

昭和九年三月

加世田

縱行二四橫行四一  
圖幅第三一九號

地質說明書

地質調查所

# 加世田

縱行二四橫行四一  
圖幅第三一九號

# 地質說明書

## 目次

### 第一章 地質

自一頁至二〇頁

- |             |     |
|-------------|-----|
| 一、中生界(白堊系?) | 一頁  |
| 二、第三系(鮮新統?) | 四頁  |
| 三、火山灰砂層     | 六頁  |
| 四、現世統       | 七頁  |
| 五、黑雲母花崗岩    | 七頁  |
| 六、石英斑岩      | 九頁  |
| 七、輝石玢岩      | 一〇頁 |
| 八、玻璃質石英安山岩  | 一二頁 |

- 九、角閃安山岩 一二頁
- 十、輝石安山岩類 一三頁
  - (一) 橄欖紫蘇輝石安山岩 一三頁
  - (二) 紫蘇輝石安山岩 一四頁
  - (三) 兩輝石安山岩 一五頁
  - (四) 單斜輝石安山岩 一六頁
  - (五) 輝石安山岩集塊岩 一七頁
  - (六) 紫蘇輝石粗面安山岩 一七頁
  - (七) 泥熔岩(灰石) 一八頁
- 十一、火成岩ノ相互關係 一九頁

### 第二章 應用地質

自二〇頁至三七頁

#### 一、金銀鐵

二一頁

#### 甲、伊作地方

二二頁

#### 乙、枕崎地方

二三頁

(一) 春日金山 二三頁

(二) 赤石金山 二五頁

二、銅 鐵 二七頁

三、錫 鐵 二八頁

(一) 谿山錫鐵山 二八頁

(二) 西山錫鐵山 三一頁

四、鐵 鐵 三三頁

五、石 墨 三四頁

六、建築石材 三五頁

七、粘 土 三五頁

八、火山灰 三六頁

九、鑛 泉 三七頁

# 加世田

縦行二四横行四一  
圖幅第三二一九號

## 地質説明書

(昭和七年二月稿)

商工技師 伊原敬之助

### 第一章 地 質

#### 一、中生界(白堊系?)

本層ハ主トシテ砂岩及粘板岩ノ互層ヨリ成リ稀ニ輝綠凝灰岩ノ薄層ヲ挟ミ野間岬ニハ扁  
桃狀ヲ成セル一條ノ石灰岩ノ薄層此中ニ介在ス

砂岩 通常灰色ナルモ時ニ灰白色乃至青灰色又ハ淡黄色ヲ呈シ其風化セルモノハ屢々黄  
褐色ヲ呈ス、一般ニ中粒乃至細粒質ニシテ石英及長石ノ破片ヨリ成ルモ(長石ハ石英ニ比シ其  
量遙カニ少ナシ)時ニハ多少粘板岩ノ破片ヲ含有シ變岩ニ近キモノアリ岩質ハ一般ニ堅硬ナ  
ルモ泊附近ヨリ坂ノ南西半島ニ瓦ル一帶ノ地ニ於ケルモノハ軟弱ニシテ恰モ第三系ノ砂岩

ニ似タリ本岩ノ花崗岩ニ近接セルモノハ甚クシク硅質堅緻トナリ多量ノ黑雲母ヲ含ミテ暗褐色ヲ呈シ其變質著シキモノハ稍々片理ヲ呈セリ此ノ如キハ露山錫鑛山及金峰山地方ニ好ク檢スヘシトス

**粘板岩** 通常黑色乃至灰黑色ヲ呈シ板狀ニ剝離スルモ處ニヨリテハ綠色ヲ帶ヒ千枚岩狀ニ變セルモノ及帶黃灰白色ヲ呈シ軟弱ニシテ破碎シ易ク其外觀恰モ第三系ノ頁岩ニ酷似セルモノアリ此ノ如キハ泊附近ヨリ坊ノ南西半島ニ亙レル一帶ノ地ニ檢スヘシトス岩質ハ暗灰色不透明ノ物質内ニ多量ノ石英及炭質物ヲ雜ヘタルモノニシテ其炭質物ハ概ネ一定ノ方向ニ排列セリ本岩ノ花崗岩ニ近接セル部分ハ接觸變質作用ヲ受ケ硅質堅緻トナリ暗褐色ヲ帶ヒ殆ント炭質物ナク多量ノ黑雲母片及其微晶ヲ形成シ又磁鐵鑛ヲ有スルモノアリテ其著シキモノハ雲母片岩ニ移化シ又ホルンフェルスト成リ多量ノ黑雲母及石英ノ微晶ヲ生シ稀ニ黃鐵鑛ノ微晶ヲ胚胎セルモノアリ而シテ粘板岩ノ鑛脈ニ接セル部分ハ脫色シテ白色又ハ灰綠色ニ變セリ

**輝綠凝灰岩** 暗綠色暗紫紅色褐色等ノ雜色ヲ呈シ緻密ニシテ主ニ斜長石纖維狀綠泥石輝石角閃石及石英等ヨリ成リ少量ノ磁鐵鑛ヲ含有ス本岩ハ知覽鹿兒島街道ニ小區域ニ於テ檢スヘク砂岩及粘板岩互層ノ間ニ薄層ヲナシテ交層セリ地質圖上ニハ之ヲ示サス

**石灰岩** 黝灰色ニシテ塊狀ナリ野間岬ニ扁桃狀ヲナセル一條ノ薄層トナリテ砂岩及粘板岩互層中ニ介在ス野間池ノ對岸山神ノ北部ニ在リテハ霽テ石灰岩ヲ採取シテ石灰ヲ燒製セルコトアリ現時ハ之ヲ採掘シ盡シテ其露頭ヲ見ル能ハサルモ茲ニ放棄堆積セル石灰岩ハ黝色ニシテ恰モ烏ノ巢石灰岩ニ酷似シ種屬明ナラサレトモ *Isastraca, Tubulate* 其他ノ珊瑚類ノ化石ヲ含有ス

**構造** 本層ノ砂岩及粘板岩ハ各厚サ一米内外ヨリ數十米ニ達シ交互ニ累層スルモノニシテ砂岩ハ概シテ粘板岩ヨリ厚層ヲ成セリ本層ハ輝綠凝灰岩ノ薄層ヲ挾ミ全層ノ厚サ優ニ數千米ニ達ス而シテ久志ノ南方及沖秋目島ノ北部ニハ粘板岩中ニ薄キ炭層介在ス

本層ハ花崗岩及輝石安山岩ニ貫カレ紫蘇輝石粗面安山岩泥熔岩又ハ厚キ火山灰ニ被覆セラレテ數區ニ現ハレ特ニ南西部ニ於テハ長屋山及藏多山附近ヲ除ケハ處々ニ小區域ニ離散露出スルニ止リ相互ニ其連絡ヲ斷タレ構造ノ詳カナラサルモノアリ然レトモ各主體ニ就テ之ヲ視ルニ岩層ハ主トシテ北々東ヨリ南々西ニ走リ西北西ニ傾斜スルモノ多ク傾斜ノ角度ハ一般ニ六七十度ナルモ北平ノ東方及西方湯之元ノ南部浦之名ノ南東ニ見ルカ如ク直立ニ近キモノモ亦少カラサルト共ニ觀音河内和田等ニ於ケルカ如ク四五十度ノ斜角ヲ有スルモノアリ泊久志間ノ峠ヨリ坊ノ南西半島附近ニ至ル一帶ノ地ニテハ二十五度内外ノ斜角ヲ有

## 二、第三系(鮮新統?)

本系ハ凝灰質頁岩凝灰質砂岩凝灰質燧岩及角燧岩ノ累層ヨリ成ル

**凝灰質頁岩** 淡黄灰白色ヲ呈シ緻密ナルモ軟弱ナリ、主トシテ玻璃及浮石片ヨリ成リ角閃石黒雲母ノ小片並ニ粘土質物ヲ含有シ稀ニ珪藻ノ殻片ヲ見ルコトアリ、本岩ハ下部ニ成層スルモノハ粘土質ナルカ或ハ砂質ヲ帶フルモノ上部ハ全ク凝灰質ナリ、而シテ下部ハ稍々硬キモ上部ハ漸次軟弱トナリ露面ニ於テハ自ラ弛解シ、其露爛シタルモノハ白色ノ土狀ヲナス

**凝灰質砂岩** 暗灰色乃至灰白色ナルモ亦綠色ヲ呈スルモノアリ、凝灰質細粒乃至粗粒ニシテ粗鬆ナリ、浮石片角閃石黒雲母等ノ破片及粘土質物ヨリ成リ、其綠色ヲ呈スルモノハ時ニ大サ二握内外ノ角稜アル輝石安山岩礫ヲ混ヘ、其増加スルニ從ヒテ終ニ角燧岩ニ移過セリ

