

地下資源調査所	
部	冊
圖	書

# 地質調査所報告



第十一號

地質調査所報告第十一號

明治四十二年三月

目次

長崎縣西彼杵郡崎戸炭田地質調査報文

一頁

能登國和倉溫泉調査報文

三三頁

谿山錫山

三九頁

能登國寶達山産螢石

六一頁

長崎縣西彼杵郡崎戸炭田地質調査報文

長崎縣西彼杵郡崎戸炭田地質調査報文

目次 (長崎縣地質調査所編、昭和六年六月)

緒言	一頁
地理	二頁
石炭發見及開發事業ノ由來	五頁
試錐	七頁
炭質	九頁
地層ノ性質、順序、厚サ及分布	一二頁
地層ノ傾斜及斷層	一九頁
崎戸炭田ト近傍炭田トノ地質上ノ關係	二二頁
結論	二九頁

# 長崎縣西彼杵郡崎戸炭田地質調査報文

農商務技師 佐川榮次郎

## 緒言

明治四十一年八月及九月ニ於テ本官ハ長崎縣西彼杵郡崎戸村ニ屬スル島嶼ニツキ詳細ナル、其近隣ノ島嶼及對岸本陸ニツキテ概略ノ地質調査ヲ施行セリ、其目的ハ九州炭礦瀛船株式會社所屬崎戸村ノ石炭採掘事業ニ益セントスルニアリ、隨テ時日ノ許ス限リ崎戸村ノ石炭層ト近隣ノ石炭層トノ層位上ノ關係ヲモ調査セサルヘカラス、崎戸村ニ於テハ已ニ前記會社及其前身タル組合等ニ於テ數ヶ所ニ試錐ヲ行ヒ又特別岩層ノ地表露頭ニツキ有益ナル調査ヲナセシヲ以テ本官ハ是等ニヨリ極メテ重要ナル調査資料ヲ得タリ、又崎戸村島嶼ハ海岸ニ於テ岩石ノ好露出アルヲ以テ多大ノ便ヲ得タリ、同地ニツキテハ小局部ノ

外ニハ精密ナル地圖ヲ缺クノミナラス又本官ノ施業ニ際シ特ニ實測ヲナセシメナケレハ地層ノ厚サ、斷層ノ方向及落差等ノ測定ノ精確ニ關シテハ幾分ノ遺憾アリ、然レトモ此等ノ不備ノ爲ニ生スル測定ノ誤差ニヨリ事業ノ大體計畫上ニ影響ヲ來スコトナカルヘシト思惟ス

### 地 理

崎戸村ヲナセル主要島嶼ハ蠣ノ浦、崎戸、御床ノ三島ニシテ他ニ歌島(一名ムダ島)芋島等ノ小屬島アリ、共ニ北東ヨリ南西ニ長キ一群ヲナス、本官ハ之ヲ崎戸群島ト稱スヘシ、本群島ハ黒瀬村大島ト一葦水ヲ隔テ、相對シ共ニ佐世保灣外ニ在リテ佐世保、長崎間航路ノ西ニ横レリ、蠣ノ浦ヨリ佐世保迄凡ソ十五海里、長崎迄凡ソ三十海里ニシテ當今佐世保トノ間ニ小蒸氣船ノ往復スルアリ、民家ハ蠣ノ浦及崎戸ノ二部落ニ在リ、戸數併セテ二百八十四、人口千六百三十二ナリ、島民ハ漁業ヲ主トシ僅ニ農業ヲ營メリ

全村ノ面積ハ公簿ニヨレハ百八十四町餘(凡ソ五十五萬坪、内田地九町、

畑地百七町)ナリト云フ、然レトモ陸地測量部五萬分ノ一圖ニヨリ計算  
スルニ凡ソ百五十萬坪ナリ、蠣ノ浦島ハ最大ニシテ北東ヨリ南西ニ長  
サ凡ソ一里ナリ、幅ハ北部ニハ二十五町ニ達スト雖モ南方ニハ十町ヲ  
踰ヘス、一般ニ狹長ナル灣入甚タ多キヲ以テ地積割合ニ少ナシ、崎戸島  
ハ長サ九町、御床島ハ長サ六町餘ナリ、芋島ハ大退潮ノ際ハ長サ六町餘  
ニ亘ル陸地ヲ現ハスト雖モ平時ハ三箇ノ藁爾タル小島ニ過キス  
群島ノ地タル之ヲ要スルニ元ト一聯ノ丘陵地ノ浸蝕作用ニヨリ離隔  
シテ島嶼ヲナセルモノニシテ山頂ハ高サ二百尺内外ノモノ多ク三百  
尺以上ニ達スルモノ稀ナリ、平地ハ極メテ少ナク水田ヲナセル廣キ平  
地ハ北岸ノ平原方面ヲ除キテハ殆ト絶無トス、山勢ハ一般ニ東方ニ高  
ク山頂ハ既チ西ニ向ヒ極メテ緩ニ斜下セリ、大「カン子」山(四百二十六尺)  
及「アボ」山(四百十尺)ハ共ニ高キ絶壁ヲナシテ東岸北部ニ聳ユ、此所ハ  
本群島ノ最高部タルト共ニ地層ノ最モ隆起セル部ニシテ其西側ノ緩  
斜面ハ畧地層ノ傾斜ニ一致シ爰ニ稍廣キ畑地アリ、爾餘ノ地域ハ海岸

ノ灣入深キヲ以テ地形甚タ錯雜シ山ハ稍低ク山上ニ廣キ耕地ナシ  
蠣ノ浦島ノ北西端鶴崎ヨリ東ニ回リテ同島ノ東及南岸、崎戸島ノ南面  
ヲ經テ御床西端ニ至ル海岸ハ一般ニ急峻ニシテ絕壁ヲナスコト多ク  
深キ灣入ニ乏シ、是レ東及南面ニアリテハ地層ノ傾斜ノ頭ニ當ルヲ以  
テ自ラ然ルヘキ理ナレトモ亦斷層ニヨリ此諸方面海岸線ノ支配セラ  
ル、トコロアルヘキヲ推知スヘシ、本官ハ此方面ヲ群島ノ外面ト稱ス、  
其反對側即チ鶴崎ヨリ南ニ向ヒ御床ニ至ル間、即チ本官ノ所謂内面ニ  
於テハ海岸ハ概シテ低シ、蠣ノ浦島ニ於テハ海岸線ハ著シク曲折ニ富  
ミ幾多ノ峽灣狀ノ狹浦ヲ構成シ波靜カニ極メテ幽邃ナル風景ヲ呈ス、  
此狹長ナル灣入ノ水深ハ多クハ三尋餘乃至五尋ニ達シ汀線ノ上下ハ  
常ニ斷崖ヲナス、此峽灣ノ地層ノ破綻線ニ一致セルヲ認メタルハ畝田  
ノ浦アルノミニシテ他ニハ地質構造ニ特別ノ關係アルヲ見ス、故ニ其  
成因ヲ昔時ノ陸上ノ谿谷ノ沈降セルモノトシテ説明スルヲ便ナリト  
ス、此峽灣ノ大部ハ歌島ノ東及南ニ向ヒ相集マリテ開口シ爰ニ一ノ良

好ナル避泊場ヲ形成ス、是レ蠣ノ浦港ニシテ其水深三十尺ヨリ五十尺ニ達シ戰鬪艦ヲ入ル、ニ足レリ、唯巨船ノ出入ニハ幅狭キヲ憾ミトス、此良港ノ存在ハ將來本炭田ノ開發ニ對シテ至大ノ便ヲ與フヘキハ蓋シ言ヲ俟タサルナリ

本群島方面ハ潮汐昇降ノ差大ニシテ大潮昇十一尺餘ニ達ス、故ヲ以テ退潮ノ際ハ沿岸ニ廣キ海蝕平面ヲ露出スルトコロアリ、蠣ノ浦ノ西、鶴崎方面、御床南西部、芋島等最モ著シトス  
本群島近海ノ深サハ海岸ヨリ漸次ニ増加スト雖モ四十尋以上ニ達セス、鶴崎ヨリ御床西端ニ至ル線内ハ深サ二十尋以內ナリトス

### 石炭發見及開發事業ノ由來

本群島陸上ニハ石炭ノ露頭ヲ見ス、隣島大島ニハ東岸間瀬方面ニ石炭ノ露頭アルヲ以テ本群島下ニモ亦石炭ノ延亘セルヲ想像セル者アリシナルヘシ、然レトモ實際石炭存在證明ノ動機タリシハ明治十九年中芋島ヲ南ニ距ルコト二百間ノ海底ニ於テ潜水夫鮑魚搜索中偶然炭塊

ヲ採拾セルニアリ、爾後同處ヲ檢シ海面下凡ソ十尋ノ海底ニ石炭層ノ露頭アリテ其厚サ十尺ニ垂ントスルトコロアルヲ確メタリ、一時潜水夫ニヨリテ該石炭數萬斤ヲ採取シ試ニ蒸氣船ニ使用セシコトアリシト云フ、聞クトコロニヨレハ當時採取ノ石炭ノ性質ハ恰モ南方ノ松島ノ四尺炭ニ類似シ尙少シク堅固ナリシト云フ、近年九州炭礦汽船會社技師工學士日置雅章氏ノ同露頭ヲ實驗シタル結果ニヨレハ炭層ハ垂直面ヲナシテ露ハレ、其厚サ凡ソ二十尺ニ達シ、長サ數十間ニ亘リ其上部ニ薄キ岩層アリ、凡ソ六度ノ角ヲ以テ南西ニ傾斜ス、而シテ其際採取セル標本ニヨレハ炭質ハ良好ナルモノ、如シ

明治二十年小坂及中尾ノ兩人芋島ニ錐鑿ヲ試ミ百十五尺ニテ着炭シ七尺餘ノ石炭層ヲ認メタリ、是ニ於テ諸島及近海面ハ悉ク鑿區トナリシモ其後何等事業ノ進捗ヲ見スシテ明治三十九年ニ及ヒ、同年秋崎戸炭礦發起組合興リ全島九礦區五百五十餘萬坪ヲ統一シ、諸所ニ試錐ヲ企テ、同四十年六月宇鯨瀨ニ於テ着炭シタルヲ始メトシ小島ノ本位階

堂、土井ノ浦ノ三ヶ所ニ於テモ引續キ着炭シ、深サ四百尺乃至五百尺附近ノ處ニ於テ厚サ十五尺乃至二十尺ノ石炭アルコトヲ確メタリ、同四十年冬ニ至リ九州炭礦瀛船株式會社興リ同時ニ前記ノ組合ヲ買收セリ、現今着手中ノ事業ハ歌島ニ於テ一ヶ所試錐スルアルノミ

### 試錐

試錐ノ方法ハ皆衝撃式ニシテ小島ノ本一ヶ所ハ油井用亞米利加式「マニラ」繩錐鑿ニ依リシモ他ハ皆極メテ輕便ナル鐵索錐鑿ニ依レリ、其法ハ「ビーム」ヲ用キス所謂「スバツヂンク」ニ類セル法ニヨリ單ニ「クランク」ニヨリ鐵索ヲ上下シ掘鑿セリ、其「ビット」ハ徑四吋半乃至三吋ナリ前記ノ如ク試錐ノ着炭セシモノ五ヶ所、現今掘進中ノモノ一ヶ所アリ、其操業時日、着炭深サ(地表ヨリ)左ノ如シ、尙外ニ淺キ深サニテ中止セシモノ四ヶ所アリ

芋 島 明治二十年起業、着炭深サ百十五尺六寸

位階堂 明治四十年八月五日起業、同十月十七日着炭、深サ四百十八尺

小島ノ本 明治四十年五月十三日起業、同七月四日着炭、深サ四百七十七尺

穴ノ口 明治四十年三月四日起業、同六月二十日着炭、深サ四百八十一尺

土井ノ浦 明治四十年十二月二十四日起業、同四十一年四月七日着炭、深サ五百十尺

歌 島 明治四十一年五月起業、同九月末ニ於テ深サ六百三十六尺、今尙掘進中

以上ハ皆海岸ニ接近シ試錐シタルモノニシテ歌島ハ最大満潮面上十  
五尺八寸、他ハ同三尺乃至七尺ノ間ニ在リトス、試錐地質ノ詳細ハ附圖  
第一ニ掲クル如シ同圖ニハ地層比較ニ便ナランカ爲メ最モ顯著ニシ  
テ且ツ比較上誤ヲ來ス虞ナキ上部ノ砂岩(G)ノ下界ヲ一致セシメテ並  
列セリ、但芋島ハ炭層ニヨリ位階堂ト並列セシメタリ、同圖中砂交リ頁  
岩トアルハ主ニ砂岩ト頁岩トノ互層ニシテ試錐ノ際ニハ或ハ砂岩ト  
認メラレ、或ハ頁岩ト認メラレタルコトアルヘシ、尙岩質ノ説明ハ後章  
ニ於テ記述スヘシ

石炭ノ厚サニ關スル詳細ハ別ニ附圖第二ニ示セル如クニシテ芋島、位  
階堂、穴ノ口ニ於テハ三層アリ、其内最下層ハ甚タ薄クシテ肝要ナラス、

但位階堂ノモノハ特ニ異ナレル層位ニ屬スヘシ、芋島及位階堂ニハ上二層ノ間ニ六七尺ノ挾ミアリ、此二層ハ他ノ試錐ニテハ接近シ殆ト一層ト稱スヘシ、此主要炭ノ合計厚サハ芋島ニ於テ十九尺五寸(内ニ上七尺七寸ヲ除キ他ハ砂入石炭ナリトノ記事アリ、多分挾ミ多キ石炭ナラシ)位階堂ニ於テ二十尺穴ノ口ニ於テ十七尺八寸、小島ノ本ニ於テ十八尺五寸、土井ノ浦ニ於テ十四尺九寸ナリ、但土井ノ浦ニテハ試錐失策中止ノ爲メ下ニ尙石炭アルヤ否ヤハ確カナラス

