

## ○調査事業

### ●那須火山地質調査ノ件

明治三十一年夏期那須火山地質調査ヲ東京帝國大學理科大學學生松田繁ニ囑託シテ同地ニ出張セシメシカ同學生ハ委員理學博士小藤文次郎ノ指揮ニ從ヒテ調査ヲ了シ其成績ヲ報告セシヲ以テ同委員ヨリ其報文ヲ提出セリ

明治卅一年夏期本會ノ囑託ヲ受ケ下野磐城岩代ニ跨ル那須火山地質調査ノ爲メ出張シタル東京帝國大學理科大學學生松田繁ノ報文并ニ之ニ附帶スル地圖ハ昨年既ニ本員領手セシモ韓國へ渡航ノ爲メ遲延シ今日漸ク及提出候也

明治三十四年五月

委員 理學博士 小藤文次郎

震災豫防調査會長 理學博士 菊池大麓殿

## 那須火山彙地質調査報文

震災豫防調査會囑託

鑛山監督官補 理學士 松田繁

明治三十一年七月本會ノ囑託ニ由リ那須火山彙地質調査ニ從事ス今其大要ヲ了ヘタルバ茲ニ其結果ヲ報告ス予ガ本調査ニ就テハ終始理科大學教授小藤博士ノ懇篤ナル指導ヲ辱フセリ是レ予ノ特ニ茲ニ鳴謝スル所ナリ

地圖ハ其大要ヲ農商務省地形圖ニ取り予ノ踏測圖ヲ以テ補ヒタルモノヨリ成ル又同省土性圖ヲ參酌シタル所尠ナカラズ岩石彩色ハ專ラ其地質構造ヲ明示スルニアルヲ以テ假令表面ノ灰砂等ニ由リ蔽ハル、地ト雖モ其下部ノ岩石(Solid Geology)了知セラレタルモノハ構造ノ複雑ヲ見易カラシムル爲メ便宜上其灰砂ヲ剝去シタル所アリ又溪谷ニ於テハ特ニ岩石露出ヲ膨大ニシ成ルベク該所ノ成層ヲ明瞭ナラシムルノ方針ヲ取レリ

# 目次

## 調査地域

### 第一編 地貌論

#### 第一章 山嶽及ビ平野

第一項 山嶽

第二項 平野

#### 第二章 水系

第一項 大川灌域

第二項 阿武隈川灌域

第三項 那珂川灌域

### 第二編 地質論

#### 第一章 火山基底地質構造論

##### 第一節 火山基底地質

第一項 黑雲母花崗岩

第二項 石英斑岩

第三項 石英斑岩フレクシア

第四項 石英閃綠岩

第五項 第三紀層

##### 第二節 基底地質中ニ於ケル弱線

第一項 第三紀層ノ走向傾斜及ビ斷層

第二項 岩石ノ節理及ビ鑛脈

第三項 岩脈

#### 第二章 火山論

##### 第一節 火山ノ類別

##### 第二節 古期火山

(一) 西墓地

(二) 大槻東方ノ火山

(三) 俣見山

(四) 鎌房火山

(五) 二股山

##### 第三節 新期火山

##### 第一項 大白森火山群

(六) 大白森

(七) 小白森

(八) 獅子ノ都

##### 第二項 旭山火山群

(九) 旭山

(十) 足倉山

##### 第三項 那須火山群(附那須野ヶ原)

(十一) 三本鎗火山(附鏡山)

位置及ビ廣域

外貌

溪谷

爆裂火孔及ビ硫氣噴孔

内部ノ構造

(a) 大嶺熔岩

(b) 毘沙門熔岩

(c) 三本鎗熔岩

(d) 中大倉集塊熔岩

(e) 拋出物

(十二) 南月山

外形

内部ノ構造

(a) 下部南月山熔岩

(b) 中部南月山熔岩

(c) 上部南月山熔岩

(d) 飯盛山熔岩

(e) 中部南月山拋岩ト累層ヲ爲セル拋

出物

(十) 最新ノ火山拋出物

(十三) 茶臼山

外部ノ構造

(1) 那須爆裂火口

(2) 外貌及ビ座積

(3) 爆裂火口及ビ硫氣噴孔

(a) 茶臼山頂上ニ於ケル爆裂火口及

ビ硫氣噴孔

(b) 那須爆裂火口内ニ於ケル硫氣噴

孔

内部ノ構造

(1) 構造及ビ發育史

(2) 噴出物

(a) 茶臼山熔岩

(b) 茶臼山集塊熔岩

(十四) 鶴沼川以東ニ存スル小迸發岩

第四項 六湯火山群

第四節 鑛泉

● 結論



## ● 調査地域

下野岩代磐城三箇國ニ跨リ巍然トシテ雲外ニ聳ユル火山群アリ其中中央ノ高峯ヨリ絶ヘズ硫烟ヲ噴出ス此ヲ茶臼山ト云ヒ此一群ヲ名ケテ那須火山ト稱ス、其裾ハ長ク東南ニ垂レテ渺茫タル那須野ヶ原ヲ成シ以テ關東ノ平野ニ連ル、本火山ハ本州北翼ノ中央ヲ走レル那須火山脈中ノ雄勝ナルモノニシテ南ハ高原、日光、赤城及榛名ノ諸火山ニ其脈ヲ通ジ北ハ鎌房山、旭山、大白森、小白森、二股山等ト接續シ安達太郎山ヲ經テ吾妻火山ニ連亘セリ、予ガ去夏踏査シタルモノハ本那須火山群及ビ其北方ニ存スル旭山、鎌房山、大白森、小白森、二股山等ノ諸火山ヲ抱括シ、調査地域ハ白川以西ニシテ西南ハ那珂川ヲ限リ西北ハ大川及鶴沼川ヲ以テ界トス、即チ北緯三七度ヨリ全三十七度十七分ニ達シ東經百三十九度五十分ヨリ全百四十度十三分ニ亘レリ、更ニ此ヲ國郡ニ分テバ下野ニアリテ那須郡ノ西北部、磐城ニ在リテ西白河郡白川町以西、岩代ニ在リテハ南會津郡ノ東部及ビ岩瀬郡ノ西部ニシテ三國四郡ノ一部分ヨリ成ル

