昭和三年三月

豐橋 縱行一〇橫行二七 圖幅第一七三號 地質說明書

地質調査所

豐橋 縦行一〇横行二七 圖幅第一七三號 地質說明書

目次

豐橋縱行一〇橫行二七圖幅第一七三號地質說明書

（昭和二年四月稿）

商工技師　石井清彥

第一章　地質

一　御荷鉾層

綠泥片岩　淡青綠色乃至暗青綠色ヲ呈シ片理明ナリトス、主トシテ綠泥石及綠簾石ヨリ成リ少量ノ石英、石墨、長石及陽起石ヲ含有シ暗青綠色ヲ呈スルモノハ更ニ藍閃石ヲ含有ス、綠泥石ハ纖維狀、綠簾石ハ粒狀ニシテ大サ一粍內外ニ達スルモノアリ、石英及長石ハ微粒ニシテ少量ナリト雖モ岩石ニ普ク散在シ石墨ハ不規則ナル塊狀又ハ帶狀ニ集合シ陽起石ハ微細ナル針狀、藍閃石ハ片鱗狀ヲ呈ス、是等ノ成分鑛物ハ概ネ竝行ニ配列シ因テ「レピドブラスチック」構造ヲ呈シ綠簾石ノ大ナル結晶散在スル時ニハ「ポーフィロブラスチック」構造ヲ呈ス

石英綠泥片岩　帶青灰白色ヲ呈シ片理明ナリ、主トシテ石英ヨリ成リ絹雲母及綠泥石ヲ伴ヒ稀ニハ石墨ヲ含有スルコトアリ、石英ハ大サ普通〇·一粍ノ扁桃狀ヲ呈スル微晶ニシテ片理ノ方向ニ帶狀ニ集合シ、綠泥石ハ纖維狀、絹雲母ハ針狀又ハ片鱗狀ヲ呈シ何レモ並行ニ配列シ因テ「レピドブラスチック」構造ヲ呈ス

石英石墨片岩　黑白ノ縞帶ヲ有シ片理面ヨリ容易ニ剝離ス、主トシテ石英及石墨ヨリ成リ石英ハ其量石墨ニ倍加ス、常ニ本岩ハ少量ノ綠泥石及絹雲母ヲ含有ス、石英ハ大サ〇·一粍以內ニシテ「インターデンテッド」構造ヲ呈シ石墨ハ其間ニ帶狀又ハ扁桃狀ヲ成シテ竝行ニ配列ス

石英絹雲母片岩　白色ヲ呈シ絹絲光澤ヲ有シ片理面ニ沿ヒテ容易ニ剝離ス、主トシテ石英ヨリ成リ絹雲母ヲ含有シ往々微量ノ綠泥石ヲ伴フコトアリ、石英ハ大サ〇·五粍以下ニシテ「グラノブラスチック」構造ヲ示シ針狀又ハ鱗狀ヲ成セル絹雲母ノ線狀集合體ヲ挾メリ

石英片岩　白色ヲ呈シ殆ント全ク石英ヨリ成リテ「グラノブラスチック」構造ヲ呈シ硅岩ト區別シ難キ岩石ナリトス

御荷鉾層ハ以上五種ノ片岩ヨリ成リテ交互ニ累層スルモ就中綠泥片岩及石英綠泥片岩最モ發達シ兩者ハ夫々厚サ二百五十米以上ニ達スルモノアリ、是等五種ノ岩石ハ其成分鑛物含有量ノ增減ニヨリテ相互ニ移過シ境界ノ鮮明セサルコトアリ、卽チ綠泥片岩ハ石英ノ增加ニヨリテ石英綠泥片岩ニ、石英片岩ハ絹雲母ノ增加ニヨリテ石英絹雲母片岩ニ移過スルコトハ最モ普通ノ例ナリトス

本岩層ハ東隣秋葉山圖幅ニ廣ク發ヲ顯スルモノヽ一端ニ過キス、而モ輝綠岩又ハ角閃岩ニ貫カレテ數箇處ニ小塊ヲ占ムル岩塊ニ分タレ夫々多少異ナリタル構造ヲ示スモ一般ニ其片理面ノ方向東西ニ近ク北又ハ南ニ四十度乃至八十度ニ傾キ隨處ニ直立層ヲ成スコトアリ、本岩層ハ上部古生層トハ斷層ヲ以テ境スルモノヽ如ク兩者ノ間ニ輝綠岩噴出セリ

二　上部古生層

上部古生層ハ角岩ヲ主トスル岩層及頁岩變成岩ヨリ成ル

(一)　角岩ヲ主トスル岩層

角岩

角岩　灰白色乃至灰黒色ヲ呈シ頗ル緻密ニシテ燧石狀ヲ呈スルモノ及該緻密ノ岩石ニ幅一糎乃至五糎ノ間隔ヲ以テ極メテ薄キ粘板岩ヲ挟有シ縞狀ヲ呈スルモノトアリテ後者ニ據リ本岩ノ顯ル小褶曲ニ富ムコトヲ認メ得ヘシ、角岩ハ變質セサル上部古生層ノ主體ヲ成シ地質圖ニ圖示セル砂岩及粘板岩ノ互層、石灰岩及輝綠凝灰岩ヲ挟有スルノ外硅岩及「ラヂオラリアン・チャート」ヲ隨處挟有シ硅岩トハ往々互層スル部分アリ、該硅岩ハ白色乃至灰白色ヲ呈シ角岩ニ比スレハ稍粗粒ニシテ概ネ〇・五糎以下ノ石英ヨリ成リテ「モザイック」又ハ「ホルンフェルシック」構造ヲ呈ス「ラヂオラリアン・チャート」ハ暗赤色燧石狀ノモノト稍粗ニシテ外觀粘板岩狀ノモノトアリ、鏡下ニ於テハ共ニ球狀ノ「ラヂオラリア」ヲ認メ得ラル

砂岩及粘板岩

砂岩　灰色乃至灰黒色ヲ呈シ細粒ナリ、主トシテ一糎以内ノ頗ル稜角ニ富ム石英粒及長石粒(正長石及斜長石)ヨリ成リ粉狀ノ暗黒物及黒雲母ノ破片ヲ含有ス、本岩ハ粘板岩ノ破片ヲ含有スルモノ殆ント無ク概ネ花崗岩質ノ砂岩ナリトス

粘板岩　黒色ヲ呈シ緻密ノ岩石ナルモ稀ニハ砂質ニシテ稍粗ナル外觀ヲ呈スルモノアリ、概ネ粘土質物ヨリ成リ極メテ微細ナル黒雲母、石英粒及長石粒ヲ含有スルヲ普通トス、而シテ砂質ヲ呈スル岩石ハ是等含有物ノ量漸次增大シ且ツ其形モ亦稍大ナリトス

砂岩及粘板岩ハ互層シテ角岩ニ挟在シ概ネ薄層ヲ成スト雖モ砂岩ハ往々單獨ニ厚サ二百米以上ニ達スルコトアリ

石灰岩

石灰岩　白色、灰色若クハ灰黒色ニシテ非結晶質緻密ノ岩石ナリ、而シテ化石ヲ含有スルコトナシ、本岩ハ局部ニ鏡狀構造ノ發達スル部分アリテ二次的ノ方解石細脈ニ貫カル

輝綠凝灰岩

輝綠凝灰岩　暗赭色又ハ暗青綠色ヲ呈シ粘板岩ニ比スレハ稍柔軟ナリ、火山灰、粘土質物、綠泥石、長石粒、玻璃片及方解石ヨリ成リテ屢々二次的ノ方解石細脈ニ貫カル

石灰岩及輝綠凝灰岩ハ互層スルモ後者ハ前者ニ比シ厚層ヲ成スモノ多ク其厚サ數百米ニ達スルモノアリ

角岩ヲ主トスル上部古生層ハ圖幅地ノ南東部ニ露出シ秩葉山及伊良湖岬圖幅地域ニ接續ス、本層ハ御荷鉾層トハ斷層ヲ以テ境スルモノヽ如ク兩者ノ間ニハ輝綠岩噴出セリ、又伊良湖岬圖幅地ニ於ケルカ如ク地層ノ變動著シク數斷層ヲ以テ切斷セラル、地質圖ニ示セルモノハ其主ナルモノナリトス、略南北ニ走レル斷層ノ東側ハ層向概ネ東北東ヨリ西南西乃至東西ニシテ傾斜北又ハ南ニ六十度乃至七十度ヲ普通トシ隨處ニ直立層ヲ成ス、該斷層ノ西側ハ更ニ略東西ニ走レル二斷層ノ爲メ三岩塊ニ分タレ其南部岩塊ハ北東ヨリ南西、北西ヨリ南東又ハ東西ニ近キ層向ヲ有スル一單斜ヲ成シ北方ニ概ネ四十度乃至七十五度ニ傾キ中央部岩塊ハ石卷山ヲ通シ東北東ヨリ西南西ノ方向ヲ軸トシ兩翼ニ二十度乃至三十度ニ傾斜セル一向斜ヲ成シ其南部ニ於テ同一層向ノ複雜ナル褶曲ヲ成シテ北又ハ南ニ急斜セリ、而シテ北部岩塊ハ略東西ノ方向ヨリ南西ニ轉スル一背斜ヲ成シ兩翼ニ四十度乃至五十度ニ傾斜セリ、コレヲ要スルニ本岩層ハ斷層ニヨリテ分タレタル數箇

