニ衰微シ現今ハ殆ント廢棄ノ状態ニアリ

本油田近傍ニ露出スル地層ハ下部頁岩ト及中部頁岩砂岩トノ互層ヨリ構成セラル、而シテ此等岩層ハ一條ノ背斜ヲ形成シ、其軸ハ山谷ヨリ時水ヲ過キテ南北ニ走り之ニ沿フテ油井密集セリ、石油ハ下部頁岩中ニ介在セル砂層ニ胚胎セラル、モノ、如シ

油井所在地ハ山谷方面ト地獄谷ヨリ木切久保ニ亘レル地域トノ二區

ニ分タル、明治三十八年頃マテ茲ニ操業スルモノ八會社アリシモ近年  
油田ノ衰微スルト共ニ該會社ハ悉ク寶田石油會社ニ合併セラル、ニ  
至レリ、本年六月ノ調査ニ依レハ出油井三十餘坑ニシテ日産僅カニ二  
十石内外ニ過キス、以テ如何ニ本油田ノ萎靡振ハサルカヲ知ルニ足ラ  
ン

油井ハ山谷方面ニテハ百十間ヨリ百三十間、地獄谷ヨリ木切久保方面  
ニテハ百四五十間ヨリ百八九十間ニシテ含油層ニ到達シ、一般ニ「ボー  
メ」四十三四度乃至五十度ノ良好ナル原油ヲ產出スルヲ以テ近時頻リ  
ニ本油田ノ振興ニ努メタリ、而モ遂ニ好果ヲ得スシテ今日ニ至レリ、聞  
ク所ニ依レハ寶田石油會社ハ目下時水ニ於テ深試掘ニ着手セリト云  
フ、是大ニ注目スヘキモノナリ

本油田開發(明治三十五年)以來明治四十年ニ至ルマテノ年産額左ノ如

シ(△ハ長岡鑛業會議所ノ調査)  
(×ハ本所ノ調査ニ據ル)



(一) 鉢崎油田

本油田ハ中頸城郡米山村鉢崎ノ南方ニ位シ、其地域ハ鉢崎字「ヒンソン」附近ヨリ小萱ヲ過キ七箇村枋窪ニ亘レリ、此近傍ヲ構成スル地質ハ下部頁岩及中部頁岩ニシテ鉢崎ヨリ小萱枋窪ヲ過キ七箇村川田ニ達スル背斜ヲ形成シ、南端ニ漸次沈降シテ稍穹窿狀構造ヲ作セリ、而シテ石油ハ其脊梁ニ沿フテ下部頁岩中ニ胚胎セラレ

本油田ニハ明治十年頃ヨリ屢々手掘井ヲ掘鑿セシモ好果ヲ收メス、同三十二年頃ニ至リ始メテ機械鑿井ヲ試ミ、同三十四年東洋石油會社第二號井ノ噴油セシヨリ漸ク世人ノ注目スル所トナリ其附近ニ數多ノ油井ヲ開掘スルニ至レリ、然レトモ不幸ニシテ一二油井ヲ除クノ外數多ノ油井ハ無出油ナルカ若クハ滲油セルニ過キサレヲ以テ爾來此地ノ起業熱ハ將ニ冷却セントス、目下主トシテ此地ニ操業スルモノハ東洋石油會社ナリ

油井所在地ハ「ヒンソン」小萱及枋窪ノ三區ナレトモ出油スルハ「ヒンソ

シ區ノミニテ而モ出油井一二坑現存スルノミ、油井ハ百間乃至百三十間内外ノ深サニテ含油層ニ達シ東洋石油會社第六號井ノ如キハ當初二十餘石ノ出油ヲ見タリ、石油ハ三尺乃至六尺ノ薄キ砂層中ニ胚胎セラル、油質ハ良好ノ種ニ屬シ「ボーマ」四十三度乃至四十六度ナリ

採油量ハ明治三十五年ニハ千五百三十五石ニ上リシモ近來大ニ減少セリ、最近三箇年間ノ年産額左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十八年

四八七石

明治三十九年

四五六

明治四十年

一五〇

(二) 平等寺油田

本油田ハ中頸城郡黒岩村黒岩、狸平及東横山ヨリ吉川村平等寺ニ亘レル地域ナリ、地質ハ下部頁岩ヨリ成リ其上部ニハ三枚ノ厚キ凝灰岩層(俗稱白)ヲ挾在シ一大穹窿構造ヲ作レリ、而シテ採油地ハ其脊梁ニ發達ス、本油田モ古來ヨリ所々ニ手掘井ヲ試掘シタレトモ特ニ著シキモノ

シ、明治三十五年ヨリ同三十七年ニ亘リ「インターナショナル」石油會社  
ハ黒岩、平等寺、東横山等ニ試掘シ多少ノ出油ヲ見タルヨリ斯業家ノ注  
目スル所トナレリ、其後日本石油會社此地ニ起業シ狸平ニ於ケル油井  
ヨリハ掘止當時日産五石ノ出油アリ、同會社ハ尙引繼キ今日ニ至ルマ  
テ試掘施行中ナリ、近時掘鑿セル平等寺第一號ノ如キハ深サ百四十餘  
間ニシテ出油シ日産八石、油質頗ル佳良ナリト云フ、即チ本油田ハ未タ  
試掘中ニ屬スルモノナリ

油井ハ百二三十間ニシテ含油層ニ達ス、比重ハ「ポーメ」四十五度ヨリ四  
十八度ニシテ良好ノ種ニ屬ス

本油田ノ明治三十九年及同四十年ニ於ケル出油量ハ左ノ如シ(政府ノ調  
査ニ據ル)

