本 昭和九年三月 莊 \mathbf{r}_{i} 圖幅三三號地質說明 地 質 書 調 查 所

本 **莊 腦 幅 三 三 號** 第 第 目 章 E 節 (四) (Ξ) (=) 院内統 男 由 第三系 地 次 利統 鹿島統 高瀨川凝灰岩層 細越頁岩層 女川頁岩層 船川頁岩層 地 質說明書 質 自一頁至三一頁 八頁 Ē 九頁 九頁 七頁 七頁 賣 頁

4.9

第二章 第三六五節 第二節 + + + 五 四 三 + =; **七**九八七 四 --÷ Щ -(七) (六) (五) -即 黑 閃 石 花 現 更 裏 雲 英 崗 火 世 新 母 石 粗 斑 成 統 母 五 粗 斑 安 英 面 岩 岩 山 安 岩 岩 出 岩 泥 白石 鹰巢屑 第三系ノ地質 **安山**岩 層 第四系 應用地質 鮪川砂岩 安山岩质集塊岩 兩輝石安山岩 紫蘇輝石安山岩 脑本砂质页岩层 桂根砂岩及頁岩層 泉炭土油 厨 構造 自三二 至三八百 Ξ 三五三二 三〇頁 百頁 二八頁 三頁 页

302 3.2.8 4 ù, 谷 潮 統細 本 25 府 Ш 移 院 圖 過 內 凝 莊 12 越 幅 漸 続 灰 rt 2 地 圖 幅 三 三 iii 籵 岩居 141 決 14 1 者 高 居 第 -----1 移 205 浦 13 稚 2 第 過 22 ı]ı Ш IJ 根 ----軰 最 111 凝 2 砂 系 號九 厨 洪 1: 岩 節 灰 15 間 岩 部 汲 F 地 ŀ n 厨 明 1 部 ナ 地 質 第三系 膫 鮪 岩 н n 12 川砂 層脇 IJ ग 男 ナ 說 院 n. 應 平 質 境界 岩居 木砂 内統(高 捣 凝 明 灰 続 岩 9 質 2 25 書 澜 及 女 置 到 Ц 商工技 111 岩居)、鷹巢統(鮪 碓 キ n л (昭和五年五月稿 谷 頁 質 薤 嚴灰 岩層)、男鹿 頁 岩 中 居 盾 岩 :2 師 1 Tr. ŀ 略 -居 3 連 = IJ 2 織 Л 1 村 (砂岩層)= 17-的 島 7 記続(女川) 整 在 # 洸 合 ス 積 n -山 TI 被 ÷Ŀ 類 -7 覆 別 岩 Ъ n 居 -tr 7 -t: -15 -賢 船 9 1 9 v R. л ŀ ν -最 n 岩 4 ÷ F 岩曆(由利 8 層 デ 部 幅 25 ----漸 舣 1 地 高 内 次 22



| | | | | ~ | 66 | | 22 | ĽÍ. | ih | ν | 1 |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|--------------|-----|------|-------|------------|
| 木 | | | 圖 | Ŀ | 潮 | 木 | - | 岩 | 利 | n | 木 |
| 居 | | | 幅 | 部 | л | 123 | .E. | 1 | 湘母 | 地 | 莊 |
| 12 | | | 地 | 鮮 | 凝 | 幅 | 昦 | 礫 | 77 | 城 | àh |
| 1: | | | 凶 | 新 | 灰 | 地 | 4 | Ŧ | 澤 | - | EI. |
| - | | | , | 则 | ¥F | 内 | テ | 纷 | 村 | ~ | 郤 |
| 凝 | | | 郤 | | 層 | 並 | 陸 | 景 | 黨 | 框 | -1- |
| Sec. | | | Ξ | 鮪 | ~ | | 地 | = | 顾 | 根 | -Ŀ |
| 岩 | () | | 系 | Щ | 1/1 | 秋 | ŀ | 含 | 带 | 砂 | 逦 |
| Э | | | 1 | 砂 | 新 | HI | ÷ | Ti | 15 | 岩 | 15 |
| IJ | 260 | 5字 | 谷 | 岩 | 明 | 縣 | $\vec{\tau}$ | z | 於 | 及 | テ |
| 成 | 2662 | 106 | 層 | 所 | 25. | 1 | 存 | n. | -7ª- | rî. | 22 |
| ŋ | 4997 | М | 111 | ~ | 細 | 油 | 在 | 7 | ~ | 岩 | 局 |
| Ŧ | Д | 綷 | , | .ł: | 越 | 11 | -tr | 以 | 脇 | 唐 | 部 |
| 部 | 凝 | 100 | 關 | 部 | rí | э | ÷ | 5 | 木 | 15 | 25 |
| -12 | 灰 | | 係 | 鯡 | 岩 | y | ÷C | 脇 | 砂 | 次 | 不 |
| 於 | 岩 | | 厚 | 新 | 厨 | 產 | 1 | 木 | 价 | 如 | 戁 |
| デ | 属 | | + | 期 | 及 | 2 | + | 砂 | £(| Ŷ | 合 |
| ~ | 2161 | | 時 | 25 | 相 | 4 | 7 | Ϋ́ | 岩 | 脇 | 7 |
| 安 | | | 代 | 嬴 | 根 | n | 4 | ΪĹ | 唐 | 本 | ŋ |
| 山 | | | 等 | 3 | 砂 | 第 | | 岩 | 1 | 砂 | ŀ |
| 岩 | | | 7 | 几 | 岩 | 100 B | | 居 | .t. | 質 | 73 |
| 塊 | | | 柱 | ÷ | 及 | 紀 | | 1 | 部 | 頁 | 7 |
| 7 | | | 狀 | 1 | Ħ | 介 | | 沈 | * | 岩 | 山 |
| 混 | | | 裔 | + | 岩 | 化 | | 積 | 挾 | 唐 | 利 |
| 有 | | | 25 | n | 層 | 石 | | ÷ | 有 | ~ | 郡 |
| -t: | | | 示 | пſ | ~ | - | | 2 | セ | 谊 | 雨 |
| n | | | ·£ | 2 | 中 | 就 | | 時 | 7 | 接 | 內 |
| 躯 | | | ~ | ŀ | 部 | 7 | | 代 | n | 細 | 越 |
| 塊 | | | 次 | 25 | 鮮 | 橫 | | - | • | 越 | 村 |
| 岩 | | | 1 | 7 | 新 | 11 | | ~ | 铔 | ĨĨ. | н |
| IT. | | | 如 | | 「期 | 博 | | 女 | 岩 | 若 | y |
| 1 | | | 2 | | = | 1: | | Щ | 質 | 層 | 西 |
| 凝 | | | | | 脇 | 1 | | Ц | 砂 | 7 | 瀧 |
| 灰 | | | | | 木 | 鑑 | | 岩 | 岩 | 整 | 澤 |
| 岩 | | | | | 砂 | 定 | | 居 | th | 合 | 村 |
| 7 | | | | | 質 | 1 | | 1 | - | 25 | 附生 |
| Ŀ | | | | | 頁 | 黏 | | | ~ | 被 | 近 |
| 部 | | | | | 岩 | 果 | | 部 | 硅 | 覆 | - |
| - | | | | | 屏 | 15 | | 25 | 質 | × | <u>H</u> . |

於 5

諸

所

巖

The

11

Fí 3

岩

震

灰

質

砂

岩 ř

頺

岩

及

Ti

炭

7

挾

有

x

ż

曲

利

郡

.F.

Щ

大

凶 1

村

坂

部

Э.

IJ

同 郡

F

.

Ξ

郡 泽 7 7 --色 凝 於 7 縆 7 灰 凝 凝 -F 本 昰) 2 灰 7 凝 沐 挾 村 色 灰 岩 杲 灰 F. 缩 25 集 微 Ť 岩 灰 厨 有 25 1. 頁 質 曶 r 村 iţi. 合 鍮 砂 展 岩 L X 層 1 ス 18 岩 砂 頁 J: ÷e 竹 n. -32 F n 厚 附 1 10 岩 岩 間 14 25 1 ŋ 7 柔 E 大 近 -+ ---7 康 厚 12 26 成 檢 帶 献 部 步 般 1 2% ŋ 屋 -9-厚 最 厚 20 n x E + 25 亩 22 2 瓦 其 -1)-附 厚 -I--12-÷E -4 皱 n A. 於 徑 淡 7 V 米 ---34 近 碓 41-酸 ----12 -9-砂 Ť 維 洲 --n 以 * 米 2 Э 化 黄 ifa. 1 - -竹 * 15 (A) 51 木 1% ŋ 鐡 -F 19, ŀ 木 灑 25 p. 以 X 所 ス F 同 鏑 F 2 1 = 22 4 麵 灰 舱 F: r 12 1 磁 7郎 履 2 -化 5 岩 -1 35 = 緣 -1 .E 東 锇 7 $\hat{\boldsymbol{\nu}}$ Ż fi 20 ÉĒ 砂 述 色 部 - + 10. ŀ 鑛 灰 7 テ 瀧 7 針 色 移 11 X -困 及 色 淡 淡 澤 鲤 1 狀 浮 긟 25 -5 n 4 雛 大 微 7 緑 戭 青 村 長 裂 Ŧi 2 安 森 X 7 + 粒 呈 灰 金 Ti X 色 2 鯸 1 5 LLI. 浮 町 v 及 非 潮層 4 7 色 14 7 25 局 F 岩 Ŧi ŀ 锥 7 附 方 交 塊 屋 大 8 部 鄕 塊 塊 ~관 14 狀 昰 近 -j-解 2 ~ 7 1 的 村 7 7 恐 阿 Ti 稍 細 2 n 袋 n 挾 25 12 小 交 混 美 3 比 7 12 粒 互 モ (III 新 有 12 倉 ~ 有 7 参 含 較 凝 V 1 岩 觪 淡 15 2 附 集 2 數 地 灰 的 n 有 2 1 稿 + 織 1 近 塊 粗 百 25 181 ÚÍ. \mathbf{X} 質 5 石 洑 25 n 色 及 岩 鬆 米 於 n 献 堅 义 悲 -}-徑 斜 7 浙 八 箫 + = ケ = } E IJ 弱 硬 ----45 杲 Ľ1 潔 -IJ 蓫 ₹ n 米 来 -}-+ 見 Ŧĩ х 色 木 泉 高 本 3 7 · 村 11 23 ŋ n 及 n 百 村 ス 潮 n 居 新 達 ŋ 责 3 =2 色 武 n 川 ÷ 1 澤 ス 裼 ŀ 等 道 如 巖 .t. -1 1 四 附 7 n 色 附 キ ヌ 灰 部 ŀ ÷ 近 ŋ 泉 ÷ 所 -近 7 岩 9 25. 凝 E 1 謂 讷 2 25 IJ 層 4 25 ų. 7 塡 溺 灰 甚 T 叉 1 灰 同 ŋ 間 岩 -1: 3 高 25 F 色 地 n 曲 構 15 縱 青 漏 部 頁 下利 之 造 玻 嚮 灰 Л 岩 22

共 ij 緣 Æ Imperial 顶 鑾岩 色 k * (M. Yokoyama : 化 木 鼎 村 봒 石 ス 7 高 制 분 1 University 然 H: 44 X Ti 25 較 胞 4 1L 澤 谄 Calyptraea Natica Dentalium sp. 郡 7 凝 的 湔 I: Л 八 -1)k -流 Fossil Mollusca from the of 澤 狩 収 凝 st. -14 Tokyo, 村 砂 硬 族 == 於 sp 木 ŀ 7 -÷ 岩 12 2 \mathcal{T} 2 1 府 Section II, 积 ij 9 F 數 2 义 i: 紱 膠 + E 船 產 介 ŀ 米 部 1 化 ·te 4 18 55 介 Ŧi n 7 逾 挾 Vol. I. 蒙 有 Oil-Fields 化 7 ÷ x Ti 含 1 (1) ÷ part 9, 有 + 滑 2 1 ŋ 橫 × 類 V ż 從 洪 n of, 111 1926) 博 木 1-厚 ÷ Akita. 岩 1: 1 2 サ 1 12 F 1 12 鑑 礫 粘 著 - -Journal 僅 定 般 4 板 4 1777 14 25 7 岩 依 Ti. ŀ 碓 ef. • v 灰 岩 IJ * 質 1 縳 the '左 凝 以 25. 1 Faculty 灰 内 1 4 讴 質 徑 如 テ ナ 極 172 2 祊 $\mathbf{\nu}$ 岩 * ŀ 0f F -柳 ÷÷ Science 嚦 移 2 th 便 過 礫 利 2 ÷ 7 郡

Cardium muticum Rve.

Ŧi.