ノ岩塊ノ集合ヨリ成リ而シテ各岩塊ニ於テ夫々多少其構造ヲ異ニセルモノナリトス

本岩層ヨリハ未タ化石ヲ發見シ得サルニヨリ其時代ヲ決定スルコト能ハス、又之ヲ多治見圖幅ニ於テ二疊石炭層ト推定セル岩層ニ比較スルニ本岩層ハ砂岩及粘板岩ニ乏シクシテ著シク角岩ニ富ミ且ツ比較的厚キ石灰岩及輝綠凝灰岩ヲ挾有スルノ相異アリ、然レトモ其岩質ニ何等異ナリタル點ヲ發見セサルヲ以テ恐ラク其層序ヲ異ニセル同一系統ノ岩層ト見做シ得ルヲ以テ多治見圖幅ニ於ケルモノト同シク本岩層モ亦二疊石炭層ニ屬スルモノト推定セリ

(二) 領家變成岩

雲母片麻岩

黑雲母片麻岩　灰色ヲ呈シ片理明ニシテ黑白ノ縞帶ヲ有ス、主トシテ石英、正長石、斜長石及黑雲母ヨリ成リ硅線石、柘榴石、白雲母、風信子鑛及磁鐵鑛ヲ含有シ「グラノブラスチック」構造ヲ呈ス

石英ハ大サ普通一粍以内ニシテ新鮮ナリ、波動消光ヲ示スモノ又ハ碎屑構造ヲ呈スルモノ無ク岩石白色帶ノ主體ヲ成ス、而シテ之カ正長石ト共出スルモノハ球狀ノ共融混合體又ハ細脈ヲ成シテ該岩石ヲ普ク貫キタリ、正長石ハ石英ヨリモ稍大ナル粒狀ヲ呈シ概ネ暗色ニ汚濁シ白色體ノ一部ヲ成ス、斜長石ハ曹長石及灰曹長石若シクハ中性長石ニ屬ス、曹長石ハ概ネ新鮮ニシテ雙晶ヲ成サス、粒狀ヲ呈シ粉狀ノ暗黑色物(恐ラク石墨ナルヘシ)ヲ多量ニ包裹セリ、灰曹長石若シクハ中性長石ハ概ネ暗色ニ汚濁シ聚片雙晶顯著ナリトス、其形ハ頗ル不規則ニシテ大ナル箇體ノ破片ト認メ得ヘキモノ多シ、黑雲母ハ鱗狀又ハ片鱗狀ヲ呈シ概ネ新鮮ニシテ動力變質ノ跡無ク黑色體ノ主體ヲ成スノ外普ク岩石ニ散在セリ、硅線石ハ針狀結晶ノ束狀又ハ放射狀ニ集合セルモノニシテ往々白雲母ト共出ス、柘榴石ハ二粍以内ノ粒狀ヲ成シ黑色帶ニ一層多量ナル觀アリ、白雲母ハ副成分中最モ多量ノモノニシテ針狀又ハ片鱗狀ヲ成シ、針狀ノモノハ往々放射狀ニ集合スルコトアリ、磁鐵鑛ハ形不規則ナル粒狀ヲ呈ス、硅線石、柘榴石及白雲母ハ局部ニ著シク多量ト成リテ硅線石黑雲母片麻岩、柘榴石黑雲母片麻岩及兩雲母片麻岩ト稱スルヲ適當トスヘ

キ岩石ニ移過スルコトアリ

本岩ヲ貫キテ層々貫入ヲ成セル花崗岩質ノ片麻岩ハ灰色ヲ呈シ細粒ニシテ其主成分ハ黑雲母花崗岩又ハ兩雲母花崗岩ニ相當シ風信子鑛、燐灰石、磁鐵鑛ヲ含有ス、片理ハ頗ル顯著ナルモ碎屑構造ノ痕跡無ク寧ロ片狀花崗岩ト稱シ得ヘキ岩石ナルモ常ニ黑雲母片麻岩ヲ貫キテ層々貫入シ兩者ノ境界不詳ノ部分少カラス、爲ニ之等ヲ區分シ塗色スルコト頗ル困難ナリトス

雲母片岩

雲母片岩ハ黑雲母片岩、變質粘板岩及砂岩ニ分ツコトヲ得ヘシ

黑雲母片岩　灰色乃至灰黑色ヲ呈シ砂岩質ノモノト粘板岩質ノモノトアリ、共ニ細粒ニシテ片理ハ顯著ナルモノト否トアリ、主トシテ石英及黑雲母ヨリ成リ曹長石、白雲母、磁鐵鑛、電氣石、柘榴石及石墨ヲ含有シ砂岩質ノモノニハ更ニ正長石及斜長石ヲ含有ス、石英ハ粒狀ノ微晶集合シテ扁桃狀ヲ呈シ片理ノ方向ニ長ク配列シ黑雲母ハ片鱗狀ヲ成シテ竝列シ岩石ニ普ク散在セリ、曹長石ハ粒狀ヲ呈シ包裹物ニ富ミ石英ト混在シテ往々白色帶ヲ形成ス、曹長石ハ片理不完全ノモノニハ其存

在寧ロ稀ナリトス、白雲母ハ針狀又ハ片鱗狀ヲ成シ副成分中最モ多量ナリ、磁鐵鑛ハ不規則ノ粒狀ヲ成シ其量白雲母ニ亞キ電氣石ハ微柱狀、柘榴石ハ粒狀ヲ成シ共ニ其量乏シ、本岩ノ主成分及白雲母ハ概ネ竝行ニ配列シ因テ「レピドブラスチック」構造ヲ呈ス、但シ片理不完全ノモノニアリテハ尙多少舊岩石ノ構造ヲ保存ス

本岩ハ雲母片麻岩ヨリ移過セルモノニシテ兩者ノ境界附近ニハ前述ノ成分以外硅線石ヲ多量ニ含有スル岩石帶アリテ該岩石ノ如キハ硅線石黑雲母片岩ト稱スルヲ適當トナスヘシ、其他局部ニハ白雲母又ハ柘榴石ヲ比較的多量ニ含有スル部分アリテ之等ハ夫々兩雲母片岩及柘榴石黑雲母片岩トシテ區別シ得ヘシ

變質粘板岩　灰黑色ヲ呈シ細粒ニシテ片理ハ頗ル不完全ナリトス、主トシテ石英、黑雲母、白雲母、斜長石、磁鐵鑛及粉狀ノ暗黑色物ヨリ成リ往々榴柘石、電氣石及紅柱石ヲ含有ス、紅柱石ハ稀ニ黑雲母片岩ニ含有セラルヽコトアルモ其存在特ニ本岩ニ著シク其形大ナルモノハ長サ十糎內外幅五粍內外ノ柱狀ヲ成シ其外部ハ概ネ白雲母ニ變質シ中心部ニ僅カニ新鮮ナル部分ヲ保存ス、其配列ノ狀態ハ岩石ノ片理ト殆ント無關係ナルカ如シ

變質砂岩　灰色若シクハ灰黑色ヲ呈シ細粒ニシテ僅カニ片狀ヲ呈スルモノアリ、主トシテ石英、斜長石、正長石、黑雲母及白雲母ヨリ成リ柘榴石ヲ含有ス

變質粘板岩及砂岩ハ之ヲ足助圖幅ノ同岩石ニ比較セハ概シテ其變質程度ノ進ミタルモノナルモ非完晶質タルヲ脫レス、本岩ハ黑雲母片岩ヨリ漸次移過セル岩石ナリトス

石英片岩

石英片岩　灰白色乃至灰色ヲ呈シ細粒ノモノト稍粗粒ノモノトアリテ概ネ黑雲母ノ集合ヨリ成ル薄キ黑色帶ヲ挾有シ縞狀ヲ呈スルモノアリ、主トシテ石英ヨリ成リ少量ノ黑雲母、斜長石及柘榴石ヲ含有シ「モザイック」構造著シクハ「グラノブラスチック」構造ヲ呈ス、然レトモ本岩ノ細粒ナルモノハ片理不完全ニシテ源岩石ノ小褶曲ヲ認メ得ヘキモノアルモ「グラノブラスチック」構造ヲ呈スルモノ無シ、前述セル薄キ黑色帶ハ主トシテ黑雲母ヨリ成ルモ其他少量ノ石英及長石粒ヲ混ヘ且岩石ノ變質著シキモノニアリテハ更ニ硅線石ヲ含有スルコトアリ

