

昭和九年三月

本莊
圖幅三三號
地質說明書

地質調查所

本莊縱行四橫行九
圖幅三三號地質說明書

目次

第一章 地質

自一頁至三一頁

第一節 第三系

一頁

一、院內統

二頁

(一) 高瀬川凝灰岩層

二頁

二、男鹿島統

七頁

(二) 女川頁岩層

七頁

(三) 船川頁岩層

八頁

三、由利統

九頁

(四) 細越頁岩層

九頁

(五)	桂根砂岩及頁岩層	一一頁
(六)	脇本砂質頁岩層	一三頁
四、	鷹集層	一五頁
(七)	鋪川砂岩層	一五頁
	第三系ノ地質構造	一七頁
第二節	第四系	二〇頁
五、	更新統	二〇頁
六、	現世統	二〇頁
第三節	火成岩	二一頁
七、	花崗斑岩	二四頁
八、	石英粗面岩	二五頁
九、	閃雲石英安山岩	二六頁
十、	黑雲母安山岩	二六頁
十一、	紫蘇輝石安山岩	二七頁

第二章 應用地質

自三二至三八頁

十二、	兩輝石安山岩	二八頁
十三、	安山岩質集塊岩	二九頁
十四、	玄武岩	三〇頁
十五、	安山岩層	三〇頁
一、	石油	三一頁
二、	白土	三三頁
三、	泥炭	三五頁
四、	鑛泉	三七頁



本莊 縦行四横行九 圖幅三二三號 地質説明書

(昭和五年五月稿)

商工技師 村山賢一

第一章 地質

第一節 第三系

圖幅地内ノ第三系ハ下部ヨリ院内統(高瀬川凝灰岩層、男鹿島統、女川頁岩層、船川頁岩層、由利
統、細越頁岩層、桂根砂岩及頁岩層、臨本砂質頁岩層、鷹巣統、船川砂岩層)ニ類別セラル、最下部ノ高
瀬川凝灰岩層ヨリ最上部ノ船川砂岩層ニ到ル各層ハ略連續的ニ沈積セルモノニシテ一般ニ
各層ハ漸次ニ移過シ其間明瞭ナル境界ヲ置キ難キコト多シ

院内統ノ高瀬川凝灰岩層ハ男鹿島統ノ女川頁岩層ニヨリテ整合ニ被覆セラレ岩層ハ漸次
ニ移過シ兩者ノ中間層トナル可キ凝灰岩及硅質頁岩五層ノ存在スルコトアレトモ圖幅地内



(一) 高瀬川凝灰岩層

一、院內統

本層ハ主ニ凝灰岩ヨリ成リ下部ニ於テハ安山岩塊ヲ混有セル集塊岩質ノ凝灰岩ヲ、上部ニ於テ諸所ニ凝灰質頁岩凝灰質砂岩及石炭ヲ挟有ス、又由利郡上川大内村坂部ヨリ同郡下

ノ本莊油田第十七區ニテハ局部ニ不整合アリト云フ、由利郡南内越村ヨリ西瀧澤村附近ニ互
 レル地域ニハ柱根砂岩及頁岩層ハ欠如シ臨本砂質頁岩層ハ直接細越頁岩層ヲ整合ニ被覆ス
 由利郡石澤村萬願寺ニ於テハ臨本砂質頁岩層ノ上部ニ挟有セラル、蟹岩質砂岩中ニハ硅質
 頁岩ノ礫ヲ多量ニ含有スルヲ以テ臨本砂質頁岩層ノ沈積セシ時代ニハ女川頁岩層ノ一部ハ
 既ニ上昇シテ陸地トシテ存在セシモノナラム
 本圖幅地内並ニ秋田縣ノ油田ヨリ産シタル第三紀介化石ニ就テ横山博士ノ鑑定ノ結果ハ
 高瀬川凝灰岩層ハ中新期ニ、細越頁岩層及柱根砂岩及頁岩層ハ中部鮮新期ニ、臨本砂質頁岩層
 ハ上部鮮新期ニ、鮎川砂岩層ハ上部鮮新期ニ屬スルモノナル可シト云フ
 圖幅地内ノ第三系ノ各層間ノ關係厚サ時代等ヲ柱狀圖ニ示セハ次ノ如シ

郷村小倉附近ニ互レル本層ノ上部及大森町笹山阿美多地ニ於ケル本層ノ上部ニハ灰色頁岩ヲ挟有ス

本層ノ厚サハ之ヲ測定スルコト困難ナレトモ恐ラク數百米ニ達スルモノナラム

凝灰岩 一般ニ淡綠色又ハ綠色ニシテ浮石塊ヲ混有シ粗鬆ナリ高瀬川凝灰岩層ノ下部ニ於テハ屢々大サ直徑一米以上ニ達スル安山岩塊ヲ交ヘ集塊岩狀ヲ呈スルコトアリ又高瀬川凝灰岩層ノ上部ニ於テハ一般ニ砂質ニシテ下郷村小倉附近及八澤木村武道附近ニテハ青色ヲ呈スル柔軟ナル砂質凝灰岩ニ移過ス又局部的ニハ淡綠色、黃白色、白色等ヲ呈シ甚ク緻密ニシテ砂質ヲ帶ヒ厚サ一、二呎ノ白色浮石ノ薄層ヲ挟有シ縞狀ヲ呈スルコトアリ凝灰岩ハ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ主トシテ一般ニ裂罅ニ富メル新鮮ナル斜長石及黃褐色ニ汚濁セル玻璃ノ集合ヨリ成ル、玻璃中ニハ屢々針狀長石ヲ交ヘ安山岩ノ石基ニ見ルカ如キ所謂墳間構造ヲ呈スルモノアリ、其外黃鐵礦、磁鐵礦ノ微粒及方解石ヲ含有スルコトアリ

本岩中ニハ處々ニ硅化木ノ化石ヲ埋藏シ其大ナルモノハ直徑一米ニ達スルモノアリ、由利郡下郷村上沼高屋附近ヨリ同郡東瀬澤村金山附近ニ互レル間又玉米村新澤附近ヨリ同地下層ニ互レル間ニ最モ多シトス

凝灰質頁岩 厚サ二米以下ニシテ淡綠灰色ヲ呈シ比較的ニ堅硬ナリ

凝灰質砂岩 厚サ一米以下ニシテ淡青色ヲ呈シ細粒ニシテ軟弱ナリ

灰色頁岩 厚サ十米以下ニシテ灰色ヲ呈シ塊狀稍々凝灰質ナリ

疊岩 ハ高瀬川凝灰岩層ノ上部ニ挟有セラレ其厚サハ一般ニ二、三米以内ナレトモ山利郡玉米村高石澤上流ニ於テハ數十米ニ達ス

本岩ハ比較的ニ堅硬ニシテ主トシテ安山岩類、從トシテ粘板岩、硅岩等ノ直徑二、三呎ノ礫ヲ綠色ヲ呈スル凝灰質砂ヲ以テ膠結セルモノナリ、又本岩ハ礫僅少トナリ凝灰質砂岩ニ移過シ其境界判然タラサルコトアリ又化石ヲ含有スルモノハ著シク石灰質ニシテ極メテ堅硬ナリトス

化石 平鹿郡八澤村木ノ根坂産ノ化石ハ横山博士ノ鑑定ニ依レハ左ノ如シ

(M. Yokoyama: Fossil Mollusca from the Oil-Fields of Akita.—Journal of the Faculty of Science,

Imperial University of Tokyo, Section II, Vol. I, part 9, 1926)

Natica sp.