| Venericardia formajinet (Ad.) Lina sp. Peter marayamet Yuk. Peter marayamet Yuk. Peter akitanas Yuk. Oderen sp., Peter sp., Jama Er, Alexa sp., Pointa sp., Pointa sp., Pointa Sp., Venerisondia sp., Jama Er, Pointa Sp., Venerisondia sp., Jama Er, Pointa Sp., Venerisondia sp., Pointa Er, Pointa Sp., Venerisondia sp., Pointa Sp., Pointa Sp., Venerisondia sp., Pointa Sp., Venerisondia sp., Pointa Sp., Poin | (1)女川頁岩層 (1)女川頁岩層 本層へ主ニ頁岩ヨリ成リ凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩ヲ挾有シ下部ニ於テハ酸塩ノ化石ヲ含有スル 素素育及健質頁岩五層各厚サニ十米以下)トナルコトアリ又上部ニ於テハ酸ニリ素、乃至四百米ナリトス 百岩 い新鮮ナルモノハ黒褐色黒色等ヲ風化セルモノハ褐色淡褐色等ヲ呈シ緻密ニシテ 百岩 い新鮮ナルモノハ黒褐色黒色等ヲ風化セルモノハ褐色淡褐色等ヲ呈シ緻密ニシテ 丁ラスシテ苦シク健質ヲ帯ヘル頁岩及燧石狀ヲ呈スル健板岩ノ薄層ヲ惟フ莨菪ハ又健質 二次シテ苦シク避灰質ナルコトアリ 二本岩ノ順微統 下ニ檢セシニ屡々 Cosecinadisents 属ノ健菜ノ化石又四素、水酸な岩ニ近接セル附近 二次シテ苦シク避灰質ナルコトアリ 二女川頁岩層 (1)女川頁岩層 (1)女川頁岩層 (1)女川頁岩層 (1)女子(1) (1)女子(1)女子(1) (1)女子(1)女子(1) (1)女子(1)女子(1)女子(1) (1)女子(1)女子(1)女子(1)女子(1)女子(1)女子(1)女子(1)女子 |
|---|---|
| Venericardia forreginer (Ad.) Lina sp. Perten anroyamid Yok. Perten akitanas Yok. Oderen sp. Perten sp. villa sp. Venus sp. Venus sp. villa sp. Venus sp. villa sp. Venus sp. villa sp. v | 二」女川真岩層 二」女川真岩層 二」女川真岩層 二」女川真岩層 二」女川真岩層 二二女川真岩層 二二女、「「「」女川真岩層 二二女、「「」女川真岩層 二二人、「二」女」「「」女」「「「」」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、 |
| Viveriandia formginen (Ad.) Linne sp. Peten anvergennei Yok. Peten aklaums Yok. Deten growinst Yok. Area sp. Odrea sp. Peters sp. Polins F. Vienus sp. Polins sp. | 二 女川 真岩 層 |
| Verericardia formatives (Ad.) Linne sp. Peter abitans Tok. Peter abitans Tok. Outrea growinst Vak. Area sp. Area sp. Outrea growinst Vak. Area sp. Area sp. Outrea growinst Vak. Area sp. Area sp. Outrea growinst Vak. Area sp. Outrea growinst Vak. Area sp. Outrea growinst Vak. Area sp. Outrea growinsta Yok. Area sp. Outrea growinsta Yok. Area sp. Outrea growinsta Yok. Area sp. Outrea growinsta Kappen (Outrea growinsta). 7 (Jampen R. Factor sp., Venue sp., Polamericardia sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Venuericardia sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Venuericardia sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Polamericardia sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Polamericardia sp., Polamericardia sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Polameris Sp. 7 (Jampen R. Factor sp., Polamericardia sp. 7 (Jampen R. | 二 女川真岩層 |
| Venericardia formatives (Ad.) Linus sp. Peten moregonari Yok. Peten akitanas Yok. Odrea sp. reten sp. via. Area sp. Odrea sp., Peten sp. via. Area sp. Odrea sp., Polarizzationali sp. vianus sp. vi | ニシテハ特ニ著シク硅質ヲ帯ヘル真岩及燧石批ヲ呈スル硅板岩ノ薄層ヲ作フ真岩ハ又硅質数 定分支 確質 見岩 エジテ 下部ノ 凝灰岩 み 正 た デハ 観 年 単 二十米以下)トナルコトアリ 2 上部 ニ 於デハ 糖 生 ルモノハ 黒褐色黒色等ヲ 風化 セルモノハ 褐色 浅褐色等ヲ呈シ 級密ニシテ 万 二 大 光 丁 三 二 大 二 ト ア リ トス な 居 ハ 新 鮮 ナ ルモノ ハ 黒 褐色黒色等ヲ 風化 セルモノハ 褐色 浅褐色 等 ヲ 呈シ 級密ニ シテ 不 居 フ 厚 サ ハ 百米 乃 至 四 百 米 ナ リ トス 夏暑 い 新 鮮 ナ ルモノ ハ 黒 褐色 黒 色 等 ブ 風化 セルモノハ 褐色 浅褐色 等 ヲ 呈シ 級密ニ シテ (一) 女 川 頁 岩 層 |
| Venericardia ferrupinea (Ad.) Linea sp. Netice merrogenumi Yok. Netice merrogenumi Yok. Netice approximati Yok. Area sp. Oderea sp. Polize K Yok. Area sp. Area sp. Oderea sp. Polize K Yok. Noter sp. Polize K Yok. | 堅硬ナリボ岩ハー絵= 碓質ニシテ下部ノ凝灰岩及真岩中ニ介在スル凝灰岩ニ近接セル附近凝灰岩及碓貫真岩五層各厚サニ十米以下)トナルコトアリス上部ニ於テハ墨色真岩及碓貫真岩五層各厚サニ十米以下)トナルコトアリ又上部ニ於テハ墨色真岩及碓貫真岩五層各厚サ十米以下)トナルコトアリス上部ニ於テハ墨色真岩及碓貫真端、「「」女川真岩層 |
| Venericardia ferrupinea (Ad.) Linua sp. Peter murayouni Yuk. Peter akilanus Yuk. Area sp. Odrea sp., Peters sp., Venus sp., Venus sp., Venus sp., Venus sp., Polara sp., Needa sp., Peter sp., Needa sp., Peter sp., Venericardia sp., Peters sp., Venericardia sp., Peters sp., Venericardia | 夏岩 ハ新鮮ナルモノハ黒褐色黒色等ブ風化セルモノハ褐色淡褐色等ヲ呈ジ緻密ニシテンテンク、お「「「「「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」 |
| Venericardia forruginea (Ad.) Linua sp. Perten abitanus Yok. Perten abitanus Yok. Perten abitanus Yok. Odrea sp. Odrea sp. Odrea sp. Area sp. Area sp. Area sp. Area sp. Odrea sp., Peten sp., Voltrea sp., Venus sp., Venue sp., Ve | 本層ノ厚サハ百米乃至四百米ナリトス 「岩互層各厚サ十米以下」トナルコトアリ 「岩互層各厚サ十米以下」トナルコトアリ又上部ニ於テハ黑色頁岩及龍賞真 一方」「女川頁岩層 |
| Venericardia forruginea (Ad.) Lima sp. Perten moregonia Yok. Perten moregonia Yok. Perten and numery yok. Perten approximates Yok. Ostera sp., Perten sp., Venus sp., Venus sp., 7 jmm; Perten sp., Perten sp., Venericardia sp., 7 jmm; Perten sp., 7 jmm; | 岩五層各厚サ十米以下)トナルコトアリ遊灰岩及龍質真岩五層各厚サ十米以下)トナルコトアリ又上部ニ於テハ黑色真岩及龍質真岩五層各厚サ二十米以下)トナルコトアリ又上部ニ於テハ級密ナル線色(一 女川 真 岩層 |
| Venericardia forrugines (Ad.) Linna sp. Peten margonai Yok. Peten margonai Yok. Peten akitanus Yok. Arces sp. Peten sp. viana sp. Peten sp. Venus sp. 7 同都下鄉村龍澤 = 於テ ハ Ostrea sp. 7 同都送方村浮蓋 = 於テハ Peten sp. Venus sp. 7 同都下鄉村龍澤 = 於テ ハ Ostrea sp. 7 同都送方村浮蓋 = 於テハ Peten sp. Venue sp. 7 同都下鄉村龍澤 = 於テ ハ Ostrea sp. 7 同都送方村浮蓋 = 於テハ Peten sp. Venue sp. 7 同都下鄉村龍山 = 於テハ Ostrea sp. 7 同都送方村浮蓋 = 於テハ Peten sp. Venuericardia sp. 7 同都 下ans sp. 7 同都同村日タレン 澤 = 於テハ Peten sp. Venuericardia sp. 7 同都 レン 澤 = 於テハ Ostrea sp. 7 同都正米村狼螂田及大吠川 = 於テハ Peten sp. Venericardia sp. 7 同都 レン 澤 = 於テハ Ostrea sp. 7 同都同村外山売澤 = 於テハ Ostrea sp. 7 同都 本居ハ 主 = 貞岩 = J 成 J 凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩 7 地市 * * * * * * * * * * * * * * * * * * | 凝灰岩及碓買真岩五層各厚サ二十米以下)トナルコトアリ又上部ニ於テハ黑色真岩及硅質真本層ハ主ニ真岩ヨリ成リ凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩ヲ挾有シ下部ニ於テハ緻密ナル綠色(二 女川 真 岩層 |
| Venericardia forragined (Ad.) Lina sp. Peten margonai Yok. Peten akitanus Yok. Peten akitanus Yok. Odrea growitesta Yok. Odrea sp., Peten sp. 7 Iotra sp., Venus sp. 7 Iomar far the | 本層ハ主ニ頁岩ヨリ成リ凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩ヲ挾有シ下部ニ於テハ緻密ナル綠色(二 女川頁 岩層 |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lina sp. Peten maragamai Yok. Peten akitamas Yok. Ostrea sp., Peten akitamas Yok. Ostrea sp., Peten sp. yolar yok. Area sp., Peten sp. yolar yok. Area sp., Peten sp. yolar yok. Area sp., Peten sp., yolar yok. Area sp., Peten sp., Poten sp., Nacula sp. yolar mathal Sry A Ostrea sp., yolar yok. Venericardia sp. yolar yok. Fennes sp. yok. Fe | (二 女川頁岩層 |
| Venericardia forruginea (Ad.) Lina sp. Peten maragonai Yok. Peten akitams Yok. Odrea gravitesta Yok. Odrea sp., Peten sk. Arca sp. Arca sp., Peten sp. 9问郡光方村浮蓋=於テハ Peten sp., Venericardia sp. Founs sp. 9问郡光方村浮蓋=於テハ Peten sp., Nucula sp. 9问郡下鄉村視澤=於テ Notrea sp., 9问郡光方村浮蓋=於テハ Peten sp., Venericardia sp. 9 同都同村自タダレノ?澤=於テハ Ostrea sp., 7回郡同村外由売澤=於テハ Ostrea sp., 9 同都同村外由売澤=於テハ Ostrea sp. 7回郡同村外由売澤=於テハ Ostrea sp., Peten sp., Peten sp., Peten sp., 7 回北郡小友村瀧」澤=於テハ Ostrea sp. 7回郡同村外由売澤=於テハ Ostrea sp., Peten sp. |) |
| Venericardia forruginea (Ad.) Linua sp. Peten marayamai Yak. Peten marayamai Yak. Peten akitanus Yok. Ostrea sp., Peten sp. venus sp. マ同郡下難村龍澤 = 於テ Arca sp. Arca sp., Peten sp. フ同郡王米村須郷田及大吹川 = 於テ ハ Peten sp., Venericardia sp., マ同郡下離村龍澤 = 於テ Nostrea sp., Peten sp., マ同郡王米村須郷田及大吹川 = 於テ ハ Peten sp., Venericardia sp., フ同郡 Frans sp. フ同郡同村日タグレフ 澤 = 於テ ハ Peten sp., Ranope sp. Venericardia sp., フ同郡 同村高石澤 = 於テ ハ Venericardia sp. 支嗣郡上川大内村羽廣 = 於テ ハ Ostrea sp., フ 同北郡小友村瀧 / 澤 = 於テ ハ Ostrea sp., フ同郡同村外山淀澤 = 於テ ハ Ostrea sp., Peten sp. 9 南北郡小女村瀧 / 澤 = 於テ ハ Ostrea sp. フ问郡同村外山淀澤 = 於テ ハ Ostrea sp., Peten sp. | 二、 男鹿島統 |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Peden murayamai Yak. Peden akitanus Yak. Peden akitanus Yak. Ostrea gravitesta Yak. Ostrea sp., Peden sp. フ问郡王米村須鄕田及大吹川=於テハ Peten sp. フ问郡下鄉村祝澤=於テ ハ Ostrea sp., Peden sp. フ问郡王米村須鄕田及大吹川=於テハ Peten sp., フ同郡下鄉村祝澤=於テ Venericardia sp. フ问郡王米村須鄕田及大吹川=於テハ Peten sp., Penericardia sp., フ 同郡同村高石澤=於テハ Venericardia sp. フ洞郡同村外山荒澤=於テハ Ostrea sp., フ 同北郡小友村瀧,澤=於テハ Ostrea sp., フ、同郡同村外山荒澤=於テハ Ostrea sp., Peten sp. り 子産セリ | |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Peten murayamai Yok. Peten murayamai Yok. Peten akitanus Yok. Ostrea sp., Peten sp. ヲ同郡定方村浮蓋ニ於テハ Peten sp., Venus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テ ハ Ostrea sp., Peten sp. ヲ同郡定方村浮蓋ニ於テハ Peten sp., Venus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テ ハ Ostrea sp., Peten sp. ヲ同郡定方村浮蓋ニ於テハ Peten sp., Venericardia sp., ヲ同郡 Fenus sp. ヲ同郡同村旦タレレノ澤ニ於テハ Peten sp., Panope sp. Venericardia sp., ヲ 同村高石澤ニ於テハ Venericardia sp. 及腕足介ヲ同郡上川大内村羽廣ニ於テハ Ostrea sp., ヲ 同和高石澤ニ於テハ Venericardia sp. ス同郡正米村須鄕田及大吹川ニ於テハ Peten sp., Venericardia sp., ヲ 同和高石澤ニ於テハ Venericardia sp. ス腕足介ヲ同郡上川大内村羽廣ニ於テハ Ostrea sp., ヲ 同和高石澤ニ於テハ Venericardia sp. ス腕足介ヲ同郡上川大内村羽廣ニ於テハ Ostrea sp., ヲ | ヲ産セリ |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Peten akitanus Yok. Peten akitanus Yok. Peten akitanus Yok. Ostrea sp. Peten akitanus Yok. Arca sp. Arca sp. YA山利郡東瀧澤村金山 = 於テハ Ostrea sp., Peten sp., Venus sp. ヲ同郡下鄉村親澤 = 於テ ハ Ostrea sp., Peten sp. ヲ同郡玉米村須鄕田及大吹川 = 於テハ Peten sp., Venericardia sp. Fenus sp. ヲ同郡同村日タグレノ澤 = 於テハ Peten sp., Panope sp. Venericardia sp. ヲ同郡 Fa石澤 = 於テハ Venericardia sp. ヌ同郡玉米村須鄕田及大吹川 = 於テハ Peten sp., Venericardia sp. Fenus sp. ヲ同郡同村日タグレノ澤 = 於テハ Peten sp., Panope sp. Venericardia sp. ヲ同郡 Fa石澤 = 於テハ Venericardia sp. 友嗣 | 仙北那小友村瀧,澤ニ於テハ Ostrea sp. ラ、同郡同村外山荒澤ニ於テハ Ostrea sp., Pecten sp. |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Linua sp. Perten murayamai Yak. Perten akitanus Yak. Perten akitanus Yak. Ostrea sp., Perten akitanus Yak. Area sp. Area sp., Perten sp. ヲ同郡乏方村浮蓋ニ於テハ Peten sp., Venus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テ ハ Ostrea sp., Perten sp. ヲ同郡乏方村浮蓋ニ於テハ Peten sp., Venericardia sp. Venus sp. ヲ同郡同村日タグレノ澤ニ於テハ Peten sp., Panope sp. Venericardia sp. Venus sp. ヲ同郡同村日タグレノ澤ニ於テハ Peten sp., Panope sp. Venericardia sp. | 同村高石澤=於テハ Venericardia sp. 及腕足介ヲ同郡上川大内村羽廣=於テハ Ostrea sp., ヲ、 |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Peeten murayannai Yok. Peeten akitanus Yok. Ostrea sp., Peeten sp. ヲ同郡正米村須鄕田及大吹川ニ於テハ Peeten sp. ヲ同郡下鄉村視澤ニ於テハ Ostrea sp., Peeten sp., Vienus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テハ Ostrea sp., Peeten sp., Nucula sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テハ Ostrea sp., Peeten sp., Vienus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テハ Ostrea sp., Peeten sp., Vienus sp. ヲ同郡下鄉村親澤ニ於テ | Tenus sp. フ同部同村日タグレン澤ニ於テハ Peeten sp., Panope sp. Venericardia sp. フ同郡 |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Peeten murayamai Yok. Peeten akitanus Yok. Ostrea sp., Peeten akitanus Yok. Area sp. Area sp. Vostrea sp., Peeten sp., Venus sp. ヲ同郡下鄉村親澤 ニ於テ | 於テハ Ostrea sp., Pecten sp. ヲ同郡玉米村須鄕田及大吹川ニ於テハ Pecten sp., Venericardia sp., |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Pecten murayannai Yak. Pecten akitanus Yok. Ostrea gravitesta Yok. Arca sp. Arca sp. | ハ Ostrea sp., Pecten sp. ヲ同郡老方村浮蓋ニ於テハ Pecten sp., Nucula sp. ヲ同都下鄉村補山ニ |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Pecten murayannai Yak. Peeten akitanus Yok. Ostrea gravitesta Yok. Arca sp. | 共外由利鼎東瀧澤村金山=於テハ Ostrea sp., Pecten sp., Venus sp. ラ間郡下鄉村親澤=於テ |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Pecten murayamai Yok. Pecten akitanus Yok. Ostren gravitesta Yok. | Area sp. |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Pecten murayamai Yok. Pecten akitanus Yok. | Ostren gravitesta Yok. |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. Pecten murayamai Yok. | Peeten akitanus Yok. |
| Venericardia ferruginea (Ad.) Lima sp. | Pecten murayamai Yok. |
| Venericardia ferruginea (Ad.) | Lima sp. |
| | Venericardia ferruginea (Ad.) |
| Cardium nuttalli Conr. | Cardium mutalli Conr. |