石英片岩ハ厚サ數米乃至數百米アリテ雲母片岩ト互層ス、之等ハ悉ク地質圖上ニ

示シ得サルヲ以テ唯其主ナルモノヽミニ止メタリ

領家變成岩ハ片狀花崗岩ニ貫カレテ二箇處ニ分離ス、一ハ圖幅地ノ北東端部ニ小域ヲ、他ハ中央部ニ廣域ヲ領ス、本岩ノ片理ハ略層理ト一致シ北東端部ニ於ケルモノハ其方向東西ニ近ク傾斜ハ概ネ北方ニ三十度乃至六十度ニシテ唯南端部ニ於テ南方ニ七十度内外傾斜スル部分アルモ之レ果シテ背斜ヲ成スヤ否ヤハ不詳ナリトス、中央部ノ主體ニ於テハ片理ノ方向ハ概ネ東西ニ近シト雖モ幾多ノ斷層ニ切斷セラレテ多數ノ岩塊ニ分離シ是等ハ更ニ略南北若シクハ北西ヨリ南東ニ走レル三斷層ニ切斷セラレテ東部、中部及西部ノ三岩塊ニ分タレタリ、該三岩塊ノ中、東部岩塊ニ於テ本宮山ノ北ヲ東北東ヨリ西南西ニ走レル斷層以南ハ地層頗ル錯雜シ其傾斜ハ概ネ三十度内以ナリト雖モ片理ノ方向ハ著シク屈曲シテ波狀ヲ呈ス、而シテ該斷層以北ハ更ニ北東ヨリ南西ニ走ル斷層ノ爲メ地層ニ喰違ヒヲ生シタルモ概ネ北方ニ七十度以内ニ傾斜セル簡單ナル單斜ヲ成ス、中部岩塊ハ其構造略東部岩塊ト同シキモ傾斜ハ多少緩ナリ、而シテ西部岩塊ハ構造最モ錯雜シ夫々層向及傾斜ヲ異ニセル數個ノ岩塊ノ集合ヨリ成ル

豐橋圖幅ニ於ケル領家變成岩ハ足助圖幅ニ於テ雲母片岩層ト稱シタルモノ及本圖幅ニ於ケル雲母片麻岩ヲ總括セルモノニシテ恐ラク上部古生層ノ粘板岩、砂岩及角岩ヲ主トセル岩層カ地下深所ニ於テ片狀花崗岩ト接觸シ其接觸變質作用ノ爲メ誘導セラレタル岩層ナルヘク唯雲母片麻岩ハ更ニ層々貫入ヲ成セル花崗岩質ノ片麻岩ヲ伴ヒ且ツ變質最モ著シキモノナリ、而シテ該雲母片麻岩ハ續イテ雲母片岩ニ移過シ雲母片岩ハ更ニ變質程度ノ薄弱ナル變質粘板岩及砂岩ニ移過セリ

三　上部鮮新層

砂礫及粘土

濱名郡知波田村ニ於ケルモノ

砂　白色、灰色、褐色、灰黑色等アリテ砂粒ノ大サ〇·五粍乃至五粍ナリ、然レトモ其粗粒ノモノハ礫ヲ含有シテ屢々礫ニ移過ス、白色及褐色ノ砂ハ花崗岩質ニシテ石英

粒及長石粒最モ多ク、灰色及灰黒色ヲ呈スルモノハ概ネ細粒ニシテ粘土質物ヲ含有スルコト多ク終ニハ砂質ノ粘土ニ移過ス

礫　灰色、灰黒色、褐色等アリテ大サ普通十糎内外ナリ、砂岩、粘板岩及角岩ノ圓礫ニ富ミ往々石英粗面岩ノ圓礫ヲ混ユルコトアリ、然レトモ花崗岩ノ圓礫ハ殆ント存在セス、之カ膠結物ハ花崗岩質ノ砂又ハ砂質ノ粘土ニシテ弛ク膠結ス

粘土　灰色又ハ灰黒色ヲ呈シ緻密柔軟ニシテ頗ル可塑性弱キモノナリ

知波田村ニ於ケルモノハ濕美半島ニ廣域ヲ領スルモノヽ一部分ニシテ主トシテ砂及礫ヨリ成リ兩者ハ互層シ粘土ハ概ネ薄層ヲ成シテ之ニ挟在ス

額田郡豊富村ヨリ岡崎市ニ至リテ分布スルモノ

主トシテ礫ヨリ成リ豊富村附近ニ於テハ該礫ハ雲母片岩礫ヲ主トシ僅カニ兩雲母花崗岩礫ヲ混ユ、礫ノ大サハ著シク不同ニシテ大ナルモノハ徑二米以上ニ達シ稜角ヲ有ス、之カ膠結物ハ赤褐色ノ粘土質ノ砂又ハ灰色ノ砂ナリトス、岡崎市附近ニ於テハ礫ハ雲母片岩ニ代ルニ角岩ノ圓礫ヲ以テシ之ニ僅カニ砂岩及雲母片岩ノ圓礫ヲ混ヘ大サハ普通十糎内外ニシテ豊富村附近ノモノト比較セハ礫ハ十

分ニ磨滅セラレタルモノナリ

砂礫及粘土ノ中知波田村ニ於ケルモノト豊富村及岡崎市附近ニ於ケルモノトハ其成層ノ條件ヲ異ニスルモノナルヘク古更新層ニヨリ不整合ニ被覆セラレ且其岩質モ略類似スルヲ以テ恐ラク同時代ノ異相ヲ代表スルモノナルヘシ、而シテ知波田村ニ於ケルモノハ濕美半島ニ於テ化石ニ據リ上部鮮新層ト推定セラレタルモノヽ一部分ナルヲ以テ是等ハ總テ上部鮮新層トシテ記載セリ

四　古更新層

古更新層ハ上部古生層、花崗岩等舊期岩石ヨリ成ル山地ノ山麓部ニ狭長ナル地積ヲ領シ岩屑及礫ヨリ成リ礫ニハ砂又ハ粘土ノ薄層ヲ挟有スルコトアリ、礫ハ領家變成岩、花崗岩類ヨリ成リ大サハ普通頭大以下ニシテ稜角ヲ有スルモノト圓ク磨滅セラレタルモノトアリ、之カ凝結物ハ赤褐色ノ砂質粘土又ハ花崗岩質ノ砂ナリトス、本層ハ上部鮮新層ヲ不整合ニ被覆シ新更新層ニヨリテ不整合ニ被覆セラル

五　新更新層

新更新層ハ豊川及矢作川ノ流域ニ廣域ヲ領ス、豊川流域ニ於テハ高距四十米以下、矢作川沿岸ニ於テハ同二十米内外ノ堦段ヲ形成ス、砂礫及粘土ヨリ成リ砂及粘土ハ上部鮮新層ノ夫ト區別シ難キモ礫ニハ多少ノ區別アルモノヽ如シ、卽チ本層ノ礫ハ角岩、砂岩、粘板岩ノ外多量ノ領家變成岩、花崗岩及石英粗面岩ヲ挾雜シ其形偏平ノモノ多シ、之カ膠結物ハ概ネ花崗岩質ノ砂ナリトス

矢作川カ矢作古川ト分流スル處ヨリ西ニ本層ヲ切リテ沿岸ニ斷崖ヲ形成スル部分アリ、之レ矢作川自然ノ流路ニ非スシテ慶長十二年鈴木憲善ノ開鑿セルモノナリト云フ、而シテ當時ノ本流ハ矢作古川ナリシコトヲ玆ニ附記ス