## 第一編 地貌論

### 第一章 山嶽及平野

#### 第一項 山 嶽

大佐飛山ノ巒峯蜿蜒トシテ南方鹽原山ヨリ北方ニ蟠リ下野岩代ノ國境ニ至リテ男鹿嶽、大倉山、流石山、三倉山等ノ峻峯ヲ隆起セリ此レガ東南ニ當リテ山嶽重疊山勢ノ峻峻ナルモノ是レ所謂那須火山群ナリ、本群ノ北方ニ在ル諸火山ハ二大山即チ鎌房山及旭山ト其他數個ノ獨立小火山塊ヨリ成ル、那須火山群ハ西部ハ大倉山ノ連嶂ニ由リテ廣域ヲ短縮セラル、ト雖モ東南ニ在リテハ廣茫ナル裾野ヲ曳キテ東方ハ溝山脈ノ山麓ニ達セリ、東方ニ曳ケル裾野中ノ最高線ハ關東阿武隈兩平野ノ分水界ニシテ關東奥羽ノ境界線ヲ爲セリ、其最低所ト雖モ海拔四百米ヲ下ラズ、此境界線ヲ去ル事北方僅カニシテ阿武隈阿畔ニ白川城趾アリ、凡ソ地域内ニ存スル各火山ノ全景ヲ一目ニ付セント欲セバ本城趾ニ於テスルニ如カズ（第一版參照）

城趾ノ正西ニ當リ數個ノ小丘ヲ隔テ、遠ク三個ノ火山塊ノ秀立スルヲ目撃スベシ、此等群峯ノ中央ヨリ東方ニ流ル、一大深谷ハ逢隈川ニシテ所謂阿武隈川ノ上流ナリ、該谷ノ南方ニ

聳ユル山塊ハ山頂嵯峨トシテ許多ノ峻峯ヨリ成リ内ニ噴烟セ  
ル活火山茶臼ヶ嶽アリ廣域三群中ニ雄タルガ故ニ此邊ヲ總稱  
シテ那須火山群ト號ス、尙此レガ南方ニ當リ遙カニ聳立スル  
モノヲ大佐飛山ト謂フ、逢隈深谷ノ北方ニ位スルモノハ一大  
火山ト一鏈ノ火山群トヨリ成リ其最高峯ヲ大白森ト云ヒ、其  
東北ニ當リ此ト相伯仲スルモノヲ白川鎌房山ト云フ、白川鎌  
房山ハ其裾遠ク東方ニ延ビテ那須野ヶ原ト連リ又北方ハ緩漫  
ナル傾斜ヲ以テ白川布引山ニ終リ茲ニ一階段ヲ形成セルヲ目  
撃スベシ、大白森ハ(第二版甲  
共ニ參照)ハ西北ニ延ビテ、一椀山及二椀  
山ノ小峯ヲ突起シ更ニ小白森ニ連亘シ坂本川ノ溪谷ヲ隔テ、  
二股山及獅子ノ都ミヤコト相對峙ス予ハ此ノ一鏈ニ其最高峯ノ名  
稱ヲ附シ大白森火山群ト呼バント欲ス、更ニ大白森ノ西方ニ  
アル長曾根ハ燒山、高倉山、會津鎌房山ト相連結シ東方白川  
鎌房山ト共ニ半月形ノ連峯ヲ形成ス、是レ地域中最古ノ一大  
火口趾ニシテ是ヲ呼ブニ鎌房火山ノ名ヲ以テス、最後ニ逢隈  
溪谷ノ中央ニ現ハル、モノハ旭山ニシテ南方ハ東南ニ延ビテ  
那須火山群ト三本鎗ニ於テ連絡シ、第一版中三角形ノ山相ヲ  
有セル鏡山此間ニ隆起ス、鏡山及ビ旭山間ニ存スル峙ヲ笠松  
山ト云ヒ、三斗小屋及甲子温泉ヲ通ズル行路ニ當レリ然レモ  
數年前ヨリ此道荒廢シテ今ハ唯僅ニ其跡ヲ殘スニ過ギズ、又

旭山ノ大白森ト接スル所ハ海拔千二百米突ノ甲子嶺ニシテ關  
東會津兩地方ノ要路ニ當レリ、尙翻テ旭山ヲ會津方面ヨリ眺  
望スレバ(第二版  
乙參照)更ニ西北ニ延ビテ觀音山ト成リ足倉山、高倉  
山、燒山、會津鎌房山、二股山ノ群峯北方ニ羅列スルヲ見ル  
ベシ又地域ノ西北偶ニ一峯アリ俣見山ト稱ス大川ヲ隔テ、小  
野岳ト相對峙ス、予ハ本群即チ三本鎗、鏡山、旭山、足倉山、  
俣見山ノ一群ヲ呼ンテ旭山火山群ト謂ハント欲ス  
北方火山ニ就キテハ其説明ヲ是ニ止メ再ビ那須火山群ニ就テ  
詳述スル所アラン  
那須火山群ハ(第六版  
參照)更ニ此ヲ小別シテ三火山ト成ヌヲ得ベ  
シ、茶白山其中央ニ座シ、南方ニ當リテハ、稍此ヨリ低キ山  
頂三個アリテ共ニ相鼎立セリ、茶白山ニ接近シ最モ高キヲ南  
月山ト云ヒ或ハ、一名筭崎ト謂フ、此レガ正南ニ位スルモノヲ  
黒谷山ト云フ、此ニ高峯ニ由リ他ノ一峯ハ隱閉セラレ東側ヨ  
リ其山頂ヲ覗ヒ難シト雖モ、是ヲ南方又ハ西方(第五版  
參照)ニ於テ  
スル時ハ兩峯ノ正西ニ當リ一峯ヲ見ルベシ此ヲ白笹山(或ハ  
熊太郎山)ト云フ、是等ノ三峯ハ共ニ一火山ノ火口壁ヲ形成  
セルモノニシテ予ハ本火山ヲ呼ブニ其最高峯ナル名稱ヲ取リ  
南月山ト稱セント欲ス、南月山茶白山間ニ小丘アリ飯盛山ト  
云フ又南月山、茶白山ノ接合線ヲ牛ノ首ト云フ