**凝灰質燧岩及角燧岩** 暗綠色ヲ呈シ堅硬ナリ、礫ハ大サ一握乃至五握ノ角稜アル輝石安山岩礫ニシテ之カ膠結物ハ灰綠色ヲ呈シ凝灰質砂ヨリ成ル

**凝灰岩** 赤緑黄及雜色ノ種類アリテ時ニ角燧岩ニ移過スルモノアリ

**構造** 第三系ハ圓幅地内處々ニ小區域ニ離散シ火山岩地若クハ火山灰砂ヨリ成レル台地ノ間ニ狹隘ナル小區域ヲ占ムルニ過キス從ツテ相互ノ連絡絶ニ、全般ニ互リテハ其構造詳ナラサルモ各露出區域ニ於ケル狀況左ノ如シ

川邊郡野間半島赤生木ノ西方ニ在ル第三系ハ凝灰質頁岩凝灰質砂岩及凝灰岩ヨリ成リ走向ハ北東ヨリ南西ニ走リ南東ニ傾斜スルヲ普通トシ傾斜ノ角度ハ普通十二度ヲ超ユルコト稀ナリ

久志泊間ナル東岳ノ南縁ニ在リテ中生層ヲ被覆セルモノハ厚層ヲナスシテ主ニ凝灰質頁岩ヨリ成リ凝灰質燧岩及角燧岩ト互層シ岩質概シテ軟弱ナリ、地層ハ一般ニ北西ニ緩斜スルモ時ニ三十度内外ノ角度ヲナスコトアリ

鹿籠金山ノ南ニアル第三系ハ主ニ綠黄赤色等ノ軟弱ナル凝灰質頁岩ヨリ成リ凝灰質砂岩及凝灰岩ト互層シ北七、八十度東ニ走リ南十度乃至二十度ニ傾斜ス

以上ノ如クナル本層ハ上部ノ凝灰質頁岩ニ珪藻ノ遺骸ヲ檢スル外化石ヲ發見セス、從ツテ其地質時代ヲ示シ難キモ、成層ノ狀態ト岩質トニヨリテ假リニ之ヲ第三系ニ編入セリ、想フニ第三紀當時ハ火山活動旺盛ニシテ諸處ニ散在シタル湖沼中ニ沈積セル灰砂ノ成層シタルモノ即チ本層ナルヘク恐ラク鮮新期ノモノナルヘシ

### 三、火山灰砂層

火山灰砂層ハ灰色乃至黝灰色又ハ淡黄灰色ヲ呈セル粗粒無層理ノ岩層ニシテ主トシテ火山灰及火山砂ヨリ成リ、往々火山礫、浮石塊片並ニ火山岩ノ碎片等ヲ交雜シ、火山砂ハ微粒狀乃至細粒狀ノ浮石ノ粉末ニシテ長石、輝石等ヲ混交セリ。

本層ハ海拔高距平均二百二十、三十米ノ台地ヲ構成シ、域内廣ク展開セル丘陵原野ニ互リ、頗ル厚層ヲ成シテ堆積セルモノニシテ、下部ハ稍々粘土質ナリ、厚サハ處ニヨリ差異アルモ一般ニ六十米乃至二百米内外ナリ、本層ノ基底ハ紫蘇輝石粗面安山岩俗ニ灰石ト稱ス、ヲ普通トシ其凹凸セル削斜面ヲ直接被覆スルノミナラス、中生層及第三系ヲモ不整合ニ被覆セリ。

以上ノ如ク粗粒ノ粉末ニ道般交雜物ヲ含有シ無層理ナルヲ一般通規トスルモ、南部ニ於ケルカ如ク往々輝石安山岩ノ岩塊ヲ包藏スルコトアリ、又枕崎附近ニ於テ屢々檢セシカ如ク、礫粘土、火山砂等ノ薄層ヲ挟有スルコトアリ。

是ニ由リテ之ヲ觀ルニ、其成層岩ヲ交層スルハ更新期ノ水底ニ沈積シタルヲ追想セシムルモ、普通ハ斯ル他種ノ岩層ヲ缺キ、單ニ層理不明ノ厚層ヲナスニ過キサレハ、其水陸何レニ沈積

シタルカ判別シ難キ場合多シ、是レ本層ヲ特ニ火山灰砂層トシテ一括シ、茲ニ記載セシ所以ナリ。

### 四、現世層

本統ハ沖積層ヲ成セル粘土、泥土、砂及礫ノ累層トシ、沙丘ヲ成セル砂層トヨリ成ル。

粘土及泥土　ハ黑色又ハ褐灰色ヲ呈シ、時ニ砂質ナルコトアリ、一般ニ沖積平地ニ發達ス。

砂及礫　砂ハ灰白色乃至白色ヲ呈シ、細粒乃至中粒ニシテ、火山玻璃質又ハ浮石質ナリ、礫ハ概ネ輝石安山岩ナルモ、時ニ粘板岩及砂岩ナルコトアリ、共ニ溪谷及河床ニ發達ス。

砂層　ハ主トシテ海岸地帯ニ發達シ、汀線ニ沿ウテ狭長ナル地域ヲ領シ、又沙丘ヲ形成ス、其厚サハ詳カナラサルモ、北西方吹上濱ニ於テハ沙丘ノ高サ三十五米ニ達スルトコロアリ。

### 五、黑雲母花崗岩

中粒質乃至粗粒質ニシテ白色ナリ、主トシテ花崗質ノ石理ヲ呈スルモ、時ニ粗粒ノ白色長石

及石英ヲ點在シ花崗斑岩ノ石理ヲ有スルコトアリ

主成分——石英、正長石、黑雲母

副成分——斜長石、燐灰石、風信子鑛、磁鐵鑛

石英ハ他形ヲ呈シ大サ一耗内外ニシテ單體又ハ集合體ヲ成シ龜裂ヲ有シ往々黑雲母ノ微晶及微粒質物ヲ包裹ス、正長石ハ半自形ノ卓狀又ハ他形ヲ呈シ單晶及カールスバド式双晶ヲナスモノ多ク往々石英ト共ニ微文象構造ヲナス、概ネ分解シテ暗色ニ汚濁ス、斜長石ハ灰曹長石ニ屬シ、大サ一般ニ正長石ヨリ小ニシテ短冊形ヲナシ、聚片双晶ヲナシ、屢々累帶構造ヲ有スルモノアリ、正長石ニ比スレハ其分解輕微ナルモ之カ分解シタルモノハ主トシテ絹雲母及高陵土ニ變化セリ、黑雲母ハ顯微鏡的ノ微晶乃至肉眼的斑晶ニシテ板狀ヲ呈シ其形小ナルモノハ往々多數集合シテ徑五耗内外ノ黑紋ヲ形成セルコトアリ、又分解シテ綠泥石ニ變化セルモノアリ、燐灰石ハ一耗以下ノ小柱狀、風信子鑛ハ粒狀ヲナシ、磁鐵鑛ハ風信子鑛ヨリ形大ナリ

本岩ハ本圖幅地域ノ北部ニ在リテ谿山錫山地方ニ略楕圓形ノ小地域ヲ占メ露出スルヲ最大ナリトシ該地附近及金峰山ノ地ニ互リ點々小區域ヲ領シ散在露出ス、中生層ヲ貫通シテ岩株？又ハ岩脈ヲナセルモノ、如ク其周圍ノ岩石ハ之カ爲メニ接觸變質ヲ受ケテ多量ノ雲母ヲ生シ暗褐色又ハ暗紫色ノ「ホルンフェルス」ニ變セリ、而シテ其變質區域ハ花崗岩ノ露出狹小

ナルニ拘ラス相當大ナルモノニシテ其變質ハ露頭ヲ距ル頗ル遠キニ及ヒ茲ニ岩石ハ其質堅硬ナルヲ以テ能ク剝削作用ニ堪ヘ立神岳金峰山等ニ見ルカ如キ突屹タル山峰ヲナセリ、蓋シ花崗岩ハ地下ニ於テ尙廣ク敷衍セル底盤ニシテ現在ノ露出部ハ即チ之ヨリ派出セル岩枝ノ一端ナルヘシ

## 六、石英斑岩

白色、灰白色、帶綠色乃至淡褐綠灰色ヲ呈シ粗粒質ニシテ斑晶ヲ有スル塊狀岩ナリ

斑晶——石英、正長石、斜長石、黑雲母、角閃石

石基——微花崗質乃至硅長質

斑晶中石英ハ大サ三耗以下ニシテ石基ニヨリテ融蝕セラレ著シク圓味ヲ帶ヒタル兩錐體又ハ不規則ナル形ヲ呈シ風信子鑛及黑雲母ヲ包裹セリ、正長石ハ大サ一・五耗以下ノ柱狀又ハ卓子狀ヲナシ甚シク分解シテ綠簾石、絹雲母等ヲ生セリ、斜長石ハ大サ一耗以下ノ柱狀ニシテ聚片双晶ヲナシ概ネ著シク分解シテ高陵土、綠泥石、方解石等ニ化シ其素質明カナラサルモ灰曹長石ニ屬スルモノ、如シ、黑雲母ハ大サ一耗内外ニシテ板狀又ハ鱗狀聚合ヲナシ褐色セル

モノ多シ、角閃石ハ甚タ稀ナルモ多クハ綠霽石ノ聚合ニヨリテ置換セラレ唯其輪廓ヲ殘スノミ、石基ハ主トシテ石英及ヒ長石ヨリ成リ、黒雲母、磁鐵礦等ヲ雜ニ硅長質ナルトキハ流理ヲ呈スルコトアリ