六　現世層

現世層ハ豊川及矢作川沿岸ニ廣域ヲ領シテ平地ヲ成シ主トシテ砂礫及泥土ヨリ成リ豊川沿岸ニ於ケルモノハ砂及礫ニ富ミ矢作川沿岸ニ於ケルモノハ泥土ニ富

ム、而シテ六美村及其附近ニ於テハ地表下一・五米乃至三米ニ腐蝕セル植物堆積層ヲ挾有ス

七　兩雲母花崗岩

岩石―細粒ニシテ灰白色ヲ呈スルモ黒雲母及白雲母ノ含有量ノ差ニヨリテ色ニ濃淡アルヲ免レス

主成分―石英　正長石　灰曹長石　黒雲母　白雲母

副成分―燐灰石　柘榴石　風信子鑛　磁鐵鑛　金紅石

石英ハ大サ三粍以下ノ單體又ハ集合體ヲ成シ稀ニ波動消光ヲ示スモノアリ、含有率三十五「パーセント」内外ナリトス、正長石ハ其大サ石英ヨリモ大ニシテ他形又ハ半自形ノ卓狀ヲ呈シ「ペルト」構造ヲ有スルモノアリ、概ネ分解シテ暗色ニ汚濁ス、斜長石ハ其屈折率石英ノ夫ヨリモ稍低ク聚片雙晶發達シ最大對稱消光角ハ約四度ニシテ灰曹長石ニ屬セリ、正長石ハ其含有率斜長石ノ二倍乃至二・五倍ニシテ石英ト略等量ナルカ如シ、黒雲母及白雲母ハ〇・五粍乃至一・五粍ノ鱗狀又ハ板狀ヲ呈シ

大ナルモノハ三粍内外ニ達スルモノアリ、含有率五「パーセント」乃至十「パーセント」ニシテ黒雲母ハ白雲母ヨリ稍多量ナリ、燐灰石ハ小柱狀、柘榴石ハ粒狀、風信子鑛ハ粒狀又ハ小柱狀、磁鐵鑛ハ粒狀ヲ呈ス、風信子鑛ノ黒雲母ニ包裹セラレタルモノハ多色性暈ヲ示ス、柘榴石ハ肉紅色ヲ呈シ肉眼ヲ以テ容易ニ認メ得ヘキモノアリテ副成分中最モ顯著ナルモノナリトス、金紅石ハ顯微鏡的ノ極メテ微細ナル針狀結晶ニシテ主トシテ石英ニ包裹セラル、結晶頗ル小ナル爲メ其光學性ヲ究メ難キモ其屈折率ハ風信子鑛ノ夫ヨリモ高ク晶帶性ハ正ナルヲ以テ之ヲ金紅石ト認メテ記載セリ

兩雲母花崗岩ハ雲母片岩及片狀閃雲花崗岩ヲ貫キテ廣域ヲ領シ足助圖幅地域ニ接續ス、且ツ其小ナルモノハ岩脈、岩床又ハ岩頸ヲ成シテ隨處雲母片岩又ハ片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ

八　片狀閃雲花崗岩

岩石―灰色ヲ呈シ中粒乃至粗粒ニシテ片理明ナリ

主成分―石英　正長石　中性長石　黒雲母　角閃石

副成分―霰石　柘榴石　風信子鑛　燐灰石　磁鐵鑛

本岩ノ主成分ハ比較的大ナル結晶ノ集合セル僞似斑晶ノ部分及小結晶ノ集合ヨリ成ル僞似石基ノ二相ニ分ル、石英ハ常ニ他形ヲ呈シ微細ナルモノハ僞似石基ノ主體ヲ成シ大ナルモノハ僅カニ僞似斑晶ノ一部ヲ成ス含有率二十五「パーセント」乃至三十「パーセント」ナリトス、正長石ハ其小ナルモノハ他形ヲ成シテ僞似石基中ニ石英ト混在シ大ナルモノハ他形又ハ半自形ノ卓狀ヲ呈シ「ペルト」構造ヲ有シ僞似斑晶ノ一部ヲ成ス、概ネ分解シテ暗色ニ汚濁セリ、斜長石ハ半自形ノ卓狀ヲ呈スルモノ多ク大サ二粍内外ニ達スルモノアリ、其屈折率ハ石英ノ夫ヨリモ稍高ク最大對稱消光角ハ約十六度ニシテ概ネ中性長石ニ屬ス、聚片雙晶及累帶構造發達スルモ碎屑構造ヲ示スモノ無シ、僞似斑晶ノ主體ヲ成シ形小ナルモノハ往々僞似石基中ニ混在ス、正長石及斜長石ヲ合シ其含有率五十五「パーセント」内外ナリトス、角閃石ハ柱狀ノ微晶ヲ成シテ斜長石ニ「ポイキリチック」ニ含有セラルヽモノ及半自形ノ柱狀ヲ呈シ長サ一粍、幅五粍ニ達スルモノアリ、黒雲母ハ大サ一粍乃至五粍ノ

板狀ヲ呈シ角閃石ト共ニ僞似斑晶ヲ成スモノ多キモ黑雲母ハ形更ニ小ナルモノアリテ僞似石基中ニ散在ス、是等有色鑛物ノ含有率ハ十五「パーセント」內外ナルカ如シ、副成分タル磷石ハ形極メテ不規則ニシテ岩石中ニ遍ク散在シ柘榴石ハ粒狀ヲ呈シ肉眼ヲ以テ認メ得ヘキモノアリ、風信子鑛ハ粒狀、燐灰石ハ柱狀ヲ呈シ大サ何レモ一粍以內ナリトス

本岩ハ雲母片岩及雲母片麻岩ヲ貫キテ形不規則ナル塊狀ヲ呈シ是等變成岩トノ接觸部附近ニ於テハ岩脈狀若シクハ岩床狀ヲ成シテ變成岩ヲ貫キタリ、該箇處ニ於テハ變成岩ノ片理ト本岩ノ片理トハ略一致スルモノヽ如シ、本岩ハ之ヲ足助、多治見二圖幅地ノ同岩ニ比較セハ其片狀構造ハ一層顯著ニシテ本圖幅地ニ於テハ閃雲花崗岩ニ移過セル部分ヲ認メス、本岩ハ恐ラク「ピーゾクリスタリゼーション」ノ結果生成セルモノナルヘシ

九　半花崗岩及「ペグマタイト」

半花崗岩

岩石ー白色ヲ呈シ細粒ニシテ等粒狀晶質石理ヲ呈ス

主成分ー石英　正長石　微斜長石　灰曹長石

副成分ー黑雲母　燐灰石

主成分ノ大サハ〇·五粍乃至一·五粍ニシテ灰曹長石ハ半自形ノ卓狀ヲ呈シ形最モ大ナリ、石英ハ長石ト略等量ナルカ若シクハ長石稍多量ナルカ如シ

半花崗岩ハ岩脈ヲ成シテ雲母片岩及片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ

「ペグマタイト」

岩石ー白色ヲ呈シ粗粒ナリ

主成分ー石英　正長石　微斜長石

副成分ー黑雲母　白雲母　柘榴石　電氣石

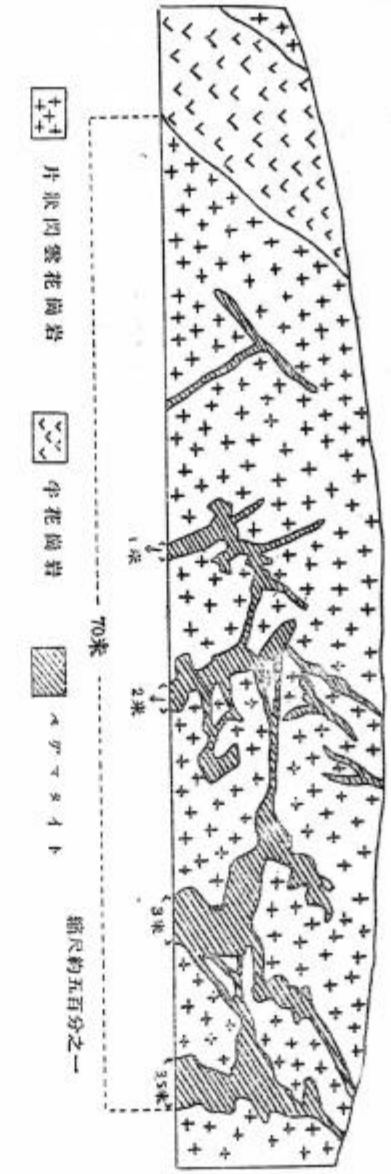
石英及長石ハ他形ヲ呈シ不規則ニ交雜スルモ往々文象構造ヲ呈スルモノアリテ長石ハ石英ヨリモ其量稍多シ、副成分中白雲母最モ多ク大サ二糎以上ニ達スルモノアリ、黑雲母ハ白雲母ニ亞キテ多量ニシテ總テノ岩脈ニ存在シ柘榴石及電氣石

ハ岩脈ニヨリテ之ヲ缺クモノアリ

本岩ハ其形極メテ不規則ナル岩脈ヲ成シテ雲母片岩及片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ、第一圖ハ播豆郡播豆村大字西播豆小字門內ニ於テ片狀閃雲花崗岩ヲ貫ケル本岩々脈ノ一部ヲ略示スルモノナリトス

