

昭和四年三月

鳥羽

縱行一  
橫行二  
圖幅第一八四號

地質說明書

地質調查所

# 鳥羽

縱行二橫行二九  
圖幅第一八四號

# 地質說明書

## 目次

### 第一章 地質

自一頁至二二頁

- |     |            |     |
|-----|------------|-----|
| 一   | 御荷鉢層       | 一頁  |
| (一) | 鷲嶺層        | 一頁  |
| (二) | 宮川層        | 二頁  |
| 二   | 上部石炭紀層     | 五頁  |
| 三   | 珠羅紀層       | 七頁  |
| (一) | 的矢層        | 七頁  |
| (二) | 松尾層        | 九頁  |
| 四   | 上部鮮新層(鶉方層) | 一一頁 |
| 五   | 第四紀層       | 一四頁 |
| (一) | 更新層        | 一四頁 |

(二) 現世層

- 六 片麻岩
- 七 片狀閃雲花崗岩
- 八 片狀角閃花崗岩
- 九 半花崗岩質花崗岩
- 十 輝綠岩
- 十一 斑禰岩及橄欖岩
- 十二 蛇紋岩
- 十三 火成岩相互ノ關係

第二章 應用地質

- 一 滿庵鑛
- 二 甌土
- 三 石灰岩
- 四 建築石材

自二二頁至二五頁

- 一四頁
- 一五頁
- 一六頁
- 一七頁
- 一八頁
- 一八頁
- 一九頁
- 二〇頁
- 二〇頁
- 二二頁
- 二四頁
- 二四頁
- 二五頁

鳥羽 縱行一二 橫行二九 圖幅第一八四號 地質說明書

(昭和三年七月稿)

商工技師 飯塚保五郎

第一章 地質

一 御荷鉢層

(一) 鷲嶺層

本層ハ主ニ角閃岩ヨリ成リ石英片岩及稀ニ石墨千枚岩ヲ挾有ス、上野附近ニ於テハ本層ノ厚サハ大約千米ニ達ス

角閃岩 ハ灰綠色或ハ暗灰綠色ヲ呈シ緻密ナリ、灰綠色ヲ呈スルモノハ片理發達シ主ニ纖維狀角閃石、綠泥石及斑狀ヲ呈スル透輝石ヨリ成リ外ニ斜長石ヨリ變化セル黝簾石ト磁鐵鑛ヲ含ム、暗灰綠色ヲ呈スルモノハ塊狀ヲ呈シ主ニ輝石ヨリ變化セル纖維狀角閃石、綠泥石、石英及曹長石ヨリ成リ外ニ少量ノ「チタン」磁鐵鑛及黃

鐵鑛ヲ含ミ二次的ノ石英ノ小脈貫入セリ、五十鈴川中流及上野ニ於テハ稜角アル岩片ヲ含ムモノアリ、同岩片ハ徑〇・〇三乃至〇・三米アリテ黒綠色ヲ呈シ堅緻ニシテ主ニ、チタン、輝石ヨリ成リ外ニ、絹雲母及磁鐵鑛ヲ含ミ輝綠岩構造ヲ呈ス、五十鈴川ニ於ケルモノハ岩片ヲ含有セサル角閃岩中ニ層狀ヲナシテ介在セラレ厚サ約二米ニ達スルモノアリ

石英片岩　ハ灰綠色ヲ呈シ片理發達シ主ニ微細ナル石英ヨリ成リ絹雲母、綠簾石等ヲ含ム

石墨千枚岩　ハ黒色ヲ呈シ絹糸光澤ヲ有シ剝理著シク且小褶曲ニ富ミ不規則ノ石英脈ヲ通スルコト多シ、主ニ石英及石墨ヨリ成リ他ニ白雲母ヲ含ム

## (一) 宮川層

本層ハ主ニ石墨千枚岩ヨリ成リ綠泥片岩、片狀砂岩、石英片岩、角閃岩及石灰岩ヲ挾

有ス、本層ノ厚サハ中ノ郷及成川間ニ於テ測定スルニ大約四千米アリ

石墨千枚岩　ハ鷲嶺層ノモノト同様ナルヲ以テ茲ニ再記セスト雖モ上部ニ至ルニ隨ヒ絹糸光澤及片理微少トナリテ上部石炭紀層ノ粘板岩ト酷似ス

綠泥片岩　ハ片理著シキモノト然ラサルモノトアリ、前者ハ綠色ヲ呈シ不規則ノ石英脈ヲ通スルコト多ク主ニ綠泥石、綠簾石及石英ヨリ成リ外ニ曹長石及磁鐵鑛ヲ含ム、曹長石ハ綠簾石ニ變化セルモノ多シ、後者ハ淡綠色乃至暗綠色ヲ呈シ主ニ纖維狀綠泥石ヨリ成リ綠簾石ノ微粒之レニ散點ス