茶白山ノ北方ニ存在スルモノハ峯巒起伏シ三火山中最モ錯雜セルモノニシテ此中ノ最高峯ヲ三本鎗ト(第七版)云ヒ頂上ニ三角測量臺設置セラル、其南側ハ絶壁ヲ以テ終リ、東北西ノ三面又急斜セリ、西方ニ於テ流石山トノ接合線ハ海拔千二百米突ニシテ會津那須ノ郡界大嶺トナル、又三本鎗ノ東方ニ聳ヘ簾山(第六版乙)アリ簾山ノ北東ニ位シ東北ニ廣ガリテ山頂ノ稍扁平ナルモノヲ天狗馬乗山ト云フ、三本鎗ノ西南ニ當リ隱居倉アリ又東南ニ當リテ熊見會根アリ三本鎗熊見會根間ノ平坦ナル場所ヲ大倉場ト云フ、大倉場ノ東方ニ存スル山嶽ヲ中大倉ト云フ、熊見會根ノ南方ニ當リ、茶白山ヲ繞ラセル一帯ノ連山アリ、共ニ南側ハ急峻ナル絶壁ヲ成シ弓狀ヲ呈シ其凹面ヲ以テ南方ニ對ス、連山ハ三峯ヨリ成リ皆鋸狀ノ山頂ヲ有ス其最高峯ヲ毘沙門山ト稱ス(又朝日山ノ號アレドモ會津旭山ト混ズルノ恐レアレバ特ニ此名稱ヲ用ユ)又此レガ南方ニ在ルヲ劍ヶ峯ト云ヒ、劍ヶ峯ト茶白山ノ接合線ヲ荷置場ト云フ、又毘沙門山ノ東方ニ存スルモノヲ鬼面山ト云フ、以上ノ群峯ヨリ成レル火山ヲ呼ブニ予ハ三本鎗ナル名稱ヲ以テセント欲ス

地域内ニ存スル重ナル山峯大畧斯クノ如シト雖モ、尙他ニ小峯數個アリ、白笹山ノ西方ニ在ルモノヲ西墓地ト云ヒ、其間ノ急坂ヲ早坂嶺(南月山ノ西ニ當ル會津街道)ト云フ、西墓地ノ南方ニ中頭

山アリ、又北方ニハ逢隈川ノ上流ニ當リ天狗馬乗山ノ北方ニ在ル尖峯ヲ鷄山ト云ヒ、此レガ東北ニ當リテ大白森ト連亘セルモノヲ嶮山ト云フ、又二股山ノ西方ニ小丘アリ大平山ト號ス、

## 第二項 平野

以上ノ火山ヲ圍繞スルニ數多ノ平野ヲ以テス、平野ニ大小數種アリ地域内ニ在リテハ此ヲ三種ニ大別スルヲ得ベシ、則チ(一)裾野、(二)平、及(三)平原ナリトス、今各種ニ就キ左ニ此ヲ指摘スベシ

(一)裾野 那須火山ノ裾野ハ地域ノ東南ニ擴ガリテ渺茫タル那須野ヶ原ヲ成シ北方那須白川ノ郡界ヨリ南方ノ地ヲ占ム、其東端ハ殆ンド平坦ニシテ唯雜草ノ叢生セルモノアルノミ其廣域殆ンド地域ノ四半ヲ占ム

(二)平 扁平ナル表面ヲ有セル高臺ニシテ當地方此ヲ呼ンデ平ト稱ス此レガ成因ニ依リテ分類セバ左ノ三種ヲ得ベシ

(甲)第三紀層ヨリ成リテ其上部ノ灰砂ニ由リテ蔽ハル、モノトス則チ此ニ屬スルモノハ南會津郡門谷川及ビトクサ川

間ニ存スル十文字ヶ原及ビ白川鎌房山ノ北方ニ存スル白川布引山(或ハ是ヲ軍馬ノ平ト云フ)ナリトス

(乙)火山噴出物ノ爲メ溪流ノ遮斷セラレテ此處ニ湖水ヲ生ジ後平原ニ化成シタルモノトス、則チ是ニ屬スルモノハ白笹山ノ西方ニ存スル沼ヶ原ニシテ其古昔湖水タリシ口礫ヲ存シ、加之鹽澤ノ上流入澤ヲ溯レバ西ハ石英閃綠岩、東南ハ白笹山熔岩ニ由リテ閉鎖セラレ爰ニ鮮明ナル火山砂礫及ビ湖底沈澱物ノ成層面ヲ目撃スルヲ得ベシ

(丙)熔岩流並ニ泥流ヨリ成ルモノニシテ是ニ屬スルモノハ最多數ヲ占メ那須火山群中那須湯本ノ西方ニ四個ノ平アリ其最モ高クシテ茶臼山ヨリ東南ニ走ルモノヲ八間前ノ平或ハ單ニ八間前ト云ヒ則チ熔岩流ヨリ成ル、此ト鬼面山間ニ存シテ東西ニ長キ平面ヲ明礬ヶ平ト稱ス、此ノ東南ニ位シ大丸ノ澤若土澤間ニ存スルモノヲ八幡崎ノ平(或ハ單ニ八幡崎)ト云ヒ、湯本及ビ高雄股附近ノ曠野ヲツムジガ平ト號ス、皆泥流ヨリ成ル、又二股山ノ東方ニ在ルモノヲ清水平ト云ヒ又其北方ニ位シ獅子ノ都ノ四周ヲ繞セラル曠野ヲ上ノ平ト云フ、白川鎌房山ノ西部ニ存スル高臺ヲ八幡平ト云フ、此ハ皆熔岩流ヨリ成レル高臺ナリ

