



地質調查所報告

第八十三號

資料室

(大正九年度事業報告)

巨智部 麒氏

寄贈



巨
地
了
地

寄贈圖書
地質調查所
年 月 日

地質調查所報告第八十三號 大正十年十一月

目次

大正九年度事業報告

大正九年度事業報告

大正九年度事業報告

目次

地質係	一頁
圖幅調査	一頁
特別調査	一頁
地形係	三頁
一 地形測量	三頁
二 製圖	四頁
三 銅版彫刻及製版印刷	五頁
分析係	五頁
鑛物調査	七頁
油田調査	七頁

工業原料用鑛物調査	八頁
鑛物陳列館	九頁
庶務	一〇頁
文庫	二三頁
出版物	一五頁
一 地圖	一五頁
二 文書	一六頁
小串圖幅	二二頁
設樂圖幅	三六頁
西條圖幅	四六頁
山口縣多々良山地質	五五頁
岩手縣田老鑛山	五八頁
山梨縣石膏	六二頁
福島縣石城郡箕輪地災地	六五頁

福島縣耶麻郡熱鹽溫泉	七六頁
山形縣最上溫泉	七九頁
山形縣山形市減水	八七頁
鐵ノ定量試驗	九五頁
天鹽國留萌郡小平藥炭田	一〇〇頁
秋田縣矢島油田	一〇八頁
秋田縣院內油田	一一六頁
秋田縣本莊油田	一二三頁
山形縣最上油田	一三〇頁
千葉縣下天然瓦斯	一三七頁
島根縣下ニ於ケル硅藻土	一四〇頁
三重縣下ニ於ケル粘土、硅岩、螢石、浮石砂	一四六頁
熊本縣下ニ於ケル陶石、陶土、耐火粘土、石綿	一五四頁
愛知縣下ニ於ケル蛙見粘土、耐火粘土、石英砂	一七〇頁

福島縣下ニ於ケル石英砂、粘土、相馬駒燒原料	一八七頁
秋田縣日住山ニ於ケル白土	一九四頁
山形縣最上川沿岸ニ於ケル石英砂	一九九頁

大正九年度事業報告

地質調査所長 理學博士 井上 禧之助

地質係

圖幅調査

從來施行シタル圖幅地質調査ハ既ニ結了シ本年度ニ於テ之カ印刷ヲ了シテ該事業ハ茲ニ完結シタリ、今後ハ必要ニ應シテ之カ訂正ニ從事セントス

本年度ニ於テ調査ヲ施行セル圖幅ハ小串、設樂、西條ノ三圖幅ナリトス

小串圖幅 小倉技師九月ヨリ一月ニ互リ約三箇月間ニ之カ調査ヲ結了シタリ

設樂圖幅 納富技師十一月ヨリ二月ニ互リ約三箇月間之カ調査ニ從事シタリ

西條圖幅 門倉技師十二月ヨリ二月ニ互リ約三箇月間之カ調査ニ從事シタリ

特別調査

官民ノ申請若クハ請願ニヨリ地質、鑛床、工業原料、地災、地温泉、水脈等ノ調査ニ從事

シタリ

山口縣多々良山地質 男爵毛利五郎ノ請願ニ基ツキ十一月ヨリ十二月ニ互リ約

十日間小倉技師之カ調査ニ從事シタリ

岩手縣田老鑛山 「ラサ」島嶼鑛株式會社々々長恒藤規隆ノ請願ニ基ツキ七月ノ交約

二週日植村技師之カ調査ニ從事シタリ

山梨縣石膏 東洋石膏株式會社ノ請願ニ基ツキ十月ヨリ十一月ニ互リ一週日清

野技師之カ調査ニ從事シタリ

福島縣石城郡箕輪地災地 石城郡長ノ申請ニ基ツキ之カ調査ヲ施行シタリ其目

的ハ災害ノ原因ヲ究メ豫防ノ策ヲ講スルニアリテ十一月ノ交約一週日木村技師

之カ調査ニ從事シタリ

福島縣耶麻郡熱鹽溫泉 福島縣知事ノ申請ニ基ツキ之カ調査ヲ施行シタリ其目

的ハ溫泉場燒失ノ結果其移轉ヲ企圖シ新ニ適當ナル候補地ヲ撰定スルニアリテ

五月ノ交約五日間小林技師之カ調査ニ從事シタリ

山形縣最上溫泉 山形縣知事ノ申請ニ基ツキ之カ調査ヲ施行シタリ其目的ハ温

泉湧出量ノ増加ヲ圖ルニアリテ十月ノ交十日間千谷技師之カ調査ニ從事シタリ
山形縣山形市減水 山形縣知事ノ申請ニ基ツキ之カ調査ヲ施行シタリ其目的ハ
水量ノ減退若クハ涸渴ノ原因ヲ調査シ以テ豐富ナル飲料水ヲ得ントスルニアリ
テ十一月ノ交十日間岡村技師之カ調査ニ從事シタリ

地形係

一 地形測量

圖幅測量

小串圖幅 縮尺一萬分ノ一乃至二萬五千分ノ一ニ於テ九月ヨリ十二月ニ互リ約

三箇月間金井技手之カ測量ニ從事シタリ

設樂圖幅 縮尺一萬分ノ一乃至二萬分ノ一ニ於テ十一月ヨリ二月ニ互リ約二箇

月半久松技手之カ測量ニ從事シタリ

西條圖幅 縮尺六千分ノ一乃至二萬五千分ノ一ニ於テ十一月ヨリ一月ニ互リ約

三箇月間及川技手之カ測量ニ從事シタリ

特別測量

山口縣多々良山地形 十一月ヨリ十二月ニ互リ約一箇月間及川技手縮尺二千分ノ一ニヨリ之カ測量ニ從事シタリ

岩手縣田老鑛山地形 七月ノ交約二週日小永井技手縮尺三千分ノ一並ニ五千分ノ一ニヨリ之ヲ測量シタリ

秋田縣由利郡石澤付白土山地形 九月ヨリ十二月ニ互リ約三週日本間技手縮尺一萬分ノ一ニヨリ之カ測量ニ從事シタリ

山梨縣石膏地地形 十月ヨリ十一月ニ互リ一週日松島技手縮尺千分ノ一並ニ五千分ノ一ニヨリ之カ測量ニ從事シタリ

福島縣石城郡箕輪地災地地形 十一月ノ交約一週日西郷技手縮尺五千分ノ一ニヨリ之カ測量ニ從事シタリ

二 製 圖

圖幅製圖 ハ太田技手ヲ主任トス、本年度ニ於テ製圖ノ完了セルハ安室技手擔任ノ庄原圖幅、山田技手擔任ノ山口圖幅、小林技手擔任ノ小串圖幅、四坂島圖幅ノ四幅ナリトス、目下安室技手ハ西條圖幅、青木技手ハ徳山圖幅、宮内技手ハ設樂圖幅、山田

技手ハ舉母圖幅、小林技手ハ勿來圖幅、神村技手ハ平圖幅、相見技手ハ佐川圖幅ノ製圖ニ從事ス

其他ノ地圖 説明書、地質要報、報告書等ノ附圖調製ヲ了セルモノ約三百五十幅ナリトス

三 銅版彫刻及製版印刷

銅版彫刻 ハ牛澤技手ヲ主任トシ、菅沼雇、島村雇之ニ從事シ、高山圖幅地質説明書ニ挿入ノ神岡鑛山、枋洞坑々内圖ノ彫刻ヲ結了シ、富士、日光、前橋三圖幅(修正)ノ彫刻ニ從事セリ

製版印刷 ハ宮内技手ヲ主任トシ、藤崎技手、今泉雇之ニ從事シ、十九種、二萬八千貳百五十枚ノ印刷ヲ了シ、説明書、地質要報、報告書等ニ挿入シ之ヲ公ニシタリ

分析係

鐵ノ定量試驗 ハ清水技師之ニ從事セリ

分析試驗 本年度ニ於テ分析試驗ニ供シタルモノ、品目、個數及檢定數ハ左表ニ示スカ如シ

普通分析試驗										特別分析試驗				
鑛物	岩石	粘土	水	石油	石炭	鐵鑛	銅鑛	金銀鑛	品目	個數	檢定數	品目	個數	檢定數
四	四四	九四	五	二	二四三	一三〇	三	二〇						
三四	三八六	八五五	五四	一四	一四七七	六五〇	二八	五四						
						水	瓦斯	鐵鹽						
						五	一〇	五〇						
						七五	六〇	五三〇						

鑛物調査

鑛物調査 ハ前年度ヨリ繼續シ北海道ニ於ケル調査ヲ施行シ植村技師地質調査ヲ、小永井技手、中川技手地形測量ヲ擔任シ、七月ヨリ十月ニ互リ約三箇月間、天鹽國留萌郡小平藥炭田ヲ調査シタリ

油田調査

油田調査 ハ前年度ヨリ繼續シ秋田、山形二縣下ノ調査ヲ施行シタリ
 第一班ハ千谷技師地質調査ヲ、川井技手、本田技手、秋山技手、村田技手、地形測量ヲ擔任シ、小菅雇之ヲ補助シ、六月ヨリ九月ニ互リ約三箇月間秋田縣院內油田、本莊油田

合計	燐	三	九	檢定數	四、二四九
	他	五	二三		
計	五五三	三五八四	六五	六六五	

ノ調査ニ從事シタリ

第二班ハ石井技手地質調査ヲ、本間技手、松田技手、清山技手地形測量ヲ擔任シ、小川雇之ヲ補助シ、七月ヨリ九月ニ互リ約三箇月間山形縣最上油田ノ調査ニ從事シタリ

製圖ハ綾部技手、秋山技手、相見技手、本間技手、松田技手、清山技手、村田技手、大岡雇、鈴木雇、小菅雇、小川雇之ニ從事シ、秋田縣本莊油田並ニ院內油田ノ製圖ヲ完了シ、秋田縣矢島油田、山形縣最上油田ノ製圖ニ著手セリ

以上ノ外大橋技師ハ一月ノ交約二週日千葉縣下ノ天然瓦斯ヲ調査シタリ

工業原料用鑛物調査

工業原料用鑛物調査　ハ前年度ヨリ繼續シ、島根、三重、熊本、愛知、福島五縣下ノ調査ヲ施行シタリ

第一班ハ佐藤技師地質調査ヲ、飯野技手地形測量ヲ擔任シ、八月ヨリ九月ニ互リ約一箇月間島根縣下ニ於ケル硅藻土ヲ調査シタリ

第二班ハ北條技師地質調査ヲ、武田技手地形測量ヲ擔任シ、九月ヨリ一月ニ互リ約

三箇月間三重縣下ニ於ケル粘土、硅岩、螢石及浮石砂ヲ調査シタリ

第三班ハ伊原技師地質調査ヲ、山口技師地形測量ヲ擔任シ、十月ヨリ十二月ニ互リ約三箇月間熊本縣下ニ於ケル陶土、耐火粘土、石綿ヲ調査シタリ

第四班ハ清野技師地質調査ヲ擔任シ、鈴木技師、曾我技師之ヲ補助シ、松島技師、中村技師(政雄)地形測量ヲ擔任シ、十一月ヨリ二月ニ互リ約三箇月間愛知縣下ニ於ケル蛙目粘土、耐火粘土及石英砂ヲ調査シタリ

第五班ハ木村技師地質調査ヲ、西郷技師地形測量ヲ擔任シ、十一月ヨリ一月ニ互リ約三箇月間福島縣下ニ於ケル石英砂及粘土ヲ調査シタリ

以上ノ外千谷技師ハ九月ヨリ十月ニ互リ約三週日秋田縣由利郡石澤村ノ白土ヲ、石井技師ハ十月ヨリ十一月ニ互リ約二週日山形縣最上郡ノ石英砂ヲ調査シタリ

鑛物陳列館

鑛物陳列館　ハ四月落成シ爾來陳列品準理中ナリ

本年度ニ於テ樋上專次郎ヨリ埋木、耐火粘土、褐炭、燻燒褐炭、練炭ノ五種、六點ノ寄贈アリタリ、茲ニ謝意ヲ表ス

展覽會出品 文部省主催鑛物文明展覽會ニ縮尺二百萬分ノ一日本帝國地質圖一幅、同四十萬分ノ一大日本帝國中部、西部及西南部鑛產圖三幅並ニ鑛物標本五拾點ヲ出品セリ

巴奈馬太平洋萬國博覽會ヨリ曩ニ本所ヨリ出品シタル標本、地圖模型等ニ對シ記念狀ヲ贈付セリ

庶務

十二月二十日和田維四郎死去シタリ、氏ハ本所ノ創立者ニシテ本邦ニ於ケル地質學ノ先覺者タリ、明治十年文部省在職中齡僅カニ二十二歳ニシテ東京大學御雇教師獨人「ナウマン」ト共ニ地質調査ノ急務ヲ唱ヘテ政府ニ建議シ、議容レラレテ翌年之カ準備ニ著手シ、同十二年「ナウマン」ヲ文部省ヨリ轉備シ、翌十三年氏ノ監督ノ下ニ「ナウマン」ヲ主任トシ外ニ三名ノ獨逸技師ヲシテ技術方面ヲ擔當セシメ以テ事業ヲ開始セリ、同十五年地質調査所ノ設立セラル、ヤ氏ハ所長ニ任セラレ「ナウマン」等四人ハ其技師タリ、蓋シ地質調査ハ本邦ニ於テ未タ經驗ナキ事業ニシテ調査ノ甚タ困難ナルト、適當ナル技術官ノ僅少ナルト及各般ノ準備ヲ要スルモノアル



和 田 維 四 郎

年五 十	治明自	長所查調實地	年二 十	治明自	長課實地
年八 十	治明至		年五 十	治明至	
年三十二	治明自	長所查調實地	年八 十	治明自	長局實地
年六十二	治明至		年三十二	治明至	

Tsunashiro Wada

Director 1879—1893

明治八年十二月五日、學務課へ相雇一ヶ月金四拾圓交付候事、文部省○同十一年二月六日、東京大學理學部助教ノ任ヲ囑シ一ヶ月金五拾五圓交付候事、文部大輔○五月十三日、内務省御用掛兼勤申付候事、内務省○八月二十九日、内務省御用掛申付月俸八拾圓給與候事、内務省○同十二年六月三十日、地質課長心得申付候事、地理局○同十三年三月二十二日、地質課長心得申付候事、勸農局○四月十一日、農商務省御用掛被仰付取扱准奏任候事、農商務省○四月十三日、地質課長申付候事、農務局○四月十八日、地質調査所長申付候也、農商務省○七月九日、地質課長申付候事、農務局○七月十五日、任農商務少書記官、大政官○七月二十六日、文部省御用掛被仰付候事、大政官○同十五年二月十三日、地質調査所長被仰付候事、農商務省○同十七年二月五日、地質調査事業視察トシテ歐洲へ被差遣候事、太政官○十月二十四日、東京大學御用掛兼勤被仰付候事、太政官○同十八年九月五日、任農商務少書記官、太政官○十月五日、兼任東京大學教授、太政官○十二月二十八日、地質局長心得被仰付候事、農商務省○同十九年三月六日、任農商務省地質局長兼任理科大學教授、内閣○同二十年九月九日、任農商務省參事官兼理科大學教授如故、内閣○九月十三日、地質局長心得ヲ命ス、農商務省○十二月二十日、任農商務省地質局長兼理科大學教授如故、内閣○同二十二年九月十六日、兼任農商務省鑛山局長兼理科大學教授如故、内閣○同二十三年六月二十一日、任農商務省鑛山局長兼地質調査所長、兼理科大學教授如故、内閣○同二十四年四月二十七日、陞叙奏任官一等、内閣○七月九日、依願免兼官(理科大學教授)○十二月十一日、叙從五位、宮内省○同二十五年六月二十九日、叙勳六等賜瑞寶章、賞勳局○同二十六年四月一日、依願免本官並兼官、内閣

トニ由リテ事業ノ進行意ノ如クナラス、加之外人技師等ノ成績モ亦豫期ノ如クナラサルモノアリ、即チ氏ハ外國人ヲ俟タスシテ此事業ヲ遂行シ得ヘキヲ認メ、同十七年地質調査事業取調ノ爲メ歐洲ニ出張セリ、翌十八年歸朝スルヤ自ラ技術方面ヲモ監督シ、茲ニ地質調査事業ハ全ク本邦人ノ手ニ歸セリ、爾來明治二十六年退官スルニ至ルマテ銳意本事業ノ爲メ盡瘁セラレ、事業大ニ進捗スルト共ニ其効果モ一般ニ認識セラル、ニ至レリ、退官後氏ハ公私ノ事業ニ甚タ多忙ナリシト雖モ常ニ深ク意ヲ地質調査事業ニ注キ本邦ニ於ケル本事業ノ發達ハ氏ノ力ニ負フ所甚タ多シ、本所ハ本所ノ創立者ニシテ功績ノ顯著ナル氏ノ長逝ニ對シ痛惜措ク能ハサルモノアリ、小官ハ所員ヲ代表シテ靈前ニ弔辭ヲ捧ケタリ、茲ニ同氏ノ肖像及本所ニ於ケル略歴ヲ掲ケテ哀悼ノ意ヲ表ス

本年度ニ於ケル所員ノ異動左ノ如シ

任命技師 科正 昭技師 木村 六郎同 飯塚保五郎屬 西岡 潔

囑託渡瀨 正三郎同 針尾 慶次

(復職)

技手石井 清彦同 小林眞鐵同 鈴木達夫同 金井伊平

技手中村政雄 同 平塚隆治 同 相見角治 同 藤崎惣治郎

技手米谷菊太郎 同 磯野清 同 村田近良

轉任 屬石竹秀延 技手松野寬治 同 戶塚暢夫

(鳥取縣屬ニ) (松本高等學校教授ニ) (東京美術學校助教ニ)

解職技師小田亮平 技手小川木十

報告會 ハ十二回開催シ各技術官擔任ノ業務ヲ報告シ且ツ討議シタリ

經費 本年度ニ於テハ臨時産業調査費四箇月分ノ金壹萬七千七百九拾九圓ト鑛

物調査費増額八箇月分ノ金五萬三千五百六拾圓トヲ加ヘタル外俸給令改正ト物

價騰貴トニ伴フ一般豫算ノ増額アリタリ即チ左ノ如シ

經常費 五一、一八六^円

臨時費 二二八、一四九

臨時産業調査費 一七、七九九^円 鑛物調査費 七八、八六三^円

油田調査費 四七、五一九 工業用原料調査費 七三、九六八

收入 發賣書店ニ拂下ケタル地圖左ノ如シ

鑛物調査報告附圖 六〇〇^枚 一四〇四〇〇 油田調査說明書附圖 五〇〇^枚 六六〇〇^円

工業原料用鑛物調査報告附圖

1100

三西1100

計

八五〇^枚一八二、二〇〇^冊

文庫

本年度ニ於テ世界各國ノ地質調査所、大學及學會等ニシテ本所ト圖書ヲ交換シ又ハ本所ニ圖書ヲ寄贈セルハ八十二箇所ナリ、即チ地質調査所ニアリテハ歐羅巴ニ於テ十一、亞米利加ニ於テ二十二、亞細亞ニ於テ八、濠太刺利亞ニ於テ五、亞弗利加ニ於テ三、總計四十九箇所ニシテ圖書ノ數ハ地形圖百二十六幅、地質圖三十二幅、報文類七百八十二冊ナリ、大學及學會ニアリテハ歐羅巴ニ於テ十二、亞米利加ニ於テ二十一、總計三十三箇所ニシテ圖書ノ數ハ地形圖八幅、地質圖十幅、報文類四百二十七冊ナリ、其他著名ノ學者六名ノ寄贈ニ係ル報文類十三冊アリ、其前年度ニ比シ増加セルハ歐洲戰亂終局ノ結果、交戰諸國ノ地質調査所及學會等ト地圖及文書ノ交換ヲ再開セシニ因ル、而シテ本年度ニ於テ新ニ出版物ノ交換ヲ開始セシハ亞米利加ニ於テ陸地測量部、學會各一箇所、亞細亞ニ於テ地質調査所一箇所ナリ、本所ヨリ圖書ヲ交換又ハ寄贈セシハ各國ノ地質調査所、大學及學會等ヲ通シ百五

箇所ニシテ圖書ノ數ハ圖幅地質圖三百幅、同説明書三百冊、中部地質圖十七幅、西南部地質圖十五幅、中部鑛產圖十幅、西南部鑛產圖十三幅、油田圖九十三幅、同説明書九十三冊、地質要報三十二冊、常盤炭田圖十七幅、同説明書十七冊ナリ

本邦ノ官廳學校及學會ニシテ本所ト圖書ヲ交換シ又ハ本所ニ圖書ヲ寄贈セルハ六十一箇所ナリ、即チ官廳ニアリテハ其數三十四箇所、圖書ノ數ハ地圖ハ陸地測量部ヨリ百八十三幅、水路部ヨリ十六幅、鐵道省ヨリ一幅、報文類ハ百四十冊トシ、學校及學會ニアリテハ其數二十七箇所、報文類百三十七冊ナリトス、其他ノ寄贈ニ係ルモノ三十三箇所、百八十八冊ナリ

本所ヨリ圖書ヲ交換又ハ寄贈セシハ本邦官廳百十七箇所、學校及學會五十九箇所、其他四百三十箇所ニシテ圖書ノ數ハ圖幅地形圖三十三幅、圖幅地質圖百九十二幅、同説明書百八十九冊、中部地形圖一幅、西部地形圖一幅、西南部地形圖一幅、東部地質圖二幅、中部地質圖四幅、西部地質圖四幅、西南部地質圖四幅、中部鑛產圖三幅、西部鑛產圖二幅、西南部鑛產圖三幅、炭田圖八幅、同説明書八冊、油田圖五百二十三幅、同説明書五百二十二冊、縮尺百萬分ノ一帝國地形圖一幅、同帝國地質圖八幅、同説明書五冊

縮尺二百萬分ノ一鑛產圖一幅、地質調査所報告千五十六冊、鑛物調査報告五百七十二冊、地質要報六十一冊、石炭分析表十八冊、桑港博覽會出品解說書二冊、日英博覽會出品解說書一冊、メモリアス三冊ナリトス、購入圖書ハ化學工藝ニ關スル和書三冊及現行法規全書二十四冊ナリ、歐文雜誌ハ十七種、六百八十五冊ニシテ地質學及應用地質學ニ關スルモノ十三種、化學工藝ニ關スルモノ四種トス、地圖ニアリテハ水路部刊行ノモノ一幅ナリトス

出版 物

本年度ニ於テ出版セル圖書ハ地圖ニアリテハ圖幅地形圖一幅、地質精査圖一幅、油田地質及地形圖一幅、文書ニアリテハ圖幅地質説明書一冊、油田地質及地形圖説明書一冊、地質調査所報告三冊、鑛物調査報告二冊、工業原料用鑛物調査報告四冊ナリトス、即チ左ノ如シ

二 地 圖

大阪圖幅地形圖（修正再版）

吉岡地質精査圖

農商務技師 小 倉 勉

新瀉縣與板油田(大日本帝國油田第十五區)地質及地形圖(縮尺一萬五千分一)

二 文 書

高山圖幅地質說明書

新瀉縣與板油田(大日本帝國油田第十五區)地質及地形圖說明書

地質調查所報告

第七十八號

歐羅巴特ニ佛獨ニ於ケル大戰後ノ鐵及石炭

第七十九號

大正八年度事業報告

山口圖幅

福島縣湯本温泉

宮城縣秋保温泉

山形縣西田川郡由良鑛泉

農商務技師 千谷好之助
農商務技師 中村熙
故農商務囑託 若林平三郎

元農商務技師 野田勢次郎
農商務技師 佐藤傳藏
農商務技師 千谷好之助

農商務技師 井上禎之助
地質調查所長

地質調查所長 井上禎之助
理學博士

農商務技師 小倉勉
農商務技師 佐藤傳藏
農商務技師 佐藤傳藏

農商務技師 佐藤傳藏
農商務技師 佐藤傳藏
農商務技師 佐藤傳藏

鳥取縣三朝溫泉

神奈川縣箱根塔之澤溫泉

和歌山縣龍門村新田地災

滿俺ノ定量試驗

黃鐵礦中ノ稀有元素檢出試驗

秋田縣龜田油田 (附圖一葉)

新潟縣與板油田

福島縣下ニ於ケル粘土、長石及石英

愛知縣知多半島ニ於ケル粘土、浮石砂及石英砂

兵庫、岡山兩縣下ニ於ケル粘土、硅岩、蠟石、
格魯謨鐵礦、石英砂及明礬石

佐賀、長崎兩縣下ニ於ケル粘土、石綿及石英

第五十三號 (再版)

世界ニ於ケル鐵礦並ニ石炭ノ分布及其供給如何

礦物調査報告

農商務技師 山根新次

農商務技師 清野信雄

農商務技師 清野信雄

農商務技師 清水省吾

農商務技師 大橋敏男

農商務技師 小田亮平

農商務技師 千谷好之助

農商務技師 北條敬太郎

農商務技師 清野信雄

農商務技師 曾我野信雄

農商務技師 清野信雄

農商務技師 伊原敬之助

農商務技師 井上禧之助

地質調査所長

第三十號

天鹽國留萌炭田及油田調査報文 (附圖五葉)

農商務技師 飯塚保五郎
植村癸巳男

第三十一號

釧路國東部釧路炭田調査報文 (附圖四葉)

農商務技師 飯塚保五郎

工業原料用鑛物調査報告

第 壹 號

福島縣信夫郡信夫山陶土調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣信夫郡飯坂町附近浮石砂調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣大沼郡本郷山陶土調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣大沼郡尾岐村陶土調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣大沼郡中ノ川村陶土調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣耶麻郡翁島村陶土調査報文

農商務技師 北條敬太郎

第 貳 號

本邦ニ於ケル工業原料用鑛物ノ產地及其製品

農商務技師 清野信雄

岡山縣和氣郡伊部町粘土調査報文 (附圖一葉)

元農商務技師 松野寬治

第 三 號

福島縣石川郡石川町附近長石及石英調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣岩瀬郡長沼町陶土調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 北條敬太郎

福島縣石城郡平町附近耐火粘土調査報文 (附圖二葉)

農商務技師 北條敬太郎

第 四 號

長崎縣西彼杵郡茂木村石英調査報文

農商務技師 伊原敬之助

長崎縣下石綿調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 伊原敬之助

長崎縣五島粘土及蠟石調査報文 (附圖一葉)

農商務技師 伊原敬之助

地質調査所職員

(三月末日現在)

所長 理學博士 井上 禧之助

地質係係長技師 小林 儀一郎

技師 伊原 敬之助

技師 千谷 好之助

技師 納富 重雄

技師 飯塚 保五郎

技師 遠藤 直吉

技師 曾我 柰祐

地形係係長技師 山根 新次

技師 川井 甲吉

技師 青木 雄太

技師 東 忠太郎

技師 本田 清吉

(兼) 技師 佐藤 傳藏

技師 岡村 要藏

技師 小倉 勉

技師 木村 六郎

(囑託) 渡瀬 正三郎

技師 石井 清彦

技師 中村 熙靜

技師 飯塚 昇

技師 宮内 隆一

技師 小林 眞鐵

技師 久松 將四郎

技師 清野 信雄

技師 山根 新次

技師 門倉 三能

技師 植村 癸巳男

(囑託) 瀨沼 恪三郎

技師 鈴木 達夫

技師 堀内 米雄

技師 牛澤 次郎

技師 及川 常吉

技師 西郷 賢

技師 中川 藤太

技師 保科 正昭

技師 渡邊 久吉

(兼) 技師 鈴木 昌吉

技師 北條 敬太郎

(囑託) 針尾 慶次

技師 白土 大祐

技師 太田 健吉郎

技師 安室 薰

技師 山田 英雄

技師 松島 紋輔

技師 金井 伊平

技手 神村 龍造
技手 中村 政雄
技手 飯野 敏
技手 綾部 平吉

技手 秋山 顯三郎
技手 小永井 政次郎
技手 相見 角治
技手 本間 右京

技手 豐田 作治郎
技手 藤崎 惣治郎
技手 松田 廣喜
技手 松本 實

技手 山口 市郎
技手 清山 高資
技手 米谷 菊太郎
技手 武田 季次郎

技手 甲斐 甚平
技手 村田 近良

分析係係長技師 清水 省吾
技師 大橋 敏男
技手 秋元 不二三
技手 高柳 金造

技手 堀田 又男
技手 田口 茂次
技手 田中 專三郎
技手 三浦 金之助

技手 平塚 隆治
技手 磯野 清

陳列館 第三號 主任 室主事 岡村 要藏
第一號 室主事 門倉 三能
第二號 室主事 清野 信雄
第四號 室主事 渡邊 久吉

庶務 保科 正昭

庶務 磯部 恒助
鈴木 森造
西岡 潔
技手 加藤 省三

小串圖幅

農商務技師 小倉勉

地域

本圖幅ハ山口縣ノ南西部ニ位シ陸地ハ圖幅ノ約五分一、海面ハ五分四ノ面積ヲ占メ、豐浦郡長府町、王司村、勝山村、川中村、安岡村、豐西村、豐西上村、黒井村、川棚村、内日村、清末村、檜崎村、殿居村、田耕村、小串村及宇賀村ノ一部或ハ全部及福岡縣企救郡貝嶋、遠賀郡白島ノ一部ヲ包括ス

地形

地域ニハ山脈ノ南北ニ縱走スルモノ三列アリ、其東ニ列スルハ六萬峯ヨリ高地埤、奥山ヲ經テ四王司山ニ至ル海拔三百九十米内外ノモノ、中央部ニハ海拔六百十六米ノ狗留孫山、天山、水上山、舟郡、六百十九米ノ鬼ヶ城、望遠山、溝落山等連互シ地域ノ中堅ヲナシ、西部ニハ豐西村ヲ縱走スル海拔三百米ノ原山連脈アリ、山貌ハ之ヲ構成スル岩石ニヨリテ其特貌ヲ示シ、花崗岩ヨリ成ル四王司山四近、小串川棚附近ノ

山丘ハ波狀丘ヲナシ地皮剝落シテ到ル處ニ褐色若クハ白色ノ禿山ヲ現シ、玢岩ヨリ構成セラル、狗留孫山及天山附近ハ參差タル峻峰聳立シ樹木繁生シ、中生層ヨリ成ル地域ニアリテハ圓錐狀ノ山峯南北ニ羅列シ鬼ヶ城附近ニ於テ殊ニ著シク該山地ニアリテハ矮草密生ス

河流ハ地域ノ南半部ニアリテハ概ネ山脈ニ平行シテ南北ノ流路ヲ採リ下流ノ沖積地ニ至リテ屈曲スルモノアリ、其中綾羅木川ハ内日村赤田代附近ニ發源シ南流シテ勝山村秋根ヨリ西曲シ安岡ノ南ニテ響灘ニ朝宗ス、本川ノ上流一ノ瀬ニテハ下關水道貯水池ヲ建設シ綾羅木川ヲ堰止メ該處ヨリ鐵管ニヨリ三里餘ノ下關市ニ給水ス、赤田代ヨリ北スル内日川ハ内日村ノ中央部ヲ北流シ通場山ニテ久野ヨリ注入スル小溪水ヲ合シ東流シ吉賀川トナル、内日川ノ流域ニハ幅約一糎ノ沖積地層發達ス、吉見ニ流ル、里川、永田郷ニ入ル永田川、吉母ニ注ク吉母川ハ何レモ長サ四糎以下ノ小溪ニシテ南流ス、地域北半部ノ河流ハ北東―南西或ハ北西―南東ノ方向ヲ採リ、就中、川棚川ハ横道ノ北西毛無谷ニ發源シ南東流シ横道ニテ南西方ニ屈曲シ川棚村北村ニテ東曲シ松谷ニテ響灘ニ注ク、毛無谷分水ヨリ北西流セル

本郷川ハ川棚川ヨリモ狭キ、河成階段地ヲ作り鯖釣山ノ北方ニテ海ニ朝宗ス、即チ川棚川ト本郷川トハ殆ト直角ノ流路ヲ採ル、粟野川ノ支流タル大田川ハ宇賀村上畑ニ發源シ北西流シ下畑ニテ屈曲シ北東方ニ轉シ下大田(圖幅外)ニテ粟野川ニ入ル、要スルニ地域内ノ河流ノ方向ハ南半部ニテハ約南北、北半部ニテハ北東、南西或ハ北西、南東ノ方向ヲ採リ其方向タルヤ地質構造ニ關係ヲ有スルモノナルカ如シ、平地ハ河流々域及海岸地方ニアリテ其最大ナルハ安岡村ノ沖積地ナリトス、之ニ次キ内日、吉見、八ヶ濱、川棚等ノ沖積地アリ

海岸線ハ豊西村ノ西海岸、松谷附近、小串湯玉間ノ斷崖ヲナスモノヲ除キ他ハ主トシテ沙濱ヨリ成ル、斷崖ノ高サハ十米内外ニシテ豊西村ノ北西端觀音岬ニアリテハ其高サ五十米以上アリ

地域内ニ散在スル島嶼ニハ小串村ノ厚島、豊西村蓋井島、企救郡貝島、遠賀郡白島等アリテ蓋井島、貝島ヲ除キ他ハ無人島ナリ、蓋井島ハ周圍九杆半ニシテ南部ノ蓋井港ヲ除キテハ他ハ悉ク斷崖ヲナシ其高サ五十米アリ、島ノ最高部ハ北部ニ偏シ海拔二百五十米アリ、全島ノ人口二百、薪、炭、椿實等ヲ産ス、白島ハ海中ニ突起セル二孤

島ヨリ成リ海岸ハ幅僅ニ數米ノ砂利濱ヲ見ルトコロアレトモ一般ニ五十米内外ノ絶壁ヲナス

地質

地域ヲ構成スル地質ハ三疊紀ノ粘板岩、砂岩、蠻岩、赭色凝灰岩、珠羅紀ノ粘板岩、第三紀ノ砂岩、洪積層及冲積層並ニ玢岩、石英閃綠岩、花崗岩、石英斑岩等ナリ

水成岩

三疊紀ノ粘板岩ハ砂岩中ニ薄層ヲナシテ介在シ黑色緻密ニシテ板狀ニ剝離シ易ク字賀村郷ノ原附近ニテハ該岩ハ甚シク堅硬ナリ、砂岩ハ中央部中生層ノ大部分ヲ占メ灰色乃至黒灰色ヲ呈シ半耗乃至一耗粒度ニシテ處々ニ礫ヲ交ヘ蠻岩ニ移化スルモノアリ、蠻岩ハ地域ノ北部及南部ニ發達シ、硅岩、千枚岩、砂岩及粘板岩ノ圓キ或ハ半ハ稜角アル礫ヨリ成リ其大サ五糎ニ達シ砂粒ヲ以テ膠結セラル、赭色凝灰岩ハ赭色或ハ褐紫色ヲ呈シ質緻密脆弱ニシテ地域ノ南西部ニ發達ス、珠羅紀ノ粘板岩ハ灰黒色ヲ呈シ剝離シ易ク中ニ種屬未詳ノ植物化石保存セラル、第三紀ノ砂岩ハ貝島ヲ構成シ灰白色ヲ呈シ稍堅ク膠結シ處々ニ同質ノ團球介在シ團球中

ニハ「セリシューム」^{ユウニ}「アサリ」等ノ貝化石ヲ埋藏ス、洪積層ハ川棚村及安岡附近ニ發達シ前者ハ主トシテ礫層、後者ハ砂及粘土ヨリ成ル

地質構造

南部ノ中生層ニハ顯著ナル斷層三アリテ殆ト南北ニ走ル、即チ内日ヨリ三坂峠ヲ經テ安岡ノ東ニ走ルモノ(内日斷層)、黒井村一ノ瀬ヨリ吉見ニ至ルモノ(吉見斷層)、豐西村ノ西海岸ニ殆ト並行スルモノ(大河原斷層)之ナリ

内日斷層ノ東ニアリテハ高地ケ峠以北ノ三疊紀ノ砂岩ハ北東、南西ニ走リ、北西方ニ傾斜スルモノ、如キモ其好露頭少キヲ以テ詳ナラス、而シテ高地ケ峠以南ニアリテハ疊岩層發達シ砂岩ヲ交へ奥山、上井田附近ニテハ北方或ハ北東方或ハ南西方ニ傾斜シ地層錯雜スレトモ其南ニテハ北三十度東ニ走リ、北西方二十度内外ニ傾斜ス、勝山村、勝山及青山等ハ山腹以上ハ疊岩ヨリ成リ、山麓ニハ花崗岩露出ス、即チ是レ疊岩カ花崗岩ノ貫入ノ爲メ押上ケラレ浸蝕ニ堪エ、現時圓錐丘ヲナシテ殘留スルモノナリ、高地ケ峠ヨリ南東ニ發達スル珠羅層ハ北六十六度東ニ走リ、北西方ニ四十度ニ傾斜シ三疊層トハ不整合ヲナス

内日斷層ト吉見斷層トノ間ニ介在スル三疊層ハ砂岩、粘板岩、赭色凝灰岩ヨリ成リ北七十度西乃至東西ニ走リ南西方乃至南方ニ傾斜ス、即チ内日村石畑附近ハ砂岩發達シ、鬼ヶ城ノ北及南ニハ粘板岩挾在シ南方五十度内外ニ傾斜スレトモ鬼ヶ城ヲ構成スル砂岩ハ南方十五度乃至二十度ニ傾キ之ニ介在スル赭色凝灰岩薄層ハ鬼ヶ城ノ中腹ニ環狀ニ露出ス、砂岩粘板岩累層ノ南ニハ赭色凝灰岩アリテ南方五十度内外ニ傾斜シ吉見ノ南方海岸ノ縣道ニ沿ヒテ該岩ハ北七十七度西乃至東西ニ走リ南西方乃至南方ニ四十度以上ニ傾斜ス、吉見停車場附近ニハ赭色凝灰岩露出シ北四十五度東ニ走リ南東方五十五度ニ傾斜シ其北安養寺山ハ蠻岩ヨリ構成セラレ其層向東西ニ近ク南方ニ傾斜ス、北浦縣道ノ西部即チ豐西村ニテハ主トシテ砂岩發達シ大河原斷層ノ西即チ海岸ニ沿ヒテハ其地質構造複雑ナリ

吉母ノ南網代山ハ赭色凝灰岩ヨリ成リ、該地層ハ北三十度東ニ走リ南東方五十度ニ傾斜シ其下部ニハ頁岩質砂岩アリテ層向ハ北方ニ次第ニ東西ニ近ツキ、眼崎、吉母間ニテ砂岩、粘板岩、蠻岩ノ累層ハ東西ニ走リ南方五十度ニ傾斜ス、吉母ノ西、黒島ハ砂岩、凝灰岩ノ累層ニシテ北十度西ニ走リ西方十度乃至三十五度ニ傾クモ其北