### 炭質

芋島沖ノ海底ニ露出セル石炭ノ性質ニツキ聞知スルトコロハ前ニ記スカ如シ、而シテ永ク海底ニ露出セシモノナレハ多少本來ノ性質ニ變更ヲ來セシ點アルヘク又炭層各部ノ性質ニ至リテハ觀察ニ不便アリシナルヘシ、大島及松島ノ炭層ハ崎戸群島ノモノト同一ノ含炭層ニ屬スヘキコトハ後節ニ叙説スルカ如ク本官ノ信スルトコロナリト雖モ兩島ニ於テハ未タ崎戸群島ノモノト連續セル同一炭層ノ存在ヲ確ム

ル能ハス、隨テ兩島ニ於テ露出又ハ探掘セル石炭ニヨリテ直ニ崎戸石炭ノ性質ヲ推知スルコト難シトス  
試錐ニヨリ得タル石炭ノ標本ハ炭質ヲ表示スルニ最モ重要ナルハ論ヲ俟タス、唯試錐ハ皆鐵管ヲ使用セサル索繩式ナルヲ以テ石炭標本ハ粉末トナリ上下炭層ノ混合スルノミナラス其中ニハ上層ヨリ墜落セル岩片砂粒ヲ交ヘ、又ハ炭層中間ノ挾ミヲ混スヘキヲ以テ注意シテ炭分ヲ撰取スルトスルモ充分満足スヘキ分析試料ヲ得ルコト難キヲ遺憾トス、石炭粉末標本ハ一般ニ光澤強ク高島炭又ハ松島四尺炭ニ類セリ、標本ノ外貌ニヨリ炭層全部ニ就キ大膽ナル推定ヲ下サンニ品質ハ松島四尺及五尺炭(其品質ハ後節松島ノ條下ヲ見ヨ)ノ間ニ在ルモノニアラサルカ  
左ニ當該會社ニ於テ諸所ニ依頼シテ分析シタル結果及本官ノ得タル標本中ニツキ本所分析係ニテ分析シタル結果ヲ記載セン

分析場所	標品ノ產地	炭種	水分	揮發分	骸炭	灰分	硫黃	發熱量
東京鑛山監督署	同	同	一、〇一	四五、五四	四四、三七	九、〇八	三、一三	六、六〇〇
同	小島ノ本	同	二、六四	三四、一五	五五、二二	七、九八	一、三八	六、八二〇
大阪試驗所	同	同	一、五七	四〇、二三	四八、四四	九、七六	一、二八	七、一五〇
製鐵所	同	同		三八、三二	五〇、八〇	九、四五	一、四三	七、九二〇
工業試驗所	同	同	〇、九八	三九、五七	五〇、五六	八、八九	二、九五	七、四八〇
京都帝國大學	芋島沖海底露頭	塊炭	〇、一六	三六、〇〇	五五、五八	七、四二	〇、八四	六、六八六

地質調査所ノ分析試料ハ本官ノ採取セルモノニ係レリ、東京鑛山監督署ノ分析試料ハ粉炭中ニ含有セラル、半炭半粘土ノ不純物ヲ除去シタルモノナリト云フ

前記諸分析ヲ綜合シテ考フルトキハ分析セル石炭ハ九州產中等炭ニ比敵スヘキモノナラン、中ニ就キ揮發分ハ九州諸炭ニ比スレハ少ナシ、

灰及硫黄ハ高島又ハ筑豊上等炭ニ比スレハ遙ニ多シ、但土井ノ浦ノ一例ヲ除カハ三池又ハ北方方面ノモノニ比スルニ大差ナシト云フヘク硫黄ハ寧ロ是等ニ比シテ少ナシトス、灰ノ分量ハ標本撰取ノ際砂粒及岩片ヲ充分ニ除キ得ルト否トニヨリ大差アルヘシ、又粉炭中半炭半粘土ノ黒キ小片多少存在ス、此物ヲ全ク取去ルトキハ却テ本來ノ品ヨリ上等ノ分析結果ヲ生スル虞アリ、畢竟塊炭ニヨリテ分析スルカ如ク精確ナルヲ得サルヘシ

前記分析ニシテ本來ノ炭質ヲ示スモノトスルモ炭層ノ全部同質ト認ムヘキカ或ハ其幾分力之ニ該當スヘキヤハ確言シ難キ事情アルヘシ、故ヲ以テ本官ハ堅坑掘鑿ノ大業ヲ始ムルニ先チ單ニ炭質ヲ知ルノ目的ヲ以テ三四ヶ所ニ於テ金剛石錐鑿ヲ行フノ得策ナルヲ信ス、而シテ若シ索繩式錐鑿ニヨリテ炭層以上ノ岩層ヲ掘鑿スルヲ便ナリトセハ炭層ニ近ツキ始メテ金剛石錐鑿ヲ應用スルモ亦一ノ便法ナラン

### 地層ノ性質、順序、厚サ及分布

崎戸群島ヲ構成セル岩石ハ一小局部ニ噴出岩アル外ハ皆第三紀層ナリ、蓋シ此地方ハ元ト今ノ九州本島ヨリ西ニ廣ク連亘セシ第三紀層丘陵地ノ殘存セルモノト思惟スヘキモノニシテ島嶼ノミナラス近傍海底ノ地盤モ亦第三紀層ヨリ成ルコト疑ナシ

噴出岩ハ北東端津ノ浦(オコン)崎ノ牛ヶ首ニ露出ス、岩石ハ玄武岩ニシテ直徑數間ノ火山岩株ヲナス、又外ニ幅六尺乃至七尺ノ岩脈ヲナスモノアリ、此方面ハ石炭稼行上ニハ必要ナキ所ナレハ此噴出岩ノ存在ハ炭田經營ニ何等ノ支障ヲ與ヘサルヘシ

崎戸群島ノ第三紀層ハ地層水平ニ近キヲ以テ露出セル岩石ハ厚カラス、附圖第三崎戸炭田地層柱狀圖ハ諸所岩石ノ露頭及諸試錐ノ結果ヲ綜合シテ作りタルモノニシテ重ナル岩層ノ順序及厚サニツキ略平均ニ近キモノヲ示セリ、其内上部ノ地層ハ専ラ北西部ニ露ハレ、下部ノ地層ハ東及南東ノ絕壁ニ露ハル、北西端鶴崎附近ノ絕壁ヲナスモノハ最上部ノ地層ニシテ即チ歌島試錐以上ノ岩層ニ屬ス、此部及歌島試錐ノ

上部ニ當ル地層ハ主ニ頁岩ヨリ成リ(柱狀圖A)中ニ薄キ硬キ砂岩ヲ交  
フ、該砂岩ハ海中ニ突出シテ岩礁ヲナスコト多シ、此部少ナクトモ厚サ  
二百尺アリ、其下ニハ白色凝灰岩及細粒ノ角礫岩及砂岩ヲ交フル層ア  
リ(B)其栗崎ニ露ハル、モノハ殊ニ厚クシテ四十餘尺ニ達シ甚タ堅硬  
ナル石英粗面岩ノ凝灰岩ニ似タルモノ及稍厚キ頁岩ヲ挾有ス、此頁岩  
ニハ「カルヂタ」(Cardia)ニ似タル化合ヲ藏シ又厚サ二尺ノ含炭質砂岩ヲ  
介在ス、此白色ヲ呈セル互層ハ南ニハ薄クシテ厚サ約二十尺トナリ御  
床又ハ崎戸方面ノ絶壁ニ之ヲ檢スルヲ得ヘシ、其下ノ砂岩(C)ハ軟ク多  
少粘土質ヲ帶ヒ風化作用ニヨリ時ニ球狀ニ開裂スル性アリ、其下凡ソ  
十尺ヲ隔テ、著シキ貝石層アリ、此凡ソ、十尺ノ間ハ北部ニハ上部ハ礫  
岩質、下部ハ細質堅硬砂岩ナリ、礫岩質ノモノニ「カルヂタ」(Cardia)類似ノ  
化石ヲ多量ニ含有シ、又字綱干場ノ灣口(鎌田ノ浦)ニ腕足類貝ヲ産ス、南  
方及東方ニハ貝石層ヨリ上數尺乃至十尺ハ粗粒ノ砂岩ニシテ著シク  
石灰質ヲ帶ヒ風化スレハ常ニ黑色ヲ呈シ表面ニ波狀ノ帶條ヲ示ス特

徴アレハ遠望シテ一見之ヲ認識スルヲ得ヘシ、其厚サ五尺乃至十尺ナ  
リトス、御床方面ニハ此岩石著シカラスシテ貝石層ノ上ニ數尺ノ砂質  
頁岩アリ、夥シク「カルヂタ」(Cardia)類似ノ貝ヲ含メリ  
貝石層(D)ハ一般ニ蠻岩質ニシテ夥シク石墨絹雲母片岩及少量ノ玻璃  
質噴出岩ノ礫ヲ含メリ、化石ハ重ニ「ヴェニス」(Venus)ニ類セル圓形ノ厚  
キ貝ニシテ夥シク群集ス、土俗之ヲ蛇ノ目石ト稱ス、此外牡蠣ヲ含ムコ  
トアリ、本官ハ此貝石層ヲ蛇ノ目貝石層ト稱スヘシ、此岩層ハ甚タ堅ケ  
レトモ縦ノ裂罅多ク爲ニ含水層トナルコトアリ、水ノ浦ノ奥ナル重要  
ナル飲料水ハ此裂罅ヨリ湧出スルモノナリ、層ノ厚サハ三四尺ヲ普通  
トシ時ニ七尺以上ニ達シ又ハ數寸トナリ、稀ニハ全ク化石ナキ砂岩及  
蠻岩ニ移過スルコトアリ、又時ニ永ノ浦方面ノ如ク二枚ニ分ル、コト  
アリ、此貝石層ハ其長ク連續スルコト他ニ比類ナキコト、容易ニ發見サ  
ル、コト等ニヨリテ極メテ重要ナル標準地層ナリトス、歌島試錐ニハ  
此層ヲ認メサリシト雖モ其層位ハ深サ二百三尺ノ頁岩ノ上ニ在ルヘ

キモノト考察ス、諸試錐ノ結果ニヨレハ石炭ハ此貝石層ヨリ下五百尺乃至五百四十尺ニ在リ、但位階堂方面ニハ四百六十尺附近ニ在リ、地層柱狀圖ニハ貝石層ノ下面ヲ零尺トシテ算シ石炭迄ヲ五百十尺トナセリ、貝石層ノ下ニハ軟キ砂岩又ハ砂岩、頁岩ノ互層(E)數尺乃至十數尺アルヲ普通トシ稀ニハ之ヲ缺ク、其下ニ常ニ頁岩アリ、薄キ砂岩ヲ挾ム(F)厚サ十五尺ヲ普通トスレトモ南東絶壁ニハ尙厚シ、次ハ厚サルソ百尺(南岸ニハ少シク薄シ)ノ砂岩(G)ニシテ淡灰色ヲ帶ヒ時ニ赤黄色ヲ呈シ一般ニ層理判明ナラス、又偽成層ニ富ム、其上部及下部中ニ薄キ鑿岩層アリテ内ニ牡蠣ヲ含ムコト多シ、此厚砂岩ハ南岸絶壁ニ於テ海水上ニ好ク露出セルモノニシテ特ニ直立平行ノ裂罅ニ富ミ水ノ透浸ヲ容易ナラシム、穴ノ口ニアル大ナル洞穴ハ此種ノ裂罅ニ沿ヒ岩石ノ崩壞シ又ハ浸蝕セラレテ生シタルモノナリ、次ノ約三百尺(H)ハ頁岩及砂岩ノ稍厚キ層ノ交互セルモノヨリ成ル、上部約百三十尺ハ頁岩ヲ主トス、但其中ニ稍厚キ砂岩挾マリ殊ニ小島ノ本方面ニハ其著シク厚キヲ見

層ノ上部ハ濱ノ浦方面ニハ滿潮面下ニ在リテ夥シクツリテラ(Turritel)ノ貝ヲ含ム、又中戸海濱ニ在ルツリテラ「砂岩ハ尙少シク下ニ位スヘキモノナリ、下部ノ百七十尺ニハ或ハ砂岩ヲ主トセルコトアリ、或ハ頁岩、砂岩相半ハスルコトアリテ場所ニヨリテ相同シカラス(I)ハ重ニ甚ク軟キ白色砂岩ヨリ成リ純白ノ石英粒ニ微量ノ黑色鑛物ヲ含ミ、其厚サ七十尺乃至百尺ヲ普通トスレトモ位階堂及芋島方面ニハ薄クシテ又純白色ノ特徴ヲ呈セス、其下ハ含炭層ニシテ頁岩中ニ石炭ヲ挾ムアリ(J)石炭ノ上ニ稍厚キ頁岩アルコト小島ノ本ノ如キアリ、又ハ全然之ヲ欠ク芋島ノ如キアリ、厚キ石炭ノ下ニ少シク探索ヲ試ミシ位階堂及穴ノ口ニハ下ニハ砂岩アルコトヲ知レリ(K)但其中ニ薄キ炭層アルハ位階堂ニテ見ルトコロニシテ尙含炭層ノ内ニ在ルヘキモノナリ前記以下ノ地層ハ崎戸群島ニ於テハ未タ之ヲ檢定セシコトナシ、然レトモ後節ニ述フル如ク隣島大島方面ニハ之ニ該當スヘキ地層露出ス、其岩石ハ最下部ハ重ニ鑿岩ニシテ直ニ第三紀ノ海底岩盤(花崗岩又ハ