| 凝灰岩軟弱テル凝灰質砂岩及泥灰岩ノ薄層ヲ挾有ス、本層ノ上部ニ到ルニ從ヒ比較的必 | 本層ハ下部ノ船川頁岩層ヨリ漸次移過スルモノニシテ主ニ頁岩ヨリ成リ白色緻密切 | (四) 細越頁岩層 | 三、 由利統 | モノト大差ナシ | bisecta Conrad, Venus sp. ノ化石ヲ包蔵ス凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩ノ性質ハ女川頂鼻 | ニ於テ最モ顯著ナリトス仙北郡外小友村矢向峠ニ於ケル本岩中ノ泥灰岩團塊ハ 17k | 船川買岩暦中ノ頁岩ハ一般ニ硅藻ノ化石ノ外ニ海綿ノ針骨ヲ含有シ由利郡東瀧澤母 | ニ檢スルニ硅藻ノ化石ヲ比較的多量ニ含有ス | 雄勝郡明治村附近ニ露出セル船川頁岩層ノ頁岩ハ灰色地派凝灰質ニシテ之レヲ顯得 | 約々 硅質 ナルコトアリ | 片ニ破碎ス上部ニ於テハ稍々柔軟ニシテ塊狀凝灰質ナリ、員岩ハ凝灰岩ニ接スル箇所ニ | 頁岩 黑色灰黑色灰色等ヲ星シ下部ニ於テハ稍々堅硬ニシテ脆ク露頭ニ於テ稜角ア | 本層ノ厚サハ百米乃至四百米ナリトス | 色頁岩ヨリ成リ下版=於テハ灰色頁岩(二米內外)黑色硅質頁岩(一米內外)五層ヲナス | 内ヲナスコトアリ雄勝郡明治村附近ノ船川頁岩層ハ一般ノ處ト稍々趣ヲ異ニシ主トの | 川眞岩所ヨリ移過スルモノニシテ下部ニ於テハ屢々健質頁岩及黒色頁岩互層(各厚サニ | 船川直岩層ハ主トシテ直岩ヨリ成リ凝灰岩凝灰質砂岩及泥灰岩ノ薄層ヲ挾有ス本屋 | (三) 船川頁岩層 | 不定形ノ方解石ヨリ成リ僅少ノ石英微粒ヲ含有シ又 Coseinodiseus 属ノ硅藻ノ化石ヲヘ | ヲナス本岩ハ灰色叉ハ黄褐色灰白色等ヲ呈シ甚タ堅硬ナリ之レヲ顧微鏡下ニ檢スルニ | 泥灰岩 ハー般ニ團塊(直徑二米ニ達スルコトアリ)ヲナセトモ屢々厚サ〇五米以下, | ハ青灰色ヲ呈シ稍々軟弱ニシテ凝灰質ナリ | 凝灰質砂岩 ハ厚サー般=〇三米内外ナルモ展々七米=塗スルコトアリ本岩ハ淡い | 凝灰岩 厚サ十米以下ニシテ浇绿色又ハ白色ヲ呈シ比較的軟弱粗鬆ナリ | 3 F 7 9 |
|---|---------------------------------------|-----------|--------|---------|---|---|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------|---|---------------------------------------|-------------------|--|--|---|---------------------------------------|-----------|---|--|---|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 北較 | 色緻 | | | | 女川 | るハ | 東瀧 | | レフ | | ル節 | テわ | | ナス | * | 八各 国 | 有ス | | 化石 | 檢 | 米以 | | 予岩へ | | |
| 的 | 密 | | | | ri | T | 沟 | | MI | | 所 | 角 | | | н. Р | サ | 本 | | 7 | n | 下 | | 淡 | | |
| 砂 | 椒 | | | | 沿 | hyc | 村 | | 微 | | # | 7 | | | ÷ | 11 | 層 | | 含 | 22 | . 1 | | 稌 | | |
| 若 | 胀 | | | | 層 | 181 | 地 | | 鏡 | | 於 | n | | | テ | 米 | ~ | | 祈 | 主 | 帶 | | 色 | | |
| 41 | n/c | | | | 111 | Sir | AR | | 205 | | 105 | - fun | | | to | 11 | 1. | | 11 | :1: | 115 | | 12 | | |

北

石 本 色柔 撞 7 鼎 頁岩 本層 \$ 含 2 歌 局 屢 有 1 部 = 厚 灰色 X k 2 的 y. r 浮 7 25 外個 石 叉 1 板 砂 八灰 14 1 狀 岩 酸 北 ជ -及 片直 黒色ヲ 郡 米 銅 TI 棣 內 雞 岩 外 岡村外小友村及 徑 3 1 星 ----+ n Ti. 柳 ŋ 2 砂 層 垗 頸 内外)ヲ 7 氷 凝 ナ 灰 -35 混 岩 破 -11 大澤 有 碎 ŀ ŀ ス 族 7 2 リ又仙 鄉 n 色頁着ト ---村 3 1 般 地 -アリ 方ノ細越頁岩層 著 11 2 1 郡 义 2 五層 大 自 凝 澤 色管 派 + 鄉 質 村 n 狀 大場 + =7 ノ上 1 ŋ ŀ 海 Ž 台附 7 綿ノ 部 砂 IJ -質 近 化石 扇 + 25 スル n 於 碓 :1 7 頁沿 藻 ŀ 15 1 7* 清 = 化 IJ 灰

大澤 總村 F ・布又ノ 化石 25 橫 14 博 :1: 1 鑑 定 25 依 V 24 ŻĒ, 1 如 2

ハ介化石ヲ

埋

蔵ス

R Imperial University of Tokyo, Yukoyama : Fossil Mollusca from the Oil-Feilds Section II, Vol. I, part 9, 1926. of Akita. -Journal of. the Faculty e, Science

Priene oregonensis (Redf.)

Thyasira bisecta (Conr.) var. nipponica Yabe et Nom.

Buccinum leucostoma Lke

Panope generosa (Gld.)

Cardium nuttalli Conr.

Lucina (Phacoides) borealis (L.)

同村同 ヲ、同 (Gld.), Luicna sp., Pecten sp. 9'同村飽殼谷地 = 共 村 ノ外 村 逆川 = ハ Panope sp., Lucina sp., ヲ'同細越 = 中川 大澤 鄉村 a < Panope sp., Lucina sp., Dosinia sp., Natica sp. 瀧澤 -ハ Lucina sp., Turritella sp., Fusus sp. ♥ 同村 Thyasira bisecta Conr., Panope sp., Natica sp.,
 27 Dosinia sp., Turritella sp., Natica sp. ヲ産 大場台 セリ = 1 Panope generosa 7

五 桂根砂岩及页岩层

發送 IE. 23 仙 村 木 25 ιþ :11: 層 根 砂 1 郡 2 又附 大澤 細 沿 該 汲 近 鄉 ΪĨ 頁 th 村 岩 岩 層 楷 層 利 郡 別 1 15 松ケ 附 J: 主 近 位 -厚 崎 н 25 發 ÷ 村 IJ 间 達 ----38 郑 米 y X 同郡 外 12 n 内 小 ÷ 本莊 友 1 1 村 -砂 2 町 岩 中 石脇附 Щ テ 及 附 處 頁 近 岩 -近 -依 2 M H. 35 IJ 居 ŋ 瓦 テンレ テ 叉 ŋ 又圖 單 1 I 斜 Ŧ 岩 幅 構 次 遣ヲ 厚 2 如 2 南 2 砂 ナ n 西 部 2 岩 17 叉 薄 院 ŀ 11 内 \mathcal{T} キ ŋ Ti. 油 利 木 雇 14 邓 大 H. 26 層

成 桂 ŋ 凝 灰 岩泥 灰岩 及 **微**沿 9 挾 有 ス N 27 ŀ 7 IJ.

本層ノ厚サハ二百米内外ナリトス

頁

岩 厚 + ---* L. 內 = $\dot{\nu}$ テ 灰青色 7 믔 4 軟 弱 = 2 5 塊 歌 = 破 碎 2 凝 灰質叉 23 砂質 ナリ

| _ | ナ | 1% | | | | | | | 大 | y. | ĸ | n | | 滑 |
|---------|-----|-----|-----|--------------|-----|------------|-------|----------------|----|-------|-----|-----|--------------|-----|
| 泥 | n | テ | 蠁 | 凝 | | | | | 澤 | 秋 | 砂 | -1 | 砂 | ~ |
| 灰 | 2 | 膠 | 岩 | 灰 | | | | | - | H | 岩 | ŀ | 岩 | 局 |
| 岩 | ŀ | 船 | | 岩 | | | | | テ | 縣 | ~ | 7 | | 部 |
| | r | -t: | ~ | | | | | | ~ | 木 | 樾 | ŋ | 厚 | 的 |
| ~ | y | n | 厚 | ~ | Pe | N | 9 | T ₂ | 龙 | 莊 | × | 义 | ÷ | - |
| 仗 | | ÷Ŀ | サ | 灰 | ctu | the second | los | 111 | 1 | ith | テ | 粗 | | 槶 |
| 11 | | 1 | | 自 | ne | 'n, | 80. | ite | 介 | Ш | 粗 | 鬆 | 米 | * |
| 1 | | | 米 | 色 | ulı | ds | ion. | lla | 化 | 地 | 彩 | 25 | 以 | テ |
| iii iii | | 2 | 內 | 7 | 53 | 63 | na | m | 石 | 質 | -14 | 2 | 内 | 瀐 |
| Ŧ | - | テ | 91- | 昰 | sp. | | ds | pp | 9 | 及 | v | 5- | - | Ŧ |
| 1 | | 甚 | -12 | 2 | 201 | | 0.000 | no | 埋 | 地 | テ | 浮 | 2 | 砂 |
| Ē | | 4 | 2 | 軟 | | | | ica | 藏 | 形 | 砌 | Ti | $\vec{\tau}$ | 居 |
| , | | 藪 | テ | 弱 | | | | Y | X | 圖 | 岩 | 7 | 族 | 7 |
| ŀ. | | 39 | Bł | ナ | | | | ok | ŀ | 說 | 颜 | 勢 | 青 | ' 挾 |
| 5 | | ナ | 岩 | n | | | | 04.00 | 23 | 明 | 硅 | 最 | 色 | 有 |
| Ē | | IJ | 頬 | Æ | | | | | 7 | 書 | 岩 | = | 7 | 2 |
| 6 | | 本 | 碓 | 比 | | | | | | 第 | 粘 | 含 | 呈. | 板 |
| / | | 岩 | 岩 | 較 | | | | | | + | 粄 | 有 | \$ | 肤 |
| | | ~ | 粘 | 的 | | | | | | セ | 岩 | ス | 風 | 25. |
| | | 礫 | 板 | 級 | | | | | | 區 | 等 | n | 化 | 釗 |
| | | 僅 | 岩 | 薯 | | | | | | 2 | 1 | - | -1: | 離 |
| | | 少 | 等 | - | | | | | | 院 | 直 | ŀ | n | 2 |
| | | ŀ | 1 | 2 | | | | | | 内 | 徑 | 7 | ÷ | 居 |
| | | + | 大 | テ | | | | | | 油 | | ŋ | 1 | 理 |
| | | y | サ | 板 | | | | | | 田 | 柳 | 偭 | ~ | 明 |
| | | 屢 | | 狀 | | | | | | 1 | 内 | 北 | 黄 | 瞭 |
| | +1- | x | 絅 | = | | | | | | 36 | 外 | 28 | 祸 | + |
| | | 砂 | 12 | 絅 | | | | | | 明 | 1 | 大 | 色 | IJ |
| | | 岩 | 内 | 離 | | | | | | 書 | 礫 | 澤 | + | |
| | | = | 1 | × | | | | | | 25 | ₹ | 鄉 | y | |
| | | 移 | 礫 | 厚 | | | | | | 依 | 混 | 村 | 蔽 | |
| | | 遄 | 7 | - y - | | | | | | ν | 有 | 八 | 弱 | |
| | | 2 | 黃 | ~ | | | | | | ~ | ÷ | 木 | 25 | |
| | | 共 | 祸 | | | | | | | th | 贼 | 14 | 2 | |
| | | 境 | 色 | 米 | | | | | | 利 | 岩 | 附 | テ | |
| | | 界 | 1 | 以 | | | | | | 邓 | 绾 | 近 | 凝 | |
| | | 不 | 細 | 14 | | | | | | 院 | ŀ | - | 灰 | |
| | | 勳作 | 砂 | ナ | | | | | | 14 | + | 於 | 質 | |
| | | 明 | 7 | 13 | | | | | | 4.4 | 1. | In- | + | |