明治三十九年

四二九石

明治四十年

三〇九

## 七 郷津油田

本油田ハ直江津町ノ西方約半里、富直街道上五智ヨリ郷津ニ亘レル地

域ナリ、明治三十四年頃ヨリ片田、笠原兩氏茲ニ數多ノ機械鑿井ヲ試ミ  
之カ開發ニ努メタレトモ僅ニ滲油スルアリシノミニテ其經過良好ナ  
ラス、同三十六七年比ヨリ兩氏ニ次テ日本石油會社ノ苦辛經營ノ結果  
遂ニ昨四十年一大成功ヲナシ、既ニ世人ノ腦裡ヨリ忘レ去ラレントセ  
ル本油田ハ再ヒ活氣ヲ呈スルニ至レリ

本油田附近ノ地質ハ中部頁岩ト及上部砂岩、頁岩互層トヨリ成ル、中部  
頁岩ハ多クノ砂岩ヲ挾有シ此中ニ石油ヲ胚胎セリ、地層ハ郷津ノ河口  
附近ヨリ南西ニ走レル一條ノ背斜ヲ作り東翼ニハ略之ニ併行セル一  
大斷層ノ存スルアリ

本油田ニ於ケル出油井ハ一二坑ニシテ其他瓦斯井一坑、掘進中ノモノ  
三四坑アリ、出油井ノ中日本石油會社第四號井ハ明治四十年九月深サ  
三百四十間許ニシテ成功シ當初日産百石以上ノ噴油ヲナセリ、然レト  
モ其後日ヲ逐フテ減少シ調査當時(明治四十一年六月)ハ僅カニ日産數  
石ニ過キス、蓋シ本油井ハ其出油量ニ於テハ未曾有ト稱スヘカラサル



モ三百四十間ノ深層ニ達シテ出油セルコトハ實ニ本邦ニ於ケル嚆矢ニシテ、之ヨリ諸油田ニ於テモ漸ク深層ノ試掘ニ着目シ其結果遂ニ宮川油田ノ大發展トナリ、又既ニ枯渴廢滅ニ歸セントセル油田モ再ヒ望ヲ囑セシムルニ至レリ、實ニ此一油井ノ成功ハ本邦石油界ニ一大革新ヲ與ヘタリト云フモ敢テ過言ニアラサルヘシ

第四號井ノ噴油アリシヨリ日本石油會社ハ本油田開發ノ一大經營ヲナシ、引續キ數坑ヲ掘鑿セリ、皆何レモ深井ニシテ中ニ四百八十間ニ達セルモノアリ、然レトモ今日マテ未タ一ノ良井ヲ得ルニ至ラス

油質ハ上層油ハ「ボーマ」二十七八度ヨリ三十五度内外ナリシモ、下層油ハ一般ニ良好ニシテ「ボーマ」四十度以上ナリ

明治四十年ニ於ケル本油田ノ産額ハ約三千五百石ニシテ同四十一年ニハ一月ヨリ十一月ニ至ルマテ千百五十石内外ヲ産出セリ

## 八 飛山油田

本油田ハ直富街道ノ名立大町ノ南方約三里ノ處ニ位セリ、其開發ハ明

治十一二年頃ニシテ同二十三四年ニ最盛況ヲ呈シ一箇年四千七百石  
ヲ產出セルコトアリ、爾後次第ニ衰微シ同三十三年ニハ井數三十坑内  
外、產額千二百石ニ減少セリ、明治三十年ヨリ同三十四年頃ニ互リテ  
ハ偶々二三ノ機械鑿井ヲ試ミタルヲアレ共何レモ出油セスシテ廢棄  
セリ、其後時ニ手掘井ヲ掘鑿スルモノナキニ非サルモ頽勢ヲ挽回スル  
ニ足ラス、今ヤ本油田ハ年ト共ニ漸ク世人ノ忘却スル所トナラントス  
地質ハ凝灰質砂岩及頁岩ノ互層ヨリ成リ、上部ハ次第ニ頁岩ヲ増シ隨  
所泥灰岩ヲ介在ス、地層ハ北東ヨリ南西ニ走レル背斜ヲ作レリ  
油井ハ悉ク手掘井ニシテ背斜軸ニ近ク其東翼ニ位シ、盛時ニ當テハ瀨  
戸ノ南端ヨリ飛山ノ西邊ヲ過キ約十町ノ間一帶ヲナシテ存在セリト  
雖モ現今ハ僅カニ十餘坑ノ點々殘存スルアルノミ、油井ノ深サハ一般  
ニ四十五間乃至八十間ニシテ頁岩、砂岩ノ互層中ニ介在スル石灰質砂  
岩若クハ頁岩ヲ貫通シテ油層ニ會スルカ如シ、油質ハ良好ニシテ「ボ  
メ」三十一度乃至四十二度ナリ

最近五箇年ノ産額ヲ舉クレハ左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十六年 一、二七九石

明治三十七年 一、一八五

明治三十八年 九八六

明治三十九年 八五三

明治四十年 八〇五

## 九 黒川油田

北蒲原郡新發田町ノ北方約五里ナル黒川ニ近ク一産油地アリ、其區域廣濶ナラスト雖モ古來ヨリ數多ノ手掘井ヲ掘鑿シ其廢頽シタルモノ數百ヲ以テ算スヘシ、明治九年頃ニハ井數二十八アリテ一日四石ノ石油ヲ産セリト云フ