本岩ハ花崗岩ニ近キ花崗斑岩ヨリ單ニ石英ノ斑品ノミヲ有スル石英斑岩ニ至ル間種々ノ岩種アリテ兩者ノ間ニ判然タル區別ヲナスコト難キヲ以テ圖上ニハ之ヲ區別セスト雖モ野間半島ニ於ケルハ花崗斑岩ニ類スルモノ多ク其他ノモノハ概テ單ナル石英斑岩ナリトス  
本岩ハ中生層中ニ岩床又ハ岩脈ヲナセルモノ、外川邊郡ノ西部ニハ中生層ヲ貫キテ處々ニ噴出シ大塊狀ヲ成シ又加世田附近ニハ孤立セル圓頂ノ山丘ヲ成セリ

## 七、輝石玢岩

灰綠色乃至黝灰色ニシテ微粒完晶質ナリ

斑品——斜長石、輝石

石基——斜長石、輝石、綠泥石、石英、磁鐵礦

斑品中斜長石ハ長柱狀ニシテ聚片双晶ヲ示シ網狀ヲナセル裂隙ニ沿ヒテ曹長石化シ粒狀

ノ輝石ヲ包裹セルコトアリ、輝石ハ淡黃綠色、短柱狀若クハ粒狀ニシテ往々割目及周縁ニ沿ヒテ綠泥石ニ變化シ綠泥化作用ノ進ミタルモノニアリテハ毫モ輝石ノ痕跡ヲ殘サスシテ單一綠泥石樣綠色礦物ノ斑品トナレリ

石基ハ微晶質乃至完晶質ニシテ斜長石、輝石、綠泥石、石英ヨリ成リ、多量ノ磁鐵礦粒ヲ含有ス、本岩ハ岩脈ヲナセルモノニシテ川邊郡西鹿籠村麓、大浦ノ東方及片浦、大宮間ノ海岸ニ石英斑岩ヲ貫キ狭小ナル地域ヲ占メ露出ス

## 八、玻璃質石英安山岩

灰色、灰白色若クハ淡綠灰色ヲ呈シ斑品ヲ有スル塊狀岩ナリ

斑品——斜長石、石英、角閃石、黒雲母、輝石

石基——淡灰乃至暗灰色、玻璃質ニシテ時ニ眞珠構造ヲ示ス

斑品中斜長石ハ柱狀ノ結晶ニシテ聚片双晶ヲナシ稀ニ累帶構造ヲ示セルモノアリ、石英ハ概シテ小ニシテ多クハ融蝕セザレテ圓味ヲ帶ヒ稜角アルモノ稀ナリ、其量亦多カラス、角閃石ハ綠色柱狀ニシテ多色性アリテ其軸色ハ黃綠色ヨリ綠色ニ變ス、黒雲母ハ板狀ノ小品ヲナシ

輝石ハ多クハ紫蘇輝石ニ屬ス、石基ハ主トシテ暗灰色玻璃ヨリ成リ長石ノ針晶ヲ包藏シ部分ニヨリ眞珠構造ヲ示セリ

本岩ハ熔岩流ヲナセルモノニシテ赤崎ノ西側及榎場ノ南東ニ孤立セル小丘ヲ構成ス

## 九、角閃安山岩

一般ニ灰色乃至黑色ナルモ亦帶褐灰色ナルアリ、岩質ハ堅硬ニシテ多量ノ角閃石及白色長石ノ斑晶ヲ含有ス

斑晶——斜長石角閃石紫蘇輝石

石基——微晶質乃至玻璃質ニシテ其玻璃質ナルモノニハ眞珠構造ヲ示セルモノアリ

斜長石ノ斑晶ハ自形ニ近キ卓狀ヲナシテ晶出シ大サ三耗以下ニシテ聚片双晶ヲナス、角閃石ニハ深綠色及赤褐色ノ兩種アリテ一部ハ融蝕セラレ邊緣ハ黑色トナリ又ハ全ク黑色ノ磁鐵鏡ニ變シ若クハ中部ニ角閃石ノ殘留セルモノアリ、紫蘇輝石ハ獨自ノ形ヲナシ劈開條好ク現ハル、モ其量ハ角閃石ニ比シ甚タ少シ

本岩ハ知覽ノ西方麓川畔及榎場ノ南方ニ圓頂狀小丘ヲ構成スル外他ニ顯著ナル露出地ナ

シ、蓋シ熔岩流ヲ成セルモノナルヘシ

## 十、輝石安山岩類

本岩類ハ本國幅地ノ南西部ニ分布シ或ハ處々ニ昂起聳立セル幾多ノ山塊ヲナシ或ハ台地ノ基盤ヲ爲シテ展延シ野間岳ノ如キハ多少圓錐形ヲ呈セリ、岩石ハ堅緻ニシテ空隙ヲ有セサルモノヨリ粗鬆ニシテ甚シク空隙ニ富ミ浮石質又ハ黑曜質ノモノニ至リ、色彩亦幾多ノ差別アリ而シテ又橄欖石ヲ含有スルモノト否ラサルモノトアリ、石基ハ玻璃質滑晶質乃至微晶質ニシテ其種類多シ、之ニ由リテ本岩類ヲ種別シテ(一)橄欖紫蘇輝石安山岩(二)紫蘇輝石安山岩(三)兩輝石安山岩(四)單斜輝石安山岩(五)輝石安山岩(六)紫蘇輝石粗面安山岩(七)泥熔岩(灰石)ノ七種トス

### (一) 橄欖紫蘇輝石安山岩

暗灰色ヲ呈シ結晶質ニシテ斜長石及橄欖石ノ斑晶ヲ有ス

斑晶——斜長石、單斜輝石、紫蘇輝石、橄欖石

石基——微晶質ニシテ長石ノ微針晶ヲ以テ流狀構造ヲ示ス

斑晶中斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ柱狀ニシテ聚片双晶ヲナシ多量ノ輝石磁鐵鑛及玻璃質包裹物ヲ有シ縮狀構造ヲ呈セルモノ少ナカラス又果帶構造ヲ呈セルモノアリ單斜輝石ハ黃綠色ニシテ粒狀又ハ半自形結晶タルモ斑晶トシテ存在スルコト稀ニシテ石基中ニ多量ニ存ス紫蘇輝石ハ長柱狀ニシテ柱面ニ並行ナル劈開ヲ示シ多色性著シク其軸色ハ淡綠色ヨリ褐綠色ニ變シ時ニ單斜輝石ノ外姿ニテ圓マル、モノアリ主ニ斑晶ヲナシ石基中ニ存在スルコト甚タ稀ナリ橄欖石ハ無色ニシテ僅ニ晶形ヲ有スルモノアルモ多クハ粒狀ヲ呈シ裂隙ニ富ミ往々是ニ沿ヒテ黃褐色ニ汚染セララル

石基ハ一般ニ短柱狀ノ長石粒狀ノ輝石及磁鐵鑛ヨリ成リ殆ント玻璃ヲ有セスシテ粒狀構造ヲ有スルモ亦結晶質ニシテ長石ノ微針晶ヲ以テ流狀構造ヲ示スモノアリ

本岩ハ勝目村字田ノ頭小川路間ニ露出シ又枕崎ノ南西方山立神ノ岬角及沖立神ノ小島ニ露出セリ

### (二) 紫蘇輝石安山岩

灰色乃至暗灰色若クハ灰黑色乃至黝灰色ニシテ斑晶ヲ有シ堅硬ナリ

斑晶——斜長石、紫蘇輝石

石基——斜長石、輝石、磁鐵鑛

斑晶中斜長石ハ中性長石ニ屬シ柱狀ニシテ概ネ果帶構造ヲ示シ結晶ノ大ナルモノニアリテハ其外邊ニ近キ果帶ニ夥シキ包裹物ヲ有スレトモ結晶ノ小ナルモノハ中央ニ至ル迄包裹物ニ富ム又屢々聚片双晶ヲ爲セリ紫蘇輝石ハ長柱狀ニシテ柱面ニ並行ナル劈開發達ス直清光ニシテ多色性ヲ有シ軸色ハ帶綠色ヨリ淡褐色ニ變化ス石基ハ滑晶質乃至微晶質ニシテ流狀構造ヲ示セルモノ多シ

本岩ハ野間半島ノ中部ヨリ南方久志ニ互リ熔岩流ヲナシテ擴布ス

### (三) 兩輝石安山岩

灰色又ハ黝黑色乃至黑色ヲ呈シ緻密堅硬ナルモ時ニ微細ナル氣孔ニ富ミ又白色柱狀ノ肉眼的長石斑晶ヲ多量ニ含ムモノアリ又處ニヨリテハ全ク硅質岩ニ變シ其裂隙又ハ一部ニ金屬ヲ胚胎ス硅質トナレルモノハ白色乃至褐色又ハ黝色ヲ呈シ時ニ全ク石英粗面岩若クハ硅岩ト區別シ難キモノアリ