片狀砂岩　ハ灰色ヲ呈シ細粒ニシテ片理發達シ主ニ斜長石、石英、石墨及絹雲母ヨリ成リ堅神―朝熊間及茶屋廣附近ニ於テ石墨千枚岩中ニ挾有セラレ其分布廣カラス

石英片岩　ハ鷲嶺層ノモノト略同様ナルモ絹雲母ノ外ニ綠泥石又ハ石墨ヲ含有シ石英ト綠白又ハ黒白ノ縞狀ヲ呈スルモノアリ、上部ニ至ルニ從ヒ漸次石英増加シ且片理不明トナリ其岩質上部石炭紀層ノ硅岩ト判別シ難シ

角閃岩　ハ鷲嶺層ノモノト略同シ

石灰岩 ハ白色ヲ呈シ結晶質ニシテ片狀構造稍發達シ扁豆狀ヲナシテ介有セラ  
ル、川口附近ニ於ケルモノハ淡灰色ヲ呈シ稍硅質ヲ帶フ

本層ハ岩質上是ヲ更ニ上下ノ二部ニ分ツコトヲ得ヘク下部層ハ主ニ石墨千枚岩  
及綠泥片岩ヨリ成リ角閃岩、石英片岩及石灰岩ヲ挾有ス、地層ノ一般走向ハ東北東  
—西南西乃至西北西—東南東ニシテ北方又ハ南方ニ四十五度以上傾斜シ褶曲著  
シク背斜及向斜構造ヲ形成ス、上部層ハ主ニ石墨千枚岩ヨリ成リ片狀砂岩、綠泥片  
岩、石英片岩及石灰岩ヲ挾有ス、地層ノ一般走向ハ東北東—西南西ニシテ南方ニ二  
十度乃至六十度傾斜シ稀ニ北方ニ傾斜セルモ是ヲ全般ヨリ見ル時ハ一ノ單斜構  
造ヲ形成セルモノト見ルヲ得ヘシ

本層ト鷲嶺層、上部石炭紀層及片狀角閃花崗岩トハ斷層ヲ以テ境セラレ片狀角閃  
花崗岩トノ境界ニハ壓碎角礫岩現出セリ

壓碎角礫岩 ハ所謂中央構造線ニ沿ヒテ略東西ノ方向ニ賦存シ其幅員約三百米  
アリ、外觀灰黑色ヲ呈シ堅硬ニシテ大小不定ノ千枚岩角礫カ白色硅酸又ハ少量ノ

方解石ヲ以テ堅ク膠結セラレシモノナリ

鷲嶺層及宮川層ハ從來御荷鉢層ト稱セラル、モノニ該當シ化石ヲ發見セス、且上  
部石炭紀層トハ斷層ヲ以テ相接スルカ故ニ其地質時代ハ之ヲ決定スルニ困難ナ  
リト雖モ岩質上部石炭紀層ニ比シ古期ニ屬スヘキハ疑ヲ容レサルヲ以テ茲ニ兩  
層ヲ上部石炭紀層ノ下位ニ置キタリ、鷲嶺層ト宮川層トノ關係ハ斷層ヲ以テ接ス  
ルカ故ニ不明ナリト雖モ宮川層ノ下部ニハ鷲嶺層ニ於ケルカ如キ角閃岩發達セ  
ルモ上部ニ至ルニ隨ヒテ石英片岩ハ粘板岩狀ニ、石墨千枚岩ハ粘板岩狀ニ漸移スル  
コト等ヨリシテ宮川層ハ鷲嶺層ノ上位ヲ占ムルモノナランカト考ヘラル

## 二 上部石炭紀層

本層ハ主ニ粘板岩、砂岩、角岩及硅岩ヨリ成リ凝灰岩及石灰岩ヲ挾有ス、本層ノ中部  
ニハ砂岩著シク發達セリ、A、B 斷面ニ於テ測定セル本層ノ厚サハ大約三千六百米  
アリテ中部ニ介在セル砂岩帶ノ厚サ約二千米アリ

粘板岩 ハ黑色ヲ呈シ緻密、堅硬ニシテ層理明瞭薄片狀ニ剝離スルモノト灰黑色ヲ呈シ稍柔軟ニシテ層理明瞭ナラサルモノトアリ、屢層理面ニ沿ヒテ砂岩團塊ヲ介有ス

砂岩 ハ淡灰色乃至暗灰色ヲ呈シ層理明瞭ナラスシテ細粒、堅硬ナリ、主ニ石英、長石ヨリ成リ少量ノ雲母及輝石ヲ含ミ屢黑色ノ粘板岩ノ碎片ヲ含有ス

角岩 ハ灰白色、黝色、赤色等ヲ呈シ緻密、堅硬ニシテ破碎シ易ク板狀ニ剝離シ屢小褶曲ヲ爲シ又薄層トナリテ暗灰色粘板岩ト互層ヲナス、本岩ハ一般ニ非晶質石英ヨリ成ルモ時ニ微細ナル石英粒ヨリ成リテ硅岩トナレルモノアリ、然レトモ地質圖上ニハ是ヲ分別セスシテ塗色セリ

石灰岩 ハ白色又ハ灰色ヲ呈シ結晶質ニシテ層理ハ判然タラス、本岩ハ薄層トナリテ角岩トハ板狀ニ凝灰岩トハ薄片狀ニ互層スルコトアリ、本岩中ニハ化石埋藏セラル

凝灰岩 ハ輝綠凝灰岩ニシテ綠色ヲ呈シ緻密ニシテ層理不明瞭且不規則ノ龜裂ニ富ム、主ニ斜長石、輝石、綠泥石等ヨリ成リ風化スレハ赤色ヲ呈スルモノアリ

本層中ノ石灰岩ニ埋藏セラル、化石ハ小澤博士ニヨレハ

- Fusulina* sp.    *Fusulinella* sp.    *Textularia* sp.    *Listulipora* sp.