地質ハ頁岩ヨリ成リ時々砂岩ヲ交エ地層西方ニ緩斜ス、石油ハ砂岩中ニ胚胎セラル、モノニシテ含油層ノ厚サ一尺乃至四尺ナリトス、油質ハ帶綠褐色濃厚ノ種ニシテ「ボーマ」二十二度内外ナリ、本油田ハ現時殆

ント廢棄ノ状態ニアリテ僅カニ廢殘セル油井ヨリ少量ノ原油ヲ汲取  
ス其産額左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十九年

五八石

明治四十年

八六

### 信濃國淺川油田

信濃國ニ於テ産油地トシテ一時世人ノ注意ヲ惹キシモノハ上水内郡  
富倉及下水内郡淺川村附近ノ二箇所トス、前者ニハ其盛時數十ノ油井  
アリシモ已ニ全ク廢頽シ、今ハ僅ニ淺川村ニ於テ採油セラレ、ノミ  
淺川村ハ長野市ノ北方ニアリテ同村字司去眞光寺及入領田等ニ油井  
アリ、其附近ノ地質ハ第三紀ノ頁岩及石英粗面岩ヨリ成リ、兩岩ノ接觸  
部ニ近ク頁岩中ニ石油ヲ胚胎ス

明治三十五年調査ノ際ニハ手掘出油井八坑アリテ一箇年二百三十石  
内外ヲ産出セシモ其後著シキ盛衰ナク今尙眞光寺及入領田等ノ地積  
ニ十四五ノ出油井存在セリ、寶田石油會社ハ嘗テ茲ニ二三ノ機械鑿井

ヲ試ミタレトモ悉ク不成功ニ終レリ、手掘井ハ普通三四十間ノ深サニ於テ出油ス、油質ハ帶綠褐色ニシテ濃厚ノ種ニ屬シ比重「ボーム」二十一度内外トス、原油産額ハ左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十八年

四一五石

明治三十九年

五二九

明治四十年

一二七

### 遠江國相良油田

遠江國榛原郡相良町ノ北西約一里ニ位スル菅ヶ谷ノ産油地ハ明治六年頃ノ開發ニ係リ爾後三十餘年ノ久シキ今日ニ至ルマテ尙連綿トシテ命脈ヲ維持シ目下越後以外ニ於ケル屈指ノ油田トス

此地方ノ地質ハ最下部ニ中新期ニ屬スル石灰岩アリテ男神、女神ニ露ハレ、其上部ニ頁岩及砂岩ノ互層重疊セリ、地層ハ褶曲シ其主背斜軸ハ男神、女神ヲ通ス、其他之ニ併走スル副背斜アリ、菅ヶ谷ノ産油地ハ實ニ其副背斜ニ沿フテ發達セルモノナリ

本油田ノ最モ盛況ヲ呈シタルハ明治十一二年ノ頃ニシテ一箇月ノ所産屢々三千石ヲ超過セリト雖モ、同二十八年ニハ出油井六七十七ニシテ一箇月ノ所産二百六十石内外ニ減少セリ、爾後著シキ盛衰ナク近年尙一箇月二百石餘ノ產出アリ、在來ノ油井ハ總テ手掘ニシテ深サ六十間乃至九十間内外ヲ普通トシ稀ニ百二十間ニ達セルモノアリ、而シテ其含油層ニ逢着シタル當時ニアリテハ一時多量ニ出油スルコトアルモ一般ニ永續セス

目下本油田ニ於ケル油井ハ機械掘出油井六坑ニシテ日産約二石四斗、手掘出油井ハ約八十坑ニシテ日産五十餘石アリ、而シテ手掘井ハ一坑ノ日産最多量ノモノヲ二斗内外ナリトス

日本石油會社ハ近年此地ニ機械鑿井ヲ試ミ、本年四月ニ至リ第五號井ハ掘進百八十間内外ニ達シテ日産約十石ノ噴油ヲ見タリ、是本油田ニ於ケル開發以來ノ最良井ナリトス、同會社ハ其後大ニ本油田開發ノ計畫ニ着手シ寶田石油會社モ亦鑿井ノ經營ヲナセリト云フ

本油田ノ油質ハ本邦油田中ニテ最良種ノモノニ屬シ「ボーメ」四十三度  
内外ヲ示シ石蠟分ニ富メリ

左ニ最近五箇年間ノ年産額ヲ示サン(政府ノ調  
査ニ據ル)

明治三十六年 二、一四九石

明治三十七年 二、五一八

明治三十八年 三、二七七

明治三十九年 三、四九五

明治四十年 三、三六五

### 羽後國秋田油田

羽後國ニハ海岸一帶所々ニ石油ヲ産ス、然レトモ今日ニ至ルマテ採油  
セル所ハ僅ニ南秋田郡旭川村及由利郡小國地方ノ二箇所ニ過キス、而  
モ小國地方ハ現今全ク廢頽ニ歸セリ

南秋田郡旭川村ノ採油地ハ秋田市ノ北約一里ナル泉及濁川ニアリ、地  
質ハ粘土質頁岩ノ厚層ヨリ成リ時トシテ砂層ヲ挾在シ此中ニ多量ノ

石油ヲ含蓄セリ、本地方ハ明治六年頃ヨリ油井ヲ掘鑿シ其數三四十坑ニ及ヒ中ニハ日産二三石ノ出油ヲ見タルモノアリ、而シテ現今殘存セルハ濁川ニ手掘井二三坑、泉ニ千蒲某ノ所有ナル手掘井二坑、秋田石油調査會ノ所屬ナル機械井一坑ノミニシテ日産合計六斗内外ナリ、油質ハ濁川産「ボーム」約二十度、泉産「ボーム」約三十度トス

