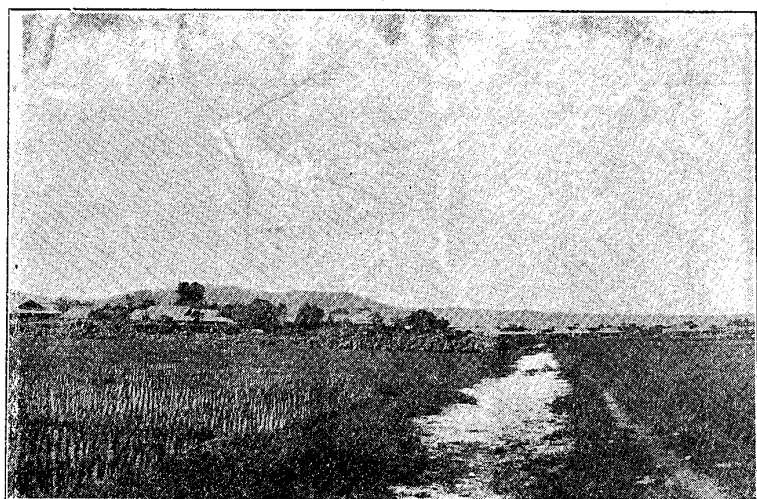


附録 鹿兒島市外吉野臺ノ地質

(甲)地形 吉野臺ハ鹿兒島市ノ北方ニ位シ高距二百米ヨリ五百米ニ達スル斜面ノ一地塊ナリ、本地塊ハ東及北ノ兩側ニ於テ

第三圖 鹿兒島市荒田ヨリ北方ニ城山及吉野臺ヲ望ム



且ツ低クシテ高距二百米ニ充タズ、然レドモ大崎ヨリ以北白

絶壁ヲナシ、東ハ鹿兒島

灣ニ望ミ北ハ重富及蒲生

ノ冲積平野ニ下ル、此絶

壁ヲ觀ルニ、北側ハ高距

四百五十米ヨリ略ボ三百

五十米迄第一ノ崖ヲナ

シ、其ノ下ニ段アリテ次

ニ高距略ボ三百米ノ第二

ノ鈍キ崖トナリテ冲積平

野ニ下ル。

東側モ同様ノ地形ヲ觀得

ルモ、龍水附近ニテハ第

二段ハ其ノ構造完全ナラ

ズシテ斷續シテ存在シ、

濱、平松附近ニテハ高距三百米以上四五〇米ニ達ス。

全體トシテ吉野地塊ハ南西ニ傾キ北東ニ蹶上シ、鹿兒島灣西

岸ノ白濱及平松神社(心岳寺)附近ニ於テ最高々距五百米ノ絶

壁ヲ示ス、尙ホ本地塊ハ南方ニ延ビテ高距百米ヲ示セル市外

ノ城山ヲモ含メリ。

大體ハ地形上二個ノ要素アリ、即チ一ハ均サレタル如キ高距

二百米ヨリ三百五十米ニ互ル部分ニテ、他ハ高距三百五十米

ヨリ五百米ニ達スル鎔岩地形ノ地域ナリ、其他之ニ附隨シタ

ル階段アルコトハ前述シタリ。

(乙)地質 本地塊ヲ構成スル地質ハアンデン岩玻璃類(Volcanics)、

輝石アンデン岩(Pa)玄武岩(B)、水成岩及灰砂層(As)ニテ噴

出岩類ハ其ノ東及北側ニテ、水成岩及灰砂層ハ其ノ南及西側

ニテ良好ナル發達ヲナセリ、即チ市内城山ニ於テハ高サ九十

米ニ達スル灰砂層ト其ノ下部ノ泥板岩トヲ見ル、市ノ北隅田

之浦附近ニテハ灰石、泥板岩及灰砂層ヲ露出シ、是ヨリ灣ノ西

岸ニ沿フ街道ヲ北方ニ行クニ從ツテ底部ニ位スル灰石(Volcanics)