Ξ

| | | | | | | | | 0.00 | | | | | |
|--------|------|----|------|----|----|----|----|------|-----|-----|---|----|------|
| | | | | | | | 郡 | 本 | | | 宿 | | |
| 22 | | 21 | | | 化 | 凝 | 石 | 砂 | 砂 | 本 | 3 | 木 | |
| | | | | | 石 | 灰 | 澤 | 質 | 質 | 層 | X | 層 | |
| 曲 | | 仙 | | 仙 | | 岩 | 村 | 頁 | 頁 | 1 | 稀 | 25 | |
| 利 | | 北 | | 北 | 本 | 凝 | 31 | 岩 | 岩 | 厚 | = | 砂 | |
| 郡 | A | AR | N | 郡 | 層 | 灰 | ŋ | 居 | | サ | 堅 | 質 | |
| 石 | ca. | 大 | (Cl) | 大 | 中 | 質 | 同 | 1 | 靑 | ~ | 硬 | 耳 | |
| 澤 | SP 1 | 澤 | la | 澤 | 1 | 砂 | 郡 | .t. | 灰 | Ti. | ナ | 岩 | |
| 村 | - | 鸼 | ds | 村 | 介 | 岩 | 西 | 部 | 色 | 百 | n | 13 | (六) |
| 萬 | Pe | 村 | ÷., | 12 | 化 | 铔 | 瀧 | - | 7 | 米 | 泥 | ŋ | |
| 頗 | ctu | 曲 | Na | 屋 | 石 | 岩 | 澤 | 於 | 星 | 14 | 灰 | 成 | 11/2 |
| 寺 | ne | 田 | tic | 澤 | 及 | 質 | 村 | デ | ÷ | 外 | 岩 | y | 1400 |
| 2 | ulu | | a | | 共 | 砂 | 21 | 1 | 啾 | + | ¥ | 啾 | 4 |
| 1 | 80 | | sp. | | 產 | 岩 | 瓦 | 砂 | 掃망 | y | 挾 | 腸 | 付 |
| No. | sp. | | | | 地 | 泥 | y | 質 | 25. | | 有 | ナ | 質 |
| KO3 | X | | | | 7 | 灰 | 之 | 頁 | 2 | | ス | n | 11 |
| an | Vu | | | | 舉 | 岩 | V | 岩 | テ | | | 凝 | 25 |
| na | ul | | | | 2 | 1 | # | 25 | 稍 | | | 灰 | 1 |
| Ŧ | 8 | | | | V | 性 | 玉 | 靑 | N | | | 質 | /18 |
| 08 | p. | | | | ~ | 質 | 置 | 灰 | 凝 | | | 砂 | |
| 1 | | | | | 左. | ~ | 介 | 色 | 灰 | | | 岩 | |
| M | | | | | 1 | F | 化 | 7 | 質 | | | 懋 | |
| ulle | | | | | 如 | 位 | 石 | 昰 | 7 | | | 岩 | |
| SCE | | | | | \$ | 層 | ヲ | 4 | y | | | 質 | |
| - | | | | | | 1 | 多 | 軟 | 浮 | | | 砂 | |
| ron | | | | | | ÷Ē | 量 | 駶 | 石 | | | 岩 | |
| P t | | | | | | 1 | 25 | ナ | 炭 | | | 緻 | |
| he | | | | | | ŀ | 埋 | X, | 鎖 | | | 密 | |
| 0 | | | | | | 大 | 藏 | 頁 | 物 | | | ナ | |
| T, | | | | | | 羗 | X | 岩 | 及 | | | ル | |
| ie | | | | | | + | n | 質 | 硅 | | | 白 | |
| ds | | | | | | 4 | 化 | 1 | 巍 | | | 色 | |
| of | | | | | | | 石 | 砂 | 1 | | | 凝 | |
| A | | | | | | | 帶 | 岩 | 化 | | | 灰 | |
| kit | | | | | | | 7 | = | 石 | | | 岩 | |
| 1 | | | | | | | y | 移 | 9 | | | 1 | |
| | | | | | | | | 過 | 含 | | | 薄 | |
| ÷. | | | | • | | | | Ŷ | 有 | | | 層 | |
| | | | | | | | | - Hi | x | | | Ŧ | |
| | | | | | | | | 利 | 戚 | | | 挾 | |

=

| | | | | 薬鰓類 | | | | | | | 腹足類 | 有孔蟲 | Journal of the I |
|--|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|------------|--|
| Arca inflata Rve. Pectunculus yessoensis Sow. | Venericardia ferruginea A. Ad. | Astarte borealis L. | Venus (Mercenaria) stimpsoni Gld. | Spisula grayana Schr. | Umbonium suchiense Yok. | Polinices pallidus Gld. | Natica janthostoma Desh. | Turritella saiskuensis Yok. | Cancellaria murayamai Yok. | Genotia ogurana Yok. | Drillia contraria Yok. | Biloculina | 'aculty of Science. Imp. Univ. of Tokyo, Sect. II, Vol. I, part 9, 1925.) |

щ 由利郡西瀧澤村黒澤 Umbonium sp. Turritella sp. Pectunculus yessoensis Sow. Waldheimia sp. Pecten sp. Area inflata Rv. 四 Nucula sp. (七) Limopsis tokaiensis Yok. Parallelodon obliquatus Yok. Pectunculus vestitus Dkr. 鷹巢統 鮪川砂岩層 Astarte borealis L. Venus sp. Natica sp. Clausilia sp.

Щ

| | | 1 |
|--|----------------------------------|--------------------|
| ····································· | タ 粘 る コ ル 餃 | " |
| 民 リ 漆 展 前 晋 (一) ス シ 由 内 岡 曲 岡 | 粘胶砂土砂 本下砂本砂的 | 砂 本 |
| 田豊スヲ記構刈可地利村幅軸幅 | 土弱礫質質ヲ岩ア岩層質多 | 岩 層 |
| 附谷 厕 成 西 造 和 シ 質 郡 石 地 及 地 | 層 ナ 層 物 頁 坦 ハ リ ノ 頁 量 | ヲハ |
| 近村鳴シ帶ノ野 橋玉澤 内断 內 | J B 岩藏炭本灰厚岩= | 挾 主 |
| ■ 元 峠 共 ノ 詳 街 造 米 村 ノ 層 ノ | 厚リ、之質岩青サヲ挾 | 有 = |
| 9 館 背 東 中 細 道 上 村 下 第 等 第 | サ サ 成 脇 同 物 ハ 色、ハ 主 有 | ス 砂 |
| 岩 附 斜 翼 輔 ナ 以 「東 ニ 郷 三 主 三 | 〇 一 リ 本 郡 ヲ 大 灰 約 ト シ | ル 岩 |
| 星近 ノニノル北 西 至村 茶 要 系 第 | 五米硅砂院含サ白百シ属 | 砂ョ |
| 町三西ハー記ノ ニルヲノナハニ | 米 以 藻 質 円 有 一 色 米 黄 々 | 質リ |
| 鍋 夏 方 女 部 事 地 帯 地 經 地 ル 褶 、 | 以内及員村シ掘ナナ日各 | 員 成 |
| ニレニ川トハ城 ノ城テ貨橋曲小 | 四 二 海 岩 小 义 以 ル リ 包 着 | 治り |
| 夏ルテ頁モ同 中二玉櫛造シイ | - ジ縮層回理内モト又有 | 3 数2 |
| レ向ハ岩目二本 輸於米道線 競 地 | シーテノノム本ノ風スハハーニー エルニアリン ひん あまり | 9 7行 12 85 |
| れ 斜 女 居 ス 油 地 部 テ 村 ブ ハ 多 質 | 学 游 化 王 仲 之 初 化 一次 丛 | /3X, JQ 1. T(t) |
| 背層川 プリ日 城 プハ 三 ヘ 二 ノ 構 | 西 百岁日上游韩元 角罗 | 大学 |
| 斜 貝リキルハ 怖外主転ニ日浩 | 白 呉ノヨニ風星パ しノ 伯 豊全 1 流 ス 豊モ ノナ | ~ 7 |
| 暦 日 石 ノ モ 貝 略 一 成 二 ル ニ ノ 府 「「「「「」」」 新 屋 東 ノ 沿 田 ス 抽 ル 刷 屋 | 夏 硅有柔 三 ル 鎬 ノ 砌 ス | ノ磯 |
| | へ 最 成 か 外 ノ か 一層 由 | E ME |
| 施町 動 書 シ 書 田 二 一 の の の の の の の の の | 福 等 二 不 由 礫 黄 ヲ 利 | 部ヲ |
| 電気用 傾テニノ 岡下仙利除斜 | 色 ノ シ 完利ヲ 褐 副郡 | = 挾 |
| 町委百姓同揚南 幅部北郡牛屋 | ヲ 直 テ 全 郡 混 色 ト 院 | 於有 |
| 委山岩シシケ部 地層郡上テラ | 呈徑 凝ナ鮎交 ヲス内 | テシ |
| 下ョ層大クラ及 内タ外川略形 | シー 灰ル川シ星 ル村 | 八處 |
|) リア正第レ神 ヲル小大南成 | 一 觏 質介村 戀 シ 互 地 | 砂二 |
| 近岩 リ 寺 三 タ 宮 六 院 友 内 北 シ | 般 以 ナ化 堰 岩 甚 層 方 | 岩 |
| ョ谷テ村 系 リ 寺 區 内 村 戎 又 | 二 内 リ 石 口 質 タ ヨ ノ | ~ 1 |
| 9 麓 褶 中 最 龜 油 域 統 附 代 ハ 斷 | 砂 ノ 斜 ブニト 収 リ 不 | 粘テ |
| 本 = 曲 村 下 田 田 · = ノ 近 田 北 暦 | 質蝶長理ハナ駒成店 | ± |
| 莊 至 シ 附 部 町 ノ 分 高 ヨ 越 東 ニ | | / 小 316 att |
| | リック ねんミューン 展上 | 199 HL |
| 蛇背子 三院 颚部 一方川 南近方 " | | 77 111 7 |
| 持斜距及内腔 一 共废力 " 回 ? | 加盟 化化化化化化化 | |
| 附盾田 に 和 及 励 一 運 次 八 ッ ニ 衣 足 前 そ 愛 田 ュ 一 聲 思 選 声 志 断 | 9 X _ & Y ~ XX | 破松 |
| 近一回了路说个员相伴用龙师 | 混 ノ 一 夜 押 ハ | モケ |
| 夏龜田南シ附ヲ 浩慶村へリラ | 有微一質調柔 | 層ル |
| 1. 田樹 刻 一 近 以 ヲ ク ヲ 下 ル | | ヲカ |
| 非町近層サニテ 記録経川 共 | 進 及 m ナ | 比如 |
| H LA VT VII II | | |

云

-14 本 ガ 北 次 西 IJ 度 肝 岩 次 2 孫 傾 淇 砂 東 (三) 層 = 層 25 -ガ 成 西 1 좕 構 北 霓 R 子 -累 PG 質 鳥 西 等 v z 吉 至 rí 造 重 部 帚 略 施 2 -於 九 2 n Л 累 テ 14 14 -+ r x -1 岩 л 南 火 脇 цì 舵 及 ** 1 中 北 盾 鹰 重 背 III 2 + 木 Ti 北 蝻 岩 33 西 度 -テ 軸 23 з x 斜 砂 澤 順 部 方 U 屑 五 n 方 層 乃 錯 部 並 質 次 25 行 胶 + = 至 雜 Ш 1 以 = ÷e -Ħ 以 РŰ 向 被 唐 H 向 -西 面 Ti. -1: ÷ V 岩 南 露 側 テ 刘 覆 西 本 斜 斜 + n n R 層 背 窥 H 開 海 層 度 ÷ 1 = 和 褶 セ セ -刹 3 12 岸 F 地 X 5 4 野 r 形 曲 -接 禾 n 街 城 層 n л 25 單 成 繪 2 7 傾 23 ----道 唐 沂 莊 西 7 形 H 좕 ÷ 斜 村 油 4: 子 ij ÷ 構 方 木 -2 x J: 西 成 是 帶 5 四 造 r 24 田 向 古 海 4 ~ 2 矢 11: 岸 ÷ H ₹ 38 第 rļ1 価 心 111 1 H 東 北 村 成 鳥 y 两 翩 + 構 間 本 -斜 方 觊 子 近 構 附 2 油 部 ť x 遗 海 近 テ 吉 遗 田 翼 7 22 * 25 r 巾 岸 + 院 ~ 25 細 第 Щ 嬴 地 單 IJ 糄 ----Ŧi. 内 大 越 -背 テ 部 2 + X 領 斜 近 度 規 魴 **I** 至 村 九 斜 及 \$c n 構 -キ 模 川 岩 層 15 小 邕 n 玉 地 遗 Ш 處 25 至 國 砂 居 地 11 米 最 1 7 形 7 ΪÍ 25 地 親 脇 -t 岩 質 12. 形 村 圖 成 岩 下 テ 方 7 層 + 及 層 數 木 2 成 及 說 2 部 度 tr 2 n 38 砂 地 F 明 to 船 2 條 两 質 川 東 院 ÷ ŋ 形 書 Щ 川 1 1 鬼 宨 桂 北 成 頁 氪 参 頁 **I**I 走 周 T 村 內 方 岩 說 岩 照 岩 岩 統 22 根 v 12 地 向 n 層 + 砂 1 層 明 層 + 層 及 罻 ij 層 岩 H 汲 書 及 細 八 ----Ŧī. 2 ∃ 火 1参照,子 向 鮪 度 及 本 船 度 ij 越 斎 11 23. 乃 **F**Í 海 斜 Л Щ 15 脇 EI . 潮 岩 37 層 砂 頁 至 岩 # 至 111 本 岩 y 儲 六 没 吉 層 '岩 岩 7 Ŧi. 凝 砂 居 2 テ 及 4 ŋ 居 川 層 + 露 + 等 族 質 西 度 南 脇 テ MG 3 Ti. 岩 FI . 順 Bl 方 1

