

昭和三年十月

相良

縱行八橫行二八
圖幅第一三一號

地質說明書

地質調查所

相良

縱行八橫行二八
圖幅第一三一號

地質說明書

目次

第一章 地質	自一頁至一七頁
一 中新層下部	一頁
(一) 頁岩(大井川層)	一頁
二 中新層上部	四頁
(二) 砂質頁岩、黑色頁岩及砂岩相良層	四頁
三 鮮新層下部	七頁
(三) 疊岩荻間疊岩層	七頁
(四) 砂質頁岩及砂岩(堀之內層)	八頁
四 鮮新層中部	九頁
(五) 凝灰岩	九頁

(六) 砂岩及頁岩(内田層).....	一〇頁
五 鮮新層上部.....	一一頁
(七) 砂質頁岩及砂岩(佐東層).....	一一頁
(八) 砂質頁岩(土方層).....	一二頁
(九) 變岩(小笠山變岩層).....	一四頁
六 更新層.....	一四頁
七 現世層.....	一六頁
第二章 應用地質..... 自一七頁至二四頁	
一 石油.....	一七頁
相良油田.....	一七頁
二 石灰.....	二四頁

相良

縱行八橫行二八
圖幅第一三一號

地質說明書

(昭和三年三月稿)

商工技師 千谷好之助

第一章 地質

一 中新層下部

(一) 頁岩(大井川層)

本層ハ主ニ硬質頁岩ヨリ成リ、硬質砂岩及軟質頁岩ヲ挾有シ、又石灰岩ノ挿入セラ
ル、アリ、本篇ニ於テハ累層全部ヲ大井川層ト稱セン

硬質頁岩 ハ灰色ヲ呈シ、稍風化セルモノハ灰白色ヲ呈シ、無層理ニシテ片々ニ破
碎スル性ヲ有ス、本岩ハ稍硅質ニシテ粘土質物ト大サ〇〇五耗以下ノ石英ノ角粒
斜長石、海綠石ヲ混有ス

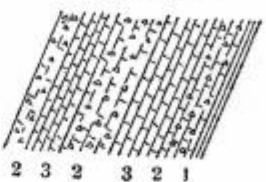
硬質砂岩 ハ屢厚層ヲ成スコトアリ、本岩ハ灰色細粒ニシテ主ニ徑一耗内外、稜角

又ハ丸味ヲ有セル石英、斜長石ヨリ成リ、其他少量ノ綠泥石ヲ混有セリ
 軟質頁岩 ハ薄層ヲ成シ本累層中ニ挟在スルモノニシテ暗灰色ヲ呈シ粘土質ナ
 リ
 石灰岩 ハ灰白色、白色、帶黃灰白色ヲ呈シ萩間村ニ於テ頁岩層ニ介在シ、女神、男神
 兩山ヲ構成シ、丘陵中ニ奇景ヲ呈ス、其他西山寺、百所、海老江、澤ニ小塊狀ヲ成シテ現
 出ス、之ヲ女神石灰岩ト稱セン

本石灰岩ハ塊狀ヲ呈スルモ、其兩端ハ次第ニ厚サヲ減
 シ狭小トナレリ、女神ニテハ本岩ノ間ニ扁豆狀ニ頁岩
 ヲ挟有セリ

石灰岩ニハ角疊狀ヲ呈スルモノアリテ、硬質頁岩ニ近
 ク發達シ境界不明ナレドモ塊狀石灰岩ト互層ヲ成ス、
 而シテ角疊狀石灰岩ニモ亦扁豆狀黑色頁岩介在ス、該
 頁岩ハ石灰岩沈積ノ際同時ニ形成セラレタルモノナ
 リ斯ノ如ク本石灰岩ノ層狀ヲナサ、ルハ、惟フニ頁岩

女神石灰岩
 (神女村間萩)



- 1 頁岩
 2 角疊狀石灰岩(黑色頁岩ノ小層ヲ夾有ス)
 3 塊狀石灰岩

ト同時代ニ屬スル岸礁ノ類ナルカ爲メナルヘシ
 石灰岩ハ多量ノ生物遺骸ヲ埋藏ス、其種類左ノ如シ

Turbo megamiensis M.

Lithokamnum ramosissimum Reuss.

Amphisegina sp.

Globigerina sp.

Gypsina inhaerens Schulze

Rotalia sp.