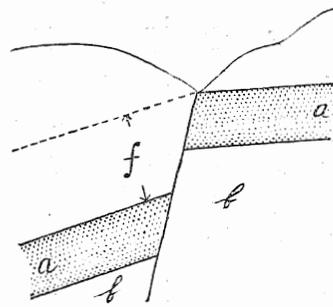
結晶片岩ナランニ接スルモノナルヘク、其上ニ頁岩及砂岩ノ互層アリ  
テ其中ニ數多ノ炭層アルヘク、最上炭層ト最下炭層トノ間ハ厚サ數百  
尺アラン、而シテ同上ノ岩層ハ崎戸群島ノ下ニモ布疋スヘシト思惟ス  
炭坑業上ヨリ岩質ヲ考フルニ砂岩ハ其砂粒間ニ水ヲ蓄フルノミナラ  
ス本島ニ於テハ一般ニ直立ノ裂罅アリテ水ノ下方ニ浸徹スルヲ容易  
ナラシム、此裂罅ハ元ト岩石凝固縮小ノ爲ニ起レル節理ニ水ノ働キテ  
生セシモノニシテ通常厚キ砂岩ノ全厚ヲ通シテ上下ニ貫クト雖モ頁  
岩又ハ緻密ナル凝灰岩ニ至リテ其跡ヲ失フヲ普通トス、故ニ本島ノ如  
キ勢ヒ海底下又ハ其附近ノ坑業ヲ營ムヘキ地ニ於テハ海底下ニ於テ  
頁岩ノ多キヲ利益トスヘシ、唯頁岩ハ堅坑又ハ坑道掘鑿中ニ於テ軟弱、  
崩壞、膨脹等ノ不利益アリ、然レトモ本島ニ於テハ浸水ノ問題ハ最主要  
ナルヘキハ疑ヲ容レサルヘシ、崎戸群島ノ内面海底ニ於テハGノ砂岩  
ハ海底下淺處ニ在リ、故ニ海水ノ之ニ浸潤シ得ヘキハ自然ナラン、然レ  
トモ其下ニ在ルH上部ノ頁岩ハ最モ有益ナル防水層タルヘシ、其頁岩

ハ穴ノ口及土井ノ浦方面ニハ比較的薄キコトハ注意スヘキ事實ナラ  
ン

### 地層ノ傾斜及斷層

崎戸群島ニ於テハ地層ノ傾斜ハ頗ル緩ニシテ二度ヨリ五度ノ間ヲ普  
通トシ唯稀ニ小局部ニ於テ十度以上ニ達スルアルノミ、層向及傾斜ノ  
方向ハ一定セス、然レトモ概言スレハ本群島ヨリ大島ニ亘ル附近一帯  
ノ地ハ一般ニ層向ハ北東―南西ニシテ傾斜ハ西方ナルヲ常規トスト  
云フヘシ、而シテ其區域ニ於テ西方ニ向ヒ傾斜益緩トナルカ如キヲ以  
テ見レハ恐ラクハ本島ヨリ西ノ海底ニ於テ一ノ甚タ平カナル向斜層  
アラシカ

斷層ハ岩石露出又ハ試錐結果ノ比較ニヨリ判明セルモノニシテ其落  
差十尺以上ニ及ヘリ、其稍長ク延亘セルモノヲ數フルニ島上ヲ横キル  
モノ七、海底ヲ走り島ノ外形ヲ支配セルモノ三或ハ四アリ、尙海底ニハ  
圖上ニ示セル外ニ島形ヲ支配セル大ナル斷層アルヘシ、圖示セル斷層



落差ハ其場所表面ニ於テ斷層兩側ノ地層ノ層序  
 上ノ間隔(上圖f)ヲ尺ニテ示スモノニシテ斷層面  
 上ノ動キヲ示スニハ非ス、而シテ本地ニ於ケルカ  
 如ク地層平坦ニ近クシテ斷層兩側岩層ノ傾斜ニ  
 大差ナク、又斷層面ノ急傾斜ヲナス場合(本官ハ斷  
 層露頭ノ觀察ニヨリ本群島ニ於テハ一般ニ斷層  
 ハ正式ニシテ其面ハ六七十度ノ傾斜ナラント思  
 惟ス)ニ於テハ前記ノ數ニヨリテ下部炭層ノ動キモ稍推定スルニ足ル  
 ヲ以テ其數ヲ其儘斷層落差トシテ圖上ニ掲ケタリ  
 斷層ノ最大ナルモノハ大島ト蠟ノ浦島トヲ離隔セル中戸ノ瀬戸ニ在  
 ルモノニシテ千尺以上ノ喰違アルヘシ、此斷層ニ伴フ地盤ノ變動大ナ  
 リシコトハ特ニ其兩側ニ於テ地層ノ走向ハ彎曲シ北西—南東ノ層向  
 ヲ取ルニヨリテモ推スヘク、津ノ浦ノ噴出岩ハ此斷層附近ニ在リ、次ニ  
 大ナルハ芋島、濱ノ浦間ニ在ルモノニシテ落差凡三百尺ナリ、其他ニ小

島ノ本ヨリ淨心ニ亘ルモノアリ、恐ラクハ尙西ニ續キ海底ヲ走レルナ  
ラン、此外「アボ」ヨリ菅牟田ニ亘ルモノ及小島ノ南ヨリ歌島ニ亘ルモノ  
稍大ナリ、其動キ最大ナル部ニハ皆七十尺以上ノ差ヲ示セリ、而シテ概  
シテ東ニ小ニ、西ニ大ニシテ一般ニ北方ニ墜落ス、此等斷層ニヨリ本群  
島ハ數箇ノ小塊ニ分タル、其相互ノ關係ハ地質斷面圖ニ示セル如シ  
各部ニ於ケル層向傾斜ハ地質圖ニ示セル如クニシテ南方小島ノ本斷  
層ト芋島斷層トノ間ニハ淺浦方面ヲ除キテハ北ニ傾斜ス、芋島ニハ小  
斷層多ク露ハレ、同島ニ於テ初メテ南傾斜トナリ南方松島方面ノ傾斜  
ニ倣フ、北部ニ於テハ層向著シク彎曲シ特ニ福浦ヨリ菅牟田ニ至ル間  
ハ一般ノ傾斜ニ反シ南ニ傾キ、數箇ノ小斷層アリテ稍錯雜セル構造ヲ  
ナス

傾斜及斷層ニ依ル地層起伏ノ状態ハ圖上ニ示セル蛇ノ目貝石層ノ高  
低線ニヨリテ明ニスルヲ得ン(貝石層ノ高低ハ海岸ニ附着セル牡蠣ノ  
上部境界ヲ以テ海面トシ重ニ目測ニヨリ定メタルモノナリ)地下炭層

ノ高低モ之ニ準シ各部ノ傾斜及試錐ノ結果ヲ參照セハ推知スルヲ得  
ヘシ、一般ニ五百尺ニ貝石層ノ海面上高底ノ數ヲ加減セハ畧石炭層ノ  
深サヲ得ヘシ

### 崎戸炭田ト近傍炭田トノ地質上ノ關係

大島 隣島黑瀬村大島ハ全部第三紀層ヨリ成ル、其層向ハ一般ニ島形  
ニ從ヒ北東―南西ニシテ傾斜ハ北西ニ向ヒ十餘度ナルヲ多シトス、唯  
東側ノ縁端及東ノ島嶼ニハ傾斜三十度又ハ其以上ニ及ヘリ、本島ノ地  
層ハ蠣ノ浦島ニ連續スヘキモノナリト雖モ中戸瀬戸ニ斷層アリテ大  
ナル地層ノ喰違ヲ示セリ、蠣ノ浦島ニ於テ標準地層タル蛇ノ目貝石層  
及其上ノ波狀帶條アル砂岩ハ本島ニモ露ハレ、南東角ノ引掛崎ニ始マ  
リ島ノ南東側ニ連亘ス、貝石層ヨリ少ナクトモ五百尺ノ下ニ含炭層ア  
リ、馬込及間瀬ノ間及其東ノ小島ニ露出ス、又崎戸試錐ノ石炭ノ上ノ白  
色砂岩ニ當ルヘキ軟キ白色砂岩ノ厚サ三十尺ノモノアリテ間瀬ノ東  
ニ露出ス、是等ノ地層ノ順序及性質ハ崎戸ノモノト一致スルヲ以テ同

一ノモノタルコト疑フヘカラス、間瀬ニ於テハ前記白色砂岩ノ上ニ六尺ノ炭質頁岩アリテ中ニ約一尺ノ石炭ニ近キ部分アリ、此炭層ハ十數年前近傍ニ於テ試掘セシトコロノモノナリ、今其試掘ノ結果ヲ詳ニセスト雖モ質及厚サ共ニ探掘ニ充分ナラサリシカ如シ、崎戸試掘ニ於テハ此層ヲ見ス、白色砂岩下ノ炭層ハ試掘又ハ試錐ニヨリ檢セラレシコトナク、其露頭ハ「イチゴ」島、野島等ノ島嶼ニ於テ見ルヲ得ヘシ、「イチゴ」島ニ於テハ疊岩質砂岩ノ下ニ凡百十尺ノ含炭層露ハル、炭層ハ上ヨリ數フレハ五寸、十一尺、五寸、五寸ノ四枚アリ、白色砂岩トノ關係ハ其間ニ斷層アリテ確知スルヲ得ス、野島ニ於テハ石炭ハ白色砂岩ノ下七十尺ニ始マリ同百二十尺マテニ二尺餘ノ炭層三枚アリ、尙下同二百尺ニ七尺ノモノアリ、皆著シク粘土分ヲ含ム、唯最下層ノ中ニ純粹ノ炭塊ヲ採取シ得ルノミ、之ヲ要スルニ大島ニハ崎戸ニ於ケル二十尺炭ニ該當スヘキモノヲ見ス、此炭層ハ大島ニ向ヒ尖滅スルカ或ハ薄惡ノモノニ變スルカハ之ヲ知ルニ由ナシ、唯大島ノ石炭ノ露頭ハ海面附近ニ曝露セル

ヲ以テ其質多少惡劣ノ觀ヲ呈スルコトアルヘキヲ以テ此等炭層ヲ試井又ハ試錐ニ依リテ充分ニ檢スルヲ肝要トス、炭質ニシテ適當ナラハ大島ノ大部分ハ有望ナル炭田トナルヘシ

前記含炭層以下ハ海底ニ在ルタメ知ルヲ得ス、然レトモ尙東ナル寺島及横島ニモ石炭ノ露頭(厚キモノアルヤハ詳ナラス)アルヲ以テ總含炭層ノ厚サハ數百尺アルモノ、如シ、其下盤ヲナスモノハ即チ寺島ノ大部分ヲナセル蠻岩及砂岩ナリトス、而シテ此蠻岩ハ所謂基底蠻岩ニシテ昔時海底ヲナセシ角閃花崗岩ノ上ニ堆積シタルモノナリ

松島 本島ハ崎戸ヲ距ルコト凡ソ二里ニ在リ、山上高所ニ玄武岩熔岩流殘存シ、其下ハ皆第三紀層ナリ、同岩層ハ極メテ緩慢ナル向斜層ヲナシ、其軸ハ北東ヨリ南西ニ走り南ニ沈メリ、故ニ炭層ノ露頭ハ南西岸ヲ除キ他ノ海岸各處ニ連續セリ、本島ニハ八九枚ノ炭層アリ、其最上炭層ト最下炭層トノ間隔凡三百二十尺ナリ、含炭層ノ下ニハ厚キ砂岩、最下ニ蠻岩アリ、最上炭層ノ上下ニハ白色砂岩アリテ荒砥ニ適ス、南西部嶽

山ノ絶壁ニ蛇ノ目貝石層露出ス、厚サ二尺ニシテ性質ハ崎戸ノモノニ同シク最上炭(ハチマケ層)ヨリ凡四百尺ノ上ニ位ス、其下ニ厚キ砂質頁岩アリ、貝石層ノ直上ニ波狀帶條アル厚サ十尺ノ砂岩アリ、尙上ニ白色凝灰岩アリ、此等ノ特徴ニヨリ本貝石層ハ崎戸ノモノト全然同一ノモノト認ム、即チ崎戸及松島ノ含炭層ハ同一層ノ連続セルモノニシテ松島ノ最上炭ハチマケ層(厚サ一尺ニ足ラス)ハ層位上崎戸試錐ノ炭層ニ近キ位置ヲ占ムト云フヘシ、然レトモ兩者ノ同一層ナルヤハ斷言シ難シ、松島ノ小島ニ於テスラ炭層及之ヲ挾メル岩石ノ厚サハ處ニヨリ大ニ變スルヲ以テ試錐ノ結果ヲ比較シテ甲乙相對稱スルヲ得サルコトアリトス、松島ニ於テ最モ重要ナル炭層ハ最下層ノ四尺炭及其上六尺乃至九十尺ニ在ル筋石炭一名五尺炭ノ二層トス、四尺炭ハ間ニ薄キ挾ミアリ、其平均合計厚サ三尺ニシテ質最モ良キモ粉炭トナリ易ク、外觀高島炭ニ似タリ、筋石炭一名五尺炭ハ總厚十五尺ニ達シ數多ノ薄キ挾ミアリ、石炭ノ部ハ厚サ六尺乃至十尺ニ達ス、質ハ一般ニ四尺炭ニ劣

レリ

本島ノ炭坑業ハ頗ル古クシテ已ニ寛政年間(百二十年前)ニ盛ナリシト云フ、今ヤ島ノ北部、北東部及南東部ノ海岸露頭ニ近キトコロハ採掘シ盡シ、今後ノ坑業ハ「フケ」ノ部即チ南西方面ニ進ムヘキナリ、現今稼行ノ松島炭礦ハ内浦ニ在リテ古賀氏ノ所有ニ係リ一ヶ月二千萬斤ヲ産出ス、採掘セルモノハ四尺及五尺炭ニシテ當地ニ於テノ炭價塊炭一萬斤ニツキ前者ハ二十七八圓、後者ハ十七八圓ナリ、運賃ハ長崎迄一萬斤ニツキ二圓五拾錢ナリト云フ、本石炭ハ専ラ汽船用トシテ使用セララル内浦炭ニツキ今回本所分析係ニテ施行セル分析結果左ノ如シ

水分

揮發分

骸炭

灰分

硫黄

發熱量(カロリー)  
(トムソン氏熱力計ニヨル)