ハ其高サヲ増加シ、磯ノ島津別邸附近ニテハ高サ一百米ニ達

ス、尙ホ北方ニ進ミテ三船ニ至レバ最底部ノ黒曜石及球狀ア

ンデン岩玻璃(眞珠岩)ヲ露出ス、其ノ他此附近ヨリ玄武岩ヲ

見ル。龍水ニテハ輝石アンデン岩ヲ露出ス。之ヲ過ギ大崎ヲ

廻テ後ハ絶壁ノ最高處ニ輝石アンデシ岩ヲ露出シ、低處ニテ玄武岩ヲ見ル、玄武岩ハ露出ニハ處々ニ集塊岩狀ヲナシ、各岩塊ハ赤褐色ノ膠結物ニテ結合セラル、様ハ甚ダ新鮮ニ見ユ、北側重富附近ニテモ亦最高處ニ輝石アンデシ岩 (P₂) ヲ露出シ、低處ニテ玄武岩ノ集塊岩ヲ見ル。

鹿兒島市ヨリ吉野臺ヲ過ギ北方重富ニ到ル路上ニテハ地質ハ甚ダ單調ナリ、即チ臺上高距三百米附近マデハ灰砂層ヲ見ル、其ノ最上部ハ偽層(灰砂層ノ海成ノ證)ヲ呈シ、其ノ上ニ黑色壩母ヲ被フ、尙ホ其レヨリ以上ニハ露出不分明ニテ高距四百米以上ニハ輝石アンデシ岩 (P₂) ヲ露出ス、該鎔岩ハ最高々距五百米以上ヲ

占ム、尙ホ北側白銀坂ヲ下レハ高距二百五十米附近ニテ凝灰質泥板岩ヲ露出シ、其ノ中ニ二枚介、海膽、其他木葉化石ヲ保有ス、此ノ下ニ玄武岩ノ集塊岩ヲ露出ス。

次ニ各地點ノ露出ニ就テ詳説セン。

(一) 市内城山ニハ灰砂層、凝灰質泥板岩、砂層等ヲ露出ス、灰砂層 (As) ハ高サ九十米ニ達シ凝灰質泥板岩ハ一五米ニ達ス、後者ハ高等學校裏ヨリ岩崎谷ニ到ル處ノ斷崖ニ露出シ黄灰色或ハ淡褐色ヲ呈シ中ニ二枚貝、卷貝、蟹其ノ他ノ海生動物ノ遺骸ヲ保有ス、灰砂層ニ對シテ不整合ナリ。其ノ關係ハ此處ヨリ城山ノ頂上ニ至ル階段ニ沿フタル斷面ニ依リテ觀察シ得

ベシ、即チ灰砂層ハ凝灰質泥板岩ノ蝕磨面上ニ直接坐セリ。次ニ凝灰質泥板岩ノ露出ヲ南ニ追跡シ岩崎谷ニ入レバ、鐵道ノ隧道上ニテ露出ヲ失フ、其ノ代リニ滯水層ヲナセル砂層及泥板岩ノ累層ヲ露出シ、是ハ灰砂層ニ移化シ全ク整合ス。次ニ尙ホ化石層ヲ東側ノ斷崖(高等學校裏及照國神社裏)ニ追フモ發見セズ却テ灰砂層ニ整合セル凝灰質泥板岩(此處ニテモ滯水層ヲナス)ヲ發見ス、大體ニ底部ガ南西ニ傾ケル態度ヲ見ル、且ツ灰砂層ハ南ニ厚サヲ增加ス。

(二) 城山化石層ヲ追ヒ北ニ進ミ市ノ北隅稻荷川ニ沿フ石切場ノ露出ニ於テ發見シ得ベシ、此處ニハ城山ニ露出セザリシ灰石 (P₂) アンデシ岩玻璃第二類) ヲ底部トシ其ノ蝕磨面上ニ泥板

岩アリ、礫層ヲ夾ミ輝石アンデシ岩 (P₂) ノ礫ヲ含ム、其ノ厚サハ全體ニ約十米ナリ、泥板岩ノ蝕磨面上ニ灰砂層ヲ戴ク、灰砂層ノ下部ハ僅カニ成層狀ヲ呈ス、此處ノ泥板岩中ニハ化石無キモ同一層位ニアル琉球人松附近ニハ化石ヲ發見ス。

尙稻荷川ニ沿ヒ市ヨリ吉野村ニ到ル道路ノ切割ニハ同一ノ關係ヲ露出シテ、即チ路傍ニ露出セル泥板岩或ハ礫層ノ凹凸面 (relief) 上ニ灰砂層ヲ戴ク。(此ノ路上ニテハ礫層泥板岩系ノ上ニ他ノ火山灰砂層(舊)アリテ浸蝕ヲ脱シ僅カニ、三米ノ厚サニ殘存ス、輝石アンデシ岩 (P₂) ニ關係ス、而シテ新灰砂