三百米ニハ北西、南東ノ斷層アリ、其以北ニテハ砂岩粘板岩累層ハ中ニ玢岩々床介在シ東西ニ近キ層向ヲ有シ南方二十度乃至三十度ニ傾斜シ水平距離三百米ノ間ニ厚サ半米乃至一米ノ化石層約二十介在ス、化石ハ貝殻ノ集合シテ一地層ヲ形成シ貝殻ハ悉ク型像ナルヲ以テ鑑識ニ困難ナレトモ *Schizodus* ニ屬スルモノ、如シ、貝殻層ノ北ニテハ粘板岩ハ北西、南東ニ走り南西方三十度ニ傾斜シ其北ニテ再ヒ東西ノ層向トナリ南方ニ傾斜スルモ北スルニ從ヒ次第ニ急傾斜トナリ終ニ北方ニ變轉シ大河原海岸ノ赭色凝灰岩層ハ北七十五度東ニ走り北方四十度ニ傾斜スルニ至ル、即チ茲ニ一背斜ヲ構成ス、大河原ヨリ岬ノ南ニ至ル間ハ赭色凝灰岩ニシテ砂岩挾在シ北方ニ傾斜スルモ岬ヨリ北ハ粘板岩及砂岩發達シ粘板岩中ニハ石灰岩ノ薄層介在シ一ノ背斜構造ヲ成ス、即チ岬ニテハ粘板岩ハ北五十度乃至六、十度西ニ走り南西方二十度乃至四十度ニ傾斜シ其下部ニ位スル砂岩ハ岬ト牛ケ追トノ間ニテ背斜ヲ構成シ牛ケ追ノ北ニハ再ヒ粘板岩顯レ北六十五度西ニ走り北東方七十度ニ傾ク

北部ノ三疊層ハ砂岩、蠻岩、粘板岩、赭色凝灰岩ヨリ成リ赭色凝灰岩ハ玢岩ニ接シテ

露出シ概ネ北方二十五度乃至三十度ニ傾斜ス、巒岩ハ最モ廣ク發達シ其層向及傾斜區々ニシテ東半部ニテハ北西南東ニ走リ北東方ニ傾斜シ、南半部ニテハ南西方ニ傾斜スルモノ多シ、而シテ二見附近ノ凝灰岩ハ玢岩噴出ノ爲メ地層混亂シ南方、西方或ハ北西方二十度乃至四十五度ニ傾斜ス

蓋井島ノ北部ニハ砂岩及赭色凝灰岩アリテ北五十度東ニ走リ南東方十度ニ傾斜シ凝灰岩ハ下部ニ位ス

貝島ヲ構成スル第三紀層ハ北三十五度西ニ走リ北東方十五度ニ傾斜シ單斜構造ヲナス

川棚村ノ洪積層ハ花崗岩ヲ被覆シテ波狀丘陵ヲ形成シ殆ト無層理ナリ、安岡村ノ洪積層ハ殆ト水平ニ横ハリ低キ殘丘ヲ成ス

火成岩

玢岩 ハ主トシテ地域ノ北部ニ發達シ南部ニテハ岩脈或ハ小岩塊ヲナス、玢岩ニハ輝石玢岩ト角閃玢岩トアリ、輝石玢岩ハ淡綠色或ハ灰黑色ニシテ輝石及斜長石ノ斑晶アリ地域内玢岩ノ大部分ヲ占ム、鯖釣山ノ玢岩ハ板狀節理發達シ其走向北

十度乃至三十五度西、傾斜東方十三四度ナリ、此ノ如キ節理面ニ平行シテ角巒岩質
玢岩ノ賦存スルモノアリ、即チ玢岩ハ中生代ニ於テ熔岩トシテ噴出セルモノナル
ヘシ、白島ヲ構成セル輝石玢岩ハ淡綠色稀ニ褐紫色ヲ呈シ斑狀構造明ナリ、本郷川
ニ沿ヒ之ニ平行シテ北西、南東ニ連互スル二百三十米内外ノ丘陵地ハ黑色堅緻ノ
玢岩ヨリ成リ該岩ハ貝殻狀斷口ヲ有シ斑晶トシテ輝石、斜長石アリ、角閃玢岩ハ蓋
井島鐘ヶ崎、吉見ノ西船越ニ露出ス、鐘ヶ崎ニテハ黒灰色粗粒ノ閃綠岩質角閃玢岩
ニシテ角閃石ノ斑晶著シク、船越ノ角閃玢岩ハ濃綠色ノ石基中ニ角閃石ノ斑晶散
在シ附近ニ於テ石材トシテ使用セララル

石英閃綠岩　ハ狗留孫山及檜崎村久野附近ニ露出シ灰白色或ハ黒灰色ノ完晶質
岩石ニシテ角閃石著シ

花崗岩　ハ小串川棚村及長府町四近ニ發達シ灰白色或ハ紅色ヲ呈シ中粒乃至粗
粒ニシテ黒雲母花崗岩ニ屬ス、長府四近ノ花崗岩中ニハ「ペグマタイト」脈迸發ス、蓋
井島ノ花崗岩ハ微紅色ヲ呈シ中粒ノ黒雲母花崗岩ニ屬シ黒雲母ノ量少シ
石英斑岩　ハ岩脈或ハ貫入岩床ヲナシ玢岩或ハ中生層ヲ貫ク、本岩ハ「ネバダ」岩質

ニシテ石英及長石ノ斑晶散點シ黑色物殆トナシ

火成岩噴出ノ時代ニ就テハ玢岩最古ニシテ三疊紀後期ノ噴出ニ係ルモノ、如シ、玢岩ニ次テ黑雲母花崗岩ノ貫入アリ、蓋井島ニテハ花崗岩中ニ玢岩ノ捕獲セラルルモノアリ、石英閃綠岩ハ花崗岩ノ縁相ニシテ久野ニテハ黑雲母花崗岩ハ石英閃綠岩ニ移化ス、石英斑岩ハ最新ノ噴出岩ニシテ豊西村岬ノ中生代粘板岩中ニハ幅一米ノ貫入岩床アリテ粘板岩ハ爲ニ焙燒セラレ細片ニ破碎セラル

應用地質

應用地質ニハ銅鑛、ベグマタイト、石材、鑛泉等アリ

銅鑛 ハ大正鑛山、井田鑛山、吉永鑛山等ニテ探掘セラレタリシモ調査當時何レモ休業ス

大正鑛山ハ勝山村小野ニアリテ竹生山ノ北東方海拔三百二十米ノ山腹ニ位ス、本山ノ沿革詳ナラス、現鑛主ハ奈良縣福智久繼氏ナリ、鑛山ノ地質ハ三疊紀ノ變岩及粘板岩ノ互層中ニ玢岩ノ貫入岩床アリテ北七十度西ニ走り北方四十度ニ傾キ厚サ約十米アリ、其下盤ニ位スル粘板岩ハ堅緻ノ黑色或ハ淡綠色ノ「ホルンフェルス」ニ

變化ス、鑛床ハ玢岩中「ホルンフェルス」ニ接シタル幅約二米ノ間ニ胚胎シ鑛石ハ斑點狀或ハ小脈ヲナス、鑛石ハ孔雀石ニシテ石英ノ脈石ヲ伴フ、坑道ハ山腹ノ露頭ヨリ西北西方ニ上下約一米半ヲ隔テ、三水平坑道ヲ穿テ長サ各十米アリ、其中ノ最下部ノ坑道ヨリハ傾斜ニ沿ヒ北方ニ長サ八米ノ一坑道ヲ掘下ク、本鑛床ハ貫入岩床ニ伴ヒ其中ニ胚胎セル鑛染ニシテ其鑛量及品位豊富ナラサルモノ、如シ

井田鑛山ハ勝山村上井田ニアリ二十餘年前ノ開坑ニ係リ後十數年休山中ナリシモ兩三年前再興シ大正八年休山ス、現時福岡縣林森藏氏ノ所有タリ、地質ハ三疊紀ノ疊岩ヨリ成リ鑛床ハ坑道廢類シテ賦存ノ狀態明ナラス、坑道ハ山腹ニ開口セラレ北方ニ掘進セラル、モノ、如シ、坑外ニハ鑛石ヲ見ルコトナク且ツ廢石中ニハ火成岩ヲ見ス、而シテ廢石中ニ柘榴石ノ破片ヲ檢スルヲ以テセハ本鑛床ハ火成岩ノ貫入ニヨリテ胚胎セル接觸鑛床ニアラサルカ

吉永鑛山ハ黒井村吉永金山ニアリ通常白瀧鑛山トシテ知ラル、現時福岡縣遠藤淺市氏ノ所有ナリ、本鑛山ハ海拔百五十米ノ山腹ニ位シ此附近ニ舊坑アリト稱セラレ、モ詳ナラス、大正七年十二月初メテ本坑開鑿セラレ大正九年七月以降休山ス、

開坑以來産額精銅鑛二十噸ナリト云フ、鑛床ハ三疊紀ノ緻密堅硬ナル砂岩中ニ胚胎スル鑛脈ニシテ該鑛脈ハ約東西ニ走リ直立ス、坑道ハ西斜面ニ於ケル露頭ヨリ東方ニ水平ニ掘進シ上下五坑アリ、第三坑及第五坑ノ外ハ坑道廢頽ス、第三坑ハ長サ約九十米アリ、現時坑内ニテ鑛石賦存ノ状態ヲ知ルトコロナキモ鑛石ハ砂岩中ニ扁桃狀ヲナシテ斷續スルモノ、如ク鑛石ハ孔雀石及含銅粘土ナリ、第五坑ハ長サ十五米アレトモ鑛石殆トナシ

「ベグマタイト」ハ四王司山附近ヲ構成スル黒雲母花崗岩中ニ迸發スルモノ多ケレトモ其幅二十糎ヲ超ユルモノナシ、四王司山ノ北麓河内越ノ北方ニアル「ベグマタイト」ハ厚サ一米アリテ南北ニ走リ西方ニ緩斜シ露頭ノ延長二百米アリ、露頭ヨリ坑道ヲ掘進スルモノ五坑アリテ探掘セラレタリ、該「ベグマタイト」ハ乳白色ノ石英及紅色ノ長石ヨリ成リ兩者ハ粗キ文象構造ヲナシ兩者ノ分量約相等シ、本岩ハ硝子及陶器原料トシテ探掘セラレシモノニシテ調査當時ハ休業ス

石材 地域内ニ發達スル花崗岩ハ所在建築材料トシテ探掘セラレ其他僅ニ玢岩ノ使用セラル、モノアリ

溫泉 川棚溫泉ハ川棚村湯谷ニアリ、宿舍十八軒、大正八年度浴客三萬七千人アリ、溫泉ハ花崗岩ノ基盤ノ上ニ綠色砂岩礫ヲ交フル洪積層ヨリ湧出ス、溫泉脈ハ湯谷部落ノ中央ヲ北三十五度西ノ方向ニ走ルモノ、如ク町湯、上湯ノ二井ハ該方向ニ約百米ヲ隔テ、地表ニ湧出ス、溫泉ハ鹽類泉ニ屬シ溫度攝氏四十三度アリ、其湧出量ハ之ヲ量出スルコト困難ナレトモ近時前記二井ノ側ニ設置セル掘抜井ニヨリテ之ヲ見ルニ町湯ノ掘抜井ハ深サ八十尺アリテ一分時約二斗五升、上湯ノ掘抜井ハ深サ六十尺ニシテ一分時約七斗ノ溫泉噴出ス、是等ノ新井ノ溫泉ハ在來ノ湧泉ト混シ浴用ニ供セラレ

設樂圖幅

農商務技師 納 富 重 雄

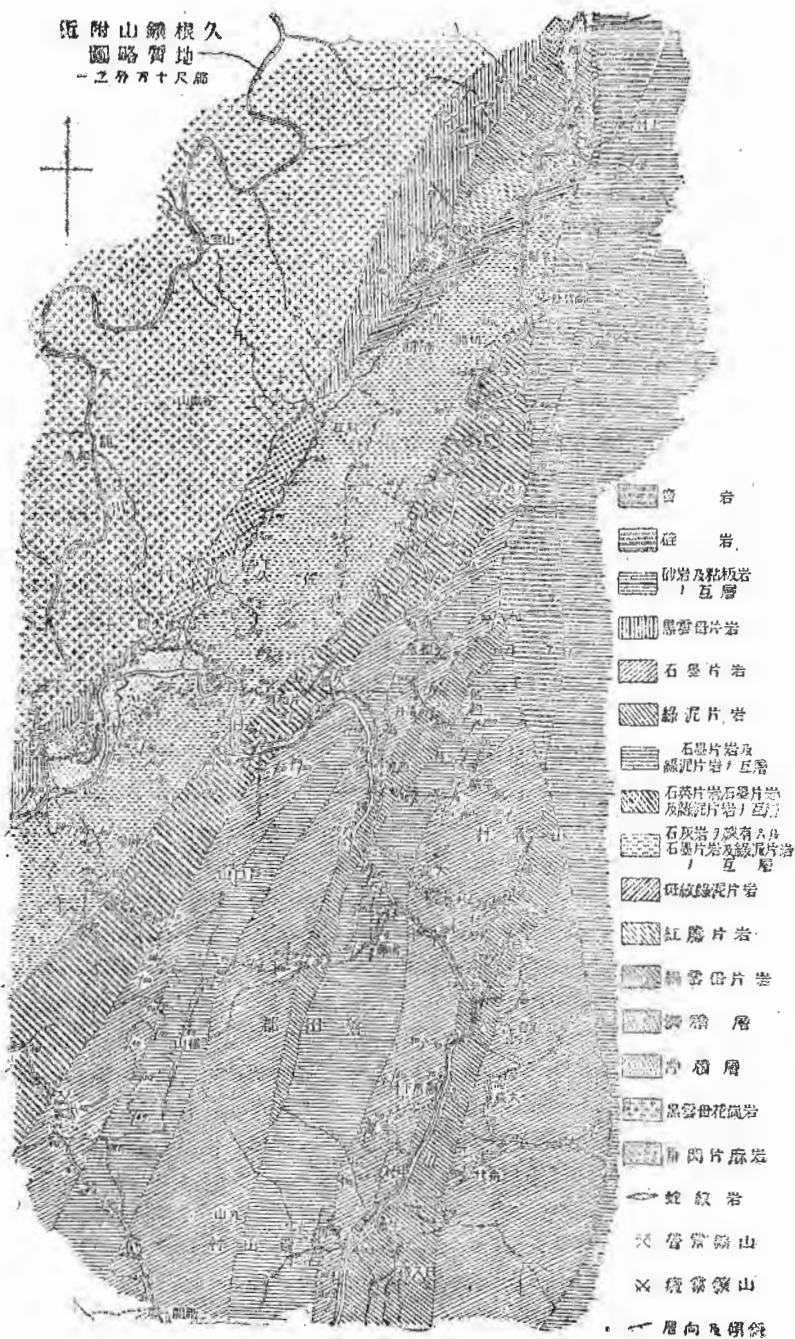
位置 久根鑛山ハ静岡縣磐田郡佐久間村ニアリテ天龍川畔ニ位シ、東海道線ノ一驛濱松ヲ北ニ距ル約十五里ナリ、濱松ヨリ北方鹿島ニ至ル約五里ノ間ハ輕便鐵道通スルモ夫レヨリ北ハ天龍川ノ河谷ニ沿ヒ險惡ナル道路通スルノミニシテ車馬ヲ輓用スル能ハス、天龍川ニハ舟楫ノ便アリ、久根ヨリ鹿島ニ下ルニハ四時間弱ニ過キサルモ鹿島ヨリ久根ニ上ルニハ夏期南風ヲ利シ帆船ヲ用ヒ得ヘキ時ニ於テ尙且一日ヲ要スヘク冬期曳船スル時ニハ二日ヲ要ス

地質 域内ノ地質ハ古生層、結晶片岩層、第四紀層並ニ火成岩ヨリ成ル
古生層ハ砂岩、粘板岩、硅岩、放散蟲板岩、石灰岩及蠻岩ヨリ成リ域内ノ東端ニ頒布ス、其一般層向ハ北々東ニシテ東南東若クハ西北西ニ三十五度乃至八十度ニ傾斜シ數個ノ背斜及向斜構造ヲ形成セリ、砂岩ハ淡灰色乃至暗灰色ヲ呈シ概ネ細粒ナルモ局部ニハ粗粒ナル所アリ、粘板岩ハ概シテ黑色ヲ呈シ容易ニ薄片ニ剝離ス、硅岩

ハ灰白色、淡灰色、暗灰色若クハ暗褐色ヲ呈シ不規則ニ走レル裂罅多ク撓曲セラレタル所少ナシ、岩質ハ一般ニ細粒ナリ、放散蟲板岩ハ紫紅色若クハ暗赤色ヲ呈シ硅質ナルモ板狀ニ剝離シ易シ、石灰岩ハ白色、淡灰色若クハ灰色ヲ呈シ結晶質ニシテ不規則ノ裂罅多シ、蠻岩ハ硅岩、輝綠凝灰岩、砂岩及粘板岩等ノ礫ヨリ成リ其大サハ大豆大乃至拳大ナルヲ普通トス

結晶片岩層ハ雲母片岩、石英片岩、石墨片岩、綠泥片岩、角閃片岩、絹雲母片岩及紅簾片岩ヨリ成ル、一般ニ北々東乃至北東ニ走リ、西北西乃至北西三十度乃至七十度ニ傾斜スルモ局部ニハ東南東乃至南東四十度乃至六十度ニ傾斜シ其間ニ數個ノ背斜及向斜構造ヲ形成セリ、雲母片岩ハ從來領家片岩トシテ知ラレタルモノニシテ域内ノ西端ニ近ク北東―南西ニ互リ帶狀ヲ成シテ頒布ス、本岩中ニハ石英片岩ノ薄層ヲ挾有シ、石ハ一般ニ暗灰色若クハ帶紫暗黝色ヲ呈シ薄片ニ剝離シ易シ、本岩ハ之ト相接セル花崗岩ニヨリテ變質セラレタル證據ヲ有スルモ其他ノ結晶片岩ニハ之ヲ見ス、蓋シ雲母片岩ト其他ノ結晶片岩トハ其生成ノ時代ヲ異ニスルモノナルヘシ、其他ノ結晶片岩ハ層位上下部ヨリ之ヲ次ノ如ク分ツヲ得

久根鎮山附近
地質略圖
比例尺十分之一



- (イ) 絹雲母片岩、含綠簾石綠泥片岩及角閃片岩ノ薄層ヲ挾有スル石墨片岩層
 (舟代及下平山ノ鑛床ヲ賦存ス)
- (ロ) 角閃片岩ノ薄層ヲ挾有スル含綠簾石綠泥片岩層
 (名合及天白ノ鑛床ヲ賦存ス)
- (ハ) (ニ) 綠泥片岩ノ薄層ヲ挾有スル石墨片岩層
 石墨片岩及綠泥片岩ノ互層
 (鮎釣、大井及鳴瀬ノ鑛床ヲ賦存ス)
- (ホ) 角閃片岩及白雲母綠泥片岩ノ薄層ヲ挾有スル綠泥片岩層
 石墨片岩層
- (ヘ) 綠泥片岩及石墨片岩ノ互層
- (ト) (和泉ノ鑛床ヲ賦存ス)
- (チ) 綠泥片岩ノ薄層ヲ挾有スル石墨片岩層
- (リ) 石墨片岩、石英片岩及綠泥片岩ノ互層
 (久根ノ鑛床ヲ賦存ス)

- (ス) 石墨片岩、石英片岩、含綠簾石柘榴石綠泥片岩ノ互層
- (ル) 斑紋綠泥片岩、含綠簾石綠泥片岩、石英片岩及石墨片岩ノ互層
- (ヲ) 綠泥片岩及石墨片岩ノ薄層ヲ挾有スル紅簾片岩層
- (ワ) 石墨片岩及石英片岩ノ薄層ヲ挾有スル絹雲母片岩層
- 石英片岩ハ灰白色、淡灰色若クハ灰色ヲ呈シ一般ニ片理顯著ニテ好ク薄片ニ剝離ス、石墨片岩ハ暗灰色乃至黑色ヲ呈シ概シテ多量ノ石英ヲ挾有シ、該石英ハ片理ニ並行シ扁桃狀ヲ成シテ存在スルヲ普通トスルモ壓碎帶ニ屬スル部分ニテハ不規則ノ外形ヲ呈シ片理ト交レリ、綠泥片岩ハ淡綠色乃至暗綠色ヲ呈シ片理ハ顯著ナルヲアリ、否ラサルヲアリ、概ネ黃鐵鑛又ハ綠簾石ヲ含有スルモ其量ノ多寡ハ局部ニヨリ甚シキ變化アリ、又局部ニハ少量ノ白雲母或ハ柘榴石ヲ隨伴スルヲアリ、角閃片岩ハ淡綠色ノ石基ニ暗綠色柱狀ノ角閃石ノ基散スルモノニシテ一般ニ塊狀岩ニ類似シ片理明カナラス、絹雲母片岩ハ帶綠淡灰色ヲ呈シ絹光澤顯著ナリ且片理明カニシテ好ク薄片ニ剝離ス、紅簾片岩ハ帶紫肉紅色ヲ呈シ稍多量ノ石英ヲ含有シ局部ニハ縞狀ヲ成スヲアリ、一般ニ撓曲セラル、一少ナク薄片ニ剝離シ易シ

第四紀層ハ洪積層ト沖積層トニ分ツ、洪積層ハ佐久間附近ニ極メテ小區域ヲ領ス、沖積平地ヨリ高キコト六七米ニシテ砂礫層ヨリ成リ、礫ハ結晶片岩類及花崗岩類ニシテ徑二寸乃至五寸ヲ普通トス、沖積層ハ河床附近ニ狹小ナル區域ヲ領シ砂礫及泥土ヨリ成ル、其稍大ナルモノハ中部ナカウベ及佐久間ニアリ

火成岩ニハ花崗岩、片麻岩及蛇紋岩アリ

花崗岩ハ域内ノ西端ヨリ域外ニ互リ廣域ヲ領シ雲母片岩ニハ接觸變質作用ヲ與ヘタル證跡アルモ其他ノ岩石ニハ之ヲ見ス、岩石ハ一般ニ斑狀ニシテ黑雲母、正長石、斜長石及石英ヲ主成分トシ磁鐵鑛、風信子鑛及磷灰石ヲ副成分トス

片麻岩ハ角閃片麻岩ニ屬シ從來鹿塩片麻岩トシテ知ラレタルモノニシテ佐久間附近ニ狹長ナル區域ヲ領ス、本岩ハ雲母片岩中ニ進入セルモノニシテ角閃石、長石及石英ヲ主成分トシ磁鐵鑛及磷灰石ヲ副成分トス

蛇紋岩ハ域内數箇處ニ頒布スルモ其區域極メテ小ナリトス、岩石ハ帶黃淡綠色乃至暗綠色ヲ呈シ不規則ノ裂罅多シ、隨テ小片ニ破碎シ易シ

鑛床 域内ノ鑛床ハ含銅硫化鐵鑛床ニ屬シ扁桃狀ヲ成シ綠泥片岩中ニ、或ハ石墨

片岩中ニ、或ハ綠泥片岩ト石墨片岩トノ間ニ賦存シ、層狀ヲ成スコトアリ、或ハ母岩ノ片理ト交ハルコトアリテ一様ナラス

天白鑛山ハ磐田郡山香村岩井戸ニアリ、十七八年前一時試掘セルコトアリ、現時ハ古河鑛業株式會社ノ有タリ、鑛床ハ輝綠岩質綠泥片岩中ニ賦存シ北々東―南々西ニ走リ西北西七八十度ニ傾斜ス、露頭ハ天龍川面ヨリ約二千三百尺高キ所ニアリ、其幅鍾ノ内二十二三尺、鑛石ハ六尺、二尺、五尺七寸ノ三個トナリ五尺内外ノ母岩ニアリ、之ニ開口セル坑道ハ二千百五十尺坑、二千百尺坑、千九百尺坑、千八百尺坑ノ四坑道ニシテ何レモ鑛床ノ上盤ニ開口シ鑛入ヲ掘進シ鑛床ニ會シテ鍾押ニ進メリ、然ルニ千九百尺坑ニテハ鑛床ニ會セス、即チ鑛床ハ露頭ニテハ稍大ナルモ千九百尺坑地並ニ達セスシテ尖滅セルモノナルヘシ

名合鑛山ハ磐田郡山香村名合ニアリ、天白鑛山ノ南西三十町内外ニ位ス、本山發見ノ時代ハ明カナラサルモ現時ハ古河鑛業株式會社ノ有タリ、鑛床ハ天白鑛山ノモノト同様ニシテ北々東―南々西ニ走リ東南東六七十度ニ傾斜ス、之ニ開口セルモノニ一號坑二號坑及三號坑アリ、何レモ鑛入ニシテ坑口ヨリ百尺乃至二百五十尺

ニテ鑛床ニ會シ夫レヨリ錘押ニ掘進セリ、鑛床ノ走向延長約五百尺、幅三尺乃至六十尺ナルモ品位良好ナル所ハ極メテ少ナク概ネ鑛染狀ヲ成セリ
是等二山ノ鑛石ハ細粒乃至粗粒ノ黃鐵鑛ヲ最モ重ナルモノトシ、夫レニ少量ノ黃銅鑛、赤鐵鑛及石英ヲ伴フ、鑛石中是等ハ密ニ混交スルコトアリ、或ハ縞狀構造ヲ形成スルコトアリ、鑛石ノ品位ハ普通百分中二・〇乃至三・五ノ銅ヲ含有スルニ過キス
大井鑛山ハ磐田郡山香村鮎釣ノ南方淺間岳ノ東麓ニアリ、本山ノ發見ハ明治二十二年頃ニシテ爾來幾多ノ鑛主ヲ經、現時ハ高田商會ノ所有ニ屬ス、鑛床ハ含綠簾石綠泥片岩中ニ賦存シ北々東ニ走り西北西五六十度ニ傾斜ス、鑛床ノ走向延長約六百尺、幅二尺乃至十七八尺ナルモ其間ニ母岩ノ薄層ヲ挾有ス、鑛石ハ黃鐵鑛、黃銅鑛ノ密ニ混交スル中ニ稍多量ノ石英ヲ含有スルモノナリ、其品位ハ良好ニシテ百分中六内外ノ銅ヲ含有スルヲ普通トシ就中最良ナルモノニ至リテハ百分中十二三ノ銅ヲ含有スルモノアリ、而シテ該良鑛部ハ鑛床ノ上盤ニ倚リ其厚サ五尺以上ニ達スルモノナシ、大正八年度ニハ四萬千九百四貫ノ銅鑛ヲ産セリ
鮎釣鑛山ハ大井鑛山ノ北方ニ位シ其間ニ水窪川ヲ隔ツルノミ、本山發見ノ時代ハ

大井鑛山ニ相同シ、鑛床ハ石墨片岩ト絹雲母片岩トノ間ニ或ハ石墨片岩中ニ賦存ス、本山ノ母岩ハ層位上大井鑛山ノ母岩ノ上位ニアリ、鑛床ハ上、中、下ノ三鑛アリ、其厚サ各五寸乃至六尺ニシテ一尺乃至五尺ヲ隔テ北々東乃至北東ニ走リ西北西乃至北西二十五度乃至五十度ニ傾斜ス、之ニ開口セル坑道ハ上部ヨリ上中央坑、中央坑、一番中央坑、一番坑、二番坑、二番中央坑、三番坑及四番坑ニシテ其間三十尺乃至百尺ヲ隔テ何レモ露頭部ヨリ鑛押ニ掘進セリ、而シテ上中央坑ハ水窪川面ヨリ約五百尺高シ、鑛床ノ走向延長ハ三番坑地並ニテ最モ長クシテ七百尺内外ニ達スルモ四番坑地並ニテハ鑛床ヲ見ス、蓋シ三番坑口ノ西方ニ於ケル斷層ニヨリテ其下底ヲ斷タルタルモノナルヘシ、鑛石ハ主ニ細粒ノ黃鐵鑛ヨリ成リ之ニ少量ノ黃銅鑛及稍多量ノ石英ヲ含有シ其品位ハ百分中三乃至五ノ銅ヲ含有ス、大正八年ニ於ケル年産額ハ鑛石ニテ二十三萬七千七百三十九貫ナリ

久根鑛山ハ磐田郡佐久間村ニアリ天龍川畔ニ位ス、本山發見ノ時代ハ凡ソ百九十年前ニシテ爾來數代ノ鑛主ヲ經、現時ハ古河鑛業株式會社ノ有タリ、鑛床ハ石墨片岩中ニ、或ハ石英片岩中ニ、或ハ蛇紋化セル綠泥片岩中ニ、或ハ是等諸岩ノ間ニ賦存

シ北東乃至東北東ニ走リ北々西乃至北西ニ三十度乃至八十五度ニ傾斜シ、母岩ノ片理ト交レル事アリ或ハ層狀ヲ成セル事アリ、其外形ハ扁桃狀ヲ成スモ其間幾多ノ斷層ニ會シ局部ニハ塊狀ニ近キ外形ヲ呈スル所アリ、本山ニ於ル鑛床ハ東一號鍾、奧鍾、中鍾、西中鍾、前鍾及西前鍾ノ六アリ、現時採掘スルハ奧鍾及西中鍾ニシテ其他ハ殆ト採掘シ盡サレタリ、本鑛床ノ幅ハ十尺乃至三十尺ヲ普通トシ最モ肥大セラル所ニテハ約百尺ニ達シ其間膨縮ノ變化急激ナリトス、茲ニ掘進セル坑道ハ上部ヨリ八番坑、七番坑、六番坑、五番坑、四番坑、三番坑、二番坑、一番坑、通洞坑、下一番坑、下二番坑、下三番坑、下四番坑及下五番坑ノ十四アルモ三番坑地並以上ハ殆ト採掘セラレ現時ノ採掘場ナシ、鑛石ハ主ニ黃鐵鑛ヨリ成リ之ニ黃銅鑛、磁硫鐵鑛、磁鐵鑛、石英ヲ伴フ、而シテ鑛石ノ品位良好ナル所ニテハ黃鐵鑛ハ緻密ニシテ黃銅鑛及石英ト密ニ混交シ品位貧劣ナル所ニテハ黃鐵鑛ハ中粒乃至粗粒トナル、而シテ鑛石ノ含銅品位ハ通洞坑地並以上ニテハ百分中五乃至七ヲ含有スルヲ普通トスルモ下三番坑附近ニテハ百分中三内外ノ銅ヲ含有スルニ過キス、更ニ下部ニハ漸次遞減スルモノ、如シ、大正八年ノ年産額ハ鑛石ニテ三千四十九萬四千二百二十九貫ナリ

西條圖幅

農商務技師 門 倉 三 能

西條圖幅ハ北緯三十三度四十五分ヨリ同三十四度ニ至リ東經百三十三度ヨリ同百三十三度三十分ニ互レル地積ヲ占メ愛媛縣ノ宇摩郡ノ西部、新居郡ノ全部、周桑郡及上浮穴郡ノ東部、越智郡ノ小部分及高知縣ノ土佐郡ノ北部、長岡郡ノ小部分ヲ包括ス

地形 地域ハ主ニ山地ニシテ所謂四國山系ノ中部ヲ占メ圖幅ノ南邊ニ近ク最モ高キ連峯聳立シ北スルニ從ヒ漸次遞下シ終ニ其山麓ニ至レハ俄ニ低ク瀬戸内海ニ沿ウテ丘陵地又ハ平地アリ、四國山系ノ主脈ハ圖幅ノ南西部石槌山群ニ於テ最モ高ク石槌山頂ハ海拔千九百二十一米ニ達ス、其北東ニ連リテ瓶ヶ森千八百九十六米及笹ヶ峯千八百五十九米ノ山群アリ、是レヨリ以東ハ銅山川ニヨリ分タレテ二脈トナリ北ニ東赤石山千七百六十九米、南ニ三ツ森山千四百二十九米ノ山群アリ、此外ノ石槌山ノ南東ニ位スル手箱山千八百六米ノ山群アリテ吉野川幹流ノ南

ニ支脈ヲ出シ東ニ連リテ稻叢山千五百六米ノ山群トナル、丘陵地ハ圖幅ノ北部ニ於テ主山脈ノ北麓ニ沿ヘル地帶及高繩半島ノ一部ヲナシ海拔二三百米ノ丘頂多キモ時ニ五百米餘ニ達スルコトアリ、丘陵地ニ沿ヒテ階段地及平地發達ス、河流ニハ中山川、加茂川、國領川及吉野川上流アリテ吉野川ヲ除ケル他ノ三川ハ四國山系ノ主脈並ニ東赤石山群以北ノ地ヲ灌域トシ山脈ノ走向ニ略直交セル縱谷ヲ流レテ瀬戸内海ニ注入ス、吉野川上流ハ圖幅ノ南部ニ於ケル幹流及銅山川ニシテ東赤石山三ツ森山及稻叢山ノ三山群ノ地ヲ灌域トシ山脈ノ走向ニ略並行セル橫谷ヲ流レテ圖幅地域外ニ東流ス

地質　ハ片麻岩系、結晶片岩系、中生層、新生層及火成岩ヨリ成ル

片麻岩系ハ新居濱附近ノ御代島、垣生及黒島ニ於テ角閃花崗岩ト共ニ露出シ、正片麻岩ニ屬スル片狀角閃花崗岩ヨリ成リ、黒雲母片岩及角閃片岩ヲ挾有シ、御代島ノ白石ニ露出スルモノハ結晶質石灰岩ヲ挾有ス

結晶片岩系ハ圖幅ノ大部ヲ占ムル山地ヲ構成シ、最モ主要ナル岩石ハ石墨片岩、綠泥片岩、絹雲母片岩及綠泥千枚岩ニシテ、紅簾片岩及藍閃片岩ヲ挾有ス、紅簾片岩ハ

絹雲母片岩及綠泥片岩ト共出シテ紅、綠、銀白色ノ鮮カナル雜色ヲ呈スル累層ヲナシ常ニ層位判定上重要ナル指準タリ、此外本岩系ノ中部ニハ剝理不完全ナル角閃片岩、角閃岩 (Amphibolite)、角閃片麻岩等アリテ柘榴石ノ結晶ヲ含有スルモノ少カラズ、本岩系ハ其岩質並ニ層序ニ依リ之ヲ細別シ下位ヨリ順次列記スレハ左ノ如シ

一 褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層

下部紅簾片岩帶

二 下部點紋綠泥片岩層

三 角閃岩層

四 上部點紋綠泥片岩層……………上部紅簾片岩帶

五 石墨片岩及綠泥千枚岩互層

最下部ノ褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層、下部點紋綠泥片岩層及上部點紋綠泥片岩層ハ各數層乃至十餘層ノ紅簾片岩ヲ挾有シテ所謂紅簾片岩帶ト見做シ得ヘク下部及上部ノ點紋綠泥片岩層間ニ挾在セル角閃岩層ニヨリテ區分スレハ自ラニ帶ラナスモノナリ、而シテ圖幅地域内ニ於ケル含銅黃鐵鑛々床ハ悉ク是等ノ紅簾

片岩帶ニノミ胚胎ス、又安質母尼鑛々床ハ結晶片岩全般ヲ通シテ地層ノ錯亂セル箇處ニ賦存セルカ如シ

褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層ハ主ニ綠泥千枚岩及綠泥片岩ヨリ成リ石墨片岩、紅簾片岩及絹雲母片岩ヲ挾有ス

下部點紋綠泥片岩層ハ主ニ點紋綠泥片岩、絹雲母片岩及石墨片岩ヨリ成リ紅簾片岩及藍閃片岩ヲ挾有ス

角閃岩層ハ主ニ角閃岩 (Amphibolite)、角閃片岩、角閃片麻岩及石墨片麻岩ヨリ成リ柘榴石ヲ含有スルモノ多シ、本層中ニ現出セル「ホルンブレンドイト」ハ結晶片岩生成以後ノ貫入ニ係レルカ如ク本層中ノ片麻岩ハ結晶片岩ノ一部「ホルンブレンドイト」ノ接觸變質作用ヲ受ケテ形成セラレタル準片麻岩 (Paragneis) ニ屬ス

上部點紋綠泥片岩層ハ主ニ點紋綠泥片岩、石墨片岩及絹雲母片岩ヨリ成リ紅簾片岩及陽起石片岩ヲ挾有ス

石墨片岩及綠泥千枚岩互層ハ主ニ石墨片岩及綠泥千枚岩ヨリ成リ剝理不完全ナル綠泥片岩ヲ挾有ス

中生層ハ白堊紀ニ屬スル和泉砂岩層ニシテ圖幅ノ北部平地ニ於テ低夷ナル丘陵地ヲ構成シ主ニ砂岩及頁岩ヨリ成リ稀ニ蠻岩ノ薄層ヲ挾有ス、本層ハ下部ニ硬質黑色頁岩層、中部ニ硬質暗灰色砂岩層、上部ニ灰白色砂岩層發達ス

硬質黑色頁岩層ハ主ニ黑色頁岩ヨリ成リ硬質褐色砂岩及灰色頁岩ノ薄層ヲ挾有ス

硬質暗灰色砂岩層ハ主ニ暗灰色砂岩ヨリ成リ黑色頁岩及堅緻ナル暗灰色蠻岩ノ薄層ヲ挾有ス

灰白色砂岩層ハ主ニ砂岩ヨリ成リ暗灰色頁岩及褐色蠻岩ノ薄層ヲ挾有ス、蠻岩ノ礫ハ黑雲母花崗岩ニ屬スルモノ多シ

新生層ハ洪積層及冲積層ヨリ成ル

洪積層ハ階段地ヲナセル砂礫及塩母ノ堆積ニシテ結晶片岩及中生層ヨリ成ル山地又ハ丘陵地ノ北麓ニ沿ヘル一帶並ニ北西隅ノ花崗岩ヨリ成レル山地ノ東麓ニ沿ヘル一帶ニ狹長ナル頒布ヲナス

冲積層ハ砂礫及泥土ノ堆積ニシテ瀬戸内海沿岸及河岸イ平地ヲ構成ス

火成岩ニハ花崗岩、蛇紋岩、「ホルンブレндаイト」及玢岩アリ

花崗岩ハ圖幅ノ北部ニ散在ス、北西ノ高繩半島ニ於ケルモノハ角閃花崗岩及黑雲母花崗岩ニ屬シ、新居濱附近ノ御代島、垣生及黑島ニ於ケルモノハ角閃花崗岩ニ屬ス

蛇紋岩ハ結晶片岩ノ地方ニ小露出ヲナシテ散在シ其現出状態ハ結晶片岩ノ層理面ニ沿ヒテ貫入セルカ如クニシテ其頒布ヲ見ルニ結晶片岩ノ層向ニ略並行シテ現出セリ、本岩中ニハ格魯謨鐵鑛々床ヲ胚胎スルコトアリ

「ホルンブレндаイト」ハ結晶片岩系ノ中部ニ位セル角閃岩層中ニ現出セルモノニシテ主ニ角閃石ヨリ成リ城師ノ葛川上流、銅山川ニ沿ヘル小美野及瓜生野、浦山川上流ノ峨巖越、入良津川上流ノ法觀現及東赤石山、別子銅山ノ東平附近ニ露出ス玢岩ハ灰色ノ石基ニ斜長石ノ斑晶ヲ有スルモノニシテ川來須ノ南方加茂川本流ヨリ西方大保子谷ニ沿ヒ約二基米ニ互レル岩脈ヲナシテ露出シ脈幅二三十尺ナリ