明治三十五年ノ交秋田縣ニハ油田開發ノ爲メ縣費ノ補助ヲ仰キテ石油調査會ナルモノ組織セラレ、二三ノ試掘ヲ施行シ泉ニ於テ二坑ヲ掘鑿セリ其第一號井ハ最初猛烈ナル瓦斯ト共ニ噴油シタレトモ忽ニシテ油量減退シ遂ニ廢止シ、第二號井ハ一石内外ノ出油アリテ今尙繼續出油セリ、此ノ如キ狀況ナルヲ以テ日本石油會社ハ近年此地ヲトシテ機械鑿井ヲ試ミ秋田油田ノ開發ニ努力セリ

秋田油田ノ最近三箇年間ニ於ケル産額ハ左ノ如シ(政府ノ調査ニ據ル)

明治三十八年

一三〇石

明治三十九年

九三



明治四十年

一七〇

### 陸奥國ノ産油地

陸奥國南津輕郡大釋迦地方ノ産油地ハ古來ヨリ多少試掘セルモノナ  
キニアラス、而モ秩序的ニ試掘ヲ開始セシハ南北石油會社ニシテ實ニ  
明治三十八年ニアリ、即チ同會社ノ掘鑿セル油井左ノ如シ

北津輕郡前田野目	機械掘	二坑	手掘	十七坑
東津輕郡孫内	同	一坑	同	一坑
同 鶴ヶ坂	同	一坑	同	一坑
南津輕郡大釋迦	同	一坑	同	一坑

右ノ内機械掘及上總掘井ニ於テ多少滲油アリタルノミニシテ出油ス  
ルニ至ラス、其深サハ唯孫内ノ一井ヲ除クノ外ハ何レモ僅ニ七十餘間  
ニシテ中止セリ、手掘井ハ前田野目ニ於テ僅々十六間乃至二十五六間  
ニテ多少出油シ之ヲ採取セルモノ三坑アリ、中ニハ掘止當時一日原油  
五六石ヲ産出シタルモノアリト云フ

油質ハ漆黒濃厚ニシテ「ボーメ」二十一度内外ヲ示セリ  
事業開始以來ノ採油量ハ大約左ノ如シ

明治三十八年(八月ヨリ)

五〇石(一坑)

明治三十九年

二五七石(二坑)

明治四十年

約一〇〇石(五六坑)

此ノ如ク多少出油セルモノアルヲ以テ明治四十年ニハ専ラ機械鑿井  
ニ努力セシモ好果ヲ得スシテ本年四月ニ至リ遂ニ事業ヲ休止セリ、然  
レトモ此等ノ試掘ノ結果ヲ以テ直ニ石油ノ有無ヲ論スヘカラサルハ  
勿論ニシテ本地方ハ尙地質ノ構造ヲ精査シ一層深層試掘ヲ要スヘキ  
所ナリト思惟ス

本地方ノ地質ハ第三紀層ニ屬シ、下部ハ主トシテ凝灰岩ヨリ成リ之ニ  
頁岩、砂岩稀ニ疊岩ヲ挾有シ、上部ハ殆ント凝灰岩ノミヨリ成レリ、而シ  
テ此等岩層ハ大體南北ニ走レル一大背斜ヲ作り其上ニ又數多ノ小背  
斜アリ、石油ハ一般ニ下部層ノ小背斜ヲ形成スル部分ニ含蓄セララル、

## 北海道ノ油田

北海道ニハ北ハ宗谷ノ稚内ヨリ天鹽ノ苫前、石狩ノ厚田及清真布ヲ過キ、南ハ膽振ノ勇拂、日高ノ厚別地方ニ至ルマテ脊梁山脈ノ西邊ニ沿フテ一帶ノ石油產地アリ、而シテ所々ニ數多ノ試掘井アレトモ採油セラレタルハ左記ノ二地方ナリトス

## 一 石狩國石狩油田

石狩町ヨリ望來及厚田方面ニ亘リテ明治二十一年ノ交所々ニ深サ四五十間ノ手掘井ヲ掘鑿シ偶々多少出油セルモノアリシモ遂ニ開發スルニ至ラス、明治三十六七年ノ交「インタ―ナシヨナル」石油會社ハ石狩町「シラツカリ」川ノ上流ニ十餘坑ノ機械井ヲ試掘シ、内一二坑ハ一日ノ所産百石以上ニ達シ一時世人ノ注意ヲ惹キシモ、此地方ニ於テハ出油量ノ減退速カニシテ大ニ發展ヲナスニ至ラス、而モ昨年マテ引續キ操業セルモ今ヤ全ク放棄セリ、油井ノ深サハ二百間乃至三百五十間ト

ス、現今出油井ノ殘存スルモノ五六坑アレトモ一井ノ油量一日二石ヲ超ユルモノナシ、油質ハ手掘井ヨリ採取セルモノヲ檢スルニ「ポーメ」三十七度内外ナリ  
地質ハ灰色ノ頁岩ニシテ砂岩ヲ挾ミ又所々ニ泥灰岩ノ團塊ヲ包含ス  
石油ハ砂岩若クハ砂質頁岩中ニ胚胎セラレ、モノ、如シ、而シテ「イン  
ターナシヨナル」石油會社ノ掘鑿セル地域ニハ畧北々東ヨリ南々西ニ  
向テ走レル一條ノ背斜軸アリ

