

昭和六年三月

高知

縱行一七橫行三二
圖幅第一四三號

地質說明書

地質調查所

高知 縱行一七橫行三二
圖幅第一四三號 地質說明書

目次

第一章 地質

自一頁至三二頁

- | | | |
|-----|---------|----|
| 一 | 結晶片岩層 | 一頁 |
| 二 | 御荷鉢層 | 三頁 |
| (一) | 硅岩及千枚岩層 | 三頁 |
| (二) | 角閃岩層 | 四頁 |
| 三 | 上部古生層 | 五頁 |
| (一) | 硅岩及粘板岩層 | 五頁 |
| (二) | 砂岩及粘板岩層 | 七頁 |
| 四 | 三寶山層 | 九頁 |

五	下部三疊層	一四頁
六	珠羅層	一五頁
	(甲) 安藝川層	一五頁
	(一) 頁岩層	一五頁
	(二) 砂岩頁岩互層	一六頁
	(三) 頁岩及砂岩層	一八頁
	(乙) 鳥ノ巢層	二〇頁
七	白堊層	二三頁
	(一) 砂岩變岩及頁岩層	二三頁
	(二) 頁岩層	二五頁
八	奈半利川層	二七頁
九	鮮新層	二八頁
十	更新層	三一頁
十一	現世層	三一頁

十二	蛇紋岩	三二頁
十三	輝綠岩	三二頁
第二章 應用地質		
一	銅鏡	三三頁
二	滿庵鏡	三四頁
三	菱苦土石	三五頁
四	石灰岩	三五頁
五	陶土	三六頁
六	甌土	三七頁
七	石材	三七頁
自三三至三七頁		

高知 縦行一七 横行三二 圖幅第二四三號 地質説明書

(昭和三年七月稿)

商工技師 鈴木 達夫

第一章 地質

一 結晶片岩層

本層ハ絹雲母片岩及ヒ之ニ交層セル綠泥片岩ヨリ成ル

絹雲母片岩 灰色或ハ帶綠灰色ニシテ片狀ニ剝離シ、石英、曹長石、絹雲母、方解石、綠簾石、綠泥石等ヨリ成リ、鱗狀變晶質構造ヲ呈ス、石英ハ粒狀或ハ扁桃狀ニシテ、曹長石ハ粒狀ナリ、絹雲母ハ小鱗片狀ニシテ帶狀ニ集合シ、又ハ石英及曹長石間ニ散點ス、方解石ハ不規則形ニシテ脈狀或ハ充填物トシテ各鑛物間ニアリ、綠簾石ハ綠泥石ト共ニ粒狀ヲ成シ、帶狀ニ竝ヒ、稀ニ細キ柱狀結晶ト爲リテ各鑛物間ニ散在ス

本岩ハ綠泥片岩ト互層シ其各層ノ厚サハ十米乃至二十米ナリ、又石英多キ部分ト絹雲母多キ部分ト厚サ一種内外ニテ互層セルコトアリ

綠泥片岩 綠色ニシテ絹雲母片岩ト互層シ、其各層ノ厚サハ三米乃至十米ナリ、綠泥石、綠簾石、斜長石、石英等ヨリ成リ、綠泥石及綠簾石ハ共ニ細粒又ハ纖維狀結晶ヲ爲シ、相混交シテ帶狀或ハ不規則ニ散在シ、石英及斜長石ハ細粒狀ヲ呈シ、ホルンフェルス狀ニ集合シテ、綠泥石及綠簾石間ヲ充填ス

本層ハ四國中央ヲ東西ニ横走セル結晶片岩層南側ノ一部ヲナシ、本山村杉ヨリ地藏寺村地藏寺ニ至ル斷層線ヲ以テ、南方ノ御荷鉾層ニ接ス、岩層片理面ハ略北東ヨリ南西ニ走リ、傾斜ハ北西方ニ五十度乃至七十度ニシテ、概シテ單斜セルモ時ニ小褶曲アリ、又早明浦ニ於テハ稍大規模ノ向斜構造アリテ、此地ニテハ岩層ノ厚サ約千五百米アリ、而シテ本層ノ絹雲母片岩ニハ御荷鉾層ノ下部ニ發達セル千枚岩ニ類スルモノアリ

二 御荷鉾層

本層ハ下部硅岩及千枚岩層、上部角閃岩層ヨリ成ル

(一) 硅岩及千枚岩層

本層ハ硅岩及千枚岩ヲ主トシ千枚岩中ニハ石灰岩介在セリ

千枚岩 暗灰色或ハ黑色時ニ淡綠色ヲ呈スルモノアリ、暗灰色ノモノ普通ニシテ薄片ニ剝離シ、黑色ノモノハ石墨質、淡綠色ノモノハ綠泥石質ニシテ伊勢川、大石、中尾地方ニ發達シ、赤荒ニ於テハ暗灰色ニシテ絹雲母ヲ交エ、片狀ニ剝離スルモノアリ、硅岩ト互層シ、其各層ノ厚サハ十米内外ナリ

硅岩 白色、灰色或ハ赤色ヲ呈ス、而シテ其白色及灰色ノモノハ千枚岩中ニ介在シ、厚サ一米内外アリテ、本層層ノ下部ニ存シ、赤色ノモノハ厚サ五米内外ニシテ、上部即チ角閃岩層ニ近ク伊勢川、赤荒附近ニ發達セリ

石灰岩 白色結晶質ニシテ厚サ一米乃至五米アリ、一層乃至三層ヲ作シテ千枚

岩中ニ介在ス、本岩中ニハ綠色綠泥質物ノ厚サ○五種内外ノモノヲ挾ミ縞狀ヲ呈セルモノアリ

本層ハ御荷鉢層ノ下部ヲ爲シ、厚サ六百米内外アリ、本層中ノ千枚岩ハ時ニ絹雲母ヲ交エ、結晶片岩層中ノ絹雲母片岩ニ酷似セルモノアリ

(二) 角閃岩層

角閃岩 綠色或ハ暗綠色ヲ呈スルモノ普通ナレトモ亦紅色ヲ呈スルモノアリ、主トシテ塊狀ナルモ時ニ薄片ニ剝離スルモノ或ハ集塊岩狀ナルモノアリ、通常角閃石、斜長石、綠簾石、綠泥石等ヨリ成リ、角閃石ハ針狀或ハ柱狀ニシテ陽起石ニ屬シ、斜長石ハ粒狀、綠簾石ハ柱狀、粒狀或ハ不規則形、綠泥石ハ粒狀或ハ不規則形ナリ、本岩ノ大石附近ニ於ケルモノハ柱狀ノ輝石ニ富ミ、又紅色ヲ呈スルモノハ赤鐵礦ヲ含有スルヲ常トス

本岩層ハ東北東ヨリ西南西ニ走ル一向斜層ヲ成シ、厚サ五百米乃至千米ニ達セルモノ、如シ

御荷鉢層ハ圓幅地ノ東縁ニ近キ本山村杉ヨリ其西南西方地蔵寺ニ互リテ發達シ、結晶片岩トハ東北東ヨリ西南西ニ走レル斷層ヲ以テ、上部古生層トハ杖立、小川、國見山、赤荒、中ノ川、越、笹ヶ峯、三辻山ニ互レル斷層ヲ以テ接シ、走向ハ略東北東—西南西ニシテ、一大向斜層ヲ成シ、東部ニ薄ク西部ニ厚シ、而シテ本層中ニハ時代ノ判定ニ緊要ナル化石ヲ埋藏セサルヲ以テ之カ時代ヲ定メ難キモ、岩石著シク變質セルヲ以テ之レヲ上部古生層以前ノモノト做セリ