層(As)ハ其ノ蝕磨面上ニ坐ス、舊灰砂層ハ白色ニテ全ク火山灰ト火山砂トヨリナル)

(三)當市ノ海岸街道ヲトリテ北進セバ、田之浦附近ニテノ斷崖上ニ前記ト同一ノ露出アリ、之ヲ追ヒ琉球人松附近ニ到レバ灰石(V_{as})上ノ凝灰質泥板岩中ニ化石介類ヲ保有ス、其ノ下部ニ礫層アリテ是等ハ城山化石層ニ相當ス、化石層ハ不整合ニ灰砂層ニ被覆セラル。礫ノ島津別邸附近ニテ灰石(V_{as})ハ高サ百米ニ達ス、花倉ニハ暗灰色火山砂礫層ヲ露出ス、是灰砂層(As)ニ當ル。

(四)三船ニテハ灰石(V_{as})ハ高サ略ボ二百米ノ斷崖ニ露出ス、此處最低部ニハ黑曜石ト球狀アンデシ岩玻璃 Perithe(V_{a1})ヲ共ニ露出シ、且ツ前者ハ後者中ニ帶狀ヲ爲ス、此上ノ位置ニ花倉ノ火山砂礫層ヲ露出シ、最上部ニ灰石(V_{as})ハ斷崖ヲナシ柱狀節理ヲ示シテ露出ス、灰石ノ露出スル厚サ約五十米ナリ、此處ノ火山砂礫層中ニ黑色玄武岩ノ破片ヲ混ズルヨリ見レバ灰石(V_{as})ヨリ後期ノモニテ灰石(V_{as})ノ絶壁ニ倚リ懸ルモノナリ。斯ク火山砂礫層ニ被ハレタルガ故ニ、此ノ斷崖ニテハ(V_{a1})ヨリ(V_{as})ニ變化スル過程ヲ知ルヲ得ズ((V_{a1})ト(V_{as})トガ互ニ移化スルヤ或ハ然ラザルカニ就テハ後日ノ研究ニ讓ル)。

(五)三船附近ノ灰石(V_{as})表面ハ平坦ニテ北ニ向ヒ僅ニ高マル、尙ホ此附近ニ玄武岩ノ岩塊ヲ發見ス、是ヨリ二三町進ミシ處ニハ玄武岩(B)ハ高距百五十米ノ階段ヲナシテ灰石ノ斷崖ノ下ニ露出ス、即チ灰石ノ平ナル頂キ(高距二百五十米)ハ急ニ斷タレ斷崖ヲナシ粗大ノ柱狀節理ヲ現ハスニ對シテ、玄武岩ノ頂ハ稍圓味ヲ帶ビ側面ハ細密ナル柱狀節理ヲナス、色ハ共ニ黑褐或暗灰色ヲ呈シ區別シ難キモ柱狀節理、山頂ノ形等ニヨリテ其ノ差異ヲ見出ス。

今玄武岩(B)ノ階段ニテ其ノ内部構造ヲ檢スルニ最底部ニ他ノ灰石(V_{as})「他ノ露出ニハ黑曜石等(V_{a1})ト同位ナルモアンデシ岩玻璃第二類」アリ、其ノ蝕磨面上ニ砂層及凝灰質泥板岩ヲ乘ス、尙ホ泥板岩ノ下部ニテ輝石アンデシ岩(B₂)ノ礫ヲ含メルヲ觀タリ、最上部ノ玄武岩ハ是等泥板岩及砂層ニ整合ニ乘ル。

(六)龍水附近ニハ輝石アンデシ岩(Pa)ヲ露出ス、即チ此ヨリ臺地上ノ上原(高距二百八十米)間路上ニハ最底部ヨリ輝石アンデシ岩(Pa)ヲ見ル、此岩石ハ變化ノ程度進ミ舊キ相貌ヲ呈シ、中ニ「シユリーレン」ヲ含有ス、是ハ高距百五十米ニモ達シテ露出ス、上ニ玄武岩(B)ヲ戴キ其ノ間ニ薄キ粘土層ヲ夾ム、玄武岩ハ暗灰多孔質鎔岩ニテ岩貌ハ甚ダ新鮮ナリ。