ニシテ上部石炭紀ニ屬スルモノナリ、而シテ本層ハ化石上其上部ト下部トノ間ニ地質時代ノ差異殆トナク全層ハ略同一時代ノ地層ニ屬スヘキモノナリ

本層ノ一般走向ハ北東—南西乃至略東西ニシテ北方又ハ南方ニ二十度乃至六十度傾斜シ褶曲ヲ爲スノ外幾多ノ斷層ニヨリテ斷タル

本層ト鷲嶺層、宮川層、的矢層及松尾層トハ各斷層ヲ以テ境セララル

### 三 珠羅紀層

#### (一) 的矢層

本層ハ主ニ砂岩及頁岩ヨリ成リ角岩、凝灰岩及炭質頁岩ヲ挾有ス、五ヶ所灣四近ニ於テ測定セル本層ノ厚サハ大約五千米アリ

頁岩 ハ黑色、灰綠色又ハ灰色ヲ呈シ黑色ヲ呈スルモノハ緻密、堅硬ニシテ剝理ニ富ミ特ニ葉片狀ニ剝離スルモノニ至リテハ上部石炭紀層ノ粘板岩ト區別スルニ困難ナリ、又著シク硅質トナリ角岩ニ移過スルモノアル外炭質物ヲ多量ニ含有シテ炭質頁岩ト成レルモノアリ、綠色ヲ呈スルモノハ層理不明瞭ニシテ不規則狀ニ破碎シ易シ、一般ニ砂岩團塊ヲ包藏セリ

砂岩 ハ白色乃至暗灰色ヲ呈シ中粒ニシテ層理明瞭ナル者ト然ラサル者トアリ、本岩ハ主ニ石英、長石、雲母等ヨリ成リ屢粘板岩ノ碎片ヲ含有ス、本岩ハ黑色頁岩ト厚サ各〇・一乃至〇・二米ノ薄層ヲ爲シテ互層シ縞狀ヲ呈ス、本圖幅地ノ南部ニ於テハ特ニ廣域ニ互リテ賦存シ、南張及飯濱附近ニ於テハ炭質頁岩ノ薄層ヲ挾有ス角岩 ハ灰色又ハ赤色ヲ呈シ緻密、堅硬ニシテ小片ニ破碎シ易ク板狀ニ剝離スル性ヲ有シ概シテ非晶質石英ヨリ成ルモ時ニ微細ナル石英粒ヨリ成ルコトアリ、檜山ニ於ケルモノニハ放散蟲 *Genosphaera* sp. *Discospira* sp. ヲ埋藏ス凝灰岩 ハ輝綠凝灰岩ニ屬シ赤色ヲ呈シ緻密ニシテ層理不明瞭ナリ、一般ニ黑色頁岩及綠色頁岩中ニ挾有セラル

本層ノ一般走向ハ東北東—西南西乃至西北西—東南東ニシテ一般ニハ北方ニ、稀ニ南方ニ六十度内外傾斜シ時ニ褶曲ヲナスモ多クハ斷層ニヨリテ斷タル、本層ハ松尾層ト整合シ鶴方層ニヨリテ不整合的ニ被覆セラル

本層中ニ於ケル斷層ハ其面概ネ北方ニ四十度内外傾斜シ且神前ノ北方ニ於テハ衝上斷層ノ存在スル事實ヨリ鷲嶺層、宮川層、上部石炭紀層、及松尾層ノ境界ヲナセル斷層ハ衝上斷層ニ非サルヤヲ想ハシムルモ茲ニハ暫ラク單ニ正斷層ト見做シタリ

## (二) 松尾層

本層ハ主ニ砂岩、頁岩及角岩ヨリ成リ變岩及石灰岩ヲ挾有シ松尾ノ西方ニ於テハ本層ノ厚サ大約千三百米ニ達ス

本層ノ頁岩、砂岩及角岩ハ的矢層ノモノト略同様ナルモ砂岩及頁岩中ニハ柔軟ナルモノアリテ頁岩ニハ粘土狀ヲ呈スルモノアリ

石灰岩 ハ淡灰色乃至黒色ヲ呈シ扁豆狀ヲナシテ挾有セラレ結晶質ノモノ多シ  
鑿岩 ハ外觀灰色ヲ呈シ質堅硬ナリ、礫ハ徑〇〇三米乃至〇三米アリテ良ク水磨  
セラレシ角岩、砂岩、粘板岩、石英斑岩等ヨリ成リ砂ヲ以テ膠結セラル、五知ニ於テハ  
厚サ約七米ヲ測定シ得ルモ他ハ厚カラス且長ク連續セス