Calyptrata sp.

Dentalium sp.

Cardium muticum Rye.

Cardium nuttalli Com.

Venericardia ferruginea (Ad.)

Lima sp.

Pecten mureganai Yok.

Pecten okitanus Yok.

Ostrea garthisti Yok.

Arca sp.

其外山利郡東瀧澤村金山ニ於テハ *Ostrea* sp., *Pecten* sp., *Venus* sp. ヲ同郡下郷村祝澤ニ於テハ *Ostrea* sp., *Pecten* sp. ヲ同郡老方村浮蓋ニ於テハ *Pecten* sp., *Nucula* sp. ヲ同郡下郷村袖山ニ於テハ *Ostrea* sp., *Pecten* sp. ヲ同郡玉米村須郷田及大吹川ニ於テハ *Pecten* sp., *Venericardia* sp., *Venus* sp. ヲ同郡同村日タダレノ澤ニ於テハ *Pecten* sp., *Panope* sp., *Venericardia* sp. ヲ同郡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., ヲ仙北郡小友村瀧ノ澤ニ於テハ *Ostrea* sp. ヲ同郡同村外山荒澤ニ於テハ *Ostrea* sp., *Pecten* sp. ヲ産セリ

二、男鹿島統

(二) 女川頁岩層

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凝灰岩及硅質頁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頁岩及硅質頁岩五層各厚サ十米以下トナルコトアリ

本層ノ厚サハ百米乃至四百米ナリトス

頁岩 ハ新鮮ナルモノハ黒褐色、黑色等ヲ、風化セルモノハ褐色、淡褐色等ヲ呈シ緻密ニシテ堅硬ナリ、本岩ハ一般ニ硅質ニシテ下部ノ凝灰岩及頁岩中ニ介在スル凝灰岩ニ近接セル附近ニ於テハ特ニ著シク硅質ヲ帯ヘル頁岩及燧石狀ヲ呈スル硅板岩ノ薄層ヲ伴フ、頁岩ハ又硅質ニアラスシテ著シク凝灰質ナルコトアリ

頁岩中ニハ處々ニ海綿ノ針骨ノ化石圓塔狀又ハ楕圓塔狀ニシテ長サ二乃至六耗ヲ、山利郡玉米村館合橋下ニハ魚鱗、鮫齒ノ化石ヲ、同郡下郷田野田及横渡附近ニハ魚鱗ノ化石ヲ埋藏ス、本岩ヲ顯微鏡下ニ檢セシニ屢々 *Coscinodiscus* 屬ノ硅藻ノ化石又ハ放散蟲ノ化石ヲ含有スル

コトアリ

凝灰岩 厚サ十米以下ニシテ淡綠色又ハ白色ヲ呈シ比較的軟弱粗鬆ナリ

凝灰質砂岩 ハ厚サ一般ニ〇三米内外ナルモ屢々七米ニ達スルコトアリ本岩ハ淡綠色又ハ青灰色ヲ呈シ稍々軟弱ニシテ凝灰質ナリ

泥灰岩 ハ一般ニ圓塊(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ノ帶狀ヲナス本岩ハ灰色又ハ黃褐色、灰白色等ヲ呈シ甚タ堅硬ナリ之レヲ顯微鏡下ニ檢スルニ主ニ不定形ノ方解石ヨリ成リ僅少ノ石英微粒ヲ含有シ又 *Coarctodiscus* 屬ノ硅藻ノ化石ヲ含有スルコトアリ

(三) 船川頁岩層

船川頁岩層ハ主トシテ頁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層ハ女川頁岩層ヨリ移過スルモノニシテ下部ニ於テハ屢々硅質頁岩及黑色頁岩互層各厚サ三米以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シテ灰色頁岩ヨリ成リ下底ニ於テハ灰色頁岩二米内外、黑色硅質頁岩一米内外、互層ヲナス本層ノ厚サハ百米乃至四百米ナリトス

頁岩 黑色、灰黑色、灰色等ヲ呈シ下部ニ於テハ稍々堅硬ニシテ脆ク露頭ニ於テ稜角アル細片ニ破碎ス、上部ニ於テハ稍々柔軟ニシテ塊狀凝灰質ナリ、頁岩ハ凝灰岩ニ接スル箇所ニ於テ稍々硅質ナルコトアリ

雄勝郡明治村附近ニ露出セル船川頁岩層ノ頁岩ハ灰色塊狀凝灰質ニシテ之レヲ顯微鏡下ニ檢スルニ硅藻ノ化石ヲ比較的多量ニ含有ス

船川頁岩層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村地内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圓塊ハ *Thyastrea bisecta* Conrad, *Venus* sp. ノ化石ヲ包藏ス、凝灰岩、凝灰質砂岩及泥灰岩ノ性質ハ女川頁岩層ノモノト大差ナシ

三、由利統

(四) 細越頁岩層

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板狀ノ凝灰岩軟弱ナ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砂岩發

達シ、局部的ニ砂岩及頁岩ノ五層ヲナスコトアリ、又仙北郡大澤郷村大場台附近ニ於テハ青灰色柔軟ニシテ板狀ニ剝離スル砂質凝灰岩ト灰色頁岩トノ五層ナルコトアリ

本層ノ厚サハ四百米内外ナリ

頁岩 灰色又ハ灰黑色ヲ呈シ塊狀ニ破碎シ一般ニ著シク凝灰質ナリ、又砂質ナルコトアリ、本岩ハ屢々浮石ノ破片(直徑一輻内外)ヲ混有スルコトアリ、又白色管狀ノ海綿ノ化石、硅藻ノ化石ヲ含有スル外、仙北郡樽岡村外小友村及大澤郷村地方ノ細越頁岩層ノ上部ニ屬スル頁岩ニハ介化石ヲ埋藏ス

大澤郷村下布又ノ化石ハ横山博士ノ鑑定ニ依レハ左ノ如シ

(M. Yokoyama: Fossil Mollusca from the Oh-Fields of Akita.—Journal of the Faculty of Science, Imperial University of Tokyo, Section II, Vol. I, part 9, 1926.)

Prione oregonensis (Reef)

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

Buccinum leucostoma Ike.

Panope generosa (Gld.)

Cardium nuttalli Conr.

Lucina (*Phacoides*) *borealis* (L.)