| 280 | | | w. | | | 11 | 4.6 | | _ | | | 11 | |
|------|--------|--------------|------|-----------|-------|-----|------------|----------------|-----|------------|--------------|------------|------|
| 14 | F | (++) | 應 | di. | dL. | 712 | 11 | (\mathbf{x}) | H | -15 | (181) | 7 | 25 |
| 11 | .4. | inh | 101 | 444 | du. | 117 | 112 | The stee | 服業 | -1- | 717 | 11: | 798 |
| 11 | | 107 | 86 | 北 | ŵde - | 20 | XI. | 赤 | 10 | 2 | 24C. 1315 | 常 | 3-1 |
| 规 | \$0 | els. | 11 | | 444 | A | F | 30 | 119 | 115 | | #1- \$m | 7: |
| 4 | 151 | ah | 5.67 | ~ | 10 | HE. | .sa. 11 | th | 7 | ** | 195 | 444 | 15 |
| 赤 | -11- | 111 | 24 | 215 | atr | 14 | 4 | 南南 | IN. | 11 | 1 | 63 | 24 |
| 1- | 16 | TIX | H. | Hhr | And | Ŧ | 45 | - 在民 | 38 | 398 | th | 90- | 16 |
| 7 | THE | ±0 | Thr. | 905 判収 | fiel | | | нр | x | 1040 | ih. | EI1 | /m |
| 38 | 1.0 | -7.6 | T | I- | ~ | -1- | 秋秋 | 25 | | 35 | HI | 建 | de |
| tr. | ~ | τ i r | 10 | 编 | -11- | H. | 2 | 13 | | 1 | 104 | = | 1.01 |
| - | iide - | 1112 | Ŧī | Bit.t | 2 | mi | 81: | 7 | | \$/1 | ъ | 53 | 282 |
| F | 201 | 2 | 196 | 初音 | ili. | 777 | iA | 15 | | | 細 | 載之 | sile |
| 1 | eta | th | 74 | E E | 3 | 1 | ** | file | | 4 | 赤上 | x | filt |
| | h | 南南 | 雨 | IJ | ŋ | -1- | R | ᆀ논 | | 常 下 | 彩 | ~ | > |
| rát. | III | 部 | +- | == | 161 | 康 | x | 198 | | ; | ti | 2 | 秱 |
| 斜 | , | Э | Ť. | 井 | * | 15 | th | 外 | | 181 | Bit | | 121 |
| 屑 | W. | y | 康 | th | 西 | 五 | 始 | 小 | | 25 | 近 | | 小 |
| 2 | 城 | 北 | मा | 附 | 25. | | 107 | 龙 | | ~ | 2% | | 國 |
| ÷. | ŀ | 方 | 家 | 近 | 隶 | + | 1 | 村 | | 重 | 1 | | 背 |
| 禍 | 2 | 即 | ~ | = | v | 康 | 18 | 附 | | 要 | | | 斜 |
| 闘 | テ | チ | +- | T. | n | 25 | HI | 近 | | + | 向 | | 厨 |
| 村 | 精 | 寧 | | ŋ | 斷 | 傾 | 2 | Э | | n | 12. | | 25 |
| 大 | 香 | 111 | 腹 | テ | 層 | 斜 | 共 | ŋ | | 走 | 橋 | | 2 |
| 加 | -1: | .F. | 75 | \$ | 運 | ÷ | 地 | 雄 | | 向 | 造 | | デ |
| 附 | 7 | 流 | 至 | 111 | 續 | y | 質 | 膨 | | 斷 | 7 | | 南 |
| 近 | v | 1 | Ξ | 頁 | 2 | | 構 | 郡 | | 層 | ŋ | | カ |
| = | 3 | 33 | | 岩 | 女 | | 造 | 明 | | 1 | 女 | | 27 |
| y | r | 廣 | | 層 | Щ | | ~ | 治 | | 通 | л | | 大 |
| 矢 | 所 | 附 | 度 | 3 | 頁 | | 錯 | 村 | | X | 頁 | | 部 |
| 同 | ·= | 近 | - | IJ | 岩 | | 雜 | 及 | | n | 岩 | | 分 |
| 醉臣 | 2 | Ħ | 傾 | 成 | 層 | | z | 111 | | | 居 | | 飛 |
| 附 | デ | ŋ | 斜 | r | 及 | | V | 利 | | 帶 | 之 | | 島 |
| 近 | 1 | 仙 | х | n | 船 | | ŀ | 郡 | | ア | V | | 間 |
| - | 外 | 北 | | | Л | | モ | Æ | | y | ヲ | | 帽 |
| 瓦 | 11 | 郡 | | 背 | 頁 | | | 米 | | 共 | ıli | | 45 |
| V | 友 | 内 | | 斜 | 岩 | | 背 | 村 | | 東 | 4 | | 互 |
| n | 村 | 小 | | 層 | 居 | | 斜 | 及 | | 西 | 此 | | V |
| | 中 | 友 | | 7 | 25. | | 居 | F | | - | Э | | n |
| 背 | 党 | 村 | | y | 接 | | 7 | 蜺 | | 於 | y | | 7 |

九

斜層(へ)同

2

7

桥

124

村

北

FII

.,

हम

方

э

IJ

外小

友村

大

和

田

附

近

=

雇

v

n

背

斜居ア

リズ

榾

岡

川

及

取 ス不居 及 及 北 砂 郡 1 1 n. 泥炭層 7 礏 地 粘土 砂 地 船 E 平 粘土 本 冰 \$ 木 礫 砂 居 r 厨 形 Ш 流 澤 -1 Ŋ 圖 m 於 ŀ 古 1 12 圖說 Ϊĺ 族 1 11 海 1 稲 如 厚 色、黄褐色 7 5 游 黄 ÷ 生 砂 岩 浪 濱 -2 25 地 * 明 黄白灰黑褐等 裼 21 到 挾 뾠 岸 ---÷ 礫 居 瀧 义 ~ 鐹 闪 第 黒 般 , 書 1ª n fi 训 色 及 2 -12 く日間十 7 22 第 六 11.1 1 储 粘 Ŧ, _____ 参照 .t. 至 祸 7 ih: 叉 河 流 IJ 於 ス Ξ 岸 昰 岩,粘 :1: 寄 色 n 1 1 5 流 デ 節 7 祸 沿 2 Э th 線 共 n 1 25 7 節 現 礫 粡 板 米 y 更 清 昰 是 灰色 岸 利 H 露 1 火 ナリ (岩第三 ヲ合 成リ 稨 招 高 v 3 7 4 統 IJ 出 胧 新 世 第 述 Ŧ $\lambda_{\rm c}$ 以 r 構 1 區 岩 25 サ 河 火 統 統 Ξ 룊 1 有 x 主 谷 北 賦 流 砂 成 城 ф 14 成 色 岩 -1-質 3 -衍 4 2 紀 1 1. 1 唯 系 米 粘 7 n 海 層 地 滑 粘 ---1 + --x 岩 붂 健 , 以 岸 :1: 般 :1: -2 成 順 帶 N 層 = 砂 2 ŀ 質 叉 4 内 25 次 1 ÷ 7 第三紀 堆 砂 及 -頁 12 深 1 22 25 -般 IJ 岩 河 sy 質 砂 北 般 沙 積 成 = 叉 及 -礫 成 丘 + 诃 = 岩 ス 砂 7 7 2 粘 火 1 北 n H 層 -4 質 :1: 成 堦 外 ŀ デ IJ 累 西 + 1 n 木 + 質 滑 段 基 花 2 -÷ 成 重 -IJ ス(詳 + 鬪 倾 デ 海 厚 n 1 ₹ 盤 崗 幅 礫 斜 露 * n + 濱 7 斑 = 塊 19 2 出 1 細 X + 岩 10 柬 ŀ 鏛 -te 現 ħ. 25 12 n ス 1 * 部 7 217 神 單 IJ 出 2 ÷ 高 ŋ -1 テ 紀 X 斜 ス 1 潮 大サ 達 田 所 寺 構 川 曲 • 根 油田(第二 造 2 利 1 如 凝 0 <u>jî</u> 厚 台 7 郡 森 ō 7 灰 成 + 村 地 本 岩 松 の言乃 米 地 1 2 岡 層 ケ 頂 + 女 方 幅 崎 25 = 逺 10 Л 村 1 部 地 被 至 泥 區)地 頁 ス -內 覆 Ħ Ξ 炭 岩 IJ n 發 最 -te 同 米 採 ÷ 達 質 層 古 2

時

2

火

쌁

15

15

恐

3

7

第

三紀

以

前

或

15

+

7

ŀ

4

新

111

19

前

4

πſ

2

出: n

> 他 成

迸

H 2

滑 テ

良

游

火

岩

|月)ヲ

除

キ 3

> $\bar{\mathcal{T}}$ 25

-1:

岩 第

種

共

=

紀

層

ŀ

鬫

3

ŋ

25

-

凝 1

AE

뷖

X

1 2 咱们

集 安 H

塊 11 時

岩 岩 代

9 屑

伴

7

÷

1 Ш

7

10

テ

明

力

25

Ξ

紀 共

層 25 ÷

堆

積 第

代

1þ1

25

迸 1 n

出

逸 係

流

2

Ŋ 推

n 察

Ξ

安山岩質無塊岩 橗 禁蘇 뿂 玄武岩及築塊岩 閃雲石英安山岩 石 雲母 痲 英 難 Τî 粗 Ti 安 安 安 面 山岩 山岩 岩 岩 新期(脇本砂賀頁岩層後) 鮪川砂岩層 (新期桂根砂岩及頁岩層後 **腹木砂質** (細越頁岩層後 桂 (細越頁岩廢後) 平頁岩層 細越自岩層 船川頁岩層 (女川頁岩層後 高部川凝灰岩層後し Ŧ 川頁岩層後し 女川頁岩曆 (古期) (古期) 古期 臺灣川

岩層 層 伴 29 Ŀ 2 25 递 25 -2 高 係 紫 1 堆 出 n 兩 Ł 紫 紀 ŀ 武 澜 7 テ 蘇 以 時 蘇 積 ÷ n 鎁 明 凯 岩 貫 縰 抓 Л 11 前 代 1 ÷ 石 -7 石 後 安 4 色 ナ 及 凝 1 石 1 1 カ IJ 安 北 灰 = *;*25 UI. ŋ 凝 蒙 ÷ 前 + 此 11 集 岩 2 灰 11 噴 岩 2 後 n 岩 關 岩 塊 B 岩 層 デ · ~ -7 ÷ 係 2 r‡1 岩 属 堆 セ 叉 1 22 劎 1 7 及 積 堆 R v 新 新 7 25 ス n 副 岩 石 IJ ÷ 獲 IJ 11 積 n -35 示 脈 英 後 1 縰 te -カ 過 叉 粗 閃 色 秱 是 X 9 = 種 N 如 キ 面 雲 凝 7 等 + $\hat{\boldsymbol{\nu}}$ T 毛 2 3 V 岩 族 ス 石 テ IJ 1 ŋ 2 ~ 22 た 英 女 岩 奮 第 7 獲 + テ 1 以 女 安 л 递 Ξ > 及 IJ 4 牵 л 周 14 Ħ 系 如 テ 集 ÷ 新 ÷ 岩 岩 舊 Ĩ 岩 塊 2 1 2 2 1 相 各 岩 層 滑 キ 12 + 1 1 細 鄠 ħ. 時 層 船 7 舊 岩 ÷ 代 堆 = 1 層 越 л 作 1 + 關 Ħ 紀 1 積 頁 7 聯 7 1 紫蘇 岩 岩 係 以 曲 4 貫 モ 代 層 後 居 1 利 新 1 1 5 細 ナ 不 鄮 堆 紫 郡 1 期 n 嗩 積以 越 y 南 明 岩 石 蘇 1 新 安 出 頁 凯 内 嗩 +. 脈 後 岩 11 2 越 HS 25 石 n 及 層 村 岩 岩 係 1 * 14 = ÷ 髛 7 1 床 H. r 噴 ÷ 11 係 勢 出 貫 井 等 IJ ÷ 2 岩 n 附 牛 新 3 25 = 2 ŀ ÷ 係 IJ 第 近 2 ナ 略 1 ÷ē 38 惠 Ξ + IJ n 25 恐 IJ 同 25 石 ÷ 雲 紀 脑 睦 時 2 9 テ 代 英 母 細 本 1 5 2 儮 10 悉ク 粗 + 安 砂 之 -越 1 2 面 y 14 頁 質 噴 嗩 v 15 115 岩 岩 頁 第 共 岩 H 25

.

Ξ

1.11

近 玻 雲 狀 耗 IJ 層 テ X 宅 长 最 = 宿 2 18 大 母 岩 康 fi F 瓔 7 内 7 曲 5 大 42 岩 本 紀 安 25 石 X ÷e 貫 層 悲 石 倉 長 石 女 7 成 外 廿 自 2 A 1 部 岩 14 -利 11 混 鱁 0 台 12 2 ナ 澤 + 那 形 7 X 主 9 岩 Ti 23 0 化 5 y IJ 耟 百 帯 -デ 北 7 25 灰 n 曲 地 層 4 12 岩 Ó 裶 石 裼 5 噴 内 0.11 耗 杲 石 = JE. 色 di 利 .ŀ. 長 3 23 英 出 達 长 斑 最 層 扁 --n 列 色 2 載 內 2 苏 涵 郡 义 村 石 外 × 款 12 ÷e 7 桃 耗 3 3 12 7 沉 -1: 乃 大 22 л 汲 七 八 0 其 海 新 豼 以 珠 n n Ŧ 凝 貫 ŀ n 呈 黒 至 サ -雄 25 岸 F r 岩 岩 0 モ 4 2 + = 2 森 Q 量 杲 灰 1 2 际 テ 石 15 緻 7 床 Ťi. テ 長 1 7 岩 1 7 ų, 3 邓 花 1 ŀ ш 石 至 14 木 幅 英 7 密 伴 + 1 耗 É 耗 石 7 斑 層 冲 不 2 英 崗 . ġ ≝ 177 r 西 ŋ 量 積 ŀ 定 ŋ + 7 1 形 以 18 晶 25 墙 圖 ーカ 共 針 平 幅 斜 ŋ 2 麓 粗 7 內 IJ 12 被 附 形 ~ 斑 耗 如 地 + 璇 18 狀 泉 1 曹 長 覆 近 1 長 ŀ 七 25 1 面 岩 石 南 石 石 IJ n 灰 米 1 晶 7 7 又 X 13 -1: 1 14 -種 英 健 南 7 長 石 7 堆 Ti 2 他 岩 呈 n + 木 22 22 -岩 1 及 最 形 18 長 方 -6 般 2 18 石 苏 n 莊 積 ナ x 脈 流 質 龍 他 F 及 長 老 9 īE. 2 = 25 \mathbf{x} 街 2 n r 狀 僅 昰 馬 形 双 屆 3 島 7 112 磁 角 * 石 長 ナ 3 道 樯 石 晶 + 4 山 -)-鐵 ₹ 2 閃 如 n 海 E 13 n ŀ -1 著 义 25 7 鏞 星 火 2 造 IJ 25 石 ÷ 9 ----石 2 於 ÷ 石 叉 英 1 互 IJ 7 2 1 般 1 ш 成 2 7 5 7 4 젉 非 Ti 昰 IJ T. 7. 流 v 基 作 大 聚 -ナ 31 主 幅 片 狀 自 IJ. 澤 2 微 聚 穮 長 n 他 12 Ŀ 步 ŀ 僅 10 义 片 蝕 石 構 本 主 ----双 形 ŀ 1 村 x 晶 14 2 3 15 分 晶 造 岩 量 7 :11: 2 噴 價 双 -1: 7 -25 木 :1 長 至 杲 三四 品 5 IJ 及 1 解 7 他 出 莊 15 ŀ + ----ナ 高 2 7 n iE. 球 磁 fi 2 14 物 街 7 n x 柜 ス 大 米 道 ŋ + 長 顆 潮 鐵 及 7 景 = 28 长 + 叉 -11-扇 25 4 ŀ 7 石 胀 11 鏑 Ŧi 絲 2 1 步 泥 IJ 僅 普 間 於 構 凝 粒 炗 黑 2 慮 7 ---1 角 圖 灰 谶 カ 通 愆 Ť 郡 ŋ 般之 自 遗 38 石 25 因 糀 岩 閃 Ξ 幅 = 商 大 形 7 灰 IJ -母 露 义 25 漆 孌 石 뵜 溺 著 钙 P ₹ 星 層 石 成 13 磁 出 1 外 及 10 化 12 帮 至 南 л 间了 濁 泉 2 及 截 2 2 1 凝 女 第 劎 -t: 2 N 梞 微 x de 檌 fi. 鏞 西 2 长 川 晶 磁 量 花 大 造 耗 25 部 辰 13 9 -6 11 7 扃 鐡 岩 14 ü 質 -7 + 交 系 1 量 v 步 1 7 n 第 桃 ア 岩 鏞 シ示 曆 附 絹 泥 25 -1. 1 1