第一圖

播豆郡播豆村大字西播豆小字門內片狀閃雲花崗岩中ノ「ペグマタイト」岩脈



十　花崗斑岩

岩石—灰色ヲ呈シ細粒ニシテ斑晶ト石基トノ區別顯著ナラス、一見細粒ノ黑雲母花崗岩タルノ觀アリ

主成分—石英　正長石　灰曹長石　黑雲母

副成分—燐灰石　風信子鑛　磁鐵鑛

石英ハ大サ二粍內外ノ粒狀ヲ呈シテ孤立ノ結晶ヲ成スモノト他形ノ小晶ヲ成シテ結晶間隙ヲ充塡スルモノトアリ、正長石ハ稍自形ニ近キ卓狀若シクハ柱狀ヲ呈シ大サ三粍乃至五粍ニ達スルモノト他形ヲ呈シ石英ノ小晶ト混在シテ結晶間隙ヲ充塡スルモノトアリ、斜長石ハ自形ニ近キ卓狀ヲ呈シ大サ五粍內外ニシテ聚片雙晶發達シ概ネ灰曹長石ニ屬スルモ其量正長石ニ比シ僅少ナリトス、黑雲母ハ主トシテ鱗狀ヲ呈シ大サ〇·五粍乃至二粍ナリトス、副成分タル燐灰石ハ柱狀、風信子鑛ハ粒狀ニシテ其性質花崗岩中ノモノト異ナラス、本岩ハ斑晶ト石基トノ區別比較的不鮮明ニシテ細粒ノ花崗岩質石理ト大差ナシト雖モ石英ハ圓味ヲ帶ヒ孤立

シ岩石中ニ點在スルヲ以テ之ヲ花崗岩ヨリ區別シ花崗斑岩トシテ記載セリ

本岩ハ岩脈ヲ成シテ片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ

十一　英雲閃綠岩

岩石ー黑色ヲ呈シ細粒ナリトス

主成分ー斜長石　角閃石　黑雲母　石英　正長石

副成分ー燐灰石　風信子鑛　磁鐵鑛

斜長石ハ大サ一粍內外ノ柱狀又ハ卓狀ヲ呈シ中性長石若シクハ夫ヨリモ稍鹽基性ノ斜長石ニ屬シ含有率約四十五「パーセント」ナリトス、角閃石ハ大サ一粍以內ノ柱狀ヲ呈シ主トシテ綠色角閃石ニ屬シ往々黑雲母ト共生ス、黑雲母ハ〇·五粍內外ノ鱗狀又ハ板狀ヲ呈シ綠泥石ニ變質スルモノ多シ、是等有色鑛物ノ含有率ハ約四十「パーセント」ニシテ角閃石ハ黑雲母ノ二倍乃至三倍ニ達ス、石英及正長石ハ常ニ他形ヲ呈シテ結晶間隙ニ晶出スルモ其量僅少ナリトス、副成分ノ中磁鐵鑛ハ最モ多量ニシテ大サ〇·五粍以內ノ不規則ナル粒狀ヲ呈シ斜長石及角閃石ニ含有セラ

レ其含有量ハ寧ロ石英及正長石ノ夫ヨリモ多量ノ觀アリ、燐灰石ハ柱狀ニシテ花崗岩中ノモノヨリモ形稍大ナルモノアリ、風信子鑛ハ粒狀ニシテ黑雲母ニ包裹セラレタルモノハ多色性暈ヲ示スコト花崗岩中ノモノト異ナラス

本岩ハ岩株及岩脈ヲ成シテ雲母片岩及花崗岩ヲ貫キタリ

十二　片狀英雲閃綠岩

岩石ー灰色ヲ呈シ中粒ニシテ片理顯著ナリトス

主成分ー中性長石　角閃石　黑雲母　石英　正長石

副成分ー燐灰石　風信子鑛　磁鐵鑛

本岩ヲ構成スル主成分ハ大サ概ネ五粍乃至八粍ノ僞似斑晶及主トシテ一粍以內ノ小晶ヨリ成ル僞似石基トノ二相ニ分離ス

斜長石ハ半自形ノ卓狀又ハ短柱狀ヲ呈シ聚片雙晶ノ發達セル中性長石ニ屬シ僞似斑晶ノ主體ヲ成シ形小ナルモノハ僞似石基中ニ混在ス、角閃石ハ大サ普通三粍以下ノ柱狀ヲ呈シ主トシテ綠色角閃石ニ屬シ黑雲母ト共生スルコトアリ、概ネ僞

似斑晶ヲ成セリ、黒雲母ハ大サ角閃石ト大差無ク鱗狀又ハ板狀ヲ成シテ岩石ニ遍ク散在ス、石英及正長石ハ常ニ他形ヲ呈シ概ネ其結晶ノ形小ニシテ僞似石基ノ主體ヲ構成ス、本岩主成分ノ含有率ハ局部ニ多少ノ相違アリテ正確ニ之ヲ定メ難キモ斜長石ハ最モ多量ニシテ四十「パーセント」內外ナルヘク有色鑛物ハ之ニ亞キテ約三十「パーセント」ヲ占メ角閃石ハ黒雲母ニ倍シ、石英之ニ亞キ正長石最モ少量ナリトス、是等主成分ニハ何等結晶ノ壓碎セラレタル跡ヲ認メス、本岩ハ黒雲母及角閃石竝ニ斜長石ノ竝行配列ニヨリテ片狀ヲ呈スルモノニシテ其原因ハ恐ラク「ピーゾクリスタリゼーション」ニ因ルモノナルヘシ

本岩ハ足助圖幅地ニ廣域ヲ占ムルモノヽ一部分僅カニ本圖幅地ノ北端部ニ現出スルニ過キスシテ兩雲母花崗岩ニヨリテ貫カル、其岩質上ヨリ察スレハ恐ラク片狀閃雲花崗岩ト同一ノ岩漿ヨリ誘導セラレタル鹽基性ノ部分ヲ代表スルモノナルヘク細粒ノ英雲閃綠岩トハ直接ノ關係ヲ有セサル岩石ナリトス

十三　輝綠岩

岩石—青綠色ヲ呈シ頗ル細粒ナリトス

主成分—斜長石　透輝石

副成分—磁鐵鑛

二次鑛物—綠泥石　綠簾石

斜長石ハ長サ〇·五粍乃至一粍ノ柱狀ヲ呈シ網狀ニ集合スルカ若シクハ任意ノ方向ニ延ヒテ透輝石ヲ貫キ殆ント全部暗色ノ粘土質物ニ變質セリ、透輝石ハ〇·一粍乃至〇·五粍ノ粒狀ヲ呈シ概ネ新鮮ニシテ遍ク岩石ニ散在ス、本岩ハ其石理密質ナルモ局部ニ輝綠岩構造ヲ呈スル部分アリ、本岩ハ上部古生層ヲ貫キテ東北東ヨリ西南西ニ長ク連ナル岩脈狀ヲ成シテ噴出ス、是蓋シ上部古生層ト御荷鉾層トヲ境セル斷層ニ沿ヒテ噴出セルモノナルヘシ

十四　橄欖斑糲岩

岩石—黒色ヲ呈シ概ネ中粒ナルモ局部ニ細粒ノ部分アリ

主成分—斜長石　橄欖石　異剝石　紫蘇輝石　角閃石

副成分—鐵尖晶石　金紅石　磁鐵鑛

斜長石ハ大サ一粍乃至五粍ノ他形ノ粒狀ヲ呈シ聚片雙晶發達シ往々累帶構造ヲ有スルモノアリ、其屈折率ハ詳ラカナラサルモ最大對稱消光角ハ約三十八度ニシテ恐ラクハ曹灰長石乃至灰長石ニ屬スルモノヽ如シ、磁鐵鑛及橄欖石ノ小ナル結晶ヲ含有スルコトアリ、概ネ新鮮ナルモ之カ分解セルモノハ方解石及絹雲母ニ變質ス、而シテ橄欖石トノ接觸面ニハ幅一粍以內ノ「ケリファイト」ヲ構成ス、橄欖石ハ大サ三粍內外ノ粒狀ヲ呈シ裂罅ニ沿ヒテ磁鐵鑛ニ變質シ裂罅ニ圍マレタル內部ハ蛇紋石ニ變質シ以テ網目狀構造ヲ呈スルモノト結晶全部ノ殆ント帶黃褐色ノ蛇紋石ニ變質スルモノトアリ、異剝石ハ大サ三粍乃至五粍ノ半自形粒狀ヲ呈シ顯著ナル裂開ヲ有ス、之カ結晶ノ周圍ニハ長短不同ノ陽起石ヲ形成シ更ニ其邊緣部カ綠色角閃石ニ變質スルモノアリ、而シテ其變質最モ著シキモノハ結晶全部カ殆ント絹布石ニ變質セルモノヲ認ムルコトアリ、紫蘇輝石ハ異剝石ト同シク半自形ノ粒狀ヲ呈シ多色性顯著ニシテ概ネ新鮮ナルモ往々其劈開面ニ沿ヒテ褐色蛇紋石ニ變質スルコトアリ、異剝石及紫蘇輝石ハ磁鐵鑛ヲ多量ニ含有ス、角閃石ハ濃褐