地質構造 結晶片岩系ノ地質構造ヲ見ルニ圖幅ノ南部ヲ貫キ山勢ニ從ヒ略東ヨ

リ西ニ走レル背斜軸アリ、本岩系ノ最下層ハ此軸部附近ニ現ハル、褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層即チ下部紅簾片岩帶ノ下部ニシテ西之川、川來須、大藪等ノ附近ニ於ケル岩層ハ殊ニ轉倒セル褶曲ヲ示シ又小ナル斷層多シ、而カモ其軸部ハ單一ノ褶曲ニアラサルヘク斷層ニヨリ變動ヲ受ケタルコトアルヘシ、最下層ハ背斜軸ノ南翼ニ於テ南方ニ四十五度内外ニ傾斜シ時ニ六七十度ノ急傾斜ヲ示スコトアリ、其北翼ニ於ケル傾斜ハ北方ニ三十五度乃至五十度ニシテ其上位ニハ下部點紋綠泥片岩層(即チ下部紅簾片岩帶ノ上部)及角閃岩層ノ北方ニ向ヒ同傾斜ヲナセルモノアリ、角閃岩層ノ上位ナル上部點紋綠泥片岩層(即チ上部紅簾片岩帶)ハ其頒布地積ノ西半部ニテハ北方ニ三四十度ニ傾斜セル單斜構造ヲナスモ東半部ニテハ稍複雑ナル構造ヲナシ略東西ニ互レル向斜軸及背斜軸各一條アリテ地層ノ傾斜ハ北方又ハ南方ニ二十五度乃至五十度ナリ、最上層ナル石墨片岩及綠泥千枚岩互層ハ北方ニ三四十度ニ傾斜スル單斜構造ヲナス

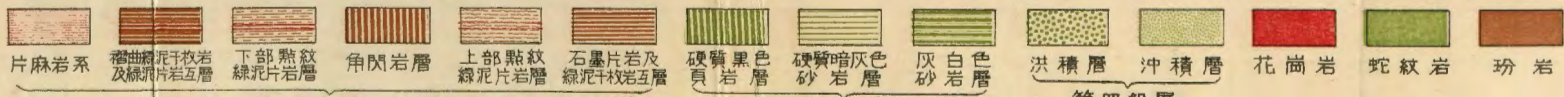
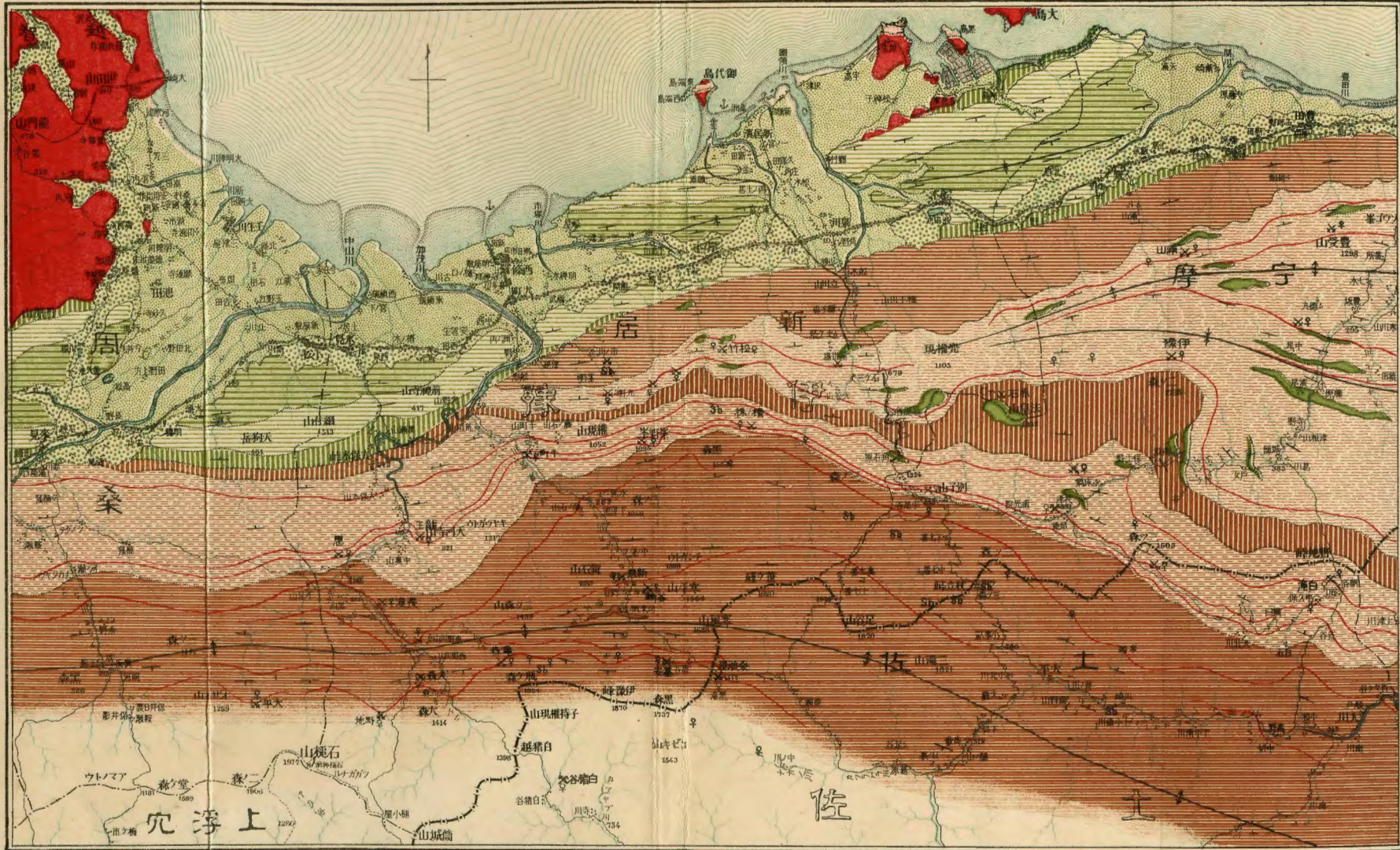
結晶片岩系ト中生層トノ層位的關係ハ普通ノ意味ノ不整合ニアラスシテ大規模ノ地之リ(Great dislocation)ニ據リテ生セシ境界ナルカ如ク其地之リノ時代ハ本邦ノ

地質構造上白堊紀ノ末期乃至第三紀ノ初期ニ起リシト思惟セラル、大構造變動 (Great tectonic disturbance) ノ際ナルヘシト信スルモノナリ、此境界ニ近キ兩地層ハ俄ニ六十度乃至八十度ノ急傾斜ヲナシテ地層ノ錯亂セルヲ示ス、又地形ヲ見ルニ結晶片岩系ハ急勾配ノ山地ヲナセルニ中生層ハ低夷ノ丘陵地ヲナシ而カモ兩地層ノ境界ニハ大小幾多ノ層向谷ノ互ニ背對シテ存スルアリテ自ラ其境界線ハ直線ニ近キ曲線ヲナセリ、中生層ハ一般ニ層向東北東ニシテ北々西又ハ南々東ニ二十五度乃至四十度ニ傾斜シ東北東ヨリ西南西ニ走レル一條ノ向斜軸ヲ形成ス、鑛產物ハ主ニ含銅黃鐵鑛、安質母尼鑛及格魯謨鐵鑛ニシテ從來是等ノ鑛石ヲ採掘セシ鑛山ハ其數多キモ概ネ休業又ハ廢業シ現ニ操業セルハ別子、筏津、白瀧及千町ノ四銅山ノミナリトス、今是等ノ鑛床ノ頒布ト地質トノ關係ヲ通覽スルニ含銅黃鐵鑛鑛床ハ結晶片岩系中殊ニ紅簾片岩ヲ挾有スル所謂紅簾片岩帶即チ上部點紋綠泥片岩層、下部點紋綠泥片岩層並ニ褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層ニノミ限リテ胚胎セルカ如ク地質圖ニ示セル浦山、伊豫、松竹等ノ銅山ハ上部點紋綠泥片岩層中ノ鑛床ニ屬シ、白瀧、床鍋、筏津、別子、檜ノ株、千町、龍王、惠等ノ銅山ハ下部點紋綠泥片岩層

中ノ鑛床ニ屬シ、谷崎、新居、長瀧、黑瀧、基安、龜森、太森、野地、大平等ノ銅山ハ褶曲綠泥千枚岩及綠泥片岩互層中ノ鑛床ニ屬ス、安賣、母尼鑛々床ハ結晶片岩系全般ヲ通シテ存シ而カモ地層ノ局部的ニ錯亂セ、鑛處ニ胚胎セルカ如クニシテ市之川鑛山、黒森山、三ツ森山附近、上小南川、瓶ヶ森山等ニ現出ス、格魯謨鐵鑛々床ハ東赤石山ニ於ケル赤石鑛山ニ就キテ見ルニ蛇紋岩中ニ胚胎ス

西條圖幅質地圖

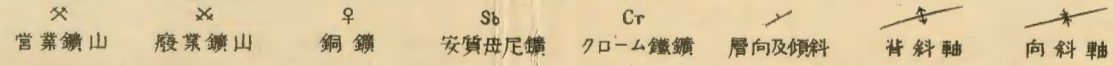
縮尺二萬分之一



結晶片岩系
(赤線ハ紅隙片岩ヲ示ス)

中生層
(和泉砂岩層)

第四紀層



山口縣多々良山地質

農商務技師 小倉勉

調査區域ハ佐波郡防府町、牟禮村ニ跨リ多々良山、天神山ヲ含ム、多々良山ハ海拔二百四十米、天神山ハ百六十三米アリテ東西ニ列座シ、東、西及南ハ平地ニ接シ、北ハ海拔百米ノ畑峠ヲ經テ矢筈山ニ連互ス

地域ヲ構成スル地質ハ主トシテ花崗岩ニシテ數條ノ岩脈之ヲ貫通シ、山岳周圍ノ平地ニハ沖積層發達ス

花崗岩ハ黑雲母花崗岩及閃雲花崗岩ノ二ニ分ツヘク、前者ハ天神山ノ北山腹ヨリ東方鳥越、多々良山ヲ經テ畑峠ニ至ル線ノ南方ニ、後者ハ其北方ニ分布ス、黑雲母花崗岩ハ白色ニシテ僅ニ黑雲母ノ黑點散在シ、四稜粒度ノ岩石ニシテ長石ノ大サ一糎ニ達スルモノアリ、本岩ノ主成分ハ正長石、斜長石、石英及黑雲母ニシテ外ニ少量ノ燐灰石、褐簾石等アリ、閃雲花崗岩ハ黑雲母花崗岩ヨリモ黑色ヲ呈シ、結晶度ハ相等シ、主成分ハ石英、正長石、斜長石、黑雲母及角閃石ニシテ、其他燐灰石、風信子鑛、磁鐵

鑛等アリ、兩種ノ花崗岩ハ其分布ノ境界確然タルモノニアラスシテ、黒雲母花崗岩ハ次第ニ角閃石ヲ加ヘ閃雲花崗岩ニ移化ス

岩脈ニハ酸性岩ト塩基性岩トアリ

酸性岩脈ニハ半花崗岩及硅長岩アリ、半花崗岩ハ淡褐色ヲ呈シ一耗内外ノ粒狀構造ヲナシ外觀恰モ砂岩ノ如シ、本岩ハ正長石及石英ヨリ成リ少量ノ黒雲母ヲ交フ、硅長岩ハ帶綠灰白色緻密ノ岩石ニシテ黒雲母ノ小結晶散點ス、石基ハ微硅長質ニシテ徑一耗内外ノ球顆多シ

塩基性岩脈ハ煌斑岩ニ屬スルモノニシテ「オヂナイト」「スペッサタイト」等ニ分類セラル、「オヂナイト」ハ灰綠色ノ斑狀岩ニシテ斜長石、輝石ノ斑晶アリ、石基ハ柢木狀長石、綠泥石、綠簾石、鱗灰石、磁鐵鑛、石英等ヨリ成リ、玻瓈基ヲ含マス、「スペッサタイト」ハ灰綠色ノ斑狀岩ニシテ「オヂナイト」ヨリモ粗粒質ナリ、斑晶ハ斜長石、角閃石、輝石、絹布石等ニシテ石基ハ「ピロタキシチック」構造ヲ呈シ長石、角閃石、微晶ヨリ成ル

其他石英脈及「ベグマタイト」脈アリ、石英脈ハ殆ト全ク乳白色ノ石英ヨリ成リ、「ベグマタイト」ハ紅色長石及石英ヨリ成リ稀ニ黒雲母存在ス

岩脈ハ花崗岩ヲ貫通シテ其數極テ多ク其顯著ナルモノ酸性岩脈四十八、石英脈及「ペグマタイト」脈二十四、鹽基性岩脈十五アリ、岩脈ノ方向ハ北七十度西乃至東西ニシテ北方ニ急斜スルモノ最モ多ク多々良山ノ大白禿及其南東並ニ北方ニテハ殆ト水平ニ横ハル半花崗岩々脈アリ、岩脈ノ延長ハ毛利邸内水神澤ノ下流ヲ通スル硅長岩脈ハ最長ニシテ實ニ二千米以上ニ及ヒ其南方ノ煌斑岩々脈ハ千米以上ニ及フ、幅ハ煌斑岩々脈最モ厚ク畑ニテハ四十米以上ニ達シ一般ニ幅十米乃至十五米ナリ、酸性岩脈ノ幅ハ一般ニ小ニシテ天神山ノ北東方ノモノハ幅三十米アレトモ多クハ一米以下ナリ、石英脈及「ペグマタイト」脈ハ長サ二十米ニ達スルモノ稀ニシテ其幅亦半米以下ノモノ多シ

區域ヲ構成スル火成岩ハ何レモ花崗岩漿ヨリ誘導セラレシモノニシテ兩種ノ花崗岩ハ該岩漿ノ異相岩脈ハ其迸發岩ニ屬ス

岩手縣田老鑛山

農商務技師 植村 癸巳男

田老鑛山試掘地ハ岩手縣下閉伊郡田老村ニアリテ田老村部落ヲ距ル北西方一里半ニ位シ運搬ノ便良好ナラス

試掘地ハ四百米内外ノ山地ニシテ明神嶽(四九七米)其中央ニ位ス、山腹ハ一般ニ急傾斜ヲ以テ溪流ニ臨メリ

試掘地ヲ構成スル地質ハ左ノ如シ

古生層(砂岩、粘板岩、千枚岩、硅岩ノ互層)

花崗岩(閃雲花崗岩、黑雲母花崗岩)

長石斑岩

玢岩

煌斑岩

火成岩類ハ古生層沈澱後ノ噴出ニ係リ水成岩ハ著シク變質シ柘榴石、堇青石等ノ

次生礦物ヲ含有セリ、古生層ハ一般ニ北西―南東ノ層向ヲ取り南西ニ急斜ス、
鑛床ハ千枚岩質粘板岩中ニ鑛層又ハ鑛囊ヲナシテ存在シ其露頭ハ褐鐵鑛トナル、
鑛床ノ著シキモノ金掘澤、砥澤、壁ノ澤ニ露出セリ

金掘澤ニ於ケル露頭ハ走向南北傾斜西ニ五十度乃至六十度ノ褐鐵鑛ニシテ其延
長山腹ニ沿ヒ五十米餘追跡スルヲ得、其幅ハ各處ニ於テ測定セルニ平均二・八米ナ
リ

砥澤ニ於テハ硫化鐵二箇處ニ露出セリ、第一露頭ハ其東部ニ於テ北六十度西ノ走
向ヲ取り北ニ三十度ニ傾斜シ其西部ニ於テ北八十度西ノ走向ヲ取り北ニ三十五
度ニ傾斜シ一ノ緩慢ナル弧ヲ畫キ略四十米ノ間褐鐵鑛トシテ追跡スルヲ得、本鑛
床ノ幅ハ探鑛不十分ナルヲ以テ精確ニ知ルヲ得サレトモ二・七米以上ニ達スルモ
ノ、如シ、砥澤ニ於ケル第二露頭ハ前者ノ西ニ位シ數多ノ小斷層ノ爲メ錯雜セル
モ褐鐵鑛露頭ノ散在セル狀況ニヨリ四十米ノ間追跡スルヲ得、本露頭ニ於ケル硫
化鐵鑛床ノ幅ハ二・六五米以上ニ達スルモノ、如シ

壁ノ澤ニ於テハ豎入レニヨリ幅〇・七五米、〇・三五米、〇・九五米、〇・八五米ナル四條ノ

硫化鐵鑛層ノ存在ヲ知レリ、本鑛床ノ走向ハ北西—南東ニシテ南西ニ四十度ニ傾斜シ約百米ノ間追跡スルコトヲ得

鑛石ハ細粒又ハ粗粒ノ硫化鐵結晶ノ集合體ニシテ粘土、方解石、石英ヲ交フルコトアリ、分析ノ結果ニヨレハ金ハ現存セス、銀ハ現存セサルヲ多シトスレト往々百分中〇・〇〇八乃至〇・〇〇二八ヲ含有シ、銅ハ現存セサルモノ多ク時ニ百分中一・一乃至一・七九ヲ含有ス、硫黃ハ百分中平均四十六乃至四十七ニシテ五十三・三ヲ最上トス、金掘澤ニ於ケル褐鐵鑛ノ含鐵量ハ百分中平均五十五ニシテ硫黃、硅酸少ク其含有量前者ハ〇・二九、後者ハ三・五以下ナリトス

本試掘地ニ於ケル主要鑛床ニ於テ露頭部ノ連續セル部分ノミノ埋藏鑛量左ノ如シ

金掘澤褐鐵鑛 三千六百噸餘

砥澤硫化鐵鑛 二萬八千噸餘

壁ノ澤硫化鐵鑛 三萬九千噸餘

右ノ鑛量ハ探鑛ノ進捗スルト共ニ増大セラルヘキモノナリトス、但金掘澤ニ於ケ

ル 褐鐵鑛ハ 増大スルコトアルモ 其量大ナラサルヘシ

山梨縣石膏

農商務技師 清野信雄

道志村ノ石膏ハ本村ノ中央部宇大室指ニ賦存シ道志川ノ北岸ニ沿ヒテ露出ス、此地ニ至ルニハ中央線上野原驛ヨリ南ニ島田村、秋山村ヲ經、雁道峠ヲ越ユルヲ順路トシ此行程約五里ニシテ僅ニ駄馬ヲ通ス、本地域ノ石膏ハ大正四年加治竹作之ヲ開掘シタルモ市場ニ出スニ至ラスシテ同八年之ヲ東洋石膏株式會社ニ讓渡シ、同會社ハ大正九年七月以來採掘ヲ開始シタリ、七月ヨリ十月ニ至ル四箇月間ノ採掘高ハ八萬六千貫ニシテ精鑛高ハ一、二等品合計一萬五千六百八十貫、三、三等品合計一萬八千七百四十三貫ナリ

本地域ハ道志、秋山兩村界ヲナセル日向山脈ヒナタノ南麓ニ在リテ道志川ニ臨ミテ急斜シ中入澤、ガニ澤等ノ小澤アリ、地質ハ御坂層及石英粗面岩ナリ、御坂層ハ第三紀層ニ屬シ主トシテ凝灰角礫岩、安山岩、熔岩流及凝灰岩ヨリ成ル凝灰角礫岩ハ細粗ニ

種アリ、粗粒ノ凝灰角礫岩ハ本地域ノ南半ヲ領シ北四十度乃至六十度東ニ走リ北西方ニ六十度ニ傾斜シ最下位ヲ占ム、西部ニハ細粒ノ凝灰角礫岩アリ、凝灰岩ハ北部ニ露出シ暗褐色又ハ黑色ヲ呈シ其下部ニハ輝石安山岩熔岩流アリテ道志川沿岸ニ露出ス、細粒ノ凝灰角礫岩及凝灰岩ハ成層シテ粗粒ノ凝灰角礫岩ヲ不整合ニ被覆シ北四十度乃至六十度西ニ走リ北東方ニ五六十度ニ傾斜ス、石英粗面岩ハ道志川ノ河岸ニ略並行シテ東西ニ約十町連互シ西部ニ縮迫セルモ東部ニ膨大セリ石膏ハ石英粗面岩々脈中ニ其下盤ニ接シ脈狀ヲナシテ胚胎シ中入澤以西ニ露出スルモノヲ主要ナリトス、這般主要部ノ走向ハ北八十度西ニシテ約七十尺連互シ北々東ニ四十五度ニ傾斜シ厚サ三尺、五尺及二尺ノ三石膏脈並走ス、是等ハ粘土ニヨリ隔テラレ全厚西部ニ二十尺ニシテ東部ニ稍縮迫ス、厚サ五尺ノ石膏ハ中央ニアリテ概ネ白色ヲ呈シ結晶質ニシテ石膏ノ品位ハ百分中九十内外ナリ、三尺及二尺ノ二石膏ハ細粒結晶質ニシテ粘土ヲ雜ヘ品位ハ百分中四十内外ナリ

中入澤以東及事務所對岸ニ於テ石膏ノ露出スルモノアルモ品質良好ナラス、現時中入澤以西ノ露頭ヲ採掘シ以東ニ於テハ試掘セリ

石膏ハ其良質ナル部分ハ純白色ヲ呈シ概ネ細粒結晶質ナルモ斯カル部分ハ其量少ナク多クハ黝灰色ヲ呈シ粘土ヲ雜フ、探掘シタル石膏ハ之ヲ一寸大ニ碎キ粘土ヲ除去シ一、二、三等品ニ選別ス、一等品ハ百分中九十内外、二等品ハ同七十以上、三等品ハ同五十以上ノ石膏ヲ含有ス、而シテ一、二等品ハ各種塗料、燒石膏等ノ原料ニ供セラレ、三等品ハ主トシテ、セメント、混和料ニ使用セラル

福島縣石城郡箕輪地災地

農商務技師 木村 六郎

一、位置 地災地ハ福島縣石城郡箕輪村大字大利字表山ニシテ常磐線平驛ヲ距ル西北西約三里ナル闕伽井嶽ノ南傾斜面ニ位シ平町須賀川町間ノ郡道ニ沿フ、本地域ノ東南東ニ大日本炭礦株式會社平礦業所アリテ地災地ニ近接シ其坑道ノ一部ハ本地域ニ達セルモノアリ

二、地勢 本地域ハ一般ニ山地ニシテ闕伽井嶽ノ南傾斜面ニ位置ス、闕伽井嶽ハ海拔高距六百五米アリ南傾斜面ニ急傾斜ヲナシテ本地域ニ至リ本地域ヨリ南東ニ低夷ナル丘陵地帯ヲ俯瞰ス、河流ハ闕伽井嶽ノ南傾斜面ヨリ發スル溪流ヲ集メテ井田木川トナリ角閃岩等ノ古期岩層ヲ深刻ス

三、地質 本地域ハ主トシテ角閃岩及閃綠岩等ヨリ成ル古期岩層及第三紀層ヨリ構成セラレ河流附近ニ第四紀層發達セリ

角閃岩ハ本地域ノ基盤ヲ構成シ主トシテ河流附近ノ懸崖ニ露出ス、色暗綠色ヲ呈

シ質堅緻ナリ、本岩ハ閃綠岩ノ噴出ニヨリテ變質セラレタルモノ、如ク其一部ハ
黑雲母片岩及綠色片岩等ニ成レリ、閃綠岩ハ井田木北方ノ溪流附近ニ露出シ質堅
緻ニシテ時ニ片麻岩狀ヲ呈スルモノアリ、第三紀層ハ古期岩層ヲ被覆シ角閃岩々
層ニヨリテ被覆セラレ本地域ノ大部分ヲ領ス、本層ハ變岩、砂岩及頁岩ヨリ成リ、炭
層ヲ挾有ス、層向ハ概ネ北二十二度乃至三十度西ニシテ傾斜ハ北東二十度内外稀
ニ五十五度ヲ示スモノアリ、炭層ハ二層アリ、下部炭層ヲ本層ト稱シ下盤ナル黝灰
色砂岩ヲ隔テ、片岩及閃綠岩ニ接ス、本層ハ厚サ四尺乃至六尺アリテ現今大日本
炭礦株式會社平礦業所ノ探掘ニ係ルモノナリ、上層ハ本層ノ上部六十尺ニ位シ、變
岩、砂岩及頁岩ノ互層中ニ挾在シ厚サ五寸乃至一尺アリ、角閃岩々層ハ第三紀層及
古期岩層ヲ被覆シ表山部落附近ノ緩急兩傾斜地附近ニ廣ク分布ス、本岩層ハ嘗テ
北方山地ノ崩壞ニヨリテ成生シタルモノニシテ其厚サ十尺乃至百五十尺内外ア
リ質軟弱ニシテ透水性ヲ有ス、洪積層ハ礫及砂ヨリ成リ第三斜坑々口附近及井田
木部落ノ西方附近ニ發達ス、沖積層ハ井田木川沿岸附近ニ布衍シ礫及砂ヨリ成ル
四、地災ノ經過及狀況 本地域ニ於テハ古來地災ニ關シ何等舊記ノ徵スヘキモノ

若クハ口碑ノ傳フルモノナシ、今回ノ地災ハ大正九年三月中旬頃第二、第三兩斜坑間ニ位スル小溪流ノ東側ナル田地ニ龜裂ヲ生セシニ始マリ、這般龜裂ハ最初幅二尺長サ十數米ノモノ漸次延長シ其南西側ノ部分カ徐々ニ之落スルト共ニ附近一反七八畝歩ノ區域ニ大小無數ノ龜裂縱横ニ生シタリ、現今最長ノ龜裂ハ北西方ニ二百七十餘米連亘セリ、此等ノ龜裂ハ凡テ第三紀砂岩中ニ生セシモノナリ、四月二十日鈴木信次郎宅ノ東方ナル水田ニ南北長サ約二十二米幅一尺ナル二條ノ龜裂ヲ生シタリ、一ハ北二十度東ニ走リ其北西部カ七尺ノ落差ヲ以テ之落セリ、他ハ北五度東ニ走リ其北西部カ落差十五尺ヲ以テ南方ニ六十度ノ傾キニテ之落セリ、此ノ龜裂ハ尙北方ニ延長シテ遠藤隼之助宅附近ニ及ヒ其間ニ四箇ノ水溜ヲ形成セリ、此ノ龜裂ノ下方六十米ニ第三斜坑道ノ石炭探掘跡アリ、巡回當時其箇處防火ノ爲メ密閉シ入坑調査スルコト能ハサリキ、這般斜坑道内左一坑道附近ニハ正斷層アリテ炭層ヲ切斷ス、走向南北乃至北二十八度東ニ走リ北西ニ七十六度乃至七十八度傾斜シ落差十三尺乃至十五尺アリ、此斷層ハ探炭ノ結果生シタルモノニハ非サレトモ固ヨリ斷層面ハ比較的薄弱ナル地處ナルヲ以テ地災ニ際シ先ツ此ノ附

近ニ於テ地表ニ見ル如キ龜裂ヲ新タニ成生シテ緩傾斜面南下ノニ動線トナリタルモノナルヘシ。六月一日ニ至リテ遠藤寅千代宅ノ西方ナル水田ニ南北ニ九米ノ二條ノ龜裂ヲ生シ、十六日同人宅ノ南東ノ水田ニ東西ニ十一米ノ龜裂ヲ生シタリト云フ。現今同人宅ノ西方ニ北十度乃至二十度西ニ走リ北東ニ八十度ニ傾ク龜裂アリ、而シテ其北東部ニ落ノ方向ハ南方ニ初メ三十度次ニ六十度ナリ、而モ此ノ龜裂ハ地體構造上ヨリ推考シテ地災發生以前既ニ存在スヘキモノト想像セラル、斷層附近ニニ動シタルモノ、如ク之レト前記ノ龜裂トノ間ニ挾在スル南北約三百五十米、東西約百米乃至百五十米ノ區域ハ六月二十七日以後部落人家ト共ニ南方ニ徐々ニニ動シ始メタリ、八月十五日鈴木信次郎宅ノ井水涸渴シ、九月一日同人宅ノ東方ノ龜裂益擴大シ遂ニ其南側陷落ノ徵ヲ示セリ、十四日遠藤寅千代宅附近ニ北西ニ走ル四五條ノ龜裂ヲ生シ階段狀ニ西方ニ陷落スルヤ家屋ノ西方ニ傾斜スルモノヲ生シタリ、九月三十日ノ大雨ニ際シテ各處ノ龜裂ハ益其幅ヲ擴大シ、十月五日ニ至リテ前記二條ノ主斷層ニ沿ヒテ一日約五米ノ速度ヲ以テニ動スルニ至レリ、其結果北方急傾斜地ニ一大陷落地ヲ激成セリ、此陷落地ハ其北西ノ長邊約

四百米、南東ノ短邊約三十米乃至二百米ヨリ成ル不規則ナル矩形ヲ呈ス、其北西邊ハ南東方ニ六十度乃至八十度ノ急傾斜ヲナシ其落差十米乃至五十米ニ及フ、其南東邊ハ一階段乃至五階段ヲ以テ陷落シ其落差八米内外ナリ、大陷落地ノ北邊ノ東方ノ延長ニ當リテ四條ノ龜裂アリ長サ六十米乃至二百八十米、幅一米内外ニシテ深サ一米アリ、尙此等龜裂ノ東端附近ヨリ南北ニ走ル長サ約二百五十米ナル龜裂アリ、一ニ二米ノ落差ヲ以テ南方ニ迂動シ其南端ニ近ク二箇ノ水溜ヲ形成セリ、部落ノ西方小溪流附近ニ岩屑ノ押出アリ、長サ約百六十米、幅二十米乃至三十米アリ、是レ岩屑ノ表面風化シテ土狀トナリタルモノカ上部龜裂發生ト共ニ水ヲ得テ泥狀トナリ傾斜ニ沿ヒテ押出シタルモノナリ、尙表山大陷落地ノ北方急斜地ノ中腹ニ略東西ニ走ル延長九十米ナル龜裂アリ

五、被害 地災ニ伴ヒ被リタル損害ハ人家所在地トシテハ表山部落ニ限ラレタリ、而シテ其中建家十七棟ハ全部傾斜シ中傾斜シテ危險ノ爲メ取壊シタルモノ三棟、地災ノ爲メ崩壞シタルモノ一棟アリ、田原野ノ損害亦尠カラス、宅地反別三反二畝、十四步、田反別二町一反五畝、二十步、畑反別一町九反五畝、十九步、山林原野反別十五

町一反一畝二十六步、墓地反別十七步、合計反別十九町五反六畝七步ナリ
六、坑内ノ状態及湧水量。本地域ノ炭層ハ大日本炭礦株式會社平礦業所ノ經營ニ
係リ現時第二、第三兩斜坑ニヨリテ採掘セラル、第二斜坑ハ井田木川沿岸ニ露出ス
ル上層炭ノ下方ニ開坑シ北四十度東ニ向ヒ約十二度ノ傾斜ヲ以テ掘進シ本層炭
ニ會シ斜坑左一坑道乃至左五坑道等ニヨリテ採掘セラル、而シテ巡回當時左右各
坑道ノ採掘跡ハ防火密閉ノ爲メ調査スルコトヲ得ス、然レトモ坑道ハ一般ニ其岩
盤弛緩シ殊ニ主坑道ニ於テハ右壁ハ比較的堅緻ナレトモ左壁ハ著シク弛緩シタ
ル處アリ、第三斜坑ハ大正八年一月二十日ノ開坑ニ係リ表山地災地ニ最モ近接シ、
井田木川ノ沿岸ニ露出スル上層炭ノ下部ヨリ開坑シ北二十四度東ニ向ヒ約十六
度ノ傾斜ヲ以テ掘進シテ本層炭ニ會シ斜坑左一坑道乃至左三坑道ニヨリテ採炭
セラル、而シテ其採掘跡ニ防火密閉ノ装置アリ、左一坑道ノ引立附近ニ正斷層アリ、
其走向南北乃至北二十八度東傾斜北西ニ七十六度乃至七十八度ニシテ落差十三
尺乃至十五尺ナリ、坑道ニハ一般ニ第二斜坑ニ於ケルカ如キ異狀ヲ認メス、
大正九年一月ヨリ同年十二月ニ至ル湧水量ヲ擧レハ次ノ如シ

月	第一、第二斜坑内湧水量	第三斜坑内湧水量	月	第一、第二斜坑内湧水量	第三斜坑内湧水量
一月	九八二、三〇三 ^{立方尺}	八九、二八〇	七月	一、二一五、七五二	一七八、二六〇
二月	九五八、三九二	八三、五二〇	八月	一、二一四、八八四	二〇〇、八八〇
三月	九〇三、九六〇	八九、二八一	九月	一、一六〇、八六八	一九四、四〇〇
四月	一、〇六七、二五六	一〇八、〇〇〇	十月	一、〇四四、五七六	二一四、八三〇
五月	一、一四四、九一六	一六七、四〇〇	十一月	九六四、一三一	一八九、〇〇〇
六月	一、〇三八、三九六	一六二、〇〇〇	十二月	一、〇七四、四四二	二〇一、八一〇

七、降雪雨量 本地域ニ於ケル今回ノ地災ハ其地盤ノ岩質ト地質構造等ニ原因ス
 ルモノ、如ケレトモ大正九年二月ニ於ケル降雪雨ハ其融解及降雨ト共ニ此ノ慘
 害ヲ誘起セルコトハ偶然ニ非ルカ如シ、左ニ福島縣立磐城中學校(平町)ニテ測定セ
 シ累月ノ降雪雨量ヲ示セハ次ノ如シ

種類	月次		
	一月	二月	三月
雨雪回数	—	五	五
降水量	〇、二 <small>耗</small>	一三三、〇	九八、四
雪量	—	三尺二寸	—
			四月
			五月
			六月
			七月
			八月
			九月
			十月
			十一月
			十二月

八、地災ノ原因 從來本邦ニ發生セル地災ハ(一)地震ニヨリテ生スル地災、(二)山崩レニヨリテ生スル地災、(三)陥落ニヨリテ生スル地災、(四)地殼徐々ノ變動ニヨリテ生スル地災等ナリ、而シテ本地域ニ發生セル地災ハ地震ニ關係ナク又地中ニ空洞ヲ生スルカ如キ地質ナシ、只其地災地ノ一部ノ下方ニ於ケル石炭採掘跡ハ入坑調査スルコト能ハサリシヲ以テ之レカ地災ト如何ナル關係ヲ有スルヤ茲ニ確言スルノ資料ニ乏シキモ坑内湧水ノ狀況ヨリシテ地表ノ龜裂ハ坑道ニ達セサルモノ、如シ、故ニ坑内ト地表地災トハ關係ナキモノ、如ク思惟セラル、然ラハ表山部落今同ノ地災ハ地殼ノ變動ニヨリテ生シタル地災ナルカ如シ、之レカ原因トシテハ(一)岩

石及地質構造(二)地被物主トシテ森林樹木ノ有無開墾及伐木(三)降雪雨量等ニ關係ヲ有スルモノナリ

地域ノ基盤ヲ構成スル古期岩層殊ニ綠色片岩カ風化シテ崩壞シ易キ性質ヲ帶フルコトハ第一、第二斜坑間ノ綠色片岩中ヲ掘進セル排水坑カ崩壞シテ坑道ヲ埋没シタルコトニヨリ明カナリ、而モ第二、第三斜坑間ノ地災初發點附近ノ綠色片岩モ亦之レト同質ヨリ成リ循環水カ第三紀砂岩ヲシテ柔軟ナラシメ且ツ凝集力ヲ失ハシメタルノミナラス尙下底ニ透水シテ本岩ノ組織ヲシテ崩壞シ易カラシメタルモノナラン、碎屑岩ハ闕伽井嶽ノ南西ヲ構成スル角閃岩ノ岩屑ニシテ嘗テ本嶽ノ南急傾斜面ニ於テ山崩レヲ惹起シタル際ニ生シタルモノニテ之レカ其後多年ノ風化靈爛ニヨリテ其表面土壤乃至粘土狀トナリタルモノト相混シテ軟弱ナル地盤ヲ形成シタルモノナリ、且ツ其地體構造上ヨリ考察スルニ部落附近ニ地災發生以前ヨリ存在スル二ツノ斷層アリ、此等斷層附近ハ地盤ノ弱處ナルヲ以テ降雪雨ニ際シテ地下水ノ流路トナリ從テ地盤ニ落ノ動線トナリタルモノナリ、其他ノ龜裂ニシテ多少ノ落差ヲ有スルモノハ皆斷層トシテ地災發生以前既ニ潜在シタ

ルモノナルヘク偶前記ノ地盤ニ落ヲ動機トシテ北方ノ大陷落ヲ誘起シ其側壓ハ南東西ノ三面ニ波及シテ以テ龜裂ニ動或ハ隆起陷落等ノ慘害ヲ勃發セシメタルモノ、如シ地被物ノ有無ハ又地災誘致ノ一因トナルヘク殊ニ碎屑岩ノ堆積地ヨリ成ル急傾斜地ニ於テ然リトス而シテ閑伽井嶽藥師堂附近ノ樹木森林ヨリ推察スルニ本地域ハ其開拓以前松杉檜或ハ樺等ノ喬木密生シタルモノ、如シ森林ノ繁茂ハ雨水ノ急激ナル流走ヲ妨クルノミナラス表土ヲ強固ニ把持スルニ効アリ、然ルニ本地域ハ殆ト既ニ伐木セラレテ田畑トナリ山林原野モ雜木矮草ノ濫伐枯死ニ委スルカ如キ状態ハ亦地災發生ノ一因トナレルモノ、如シ

結章 當地今回ノ地災ハ二月ノ降雪雨後三月ニ至リテ始メテ發生セルカ如ケレトモ前述セルカ如ク本地域ノ地形岩石ノ性質及地體構造等ニ於テ既ニ軟弱ニシテ其龜裂ノ如キモ既ニ地中ニ潜在シタルモノカ偶降雪雨後ニ於テ地盤ヲニ動セシメタルモノナルヲ以テ今後尙地變ノ繼續スルコトアルヘク從テ人力ヲ以テ此移動ヲ防止スルコト不可能ナルヘシ幸ニ現在ノ處ニ於テハ土地移動ノ徵ナク且ツ溜水涸渴ノ様子モ無ケレハ被害田地ハ一部復舊スルコトヲ得ヘク少クトモ畑

地トシテ耕作ニ堪フヘシト雖モ尙暫ク安定スルヲ俟テ複舊工事ニ著手スルヲ安
全ナリトス

福島縣耶麻郡熱鹽溫泉

農商務技師 小林 儀 一 郎

熱鹽溫泉ハ福島縣耶麻郡ノ北部ニアリテ磐越線喜多方驛ノ北方二里半ニ位シ熱鹽村小字熱鹽ニアリ、同溫泉ハ大正九年四月中旬火ヲ失シ全溫泉ヲ烏有ニ歸セリ、而シテ同溫泉ハ元來土地狹隘ニシテ且ツ飲料水用水ニ乏シキニヨリ新タニ地ヲトシ溫泉場一部ノ移轉ヲ企圖セリ、調査ノ目的ハ新候補地ヲ撰定スルニアリタリ、熱鹽溫泉附近ヲ構成スル地質ハ(イ)石英粗面岩(ロ)石英粗面岩凝灰岩(ハ)塔段堆積層(ニ)沖積層等ナリトス、石英粗面岩ハ湯ノ神澤以南ノ山地ヲ構成スルモノニシテ溫泉ト密接ナル關係ヲ有シ溫泉ハ其龜裂又ハ裂罅ヨリ湧出ス、溫泉ノ泉源ハ底部ニ於テハ一ナルモ地表ニテハ二個ノ石框ニ分レ二三尺ヲ隔テ、相對ス、溫泉溫度ハ攝氏六十三度乃至六十六度ニシテ湧出量ハ一分間約二・五立方尺即チ一晝夜ニ約五百六十石ナリトス、泉質ハ食鹽泉ナリ