(三)平原 冲積層ヨリ成レル低原ニシテ地域内ニ於テハ僅少區域アルノミ西方大川ノ兩岸ニ存スル平原ハ此ヲ田島ノ平原

ト云フ、東部ニ在リテハ所謂阿武隈平原ノ一部分ニシテ域内ニ在ルモノハ數多ノ丘陵ニ由リ隔離セラレタル小平原ノ所々ニ散點スルアルノミ、逢隈川ニ沿ヒ追原及ビ折口ヶ原ノ二平原アリ、又逢隈川ノ支流北河々畔ニ存スル平原ヲ小田倉ヶ原ト云フ

以上述ベタル山嶽及ビ平野ノ名稱及ビ其海拔高距ヲ明示センガ爲メ此ヲ左ニ表記ス

鎌	山	嶽	平野	嶺	峙
白川鎌房山 一二八五	南月山 一六七六*	十文字ヶ原 米	早坂嶺 一二五八*		
天狗馬乘山	白笹山	自河布引山 九三六	荷置場 一六〇九		
籬山	黒谷山	沼ヶ原	大嶺 一四六七		
熊見曾根	茶臼山 一九、一二	明礬平 一一〇〇	中嶺		
鬼面山	劍ヶ峯 一六九八	八幡崎 九〇〇	小嶺 一〇三九		
毘沙門山	隱居倉 一七八六	姥ヶ平 一五九六	甲子嶺 一四六二		
八幡平	三本鎗 一九四八	上ノ平	笠松山		
田島平原	清水平	折口ヶ原			
追原	八幡平	小田倉ヶ原			

房火山	長曾根	旭火山	旭山	森火山	大白森	燒山	會津鎌房山
	二三五	旭山	一五六	小白森	一七〇〇		
		觀音山	一九六九	二股山	一五〇〇		
		足倉山		獅子ノ都	一五〇三		
		侯見山	九五六				
		西墓地					
		中頭山					
		流石山	一九五一				
		大窪山	一五四八				
		三倉山	一八五三				
		大倉山					

## 第二章 水系

鎌房火山及び自餘ノ三火山群ハ西方大佐飛山ト連亘セル大倉山流石山ノ山塊ト、地域ノ中央部則チ磐城岩代下野三ヶ國々

境附近ニ於テ交錯シ爰ニ許多ノ分水嶺ヲ形成セリ、此ヨリ發スル溪流ハ三水系ニ向テ合流ス、地域ヲ流ル、河渠ハ幅員極メテ狭ク舟筏ヲ通ズベキモノ少ナシト雖モ其下流ハ皆著名ナル大河ト成レリ、一ツハ西北部ニ存スル大川ニシテ北流シテ若松平原ニ入り西流シテ阿賀野川ト成リ、新潟ノ平野ニ出デ、日本海ニ朝ス、一ツハ南方ノ那珂川ニシテ東南流シ那須常陸ノ平原ヲ灌漑シ太平洋ニ注ク黒川餘笹川共ニ是レガ支流タリ、一ツハ東北ニ流ル、阿武隈川ノ本流逢隈川ナリトス、河流ハ其大部第三紀凝灰岩或ハ集塊熔岩ノ如キ軟弱ナル地層中ヲ貫流スルヲ以テ其河畔ニ孰レモ絶壁ヲ刻成セリ、那珂川及ビ大川河岸ハ是レガ好適例ナリトス、就中後者ニ於テハ水門村ノ北ニ當リ其河畔ニ凝灰岩及ヒ泥板岩ノ累層ヨリ成レル高サ十數丈ノ峭壁アリテ、其下部ハ河流ノ消磨作用ニ由リ奥行三丈高サ六尺餘ノ洞窟ヲ鑿タル此ヲ唐入澤ト稱シ會津地方名勝ノ一ニ數ヘラル、又河流ハ其上流ニ在ツテ熔岩上ヨリ落下スル部分ニ於テハ爰ニ許多ノ瀑布ヲ形成セリ其偉大ナルモノ尠ナカラズ、今左ニ三水系ニ就キテ之ヲ詳述スベシ

### 第一項 大川灌域

大川ハ其源流ヲ荒海川ト云ヒ地域ノ西南岩代下野ノ國境ニ當



レル荒海山ノ麓ヨリ起リ、東西ノ支流ヲ合セ田島ニ至リ大宣嶺ヨリ發スル水無川ヲ吞ミ、河幅次第ニ増大シテ北々流ス、田島附近ヨリ下流大川ノ稱アリ、地域内ニ存スル北方ノ河流ハ皆此レガ支流ナリトス其重ナルモノヲ門谷川、トクサ川、二股澤、鶴沼川トナス

〔門谷川〕 會津那須兩郡ノ郡界大嶺ニ起リ其東方鏡沼ヨリ發スル溪流ヲ合セ西北ニ流レテ三倉山、大倉山、流石山等ヨリ發スルモノト再合シ、小嶺ノ南方ニ於テ廣河原及ビ凱澤ヨリ出ヅルモノト三合シ、野際村ニ至リ河流頓ニ膨大シ門谷川ト成リ十文字ケ原ノ南方ヲ流レ落合村ニ大川ト合ス、廣河原及ビ凱澤ハ上流中ノ深谷ニシテ兩岸ニ三十丈餘ノ絶壁ヲ刻ミ前者ハ旭山ヨリ後者ハ笠松山ノ西方澄沼ヨリ發ス

〔トクサ川〕 甲子嶺ニ起リ西流シテ長會根ヨリ發スル本澤、デコゴヤ澤、トクサ澤並ニ旭山ヨリ落ツル三ノ輪澤、觀音山ヨリ出ヅル田倉澤等ノ溪流ト會シ、長會根及ビ燒山間ヨリ發スル唐澤ト合湊シテヨリ急ニ南方ニ迂回シ、石窪澤（觀音山ノ西方ヨリ發ス）ト會シテ後更ニ西北ニ屈曲シ、南倉澤附近ニ於テ高倉山ノ南方ヨリ發スル舟木澤ト會シ、更ニ張平附近ニ於テ燒山、會津鎌房山、高倉山ヨリ發スル鎌房澤ト會シ、鹽生近傍ニ出デ、大川ニ注グ、〔トクサ川〕上流ニ二個ノ瀑布