色ヲ呈シ大サ一粍乃至三粍ノ最モ形不規則ナル他形ヲ呈シ結晶間隙ヲ充塡ス、黑色ノ針狀結晶及磁鐵鑛ヲ多量ニ含有ス、副成分タル鐵尖晶石ハ濃青綠色ヲ呈シ大サ二粍ニ達スルモノアリテ不規則ナル結晶形ヲ示シ主トシテ橄欖石多量ノ部分ニ含有セラルヽヲ常トス、金紅石ハ極メテ微細ナル針狀結晶ニシテ主トシテ角閃石ニ含有セラルヽモ斜長石ニ僅カニ含有セラルヽコトアリ

本岩ノ主成分ハ隨處其含有量ヲ異ニシ之ヲ正確ニ定ムルコト不可能ナリトス、唯之ヲ概言セハ斜長石ハ最モ多量ニシテ異剝石之ニ亞キ橄欖石ハ比較的多量ノ部分ト殆ント全ク之ヲ缺ク部分トアリ、紫蘇輝石ハ異剝石ニ比シ其量頗ル僅少ナリトス

本岩ハ岩株及岩脈ヲ成シテ片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ、之ヲ伊良湖岬圖幅地ノ同岩ニ比スレハ頗ル新鮮ナル岩石ナリトス

十五　角閃岩

岩石—青綠色ヲ呈シ細粒ナリトス

主成分―綠色角閃石

副成分―榍石　金紅石　磁鐵鑛

綠色角閃石ハ〇·五粍乃至一粍ノ片鱗狀又ハ柱狀ヲ呈シ格子狀ヲ成シテ集合ス、總テ輝石ヨリ變質セルモノヽ如シ、榍石ハ不規則ナル形ヲ呈シテ結晶間隙ニ晶出シ金紅石ハ針狀、磁鐵鑛ハ柱狀ヲ成シテ遍ク岩石ニ散在ス

本岩ハ御荷鉾層ヲ貫キテ岩株ヲ成シ吉祥山ヲ形成ス、本岩ハ其南ニ現出セル輝綠岩又ハ伊良湖岬圖幅地ニ於ケル橄欖岩及橄欖斑糲岩ト密接ノ關係ヲ有スル新期ノ噴出岩ナルカ如シ

十六「リソイダイト」

岩石―白色ヲ呈シ緻密ナリトス、本岩ハ風化シテ概ネ高陵土化スルヲ以テ其本質ヲ定メ難キモ斑晶ヲ有スル痕跡無キヲ以テ「リソイダイト」ト認ムルヲ適當トスルモノナルカ如シ

本岩ハ岩脈ヲ成シテ數箇處ニ雲母片岩及片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタリ、一二ノ岩脈

ハ之ヲ採取シテ陶石ニ使用セルコトアリト云フ

十七　火成岩ノ相互關係

本圖幅地ニ現出セル火成岩ハ花崗岩、英雲閃綠岩、橄欖斑糲岩、角閃岩、半花崗岩、ペグマタイト」、花崗斑岩、輝綠岩及石英粗面岩ノ十種ニシテ花崗岩ニハ兩雲母花崗岩及片狀閃雲花崗岩ノ二種、英雲閃綠岩ニハ細粒ノモノト片狀ヲ呈スルモノトノ二種アリ、以上ノ火成岩ノ中片狀閃雲花崗岩ハ上部古生層ヲ貫キテ噴出シ其時代ハ詳ラカナラサルモ同岩層カ幾多ノ變動ヲ受ケタル後ノ噴出ナルコトハ略明ラカナリトス、本岩ハ大ナル岩塊ヲ成スモノナリト雖モ中央構造線ニ切斷セラレ其南側ニハ本岩ノ露出スル處無キヲ以テ其噴出狀態ヲ詳ラカニスルヲ得ス、恐ラクハ大ナル底盤ノ一部分更ニ突出シテ上部古生層中ニ貫入セルモノナルヘシ、之ト密接ノ關係ヲ有スルモノハ片狀英雲閃綠岩ニシテ本岩ハ本圖幅地ニ於ケル領域頗ル狹小ナリト雖モ足助圖幅地ニ廣ク延亙セル岩石ニシテ其岩質上片狀閃雲花崗岩ヨリモ更ニ鹽基性ノ部分ヲ代表スルモノニシテ後者トハ恐ラク同樣ノ岩石ナル

ヘシ、是等二岩石ハ他ノ總テノ火成岩ニ貫カレ本圖幅中最古ノ火成岩ナリトス、續テ墳出セルモノハ兩雲母花崗岩ニシテ本岩ハ本圖幅ニ於ケル第二次ノ噴出岩ナリトス、而シテ細粒ノ英雲閃綠岩ハ兩雲母花崗岩ヲ貫キタル第三次ノ火成岩ナリト雖モ橄欖斑糲岩トノ新舊關係詳ナラス、橄欖斑糲岩ハ片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタルノミナリト雖モ本岩ハ角閃岩、輝綠岩及伊良湖岬圖幅地ニ於ケル橄欖斑糲岩トノ密接ノ關係ヲ有シ中央構造線ノ構成セラレタル變動時代若シクハ其以後ニ於テ活動ヲ開始セル鹽基性或ハ過鹽基性岩漿ノ誘導岩ト認メ得ヘシ、卽チ本圖幅ニ於ケル橄欖斑糲岩、角閃岩及輝綠岩ハ略同時代ノ岩石ニシテ英雲閃綠岩トハ其新舊不詳ナルモ是等ヲ全部總括シテ第三次ノ噴出岩ト見做セリ、半花崗岩及「ペグマタイト」ハ橄欖斑糲岩及細粒ノ英雲閃綠岩ヲ貫ケル第四次ノ噴出岩ニシテ「リソイダイト」ハ片狀閃雲花崗岩ヲ貫キタルノミナルモ設樂圖幅ニ於ケル略同質岩石ハ第三紀層ヲ貫キタルニ微シ本圖幅ニ於テモ最モ新期ノモノト見做セリ、而シテ其附近ニ於テ片狀閃雲花崗岩ヲ貫ク花崗斑岩トハ其新舊詳ラカナラス

第二章　應用地質

一　滿俺鑛

大知波鑛山

大知波鑛山ハ濱名郡知波田村大字大知波ニ在リ、丸山助次郎氏ノ經營ニ係リ大正六年採掘鑛區ト成リシモノナリ

滿俺鑛ハ上部古生層ノ角岩中ニ層狀ヲ成シテ賦存シ鑛石ハ硬滿俺鑛ニシテ僅カニ菱滿俺鑛ヲ伴フ、品位ハ滿俺トシテ四十以下ナリト云フ

本鑛床ハ露頭部ニ於テハ三條ノ鑛層約九米ノ間隔ヲ以テ略北東ヨリ南西ニ走リ北西ニ七十度乃至七十五度ニ傾斜シ厚サ最下鑛ニ於テ〇·三米乃至一·二米、延ヒ約三十六米ナリトス、是等ハ地下約三十三米ニ至リテ一條ニ合シ更ニ其下底約三十米ニシテ尖滅ス、一條ニ合シタル部分ハ厚サ〇·九米乃至一·二米ニシテ延ヒ百米以上ニ及ヒタリ

本鑛山ハ大正十年ニハ約九百噸ヲ産シ最モ隆盛ナリシモ漸次其産額ヲ減シ大正十三年ニハ約二百四十噸トナリ大正十四年一月以來五月ニ至ルマテハ殆ント産額無ク主トシテ探鑛ニ力ヲ注キツヽアル狀態ナリトス

大知波鑛山以外ニ於ケル滿俺鑛ハ幡豆郡幡豆村茅場ノ北方タル石塚峠附近同吉田村稲外數箇處ニ於テ領家變成岩ノ石英片岩ニ胚胎スルコトアリ、是等ハ其鑛床何レモ小ニシテ稼行ノ價値無ク放棄セラレタルモノヽミナリトス

二　甑土

甑土ハ主トシテ新更新層ニ挟在スル粘土ニシテ局部ニハ現世層ノ粘土ヲ採取シ瓦ヲ燒製シテ副業トスルモノアリ

新更新層ニ挟在スルモノハ碧海郡及幡豆郡ニ瓦リテ廣ク分布シ數十箇處ニ於テ採取セラル、粘土ハ厚サ〇・三米乃至二・四米ノ間ニ於テ膨縮シ隨處其厚サヲ異ニス、其上盤竝ニ下盤ハ砂又ハ礫ニシテ一定セス、粘土賦存區域ノ中碧海郡明治村根崎及殿町附近ヨリ北西ニ延ヒ高濱町ニ瓦ル地域ハ粘土概ネ厚クシテ一・八米乃至二・