## 二 膽振國勇拂油田

勇拂郡厚真川及鷓川ノ本支流ニハ數多ノ石油產地アリテ試掘セル箇  
所亦少カラス、即チ鷓川ノ一大支流タル「ポーペツ」川ノ「ペンケオビラリ  
カ」ニハ明治二十四年以來約三年間ニ上總掘十二坑ヲ掘鑿シ製油所ヲ  
設立シテ汲取セル原油ヲ精製セルコトアリ、又萌別川ノ支流ニハ明治  
三十年頃上總掘八坑ヲ掘鑿シ中ニハ日産八石ノ出油アリシモノアリ、  
然レトモ何レモ水害其他ノ故障ニテ廢棄セラレ、ニ至レリ、近年「イン

ターナシヨナル」石油會社ハ「カルマイ」川（厚真川下流ノ一支流）ノ支流ナル、ペンケカシコトシナイ」ニ三坑ノ機械井ヲ掘鑿シ内一坑ハ出油シ今尙七斗内外ノ日産アリ、又南北石油會社ハ明治三十八九年頃ヨリ厚真川筋ノ「オイカルマイ」ニ近キ「オシユンケン」川ニ機械井上總掘井各一坑、手掘井六坑ヲ開掘シ、手掘井ハ深サ僅ニ十間乃至二十餘間ニシテ出油シ當初一石内外ノ所産アリタリト云フ、本年六月頃マテハ引續キ毎月十石餘ヲ採油セルモ近ク會社ノ都合ニ依リ廢棄セリ、油質ハ「ボーマ」十二度ナリ

此地方ハ砂岩、頁岩ノ互層ヨリ成ル、地層ハ北西ニ走リテ「オシユンケン」川ノ採油地ニハ一ツノ背斜ヲ作レリ

以上二箇所ヨリノ産額ハ左ノ如シ（政府ノ調査ニ據ル）

明治三十九年 三、五九九・二石

明治四十年 二、六八二・六

## 臺灣ノ産油地

臺灣島ノ脊梁山脈ノ西邊ニ敷衍スル第三紀層中ニハ石油ヲ胚胎シ、北  
 ハ苗栗ヨリ埔里社附近ヲ過キ南ハ蕃薯寮地方ニ至ルマテ數多ノ產油  
 地散在セリ、然レトモ現今本島ニ於ケル採油地ハ僅ニ苗栗廳出鑛坑ノ  
 一箇所ニ過キス、蓋シ同地ノ如キハ清國政府管轄時代ヨリ已ニ數箇ノ  
 油井ヲ掘鑿シ多少出油セリト云フ

近年ニ至リ本島ニ試掘セルモノハ左ノ如シ

苗栗廳苗栗一堡出鑛坑庄 南北石油會社

鹽水港廳店仔口管内 木村某

鳳山廳深水庄 古賀某及日本石油會社

右ノ内木村及古賀兩氏ノ油井ハ各機械掘井二坑ニシテ深サ約百三四  
 十間掘鑿シタレトモ出油セスシテ休止セリ、南北石油會社ハ明治三十  
 九年頃ヨリ苗栗廳出鑛坑ニ鑿井ヲ開始シ昨年末ニ至ルマテ其數十五  
 坑ニ及ヒ内出油井八九坑アリ、殊ニ第七號井ノ如キハ噴油當時二十石  
 ノ出油アリシト云フ、然レトモ減退ノ度一般ニ急速ニシテ現今殘存セ

セル六坑ヨリ一日僅ニ八石餘ヲ汲取スルニ過キス、油井ハ初メ六十間乃至九十間ノ深サニ於テ油層ニ會シ採油セシモ近年百五十餘間ニ至ルマテ掘進シタルニ多量ノ出油アリタリト云フ、油質ハ良好ニシテ「ポ  
ーメ」三十七度乃至四十度ナリ

南北石油會社ノ報告ニ據リ事業開始以來ノ産額ヲ舉クレハ左ノ如シ

明治三十九年

三、七八四石（四月ヨリ）

明治四十年

六、〇二六

明治四十一年

三、五六七（六月マテ）

日本石油會社ハ近年鳳山廳下深水庄ノ一地ヲトシ試掘ニ着手セリ、若シ此等油井ニシテ一度成功セハ臺灣島ニ於ケル石油業ハ大ニ刮目シテ見ルニ足ルモノアルニ至ラン

## 結 論

本邦ノ原油總産額ハ近年ニ至リ毎年約一割三四分ノ割合ヲ以テ増進シ明治四十年ニハ百七十五萬石餘ニ達セリ、更ニ本年ノ統計ヲ按スル

ニ前半期ハ前年ト著シキ差異ヲ見サリシモ後半期ニ入リテ越後宮川  
油田ノ大發展ニ伴ヒ少クモ十四五萬石ノ増加ヲ來スヘク其總產額ハ  
優ニ二百萬石ヲ超過スヘシ、今主要油田ニ於ケル狀況ヲ見ルニ、新津油  
田ハ近年大ニ發展シ採油區域ハ次第ニ南方ニ擴大セルモ本年度前半  
期ノ結果ヲ以テスレハ其產額ハ昨年ニ比シ稍減少ノ傾向ヲ示セリ、東  
山及西山兩油田ハ明治三十七八年ノ交聊カ衰退ノ兆ヲ示セルモ近年  
深層ノ開掘ト採油區域ノ擴張トニヨリ著シク產額ヲ増加シ已ニ舊態  
ニ復セリ、而シテ東山ニ於ケル本年前半期ノ產額ハ依然トシテ前年ト  
異ナルコトナク、西山ニ於テハ宮川油田ノ大發展ト共ニ前年ニ比スレ  
ハ約五割ヲ増加スヘシ、又宮川油田ノ地質構造ヲ察スルニ其採油區域  
ノ面積ハ恐ラクハ鎌田長嶺油田ニ匹敵スヘキモノナレハ將來ノ發達  
期シテ待ツヘシ、尼瀨及小千谷兩油田ハ漸次涸渴シテ一時殆ント廢棄  
ノ窮境ニ陥リシモ、近來尼瀨ハ勝見方面ノ出油ニヨリテ再ヒ斯業家ノ  
注意ヲ惹キ、小千谷ハ深層油ノ開掘ニヨリテ其運命ヲ決セントセリ、甄