四尺炭

〇、九五

四四、五六

四九、四一粘結ス

五、〇八

一、四四

七三二〇

五尺上炭

一、二三

三九、一五

五一、八九粘結ス

七、七三

〇、七二

六八八〇

五尺底炭

一、三七

四一、三〇

五二、二四粘結ス

五、〇九

〇、五三

七〇四〇

松島ノ東ニ福島ノ小島アリ、其間ハ一ノ北ニ沈メル背斜軸ニシテ從テ

福島ニハ松島同様ノ石炭アルヲ考察シ得ヘク島上ニ試錐ノ價値アリトス、唯石炭ハ松島ヨリ東ノ方面ニハ薄ク且ツ惡質トナルヘキ處アリトス

九州本陸ト諸島嶼トノ關係 北方呼子ノ瀬戸ヨリ松島ノ串島ニ向ヒ海中ニ於テ一ノ背斜軸アルヘシ、其軸ハ南ニ沈ミ松島方面ニハ第三紀層ヲ載スト雖モ北部ニ於テハ元ト隆起セル基盤ノ花崗岩アリシ者ニシテ今ハ其殆ント全部海トナリ唯僅ニ高坊山ノ麓及兜瀬ノ孤島ニ於テ其面影ヲ殘スアルノミ、但呼子ノ瀬戸方面ニハ恐ラクハ此背斜軸ニ伴ヒ斷層アラシ、軸ノ西翼ヲナスモノハ大島及崎戸群島ニシテ松島ハ軸ノ沈メル部ニ當リ共ニ同一ノ岩層ニヨリ構成セララル、コトハ前記セル如シ、軸ノ東側即チ西彼杵本陸ノ第三紀層ハ海ト東方ノ基盤結晶片岩トノ間ニ幅狹キ露出ヲナセル極メテ薄キ地層ニ過キスシテ緩慢ナル褶曲ヲナス、其南部瀬戸及板ノ浦方面ノ第三紀層ハ福島及松島ノ地層ニ連續スルモノナルハ明カナリト雖モ大體ニ於テ地層ノ性質島

嶼ノモノト異ナリ厚キ基底巒岩及含炭層ヲ欠ケリ、此兩者ノ地層ノ堆積ハ互ニ其時ヲ同フシ而モ物理的状況ノ差異アリシモノ、如シ  
佐世保炭田 或ハ平戸炭田トモ稱スルモノニシテ佐世保附近及其北  
西相ノ浦、江迎、今福等ノ方面ニアル小炭山ヲ含メリ、本官ハ今回此方面  
ヲ踏査セス、從來知ルトコロニヨレハ一般ニ炭層薄ク二尺以上ノモノ  
極メテ罕ニシテ炭質モ亦劣等ナリ、此等ノ點ヨリ此方面炭層ハ崎戸、松  
島方面ノモノトハ異層ニ屬スヘキヲ想像セシムルノミナラス、地層ノ  
傾斜ニヨリ考フルニ佐世保炭層ハ遙ニ上部ニ位スルカ如キ觀アリ、然  
レトモ此問題ノ解決ハ尙後日ノ精査ニ俟タサルヘカラス  
高島炭田 高島、中ノ島、端島ニ亘レル炭田ニハ含炭層ノ厚サ六百尺ヲ  
踰ヘ十數枚ノ優質ノ炭層ヲ包藏ス、高島ノ地質構造ハ一ノ盆地(Basin)ヲ  
ナシ其周圍ニ斷層多シ、中ノ島及端島モ亦斷層ニヨリ互ニ隔離ス、本炭  
田ト北部ノ炭田トヲ比較スルニ當リ兩含炭層中ノ化石ノ研究モ未タ  
充分ナラス、又本炭田ノ上部地層ハ近隣ノ島嶼ニ於テ目撃セララルヘキ

カ如シト雖モ未タ調査ノ之ニ及ホサルアルヲ以テ層位ノ比較ヲ論スルニ充分ノ根據ナキヲ憾トス、唯含炭層ノ性質ハ其厚キコト及兩者共ニ此地方第三紀層ノ下部ニ屬スヘキコト等ヨリ推セハ此兩者ハ大體ニ於テ同一ノ層位ニ屬スヘキカ如キ觀アルヲ記スルニ止メン

### 結 論

崎戸炭田ニ於テハ炭層ハ厚サ十五尺乃至二十尺ニ達シ島ノ内外ノ地下及海底下ニ廣ク平坦ニ延亘スルモノト認ム、假ニ鶴崎ヨリ外面海岸ヲ廻リテ御床西端ニ至ル線ト同兩點ヲ連結スル直線ニヨリ包括セル部ヲ以テ稼行ニ堪フル區域トセハ其總面積約二百八十萬坪ニシテ(石炭ノ厚サヲ平均十五尺トス)炭量大略五千一百萬噸ナリ、斷層ハ圖上ニ示スカ如ク其數少ナシトセサレトモ島外ニ在ルモノ、外ハ其落差ノタメ坑業ニ甚シキ支障ヲ與フルモノヲ見ス、此炭田開發ニ着手スルニ先タ特ニ炭質ヲ精査スルノ目的ヲ以テ金剛石錐鑿ヲ試ムルコトノ推奨スヘキハ已ニ前ニ之ヲ述ヘタリ、又鑿坑

及坑道掘鑿ノ際ニ於テ最モ顧慮スヘキ出水ニ關シテ岩質ノ影響スヘキコトモ亦已ニ之ヲ略叙セリ、而シテ夫ノ忌ムヘキ野割ヲ生スヘキ砂岩ノ海底下ノ上部ニ在ルハ好マシカラスト雖モ其下ニアル頁岩ハ稍厚クシテ防水ノ効アルヘキモノナルハ幸ナリトス、又岩質ニ原因セル裂隙ノ外ニ海底ニ開口セル斷層ノ水ヲ誘導スヘキハ疑ヲ容レス、故ニ特ニ海底坑業ニ於テ斷層ヲ避クルニ務ムヘキハ論ヲ俟タス、然レトモ海底ニ斷層アルカ故ニ必ス出水アリトハ斷言スヘカラス、若シ斷層ノ兩盤ニ厚キ頁岩アリテ破綻ヲ充填スヘキ粘土ノ存スルアラハ浸水ヲ防キ得ヘケン

我國孤島及海底坑業ニ於テ這般ノコトニツキ參考スヘキモノ獨リ肥前高島方面ノ炭坑アルノミ、此地ニ於ケル地層ノ性質ハ崎戸方面ノモノニ比シ大差ナシ、唯頁岩比較的ニ多キヲ見ル、而シテ海底ノ斷層モ亦少ナカラスシテ其中落差二百尺以上ニ達スルモノアリ、往時高島ノ北東海底稼行ノ際ニハ淺キ上八尺炭採掘ノ途ニ於テ坑水ノタメ充分ノ

採炭ヲ遂ケサリシコトアリ、近時稼行ノ南西海底ニ於テハ著シキ斷層アルニ拘ハラヌ出水ノタメ甚タシキ障害ヲ蒙リシコトナシ、中ノ島ニ於テハ海面下千三百尺ノ深底ニ於テ斷層ヨリ浸水シテ遂ニ同島ノ坑業ヲ全廢スルノ止ムナキニ至レリ、崎戸炭田ニ於テモ海底坑業ヲ經營セントセハ前車ノ覆轍ニ鑑ミ其危險ヲ覺悟シテ相當ノ準備ヲ必要トスヘシ

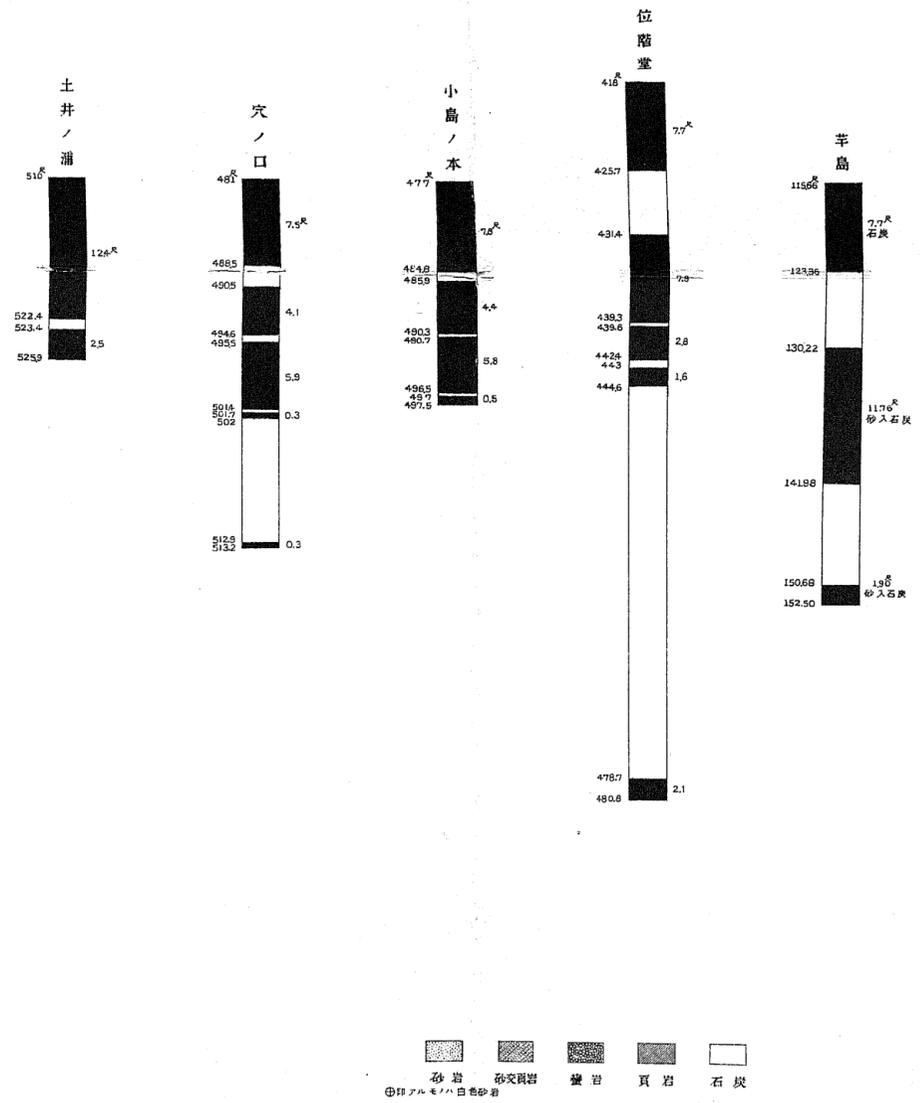
本炭田ヲ充分ニ開發セントセハ海底坑業ニ待タサル可カラスト雖モ其一部ヲ開掘センニハ必スシモ海底ニ入ルヲ要セス、蠣ノ浦島上北部ニ於テ鍬田浦ヨリ菅牟田ニ至ル地層ノ變動多ク小浦灣入セル部ヲ除キ中戸ヨリ水ノ浦ニ至ル方面(甲)ニ於テ約三十萬坪、蠣ノ浦方面(乙)ニ於テ亦約三十萬坪ノ地域アリ、此等ノ地域ニ於テハ殆ント全ク陸地下ノ操業ト見做スヲ得ヘク、殊ニ甲區域ニ於テハ炭層ハ淺クシテ海面下二百尺乃至五百尺ニシテ之ニ到達スヘキヲ以テ炭質ノ良好ナルヲ確ムルヲ得ハ第一着手ノ地トシテ便ナルヘシ、乙區域ニ於テハ炭層最モ深

ク海面下五百尺乃至七百尺餘ニ於テ之ニ達スヘク地質構造ハ極メテ  
整然タリ、南方小島ノ本斷層ト芋島斷層トノ間ニ在ル丙區域ニ於テハ  
崎戸瀬戸ニ於テ一ノ斷層アルヘシト雖モ地層一般ニ規則正シク海面  
下四百尺乃至五百尺ニ石炭アリ、今此等諸島間ノ海面ヲ含マシムレハ  
約五十萬坪ヲ得ヘク特ニ崎戸海峽ヲ避ケテ操業セハ全部陸面下ニ於  
ケルト大差ナカルヘシ