アリ、一ツハ三ノ輪澤ト本澤ノ會スル所ニアリテカマ瀧ト稱シ、一ツハ「デコゴヤ澤」ヨリ二三丁餘ノ下流ニ在リ泣瀧ト云フ共ニ熔岩上ヨリ落下ス

〔二股澤〕 燒山及下岳間ノ溪流ニ初マリ北流シテ上岳、下岳（會津鎌房山ノ異名ニシテ其東方ニ位スルモノヲ上岳ト稱シ西方ニ位スルモノヲ下岳ト稱ス）間ヨリ出ヅル大山澤ト會シ、二股山南方ノ溪水ヲ合セ西北ニ流レ水門ニ於テ大川ニ注グ

〔鶴沼川〕 本流ハ白川鎌房山ノ東南ヨリ發スル板小屋澤ニ初マリ東西ノ諸溪水ヲ併セ北流シテ羽鳥ニ至リ急ニ其方向ヲ西方ニ轉シ南北ノ溪流此ニ集注シテ田代附近ニ大川ト會ス、大川ノ四支流中河流ノ長キハ鶴沼川ニシテ幅員ノ大ナルハ門谷川ナリ、鶴沼川ニ南方ヨリ會スル支流中二個ノ稍大ナル溪流アリ、東方ニアルヲ河内川ト云ヒ西方ニアルヲ坂本川ト云フ

〔河内川〕 其源流ヲ赤木澤ト云ヒ大白森ノ西北部ヨリ發シ東北流シテ白川鎌房山及大白森間ヨリ發スル本澤ヲ併セ、小白森鎌房山ノ峽間ニ沿ヒ白川布引山ノ西方ヲ走り野仲ニ於テ鶴沼川ニ會ス、本河ハ第三紀凝灰岩中ヲ通過スルヲ以テ到ル所河床ヲ深刻シテ許多ノ瀑流ヲ形成セリ、又東西ノ支流中稍著シキモノヲ舉グレバ、白川鎌房山腹ヨリ發スル瀧澤、葡萄

澤、小白森ヨリ發スル二ノ輪澤及白川布引山ヨリ落ツル穴澤、  
「クルミ澤」等ナリトス

〔坂本川〕 源流ヲ長曾根澤ト云ヒ、長曾根ノ北方ヨリ起リ  
東北ニ走リ雨降瀧澤ヲ合セ、猶ホ小白森ノ西方ニ於テ同岳ノ  
西南ヨリスル溪流相集マリテ成レル白水澤ヲ合セ、小白森北  
方ノ山腹ヨリ落ツル八方澤ト會シ、爰ニ小白森二股山ノ山裾  
ヲ横斷シテ清水平上ノ平ノ溪流ヲ併セ白川湯本ノ西方ニ至リ  
鶴沼川ニ注グ、坂本川モ河内川ト同ジク凝灰岩中ヲ奔流スル  
ト雖モ雨降瀧、天笠瀧ノ雨澤ヲ除キ他ニ著シキ瀑流ヲ有セズ

## 第二項 阿武隈川灌域

阿武隈川上流ヲ逢隈川ト云フ磐城岩代下野ノ三ヶ國ニ跨レル  
三本鎗、簾山、鏡山等ノ北方ヨリ落ツル溪流ニ初マリ此等ノ  
溪水相集マリテ二大瀑流ト成リ殆ンド笠松山ノ東方ニ位スル  
所ニ於テ落下ス、一ツハ高サ三十五丈此ヲ大熊雄瀑ト云ヒ、  
一ツハ高サ二十丈此ヲ大熊雌瀑ト云フ、共ニ黑色ノ旭山熔岩  
ヨリ顛下ス、此ヨリ北流シテ天狗馬乗山ヨリ發スル燈石ノ澤  
鷄山ヨリ出ヅル鷄澤ヲ併セ、西方旭山ヨリ發スル瀑流ニ名高  
キ一里瀧ノ澤、猿鼻澤ト會シ、甲子ニ至リ大白森甲子嶺間ヨ  
リ發スル白水澤ト會ス、甲子ニ出ヅルヤ河流北方ヨリ東方ニ

迂回シ鷄山ノ東北ニ出デ、賽河原ト稱スル南方ノ溪流ト會  
シ赤木澤枝澤等ノ溪流ヲ集メ追原ニ出デ白川鎌房山ノ東方ヨ  
リ出ヅルイシボツコノ澤ト會シ、東南ニ折レ、鶴生附近ニ出  
デ、川内澤ヲ合セ、又東方ニ走リ柏野附近ニ澤山澤ト會シ、  
東南ニ屈曲シ天狗馬乗山ノ北方ヨリ發スル北河ト白河附近ニ  
於テ會ス、白川附近ヨリ之ヲ阿武隈川ト云フ

## 第三項 那珂川灌域

地域ノ南部所謂那須野ヶ原ヲ潤スモノハ那珂川ナリ、此ニ重  
ナルニ支流アリ黒川ト云ヒ餘笹川ト云フ、共ニ南方寒井村附  
近ニ至リ那珂川ニ會ス

(一)那珂川本流 其源ヲ那須及南會津兩郡ノ界大宣嶺ニ發

ス、此ニ大川ノ稱アリ東流シテ西墓地ノ西方ニ至リ一大支流  
苦土川ト會ス、大川ハ苦土川ヲ合セタル後南流シテ西墓地ヨ  
リ發スル鬼面澤ヲ合セ、南方ニ於テ西方ノ矢澤ト會シ、東南  
ニ曲リ鹽澤ニ出デ、早坂嶺及西墓地間ヨリ發スル入澤ト會  
シ、百村ニ至リ大反表澤ト合シ、油井ニ出デ、東流シ岩崎附  
近ヨリ又轉ジテ東南流ス、此ニ會スル重ナル支流三個アリ澤  
名澤、猿ヶ瀨澤、室澤ト云フ、共ニ南月山ヨリ發ス