Spino of Echinoides

故農商務技師中島謙造(靜岡圖幅地質説明書)ニ據レバ本頁岩層(大井川層)ト後記砂
 質頁岩、黑色頁岩及砂岩層本篇ニ於テ相良層ト命名セルモノニシテ本所報告第十
 三號ニ據ル伊木技師ノ菅谷層ト相良層トヲ合併シタルモノトハ不整合ナリトシ、
 伊木技師ハ相良層ハ大井川層(伊木技師ノ女神頁岩層)ノ上ニ整合ニ累重ストセリ、
 大井川層ト相良層トハ斷層ニ依リテ相接スルヲ以テ、兩者ハ整合或ハ不整合ナリ

ヤ、直接ニ之ヲ明ニスルコトヲ得サルモ、菅山村時、谷、萩間村、沖代ニテ見ルカ如ク相良層中ノ變岩ノ礫ニハ大井川層ノ頁岩及砂岩ノ混在スルアリ、又静岡圖幅内ノ初倉村湯日地方ニテ見ルカ如ク、大井川層ト相良層トノ走向傾斜ト其頒布ノ相違ニ依リ、兩者ハ不整合ノ關係ニアリト斷言スルモノナリ

這般大井川層ハ伊木技師ノ女神頁岩ニ該當スルモノニシテ菅山村時、谷ヨリ萩間村女神、男神ヲ經テ川崎町仁田ニ連瓦シ、追廻附近ニテ更新層ノ礫層ニ被覆セラレ、構造ハ兩翼ノ急斜セル背斜ヲ形成セルモノナルカ如ク、後述ノ相良層トハ斷層ニテ界ス

一 中新層上部

(二) 砂質頁岩、黑色頁岩及砂岩(相良層)

本累層ハ本圖幅ノ大部分ヲ占メ頁岩及砂岩ノ互層ヨリ成リ、屢變岩、凝灰岩ヲ挾有シ、本累層ノ上部ニハ石灰質變岩ヲ介有ス、互層ハ頁岩ヲ主トシ、砂岩ヲ副トス、本累

層ノ下部ニ於テハ上部ニ於ケルヨリ砂岩ノ發達比較的著シキモノトス

砂質頁岩及黑色頁岩 ハ灰色又ハ暗灰色ニシテ片々ニ破碎スル性アリ、層理不分明ニシテ黑色頁岩ハ粘土質ナリ、共ニ小筒狀ノ海綿ノ化石ヲ埋藏ス、一般ニ黑色頁岩ハ本層ノ下部ニ、砂質頁岩ハ上部ニ發達ス

砂岩 ハ一般ニ細粒石英質ニシテ灰色ヲ呈シ軟質ナリ、厚サハ三釐乃至一米ヲ普通トス



變岩 ハ菅山村時、谷、萩間村、沖代、蛭、谷、濁澤ニ現出シ、礫ハ主ニ硅岩、硬砂岩、硅質頁岩及大井川層ノ砂岩及頁岩ニシテ岩層ノ厚サハ一、二米アリ

石灰質變岩 ハ萩間村、蛭、谷ニ於テ本累層ノ上部ニ介在シ化石ヲ産ス、横山博士ノ鑑定ニ依ル其種類ハ左ノ如シ

Conus sp.

Voluta kuruganensis Yok., n. sp.

Pleurodonta subaekensis Yok., n. sp.

Urosalpinx birnieffi Ike.

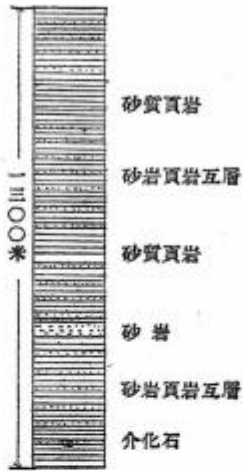
如クナルモ、其分布ノ状態ト走向傾斜ヲ異ニセル點ヨリ不整合ノ關係ニアルモノト認メラル

(四) 砂質頁岩及砂岩(堀之内層)

本層ハ砂質頁岩及砂岩ノ同等互層ニシテ下部ニハ疊岩ノ薄層ヲ挾有ス、本層ニ於テ本累層ヲ堀之内層ト稱ス

砂質頁岩 ハ暗灰色又ハ灰色ヲ呈シ、層理不明ニシテ小筒狀ノ海綿ノ化石ヲ混有スル處アリ、又浮石ノ微粒ヲ混有シテ凝灰質ヲ呈スル處アリ

堀之内層
(村地横村野川村間款)