三 上部古生層

本層ハ下部硅岩及粘板岩層、上部砂岩及粘板岩ヨリ成ル

(一) 硅岩及粘板岩層

本層ハ硅岩及粘板岩ヲ主トシ、砂岩、石灰岩及輝綠凝灰岩之ニ陪雜ス

硅岩 白色、灰色或ハ赤色ヲ呈ス、白色ノモノハ主トシテ石英粒ヨリ成リ、灰色ノモノニハ硬砂岩ヨリ變質セルモノアリテ斜長石粒ヲ含ム、赤色ノモノハ赤鐵礦或

ハ酸化滿掩ヲ含メルモノ、如ク、其或種ハ放散虫ノ遺殻ヲ埋藏ス、本層ハ本層中ノ主要ナルモノニシテ粘板岩ト互層シ、其各層ノ厚サ十米乃至三十米アリ

粘板岩 ハ暗灰色或ハ黒色ヲ呈シ、薄板狀ニ剝離シ、硅岩ト互層ス、其各層ノ厚サ一米乃至十米アリ

砂岩 暗灰色或ハ灰色ニシテ、細粒、緻密、堅硬ナリ、主トシテ石英粒ヨリ成リ、斜長石、黒雲母ヲ交ヘ、厚サハ一米乃至十米アリテ、粘板岩ト互層セリ

石灰岩 灰色或ハ白色ヲ呈シ、結晶質或ハ稍粘土質ナリ、輝綠凝灰岩或ハ粘板岩中ニ扁桃狀ヲ爲シテ介在シ、厚サ〇・五米乃至二米ナルモノ一層乃至四層アルモ、本層中ニハ未タ化石ヲ發見スルニ至ラス

輝綠凝灰岩 綠色ヲ呈スルモ、時ニ赤色ヲ帶ルモノアリ、塊狀或ハ板狀ヲ爲シ、黒瀧川ニテハ球狀或ハ不規則形ノ石灰岩ヲ包藏ス

本層ハ其厚サ二千米乃至四千米ニ達シ、芦谷、角茂谷、穴内ヲ通スル斷層ヲ以テ南北兩部ニ分タル、北部御荷鉾層ト接スル附近ニテハ板木野、國見山、笹峯ニ於ケルカ

如ク約東北東ヨリ西南西ニ走リ南方ニ六十度乃至八十度傾斜セル岩層ナルモ、是レヨリ南方ニ於テハ褶曲層ヲ成シ、杖立、北川、峯ニ於テハ南方傾斜ノ皺曲單斜層ヲ成シ、國見山、檜谷ニ於テハ二向斜一背斜層ヲナセリ、而シテ南部ハ東方神賀山ニテハ北東ヨリ西南西ニ走リ北方ニ傾斜セル皺曲單斜層ヲ、松尾越、河野、川ノ内ニ於テハ二向斜一背斜層ヲ、北瀧本附近ニ於テハ二向斜一背斜層ヲ、西方土佐山ニ於テハ二向斜一背斜層ヲ成シ、孰レニアリテモ走向ハ略東西ナリ

(二) 砂岩及粘板岩層

本層ハ砂岩及粘板岩ヲ主トシ、輝綠凝灰岩、角岩及石灰岩ヲ挾有ス

砂岩 灰色或ハ暗灰色ニシテ塊狀或ハ板狀ナリ、石英、斜長石、黒雲母、磁鐵礦等ヨリ成リ、中粒乃至細粒ニシテ、厚サハ二米乃至十米アリ

粘板岩 灰色、暗灰色或ハ黒色ヲ呈シ、板狀ニ剝離シ、緻密ナリ、厚サ一米乃至十米ニシテ砂岩ト互層セルコトアリ

輝綠凝灰岩 綠色或ハ赤色ヲ呈ス、塊狀ニシテ石灰岩ヲ挾有シ、又諸處ニ方解石

ノ微小ナル晶洞散點セルモノアリ、本岩ハ厚サ二米乃至十米ナルヲ普通トスレトモ、五十米以上ニ達セルモノアリ

角岩 綠色或ハ灰色ニシテ塊狀緻密ナリ、綠色ノモノハ其色彩濃淡アルモノ交互シテ縞狀ヲ爲シ、厚サ〇・一米乃至〇・五米アリ、其ノ綠色ヲ呈セルハ本岩中ノ有色礦物變質シテ綠泥質物ヲ生セルニ因レルナルヘク、灰色ノモノハ厚サ一米乃至六米ニシテ、時ニ其濃色及淡色ノモノ各〇・一米内外ノ厚サヲ以テ縞狀ヲ呈スルコトアリ、細粒質ニシテ石英粒ヨリ成リ長石ヲ交ヘ、往々石英脈ニヨリテ貫通セラル

石灰岩 灰色或ハ白色ヲ呈シ、結晶質及粘土質ノモノアリ、灰色種ノ中龜岩、細叢山、土佐山地方ニ露出セルモノハ、黑色斑點、紡錘虫[?]ヲ含有シ結晶質ナリ、又在所村白尾、佐岡村有川、一宮村石垣峠及初月村ニ露出セルモノハ *Nooshaegeria craticulifera* (Schwager) 及紡錘虫等ヲ含ミ粘土質ナリ、白色種ハ概シテ結晶質無化石ナリトス

本層ハ其厚サ龜岩附近ニテ略千米、土佐山、日浦道ニ於テハ二千米以上ニ達シ、其石灰岩中ニハ *Nooshaegeria craticulifera* (Schwager) 及紡錘虫屬ヲ埋藏セルヲ以テ、二疊石

炭紀ニ屬スルモノナリトス、而シテ東部香美郡曉霞村地方ニ於テハ東北東ヨリ西南西ニ走リ北方ニ傾斜五十度乃至八十度、靛岩村地方ニテハ約東西ニ走リ北方ニ傾斜六十度乃至八十度ニシテ各單斜層ヲ成セリ、然ルニ上倉村、土佐山村、一宮村ノ台地ニ於テハ走向東西ニシテ一背斜、一向斜ヲ成シ傾斜四十度乃至八十五度ナリ

本層ハ西有川、土佐山部落ヲ通セル略東西ノ斷層ニ依リテ北方ノ硅岩及粘板岩層ト境セラレ、白尾ヨリ尖崎ヲ通り更ニ南西瀧本ヲ通シテ初月村万々ニ至ル一大斷層ニテ南方ノ白堊層及珠羅層ヨリ分離セラル

四 三寶山層

本層ハ砂岩、頁岩、チャート、石灰岩及輝綠凝灰岩ヨリ成ル

砂岩 灰色或ハ暗灰色ニシテ細粒乃至粗粒ノ石英及長石ヨリ成リ、磁鐵礦及黑雲母ヲ交フ、普通塊狀ナルモ時ニ頁岩ト互層シテ板狀ニ剝離ス、厚サ一米乃至十米ナリ

頁岩 灰色或ハ暗灰色ヲ呈シ緻密ナリ、普通塊狀ナルモ時ニ板狀ニ剝離ス、厚サ

一米乃至十米ナリ

「チャート」 灰色或ハ帶綠灰色ヲ呈シ、緻密堅硬ニシテ放散虫ノ遺殻ヲ埋藏スルモノアリ、厚サ一米乃至五米ナリ

石灰岩 白色或ハ灰色塊狀ニシテ稍結晶質、時ニ鱗狀ナルモノアリ、厚サ二米乃至二十米ニシテ、其三寶山ニ在ルモノハ動物化石ヲ産ス

輝綠凝灰岩 赤色或ハ綠色ヲ呈シ塊狀ナリ、石灰岩ニ伴ヒテ露出シ、時ニ球狀扁桃狀或ハ不規則形ノ石灰岩ヲ包藏シ、稀ニ厚サ一糎内外ノ石灰岩ヲ挟ミ、縞狀ヲ呈スルコトアリ、厚サ一米乃至十米ナリ