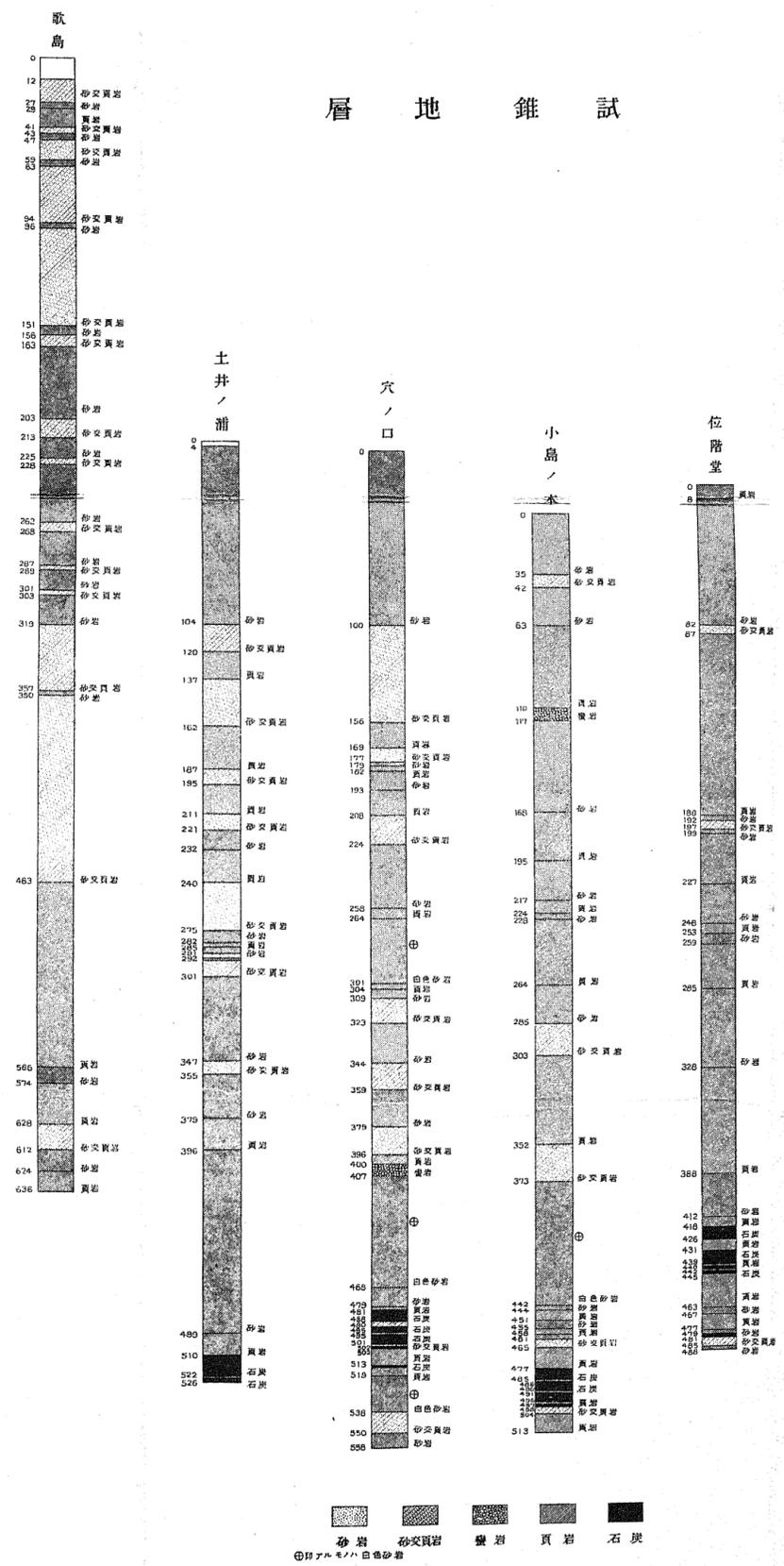
要スルニ前記三區域ノ中ニツキ先ツ何レニ着手スヘキヤヲ決定シタ  
ル後ハ成ルヘク海岸及地層變動區域ヨリ離レタル地ヲ撰ヒ豎坑ヲ掘  
下スヘシ、而シテ爾後海底稼行ニ移レル場合ニモ已知斷層ヲ貫通スル  
ニハ成ルヘク海岸ヨリ遠キ陸面下ニ於テスルコトニ留意スヘシ  
崎戸村ニ於テハ二十尺炭層ノ下ハ探檢充分ナラス、他炭田トノ比較ニ  
ヨルニ本地ニ於テ含炭層ノ厚サ數百尺(三百尺或ハ以上)アルヘキヲ以  
テ一層深キ探鑛ヲナシ下部ニ有望炭層ノ有無ヲ確ムルハ肝要ナリト  
ス



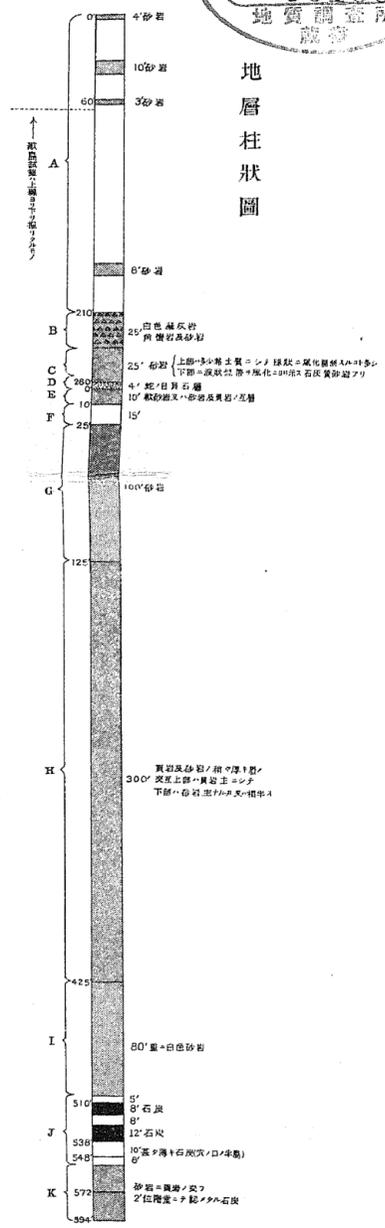
層炭錐試



層地錐試



地層柱狀圖





能登國和倉溫泉調查報文

# 能登國和倉溫泉調查報文

農商務技師 佐藤 傳藏

位置、地形 和倉溫泉ハ能登國鹿島郡ニ在リテ能登第一ノ都會タル七尾町ヲ北西ニ距ルコト約二里、七尾西灣ニ突出スル所謂和倉半島ノ北端ニ位ス、此地ヨリ七尾鐵道ノ終點タル七尾驛ニ至ル間ハ人車并ニ馬車ヲ通シ、七尾港トノ間又汽船ノ往復アリ、孰レモ約一時間ニシテ達スルヲ得ヘク交通ノ便備ハレリト云フヘシ、和倉ノ村落ハ戶數約一百、浴舎二十ノ一市街ヲ爲シ古來ヨリ北陸著名ノ溫泉ナリ、殊ニ七尾鐵道開通以來益繁盛トナレリ

和倉半島ハ一般ニ平頂ニシテ著シキ凸凹ナキ臺地狀ヲ爲ス、其中央ノ最高點ヲ圓山ト云ヒ輝石安山岩ヨリ成ル、圓山ノ周圍ハ多ク第三紀層ヨリ成リ漸次ニ低下シテ遂ニ海ニ沒ス、殊ニ溫泉湧出地附近ノ浴舎群

集スル所ハ理立地ナルヲ以テ平坦ニシテ其高距亦殆ト海水面下等シ、  
半島ノ東ニ突出スルヲ屏風崎ト稱シ、屏風ノ瀬戸ヲ隔テ、能登島ノ須  
會屏風ト相對ス、  
地質 和倉附近ノ地體ハ第三紀ノ砂岩、凝灰質砂岩及輝石安山岩ヨリ  
成ル、凝灰質砂岩ハ黃白色ヲ呈シ、層理不明ニシテ往々凝灰質頁岩ノ薄  
層ヲ挾ミ、和倉ヨリ田鶴濱ニ通スル和倉ノ後山ニハ多量ノ硅藻類ノ遺  
骸ヲ含メル灰色ノ砂層ヲ挾ミ、其淺海成岩相ナルコトヲ示セリ、  
對岸ノ能登島ニハ黑色、綠灰色乃至黃灰色ヲ呈シ粗鬆ナル石英砂ヨリ  
成ル小川學士ノ所謂半ノ浦砂層アリ、本岩層ハ層位上和倉附近ノ凝灰  
質砂岩ノ下位ヲ占ムルモノ、如ク所ニヨリ硅質海綿類、腕足類、葉鰓類  
及鮫齒ノ化石ノ多量ヲ含有シ、且ツ暗黝色ノ輝石安山岩床ヲ介在シ、并  
ニ厚サ二十尺内外ニ達シ海ニ向ヒテ急斜スル燐礦層ヲ介在セリ  
半ノ浦ニ於テハ海面ヲ締メ切り堤防ヲ築キ以テ海底ノ燐礦ヲ採掘ス、  
今其採掘地ニ付キ燐礦賦存ノ狀態ヲ觀ルニ最上部ニ現海床ノ沈積物

タル黑色泥土層アリ、次ニ青色粘土ノ薄層及蘇蟲類ノ遺骸ヲ多ク含メル灰色ノ石灰質砂岩アリ、燐礦ハ實ニ此石灰質砂岩中ニ沈積層ヲ成シテ存在ス

輝石安山岩ハ半ノ浦ニ於テハ岩床ヲ爲シテ燐礦層ノ下ニ横ハリ、和倉附近ニ於テハ岩株スポットヲ爲シテ第三紀層ヲ貫通ス、和倉公園ニ露出スルモノニ付テ之ヲ觀ルニ表面ハ多ク分解シテ土壤ヲ爲ス所多キモ和倉ヨリ奥原ニ通スル道路ニ沿ヒテハ多少新鮮ナル露出アリテ暗灰色ノ石基ニ白色ノ斜長石ノ斑晶ヲ撒布シ板狀節理多少發達ス、之ヲ顯微鏡下ニ照スニ石基ハ玻璃基流晶質ニシテ針狀ノ長石及磁鐵鑛粒ヲ褐色乃至暗褐色ノ玻璃中ニ浮遊シ、斑晶トシテ多量ノ斜長石及少量ノ輝石及斜方輝石ヲ含有ス、即チ複輝石安山岩ニ屬スルヲ知ル

以上ノ複輝石安山岩ハ和倉半島ノ南西部ニ於テハ集塊岩狀ヲ呈シ、和倉町ノ南部ニ於テハ頁岩ニ接觸變質ヲ與ヘ頁岩ヲシテ緻密堅實ノモノタラシム

和倉溫泉湧出ノ状態及泉質 和倉溫泉ハ第三紀層ト之ヲ貫キテ噴出セル復輝石安山岩トノ接觸部附近ノ裂隙ヨリ湧出ス(附圖參照)、口碑ノ傳フル所ニ據レハ其湧出口ハ古來ヨリ多少移動セシカ如キモ常ニ復輝石安山岩ト第三紀層トノ接觸部ニ沿ヘルヲ見ル、溫泉ノ溫度ハ約攝氏八十二度ナリ、明治二十六年東京衛生試驗所丸山長四郎氏ノ報告ニ據レハ溫泉ハ無色清澄ニシテ異臭ナク、味甚タ鹹ク、弱亞爾加里性ノ反應ヲ呈シ、比重ハ攝氏十五度ノ氣溫ニ於テ一、〇一五九一ナリ、其一「リトル」中ノ固形分ノ總量ハ二一、〇三グラムニシテ成分次ノ如シ

格魯兒那篤留謨(食鹽)

一一、〇五三二

格魯兒加爾叟謨

八、九四二九

硫酸、加爾叟謨(石膏)

〇、二九〇六

格魯兒加留謨

〇、二六六七

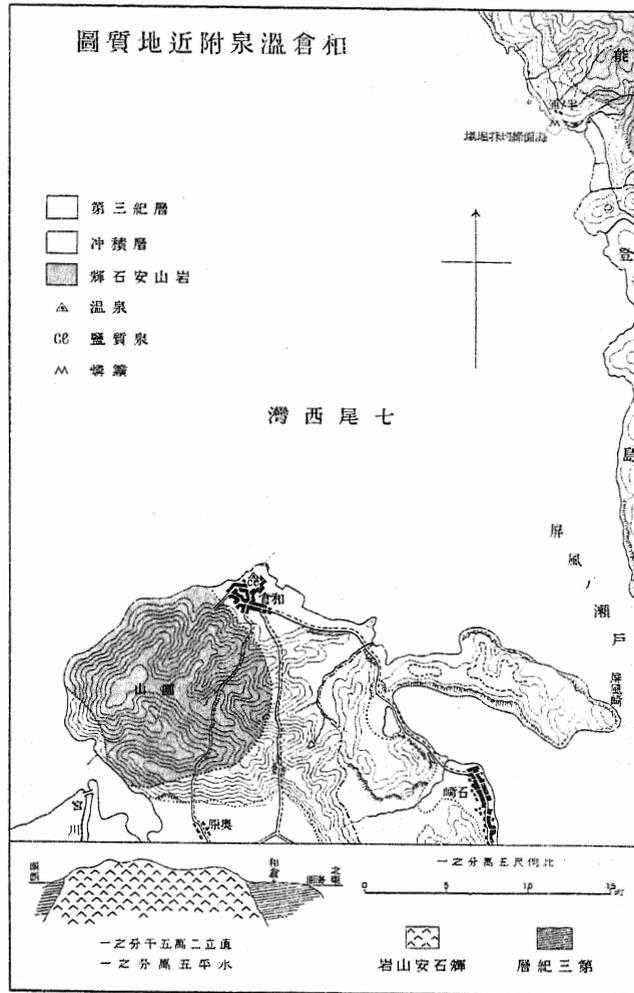
硅酸

〇、〇七六〇

沃度

〇、〇〇一七

相倉溫泉附近地質圖



- 第三紀層
- 沖積層
- ▨ 輝石安山岩
- △ 溫泉
- ⊕ 鹽質泉
- ∧ 燐峯

七尾西灣



圖例

— 之分五萬二立直  
— 之分萬五平水

— 之分萬五尺何比

岩山安石輝      層紀三第

磷酸

痕跡

硼酸

痕跡

麻僱涅矢亞

痕跡

臭素

痕跡

酸化鐵及礬土

痕跡

以上定量分析ノ成績ニ據レハ本泉ハ食鹽泉ト認ムヘキモノニシテ其特ニ沃度ヲ含ムハ本邦内地ニ其類例ヲ見ス

湧出口ニハ著シキ溫泉沈澱物ヲ認メス、又藻類ノ發生ヲ見ス、而シテ溫度ノ高キハ其熱ヲ地中ニ於テ未タ冷却セサル安山岩ニ仰ケルニヨルナルヘシ

和倉溫泉ノ湧出ト磷礦採掘トノ關係 和倉溫泉湧出地ノ對岸能登島半ノ浦ノ磷礦採掘ハ果シテ和倉溫泉ノ湧出ニ多少ノ影響ヲ及ホサルヤ否ヤハ溫泉宿營業者ノ類ニ注意スル所ニシテ今回調査ノ主ナル目的亦實ニ是ニアリシナリ

凡テ自然ノ現象ハ溫泉ニ限ラス相互間ニ微妙ノ關係ヲ有スルモノナルヲ以テ若シ和倉溫泉湧出地附近ヲ盛ニ開鑿スルカ如キコトアラハ或ハ溫泉ノ湧出量ニ大ナル影響ヲ及ホシ、遂ニ其湧出ヲシテ全ク中止セシムルニ至ルヤ未タ知ルヘカラサルモ、既ニ述ヘタル如ク和倉溫泉ハ第三紀層ト安山岩トノ接觸帶ニ存スル裂罅ヨリ湧出シ、半ノ浦ニ於ケル燐礦ヲ含ム第三紀層ハ南方即チ和倉溫泉ノ方向ニ傾斜スルヲ以テ燐礦ハ益探掘ヲ進ムルニ從ヒ海底深ク開鑿セサルヲ得サルニ至リ、從テ探掘ニ要スル費用ハ愈多額ナルニ至ルヘケレハ收支ノ關係上和倉溫泉湧出地附近迄其開鑿ヲ進ムルコトナカルヘシ、是ニ由リテ之ヲ觀レハ半ノ浦ニ於ケル燐礦ノ探掘ハ和倉溫泉ノ湧出ニ對シテ甚タシキ影響ヲ及ホスコトナカルヘシ