砂岩 ハ細粒ニシテ灰色又ハ青灰色ヲ呈シ、風化ノ程度ニヨリ淡黃褐色又ハ黃褐色ニ變ス、石英、斜長石及粘土質物ヨリ成リ少量ノ磁鐵鱗粒ヲ混有ス

本圖幅内ニ於ケル本層中ニ化石ヲ産スル箇處アレトモ皆破片ニシテ識別スル

ニ足ルモノナシ、然レトモ隣接静岡岡幅地内ニ於テハ本層中ヨリ諸種ノ化石識別セラレ其數二十五種ニ上レリ

本層ハ萩間疊岩層ヲ整合ニ被覆シテ廣ク岡幅地ノ北西部ニ布衍シ、伊木技師ノ所謂頁岩及砂岩互層ニ相當スルモノニシテ北西ニ向テ單斜セリ

四 鮮新層中部

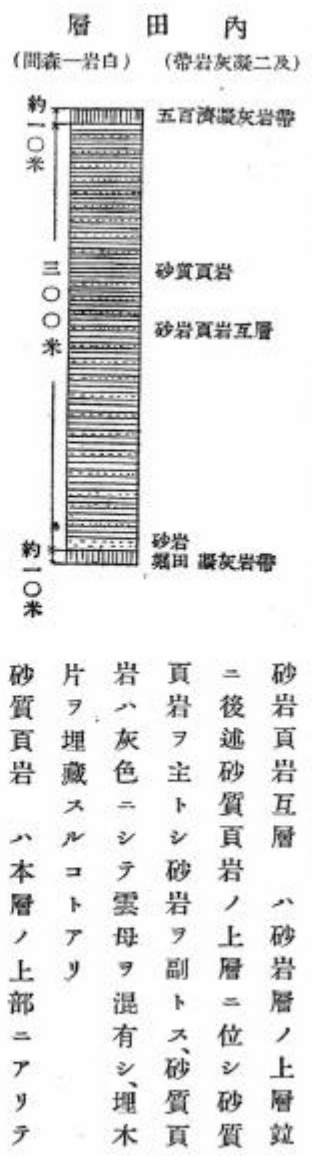
(五) 凝灰岩

後述鮮新層中部ニ屬スル砂岩及頁岩(内田層)ノ下層及ヒ内田層ト後述鮮新層上部ニ屬スル砂質頁岩及砂岩(佐東層)トノ間ニ凝灰岩層アリテ各厚サ約十米アリ、前者ヲ堀田凝灰岩層、後者ヲ五百濟凝灰岩層ト稱ス、兩層ヲ鮮新層中部ニ編入セリ、孰レモ灰白色綿狀ニシテ緻密ナル浮石質凝灰岩ト粗粒ナル浮石質凝灰岩トノ互層ヨリ成リ、緻密ナルハ微粒ノ石英及斜長石ト纖維狀ノ玻璃ヨリ成リ、粗粒ナルハ石英、斜長石及雲母等ノ粒ヨリ成リ、浮石ノ大粒ヲ交フ

(六) 砂岩及頁岩(内田層)

本層ハ砂岩層、砂岩頁岩互層及砂質頁岩層ノ累層ヨリ成リ厚サ約三百米アリ之ヲ内田層ト稱ス

砂岩 ハ灰色、細粒ニシテ雲母ヲ混有シ風化セルモノハ黃褐色ヲ呈ス



無層理ニシテ灰色ヲ呈ス

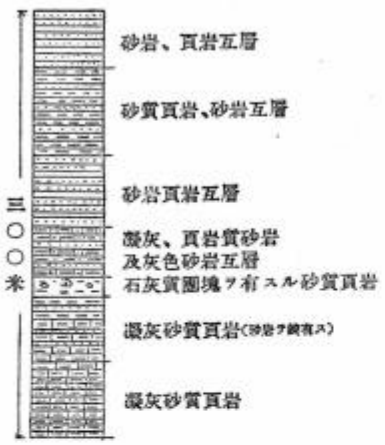
本層ハ鮮新層中部トシテ之ヲ區別セリト雖モ果シテ然ルヤ否ヤ明カナラス、其決定ハ之ヲ後ノ研究ニ待ツモノナリ

五 鮮新層上部

(七) 砂質頁岩及砂岩(佐東層)

本層ハ砂質頁岩及砂岩ノ互層ヨリ成リ之ヲ佐東層ト稱ス、本層ハ北部ヨリ南部ニ至ルニ從ヒ多少其成層ノ狀況ヲ異ニス、即チ北部ニアリテハ本層ハ最下部ニ細粒

層 東 佐
(間貫小一尾平西)



砂岩ヲ挟有スル凝灰砂質頁岩アリ、上方ニ向テ遂次砂質頁岩及砂岩ノ互層、石灰質結節ヲ介有スル砂質頁岩、凝灰頁岩質砂岩及灰色砂岩互層、砂岩(多)頁岩(少)ノ互層、砂質頁岩(多)砂岩(少)ノ互層、砂岩(多)頁岩(少)ノ互層ヨリ成ル累層ニシテ、本層中ノ石灰質結節ヲ介有スル砂質頁岩中ニハ化石ヲ産シ、中ニ *Pectungulus albolinosus* Ike. アリ、静岡岡幅地内

ノ本層ヨリハ化石ヲ多産シ、横山博士ハ東京帝國大學理學部紀要第二類第一冊第九篇ニ八十三種ヲ記載セリ、所謂大日ノ化石層ハ本層中ニアリ

南部ニアリテハ本層ハ砂質頁岩及砂岩ノ互層ニシテ、即チ灰色砂質頁岩雲母ノ微粒ヲ混有スル頁岩質砂岩、及石英、黒雲母ノ混有スル黄褐色ノ砂岩ノ累層ニシテ化石ヲ發見セス

(八) 砂質頁岩(土方層)