其ノ外大澤郷村瀧澤ニハ *Lucina* sp., *Turritella* sp., *Fusus* sp., 又同村大場台ニハ *Panope generosa* (Gld.), *Lucina* sp., *Peclen* sp. 又同村飽穀谷地ニハ *Thyasira bisecta* Conr., *Panope* sp., *Natica* sp., 又同村逆川ニハ *Panope* sp., *Lucina* sp., 又同細越ニハ *Dosinia* sp., *Turritella* sp., *Natica* sp. 又同村同村中川ニハ *Panope* sp., *Lucina* sp., *Dosinia* sp., *Natica* sp. 又産セリ

(五) 桂根砂岩及頁岩層

本層ハ細越頁岩層ノ上位ニ發達スルモノニシテ處ニ依リテ之レヲ欠如スルコトアリ、本層ハ仙北郡大澤郷村皆別附近ヨリ同郡外小友村中川附近ニ互リテ單斜構造ヲナシ又山利郡大正村中ノ又附近、山利郡松ヶ崎村ヨリ同郡本莊町石臨附近ニ互リ又國幅ノ南西部院内油田ニ發達ス

桂根砂岩及頁岩層ハ主ニ厚サ一米以内ノ砂岩及頁岩ノ五層又ハ頁岩厚ク砂岩薄キ五層ヨリ成リ凝灰岩、泥灰岩及變岩ヲ挾有スルコトアリ

本層ノ厚サハ二百米内外ナリトス

頁岩 厚サ一米以内ニシテ灰青色ヲ呈シ軟弱ニシテ塊狀ニ破碎シ凝灰質又ハ砂質ナリ、本

岩ハ局部的ニ極メテ薄キ砂層ヲ挟有シ板狀ニ剝離シ層理明瞭ナリ

砂岩 厚サ一米以内ニシテ灰青色ヲ呈シ風化セルモノハ黃褐色ナリ軟弱ニシテ凝灰質ナルコトアリ又粗糲ニシテ浮石ヲ多量ニ含有スルコトアリ仙北郡大澤郷村八木山附近ニ於ケル砂岩ハ極メテ粗糲ニシテ玢岩類、硅岩、粘板岩等ノ直徑一糎内外ノ礫ヲ混有シ玢岩質トナレリ秋田縣本莊油田地質及地形圖説明書第十七區ノ院内油田ノ説明書ニ依レハ山利郡院内村大澤ニテハ左ノ介化石ヲ埋藏スト云フ

Turritella nipponica Yok.

Chlorostoma sp.

Natica sp.

Pectunculus sp.

凝灰岩 ハ灰白色ヲ呈シ軟弱ナルモ比較的緻密ニシテ板狀ニ剝離ス厚サハ一米以内ナリ
玢岩 ハ厚サ一米内外ニシテ玢岩類、硅岩、粘板岩等ノ大サ一糎以内ノ礫ヲ黃褐色ノ細砂ヲ以テ膠結セルモノニシテ甚タ軟弱ナリ木岩ハ礫僅少トナリ屢々砂岩ニ移過シ其境界不鮮明ナルコトアリ
泥灰岩 ハ女川頁岩層ノモノト大差ナシ

(六) 脇本砂質頁岩層

本層ハ砂質頁岩ヨリ成リ軟弱ナル凝灰質砂岩、玢岩質砂岩、緻密ナル白色凝灰岩ノ薄層ヲ挟有ス、又稀ニ堅硬ナル泥灰岩ヲ挟有ス

本層ノ厚サハ五百米内外ナリ

砂質頁岩 青灰色ヲ呈シ軟弱ニシテ稍々凝灰質ナリ浮石、炭質物及硅藻ノ化石ヲ含有ス、脇本砂質頁岩層ノ上部ニ於テハ砂質頁岩ハ青灰色ヲ呈シ軟弱ナル頁岩質ノ砂岩ニ移過シ、山利郡石澤村ヨリ同郡西瀧澤村ニ互リ之レニ玉置介化石ヲ多量ニ埋藏スル化石帶アリ

凝灰岩、凝灰質砂岩、玢岩質砂岩、泥灰岩ノ性質ハ下位層ノモノト大差ナシ
化石 本層中ノ介化石及其産地ヲ舉クレハ左ノ如シ

一、仙北郡大澤村戸屋澤

Nucula sp., *Natica* sp.

二、仙北郡大澤郷村曲田

Arca sp., *Pectunculus* sp., *Nucula* sp.

三、山利郡石澤村萬願寺 (M. Yokoyama: Fossil Mollusca from the Oil-Fields of Akita—)

Journal of the Faculty of Science, Imp. Univ. of Tokyo, Sect. II, Vol. I, part 9, 1923.)

有孔蟲 *Buccolina*

腹足類 *Drytilia contraria* Yok.

Genotia ogurana Yok.

Cancellaria muragamai Yok.

Turritella saishuensis Yok.

Natica janthostoma Desh.

Patinices pallidus Gld.

Umbonium suchiense Yok.

素錨類 *Spisula grayana* Schr.

Venus (Mercenaria) simpsoni Gld.

Astarte borealis L.

Venericardia ferruginea A. Ad.

Arca inflata Rve.

Pectunculus jessoensis Sow.

Pectunculus vestitus Dkr.

Paralæloton obliquatus Yok.

Limopsis tokaiensis Yok.

Nucula sp.

四' 山利郡西郷養村黒巻

Pectunculus jessoensis Sow.

Arca inflata Rv.

Pecten sp.

Turritella sp.

Umbonium sp.

Waldheimia sp.

Venus sp.

Astarte borealis L.

Clausilia sp.

Natica sp.

四、鷹巢統

(七) 鮎川砂岩層

本層ハ主ニ砂岩ヨリ成リ、變質砂岩及礫層ヲ挟有シ處ニヨリテハ本莊油田ニ於ケルカ如ク砂岩ヲ挟有スル砂質頁岩ヨリ成ル。本層ノ上部ニ於テハ砂岩ハ粘土ノ薄層又ハ砂礫層ヲ比較的多量ニ挟有シ、屢々各岩石ハ五層ヲナス。由利郡院内村地方ノ本層ノ上部ニ於テハ柔軟ナル砂質頁岩ヲ主トシ、黃白色又ハ淡綠色ノ砂層ヲ副トスル五層ヨリ成リ、屢々埋木ヲ埋藏ス。本層ノ厚サハ約百米ナリトス。

砂岩 灰青色、灰白色ナルモ風化セルモノハ黃褐色ヲ呈シ、甚ク軟弱ニシテ屢々凝灰質ナルコトアリ。本岩ハ大サ一握以内ノ礫岩、珪岩等ノ礫ヲ混交シ、變質トナルコトアリ。

本岩ハ炭質物ヲ含有シ、又埋木ヲ埋藏スル外、由利郡鮎川村堰口ニハ *Pectinoides* sp., *Pecten* sp. ヲ埋藏シ、同郡院内村小國大澤ノ上流ニハ不完全ナル化石ヲ埋藏スト云フ。