谿  
山  
錫  
山

谿山錫山

目次

一 位置及沿革·····	三九頁
二 地質及鑛床·····	四二頁
三 製鍊·····	五一頁
結 章·····	五七頁

## 谿山錫山

谿山錫山地質及鑛床ハ明治三十九年十二月十日技師井上禧之助加世田圖幅地質調査ノ際踏査セルモノニ係リ、製鍊ハ技師清水省吾明治四十一年二月九日金鑛調査ノ序ヲ以テ調査セルモノナリ、共ニ盡サ、ルモノアリト雖モ亦以テ本山ノ狀況ヲ知ルヲ得ン

### 一 位置及沿革

古來ヨリ著名ノ谿山錫山ハ鹿兒島市ノ南約二里半ナル谿山町ヨリ西方ニ徑路ヲ進ムコト約二里半ノ地ニアリテ小字錫山ヲ中央トシ鎌塚、岩屋、西谷、西山等ノ地内ニ跨リ其區域廣大ナリ、維新前ニハ藩主島津家ニ於テ一括シテ之ヲ稼行シタリシモ維新後鑛區整理ノ結果良好ナル區域ヲ撰擇シテ谿山錫山ノ鑛區トナセリ、爾來其附近ノ舊坑所在地若クハ鑛脈ヲ搜索シテ鑛區ヲ出願スルモノ多シ、而シテ島津家ノ稼行ニ係ル谿山錫山事務所ハ小字岩屋ニアリ、島津家鑛區ノ北西ニ隣接シテ

西山坑アリ、其東ニ鎌塚鑛區アリ、共ニ三四ノ坑夫ヲ使役シテ纔ニ鑛業ヲ營メリ

谿山町ハ鹿兒島灣ニ臨ミ鹿兒島市ニハ車馬ノ往復自由ナルノミナラス一日數回小蒸氣船ノ便アリ、錫山、谿山町間ハ道路良好ナラサル山道ニシテ車ヲ通セス、運搬ハ即チ主ニ牛馬ニ據リ、其賃金ハ谿山町ヨリ本山ニ通スルニハ坂路ヲ登ルヲ以テ百五六十斤ニ對シ四十錢ヲ、本山ヨリ谿山町ニ錫ヲ運搬スルニハ二百斤ニ對シ四十錢ヲ要スト云フ

本山ハ明曆年間八木越後ノ發見ニ係リ爾後島津家ノ稼行スル所トナレリ、蓋シ舊記ノ徵スヘキモノナク其盛衰ノ跡明カナラスト雖モ傳フル所ニヨレハ本山ノ開坑ハ元祿年間ニシテ當初ハ豊後ヨリ經驗アルモノヲ雇傭シ探鑛并ニ製鍊ニ着手シタリ、本山ノ最モ盛大ナリシハ今ヲ去ル六七十年前ニシテ三ヶ月間ニ能ク十萬斤ノ錫ヲ製出セルコトアリト云フ、明治維新ニ際シ本山ハ一時政府ノ手ニ移リシモ直ニ島津家ノ有ニ復セリ、明治十二三年ノ交新納某島津家ヨリ本山ヲ借受シテ

稼行シ一ヶ月漸ク五六百斤ノ錫ヲ製出セリ、蓋シ近年ニ於ケル本山ノ  
 最モ不振ノ時タリ、後兩三年ヲ經テ稍好況ヲ呈スルニ至リ復ヒ島津家  
 ノ直轄稼行トナレリ、而シテ明治十九年ニハ元山本錫最モ良好ニシテ  
 近年ニ見サル盛況ヲ呈シ爾後兩三年間ハ一ヶ月平均六千斤内外ノ錫  
 ヲ製出シ最モ盛ナリシトキハ一萬斤ヲ超過セルコトアリト云フ、明治  
 三十一年以降ノ採鑛高並ニ製錫高及價格等ハ左ノ如シ

年 別	採鑛高(貫)	製錫高(斤)	鑛石ニ對スル百分率	製錫ノ價格 <small>平均相場ヨリ算出セルモノ</small>	平均相場 <small>百斤ニ付</small>
明治三十一年	一四五、六四八	三六、四五一	四、〇〇	一	一
同 三十二年	一〇二、二八六	二六、二二八	四、一三	一五、〇〇二・四二	五七・二〇
同 三十三年	七〇、九八六	一八、五五六	四、一八	一〇、八五五・二六	五八・五〇
同 三十四年	六〇、一〇〇	一六、六九二	四、四四	一〇、〇一五・二〇	六〇・〇〇
同 三十五年	四一、八三四	二一、八五七	八、三六	一三、一一四・二〇	六〇・〇〇
同 三十六年	四〇、六四四	一七、六二九	六、九四	一〇、九二九・九八	六二・〇〇

同 三十七年	六七、五八一	二六、一六四	六、一九	一六、四四九・三一	六二・八七
同 三十八年	四二七、四〇〇	二七、四〇九	一、〇三	二二、〇六四・二五	八〇・五〇
同 三十九年	三六一、八六四	二八、〇〇七	一、二四	二八、九八七・二五	一〇三・五〇
同 四十年	三八八、七九三	三六、一一六	一、四九	三五、〇〇七・二四	九六・九三

但シ明治三十八年以後ニ於テ品位低キ鑛石ヲ製鍊ニ供シタルハ製錫ノ相場ノ騰貴シタルニ由リ別ニ製鍊法ヲ改良シタル結果ニ由ルニ非ス

## 二 地質及鑛床

地質 ハ中生紀ニ屬シ主ニ灰色若クハ暗灰色ノ砂岩ヨリ成リ、黑色ノ粘板岩ト互層シ谿間ニハ灰石之ヲ被覆ス、鑛脈ノ母岩タル砂岩ハ灰色、黝灰色ナルモ鑛脈附近ニハ甚シク變性セルモノアリテ硅質ヲ帶ヒ灰白色堅緻トナリ黃鐵鑛ノ鑛條ヲ通スルモノ少カラズ

鑛脈 ハ主ニ砂岩中ニ胚胎セラレ概シテ東西ニ並走シ北方ニ傾斜ス

ルヲ普通トス、其數ハ甚タ多ク古來ヨリ知ラレタルモノヲ北方ヨリ列記スレハ紋無鑛、南谷本鑛、御金鑛、肥後鑛、國分鑛、年行司鑛、大隅鑛、元山本鑛、三四郎鑛、葉色鑛等アリ、此等諸鑛脈ヲ稼行セル坑道數多アルモ現時專ラ以上ノ諸鑛脈ヲ切斷スル岩屋疏水坑道ニ於テ本山ノ主脈タル元山本鑛、肥後鑛、南谷本鑛及紋無鑛ヲ稼行ス

元山本鑛ハ岩屋疏水坑道ニ於テハ採鑛ニ價スベキ鑛石ナク現ニ稼行セル所ハ疏水坑道地並ヨリ百五六十尺上方ノ中間坑道上四五尺枝谷坑ニ會スル附近トス、茲ニ鑛脈ハ北八十度西ニ走リ北方七十五度ニ傾斜シ兩盤ニ粘土ヲ挾ミ石英ハ鑛石ト縞狀ヲナス、其引立ハ厚サ一尺乃至一尺八寸アリ、内良好ナル部分ヲ四寸トス、此所ノ下方ニハ鑛石堅硬トナリ幅約一尺、内三寸ハ良好ノ部分タリ、此外本鑛附近ニ於テハ薄條ノ鑛脈又ハ分岐脈ヲ採掘ス

鑛脈ニハ粘土ヲ雜ユルモノト石英ノミヨリ成リ堅硬ナルモノトアリ、最良好ナル部分ハ幅一尺五寸内外ニシテ延長五六十尺ニ達シ傾斜ニ

二十餘尺連續シ其ヨリ漸次縮迫シ遂ニ粘土若クハ石英ニ變ス、本鑛ハ  
 管テ最モ盛ニ稼行セラレ現時ニ於テモ本山鑛脈中最モ多量ノ鑛石ヲ  
 産シ八名ノ坑夫操業ス

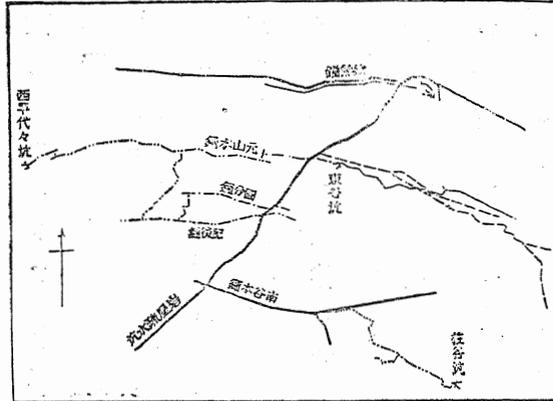
元山本鑛ノ中間坑道ヨリ上方ハ東西共ニ既ニ採掘シ盡セル所多キモ  
 其下方ハ未探鑛區域タリ、該區域ニハ未タ探鑛ニ價スヘキ鑛石ヲ見  
 ト雖モ元來本鑛脈ハ膨縮甚シク採掘ニ價セサル石英若クハ粘土脈ヨ  
 リ富良ナル鑛脈ニ變スルヲ以テ探鑛ヲ忽ニスヘカラス、只下底ニ進ム  
 ニ從ヒ鑛石ノ稍貧劣ニ趣クカ如キ傾向アルハ注意スヘキコトタリ  
 國分鑛ハ東方ニハ肥後鑛、國分鑛ニ分岐ス、岩屋疏水坑道地並ニハ鑛  
 石ノ量多カラスシテ北西ノ部分ノミ管テ稼行セラレタリ、疏水坑道地  
 並ヨリ上方四十尺ノ中間坑道及其上部ニハ良好ナル鑛石ヲ産セシモ  
 既ニ殆ント採掘シ盡セリ、其下部ニハ鑛石存在スルモ出水甚シク令ヤ  
 疏水坑道ヨリ貫通シテ之カ採掘ヲ圖ラントス  
 南谷本鑛 岩屋疏水坑道ノ上部ニ於テ本鑛ノ良好ナル部分ハ已ニ採

掘シ盡サレ現今ハ疏水坑道地並ニ其下底ニ向ヒ操業ス、走向ハ北五十度乃至七十度西ニシテ北方ニ急斜シ若クハ殆ント直立ス、鑛石ハ石英ニシテ鑛脈ノ良好ナル部分ニハ石英少ク鑛石多シ、而シテ東方ニハ鑛脈二分シ下部即チ南方ノモノニハ鑛石ヲ含有セス、現時ハ上部即チ北方ノ鑛脈ヲ稼行ス、其幅七寸乃至一尺内外ニシテ堅緻ナル鑛石ヨリ成リ兩盤ニ接シ薄條ノ石英ヲ插ミ、最モ肥大セルトキハ二尺内外ニ達シ内良好ナル部分三四寸アリ、疏水坑道以西ハ全ク未探鑛區域ナルモ上部ハ西平代々坑ニヨリ稼行セラレタリ

紋無繩　ハ北七八十度東ニ走リ北方七十度ニ急斜シ若クハ直立ス、其幅ハ普通一二尺ヨリ七八尺ノ間ニアリテ數多ノ枝脈ヲ有シ共ニ多少ノ鑛石ヲ含有ス、鑛脈ハ概シテ疏水坑道ノ東方ニハ石英ニシテ西方ニハ粘土多ク其縮迫若クハ貧劣トナルヤ石英脈若クハ粘土質トナリ、肥大スルヤ鑛石ハ石英若クハ粘土中ニ散在シ品位劣等ナリ、現時稼行セラル所ハ疏水坑道ヨリ東方上部四五十尺ノ附近ニシテ厚キ所六七尺ア

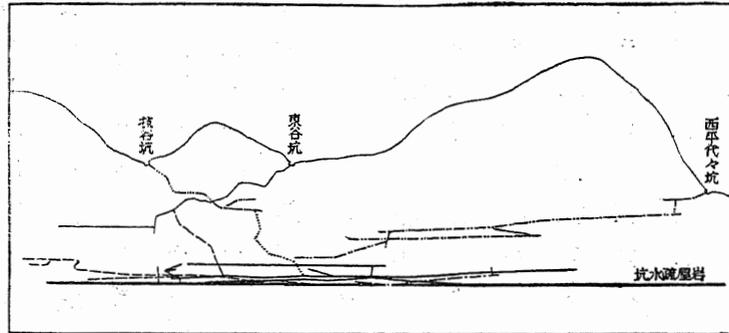
ルモ貧劣ニシテ鑛石ハ主ニ石英及母岩中ニ散在シ中鑛トシテ僅ニ探  
鑛量ノ七分ヲ撰鑛スルニ過キス、又本坑道ト疏水坑道トノ中間ニ於テ  
ハ幅七寸乃至一尺内外ノ堅緻ナル鑛石アリテ石英並ニ粘土ヲ挾ミ、品  
位良好ナリ、概言スレハ鑛脈肥大スレハ鑛石ノ品位劣等トナリ、普通脈  
幅一二尺ヲ良好トシ内二三寸ヲ最良ナリトス、又本脈ハ疏水坑道ヨリ  
下底ニ四十尺掘進セラレ良好ナル鑛石ヲ産セシモ出水甚シク爲メニ  
採掘ヲ休止セリ、而シテ疏水坑道地並ニハ鑛脈ノ幅廣キモ品位劣等ニ  
シテ探鑛ニ價セス、其上部ハ管テ所々ニ探鑛セラレタリ  
以上四脈ノ外疏水坑道ニ於テハ數多ノ鑛脈ヲ切斷セリ、三四郎鑛ハ元  
山本鑛ノ南ニアリテ粘板岩中ニ胚胎シ東方ニ三四間探鑛セルモ鑛石  
ニ會セス、其上部ニハ良好ナル鑛石ヲ産セシト云フ、薄身鑛ハ五寸未滿  
ノ石英脈ニシテ元山本鑛及國分鑛トノ間ニアリ、上部中段ニ於テ稼行  
セラレタリト云ヒ、御金鑛、肱金鑛モ亦上部中段ニ於テ良好ナリシト云  
フ