熱鹽溫泉場ハ泉源ヲ中心トシテ甚タ狹隘ナル地域ニ建設セラレ飲料水及用水ニ

缺乏シ將來同場所ニテ多大ノ發展ヲ期スル能ハス、依テ其移轉候補地トシテ「マ、ノ」上及湯ノ坂ヲ指定セリ、此兩地ハ何レモ溫泉湧出セサルヲ以テ溫泉ヲ前記泉源ヨリ誘導セサルヘカラス、「マ、ノ」上候補地ニツキテ見ルニ同地ハ押切川東岸ノ臺地上ニ位シ泉源ヨリ約百八十間ヲ隔テ泉源トノ高差約二十九尺七寸アリ、泉源槽ノ上部ヨリ溫泉ヲ誘導スルモノトセハ五十分一ノ勾配ヲ有スル誘導管ヲ布設スルヲ得ヘシ、今假リニ内徑三吋ノ管ヲ用ヒ百分一ノ勾配ヲ附シ溫泉ハ管ノ半分ヲ滿シテ流走スルモノトスルトキハ一秒間ニ約七尺ノ速度ヲ有スヘシ、從テ泉源ヨリ本候補地ハ約六分間ヲ以テ達スヘシ、故ニ泉源ヨリ「マ、ノ」上候補地ニ連續的ニ溫泉ヲ流走セシムルトキ失フ温度ハ極メテ少量ナルヘク誘導管ノ保温設備ヲ完全ニスルトキハ冬期ト雖モ浴用ニ不便ナカルヘシ、本候補地ニハ二條ノ小澤アリテ飲料水及用水ニ十分ナリトス

翻テ湯ノ坂候補地ヲ見ルニ示現寺開山堂ノ裏ニ位シ泉源ヨリ本候補地ニ達スルニハ泉源ヨリ高キ小丘ヲ越エサルヘカラス、從テ溫泉誘導ニハ少ナクモ百五十間ノ隧道ヲ開鑿セサルヘカラス、且ツ山腹ノ傾斜急ニシテ多ク、人家屋ヲ建設シ難ク

飲料水及用水十分ナラス、之ニ由リ是ヲ觀ルニ、「マ、ノ」上候補地ハ湯ノ坂候補地ニ
比シテ新溫泉地トシテ適當ナルモノナリトス

山形縣最上溫泉

農商務技師 千 谷 好 之 助

位置及地勢

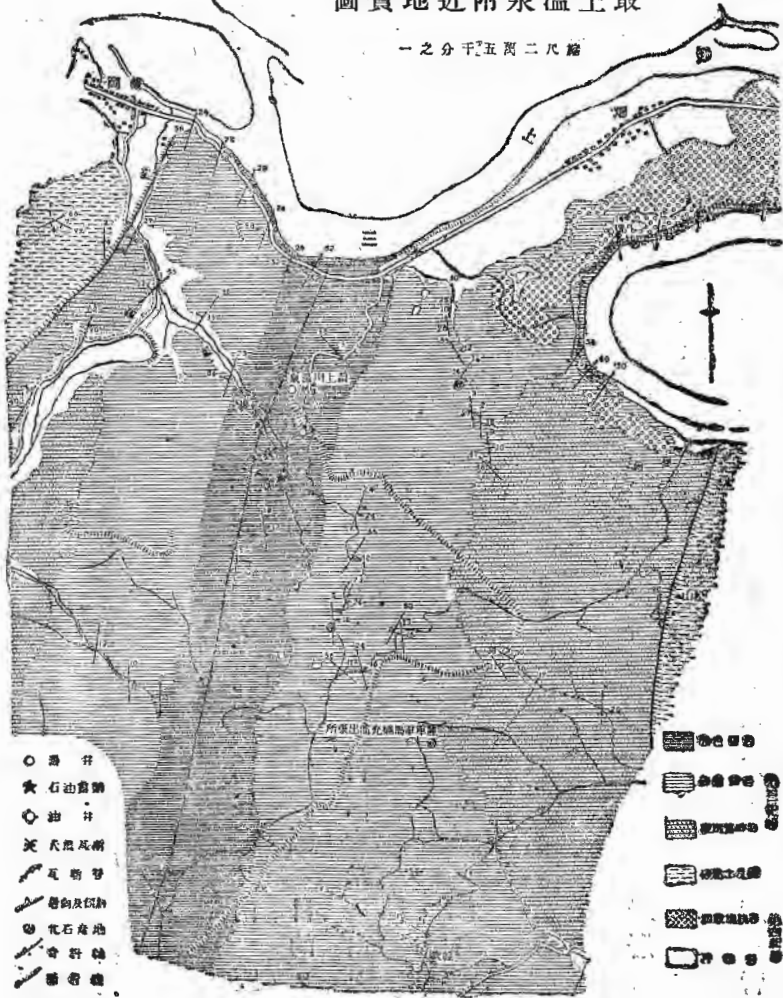
最上溫泉ハ山形縣最上郡八向村大字本合海ニ在リ、陸羽線津谷驛ヲ南ニ距ル約一里ノ地ニ位ス、溫泉ハ大正三年七月日本石油株式會社ノ石油試掘ノ目的ヲ以テ網掘式ニテ掘鑿セル試掘井跡ヨリ噴出スル鹽泉ニシテ海拔百四十米ノ山上ニアリ、溫泉附近一帶ノ地ハ第三紀層ヨリ成レル丘陵性山脈ニシテ其高サ概シテ海拔二百五十米以下ニシテ次第ニ北方ニ低シ、最上川ハ東方ヨリ西ニ流レ本地方ノ北部ヲ限レリ

地 質

本地方ヲ構成スル地質ハ第三紀層ニシテ灰色頁岩層(下部層)砂質頁岩層(中部層)凝灰質砂岩(上部層)及砂粘土、礫最上部層ナリトス
地質構造 第三紀層ハ一背斜層ヲ成シ南方ヨリ北方ニ連互ス、之ヲ藏岡背斜層ト

最上溫泉附近地質圖

縮尺二萬五千分之一



- 井
- ☆ 石炭層
- ◎ 油井
- 武藏瓦崩
- ~ 瓦崩
- 層向及傾斜
- ◎ 花石炭地
- 谷野
- 溝

- 礫層
- 砂層
- 砂礫層
- 砂質土層
- 砂質粘土層
- 砂質泥層

ス、該背斜層ノ東翼ハ十二度乃至二十四度、西翼ハ十六度乃至六十四度ニシテ南部ニ緩ニ北部ニ急ナリ、最上溫泉附近ニテハ東翼ニ緩ニシテ西翼ニ急斜ヲ成ス、該溫泉ニ於ケル湯井ハ其位置背斜軸ニ近キ其東翼ニ位ス

溫 泉

沿革及湯井 大正三年七月二十五日日本石油株式會社ハ石油試掘井ヲ八向村大字本合海字八筈ニ開掘シ深度百六十九間ニシテ厚サ六尺ノ砂層ニ逢著セシニ掘鑿當時該層ヨリ一時間約八百石ノ鹽水ヲ噴出シ溫度華氏百四度アリ、同社ハ更ニ深度五百間ニ至ルマテ掘鑿セシモ有望ナル油層ニ逢著セス大正五年十一月三十日ニ廢棄セリ、大正八年最上溫泉土地株式會社ハ該試掘井ノ深度百六十九間ニ於ケル鹽質泉ヲ以テ鑛泉浴場ヲ經營シ大正八年七月二十三日ヨリ營業ヲナスニ至レリ

大正九年一月ヨリ溫泉ノ噴出時々停止スルヲ以テ山形縣廳ヨリ之カ調査ヲ本省ニ申請セルニ付キ本官命ヲ受ケ同年十月十六日同地ニ出張シ一週日調査ヲ施行セリ

本湯井ハ井口ヨリ深度百六十二間迄ハ六吋鐵管ヲ插入シ、深度百六十二間ヨリ深度百六十八間ニ至ル六間ノ間ハ鐵管ナク周壁ノ地質ヲ現出セリ、深度二百十五間二尺以下ハ鐵管ヲ引揚セシヲ以テ現在ハ恐ク周壁ノ崩壞シテ埋沒セルナラン、湯井ノ地質記錄ヲ示セハ左ノ如シ

地 質	深 度
灰色頁岩	
少量ノ出水及油氣.....	7.2
白色凝灰質砂岩出水 (一晝夜二十石、鹽質ヲ帶フ)	47.5—48.2
黑色頁岩.....	58.3—295.
油氣、出水、瓦斯、 (一晝夜三十五石、鹽質)	73.0—75.0
油 氣.....	85.
出 水.....	93.3—94.
油氣、瓦斯、出水.....	102.—102.3
出水(一時間二十四石).....	110.—110.2
泥灰岩ヲ挾△.....	122.3
瓦斯、出水(一時間三斗).....	124.3
出水(一時間二石).....	127.—127.1
出水(一時間四石八斗).....	128.1—128.2
白色凝灰岩.....	131.—132.
砂岩、瓦斯、出水(一時間三石六斗)	138.5—139.
出水(一時間一石).....	143.1
瓦斯、出水(一時間 十二石八斗)	146.1
出水(一時間八石).....	147.2
出水(一時間九十石).....	151.3—152.
出水(一時間二十七石).....	164.
砂岩、出水(一時間八百石).....	169.—170.
石灰質頁岩.....	189.—189.3
石灰質頁岩.....	216.—216.2
白色石灰質砂岩.....	245.—245.2
白色砂岩、出水.....	254.—256.
油 氣.....	258.
油氣、瓦斯.....	278.4
白色凝灰岩(油氣、出水).....	289.4—290.5
堅硬凝灰質頁岩.....	295. 以下

泉源及泉質 本温泉ノ泉源ハ第三紀層ノ黑色頁岩ニ挾在セル厚サ約六尺ノ砂層ニ胚胎ス、降水ノ地中ニ滲入セル所謂循環水ハ地下深度千尺ヲ超ユル箇處ニ至リ地熱ノ爲メ温泉ニ變シ元來深度百六十九間ニ於ケル砂層ニ存在セル化石水 (Connate water) ト混合シ且同處ニ蓄積セル可燃瓦斯ヲ背斜軸附近ニ押シ上ケテ背斜層ノ鞍部ニ賦存スルナルヘシ、温泉ノ湧出スル原因ハ可燃瓦斯ノ發噴スルト、靜水壓ニ依リテ温泉ノ上昇ヲ誘致スルト、岩層ノ壓力トニ歸因スルナルヘシ、而シテ瓦斯ノ發噴力減退スレハ温泉ノ噴出ヲ衰退セシメ遂ニ其噴出停止ス、温泉噴出ノ停止後循環水ノ補充アリテ瓦斯ノ壓力鐵管内ノ水柱ヲ押上クルニ足ルニ至ラハ温泉ハ噴出スルナリ

温泉ハ鹽質泉ニ屬シ無色透明ニシテ鹹味アリ、本所分析係ニ於テ十一月施行セシ定量分析ノ結果ハ左ノ如シ(十萬分中)

反	應	比	重	全	固	形	物	硅	酸	鐵及アル	カルシウ	マ	グ	ネ	シ	ウ	ム	ボ	タ	ツ	シ	ソ	チ	ウ	ム	硫	酸	(So_4)	炭	酸	(Co_3)	鹽	素	
弱アルカリ性		一〇・七	六三・六	一・六	痕	跡	一・六	〇・六	二・四	三六・八	七	痕	跡	一七・三	三	三	九	九	六															

湧出量 日本石油株式會社ニテ掘鑿ノ當時ハ深度百六十九間ノ水層ハ一時間約八百石ノ湧出量アリシモ其後湧出量減シテ大正八年四月ヨリ間歇的ニ湧出ヲ停止スルニ至レリ、大正九年十月二十一日湧出停止後午前九時四十分ヨリ午前十時三十六分ニ至ル迄押上唧筒ニテ鐵管內ノ水ノ汲上ケヲナシ更ニ午前十時四十分ヨリ汲上器^{ベイヤ}ニテ汲上ケヲナセシニ鐵管內ノ水柱ノ壓力減少セシ爲メ午前十一時八分ニ溫泉噴出セリ、溫泉ノ溫度ハ華氏百六度アリタリ、噴出セル溫泉ヲ六吋鐵管ニ導キ更ニ四吋管ニテ湯槽ニ流出セシメ噴出量ヲ試驗セシニ左ノ結果ヲ得タリ

時	日	一時間ノ噴出量	時	日	一時間ノ噴出量
十月二十一日 午前十一時五十六分		三六八 _(右)	二十三日 午後一時四十九分		一五 _(右)
同 午後三時十二分		二六七	同 午後二時五十六分		噴出停止ス
二十二日午後 一時五十分		一七九	噴出シテヨリ停止ニ至 ル迄ノ噴出量		一一、五八〇餘

最上溫泉ノ將來 本溫泉ノ噴出ノ停止スル原因ニ就テハ掘鑿當時ヨリ發噴スル可燃瓦斯ノ量ノ減退スルト共ニ溫泉湧出量ノ減退セシニ歸因スルモノナリ、本温

泉ハ化石水(Connate water)ト循環水トノ混合物ヨリ成ルモノトス、化石水ノ量ハ溫泉ノ湧出スル毎ニ其全量ハ漸時減少スルモノナリ、溫泉ノ湧出量ノ地下ノ泉源ニテ循環水ノ補充セラル、量ヨリ多量ナルトキ、又可燃瓦斯ノ壓力ノ鐵管中ノ水柱ヲ押上ケ得ル壓力ニ達セサルトキハ溫泉ノ噴出スルコトナシ、故ニ可燃瓦斯ノ壓力ノ鐵管中ノ水柱ヲ押上ケ得ル壓力ニ至ルマテ循環水ノ補充ヲ必要トスルヲ以テ押上唧筒及汲^ベ上^ラ器ニテ鐵管中ノ水ヲ汲上ケテ其下方ニ及ホス壓力ヲ可燃瓦斯ノ發噴スル壓力ヨリ減セシムレハ溫泉ノ噴出ヲ誘導スルニ至ルヘシ、溫泉ノ噴出後瓦斯ノ押上クル壓力ノ減スルヤ遂ニ溫泉ノ噴出停止ス、故ニ溫泉ノ噴出停止後唧筒ニテ鐵管中ノ水ヲ汲上クレハ水柱ノ壓力減スルヲ以テ溫泉ハ更ニ噴出スヘシ、故ニ溫泉ノ噴出量ハ六吋鐵管ノ場合ト同様ナリト思惟シ六吋鐵管ヲ四吋鐵管ニ改ムレハ噴出スル時間ハ増加スヘク且噴出停止後鐵管内ノ水ヲ汲上クル量モ減シ得ルヲ以テ汲上ニ要スル唧筒施行ノ動力ハ三、四馬力ニテ充分ナルヲ以テ現ニ本湯井ノ北方ナル極樂澤及本湯井ヨリ發噴スル瓦斯ヲ瓦斯溜ニ導キテ之カ動力トナスヲ得ヘシ

(大正九年十二月下旬最上溫泉ニテ六吋鐵管ヲ四吋鐵管ニ改メ溫泉ヲ噴出セシメ
シニ三箇月餘ニ至ルモ噴出停止セス良結果ヲ得タリ)

山形縣山形市減水調査

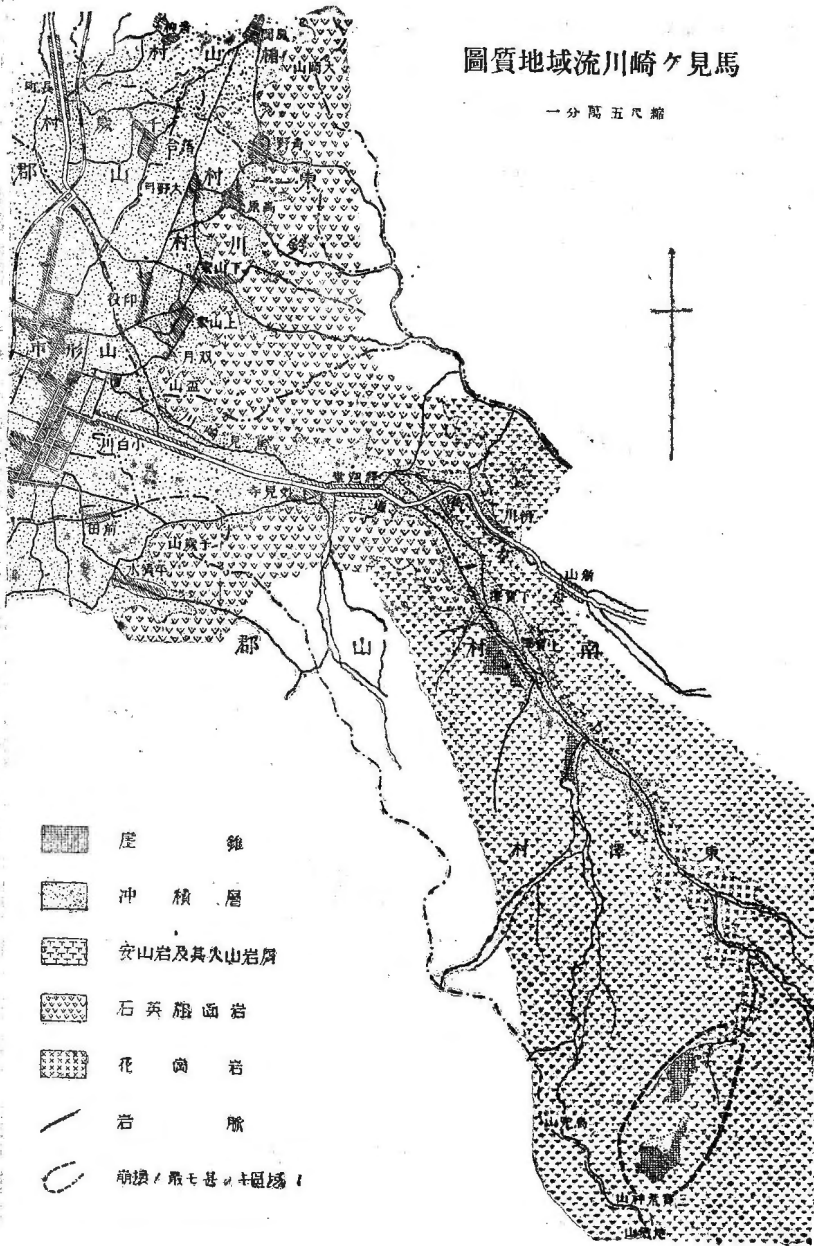
農商務技師 岡 村 要 藏

山形市ハ最上川ノ支流ノ溪谷ニアリテ海拔高距概ネ七八百米ノ山地ニ接シ、西ハ須川ノ洪涵原ニ連リ地勢南東ニ高クシテ北西ニ低シ、源ヲ藏王火山ノ一峰三寶荒神山ニ發スル馬見ケ崎川ハ北西流シテ市ノ北東ヲ過リ須川ニ合ス

本市附近ノ地質ハ片狀花崗岩、石英粗面岩、安山岩及同火山岩屑、沖積層ヨリ成ル、片狀花崗岩ハ龜裂ニ富ミ片狀構造發達ズ、本岩ハ山地ノ基盤ヲ構成スルモノニシテ主ニ寶澤村ヨリ上流ノ地ニ露白ス、石英粗面岩ハ二種アリテ片狀花崗岩ヲ貫キ寶澤村ヨリ下流ノ地ニ現出ス、山形市ノ基底ハ蓋シ本岩ヨリ成レルモノナラン、安山岩種及其火山岩屑ハ主ニ赤褐色又ハ暗綠色ヲ呈スル安山岩並ニ其火山灰及大小種々ノ安山岩塊ヨリ成リ馬見ケ崎川流域ノ山嶺ヲ被覆ス、沖積層ハ馬見ケ崎川ノ洪涵原ヲ構成シ主ニ砂層、砂礫層、礫層ヨリ成リ時ニ粘土層ヲ挾有スルコトアリ、之ヲ上部層及下部層ニ分ツ、上部層ハ厚サ十米内外アリテ主ニ砂礫ヨリ成リ粘土層

馬見ヶ崎川流域地域質地圖

縮尺五萬分一



ハ稀ニ之ヲ目撃スルコトアリ、礫ハ概ネ大ナリ、其岩質並ニ成層ノ狀馬見ケ崎川現河床ニアル砂礫層ト同様ナルニ依リ推スルニ同河近代ノ氾濫ニヨリテ成生セラレタルモノナラン、下部層ハ厚サ五十米以上ニ達スルモノ、如ク主ニ砂層及砂礫層ヨリ成リ礫層ヲ交ユ、本層ニ於ケル諸層ハ上部層ニ比シ稍々緻密ニシテ礫ハ概ネ〇一米以下ナリ、本層ノ最上部ヨリ約三十米乃至五十米ニアル礫層ハ細粒ノ礫ヨリ成リ粘土質砂ヲ以テ緻密ニ膠著セラレ不透水層ヲ成セリ

帶水層ハ上下二層アリ、上部帶水層ハ前述上部冲積層ト下部冲積層トノ間並ニ下部冲積層ノ上部ニ於ケル砂層ト砂礫層トノ境界ニ近ク賦存ス、即チ馬見ケ崎川ノ河水ハ河床ヨリ上部冲積層ノ粗鬆ナル砂礫中ヲ滲透シ稍緻密ナル下部冲積層最上部ノ礫層ニ達シ其一部ハ茲ニ阻止セラル、一部ハ本層ヲ滲過シテ其下位ノ砂層ニ入ル、砂層ノ下位ニアル砂礫層ハ鐵分ヲ含ミ堅ク膠結セラル、モ空隙ニ富メル部分アリ、依テ水ハ該砂層並ニ砂礫層中ノ空隙ニ止マル、山形市内ノ水井ハ概ネ手掘井ニシテ上部帶水層ヨリ採水スルモノナリ、下部帶水層ハ緻密礫層ノ上位ニ在ル厚サ約三米乃至十米ノ砂層ニシテ上部ヨリ滲過セル水ハ緻密礫層ニ阻マレテ

山形市 現在水位圖

縮尺二萬五千分之一



井戸 水位同高線
 數字ハ海面上ノ高サ尺ヲ示ス

本層中ニ貯溜スルモノナリ、市ノ北部ヨリ西部ニ互レル綱町其他ニアリテハ掘抜井ヲ穿テ本帶水層ヨリ採水セリ、即該區域ニアリテハ上下兩部帶水層ヨリ共ニ採水スルモノナリ

大正九年五月七日ヨリ九日ニ互ル三日間山形市附近ニ大雨アリテ馬見ヶ崎川水源地方ニ於テハ四五十尺、山形市附近ニ於テハ五尺増水シ五月十日ヨリ漸次減水シ本川水源地方一帶ニハ山崩アリテ其結果下流地方ノ河床ニ多量ノ泥土ヲ流出沈積セリ、山形市内ノ手堀井水ハ五月十日或ハ十二三日頃ヨリ漸次減水シ六月下旬ニ至リ市ノ中央部ニ於テハ遂ニ湧水スルモノアルニ至リ十月二十七日ニ於テハ千二百四十八井中湧井二百八十四井ニ達シ其他モ悉ク減水セリ、而シテ減水セラル井水現在ノ水位ハ例年ノ最低水位ニ比シ概ネ一尺乃至三尺低下セリ、山形市ニ於ケル水道ハ大正六年四月ノ起工ニ係リ水源ヲ馬見ヶ崎川ニ接近セル沖積層中ノ上部帶水層ニ仰キ該地ヲ掘下シ高サ六尺、幅四尺ノ横坑ヲ穿テ地表下十二三尺ノ礫層中ヨリ採水セリ、水源ニ於テハ大正九年四月以降湧水量一秒間三乃至四方尺ニシテ四月下旬ヨリ五月上旬ニ互リ四立方尺以上ニ達セシモ五月十日ヨリ

俄然減水シ同十二日ニハ二立方尺強トナリ其後多ク三立方尺ヲ超ヘス、八月下旬ヨリ二立方尺弱トナレリ

馬見ヶ崎川ハ市附近ニ於ケル河床ノ幅員約二百米ナルモ平素ハ流水極メテ少ナク馬見ヶ崎川橋附近ニ於テハ潛流ヲナシ、河床上ニ水流ヲ認メス、而シテ今回ノ洪水ノ爲メ千歳公園附近ヨリ上流ノ河床ハ削剝セラレテ低下シ該處ノ礫ハ下流ノ河床ニ推積セリ、現ニ水路ヲナセル部分モ洪水前ニ比シ低下シ河流ノ水位モ又低下セリ、而シテ流水ノ量ハ洪水後著シク増大シ平素潛流ヲナシタル部分ニモ多量ノ流水ヲ見ルニ至レリ、本回ノ減水ハ要スルニ左ノ原因ニ基クモノ、如シ

(一) 季節 例年十一月ハ井水ノ水位最低ニアリ、殊ニ本年ハ十月以降雨量例年ノ同期間ニ比シ著シク少ナク隨テ水位例年ヨリ低下セリ

(二) 河床ノ低下 本年五月洪水以後ハ河床ハ四尺乃至七尺低下セリ、之レ帶水層中ノ水位低下ノ一因ヲナセリ

(三) 泥土ノ沈積 洪水ト共ニ上流ニ於ケル多量ノ微細ナル火山灰、粘土等ハ下流ニ流出ス、初メ水勢激甚ナル時ハ流水ハ河床ヲ剝抉スルモ次第ニ其勢ヲ減スルヤ火

山灰、粘土等ハ茲ニ沈積シ砂礫ノ間ヲ充填シ河水ノ滲透ヲ阻止ス、其結果地表ヲ流ル、流水増加シ地下ノ水量ヲ減退スヘシ

意見 山形市ニ於ケル水源地方ノ地形、地質ニ徴スルニ今後モ洪水ニ伴ヒ河床低下シ又ハ水ノ滲透阻害セラル、コトアルヘシ、市當局ニ於テハ貯水池ヲ急設シ之ヲ市内數個處ニ配水スル程度ノ簡易水道布設中ニシテ其峻工二旬ノ後ニアリト云ヒ現ニ給水自働車ヲ用ヒテ市内ニ配布ス、應急策トシテハ此方法ニ據ルノ外ナク目下工事中、水道布設ハ之ヲ速成スルニ努ムヘキナリ

抑山形市ノ水道ハ其水源ヲ沖積層ノ淺處ニアル上部帶水層ニ仰クノ計畫ナリ、是レ經濟上最モ有利ノ方法タルヲ疑ハサレトモ今回ノ如キ事變ニ際シテハ減水ノ不利アリ、之ヲ防止センニハ馬見ヶ崎川橋附近ノ河床ニ堰堤ヲ築キ流水ノ水面ヲ上昇セシメサルヘカラス、此ノ如キニ於テハ溜水ハ増加スルニ至ルヘキモ上部帶水層ノ如キ地下淺處ノ水ハ氣象其他ノ影響ヲ受クルコト大ナルヲ以テ深處ニ於ケル地下水ニ其水源ヲ求ムルヲ萬全ノ策ナリトス、山形市ニ於テハ未タ深井ヲ掘鑿セシコトナク地下ノ狀態明カナラサルヲ以テ市内數箇所ニ上總掘ノ如キ輕便

鑿井法ニヨリ緻密礫層ヲ貫キテ其下層ヲ檢スヘシ若シ該礫層下ニ適當ナル帶水層アラハ山形市ハ再ヒ今回ノ如キ窮狀ニ陥ルコトナカラシ

鐵ノ定量試験

農商務技師 清水省吾

鐵ノ定量法ニハ重量法、容量法、比色法等ノ別アリ、又重量法、容量法中ニモ種々ノ區別アリ、而シテ是等ニヨリテ鐵ヲ定量スルニ常ニ多少ノ誤差アルヲ免カレス、茲ニ次記ノ方法ニヨリ其比較試験ヲ施行セリ

試験施行ニ際シ第一ニ必要トスルハ極メテ純粹ナル鐵或ハ其化合物ニシテ之ヲ市販品ニ求ムルヲ得ス、エーテル法ニヨリ純粹ナル鹽化第二鐵ヲ作り燒キテ酸化第二鐵トナシ之ヲ試料ニ供セリ

一 「アンモニア」ニ據ル沈澱法

第二鐵鹽ヲ含有スル溶液ニ鹽化アンモニウムヲ加ヘ攝氏百度以下ノ溫度特ニ七八十度ニ熱シ過剩ノ「アンモニア」ヲ加ヘテ鐵ヲ水酸化鐵トナシテ沈澱セシムル場合ニ沈澱物ヲ完全ニ乾燥スルトキハ燒キタル時酸化鐵ハ塊狀トナリ易ク、其場合ニハ結果少シク高ク之ニ反シ沈澱物中ニ未タ少量ノ水分ノ殘留セル時之ヲ燒ク

時ハ酸化鐵ハ粉狀トナリ其場合ニハ結果常ニ理論上ノ數字ト一致ス、數回ノ實驗ニヨレバ水酸化物ノ完全乾燥ノ時純酸化鐵〇・一四一九瓦ニ對シ〇・一四二四瓦、不完全乾燥ノトキ〇・一四二〇瓦ノ平均結果アリ、

二 亞硝酸鹽ニ據ル沈澱法

第二鐵鹽ノ弱酸性或ハ中性溶液ニ過剩ノ亞硝酸アンモニウムヲ加ヘ煮沸スルトキハ鐵ハ水酸化物トナリテ沈澱ス、此沈澱ハ濾過シ易ク之ヲ不完全ニ乾燥シ燒ク時ハ結果常ニ少シク高シ、アンモニアニ依ル沈澱ハ「テクルバーナー」ニテ燒ク時ハ常ニ褐色ヲ呈シ亞硝酸アンモニウムヲ用キタル時モ酸化鐵粉狀トナリ常ニ褐色ヲ帶フ、而シテ數回實驗ノ結果トシテ理論上ノ〇・一四一九瓦ノ酸化鐵ニ對シ〇・一四二四瓦ノ數字ヲ得タリ

三 硫酸溶液中ノ鐵ヲ還元シテ第一鐵鹽トナシ

過滿俺酸加里ヲ以テ滴定スル方法

過滿俺酸加里ノ強度ハ稼酸ニテ規定シ還元劑ハ亞鉛末或ハ硫化水素ヲ使用セリ、亞鉛末ヲ使用シタル場合ニハ結果低キヲ常トシ理論上ノ酸化鐵〇・一四一九瓦ニ

對シ〇・一四一六瓦、硫化水素使用ノ場合ニハ高ク〇・一四二三瓦ノ數字アリ、蓋シ第一ノ場合ニハ還元シタル鐵液ヲ取扱フ際ニ酸素ヲ吸收スルニ起因スヘク、第二ノ場合ニハ容易ニ濾過シ得ラレサル硫黃ヲ生スルニ據ルヘシ、然レトモ硫化水素ヲ使用スルヲ甚ク簡便ナリトス

四 試料溶液中ノ鐵ヲ第二狀態トナシ之ヲ鹽化錫ニテ滴定

スル方法

指示藥ヲ用キサル時ハ第二鐵ト第一鹽化錫トノ反應終點ヲ見ルコト困難ニ從テ錫鹽ヲ多量ニ加フルノ傾向アリ、モリブデン酸ソヂウム或ハアンモニウムヲ外部指示藥トシテ使用スル場合ニハ其感度銳敏ナラサルヲ以テ試料ハ適當ノ濃度及熱狀トナスヲ要ス、之ニ依ルモ尙第一錫ヲ過剩ニ用ユルヲ免カレスシテ純酸化鐵〇・一五三一瓦ニ對シ〇・一五三八瓦ノ結果アリ

五 第二鐵鹽ヲ含有セル鹽酸溶液ニ沃度加里ヲ加ヘ遊離ス

ル沃度ヲ硫々酸ソヂウムニテ滴定スル方法

溶液中ノ遊離酸ノ大部分ヲ中和シ炭酸瓦斯ヲ通シテ空氣ヲ驅出シ多量ノ沃度加

里ヲ加ヘ熱セシテ放置シ硫酸ヲヂクムニテ滴定ス。本方法ニ於テハ多量ノ沃度加里及微量ノ鹽酸ノ存在ヲ必要トシ作用ハ約五分間ニテ終了スルモ十數分間後ニ滴定スルヲ安全トス。之ニ據ル結果ハ概シテ低ク理論上ノ酸化鐵〇・一二九一瓦ニ對シ〇・一二八七瓦ノ數字アリ。

六 鹽酸溶液中ノ第一鐵鹽ヲ過滿俺酸加里ニヨリ滴定スル

方法

鹽酸溶液中ノ第一鐵ヲ過滿俺酸加里ヲ以テ滴定スル時ハ鹽素ノ發生ト共ニ其消費量ノ理論上ノ數字ヲ超過スルハ免カルヘカラサルモノナレトモ硫酸滿俺ノ存在スル時ハ其憂更ニナシト云フ。或ハ滴定時ノ温度高キニ從ヒ鹽酸ノ存在ニ對スル誤差減少スト云フ。然レトモ滴定時ノ温度ノ上昇ハ精密度ニ關係ナク寧ロ温度ノ上昇ニ從ヒ過滿俺酸加里ノ消費量増大スルノ傾向アリ。例ヘハ鹽酸ヲ含有スル同一試料ヲ同強度ノ過滿俺酸加里ニテ滴定スルニ攝氏三十度ニ於テハ一七・八耗、八十度ニ於テハ一八・二耗ヲ要スルカ如シ。故ニ鹽酸存在ノ場合ニハ「チンメルマン」及「ラインハルト」氏法ヲ最モ適當トス。即チ試料溶液ニ鹽化第一錫ヲ加ヘテ第二鐵

ヲ第一鐵ニ還元シ次テ鹽化第二水銀ヲ加ヘテ過剩ノ鹽化錫ヲ酸化シ之ヲ少量ノ硫酸滿俺ヲ含有セル冷水中ニ移シ過滿俺酸加里ニテ滴定ス、此際鹽酸ハ成ルヘク少量ナルコト、硫酸滿俺ヲ含有セル水ハ成ルヘク多量ナルコトヲ必要トス、實驗ニヨレハ鹽酸ノ過剩ハ酸化第二鐵〇・二瓦ニ對シ比重一・一九ノ鹽酸二十耗ニ達スルモ支障ナク又稀釋水ハ七百耗内外ヲ使用スレハ結果ノ精確度ヲ損セサルモノ、如シ、但シ此際硫酸滿俺ハ「ラインハルト」氏法ニヨリ作りタル溶液二十耗内外ヲ適當トシ既ニ三十耗ヲ用フル時ハ多キニ過クルモノトス、之ニ據ル時ハ酸化鐵〇・一五四瓦ニ對シテ〇・一五四二瓦乃至〇・一五四六瓦ノ結果アリ

七 以上ノ外尙ホ他ノ方法ニ就キ精密度ノ試驗ヲ施行ス

天鹽國留萌郡小平オビラ藥炭田シベ

農商務技師 植村 癸己 男

位置交通 調査區域ハ北海道天鹽國留萌郡小平藥村內ニ屬シ小平藥川オビラウシユベツノ支流、ボロオキナイ、ボンオキナイ下ケネベツノ涵域ヲ占ムル地域ニシテ其南部及ヒ西部ハ留萌炭田鑛物調査報告三十號ニ隣接セリ
調査區域內ニ於テ車馬ヲ通シ得ル道路ハ只一條ニシテ小平藥川本流ニ沿ヒ下ケネベツ吐口ヨリ上流ハ辛シテ車馬ヲ通スルニ過キス此ノ外下ケネベツニ於テハ同河吐口ヨリ約一里餘開墾道路ノ開設セラル、モノアレントモ車馬ヲ通セス、小平藥川ハ屈曲甚シク且水淺キ爲メ舟楫ノ便ヲ缺ク
地質 調査區域內ノ地質ヲ左ノ如ク區別ス







白堊紀層

- 下部第三紀層下部
- 下部第三紀層上部

小平藥炭田地質略圖

縮尺五拾萬分一



- 
 白層
 紀層
 - 
 下含炭層部
 - 
 上含炭層部
 - 
 斷層
 - 
 石炭層
 - 
 層及傾斜
- 層紀三第部下

層紀三第部下		層紀聖白	分布區域
部上	部下		
(A)小平葉川本流 (B)ボロンオキナイ流域	下「ケネベツ」流域	下「ケネベツ」以東	累層
砂岩ヲ主トシ之ニ頁岩及變岩ヲ介在セシム	砂岩、頁岩、互層變岩ヲ挾有ス	砂質頁岩、暗黑色、不規則ナル半球狀ニ割ル露出面白粉狀ヲ呈ス砂岩、灰色、炭化物ノ爲メニ縞狀ヲナスコトアリ變岩、暗黑色、硬砂岩、輝綠凝灰岩玢岩等ノ礫	岩石
砂岩、蒼灰、白色、粗粒又ハ中粒、下部ト同シ頁岩、砂質膠結物ノミニシテ東ハ前同斷	砂岩、灰白色粗、中粒ノモノト蒼灰色細粒ノ二種アリ、前者ハ堅硬ニシテ後者ハ柔軟、炭化物ノ爲メシキ縞ヲナス頁岩、暗灰色、不規則ナル稜角アル小片ニ破碎ス變岩、珪岩(綠、赤、白、黑等雜色)粘板岩ノ礫ヲ主トシ砂質膠結物頁岩質膠結物ノ二種アリ	「アムモナイト」(直徑三尺ニ達スルモノアリ)セラムス樹枝ノ炭化セルモノ	化石
往々貝化石(二枚具多シ)ヲ埋藏ス	數層ノ炭層ヲ埋藏ス本地方ノ主要炭層ハ本層ニ限ル植物化石 <i>Acer sp.</i> <i>Taxodium sp.</i> ナ主トス	斷層多ク數多小地塊ニ分離ス塊ニ分勢トシテ一般ニ走向ハ北西ヨリ南東ニシテ南東ニ急斜ス	走向傾斜
(A)北西ヨリ南東ニ走向斜軸ヲ主トスル <i>Hem. ant-dome</i> 斜西ニ四十度内外ノ單斜構造	白聖紀ノ岩石ニ比シ本層砂岩ハ炭化物ノ縞目細キコト頁岩ハ風化面白粉狀トナラサルコトトノ差異アリ	第三紀府トハ整合ナルモノ、如シ	備考