本層ハ下部ヨリ順次ニ左ノ三層ニ分ツコトヲ得ヘシ

下部砂岩及頁岩互層 ハ砂岩及頁岩ヨリ成リ角岩及石灰岩ヲ挾有ス

頁岩層 ハ主ニ頁岩ヨリ成リ角岩、扁豆狀ヲナセル鑿岩及石灰岩ヲ挾有シ頁岩中  
ニハ保存不完全ナル貝化石及植物化石ノ破片ヲ埋藏ス、右ノ内鑑識ニ堪エシモノ  
ハ左ノ如シ

*Natica* sp.    *Corbicula* sp.    *Gervillia* sp.    *Turritella* sp.    *Zamiophyllum* sp.

佐藤傳藏學士ハ嘗テ松尾ニ於テ *Purpuroides* sp. ヲ得ラレタリ

上部砂岩及頁岩互層 ハ砂岩及頁岩ヨリ成リ角岩ヲ挾有ス、岩倉ノ東方ニ於テ佐  
藤傳藏學士ハ左ノ植物化石ヲ灰色頁岩中ニ得ラレタリ

*Pecopteris virginensis* Fontaine    *Zamiophyllum buchananum* Eit.

*Pecopteris geylerianna* Nahl.    *Nilssonia iwakuraensis* Sato

*Sphenopteris shimana* Sato    *Nilssonia orientalis* Hr.

*Sphenopteris toshiana* Sato

右產地ノ東方ニ於テ本層中ノ板狀砂質頁岩ニ *Zamiophyllum* sp. 埋藏セラル、其他小  
川博士ハ岩倉附近及五知附近ニ *Zamiophyllum* sp. ヲ得ラレタリ

松尾層ノ一般走向ハ北東―南西乃至東北東―西南西ニシテ南方又ハ北方ニ三十  
度乃至七十度傾斜シ松尾附近ニ於テ一向斜構造ヲ形成スルノ外諸處ニ斷層アリ、  
的矢層及松尾層ハ岩質層序及化石上ヨリ四國土佐安藝川附近ニ於ケル江原學士  
ノ所謂安藝川層及鳥ノ巢層ニ各對比シ得ヘク從ヒテ其地質時代ハ珠羅紀ニ屬ス  
ヘシ

#### 四 上部鮮新層



鵜方層

本層ハ礫砂及粘土ヨリ成リ高距五十米内外ノ臺地又ハ増段地ヲ構成シ先志摩地方ニ於テハ的矢層ノ海蝕臺地ニ廣域ニ互リテ分布セリ  
 本層ハ穴川海岸ニ於テハ約十五米ノ厚サヲ測定シ得ルモ高距五十米内外ニ到ルニ從ヒ漸次ニ其厚サヲ減シ且礫ハ稜角アル碎片ニ移過シ處ニヨリテハ岩塊ヲ混フルニ至ル

穴川海岸ニ於ケル本層ノ成層状態ヲ示セハ左ノ如シ

層	礫	5.0
層	淡灰褐色粘土	0.8
層	赤褐色粘土	0.2
層	灰褐色粘土	3.0
層	赤褐色粘土	0.1
層	灰褐色粘土	1.3
(リア石化物植及石化貝)		
層	赤褐色砂	0.1
層	灰褐色粘土	1.3
層	赤褐色粘狀土	0.1
層	灰褐色砂質粘土	0.1
層	含礫砂	0.5
層	褐色砂	0.3
層	礫層	1.0

灰色粘土層中ニ埋藏セラル、化石ノ内貝化石ハ保存不完全ニシテ外型ヲ殘スノミナリ、鑑識シ得タル化石ハ左ノ如シ

- Tollina* sp.    *Venus* sp.    *Modiola* sp.    *Nassa* sp.    *Cerithium* sp.    *Acer* sp.  
*Fagus* sp.

本產地ノ南東方約四軒ヲ距ツ甲賀村ニ於テ佐藤傳藏學士ハ左ノ貝化石ノ外型ヲ得ラレタリ

- Tellina* sp.    *Pectunculus* sp.    *Pecten lavatus* Sow.    *Modiola* sp.    *Solen* sp.  
*Dolium* sp.