斑晶——斜長石、紫蘇輝石、單斜輝石

石基——斜長石、紫蘇輝石、磁鐵鑛、玻璃

斑晶中斜長石ハ中性長石乃至曹灰長石ニ屬シ、柱狀若クハ短柱狀ノ結晶ニシテ往々累帶構造ヲ有スルモノアリテ其累帶構造ノ發達著シキモノニ於テハ或一定ノ累帶ノミ夥シク輝石、玻璃等ノ包裹物ヲ有シ、殊ニ結晶ノ大ナルモノニアリテハ外邊ニ近キ累帶ニ多量ノ包裹物ヲ含ミ、内部ハ比較的清澈ナルモ、結晶小ナルモノニアリテハ内部ニ至ル迄包裹物ニ富ム、紫蘇輝石ハ長柱狀結晶ニシテ桌面ニ並行ナル劈開明瞭ナリ、直消光ニシテ多色性ヲ有シ、軸色ハ綠色ヨリ褐綠色ニ變化ス、往々粒狀ノ單斜輝石ヲ包裹物トシテ有シ、又岩漿熔蝕作用ヲ受ケ内部迄暗黒物化セルモノアリ、單斜輝石ハ淡黃綠色ニシテ粒狀又ハ柱狀結晶ヲナシ、時ニ双晶ヲナセルモノアリ、以上兩輝石ノ量ハ處ニヨリ相同シカラスシテ峰尾峠ノ安山岩ノ如キハ殆ント紫蘇輝石ノミヲ有セルニ反シ、鹿範地方ニ於ケルモノハ概ネ單斜輝石ヲ含有シ、殆ント紫蘇輝石ヲ含マサルナリ、石基ハ玻璃基流品質構造又ハ毛氈狀構造ヲ有ス

本岩ハ枕崎地方ニ擴布セルモノニシテ、岩戸山、國見岳、宗前岳等岩骨ヲ露ハシテ屹立セル山岳ヲ構成ス

#### (四) 單斜輝石安山岩

灰色乃至黝灰色ニシテ斑晶ヲ呈シ堅硬ナリ

斑晶——斜長石、輝石

石基——斜長石、磁鐵鑛及玻璃

斜長石ハ大サ二耗以下ニシテ柱狀又ハ卓狀ヲ呈シ、聚片双晶ヲナスコト普通ナルモ稀ニ累帶構造ヲ示スモノアリ、輝石ハ粒狀乃至短柱狀ニシテ單斜輝石ニ屬スルモノ多ク、稀ニ長柱狀ノ紫蘇輝石アリテ單斜輝石ト並行共生ヲ成シ、又處ニヨリテハ角閃石ヲ含有ス、石基ハ潛晶質乃至微晶質ニシテ流狀構造ヲ示セルモノ多シ

本岩ハ野間岳ヲ構成スルモノニシテ野間半島ノ西部ヲ南北ニ互リ熔岩流ヲナシテ擴布ス

#### (五) 輝石安山岩集塊岩

本岩ハ野間岳ノ北方、野間池、大富間山地ニ露出ス、岩石ハ輝石安山岩ノ破片及團塊ノ凝灰質物ニヨリ膠結セラレシモノニシテ團塊ノ大ナルモノハ直徑一米餘ニ達ス

#### (六) 紫蘇輝石粗面安山岩

一般ニ灰色乃至灰白色ヲ呈スルモ亦灰褐色若クハ帶綠色ノモノアリ、石理ハ多孔質粗面ニ

シテ甚シク孔竅ニ富ミ、壊碎シ易ク、時ニ輝石安山岩ノ破片及浮石等ヲ雜有スルコトアリ、岩質ハ一般ニ浮石質又ハ黑曜質ニシテ多基質(Dopatic)又ハ等基質(Senpatic)ナリ

斑晶——灰曹長石、玻璃長石、紫蘇輝石、輝石、角閃石、雲母

石基——玻璃質ニシテ、ユウクキサイト構造又ハ流紋狀若クハ縞狀構造、時ニ球顆構造

灰曹長石ハ柱狀乃至短冊形ノ自形ヲ有シ、葉片双晶タリ、玻璃長石ハ柱狀ナルモ多クハ融蝕セラル、紫蘇輝石ハ長柱狀ニシテ劈開條好ク現ハル、輝石ハ柱狀又ハ粒ニシテ殆ント全ク「ウラ」石ニ變化シ、風信子鑛ヲ包裹スルコトアリ、角閃石及ヒ黑雲母ハ各自形ヲ呈シ、副成分トシテ稀ニ含有セラル、ニ過キス、石基ハ殆ント全ク玻璃質ニシテ脱稜作用現ハレ往々球顆構造ヲ示セルモノアリ、又浮石質ノ白色基地ニ黑色玻璃ノ綫條ヲ交ヘタルアリ、又無色ノ玻璃中無數ノ長石微針晶群集シテ流理ヲ示シ所謂玻璃基流晶質ナルモノアリ

本岩ハ域内廣ク展延セル臺地ノ基盤トナリ、頗ル廣域ニ互レル熔岩流ヲナセリ、蓋シ輝石安山岩ノ熔岩カ急ニ冷却シ結晶作用全カラサリシモノニシテ尙一層晶出ノ不充分ナリシ泥熔岩ニ移過ス

(七) 泥熔岩(灰石)

灰色乃至黝灰色又ハ灰褐色若クハ綠色ヲ呈シ、火山灰泥ヨリ成リ、岩質粗糲ニシテ流理ヲ示シ、屢々安山岩ノ破片、浮石塊片等ヲ包藏ス、其質稍堅實ナルモノハ前記紫蘇輝石粗面安山岩ト區別シ難ク之ヲ鏡下ニ檢スルニ玻璃質石基中ニ斜長石、輝石、磁鐵鑛ノ散布セルモノヨリ成リ、純然タル玻璃質安山岩ナリ

本岩ハ一般ニ暗色ヲ帶ヒ柱狀節理ヲ有スルモ軟弱ニシテ分解シ易ク、其霽爛分解シタルモノハ火山灰ト區別シ難シ

本岩ハ主トシテ台地域ニ展布シ、或ハ溪間ニ斷崖ヲナシ、或ハ河床、或ハ台地ノ下底ニ出沒散見セラル、蓋シ中生層山地ノ溪間窪地ヲ奔流埋没シタルモノニシテ、其厚サハ百米餘ニ達セル處アリ、而シテ前記ノ紫蘇輝石粗面安山岩ト移過混交シ、兩者ノ領域ヲ劃スルコト難シ、依テ地圖上ニハ之ヲ色別セス

十一、火成岩ノ相互關係

本圖幅地ヲ構成スル火成岩ハ黑雲母花崗岩、石英斑岩、角閃安山岩、橄欖紫蘇輝石安山岩、紫蘇輝石安山岩、兩輝石安山岩、單斜輝石安山岩、輝石安山岩、集塊岩、紫蘇輝石粗面安山岩及泥熔岩ナ

リトス、以上ノ中、黒雲母花崗岩及石英斑岩ハ中生層ヲ貫ケリ、是レ中生層生成後ニ於ケル第一次ノ噴出岩ナリトス、安山岩ハ其分布廣ク、其石理色彩、成分鑛物ノ種類及多寡並ニ産出狀態等ニヨリ之ヲ多様ニ區別スヘキモ、紫蘇輝石粗面安山岩及泥熔岩ヲ除キ其他ノ安山岩ハ互ニ混交移過シ各岩類相互ノ分界明カナラサルヲ通規トスルハ想フニ是等岩類ノ噴出時期ニ敢テ新舊ノ別アルニ非ラスシテ單ニ岩質上ノ遷移ヲ示スモノナルヘク、單斜輝石安山岩中ニハ現ニ角閃石ヲ含有セル變種アルカ如キ又兩輝石安山岩カ一方紫蘇輝石安山岩ニ移リ他方單斜輝石安山岩トナレルカ如キハ此事實ノ一斑ヲ示セル好證タルヘシ、然レトモ紫蘇輝石粗面安山岩及泥熔岩ハ後期噴出ニ係ルモノニシテ其台地ヲ成セル火山灰砂層トノ關係ニ徵シ想フニ蓋シ第三紀末葉若クハ更新初期ノモノナルヘク、而シテ時ニ水成岩ヲ挾有スルニヨリテ察スルニ蓋シ淺海中ノ噴出物ナルヘシ

## 第二章 應用地質

本圖幅地内ニ於テ最モ重要ナル鑛産物ハ金屬鑛物ニシテ其種類ニハ金、銀、銅、鐵、錫ノ別アリ、就中金銀ノ産出ニ於テ其名著シク鑛山ノ數實ニ數十ニ達セリ、錫ハ其産額多カラサルモ本邦

中他ニ之ニ匹敵スルモノナク、谿山錫山ノ名古來世ニ著ハル其他ノ應用材料ニハ粘土、建築石材アリ、又溫泉及冷泉アリ、以下順ヲ追ウテ之ヲ記述スヘシ

### 一、金銀鑛

本圖幅地内ニ於テ金銀ヲ産スルハ伊作地方、枕崎地方等ナリ、金銀ハ主ニ石英脈中ニ胚胎セラレ、金ヲ主産スルモノト銀ヲ主産スルモノトアリ、而シテ金ハ所謂自然金トシテ存在シ、銀ハ金ト伴フノ外、硫化銀トシテ存在スルコト多シ、母岩ニハ第三紀ノ時代ニ逆發シタル輝石安山岩ヲ多シトスルモ、伊作地方ニ於ケルカ如ク中生代ノ砂岩粘板岩ノ累層中ニ胚胎セラレ、モノアリ、又枕崎地方鹿籠金山ノ如ク中生代ノ砂岩粘板岩ノ外、第三系ノ岩層及石英斑岩ヲ貫ケルモノアリ

#### 甲、伊作地方

本圖幅北部湯ノ浦助代、大阪附近ヨリ堀切浦之名神殿ヲ經テ種波ニ至ル東西四軒餘、南北約八軒ニ互レル地域ハ殆ント金銀鑛山ノ鑛區ニシテ嘗テ盛況ヲ呈シ、就中神殿鑛山ノ如キハ往