此點ハ兩種ノ岩石ガ時ノ經過ヲ置キテ噴出シタルヲ暗示ス、玄武岩十米距離ニ露出スルノミニシテ、次ニ之ヲ被フ灰褐色凝灰質泥板岩ヲ見ル、泥板岩ハ火山性砂層ニ移化ス、尙ホ火山角礫(玄武岩)ヲ多量ニ含有スル部分ハ火山礫層ニ變ズ、砂層上ニハ灰砂層アリテ前者ノ泥板岩質ナル部分ハ滯水層ヲナシ泉ヲ湧出ス。

是等地質系ハ高距二百米以上ニ達ス、越テ次ニ灰石(V_{as})ガ絶壁ヲナシ露出ス、其ノ頂ヲモ(高距二百八十米)薄キ灰砂層被覆ス、此ノ上ニハ黒色塩堊アリ上原村落ハ此處ニアリ、此ノ路上ノ觀察事實ハ玄武岩(B)ガ輝石アンデシ岩(P_a)上位ナルコト及ビ玄武岩、灰砂層(A_s)等ガ同一地質系ニ屬スルコトノ二ナリ。

(七)重富吉野村間白銀坂ニハ同道路上高距二百五十米マデハ玄武岩ノ集塊岩ヲ見ル、其ノ間ニ處々ニ黄灰色凝灰岩ヲ交ユ、此處ニハ道路ノ左側ニ凝灰岩ヲ露出シ中ニ二枚介、海膽、木葉化石等ヲ保存ス、尙ホ高處ニ玄武岩ヲ露出シ谷間ニハ輝石アンデシ岩(P_a)ヲ露出ス、三岩石ノ直接セル露出ヲ見ザルモ其ノ分布ヨリ推察スレバ、化石層ハ下部ニアル輝石アンデシ岩ト上部ナル玄武岩(B)ノ間ニ存在シ、系統上玄武岩ノ地質系ニ屬スルガ如シ。

(八)輝石アンデシ岩(P_a)ガ灰石(V_{as})上ニ不整合ニ坐スル事ハ霧島地方ニテ觀察セリ、尙ホ吉野臺ニテモ兩岩ノ分布ハ大體ニ輝石アンデシ岩(P_a)ノ灰石(V_{as})ニ對スル位置ヲ示ス(地質圖參照)、特ニ當市ヨリ白銀坂間路上關谷附近ニテハ谷ノ南側ニ輝石アンデシ岩(P_a)見ズ、灰石(V_{as})ノミヲ露出スルモ道路ガ谷ニ入りテ後(灰石ヨリ低處)輝石アンデシ岩ヲ見ル且ツ北側ニハ絶エズ露出ス。

(九)綜括 今迄ニ述ベシ事實ヲ綜合スルニ、稻荷川石切場ノ露出ニ輝石アンデシ岩(P_a)ノ礫ヲ含ム礫層及泥板岩(B_d)ノ地質系ガ灰砂層(A_s)ニ對シテ不整合ナル事實ハ亦輝石アンデシ岩(P_a)ガ灰砂層(A_s)ニ對シテ不整合ナリトスルニ充分ナリ、且ツ輝石アンデシ岩(P_a)ト其ノ礫ヲ含ム礫層、泥板岩ノ地質系(B_d)ガ共ニ灰石(V_{as})並ニ灰砂層(A_s)ニ對シテ不整合ナルヨリシテ、現在ハ最モ安全ナル策トシテ、泥板岩、礫層ノ地質系(B_d)中ニ輝石アンデシ岩(P_a)ヲ挿入シタリ、(實際ニ霧島地方ニテハ兩岩ノ間ニ薄キ泥板岩アリ)。化石層トシテハ城山及琉球人松ノモノハ同一層位ニ屬シ、白銀坂ノモノハ之ヨリモ上部地質系ノ如ク、其ノ他ニ蒲生街道ノ南方吉田村ノ化石層ハ灰砂層ノ下部ニアリ之ニ整合セル泥板岩及砂岩ニハ二枚貝、巻貝、海膽、ふじつばアリ、其含量大ナルヲ