本層ノ下部ハ三寶山北地ニ發達シ頁岩砂岩互層中ニ石灰岩及輝綠凝灰岩ヲ挟ミ、上部ハ加茂鉢伏山ニ發達シ頁岩砂岩互層中ニ「チャート」ヲ挟ム

本層ハ北東方横山村ヨリ南西方高知平野ニ互リ約東西ニ走レル斷層ト、北東ヨリ南西ニ走レル斷層トニ依リ數區域ニ分タル、横山村地方ニアリテハ走向約東西ニシテ北方ニ四十度乃至八十度傾斜シ、厚サ約二千米アリ、南ハ東北東ヨリ西南西

ニ走レル斷層ヲ以テ安藝川層ニ接シ、北ハ北東—南西ノ斷層ヲ以テ白聖層ニ接ス、而シテ大柵附近ニ於テハ大屋敷及佐岡ニ互リ南北ニ走レル斷層ヲ以テ其分布區域ヲ縮小セリ、其南西部ハ物部川ニ沿ヒ北東—南西ニ走レル斷層ト、大柵及黒見ニ互リ北東—南西ノ斷層トノ間ニ發達シ、此間東西ニ走レル斷層ト、南北ニ走レル斷層トニ依リ大比及柘ツラシノ小地域ニ分タレ、兩地域内ノ走向ハ北東—南西ニシテ傾斜北西方五十度乃至八十度ナリ

清水ヶ森附近ノ本層ハ厚サ五百米内外ニ達シ、鳥ノ巢層地域ノ間ニ在リテ狹長ナル地域ヲ占メ、秋葉山區域ノ本層ハ反對ニ鳥ノ巢地域ヲ挟ミ、兩層間ノ關係複雑ナリ、而シテ此附近ニテハ走向北東—南西ニシテ傾斜北西ニ五十度乃至八十度ナルモ、萱澤シツヲ通シ約東西ニ互ル斷層ハ地層ヲ錯亂セシム

三寶山附近ニアリテハ頁岩砂岩互層中ニ石灰岩六層アリテ輝綠凝灰岩ヲ挟ミ、走向北東—南西ニシテ傾斜北西ニ五十度乃至八十度、層厚約一千米アリ、而シテ石灰岩ハ北東ヨリ南西ニ走レル斷層ヲ以テ南東方ノ安藝川層ニ接シ、逆川、鳥越峠ニ通セル斷層ヲ以テ鳥ノ巢層ニ接ス、逆川、鳥越峠ニ於ケル鳥ノ巢層ノ北方ニハ、頁岩

及砂岩ニ「チャート」ヲ挟メル岩層アリテ加茂及談議所ニ發達セリ、其北方ハ東西ニ走レル斷層ヲ以テ白堊層ニ接ス、本層ハ上部層ト推定セラレ走向約東北東—西南西或ハ東西ニシテ北方ニ五十度乃至八十度傾斜セリ、而シテ加茂、談議所ニハ東西ニ互ル斷層アルモノ、如シ

高知南方ノ山地ハ高知平野中ニ點在セル丘陵ト共ニ本層ヨリ成リ、北地及地國谷ノ石灰岩ハ下部ニ屬スベク、坂折、吾岡山、高天原山、鉢伏山、五台山、筆山等ニ於ケル本層ハ著シク「チャート」ヲ挟ミ、上部ニ屬スルモノ、如シ、共ニ走向東西ニシテ北方ニ四十度乃至八十度傾斜シ、厚サ二千米以上ニ達セルモノ、如ク、南方ハ地國谷及中谷ヲ通スル斷層ヲ以テ安藝川層ニ接シ、北方ハ小山及秦ニ互ル斷層ニヨリ蛇紋岩及上部古生層ト分タル、西谷及秦ニ發達セル本層ハ南部ニ發達セルモノト東西ニ走レル斷層ヲ以テ分タレ、此間万々地方ニハ白堊層ノ挟マレルアリ、高知城址ニハ鳥ノ巢層アルモ、就レモ本層トハ東西ニ走レル斷層ヲ以テ境シ、高知平野中ニアリテハ概シテ現世層ニ依リテ被覆セラル、モ、一部丘陵ト成リテ露出セリ

本層ノ三寶山石灰岩中ヨリ予カ採集シタル介化石ハ理學士小林貞一氏ノ鑑定

ニ依レハ種類左ノ如シ

- Cidaris* spines, 2 spp.
- Bryozoa, gen. et sp. indet.
- Spiriferina* sp.
- Rhynchonella Semioscensensis* Kobayashi
- Terchonetula* sp.
- Cassianella* sp.

- Pseudomonotis (Eumorphites)* sp.
- Daonella* cf. *Kotoi* Mojsisovics var. *alta* Yabe and Shimizu
- Daonella* sp.
- Pecten* sp.

理學博士江原眞伍氏ハ本層ニ屬スル「チャート」中ヨリ放散虫ノ化石ヲ發見シ、予モ亦「チャート」中ニ之ヲ認メタリ、江原博士ノ鑑定ニ依レハ其種別左ノ如シ

- Spicerozoum*, Rüst
- Cenospora*, Ehrenberg
- O. cf. regularis* Rüst
- O. cf. pachydemia* Rüst

- Discospira* (Rüst)
- Diagonolera*, Zittel 6 spp.
- Lithocampe* Ehrenberg

向地國谷ノ石灰岩ニ連續セル伊野圖幅ノ八田村及北原村ノ石灰岩中ニハ前者ニ *Tetraxis* 後者ニ *Neofusulinella* ノ化石ヲ産スルヲ以テ、本層ノ石灰岩ヲ挟メル部分

中ノ一部ハ石炭二疊層ニ、又其一部ハ三疊層ニ屬スベク、「チャート」ヲ挾メル部分ハ其上部ナルヘシ、而シテ鳥ノ巢層トハ斷層ヲ以テ境セラル、モノト認メラル

五 下部三疊層

本層ハ上倉村黒瀧泉谷ニ發達セル砂岩及頁岩ノ累層ニシテ該地域ニテハ屢々石灰岩ノ轉石ヲ見ルコトアリ

頁岩ハ灰色ニシテ板狀ニ剝離シ、砂岩ハ灰色中粒ニシテ、共ニ約東西ニ走リ北方ニ五十度乃至七十度傾斜シ、四圍ハ斷層ヲ以テ上部古生紀ノ硅岩及粘板岩層ニ接ス、而シテ轉石トシテ散布セル石灰岩ハ灰色塊狀ニシテ結晶質ナリ

該轉石ハ之ヲ巡回中數箇採取セルモ、是ニ埋藏セラル、化石ハ保存不完全ニシテ鑑定ニ堪フルモノ少ナシ、然ルニ嘗テ京都帝國大學教授中村新太郎氏指導ノ下ニ當時ノ學生松下進氏ハ這般石灰岩ノ轉石中ヨリ二十五種ノ化石ヲ鑑別シタリ、其内左ノ十二種ニ依リ本層ヲ下部三疊層ニ屬スルモノト認メタリ

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Pseudononolis (Eumorphica) multifraxis</i> | 6. <i>Pecten (Emodium) discites</i> v. Schloth. |
| Bit. var. | 7. <i>P. "</i> " var. <i>microlio</i> Bit. |
| 2. <i>P. "</i> (") aff. <i>incornovi</i> | 8. <i>Gerrileia</i> cf. <i>exportata</i> (Leys) |
| Bit. | 9. <i>Myalina</i> ex. aff. <i>schamare</i> Bit. |
| 3. <i>P. "</i> (") sp. | 10. <i>Myophoria</i> aff. <i>laevigata</i> Alb. |
| 4. <i>Pecten</i> cf. <i>ussuriensis</i> (Bit.) | 11. <i>Anodonta</i> cf. <i>orandensis</i> Cat. sp. |
| 5. <i>P. cf. sibiricus</i> (Bit.) | 12. <i>A. fassacensis</i> Wiss. sp. |