昔最モ繁盛ヲ極メタリト云フ、明治二十一年ノ交ニハ助代及伊作鑛山ノ如キ十貫乃至六十貫ノ銀ヲ產出シ、阿多鑛山次テ起リ、其他浦ノ名、池邊湯ノ浦等ノ諸鑛山アリ、同三十年以後ニハ諸鑛山何レモ俄ニ衰運ニ赴キ爾後復タ振ハスシテ廢山ニ歸セルモノ多シ、越ヘテ明治四十年頃或ハ奮抗ヲ開掘シ、或ハ新ニ探鑛採掘ニ從事シタル種渡、石塔庵、堀切浦ノ名、東平、山神、砂瀬戸及助代ノ諸鑛山ノ僅ニ稼行セルコトアリシモ何レモ廢山ニ歸セリ蓋シ是等ノ鑛山ハ既ニ上部ノ富鑛部ヲ稼行シ漸ク下底ニ進ミテ鑛石ノ品位劣等トナリ且ツ出水甚シク遂ニ廢山セルニ至リシモノニシテ現時何レモ甚シク荒廢シ其狀況ヲ詳ニセス

**地質及鑛床** 前記諸鑛山ハ金峰山脈ノ緣邊ニ布置セルモノニシテ地質ハ一般ニ中生層ノ砂岩粘板岩ノ互層ヨリ成リ、地層ハ褶曲スルモノ一般ノ走向ハ北々東ヨリ南々西ニ走リ西北西ニ傾斜スルモノ多ク、傾斜ノ角度ハ六七十度ナリ、而シテ此山脈ノ外側ハ火山灰及灰石ヲ以テ被覆セラレ台地狀ノ丘陵ヲナス、數多ノ石英脈ハ中生層中ニ胚胎セラレ西北西ヨリ東南東ニ走リ北方ニ急斜スルモノ多シ、鑛床ハ皆中生層ノ胚胎セル石英脈ニシテ神殿種渡及打越ノ三鑛山ハ何レモ金ヲ主産シ其他ハ皆硫化銀ヲ主産シ金ハ其副産物トシテ產出セルモノニシテ又方鉛鑛、黃銅鑛、黃鐵鑛等ノ硫化鑛物ヲ隨伴セリ、而シテ鑛脈ハ概シテ砂岩ニ胚胎セラル、モノ良好ニシテ粘板岩中ニテハ亂走若クハ分岐スルノ傾向アリ

乙、枕崎地方

枕崎地方ハ往昔ヨリ著名ノ鑛業地ニシテ古來有名ナル鹿籠金山ヲ初メ其附近ニハ池之平、山之神、上諏訪、諏訪、千代、組合、虚空藏等ノ諸金山アリ、而シテ枕崎町附近ニハ赤谷、富國、春日等ノ諸金山、稍々離レテ赤石金山アリ、其他坊泊ニ二三ノ金山アリテ其數實ニ十餘ニ達ス、是等ハ嘗テ孰レモ相當ノ盛況ヲ呈シ、就中鹿籠金山ノ如キハ往時最モ繁盛ヲ極メ其名今猶天下ニ高キモ現時稼行中ノモノハ春日金山及赤石金山ノ二アルノミ、其他ハ皆廢山ニ歸シ今ハ其狀況ヲ詳ニセス、彼ノ鹿籠金山ニ於テモ既ニ上部ノ良好ナル部分ハ採掘シ盡シ下部ハ鑛石ノ品位劣等トナリ且ツ出水甚シク遂ニ廢山トナルニ至レルモノニシテ今ヤ往昔ノ繁盛ハ遠キ過去ノ夢トナリ各坑ハ荒廢シ舊坑既ニ埋没シテ鑛床ノ狀況全ク不明ナル狀態ニアリ

(一) 春日金山

**位置及交通** 春日金山ハ鹿兒島縣川邊郡西南方村ニ在リテ枕崎港ヲ距ル西方四軒餘坊泊ニ通スル縣道ニ接シ車馬ノ交通自在ニシテ物資ノ運搬、鑛石ノ搬出共ニ至便ノ位置ヲ占ム

**沿革** 本鑛山ハ明治三十二年頃鹿兒島縣人今藤矢太夫ノ發見ニ係リ當時ハ鐵鑛トシテ露

頭部ノ試掘ニ着手シ漸次掘進スルニ從ヒ金銀鑛ヲ發見スルニ至レルモノトス明治四十一年十二月今藤矢太夫吉村兼富探掘許可ヲ得テ金銀鑛ノ探掘ニ着手シ大正二年製鍊ヲ開始セリ、大正四年四月福岡市住人阿部元松鑛業權ヲ讓受ケタルモ操業ノ見ルヘキモノナク同六年ニハ神戸市鈴木商店ノ有トナリ同九年吉田寅治郎ノ有ニ歸シ同十二年製鍊ヲ休止シ探掘ノミニ從事シ漸次發展セリ昭和二年八月林鑛業株式會社ノ有トナリ越ヘテ同四年五月現鑛業權者日本鑛業株式會社ノ有ニ歸シ漸次發展シテ現今ニ至レルモノニシテ最近數箇年ニ於ケル本山ノ鑛石產額ヲ擧クレハ左ノ如シ

昭和二年	上期	四五九〇〇〇貫
同	下期	一七四六〇〇貫
同	三年上期	二九八六〇〇貫
同	下期	三七六〇〇〇貫
同	四年上期	四〇六四三四貫
同	下期	四四三九四八四貫
同	五年上期	六三〇八七二〇貫

地質及鑛床 地質ハ輝石安山岩及石英斑岩ヨリ成リ地表一帯ハ火山灰及灰石ヲ以テ被覆

セラル鑛床ハ輝石安山岩中ニ胚胎セラル、含金銀石英脈ニシテ其數甚ク多ク網狀ヲナセリ、而シテ其之ヲ胚胎スル岩石ハ概シテ白色堅緻ノ硅質岩ニ變セリ、主要鑛石ハ含金石英ニシテ其石英脈中ニハ處ニヨリ稍多量ノ黃鐵鑛ヲ散在含有シ又少シク粘土ヲ雜ヘ一部ハ酸化鐵ノ爲メ褐色ニ變シ金ヲ含有スルコト多シ、而シテ母岩タル硅質岩トノ境界ハ判然タラサルコト多ク硅質岩ニモ隨所金ヲ含有シ之カ特ニ裂隙ニ富メル部分ハ鑛石トシテ探掘シ得ヘントス、隨ツテ探掘甚ク困難ニシテ多量ノ鑛石ヲ得レハ品位劣リ品位良好ナルモノヲ撰ヘハ鑛石ノ量少キ結果トナルヲ免レサルナリ、含有金量ハ百萬分中八以上十萬分中三ニシテ時ニ萬分台ノ富鑛ヲ籠リトシテ包藏ス

本山ハ三箇ノ水平坑道ヲ開坑シ探鑛法ハ上向及下向階段掘ヲ採用シ、掘鑿ハ全部手掘ニヨルモノニシテ選鑛ハ總テ手選トス、而シテ粗鑛石ノ搬出ニハ坑内ヨリ選鑛場迄十二封度軌條單線ヲ布設シ木製運搬車ヲ以テ搬出シ精鑛石搬出ハ選鑛場ヨリ吠入十四貫ニ仕立テ雇入馬車ヲ以テ枕崎港ニ運ヒ浮船ヲ以テ更ニ本船ニ積入レ賣鑛セリ

## (二) 赤石金山

位置及交通 赤石金山ハ鹿兒島縣川邊郡知覽村鹽屋區ニ在リ、知覽枕崎街道ノ中間ニ當リ

街道ノ北ニ孤立セル小丘アリ赤石野岡ト稱シ其北方ハ斷崖ヲ以テ台地ニ臨ムモ南方ハ漸次ニ低下セリ此小丘阜ハ即チ赤石金山ノ所在地ニシテ知覽及枕崎港ヲ距ル各約十軒ヲ算シ縣道ニ近ク交通至便ナリ

**沿革** 本山ノ發見ハ明治二十三年ニアリ爾後時ニ探鑛セラレ同三十四年ニ至リ始メテ製鍊ニ着手セルモ同三十六年ニハ鑛石貧劣トナリ爾來專ラ探鑛ニ從事シ同三十八年赤石野岡鑛山ト稱シ宮内敬二外一名ノ共同事業トシテ探掘ニ着手同三十九年十月ヨリ更ニ製鍊ニ從事スルニ至レリ越ヘテ明治四十四年七月宮内敬二全權利ヲ買收大正三年六月赤石鑛山ト改稱稼行ヲ續行シ大正五年重要鑛山トナレリ翌テ大正十年一月同人嗣子敬太郎事業ヲ相續シ同十三年六月自家用發電所ヲ設ケ現在ニ至ル現時一日鑛石三百貫ヲ探掘シ百十五匁ノ金ヲ製出セリ製鍊所ハ知覽ノ西約二軒ナル楠ノ木畑ニアリテ萬ノ瀬川上流麓川畔ニ位シ本山トノ間約十軒ノ道程ハ馬車ニ據リ鑛石ヲ運搬ス