本層ハ主ニ砂質頁岩層ヨリ成リ砂岩ヲ挾有ス、本篇ニ於テハ之ヲ土方層ト稱ス

砂質頁岩 ハ灰色、軟弱ニシテ分解セルモノハ粘土狀ヲ呈ス

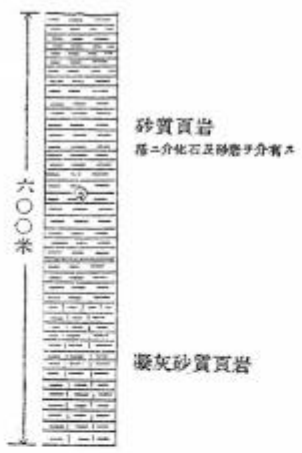
本層ハ北西ヨリ南東ニ至ルニ從ヒ稍其成層狀態ヲ異ニス、北部ノ西南郷村南部ノ土方村ニ於ケル其成層ノ狀況ハ柱狀圖ニ示スカ如シ

横山博士ノ鑑定ニ依ル本層ノ化石ヲ示セハ左ノ如シ

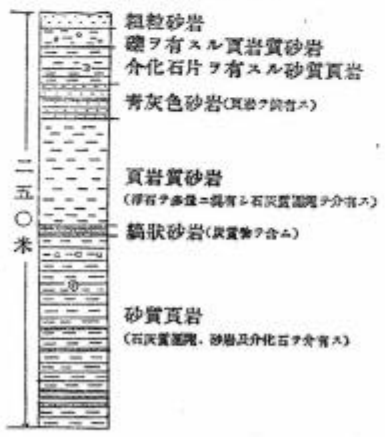
- Pleurotoma shimomata* Yok, n. sp.
- Ancilla suavis* Yok, n. sp.
- Volula megaspina* Sow.
- Fusus nipponicus* Sm.
- Nasaria magnifica* Iko.

- Exulina hosoyama* Yok, n. sp.
- Dentalium octogonum* Iam.
- Pecten clancularius* Yok, n. sp.
- Ostrea gigas* Thunb.
- Timonopsis crenata* A. Adl.

(部南)層方土
(村方土下)

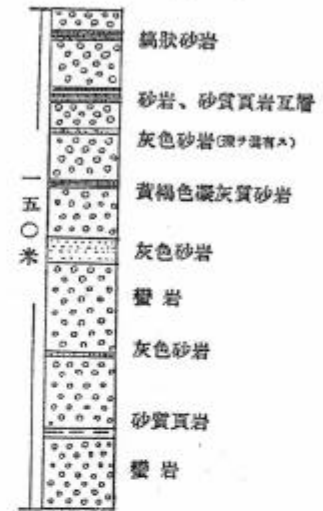


(部北)層方土
(村郷南西)



(九) 蠻岩(小笠山蠻岩層)

部一ノ層岩蠻山笠小
(方北ノ嶺山入)

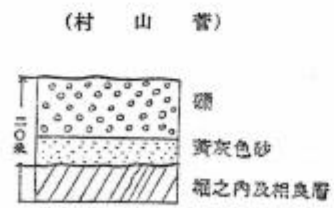
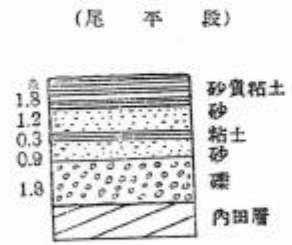
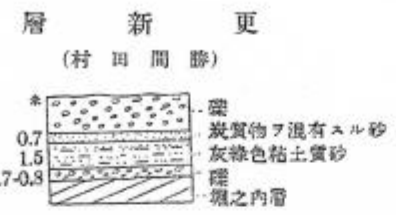


本層ハ主ニ蠻岩ヨリ成リ砂岩、砂質頁岩及薄キ凝灰岩ヲ挟有スルモノニシテ之ヲ小笠山蠻岩層ト稱ス、蠻岩ノ層ヲ不整合ニ被覆シ、入山瀬ノ北方、小笠山附近ニテ厚サ百五十米アリ

六 更 新 層

本層ハ礫、砂、砂質粘土ヨリ成リ、主トシテ臺地ノ頂部ヲ占メ厚サ二十米ニ達シ、處ニ依リ其堆積ノ狀況ヲ異ニス、ト雖モ多クハ礫ヲ下層トスルヲ普通トス、相良町附近ニテハ下部ニ礫、上部ニ砂及粘土ノ互層、菅山村ニテハ下部ニ埋木ノ根

塊又ハ破片ヲ有スル青色砂、上部ニ礫アル處ト下部ハ黄灰色ノ細粒砂、上部ハ礫ヨリ成ル處トアリ、川野村古谷介、澤ニテハ下部ニ礫其上層ハ砂質粘土ヨリ成リ埋木



ノ根塊及破片ヲ埋藏シ其稍上部ニ化石ヲ産シ其上層ハ礫ナリ、二十萬分之一靜岡圖幅説明書ニ記載セル古谷介、澤化石ハ即チ之ニシテ其種屬ハ左ノ如シ

Nasua japonica Ad.

Lamprolaima zonatis L.

Coridium sp.*Tellina viridella* Mart.*Cerithiopsis* ?*Patricola* sp.*Chemnitzia* sp.*Corbula* sp.*Rissoa* sp.*Arca gonozoa* Linn.*Tellina nasuta* Contr.*Ostrea gigas* Thunb.