圖 內 坑 山 錫 山 谿



一分百二千七八第

圖 面 斷 內 坑 山 錫 山 谿



一分百四千五八第

現時事務所ノ下流  
ニ通洞開鑿中ナリ、  
該通洞ハ現疏水坑  
道下約百五十尺ノ  
下底ニアリテ以上  
ノ諸鑛脈ヲ切斷セ  
ントシ今ヨリ三年  
ニシテ落成スルノ  
豫定ナリト云フ  
鑛脈ハ普通縞狀ヲ  
呈シ上下盤ニ粘土  
ヲ隨伴スルコト多  
ク、良鑛ニアリテハ  
錫石帶厚ク又ハ石

英中ニ錫石ヲ含有スルコト多シトス、母岩ハ屢鑛脈中ニ碎塊狀ヲナシテ含有セラレ錫石ヲ以テ圍繞セラレ、又時ニ或ハ細脈ヲ通シ或ハ錫石ヲ散布スルコトアリ、其母岩ヲ含有スルコト多キトキハ現ニ紋無鑛、南谷本鑛ノ一部ニ見ルカ如キ角蠻狀組織ヲナス、又母岩ハ細微ナル鑛脈ヲ通シ及鑛石ヲ散布簇生シ鑛脈ノ一部ヲナスモ通常兩者ノ境界判然セルコト多シ、鑛石ハ石英及母岩ニシテ錫石ヲ散布簇生シ其他ノ硫化鑛物ヲ散在ス、方解石ハ少量ナレトモ時ニ存在ス、鑛石ハ錫石ニシテ少量ノ黃鐵鑛ヲ隨伴シ時ニハ其量錫石ト相等シク帶狀ヲナセルモノアリ、此外黃銅鑛、方鉛鑛、閃亞鉛鑛ヲ隨伴シ稀ニ「ウルフラム」鑛ヲ見ルコトアリ、而シテ鑛脈中ニ含有セラル、母岩中ニハ時ニ細脈ヲ通シ若クハ鑛石ヲ散布スルモ鑛脈成生ノ時期ニ前後アリシヤ否ヤヲ確定スヘキ材料ニ乏シ、錫石ハ黑色及褐色ニシテ微粒ナルモ時ニハ小結晶ヲ見ルコトアリ、而シテ鑛石ニシテ褐色微粒ノ錫石ヲ含有スルモノハ時ニ其外觀母岩ト區別シ難キモノアリ、探掘セル鑛石ハ手撰鑛ニ於テ五割ヲ

淘汰シ更ニ器械ニテ撰鑛シ約五割ノ錫ヲ有スル鑛石トナシテ製鍊ニ  
 附ス、鑛石ハ上中下ニ區別シ、上鑛ハ三割五分、中鑛ハ一割二分、下鑛ハ一  
 分五厘ノ平均品位ヲ有シ、上鑛ハ甚タ少ク、中鑛ハ一日二百貫、下鑛ハ一  
 日千二百貫ヲ採掘シ、元山本鑛ハ最モ多量ノ中鑛ヲ産ス、採取セル標本  
 ヲ分析セルニ其含錫量左ノ如シ

南谷本鑛 百分中 錫 三、五五

元山本鑛 同 同 一四、七一

同 同 同 三、五六

同 同 同 〇、八九

紋無鑛 同 同 一、七三

要スルニ本山ハ現疏水坑道上部ニハ元山本鑛ニ於テ探鑛スヘキ區甚  
 廣キモ、南谷本鑛及紋無鑛ニハ鑛石ノ殘留セル所多カラス、此他嘗テ盛  
 ニ採掘セリト稱スル鑛脈數多アレトモ疏水坑道地並ニ於テハ石英脈  
 若クハ粘土脈ニシテ共ニ皆良好ナラス、而シテ現時疏水坑道東向ノ引

立ニ近ク各主脈ヲ連絡スル楯入坑道ヲ開鑿中ニシテ依テ以テ以上ノ諸脈ヲ探求セントス、絞無鍾、南谷本鍾ノ下底ヲ探鑿スルハ最モ必要ナルコトタルモ本山ノ坑内ハ出水甚シク操業甚タ困難ナルヲ以テ之ヲ中止シタレハ通洞落成ノ後ニ於テ始メテ其良否ヲ判スルヲ得ン、蓋シ本山ノ操業ハ漸次下底ニ向ヒ漸ク困難ノ域ニ向ハントス

本山ノ北西ニ隣接セル西山坑ハ明治三十八年ニ開坑セラレ、北西ニ走レル中生紀砂岩ヲ北東ニ向ヒ掘進シ十餘間ニシテ錫石ヨリナレルニ條ノ薄條ニ會ス、此外石英及硫化鑛石ヨリナレル細脈ヲ切斷セルモ未タ稼行ニ堪フヘキ鑛脈ヲ見ス、現時四名ノ坑夫探鑿ニ従事ス、此地附近ニハ往昔島津家ニ於テ稼行セル舊坑アリ、鎌塚鑛區ニハ數名ノ自稼人アリテ十數年前ヨリ時々採掘ニ従事シ一ヶ月四五十斤ノ錫ヲ產出ス、鑛脈ハ中生紀砂岩ニ胚胎シ南西七八十度ニ傾斜ス、鑛石ハ良好ニシテ幅ハ五寸内外ナルモ亦一寸未滿ニ縮迫ス、現時坑口ヨリ三十尺ノ下底ニ掘進シ良好ナル鑛石アリ、而シテ元山本鍾ハ本鑛區ヲ通スヘキヲ以

テ本山ニ於テハ之ニ向ヒ探鑛セルモ未タ本圖ト思惟セラル、キ鑛脈ニ會セス、此地ハ嘗テ盛ニ稼行セラレタル所ナリ

### 三 製鍊

探掘シタル鑛石ハ含錫量ノ如何ニ依テ之ヲ上鑛、中鑛及下鑛ノ三種ニ分類シ各別ニ製鍊ス、是等鑛石ノ分析結果ハ左ノ如シ

上鑛(百分中)		中鑛(同)		下鑛(同)	
錫	七四、〇一	錫	三、一一	錫	〇、五四
鐵	〇、二九	鐵	〇、〇四	鐵	〇、〇〇〇五
亞鉛	〇、〇四	亞鉛	〇、〇四	亞鉛	〇、〇〇〇五
鎳	〇、二九	鎳	〇、二九	鎳	〇、二九
石炭	〇、二九	石炭	〇、二九	石炭	〇、二九
苦土	〇、一二	苦土	〇、一二	苦土	〇、一二
硫酸	四、〇三	硫酸	〇、〇四	硫酸	〇、〇四
金	痕跡	金	痕跡	金	痕跡
銀	〇、〇〇〇五	銀	〇、〇〇〇七	銀	〇、〇〇〇一
タングステン	微量	タングステン	〇、〇〇〇七	タングステン	〇、〇〇〇一

試ニ鑛石ニ隨伴シテ產出スル硫化鐵鑛及堆積セララル、捨石ヲ取リ之ヲ分析シタルニ左ノ結果ヲ得タリ

硫化鐵鑛(百分中)

金	〇、〇〇〇三	銀	〇、〇〇一八	銅	〇、一
ニッケル	〇、〇五				

捨石(同)	錫	〇、一八	金	痕跡	銀	〇、〇〇〇一
-------	---	------	---	----	---	--------

是ニ由テ之ヲ觀レハ硫化鐵鑛ハ錫鑛ノ焙燒ニ際シ燃料ヲ節減スル目的ヲ以テ之ニ混合スルノ外ニ利用ノ途ナク、又捨石ハ到底製鍊ニ値セサルモノ、如シ

製鍊ニ當リ上鑛及中鑛ハ粉碎セスシテ直ニ之ヲ焙燒ス、其目的ハ鑛石ヲ脆弱ニナスト共ニ其含有スル硫黃、砒素等ヲ飛散セシムルニ在リ、焙燒爐ハ長方形ニシテ三方ノミヲ石材ニテ約三尺ノ高サニ積重シテ造レル頗ル簡單ナルモノナリ、其數四個アリ、各約五尺ノ幅ト約六尺ノ長サトヲ有ス、焙燒ノ方法ハ薪材ヲ爐底ニ布キ上ニ鑛石ヲ並へ藁ヲ以テ之ヲ蔽ヒ後薪材ニ點火スルニ在リ、而シテ一回ノ焙燒ハ二十四時ヲ以テ終リ、之ニ要スル薪材ハ鑛石百貫ニ對シ約二十七貫ノ割合ナリト云フ

焙燒シタル鑛石ハ人力ヲ以テ適宜之ヲ搗鑛機ニ供給シ加水粉碎ス、搗鑛機ハ水車ニ據テ上下動セラル、六十斤重量ノ木杵二十本及百二十封度重量ノ鐵杵十二本ト并ニ碓トヨリ成ル、而シテ碓ノ前側ニ取着セラル、網ハ一平方寸ニ付キ四百ノ孔眼ヲ有ス、粉碎シタル鑛石ハ之ヲ沈澱池ニ流送シテ比較的重キ部分ヲ沈澱セシメ之ヲ汰鉢ニ移シ水ヲ加ヘ人力ヲ以テ淘汰スルコト金鑛製鍊ノ場合ニ於ケルカ如クス、斯ノ如クシテ得タル汰物ハ錫ニ富ミ俗ニ之ヲ砂錫ト稱ス、其分析結果ハ左ノ如シ

砂錫(百分中)	
錫	六九、一五
酸化鐵及礬土	九、七五
石灰	一、二五
苦土	一、〇〇
金	痕跡
銀	〇、〇〇〇八
硫酸	二、三三
硫黃	二、一七
砒素	微量

下鑛ハ焙燒セスシテ直ニ搗鑛機ニ依テ粉碎シ沈澱池ニ送致ス、此所ニ沈澱シタル比較的重キ部分ハ人力ヲ以テ之ヲ一臺ノ「ウイルフレ」淘汰盤(幅約六尺、長サ約十五尺ノ大サトス)上ニ運搬シ淘汰ス、其汰物及鑛

尾ノ分析結果ハ左ノ如シ

汰物(百分中) 錫 一五、三二

鑛尾(百分中)

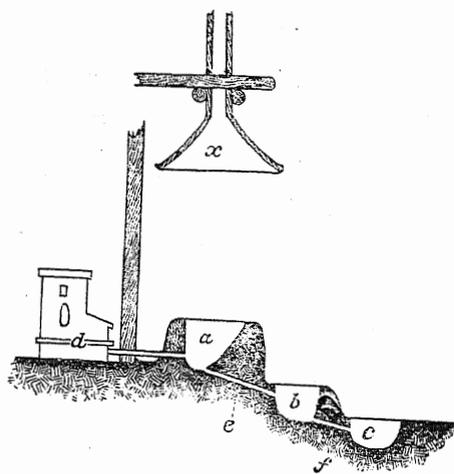
錫

〇、一八

汰物ニハ粘土ヲ加ヘ手ニテ直徑五六寸ノ大サニ丸メ前記シタル焙燒  
 爐ニ投シ上鑛及中鑛塊ノ場合ニ於ケルト同一ノ方法ニ依テ焙燒ス、斯  
 クシテ硫黃、砒素等ヲ飛散セシメ後汰鉢ニ移シ水ヲ加ヘテ淘汰シ砂錫  
 トナス、但シ此砂錫ハ上鑛及中鑛ノ淘汰ニ依テ得タルモノト含錫量ニ  
 於テ殆ント異ナル所ナシ

以上述ヘタル如クシテ上鑛、中鑛及下鑛ヨリ得タル砂錫ハ皆合シテ熔  
 鑛爐ニ投シ木炭ヲ以テ還元ス、此爐ハ各國ニ於テ此目的ニ使用セラル  
 、鑛爐ノ種類ニ屬シニ臺アリ、其構造ハ大略左圖ニ示ス如キモノナリ  
 而シテ還元法ハ左ノ如シ

始メ幅一尺二寸、長サ一尺七寸、深サ一尺一寸ノ大サノ空所 a ニ木炭ヲ  
 充滿セシメ後、d ナル二個ノ手吹き(各幅八寸、長サ四尺、高サ一尺七寸ノ  
 大サトス)ヨリ送風シテ之ヲ赤熱狀トナスニ至レハ炭上ニ砂錫ヲ載セ



錫ト稱スルモノニシテ其分析結果ハ左ノ如シ

粗錫(百分中)

錫

九六、三〇

硫黃

〇、一三

a b cノ裝置ハ粘土ニ炭粉ヲ加ヘテ造レルモノナリ、而シテ粗錫五百斤ヲ得ル頃ニ至レハ破壊スルヲ以テ更ニ之ヲ改造スト云フ、又砂錫ノ

藁ヲ以テ之ヲ蔽フ、而シテ砂錫熔融シ  
 藁燃ユルニ至レハ更ニ又砂錫ヲ載セ  
 藁ヲ以テ之ヲ蔽ヒ、火力衰フレハ更ニ  
 木炭ヲ加フ、斯ノ如クスル時ハ砂錫ハ  
 還元セラレテ錫ト鍍トニ變シ、兩者共  
 ニaノ下底ヨリ細孔eヲ經テ空所b  
 ニ流入シ相當ノ量ニ達スルニ至レハ  
 eヲ閉チテ上面ニ浮ヘル鍍ヲ汲取シ  
 後錫ヲ細孔fヨリ空所cニ流送シ之  
 ヲ杓ニテ土型中ニ注入ス是レ俗ニ粗