**地質及鑛床** 本山探鑛所ノアル赤石野岡ハ石英粗面岩狀硅質岩ヨリ成リ南方ハ火山灰ヲ以テ被覆セラル

鑛床ハ道般硅質岩ニ發達セル裂罅ヲ含金石英ヲ以テ充填セル所謂裂罅充填鑛脈ニシテ多クノ硫化鐵ヲ含有ス此ノ如キ鑛脈ハ硅質岩中處々ニ胚胎セラレ其境界ハ判然タラサルコト

多ク而シテ硅質岩ニモ亦隨所金ヲ含有シ特ニ裂罅ニ富ミテ多少粘土ヲ雜フル部分ハ灰白色又ハ淡褐色乃至黒灰色若クハ褐色ヲ呈シ品質良好ニシテ鑛石トシテ探掘シ得ヘントス斯ル鑛石ノ金分ニ豊カナルモノヲ撰ミ水車ヲ利用シテ混求製鍊ニ供セルモノニシテ粗鑛ノ含有金量ハ十萬分中一五ヲ標準トセリ而シテ探鑛ハ露頭ヨリ約六十度ノ傾斜ヲ以テ下方ニ延長セル含金帶ヲ傳ヒテ掘下シ品質良好ナリト思惟スル部分ヲ探求掘進セルモノニシテ現時ハ運搬ノ便ヲ計リテ設ケタル延長約三十九米ノ第一坑道アリテ之ニ次キ下方約六十米ニ延長約二百十米ノ第二坑道アリテ共ニ丘阜北方ノ斷崖ヲナセル處ニ坑口ヲ有ス

## 一、銅 鑛

本圖幅地内ニ於テハ現ニ銅鑛ノ稼行セラル、モノナキモ川邊郡野間半島ノ北西部ニ於ケル野間池ノ東方山腹ニハ嘗テ銅鑛ヲ稼行セル跡アリ現時坑内廢類シテ鑛床賦存ノ狀態ヲ知ルコト能ハサルモ鑛床ハ中生代ノ砂岩粘板岩ト石英斑岩トノ接觸部ニ胚胎セラル、モノニシテ鑛石ハ黃銅鑛ヲ主トシ磁硫鐵鑛閃亞鉛鑛黃鐵鑛等ノ硫化鑛物ヲ雜フ鑛石ハ放射狀ヲナセル輝石及石英ナリ

## 三、錫 鑛

## (一) 谿山錫鑛山

本山ニ就テハ既ニ詳細ナル調査報告文地質調査所報告第十一號及第四十六號アリ、故ニ茲ニハ其概要ヲ記スルニ止ム

位置及交通 谿山錫鑛山ハ鹿兒島縣鹿兒島郡谷山町大字下幡元小字錫山地區ニアリテ其鑛區ハ錫山、東谷、西谷、地福山、岩屋ノ地籍ニ跨ル、鑛業事務所ハ岩屋ニ在リテ谷山本町ノ南西約十二杆ヲ隔ツ、本地ハ岩屋川ヲ以テ日置郡田布施村ニ界シ之ニ沿ヒ伊作街道ニ通スル里道アリ、東方谷山本町ニ通スル山道ハ古來ノ主要道路ニシテ大正三年改修ノ結果從前ニ比シ物資運搬ノ便ヲ得ルニ至リシモ今尙車馬ヲ通スルコト容易ナラサルヲ以テ運搬ハ概ネ牛馬ニ依レリ、谷山本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又一日數回汽船ノ便アリ

沿革 本山發見ノ時代及盛衰等ハ記錄ノ微スヘキモノナク之ヲ詳ニセスト雖モ傳フルトコロニヨレハ明歴元年十一月十五日八木元信ノ發見ニ係リ、元祿十四年藩主島津侯幕府ノ許

可ヲ得テ採掘シ、爾來二百有餘年連續トシテ事業ヲ繼續シテ今日ニ至レリ、其最モ繁盛ヲ極メシハ嘉永、安政時代ニシテ正錫ノ年産額十萬斤以上ニ達セリト云フ、爾來漸次衰微シテ明治初年ヨリ同十四、五年ニ至ル間八年産僅ニ一、二萬斤ニ過キス、且ツ稼行ニ容易ナル鑛賦ノ上部ハ既ニ採掘シ盡シタルヲ以テ明治十九年自稼坑夫等相謀リテ釐金シ且ツ島津家ノ補助ヲ仰キテ岩屋疏水坑道ノ掘鑿ニ着手シ、同二十七年竣成セリ、茲ニ於テ本山ハ稍々其勢ヲ恢復シ年産額六萬斤ニ上リシモ數年ヲ出スシテ再ヒ三萬斤内外ニ減シ今ヤ僅ニ其狀態ヲ維持スルニ止マレリ、從來本山ハ島津家ノ經營スル所ナリト雖モ事業ハ專ラ自稼ト稱スル坑夫ノ手ニ委ネ島津家ハ單ニ其製品ヲ或特約ノ下ニ買占ムルニ過キサリシヲ以テ、坑内ノ亂掘甚シク遂ニ明治三十一年五月ニ至リ自稼制ヲ廢シテ直營トナシ坑内ノ秩序ヲ正シ、同三十八年ニハ「ウァルフレー」淘汰盤ヲ裝置シ又坑道ヲ擴張シ採鑛運搬法ヲ改良シ大ニ面目ヲ一新セリ、現時本山ハ錫山共同組合ニ於テ島津家ヨリ賃賃契約ヲナシ各組合員自稼ニテ稼行製鍊スルモノニシテ最近四箇年ノ産額ヲ舉クレハ左ノ如シ

年次	鑛石	砂錫	正錫	價額
昭和元年	九七九、四七二貫	七七三七貫	二五、八九八斤	四五、八三二圓
同 二年	一一四六、三二〇貫	九五二〇貫	三一、七三四斤	五〇、九一〇圓

同 三年 一四、五六四、六〇〇貫 九、五一貫 三一、六七八斤 四四、一六〇圓  
 同 四年 一、二七〇、七九二貫 一一〇、九六貫 三六、四七一斤 四四、五七五圓

地質及鑛床 地質ハ中生層ニ屬スル砂岩及粘板岩ノ互層ヨリ成リ花崗岩之ニ貫入シ、谷間ニハ灰石アリテ之ヲ被覆セリ、砂岩ハ灰色乃至暗灰色ニシテ粘板岩ハ黑色ナリ、共ニ其質堅硬ナルモ花崗岩ニ近接セルモノ及鑛脈ニ接スルモノハ特ニ甚シク硅質ヲ帶ヒ堅緻トナリ灰白色又ハ暗紫色ノ硬質岩ニ變シ、又帶綠色若クハ灰色ノ「ホルンフェルス」ニ化シ黃鐵鑛、砒鐵鑛等ヲ含有シ之カ細小ナル鑛條ヲ通スルモノ少カラズ、地層ノ走向ハ鑛區ノ南半ニテハ北微東乃至北々東ニシテ東方若クハ西方ニ急斜スルモ、北半ニテハ東北東乃至西北西ニ走リ傾斜ハ區々ニシテ一定セス

鑛床ハ砂岩及粘板岩中ニ胚胎セラル、裂隙充填鑛脈ニ屬シ、一般ニ東西ニ近ク並走シ北方ニ急斜スルモ粘板岩中ニ在ルハ鑛立亂レテ鑛石亦貧劣ナルノ觀アリ、鑛脈ハ其數頗ル多シト雖モ古來ヨリ知ラレタルモノハ十一條ニシテ之ヲ北方ヨリ列舉スレハ紋無鑛、南谷本鑛、御金鑛、肥後鑛、國方鑛、年行可鑛、大隅鑛、元山本鑛、三四郎鑛、葉色鑛、加賀鑛等ナリトス、是等ハ西北西ヨリ東南東ノ方向ニ並走シ七十度内外ノ角度ニテ北方ニ傾斜スルヲ常規トスルモ時ニ殆ント直立シ又處ニヨリテ南方ニ急斜スルコトアリ、鑛脈ハ屢々支脈ヲ派出ス、殊ニ紋無鑛、南谷本鑛

及元山本鑛ニ多ク其分岐點附近ハ鑛石豊富ナルヲ常トス、脈幅ハ一般ニ細小ニシテ其幅〇・〇三米乃至〇・一五米ナルヲ普通トシ稀ニ〇・六米ニ達スルモノアリ、而シテ脈ノ兩盤ハ概ネ判然シ盤面平滑ナルモ時ニ角蟹狀ヲ呈スルコトアリ、脈石ハ石英ヲ主トシ粘土及母岩ノ碎屑ヲ雜ヘ又粘土ノミヨリ成ルコトアリ、而シテ石英ハ鑛脈ノ兩盤ニ帶狀ヲナシ時ニ鑛脈全部ヲ充填セリ、鑛石ハ錫石 *Cassiterite* ニシテ黃鐵鑛、黃銅鑛、閃亜鉛鑛、輝安鑛、砒鐵鑛、砒鐵鑛等ノ硫化鑛物ヲ共生シ時ニ白雲母、綠泥石、螢石等ヲ含ミ稀ニ滿掩鐵重石ヲ隨伴ス、就中黃鐵鑛ハ其量多ク時ニ錫石ト伯仲シ相互帶狀ニ配列スルコトアリ、而シテ錫鑛ハ他ノ硫化鑛物ト共ニ脈石中ニ小塊又ハ細條ヲナシ稀ニ鑛脈ノ殆ント全部ヲ充填ス、探掘セラル、粗鑛ノ錫含有率ハ平均百分中二乃至三ナリ