砂質頁岩 臨本砂質頁岩層ノモノヨリ柔軟ニシテ凝灰質ナリ、斜長石、石英、角閃石ノ微粒及粘土質物ヨリ成リ、硅藻及海綿ノ化石ヲ含有ス。

砂礫層 厚サ一米以内ニシテ、礫岩、頁岩、珪岩等ノ直徑一握以内ノ礫ヨリ成リ、砂ヲ混有シ、甚ク軟弱ナリ。

粘土層 厚サ〇・五米以内ニシテ、黃白色又ハ褐色ヲ呈シ、一般ニ砂質ナリ。

第三系ノ地質構造

圓幅地内ノ第三系ハ褶曲シ、幾多ノ背斜層及向斜層ヲ形成シ、又斷層ニヨリテ裂斷セラル。其褶曲軸及斷層等主要ナル構造線ハ二、三ノ例外ヲ除キテ、略南北或ハ北東ノ方向ニ走レリ。圓幅地内ノ第三系ノ地質構造ヲ大觀スルニ、由利郡上川大内村代田越附近ヨリ南方へ下川大内村、石澤村下郷村ヲ經テ、玉米村ニ至ル地域及仙北郡外小友村附近ヨリ南方八澤木村ヲ經テ、由利郡玉米村ニ至ル地域ニ於テハ第三系ノ最下部層タル院内統ノ高瀬川凝灰岩層廣ク露出シ、地質構造上、東西二帶ノ中軸部ヲ構成ス。左ニ圓幅地内ヲ六區域ニ分チテ、其地質構造ヲ記述ス可シ。

(一) 刈和野街道以北ノ地域 本地域ハ龜田油田ノ南部及神宮寺油田ノ西部ニ屬スルヲ以テ、地質構造ノ詳細ナル記事ハ同二油田地質説明書ニ掲ケラレタリ。龜田町駒鳴峠及現權附近ニハ前記西帶ノ中軸ノ一部トモ目ス可キモノニシテ、同シク第三系最下部ノ院内統露出シ、一背斜層ヲ成シ、其東翼ニハ女川頁岩層アリテ、東方ニ傾斜シ、大正寺村中村附近ニ及ヒテ一向斜層ニ達ス。駒鳴峠背斜ノ西方ニテハ女川頁岩層及船川頁岩層アリテ、褶曲シ、(イ) 龜田町蛇田附近ヨリ岩谷村元館附近ニ互レル向斜層、(ロ) 龜田町高森山ヨリ岩谷麓ニ至ル背斜層、(ハ) 龜田町六呂田附近ヨリ岩屋町鍋ニ互レル背斜層、(ニ) 龜田町森下附近ヨリ本莊町蛇持附近ニ互ル背

斜層等略南北ニ並行セル褶曲ヲ形成シ日本海岸ニ近キ處ニテ數條ノ走向斷層ニヨリテ西方ニ傾斜スル臨本砂質頁岩層ニ接ス

(二) 西帯ノ中軸部以西刈和野街道子吉川間 中軸部ニハ最下部ノ院內統及火山岩廣ク露出シ其北部ニハ北方ニ向テ開ケル二半向心構造アリテ女川頁岩層船川頁岩層細越頁岩層等順次ニ累重ス中軸部ノ西側ニテハ西方ヘ傾斜スル單斜構造ヲ成シ女川頁岩層ヨリ臨本砂質頁岩層ニ至ルマテ順次ニ露出ス本莊油田第十七區地質及地形圖說明書參照

(三) 子吉川及石澤川以南ノ地域 西帯中軸部ニ屬スル玉米村及下郷村地方ノ高瀬川凝灰岩層ハ構造一般ニ錯雜セルモ下郷村上沼ノ西方ニ一背斜層ヲ形成シ東翼ハ十五度乃至五十五度西翼ハ四十度乃至五十度ニ傾斜ス是ヨリ子吉川ニ至ル間ニハ女川頁岩層及船川頁岩層ヨリ成レル四背斜層三向斜層形成セラレ(矢島油田第十九區地質及地形圖說明書參照)子吉川ノ西方ニ於テハ西方ニ傾斜セル單斜構造ヲ成シテ細越頁岩層臨本砂質頁岩層及船川砂岩層順次ニ西ニ累重スルモ日本海岸ニ近キ西目村附近ニハ船川砂岩層ヨリ成レル一向斜層アリテ其東翼ハ八度乃至十度西翼ハ八度ニシテ其構造ハ大規模ノ觀アルモ北方ハ日本海ニ没シ南方ハ鳥海火山岩層ニ被覆セラレ日本海岸ニ近キ院內村小國地方ニハ桂根砂岩及頁岩層及臨本砂質頁岩層ヨリ成レル背斜層アリテ其東翼ハ十五度乃至七十度西翼ハ十八度乃至六十度

ニ傾斜ス本背斜層ハ小國産油地ノ所謂小國背斜層ニシテ南方ハ大部分飛鳥圖幅ニ互レルヲ以テ其詳細ハ同說明書ニ記載スヘシ

(四) 東西二帯ノ中軸間 下郷村老方附近ニハ一向心構造アリ女川頁岩層之レヲ占ム此ヨリ北方大正寺村空澤ニ至ル約二十軒ノ間ニハ重要ナル走向斷層ノ通スル一帯アリ其東西ニ於テ地質構造ヲ異ニス

(五) 東帯ノ中軸部 ニ於テハ仙北郡外小友村附近ヨリ雄勝郡明治村及由利郡玉米村及下郷村附近ニ互リテ最下部ノ院內統及火山岩廣ク露出シ其地質構造ハ錯雜スレトモ一背斜層アリ東翼ハ八度乃至二十度西翼ハ十度乃至二十度ニ傾斜セリ

此中軸部ノ東側ニハ北々東ヨリ南々西ニ走レル斷層連續シ女川頁岩層及船川頁岩層ニ接ス此地域ニハ平鹿郡上溝附近ヨリ三井山附近ニ互リテ女川頁岩層ヨリ成レル一背斜層アリ延長四軒ニ達シ其東翼ハ五度乃至十五度西翼ハ十二度乃至三十二度ニ傾斜ス

(六) 神宮寺油田區域 東帯ノ中軸部ヨリ北方即チ芋川上流ノ羽廣附近ヨリ仙北郡内小友村ニ互レル線以北ノ區域ハ神宮寺油田ノ區域トシテ精査セラレタル所ニシテ(イ)外山友村中荒澤ヨリ八澤木村上八澤木ニ互リ一向斜層(ロ)南橋岡村大畑附近ヨリ矢向峠附近ニ互レル一背斜層(ハ)同シク橋岡村北田ノ西方ヨリ外小友村大和田附近ニ互レル一背斜層アリ又橋岡川及

其上流小浪瀧ニ至ル線ヨリ以北ノ地帯ハ一般ニ北西ニ傾斜スル單斜構造ヲ成シ女川頁岩層及船川頁岩層ノ上ニ由利統ノ各岩層順次ニ北西ニ累重ス(詳細ハ神宮寺油田第二十四區地質及地形圖説明書參照)