宇治山田市ノ東方ニ於テ露出セル本層ノ厚サハ十五米内外ナルモ、田丸ノ西方ナル蚊野ニ於テハ下部ハ厚サ〇・三米ノ赤色粘土層ニシテ花崗岩ヲ被覆シ上部ハ厚サ二米ノ礫及碎片層ヨリ成ル

本層ノ傾斜ハ一般ニ十度以下ニシテ他ノ古期地層ヲ不整合的ニ被覆セリ

本層中ニ埋藏セラル、化石ハ保存不良ナルカ爲メ是ニヨリテ地質時代ヲ決定シ

雖シト雖モ宇治山田市ノ西方及田丸附近ニ於テハ砂層及礫層ハ堅ク膠結シテ砂岩及礫岩狀ヲ爲シ且ツ對岸ナル瀝美半島ニ於テハ本層ト酷似セル地層ノ上部鮮新期ニ屬スルコトニヨリ本層ハ是ヲ上部鮮新期ト見做スコト妥當ナルヘシ

### 五 第四紀層

#### (一) 更新層

本層ハ礫、砂及粘土ヨリ成リ其賦存區域ハ狹少ニシテ主ニ河流ノ沿岸ニ於テ河成増段地ヲ形成ス、而シテ宮川沿岸ニ於テハ殊ニ好ク發達セルヲ認ム

#### (二) 現世層

本層ハ本圖幅地ノ北部ニ稍廣域ヲ占メテ賦存シ海岸地方ニ於テハ極メテ狹少ナル地域ヲ領スルニ過キス、主ニ礫砂及粘土ヨリ成ル

### 六 片麻岩

本岩ハ中央構造線ヨリ約一基米ヲ距テ片狀角閃花崗岩中ニ於テ東西ニ帶狀ヲナシテ賦存シ其南北ニ亘ル幅員ハ約七百米ニ及フ

本岩ハ綠灰色ヲ呈シ中粒ニシテ片理發達シ片理面ノ走向ハ略東西ニシテ北方ニ約六十度傾斜ス

主成分 石英、正長石、灰曹長石乃至中性長石、角閃石

副成分 磷灰石、磁鐵鑛

石英ハ大サ〇・八耗以下ノ單體又ハ集合體ヲナシ波動消光ヲ示シ含有率ハ約三十パーセントナリ、正長石ハ大サ一耗以下ノ半自形ヲナシ其周緣ハ圓味ヲ帶ヒ含有率ハ石英ヨリ小ナリ、斜長石ハ大サ二耗以下ノ半自形ヲナシ聚片雙晶發達シ多少彎曲セルノ外碎屑狀ヲ呈ス、含有率ハ石英ト略等シ、角閃石ハ微細ナル粒狀又ハ柱狀ヲ呈シ片理面ニ竝行ニ配列シ含有率ハ石英ト略等シ、磷灰石ハ針狀、磁鐵鑛ハ粒狀ヲ爲ス

### 七 片狀閃雲花崗岩

本岩ハ灰白色乃至灰色ヲ呈シ稍片狀構造發達シ西部ナル佐伯中附近ニ於ケルモノハ粗粒質、東部ナル土羽附近ニ於ケルモノハ細粒質ナリ

主成分 石英、正長石、灰曹長石乃至中性長石、黑雲母、角閃石

副成分 燐灰石、風信子鑛、磁鐵鑛

石英ハ大サ二耗以下ノ單體又ハ集合體ヲナシ波動消光ヲ示シ長石ト共ニ微文象質構造ヲナスモノアリ、其含有率ハ三十パーセント、内外ナリ、正長石ハ大サ三耗以下ノ半自形ノ卓狀又ハ他形ヲ呈シ含有率ハ石英ヨリ稍小ナリ、斜長石ハ大サ二・五耗以下ノ半自形ヲ呈シ聚片雙晶及時ニ累帶構造發達シ多少彎曲セルモノアリ、其含有率ハ石英ト略等シ、黑雲母ハ大サ一耗以下ニシテ板狀ヲナシ單體又ハ集合體ヲナシ多少彎曲シ綠泥石ニ變質セリ、角閃石ハ大サ一耗内外ニシテ含有率ハ小ナリトス、燐灰石ハ針狀、風信子鑛ハ粒狀又ハ柱狀、磁鐵鑛ハ粒狀ヲ爲ス

### 八 片狀角閃花崗岩

本岩ハ片狀閃雲花崗岩ノ南方ニ分布シ兩者ノ境界ハ明瞭ナラス、宮川層トハ中央構造線ニ沿ヒテ現出セル壓碎角礫岩ニヨリテ界セラレ

本岩ハ淡灰色ヲ呈シ中粒ニシテ多少片狀構造ヲ有ス

主成分 石英、正長石、灰曹長石乃至中性長石、角閃石

副成分 黑雲母、燐灰石、風信子鑛、磁鐵鑛

石英ハ大サ一耗内外ノ單體又ハ集合體ヲナシ波動消光ヲ示シ含有量ハ二十五パーセント、内外ナリ、正長石ハ大サ一・五耗以下ノ半自形ノ卓狀ヲ呈シ其含有率ハ石英ヨリ小ナリ、斜長石ハ大サ一・五耗以下ノ半自形ノ卓狀ヲ呈シ聚片雙晶發達シ彎曲セルモノアリ、含有率ハ石英ヨリ大ナリトス、角閃石ハ大サ二・五耗以下ノ半自形又ハ他形ヲ呈シ大部分ハ綠泥石ニ變質セリ、黑雲母ハ二耗内外ノ鱗片狀ヲナシ一部綠泥石ニ變質シ、燐灰石ハ針狀、風信子鑛及磁鐵鑛ハ粒狀ヲナセリ