城油田ハ近時岩神方面ニ大噴油井ヲ見タレトモ永續セスシテ逐年衰退ノ傾向ヲ示セリ、越後以外ノ地ニアリテハ遠州相良油田ノ盛衰ナク其出油量ヲ持續スルノ外未ダ言フニ足ルモノナシ

之ヲ要スルニ近年ノ産額増進ハ新津、東山及西山三油田ノ發展ニ基ツキ、本年ノ増額ハ主トシテ西山油田發展ノ結果ナリトス、之ヲ既往ニ見テ他油田ハ既ニ衰微シ將來再ヒ發展ノ望ナキカ如キ觀念ヲ生スルモノナキニアラサルヘキモ、石油事業ノ近況ヲ察スルニ一方ニ於テハ鑿井ノ技術益々進歩シ從來殆ト不可能ト思惟セラレタル數百間ノ深井モ容易ニ掘鑿シテ利益ヲ收ムルニ至リ、他方ニ於テハ油田地質ノ調査ニ依テ詳ニ含油層ノ状態ヲ究メ兩者相待テ深掘ヲ施行シ、或ハ下層油ノ發見トナリ或ハ區域ノ擴張トナリ稍衰兆ヲ現ハシタル油田モ再ヒ振興スルモノアルニ至レリ、西山油田ノ如キハ即チ其一例トス、故ニ現時沈衰セル油田ト雖モ決シテ再興ノ望ミナキニ非ス、現ニ近キ將來ニ於テ囑望スヘキモノハ東山、小千谷油田等ノ深掘及米山油田ノ開發ナ

リトス、又新津油田ノ如キモ尙發展ノ餘地アルヲ以テ本年ノ經過ヲ見テ直ニ衰退ノ兆トナスヘカラサルヤ明ナリ、更ニ本邦全土ヲ通覽スルニ北海道ハ將來最モ有望ノ地ニシテ早晚開發ノ機運ニ接スヘク、又兩羽、信、遠地方ニモ試掘ヲ要スルノ產油地甚タ多ク、其他臺灣、樺太ノ如キモ亦輕々ニ看過スヘカラサルナリ、或ハ云ハン越後以外ノ地ハ古來ヨリ既ニ多少ノ試掘ヲ經サルモノナク何レモ失敗ニ終ハレルカ或ハ相應ノ利益ヲ收ムルコト能ハサルヲ以テ多ク囑望スヘカラスト、是蓋シ石油事業ノ實況ヲ詳カニセサルモノ、言ナリ、實ニ此等地方ノ油井ハ大概手掘ニ屬シ其多クハ深サ三四十間ニ過キササル淺井ナリトス、又偶々機械掘鑿ニヨレルモノアルモ充分ナル資本ヲ投シ相當ノ深サニ達セルモノハ稀ニシテ概ネ半途ニシテ挫折セリ、加之油井ノ位置ノ如キモ或ハ單ニ山相ニヨリ或ハ石油ノ露頭ヲ見テ直ニ其近傍ニ掘鑿シタルモノ多ク、精細ニ地質構造ヲ調査シ學理ヲ應用テ着手セルモノハ極メテ稀ナリ、故ニ從來ノ油井ノ結果ヲ以テ其地方ニ於ケル油層ノ狀

態ヲ判斷スルニ足ラス、今一步ヲ讓リテ此等油井ヲ以テ試掘ノ當ヲ得タルモノト假定スルモ其箇所ハ產油地ノ面積ニシテ極メテ少數ニ過キサレハ尙大ニ試掘ヲ要スヘキ餘地アリ、就中北海道ノ如キハ、イソトナシヨナル」石油會社及南北石油會社ノ僅ニ局部的試掘ヲナセシニ止マリ未探檢ノ區域甚タ廣シトス

惟フニ本邦石油業ハ決シテ悲觀スヘキモノニアラサルモ亦一部人士ノ唱フルカ如ク樂觀スヘキモノニアラサルナリ、蓋シ石油ハ決シテ無盡藏ニアラスシテ比較的短期ニシテ盡クルモノナレハ舊油田ノ漸次涸渴衰頹スルコトハ數ノ免ル可カラサル所ナリ、故ニ斯業ヲ振興セシメントモ此專タルヤ決シテ一朝一夕ノ能クスヘキニアラス、越後油田ノ如キハ實ニ十有餘年ノ間幾多ノ困難ト莫大ノ資本トヲ投シ始メテ開發セラレタルコトハ世人ノ夙ニ知ル所ナリ、若シ夫レ當業者ニシテ今日越後ニ於ケル當初ノ決心ヲ以テ廣ク本邦全土ニ着目シ油田ノ開發