第二節 第四系

五、更新統

本層ハ砂礫及粘土ヨリ成リ主ニ海成又ハ河成ノ増段ヲナシ第三紀層ノ台地ノ頂部ニ發達ス。本層ノ厚サハ二三十米ニ達ス

礫 古生代ノ硅岩、粘板岩、第三紀ノ硅質頁岩及火成岩ノ礫塊ニシテ大サ〇五米ニ達スルモノアレトモ一般ニ一二種ナリ

砂 ハ黃褐色ヲ呈シ礫ヲ含有スルコトアリ又粘土質ナルコトアリ

粘土 ハ黃白、灰、黑褐等種々ノ色ヲ呈シ一般ニ砂質ナリ

六、現世統

本層ハ海岸、河流ノ沿岸ヲ構成シ粘土、砂及砂礫ヨリ成ル

粘土 ハ黑色又ハ褐灰色ヲ呈シ一般ニ砂質ニシテ本圖幅ノ東部ノ田根森村地方ノ泥炭採取地ニ於テハ黑褐色ヲ呈スル砂質粘土層ハ少ナクトモ厚サ四五米ニ達シ厚サ〇三乃至三米ノ泥炭層ヲ挾有ス

砂 灰色、黃褐色等ヲ呈シ河流ノ沿岸ニ堆積スル外ニ海濱ニ現出ス。由利郡松ヶ崎村ヨリ同郡平澤町ニ到ル海岸ニハ高サ二十米以内ノ沙丘ヲナシテ露出セリ

砂礫 海濱又ハ河流ノ沿岸ニ賦存ス

第三節 火成岩

本圖幅地内ニ於ケル火成岩中唯一ノ半深成岩タル花崗斑岩ハ高瀬川凝灰岩層ニ被覆セラレ、カキ觀アリテ其露出區域小ナルモ第三紀層ノ基盤ヲナスモノ、如ク本圖幅地内最古ノ火成岩ニシテ噴出時代ハ恐ラク第三紀以前或ハ少ナクトモ中新期以前タル可シ

其他ノ迸出岩ハ安山岩層、烏海火山岩層ヲ除キテ七岩種共ニ其第三紀層トノ關係ヨリ推察スルニ凝灰岩又ハ集塊岩ヲ伴フモノアリテ明ラカニ第三紀層堆積時代中ニ迸出逸流シタル

安山岩層ハ最モ新シク本圖幅ノ南方ナル島海火山ヨリノ噴出物ニ屬シ圖幅ノ西南部ノ第三紀層台地上又ハ海岸ノ沖積平地ニ堆積シタルモノナリトス

七、花崗斑岩

本岩ハ由利郡及雄勝郡ノ境附近ノ本莊街道ニ於テ幅僅カニ三四米ノ間ニ露出シ第三系ノ最下部タル高瀬川凝灰岩層ニ被覆セラレ、カ如シ

岩石 灰色斑狀ヲ呈ス、斑晶ハ長石、石英及角閃石ヲ主トシ、其他少量ノ黑雲母、磁鐵鑛ヲ交ユ、長石ハ主ニ正長石ニシテ少量ハ曹灰長石ニ屬シ、一般ニ自形ヲ呈シ大サ普通三乃至五耗ナルモ屢々八耗ニ達スルモノアリ、カトルスバド双晶又ハ聚片双晶ヲナス、又僅カニ累帶構造ヲ示スモノアリ、石英ハ其量長石ヨリモ少ナク、他形ヲ呈シ大サ一乃至二耗ナリ、角閃石ハ少量ニシテ半自形ヲ呈シ大サ〇三耗以内トス、一般ニ磁鐵鑛ヲ伴ヒ又分解シテ綠泥石ニ變化ス、磁鐵鑛ハ大サ〇三耗内外ユシテ自形ヲ呈スルモノ少ナシ、石基ハ主ニ長石及石英ヨリ成リ微晶質ニシテ長石ハ〇三乃至〇五耗ノ針狀ヲ呈スルコトアリ、其他少量ノ磁鐵鑛粒、燐灰石及矽石ヲ混有ス

八、石英粗面岩

由利郡北内越村黒森山ノ西麓ヨリ南方龍馬山ニ互レル本岩ハ高瀬川凝灰岩層及女川頁岩層ヲ貫キテ噴出セル岩床ナルカ如ク、硅長質ナルモノ、流狀構造及球顆狀構造ヲ呈スルモノアリ、大倉澤ニテハ眞珠岩ヲ伴フ

岩石 黄褐色ヲ呈シ緻密ナリ、斑晶ニハ正長石、石英、斜長石アリ、正長石ハ自形ヲ呈シ大サ一耗内外ナリ、石英ハ〇二乃至〇三耗ノ他形ヲ呈シ著シク融蝕セラレ、又長サ一耗内外ノ長扁桃狀ヲ成シテ排列スルコトアリ、斜長石ハ最モ僅少ニシテ聚片双晶ヲナス、一般ニ汚濁セラレ絹雲母ニ變化スルコトアリ

石基ハ〇〇一耗以下ノ不定形ノ石英及長石ヨリ成リ微晶質ナルコトアリ、又著シク多量ノ玻璃ヲ混シ長扁桃狀ノ石英ト共ニ一種ノ流狀構造ヲ呈スルコトアリ、平鹿郡大森町劍花山附近ニ女川頁岩層ヲ貫キテ幅二、三十米ノ岩脈ヲナシ、又石澤村本莊街道ニ於テ高瀬川凝灰岩層ヲ貫キテ岩脈ヲナシテ露出スルモノハ粘板岩、硅質頁岩ノ變質セシモノナラムヲ含有シ、角燧岩狀ヲ呈ス

九、閃雲石英安山岩

本岩ハ由利郡内越村長者屋敷七曲澤ニ於テ細越頁岩層ヲ貫キテ現出セリ恐ラク臨本砂質頁岩層堆積時マテノ間ニ噴出セルモノナラン

岩石 灰白色ヲ呈ス、斑晶——角閃石、黑雲母、輝石、斜長石、石英

角閃石ハ長柱狀ニシテ大サ一耗内外、黑雲母ハ鱗片狀ニシテ大サ角閃石ヨリ稍々小ナリトス、輝石ハ自形ヲ呈シ大サ〇五耗内外ナリトス、斜長石ハ灰曹長石ニ屬シ「カールスバド」双晶ヲナシ著シク裂罅ニ富ム、石英ハ大サ〇五耗内外ニシテ不定形ナリ

石基ハ主ニ微細ナル長柱狀ノ斜長石及少量ノ石英ヨリ成リ微量ノ綠泥質物ヲ混ス

十、黑雲母安山岩

本岩ハ由利郡玉米村大吹川、同郡矢鳥町輕井澤間ノ峠ニ於テ高瀬川凝灰岩層ヲ貫キテ岩脈狀ヲナシテ露出ス

岩石 帯紅灰色ヲ呈ス、斑晶——中性長石、黑雲母

中性長石ハ大サ一耗内外ノ自形ヲ呈シ「カールスバド」双晶及聚片双晶ヲナシ又累帶構造ヲ呈ス、一般ニ裂罅ニ沿ヒテ絹雲母ニ變化ス、黑雲母ハ大サ〇三耗内外ナルモ屢々長針狀ヲ呈シ長サ〇八耗ニ達スルコトアリ、石基ハ主ニ長石ヨリ成リ少量ノ灰黑色ノ玻璃ヲ混ス