白羽村地方ニテハ本層ハ海成ノ礫又ハ砂ヨリ成リ、礫ハ硬砂岩、硅岩ヲ普通トシ丸味アリテ大サ一糶乃至三糶餘アリ

七 現 世 層

本層ハ海岸及河流ノ沿岸沖積地ニ堆積セルモノニシテ粘土、砂及砂礫ヨリ成ル粘土ハ黑色又ハ褐灰色ヲ呈シ勝間田川、萩間川、菊川ノ沖積地ニ發達ス
砂ハ灰色、細粒又ハ中粒ニシテ河流ノ沿岸ニ堆積セル外沙濱又ハ沙丘ヲ成シ局部ニ礫ヲ含有セリ、沙丘ハ駿河灣ニ面セル海岸ヨリモ遠江灘ニ面セル海岸ニ頗ル能ク發達シ、其最高點ハ高距六十米ナリ、即チ陸地上昇ノ證ヲ示セリ

砂礫ハ河床及海濱ニ堆積セリ

第二章 應用地質

一 石 油

相良油田

地質調査ノ沿革 本所報告第十三號ニ當時ノ農商務技師伊木常誠ハ遠州相良油田地質概報ヲ掲ケ、明治十年ヨリ明治二十八年ニ至ル本油田地質調査ノ沿革ヲ記載シ、地質概査ノ結果ヲ發表セリ

同報文中伊木技師ハ本油田ニ現出スル岩層ヲ次ノ層序(上昇順)ニ類別セリ

一 女神頁岩層 主トシテ頁岩ヨリ成リ時ニ硬砂岩ヲ挾介シ又石灰岩ノ大塊ヲ含有セリ

二 菅谷層 頁岩及砂岩ノ互層

三 相良頁岩層 主トシテ頁岩ヨリ成リ砂岩ノ薄層ヲ介有セリ

- 四 萩間巒岩層 主トシテ巒岩ヨリ成リ時ニ粘土層ヲ介有セリ
 五 頁岩及砂岩互層
 六 洪積層 主トシテ厚キ礫層ヨリ成リ屢砂及粘土層ヲ介有ス
 七 冲積層

伊木技師ハ相良油田ニハ下部ニ中新期石灰岩アリテ、二十萬分ノ一静岡圖幅地質説明書ニ於ケル故中島技師ノ所謂上部層之ヲ被覆スルノ事實ヲ明ニシ得タルノミニシテ、上部層ト下部層間ノ關係ハ果シテ中島技師ノ所論ノ如ク不整合ナルヤ、又地質構造上含油層ノ層位頒布及石油ト石灰岩ノ關係等ハ未タ頗ル茫漠タルヲ免レストセリ

位置交通及地形 本油田ハ静岡縣榛原郡相良町附近ニ於テ南西ヨリ北東ニ展開スル地域ニシテ、菅谷採油地ヲ含ミ、其延長十六軒、幅員二軒ノ地積ト白羽村及地頭方地方ノ面積三平方軒ノ地ヲ稱スルモノナリ、是レ本邦太平洋岸ニ於ケル唯一ノ油田ニシテ本邦ニ於ケル含油層ノ分布上特ニ注意スヘキ一地域ナリトス
 主要ナル交通路ハ東海道藤枝驛ヨリ相良町ニ通スル藤相鐵道竝ニ縣道ト、相良町

ヨリ金谷町、御前崎、池新田、堀之内町及掛川町ニ通スル縣道ニシテ、自動車ヲ通ス本油田ハ高距四十米乃至百四十米ノ開析臺地ニシテ駿河灣沿岸及遠江灘沿岸ニ向ヒテ漸次其高距ヲ減ス、北部ハ湯日川、勝間田川、中部ハ萩間川、南部ハ新野川、箆川及其支流ニテ開析セラレ、各川ノ流域ハ平坦地ヲ成ス、方言ニテ臺地ノ頂部ヲ原ト呼ヒ、開析谷ヲ谷ト稱セリ

地質及地質構造 本油田ヲ構成スル地質ハ大井川層及相良層ニシテ、一般ニ走向北東ニシテ五背斜構造ヲ呈シ、斷層ヲ隨伴セリ、背斜ニハ女神背斜、菅山背斜、朝比奈背斜、地頭方背斜及ヒ白羽背斜アリ、其他相良向斜層アリ

女神背斜ハ男神附近ヨリ女神ヲ經テ時谷ニ連互ス、兩翼ノ傾斜ハ六十度以上ニシテ、屢直立スルトコロアリ、其兩翼ハ斷層ヲ以テ夫々菅山背斜層、相良向斜層ニ接ス大井川層ハ本油田ノ北部ニ於テハ女神背斜ノ連續トシテ背斜ヲ形成セル如キモ地層ノ露出惡クシテ明白ニ其構造ヲ知ルコト困難ナリ、然レトモ本層ト川崎町仁田ノ東ニ於テ東方ニ急斜シ坂部村坂部ニテ西方ニ四十度乃至八十五度ノ急斜ヲナセル處アルヲ以テ、一背斜ヲ構成スルモノ、如ク、相良層ニ接スルニ斷層ヲ以テ