ヲ企圖セハ更ニ越後ニ優ル良油田ヲ發見シ本邦ノ石油業ヲシテ一層隆盛ナラシムルコト敢テ望ミナシトセンヤ

終リニ臨ミ一言スヘキコトハ他ナシ、本邦ノ石油總產額ハ年々歲々増進スト雖モ近來一井ノ平均出油高ヲ見ルニ何レノ油田ニ於テモ之ヲ數年前ニ比スレハ著シク減少シ其甚シキハ僅々一石ニ充タサルモノアルニ至レリ、是レ或ハ採油裝置ノ改良ノ爲メ採油費ヲ減少セルニ因ルナランモ主トシテ近來原油價格騰貴ノ結果少量ノ出油井モ尙利益ヲ以テ石油ヲ汲取スルヲ得隨テ油井ノ増加ヲ來タセシモノ、如シ、價格ノ騰貴ハ又濫掘ノ弊ヲ生シ特ニ新津油田ニ於テ其甚シキヲ見ル、是實ニ當業者ノ大ニ注意セサル可カラサル事實ニシテ若シ一朝近時銅價ニ於ケルカ如ク原油價格ノ暴落スルコトアラシカ本邦石油業ハ忽ニシテ大打撃ヲ蒙ルニ至ラン

石油井内ノ温度調査

# 石油井内ノ溫度調査

農商務技師 伊 木 常 誠

石油井ヲ掘鑿スルニ當リ其將ニ油層ニ到達セントスルヤ井底ニ「熱氣ヲ生ス」ト云フ、此現象ハ井底ニ於ケル土砂ニ熱氣ヲ帶ヒ又ハ鑿井機械ノ著シク熱スルコト等ニ依テ知ラル、モノニシテ、從來ノ經驗ニ據レハ斯ル油井ノ多クハ出油スト稱ス、然レトモ其果シテ事實ナルヤ又理論上然ルヘキヤハ油井内ノ檢溫ヲ施行セサル今日ニ於テ容易ニ判定スルコト能ハサル所ナリ、本官油田調査ニ從事シテヨリ常ニ之ヲ實驗セント欲シタルモ檢溫ノ方法ニ種々ノ困難アルヲ以テ今日マテ未ダ着手スルニ至ラス、然ルニ日本石油會社ハ油源開發上油井檢溫ノ忽カセニスヘカラサルヲ見、近來其所有ノ深井ニ於テ之ヲ施行セリ、其方法タルヤ敢テ完全ナルニアラサレトモ該調査上ニ一條ノ導火ヲ與ヘシ

モノト云フヘシ、今茲ニ日本石油會社ノ實驗シタル結果ヲ紹介シ聊カ所見ヲ述ヘント欲ス

日本石油會社五智第七號井	深サ(米突)	檢溫度(攝氏)
日本石油會社宮川第二十二號井	六九・八・五	二五・五
日本石油會社宮川第一號井	六一・三・九	四〇・八
日本石油會社勝見第二號井	六一・二・七	四六・一
	六〇・九・〇	四三・三

右ハ井底ヨリ「ペーラ」ニテ泥土ヲ取リ上ケ之ニ寒暖計ヲ插入シテ檢温シタルモノナリト云フ、隨テ井底ヨリ泥土ヲ取上ケ檢温スル間ニ已ニ多少熱ヲ發散シ溫度ノ冷却セルハ明ニシテ、若シ井底ニ於テ檢温セハ之ヨリ多少高溫度ヲ示シタルヤ疑フヘカラス

由來地熱ノ調査ハ外國ニ於テハ數多ノ例アリト雖モ本邦ニハ明治三十四年ヨリ同三十六年ニ亘リ震災豫防調査會ニ於テ田中館博士ノ施行セル三四ノ試驗アルノミ、其結果ハ載セテ同會報告第四十五號ニアリ、即チ左ノ如シ

東京帝國大學内

横濱

笹子隧道内

攝氏一度ノ増温ニ對スル深サ(米突)

平均三九・八

平均五一・六

平均三九・一

之ヲ外國ノ諸例ニ徵スルニ其結果ハ多様ナリト雖モ華氏一度ノ増温ニ對スル深度ハ四十乃至八十呎、平均六十呎ナリ、即チ攝氏一度ニ對シ三十三米突ノ割合ニシテ、我國ニ於ケル實驗ノ結果ハ之ニ比スレハ稍大ナリ、是恐クハ地質構造其他ノ差異ニ基ツクモノナラン

我國ニ於テ測定セル東京及笹子ノ攝氏一度ノ増温ニ對スル深サノ平均ヲ以テ越後ニ於ケル前記各油井ノ井底溫度ヲ計算スルニ左ノ如シ、但シ地表熱ノ影響スル深度ヲ零トシ、地表ノ一年平均溫度ヲ一二・九度(新潟伏木ニ於ケル溫度ノ平均)ト見做セリ

五智第七號井  
宮川第二十二號井

計算溫度(攝氏)

三〇・六

二八・五

檢溫度(攝氏)

二五・五

四〇・八



宮川第一號井  
勝見第二號井

二八・四  
二八・三

四六・一  
四三・三

即五智油井ヲ除クノ外何レモ檢溫度ハ計算溫度ヨリモ高溫ヲ示セリ  
此等油井ニ於ケル攝氏一度ノ增温ニ對スル深度ヲ求ムルニ左ノ如シ  
(地表ノ平均溫度ヲ一二・九度トス)