十一、紫蘇輝石安山岩

本岩ハ由利郡上川大内村、下川大内村、内越村、石澤村交界附近ノ黑森山、笹森山、日住山地方並ニ雄勝郡由利郡交界附近ニ廣區域ニ露出スル外ニ第三紀ノ高瀬川凝灰岩層ノ區域ノ諸處ニ凝灰岩ニ伴ヒテ熔岩ヲナシテ介在ス、此等ハ高瀬川凝灰岩層ノ堆積時ニ噴出進流セルモノナリ

由利郡南内越村福田ノ南方ニ於ケル本岩ハ前者ヨリモ後期ニ屬シ臨本砂質頁岩層ヲ貫ケルモ附近ノ安山岩質集塊岩ト共ニ略ホ同層沈積時ニ噴出セルモノ、如シ

岩石 暗綠色ヲ呈ス、斑晶——長石、輝石、紫蘇輝石

長石ハ中性長石ニ屬シ大サハ二耗以下ニシテ聚片双晶及「カールスバド」双晶ヲナシ又累帶

構造ヲナス、輝石ハ大サ一耗内外ニシテ半自形又ハ自形ヲ呈シ双晶ヲナスコトアリ、一般ニ磁鐵鑛粒ヲ伴ヒ又分解シテ綠泥石ニ變化ス、紫蘇輝石ハ大サ〇七乃至八耗ニシテ半自形ヲ呈ス、此外輝石ノ分解シテ生シタル綠礫石及綠泥石アリ

石基ハ小柱狀又ハ微粒狀ノ長石及輝石ヨリ成リ其外綠泥石綠礫石磁鐵鑛粒ヲ交ユ

十二、兩輝石安山岩

外小友村湯元外山、勝軍山等ニ於ケル本岩ハ高瀬川凝灰岩層沈積時代ニ逆流セルモノニシテ集塊岩ヲ伴ヒ舊期ノ紫蘇輝石安山岩ト略ホ同時期ノモノナリ、神宮寺町ノ南方ニ廣域ヲ占ムルモノハ船川頁岩層及細越頁岩層ヲ貫キ前者ヨリハ後期ノモノニ屬シ細越頁岩層沈積直後ノモノナルヘシ

岩石 一般ニ帶綠黑色ヲ呈スレトモ仙北郡神宮寺町太平山ノ東側石山下ノモノハ灰白色ヲ呈ス、斑晶——中性長石輝石、斜長石ハ長サ一乃至五耗ノ柱狀ヲナシ主ニ聚片双晶ヲナシ又異帶構造ヲナス、輝石ハ紫蘇輝石及普通輝石ナリ、輝石ハ分解シテ方解石又ハ綠泥石ニ變化シ其中心又ハ周邊ニ輝石ノ殘留スルコトアリ

石基ハ微小ナル卓狀ノ長石、微粒ノ輝石及黑褐色ノ玻璃質物ヨリ成リ填間構造ヲ示ス

十三、安山質集塊岩

本岩ハ舊期ノ噴出ニ係ル紫蘇輝石及兩輝石安山岩ニ伴ヒ高瀬川凝灰岩層中諸處ニ介在ス、由利郡岩屋村深田鑛泉ノ南方及松崎村岩倉溫泉南方ノモノハ船川頁岩層ト女川頁岩層トノ境界近ク又ハ船川頁岩層上部ニ岩床ヲナシテ介在セリ

岩石 安山岩塊ヲ帶綠黑色ニシテ軟弱ナル凝灰質物ヲ以テ膠結セルモノニシテ方解石ノ細脈ニ貫通セラル、安山岩塊ハ灰色又ハ黑褐色ヲ呈シ其斑晶ハ斜長石及輝石ニシテ輝石ノ分解シテ生シタル綠泥石ヲ含有ス、斜長石ハ聚片双晶ヲナスモノ多ク大部分ハ分解シテ方解石ニ變化ス、輝石ハ紫蘇輝石及普通輝石ノ二種アリテ大部分ハ綠泥石又ハ方解石ニ變化ス、石基ハ著シク分解セル長石、輝石ノ微粒及玻璃質物ヨリ成ル

由利郡松崎村岩倉溫泉岩屋村深田鑛泉及其南方ニ露出スルモノハ上記ノモノト大差ナケレトモ稀ニ角閃石ヲ含有シ石基ハピロタキシチック構造ヲ呈ス

十四、玄武岩

本岩ノ由利郡藥師山ヨリ大倉山ニ互レルモノハ集塊岩ヲ伴ヒ女川頁岩層沈積時ニ迸出シタルモノナルカ如ク、北内越村大瀧ニ於テハ女川頁岩層中ニ岩床ヲナシテ介在セリ、又石澤村笹井、下郷村船木及大琴附近ニ於ケルモノハ高瀬川凝灰岩層中ニ貫入岩床ヲナセリ

岩石 帶綠黑色ヲ呈シ緻密ナリ、鑛鏢狀ヲ呈スルモノハ其空隙ハ方解石ヲ以テ充填セラル
斑晶ハ主ニ綠泥石ニ變化セル橄欖石斜長石輝石及磁鐵鑛ニシテ由利郡石澤村笹井ノ北方ノモノハ完晶質ニシテ輝綠構造ヲ呈ス

由利郡下郷村船木、大琴附近ニ岩床ヲナスモノハ帶綠黑色ニシテ上記ノ各成分ノ外ニ少量ノ角閃石ヲ含有シ各成分ハ玻璃質物ヲ以テ充填セラル

十五、安山岩層

安山岩層ハ圖幅地ノ南方ニ於ケル烏海火山ノ噴出物ニ其根源ヲ仰ケルモノニシテ圖幅地

ノ南西部ナル東由利原、西由利原ノ兩台地及之レニ連レル西目村ノ南部及平澤町ノ東部及院內村ノ東部ノ台地ニ桂根砂岩及頁岩層、脇本砂質頁岩層、鮎川砂岩層ヲ被覆シ廣大ナル區域ニ露出ス、岩層ノ厚サハ全般ニ互リテ之レヲ推察スル資料ナキモ南部ニ漸次厚キモノ、如ク岩層ノ西端ナル由利郡院內村小國ノ石油試掘井ノ記錄ニ依レハ院內村地方ニ於テ八十米乃至二十米ナリト云フ

岩層ハ下部ハ主トシテ砂ヲ交ヘ褐色ヲ呈スル火山灰及輝石安山岩塊ヨリ成リ上部ハ直徑二十厘米乃至一米ノ輝石安山岩塊ニ混スル火山灰ヨリ成ル

第二章 應用地質

一、石油

本莊圖幅地ハ其一部ハ龜田油田第十六區、大正八年農商務技師小田亮平氏調査、本莊油田第十七區、大正九年農商務技師千谷好之助氏調査、院內油田第十七區、大正九年農商務技師千谷好之助氏調査、神宮寺油田第二十四區、大正十三年小官調査、矢島油田第十九區、大正十年小官調査トシテ精査セラレ石油ニ關スル事項ハ各油田地質及地形圖説明書ニ詳記セラレタルヲ以テ