六 珠羅層

(甲) 安藝川層

本層ハ頁岩層ヲ下底トシ下部砂岩、頁岩層、上部砂岩頁岩層順次之ニ累重シテ成レルモノナリ

(一) 頁岩層

本層ハ頁岩ヲ主トテ之ニ交層セル「チャート」及ヒ砂岩ヨリ成ル

頁岩 灰色、暗灰色或ハ黒色ヲ呈シ、塊狀或ハ板狀ニシテ緻密ナリ、厚サ〇・一米乃至一米ニシテ砂岩ト互層セルモノト、百米以上ニ達スル厚層ヲナセルモノトアリ
 「チャート」 赤色或ハ灰色ニシテ塊狀緻密ノモノト、赤、灰兩色ノモノ、厚サ〇・一米内外ニテ相交互シ縞層ヲ成セルモノトアリテ、孰レモ厚サ一米乃至三米ナリ、薄片ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ、石英粒及赤鐵礦粒ヨリ成リ放散虫ノ骸殻ヲ含メルコト多ク、風化セル露面ニ於テハ凝灰岩様ノ外觀ヲ呈スルモノアリ

砂岩 暗灰色、堅硬、中粒質ニシテ石英、長石、黑雲母及粘板岩ノ小破片ヲ含ミ、厚サ〇・一米乃至一米ニシテ頁岩ト互層セリ

本層ハ一般ニ北東ヨリ南西ニ走リ北西ニ四十度乃至八十度傾斜シテ安藝川層ノ下部ヲ構成シ、伊尾木川ニ於テ厚サ約二千米以上アリ

(二) 砂岩頁岩互層

本層ハ砂岩、頁岩互層ヲ主トシ之ニ交層セル「チャート」及石灰岩ヨリ成リ、其頁岩及砂岩層ト異ル處ハ「チャート」ノ存在比較的少キ點ニ在リ

砂岩 灰色或ハ暗灰色ヲ呈シ塊狀或ハ板狀ナリ、主ニ石英、斜長石、黑雲母ヨリ成ルモ、暗灰色粘板岩ノ岩片ヲ含ミ、中粒乃至粗粒ナリ、〇・一米乃至〇・三米ノ厚サヲ以テ頁岩ト縞層ヲ爲セルモノト、厚サ一米乃至十米ニシテ頁岩ト互層セルモノトアリ

頁岩 灰色或ハ黒色時ニ帶綠灰色ニシテ板狀ニ剝離ス、厚サ〇・一米乃至〇・三米ニシテ砂岩ト縞層ヲ成セルモノト、厚サ一米乃至十米ニシテ砂岩ト互層セルモノトアリ

「チャート」 灰色ヲ呈シ、緻密堅硬、ホルンフェルス狀ニシテ厚サ〇・五米内外ナリ
 石灰岩 灰色ニシテ塊狀ナリ、鳥ノ巢石灰岩ニ酷似シ、厚サ一米乃至五米ナリ

本層ハ二帶トナリテ頰布セリ、蓋シ一向斜ノ兩翼ナルカ如シ、北翼ヲ成セルモノハ横山村鴨ヶ峰附近ヨリ香宗川々口ニ互リ、其走向北部ニ於テハ東西、南部ニ於テハ北東―南西ニシテ共ニ南方ニ四十度乃至八十度傾斜シ、北部桑ノ川附近ニテハ厚サ二千五百米内外ナリ、又南翼ハ伊尾木川大久保ヨリ赤野ニ互リ、走向北東―南西、傾斜北西方ニ六十度乃至八十度ナリ、隣接甲浦圖幅地ニ於テハ其發達著シキモ

本地域ニ於テハ伊尾木川ニ於テ約千五百米、穴内ニ於テ千二百米内外ニ減少セリ

(三) 頁岩及砂岩層

本層ハ頁岩ヲ主トシ頁岩砂岩ノ互層ヲ交ヘ前記ノ砂岩頁岩互層ニ比シ「チャート層」ヲ挟有セルコト多シ

頁岩 灰色、暗灰色或ハ暗綠色ニシテ塊狀或ハ板狀ナリ、暗綠色ノモノハ稍凝灰岩質ニシテ綠泥石ヲ含ム、厚サ通常一米乃至十米ナルモ、亦厚サ〇・一米内外ニテ砂岩ト縞層ヲ成セルモノアリ

砂岩 灰色或ハ暗灰色細粒ニシテ、主トシテ石英及斜長石ヨリ成リ、粘板岩々片ヲ含ミ、磁鐵鱗粒ヲ含ム、厚サ通常一米乃至十米ナルモ薄層ヲ成シテ頁岩ト互層セルモノアリ

「チャート」 赤色ヲ呈シ緻密堅硬ニシテ石英及赤鐵鱗ノ微粒ヨリ成リ、時ニ黒色酸化滿俺鱗及放散虫ヲ含ム、層數一乃至七アリ、厚サ〇・〇五米内外ナル異色ノモノ縞狀ヲ爲シ或ハ厚サ一米乃至五米ニシテ塊狀ナルモノアリテ其最モ厚キモノハ

十米以上ニ達セリ又風化シテ赤色凝灰岩狀ナルモノアリ

本層ハ安藝川層ノ上部ヲ占メ其厚サ尾川ニ於テ約二千米ニ達シ二向斜一背斜ヲ爲セリ、向斜軸ノ一ハ伊尾木川中流影附近ヨリ尾川、大屋敷ヲ經テ手結ニ至ルマテ北東ヨリ南西ニ連リ、二十數軒連續セリ、又他ノ一ハ赤松附近ヲ通過シテ北東ヨリ南西ニ互リ延長十數軒アリ背斜軸ハ這般兩向斜軸ノ間ニアリテ并走シ夜須川ニ沿ヒテ十數軒連續セリ

安藝川層ハ北西方ニテハ横山村ヨリ佐古村ニ至ル大斷層ヲ以テ三寶山層ニ接シ、南東ニ於テハ北東ヨリ南西ニ至ル斷層ヲ以テ奈半利川層ニ接ス、又南方安藝町地方ニ於テハ第三紀層ニテ被覆セラル

本層ノ赤色「チャート」中ニハ放散虫ノ遺殼ヲ埋藏シ理學博士江原眞伍氏ハ

Canoephara sp., *Dicogonites* sp., *Sphalerosoma* sp., *Lilloxanpe* sp. 等ヲ發見シ上部珠羅層ニ屬スルモノト推定セリ予モ亦同種ノ化石ヲ識別スルコトヲ得タルモ本層中ニハ鳥ノ巢石灰岩ヲ含ミ、猶下部ニハ頁岩ノ厚層發達セルヲ以テ本層ヲ珠羅層ト認メタリ

(乙) 鳥ノ巢層

本層ハ主トシテ砂岩及頁岩ヨリ成リ所謂鳥ノ巢石灰岩ヲ挾有スルヲ以テ其特徵トシ別ニ蟹岩及「チャート」ヲ隨伴セリ

石灰岩 鳥ノ巢石灰岩ニ屬シ暗灰色或ハ黑色ニシテ塊狀或ハ鱗狀ナリ、横山村大板、竹奈呂、庄谷相上、韭生村立花、西川村黒見、久保川、平家森、瀧下、萱澤、美良布村岩改、佐古村植田、鳥越峠、高知城址等ニ露出シ、概シテ扁桃層或ハ不規則ノ岩塊ト成リテ頁岩中ニ介在シ、厚サ〇五米乃至十米ニシテ左表ノ化石ヲ埋藏ス

*Amphistrœva**Conostœræva orientalis* Naumann et Neumayr*Isastrœva**Obolodopsis erinika* Naumann et Neumayr*Ladimerandrea**Thammasirœva**Sironodopora japonica* Yabe*Cheirorella scmidtshirvini* Hayasaka*Midasolenopora volypteki* Yabe*Nipponophylacus ramosus* Yabe and Toyama*Cidaris cf. glandifera* Goldf.*Nerinea cf. risurgis* Rœmer*Turrhella* sp.*Olenmukia* sp.*Nodosarvia* sp.