〔苦土川〕 ハ那珂ノ澤ニ初マル、那珂ノ澤ハ源流ニ二個ア

リテ、一ツハ三本鎗ノ南方ヨリ、一ツハ隱居倉ノ北方ヨリ起ル、兩者湊合シタル後ハ西流シテ大嶺ヨリ出ヅル嶺澤ト會シ南々西ニ轉ジ西方ハ三倉山、東方ハ那須火山ノ溪水ヲ集合ス後者ヨリ發スルモノニ二流アリ、一ツヲ湯ノ澤ト云ヒ隱居倉ノ西方ニ發シ三斗小屋温泉ノ南方ヲ流下ス、又一ツヲ御澤ト云ヒ、毘沙門山、隱居倉ノ山間ヨリ發シ茶白山ノ西方ヲ流レ南月山北方ノ溪水ヲ集メ、奥ノ院附近ニ至リ茲ニ、有名ナル二大瀑布屏風瀧及權現瀧トナリテ落下シ、西流シテ三斗小屋宿ノ南方ニ苦土川ト合ス、三倉山ヨリ發スルモノ、中大ナルヲ大澤及ビ六右衛門澤ト云フ

〔澤名澤〕 早坂嶺、白笹山間ヨリ發スル猿澤ニ初マリ、更ニ白笹山ヨリ出ヅル馬立澤ヲ合セ澤名澤トナリテ南流シ、黒谷山及ビ白笹山間ノ溪流小澤名ノ澤ヲ合セテ油井村ノ東方ニ至リ那珂川ニ會ス

〔猿ヶ瀨ノ澤〕 黒谷山ノ山腹ヨリ起レル深谷ニシテ南流直チニ那珂川ニ會ス

〔室澤〕 南月山ノ東北ヨリ起レル高雄股澤ニ初マリ同山熔岩ノ露出ニ沿ヒ東南ヨリ西南ニ轉シ南月山、黒谷山ノ山間ヨリ出ヅル室澤ト會シ、岩崎ノ東方ニ至リ那珂川ト會ス、高雄股澤ノ上流飯盛山ノ西ニ瀑布アリ布引ノ瀧ト云フ

(二) 黒川 天狗馬乗山ノ東方ノ溪水相集マリテ東流スルモノハ黒川ノ源ニシテ、下野磐城ノ國境ヲ形成ス、豊原ヨリ東々南ニ折レ黒田原ノ南ニ於テ更ニ其方向ヲ南々西ニ轉ズ、此ニ合流スル支流許多アレドモ皆荒原中ヲ奔流スル無名ノ小流ニ過ギズ

(三) 餘笹川 黒川及ビ那珂川ノ中間ヲ流ル、モノニシテ其源流ヲ毘沙門澤ト稱シ毘沙門山ノ北方ヨリ發シテ東流シ鬼面山ノ北方ヨリ東方ニ沿ヒテ南方ニ折レ明礬澤ト會シ東流ス北ノ湯ヨリ下流僅カニシテ駒ヶ瀧アリ高サ數十仞三本鎗熔岩上ヨリ落下ス河流之ヨリ東南ニ折レ大澤村ニ於テ明礬平ヨリ起レル大丸ノ澤ト會シ南流シテ苦土澤ト合ス尙南方ニ一支流アリヨツ川ト云フ湯本ノ東方ヨリ起リ大島以南ニ餘笹川ト會ス

〔明礬澤〕 毘沙門山及劍ヶ峯ニ起リ毘沙門山ノ南方ニ沿ヒテ東流シ茶白山ノ東北ヨリ發スル白水澤ト會ス

〔苦土澤〕 ハ一名辨天ノ澤ト云ヒ茶白山八間前ノ北方ヨリ起リ東南流シテ辨天ノ湯ヲ通り大澤大島兩村間ニ於テ餘笹川ニ入ル

〔附記〕 山嶽河流概畧叙述セシガ如シ、而シテ本火山塊ハ東南ニ關八州ノ平野ヲ擁スルヲ以テ西北風ヲ除キ、風ノ東南ヨリ吹來ルモノハ多ク此處ニ水蒸氣ヲ止メ相集マリ

テ凝結スルガ故ニ雨量ハ特ニ其四近ヨリ夥シク、假令秋天ノ季ト雖モ山頂ノ晴朗ナル日ハ稀ナリトス、就中季候寒冷ナレバ積雪ノ時期長ク從テ夏期ニ在ラザレバ自在ニ山岳ヲ跋涉スル能ハザルナリ

火山ノ四邊ヲ繞ラシ温泉所々ニ噴出ス、特ニ那須郡ニ多ク那須ノ八湯ノ稱アリ、此等温泉ノ存在スルト當地方ノ奥羽會津關東ノ要路ニ當レルト、之ニ加フルニ近時域内ニ三箇所ノ軍馬牧場ノ設置セラレタルトニ由リ、道路比較的ニ善通シ以テ調査ニ便益シタル所多シトナス

## 第二編 地質論

那須火山彙一體ノ地ヲ構成セル岩石中其大部ヲ占ムルモノハ火成岩及ビ第三紀層ニシテ、火成岩ハ富士岩並ニ石英富士岩ノ兩種ヨリ成ル共ニ第三紀層ヲ貫キテ迸發シ幾多ノ火山ヲ構成ス、自餘ノ地ハ火山灰ヨリナレル洪積層ノ曠野及ビ河流ノ灌域ニ沈積シタル僅少ノ沖積層ナリ

第三紀層ハ殆ンド火山四周ニ曝露シ或ハ丘陵或ハ高臺ヲ造成ス、其他火山基盤ヲ構成セルモノニ第三紀以前ニ屬スル深成岩並ニ注入岩等諸種ノ岩石アリ、依テ本編ヲ基底地質ト火山地質トニ兩分シ、先ヅ基底地質ヨリ之ヲ叙述セントス

### 第一章 火山基底地質構造論

本章ニ於テハ火山ノ基底ヲ爲セル岩石ノ種類其成層順序(若シ火成岩ナレバ其迸出ノ順序)及ビ時代ヲ説明シ、併セテ此等基盤ニ何カナル弱線アリテ斯ル火山群ノ迸發アリシカノ問題ヲ解釋センガ爲メ地層ノ褶曲斷層及ビ岩脈等ヲ玆ニ明記セント欲ス、依テ更ニ本章ヲ分テ火山基底地質及ビ基底地質中ニ於ケル弱線ノ二節トナス