茲ニハ之ヲ簡單ニ記述スハシ

一、石油ノ徴候 石油滲出、油砂ノ露頭及瓦斯等ノ石油ノ徴候ハ第三系ノ最下部タル高瀬川凝灰岩層及最上部ノ鮎川砂岩層ヲ除キテ各層ニ亙リテ存在ス、今日マテ知ラレタル石油徴候ヲ各層別ニ舉クレハ次ノ如シ、女川頁岩層ノ地ニ石油滲出、八、瓦斯、四、鮎川頁岩層ノ地ニ石油滲出、五、油砂露頭、三、瓦斯、二、細越頁岩層ノ地ニ油砂露頭、二、石油滲出、三、脇本砂質頁岩層ノ地ニ石油滲出、一、油砂露頭、二、ナリトス、本圖幅内ノ桂根砂岩及頁岩層ニハ石油徴候ヲ發見セサルモ圖幅外ノ院内油田ノ南半部ニハ處々ニ石油ノ滲出及油砂露頭アリ

二、院内油田 大部分飛鳥圖幅ニ屬スルヲ以テ同圖幅地質説明書ニ之ヲ記載ス可シ

三、石油試掘井 山利郡龜田町岩澤附近ノ背斜層ニ試掘セラレタル一井ハ深度約二百九十米ニ達シ、深度約百九米、百二十七米、二百二十米ニ於テ少量ノ出油アリタリト云フ、其外同背斜層ニハ松ヶ崎町芦川ノ上流及龜田町下蛇田ニ試掘セラレタルモ出油セサリキ

山利郡龜田町ノ南西ヨリ本莊町石脇附近ニ走レル背斜層ニ於テハ北ヨリ龜田町森下附近ニ一箇所、芦川ノ谷ノ石油露頭附近ニ二箇所、其ノ外背斜層ノ南端附近ニ五井ノ日本石油株式會社ニ依リテ試掘セラレシモノアルモ共ニ出油セス、最近岩屋村内黒瀬ノ西方ニ當レル處ニテ同背斜層ニ日本石油株式會社ニ依リテ網掘二號井、昭和四年六月開坑、試掘セラレタリ、本試

掘井ハ船川頁岩層ヨリ開坑シ、深度二十八・八米ニ油氣アリ、深度約百米ニ於テ女川頁岩層ニ達シ、更ニ下位ノ高瀬川凝灰岩層マテ掘進セラレ、深度七百三十米ニ達セシモ出油セサリキ

其外山利郡本莊町出戸附近ニ二井、同郡南内越村七曲澤石油露頭附近ニ一箇所、同郡東瀧澤村久保田及西瀧澤村地内ニ數箇所ニ試掘セラレタルモ出油セス、(本莊油田第十七區)地質及地形圖説明書及矢島油田第十九區地質及地形圖説明書參照

二、白土

白土ノ產地バ山利郡石澤村及小友村ニ跨リ、日住山(六百三米)ノ東方山腹、矢瀧澤及小日住山ノ東南山腹ニ在リ、本莊町ノ南東約八軒ナル横莊街道ノ石澤村大桑ヨリ北へ險惡ナル急坂路ヲ上ルコト三軒ニシテ白土ノ產地ニ到達ス

白土ハ紫蘇蠅石安山岩ノ變質ニ依リテ生成セラレタル俗稱、白岩中ニ胚胎シ、脈狀又ハ不定形ノ塊狀ヲナスモノナリ

小日住山ノ南東山腹ノモノハ第一、第二及第三坑道ニ依リテ採掘セラレタルモ、現在坑道崩潰シ、白土賦存ノ狀態ヲ知ル能ハサレトモ、厚サハ一米内外ニシテ、第一坑道ニ於テハ白土ハ東

北東北々東北々西又ハ南北ニ走り東へ五十度内外傾斜スト云フ

日住山東方山腹矢淵澤ノモノハ北々西ヨリ南々東ニ走り厚サ一米以下ナリ第一坑道第二坑道及第三坑道ニ於テ採取セラル、モ現在第一坑道ノ一部ヲ除ク外第二及第三坑道モ共ニ全ク崩潰ス第一坑道ハ白土脈第一ノ白土脈ニ沿ヒテ北々東ニ向テ開坑セラレ坑口ヨリ約十米ノ箇所ニ於テハ白土ハ厚サ〇三米内外ニシテ北々西ヨリ南々東ニ走り略ホ直立ス更ニ西南へ向テ探鑛セル坑道約五米ノ處ニテ第二ノ白土脈ニ會シ此所ニ於テハ白土ハ北々西ヨリ南々東ニ走り平均ノ厚サハ〇七米内外ナリシト云フ此所ヨリ坑道ハ白土脈ニ沿ヒテ南東南ニ約十米掘進セラレタリ現在其中間ニ於テ更ニ東へ三米掘進シテ以テ他ノ一白土脈ヲ採取シツ、アリ其引立ニ於テ白土ハ扁豆狀ヲナシ厚サ一米内外ニシテ直立シ略ホ南北ニ延長スルモノ、如シ

第二坑道ハ第一坑口ノ北々東約七十米ニアリテ坑道ハ坑口ヨリ北西へ約二十米附近ニマテ延長シタルモノニシテ白土ハ平均〇七米内外ノ厚サヲ有セント云フ

第三坑道ハ第一坑道ノ西約二十米ノ箇所ニ開坑セラレ白岩中ヲ北西方ニ十五米掘進セリ白土ハ厚サ七八厘ナリシト云フ

白土ハ所謂「白岩」ノ變質シタルモノニシテ白色ヲ呈シ稍々絹糸光澤ヲ有シ粘土質ナリ、「白岩」

ハ紫蘇輝石安山岩ノ水熱作用ニ依リテ變質セルモノニシテ白色ヲ呈シ緻密ニシテ屢々水ヲ含ミ粘土狀ヲ呈シ又斜長石粒及輝石安山岩塊ヲ混スルコトアリ

白土ハ鐵索ニ依リテ横莊街道ノ大梁工場ニ運搬セラレ水液シ精品トナス、精品ハ厚サ一厘長サ九厘幅四厘ノ小板狀ニ切斷セラレ賣品トス、賣品ハ神戸へ運送セラレ耐火原料トシテ使用セラル

白土採取ハ一時事業ヲ中止セシモ最近再ヒ採取ヲ開始シ一ヶ月精品平均六百乃至七百貫ヲ産出ス

三、泥炭

關幅地ノ東部雄物川ノ沿岸ノ現世沖積層ニハ泥炭埋藏セラレ角間川町中ノ谷地附近ヨリ南へ田根森村釜蓋附近ニ互リ南北八軒幅一軒ノ地域内吉田村七日市ヨリ同五味川ニ互レル南北一軒幅約七百米ノ地域内又ハ同村高野部落附近及淺舞町谷地新田根木場附近ノ小地域内ノ各所ニ於テ採取セラル

泥炭層ハ一般ニ地表下一米内外ノ箇所ニ略水平ニ賦存シ厚キモノハ三米ニ達シ薄キモノ

ハ一米以内ナリ、泥炭層ハ黒褐色ノ粘土層ニ被覆セラル、ヲ普通トシ、田根森村下根田谷地ニ於テハ厚サ〇五米ノ黒褐色粘土層ノ下ニ厚サ約一米ノ泥炭層アリ、場所ニ依リテ泥炭ノ厚サハ二米乃至三米ニ達シ其下位ニ青白色ノ粘土層アリ