砂岩 灰色或ハ淡綠色ヲ呈シ、細粒乃至粗粒ニシテ石英、斜長石等ヨリ成リ、淡綠色ノモノハ綠色「チャート」ノ岩片ヲ含ム、厚サ〇二米乃至四米ニシテ頁岩ト互層セリ

頁岩 灰色、暗灰色或ハ淡綠色ヲ呈シ、塊狀或ハ板狀ニシテ小片ニ破碎シ易シ、厚サ〇一米乃至十米ニシテ、石灰岩ヲ挾ミ、砂岩ト互層セリ

蟹岩 灰色、赤色或ハ綠色ノ「チャート」、硅岩、砂岩、粘板岩等ノ小豆大乃至胡桃大ノ礫ヨリ成リ、石英質ノ砂粒ニテ膠結セラレ砂岩ニ移過ス、本岩ハ數箇處ニ露出セルモ厚サ二米内外ニシテ頗布面積ハ狭少ナリ、鳥越峠ニ露出セルモノハ胡桃大ノ石灰岩ヲ含メリ

「チャート」淡綠色或ハ灰色ニシテ、石英質物ノ細粒ヨリ成リ、放散虫ヲ含ミ、厚サ一米乃至十米ナリ

本層ハ鳥ノ巢石灰岩ヲ挾有セルニ依リ上部珠羅層ト推定セラレ、圖幅ノ北東部上韭生村安丸ヨリ西部中央高知城址ニ至ル間ニ斷續連互シ、三寶山層中ノ斷層溝

中ニ頒布セリ

今圖幅地ノ北東部ヨリ順次各地ニ於ケル本層ノ状態ヲ述ヘンニ、上葦生村安丸、横山村永瀬間ニ在リテハ砂岩頁岩層發達著シクシテ石灰岩ヲ挟ミ、安丸附近ニ於テハ走向東西、傾斜南方ニ五十度乃至六十度、平井附近ニ於テハ走向東北東—西南西、傾斜北北西六十度乃至八十度ニシテ、此間一小向斜層ヲ成セリ、而シテ横山村永瀬附近ニ於テハ走向北東—西南西、傾斜南東ニ五十度乃至七十度ニシテ、約五百米内外ノ厚サアリ、更ニ南西、白石附近ニ於テハ斷層ニ依リ二區域ノ地塊ニ分タルルモ、孰ニ在リテモ走向概ネ北東—西南西ニシテ傾斜南東ニ五十度乃至八十度ナリ

根津、岩改間ニ於テハ砂岩頁岩層發達シ石灰岩及「チャート」ヲ挟ミ、北東ヨリ西南西ニ走レル二條ノ斷層ヲ以テ北方ノ白堊層及南方ノ三寶山層ニ接ス、走向ハ北東—西南西、傾斜北西ニ四十五度乃至八十度ニシテ層厚五百米内外ナリ、庄谷相、平家森、瀧下ニアリテハ三層ノ石灰岩層、砂岩頁岩層中ニ介在シ、疊岩ヲ伴ヘリ、本區域ノ南東ニハ安藝川層アリテ其間ニハ北東ヨリ西南西ニ走レル斷層アリ、又北西方ノ三寶山層トハ北東—西南西ノ斷層ヲ以テ境セリ、庄谷相ニ於テハ走向北北東—南南西、傾斜

西北西五十度乃至八十度ナルモ瀧下附近ニ於テハ走向北東—西南西、傾斜北西二十度乃至六十度ニシテ厚サ五百米内外ナリ

南岩改、逆川間ニアリテハ砂岩頁岩層中石灰岩、疊岩及「チャート」ヲ挟ミ、走向ハ東北東—西南西ニシテ北方ニ四十五度乃至八十度傾斜セリ、本地域ニ於テハ東西ニ互リテ狭長ナル地積ヲ占メ、厚サ三百米内外ニシテ、約東北東ヨリ西南西ニ走レル斷層二條ヲ以テ、北方及南方ノ三寶山層ニ接ス、國府村ニ於ケル本層ハ三面斷層ヲ以テ限ラレタル三角形地塊ト成リテ白堊層中ニ殘リ、高知城址附近ニアリテハ砂岩頁岩層ヨリ成リテ石灰岩ヲ挟ミ、走向ハ略東西ニシテ北方ニ六十度内外斜下シ、東西ニ走レル二條ノ斷層ヲ以テ、北方及南方ノ三寶山層ニ接セリ

七 白堊層

本層ノ下部ハ砂岩、疊岩及頁岩層ヨリ成リ、上部ハ頁岩層ヨリ成ル

(一) 砂岩、疊岩及頁岩層

本層ハ主トシテ砂岩及蟹岩ノ交層ヨリ成リ、頁岩ヲ挾有ス

砂岩 細粒乃至粗粒ノ石英及長石ヨリ成リテ塊狀ナリ、通常灰色ナルモ、綠色硅岩或ハ綠泥質砂粒ヲ含ミ綠色ナルモノアリ、厚サ一米乃至二十米ニシテ、植物或ハ動物化石ヲ藏ス

蟹岩 灰色、綠色時ニ赤色ノモノアリ、小豆大乃至拳大ノ硅岩、砂岩、粘板岩、及玢岩ノ礫ヨリ成リ、灰色ノ砂粒、綠色或ハ赤色ノ粘土質物ニ依リテ膠結セラレ、厚サ一米乃至三米、時ニ十米以上ニ達ス

頁岩 灰色或ハ綠色、塊狀或ハ板狀ニシテ、其一部ハ植物化石ヲ含ミ、厚サ通常〇・一米乃至三米ナルモ、稀ニ五米ニ達セルコトアリ

植物化石ハ北ヨリ土居番、楮佐、古猪野野、日比原、八幡澤、大井平、小川、朴ノ木、日ノ御子、橋川野、白川、入野、油石、植野、八京及初月村、万々ノ各地ニ發見セラレタルモ、是等ハ何レモ保存不完全ニシテ、鑑定ニ堪ユルモノ少ク、稍完全ナルモノハ已ニ横山、小川、伊木、矢部教授等ニ依リ記載セラレタリ

動物化石ハ、柚ノ木、柳瀬、松床、荻野、大法寺、新改、左右山ニ發見セラレ、主トシテ三角

介ニシテ *Trigonia poeciliformis* Yok. 著シ、其他 *Tellina* sp., *Cyrena* sp. ト思ハル、モノアリ又大柄附近ノ蟹岩ハ、牡蠣介ノ化石ヲ埋藏セリ

(二) 頁岩層

本層ハ主トシテ頁岩ヨリ成リ、稀ニ砂岩、頁岩ノ互層ヲ挾メリ

頁岩 灰色、黑色或ハ綠色ニシテ塊狀或ハ板狀ナリ、厚サ〇・一米乃至〇・二米ニシテ砂岩ト互層セルモノ或ハ厚サ五米乃至二十米ノ厚層ヲ爲セルモノアリ

砂岩 灰色或ハ綠色ニシテ細粒乃至中粒ノ石英及斜長石ヨリ成リ、厚サ〇・一米乃至〇・三米ニテ頁岩ト互層セリ

本層ハ前記砂岩、蟹岩及頁岩層上ニ整合的ニ成層シ、上韭生村ヨリ領石ニ至リ、北東ヨリ南西ニ走レル單斜、皺曲ヲ爲シ、北西ニ傾斜セルモノノ如シ、大井平ノ頁岩ヨリハ *Pecten deusoniana* Sol. 發見セラレ、古ク矢部博士ニ依リテ記載セラレ、又江原博士ハ猪野々ニ於テ *Ammonoites niho-nagense* Dofr. ヲ、笹ニ於テ *Orthisina* ヲ發見セラレタリ