II K 岩ヲ

洑

7

星テ

x

T

*

岩

脈

7

+

2

5

露

出

 \mathbf{x}

n

÷

1

22

粘

板

岩

碓

質

頁

岩

1

縌

質

·Ŀ

2

÷

1

+

2

4

7

含

有

2

殉

嵆

凝 長 + 百 昰 狀 X n 1) = 濉 *: 2 角 岩 岩 岩 雄 * 岩 ÷ 灰 本 ф 7 本 石 本 长 曲 石 附 0.八 性 兆 著 石 閃 石 屠 石 岩 膨 岩 岩 岩 利 石 + 近 郡 郡 般 長 22 2 ~ 石 堆 1 -2 3 2 23 粍 主 44 晤 1 南 伴 曲 th -石 帶 5 曲 17 自 23 灰 積 曲 쾿 졣 長 自 性 緞 袋 露 形 時 內 Ł 利 利 -22 紅 利 -利 (I) 餘 大 微 罅 柜 色 色 郡 逺 出 7 長 越 テ 郡 灰 郡 7 邓 細 胀 石 岩 交 25 サ -是 ₹ 內 7 村 熔 ± ス 色 玉 +, テ + X 九 昰 質 界]!] 沿 米 + 富 2 杲 1 越 福 岩 n ----25 7 -大サ 屬 集 附 大 -=1 ヒテ 耗 村 n 4 2 x 111 村 ス 田 7 星 . 璇 塊 ŀ 右 斑 近 內 内 大 長 テ 閃 2 1 + x 黑 -長 村下 絹 柱 岩 外 吹 英 Q 晶 晶 25 7 大 噴 者 大 南 4 斑 雲 雲 紫 ŋ 雲 Щ ~ ħ. テ 廣 歌 -# 出 屋 + ŀ ti 1 品 母 花 同 大 耗 共 介 區 л 自 1 敷 石 母 ÷ 12 = 蘇 -------城 惎 形 郡 斜 * 耗 角 長 在 大 25 内 n 七 -於 英 輝 安 艐 O ħ 石 略 長 34 閃 耗 -內 9 4 矢 內 ÷ 曲 5 x 22 此 露 ŧ 化 星 島 石 外 石 澤 以 鄮 赤 n 村 性 + 1 安 石 山 町 黑 ス、黒 シカ 及 黑 F 耗 IJ. + 石 间 木 等 出 内 25 長 -岩 Ш 安 輕 層 越 長 石 11 内 雲 雲 於 紫 岩 ŀ 5 x 26 1 村石 雲 井 量 外 X 母 母 蘇 沈 高 石 黑 2 4 2 n 1. 岩 1 山 澤 斜 テ 韗 積 瀨 外 母 雲 1 -齳 細 前 3 r 12 岩 石 鳞 聚 Ti 時 者 川 25 澤 ŋ ~ x 母 間 2 長 石 越 大 英 石 片 凝 第 テ 片 斜 Ē = H 村 成 s. 1 不 灰 22 交 IJ -11-舲 э 狀 岩 IJ F 23 長 双 喧 0:三粍 y 定 界 汳 灰 層 晶 出 岩 紀 14 石 ÷ 25 -形 曹 及力 後 居 1 附 彙 晶 於 成 4 11 7 te 期 高 近 1 テ y + 長 テ 苹 貫 r 及 1 族 内 高 微 石 壬 堆 澜 1 聚 y 大 牛 1 = 外 谰 111 片 r 1 屈 積 Л 量 25 + テ 凝 川 現 森 色 + 双 1 脳 角 z \mathbf{x} 2 時 凝 緣 シカ 閃 1 脇 灰 11 1 n 晶 出 如 -15 Ti ¥ 冰 岩 征 灰 泥 喧 玻 ÷ 7 -1: 2 汳 瓌 屢 岩 砂 居 森 + 質 1 ij H 9 꿦 晶 述 7 10 居 物 n ŋ 價 1 14 2 區 混 長 ₹ FI 流 П 叉 7 7 ス 稍 5 貫 岩 針 混 + 累 12 7 -1: 域 住 ス 10 F 脇 2 居 狀 1 14 帶 キ ス 小 n 凤 又 諸 テ 本 7 地 7 構 + -12-累 11 處 坊 붚 沿 砂 品 1 造 y 17 25 龙 脈 7 ŀ 11 15 + 2 9

六

三七

解 細 V 15 -ス、由 鐵 構 1 7 後 デ 此 化 2 4 著 珳 2 腻 岩 墟 木 鑛 ŀ th 外 11 叉 붚 岩 1 n 集 11 石 法 2 化 利 -石 界 ÷ 2 5 鄮 利 悲 悲 粒 7 岩 :11: 92 z 石 ÷ ÷È 塊 1. 郡 稀 17 生 貫 郡 7 ス 近 斑 岩 石 ~ 14 + 12 中 帶 1 友 松 分 鄙 2 通 安 " 岩 小 伴 25 舊 1 微 晶 7 村 ス 椿 + 22 心 -崎 叉 角 解 石 3 ÷ Щ 屋 期 船 伴 柱 分 ٤ 魳 般 湯 1 叉 造 n 閃 村 ÷ n 2 岩 1 村 駃 解 叉 14 川 石 1 + 7 -~ E 元 12 紫 石 岩 綠 n 塊 船 叉 分 n 深 頁 噴 + ĸ 周 + 4 帶 2 舊 外 2 2 + 泥 安山 9 長 蘇 7 解 倉 11 斑 岩 大 H H 性 綠 期 14 ~ 5 邊 2 Ξ Ξ, 含 溫 石 鎁 石 滯 微 **H** 鑛 퐜 生 輝 層 豚 -長 1 2 * -悪 有 泉 颠 石 Ŧ 岩 綠 岩 泉 石 粒 テ 係 1 紫 2 鎁 石 色 及 軍 ----岩 含 2 Ti 及 塊 黑 層 2 Ł 濉 蘇 肤 4 綠 12 細 14 耗 石 7 2 安 兩 Ti 屋 普 有 1 南 色 E. 1 n 石 紫 石 呈 越 輝 等 2 r 泥 內 1 基 村 微 通 ス 灰 長 -部 方 山 微 繰 石 紫 殘 蘇 頁 石 474 輝 外 2 斜 슈머 粒 輝 深 色 2 及 粒 石 -蘇 籬 岩 安 於 留 凯 25 25 V 質 石 長 田 及 Ti 叉 岩 松 テ 層 及 石 艇 輝 1 Щ ケ 2 z 石 斜 ŀ 鑛 Ti 17 玻 1 14 軟 床 齮 輝 鎁 及 化 Ti 長 岩 ÷ 及 r -6-7 N 集 安 ----黒 泉 瓅 1 弱 3 7 村 及 石 普 宿 貫 木 石 畿 x 半 仙 ŀ = 骤 塊 山 及 種 質 裼 紫 齐 + + 岩 泥 网 及 1 略 岩 э 自 ŀ 通 北 中 北 片 駒 7 2 色 n 2 倉 y 石 蘇 鄞 黑 餫 長 7 郡 前 赤 1 形 岩 岩 南 ŋ 双 ₹ 巖 チ 12 テ 涩 褐 7 石 成 ŋ 石 # 神 裔 輝 叉 者 同 晶 9 方 IJ テ 昰 灰 介 泉 安 色 澜 ij y 石 1 富 時 + 3 大 7 在 7 -15 成 2 質 南 山 共 乃 期 自 1 ij IJ 川 12 寺 稱 露 部 n + 共 物 岩 重 t 方 玻 大 鎁 町 凝 外 形 25 1 遗 出 分 x 璇 7 y 1 -改 Ti. 後 ÷ 灰 綠 * 9 Ti 太 7 ス ÷È 晶 伴 25 11 毛 價 耗 泥 0 昰 15 ap. 期 1 岩 显 緣 1 Ľ N 22 7 1 物 Ti ÷ 府 4 分 1 14 1 + 13 ス -6-泥 斜 商 膠 12 綠 15 柱 沈 双 3 解 æ ŋ 1 2 1 看 長 쇪 船 澜 ŋ 狀 積 至 品 東 1 神 麄 2 大 Ti 叉 12 ÷t л Л 成 八 7 富 時 石 フ 3 側 --部 及 1: 2 ĽÍ. 韼 n ŋ 方 ナ 肠 寺 薇 耗 ナ 代 Ti -Jj 分 記 齱 ÷ 岩 灰 塡 解 2 11 2 同 -鐵 25 x 解 12 Ti 居 岩 1 1 間 1: 2 = Ti F 細 1 递 鑛 八 ÷ 分 Ai. ----ŀ 居 構 南 粒 Ť ŀ 又 越 -1 流 解 1 25 2 2 女 rļ1 4: 遗 12 聚 TI 方 ヲ 7 10 ÷ 翅 \$ Ť 7 Л k 諸 7 綠 片 交 沿 自 y. 1 n 大 化 Ť 齱 Ĕ ti 處 示 形 泥 双 居 廣 ---÷È 2. 1 方 岩 Ti 羗 7 俪 -ス 品 城 7 般 Ti 灰 沈 1 7 艄 + 居 介 1 fi 杲 -1 7 14 積 9 --ケ 基 石 分 ŀ 在 1 di. 蟽 + 色 直 3 X 磁

元

露出 屑 內 笹井 .1 1 3 1 岩 1 村 南 銆 曲 モ 斑 n 安 本 西 ス 1 西 LLI. 閃 利 1 晶 石 Ŧ ÷ 岩 岩 端 東 石 郡 部 岩 2 12 鄉 1 1 屑 部 F 完 主 + 屑 7 村 ナ 帶 ナ 由 鄉村 含 晶 船 n 1 1 -綠 x n 利 1 厚 台 質 縰 曲 東 有 题 木 カ 圖 潮 利 * 幅 船 泥 色 及 如 薬 埴 曲 2 -+÷ 肅 2 各 木 2 石 9 大 = 利 地 7 師 Ŧ, 멛 全般 大零 院 桂 北 成 テ 星 琴 原 1 -山 内 根 附 南 分 輝 内 西 變 2 19 25 村 砂 附 化 近 方 ~ 緞 緻 越 由 y 安 玄 瓦 岩 玻 近 構 密 村 小 利 大 25 -10 -國 IJ 及 原 於 瓔 -造 n 大 倉 + 於 武 Щ H テ 岩 1 瀧 1 5 質 7 橄 ŋ 5 Ш 岩 岩 2 岩 Ti 床 鑛 兩 物 붚 攬 n n zh. 15 層脇 油 v 7 於 台 鳥 7 石 繂 ÷E 互 屑 x 湖 ₹ 以 ナ 狀 地 海 斜 1 テ v 掘 推 本 及 火 デ 2 長 7 12 n 12 熟 井 砂 之 ш 充 石 昰 高 女 ÷ ÷ X 1 質 塡 澜 Л V 1 郯 x 2 1 記 N 百 n -噴 -te 1 石 川 頁 22 资 錄 岩 帶 及 凝 岩 連 出 7 ÷ 集 料 層 25 磁 灰 層 n 綠 1 塊 V 物 依 + 魴 岩 鐵 中 岩 N 뾢 22 1 Л 共 v キ 西 鏞 盾 -北 色 7 砂 14 4E-目 根 --容 中 若 伴 南部 院 岩 陇 床 村 源 2 2 -Ŀ 内 貫 肝 7 1 テ テ 25 女 7 村 -仰 .Ŀ. 曲 方 入 7 南 ナ 川 漸 被 解 岩 地 部 記 利 2 ľí 3 1j 次 覆 汲 那 石 床 5 岩 N 1 NO 厚 -7 2 218 各 石 7 介 居 ÷ キ 澤 以 於 在 沈 182 澤 1 成 + ÷ テ 大 村 テ Πſ ÷ ÷t 積 = 分 1 24 徭 充 IJ + 1 1 IJ 睦 3 -1-• 外 井 义 N 東 塡 -テ 米 如 诞 Ti 部 圖 1 迸 24 ÷ 2 ル 城 及 翩 步 北 澤 出 2 至 岩 12 院 量 方 N 村シ 地

+ 糎 乃 至 第 ---* ---1 ____ 童 鄮 石 安 11 應 岩 用 塊 28 地 混 督 ス n 火 ш 灰 18 IJ 宬 n

*

ŀ

Z

뷞

屑

12 ナ

F ų.

部

1

圭 2

ŀ

2

g-

砂

7

交

~

祸

色

7

星

2

n

火

山

灰

及

鎯

石

安

14

沿

塊

11

3)

旅

IJ

Ŀ

部

22

面

徑

•

石 油

之 +

助 2

調

齐 īΕ

韴 九

當 年

寺

油 商

田

第 技 24

14 谷

īE.

-----調

年 査院 大

矢 形

第 書

> 厩 华 215

大 费

+ 務 査

年 技

查 テ

7 31 166 莊

精

査

-te

7

v

石

油

-

關 -師 徧

ス

N

事 區

項 大

1

各 + 氏 ~

油

田

地 小

質 官

及 調 油 年

地 查 14 農

圖 脇 +-

說 油 ť 技

明 H

-

詳 JL.

記

-te

2 正

L

4

n 小

7 Ťř.