#### 第一節 火山基底地質

火山基底岩石ハ黑雲母花崗岩、石英斑岩、石英斑岩ブレクシア、石英閃綠岩及ビ第三紀層ヨリ成ル、則チ第三紀層ヲ除キ總テ古期ノ深成岩及ビ注入岩ニ屬ス之ヲ其生成或ハ迸出ノ順序ニ從ヒ叙述スベシ

#### 第一項 黑雲母花崗岩

(Biotite-Granite)

本岩ハ基底岩石中最古ノモノニシテ地域ノ中央部ニ露ハレ西方ニ於テ大倉山、三倉山、流石山、大窪山等凡ソ海拔千九百五十米突餘ノ一大山塊ヲ以テ起リ其廣域ハ北方門谷川ニ及ビ東

方ハ旭山、三本鎗兩火山ノ基部ヲ構成シ、兩火山熔岩流ト相會スル所ニ於テ大嶺、中嶺、小嶺ノ險アリ、而シテ其南端ハ那珂川ノ上流大川ノ北岸ニ及ブ、斯クノ如ク其東側ハ火山ノ下部ニ埋沒セラル、ト雖モ再ビ旭火山ノ東方、逢隈川上流、甲子温泉附近ニ露ハレ、爰ニ鷄山ノ小丘ヲ造ル、尙本岩露頭ハ甲子ノ東部僅カニシテ消滅スト雖モ此ヨリ五里ノ東方白川町ノ西部米村附近ニ小露頭ヲ現出ス、即チ本岩ハ地域ノ西南西ヨリ東北東ニ域内ヲ横斷スルモノニシテ從テ地域ヲ南北ノ兩域ニ區畫スル自然ノ境界線ト云ツベキナリ

岩石ハ稍帶紅色ノ白岩ニシテ石英長石黑雲母ノ三者ヨリ成リ各粒皆大ニシテ其大サ十糎乃至八糎、黑雲母ト雖モ二糎以上ノ直径ヲ有ス、獨リ白川附近ニ露出セルモノハ崩壞シテ粗粒トナレルモノ多シ、此ヲ鏡下ニ視フニ其構造ハ普通吾人ノ認識セル大古代迸出ノ花崗岩ト異ナリ正當結晶順序 (Normal order of crystallization) ヲ爲サザル事之ナリ、則チ普通ノ花崗岩ニ在リテハ初メ鹽基性ナル黑雲母結晶シ次ニ長石次ニ石英ト順次ニ結晶スルヲ以テ最モ酸性ナル石英ハ歪結晶形ヲ呈スルヲ常トス、此ニ反シテ、本岩中ノ石英ハ斑晶ヲ成シ、其間ノ空隙ハ長石ノ充塞スル所トナレリ、則チ中古代ニ於テ盛ニ迸出シタル石英斑岩中ニ見ル如キ斑狀構造ヲ多少現ハセルモノ

ニシテ、後者ノ石基ト大晶ノ長石トノ相違アルノミ、此構造上ヨリシテ本岩ヲ斑狀花崗岩ト稱シテ或ハ可ナルモノナランカ尙明細ニ檢スルニ石英中ニハ岩漿ノ浸蝕作用ヲ受ケ彎入形ヲ呈スルモノアリ、又長石ノ石英間ヲ充塞スルモノハ悉ク正長石ニシテ陶土ニ變ジタルモノ多シ、斜長石ハ比較的完備ノ結晶形ヲ有シ聚晶ヲ成シ、晶面ニ對スル消光方位ニ由リ灰長及曹灰長石系統中ニ屬スルモノナルヲ知ル、又黑雲母ハ褐色ノ複色性礦物ニシテ往々此ガ分解ヨリ生ジタル綠簾石、綠泥石ノ後成礦物ノ成晶ヲ認ムル事アリ

次ニ花崗岩ノ時代ニ就テハ吾人ハ本岩ノ發出時期以前ニ在テ存在セシ、水成岩ヲ此地方ニ認メサルヲ以テ其カ時代ヲ決定シ難シト雖モ、予ハ此岩石ノ露出ニ沿ヒ甲子温泉ヨリ逢隈川ヲ溯リタリシ時逢隈瀧ヨリ十町餘ノ下流鷄澤ト燧石澤間ニ於テ同岩ノ迸出シタリシ際、地下ヨリ攫取シ來リシト思ハル、黑色ノ岩石ヲ採集スルヲ得タリ、此黒岩コソ、稍花崗岩ノ迸出時代ヲ決定セントスルニ多少ノ便益ヲ與ヘタルモノナリトス此黒岩ハ堅緻ニシテ之ヲ鏡檢スルニ石英ト雲母ノ小片ヨリ成リ、雲母ハ赤褐色ノ「レピドライト」(Lepidolite) ニシテ岩石中無數ニ散在セリ、此レ疑ヒモナク粘板岩ノ變態岩ナリトス、此變態岩ノ花崗岩ト接觸スル所ニ於テ又花崗岩ニ變質ヲ現ハ

セリ、則チ此部分ハ灰白色ノ細粒堅實岩ニシテ鏡檢スルニ石英及正長石ヨリ成リ、正長石ハ陶土化セルモノ多ク、又中ニ多少赤褐色雲母、小片ヲ混ズ、其構造ノ微粒狀ナル所謂白花崗岩(Granulite)ナリトス

然ラバ此變態岩ハ何カナル時代ニ於ケル粘板岩ノ變態セルモノナリヤ、余ハ域内ニ第三紀粘板岩ノ外他ニ全岩ヲ認識シ得ザルナリ、第三紀粘板岩ハ後章述ブルガ如ク流紋凝灰岩上位スレバ全岩ニ非ザル事ハ多言ヲ要セズ