ス

菅山背斜ハ萩間村沖代附近ヨリ南西ニ西山寺、時、谷、新田ヲ經テ大知、谷ニ至リ、更ニ朝比奈村ニ谷岩地ヲ經テ下組ニ連互シ、北東ハ萩間村白井、土澤ニ連互スルモノノ如シ、但シ西山寺以北ハ背斜軸附近ニ斷層アリテ南東翼ノ傾斜不明ナルモ、西山寺ヨリ南西ニ於テハ兩翼ノ傾斜ハ約五十度乃至七十度ナリ、相良油田ノ採油地ハ本背斜ニ沿ヒテ開發セラレタルモノニシテ西山寺ト大知、谷ノ間ニアリ、朝比奈背斜ハ女神背斜ノ連互セルモノトモ見ルヘク、菅山村大知、谷ヨリ横船ヲ經テ下朝比奈ニ連互シテ北東ヨリ南西ニ走り、兩翼ノ傾斜四十度内外ヨリ五十度内外ニシテ、菅山背斜トハ斷層ニテ相接セリ

地頭方背斜ハ地頭方ヨリ白羽村石原附近ニ北々東ヨリ南々西ニ走り、兩翼ノ傾斜六十度乃至八十度ニシテ、石原ノ北方ニテハ東翼ハ四十度ノ傾斜ヲ成ス處アリ、本背斜ハ白羽背斜ト斷層ヲ以テ相接ス

白羽背斜ハ白羽村中西川ノ谷附近ヲ北々東ヨリ南々西ニ走り、兩翼ノ傾斜ハ四十度乃至七十度内外ニシテ、白羽ニテハ傾斜八十五度内外又ハ地層直立セルトコロ

アリ

油層及石油ノ露面 油層ハ相良層ノ砂岩及頁岩互層中ノ砂岩ト大井川層ノ砂岩ニシテ、就中相良層ノ油層ヲ主要ナリトス、相良層ハ越後油田ノ頸城黑色頁岩層、并ニ秋田油田ノ船川黑色頁岩層ニ該當スルモノニシテ、石油ノ露面ハ菅山村ニテハ菅、谷、時、谷、西山寺、松本、相良町ニテハ海老江、地頭方村地頭方、白羽村白羽ニ散在ス菅、谷採油地 ハ菅山村菅、谷地方ニアリテ大知、谷ヨリ新田、時、谷及西山寺ニ互リ、延長約千二百米、幅員約百五十米ノ地積ヲ占メ、菅山背斜ヲ掘鑿シ深度約二十五米乃至五百米ノ間ニアル油層ヨリ採油セリ、之ヲ經營セルハ主ニ日本石油株式會社ニシテ、其他ニ内山兵重及布施真一アリ、目下出油井ハ日本石油會社ノモノ四十二井個人所有ノモノ十井アリ、多クハ手掘ニシテ其數四十六井、其他上總掘二井、綱掘四井アリ、調査當時(大正十四年十月)ニ於テ日本石油會社ノ出油井ノ深度、出油量ヲ表示スレハ別表ノ如シ

菅、谷採油地ニ於ケル大正九年ヨリ同十四年ニ至ル出油量ヲ表示スレハ左ノ如シ

年	日本石油	日石共同井	内山兵重扱手堀	布施眞一扱手堀	合 計
大正九年	七九〇・三九 ^石	二四・七七	六四・四二	四一・五〇	一、二一六・〇八 ^石
同 十 年	六九九・八〇	三二九・八五	六〇・七二	二七七・四	一、〇一八・二一
同 十 一 年	五五五・三四	二〇〇・一八	三七八・六	二二・一五	八三四・五三
同 十 二 年	四七六・六四	一六三・七〇	三三八・〇	一三四・二	六八六・五六
同 十 三 年	四〇一・六七	一三三・五二	一一〇・五二	一五四・四	五七二・八五
同 十 四 年 (十一月迄)	三二一・三五	一三三・四二			四四三・七七

石油試掘地 圖幅内ニ於テ石油ヲ試掘セル箇處ハ白羽村白羽、菅山村菅ヶ谷、朝日奈村下朝日奈ナリトス

白羽村白羽試掘井 明治三十年乃至同三十三年相良町ノ人布施新助ハ白羽村ニ上總掘及機械掘ニテ各一井ヲ掘鑿シ、深度百十米乃至百四十六米ニ及ヒ、掘鑿當時日産各〇・八石出油セシモ、其後出油不充分ノ爲メ廢棄セリ