炭層ハ主トシテ下部第三紀層下部ニ埋藏セラル、本概報ニ於テハ炭層ノ連絡延長ノ明ナル主要炭層ノミヲ擧ケタリ

炭層名	走向傾斜	炭層ノ厚サ	石炭部ノ厚サ	夾	ミ	炭質	延	長	位置
一番層 ⊖層	北西—南東 南西—北四十度	五九・〇 ⁺	五九・〇 ⁺	一八〇・〇ノ硬砂岩及ヒ 二・五ノ頁岩ニヨリ上下 ノ二部ニ分タル	—	中央部(三七・〇)塊、 良、其上下ハ之ニ稍 劣ル	五〇〇・〇 ⁺	—	下「クネベ ツ」下流
二番上層 ⊖層	北々西—南々東 西二七十五度 東二四十五度	二二五・五	四三・〇	—	—	上部(一八・〇)塊、良 下部(二五・〇)良、上 部ヨリ稍劣ル	六六〇・〇	—	—
二番下層 ⊖層	同右	一二四・〇	一二四・〇	—	—	上部(二八・〇)塊、良 下部(九六・〇)良、上 部ニ稍劣ル	同右	—	—
三番上層 ⊖層	北西—南東 南西—北六十度 北々東—南々西 北二七十度	六〇・〇	六〇・〇	—	—	塊、良	—	—	—
三番下層 ⊖層	同右	六一・〇	三六・〇	二五・〇ノ堅硬砂岩ニヨ リ上下ノ二部ニ分タル	—	右同	—	—	—
四番層 ⊖層	北西—南東 北東—北六十五度	五五五・〇	一九〇・〇	頁岩(七五・〇)砂質頁岩 (四〇・〇)(一五〇・〇) 及頁岩(二〇・〇)ニヨリ石 炭ハ五部ニ分タル	—	(一八・〇)(二五・〇) 塊、良、(二八・〇)良、 (七〇・〇)(三六・〇) (一三・〇)劣	四六〇・〇	—	—
五番層 ⊖層	北西—南東 南西—北六十度	一八五・〇	四五・〇	頁岩(二四〇・〇)ニヨリ 上下二部ニ分タル	—	上下層トモ良炭ナレ ト下層ハ稍劣ル	八二五・〇	—	—
六番層 ⊖層	北西—南東 東—北八十度	八八・五	八六・〇	頁岩(二・五)	—	良好ナル塊炭	一〇〇〇・〇	—	—
七番層 ⊖層	北西—南東 南西—北四十五度	五一・〇	五一・〇	—	—	良好ナル塊炭	—	—	—

八番層 (VIII)	北西—南東 南西—五十度	一五・〇	一五・〇		劣等炭		
九番層 (IX)	北微西—南微東 西—七十度	三六・〇	三六・〇		良好ナル塊炭 下部(三〇・〇)ハ上 部(六〇)ニ稍劣ル	一〇〇〇・〇	
十番層 (X)	南—北 東—七十度	二五・〇	二五・〇		良好ナル塊炭	一一五〇・〇	
十一番層 (XI)	東北—西南西 東—三十度	一六七・〇	一七〇	砂岩(一五〇・〇)ニヨリ 上下二層ニ分タル	良好ナラス	二九〇〇・〇	
十二番層 (XII)	北西—南東 北東—四十度	八九・〇	八九・〇		板狀節理發達ス 良好ナラス		
十三番上層 (XIII)	南—北 西—八十度 又ハ直立	三四・〇	三四・〇		良好ナル塊炭		
十三番下層 (XIII)	同右	一四五・〇	六三・〇		下部(一五・〇)ハ塊、 良ナレト上部(四八・ 〇)ハ稍劣ル		
十四番層 (XIV)	北西—南東ニ走ル 一背斜—向斜軸 有ス	四二・〇	四二・〇		劣等		
十五番層 (XV)	北西—南東ニ走ル 一背斜—向斜軸 有ス	四八・〇	四八・〇		良好		

十六番層 (XXVI)	同右	三二〇	三二〇		稍良好ナラス		
十七番層 (XXVII)	北西—南東 東ニ三十度	三二五〇	一二五〇		上(七〇〇)下(一二〇〇)ハホタ炭ニシテ中央部モ良好ナラス		
十八番層 (XXVIII)	同右	二〇五〇	二〇二〇	上部ニ薄キ二枚ノ頁岩(二〇〇)(一〇〇)チ有ス	最上部(二四〇)チ除キテハ炭質良好ナラス		
十九番層 (XIX)	同右	一〇八〇	一〇八〇		上部(八三〇)良好下部(二五〇)ハ良好ナレト上部ニ劣ル		
二十番層 (XX)		八七〇	六二〇	砂質頁岩(三六〇)ニヨリ上下ノ二部ニ分タル	上部(一一〇)塊、良下部(四〇)塊、良		
二十一番層 (XXI)	南—北 東ニ二十度	四七六〇	三七一〇		最上(八〇〇)最下(一九八〇)部ハ劣等(八五〇)塊、良		
二十二番層 (XXII)	同右	三〇〇	三〇〇		良好		
二十三番層 (XXIII)	同右	三五〇	二五〇		中央部(八〇〇)良上部(一一〇)良好下部(一〇〇)良好ナラス		
二十四番層 (XXIV)	同右	九九〇	八六〇	頁岩(一三〇)	良好最下部(一一〇)ハ良好ナラス		

二十五番層 (XXXV)	同右	一八四・〇	一二二・〇	砂質頁岩(六二・〇)ニヨリ上下二層ニ分タル	良好		
二十六番層 (XXXVI)	同右	一六〇・〇	一六〇・〇		良好		
二十七番層 (XXXVII)	北西—南東 北東ニ四十度	一五三・〇	一〇一・〇	頁岩(五・〇)(二五・〇)(二二・〇)ニヨリ四部ニ分タル	中央部ニ於ケル(二五・〇)ハ塊、良ナレト他ハ此ニ劣ル		
二十八番層 (XXXVIII)	同右	二二一・〇	一六六・〇	頁岩(五・〇)砂質頁岩(二五・〇)(二五・〇)ニヨリ四部ニ分タル	最上部(三二・〇)ハ塊、良他ハ之ニ次キ良好		
二十九番層 (XXXIX)	同右	二五二・〇	一五一・〇	頁岩(六〇・〇)(一一・〇)砂岩(二四・〇)ニヨリ三部ニ分タル	中央部(八・〇)(二〇・〇)ハ塊、良、上(六五・〇)下(五八・〇)ハ良好ナラス		
三十番層 (XXXX)	南—北 西ニ六十度	二三八・五	二二六・〇	頁岩(一〇・〇)(二・五)ニヨリ三部ニ分タル	最下部(四八・〇)良好、最上部(一八・〇)稍良、中央部(二〇・〇)ハ劣等		
三十一番層 (XXXXI)	同右	五五・〇	五五・〇		良好ナラス		
三十二番層 (XXXXII)	北西—南東 北東ニ七十度	一八・〇	一八・〇		良好ナラス		
三十三番層 (XXXXIII)	同右	二〇八・〇	七二・〇	砂質頁岩(三六・〇)(一〇・〇)ニヨリ三部ニ分タル	良好		

右表中炭質ノ部ニ於ケル塊、良、ハ塊炭ニシテ炭質良好ナリノ略ナリ、又石炭ノ外
觀上ノ品位ノ順ヲ良好、稍良好、良好ナラス、劣等等ノ比較的ノ言葉ヲ以テ表ハシ
タレト其大體ヲ示スモノニ過キス、炭層ノ延長トシテ取りシ距離ハ同一炭層ノ
二個處以上ニ露出セシ場合其露頭間ノ最大距離ヲ取りシモ是又大略ヲ表ハス
ノミ

秋田縣矢島油田

農商務技師 千谷好之助

矢島油田ハ秋田縣由利郡ノ南部ニ位シ北ハ本莊油田ニ南ハ烏海火山ノ裾野ヲ成ス矢島町字内大谷地ヨリ針ヶ岡ヲ經テ子吉川ニ至ル線ニテ界シ東ハ石澤村虛空藏山ヨリ東瀧澤村管ノ臺ヲ經テ坂之下ニ至ル線ヲ以テ界シ西ハ東由利原ヨリ南由利原ニ至ル線ニテ界トナス

地勢 本油田ヲ地形上左ノ三部ニ分ツ

- 一 東瀧澤山地
- 二 由利原臺地
- 三 子吉川平野

一、東瀧澤山地ハ本油田ニ於ケル子吉川ノ東方山地ヲ稱ス、本油田ノ東方ニ南々東ヨリ北々西ニ連互スル八鹽山々脈ハ其支脈ヲ西方ニ出シ本油田ニ入りテ檜葉高森山、金山、柴倉山、管ノ臺、貝喰及才神等ノ支脈ヲ構成セリ、其高距ハ二百米乃至三百

米内外ニシテ開析臺地ヲ成セリ

二、由利原臺地　ハ本油田ノ西部、二百三十米乃至三百米ノ臺地ニシテ北々東及東方ニ向フ溪谷ニテ開析セラレ、臺地ノ頂部ハ鳥海火山ノ火山岩屑ニテ被覆セラル

三、子吉川平野　子吉川ハ東瀧澤山地ト由利原臺地トノ間ヲ東南ヨリ北西ニ流レ

矢島町、東瀧澤村、山本及前郷附近ニテ幅千五百米乃至二千五百米ヲ有スル平野ヲ形成ス

塔段地　子吉川平野ニハ處々ニ塔段地發達ス、矢島町附近、小板戸、山本、前郷附近ニ於ケルモノ其著シキモノナリ

地　質

本油田ハ本莊油田ノ南方ニ位シ、地層及岩種ハ之ト相類似ス、本油田ヲ構成スル地質ヲ類別スレハ左ノ如シ

第三紀層

最下部層

一、綠色凝灰岩層

下部層

二、變質頁岩層及凝灰質頁岩層

三、黑色頁岩層

中部層

四、灰色頁岩層

五、砂質頁岩層

上部層

六、砂岩層

第四紀層

七、階段堆積層

八、沖積層

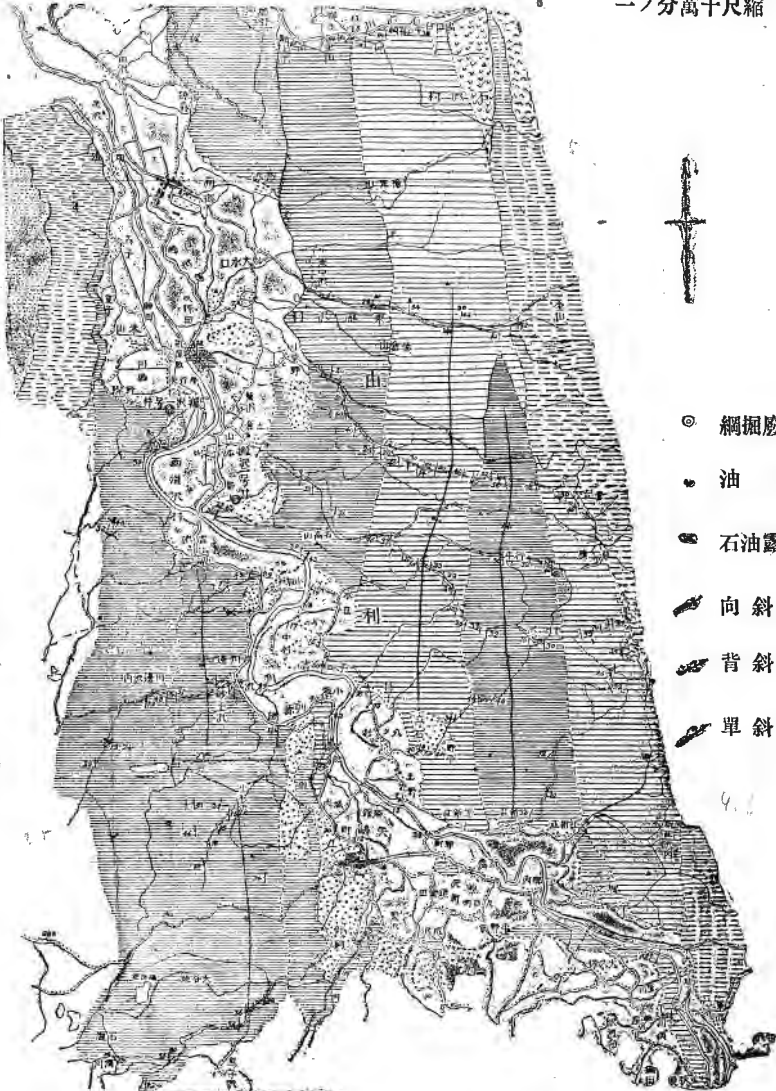
火山岩類

九、玄武岩及其集塊岩

十、輝石安山岩

圖質地田油島矢

一ノ分萬十尺縮



- ◎ 網掘廢井
- 油 砂
- ◐ 石油露頭
- ↗ 向斜層
- ↖ 背斜層
- ↘ 單斜層

綠 凝 灰 岩 層 色	頁 變 岩 質 層 質	頁 凝 灰 岩 層 色	頁 黑 岩 層 色	頁 灰 岩 層 色	頁 砂 岩 層 質	砂 岩 層	堆 塔 積 層 段	沖 積 層	安 輝 山 岩 石	玄 武 岩

十一、鳥海火山岩層

綠色凝灰岩層　ハ本油田ノ最下部層ニ該當シ下部層トハ不整合ナリ、本層ハ石澤村虛空藏山ノ東方ヨリ東瀧澤村金山、十二ヶ澤上流、矢島町坂之下ノ東方ニ連互シテ發達シ、縞狀綠色凝灰岩、集塊凝灰岩及密狀凝灰岩ヨリ成リ、密狀凝灰岩ニハ埋木ヲ挾在スル處アリ、即チ菅ノ臺地方ニ於ケルカ如シ、又金山ノ東方ニ於ケル該岩ヨリ硅化木ヲ埋藏スル處アリ、金山ニテハ本層ニ帆立介ノ化石ヲ埋藏スル箇處アリ、變質頁岩層及凝灰質頁岩層　本層ハ綠色凝灰岩層ヲ不整合ニ被覆シ、其上部ナル黑色頁岩層トハ整合ニ累積シ、其境界附近ハ兩者ノ互層ヲ形成ス、變質頁岩ハ凝灰質頁岩ノ硬化シタルモノニシテ、其發達スル箇處ハ北部ニ於ケル虛空藏山ノ西方、十二ヶ澤ノ上流地方ニ限ラル、凝灰質頁岩層ハ本油田ノ東部及矢島町附近ニ發達ス、本層ヲ構成スル岩石ハ主ニ凝灰質頁岩ニシテ、凝灰岩、凝灰砂岩、泥灰岩、石灰質凝灰岩及泥灰岩ノ團塊之ニ挾在ス、凝灰質頁岩ハ灰色ヲ呈シ、硬質ノ頁岩ニシテ、海綿及放散蟲ノ化石ヲ埋藏スル處アリ

黑色頁岩層　本層ハ凝灰質頁岩層ヲ被覆シ、本油田ノ東部及中央部ニ發達ス、小板

戸附近ニテハ本層ニ石油ノ滲出スル處アリ、本層ハ主ニ黝黑色ノ頁岩ヨリ成リ凝灰岩、凝灰砂岩之ニ介在ス、本層ハ油業上重要ナル地層ナリトス
灰色頁岩層 本層ハ黑色頁岩層ノ上層ニシテ之ト次第ニ遷移スルモノアリ、本層ハ本油田ノ北部及西部ニ現出シ、西瀧澤村吉澤、矢島町川邊澤内ニハ本層中ニ石油ノ滲出及油砂ヲ含有スル處アリ、本層ハ主ニ灰色ノ頁岩ヨリ成リ凝灰質ニシテ且少シク砂質ナリ、凝灰砂岩之ニ挾在シ縞狀ヲ呈スル處アリ、本岩層ハ海綿及硅藻、コスシノヂスクスヲ多量ニ含有ス

砂質頁岩層 本層ハ灰色頁岩層ノ上ニ整合ニ累積シ兩者遷移スルヲ以テ其界不明瞭ナリ、本層ハ本油田ノ北西部ナル曲澤、鮎川及米山ノ西方ニ現出シ主ニ砂質頁岩ヨリ成リ且凝灰質ニシテ浮石ノ粒ヲ混有シ、海綿及硅藻、コスシノヂスクスノ化石ヲ含有ス、本層ノ上部ニ位スル部分ハ頁岩質砂岩ニ遷移セリ、而シテ砂質頁岩ノ頁岩質砂岩ニ遷移スル箇處ニ化石層アリテ筭介ヲ多量ニ埋藏スル處アリ、即チ西瀧澤村米山ニ於ケル如シ

砂岩層 本層ハ砂質頁岩層ノ上ニ整合ニ累積シ本油田ノ北西部ニ現出ス、本層ハ

主ニ凝灰質砂岩ヨリ成リ屢頁岩及礫層ヲ挾有セリ

塔段堆積層 ヲ分テ二トス一ハ高距二百八十米内外ノ塔段地ヲ成シ本油田ノ西部ニ發達シ主ニ砂礫層ヨリ成リ東由利原地方ノ火山岩屑ノ下層ニ現出ス二ハ子吉川ノ沿岸ニ發達シ高距二百五十米ヨリ高距二十米ニ至ル數段ノ塔段地ヲ成セリ

沖積層 ハ子吉川平野及其他ノ河畔ニ接スル平地ヲ構成シ粘土砂及礫ヨリ成ル

地質構造

本油田ノ東部ニ現出セル綠色凝灰岩ハ南々東ヨリ北々西ニ連互シ西方ニ傾斜セリ下部層ナル凝灰質頁岩及黑色頁岩現出シ黑色頁岩層ハ小菅野ノ東ヨリ行平ノ西十二ヶ澤ノ西ヨリ新莊ニ連互シ向斜層ヲ形成セリ本向斜層ノ西ニ於テ地層ハ更ニ褶曲シ凝灰質頁岩層ハ背斜層ヲ形成シ權現山ノ東ヨリ大沙川ノ上流ニ連互シ東翼ハ二十三度乃至四十度西翼ハ二十度乃至六十度ノ傾斜ヲ成セリ又東瀧澤村新上條附近ニテハ地層局部ニ背斜構造ヲ成ス處アリ西瀧澤村及矢島町ノ西方ニ於テハ地層單斜構造ヲ成シ西方ニ傾斜シ黑色頁岩灰色頁岩順次ニ現出セリ

本單斜層ハ西瀧澤村吉澤ニテハ三十度乃至四十度ノ傾斜ヲ成シ矢島町杉澤ニテハ三十四度乃至二十度ノ傾斜ヲ成シ澤内ニテハ地層局部ニ五十度内外ノ傾斜ヲ成セリ矢島町ノ西八坂ノ北東ニテハ二十四度乃至四十六度ノ傾斜ヲ成セリ

石 油

西瀧澤村吉澤ニ於テ單斜層ヲナス灰色頁岩ニ石油ノ露頭及之ニ挾在セル凝灰質砂岩ニ石油ノ滲出アリ小板戸ニテハ黑色頁岩ヨリ石油ノ滲出スル處アリ川邊澤内ニ灰色頁岩層ニ挾在スル凝灰質砂岩ニ石油ノ滲入セル處アリ新上條及奉行免ノ南方ニテ日本石油株式會社ハ網掘式ニテ試掘ヲ成セシモ多量ニ出油セス廢棄セリ

本油田ニ於テ石油試掘地トシテハ西瀧澤單斜層ヲ撰フヘシ石油ハ一般ニ秋田地方ニテハ黑色頁岩ノ下部及其下層ノ凝灰質頁岩トノ間ニ賦存スルモノナレハ本單斜層ハ石油ノ徵候アルノミナラス黑色頁岩ノ上部及灰色頁岩ヨリ成リ若シ石油賦存スルトセハ掘鑿ニ適當ナル箇處ヲ撰フトキハ百間乃至三百間以内ニテ油層ニ逢著スヘシ試掘ノ箇處ハ小板戸及吉澤村附近ハ其適當ナルモノナルヘシ

秋田縣院內油田

農商務技師 千谷好之助

位置及地形

院內油田ハ秋田縣由利郡平澤町ノ南東院內村上小國ヲ中央トスル地方ニシテ大字院內ヨリ小出村水澤ニ連互ス

地形ハ東方ニ高距四百米乃至五百米ノ仁賀保臺アリ、西方ニ其開析セラレタル岐脈ヲ出シ高距百米乃至三百米ノ山地ヲ成セリ、本油田ノ西邊ハ高距五十米乃至百米ノ火山岩層ヲ頂ク砂丘ヨリ成ル

地質

本油田ヲ構成スル地質ハ第三紀層及第四紀層ニシテ之ヲ類別スレハ左ノ如シ

第三紀層

中部層

一頁岩及砂岩ノ互層

二、砂質頁岩層

三、砂岩層

四、頁岩、砂及礫

第四紀層

塔段堆積層

砂丘

火山岩層

本油田ニテハ鳥海火山ノ岩屑地表ニ堆積セルヲ以テ其下層ニ横ハル第三紀層ハ地表ニ現出スル箇處ハ小面積ナリ、僅カニ仁賀保臺地ヨリ發スル澤ノ懸崖ニ露出スルノミナルヲ以テ第三紀層ノ地質及其構造ヲ明白ニ圖示スルハ至難ナリトス。頁岩及砂岩ノ互層 本層ハ本油田ノ中央部ナル上小國草津澤及大澤ニ現出シ石油ノ滲出及油、砂ヲ産スル處アリ、本層ハ主ニ灰色頁岩及凝灰質砂岩ノ互層ヨリ成リ、頁岩ヲ主トシ砂岩ヲ副トスル累層ナリ、本層ニハ外ニ凝灰岩、輝石安山岩、集塊岩ヲ挾有セリ、大澤ニテハ本層ニ介化石ヲ埋藏スル處アリ。

砂質頁岩層 本層ハ頁岩及砂岩ノ互層ノ上ニ整合ニ累積シ本油田ノ北部院内村字寒澤川石取澤及上小國字大澤ノ東方及本油田ノ南方水澤及其東方ニ現出ス、本層ハ主ニ砂質頁岩ヨリ成リ凝灰砂岩之ニ挾在ス、其上部ハ頁岩質砂岩ニ遷移ス、大澤及小出村水澤ノ東方ニ於ケル本層ノ上部ニハ砂礫ヲ含有スル處アリ

砂岩層 本層ハ砂質頁岩層ノ上ニ整合ニ累積シ本油田ノ北西部ヨリ北部、東部及南東部ニ現出ス、本層ハ主ニ凝灰質砂岩ヨリ成リ礫層、砂質頁岩、凝灰岩之ニ挾在ス、上小國村大澤ノ上流ニテハ本層ニ介化石ヲ埋藏スル處アリ

頁岩砂及礫 本層ハ本油田ノ北東寒澤川ノ上流、石取澤及大澤ノ上流ニ現出ス、本層ハ主ニ軟弱ナル砂質頁岩及砂層ノ互層ヨリ成リ埋木及礫ヲ挾有スル箇處アリ、塔段堆積層 本層ハ海岸ノ堆積層ニシテ砂礫層ヨリ成リ高距百米乃至三百米ノ箇處ニ殘留シテ散在セリ

砂丘 本油田ノ西部院内ヨリ馬場ヲ經テ小出村水澤ニ連亙シ主ニ砂層ヨリ成ル火山岩層 鳥海火山ノ火山岩層ハ本油田ノ全部ヲ被覆セリ、其下部ハ主ニ火山灰及火山礫ヨリ成リ上部ハ火山灰ト火山岩塊ト混在シ水澤ノ東方ニテ三十米乃至

五十米ノ厚サヲ成セリ
輝石安山岩及其集塊岩ハ上小國草津澤及大澤ニ現出セリ

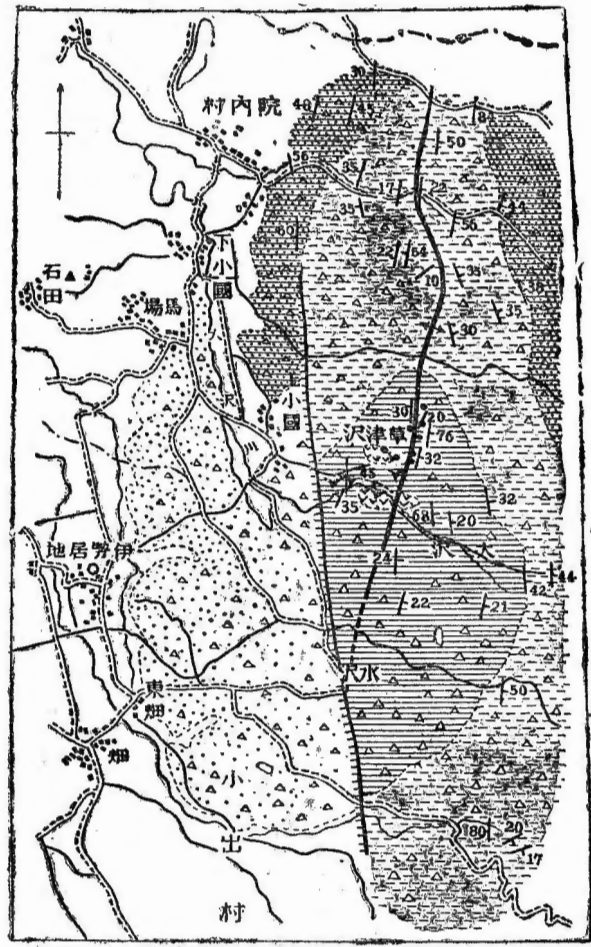
地質構造

本油田ニ於ケル第三紀層　ハ一背斜層ト之ニ伴フニ一斷層ヲ以テシ上小國草津澤、大澤ニテ頁岩及砂岩ノ互層ハ穹窿構造ヲ成スモノ、如シ、本背斜層ヲ院內背斜層ト稱セン、院內背斜層ハ院內村寒澤川ヨリ石取澤ヲ經テ上小國草津澤ニ連互シ更ニ小出村水澤ニ連互シ、上小國草津澤附近地ニテ地層最モ隆起スルモノ、如シ、本背斜層ノ兩翼ノ傾斜ヲ見ルニ寒澤川ニテ東翼ハ其傾斜二十二度ニシテ西翼ハ十七度ノ傾斜ヲ成シ、石取澤ニテハ地層半穹窿狀ヲ成シ北々東二十五度、北々西二十度ノ傾斜ヲ成セリ、其東方ニ於テハ東北東ニ三十度乃至三十五度、其西方ニテハ五十四度ノ急斜ヲ成セリ、草津澤ニテハ東翼ハ二十度乃至七十六度ノ傾斜ヲ成シ小斷層ヲ伴ヒ、水澤ノ北東ニテハ二十二度乃至二十四度ノ傾斜ヲ成ス、西翼ハ其傾斜不明ナリ、蓋シ本背斜層ノ西翼ハ斷層ヲナシ上小國ヨリ水澤ニ連互スルモノ、如シ

本油田ニ於テ石油ノ滲出及油砂ノ現出アル箇處ハ上小國草津澤及大澤ナリ、草津

石油

圖質地田油內院
一之分万五尺縮



- | | | | | |
|----------------|-------|-----|----|------|
| | | | | |
| 砂岩及砂岩
互層 | 砂質頁岩層 | 砂岩 | 砂丘 | 火山岩層 |
| | | | | |
| 礫石安山岩
及其夾雜岩 | 背斜軸 | 斷層線 | 油砂 | 油砂 |

澤ニ於テ往古ヨリ石油ノ湧出セシコトヲ知ラレシモ之ヲ採掘シテ燈用ニ供スルニ至リシハ近年ナリ、明治十二年村民協議ノ上越後ヨリ石油技手及工夫ヲ招キ手掘ヲ施行セリ、其當時深度十五六間ニテ日産三石餘ノ出油アリタリ、明治十四、五年ニ至リテハ小國石油組合ハ福島縣人本間忠衛氏ヲ社長トシ、柿岡源十郎氏ヲ社員トシ日産二十石餘ノ出油アリ、當時燒取釜ヲ以テ製油ヲナセリ、其後本組合ハ瓦解シ明治二十年山形縣人保科彦衛ハ之ヲ繼承シ同處ニテ日産三石餘ノ採油ヲナセリ、明治三十年山形縣人大泉長次郎ハ手掘ヲナシ少量ノ採油ヲナセリ、同年新潟縣人白井元吉、保科彦衛等共同シ上總掘ニテ試掘セシモ不成功ニ終レリ、明治四十三年八月渡邊藤吉氏ハ網掘式一號井ヲ草津澤ニ開坑シ翌四十四年四月ニテ深度百二十間ニ至リシモ出油セス廢棄セリ

大正元年ヨリ大正三年ニ渡邊藤吉氏ハ上總掘井ヲ草津ニ開坑シ油層ニ逢著シ日産一石ノ油井二、三アリタリ、上總掘第一號井ハ出油セス廢棄セリ、上總掘第二號井ハ大正二年ニ開掘シ深度三十間ニテ水及瓦斯ト共ニ出油シ日産一石アリタリ、上總掘第七號井ハ第二號井ノ南方ニアリ、大正二年ノ開掘ニ係リ日産三、四石アリ、

大正八年マテ汲取リタリ

其他ノ上總掘井 第七號井ヨリ南々西ニ二井アリ、共ニ大正二年ノ開掘ニシテ深度十四、五間ニシテ出油當時日産三四斗アリ、大正八年マテ汲取リタリ

手掘井 大正七年ニ渡邊藤吉氏ハ手掘井第一號井ヲ開掘シ深度三十間ニテ出油シ日産一石アリ、大正八年四月マテ汲取リタリ

草津澤ニ於ケル油層ハ深度十四、五間ヨリ深度四十間ノ間ニ挾在セル頁岩及砂岩互層中ノ石英砂岩ニ賦存シ石油ト共ニ瓦斯及水ヲ伴ヘリ、從來油量ハ上總掘井ニテ日産二石ヲ超ユルハ稀ナリ、現在ハ亂掘ノ結果油層ヲ破壞シ石油ヲ逸失セシ觀アリ、蓋シ從來ノ油層ハ頁岩及砂岩層ニ存スルヲ以テ更ニ適當ノ箇處ニ網掘式ニテ試掘シ深層ヲ探油センコトヲ希望スルモノナリ

秋田縣本莊油田

農商務技師 千谷好之助

位置及地形

本莊油田ハ秋田縣由利郡ノ中部ニ位シ北ハ子吉川ノ支流芋川ヲ以テ龜田油田ニ、南ハ石澤川及子吉村玉ノ地ヨリ瀉端ニ至ル線ヲ以テ矢島油田ニ隣接シ、東ハ下川大内村長坂ヨリ藥師山、龍馬山ニ至ル線ヲ以テ限リ、西ハ日本海々岸ヲ界トス。本油田ヲ地形上四部ニ分ツ、五峰山地方、眞木山丘陵地、本莊丘陵地及子吉川平野是ナリ、五峰山地方ト稱スルハ本油田ノ北東隅ナル下川大内村藥師山ヨリ東光山ヲ經テ石澤村館ノ東方ニ連互セル三百五十米乃至六百米ノ山地ヲ稱ス、眞木山丘陵地ハ五峰山地方ノ西方ニアサテ芋川ノ南岸ヨリ子吉川及石澤川ノ間ニ横ハル百七十米ヲ超エサル開析セラレタル丘陵地ナリトス、本莊丘陵地ハ子吉川平野ノ西方ニ於ケル本莊町ノ南端ヨリ瀉端ニ至ル高距百米ニ達セサル丘陵地ニシテ其北部及西部ハ砂丘トナレリ、子吉川平野ハ眞木山丘陵地ト本莊丘陵地トノ間ニアル

平野ナリ、子吉川、芋川及石澤川ノ兩岸ニハ塔段地良ク發達ス、就中子吉村船岡地方ニ發達スル塔段地ヲ著シトス

地質

本油田ヲ構成スル地質ハ第三紀層、第四紀層及火山岩類ニシテ第三紀層ハ綠色凝灰岩層、最下部層、硬質凝灰頁岩層及黑色頁岩層、下部層、灰色頁岩層及砂質頁岩層、中部層、砂岩層、上部層、砂、粘土及礫、最上部層ヨリ成リ、第四紀層ハ塔段堆積層及沖積層ヨリ成リ、火山岩類ハ玄武岩及其集塊岩、輝石安山岩及其集塊岩、閃雲安山岩ヨリ成ル

第三紀最下部層ナル綠色凝灰岩層ト下部層トノ間ハ不整合ナリ、第三紀下部、中部、上部各層ハ整合シ漸次移過スルモ上部及最上部トノ間ハ不整合ヲナス、綠色凝灰岩層ハ本油田ノ北東大倉澤、龍馬山ノ南方、石澤村、大森山及笹井地方ニ發達ス、本層ハ主ニ綠色ノ凝灰岩ヨリ成リ、集塊凝灰岩及蠻岩ヲ挾有ス、硬質凝灰頁岩層ハ本油田ノ東部及北部ニ發達ス、本層ヲ構成スル岩種ハ主ニ硬質ノ頁岩ニシテ灰色ヲ呈シ凝灰質ナリ、泥灰岩、石灰質凝灰砂岩之ニ挾在シ泥灰岩ノ團塊及燧石ヲ

介在ス

黑色頁岩層ハ本油田ノ北部及東半部ニ發達シ主ニ黝黑色ノ凝灰頁岩ヨリ成リ凝灰岩、凝灰砂岩之ニ介在シ屢泥灰岩ノ結核ヲ混在スル處アリ
灰色頁岩層ハ本油田ノ中央部ヲ南北ニ互リ發達スルモノト本油田ノ北東隅長坂地方ニ現出シ、主ニ灰色ノ頁岩ヨリ成リ凝灰質ニシテ且砂質ナリ、海綿及硅藻ノ化石ヲ混有シ凝灰砂岩ヲ縞狀ニ挾有ス

砂質頁岩層ハ本油田ノ中央部及西部ニ發達シ主ニ砂質頁岩ヨリ成リ其上部ニハ化石帶アリ、小友村萬願寺ニ産スル化石ハ玉置介、筭介最モ多シ、砂岩層ハ本油田ノ西部及南内越村土谷ニ僅カニ現出スルノミ主ニ凝灰質ノ砂岩ヨリ成リ頁岩ノ薄層ヲ挾有セリ

砂、粘土及礫ノ互層ハ其發達甚タ狭ク子吉村藤崎ノ西方ニ現出スルノミ
玄武岩ハ本油田ノ北東部及東部ニ綠色凝灰岩及硬質凝灰頁岩ノ間ニ岩床狀ヲ成シテ挾在シ屢集塊岩ヲ伴ヒテ現出ス

輝石安山岩ハ本油田ノ東部ニ廣大ナル地域ヲ領シテ現出スルト南内越村城山ヨ

リ長者屋敷ニ連互シテ現出シ共ニ集塊岩ヲ伴ヒ紫蘇輝石安山岩ニ屬スルモノナ
 リ
 閃雲安山岩ハ長者屋敷ノ南方ニ灰色頁岩ヲ貫キ小區域ニ現出ス
 石英粗面岩ハ本油田ノ東部ニ南北ニ互リテ現出シ火山岩類中最モ新シキ噴出ニ
 係ルモノナリ

地質構造一

本油田ニ於ケル第三紀層ノ構造ヲ見ルニ綠色凝灰岩層ハ層向北々東ニシテ西方
 ニ四十五度乃至六十度ノ傾斜ヲ成シ之ヲ不整合ニ被覆スルニ硬質凝灰頁岩及黒
 色頁岩ヲ以テシ殊ニ玄武岩輝石安山岩及石英粗面岩等ノ火山岩現出シ地層大ニ
 錯亂セリ、本油田ノ北部ニ於テハ處ニ依リ局部ニ斷層ノ存在スルモ黑色頁岩層及
 灰色頁岩ハ其層向一般ニ西北西ヨリ北々西ニ變位シ南々西ヨリ西方ニ五度乃至
 二十五度ノ傾斜ヲナセリ、南部ニテハ灰色頁岩ノ上ニ更ニ砂質頁岩現出シ層向ハ
 北々東又ハ北々西ニシテ傾斜八十度乃至三十度ニシテ次第ニ西方ニ緩斜ヲナセ
 リ、但シ小友村金山ノ北東及南方ニハ局部ニ急斜ヲナス處アリ、地質構造上思惟ス

ルニ本莊町ヲ流ル、子吉川ニ沿ヒ又ハ子吉川平野ヲ南北ニ走ルニ條ノ斷層ノ存
在スルナラン

石油試掘地

南内越村七曲澤、小友村金山及館前附近ニ石油ノ露頭アルヲ以テ寶田石油株式會
社ハ網掘及上總掘ニテ試掘ヲ施行セリ

南内越村七曲澤網掘第一號井 本井ハ大正七年二月二十三日ノ起工ニ係リ、灰色
頁岩ヨリ掘鑿シ始メ深度三十七間ニシテ凝灰質砂岩ニ逢著シ五十三間ニテ灰色
頁岩、深度百二十一間三尺ヨリ白色浮石凝灰岩トナリ百三十九間ヨリ安山岩質凝
灰岩トナリ角巒集塊岩及安山岩ノ岩床ヲ挾在セリ、深度百四十七間ニテ油氣アリ
シモ深度百五十五間ニテ掘止トナシ廢棄セリ

小友村網掘第一號井 本井ハ小友村大字金山小字須郷ニアリ、大正五年九月二十
二日ノ起工ニ係リ灰色頁岩ヨリ掘鑿シ百二十三間ニテ油氣アリシモ深度百二十
九間ヨリ安山岩質凝灰岩トナリ角巒集塊岩及安山岩ノ岩床ヲ挾在シテ厚層ヲ成
シ深度百九十一間三尺ニ達セシモ出油ナク遂ニ廢棄セリ

小友村綱掘第二號井 本井ハ小友村字館前ニアリ、大正八年二月十三日ノ起工ニ係リ表土ニ油氣アリ、深度十二間ニテ砂質頁岩ニ達シ、深度二十九間四尺ニ厚サ二尺ノ凝灰質砂岩ヲ挾ミ出水アリ、三十二間ヨリ灰色頁岩トナリ油氣アリ、深度五十八間ヨリ凝灰質ノ細砂岩トナリ其厚サ三間餘アリ、深度七十三間ニテ油氣アリ、七十五間ヨリ安山岩質凝灰岩ニシテ角蠻集塊岩、安山岩ノ岩床ヲ挾在セリ、百九十一間三尺ニ達セシモ出油ナク廢棄セリ

小友村上總掘第一號井 大正八年三月三十一日字館前ニ起工シ砂質頁岩ヨリ掘鑿シ、深度四十間ニ及ヒシモ出油セス廢棄セリ

小友村上總掘第二號井 大正八年六月十五日金山字須郷ニ起工シ砂質頁岩ヨリ掘鑿シ、深度五十一間ニ達セシモ出油セス廢棄セリ

本莊綱掘第一號井 大正九年七月十七日日本莊町出戸ニ起工シ砂質頁岩ヨリ掘鑿シ、十月十日深度百五十四間ニ達シ目下掘鑿中ナリ、同處ハ西方ニ緩斜セル單斜層ヲ掘鑿シツ、アルモノナリ

結 章

本油田ノ石油徴候ノ存在スル箇處ハ單斜構造ヲナシ且少シク塔狀構造ヲ成セル
觀アリ地質ハ灰色頁岩及砂質頁岩層ノ現出セルヲ以テ眞ニ油層ノ存否ヲ探究セ
シト欲セハ更ニ深掘ヲ施行スルヲ要ス即チ安山岩々床ヲ挾在セル角蠻集塊岩及
安山岩質凝灰岩ヲ掘鑿シ其下層ニ横ハル黑色頁岩層及硬質凝灰岩層ノ上部ニ追
掘センコトヲ希望スルモノナリ

龜田油田ニ於ケル主要背斜層ハ本莊町石勝ニテ斷層ノ爲メニ切斷セラレ其南方
本莊町ニ連互セス茲ニ砂質頁岩層ヲ現出シ單斜層ヲ形成セリ故ニ本莊町出戸ニ
掘鑿セル試掘井ノ出油如何ハ油業上興味アルモノナリ

山形縣最上油田

農商務技手 石 井 清 彦

一、位置 山形縣最上油田ハ新庄圖幅地ノ南西部ニ位シ最上郡ノ西部ヲ占メ其北東約三里ヲ隔テ、最上郡役所ノ所在地タル新庄町アリ、新庄町ヨリ酒田港ニ至ル鐵道線路ハ略最上川ニ沿ヒテ布設セラレ本油田ノ北部ヲ横斷ス

本油田ハ其面積約十平方里ニシテ東ハ最上川及銅山川、西ハ角川流域、南ハ蕨野、北ハ泉川、神田平地及黑森山ヲ連ヌル線ヲ以テ境セラレ

二、地形 本油田ハ西部山地、中央部丘陵地、東部及南部臺地、河岸ノ階段地及沖積平地ヨリ成ル

西部山地ハ海拔三百米乃至四百五十米ニシテ黑森山最モ高シ、該山地ヲ流ル、最上川、西澤及三ッ澤川ニハ時ニ所謂峽谷ヲ形成スル箇處アリ、中央部丘陵地ハ略南北ニ並走セル二條ノ連峯ヨリ成リ、東ニ長峯連峯、西ニ日山連峰アリ、前者ハ海拔三百五十米、後者ハ海拔二百六十米ニ達スルモ平均海拔ハ二百米内外ナリ、該山地ハ

溪流ニ乏シク長峯ヨリ發スル砂子澤最モ著シ

東部及南部臺地 東部臺地ハ東部最上川沿岸附近及北東部八向山附近ノ廣濶ナル地域ニシテ海拔百五十米内外ナリ、南部臺地ハ蕨野、鹽臺、網路臺、上野臺及寺臺ヲ包括セル地域ニシテ海拔二百三十米乃至三百米ナリ

河岸ノ階段地ハ廣濶低平ニシテ、鮭川西岸ノ鞭打野、最上川ト銅山川トノ合流點附近ニ在ル赤松平野ニ於テハ二三段ノ階段地ヲ形成セリ

沖積平地ハ河岸ニ發達シ狹長ニシテ斷續セリ

三、地質 第三紀層、第四紀層及火山岩層ヨリ成リ第三紀層ハ本油田ノ大部ヲ占メ之ヲ其層序並ニ岩質ニ依リ左ノ如ク分ツ

イ、硬質頁岩層

ロ、黑色頁岩層

ハ、含化石頁岩層

ニ、砂岩層

ホ、粗鬆砂岩並ニ頁岩層

硬質頁岩層ハ本油田ノ基盤ヲナシ西部山地ヲ構成ス、本層ハ主ニ硬質頁岩ヨリ成リ凝灰岩ヲ挾有シ又泥灰岩球ヲ含有ス、其層厚五百米餘ナリ、硬質頁岩ハ層理明カナル灰黑色堅緻ノ岩石ニシテ時ニ風化面ハ暗褐色ヲ呈スルコトアリ、凝灰岩ハ灰白色柔軟ニシテ多量ノ浮石ヲ雜ヘ層厚十米ニ達スル處アリ

黑色頁岩層ハ硬質頁岩ニ整合シテ其上位ニ累疊スル岩層ニシテ其分布ハ硬質頁岩層ノ東ニ接シ糠塚澤及角川流域ニ露出ス、本層ハ主ニ黑色頁岩ヨリ成リ砂岩ヲ挾有シ層厚約四百五十米ナリ、黑色頁岩ハ稍堅緻ニシテ層理概ネ明カニ露出部ニ於テ破碎シ易キ性ヲ有シ暗褐色ヲ呈ス、砂岩ハ一米内外ノ薄層ニシテ灰青色又ハ灰白色ノ二種アリ、灰青色砂岩ハ細粒ニシテ分解シ易ク石英及雲母ヲ含有ス、灰白色砂岩ハ粗粒ナルモ堅硬ナリ

含化石頁岩層ハ整合シテ黑色頁岩層ノ上位ニ累疊スル岩層ニシテ其分布ハ西部山地及中央部丘陵地ニ於テ略南北ニ並走セル二帶ヲナシテ露出ス、西部山地ニテハ黑色頁岩層ノ東ニ接シ戸屋峯ヨリ與吾屋敷及網取間ニ斷續シテ露出ス、中央部丘陵地ニテハ長峯連峯ヲ構成シ金打坊附近ヨリ南山鹽ニ至ル間ニ露出シ、尙南部

臺地ノ銅山川沿岸及片倉附近ニ露出セリ、其層厚約四百米ナリ、本層ハ其下部ニ灰色頁岩層、其上部ニ砂質頁岩層發達ス、灰色頁岩層ハ主ニ灰色頁岩ヨリ成リ、砂岩ヲ挾有ス、灰色頁岩ハ軟弱ニシテ層理明カナラス、稍大塊ニ破碎シ易シ、砂岩ハ黑色頁岩層ニ屬スル砂岩ニ類似ス、砂質頁岩層ハ砂質頁岩、砂岩及頁岩質砂岩ヨリ成リ、岩種ハ概シテ灰色頁岩ニ類似セルモ、砂質ノ程度ニ差異アリトス、以上ノ灰色頁岩層及砂質頁岩層ハ化石ヲ埋藏セルヲ特徴トシ、前者ニハ「ダイヤジラ」及比較的少量ノ海綿硅藻ヲ埋藏シ、後者ニハ海綿、硅藻少ナキモ、介化石ニ富ミ、「リンシア」亦埋藏セラ、其介化石ノ種類左ノ如シ

Cardium sp.