以 調 谷 田

t

大 圖

務

Ŧ +

奵

之助 第

内

第 商

厩

大 11.

iE. +

北

商

師 莊

Ŧ

好 第

水

幅

地

1

共 農

部

田

油

H

+

阆

ìΕ

八

務

師

田

亮

31

調

本

äh

=

.

| | | | | | | | | | - | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | _ |
|------|-----|---|--------|------|-------|-------|----|-------|------|-----------------|------|-----|-----|------------|----------|------------|-------|------|-------------|---------------|------------|------|-----------|---------------|--------------|------------|-----|
| 潰 | | 形 | | 7 | 1 | 5 | | 形象 | 村 | | \$ | 姛 | デ | 俪 | - | | 層 | 米 | | | <i>9</i> 5 | 滲 | 甩 | Ŧ | 凝 | | 玆 |
| 2 | 小 | 1 | 自 | .ŀ. | 東 | Ľ1 | | 圖 | 久 | 共 | 更 | 井 | 64 | 献土 | | 14 | 25 | = | Ξ | | 1 | 出 | Ŧī, | 各 | 灰 | | 25 |
| -H | H | 塊 | :1: | 几 | 南 | :±: | | 說 | 保 | 外 | - | 1 | 背 | 25. | 箇 | 利 | ~ | 違 | 石 | 院 | 院 | | 油 | 層 | 岩 | 石 | 15 |
| :t: | 住 | 狀 | ~ | -2 | 111 | 1 | | 明 | 111 | 1ft | F | 船告 | 郤 | 依 | 所 | 郡 | 松 | 2 | 油 | 内 | 內 | 油 | 砂 | 別 | 層 | 油 | Ż |
| 赋 | 山 | 7 | 紫 | ŀ | 腹 | 產 | | 書 | 及 | 利 | 休 | 111 | 禄 | IJ | 苦 | 1914 | 5 | 課 | 試 | 油 | 油 | 砂 | 露 | - | 及 | 1 | Ŧ |
| 存 | 1 | ナ | 蘇 | == | - | 地 | | 及 | PT | TK | , | FT | | - | III | H | 崎 | 康 | 掘 | H | HI | 露 | 頭 | 墨 | 最 | 徵 | 简 |
| 1 | 南 | 3 | 輝 | 秤 | 在 | 1 | - | 4: | 100 | * | ofc. | 14 | | 4.9 | 5 | BT | BT | \$/1 | 井 | 1.00 | > | ΠĨ | = | 7 | ±. | 候 | 躍 |
| 狀 | 東 | ÷ | Ti | | IJ | th | -; | EL. | 72 | 市: | 100 | 12 | * | 151 | 25 | ; | 18 | T | · · | ·k | 1M | | Tr. | V | 部 | 8.50 | 25 |
| 旗 | Ш | 1 | 安 | 2 | 本 | 利 | | die | ** | BIT | 111 | 711 | 7: | 3410 | 1 | The | ín l | -11 | rh | - est | 华 | ->- | 斯 | 25 | 1 | 石 | 53 |
| 7 | 腹 | + | th | 54 | # | WR | 1. | 141 | 10 | HI | 355 | | 11 | | 1: | 113 | " | 14 | Ŧ | 12 | - | 0 | | :te | 依有 | 油 | 0ft |
| 痴 | > | y | 岩 | r'i | MI | Xi | H | - | 131 | 111 | 102 | 9 | 719 | 1 | 34 | 24 | 1 | - | 3992 | 70 | 100 | 1. | 200 | ; | III | 读 | x |
| n | ÷ | | 2 | -1- | , | 11 | | sis - | 13 | 14 | 火 | 10月 | 作作 | ~ | 7田 | 10 | 1. | | dik slik | 10 | - | 7 | 144 | fm | 74 | HA | ~ |
| 能 | > | | Alt | 2 | 164 | 計 | | - | 11/2 | PIT | 11 | 玩 | X | ~ | -84 | 9 | 200 | | 101 | 143 Dat | +15 | 7: | RSS TT | 901 | 14 | 3h | ~ |
| ~ | 1 | | 19 | 180 | 市 | 73 | ±. | 16 | 级 | in | /81" | ~ | 留 | ÷ | 與 | 4 | 风 | 1 | 101 | 100 | 1002 | 100 | 14 | J. | Lie. | 70 | - |
| -17- | 205 | | | 44 | 24 | JX. | | (A) | 141 | - | 4 | 探 | 邓仁 | / | MT | 壯 | 48 | -6 | | P (iii | A | 610 | 11 | in the second | /HT | 11.9 | |
| V | | | U: | -105 | 18.9 | + | | TIR | 191 | | 7 | 腹 | - | <i>r</i> | 迉 | [4] | 田 | 木 | 77 | 110 | - | W0 | ner- | 21 | 10 | - | |
| 3. | 207 | | 10 | ziel | 81 | 14 | | 24 | | 开 | 捆 | | 依 | r | * | 11 | 101 | | 7季 | 163 | 41 | M | 1 | ц | BR | 101 | |
| - | 545 | | - | 20 | 41 | 11 | | 及 | An | 同 | 進 | + | y y | ÷ | - | 164 | Ŧ | 百 | EId | ス | 211 | | 地 | 11 | Ŧ | 與 | |
| IF | 72 | | 11- | 地 | 7 | | | 地 | 拪 | 郡 | セ | Y. | テ | 共 | M | 附 | 蛇 | - | 近 | 儿 | 1 | 種 | - | 盾 | 5 | R | |
| * | 100 | | 215 | X | 10 | 吟 | | 升多 | セ | 南 | 5 | Л | 網 | - | 所 | 近 | H | + | 1 | 7 | 潘 | 积 | 油 | 1 | 谷 | H | |
| ~ | 90 | | 100 | | 彻 | 2 | | 100 | 2 | 内 | r | * | 掘 | 出 | 共 | = | = | 米 | 背 | E | m | 砂 | 砂 | 地 | 唐 | 斯 | |
| | +++ | | -0 | | 壯 | 11 | | 說 | r | 越 | 深 | - | | 油 | , | 走 | 試 | 2% | 斜 | 5 | 及 | 岩 | 驿 | - | 35 | -19- | |
| .104 | 300 | | 7 | | 何 | 1E | | 明 | 9 | 村 | 度 | 油 | 號 | セ | 外 | V | 掘 | 於 | 層 | 同 | 油 | 及 | 頭 | 石 | 互 | 1 | |
| 不 | ill | | ~ | | Ш | Щ | | 書 | л | -t: | -Ŀ | 氣 | 井 | ス | 背 | r | ÷ | テ | = | 圖 | 砂 | 頁 | | 油 | y | 石 | |
| M | | | 9 | | 1 | 75 | | 参 | モ | 曲 | 首 | 7 | 昭 | 最 | 斜 | 背 | 7 | 少 | 試 | 輻 | 嚣 | 岩 | 石 | 滲 | テ | 油 | |
| 21- | 低 | | A | | 石 | 百 | | 麗 | 出 | 澤 | | y | 和 | 近 | 居 | 斜 | ν | 量 | 掘 | 地 | 頭 | 層 | 油 | 出 | 存 | 1 | |
| - 25 | 9 | | 俗 | | 澤 | 400 M | | | 油 | 石 | + | 深 | 29 | 岩 | 1 | 層 | 7 | 1 | ÷Ŀ | 質 | 7 | = | 滲 | 八 | 在 | 微 | |
| 2 | デ | | 栖 | | 村 | 米 | | | セ | 油 | * | 度 | 年 | 屋 | 南 | = | N | 出 | 9 | 說 | y | ~ | 出 | R. | 7 | 候 | |
| 2 | 採 | | 自 | | 大 | 1 | | | ス | 露 | 25 | 約 | 六 | 村 | 躢 | 於 | æ | 油 | V | 明 | | Ti | | 斯 | 1 | ~ | |
| 羽 | 浙西 | | 若 | | 築 | 東 | | | 本 | 頭 | 逾 | п | 月 | 14 | 附 | 5 | 出 | 7 | y | 書 | | 油 | 脇 | 14 | П | 第 | |
| | ÷ | | ф | | э | 方 | | | 莊 | 附 | -te | 米 | 開 | .12 | 近 | 12 | 油 | y | n | 2% | | 微 | 本 | 船 | \checkmark | 三 | |
| 玩 | 7 | | # | | y | 山 | | | 油 | 近 | 2 | 25 | 坑 | 潮 | = | 北 | -Ŀ | 4 | | 2 | | 候 | 砂 | щ | テ | 系 | |
| 迎 | V | | 胚 | | 北 | 腹 | | | 田 | - | ÷ | 於 | 話 |) | Ti. | 38 | + | IJ | 井 | 7 | | 7 | 質 | 頁 | 畑 | 1 | |
| - | 3 | | 胎 | | ~ | 头 | | | 第 | | 出 | 5 | 掘 | ह ा | 井 | ŋ | y | ŀ | ~ | 55 | | 發 | FI | 若 | 5 | 最 | |
| 於 | n | | Ÿ | | 險 | 淵 | | | + | 箇 | 油 | k | -12 | 7; |) | 114 | * | 73 | 深 | 凝 | | 見 | 21 | 屠 | V | F | |
| デ | ÷E | | 脈 | | 灦 | 澤 | | | -t: | 所 | ÷ | л | 9 | - | H | III | | 7 | 115 | x | | -t: | 府 | 1 | 3 | 部 | |
| ~ | 现 | | 狀 | | + | 及 | | | HK. | (a) | * | rí | | 22 | * | BIT | | :16 | £4 | Π | | ++- | > | 110 | n | 3 | |
| 自 | 在 | | 又 | | n | 11. | | | 地 | 218 | ŋ | 贵 | 11 | 1 | 1 | it. | | 41 | | 2 | | A | 310 | 25 | 11 | r | |
| :1: | 坑 | | ~ | | 12: | П | | | 47 | T | 14- | h4 | | | in the | 44 | | lal | 15 | 1 | | Ŧ | - 44 | 15 | ith | 25 | |
| ~ | 道 | | 15 | | 坂 | 11: | | | 75 | 流 | | a | | 10 | 10 | Ret. | | 관 | 1 | | | 1001 | 75 | àth | 御 | 103 | |
| 束 | 崩 | | 定 | | 2各 | 11 | | | th | ·/* | | 142 | 4 | 105 | 7* = | 近 | | 24 | + | | | \$75 | ith | 法 | 候 | FII | |
| | | | 10.000 | | 00000 | | | | - 49 | - 19 1 9 | | AL | BA | | 1 | KL | | avt | 1 | | | ाम | 114 | 100 | 100 | | |
| - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

米 北 坑 南 南 全 2 5 N -南 Ľ 内 南 用 长 含 7 12 道 車 17 約 ~ 2 2 H 第 第 鉦 七 $\lambda_{\rm c}$ 1'I ·t: 北 + 1 ~ 团 産 É -1: -ĽI Ξ 뿠 飼 筒 崩 及 住 北 東 -+ 長 1 =1 ` 谷 ·t: n 16 :t: 9 九 ---幅 H -f: 粘 嶽 14 第 5 所 溃 k * ア 25 坑 25 厚 坑 2 × 糎 所 粁 根 採 n x 22 地 ±: 餫 23 東 東 IJ 掘 走 探 25 ス 道 伽 39 道 所 + 25 幅 森 幅 歌 取 缝 1 Ti 於 25 坑 方 北 鏞 36 進 ų 22 4 211 r Ŀ 1 於 約 東 村 14 瘰 7 12 安 道 5 th A 245 ÷tt ---鉨 ÷ 25 明 ÷ É テ 八 -t: 釜 部 氟 杲 -111 Ξ 10.00 腹 24 坑 -西 n 3 均 岩 1 37. 銅 ----採 ----蓋 依 TT 雄 時 1 2 滑 É 道 於 矢 叉 坑 2 v 1 坑 174 坑 = + 取 附 米 事 小 ŋ X 駒 1 淵 厚 道 :1: 1 テ 23 於 4 道 2 耕林 1) 11 -1: 業 1 近 Л 板 5 斜 水 泥 Ľ1 採 澤 南 テ ŋ サ 約 25 デ 質 1 7 地 2 1 -橫 1 7 肤 長 熱 厚 :E: 北 Ŧi. 取 1 北 É 現 25 1'i 西 2 F n 域 雇 沿 石 巾 25. 莊 作 脈(第 ÷ 0 * te ÷E -約 -f: 在 1: 39 ž R 內 IJ 岸 切 街 粒 用 JL: 炭 0 7 1 走 t 1 12 北 15 亚 2 N 南 义 1 ÷ 翻 道 及 -÷ 處 n 25 IJ 扃 米 ----141 平 -1-約 ÷ 北 現 1 凯 25 2 ÷ 依 北 間 內 米 1 . 東 = 豆 米 均 -1: 1 大 八 世 3 石 同 ÷ ŋ 自 At 胀 外 5 內 ÷ ~ -0 1 + 粁 梁 安 124 村 v 7 冲 最 尔 現 西 Ŧi. 外 ·f: 简 7 於 + ÷Ŀ 米 2 高 幅 賣 T th: 継 積 近 ŋ 脈 在 э + + 5 -米 5 所 25 場 岩 野 ----層 再 品 賃 鍄 ŋ 2 -康 2 Ħ 4 2 自 內 7 25 粁 塊 部 -24 Ŀ ŀ 25 -10 É テ 沿 ----南 內 乶. ŀ 開 外 ŋ 色 運 落 採 1 7 7 1 A 北 東 Z, Ľ 坑 k 外 -11-1: 2 Ť ŵ 7 坑 附 地 泥 取 搬 混 モ テ 道 東 in 2 脈 10 傾 -厚 坑 杲 10 娘 品 炭 近 9 ÷ ス 2 北 -----1 25 * 此 诃耳 斜 25 9 * 道 2 及 內 開 埋 12 2 n 25 走 米 所 14 ---ス 何 38 7 12 内 稍 v 吉 灚 藏 始 神 V = 2 東 部 IJ ŀ 2 IJ 掘 18 外 Ľ 有 坑 k 戶 水 鍵 H セ 2 ŀ テ 南 = 7 厚 ż 逃 IJ 祀 絹 岩 ÷t 11 町 村 篏 3 ----~ 7 É 兪 ÷ 4 坑 所 14 向 7 2 11 2 18 運 亲 2 ŋ 谷 +1; V 5 色 菑 東 テ 3 ---デ 5 12 IJ 光 7 ŀ 送 精 H 地 角 月 7 開 外 米 澤 北 谊 11 12 於 = 23 北 新 市 間 精 -1: 品 杲 第 11 走 坑 以 デ W. $\tilde{\mathcal{T}}$ 7 PE 7 PH 田 3 л nh. ラト 2 ____ Ŧ IJ Ŀ 他 1: 18 4 宿 方 ~ 根 y 緻 問ſ 14 V ナ 1'1 略 3 及 ナ 約 2 脈 M 略 4 = 耐 木 同 44 均 3 嚮 第 ij 100 1: * ν -粘 赤 +-精 場 Ti. 六 火 2 = 直 坑 -----第 沿 f'I 12 南 Ŧi. -1-:1: 附 味 原 谷 百 品 4 北 3%. 坑 11 ----12 北 :E E 米 米 Л 料 近 地 乃 12 デ 道 坑 テ ス эř. ナリゴ白 脈 A 掘 附 --至 展 1 -附 ŀ 厚 南 更 10 モ 道 西 姃 7 逃 近 11. 瓦 近 t 2 + k 節 採 東 3 -約 共 長 -1: -----百 7 水 地 v 10 ---南 IJ 西 -----x 取 若 IJ. ~ 貫 使 域 n IJ 趣 9