以テ肥料トシテ使用セラル。

(丙) 丙岩石 吉野臺上ノ噴出岩ハアンデン岩玻璃、輝石、アンデン岩及玄武岩ナリ。其ノ他ニ火山性ノ灰砂層アリ、水成岩モ凡テ火山性ナリ。

次ニ各岩石ノ特徴ヲ記述セン。

アンデン岩玻璃ニ三種アリ(以下記述スルABC屬)凡テ初期噴出ノ岩石ナリ。

(A) アンデン岩玻璃第一類 (V_{ag}) (黒曜石及球狀アンデン岩玻璃)。(a) 黒曜石ハ黒色球狀組織ニテ長石斑晶ヲ散點ス、球狀アンデン岩玻璃(b)ト同一體ニ屬シ、後者ノ中ニ帶狀ヲナシ存在ス。

鏡下 前者(a)ハ少量ノ長石ト稀レニ綠色角閃石、紫蘇輝石、石英ノ結晶ノ外ハ殆ド無色玻璃ヨリナル、其中ノ微晶ハ一定ノ方向ニ排列シテ浮游ス。球狀アンデン岩玻璃(b)ハ黒曜石ノ地質中ニ灰色球狀體ヲ有ス、球狀體ガ増加スルニ從ツテ全體ハ灰色ヲ呈ス、尙ホ球狀體ト黒曜石ノ部分トガ細カク交送シテ良好ニ墨流シ構造 (fanned structure) ヲ示ス、鏡下ニハ黒曜石ノ部分ハ無色玻璃ニシテ球狀體ハ暗褐色ノ放射狀構造ヲ示ス、中ニ「マイクロライト」「マーガライト」「トリカイト」等ヲ浮游ス。其ノ他結晶トシテハ綠褐色角閃石、輝石、

長石、石英等アリ。

(B) アンデン岩玻璃第二類 (V_{ag}) 本岩ハ灰石ノ稱アル一種ニシテ、探掘シ石材トシテ使用ス、外觀ハ灰白色粗面ニシテ浮石ヲ含有シ、凝灰岩ノ相貌ヲ呈シテ脆シ、中ニ玻璃質長石ト角閃石ノ斑晶ヲ散ス。

鏡下 斑狀組織ヲナシ過石地ナリ、斑晶ノ主ナルモノハ長石、角閃石(綠色)、紫蘇輝石、石英ニテ是等ハ破片的ニ傾ケルカ、或ハ岩漿浸蝕ノ爲メニ圓味ヲ帶ブ。長石ハOligoclase乃至andesineナリ、石英ハ少量ニテ圓味ヲ帶ブ、角閃石ハ長石ニ次ギテ其量多シ、紫蘇輝石ハ其量少、石基ハ汚レタル褐色玻璃ニシテ流紋構造ヲ呈ス、本岩ハ常ニ第一類ト相伴フテ産出シ、層位上同位ニアルモノナリ、成分上同一ニテ石英、角閃石、紫蘇輝石、アンデン岩玻璃ナリ。

(C) アンデン岩玻璃第三類 (V_{ag}) 稻荷川及磯ニ露出スルモノハ廣ク探掘シテ石材トス、灰石ト稱スル岩石中ノ一種ニシテ、當市ノ石材中ニ最モ普通ニ且ツ最モ多量ニ使用サル、種類ニ屬ス、外觀ハ灰褐色、粗面ニシテ一定ノ方向ニ排列セル黒色ノ縞ヲ有ス(ユータキシチック構造)、成分上輝石アンデン岩玻璃ニ屬ス。鏡下 斑狀組織ヲナシ「センパチック」ナリ、斑晶ハ長石紫

蘇輝石、普通輝石ナリ、稀レニ角閃石ヲ含ム、石基ハ不完全ナル流紋構造ヲ呈シ、汚レタル玻璃ヨリ成ル、石基ノ甚シク汚レタルハ芽晶クリスタライトノ集群ニ因ル、而シテ其ノ集合ハ處々ニテ「スフエリユリチツク」ニ傾ク、成分上第二類ト比較スルニ遙カニ兩輝石特ニ普通輝石ノ量ヲ増ス。尙結晶度ハ増進シ岩貌ハヤ、普通アンデン岩ニ近ヅク。

(D) 輝石アンデン岩 (Pa) 吉野臺ノ最高點ニ露出シ、且ツ龍水附近ノ低處ニモ露出スル本岩ハ暗灰色緻密ノ岩石ニシテ肉眼的ニモ斑狀ナリ、岩體ハ多クノ「シユリーレン」ヲ含ムヲ以テ特徴トス。