## 九 半花崗岩質花崗岩

本岩ハ片麻岩及片狀角閃花崗岩ヲ貫キ東西ニ互リテ帶狀ニ現出シ本圖幅地内ニ於ケル延長約二・五浬アリ、白色ヲ呈シ細粒乃至中粒ニシテ多少片狀構造ヲ呈セリ

主成分 石英、正長石、灰曹長石  
副成分 黑雲母、磷灰石

長谷附近ニ於ケルモノハ細粒ニシテ石英ハ大サ〇・五耗以下ノ粒狀ヲ呈シ多數集合シテ片狀ニ配列シ波動消光ヲ示ス、其含有率ハ四十「パーセント」内外ナリ、正長石ハ大サ一耗以下ノ半、自形ノ卓狀ヲ呈シ、斜長石ハ一・二耗以下ノ半自形ノ卓狀又ハ柱狀ヲ呈シ聚片雙晶發達シ其含有率ハ正長石ノ約二分ノ一ナリ、黑雲母ハ微細ナル鱗片狀ヲ爲シ、磷灰石ハ粒狀ヲ爲ス

## 十 輝綠岩

輝綠岩ハ暗綠色ヲ呈シ細粒、堅硬ナリ、主ニ上部石炭紀層及松尾層中ニ岩脈ヲナシ

テ現出ス

主成分 斜長石、透輝石

副成分 磁鐵礦

次生礦物 綠泥石、方解石、絹雲母

斜長石ハ大サ〇・五耗内外ニシテ柱狀、透輝石ハ〇・一乃至〇・三耗ニシテ粒狀、磁鐵礦ハ細粒狀ニシテ散點シ、輝綠岩構造明ナリ

## 十一 斑禰岩及橄欖岩

本岩ハ主ニ鷲嶺層及宮川層間ニ存スル斷層ニ沿ヒテ岩脈又ハ岩床ヲナシテ現出シ局部的ニ蛇紋岩ニ變質セリ、是等ハ互ニ遷移シ其境界判明セサルヲ以テ地質圖上ニハ斑禰岩及橄欖岩トシテ塗色シタリ

主成分 斜長石、異剝石

副成分 磁鐵礦

斜長石ハ大サ〇七乃至八耗ノ半自形ノ粒狀ヲ呈シ、聚片雙晶發達シ、大部分、ソーシ  
ユル石ニ變化セリ、異剝石ハ大サ五耗以下ノ半自形ヲ呈シ、著シキ裂開ヲ有シ、一部  
綠泥石ニ變化セリ、磁鐵鑛ハ大サ〇二耗以下ノ粒狀ヲ爲ス

橄欖岩 ハ黑色ヲ呈シ、細粒乃至粗粒ナリトス

主ニ橄欖石ヨリ成リ、他ニ透輝石及磁鐵鑛アリ、橄欖石ハ大サ一・二耗以下ノ粒狀ヲ  
呈シ、裂罅ニ富ミ、分解シテ蛇紋石ニ變質シ、網目構造ヲ呈ス、透輝石ハ一耗以下ノ他  
形ヲナシ、橄欖石ノ間隙ヲ充填ス、磁鐵鑛ハ大サ〇二耗以下ノ粒狀ヲ爲ス