五智第七號井

五五・四米突

宮川第二十二號井

二二・〇米突

宮川第一號井

一八・四米突

勝見第二號井

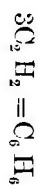
二〇・三米突

之ヲ東京ニ於ケル檢温ノ結果ニ比スルモ、又世界各國ノモノニ比スル  
モ五智油井ヲ除クノ外ハ悉ク著シク小ナリ  
此ノ如ク地下溫度ノ著シク上昇シ、一度ノ增温ニ對スル深度ノ小ナル  
コトハ油田地方ニ特種ノ現象ナルカ、將又他ニ原因アルカ、之ニ就テハ  
本邦ノ地熱調査ノ材料ニ乏シキ今日ニ於テ容易ニ解決スル能ハサル  
問題ナリトス、而ルニ近來伯林ノ「フォン、エツチ、ストレンム」氏ハ斯ル現

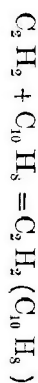
象ニ就キ興味アル一説ヲ主唱セリ、即チ

石油ノ地下ニ於テ「ポリメリイズ」スルヤ熱ヲ發生シ、隨テ石油所在ノ  
地方ハ一度ノ増温ニ對スル深度普通ノ場合ヨリ小ナリト

蓋シ「ポリメリゼーション」トハ低キ炭化水素ノ幾分子カ集マリテ高キ  
炭化水素ヲ形成スルコトヲ云フモノニシテ例ヘハ



ノ場合ニハ一六〇三「カロリー」ノ熱ヲ生シ



ノ場合ニハ三六〇三「カロリー」ノ熱ヲ生シ



ノ場合ニハ瓦斯體ハ一五〇三「カロリー」、液體ハ一

一〇八「カロリー」ノ熱ヲ生ス

「エルサス」ニ於テ施行シタル地熱調査ハ實ニ能ク此事實ヲ示セルモノ  
ニシテ四箇所ニテ測定ノ結果一度ノ増温ニ對スル深度ハ(一)一二・七米  
突、(二)一二・二米突、(三)一三・九米突、(四)一六・一米突ナル小數ヲ表ハセリ、就中  
(二)ノ場合ノ如キハ三百五米突ノ深サニテハ一度ノ増温ニ對スル深度  
八・一米突、三百三十米突ノ深サニテハ七・七米突ナレトモ夫ヨリ三百六

十米突ノ深サニテハ八・二トナリ漸次増加ス、而シテ其最小數ヲ示セル三百五十米突附近ニハ瀝青質砂層ノ存在ヲ認メタリト云フ

我油田ニ於ケル地熱ノ觀測ハ未タ充分ニ施行セラレサルヲ以テ其結果、果シテ右ノ理論ニ基因スルヤ否ヤハ明カナラサレトモ一度ノ増温ニ對スル深度ハ著シク小ナルノ傾向ヲ示セリ、又從來ノ經驗ニ依レハ油層ニ近ケハ急ニ温度ノ増進ヲ感ス、換言スレハ地下等温線ノ比較的急ニ密トナルノ傾向アルカ如シ

若シ如上ノ事實ニシテ眞ナラハ油井掘鑿ニ當リ常ニ温度ノ變化ニ注意セハ出油ノ如何ヲトスルニ至ルヘシ

五智油井ノ温度ノ低キハ此地方ハ地層ノ傾斜急ニシテ片突即チ單斜層ナルヲ以テ地表水ノ浸入セルニヨルカ、或ハ地下ニ含油層ノ存在セサルニヨルカ、將又檢温ノ不備ナリシニヨルカ頗ル疑問ニ屬セリ

明治四十一年十二月廿五日印刷  
明治四十一年十二月三十日發行

定價金五十五錢

著作權所有

農務省

印刷者 田中市之助  
東京市神田區通新石町三番地

印刷所 東陽堂支店  
東京市神田區通新石町三番地  
電話(本局九七〇)

發賣所 東陽堂支店  
東京市神田區通新石町三番地

# 地質調查所新刊圖書

<p>地質圖</p> <p>青壹周輪上下</p> <p>防岐森洋</p> <p>縣縣島</p> <p>圖圖圖</p> <p>幅幅幅幅幅幅</p> <p>定價</p> <p>和歐 文各 金參 拾五 錢</p>	<p>同</p> <p>上說明書</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>輪島圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>同</p> <p>上說明書</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>上縣圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>同</p> <p>上說明書</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>周防洋圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>同</p> <p>上說明書</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>珠洲岬圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>人吉圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>	<p>仙臺圖</p> <p>幅地質圖</p> <p>定價</p> <p>和金 四拾 五錢</p>
---	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--

發賣所  
東陽堂

東京市神田區通新石町

# 地質調查所新刊圖書

地質調查所報告第五號

明治四十年度事業報告 (附圖一葉)

井上所長

同

上第六號

越後國刈羽郡岡野町附近產油地調查報文 (附圖一葉)

伊木技師

越後國魚沼油田地質調查概報 (附圖二葉)

岡村要造

同

上第七號

九州金鑛精煉ニ關スル調査概報

清水技師

近江國田ノ上山產雲母ノ分析試驗報文

安田囁託員

近江國田ノ上山產雲母ノ溶解度試驗報文

河村技師

地質要報四十一年第一號

定價金壹圓半錢

石狩國空知郡美唄及奈井江煤田地質調查報文 (附圖四葉)

大築技師

清國盛京省陶家屯產珠羅紀植物化石 (附圖二葉)

矢部囁託員

日本產新第三紀及洪積期有孔蟲化石

矢部囁託員

發賣所 東陽堂

東京市神田區通新石町