鏡下—斑狀組織ニシテ「センパチツク」ナリ、斑晶ハ長石、紫蘇輝石、普通輝石ニテ、長石ハ其量最多、輝石類中ニ紫蘇輝石ノ量ハ普通輝石ニ優ル、磁鐵鑛粒アリ、他鑛物ハ輝石群ノ間隙ニ褐色雲母ノ片ヲ見ル、尙ホ綠褐色角閃石ノ輝石ヲ縁圍スルアリ、石基ハ「パイロタキシチツク」構造ヲ呈シ針狀長石ト磁鐵鑛粒、芽晶、玻璃ノ入交集合ナリ。

「シユリーレン」ハ母岩ニ比シテ石肌細密ニテ暗灰色ヲ呈ス。鏡下—斑狀ニテ自形ノ長石、紫蘇輝石、普通輝石ヲ有シ、夫等ノ間隙ハ褐色玻璃ヲ以テ填充シ、尙ホ磁鐵鑛粒ヲ散點ス、「オフキチツク」構造ニ傾ク、輝石ノ集合中央ニ橄欖石ヲ見ル、

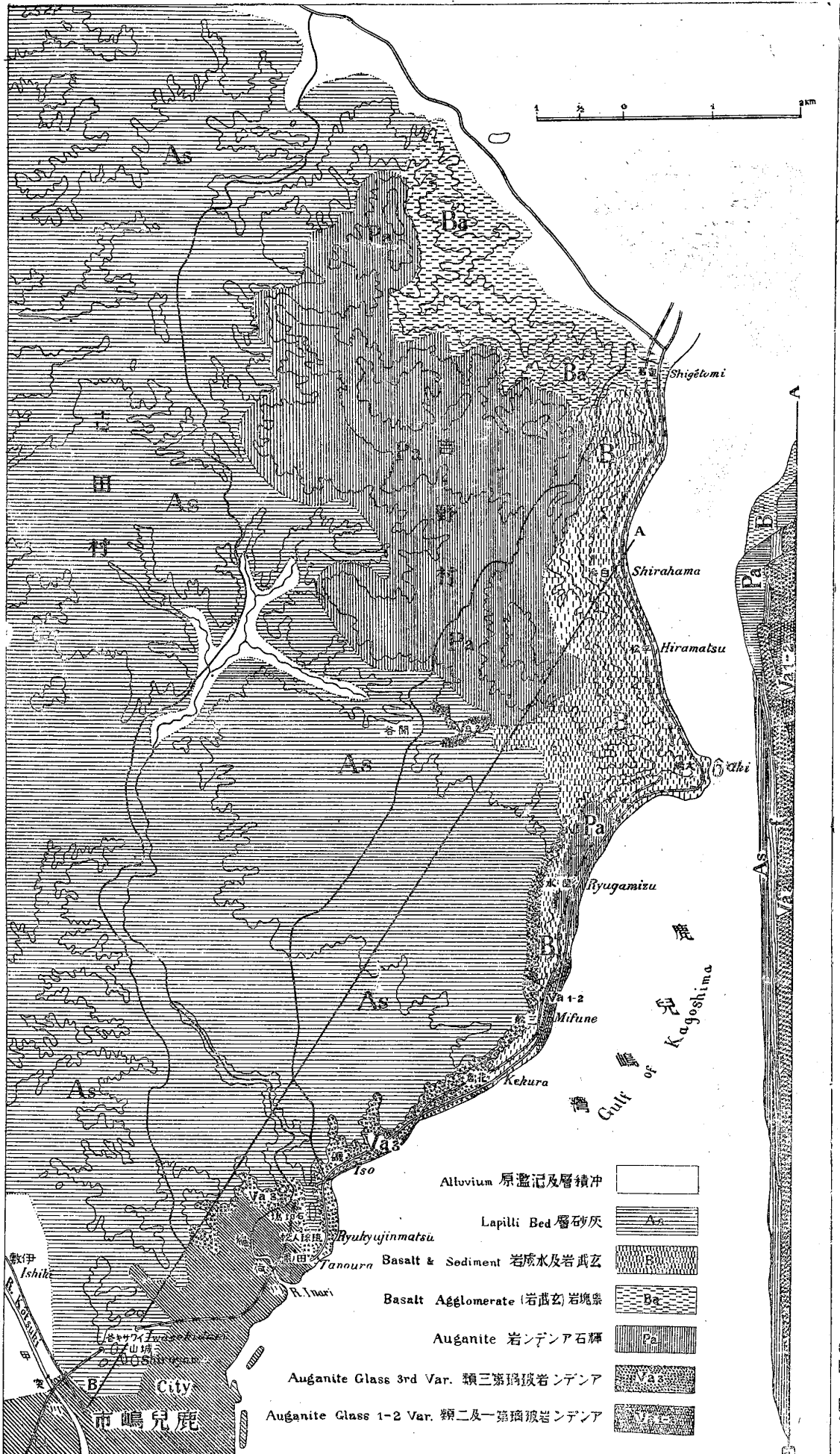
雲母片ヲモ附隨ス、長石ハ「ラブラドライト」ニ屬シ母岩ノ斑晶ト同一種類ナリ。

(E) 玄武岩 (B) 暗灰色、新鮮ノ相貌ヲ呈ス、緻密堅實ナルモ部分的ニ多孔質ナリ、肉眼的ニ斑狀ニテ長石ノ細斑晶ヲ有ス、鏡下—斑狀且全結晶質ナリ、斑晶ハ自形斜長石、輝石、橄欖石アリ、輝石ハ挿入双晶ヲナス、其ノ他紫蘇輝石ヲ含有ス、橄欖石ハ自形ヲ呈ス、新鮮ナルモ時ニ其ノ周圍ヨリ、或ハ破目ヨリ褐色物質ニ變化ス、石基ハ甚ダ粗大ナリ、拍子木形長石、輝石、磁鐵鑛粒ヨリナリ、輝石ハ磁鐵鑛ト共ニ長石ノ間ヲ填充シ、折々「オフキチツク」構造ニ傾ク。

(F) 灰砂層 (A) 本層ハ暗灰色ノ火山灰、火山砂、火山礫、浮石ヨリ成ル、當地方ニテハ「シラス」ト俗稱ス、其ノ厚サ大凡百米ヲ越エ、下部ハ泥板岩ト密接シ、上部ハ偽層ヲ示ス、其成分ハ長石、玻璃、石英、角閃石、黑雲母ノ破片、其ノ他ニ黑曜石、灰石、輝石アンデン岩、玄武岩、粘板岩ノ角礫ヲ含有シ不均一ナル混合物ナリ、其ノ層位上玄武岩ト同位ナルカ或ハ其上位ナリ。