### 十一 蛇紋岩

本岩ハ松尾層上部石炭紀層、宮川層及鶯嶺層中ニ岩脈又ハ岩床ヲナシテ現出シ、斑  
欄岩、橄欖岩及輝綠岩ノ分解變質セルモノナリ

本岩ハ黑綠色乃至黃綠色ヲ呈シ、不規則ノ龜裂ニ富ミ、主ニ蛇紋石ヨリ成リ、格魯模  
鐵鑛及磁鐵鑛ヲ混有ス

### 十二 火成岩相互ノ關係

本圖幅地ニ現出セル火成岩ハ片狀閃雲花崗岩、片狀角閃花崗岩、半花崗岩質花崗岩、  
輝綠岩、斑欄岩、橄欖岩及蛇紋岩ノ八種ナリ、該火成岩ノ内片狀閃雲花崗岩ト片狀角  
閃花崗岩トハ境界明ナラスシテ漸次ニ遷移スルヲ以テ岩漿分化ニヨリテ生成セ  
シモノト見做スヲ得ヘク、同時代ノ噴出ニ係ルモノナリ、兩者ハ大ナル塊狀體ヲ成  
シ、南部ハ中央構造線ニ切斷セラレ且是等ニ接スル水成岩ノ露出ナキヲ以テ其噴  
出ノ狀態及時代ヲ推知スルニ困ム、然レトモ兩者ハ近接セル豐橋圖幅ニ於ケル片  
狀閃雲花崗岩ノ延互セルモノニシテ同一ノ岩漿ヨリ略同時代ニ誘導セラレシモ  
ノ、如クナルヲ以テ本圖幅ニ於テモ恐ラク石炭紀以後ノ噴出ニ係ルモノト見做  
シテ大過ナカルヘシ、半花崗岩質花崗岩ハ亦噴出ノ時期ヲ推定スヘキ資料ナク、只  
片狀角閃花崗岩ヲ貫キテソレヨリモ後成ナルヲ示セリ、輝綠岩ハ上部石炭紀層及  
松尾層ヲ貫キテ珠羅紀以後ノ噴出ニ係ルコトヲ示スモ、他ノ火成岩トハ隔離セル  
ヲ以テ其新舊ヲ定メ難シ、斑欄岩ト橄欖岩トハ御荷鉢層ヲ貫キテ現出シ、兩者ノ境  
界ハ明ナラスシテ互ニ遷移スルヲ以テ岩漿分化ニヨリテ生成セルモノト見做ス  
ヲ得ヘク、同時代ノ噴出ニ係ルモノナリ、他ノ火成岩トハ相隔離セルヲ以テ其新舊

ヲ直ニ定メ難シ、其噴出時代ハ中央構造線ノ形成セラレタル時代又ハ其以後ニシテ輝綠岩ト同一鹽基性岩漿ノ誘導岩ト見做シ且同時代ノ噴出岩ト認定スル時ハ是等ハ珠羅紀以後ノ噴出ニ係ルモノナリ、蛇紋岩ハ是等鹽基性岩石ノ分解變質セルモノナリ

## 第二章 應用地質

### 一 滿俺鑛

滿俺鑛ハ志摩郡加茂村、磯部村、度會郡中嶋村及ヒ小川郷村ニ存ス、内重ナルモノハ加茂村及小川郷村ノモノナリトス  
加茂村ニ於ケルモノハ字河内ニアリ、明治十五、六年頃ニ發見セラレシモノニシテ附近ノ地質ハ暗紅色及暗綠色輝綠凝灰岩及角岩ノ互層ニシテ地層ノ走向ハ北四十度東乃至東西ニシテ南東又ハ北西ニ三十度乃至八十度傾斜セリ、鑛層ハ奥河内、檜ノ谷、社神(北海道トモ稱ス)ノ三坑ニ互リ地層ノ走向ニ竝行シテ介有セラレ二鑛

層アリ、延長各約千五百米ニ互リテ膨縮斷續ス、奥河内ノ鑛層ハ厚サ約〇・八米アリテ暗紅色輝綠凝灰岩中ニ介有セラレ、檜ノ谷ニ於ケルモノハ其厚サ〇・三乃至〇・七米アリテ上盤ハ暗綠色輝綠凝灰岩ニシテ下盤ハ明ナラサレトモ恐ラク輝綠凝灰岩ナルヘシ、奥河内ニ於ケルモノト共ニ探掘セラル、社神ニ於ケルモノハ厚サ〇・三乃至二・四米アリテ上盤ハ暗綠色輝綠凝灰岩、下盤ハ暗紅色輝綠凝灰岩ニシテ試掘中ニ屬セリ、鑛石ハ主ニ硬滿俺鑛及菱滿俺鑛ニシテ月産額二百乃至二百五十噸アリテ品位ハ百分中三十五乃至四十「パーセント」ニシテ烏羽渡シ一噸十六圓ナリト云フ

小川郷村ニ於ケルモノハ字栗原東山ニアリテ約三十年前ノ發見ニ係リ附近ノ地質ハ粘板岩砂岩及角岩ノ互層ニシテ地層ノ走向ハ北六十五度西乃至東西ニシテ南方ニ五十二度乃至八十二度傾斜セリ、鑛層ハ粘板岩中ニ介有セラレ西部ニ於テハ一鑛層ナルモ東部ニ於テハ二鑛層ニ分岐セルモノ、如シ、鑛層ノ厚サハ平均一・二乃至一・五米ニシテ最肥大部ハ約三米アリ、延長約七百米ニ互リテ膨縮斷續ス、鑛石ハ主ニ硬滿俺鑛及菱滿俺鑛ニシテ薔薇輝石ヲ伴ヒ月産額三百噸、品位ハ百分中

四十「バーセント」、八幡製鐵所渡シ一噸二十四圓七十五錢ナリシモ、巡同後約半ヶ年ニシテ廢業セリト云フ

## 一 一 甌 土

甌土ハ度會郡下外城田村岡山、内城田村平生、志摩郡加茂村松尾、磯部村上ノ郷、同村穴川、國府村、鶉方村、鶉方村、神明浦等ニ在リテ是ヲ採掘シ瓦ヲ製作ス、岡山ニ於ケルモノハ現世層、松尾及平生ニ於ケルモノハ更新層、其他ハ鶉方層中ニ存ス