這般白堊層ハ從來領石層及物部川層ト稱セラレタルモノヲ一括シタルモノニシテ、本圖幅ニ於テハ岩石ニ依リ之レヲ砂岩、變岩及頁岩層ト頁岩層トニ二分セリ、北東部南池、土居番地方ニテハ向斜層ヲ作シ、走向略東西ニシテ、其北翼ニテ、南方ニ六十度乃至七十度傾斜シ、南翼ニテハ北方ニ五十度内外ノ傾斜ヲ爲セリ、猪野野、大法寺間ニ在リテハ走向東西乃至北六十度東ニシテ北方乃至北西方ニ四十度乃至八十五度傾斜セリ、而シテ北西側ノ砂岩、變岩及頁岩層ハ概シテ直立シ斷層ヲ以テ北方ノ古生層ニ接シ、其南方ニ在ル頁岩層ハ北方ニ傾斜セル單斜皺曲ヲ成セルカ如ク、南方島ノ巢層トハ斷層ヲ隔テ、相接セリ、油石附近ニ於テハ走向東西、傾斜北方ニ六十度内外ニシテ領石地方ニ在リテハ八京ニ於テ北二十度乃至六十度東ノ走向ヲ示シ、南東方ニ四十度乃至八十度傾斜シ、兩地間ニ於テ舟底構造ヲ爲セルモノ、如シ

岩層ノ厚サハ砂岩、變岩及頁岩層約千米、頁岩層約七百米ナルヘク、而シテ南側島ノ巢層ニ接セル部分ニ於テハ其砂岩、變岩及頁岩層ハ北部ニ於ケルヨリモ小區域ニ發達セリ

斷層ニハ本岩層中ノモノト、本層ト古生層及島ノ巢層トノ境ヲ爲セルモノトアリ、古生層トノ境界ヲ爲セル斷層ハ目下問題トセラル、モノニシテ、其構造明ナラサルモ、斷層附近ニ於テ兩層ノ直立セルコト並ニ大東、大久保及白川附近ニ於ケル兩層頽布ノ狀態ヨリ推測スルニ、衝上斷層ニアラサルナキヤヲ想ハシム

八 奈半利川層

本層ハ主トシテ砂岩層及砂岩頁岩互層ヨリ成リ、變岩ヲ挾有ス

砂岩 灰色或ハ暗灰色塊狀ニシテ、細粒乃至中粒ノ石英、斜長石、黑雲母ヨリ成リテ粘板岩ノ破片ヲ含ミ、又粗粒ニシテ小豆大ノ白色硅岩片ヲ含メルモノアリ、厚サ〇・二米乃至〇・五米ニテ頁岩ト互層セルモノ及厚サ五米乃至二十米以上ニテ頁岩ト累層セルモノアリ

頁岩 灰色或ハ黑色塊狀ナルモ風化スレハ小岩片ニ破碎ス、厚サ〇・一米乃至〇・五米ニテ砂岩ト互層スルヲ常トスルモ亦稀ニ二十米ノ厚層ヲ爲セルモノアリ

變岩 灰色ヲ呈シ、小豆大乃至拳大ノ砂岩、粘板岩、硅岩及玢岩ノ礫ヨリ成リ、石英

粒及長石ノ砂粒ニテ膠結セラレ、厚サ二米乃至五米アリ

本層ハ伊尾木地方ニテハ北西方ニ四十度乃至七十度傾斜シ、安田、唐ノ濱附近ニ於テハ走向北々東―南々西ニシテ向斜層ヲ成シ、安田川附近ニテハ背斜層ヲ形成ス、安藝川層トハ北東―南西ノ斷層ヲ以テ境セラレ、岩層ノ厚サハ不明ナルモ名村川唐ノ濱間ニテハ約二千米アリ

安田川ニ沿ヒタル砂岩中ニ石炭ヲ産ス、厚サ〇・一米長サ二米ニシテ扁桃狀ナリ、其ノ分析結果次ノ如シ

水分	揮發分	固定炭素	燐炭ノ質	灰分	灰ノ色	硫黄	比重	發熱量
三・〇一	一三・〇一	七二・四一	粘結セス	二二・〇三	赤褐	〇・五九	一・四四	七二〇〇

本層ハ室戸圖幅地内ノ同層ニ連續シ其時代ハ中生紀上部ヨリ舊第三紀ノ間ナ
ルヘシ

九 鮮新層

本層ハ下部ヨリ上部ニ變岩、砂岩、砂質頁岩、砂岩及砂質頁岩ヨリ成ル

砂質頁岩 灰色柔軟ニシテ厚サ一米乃至五米ナリ

砂岩 灰色ニシテ弛ク膠結セラレタルモノ及石灰質團塊ヲ含ミ堅硬ナルモノアリ、主トシテ石英及斜長石ヨリ成リ、磁鐵礦ヲ交ヘ、二枚介及有孔蟲化石ヲ埋藏ス

變岩 灰色ニシテ小豆大乃至拳大ノ砂岩、頁岩、粘板岩及硅岩ノ礫ヨリ成リ、粘土質物或ハ灰白色砂粒ニ依リテ膠結セラレ、層數三以上ヲ算フヘク、穴内附近ニ在リテ鮮新層ノ基底ヲ爲セル變岩ニハ頭大乃至直徑〇・五米ニ達セル砂岩ヲ含メルモノアリ

本層ハ厚サ八十米乃至百米ニシテ水平層タルカ、又ハ南方ニ十度内外傾斜シ、安藝川層及奈半利川層ヲ不整合的ニ被覆シ、更新期ノ礫層ニテ被覆セララル

本層ノ砂岩層中ニハ介化石アリ、安田村大野、唐ノ濱、伊尾木村大穴、穴内村穴内等ニ發見セララル、モ、唐ノ濱ノモノ最モ完全ニシテ横山博士ノ鑑定ニ依レハ其種類左ノ如シ

1. *Conus comatoseformis* Yok.

2. *Pleurogonia subdactylis* Yok.

- | | |
|---|---|
| 3. <i>Pteronoma parrygo</i> Yok. | 20. <i>Tarriella portulaca</i> Yok. |
| 4. <i>P. carinata</i> Gray, var. <i>woodwardi</i> Mart. | 21. <i>Sclerium perspicuum</i> L. |
| 5. <i>P. lucidifl</i> Lke. | 22. <i>Xenophora erecta</i> Rye. |
| 6. <i>Drillia prinoides</i> Pls. | 23. <i>Polinices ampla</i> (Phil) |
| 7. <i>D. fortirata</i> Sm. | 24. <i>Natica adamsiana</i> Dkr. |
| 8. <i>D. bransii</i> Yok. | 25. <i>Submargaritula cinctosa</i> Adl. |
| 9. <i>Olivella sprecaides</i> Yok. | 26. <i>Dentalium serinkauffii</i> Dkr. |
| 10. <i>Ancilla okurai</i> Yok. | 27. <i>D. (Fustaria) sasakii</i> Yok. |
| 11. <i>Voluta koyama</i> Yok. | 28. <i>Corbula tozama</i> Yok. |
| 12. <i>Mitra prisma</i> Yok. | 29. <i>Catellus</i> sp. |
| 13. <i>Fusus dualis</i> Yok. | 30. <i>Clementia valkedii</i> Mab. |
| 14. <i>Siphanalia asiaticaformis</i> (Rye) | 31. <i>Glyone foliacea</i> (Phil.) |
| 15. <i>Nassa (Notta) hirsescens</i> Phil. | 32. <i>G. asiaticaformis</i> Yok. |
| 16. <i>N. (Hina) festiva</i> Pow. | 33. <i>Tapes</i> sp. |
| 17. <i>Nassaria magnifica</i> Lke. | 34. <i>Cardium nuticum</i> Rye. |
| 18. <i>Dolium costatum</i> Mke. | 35. <i>Diplodonta semiaspera</i> Phil. |
| 19. <i>Rostellaria fusus</i> L. | 36. <i>Cardia panola</i> Yok. |
| | 37. <i>Crassatelles o'logatus</i> Yok. |