## (二) 西山錫鑛山

位置及交通 西山錫鑛山ハ鹿兒島縣鹿兒島郡谷山町大字下福元小字西山、半胸谷、後藤瀧地内ニ在リテ其鑛區ハ前記谿山錫鑛山ノ西方ニ隣接ス、此地ハ谷山本町ヲ距ル約十三軒ニ位シ其間道路狹隘ニシテ荷物ノ運搬ハ専ラ牛馬ニ依レリ

沿革 本鑛區ハ明治四十四年樺山榮熊探掘許可ヲ受ケ爾來事業ニ着手スルコト無ク經過

セシヲ昭和二年現業權者種田渡吾之ヲ讓受ケ初メテ試掘ニ着手越ヘテ翌三年現在ノ通洞ヲ開鑿シテ四條ノ鑛脈ヲ貫通ス、内二條ハ主脈ニシテ之ヲ鑛押ニテ試掘ヲ經タリ、坑道延長ハ約九十米ナリ、鑛區内ニハ數箇ノ舊坑アリ、就中三箇ノ堅坑ハ深サ十米乃至二十米ニシテ少許ノ鑛押ヲ試ミ良鑛ヲ出セルモ何レモ湧水ノ爲メ事業ヲ停止セルモノナリト云フ、而シテ内二箇ノ堅坑ハ現通洞ノ開掘後之ヲ掘下ケ通洞ニ貫通セシメ現ニ通風坑ニ利用セラレ一坑ハ全ク埋没シテ僅ニ其形跡ヲ存スルノミ、之ハ前記谿山錫鑛山ニ於ケル加賀鑛ノ鑛先ヲ探掘シタルモノト稱セラル

**地質及鑛床** 地質ハ中生層ニ屬スル砂岩及粘板岩ノ互層ヨリ成リ、灰石及火山灰之ヲ被覆ス、各岩質ハ其性狀前記谿山錫鑛山内地内ニ於ケルト全ク同一ナリ

鑛床ハ砂岩及粘板岩ノ裂罅ヲ充填シタル真正鑛脈ニ屬ス、現時通洞内ニハ四條ノ鑛脈露ハレ外ニ二條ノ支脈ニ切當ヲタリ、其内紋無鑛及本鑛ト稱スル二條ノ鑛脈ハ既ニ試掘ヲ經タルモノニシテ現在本山ノ主要鑛脈トセラル、左ニ其大要ヲ摘記スヘシ

**紋無鑛** 通洞坑口ヨリ約四十米ノ處ニ於テ貫通シ、略東西ニ掘進セラル、走向北八十度西傾斜北方八十度ヲ示シ、脈幅ハ西側ニ於テ〇・八米、掘進約十五米ニ及ヒ、東側ハ漸次膨大シテ一・二米、一・八米トナリ、掘進約四十米ニ達シ、現在ノ引立ニテハ幅三米アリ、鑛脈ハ粘土質ニシテ多少

ノ硫化鐵ヲ混スルノ外夾雜物少ナク、平均ノ錫含有率ハ百分中三ヲ降ラス、特ニ引立附近ニ於ケル塊鑛ハ高率ニシテ百分中四十以上ニ達ス

**本鑛** 通洞ノ奥部即チ坑口ヨリ約九十米ノ處ニ於テ着脈ス、走向ハ略東西ニシテ之ニ沿ヒ鑛押ニ掘進セルモノニシテ、西方ニハ試掘約十五米、脈幅約〇・六米、東方ニハ掘進三十米ニ及ヒ、中間ニ於テ舊堅坑ト貫通セル風坑アリテ、通風佳良ナリ、脈幅ハ通洞以東ニ漸次膨大シ、引立ニ於テハ一・八米アリ、鑛脈ハ粘土質ニシテ多少ノ硫化鐵ヲ混スルノ外夾雜物少ナシ

鑛石ハ錫石ニシテ、粗鑛ノ品位ハ紋無鑛及本鑛ノミニ、就テ試驗セラレ未タ他ニ及ハサルヲ以テ、全般ニ互リテハ之ヲ知ルヲ得サルモ、這般兩鑛ノ平均品位ハ百分中三ニシテ、往々異常ノ富鑛ヲ出スコトアリ

#### 四、鐵 鑛

枕崎ノ東方ニ峙テル岩戸山ノ西腹ニハ褐鐵鑛ヲ産ス、往時試掘シタルコトアリト云ヒ、其跡今尙存ス、地質ハ輝石安山岩ノ變質シタル硅質岩ヨリ成ル、褐鐵鑛ハ岩石ノ裂罅又ハ空隙中ニ存在ス、蓋シ母岩中ニ含有セラル、黃鐵鑛ノ水酸化鐵トナリ、岩石ノ表面ニ沈積シテ褐鐵鑛ト

ナレルモノニシテ僅ニ表面ヲ被覆スルニ過キサスモノナリ  
 知覽ノ北方約四軒ノ地ニ鑛滓ノ堆積セル處アリ、約七十年前此地ニ於テ鐵ヲ製鍊セルモノ  
 ナリト云ヒ其鑛石ハ母ヶ岳ニ於テ採掘セルモノナリト傳フ

## 五、石 墨

川邊郡野間半島ノ地ニハ石墨ヲ産シ處々ニ線行シタル跡アリ、椎ノ木ヲ距ル南西方約二軒  
 ノ地ニ位スル椎ノ木鑛山ハ維新前ヨリ線行セラレタルモノニシテ明治四十年頃ニハ尙二三  
 名ノ坑夫ノ操業セルモノアリテ一日四十斤乃至八十斤ノ石墨ヲ採取セリト云フ、又西加世田  
 村黒瀬ノ西方高サ約百五十米ノ山腹ニハ明治三十九年迄石墨ヲ採掘セリ、又西加世田村小濱  
 ノ西ニ在ル高サ約九十米ノ山腹ニ石英斑岩ヲ掘下セル一ノ堅坑アリ、太郎木場ノ南ニモ石英  
 斑岩中ニ掘進セル一ノ坑道アリ、以上ハ孰レモ石墨採掘ノ目的ナリシモ成功スルニ至ラズシ  
 テ停止シタルモノニシテ現時ハ僅ニ其跡ヲ止ムルニ過キスシテ鑛床賦存ノ狀態ハ之ヲ詳ニ  
 セスト雖モ石墨ハ脈狀ヲナシテ中生層ト石英斑岩トノ接觸部ニ近ク石英斑岩中ニ胚胎セラ  
 ル、モノ、如シ

## 六、建築石材

本圖幅地ノ岩類中建築石材トシテ採取利用セララル、モノハ紫蘇輝石粗面安山岩及灰石ニ  
 シテ其他ノ岩類ハ未タ之ヲ採切シテ需要ニ應スルノ機運ニ至ラス  
 紫蘇輝石粗面安山岩及灰石ハ本圖幅地ニ於テ分布甚ク廣ク且ツ質軟弱ニシテ輕ク切截ニ  
 容易ナリ、而シテ各町村殆ント之ヲ見サルナク所在之ヲ採切シテ石垣牆壁等ニ使用セリ、現時  
 稍々盛ニ採取スル石切場ハ加世田ノ西方ナル白龜山ノ石切場ト其北方ナル宮原ノ石切場ニ  
 シテ前者八年二千圓内外、後者八年約千五百圓ノ石材ヲ産ス、其他ノ石切場ヨリ産スル石材ハ  
 僅ニ其他ノ需要ヲ充タスニ過キスシテ多クハ必用ニ應シテ村民ノ採取ニ任セルモノトス

## 七、粘 土

川邊郡西加世田村小浦ノ南十町字椎ノ木ノ西方丘陵ニ露出スル中生代砂岩ハ主ニ石英粒  
 ト陶土トヨリ成リ甚ク分解シテ柔軟トナレリ、其白色殊ニ純白ナル部分ハ陶土ニ用ヒテ良

好ナリ、現時之ヲ採取スルモノナキモ往昔ハ薩摩燒ノ原料トシテ相當利用セラレタルモノナリ、鹿兒島郡中ノ茶屋附近ニモ亦此種ノ砂岩ヲ産シ磨砂又ハ陶土トシテ採取セラレタルコトアリト云フ

勝目村本別府大久保ニハ緻密ナル石英斑岩ノ分解シテ粘土様トナレルモノ及川邊鹿兒島街道ニ當レル中小定ノ西ニ露出スル軟弱ナル中生代白色砂岩ハ曾テ陶器原料トシテ採取セラレタリト云フ、又川邊郡加世田村津貫ヨリ加世田ニ通スル舊街道ノ峠ノ西方ニ露出スル石英斑岩ハ質緻密ニシテ殆ント白色ナリ、嘗テ釉藥トシテ採取セラレタルコトアリ

## 八、火山灰

本圖幅地内ニ廣ク分布スル火山灰ハ粗糲ナル浮石ノ砂粉ヨリ成レリ、現時ニ於テハ之ヲ應用スルノ途ニ乏シク僅ニ厩肥ニ調合シテ農家ノ使用ニ供セラル、ノ外灰白色ニシテ細微ナルモノハ磨砂トシテ里人ノ之ヲ採取スルコトアルノミ、蓋シ其質純良ナル粉末ハ之ヲ精撰セハ磨砂トシテ廣ク利用スルニ足ルヘク又玻璃製造ノ原料タルヲ得ヘシ、但シ其熔融スルヤ之ニ含有セラル、酸化鐵ニ着色セラル、ヲ免レサルヲ以テ白色透明ノ玻璃板ヲ製作スルノ原