## 三 石灰岩

本圖幅地内ニ於ケル石灰岩ハ其分布廣ク且多量ニ存スト雖モ交通運搬ノ關係上採掘セラル、モノハ海岸ニ近接セシ處カ又ハ街道ニ沿ヘル處ニ多ク、主ナル採掘場ハ度會郡東外城田村勝田、一ノ瀬村市場、五ヶ所村、船越、神原村、泉村、鶉倉村、體柄浦、志摩郡磯部村五知、日向郷、逢坂峠ノ東方ナリトス、就中盛ニ採掘燒成シツ、アル箇處ハ日向郷、逢坂峠ノ東方、船越及市場ニシテ日向郷ニ於ケルモノハ厚サ約五米ア

リ、平均月産額一萬俵(四貫入)アリ、逢坂峠東方ノモノハ厚サ約七米アリ、月産額六千乃至八千俵アリ、船越ニ於ケルモノハ厚サ大約二十米アリテ年産額五萬俵アリ、市場ニ於ケルモノハ厚サ約十米アリテ年産額約七千乃至八千俵アリ、是等ハ一般ニ春季ノ需要期ニ於テ採掘燒成セラル、ノミ

## 四 建築石材

度會郡東外城田村勝田ノ南方ニ於テ宮川層ヲ貫キテ露出セル斑瀾岩ハ青石ト稱セラレ採掘セラル、中粒堅硬ニシテ主ニ石垣、基礎石等ニ使用セラル、約三十年前ヨリ斷續的ニ採掘セラレ現今ハ年産額約十萬貫アリ

# EXPLANATORY TEXT

OF THE  
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1:75,000

---

TOBA

Zone 29 Col. XI

Sheet 184

By

YASUGORO HIZUKA.

---

## Geology.

**Mikabu Series.** The formation may be divided into two portions,—the Shūrei Beds and the Miyakawa Beds.

The Shūrei Beds are mostly composed of amphibolite, intercalating several layers of quartz-schist and rarely also graphite-phyllite. Generally speaking the strata strike NE-EW, dipping 20° to 70° either to north or south, and forming anticlines and synclines.

The Miyakawa Beds consist essentially of graphite-phyllite, intercalating several layers of chlorite-schist, schistose sandstone, quartz-schist, amphibolite and rarely lenticular limestone. The general strike is ENE-WSW, dipping over 20° either to north or south and showing complicated foldings.

**Upper Carboniferous.** The formation consists of slate, sandstone and hornstone in alternation, and intercalates several layers of schalstein and limestone. The strata strike NE-EW, with the inclination 20° to 60° either to north or south. The limestone



contains fossils of Fusulinidae indicating that the formation belongs to the Upper Carboniferous.

**Jurassic.** The formation may be divided into two parts,—the Matoya Beds and the Matsuo Beds.

The Matoya Beds mainly consist of sandstone and shale, intercalating several layers of hornstone, schalstein and coaly shale. The general strike is ENE-ESE, mostly dipping north with the angle of 60° or so. A few layers of hornstone contain the fossils of Radiolaria.

The Matsuo Beds are essentially composed of sandstone, shale and hornstone, intercalated with several layers of conglomerate and limestone. The general strike of the strata is NE-ENE with dip 30° to 70° either to north or south forming a syncline in part. A layer of shale entombs fossils of plants and mollusca. The Beds conformably overlie those of Matoya. The Matoya and the Matsuo Beds may be correlated respectively with the Akigawa and the Torinosu Series in the province of Tosa.

**Upper Pliocene.** The Ugata Beds consist of gravel, sand and clay in alternation. The clay contains plants and the casts of mollusca. The Beds may be correlated with the alternations of gravel, sand and clay of the Atsumi Peninsula which are considered to belong to the Upper Pliocene. The strata of the Beds dip with an angle of 10° or so.

**Pleistocene and Recent.** The Pleistocene Formation is composed of gravel, sand and clay, and is found mostly along rivers, forming terraces. The Recent Formation consists also of gravel, sand and clay, forming the alluvial plain.

Gneiss occurs enclosed in the schistose hornblende granite and the general strike of its plane of schistosity is E-W. with the dip 60° N. The schistose hornblende-biotite granite is found in association with the schistose hornblende granite. Aplitic

granite occurs penetrating gneiss. All these rocks crop out on the north side of the so-called "meridian dislocation line". Diabase occurs as dykes in the Upper Carboniferous and the Matsuo Beds. Gabbro and peridotite are found as dykes and sheets in the Shūrei and the Miyakawa Beds. Serpentine occurs as dykes or sheets in all metamorphic and sedimentary formations ranging from the Shūrei Beds to the Matsuo Beds.

**Economic Geology.** Manganese ore, potter's clay, limestone and building stone are found in the sheet-area, their economical value being slight.

昭和四年三月二十二日印刷  
昭和四年三月二十五日發行

定價金四拾七錢

著作權所有  
商 工 省

印刷者 小 林 武 之 助

東京市深川區東大工町四十八番地

印刷所 東京印刷株式會社

東京市深川區東大工町四十八番地

發賣所 東京印刷株式會社

東京市深川區東大工町四十八番地

發賣所 丸 善 株 式 會 社

東京市日本橋區通二丁目

振替口座東京五番