Lucina sp.

Thyasira sp.

Tellina sp.

Peecten sp.

Chrysodomus sp.

Turritella sp.

砂岩層ハ含化石頁岩層ヲ整合ニ被覆シ、日山連峯ノ基盤ヲ構成ス、本層ハ主ニ灰青色細粒ニシテ、石英雲母等ヲ含有セルモノト、灰白色粗粒ニシテ比較的石英ニ富ム

モノトノ二種ヨリ成リ尙一米内外ノ浮石層或ハ礫狀砂岩ヲ挾有ス、其層厚約二百米ナリ、其岩質ハ粗鬆ニシテ凝灰質ヲ帶ヒ上部ニハ硅化木ヲ埋藏ス

粗鬆砂岩並ニ頁岩層ハ不整合ニ砂岩層ヲ被覆シ日山連峯、松山斷層以東及東北部ニ露出ス、本層ハ極メテ粗鬆ナル灰青色又ハ灰白色砂岩ト粘土狀頁岩及微粒砂質凝灰岩ヨリ成ル、砂岩ハ細粒ノモノト粗粒ノモノトアリテ共ニ僞層良ク發達シ頁岩ハ暗灰色又ハ灰青綠色ヲ呈シ牡蠣又ハ植物化石ヲ埋藏シ微粒砂質凝灰岩ハ白色又ハ灰白色ニシテ多量ノ浮石ヲ含有セル軟弱緻密ノ岩石ナリ、以上ノ岩層中亞炭ヲ挾有セルヲ特徴トス

第四紀層ハ階段堆積層ト沖積層ヨリ成ル

階段堆積層ハ第三紀層ヲ不整合ニ被覆シテ河岸階段地ヲ形成シ厚サ三十尺乃至四十尺ノ礫層及粘土層ヨリ成ル

沖積層ハ沖積平地ヲ形成シ礫及砂ヨリ成ル

火山岩層 本岩ハ第三紀層ヲ不整合ニ被覆シ南部臺地ヲ構成ス、本岩ハ巨大ナル黑曜石及浮石ヲ多量ニ含有セル火山灰ヨリ成リ塊狀ナルモ時ニ小ナル柱狀節理

ヲ有スル處アリ

四、地質構造 本油田ニハ藏岡、猪鼻ノ二背斜層、藏岡向斜層、松山斷層及局部的ニ斷層アリ、藏岡背斜層ハ略長峯連峯ト一致シ、金打坊ヨリ起リ南進シ升玉ニ於テ南西ニ轉シ新村ニ及フ、傾斜ハ東翼ニ緩ニシテ西翼ニ急ナリ、猪鼻背斜層ハ黑森山ノ南西ニ現ハレ北々東ヨリ南々東ニ轉スル輕キ彎曲ヲ畫キテ延瓦ズ、傾斜ハ軸ニ近ク極メテ緩ニシテ順次急トナル

藏岡向斜層ハ藏岡背斜層ノ西方ニ略之ト並走シ、兩端ハ局部的斷層ニ終ル、傾斜ハ東翼ニ急ニシテ西翼ニ緩ナリ

五、石油 本油田ノ石油地帯ハ藏岡背斜層地域ニシテ三箇處ノ石油露頭、六箇處ノ瓦斯露頭アリ、而シテ其鑿井箇處ハ八向村最上溫泉地及南山鹽ニ三箇處アレトモ皆中止セシモノナリ

六、鑛泉 最上溫泉地ノ試掘井及南山鹽ノ二箇處ヨリ鑛泉湧出シ弱アルカリ性ノ鹽泉ナリ、前者ハ華氏百〇五度ノ溫泉ニシテ後者ハ冷泉ナリ

千葉縣下天然瓦斯

農商務技師 大橋敏男

千葉縣下長生夷隅香取君津郡等ニ廣ク天然瓦斯ノ發生アリ之ヲ利用スルハ長生夷隅ノ二郡トス其地質ハ何レモ第三紀及第四紀層ニ屬シ凝灰岩ト砂ノ互層ヨリ成リ砂層ノ部ヨリ多量ノ水ト共ニ瓦斯發生ス其深サハ通常地下三四十間ニ始マリ瓦斯ヲ採收セル井ハ百四五十間ヨリ二百間内外ノモノ最モ多ク稀ニ三百間ヲ超ユ今左ニ各村内ニ於ケル瓦斯井ノ數瓦斯量及用途ヲ表示スヘシ

地名	井數	瓦斯量 (二十四時間立方尺)	用途
長生郡茂原町	五	七、一五〇	主トシテ炊事點燈用トシ動力用一箇處アリ
同 鷓枝村	一〇	一、六〇〇	同
同 東村	六	一、八〇〇	同
同 土陸村	四	三、五〇〇	炊事點燈用ノ外動力用トシテ一箇處アリ

夷隅郡大多喜町	六	一、八〇〇	主トシテ炊事點燈用トシ動力用一箇處アリ
同 千町村	一	二〇〇	炊事點燈用
同 老川村	二	一二〇	同

但此調査ハ大正十年一月現在ニシテ瓦斯量ハ氣候、天候、晝夜等ニヨリ多少ノ差異アルヲ以テ其概數ニ過キサルモノト知ルヘシ

瓦斯ノ成分ハ孰レモ大差ナキカ如ク其一例トシテ鶴枝村産瓦斯ノ分析結果ヲ舉クレハ左ノ如シ(容量百分中)

炭酸瓦斯	〇・七	「オレフキン」	〇・六	「ベンザン」	〇・六	酸素	二・一
一酸化炭素	〇・九	水素	〇・二	「メセーレン」	八四・七	窒素	一〇・二

斯ノ如ク少量ノ空氣即チ酸素及窒素ヲ除ケハ其成分ハ殆ト「メセーレン」ナリ、又瓦斯ニ伴ヘル水ハ長生郡土睦村字川島及大谷木夷隅郡老川村ニ於テハ殆ント無色ニ近キモ他ハ悉ク濃褐色ヲ呈ス、而シテ其反應皆アルカリ性ニシテ多量ノ食鹽及炭酸鹽類ノ外有機物「アンモニア」鹽類、苦土、石灰沃度ヲ含有シ鐵礬土、硫酸基ノ如キハ少量若クハ痕跡ニ過キス

當地ノ天然瓦斯ハ其成因地下ニ埋没セル海藻ノ腐敗ヨリ來レルモノナリトノ說一般ニ信セラル、所ニシテ本所分析ノ結果其伴ヘル水ニ皆多少ノ沃度化合物ヲ含有セルヲ發見セシハ偶此說ニ向テ更ニ一證ヲ與ヘタルノ觀アリ、而シテ此瓦斯ノ石油ニ關係ヲ有スルヤ否ヤニ就テハ種々異論ノ存スル所ナルヘク要スルニ現今學說ノ程度ニ於テハ單ニ其成分ヲ以テ是ヲ區別スルコト甚タ困難ナリトス、然レトモ(一)油井ヨリ發生スル石油瓦斯ニシテ凝縮シテ揮發油ヲ製シ得ルモノハ「メセーン」系ニ屬スル重炭化水素ヲ有スルモ當地ノ瓦斯ハ主トシテ「メセーン」ヨリ成レルコト、(二)瓦斯ト共ニ噴出セル水ハ勿論其附近ニ於テ毫モ油質物ナラサル有機物ヲ比較的多量ニ含有セルヨリ察シ地下ニ存在セル海藻類ハ分解シテ「メセーン」ヲ生シ一方其系ニ屬スル重炭化水素即チ石油ニ類セルモノヲ生セスシテ水ニ可溶性ノ他ノ有機物ニ變シタルカ如ク考ヘ得ラル、コト等ニヨリ現今此地ニ於テ二三百間ノ深度ヨリ發生セル天然瓦斯ハ直接石油層ニ關係ヲ有セサルモノト觀ルヲ穩當トスルカ如シ

島根縣下ニ於ケル硅藻土

農商務技師 佐藤 傳藏

隱岐ハ四大島ヨリ成ル其北東ニアル大島ヲ島後ト云ヒ南西ニアル三島ヲ知夫里島、西島及中ノ島ト云ヒ此三島ヲ合シテ島前ト總稱ス

地質ハ凝灰岩、燧岩、砂岩及頁岩等ヨリ成ル第三紀層其基盤ヲナシ第三紀ノ中頃ヨリ第四紀ノ初期ニ互リテ噴出セル石英粗面岩、粗面岩及玄武岩其上ヲ被覆ス而シテ硅藻土ハ實ニ第三紀層中ノ一岩類ヲナス頁岩中ニハ往々植物化石、褐炭及介殼化石ヲ埋藏シ硅藻土中ニハ亦木葉、毬果等ノ化石ヲ含ム

隱岐ニ於ケル硅藻土ノ產地ハ主トシテ島後ノ南方海岸ニシテ即チ周吉郡西郷町大字西町、字飯ノ山、小字唐田、同郡磯村字加茂及箕浦、穩地郡萬村字津戸ヲ其主產地トシ、其他都萬村字向山及那久崎ニ小露出アリ

一 飯ノ山ノ硅藻土

西郷灣ハ深ク陸地ニ灣入シテ東ハ東郷灣西ハ西田灣ニ連ル灣ハ東西ノ長サ三里

南北ノ幅七町、深サ平均二十尋ニシテ、硅藻土ハ灣ノ南西岸ニ屹立スル、飯ノ山ノ東麓ニ露出ス、飯ノ山ハ中腹以上石英粗面岩ヨリ成リ、海拔二百五十米ニ達シ、地勢急峻ナルモ山腹八十米以下ノ第三紀層ヨリ成ル處ハ傾斜割合ニ緩慢ニシテ殊ニ山麓ノ沖積層ヨリ成ル處ハ全ク平坦ニシテ、硅藻土ノ採掘及搬出ニ不便ヲ感セス、採掘地點ヨリ乾燥場及海岸ニ至ル迄ハ軌條ヲ敷設シテ、硅藻土ノ搬送ニ便ナラシム、硅藻土ノ下盤ヲナスモノハ堅硬緻密、淡黃乃至淡褐色ノ頁岩ニシテ、裂罅ニ富ミ、罅ノ附近ハ酸化鐵ヲ浸潤シタル結果、濃褐色ヲ呈ス、上盤ハ黃褐色ノ砂質頁岩ナリ、層向ハ略北四十五度、東ニシテ二十度ノ角度ヲ以テ南東ニ傾斜ス。

硅藻土ハ東西ノ延長約百五十米、南北ノ幅約六十米、厚サ約二十米ニシテ、其中ニ約十米ヲ隔テ、厚サ約六尺ノ淡黝褐色砂岩及厚サ一尺五寸ノ白色石鹼石ノ薄層ヲ挿ム、其他硅藻土中ニハ浮石砂及多少炭化セル木片ヲ混シ、又其空隙ニハ石膏ノ晶簇ヲ生セリ、硅藻土ノ比較的純粹ノ部ハ淡黝褐色ナルモ、其不規則ナル割目ニハ第二酸化鐵浸潤シテ黃褐色ヲ呈ス、又不純粹ニシテ鐵分ニ富ミ、硅酸分ニ乏シキ部ハ黝色ヲ呈ス、而シテ此黝色部ハ不規則ニ斑紋ヲナシテ散在シ、其割合ハ全硅藻土ノ

四割乃至五割ニ達ス

飯ノ山ノ硅藻土ヨリ成ル山腹ニハ數多ノ洞穴アリ考古學上横穴ト稱スルモノ是レナリ大正七年九月發見ノ當時ハ横穴ノ數七十ニ達セリト稱スルモ同九年八月巡回ノ當時ハ五十餘ニ過キサリキ蓋シ硅藻土發掘ノ際破壊シタルニヨルナリ洞穴ハ高サ三尺乃至一丈幅五尺乃至一丈二尺ニシテ洞門ハ概ネ四角形ヲナシ時ニ穹窿狀ヲナスモノアリ洞内ヨリハ人骨、曲玉、管玉、金環、祝部土器、朝鮮土器、刀劍等ヲ出タシ又其一ニハ洞ノ正面及左右兩側壁ニ人物、馬、家屋及網等ト思惟スヘキ壁畫アリテ考古學上貴重ノ資料タリ

二 加茂ノ硅藻土

島後ノ南岸ニ於テ幅六七町長サ約二十町ノ彎入ヲナスモノヲ加茂灣トス加茂ノ硅藻土ハ加茂灣ノ東岸ノ丘陵ノ中腹ニ露出シ「ネオセメント」株式會社ニ於テ之ヲ採掘ス

加茂ノ硅藻土ハ主ニ淡黃褐色ヲ呈シ中ニ黝色部アリテ不規則ニ混在ス此黝色部ハ鐵分ニ富ミ硅酸分ニ乏シ硅藻土ハ一般ニ塊狀ニシテ層理判然セス採掘地ニ於

テハ上盤及下盤ノ關係ヲ知ル露出ニ乏シキモ小字超^ヲノ谷ニ於テハ淡褐黝色ノ砂岩ヲ下盤トシ帶褐色又ハ淡黝色ノ砂質頁岩ヲ上盤トス層向ハ超ノ谷ニ於テハ略南北ニシテ西方ニ四十五度傾斜スルモ字坂根ニ於テハ北四十五度西ニ走リ南西ニ二十度傾斜ス、硅藻土ノ厚サハ平均二十尺長サ二百尺ニ達ス

三 箕浦ノ硅藻土

箕浦ノ硅藻土產地ハ箕浦ノ人家ヲ北ニ距ルコト四町餘海拔約四十米ノ丘陵地ニアリ、硅藻土ハ概シテ黃白色ヲ呈シ柔軟ニシテ指頭ヲ以テ粉碎スルヲ得ヘク其中ニ半蛋白石ノ結核的團塊ヲ含ム、團塊ノ形狀ハ概ネ不規則ニシテ徑五六寸乃至一二尺ヲ普通トシ黝色部ハ全層ノ約半ニ達ス、下盤ハ淡褐黝色ノ細粒砂岩ニシテ上盤ハ徑二、センチメートル内外ノ浮石礫ヲ含ム浮石質凝灰岩ナリ、而シテ流理顯著ニシテ板狀ヲ呈セル瀝青質石英粗面岩更ニ其上ヲ被覆ス、層向ハ北四十五度西ニシテ二十度ノ角度ヲ以テ南西ニ傾斜シ延長約二百五十米、幅約四十米ニ達ス、表土ノ厚サハ二三尺乃至七八尺ニシテ板狀石英粗面岩ノ角礫ヲ其中ニ含ム、巡回當時一箇月五千俵(一俵七八貫目入り)ヲ採掘シ箕浦ノ海岸ニテ之ヲ和船ニ積ミ込ミ出

雲國安來町ノ工場ニ輸送ス、而シテ安來町迄ノ運賃ハ一俵ニツキ十三錢ヲ要スト云フ

箕浦ニ於ケル硅藻土ハ又小字津々賀ノ海濱ニ露ル、津々賀ノ硅藻土ハ石英粗面岩質角礫凝灰岩ヲ上盤トシ淡褐黝色ニシテ柔軟ナル砂岩ヲ下盤トシ北六十度東ニ走リ南西ニ八度傾斜ス、厚サハ約三間ナリトス、而シテ上盤ヲナセル角礫凝灰岩中ニ穿孔介ノ遺跡ヲ檢セルニヨリテ考フレハ其淺海成ナルヲ知ルニ足ルヘシ

四 都万ノ硅藻土

都万ノ硅藻土ハ字鹽尾ノ海岸ニ露出シ淡褐色ニシテ可ナリニ硬ク指頭ヲ以テ之ヲ粉碎スヘカラス、上盤ハ多少ノ砂利ヲ混スル淡灰褐色ノ砂岩ニシテ下盤ハ不明ナリ、層向ハ略南北ニシテ西方ニ十度傾斜ス、硅藻土ハ厚サ約十一尺ニシテ其間ニ厚サ一寸乃至二寸ノ砂岩層介在ス、硅酸分ニ乏シキ黝色部ハ略其半ヲ占ム

硅藻土中ニハ木葉毬果魚類化石等ヲ埋藏シ其湖沼ノ地ニ成生セルモノナルヲ示セリ、大正七年十一月末ヨリ同八年九月初旬迄採掘シ二千袋(一袋十貫目入リ)ヲ出セリト云フ

五 向山ノ硅藻土

向山ノ硅藻土ハ二箇處ニ露出ス、一ハ向山ノ人家所在地ノ直後ニシテ一ハ其東方約三町ノ路傍ナリトス、前者ハ板狀石英粗面岩ヲ上盤トシ凝灰質砂岩ヲ下盤トシ北二十度東ニ走リ西方ニ四十度傾斜シ後者ハ凝灰岩及石英粗面岩ヲ上盤トシ其東部ニ於テハ北二十度西ニ走リ西方ニ四十度傾斜シ西部ニ於テハ北十度西ニ走リ東方ニ四十五度傾斜シ茲ニ一背斜層ヲ形成ス、砂岩中ヨリハ往々ニシテ硅化木ヲ産ス

硅藻土ハ層向ノ延長幾何ナルヤ直接ニ之ヲ測ル能ハサリシモ少クトモ約一町ノ間斷續シテ露出スルニヨリテ之ヲ觀レハ鑛量ハ尠カラサルヘシ、然レトモ上盤ニ石英粗面岩ヲ戴クヲ以テ其採掘ニハ多少ノ困難アルヲ免レス

三重縣下ニ於ケル粘土、硅岩、螢石及浮石砂

農商務技師 北 條 敬 太 郎

一 粘 土

(一) 伊賀國ノ粘土 產地ハ三重縣阿山郡及名賀郡ニ互リ北ハ丸柱村ニ達シ南ハ名張町ニ及ヒ、東ハ河合村ニ、西ハ島ヶ原村ニ連ル、本地域ハ所謂伊賀高原ニ屬シ四周山岳ニ圍繞セラレ其中央ニ凹窪地六アリテ所謂木津川ノ支流ニヨリ浸蝕セラレ、地質ハ片麻岩、花崗岩、斑禰岩、第三紀層及第四紀層ナリ、片麻岩ハ本地域ノ南東部ニ、花崗岩ハ北西部ニ露出シ斑禰岩ハ片麻岩ヲ貫通セリ、第三紀層ハ是等ヲ覆ヒテ凹窪地ヲ占メ、變岩、砂岩、凝灰質頁岩等ヨリ成リ其下部ニ粘土、亞炭ヲ挾有ス、第四紀層ハ階段地、平野及河岸ニ發達セリ、粘土ハ第三紀層ノ基底ヲ成セル含粘土層中ニ挾有セラレ、普ク伊賀粘土トシテ知ラレ所謂木節粘土、蛙目粘土等アリ、是等ヲ其成分ニヨリ區分スレハ亞炭ヲ雜フルモノ、石英及長石ヲ雜フルモノ、綠泥石ヲ雜フルモノ及浮石砂ヲ雜フルモノニシテ其主ナル產地ハ左ノ如シ

(イ) 阿山郡花之木村大字大野木ノ粘土ハ上野町ノ南西方約二十六町ニ産シ花崗岩臺地ノ溪間ニ賦存ス、粘土ハ厚サ約七十五尺ノ含粘土層ノ主要部ヲ占メ其下部ニ於テハ綠泥石ヲ雜ヘ、中央部ニ於テハ亞炭ヲ雜ヘ、上部ニ於テハ浮石砂ヲ雜フ、亞炭ヲ雜フル粘土即チ木節粘土ハ其量多カラサルモ品質優良ニシテ良質ノ陶磁器原料ニ適スト云フ

(ロ) 阿山郡長田村字三軒屋ノ粘土ハ上野町ノ西南西約二十五町ナル花崗岩臺地ノ凹窪地ニ賦存ス、粘土ハ花崗岩ト砂岩蠻岩互層トノ間ニ挾有セラレ、其下部ニ於テハ綠泥石ヲ雜ヘ、中央部ニ於テハ亞炭ヲ雜ヘ、上部ニ於テハ石英及長石ヲ雜フ、亞炭ヲ雜フル粘土即チ木節粘土ハ耐火度高カルヘク良質ノ耐火煉瓦原料ニ供用セラレ、石英及長石ヲ雜フル粘土即チ蛙目粘土ハ概ネ粘土質物ノ含有量尠ナク品質劣等ナリ

(ハ) 阿山郡島ケ原村字庭尻ノ粘土ハ島ケ原驛ノ東方約十二町ニ賦存シ厚サ二十五尺ニ達シ、花崗岩ト凝灰質頁岩トノ間ニ挾有セラレ、其下部ニ於テハ綠泥石ヲ雜フルモ概ネ石英、長石及亞炭ヲ雜ヘ、俗ニ黑蛙目ト稱セラレ、耐火度高カルヘク良質

ノ耐火煉瓦原料ニ供セラルト云フ

(ニ) 阿山郡島ヶ原村字四辻附近ノ粘土ハ島ヶ原驛ノ南々西約二十町ナル廣澤ノ東西兩岸五箇處ニ散在シ其北部ノ三箇處ハ概ネ採掘セラレタルモ南部ノ二箇處ハ未タ採掘ニ著手セラレス、粘土ハ灰白色ヲ呈シ石英及半ハ分解セル長石ヲ雜ヘ亞炭層或ハ蠻岩層ニ被覆セラレ其下部ハ分解セル花崗岩ニ移化シ、使用ニ適スル部分ノ厚サ約十二尺ニ達ス

(ホ) 阿山郡丸柱村大字丸柱字南出ノ粘土ハ佐那具驛ノ北西方約二里ナル花崗岩ノ凹窪地ニ賦存シ、花崗岩ト凝灰質頁岩トノ間ニ挾有セラレ厚サ三十尺ニ達スルモ其下部ハ綠泥石ヲ雜ヘ、其上部ハ浮石砂ヲ雜ヘ、使用ニ適スルハ中央部約八尺ニシテ石英、長石及亞炭ヲ雜ヘ現ニ陶器原料ニ供セラル

(ヘ) 名賀郡薦原村^{コモハラ}字八幡ノ粘土ハ名張町ノ北方約一里ニ賦存シ、斑糲岩ト凝灰質砂岩トノ間ニ挾有セラレ厚サ約二十尺ニ達シ凝灰質頁岩、亞炭ヲ挾有ス、粘土ハ其最下部ニ於テハ石英及長石ヲ雜ヘ下部ヨリ上部ニ互リテハ亞炭及浮石砂ヲ雜ヘ淡紅灰色乃至淡黝紫色ヲ呈シ耐火度ゼーグル温度計三十四番ニ達スト云フ

是等ノ粘土ハ露天掘ニヨリ採掘セラレ主トシテ島ケ原驛ヲ經テ大坂、京都、金澤等ニ輸送セラレ陶磁器原料、耐火煉瓦原料ニ供用セラレ

(二) 三重郡羽津村附近ノ粘土ハ羽津村ヨリ大矢知村ニ互リ賦存シ主トシテ大矢知村字垂坂及羽津村字吉澤ニ於テ採掘セラル、本地域ハ其西邊ニ垂坂山、東邊ニ平野アルモ概ネ高距十米乃至二十米ノ塔段地ナリ、地質ハ第三紀層、洪積層及沖積層ニシテ第三紀層ハ丘陵地ニ、洪積層ハ塔段地ニ、沖積層ハ平地ニ發達ス、粘土ハ第三紀層ノ最上部ニ賦存シ或ハ洪積期礫層中ニ挾有セラル、第三紀層ノ粘土ハ垂坂山ニアリテ砂岩ト礫母トノ間ニ挾有セラレ其厚サハ三十三尺ニ達シ南方或ハ南東方ニ約十度ニ傾斜シ多少凝灰質ヲ帶ヒ灰青色ヲ呈シ稍粗粒ニシテ吸水性強シ、洪積層ノ粘土ハ塔段地ニ賦存シ主トシテ礫層ノ間ニ挾有セラレ厚サ一尺乃至八尺ニシテ其露頭ハ羽津村字羽津ニ起リ北々東ニ約二千三百米連互シ其幅ハ南方ニ廣ク北方ニ狭ク南方ニ於テハ約千米ニ達ス、粘土ハ品質佳良ナルモノハ灰白色或ハ淡黝色ヲ呈シ緻密ナルモ劣等ナルモノハ水酸化鐵ニ浸潤セラレテ茶褐色ヲ呈シ或ハ硅岩、石英及長石ノ粗粒ヲ雜フ、是等ノ粘土ハ露天掘ニヨリ採掘セラレ萬古

燒素地土ニ供用セラル

二 硅 岩

桑名郡古濱村ノ硅岩 ハ養老鐵道多度驛ノ南西方約一里ナル北猪飼高塚山ニ賦存ス、本地域ハ概シテ丘陵地ニシテ其北東邊ニ一小流アリテ南東方ニ流下ス、地質ハ古生層、第三紀層及沖積層ナリ、古生層ハ丘陵地ノ大部ヲ領シ、第三紀層ハ之ヲ被覆シテ其南部ヲ占メ、沖積層ハ河岸ニ小域ヲ領ス、硅岩ハ古生層粘板岩ノ間ニ挾有セラレ、二箇處ニ露出シ共ニ略南北ニ連互シ、東方或ハ西方ニ三十度乃至九十度、平均六十度ニ傾斜ス、西方ニ露出セルモノハ厚サ約二十五米、長サ約五百五十米、河床面以上ノ高サ約四十米アリ、東方ニ露出セルモノハ厚サ約四十米、長サ約百十米、河床面以上ノ高サ約二十米アリ、硅岩ハ質堅緻ニシテ灰白色ヲ呈スルモ、水酸化鐵ニ浸潤セラレテ茶褐色ナルヲ普通トシ、其浸潤甚シキモノヲ避ケテ露天掘ニヨリ之ヲ採掘セリ、採掘セル硅岩ハ「フレット」ヲ以テ粉碎シ、俗ニ石粉ト稱シテ陶磁器原料ニ供用セラル

三 螢 石

員辨郡石樽村ノ螢石ハ北勢鐵道楚原驛ノ西方約二里半ナル石樽南字水晶ニア
リテ其產地ハ所謂龍ヶ嶽ノ中腹ニ當リ俗ニ唐戸澤ト稱スル一小流其中央ヲ南流
ス地質ハ概ネ花崗岩ニシテ河岸ニ沖積層小域ヲ領ス螢石ハ花崗岩中ニ脈狀ヲ成
シテ胚胎シ脈ハ屢分岐シテ本地域内ニ網狀ニ發達セリ其稼行ニ堪フルモノニア
リ一ハ厚サ約三尺長サ約二百十米河床面以上ノ高サ約四十米一ハ厚サ約二尺長
サ約百米河床面以上ノ高サ約三十米アリテ共ニ略東西ニ走リ概ネ南方ニ傾斜シ
其兩端相癒合ス螢石脈ハ脈ノ周圍ヨリ(イ)母岩(ロ)俗ニ「ギチ」ト稱スル部分(ハ)螢石ノ
順序ニ並列ス俗ニ「ギチ」ト稱スル部分ハ主トシテ灰黃色粘土ヨリ成リ扁桃狀ヲ成
セル長石及石英粒ノ集合ヲ雜フ螢石ハ紫色青綠色白色等ヲ呈シ各色ノモノハ斑
紋ヲナシテ集合シ粗粒ニシテ概ネ結晶形明カナラス是等ハ脈ノ中央部ニ賦存シ
幅約五寸アリ其品位佳良ナルモノハ概ネ紫色及青綠色ノ螢石ノ集合ニシテ硝子
原料ニ供セラレ劣等ナルモノハ白色ノ螢石石英等ヲ雜ヘ珪瑯鐵器原料ニ供セラ
ル螢石ハ坑道ニヨリテ採掘セラレ又河床ヨリ掘鑿セル堅切坑ニヨリ探礦中ナリ
ト云フ

四 浮石砂

津市附近ノ浮石砂 產地ハ安濃郡神戸村、片田村、櫛形村及一志郡本村ニ互リ津市ノ南方約二町ノトコロヨリ西方約一里半ノトコロニ及フ、本地域ハ其中央ニ略東西ニ連互セル丘陵地アリ、其南方ハ塔段地ニシテ北方ハ平野ナリ、平野ノ西方ニ別ニ丘陵地アリ、地質ハ第三紀層、洪積層及沖積層ナリ、第三紀層ハ丘陵地ヲ占メ凝灰質頁岩、凝灰質砂岩、浮石砂等ヨリ成リ本地域ノ基盤ヲナスモ其下方ニハ數百米ニ達スル頁岩層アリテ不整合ニ花崗岩及片麻岩ヲ被覆スト云フ、洪積層ハ砂礫及壩海ヨリ成リテ塔段地ヲ占メ沖積層ハ平野及河岸ニ小域ヲ領ス、浮石砂ハ凝灰質頁岩ヲ下盤トシ凝灰質砂岩凝灰質頁岩或ハ砂礫ヲ上盤トシ神戸村字青谷ニ起リ西方一志郡本村ノ射撃場ニ達シ一度洪積層ニ被覆セラル、モ更ニ片田村字長谷場ニ露出シ二度沖積層ニ被覆セラレ更ニ同村字志袋ニ露出シ北方櫛形村字產品^{ウシシ}ニ達シ遂ニ尖滅セルモノ、如シ、浮石砂ハ其厚サ三十尺乃至五十尺アリテ東方ニ厚ク北西方ニ薄ク一層乃至四層ノ凝灰質頁岩ヲ挾有シ東方ニ於テハ略東西ニ走リテ北方ニ約五度ニ傾斜シ北西方ニ於テハ略南北ニ走リテ東方ニ約十度ニ傾斜ス、

品質佳良ナルモノハ灰白色ヲ呈シ概ネ浮石ノ破片ヨリ成リ打テハ容易ニ粉末ト
ナスヲ得ヘク劣等ナルモノハ或ハ水酸化鐵ニ浸潤セラレテ茶褐色ヲ帶ヒ或ハ粘
土質ニシテ色稍赤ク之ヲ打テハ一度破碎スルモ更ニ結合シテ塊狀トナリ易ク或
ハ黒雲母片ヲ雜ヘ黒斑點アリ浮石砂ハ坑道ニヨリ採掘セラレ粉末トシテ精米精
麥、磨砂等ニ供用セラル、モ亦硝子原料トシテ使用スルヲ得ヘシ

熊本縣下ニ於ケル陶石、陶土、耐火粘土及石綿

農商務技師 伊原敬之助

一 天草郡天草下島ノ陶石

天草郡天草下島ノ陶石ハ俗ニ天草石又ハ茶碗石ト稱シ陶磁器原料中最モ重要ナルモノニシテ元祿年間高濱村上田家ノ祖之ヲ同村字鷹巢ニ於テ發見シタルヲ嚆矢トス、現時ハ天草下島ノ西岸ニ於ケル高濱村、小田床村、下津深江村、都呂々村ハ之カ主要産地ニシテ就中高濱、小田床ノ二箇村地内ハ古來良品ヲ産シ今尙採掘最モ盛ナリ、此外久玉村、深海村、一町田村及富岡町四近ニ産スルモノハ品質劣等ニシテ磁器原料ニ適スルモノハ其一部分ニ過キス交通亦頗ル不便ナリ

地質ハ白堊紀層ニシテ主トシテ砂岩及頁岩ノ互層ヨリ成リ巒岩層ヲ挾有ス、之ヲ貫キ石英粗面岩々脈アリテ各處ニ現出ス、陶石ハ這般石英粗面岩ノ分解シタルモノニシテ一般ニ白色乃至純白色ヲ呈シ、處ニヨリ水酸化鐵浸潤シテ褐色ヲ呈シ、若クハ褐色ノ縞目ヲ現シ、惡質ノモノアリ、質緻密堅硬ニシテ斑晶尠ク稀ニ長石、石英

及黒雲母散布スルノミ、其黒雲母ハ分解シテ殆ント新鮮ナルモノナシ、副成分トシテ稀ニ黄鐵鑛ヲ含有ス、水酸化鐵ノ浸潤セル部分ハ製陶原料トシテ其用ナキモノニシテ該汚染部ハ之ヲ削去セサルヲ得ス、這般岩脈中著シキモノハ天草下島ノ西岸ニ高濱小田床、下津深江都呂々ノ四箇村ニ互リ略海岸ニ並走セル數條ニシテ高濱、小田床地内ノ陶石ハ高濱村上田松彦ノ所有ニ係リ、下津深江村地内ノモノハ上田松彦及帝國窯業株式會社之カ探掘權ヲ有シ、都呂々村ノモノハ同村木山直彦經營セリ、高濱小田床地内ニ於ケル陶石脈ハ二條アリ、(第一圖參照)最モ海岸ニ近キヲ俗ニ村山石脈ト稱シ、東方ニ在ルヲ奥山石脈ト稱ス、而シテ最モ東方ニアリテ鬢ノ水山ニ露ハル、石英粗面岩脈ハ俗ニ鬢ノ水砥石脈ト稱シ、砥石ニ好適スルモ陶石ヲ産セス、村山石脈ハ高濱村字夕浦ニ起リ、椎ノ木坂ヲ經テ略北東方ニ走リ、下津深江村ニ達スルモノニシテ、本地域ニ於ケル露頭ノ延長約三十町アリ、幅ハ處ニヨリ多少ノ差異アルモ、二十尺乃至三十六尺ノ間ニ膨縮シ、約三十五度ノ角度ニテ西方若クハ北西方ニ傾斜ス、本石脈ハ八箇處ニテ探掘セラル、弓田山、椎ノ木坂山、鏡田山、古屋敷山、走リ落山、山ノ小平山、岩山、山椒山之ナリ、奥山石脈ハ字十星ニ起リ、南方合

テ幅ハ二十五尺乃至五十四尺ノ間ニ膨縮ス、鷹、巢山以北ハ四十五尺乃至五十四尺ニ膨大シ現ニ本脈ノ主要部ニシテ伊、口山、矢代倉山、劍、迫山、鷹、巢山等ニ於テ盛ニ採掘セラル、陶石ハ一般ニ良質ニシテ村山石ニ優リ鷹、巢産ハ粘リ氣少ナキモ耐火度高ク、劍、迫及伊、口産ハ粘リ氣多キモ耐火度稍低シト云フ、採掘ハ露天掘ニヨリ走向ニ沿ヒ掘進シ各採掘場共略二十米内外掘下セリ、運搬設備ハ高濱海岸ヨリ皿山迄四哩ノ専用馬車軌道ト皿山ヨリ矢代倉山迄一哩ノ軌道トアリ、鷹、巢、劍、迫、矢代倉、伊、口山等ヨリ産出スル陶石ハ總テ該軌道ニ依リ高濱海岸ニ搬出セラル、巡回當時ハ積載量四千斤ノ馬車九臺ヲ以テ運搬セリ、又弓田、椎、木坂方面ヨリスル村山石及鬼海、浦石ハ専用道路ニヨリ荷馬車ヲ以テ附近ノ海岸ニ運ヒ鏡田及鬼海、浦ノ内岩山産陶石ハ牛馬ニ駄シテ搬出セリ、産額ハ明治四十四年ニハ五百二十五萬六千四百五十斤ナリシモ、同年運搬設備ノ整頓ノ爲メ大正元年ニハ一躍倍加シテ千九百九十八萬五千七百五十斤ヲ示シ、翌二年ニハ千四百四十七萬七千三百斤ニ及ヘリ、大正八年四月ヨリ同九年三月ニ至ル一箇年ノ産出高ハ千七百八十八萬四千九百斤ニシテ其地方別産額ハ左ノ如シ