- | | |
|--|--|
| 38. <i>Crassatella yegorovi</i> Mal. | 43. <i>Limo, sis woodwardi</i> Al. |
| 39. <i>Thracia pubescens</i> Pult. | 44. <i>Quaulca conomera</i> (Mart.) |
| 40. <i>Pecten (Amusium) prasynis</i> Yok. | 45. <i>Yoldia</i> sp. |
| 41. <i>P. vesiculosus</i> Dkr. | 46. <i>Acila mirabilis</i> (Ad. et Rye.) |
| 42. <i>Arca (Scapharca) philippiana</i> Dkr. | |
- 有孔蟲化石ハ大野附近ニ發見セラル、モ其種類ハ室戸圖幅地内北張産ノモノト同様ナルヲ以テ茲ニ其記載ヲ略ス

十 更新層

本層ハ砂礫層及粘土層ヨリ成リ、海岸ニ沿ヒテハ増段ヲ爲シ、其高ク安藝町地方ニテハ海拔六十米内外、和食村ニ於テハ同三十米内外ナリ、物部川、山田町附近、領石、上改田、入野ノ川沿岸等ニアリテハ河成増段ヲ成シ、西方高知市附近能茶山ニ於テハ臺地ヲ成セリ、各地ニ於ケル厚サハ二十米以下ナリ

十一 現世層

本層ハ砂礫及粘土ヨリ成リ、高知平野各河川ノ沿岸ニ推積セリ

十二 蛇紋岩

濃綠色或ハ綠色ニシテ塊狀ナリ、顯微鏡下ニ檢スルニ、纖維狀或ハ微品蛇紋石及綠泥石ヲ主トシ、磁鐵鑛ノ細粒是ニ陪雜セリ

本岩ハ白堊層ト鳥ノ巢層トノ境界又ハ古生層ト三寶山層トノ境界ヲ爲セル斷層ニ沿ヒ或ハ古生層ヲ破リテ噴出セルモノ多ク、殊ニ初月村、大坂越、岡豊山、油石ノモノハ略東西ノ一線上ニ頒布セリ、是レ蓋シ地質構造上ニ何等カノ關係ヲ有スルモノニ非ルカ、而シテ其噴出時代ハ、初月村及大坂越ニ於ケルカ如ク、白堊紀以後ノ斷層中ニ貫入セルヲ以テ、本蛇紋岩ノ噴出ハ白堊紀以後ナリト謂フヘシ

十三 輝綠岩

押谷、大野、柳井瀬等ニ露出セルモノハ灰綠色ヲ呈シ、顯微鏡下ニテ檢スルニ、輝綠岩構造ヲ有シ、斜長石及輝石ヨリ成リ、磁鐵鑛ヲ散點ス、斜長石ハ中性ノ曹灰長石多

ク、アルバイト〔双晶ヲ爲シ、長サ〇・一糎内外ノ短尺形ヲ呈シ、分解シテ綠泥化セルモノアリ、輝石ハ單斜輝石ニ屬シ、多クハ分解シテ綠泥石、方解石、綠簾石及磁鐵鑛ヲ生セリ

都網及重倉地方ニ露出セルモノハ帶赤綠色塊狀ニシテ緻密ナリ、顯微鏡下ニテ檢スルニ斑晶質ニシテ斑晶ハ中性長石ニ屬シ、長サ〇・二糎アリ、石基ハ毛氈狀構造ヲ爲シ、主トシテ中性長石ノ柱狀結晶及輝石ヨリ成リ、褐色粒狀物及磁鐵鑛、方解石、綠泥石及性質不明ノ褐色粒狀物等ヲ含メリ

本岩ハ安藝川層及古生層ヲ貫通シテ岩脈ヲ作セリ

第二章 應用地質

一 銅鑛

安藝川層中ニハ銅鑛胚胎シ、安藝郡畑山村ニハ寶加勝鑛山、香美郡夜須村ニハ旭鑛山アリタルモ、探掘セラレシハ約十年前以前ニシテ、巡廻當時ハ之ニ通スル道路ス

ラ失セ、全ク廢山トナレリ

二 滿俺鑛

長岡郡天坪村穴内部落ヨリ南約一軒ノ地ニ於テ古生層中ヨリ滿俺鑛ヲ採掘ス、滿俺鑛ハ赤色硅岩中ニ胚胎シテ鑛層ヲ成シ、母岩タル硅岩ハ約東西ニ走リ、南方ニ約八十度傾斜ス、鑛床ハ硅岩中ニ含マル、菱滿俺鑛ノ風化作用ニヨリ酸化滿俺鑛ニ變質シタルモノニシテ、厚サ約三・五米アリ、露頭ハ約千米ノ間ニ三箇處ニ在リ、巡回當時即チ昭和二年九月中旬ニハ舊採掘跡取開ケ中ニ屬シ、廢鑛石ヲ選鑛セルノミナリキ、採掘跡取開ケ中ノ場所三箇處アリ、其一ハ穴内川北側道路ヨリ約百米ノ山ノ背ニ於テ幅三・五米深サ七米長サ約十米ノ露天掘跡アリ、鑛床ハ約東西ニ走リ略垂直ニシテ、鑛石ハ赤色ヲ帶ヒ、黑色滿俺及菱滿俺鑛ノ混交物ニシテ滿俺ノ含有量百分中三十五乃至四十ト稱ス、本鑛區ハ伊勢人出口松之丞外一名ノ所有ニシテ、鑛夫六人雜夫三人ニテ採掘ニ從事シ、月産三千貫ト稱ス、當地大津間約二十八軒ハ馬車ニ依リテ運搬シ、其運賃十貫ニ付二十六錢ナリ、大津ヨリ電車ニ依リ高知ニ送

リ、船積トシテ大阪或ハ八幡製鐵所ニ送ルト云フ

三 菱苦土石

長岡郡十市村八丁ニ露出セル島ノ巢層石灰岩ハ菱苦土石ヲ包藏シ、巡回當時即チ昭和二年七月初旬其採掘ヲ開始シタルモノナリ、採掘地ニテハ厚サ五米ノ石灰岩約東西ニ走リ、北方ニ六十度傾斜シ、該石灰岩中ニ淡褐色ノ菱苦土石散點シ又直徑〇・三米内外ナル不規則形ノ菱苦土石集合物斑狀ニ介在ス

四 石灰岩

石灰岩ハ御荷鉢層、古生層、三寶山層及島ノ巢層中ニアリ、各層中ノモノ諸處ニ採掘セラル、モ、就中三寶山層中ノモノ著シク、鴨田村地國谷、五臺山村、稻生村及三寶山ニ於テ採掘セラル、岩石ハ灰白色ヲ呈シ、稍粘土質ノモノナリ、厚サハ地國谷、北地ニ於テハ五十米以上ニ達シ、五臺山村、改田、介良山、三峯山ニ於テハ五米乃至二十米アリ、主トシテ石灰原料トシテ採掘セラル、モノナルモ亦數石及石垣石ニ用ヒラ

ル、主要産地ノ産額(昭和元年)次表ノ如シ

石灰岩産額表

村名	數量	價格	一貫ノ價格
土佐郡 鴨田村	二五、〇〇〇、〇〇〇貫	五〇、〇〇〇圓	二厘
長岡郡 介良村	一、五〇〇、〇〇〇	七、五〇〇	五
稻生村	五、〇〇〇、〇〇〇	三五、〇〇〇	七