料タルニ適セス

## 九、鑛泉

湯ノ浦温泉 日置郡伊作町湯ノ浦ニ在リ、一名伊作温泉ト稱ス、其沿革ハ詳カナラサルモ恐ラク二百餘年前ノ發見ニ係ハルモノナリト云ヒ温泉ハ町湯ヲ始メトシテ七湯ニ分タル温泉ハ火山灰砂層中ヨリ湧出スルモノニシテ硫化水素臭ヲ有シ微カニ白濁セル硫黄泉或ハ殆ント無色透明ノ炭酸泉ニ屬ス、溫度ハ攝氏四十八度内外ニシテ硫化水素〇七三一瓦ヲ含有シ一立中ノ固形分ハ〇二六四瓦ニシテ弱酸性或ハ弱アルカリ性ノ反應ヲ呈ス

長瀬温泉 川邊郡坊村字長瀬ニアリ、稍々酸味ヲ有スル無色透明ノ酸性泉ニ屬ス、溫度攝氏四十七度ニシテ一立中固形分〇四一六瓦ヲ含有シ弱酸性ノ反應ヲ呈ス

犬牟田温泉 川邊郡鹿籠村字犬牟田ニアリ、無色透明無味無臭ノ鹽類泉ニ屬ス、溫度ハ攝氏四十六度ニシテ一立中固形分〇六九瓦ヲ含有シ弱アルカリ性ノ反應ヲ呈ス

浦之名冷泉 日置郡田布施ノ東方浦之名ニアリ、泉質明カナラス

大隣冷泉 川邊郡知覽村大隣ニアリ、無色、無味、無臭ノ冷泉ナルモ泉質明カナラス

昭和九年三月五日印刷  
昭和九年三月十日發行

定價金 五拾錢  
郵稅金 四錢

著作權所有 商 工 省

東京市小石川區柳町二十九番地

印刷者 松 本 鐵 彌

東京市小石川區柳町二十九番地

印刷所 柳 文 堂 印 刷 所

東京市麴町區下二番町四十八番地

發行所 東 京 地 學 協 會

# EXPLANATORY TEXT

OF THE

## GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1 : 75,000

---

K A S E D A

Zone 41 Col. XXIV

Sheet 314

By

KEINOSUKE IHARA

---

(Abstract)

### GEOLOGY

**Mesozoic (?) Formation** occurs prevalently in the northeastern and western part of the sheet area, and consists of an alternation of sandstone and clayslate intercalated with thin layers of schalstein and limestone. It strikes generally from north-northeast to south-south-west and dips toward west-north-west at angles varying from 60° to 70°. The complex is intruded, at several places, by granite, quartz-porphiry and pyroxene-andesites, and covered by hypersthene-trachyandesite, mud-lava and volcanic ash and lapilli.

**Tertiary** consists essentially of tufaceous shale, tufaceous sandstone, tuff, tufaceous conglomerate and breccia, occupying only small areas in patches in the southwestern part of the sheet area. The strata are covered by mud-lava or pyroxene-andesites, and their dips are generally very gentle. They are almost barren

of fossil except some diatoms in the shale which tell us nothing about their age, but from the lithological as well as stratigraphical point of view, the whole formation may be assumed to be of the Pliocene.

**Volcanic Ash and Lapilli Bed** is forming a monotonous, extensive plateau more than 200 metres high above the sea. It is an extensive and thick bed of ash-gray coloured, loose ash and lapilli, sporadically containing blocks of andesite, and is underlaid by a complex of sandy slate of Mesozoic (?) and Tertiary beds. In general it may be divided into two parts; of which the upper consists of an incoherent ash-gray mass of pumice and lapilli, loosely cemented with ash, and the lower a light brown clayey bed mainly composed of comminuted pieces and pumice containing a few clayey material intermixed with some crystals of hypersthene and hornblende. The two parts are not sharply defined, and passes gradually into each other. Layers of clay, sand and gravel are sometimes found intercalated in the Ash and Lapilli bed and the bed is overlaid by gravel in some places. The bed might probably be of the late Tertiary or early Pleistocene in age.

**Recent** consists of clay, sand and gravel forming alluvial plains along the rivers, and of sand building up dunes near the sea-shore.

**Biotite Granite** occurs in the form of stocks and batholiths. It is white in colour having black specks of biotite, and is medium to coarse grained in texture. Judging from the contact phenomena observed in the Mesozoic (?) formation, the intrusion seems to have occurred after the deposition of the formation.

**Quartz Porphyry** occurs as dykes and sills intruding the Mesozoic (?) formation. It is white, grayish white or light greenish gray in colour, and porphyritic in texture, and gradually passes

into the granite.

**Augite Porphyrite** occurs in the form of dykes in the quartz-porphyry. It is grayish green or gray in colour, and fine grained and porphyritic in texture.

**Hyalodacite** occurs as lava flows covered by the Ash and Lapilli bed. It is gray, grayish white or light greenish gray in colour, and phanero-crystalline in texture, and is essentially composed of quartz, andesine, hornblende, biotite and augite.

**Hornblende Andesite** is gray or dark in colour and porphyritic in texture. It is essentially composed of plagioclase, hornblende and hypersthene, having a microcrystalline or glassy groundmass. It occurs as flows.

**Pyroxene-Andesites** may be classified into seven varieties, according to the essential components and texture, namely; Olivine-hypersthene-andesite, Hypersthene-andesite, Two-pyroxene-andesite, Augite-andesite, Augite-andesite-agglomerate, Hypersthene-trachyandesite and Mud-lava.

The first five occur as surface flows, and are various in texture and colour, but they pass into one another by a gradual transition, suggesting that they show the different stages of differentiation from the same magma. In general, the rocks are gray or dark gray in colour, compact or trachytic in texture, and contain plagioclase, hypersthene, augite or olivine as phenocrysts. The groundmass is microcrystalline or cryptocrystalline, sometimes having a glassy base swarming with streams of feldspar microlites. The last two, Hypersthene-trachyandesite and Mud-lava, occur as flows forming the base of the extensive plateau. The Hypersthene-trachyandesite is an ash-gray, porous and friable rock, having the appearance of a hardened volcanic ash, and is divisible into two varieties; the one is dopatic with a few phenocrysts of idiomorphic oligoclase, corroded sanidine,

hypersthene, augite, hornblende and biotite, the main bulk of the rock being a devitrified glass which is often spherulitic; the other is a black porphyritic obsidian, and is semipatic with macrophenocrysts of feldspars, the black base being a glass rich in feldspar microlites.

### ECONOMIC GEOLOGY

**Gold Ore** occurs as fissure veins in the Mesozoic(?) formation, pyroxene-andesite, and quartz-porphyry, and is worked in Kasuga and Akaishi mine.

**Kasuga Gold Mine** is situated in Nishi-Minamikata, and **Akaishi Gold Mine** in Chiran-mura, Kawanabe-gun. In both mines, the deposit consists of several network fissure veins in silicified andesite. Auriferous quartz with argentite is the principal ore. The yield of gold ore in 1930 was about 300 *Kwan* from each mine.

**Copper Ore** occurs in the mountain near the village of Noma-ike. It was formerly worked but now the mine is abandoned. The deposit occurs between the Mesozoic(?) formation and quartz porphyry. The ore consists of chalcopyrite, pyrrhotite, zinblende and pyrite, and the gangue minerals are quartz and pyroxene.

**Tin Ore. Taniyama Tin Mine** is situated about 12 km. south-west of Taniyama-machi. Numerous fissure filling quartz veins in the Mesozoic sandstone and slate trend E.-W. with dip 70° to the north. The widths of veins are measured commonly from 0.03 to 0.15 metres. The principal ore is cassiterite which is often accompanied by pyrite, chalcopyrite, zinblende, stibnite, arsenopyrite and pyrrhotite. The gangues are quartz, chlorite and fluorspar.

**Limonite** is found on the southern slope of Iwatoyama to the east of Makurazaki-machi. The deposit is of a superficial origin

and occurs in fissures of the silicified pyroxene-andesite as coating, but it is not of economical value.

**Graphite** is found as small masses irregularly distributed in the quartz-porphyry in the Noma Peninsula, but is not of economical importance.

**Building-Stone** of hypersthene-trachyandesite and ash-stone are extensively quarried at several places for local use as for walling, monument and foundation-stone, due chiefly to their being easily worked rather than their intrinsic value.

**Porcelain Clay** occurs at Shiinoki (weathered sandstone), Nakanochaya (weathered sandstone), and Okubo (weathered quartz-porphyry). They were formerly used for making Satsumayaki.

**Ash and Lapilli** are utilized as a fertilizer, being mixed with excrements of domestic animals. A fine glassy pumice sand, nearly white in colour is rarely used for polishing purposes. Such pumice sand occupies main bulk of the Ash and Lapilli Bed and may also be used for the manufacture of an inferior sort of glass.

**Mineral Spring** is of two kinds, hot and cold, the hot spring issuing at Yunoura (carbureted or sulphuretted spring), Nagase (acidic spring), Inumuta (saline spring), and the cold spring at Uranomyo and Dairin. The temperature of these hot springs ranges from 46° to 48° C.