皿山石

一一、四四二、七九〇斤

村山石

一三三、一五五斤

小田床石

二、四三〇、九七五斤

鬼海、浦石

二、八七八、九八〇斤

陶石ハ純白色ヲ呈シ含鐵量少ナキモノヲ良品トシ五種ニ選別セリ、其價格ハ高濱渡一萬斤ニツキ一等品二百五十圓、二等品百七十圓、三等品六十圓、四等品三十圓、五等品十三圓トス、販路ハ名古屋市、京都市、肥前、美濃、尾張ノ各地ニシテ其他少量ヲ殆ント全國ノ各製陶地ニ搬出スト云フ、名古屋市ニハ上出陶料合資會社アリテ陶土製造工場ヲ設ケ原石ノ外坯土ヲ製造シ下關以東ノ需要ニ供ヘ、又肥前鹽田ニ販賣店、川棚方面ニ特約店アリ

下津深江、都呂々兩村地内ニ於ケル陶石脈(第二圖參照)ハ東ハ字松ノ平附近ヨリ西ハ海岸ニ至リ南ハ小田床村界ヨリ北ハ小松川ニ及ヒ、東西約十五町、南北約一里十町ニ互レル沿海地域ニ露出ス、該地域以外處々ニ現出スル石英粗面岩ハ概シテ石英粒若クハ黃鐵鑛ヲ含ムコト多ク其質粗惡ニシテ概ネ陶石トシテ其用ニ堪ヘサ

ルモノトス、沿海地域ニ於ケル陶石脈ハ其數多キモ著明ナルモノハ八條ニシテ此
中主要ナルモノヲ三條トス、一ハ海岸ニ近ク存在シ俗ニ海岸脈第二圖Iト稱シ、下
津深江村字宮ノ元ノ海岸丘阜ニ起リ、北東方長畑及時雨松ニ露出シ字濱平ニ至リ
テ地下ニ沒スト雖モ、都呂々村界タル五曾谷ノ溪底ニ露ハレ、字八窪地内ニ連互セ
リ、延長約一里十町トス、二ハ所謂田、迫脈第二圖IIニシテ南ハ田、迫ノ溪底ニ起リ、海
岸脈ニ略並行シテ北東ニ延ヒ處々ニ露出シ大迫及五曾谷ノ枝谷タル本五曾ニ露
出シ、本五曾谷以北ハ峰ノ背後タル「カラスコバ」、櫻木谷等ニ露出シ更ニ小屋ノ窪ノ
大露頭ニ連レリ、三ハ俗ニ山椒脈又ハ檜木谷脈(第二圖III)ト稱スルモノニシテ山椒
山ノ西傾斜面檜ノ木谷源頭ニ露出シ北東ニ延ヒ字内山ヲ經テ三助谷及櫻木谷源
頭ニ連互シ此間處々ニ露出セリ、而シテ以上三脈ハ略並行シテ一般ニ南西ヨリ北
東ニ走リ海岸脈中宮ノ元ニ於テ約五十度、田、迫脈ニ屬スル小屋ノ窪ノ露頭ニテ七
十五度内外ノ角度ニテ孰レモ北西ニ斜下スルヲ檢セシ外多クハ殆ント直立セリ、
脈幅ハ各脈共ニ二十五尺乃至四十尺ノ間ニ膨縮ス、海岸脈ハ脈筋最モ確實ナルノ
ミナラス最モ海岸ニ近接シ、其遠キ部分ニテモ四町ヲ出サルヲ以テ從來最モ盛ニ

谷ニテ試掘セラレ、本五會ヨリ五會ニ互リ前三者ニ斜交セルモノハ二箇處ニ於テ會テ試掘セラレタリ、採掘ハ露天掘ニシテ表土及周圍ノ岩石ヲ除去シ露頭ヨリ掘下スルト共ニ走向ニ沿ヒ掘進ス、運搬ハ一般ニ牛馬若クハ「ネコ」車ヲ使用シ急斜面ハ針金下シニ依ル、大正八年ノ産額ハ左ノ如シ

下津深江村

八、二五〇、〇六三斤

都呂々村

一一、二七〇、〇〇〇斤

陶石ハ一般ニ純白色ヲ呈シ緻密堅硬ナルモ之ヲ高濱村産奥山石ニ比スレハ概シテ含鐵量多ク粘リ氣尠ク且ツ耐火度低キモノ、如ク多クハ釉藥原料ニ供用セラルト云フ、木山陶石商店ニテハ陶石ヲ白色ノ度及含鐵量ニヨリ分チテ磨石、上石、中石、下石、小石ノ五種トシ販賣セリ

之ヲ要スルニ天草陶石ハ白堊紀層中ニ岩脈ヲナセル石英粗面岩ノ分解シタルモノニシテ處ニヨリテハ水酸化鐵浸潤シ惡質ノモノアレトモ、一般ニ白色乃至純白色ヲ呈シ、品質良好ニシテ製陶原料ニ好適ス、之カ產地ハ天草下島ノ西岸ニ於テ高濱、小田床、下津深江、都呂々ノ四箇村ニ互レル海岸地域ニ存シ、就中高濱村ハ特ニ優

良品ヲ産スルモノトス、鑛量ハ之ヲ現行露天掘ヲ續行スルモノトシ、現地排水準ヲ以テ稼行深度ト假定シ各地ニツキ想定セシモノヲ綜合スルニ概算八千萬噸ヲ降ラサルヘク、其量尙豊富ナリトスヘク、寧ロ將來ヲ有スルモノトナス、然リト雖モ概シテ之ヲ觀ルニ放慢ナル亂掘ニ委スルノ憾アルヲ以テ戒シムヘク、然ラサレハ遠カラサル將來ニ於テ採掘中止ノ窮狀ヲ告クルノ虞ナキヲ保セス想フニ陶石ノ市價ヲ考察シタル所謂技術ト經濟トノ調和ニ待テ、ル新採掘法ニツキ斯道専門家ノ攻究ヲ急務トナスヘキカ如シ

二 葦北郡鳩山附近ノ陶土

陶土ハ葦北郡日奈久町字鳩山ヨリ隣村二見村字白嶋シラトニ互リ海岸ニ面セル傾斜面ニ産シ俗ニ鳩山土ト稱ス、鳩山ハ日奈久町ヲ距ル南西方約十五町ニアル海拔四十米内外ノ小丘ニシテ町村界山脈ノ末端ヲナシテ海中ニ突出スルモノナルヲ以テ眺望ニ富ミ日奈久町ノ小公園タリ、附近一帶ハ傾斜急ニシテ地勢概シテ峻險ナリ、地質ハ一般ニ白堊紀ニ屬スル砂岩、頁岩ノ互層ニシテ概ネ北東―南西ニ走り南東方ニ三十五度内外ニ傾斜ス、之ヲ貫通シ石英粗面岩々脈アリ、鳩山ヨリ白嶋ニ互リ

海岸ニ面セル傾斜面ニ露ハル、其幅員約三十五尺ニシテ露頭ノ延長約二百間ニ達シ兩端尖滅ス、走向ハ白堊紀層ノ層向ニ一致シ殆ント直立セリ、岩質ハ一般ニ堅硬緻密ニシテ硅長質石基中ニ石英、長石、黑雲母及白雲母ノ斑晶ヲ稀ニ散布シ、副成分トシテ黄鐵鑛ヲ含有セリ、概シテ白色ヲ呈スルモ黄鐵鑛ノ酸化ニナレル褐色ノ縞目ヲ有シ又水酸化鐵浸潤シテ黑褐色ニ汚染セラレ、若クハ水酸化鐵ノ薄皮ヲ挾メル龜裂ニ富メリ、本岩ハ一般ニ分解シテ高陵土化セリ

陶土ハ這般石英粗面岩ノ分解シテ成レルモノニシテ良質ノモノハ純白乃至白色ヲ呈シ土狀ノ塊ヲナスモ、其質一般ニ緻密堅硬ナル變質石英粗面岩ナリ、此岩石ハ概シテ高陵土ニ富ミ製陶原料ニ供セラル、モ黄鐵鑛ノ分解ニ基ケル水酸化鐵ニヨリ褐色ノ縞目若クハ汚染ヲ呈セル部分多シ、此ノ如キモノハ陶土トシテ其用ナキヲ以テ使用ニ際シ豫メ之ヲ削リ去ラサルヲ得ス、依テ鳩山土トシテ實用ニ適スルモノハ這般石英粗面岩脈中ノ白色部分ニシテ露天掘ニヨリ之ヲ撰擇採取セリ

陶土産出ノ状態此ノ如ク、其位置海岸ニ接シ探掘、運搬共ニ便利ナリト雖モ褐色汚染部分多ク白色部分極メテ少ナシ、蓋シ産出量多キヲ期シ難カルヘシ

本陶土ハ古來高田焼ノ一原料トシテ利用セラル、モ其需用量僅少ニシテ必要ニ應シ採取セラル、ニ過キス、高田焼ハ鞆北郡日奈久町字竹ノ内ニ於テ製造セラレ、肥後ノ國産ノ一ニシテ象眼細工ヲ以テ名アリ、其元祖ヲ上野喜藏宗清ト稱ス、朝鮮釜山ノ城主尊益ノ子ニシテ尊階ト稱シ、文祿年間征韓ニ際シ加藤清正公ノ恩徳ヲ慕ヒ公ノ歸國ニ際シ隨從セル者ナリト云フ、製品ハ鉢、皿、井、茶碗、茶器、花瓶等ノ優美ナル篋入陶器ニシテ、模様ハ全部象眼トシ清洒ニシテ氣品ニ富ミ雅致愛スヘキモノアリテ優ニ特産トナスニ足ル、然レトモ素地脆弱ニシテ破損シ易ク然カモ價格廉ナラサルヲ以テ日用器具タルニ好適セス、素地原料ハ附近ニ産スル白堊紀頁岩ノ分解ニ基ケル赭色粘土ニシテ之ヲ用ヒテ器物ヲ手製シ、竹篋ヲ用ヒテ之ニ圖案ノ彫刻ヲ施シ素焼ス、彫刻ニヨリテ凹マル處ニ鳩山土ヲ充填シ、薄ク釉藥ヲ塗布シ、之ヲ本焼スレハ鳩山土ヲ充填シタル部分ハ純白色ニ焼ケ上リ、之ヲ充填セサリシ部分ハ厚ク釉藥ヲ被リテ褐色ニ焼ケ上レル釉藥地中ニ現ハレ一見上繪焼キ付ヲ見ルカ如シ、之レ高田焼ノ趣味アル特色ニシテ同窯獨特ノ象眼法ナリトス、舊藩時代ニハ御止焼ト稱シ藩侯ハ上野家ノ外之ヲ燒製スルヲ禁シ種々ノ特典ヲ與ヘラ

レ、製品ハ非賣品ナリシト云フ、然ルニ明治維新後藩主ノ保護止ミ一時廢業ノ止ム
ナキニ至リ、後再興セシモ現時微々トシテ振ハス、其一箇年ノ製産高ハ二千圓内外
ニ止マレリ

三 玉名郡南關町ノ粘土

南關粘土ハ玉名郡南關町地内ヨリ福岡縣三池郡銀水村地内ニ互ウ産出シ南關町
ノ西方約二十五町、福岡縣大牟田市ヲ距ル北東方約二里ニ位ス、本地域ハ熊本、福岡
兩縣界山脈ノ一部ヲ占メ一本松山ト上徳山トノ中間鞍部ニ跨リ、海拔百五十米内
外ノ波狀ノ起伏アル丘阜ニシテ鞍部ハ稍平坦ナリ、而シテ西方ハ三池炭田ニ漸低
シ田畑墾ケ竟ニ平坦ナル海岸線トナリ有明海ニ沈ミ、東方ハ等シク波狀ノ丘陵起
伏シテ終ニ南關盆地ニ低下セリ、本地域ヲ構成スル岩石ハ古生層ニ屬スル角閃片
岩及珪岩第三紀層及花崗岩並ニ泥熔岩トス

粘土ハ第三紀層中ニ成層シ地表以下五尺乃至十尺ニアリテ、東西約十町、南北約六
町ノ區域ニ互リ數箇處ニ露出ス、就テ檢スルニ砂岩ト頁岩トノ間ニ成層シ砂岩上
位ニアリ、然レトモ區域ノ大部分ハ今ヤ直接表土ニ被ハレ上盤層タル砂岩ヲ戴ク

ハ北部ニ於テ一部ニ之ヲ檢セシノミ、粘土層ハ北部ニ薄ク二尺乃至三尺ニシテ下盤ヲナセル頁岩ヲ檢スルモ南ニ漸次其厚サヲ増シ三十尺以上ニ達セリ、粘土ハ上部約一尺ハ黝灰色ヲ呈スルモ下部ニ漸次青灰色トナリ、其質ハ共ニ粘リ氣強シ、大牟田市ニ於ケル三井亞鉛製鍊工場ニ於テハ專ラ此粘土ヲ鑄型原料ニ使用セリ、又南關窯業株式會社創立事務所ニ就キ聞クニ同社ハ往昔細川三齋公肥後入國ノ際南關地方ニ松風燒ヲ起サレタル跡ヲ受ケ之カ復興ヲ計ルト共ニ更ニ進ンテ工業用特種ノ製品タル「サンドパイプ」燒酎瓶、硫酸瓶、「ダルマ」型「スキツチ」、電線埋設用陶管等ヲモ此地ノ粘土ヲ以テ製造スル計畫ナリト云フ、之ヲ要スルニ此地ノ粘土ハ品質良好ニシテ賦存區域廣ク埋藏量豐富ナリ、加フルニ露天掘ニヨリ極メテ容易ニ採取シ得ラル、ノミナラス、運搬又便利ニ、且需要地ハ近々數里ノ裡ニアリ、蓋シ工業原料トシテ囑望ニ値スヘキモノナルヘシ

四 石 綿

熊本縣下ニ於テ石綿ヲ産スルハ下益城郡豐福村、上益城郡矢部村及八代郡川俣村ナリトス

豊福村ノ石綿ハ同村字内田ニ産ス、附近ハ波状ノ起伏アル丘陵地ニシテ、石綿ハ角閃片麻岩ヲ貫通セル橄欖岩中ニ不規則ニ散在シ母岩ノ主成分鑛物ト混入介在ス、而シテ之ヲ胚胎スルコト夥多ナル母岩ノ露頭ハ灰白色ヲ呈シ脆弱ナリ、然レトモ地下ニ橄欖岩ハ漸次堅硬トナリ、石綿ハ多クハ變質不充ナル成分鑛物ト密著シ之ヲ撰取スルコト難シ、橄欖岩ハ暗綠色ノ地ニ黑色ノ斑紋ヲ有シ其斑紋ノ竹葉ニ似タルヲ以テ竹葉石ト稱シ、外觀ノ美ナルモノハ墓石若クハ裝飾材トシテ採切セラル、之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ橄欖石、異剝石、磁鐵鑛粒ヨリ成リ、橄欖石ハ多ク分解シテ陽起石滑石若クハ蛇紋石ニ變シ其變質甚シキモノハ石綿ニ移化セリ、而シテ變質セル橄欖石ノ周圍ニハ常ニ磁鐵鑛粒ノ凝集セルアリテ黑色ノ斑紋ヲ現ハセリ、即チ石綿ハ橄欖岩ノ主成分鑛物タル橄欖石ノ一部分分解シテ成レルモノニシテ火山後作用タル熱水變化 (Hydrothermal alteration) ニヨリ成生セラレタルモノナルヘシ、石綿ハ其質密ニシテ白色ヲ呈シ指頭ヲ以テ裂ケハ容易ニ絹絲光澤ヲ有スル美麗ノ纖維トナスヘキモ、纖維短ク空中ニ放置スルコト久シケレハ淡褐色ニ變ス本地域ノ石綿ハ字内田ノ丘陵ノ一部約八町步ニ露出シ表土以下二十尺迄ハ採掘

シ得ヘキモ以下ハ母岩堅硬ニシテ採掘ニ堪ヘサルヘキヲ以テ蓋シ埋藏量多カラサルヘク、殊ニ纖維ノ長クシテ品質ノ良好ナルモノハ得テ產出ノ望ミナシ

下矢部村ノ石綿ハ同村大字猿渡^{サワタリ}字石堂山ニ產ス、石堂山ハ猿渡部落ヲ距ル北西方約一里ニシテ間谷^{マカニ}山ノ南斜面ニ位シ地勢急峻ナリ、地質ハ秩父古生層下部ニ屬スル輝岩ヲ基盤トシ蛇紋岩此中ニ扁桃狀ヲナシテ介在ス、蛇紋岩ノ露出區域ハ約二十町步ヲ領ス、岩石ハ暗綠色ヲ呈シ脂肪感アリ、主トシテ蛇紋石ヨリ成ルト雖モ又異剝石ノ痕跡ヲ保存セルモノアリ、蓋シ本岩ハ斑糲岩ノ如キ鹽基性岩ノ變質ニ係ルモノナルヘシ

石綿ハ蛇紋岩中ニ脈ヲナシテ亂走ス、脈幅ハ不定ナレトモ三分乃至一寸ノモノヲ最モ多シトシ稀ニ一尺ニ近キモノアリ、石綿ハ小脈ニ於テハ橫行纖維トナリ自ラ脈ヲ充タスト雖モ脈幅大ナルモノニアリテハ恰モ滑石片岩狀ノ脈石中ニ滑石其他之ニ類似ノ纖維狀鑛物ト密著シ混在セリ、是レ蛇紋岩ノ原岩タル例ヘハ斑糲岩ノ主成分鑛物中陽起石透角閃石ノ類ノ變形ニ係ルモノナルヘク、其脈狀ヲナセルハ既存裂罅ノ壁面ニ沿ヒ原岩中ヨリ蛇紋石質物ノ分泌シテ徐々ニ晶出シ纖維ヲ

樹立セシムルニ至レルモノナルヘシ、其組織ハ緻密ニシテ稍淡綠色ヲ呈シ指頭ヲ以テ裂ケハ容易ニ絹絲光澤ヲ有スル美ナル纖維トナスヲ得ヘク、長サ一寸内外ノモノヲ得ルコトニ難カラス、纖維ハ柔軟ナリトセサルモ品質亦敢テ良好ナラストセス

石綿ノ產出狀態ハ厚薄不定ノ脈狀ヲナシテ現出シ、母岩中之カ胚胎ノ率ヲ定メ難キヲ以テ其埋藏量ヲ推定シ得スト雖モ、處々ニ露白セル蛇紋岩ノ露頭ニツキ之ヲ檢スルニ大小多少ノ石綿脈ヲ發見セリ、殊ニ同村字圍カコヒニ發スル溪谷ノ源頭ニテハ之ヲ發見スルコト多シトス、蓋シ品質、鑛量共ニ囑望ニ値スルモノ、如シ

川俣村ニ於テハ嘗テ石綿ヲ採掘シタルコトアリト云フモ其產地明ナラス、本地域ハ秩父古生層ヲ貫通シテ蛇紋岩數箇處ニ露出セリ、蓋シ石綿ハ該蛇紋岩中ニ產出シタルモノナルヘシ

愛知縣下ニ於ケル蛙目粘土、耐火粘土及石英砂

農商務技師 清野信雄
農商務技師 曾我杵祐

一 瀬戸町附近ノ粘土及石英砂

本地域ハ東春日井郡ノ北東部ヲ占メ瀬戸町、赤津村、品野村及水野村ニ互リ東西、南北共ニ約一里半アリ、所産ノ工業原料用鑛物中主要ナルモノヲ蛙目粘土、耐火粘土、石英砂、長石等トナス、是等ハ瀬戸町ニ於テ製陶原料ニ使用セラル、ノミナラス東京、大阪其他各地ニ輸送セラル、量尠少ナラス、大正七年ニ於ケル産額ハ左ノ如シ

陶磁器原料		長石粉		耐火粘土		石英砂(硝子粉)	
數量(貫)	價額(圓)	數量(貫)	價額(圓)	數量(貫)	價額(圓)	數量(貫)	價額(圓)
三〇、三九、一四	一五、一六〇	三九、七、七〇	一八、七、七〇	一四、一五、〇〇〇	一六、八、一〇〇	三、一九五、〇〇〇	三三、〇〇〇

蛙目粘土ハ瀬戸町印所、湯之根、紺屋田、赤津村小狹間及鹽之草、品野村下品、野東山、釜

ノ洞安戸ニ産シ、長石ハ品野村上品野北山ニ於テ採掘セラル、耐火粘土中所謂木節粘土ハ瀨戸町印所、湯之根、陣屋積附近及拜戸、赤津村門前及小根、品野村下品野西山ヲ、白粘土ハ赤津村東女郎前、品野村下品野西山、八床及釜ノ洞安戸、水野村上、水野及下水野ヲ主產地トシ、石英砂ハ瀨戸町印所、赤津村東女郎前、門前、鹽之草及山路、品野村下品野八床ヲ主產地トス

本地域ハ海拔二百米内外ノ丘陵地ニシテ波狀ノ起伏ヲナシ傾斜概シテ緩ナリ、河流ハ赤津川、品野川及瀨戸川ニシテ沿岸ニハ赤津、品野及瀨戸ノ平地アリ

地質ハ主トシテ花崗岩及第三紀層ナリ、花崗岩ハ粗粒ノ黑雲母花崗岩ニシテ基盤ヲ構成シ本地域ノ東部、北部及河岸處々ニ露出ス、第三紀層ハ之ヲ岩類ニヨリ下部ヨリ左ノ如ク類別ス

砂質頁岩及角礫岩互層

砂及粘土互層

礫層

砂質頁岩及角礫岩互層ハ花崗岩ヲ被覆シテ北部ヲ領シ層向及傾斜ハ處ニヨリ差

異アルモ概ネ南西方ニ緩斜セリ、砂及粘土互層ハ蛙目粘土、耐火粘土、石英砂等ノ原料鑛物ヲ挾有シ、廣域ヲ領ス、其砂層ハ東部赤津村ヨリ北西方品野村ニ互リ發達シ、花崗岩又ハ砂質頁岩及角礫岩互層ヲ被覆シ、厚層ヲナス、粘土ハ砂質粘土、耐火粘土等アリ、砂質粘土ハ砂ト互層シ又ハ花崗岩ヲ覆ヒ、其陶磁器原料ニ適スルモノハ俗ニ蛙目粘土ト稱セリ、耐火粘土ハ暗褐色緻密ニシテ俗ニ木節粘土ト稱スルモノ及黝灰色ヲ呈シ、稍砂質ニシテ白粘土ト稱スルモノ、二種アリ、木節粘土ハ一層乃至數層アリテ概ネ褐炭ノ薄層ヲ戴キ或ハ挾有シ、白粘土ハ木節粘土ノ下方又ハ之ヨリ移化シ、褐炭ヲ挾有セス、礫層ハ砂及粘土互層ヲ不整合ニ被覆シテ廣域ヲ領セリ、(一)瀬戸町印所湯之根、陣屋碓ノ蛙目粘土及耐火粘土ハ瀬戸町北部ノ丘陵地ニ賦存シ、元治年間ノ開掘ニ係リ古來良質ヲ以テ稱セラル

蛙目粘土ハ花崗岩ヲ被覆シ或ハ木節粘土ノ間ニ挾在シ、印所中部、南部及湯之根ニ露出シ、厚サ十尺内外ナリ、現時印所ニ三箇處、湯之根ニ一箇處ノ採掘場アリ、木節粘土ハ四層アリ、下ヨリ第三層之ヲ本棚ト云フヲ主要ナリトシ、厚サ三尺乃至九尺ニ達スルモ、印所北部ニ於テハ二尺ニ縮迫シ、品質亦劣等トナル、木節粘土ノ上又ハ間

ニ挾マリ褐炭層アリ、粘土ヲ雜ヘ厚サ六尺ニ達シ北部ニ縮迫ス、現時木節粘土ハ印所及湯之根ニ各三箇處、陣屋磧ニ二箇處ニ於テ採掘セラレ俗ニ本山木節ト稱シ良質ヲ以テ稱セラル、耐火粘土ト互層シ黃褐色ノ砂層アリ、概ネ薄層ナルモ北部ニ膨大シ十尺内外トナル、大正八年ニ於ケル木節粘土ノ産額ハ二十七萬貫ナリ

(二) 瀬戸町拜戸附近ノ耐火粘土及石英砂ハ瀬戸町ヲ距ル北東方二十町ノ丘陵地ニ賦存シ北東方赤津村東女郎前ニ連互ス、拜戸ハ其開掘三百年以前ニアリト云ヒ既ニ大部ヲ採掘シ現時ハ二箇處ニ於テ稼行セリ、孰レモ厚サ十三四尺ニシテ一寸乃至一尺ノ數層ノ褐炭層ヲ挾有セリ、層向ハ略南北ニシ西方ニ緩斜シ下ハ厚サ八九尺ノ淡黝色粘土(白粘土)ニシテ上ハ一二尺ノ砂層及三十尺乃至五十尺ノ礫層ニ被ハル、東女郎前ニ於テハ白粘土ヲ採掘ス、厚サ六尺内外ニシテ北三十度東ニ走リ南東方ニ十度ニ傾斜シ厚サ三十尺ノ礫層ニ被ハル、石英砂ハ東女郎前ヨリ北西方ニ互リ廣域ヲ領ス、厚サ五十尺以上ニ達シ淡褐色又ハ白色ニシテ偽層ヲ呈ス、主トシテ石英及長石ヨリ成リ細粗種々アリ、上ハ厚サ約十八尺ノ礫層ニ被ハレ現時主トシテ此石英砂ヲ採掘セリ、大正八年産額木節粘土三千貫、白粘土百五十萬貫、石

英砂百四萬貫ナリ

(三) 赤津村門前及小狹間ノ蛙目粘土、耐火粘土及石英砂ハ赤津村ノ東方ニ賦存シ明治四十四年以來採掘セリ、石英砂ハ花崗岩ヲ被覆シテ小狹間ニ露出シ、東部及西部ニ於テ採掘セラル、東部ニ於テハ厚層ヲナシテ露出セルモ其白色ニシテ長石粘土等ノ不純物少ナキハ下部ナリトシ其厚サ四五尺乃至二十尺ナリ、西部ニ於テハ石英砂ハ細粒ニシテ厚サハ十二三尺ナリ、之ヲ被覆シ木節粘土アリ、厚サ十尺ニシテ間ニ一尺内外ノ褐炭ヲ挾有シ、略東西ニ走り南方ニ三度乃至三十度ニ傾斜セリ、木節粘土ヲ被覆セル礫層ハ厚サ六十尺ニ達セリ

門前ニ於テハ花崗岩ヲ被覆シ蛙目粘土賦存ス、厚サ四尺乃至十三尺ニシテ西方ニ縮迫シ木節粘土ニ移化シ上ハ二三十尺ノ礫層ニ被ハル、木節粘土ハ厚サ八九尺ニシテ北十度東ニ走り南東方ニ緩斜シ上ハ三十餘尺ノ礫層ニ被ハル

現時石英砂ハ小狹間ノ東西二箇處ニ於テ、蛙目粘土ハ門前南部ノ三箇處ニ於テ、木節粘土ハ門前及小狹間ノ各一箇處ニ於テ採掘セラル、大正九年産額石英砂(硝子粉)四十萬貫、蛙目水簸物十一萬二千貫、木節粘土二百二十七萬二千貫ナリ

(四) 赤津村小根ノ耐火粘土 ハ赤津部落ノ略中央ニ在リテ郡道ニ沿ヒ品川白煉瓦株式會社所有セルモ巡回當時ハ休業セリ暗褐色ヲ呈スル木節粘土ニシテ厚サ六尺ニ達シ二寸乃至四五寸ノ四五層ノ褐炭ヲ挾有シ下ニハ俗ニ白木節ト稱スル淡褐色耐火粘土二尺アリ本層ハ北々東ニ三百尺連互セルモ北方及南西方ニ漸次縮迫セリ之ヲ被覆シ砂砂質粘土粘土及礫アリ全厚三十四五尺ニ達ス

(五) 赤津村鹽之草ノ蛙目粘土及石英砂 ハ小根木節粘土採掘場ノ南方約五町ニ賦存シ明治三十二年ノ開掘ニ係レリ蛙目粘土及石英砂ハ互層シ厚サ四十尺内外ノ礫層ニ被覆セラル蛙目粘土ハ黝色ヲ呈シ厚サ五尺乃至二十尺ノ間ニ膨縮シ粘土或ハ石英砂ノ薄層ヲ挾有ス之ヲ水簾スルニ原料ノ約三割ノ粘土ヲ得石英砂ハ主トシテ石英ヨリ成リ長石ヲ雜ヘ厚サ六尺乃至十八尺ニシテ粘土及蛙目粘土ノ薄層ヲ挾有シ之ヲ搗碎スルニ製品ハ原料ノ六割乃至七割ヲ得大正九年産額蛙目水簾物三萬六千貫石英砂製品三十二萬貫ナリ

(六) 赤津村山路ノ石英砂 ハ赤津村ノ南東方ニ賦存シ明治四十二年以來採掘シタリト云フモ巡回當時ハ休業セリ石英砂ハ花崗岩ヲ被ヒ南方ニ緩斜シ主トシテ石

英及長石ヨリ成リ硅岩及頁岩礫ヲ雜ヘ概ネ下部粗粒ニシテ上部ニ細粒トナル、礫子原料トシテ探掘セラル、ハ厚サ八尺乃至二十尺ノ粗粒ノ部分ナリトス

(七)瀬戸町紺屋田及品野村五位塚附近ノ蛙目粘土ハ瀬戸町ノ北方十餘町、瀬戸、品野間郡道ニ沿ヒテ賦存シ古來瀬戸磁器ノ主要原料タリ、粘土ハ概ネ黝青色ヲ呈シ稜角アル石英粒ヲ混シ之ヲ水簸スルニ約三割ノ粘土ヲ得、層向ハ北七十度西ニシテ南西方ニ傾斜シ厚サ十二尺ニシテ上ハ約十二尺ノ砂質粘土ニ被覆セラル、蛙目粘土ノ大部分ハ探掘シ現時南東部ヲ試掘セリ、大正八年産額約十五萬貫ナリ

五位塚ノ西方東山嶺ケ元ニ於テハ蛙目粘土ハ厚キ砂層ノ下部ニ挾在シテ南東方ニ緩斜シ厚サ西部及南部ニ縮迫シ現時探掘セル北西部ニ於テハ十五尺以上ニ達セリ、概ネ黝青色ヲ呈シ之ヲ水簸スルニ二割五分乃至二割七分ノ粘土ヲ得ト云フ

(八)品野村八床、西山及水野村ノ耐火粘土及石英砂品野村八床ヨリ水野村釜ノ洞ニ互リ白粘土賦存シ處々ニ露出ス、概ネ十尺乃至四五十尺ノ砂質粘土、砂及礫ニ被ハレ上下二層アリ、厚サ共ニ五六尺ナルモ釜ノ洞ニ於テハ十五尺ニ達セリ、白粘土ハ更ニ西方下水野ニ露出シ厚サ二十尺ニ達シ褐炭層ニ被覆セラル、石英砂ハ東部

ニ於テ著シク膨大シテ二十尺餘トナリ細粗ニ定モサルモ概シテ下部ニ粗粒トナリ
長石ヲ増シ往々擬層ヲ呈セリ、白粘土ハ下品野八床、水野村、安戸及釜ノ洞附近ニ於
テ探掘セラレ石英砂ハ八床ヲ主産地トス、大正八年産額白粘土ハ八百六十餘萬貫
石英砂製品百五十九萬貫ナリ

下品野西山ニ於ケル木節粘土ハ上下二層アリ、厚サ六尺及三尺ニシテ間ニ三尺ノ
白粘土ヲ挾有シ北四十度東ニ走リ南西方ニ十二三度ニ傾斜セリ、木節粘土ノ下ニ
ハ白粘土アリ、厚サ十二尺ニ達シ概ネ緻密ナルモ往々砂質粘土ヲ挾有ス、大正八年
産額木節粘土六十四萬八千貫ナリ

(九) 品野村上品野北山ノ長石砂、砂質頁岩ヲ被覆セル砂層ハ北山丘陵地ノ高處ニ
略水平ニ成層シ廣域ヲ領セリ、厚サハ三尺乃至十五尺ニシテ主トシテ石英及長石
ヨリ成リ、硅岩、礫及粘土ヲ雜ヘ細粗不明ナルモ概ネ下部ニ粗粒トナル、長石ハ下部
ニ多ク含有セラレ概ネ稜角ヲ有ス、長石砂ハ之ヲ粉碎シ上品野ニ於テ製陶原料ニ
使用セラル、モ其量多カラズ

瀬戸町附近ノ製陶業ハ瀬戸町、品野村、赤津村及水野村ニ於テ行ハル、原料ハ瀬戸

町ニ於テハ主トシテ紺屋田、印所、湯之根及愛知郡山口ノ蛙目粘土及西加茂郡ノ石粉ヲ用ヒ、天草石及四國產長石ヲ混用スルコトアリ、赤津村ニ於テハ門前ノ蛙目粘土及多治見ノ石粉ヲ使用シ、品野村ニ於テハ五位塚及東山ノ蛙目粘土、西加茂郡ノ石粉ヲ用フ、水野ハ瀬戸ト略同様ナリ、大正八年ニ於ケル陶磁器產額ハ合計約五百七十六萬八千餘圓ナリ

二 愛知郡幡山村及西加茂郡保見村ノ蛙目粘土、耐火粘土及石英砂
 本地域ハ瀬戸町ノ南方一里半、縣道瀬戸、舉母線ニ沿ヒ幡山、保見兩村ニ跨レル丘陵地ニシテ花崗岩基盤ヲ構成シ第三紀層之ヲ被覆ス、第三紀層ハ砂層及粘土層ヨリ成リ礫層ニ被ハル、砂層ハ石英砂、砂質粘土互層ニシテ花崗岩ヲ被覆シテ西部及南西部ニ發達シ、粘土層ハ砂質粘土及粘土互層ニシテ北東部ニ發達シ南山附近ニ於テハ蛙目粘土ヲ挾有セリ

幡山村山口南山ノ蛙目粘土ハ淡青色砂質粘土ノ上ニ成層シ厚サ六尺乃至十五尺ニシテ上ハ六七尺ノ砂質粘土及六十尺乃至八十尺ノ礫層ニ被ハル、概ネ淡青色ヲ呈シ多量ニ石英粒ヲ雜ヘ之ヲ水簸スルニ約一割八分ノ粘土ヲ得其賦存區域ハ現

採掘場附近ニシテ四方ニ漸次品質不良トナル。大正七年採掘高ハ十九萬六千貫ニシテ主トシテ瀬戸ニ於テ使用セラル。

石英砂ハ南山採掘場ノ南西方四五町ノ八割及其南方六七町ノ荒山ニ於テ採掘セラル。八割ノ石英砂ハ花崗岩ヲ覆ヒテ略水平ニ成層シ厚サ四十尺内外ニシテ十尺乃至二十尺ノ礫層ニ覆ハル。本層ハ南部及北部ニ漸次長石及粘土ヲ増シ品質劣等トナル。大正八年ニ於ケル硝子粉産額ハ十九萬八千三百七十一俵(一俵ハ八貫目)ナリ。荒山ノ石英砂ハ厚サ八尺内外ニシテ一二尺ノ粘土ヲ挾有シ砂質粘土ト礫層ノ間ニ略水平ニ成層ス。主トシテ細粒ノ石英及長石ヨリ成リ白色又ハ淡褐色ヲ呈ス、之ヲ搗碎スルニ製品ハ原料ノ約六割ヲ得ト云フ。

八草天皇ノ耐火粘土(木節粘土)ハ荒山石英砂採掘場ノ南東方ニ賦存シ大正八年ノ開掘ニ係レリ。西部松崎ニテハ厚サ七八尺ニシテ上ハ砂粘土互層十尺、礫層七尺ニシテ西方ニ緩斜シ現時一箇處ニ於テ採掘セリ。南東部エグガ洞ニテハ厚サ三尺乃至五尺ニシテ砂粘土互層及礫層ニ被覆セラレ概ネ品質良好ナラス。現時休業セリ。

三 西加茂郡保見村八草及大畑ノ耐火粘土

本地域ノ耐火粘土ハ八草部落ノ南西方ニ賦存シ瀬戸町ヲ距ル南方約一里半、名古屋市ヲ距ル東方約五里ナリ、本地域ハ海拔百米内外ノ丘陵地ニシテ黒雲母花崗岩東部ニ露出シ第三紀層之ヲ被覆シテ西部ニ發達ス、第三紀層ハ厚サ一定セサルモ三十尺以上ニシテ下部ニ耐火粘土ヲ挾有シ八草ニ於テハ北方又ハ北西方ニ、大畑ニ於テハ南東方ニ緩斜セリ、本層ハ礫層ニヨリ被覆セラル、礫層ハ西部ニ厚クシテ六十尺ニ達セリ

耐火粘土ハ八草ニアリテハ小江戸ヨリ向手ニ約十町ニ互リ處々ニ露出シ現時小江戸及向手ニ各一箇處ニテ探掘セラル、小江戸ニテハ耐火粘土ハ淡青色ヲ呈シ厚サ七尺ニシテ上ハ砂質粘土、砂及礫層アリテ厚サ二十三尺餘ナリ、向手ニ於テハ耐火粘土ハ厚サ四尺内外ニシテ三寸ノ褐炭ヲ戴キ更ニ十三尺ノ粘土及砂ニ被ハル、大畑大原ニテハ現時二箇處ニテ探掘セラル、共ニ十尺乃至十五尺ノ砂層ノ下ニ白粘土アリ、耐火粘土ハ此下ニ成層ス、厚サハ四五尺ニシテ褐炭ハ薄層ヲ挾有セリ

四 西加茂郡保見村田糶ノ石英砂

田糶ノ石英砂ハ上伊保部落ヲ距ル西北西約二十町、飯田街道ニ沿ヒテ露出シ字廣

久手及鶏石ニ於テ採掘セラレ、本地域ハ第三紀丘陵地ニシテ、主トシテ砂層ヨリ成
リ、北六十度西ニ走リ、南西方ニ十度ニ傾斜シ、礫層ニヨリ被覆セラレ、鶏石ニ於テハ
花崗岩基盤ヲ構成セリ、廣久手ニ於テハ砂層ハ概ネ細粒ノ石英砂ニシテ、長石粒ヲ
雜ヘ、上部及下部ニ粘土質トナルモ、厚サ三十餘尺ニ達セリ、鶏石ニ於テハ砂層ハ概
ネ褐色ヲ呈シ、細粗交雜シ、粗粒ノ部分ハ長石粒ニ富ミ、品質概シテ廣久手産ニ劣レ
リ、現時ハ主トシテ廣久手ニ於テ採掘セラレ、石英砂ハ之ヲ上伊保工場ニテ粉碎シ、
大阪及東京ニ輸送ス、製品ハ原料ノ約六割ヲ得ト云フ