明治四十一年及四十二年日本石油株式會社ハ前記布施氏試掘井ノ附近ニ網掘ニテ二井ヲ掘鑿シ、深度三百六十間餘ニ達シ、處々ニ油氣アリシモ出油セス、廢棄セリ

菅山村菅ヶ谷試掘井 大正七年日本石油株式會社ハ菅ヶ谷ニ於テ「ロータリー」式第一號井ヲ大井川層中ニ掘鑿シ、深度千百三十米ニ達セシモ、出油セス廢棄セリ、本井ニ於テ深度九十三米、百三十五米、百八十四米、三百八十七米、四百三十二米、五百十八米、五百七十三米、六百九米等ノ諸處ニ少量ノ瓦斯及油氣アリタリト云フ

大正九年同會社ハ菅ヶ谷ニ於テ「ロータリー」式第二號井ヲ大井川層中ニ掘鑿シ、深度千四十六米ニ達セシモ、出油セス廢棄セリ、本井ニ於テ深度三百七十米、八百三十二米、八百九十一米ノ諸處ニ少量ノ瓦斯及油氣アリタリ

朝日奈村下朝日奈試掘井 大正八年日本石油株式會社ハ朝日奈村下朝日奈ノ荒澤ニ於テ手掘ニテ菅山背斜ノ南部ヲ掘鑿シ、深度二百五米ニ達セシモ出油セス廢棄セリ、蓋シ同處ハ該背斜ノ稍沈降セル箇處ナルヲ以テ、更ニ深ク網掘式ニテ掘鑿シ、油層ノ存否ヲ決定スヘキナリトス

將來試掘スヘキ箇處 本油田ニテ將來試掘ニ適スヘキ箇處ハ第一ニ菅山村大知ヶ谷第二ニ地頭方村地頭方附近、第三ニ白羽村白羽ナリトス

大知ヶ谷ニテハ菅山背斜上ニ適當ノ箇處ヲ選ヒ試掘ヲ施スヘキナリ、從來同背斜上

ニ試掘シタルコトアルモ、未タ深掘セサルヲ以テ、相良層ヨリ大井川層ニ達スル迄掘整スルヲ可トス

地頭方ニテハ地頭方背斜ハ未タ試掘セラレサルヲ以テ、將來此ノ地方ニ試掘ヲナスノ要アルヘシ

白羽ニ於テハ背斜ノ西翼ハ試掘セラレサルヲ以テ、適當ナル箇處ヲ選ヒ、試掘センコトヲ望ムモノナリ

二 石 灰

女神ニテ石灰岩ヲ採取シ石灰ヲ燒製ス、製造所二箇處アリ、石灰興業株式會社ニテ大正十三年ニ於ケル製造數量ハ七五、八二二俵ニシテ、一俵ハ八貫目入ナリ、一俵ニツキ賣價山元ニテ三十四錢東京ニテ六十錢ナリ

昭和四年一月二十二日印刷
昭和四年一月二十五日發行

定價金六拾錢

著作權所有 商 工 省

印刷者

東京市深川區東大工町四十八番地
小林武之助

印刷所

東京市深川區東大工町四十八番地
東京印刷株式會社

發賣所

東京市深川區東大工町四十八番地
東京印刷株式會社

發賣所

東京市日本橋區通二丁目
振替口座東京七九六三番
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

SAGARA

Zone 28 Col. VIII

Sheet 131

By

Yoshinosuke Chitani

Geology

Lower Miocene. Shale (Ōigawa Beds). The beds consist chiefly of hard shale intercalating fine quartzose and feldspathic sandstone layers. The Mekami limestone, characterized by *Lithothamnium ramosissimum*, occurs as lenticular masses in the beds. The beds strike N. 40°-50° E., forming an anticline with dips 60° and more.

Upper Miocene. Shale and sandstone (Sagara Beds). The beds consist of alternating layers of shale and sandstone, sometimes accompanying conglomerate in the lower part of them. In the upper part of the beds, occurs a lenticular bed of conglomeratic limestone which contains many shell fossils such as *Meretrix*, sp., *Crassatella* cf. *pauvilla* Yok., *Pecten præsignis* Yok. and *Pectunculus nipponicus* Yok. The beds found in the area of this sheet are bounded from the Ōigawa Beds by faults, while those of the neighbouring sheet (Shizuoka) rest unconformably

upon the latter. The strike is mostly N. 15°-70° E., and many anticlines traversed by several faults are observed at places such as Sugayama, Asahina, Jitōgata and Shiraha.

Lower Pliocene. Conglomerate (Hagima Conglomerate). This intercalates thin layers of sandstone and shale, and rests unconformably upon the Sagara Beds. The strike is N. 30°-40° E., the dip being 50°-60° N. W.

Sandy Shale and Sandstone (Horinouchi Beds). The beds consist of alternating layers of sandy shale and sandstone, with thin beds of conglomerate in the lower part. The strike is N. E., N. N. W. or N. W., and the dip is 10°-60° N. W., W. S. W. or S. W. respectively.

Middle Pliocene. Tuffites (Hotta and Iozumi Tuffites). Hotta tuffite is intercalated between the Horinouchi Beds and the Uchida Beds described below; and the Iozumi Tuffite is found between the Uchida Beds and the Satsuka Beds described next to the Uchida Beds. They consist of alternating layers of a coarse puniceous tuffite and a banded tuffite which is whitish gray and compact.