角間川附近ニ於テハ厚サ〇七米ノ黒褐色粘土ノ下ニ礫ヲ混有スル厚サ〇七米ノ黑色粘土アリ其下位ニ厚サ一七米ノ泥炭層アリ

吉田村地内ニ於テハ厚サ約一米ノ黒褐色粘土ノ下位ニ厚サ一米ノ泥炭層アリ、其他モ殆ント同様ニシテ阿氣村ニ於テハ泥炭層ノ厚サハ一米内外ナリ

泥炭ハ黒褐色粗雜ニシテ處ニ依リテハ檜杉櫻松等ノ幹木ヲ混有シ、杉、檜ノ如キハ往々新鮮ナル綠色ノ葉ヲ有ス、一般ニ被覆土深キ處ニ良質ノ泥炭ヲ埋藏シ又泥炭層中ニテモ其下底ニ良質ノ泥炭アリ、田根森村田谷地内ノ一例ヲ示セハ泥炭層二米ノ内上部一二米ハ粗惡、下部〇八米ハ良質ノ泥炭ナリ

泥炭ハ根子ベラヲ以テ幅八廻、長サ二十廻、厚サ八廻ノ柱狀ニ切斷シ之レヲ塔狀方言ニテ根子新穂ト云フニ堆積シテ日光ニテ乾燥セシム

泥炭ハ農家ノ副業トシ又野地開墾ノ一手段トシテ主ニ五、六、七、八月ノ交ニ採取セラル、モノニシテ燃料トシテ使用セラレ其價額ハ下等品ハ一個二厘、上等品ハ一個三厘半ニシテ主ニ

仙北郡横手町ヘ馬車ヲ以テ運搬ス、上等品ハ横手渡シ一個五厘内外ナリト云フ
産額ハ詳細ニ知ルヲ得サレトモ吉田村ニ於テハ一箇年二十萬本阿氣村ニ於テハ同五萬本谷地新田ニ於テハ同五萬本ナリ、田根森村ニ於テハ採取高最モ多ク一箇年ニ約三百五十萬本ニシテ其價額十萬圓ニ達スト云フ

四、鑛泉

一、山利郡龜田町鶴湯 龜田町ノ南方溪間ニ於テ女川頁岩層ノ硅質頁岩ノ裂罅ヨリ湧出シ無色透明ニシテ微カニ硫化水素ノ臭氣ヲ發生ス、龜田町ニ導キテ浴用ニ供ス

二、由利郡松ヶ崎村岩倉鑛泉 親川上流ノ一支流ニ於テ女川頁岩層ヨリ湧出スル鑛泉ハ無色透明ナルモ僅カニ淡黄色ヲ呈シ硫化水素ノ臭氣ヲ有ス、岩倉鑛泉ト稱シテ之ヲ浴用ニ供ス

三、由利郡岩谷村深田鑛泉 深田ヨリ北西方ニ入ル溪間ニ於テ船川頁岩層中ニ挾有セラルル凝灰質砂岩ヨリ湧出スル鑛泉ハ淡黄色ヲ呈シ硫化水素ノ臭氣ヲ有シ深田鑛泉ト稱シテ浴用ニ供ス

四、由利郡松ヶ崎村三川上流 二箇處アリテ一ハ船川頁岩層ヨリ湧出シ是山鑛泉ト稱シ浴

用ニ供セリ、泉質無色透明ニシテ僅ニ淡黃色沈澱物ヲ生シ、他ハ小僧鑛泉又ハ新山湯ト稱シ浴用ニ供ス、鑛泉ハ稍々混濁シ且ツ褐色沈澱物ヲ生セリ

五、仙北郡小友村神湯 下湯又ノ南東方ニ於テ現世層ヨリ硫黃質ノ溫泉湧出ス、無色、無味ニシテ溫度ハ攝氏四十度内外、數十年來神湯ト稱シテ浴用ニ供ス、同村松木田ニモ同質ノ冷泉湧出ス

六、仙北郡内小友村伊岡 伊岡字地藏田ノ南ノ谷ニ船川頁岩層ヨリ湧出スル鑛泉ハ無色ニシテ稍々硫黃臭ヲ有シ浴用ニ供ス

七、山利郡玉米村柴倉鑛泉 高瀬川凝灰岩層ヨリ湧出シ無色透明、微カニ鹹味ヲ有シ、硫化水素ノ臭氣ヲ有スル鹽類泉ニシテ浴用ニ供ス

八、山利郡下郷村湯澤鑛泉 紫蘇輝石安山岩ノ裂隙ヨリ湧出シ無色、無味、無臭ニシテアルカリ性ヲ呈スル鹽類泉ニシテ浴用ニ供ス

上記ノ外ニ山利郡龜田町澤口ニ於テハ女川頁岩層ヨリ、同郡岩谷村芦川上流ニ於テハ女川頁岩層ヨリ、同郡東瀧澤村金山ニ於テハ高瀬川凝灰岩層ヨリ、同郡鮎川村山ノ大澤ニ於テハ臨本砂質頁岩層ヨリ、同郡矢島町行平ニ於テハ女川頁岩層ヨリ、同郡同町十二ヶ澤ニ於テハ船川頁岩層ヨリ冷鑛泉湧出ス

昭和九年三月五日印刷
昭和九年三月十日發行

定價金 五拾錢
郵稅金 四錢

著作權所有 商 工 省

東京市小石川區柳町二十九番地

印刷者 松 本 鐵 彌

東京市小石川區柳町二十九番地

印刷所 柳 文 堂 印 刷 所

發行所 東京地學協會

東京市麴町區下二番町四十八番地

EXPLANATORY TEXT

OF THE

GEOLOGICAL 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 :

		Thickness	
Miocene	Innai Series	{ Takasegawa Green Tuff bed	several hundred m.
		{ Onnakawa Shale bed	100 - 400 m.
	Ogashima Series	{ Funakawa Shale bed	100 - 400 m.
Pliocene	Yu i Series	{ Hosogoye Gray Shale bed	about 400 m.
		{ Katsurane Sandstone and Shale bed	"/ 200 m.
	Takanosu Series	{ Wakimoto Sandy Shale bed	"/ 500 m.
		{ Shibikawa 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 imbedded in the upper part.

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

Funakawa Shale bed consists of gray or black coloured shale, intercalated with tuff, tuffaceous sandstone and marls. In some places, fossils are imbedded 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 tuffaceous shale, intercalated with tuff and tuffaceous 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 layers of tuffaceous sandstone and conglomeratic sandstone. A fossil bed called *Pectunculus* zone lies in the upper part of the bed.

Shibikawa Sandstone 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.

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-porphry 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-biotite-quartz-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 Chōkai in the Quaternary Period, and covering the Tertiary formation in the southern part of the sheet.

ECONOMIC GEOLOGY

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 sheet-map 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 intercalated 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