四米ニ達スル部分多ク高濱町附近ニ於テハ〇・九米以下トナリ根崎及殿町ノ南西方鷲塚及二本木附近ニハ尖滅スルモノヽ如キモ西尾町字上町附近ニハ再ヒ一・八米乃至二・四米トナリテ南西方ノ平坂町及寺津村ニ延亙ス、但シ平坂町及寺津村附近ハ粘土ノ厚サ一・五米以下ナリトス、又刈谷町附近ハ粘土ノ厚サ一・五米内外ニシテ其北方ニ漸次縮迫スルモノヽ如シ、以上ノ粘土ハ地下約四・五米以内ニ挟在スルモノニシテ更ニ深キ處ニモ勿論粘土挟在スト雖モ採掘ニ困難ナルヲ以テ現時稼行スルモノナシ

粘土ハ赤褐色、灰色、灰青色等ノ色ヲ呈シ頗ル緻密ナルモノト黒雲母ヲ含有スル砂質ノモノトアリ、緻密ナルモノハ焜爐及炮烙ヲ製スルニ適シ砂質ノモノハ瓦ヲ製スルニ適ス、而シテ土管及煉瓦用ノモノハ粘力強キモ寧ロ粗雜ノ粘土ヲ以テ製スト云フ

碧海郡ニ於ケル大正十三年ノ產額ハ粘土一三二、〇〇〇噸、金五六八、二三三圓ナリトス、製品ハ關東及關西方面ニ其販路廣シ

三　石灰岩

石灰岩ハ愛知縣八名郡石巻村嵩山、石巻山、忠興及中山ニ産ス、嵩山ニ於ケルモノ最モ厚層ヲ成シ忠興ニ於ケルモノ之ニ亞キ中山附近及石巻山ノモノハ薄層ヲ成スニ過キス、嵩山ニ於ケルモノハ輝緑凝灰岩ニ挟在シ略東北東ヨリ西南西ニ走リ兩翼ニ二十度乃至三十度ニ傾斜セル向斜層ノ北翼ニ露出シ厚サ最厚約二百米、延長約二千七百米ニシテ其東ハ斷層ニ斷タレ西ニハ尖滅ス、忠興ニ於ケルモノハ厚サ百二十米以上ニ及フモ層向ニ沿ヒ延長約二百米ニテ其兩端ハ更新層又ハ現世層ニ被覆セラレテ繼續不明トナル、石巻山ノモノハ前述向斜層ノ軸附近ニ相當スルモノナルヘク延長約五百米ノ扁桃狀ヲ成ス、中山附近ノモノハ數層角岩ニ挟在スルモ皆薄層ニシテ稼行スルモノナシ、石灰岩ノ層序ハ恐ラク田原町ニ於ケル石灰岩ト同一層序ニ位スルモノナルヘシ

石灰岩ハ白色乃至灰色ヲ呈シ概ネ緻密ノ岩石ナリトス、嵩山ニ石灰爐ヲ設ケテ之ヲ石灰ニ燒製シ其大部分ハ近郷ニ於テ消費シ一部分ハ原石ノ儘他ニ搬出スト云

フ、大正十三年ノ産額原石トシテ六、三三〇噸、價格一、七〇〇圓ニシテ石灰一俵(四貫俵)ノ價ハ三十錢乃至四十錢ナリト云フ

四　建築石材

建築石材ハ兩雲母花崗岩及片狀閃雲花崗岩ノ二種ナリトス

兩雲母花崗岩ハ俗ニ之ヲ岡崎石ト稱シ石理細カク白雲母及柘榴石ヲ含有スル爲メ美麗ナル石材ヲ得ラルヘキニヨリ建築用ニ供セラルヽノ外石碑、石燈籠ノ如キ裝飾用ニ供セラル、截石ハ常盤村最モ盛ニシテ岡崎市之ニ亞キ其外ハ隣接ノ數箇町村ニ於テ僅カニ截石ス、常盤村ニ於テハ瀧及米河内ニ大ナル丁場五、六箇處アリテ大小ヲ合スレハ其數百以上ニ及フ、岡崎市ニ於テハ丁場數約二十其他ノ町村ニ於テハ各數箇處ニ過キス、大正十三年ノ截石數量左ノ如シ

	建築用材		裝飾用材	
常盤村	一二四、三五二㎥	九九、四八一円	一五二、九二八㎥	一五二、九二八円
岡崎市	二、二〇〇	四、四〇〇	八〇〇	二、〇〇〇

片狀閃雲花崗岩ハ俗ニ之ヲ幡豆石ト稱シ片理著シキ爲メ角材ヲ得ルコト困難ナリ、主トシテ割栗ヲ出ス、幡豆郡幡豆村、寶飯郡西浦村ニ於テ主トシテ截石ス、丁場數前者ハ約九箇處、後者ハ約六箇處ナリトス、大正十三年幡豆村ニ於テ金額二〇、〇〇〇圓西浦村ニ於テ六、〇〇〇圓ノ產額アリ

五　地下水

豐橋市及其附近ノ地下水

豐橋市附近ノ堦段地ハ高距四十米以下ニシテ之ニ存スル地下水ノ水位ハ海拔六米乃至二十四米ナリ、斯クノ如ク水位面ハ地下淺キヲ以テ雨期ト旱魃時トニ於テハ其影響ヲ被ルコト著シク之ニ穿テル井ハ旱魃時渴水スルモノ極メテ多シ、且ツ該地下水ハ有機物ヲ含有スルコト少ナキモ一般ニ多量ノ水酸化鐵ヲ含有シ飮料水ニ適スルモノ少シ

深度三十米以上ノ堀拔水井ニヨリテ堦段地ノ帶水層ヲ驗スルニ海水面下二十二米乃至四十二米及七十五米乃至九十米ノ間ニ數層存在シ水量ハ何レモ豐富ナリ

トス、且ツ水質概ネ良好ニシテ飮料水ニ適スヘシ

現世層ノ平地ニ於ケル地下水ハ其水位概ネ海水準ニ近ク地上水ノ影響ヲ受クルコト堦段地ニ於ケルヨリモ著シキカ如シ、且ツ該地下水ノ水質ハ水酸化鐵ノ外多量ニ有機物ヲ含有シ爲メニ殆ント飮料水ニ供スル能ハス、飮料水ハ總テ地下ノ帶水層ニ依ラサルヘカラス

下地町、小坂井村及前芝村ニ就キテ帶水層ヲ驗スルニ下地町及小坂井村ニ於テハ概ネ海水面下二十七米、下地町川崎部落ニ於テハ同五十二米、前芝村ニ於テハ同七米、二十米及五十二米ニ於テ夫々帶水層存在ス、水量豐富ニシテ水質モ亦概ネ良好ナリトス

岡崎市及其附近ニ於ケル地下水

岡崎市附近ノ堦段地ハ高距概ネ二十五米內外ニシテ之ニ存スル地下水ノ水位面ハ海拔十五米乃至二十三米ナリトス、該地下水ノ水質ハ豐橋市附近ノモノト大差ナシ、然レトモ該堦段ヲ成ス新更新層ハ其厚サ薄キヲ以テ深キ堀拔水井ヲ鑿チ得サル部分多ク從テ水質良好ノ飮料水ヲ得ルコト困難ナルカ如シ

現在層ノ平地ニ於ケル地下水ハ矢作川ノ伏流注集セル爲メ水量ハ頗ル豊富ニシテ水位面ハ地下數米以内ナリトス、而シテ矢作川ノ流水面ハ平地ノ地表ヨリモ高ク沿岸ニ沿ヒテ箇處數ニ噴水シ矢作川ハ不變河(Permanent River)ナルヲ以テ四時水井ノ渇水スルコト無シ、該地下水ハ水量斯クノ如ク豊富ナリト雖モ有機物ヲ含有スルモノ多ク飲料水ニハ不適當ナリトス

地下三十米ニ至ル間ニ於テ帶水層賦存ノ狀態ヲ驗スルニ其狀態著シク不規則ナリ、卽チ矢作川東側ニ於テ上里附近ハ海拔約十一米(地下約七・二米)籔田附近ハ海拔零地下約十八米)大樹寺附近ハ海拔三・三米(地下約十四・五米)及海水面下約四・五米(地下約二十一・六米)矢作川西側ニ於テ矢作町附近ハ海水面下四・五米(地下約十四・五米)同十五米(地下約二十一・六米)及同二十一米(地下約二十五米)舳越、橋目及森越附近ハ海水面下夫々約六・三米ニ帶水層存在シ、森越附近ニハ更ニ海拔十一米ニ於テ一層アリ、帶水層ハ厚サ一米以内ノ砂ニシテ隨處ニ桃狀ヲ成シテ泥土ニ挾在スルモノヽ如ク往々帶水層ヲ缺ク部分アリ、水質ハ水酸化鐵ヲ含有スルモノアルモ飲料水トシテ使用シ得ルモノナリ

昭和三年三月二十八日印刷
昭和三年三月三十一日發行

定價金六拾八錢

商工省

印刷者　東京市日本橋區兜町二番地　神谷岩次郎

印刷所　東京市日本橋區兜町二番地　東京印刷株式會社

發賣所　東京市日本橋區兜町二番地　東京印刷株式會社
振替口座東京七九六三番

發賣所　東京市日本橋區通三丁目　丸善株式會社
振替口座東京五番

EXPLANATORY TEXT

OF THE

GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1:75,000

TOYOHASHI

Zone 27 Col. X

Sheet 173

By

KIYOHIKO ISHII.