五 陶土

陶土ハ土佐郡鴨田村能茶山及城山、安藝郡井ノ口村内原野、香美郡赤岡町附近、長岡郡久禮田村ノ更新層中ヨリ採掘セラル、各地狀況ノ詳細ハ工業原料用礦物調査報告第十七號ニ載セラレタルヲ以テ、茲ニ之ヲ省略スルモ、赤岡町附近ノモノハ逡回當時飯土ニ用ヒラレ久禮田村ニテハ採取セス、又隣接セル新改村ニテハ瓦用粘土トシテ採掘セリ

六 甑土

甑土ニハ更新層及現世層ノ粘土ヲ利用シ、主トシテ田畑地ヨリ採掘シ瓦、土管ヲ焼成ス

七 石材

建築石材トシテ採掘セラル、モノハ鳥ノ巢層及古生層ノ石灰岩並ニ白堊層及奈半利川層ノ砂岩ナリ、石垣石、敷石ヲ主ナル用途トシ、其他墓石トセラル、モ、附近ノ部落ニ於テ使用セラル、ニ過キス

昭和六年三月廿七日印刷
昭和六年三月卅日發行

定價金六拾錢
郵稅金貳錢

著作權所有 商 工 省

印刷者 白井赫太郎
東京市神田區錦町三丁目十七番地

印刷所 興精會社
東京市神田區錦町三丁目十七番地

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 Ō C H I
Zone 32 Col. XVII
Sheet 243
By
Tatsuo Suzuki

(Abstract)

GEOLOGY

Crystalline Schists (Pre-Carboniferous) are the alternations of sericite-schist and chlorite-schist. Certain sericite-schist is a little metamorphosed and looks like the mica-phyllite of the Mikabu Series. The schists have a plane of schistosity generally running from northeast to southwest and are mostly monoclinical towards northwest, although they are partly folded to form a syncline. They are separated by faults from the Mikabu Series.

Mikabu Series (Pre-Carboniferous) is composed of the alternations of quartzite and phyllite in the lower part, and the amphibolite in the upper. The phyllite intercalates limestone layers. The rocks have a general strike E. N. E., and are on the large scale folded into a syncline. They are

bounded by faults on all sides, but are considered to be younger than the Crystalline Schists and older than the Upper Palaeozoic (Permo-Carboniferous).

Upper Palaeozoic is made up of the alternations of quartzite and clayslate in the lower part and the alternations of sandstone and clayslate in the upper. The former, accompanied by sandstone, limestone and schalstein, occurs on the north of the latter with a fault between, and is folded with the axes running nearly E. N. E.—W. S. W. The latter also intercalates hornstone, limestone and schalstein, and is equally folded with the axes running in parallel with those of the former. The limestone in the latter contains fossils of *Neoschwagerina* and *Fusulina*, which are of Permo-Carboniferous in age. The whole complex is separated by faults from the neighbouring Jurassic or Cretaceous rocks.

Sambōsan Series is a part of the Upper Palaeozoic mentioned above holding in its area the Triassic strata whose rocks can hardly be discriminated from those of the Upper Palaeozoic. The Triassic strata consist of sandstone and shale, with subordinate chert, limestone and schalstein. The limestone at Sambōsan is marked by the presence of *Rynchonella sambōsanensis* Kobayashi, besides *Daonella* cf. *Kotoi* Moj. var. *alta* Yabe and Shimizu. In the chert at several horizons are found *Sphaerocum*, *Cenosphaera*, *Dictyomitra*, *Lithocampe* and some other radiolaria. Although the strata are traversed by several faults, yet they maintain in the eastern district the general strike of from east to west and the dip 40°-80° to north, and in the central and western districts the general

strike of from northeast to southwest and the dip 50°-80° to northwest. The formation is disconnected by faults from the adjacent others.

Lower Triassic consists of alternations of sandstone and shale, which have the strike east-west and the dip 60° to north. In the area occupied by this formation are found boulders of limestone which must have been interstratified in the formation. The limestone furnishes abundant fossils of *Pseudomonotis*, *Pecten*, *Gervilleia*, *Myalima*, *Myophoria* and *Anodontophora*.

Jurassic is divisible into the Akigawa and Torinosu Series.

Akigawa Series is again subdivided into the three parts as follows, in ascending order:

Shale beds

Alternating beds of sandstone and shale

Shale-sandstone beds

Cherts are found intercalated in every part and are rich in such fossils of Radiolaria as *Cenosphaera*, *Dictyomitra* and *Sphaerocum*. The Series has a strike from northeast to southwest and dips either to northwest or to southeast as to form a large syncline. It is separated from the Torinosu Series by fault and is covered by the Tertiary formation.

Torinosu Series is a group of sandstone and shale, characterized by the insertion of so-called "Torinosu limestone", besides some cherts and conglomerates. The limestone abounds in fossils of Anthozoa, Tabulata, Hydrozoa, Crinoidea, Bryozoa and Gasteropoda, and the chert is rich in Radiolarian skeletons.

The Series strikes from east to west in the eastern and western parts of the sheet-area, while it runs from northeast to southwest in the middle part, and is altogether irregularly folded. The Series is bounded by faults on all sides.

Cretaceous consists of the following two divisions:

Lower—Alternating beds of sandstone and conglomerate, associated with shale.

Upper—Shale beds with sandstone.

Among the lower beds, the gray sandstone and shale contain so-called "Ryoseki" plant fossils, and the green sandstone keep *Trigonia pocilliformis* Yok. The shale of the upper beds yields such fossils as *Puzosia disoniana* Stol. and *Acanthoceras rotomagense* Defr.

In general the complex has the strike east-west and the dip 40°-80° to northwest, but it is often faulted to form irregular blocks with different strikes or partly folded into a syncline. It lies unconformably on the Palaeozoic and is separated by faults from the adjacent other formations.

Naharigawa Series consists of sandstone in the lower part, and the alternating beds of sandstone and shale with conglomerate in the upper. The strike of the strata is mostly from north-north-east to south-south-west and the dip is 30°-70° towards west-north-west, but partly towards east-south-east as to form a syncline. The age of the series is unknown, but from its lithological characters, it is probable that it would not be older than the upper Mesozoic and younger than the lower Tertiary.

Pliocene occupies small areas and is composed of

conglomerate, sandstone and sandy shale. The strata are nearly horizontal or dip towards south with small angles, and unconformably cover the Akigawa and Naharigawa rocks. In the sandstone many shell fossils are found.

Pleistocene consisting of sand, clay and gravel, forms terraces along the sea-coasts and rivers.

Recent made up of sand, clay and gravel forms low plains along the rivers.

Serpentine and Diabase are found intruding into the Palaeozoic and Cretaceous rocks.

ECONOMIC GEOLOGY

Copper Ore was formerly produced from the Hōgashō mine in Aki-gun and the Asahi mine in Kami-gun, but now these mines are abandoned.

Manganese Ore is worked at the Ananai mine in Nagaoka-gun, where it is found as a bedded deposit accompanying some impregnations in the Palaeozoic hornstone. The ore-bed strikes from east to west and dips towards south with steep angles. It has a length of about 1,000 metres and attains a thickness of about 3.5 metres. The ore consists of psilomelane, rhodochrosite and manganiferous iron ore, and is said to contain 35-40 percent of manganese, but its production is very small, being only about 10 tons in a month.

Magnesite is found as larger or smaller masses irregularly distributed in the Torinosu limestone on the south of the city of Kōchi, but it is not of economical importance.

Limestone interstratified in several rock series already mentioned is quarried for lime and building-stone, the most important being found in the Sambōsan series.

Porcelain Clay is get from the Pleistocene beds at several localities, especially at Uchiwarano, Nōsoyama and Shingai.

Potter's Clay is found in the Pleistocene and Recent beds, and is used for manufacturing tile and terra-cotta.

Building-stone is dug for local use from quarries of limestone of every age and sandstone of the Cretaceous and Naharigawa formations.