(丁) 結論 吉野臺ハ一個ノ地塊ナリ、アンデン岩玻璃類ヲ其地核トナシ、東及北ノ兩側ニハ噴出岩ヲ以テ縁付ケラレ、南及西ノ兩側ニ水成岩ヲ沈積シテ現在ノ地體ヲ構成ス、其ノ水

圖質地近四台野吉外市嶋兒鹿



製圖 調查
小田亮平
間宮義風

成岩ニ依リテ動搖ノ歴史ヲ檢スルヲ得ベク、其ノ動搖ト相關聯シテ火山作用ノ發現アリ。

吉野地塊ハ其ノ地形及岩石ノ分布ニヨリ東ハ鹿兒島灣、西ハ市内ノ城山ヲ含ミ、稻荷川ヲ北方蒲生ニ延長シタル線、及ビ北ハ重富ヨリ蒲生ニ到ル街道ヲ以テ圍マレタル不等邊三角形ノ地域ヲ成ス、而シテ地體ノ構成ハ灰砂層ノ沈積後ナリ。

龍水附近ニテハ灰石（アンデシ岩玻璃第二類²）下ニ泥板岩ヲ露出ス、而シテ本岩ハ又水成岩ニ關係ス、尙ホ霧島北方ノ吉松、加久藤、飯野ノ地域ニ發達スル灰砂層上部ノ凝灰質泥板岩中（高距三百米）ニハ海生ノ有孔蟲（*Nodosaria*）ヲ保有ス。

大正三年一月櫻島噴火前後ニ於ケル當地塊ノ態度ニ就テハ大學紀要ニテ既ニ小藤博士ノ詳說アリ、上記地質學上ノ事實ト對比シテ肝銘スル處多シトス、尙ホ大正四年五月陸地測量部發行ノ「櫻島爆發後ニ於ケル鹿兒島縣下地形ノ變狀及地盤ノ變動」ニ就テ見ルニ、地盤ノ變動ニ際シテ吉野附近ニテハ略ボ大崎ヲ界トシテ北部ト南部トガ水平的ニモ垂直的ニモ不一致ノ行動ヲトレルハ、當地塊ノ構造ヲ語り、甚ダ興味アルコトニ屬ス（地質圖參照）。