Geology

Mikabu Series. The Mikabu Series comprises alternating beds of several kinds of schists such as chlorite-schist, quartz-chlorite-schist, quartz-sericite-schist, quartz-graphite-schist, etc., the principal members being the chlorite-schist and quartz-chlorite-schist. These schists are holocrystalline and highly schistose in structure and sometimes they grade into one another by slight variation in the amount of their mineral components. The strike of the plane of the schistosity is nearly from east to west, the dip being N. or S.40°–80°. At the boundary between the Series and the Upper Palaeozoic Formation the presence of a great fault along which diabase has occurred may be conjectured.

Upper Palaeozoic. The Upper Palaeozoic Formation may be divided into two series: (1) Hornstone Beds and (2) Ryōke Metamorphics. (1) Hornstone Beds which accompany quartzite intercalates several layers of sandstone, clayslate, schalstein and limestone, and rarely, thin layers of radiolarian chert. The strata are cut by a fault which runs nearly from north to south.

and on the east of the fault, the strata strike due east and west, dipping steeply either to north or south, while on the west, the strata are separated into three blocks. Of these three blocks, the southern block shows a monoclinal structure, dipping north with angles less than 70° in general; the middle is folded into a syncline with wings dipping 20°–30°, and the northern is folded into an anticline, the dip of its wings being 40°–50°. (2) Ryōke Metamorphics composed of mica-gneiss and mica-schist are presumably the derivatives of the Upper Palaeozoic Formation. Mica-gneiss comprises biotite-gneiss, two-mica-gneiss, sillimanite-mica-gneiss and garnet-mica-gneiss and accompanies injection-gneiss. Mica-schists are made up of biotite-schist, two-mica-schist and sillimanite-mica-schist, accompanying a zone of metamorphosed sandstone and clayslate with indistinct schistosity. These schists pass gradually into the metamorphosed sandstone and clayslate on one hand and into mica-gneiss on the other hand. Thus it is almost certain that these metamorphics have been derived from the alternating beds of clayslate and sandstone, etc. of the Upper Palaeozoic by the contact metamorphic action of schistose granite. The mica-gneiss is greatly subjected to the leaf-by-leaf injection of injection-gneiss. The strata of these metamorphics are divided into many fault blocks as the result of the block movement, the belts of mica-gneiss and mica-schist in a block which lies on the south of a fault which runs nearly from E. N. E. to W. S. W. traversing through the north of Mt. Hougū, indicate severe plications, while the mica-schist and the mica-gneiss in other blocks is rather simple in its structure, being mostly monoclinal towards the north with dip angles less than 70° in general.

Upper Pliocene. The Upper Pliocene comprises alternating beds of gravel and sand, intercalating several layers of clay and gravel beds. Alternating beds of gravel and sand are found

occupying a narrow area on the south-eastern corner of the sheet. They represent a part of the Upper Pliocene, developed in the area of Irakozaki Sheet. The gravel beds in the vicinities of Toyotomi-mura, forming hilly mountains 200 meters above sea level, are chiefly composed of angular blocks and round gravel of mica-schist and granite, while those, in the environs of Okazaki, forming hills lower than 100 meters in height, are made up essentially of rounded gravels of hornstone, their diameters being 10 cm. or so.

Pleistocene. The Pleistocene is made up of two series, the Older and the Younger. The Older forms hills and terraces along the foot of a high mountain, and is composed chiefly of subangular gravels, locally intercalating thin layers of clay and sand. The Younger occupies the vast areas along the Yahagigawa and the Toyokawa, forming terraces 20 or 40 meters above sea level. It covers unconformably the Older and is composed of gravel, sand and clay.

Recent. The Recent forms flat plains along rivers and coasts, and is compsed of gravel, sand, clay and mud; of these materials, the mud or clay is the principal member of the Recent developed along the Yahagigawa, while the gravel is found mostly in the plain of the Toyokawa.

Two-mica-granite. This is white or grayish-white in colour, and fine grained and normal granitic in texture. Macroscopic crystals of garnet are found throughout the entire mass of the rock. It intrudes mica-schists and schistose granite in the form of dykes, sheets and irregular masses.

Schistose hornblende-biotite-granite. This is gray in colour and medium to coarse grained in texture with distinct schistosity. The direction of the schistose plane of the rock is parallel to that of mica-schists or mica-gneisses. It is found intruding mica-

schists and mica-gneises in the form of irregular masses, and belongs to the oldest igneous rock in the sheet area.

Aplite and Pegmatite. These rocks are found as dykes in mica-schists, granite and olivine-gabbro. The pegmatite occasionally contains large crystals of muscovite, garnet and tourmaline besides biotite.

Granite-porphyry. This is gray and fine grained, and resembles fine grained granite in texture, but has round phenocryst of quartz. It is found as a single dyke in schistose-hornblende-biotite-granite.

Quartz-biotite-diorite. This occurs in two different forms. The one is black in colour, fine grained and granular in texture and occurs as stock and dyke penetrating granite and mica-schists. The other is gray in colour and medium grained in texture with distinct schistosity, and is penetrated by two-mica-granite. Judged from petrographical charaters, the latter seems to be closely allied to the schistose granite mentioned above, but quite independent from the former.

Diabase. This is dark green in colour and fine grained in texture and partly resembles the hornblendite in macroscopic appearance. It penetrates the Mikabu Series and the Upper Palaeozoic Formation in the form of dyke of great dimensions.

Olivine-gabbro. This is black in colour and fine to medium grained and allotriomorphic granular in texture. Helcynite and rutile are the rare accessories in the rock. The rock penetrates the schistose granite in the form of stock and dykes.

Hornblendite. This is dark green in colour and fine grained in texture and is composed essentially of green hornblende, aggregated in latice structure, with titanite and magnetite as accessories. The hornblende, however, is not primary, and

may probably be an alteration product from pyroxene in the original rock. It forms a stock in the Mikabu Series.

Lithoidite. This is white in colour and compact in texture and is so much subjected to kaolinization throughout the entire mass of the rock that its phenocrysts and groundmass are undeterminable. It occurs in shistose granitic as narrow dykes.

Economic Geology

Manganese Ore. Ōchiba mine. This mine is situated at Ōchiba-mura, Hamana-gun. The ore body is mainly composed of psilomerane and occurs in hornstone in bedded form, more than 100 meters long, and less than 1.2 meters wide and extending about 60 meters in pitch. The ore production in 1924 amounted to 240 metric tons.

Potter's clay. It is quarried for the manufacture of tile, brick, etc., in Hekkai-gun and its vicinities. The clay is interbedded in the Younger Pleistocene with a thickness less than 2.4 meters. The output of clay in 1924 in Hekkai-gun amounted to 132,000 metric tons.

Building stone. Two-mica-granite and schistose hornblende-biotite-granite are quarried for walling, monument, and foundation stones. The total output from Nukata-, Hazu- and Hoi-gun in 1924 is valued at 285,000 yen.

Limestone. It is quarried for the manufacture of lime at Ishimaki-mura, Yana-gun and about 6,330 metric tons was yielded in 1924.

Underground water. The water-table in the terrace deposits near Toyohashi and Okazaki forms an uneven surface, according

to the undulatory topography of the terrace, the height varying from 6 to 24 meters above sea level at Toyohashi, and 15 to 23 meters at Okazaki. On the other hand, the water-table in the alluvial plain is somewhat lower than the surface of the permanent river, namely, the Yahagigawa and the Toyokawa, and the plain is very rich in water. These ground-waters are usually stained brownish by limonite, and therefore the drinking water must be obtained from water-bearing beds lying deeper than those ground-waters.