Sandstone and Shale (Uchida Beds). The beds consist of sandstone, alternations of sandstone and shale, and shale in the descending order.

Upper Pliocene. Sandy Shale and Sandstone (Satsuka Beds). In the southern part of the sheet-map area, the beds consist of alternating layers of sandstone and shale, whereas, in the northern part, they are of a tuffaceous sandy shale containing calcareous nodules and also fossils of *Pectunculus alborineatus* Lke.

Sandy Shale (Hijikata Beds). The shale intercalates thin layers of sandstone, and contains some fossils such as *Pleurotoma* sp., *Ancilla* sp., *Voluta megaspira* Sow., *Fusus nipponicus* Sm., *Nassaria magnifica* Lke. and *Ostrea gigas* Th.

Conglomerate (Ogasayama Conglomerate). The conglomerate intercalates several layers of sandstone and sandy shale, and also thin layers of tuffite.

All these Upper Pliocene beds are stratified conformably one after another, except the last Ogasayama Conglomerate which lies discordantly upon the eroded surface of the Hijikata Beds.

Pleistocene. This is composed of gravels, clay and sand, and extends over the hilly lands. The deposit is of marine or fluviatile. At Furuya, a bluish gray sandy clay contains abundantly shell fossils such as *Nassa japonica* Ad., *Lampania zonalis* Lam., *Tellina nasuta* C., *Arca granosa* L., *Ostrea gigas* Th.

Recent. This is composed of sand, clay and gravels. Sand forms dunes, sea beaches and sea spit; clay and gravels form the alluvial plains and narrow valleys.

Economic Geology

Petroleum. Petroleum occurs in the Sagara Beds. The productive oil-field known by the name of Sagara, which is the chief town in the sheet area, lies on the hilly land, about 3 kilometers west of the town. The district has been known to be oil-bearing from about sixty years ago and for a long time was worked by the hand dug wells. The productive area in this oil-field was almost entirely confined to the districts of Ōchigaya, Sugayama and Seizanji. The principal oil-zone is extended about 1200 m. in length and about 150 m. in width. The oil is contained in a gray fine sandstone interstratified with a grayish black shale of the Sagara Beds. The depth of the well is 25 to 500 meters. At present there are 50 productive oil wells, of which 44 are of hand dug, 2 of Kazusa system and 4 of cable system. Many deep trial borings were carried on at Tokigaya by the Nippon oil company, but without success.

The quality of oil is the most superior among the all Japanese oil-fields and is rich in kerosene. The density is 39° to 55° B.

Annual output of petroleum in the oil-field since 1920 is as follows :—

Year	(in Koku)
1920	1,138
1921	1,018
1922	834
1923	686
1924	572
1925	443.2

Lime. Limestone is burnt at Mekami in Hagima-mura for the manufacture of quick-lime, and the yield of the quick-lime amounted to 26,870 tons in 1924.

菅ヶ谷油井表

菅ヶ谷綱掘	井	開掘年月	掘止年月	深度(米)	油層ノ深度及掘
菅ヶ谷綱掘	第三號井	明治三十七年十月	明治三十八年二月	二七一・八三	三二米 八二斗
"	第六號井	同 三十八年十月	同 三十九年三月 (掘下明治四十二年十月) (掘止同四十二年四月)	三五六・六七	六七米 出油少量 四一五度
"	第八號井	同 三十九年五月	同 三十九年十一月	二七八・一八	三一米 三二斗
"	第十號井	同 四十年八月	同 四十年十二月	二四三・六四	八〇米 出油少量 四五七度
"	第十四號井	同 三十八年一月	同 三十八年十月	三一六・三六	七一米 出油少量 五〇七度
"	第十五號井	同 三十八年三月	同 四十年四月 (掘下二回)	五一・八二	一四六米 出油少量 四〇八度
"	上總掘第二號井	大正八年五月		八五・四五	五八米 出油少量 六〇米
"	第三號井	同 八年八月		一一二・七二	六〇米 出油少量 七六米
手掘	第一號井	不詳		二二〇・〇〇	
"	第十七號井	明治十二年六月		二二七・六七	
"	第二十二號井	同 二十五年九月		二二六・七六	
"	第二十三號井	同 三十七年十一月		二一七・二七	
"	第三十一號井	同 二十五年十一月		二二五・四五	
"	第四十一號井	同 四十年六月		一一一・〇六	
"	第四十七號井	同 二十七年九月		二一五・四五	
"	第四十八號井	同 三十年六月		二一六・九七	
"	第五十一號井	同 三十二年九月		一九九・二一	
"	第六十號井	同 三十九年一月		二〇二・九一	
"	第六十八號井	同 四十一年六月		一八二・七三	
"	第七十號井	同 四十一年五月		一四六・五一	

一・三三
五

“ “ “ “

“ “ “ “ “ “

未詳

一・七六

三・二八

〇・一七

〇・六一

〇・四二

〇・一五

〇・三〇

一・〇七

〇・五四

〇・五七