還元ニ要スル木炭ハ砂錫十六貫ニ對シ約十七貫ノ割合ナリト云フ  
 還元作用ノ間ニハ錫ハ多少ヨリ飛散スルモ其一部ハ「フールド」xヨリ  
 煙突ニ至ル間ノ煙道内ニ止ルヘシ、故ニ此煙道内ヨリハ時々煙塵(俗ニ  
 之ヲ野取リト稱ス)ヲ集メ之ヲ砂錫ト共ニ熔融ス、其量ハ一ヶ月三四百  
 斤ニ達スト云フ、煙塵中ニ含有セラル、錫ノ量ハ左ノ如シ

煙塵(百分中)

錫 一四、〇二

又bヨリ吸取スル鍍ハ搗鑛機ニテ粉碎シ第一ニ「ウイルフレ」淘汰盤  
 ニテ、次ニ汰鉢ニテ淘汰シ後之ヲ砂錫ト共ニ熔融ス、鍍ノ分析結果ハ左  
 ノ如シ

鍍(百分中)

錫

四六、五〇

酸化鐵及礬土

二四、四五

石灰

一、二〇

苦土 一、一〇

硅酸

二四、八八

粗錫ハ其量千斤ニ達スレハ之ヲ鐵鍋ニ入レ薪材ニテ熱シ熔融ス、而シ  
 テ之ニ生松ヲ投シ其乾餾ニ依テ生スル瓦斯及蒸氣ヲ以テ錫ヲ攪拌セ  
 シム、斯ノ如クスル時ハ錫ノ各分子ハ大氣ニ接觸スルカ爲メ之ニ存ス

ル不純物ノ殆ント全部ハ錫ノ一部ト共ニ酸化セラルヘシ、此方法即チ「ポインティング」ヲ約二時間施行シタル後松材ヲ取出シ熔融セル錫ノ表面ニ浮ヘル酸化物ヲ去リテ後錫ヲ小ナル竿狀ノ鑄型ニ汲取ス、即チ俗ニ正錫ト稱スルモノニシテ其分析結果ハ左ノ如シ

錫	九九、七四	金	痕跡	銀	〇、〇〇三三
正錫(百分中)	銅	存在セス	亞鉛	存在セス	硫黃
砒素	微量				〇、〇六

斯ノ如ク製鍊法ハ甚タ簡單ナルモ製出セラレタル正錫ハ比較的純良ナリ、是レ鑛石中ニ含有セラル、銅、亞鉛、「タンングステン」等ノ有害不純物甚タ僅少ニシテ是等ハ皆鑛中ニ熔出シ去ラル、ヲ以テナリ

### 結 章

近時錫ノ需用益増加シ其輸入額ハ實ニ百四十萬圓ニ達ス試ニ明治三十、六年以後ニ於ケル輸入數量及其價格ヲ示セハ左ノ如シ

年 別	數	量 (斤)	價 格 (圓)
明治三十六年		七二八、七六一	五四四、六七七
同 三十七年		一、七四一、二六九	一、三〇二、五三〇
同 三十八年		二、〇七九、三〇九	一、六二八、一五〇
同 三十九年		一、二九四、四四二	一、一八八、六七九
同 四十年		一、三五一、六九二	一、三九三、九九九

即チ五年以前ニ比スレハ數量ニ於テ約二倍、價格ニ於テ三倍弱ノ増加ヲ來セリ、翻テ本邦ニ於ケル錫ノ産額ヲ見ルニ左ノ如クニシテ

年 別 明治三十六年 同三十七年 同三十八年 同三十九年 同四十年

數量 三一、八八六斤 四〇、九三一斤 四二、五六三斤 三九、八八〇斤 四六九、三七斤

僅ニ輸入數量ノ三十分一ニ過キス

本邦ニ於ケル錫鑛山ハ其數甚タ少ク、現時稼行セル重ナルモノハ谿山錫山、鹿兒島縣肝屬郡垂水村長尾錫山、大分縣大野郡小野市村木浦錫山

及宮崎縣西臼杵郡岩戸村岩戸錫山ノ四鑛山ナリトス、内谿山錫山最モ多量ノ錫ヲ産シ他ノ錫山ハ一ケ年ノ産額多キモ千六百斤ヲ超エス、而シテ最モ多量ノ錫ヲ産出スル谿山錫山ノ狀況前述ノ如ク採鑛ハ漸ク困難ノ域ニ向ハントスルモ尙探鑛ニ價スヘキ區域多ク、殊ニ現時開掘中ノ新疏水坑道貫通ノ日ハ更ニ新生面ヲ開クニ至ルヘク、加之本山ノ常トシテ良好ナル鑛脈ハ長ク連續セサレハ其貧劣トナリ若クハ斷絶スルモ絶望スルコトナク銳意探鑛ヲ怠ルヘカラサルト共ニ新鑛脈ノ探求ニ勉ムヘキナリ、又其製鍊ハ鑛石中ニ含有セラル、有害不純物甚タ少量ナルヲ以テ比較的簡單ニシテ經費ヲ要スルコト少ク、加之本山ハ水力ニ餘裕アルヲ以テ重量大ナル鐵杵ヲ裝置シ鑛石ヲ粉碎シテ能ク錫ヲ拾收シ、採鑛ト相待テ漸次事業ノ擴張ト改良トニ注意シ本山ノ維持經營ニ資スヘキナリ

能登國寶達山螢石

# 能登國寶達山産螢石

農商務技師 佐藤 傳藏

明治四十一年夏季金澤圖幅地質調査ノ命ヲ受ケ、石川、富山兩縣下巡回ノ際能登國寶達山ニ登リ螢石ノ產地ヲ踏査セリ茲ニ其産出ノ狀態及其性質ヲ報告ス

産出ノ狀態 螢石ハ寶達山ヲ構成スル角閃花崗岩ノ裂罅ヲ充填セルモノニシテ寶達山北東ノ中腹、長澤ト稱スル放射谷ニ産ス、其共生礦物ニハ石英、黃鐵礦及錫石アルモ孰レモ甚タ少量ナリトス、石英ハ常ニ裂罅ノ側壁ニ直接ニ附着シ、時トシテハ又其結晶螢石中ニ包裹セララル、コトアリ、是ニ由テ之ヲ觀レハ其成生ノ時期ハ常ニ螢石ニ先タツモノト云ハサルヘカラス、裂罅ハ不規則ニシテ其走向傾斜一定セサルノミナラス其幅亦五「ミリメートル」ヨリ十「センチメートル」ノ間ニ變ス

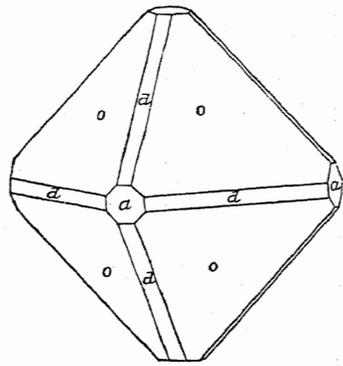
母岩 母岩ハ中粒ノ角閃花崗岩ニシテ主トシテ角閃石、黑雲母、石英、正長石及斜長石ヨリ成リ副成分トシテ磷灰石及磁鐵鑛ヲ有ス、角閃石及黑雲母ハ屢分解シテ綠泥質物トナリ、長石ハ多少高陵土化セルヲ常トス、肉紅色ノ長石ヲ有スル「ペグマタイト」脈ハ縱横ニ花崗岩ヲ貫通ス、螢石ノ結晶 寶達山産螢石ノ結晶ハ之ヲ正八面體式及正六面體式ノ二ニ大別スルヲ得ヘシ、正八面體式ニ屬スルモノハ結晶比較的大ニ、直徑五「センチメートル」ニ達スルモノアリテ概テ淡綠色ヲ帶ヒ、内部ハ多クハ透明ナルモ外部ハ表面粗鬆ナルヲ以テ玲瓏ナリ、正六面體式ニ屬スルモノハ結晶比較的小ニシテ直徑三「ミリメートル」内外ヲ普通トシ殆ント無色透明ニシテ玻璃光澤強シ、一般ニ正六面體ノ面能ク發達ス正八面體式ノ結晶ニハ次ノ種類アリ

一 〇 (少カラス)

二 〇〇〇 (多シ)

正六面體式ニハ次ノ晶相アリ

一  $\infty O \infty$



$o = O \quad a = \infty O \infty \quad d = \alpha O$

ル時部平及テ以  
 條トハ滑ノ滑ノ其  
 線シハ平滑ノ隅  
 フテシ平滑ノ角  
 有テテハ平滑ノ又  
 スルノ面ニシテハ  
 モニハ面ニシテハ  
 ノア $\infty O \infty$ 及  
 リ $\infty O \infty$ 及 $O$   
 及 $O$ ノ稜ニ平行ナ  
 部ハ平滑ニシテ面  
 平滑ナル普通トス  
 及 $\infty O$ ノ兩面ハ粗  
 テ其隅角又ハ稜ヲ  
 以上ハ孰レモ $O$ ヲ  
 主體トシ其他ノ面ヲ  
 以

五  $O$   
 $\infty O \infty$   
 $2O_2?$   
 (稀)

四  $O$   
 $\infty O \infty$   
 $\infty O$   
 $\infty O_2?$   
 (少カラス)

三  $O$   
 $\alpha O \infty$   
 $\infty O$   
 (多シ第一圖參照)

二  
 $\infty O_{20}$   
 $\infty O_{20}$   
 $\infty O_{20}$

二ハ $\infty O_{20}$ ヲ主體トシ $\infty O_{20}$ 其稜ヲ缺クモノニシテ兩面共ニ平滑ニシテ玻璃

光澤アリ

光學上ノ性質 色ハ淡綠色ヲ普通トシ、時ニ多少青色ヲ帶フルコトアリ、其他黝黃、黝白、無色等アリ、一般ニ結晶大ナルモノハ色濃ク、結晶小ナルモノハ色淡キカ如キ傾向アリ

八面體式ノ結晶面ハ一般ニ光澤ニ乏シキモ、正六面體式ノ結晶面及劈開面ハ概テ強キ玻璃光澤ヲ放チ、時ニ眞珠光澤ヲ帶フルコトアリ

淡綠色ニシテ透明ノモノハ螢光 [Fluorescence] ノ現象アルモノアリ、即チ反射光線ニテハ淡綠色ヲ呈シ、透過光線ニテハ黝黃色ヲ呈ス

淡綠色ノ螢石ヲ薄片トナシ、顯微鏡下ニ檢スルニ殆ト無色ナリ、直交ニコルニテハ其正八面體ノ面ナルト正六面體ノ面タルトヲ問ハス全ク暗黒トナリ重屈折ノ現象ヲ認メス

比重 攝氏二十度ニ於ケル螢石ノ比重ハ三、二二ナリ  
成因 弗化錫ノ瓦斯ノ噴流作用 Pneumatolysisニ由リテ生シタル螢石ハ錫  
鑛床ノ特有鑛物トシテ電氣石、レピドライト、黃玉、磷灰石等ノ弗素ヲ含  
有スル鑛物ト共ニ産出スルヲ常トス、寶達山産螢石ハ前述セルカ如ク  
少量ノ石英、黃鐵鑛及極メテ少量ノ錫石ノ外殆ト他ノ鑛物ヲ隨伴セス、  
又其結晶ハ大サ往々ニシテ五、センチメートルニ達スルモノアリ、此等  
ノ事實ニ徴スレハ寶達山螢石ノ多數ハ弗化石灰ヲ溶解セル鑛泉ノ沈  
澱ニ由リテ生シタルモノナルヲ知ルニ足ラン  
應用 螢石ハ主トシテ鐵ノ熔融劑トシテ使用セラル、其他蛋白質玻璃  
及弗化水素ノ製造ニ供セラレ、又塊狀ノモノハ裝飾用器具ヲ製スルヲ  
得ルヲ以テ其量ニシテ多ク、其採掘容易ナルニ於テハ之ヲ稼行シテ利  
益少カラサルヘシ、寶達山ニ於テ現ニ露出セル螢石脈ハ其深サ幾何ニ  
達スルヤ知ルヘカラサルト共ニ其附近ニ尙螢石脈ノ存在ヲ探求スヘ  
キ價值アリ、然レトモ其母岩ハ堅硬ナル角閃花崗岩ニシテ之ヲ採掘ス

ルニ困難ナルヘク随テ多クノ收益ヲ望ムヘカラサルカ如シ

明治四十二年三月二十八日印刷  
明治四十二年三月三十一日發行

定價金七拾錢

著作權所有

農 商 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

同	青森圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	壹岐圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	周防洋圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	輪島圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	上縣圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	下縣圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
	油田第八區 <small>(飛山及鄉津)</small> 地質及地形圖	定價	歐和	金三十五錢
同	上說明書	定價	歐和	金六錢
	油田第九區 <small>(寺泊)</small> 地質及地形圖	定價	歐和	金壹圓廿五錢
同	上說明書	定價	歐和	金三錢

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

同	下縣圖幅地質圖	同	輪島圖幅地質圖	同	上縣圖幅地質圖	同	周防洋圖幅地質圖	同	珠洲岬圖幅地質圖	人吉圖幅地質圖	仙臺圖幅地質圖
上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書	上說明書
定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價
金貳十八錢	歐和各金四十五錢	歐和各金參拾七錢	歐和各金四拾五錢								

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  
定價金參拾五錢

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)  
越後國魚沼油田地質調查概報 (附圖二葉)

伊木技師  
岡村要造  
定價金五拾五錢

上第七號

九州金鑛精煉ニ關スル調查概報  
近江國田ノ上山產雲母ノ分析試驗報文  
近江國田ノ上山產雲母ノ溶解度試驗報文

清水技師  
安田囑託員  
河村技師  
定價金參拾參錢

上第八號

本邦油田ノ狀況 (附圖一葉)  
石油井内ノ溫度調查

伊木技師  
伊木技師  
定價金五拾五錢

上第九號

九州ニ於ケル金銀鑛山ノ狀況 (附圖一葉)  
清國浙江省杭州府附近調查概報 (附圖一葉)

仲佐技師  
石井囑託員  
定價金五拾六錢

上第十號

本邦產火山灰試驗第二回報文  
泥炭試驗第一回報文 (附圖三葉)  
石油旋光性並ニ越後產石油旋光性試驗

大野技師  
安田囑託員  
河村技師  
定價金五拾貳錢

發賣所  
東陽堂

東京市神田區通新石町