三五

泥

炭

肝

1

粉

-

地

表

F

-

米

內

外

1

飭

所

-

略

水

245

-

賦

存

2

厚

キ

モ

1

1

Ξ

*

-

逮

2

薄

牛

æ

A 色 無 谷 偭 於 -14 -j." A 良 ナ ŀ 7 1 1 澱 -透 色 -5 2 地 10 -產 北 新* 泥 ĸ 泥 [7] 吉 角 -米 雸 -泥 族 透 曲 明 th デ 新 額 th 共 郡 袋 稙* 袋 緞 炭 樣 Ш 間 米 22 米 2 2 1 n 利 + 利 明 共 利 Ш 厚 25 良 Л 14 以 樯 テ 1 ŀ 2 泥 色 12 25 村 F 砂 郡 n 郡 15 部 價 詳 根* 質 凶 -33 附 至 + 手 農 Z 炭 1 \$ 地 位 傲 沿 岩 -6 松 2 鶞 於 7)= 近 22 0 額 細 -7-0 棐 テ 内 + 町 家 1 7 祸 25 料 僅 18 谷 4 ÷ IH + テ * Ťi. IJ -~ 1 ~ 泥 IJ 7 色 **B**AJ 厚 = -11 ŀ IJ 村 カ 临 徴 111 萬 12 511 馬 副 堆 ラフ 炭 нì 祈 氣 -11-於 * 泥 2 粗 於 -梁 湧 25 村 2 同 鹤 101 n 車 積 テ 達 1 炭 F 業 ナ 根 × 雜 村 デ ----**HB** H 淡 岩 -Ŧī. 湯 -7 7 1 2 뾦 層 鑛 使 ŀ 4 12 ŋ 迹 ----25 18 22 Ŀ ス 鑛 黄 俞 秘 逺 阗 得 厚 共 12 7 般 厚 米 裼 用 2 4 ¥ 於 ~ 村 n 泉 色 鏞 化 翻 x 木 F 热 サ テ テ サ 色 叉 E -5 + 1 -te 輻 FH 鑛 7 泉 水 田 1-+ v 運 谷 被 處 泥 0 位 粘 褐 野 光 韵 7 л 12 泉 杲 泉 深 素 z ŋ 町 1-搬 覆 泥 炭 ÷ 14 ±: 色 v 地 = 糠 地 -----15 11 HÌ 2 親 1 7 2 ÷ 米 * 居 ス 共 開 テ 依 炭 居 青 1 長 内 :1: 淡 э 硫 Л 臭 南 根 省 乾 E 價 梨 深 ŋ 居 1 白 1 粘 サ 1 1 7 诺 IJ 化 氣 Ŀ 方 森 黒 色 F H 奪 嬠 キ テ 2 黒 ij ± 額 1 ----色 北 水 流 7 溪 村 村 品 禍 屠 1 -1: +· 例 虚 厚 裼 -1 12 ----2 7 素 發 四 1 間 = 25 檜 色 粘 厚 15 F 手 2 糎 7 -÷ 色 -呈 生 方 2 -於 25 於 橫 绛 段 А 厚 示 良 杉 粘 粘 :1: * 被 25 2 臭 支 x 25 於 テ 層 約 ÷ 手 品 + ÷ 質 櫻 1: ± 覆 ŀ ----碗 大 氣 流 艑 テ 2 渡 7 15 米 1 ---22 2 л 12 1 松 1 +1 化 n 7 ----田 女 1 米 採 2 泥 泥 缔 F 7 - • テ 絅 凶 F ----水 溪 有 於 间广 Л 取 箇 炭 炭 外 1 ----主 1 位 n 個二厘 1 = 181 素 Ŧ z 25 ĽÍ 谄 年 個 静 泥 層 7 -)-礫 . -桂 25 퉒 1 15 薻 te 岩 最 ____ 淡 fi. \mathcal{T}^{i} 埋 木 ŋ 12 7 7 肤 臭 於 俞 Ш ÷ 厨 六 層 ÷ + Ŧ. 敠 混 普 厘 -米 ₹ ·#-氣 テ 鏑 FI 5 34 萬 1 等 ÷Ŀ 内 2 有 r 通 切 1 混 -----7 岩 船 泉 浴 硅 2 本 外 畾 斷 内 叉 * 13 ŀ Ti N ス 有 11 ŀ 用 府 竹 ----阿 洮 場 + 11 J: 2 N 22 2 2 1 FI 2 稱 Ξ. 28 rí 筒 氣 IJ 炭 杉 所 нì 之 部 泥 厚 ---1 岩 供 深 2 ŋ 뷞 鉅 村 根 ŀ 倜 交 層 榆 炭 * = ----V 府 ÷ H 7 湧 3 三六 1 -厨 Q 依 森 -15 R Ξ 7 巾 1 12 鑧 1/1 之 出 約 콏 i 村 於 塔 IJ 2 匣 米 採 15 加 7 泉 25 7 2 鰁 = 5 米 Ť F IJ 412 狀 テ キ 取 22 挾 ŀ 浴 x 58 ñ Ŧ 北 泥 根 15 粗 1 25 -te ÷ 15 稱 宿 用 鏑 ŋ Ti. 同 常 惡下 其 热 炭 3 往 他 H 2 2 -te = 泉 湧 + Ji. F 色 1 谷 テ n At モ = テ 9 佛 25 H 萬 演 ÷ テ 部 底 新 殆 粘 厚 地 ъ. 127 n 25 無 2 木 木 根等 12 -8-0 -鮮 2 1: サ 15

三七

711

供

U/U 25

曲

利 3

那

极

4

崎

村

=

111

.t.

流

....

筒

處

7

IJ

テ

-

25

船

л

TI

岩

層

=

IJ

湧

出

2

是

山

鑛

泉

ŀ

稱

2

浴

頁岩層 出ス 1) 素 2 2 用 用 τí 本 、性ヲ呈 テ稍 砂 上記 八山 六価 7 *抗*. 伯 ノ臭氣 七 25 岩 25 昭 昭 溫 價 供 供 нi 層 和 和 度ハ ス。鑛 1 利 利郡 k 北 北郡小女村神湯 -1: ĩĩ э ЭĬ 外 郡 ₹ 硫 ŋ 岩 ŋ 3 澗 九年 ŋ 九 有 贵 攠 泉 n 泉 冷 hf 同 -F Æ 內 年 * 臭 小 Æ 2 質 X з 稍 n 村 7 14 ŋ 東 頬 村 友 無 泉 利 三月十日發行 三月五 鹽類 柴 宥 村 + × 色 瀧 泉 湯 湧 同 郡 混 澤 俞 度 透 **B** 郡 鐮 -澤 2 伊 シテ 泉 矢 村 H 鑛 鑛 浴 岡 内外、數十 濁 明 × 著作權所有 下湯义 泉 25 印 FI 金 泉 川 2 25 發 島 Wr 浴 H. H ш 澤 2 25. 伊 IIIT $\hat{\nu}$ 紫 Ŧ 供 高 闘 テ 25 用 12 行 п 印刷 行 刷 刷 蘇 於 浴 澜 字 年) 裼 僅 44 -1 ス = 鄮 用 來神 南東方ニ於テ テ 於 供 川 地 色 25 -者 Ti 沈 所 所 於 25 テ x 15 凝 藏 淡 安山 澱 湯ト 高 俳 贵 デ 12 灰 田 澜 物 女 岩 色 X 1 柬 東京市小石川 25 柬 女川 稱シ ヲ生 沈 л 岩 南 щ 層 亰 亰 凝 ŋ 1 澱 1 市 市小石川區柳町二十九番地 э 商 灰岩 Ŧ 現 TÍ 岩 꾗 IJ 谷 ÷ 物 麴町 世 岩 浴 1) 罅 湧 7 東 柳 松 肝 =5 層 用 肝 出 船 層 生 н э 區下二番町 y IJ 川 -2 11 區柳町二十九番地 ы 2 Ħ 郵定 y ŋ 同 I 供 他 湧 無 IJ 京 文 间 同 郡 出 色 岩 ス同 硫 25 稅價 透 215 岩 黃 小 木 T. 郡 2 肝 金金 同 明 村 質 鮎 無 僧 14 堂 谷 38 地 1 色無 Л 村 微 ŋ 鑛 町 松 四五 合 木 村 背 溫 -1-湧 泉 71 八番 學 印 Щ 味無 ы 泉 X ニケ澤 (1) 出 25 八新 鐵 三八 .I: 鯎 湧 1 ス 25 地 ÷ 大 流 臭 味 n 出 省 同質 協 刷 錢錢 -澤 鑛 x th --11 7 於テ 無 -於 湯 2 有 泉 於 テーア ノ冷 色、無 テ ŀ 2 12 彌 會 所 ~ 5 稱 1 硫 無 船 女 n 化 色 泉 味 2 1 Ø 脇 11 111 2 水 = 23. 浴

EXPLANATORY TEXT

OF THE

GEOLOGIGAL MAP OF JAPAN

Scale 1:75,000

HONJŌ

Zone 9 Col. IV

Sheet 33

By

KEN-ICHI MURAYAMA

(Written in 1930)

(Abstract)

GEOLOGY

Tertiary is subdivided into seven beds as tabulated below :

| | | Т | hickne | 55 |
|----------|-----------------------|--|--------------------|------------------|
| Miocene | Innai Series | {Takasegawa Green Tu several | ff bed hundre | l edm. |
| modene | Ogashima Serie | S Onnakawa Shale bed Funakawa Shale bed | 100 - 4 100 - 4 | 400 m. 400 m. |
| | (H | losogoye Gray Shale bed | about | 400 m. |
| | Yu i Series K | atsurane Sandstone and Shale bed | | 200 m. |
| Pliocene | (w | akimoto Sandy Shale bed | | 500 m. |
| | Takanosu Series {S | hibikawa Sandstone bed | | 100 m |

Describing the fossil fauna of the Tertiary formation in this sheet and the neighbouring oil-fields in Akita, Dr. Yokoyama concluded that the Innai Series and the Ogashima Series may belong to the Miocene, and the Yuri Series and the Takanosu Series to the Pliocene.

Takasegawa Green Tuff bed consists of greenish white sandy tuff in the upper part and greenish coloured or brecciated agglomeratic tuff, shale, conglomerate and lignite. Shell fossils and siliceous woods are imbeded in the upper part.

Onnakawa Shale bed consists mainly of hard shale and siliceous shale, intercalated with thin layers of marl, tuff and tufaceous sandstone. At the base is seen locally an alternation of green compact tuff, silicecus shale and chert.

Funakawa Shale bed consists of gray or black coloured shale, intercalated with tuff, tufaceous sandstone and marls. In some places, fossils are imbeded in the shale. In the Funakawa Shale as well as in the Onnakawa Shale are found diatoms and other minute organic remains.

Hosogoye Gray Shale bed consists of gray tufaceous shale, intercalated with tuff and tufaceous sandstone. The upper part of the bed is characterized by fossil-bearing marly nodules or lenses. The shale also contains some diatoms and fragmental monactinellid sponges.

Katsurane Sandstone and Shale bed consists of an alternation of soft sandstone and bluish gray sandy shale. This bed is seen locally replacing the upper part of the gray shale bed.

Wakimoto Sandy Shale bed consists of bluish gray sandy shale with thin lay, rs of tufaceous sandstone and conglomeratic sandstone. A fossil bed called *Pectunculus* zone lies in the upper part of the bed.

Shibikawa Sandston bed is composed of a bluish gray

sandstone, intercalated with layers of clay and conglomerate in the upper part. Some fossils are found in the conglomerate in the upper part of the bed.

- 3 ----

Pleistocene composed of gravel, sand and clay, forms low terraces along river courses and also on the coast of the sea of Japan.

Recent sediments of gravel, sand and clay forms alluvial plains along the streams.

Granite-porphyry is the oldest igneous rock in this sheet map area and is covered by the Takasegawa Green Tuff bed, the lowest bed of the Tertiary formation.

Hypersthene-andesite seems to have been erupted in two ages. The older andesite is of the same age as that of the deposition of the Takasegawa Green Tuff bed, which is of the Miocene, while the younger occurs as dikes in the Wakimoto Sandy Shale bed which is of the Pliocene.

Two-pyroxene-andesite was erupted also in two ages. The older two-pyroxene-andesite is of the same age as that of the Hypersthene-andesite and the younger is of the eruption after the deposition of the Pliocene Hosogoye Shale bed.

Biotite-andesite was erupted after the deposition of the Miocene Takasegawa Green Tuff bed and Hornblende-biotitequartz-andesite after that of the Pliocene Hosogoye Shale bed.

Basalt extruded after the deposition of the Miocene Onnakawa bed.

Liparite came out after the deposition of the Onnakawa Shale bed and is younger than the older hypersthene-andesite.

Andesitic detritus is the youngest of the eruptives in the sheet area and is a terrestrial accumulation, contributed from the Volcano Chökai in the Quaternary Period, and covering the Tertiary formation in the southern part of the sheet,

---- 2 -----

•

ECONOMIC GEOLOGY

---- 4 -----

Petroleum is produced from the Innai (or Oguni) oil-field. However, as the greater part of the field belongs to the area of the Tobishima sheet map, its description will be give in the Explanatory Text of the Tobishima sheet. Besides, the sheetmap area comprises the southern part of the Kameda oil-field, the greater part of the Jingūji oil-field and the Honjō oil-field.

In these oil-fields, several indications of petroleum such as oil seepages, outcrops of oil sand and gas are known. Up to present, borings were occasionally tried in vain on the anticlinal and monoclinal structures except in the Innai oil-field.

Fire Clay is worked on a small scale at the villages of Ishisawa and Odomo. The clay is a decomposition product from Hypershene-andesite in which it occurs as lenticular masses, about 1 m. thick and extending nearly from north to south, or as irregular masses. Its production is about 600 to 700 *kwan* monthly.

Turf is interbedded in the vast alluvial deposit in the eastern part of the sheet-map area. Its thickness varies from 1 to 3 m. It is in most cases overlain by a blackish brown clay, 0.5 to 1 m. in thickness. Turf is dug by farmar for reclamation of marshy lands. Its annual production is said to cost about 100,000 *Yen* in the village of Tanemori. It is also used as domestic fuel in the vicinity.

Errata

| page | line | for | read | | | | |
|------|------|----------------------|---|--|--|--|--|
| 1 | 22 | Yu i | Yuri | | | | |
| 2 | 8 | agglomeratic tuff | agglomeratic tuff in the lower, being inter- calated with thin layers of sandy tuff, | | | | |
| 2 | 9,16 | imbeded | imbedded | | | | |
| 2 | 13 | Silicecus | siliceous | | | | |
| 2 | 31 | Sandston | Sandstone | | | | |
| 3 | 19 | Hypersthene-andesite | older Hypersthene- andesite | | | | |
| 3 | 23 | quartz-andesite | dacite | | | | |
| 4 | 4 | give | given | | | | |
| 4 | 21 | farmar | farmers | | | | |