五 西加茂郡藤岡村ノ蛙目粘土

西加茂郡藤岡村ノ蛙目粘土ハ、木瀬、飯野、御作ニ互リ、處々ニ露出ス、本地域ハ黒雲母
花崗岩基盤ヲ構成シ、之ヲ被覆シテ、高處ニハ第三紀層發達ス、第三紀層ハ砂、蛙目粘
土、互層及礫層ヨリ成リ、蛙目粘土ハ處々ニ於テ採掘セラレ、
木瀬ノ蛙目粘土ハ、飯野、木瀬間郡道ノ東方ニ露出シ、木瀬部落ヲ距ル南西方十餘町
ナリ、概ネ灰色ヲ呈シ、多量ノ石英粒及少量ノ長石粒ヲ雜ヘ、之ヲ水簸スルニ約四割
ノ粘土ヲ得、厚サハ十尺乃至十四尺ナルモ、其上部及下部ニ漸次砂粒ヲ増シ、砂層ニ

移化ス、本層ハ概ネ南西方ニ緩斜セリ、之ヲ被覆セル礫層ハ厚サ十尺内外ニシテ南方ニ漸次厚サヲ増シ二十尺以上ニ達ス、採掘セシ蛙目粘土ハ木瀬ニ於テ磁器原料ニ供用セラレ

飯野大川原及御作西川ノ蛙目粘土ハ飯野部落ヲ距ル東方二十町、飯野、御作間縣道ニ沿ヒテ賦存ス、概ネ黝色又ハ淡黄色ヲ呈シ中粒ノ石英及少量ノ長石ヲ散布シ大川原ニ於テハ厚サ十尺ニシテ砂ノ薄層ヲ挾ミ略東西ニ連互ス、之ヲ被覆セル礫ハ厚サ四尺五寸ナリ、西川ニ於テハ砂、蛙目粘土互層ハ厚サ十二三尺ニシテ四尺乃至十尺ノ礫層ニ覆ハレ北西方ニ連互セリ、大川原ノ蛙目粘土ハ上渡合ニテ水簸シ瀬戸ニ搬出ス、西川ニ於テハ現時休業セリ

飯野大川原及御作下山ノ蛙目粘土ハ飯野部落ノ南東方二十町、飯野、御作間縣道ノ南方六七町ニ賦存シ、砂ト互層シテ北東ヨリ南西ニ走リ北西方ニ十度ニ傾斜シ、礫層ニ被覆セラレ、山ノ東及南兩斜面ニ約千米連互ス、厚サハ西部ニ於テハ六尺、九尺、三尺ノ三層アリ、東部ニ縮迫シ著シク砂質トナル、之ヲ水簸スルニ西部ハ三割、東部ハ一割乃至二割ノ粘土ヲ得、現時四箇處ニ於テ採掘シ、一部ハ水簸シテ名古屋ニ出

タシ、一部ハ北曾木ニ於テ坯土ニ調製シ瀨戸ニ搬出セリ

六 西加茂郡猿投村西枝下ノ耐火粘土

西枝下ノ耐火粘土ハ矢作川ノ西岸郡道ニ沿ヒテ賦存シ舉母町ヲ距ル北東方約二里ナリ、粘土ハ明治四十年來處々ニ於テ採掘セラレ現時ハ一箇處ニ於テ稼行セリ本地域ハ海拔百米内外ノ臺地ニシテ東方矢作川ニ急斜セリ、地質ハ主トシテ第三紀層ニシテ東部ニハ黑雲母花崗岩露出セリ、第三紀層ハ下部ヨリ砂質粘土、耐火粘土、木節粘土、粘土成層シ之ト不整合ニ蠻岩及砂粘土互層發達ス

木節粘土ハ霞洞ニ於テ約七百尺ニ互リ露出シ概ネ南西方ニ傾斜シ、厚サハ北部ニ縮追スルモ南西方ニ膨大シ、本露頭ノ西方約五百尺ノ御船山ノ神ニ於テハ十尺ノ厚サヲ以テ賦存シタリト云フ、東部ニハ北六十度東ニ走レル斷層アリテ其以東ハ三十尺内外低下シ、茲ニ木節粘土ハ厚サ八尺ニシテ三層ノ褐炭ヲ挾有シ上ハ四十尺餘ノ礫層ニ被覆セラレ、下ハ一二尺ノ砂層ヲ隔テ、更ニ二三尺ノ木節粘土アリ、品質稍劣等ナリ、本露頭ノ北方約三町池ノ洞ニ採掘跡アリ、露頭ニ就テ檢スルニ木節粘土ハ厚サ六七尺ニシテ褐炭層ヲ挾有シ砂質ナルモ坑内ニ於テハ品質良好ナ

リシト云フ、本地域ノ南部猿藪ニ於テ坑道ニヨリ採掘シタリト云フモ坑内廢頽シテ其賦存ノ狀態明ナラス、大正八年産額ハ六萬俵ニシテ一俵十七貫目ノ價額ハ舉母渡七十錢乃至九十錢ナリ

七 西加茂郡保見村及猿投村ノ長石及石英

保見村及猿投村ニ産スル長石及石英ハ孰レモ黒雲母花崗岩ヲ貫ケル「ベグマタイト」中ニ胚胎ス、其主ナル産地ハ保見村ニアリテハ西廣見松葉洞、篠原大澤及神ノ洞、猿投村ニアリテハ猿投廣澤ナリトス、松葉洞ノ「ベグマタイト」ハ西廣見部落ノ東方山地ノ西斜面ニ賦存ス、其採掘跡ハ幅百尺、傾斜ニ沿ヒ二百尺ノ區域ニシテ長石ハ廣見石ト稱シ良質ヲ以テ名アルモ巡回當時ハ休業シ採掘跡ハ土砂崩壞シ産出ノ狀態明ナラス

大澤ノ「ベグマタイト」ハ篠原部落ノ北東方二十餘町ノ山麓ニ露出シ瀬戸町ヲ距ル南々東二里強ナリ、「ベグマタイト」ハ幅二十尺ニシテ略南北ニ走リ西方ニ十度内外ニ傾斜シ長サ四十尺ノ部分ヲ採掘シ尙東西ニ連互セルモ東方ニ縮迫セリ、主トシテ長石及石英聚合シ多少ノ黒雲母ヲ雜ス、長石ハ白色又ハ淡紅色ヲ呈ス、大正九年

ニ於ケル長石採掘高ハ十五萬貫ニシテ主トシテ名古屋及瀬戸ニ搬出スト云フ
神ノ洞ノ「ベグマタイト」ハ縣道瀬戸、舉母線ニ沿ヘル保見第二小學校ノ東方約二町
ニ露出ス、瀬戸町ヲ距ル南方約二里ナリ、「ベグマタイト」ハ略東西ニ走リ南方ニ四十
度ニ傾斜シ幅十二三尺ニシテ三十餘尺連互シ下方ニハ約十四五尺掘下セシニ漸
次縮迫セリ、主トシテ白色乃至淡褐色ノ長石及白色ノ石英聚合シ黑雲母ヲ雜フ、大
正九年産額ハ長石及石英合計約十萬貫ナリ

廣澤ノ「ベグマタイト」ハ猿投部落ノ北西方約十町廣澤谷ノ西斜面通稱縦ノ木ニ露
出シ圓筒狀ヲナシテ略直立ス、直徑二十尺、深サ四五十尺ノ部分ハ往年採掘シ近時
其下底ヲ採掘セリ、就テ檢スルニ主トシテ石英及長石ヨリ成リ共ニ品質良好ナリ

八 西加茂郡ノ風化花崗岩

西加茂郡猿投村、藤岡村、及保見村ノ山地ヲ構成セル黑雲母花崗岩ノ霉爛セルモノ
ハ俗ニ粒石又ハ「サバ」ト稱シ所在採掘シ之ヲ洗滌シテ雲母其他ノ不純物ヲ除去シ
殘留セル長石及石、英ヲ粉碎シ石粉ト稱シ陶磁器原料ニ使用セリ、本地域ニ於テ風
化花崗岩ヲ採掘セルハ藤岡村飯野ニ七箇處、御作ニ九箇處、深見ニ一箇處、迫ニ二箇

處、田茂平ニ一箇處、廣瀬ニ四箇處、猿投村猿投ニ五箇處、加納ニ五箇處アリ、大正八年
 ニ於ケル石粉ノ村別産額ハ左ノ如シ

藤岡村		猿投村		保見村	
數量(貫)	價額(圓)	數量(貫)	價額(圓)	數量(貫)	價額(圓)
5,280,000	133,000	200,000	33,500	135,000	31,330

福島縣下ニ於ケル石英砂、粘土及相馬駒燒原料

農商務技師 木村六郎

一 福島縣下ニ於ケル石英砂及粘土

一 石 英 砂

(一)相馬郡金谷ノ石英砂　ハ相馬郡金房村大字金谷ニ賦存ス、地域ハ常磐線小高驛ヲ距ル西方約一里半ニ位シ平坦ナル郡道及里道ニ沿ヒ車馬ノ交通ニ便ナリ、地質ハ西部ハ花崗岩ニシテ南北ノ方向ニ聳立スル急峻ナル山嶽ヲ構成シ、東部ハ第三紀層ニシテ低夷ナル臺地性ノ丘陵地ヲナシ小高川ノ一支流其南側ヲ東流ス、第三紀層ハ花崗岩ヲ被覆シ、灰褐色砂岩、黃褐色乃至暗青色砂質頁岩及淡綠色凝灰質砂岩等ヨリ成ル、石英砂層ハ這般凝灰質砂岩ト黃褐色砂質頁岩トノ間ニ挾在シ層向北五度乃至十八度東又ハ北七十度西ナレト概シテ南北ニ走リ南東方或ハ東方ニ三十度乃至五十度又ハ北東方ニ四十度ニ傾斜ス、其幅二十米乃至九十米平均六十米アリ、其延長ノ南方ニ於テハ尖滅シ北方ニ於テハ溪谷ノ爲メ中斷セラル、モ尙

連互スル者ノ如ク地域内ニ於テ延長約千米アリ石英砂ハ主トシテ細粒乃至粗粒ノ圓ミアル石英粒ヨリ成リ無色又ハ灰白色ヲ呈シ少量ノ長石及石英粗面岩礫ヲ雜ヘ或ハ時ニ頁岩花崗岩等ノ礫ヲ含有スル事アリ目下小高町ナル半谷清輔此石英砂ヲ採掘シ洗滌粉碎シテ硝子原料トシテ販賣ス製品ノ月産額ハ約二百噸ナリ

(二)相馬郡羽倉ノ石英砂 ハ福島縣相馬郡金房村大字羽倉ニ賦存ス小高驛ヲ西北西ニ距ル約一里半ナリ石英砂層ハ第三紀凝灰質砂岩層中ニ挾在シ層向北二十度乃至五十度東傾斜南東方ニ二十度乃至三十八度ナリ石英砂層ハ厚サ七十メートルトモ其上部十メートルハ灰白色乃至暗灰青色頁岩淡青色凝灰質砂岩及亞炭ノ互層ヲ挾在スルヲ以テ利用ニ堪ヘサルヘク其下部約五十メートルハ金谷産ノ石英砂ニ類シ良質ニシテ其埋藏量亦尠少ナラサルカ如シ

(三)相馬郡上根澤ノ石英砂 ハ相馬郡金房村大字上根澤ニアリテ小高川ノ南岸ニ露出ス附近ハ高サ二十米内外ナル階段地ニシテ第三紀凝灰質砂岩砂質頁岩及洪積層ヨリ成ル石英砂層ハ這般第三紀兩岩層ノ間ニ挾在シ層向東西傾斜南方ニ十度ナリ石英砂ハ細粒乃至粗粒ニシテ長石頁岩等ヲ雜ヘ色ハ稍淡黃褐ナリ砂層ノ

厚サハ露出部ニ於テ五尺以上アリテ延長ハ小高川ニ沿ヒ約千米アリ、其埋藏量蓋シ尠少ナラサルヘシ

(四)相馬郡澤上ノ石英砂ハ相馬郡荻野村大字澤上ニアリ、附近地質ハ西部山地ヲ構成スル花崗岩ヲ被覆シ東部ニ第三紀凝灰質砂岩、砂質頁岩及洪積層發達ス、第三紀層及洪積層ハ塔段地ヲ成セリ、石英砂層ハ這般第三紀兩岩ノ間ニ挾在シ層向南北ニシテ、東方ニ三十五度ニ傾斜ス、石英砂ハ色淡褐、中粒乃至粗粒ニシテ稍圓ミヲ帶ヒタルモノ又ハ稜角ニ富ムモノナリ、少量ノ長石、頁岩或ハ「ベグマタイト」ノ細粒ヲ混ス、厚サハ露出部ニ於テ九十尺アリ

(五)相馬郡室原附近ノ石英砂ハ荻野村大字室原及荻宿間ノ路傍懸崖ニ露出シ其層序ハ路面ヨリ順次綠色石英砂、黃褐色凝灰質砂岩及之レヲ被覆スル洪積期砂礫層ナリ、層位殆ト水平ニシテ全厚約八十五尺、最下部ノ石英砂層ハ厚サ二十尺アリ、石英砂ハ細粒ニシテ褐綠色ヲ呈シ磁鐵鑛等ヲ雜ヘ時ニ豆大ノ砂礫ヲ含有スルコトアリ

二 粘 土

(一) 雙葉郡小山ノ粘土及蛙目粘土　ハ福島縣雙葉郡木戸村大字小山ノ北西方約五町ノ距離ニ高サ二十四五尺ノ懸崖ヲナシテ露出ス、附近ヲ構成スル第三紀層ハ主トシテ砂質頁岩ヨリ成リ西部山地ヲ構成スル花崗岩ヲ被覆シ、其層向ハ北三十五度西ニシテ北東方ニ四十度ニ傾斜ス、這般懸崖ニハ厚サ一尺六寸ノ炭層アリ、此上盤ニ蛙目粘土、下盤ニ粘土成層ス、蛙目粘土ハ厚サ一尺五寸アリ、灰白色乃至淡褐色ヲ呈シ石英粒比較的多量ニシテ粘力ニ乏シ、粘土ハ厚サ三尺以上アリ、其中一尺ハ炭層ニ接シ色暗赤褐ニシテ炭片ヲ含マス、他ハ二尺以上アリテ青灰色ヲ呈ス、往年此粘土及蛙目粘土ヲ耐火煉瓦ノ原料ニ供シタルコトアリ

(二) 雙葉郡鍋塚ノ粘土及蛙目粘土　ハ雙葉郡廣野村大字上北迫字鍋塚ノ西方約八町ノ山地ニ賦存シ耐火煉瓦ノ原料ニ供セラル、主ナル採掘場二箇處アリテ其中ノ北部採掘場ニ於ケルモノハ福廣炭坑ニ於テ採掘スル炭層ノ下ニ在リ、木節粘土ハ該炭層ニ接シ厚サ五寸乃至一尺アリ、暗褐色ヲ呈シ炭片ヲ含ム、粘土ハ木節粘土ノ下ニ在リテ厚サ一尺五寸アリ、蛙目粘土ハ粘土ノ下ニアリテ厚サ五尺乃至七尺アリ、南採掘場ニ於テハ木節粘土ハ厚サ二寸乃至五寸ニシテ淡褐色ヲ呈シ炭片ヲ混

スルユト少ナシ、此下部ニ厚サ十五尺以上ノ青色粘土アリ、本地域ニ於ケル粘土及蛙目粘土ハ埋藏量豊富ナレトモ探掘スルニ從ヒ漸次上層ノ厚サヲ増シ探掘困難ナリ

二 相馬駒燒原料

位置、地形及地質 相馬駒燒ノ原料產地ハ福島縣相馬郡八幡村大字富澤ニ在リテ中村町ノ南々西一里半ニ位ス、富澤部落ノ西方ハ一帯ニ百三十米乃至百六十米ノ急峻ナル山地ニシテ東方ハ五十米乃至八十米ノ低夷ナル丘陵地ナリ、

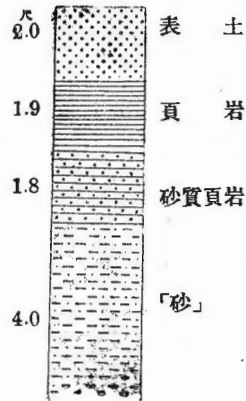
地質ハ中生層第三紀層及沖積層ヨリ成ル、中生層ハ地域ノ西方急峻ナル山地ノ一部ニ露ハレ層向概ネ北々西ニシテ東方ニ三十度乃至四十度ニ傾斜ス、中生層ハ粘板岩、砂岩、石灰岩及硅質砂岩ヨリ成リ粘板岩及砂岩ノ間ニハ幅二十尺ノ角閃玢岩岩床アリ、石灰岩ハ灰黑色ヲ呈シ質堅緻ニシテ潛晶質ナリ、其幅約五十米アリ、第三紀層ハ中生層ヲ被覆シテ地域ノ大部ヲ領シ下部ヨリ上部ニ順次頁岩、砂質頁岩互層及頁岩層ヨリ成ル、頁岩、砂質頁岩互層ハ低夷ナル丘陵地ノ一部ヲ構成シ層向概ネ北々西ニシテ東方ニ五度乃至十度ニ傾斜ス、是レ蓋シ富澤部落附近ノ溪流ノ沿

岸ニ露バル。走向北十度西、傾斜北東方ニ五十度ナル斷層ニヨルモノナラン、本層ハ厚サ五尺及十五尺ノ蛙目粘土、一尺乃至三尺ノ亞炭、砂岩及粘土ヲ挾有スル處アリ、該蛙目粘土及粘土ヲ相馬駒燒ノ原料トナシ又ハ粘土ヲ瓦原料ニ供セリ、頁岩層ハ地域ノ北東部ニ布衍シ、淡黃色乃至暗灰色ヲ呈シ、多少凝灰質ヲ帶フルモノ或ハ砂岩ノ薄層ヲ挾有スルモノアリ、沖積層ハ礫及砂ヨリ成リ、溪流ニ沿ヒ廣濶ナル地域ヲ領ス

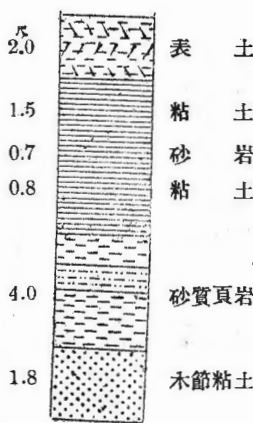
相馬駒燒 原料ハ前記蛙目粘土俗ニ「砂」ト稱スルモノト粘土トニシテ「砂」ハ頁岩砂質頁岩互層ノ下部ニ露ハレ主トシテ富澤ヨリ池上ニ通スル峠附近ニ産ス、之ヲ北方區域トシ、富澤ノ南方ニテハ主トシテ粘土ヲ産ス、之ヲ南方區域トナス、北方區域ニ於テハ砂層ハ富澤ノ西方溜池附近ニ於テ頁岩砂質頁岩ト成層シテ露ハレ(第一圖)厚サ四尺以上アリ、色ハ灰白ニシテ風化シテ甚タ粘力ニ富ム

南方區域ニ於テハ粘土ハ富澤ヨリ南方上眞野村ニ通スル里道附近ニ露ハレ富澤ヲ距ル約十町ニ位ス、粘土ハ頁岩砂質頁岩互層中ニ挾在シ、厚サ五尺、五寸及八寸ニ層アリ(第二圖)

第一圖



第二圖



シ千二百度ニ熱シ焼成スルモノナリ

粘土ハ淡灰色乃至淡褐色ニシテ微量ノ石英粒ヲ雜フ之ヲ相馬駒焼ノ原料ノ一トシ或ハ砂質頁岩ト共ニ瓦原料ニ供セラル

「砂」及粘土ノ採掘ニハ専ラ鶴嘴又ハ鋤ヲ以テ露天掘シ之ヲ馬背ニ倚リテ中村町或ハ大字坪田ナル駒焼製造所ニ運搬ス「砂」ハ白ニテ粉碎セラレ粘土ハ水篩セラレテ「砂」粘土六或ハ「砂」粘土一〇ノ割合ニ混シ之ヲ轆轤上ニ載セ回轉中手練ヲ以テ成型シ乾燥後窯入シテ七八百度ニ熱シテ素焼シ被釉後再ヒ窯入

秋田縣日住山ニ於ケル白土

農商務技師 千 谷 好 之 助

位置及地勢

白土產地ハ由利郡本莊町ノ南東約三里半、横莊街道ニ沿ヘル石澤村大築ヨリ北方約一里ノ日住山ノ東方及其南東ノ小日住山々腹ニアリ、日住山(高距六百二米)ハ其南東ノ鬼倉山ニ連リ、北方ハ小友峠(高距四百四十米)ニ連互ス、日住山及大森山(高距四百六十一米)ノ間ニアル大花澤、小日住山及鬼倉山ノ間ノ長澤及鏝出川ノ溪水ハ大築ノ北方ニテ合流シ石澤川ニ注ク

地 質

調査區域ヲ構成スル地質ハ第三紀綠色凝灰岩層、輝石安山岩類、其集塊岩及凝灰岩ナリトス

綠色凝灰岩層ハ調査區域ノ西部大花澤ノ西方ニ現出シ更ニ日住山ノ北西矢淵澤ニ連互シ層向北々東ニシテ一般ニ西方ニ四十五度乃至六十度ニ傾斜セリ

輝石安山岩類ハ調査區域ノ中央部及東部ニ現出シ集塊岩及凝灰岩ヲ伴ヘリ、輝石安山岩類ヲ分チテ玻瓈質兩輝石安山岩紫蘇輝石安山岩橄欖石安山岩及角礫狀安山岩トナス

紫蘇輝石安山岩ハ調査區域ノ大部分ニ現出シ白土ノ母岩ヲナス、日住山ノ北方小友峠ニ至ル林道附近ニ現出スルモノハ黝黑色、斑狀ノ岩石ニシテ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ完晶質多石基ナリ、斑晶ヲ成ス鑛物ハ斜長石及紫蘇輝石ニシテ石基ヲ成スハ斜長石、紫蘇輝石、普通輝石及磁鐵鑛ナリ

本岩ノ分解セルモノハ帶紅灰色又ハ灰色ヲ呈シ緻密或ハ斑狀ノ岩石ニシテ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ長柱狀ノ斜長石ハ自形ヲ呈セルマ、絹雲母質物ニ變化シ輝石ハ分泌セル鐵鑛ヲ伴ヒ綠泥質物ニ變化シ、石基ハ硅長質構造ヲ呈セル分解物トナレリ

白土產出ノ狀態

白土ハ二區域ニ賦存ス、第一區域ハ小日住山ノ中腹ニアリ、白土ハ紫蘇輝石安山岩中ニ脈狀ヲ成シ北々東或ハ北々西ニ走り厚サ二尺乃至六尺ニシテ其厚薄常ナラ

ス、約百米ノ延長アリ、第二區域ハ日住山ノ東方矢淵澤ノ南側ニアリテ分解セル紫蘇輝石安山岩中ニ不規則ニ胚胎セリ

沿革及産額

長田白土工場ハ石澤村字大築ニ在リ、本莊町長田氏ノ經營ニシテ明治三十九年以來石澤村字小日住即チ第一區域ニ現出セル白土ヲ採掘シ今日ニ及ヘリ、發見當時ハ露天掘ニテ採掘セシモ大正三年四月長澤坑及櫻坑ヲ開坑シ爾來坑道ニテ採掘ヲ開始セリ

第一坑ハ大正七年七月開掘シ、第二坑ハ耐火煉瓦用粘土ヲ採掘シ大正六年以來今日ニ及ヘリ、耐火煉瓦用粘土ハ紫蘇輝石安山岩ノ分解セル不純ノ粘土様岩石ニシテ白土ノ母岩ヲ成スモノナリ

大正四年以後ノ白土水簸物(クレイ)ノ産額及其製品價格ヲ示セハ左ノ如シ

年次	生産額	生産費	運賃	價格	備考
大正四年	四、八五五 <small>圓</small>	一、二四〇 <small>圓</small>	六三〇 <small>圓</small>	二、六〇〇 <small>圓</small>	生産費ハ白土チ元山ヨリ大築工場ニ運搬シ茲ニテ水簸シ乾燥セシムルニ要スル費用ナリ
同五年	五、〇一〇	三、二二〇	六三〇	三、五〇〇	

耐火煉瓦製造ハ大正六年ヨリ經營シ大正九年六月ニ至ル迄ノ製産高等左ノ如シ

年次	生産額	生産費	運賃	價格	總價格
同六年	五、二四四	三、四一〇	六五〇	三、七〇〇	一呎ハ正味十六貫、運賃ハ兵庫驛ニ至ル賃金、價格ハ兵庫驛渡ノ値段ナリ
同七年	五、三五〇	四、七五〇	九五〇	四、五〇〇	
同八年	四、八四三	六、〇三〇	一、一〇〇	五、五〇〇	
同九年	二、〇四五	六、一三〇	一、一五〇	六、五〇〇	
合計	二七、三四七 四三七、五五二	二四、七八〇	五、一一〇	二六、三〇〇	

年次	生産額	生産費	運賃	價格	總價格
大正六年	六三、〇五三	〇・〇三二	〇・〇三七	〇・〇六〇	三、七八三・一八
同七年	三三、四〇〇	〇・〇三五	〇・〇四三	〇・〇七〇	二、三三八・〇〇
同八年	二四、〇〇〇	〇・〇五二	〇・〇六四	〇・〇八〇	一、九二〇・〇〇
同九年 (六月迄)	七、〇〇〇	〇・〇五四	〇・〇六九	〇・〇八〇	五六〇・〇〇

備考 運賃ハ本莊町ニ至ル賃金、價格ハ本莊町渡ノ値段ナリ

日住山「セリサイト」合資會社 大正二年十月由利郡東瀧澤村前郷植村長太郎氏ハ
日住山ノ北東山腹即チ第二區域ニ白土ヲ採掘シ大正六年十二月ニ至ル迄之ニ從
事シタリ「白土ハ」セリサイト「ナリト稱スルモ恐クハ」セリサイト「及高陵土ノ混合物
ナラン」

大正六年七月石澤村雪車町ニ水簸工場ヲ設立シ大正六年八月ヨリ大正九年二月
ニ至ル迄斷續シテ製品ヲ出シ大正七年迄ニ千二百噸餘ノ産額アリ一噸ハ十六貫
入ニシテ神戸著値段ハ金一圓四十錢ナリ利益ハ一噸ニ付キ約二十錢アリシト云
フ、經營ハ大正四年十二月ニ至ル迄植村長太郎氏ノ名義ナリシモ同七年十二月之
ヲ日住山「セリサイト」合資會社ニ讓渡シタリ

山形縣最上川沿岸ニ於ケル石英砂

農商務技師 石 井 清 彦

位置 大藏村赤松及堀内村實栗屋石英砂產地ハ最上川ノ中流南岸ニ位シ赤松ハ最上川ト銅山川トノ合流點附近ヲ占メ奥羽線舟形驛ヲ距ル西方約二里ナリ實栗屋ハ赤松ノ東南東約二里舟形驛ノ南方約一里ニ在リ是等兩區域ノ石英砂ハ孰レモ一平方里内外ノ區域ニ露出セリ

交通 兩區域トモ不便ノ地ニシテ現在ハ最上川ニ據ルノ外ナシ赤松石英砂ハ現場ヨリ赤松部落マテ約十五町ノ間道路ナク赤松ヨリ最上川沿岸鳥川部落マテ約十町ハ陸路運搬ヲ要ス實栗屋ハ最上川沿岸ニアルヲ以テ赤松ニ比シ稍便利ナリ沿革 兩區域ノ石英砂ハ品質佳良ノモノニ非ト雖モ其埋藏量豐富ナル爲メ是カ調査ニ著手セシ者アリテ其試驗ノ結果ハ稍綠色ヲ帶フル硝子製品ヲ得稼行ノ價值アリト雖モ交通不便ナルヲ以テ未ダ稼行ニ著手セシ者ナシト云フ

地形 調査區域ハ海拔二百米内外乃至三百米ノ山地ニシテ赤松ノ鍋倉山實栗屋ノ高森山等ハ其主ナル山嶽ナリ、是等ト接續セル四圍ノ地貌ハ北方最上川ニ向ヒテ順次緩斜シ南方ニ漸次高度ヲ増ス、最上川沿岸地ニ至レハ低平ノ地多ク百五十米内外ノ丘陵地ヲ形成シ尙毒澤太郎野、堀内赤松附近ニハ第四紀河成階段廣ク發達ス

最上川ハ山形平野ヲ北方ニ蛇行シ實栗屋ニ於テ西轉シ本堀^{モト}内ニ於テ西流スル小國川、鳥川部落^{アヒカイ}ニ於テ北東流スル銅山川ヲ合セ夫ヨリ約二里ノ間北又ハ西流シ本合海^{アヒカイ}ニ於テ西折シ遠ク庄内平野ニ入ル、赤松ノ赤松川、實栗屋ノ駒ヶ耕地ノ溪流ハ調査區域中主ナル水系ヲナシ之ニ集マル溪谷ハ皆急傾斜ノV字形ヲ呈シ岩質粗鬆ノ箇處ハ多ク絶壁ヲ成ス

地質 調査區域ハ第三紀層ヨリ成リ之ヲ下部ヨリ左ノ如ク分類ス

一、砂岩及頁岩ノ互層

二、砂岩

三、微粒砂質凝灰岩及頁岩

一、砂岩及頁岩ノ互層 本層ハ石英多量ノ粗鬆砂岩ト灰黑色ニシテ石英ヲ雜フル頁岩ノ互層ナリ、一米乃至二米ノ厚サヲ有シ頁岩中稀ニ介化石ヲ産シ亞炭ヲ挾有シ二尺乃至三尺ノモノハ之ヲ稼行セリ、本岩層ハ赤松ニ於テハ鍋倉山以南、實栗屋ニ於テハ西端部高森山ヲ構成ス

二、砂岩 本岩ハ前述互層部砂岩ニ類似シ主トシテ石英ヨリ成リ長石、浮石、雲母等ヲ雜ヘ頁岩ノ薄層ヲ挾有ス、赤松ニ於テハ砂子澤以西ノ地、實栗屋ニ於テハ略中央部ニ南北ノ方向ヲ執リテ發達ス

三、微粒砂質凝灰岩及頁岩 本岩層ハ砂岩層ニ比シ分布廣ク常ニ最上部ヲ占メ赤松ノ砂子澤以東ハ全部本岩ヨリ成リ實栗屋ノ駒ヶ耕地以西及東端部最上川沿岸地ニ良ク發達ス

微粒砂質凝灰岩ハ其主體ニシテ平均三、ミリメートル大ノ浮石ヲ多量ニ含有セル極メテ細粒ノ砂質凝灰岩ナリ、質ノ均一ナル部分ハ米搗砂ニ使用ス、頁岩ハ其間ニ挾マレ厚サ十米ニ達スル處アリ、或ハ兩者ノ境界不明ナル混合層ヲ構成スル處アリ、殆ント粘土トモ稱スヘキ頁岩ニシテ灰青色ヲ呈ス、牡蠣及植物化石(羣類)ヲ埋藏

ス、亞炭モ亦挾有セラレ稼行スル處アリ
 構造 調査區域ノ地質構造ハ簡單ニシテ緩慢ナル波狀褶曲ヲ形成ス、赤松ハ概略
 南北ニ近キ層向ヲ有シ北東又ハ東ニ近ク十二度乃至十八度ニ傾斜スルヲ普通ト
 ス、實栗屋ニ於テハ層向平均北五度乃至十度西ニシテ傾斜ハ略東ニ十五度乃至二
 十度ナリ、唯駒ヶ耕地ナル路南北ノ斷層地帯ニ於テハ西ニ向ヒテ六十度内外ニ急
 斜セリ

石英砂 調査區域ノ石英砂ハ前述砂岩層ノ下位又ハ上位ヲ占ム
 赤松地方ノ石英砂ハ赤松部落ノ南部ヨリ赤松川ノ東岸及砂子澤ニ沿ヒ北々西ヨ
 リ南々東ニ約二千米ニ互リ露出ス、幅員廣キ處百五十米ニ及フ、赤松川沿岸ノ露出
 部ハ狹小ニシテ南北ニ走り東方ニ十三度ニ傾斜ス、砂子澤ニ露出スルモノハ廣域
 ニ互リ北二十度西ニ走り東北東ニ十二度乃至十八度ニ傾斜ス
 石英砂ハ稜角ヲ有スル大サ二、三ミリメートル以下ノ石英ニ分解セル長石浮石及微
 量ノ黑色鑛物ヲ雜ヘタル粗鬆ナル白色砂ナリ、石英ト長石其他ノ鑛物トノ混合比
 ハ大約六ト四ナリ、自然砂ニハ多量ノ微細粒物存在シ之ヲ水洗シタルニ洗滌砂平

均一「ミリメートル」ハ大約四十八「パーセント」トナレリ

洗滌砂中石英ハ約八割ヲ占メ微細粒部ニハ長石比較的多少石英ハ減シテ約五割ヲ占ム、有色鑛物ハ非常ニ少量ニシテ僅ニ四・五「パーセント」ナリ、本所分析係ニテ砂子澤ノ石英砂ヲ分析セシ結果ハ左ノ如シ

灼熱減量	硅	酸	礬	土	第二酸化鐵	石	灰	苦	土	「チタン」酸	加	里	曹	達	合	計
五・三〇	七六・〇二	一一・二四	五	〇・五三	三・六二	〇・四六	痕	跡	〇・七八	〇・八九						一〇〇・〇六

以上ノ性質ヲ有スル本石英砂ハ含鐵量稍多キ爲メ無色硝子ノ原料トナス能ハスシテ鑛硝子原料程度ノモノナリ

埋藏量石英砂ノ比重ハ自然砂二・五三八、洗滌砂二・六三二（本所分析係ノ試験ニ依ル）

石英砂ノ厚サ平均二十四米弱

露出面積二十六萬二千五百平方米

全採掘可能量約一千七百八十萬噸

最小限度採掘可能量約七百六十萬噸

實栗屋ノ石英砂ハ實栗屋ノ直後ヨリ露出シ南西方ヨリ來レル駒ケ耕地ノ溪流ヲ横キリテ菰土澤ト澤沼トノ中間ニ略南北ニ延長シ北部ニ厚ク南部ニ薄ク終ニ露出不明トナル實栗屋直後ノ丘陵地ニ於テハ層向北十五度東傾斜東南東ニ十八度菰土澤ト沼澤トノ中間山地ニ於テハ層向北十五度東南北及北十度西ニ走リ傾斜東南東又ハ東北東ニ十五度乃至十八度ナリ

石英砂ノ性質ハ赤松産ト大差ナク石英ハ微紫色ヲ有シ赤松産ニ比シ稍多ク磨滅サレ且細粒ナリ洗滌砂ハ自然砂ノ約四割ナリ石英ノ混合比ハ略同一ナレトモ赤松産ニ比シ稍粗惡ノ原料タリ

埋藏量石英砂ノ比重ハ自然砂二六二〇洗滌砂二六五七本所分析係ノ試験ニ依ル

石英砂ノ平均厚サ二十五米

露出面積二十二萬七千平方米

全探掘可能量約八百九十萬噸

最小限度探掘可能量約六百五十萬噸

石英砂ハ未タ探掘セサルモ其近隣ニ於テ米搗砂ヲ探掘シ酒田ニ搬出セリ探掘セ

シ米搗砂ハ現場ニ於テ約十一貫ノ俵詰メトナス、大正九年十月調米搗砂ノ運賃、賣價等ハ左ノ如シ

運賃

一俵ニ付キ十二錢

(酒田マテ)

俵等ノ諸材料

同

七錢五厘

(現場ニ於ケル)

採掘賃金

同

四錢五厘

酒田ニ於ル賣價同

三十二錢内外

IMPERIAL GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

REPORT NO. 83

CONTENTS

Annual Report for the Year 1920; By Kinosuke Inouye,	
Director.....	Page 1—23
Geological Division	1
Topographical Division	3
Chemical Division	5
Mineral Survey	7
Oil Land Survey	7
Industrial Mineral Survey.....	8
Mineral Museum.....	9
Administration	10
Library	13
Publications	17
Summary Reports	24—205
Geological Survey of Kogushi Sheet; By Tsutomu Ogura,	
Geologist.....	24
Geological Survey of Shidara Sheet; By Shigeo Notomi,	
Geologist.....	36
Geological Survey of Saijō Sheet; By Mitsuyoshi Kadokura,	
Geologist	46
Geology of Tatarayama in the Prefecture of Yamaguchi; By	
Tsutomu Ogura, Geologist	55
Ore Deposits of Tarō Mine in the Prefecture of Iwate; By	
Kimio Uyemura, Geologist	58

	Page
Gypsum Deposits of Dōshi in the Prefecture of Yamanashi; By Nobuo Kiyono, Geologist	62
Land Slides of Minowa in the Prefecture of Fukushima; By Rokuro Kimura, Geologist	65
Atsushio Hot Spring in the Prefecture of Fukushima; By Giichirō Kobayashi, Geologist	76
Mogami Hot Spring in the Prefecture of Yamagata; By Yoshinosuke Chitani, Geologist	79
Underground Water of the City of Yamagata; By Yōzō Okamura, Geologist	87
Quantitative Test of Iron; By Seigo Shimizu, Chemist	95
Obirashibe Coalfield in Hokkaidō; By Kimio Uyemura, Geologist	100
Yashima Oilfield in the Prefecture of Akita; By Yoshinosuke Chitani, Geologist	108
Innai Oilfield in the Prefecture of Akita; By Yoshinosuke Chitani, Geologist	116
Honjō Oilfield in the Prefecture of Akita; By Yoshinosuke Chitani, Geologist	123
Mogami Oilfield in the Prefecture of Yamagata; By Kiyohiko Ishii, Geologist	130
Natural Gas in the Prefecture of Chiba; By Toshio Ōhashi, Chemist	137
Diatom Earth in the Prefecture of Shimane; By Denzō Satō, Geologist	140
Clay, Sand etc. in the Prefecture of Miye; By Keitarō Hōjō, Geologist	146
Clay, Asbestos etc. in the Prefecture of Kumamoto; By Keinosuke Ihara, Geologist	154

	Page
Clay, Sand etc. in the Prefecture of Aichi; By Nobuo Kiyono, Geologist	170
Clay, Sand etc. in the Prefecture of Fukushima; By Rokurō Kimura, Geologist	187
Clay at Hizumiyama in the Prefecture of Akita; By Yoshi- nosuke Chitani, Geologist	194
Sand along the Mogamigawa in the Prefecture of Yamagata; By Kiyohiko Ishii, Geologist	199

大正拾年拾壹月貳拾九日印刷
大正拾年拾貳月貳日發行

著作權所有

農 商 務 省

印刷者 吾妻菊三郎
東京市神田區通新石町三番地

印刷所 陽堂
東京市神田區通新石町三番地
合資社

發賣所 東陽堂
東京市神田區通新石町三番地
合資社

電話 神田九二九番
振替口座東京二三四三六番



IMPERIAL
GEOLOGICAL SURVEY
OF
JAPAN



REPORT No. 83

TOKYO 1921