故ニ此粘板岩ハ域内ノ地質ニテハ此ヲ説明スル能ハザルナリ、試ミニ近傍ノ地質圖幅ヲ開キ其地質構造ヲ見ヨ、本地域ノ東方ニ當リ起伏セルモノハ八溝山脈ニシテ又西部ニハ南方足尾附近ヨリ北々東ニ走レル帝釋山脈アリ共ニ小佛古生層ナリ其大部ハ砂岩及ビ粘板岩ニシテ地質説明書ヲ見ルニ帝釋山脈ノ地層ハ東北ニ傾キ八溝山脈ノ地層ハ西南ニ傾斜シテ恐ラク後者ハ前者ノ一回地下ニ沈没シテ再ビ顯出シタルモノナラント云フ、是ニ由テ此ヲ見レバ本地域ノ下部地質ハ小佛古生層ト推定スルヲ得ベク、從テ花崗岩迸出ノ際地下ヨリ携帶シタリシ變態岩ハ此小佛古生層中ノ粘板岩トセハ稍此變態岩ヲ説明スルヲ得ベシ、齋藤理學士日光調査報文(本會報告二十六號)中渡良瀨川附近ノ花崗岩ハ明白ニ小佛古生層ノ粘板岩ニ變態ヲ與ヘ

タリト云ヘリ、以上ノ推定ニ由レバ花崗岩迸出ノ時代ハ粗ボ小佛古生層以後ノ成生ニ係ルモノニシテ、其以後ノ確然タル時代ハ今此ヲ説明スル能ハズ蓋シ石英斑岩ノ一種ノ變態岩ト想像シ難キニアラザルモ石英斑岩トノ關係ハ熔岩ニ由リテ隱閉セラレバ得テ硯フベカラズ

## 第二項 石英斑岩

(Quartz-Porphry)

花崗岩ノ迸出後生ジタル岩石ハ石英斑岩ニシテ本岩ハ其廣域前者ノ如ク擴大ナラズ地形上著シキ點ナクシテ唯河流ノ浸蝕ニ由リ其谿間所々ニ其露頭ヲ現出スルニ過ギズ北域ニ在リテハ鶴沼河畔ニ二箇所即チ羽鳥大平間及ビ野仲白川湯本ノ北方ニ露出セリ後者ハ稍大ナル廣域ヲ占ム其他甲子ノ東方枝澤ニ小露出アリ又那珂澤ニ僅少ノ露出アリ其上部ハ孰レモ灰砂或ハ熔岩ニ由リテ被蔽セラル岩石ハ灰褐色ニシテ斑晶構造ヲ成シ間々岩中ニ綠色又ハ黑色ノ粘板岩様ノ岩片ヲ抱有ス此ヲ鏡下ニ檢スルニ石基ハ綠色ノ最微結晶質ニシテ針狀ノ長石及ビ磁鐵粒並ニ有色鑛物ノ變成物タル綠泥石ヨリ成リ多少流狀性ヲ帶ブ此石基中ニ斑晶ヲ爲セルモノハ石英、正長石、斜長石及ビ角閃石ノ四種ナリ石英ハ稀ニ六角晶形ヲ有スルモノ

アレドモ其周縁ノ圓キモノ多ク時ニ彎入形ヲ爲セルモノアリ  
 晶中ニハ大ナル液體ヲ抱有シ又其中ニ氣泡ノ存在スルヲ認ム  
 正長石ハ長方形ノ巨晶ニ顯ハレ多少其内部分解セリ晶中ニ存  
 在スル裂線中ニ綠簾石ヲ抱有セルモノアリ斜長石ハ細長ナル  
 巨晶ニシテ正長石ニ比シ多クハ新鮮ナリ其聚璣晶ノ雙晶面ニ  
 對スル對稱消光方位ハ約十五度ナリ角閃石ハ棒狀ニシテ多ク  
 ハ分解シテ黃褐色ヲ呈シ複色性ノ判明ナラザルモノアリ

### 第三項 石英斑岩ブレクシア

(Quartz Porphyry breccia)

本岩ハ石英斑岩ノ破片ノ膠結セルモノニシテ黑色ヲ呈スルモ  
 ノト灰白色ノモノトノ二種アリ共ニ同様ノ鑛物ヲ以テ構成セ  
 ラル破片ヲ接合スル物質モ矢張石英斑岩ノ石基ト異ナラズ唯  
 分解程度ノ前者ヨリ進行セルノ差アルニ過ギス

本岩ハ其露頭南域ニ缺乏シ北域内ノ數箇所ニ於テ現出ス逢隈  
 河畔ニ於テ甲子ノ東方石英斑岩ノ西方ニ現ハレ又其北方逢隈  
 河ノ支流赤澤ニ小露出アリ共ニ廣域僅少ニシテ熔岩ノ隱閉ス  
 ル所ト成リ石英斑岩トノ關係明瞭ナラズ此ニ反シテ露出ノ活  
 大ナルハ獨リ鶴沼河畔ニ見ル所ナリ本河畔ニ三箇所ノ露出ア  
 リ最モ東方ニ位スルモノハ羽鳥附近ニ露ハレ其西端ハ石英斑

岩ニ接シ南方ハ第三紀凝灰岩及ビ石英富士岩(鎌房火山ヨリ  
 流出シタル)ニ由リテ被蔽セラル西方ニ現ハル、モノハ白川  
 湯本ノ西方ヨリ殆ンド芦ヶ原附近ニ及ビ南端ハ鶴沼川ヲ限リ  
 獅子ノ都集塊熔岩ニ蔽ハレ西方ハ第三紀凝灰岩ノ被蔽スル所  
 ト成リ東端石英斑岩ニ連ナル又兩露頭ノ中間ニ顯ハル、モノ  
 ハ大槻附近ニシテ西方ハ石英斑岩ニ連リ東方ハ石英富士岩ノ  
 噴出岩ニ由リテ限ラル而シテ爰ニ本岩ト石英斑岩トノ關係ハ  
 最モ密接ニシテ兩岩ノ境界線ヲ畫スル能ハザル程其一方ヨリ  
 他方ニ變移セルヲ知了シ得ベシ

又此「ブレクシア」ノ位置タルヤ第三紀迸出岩或ハ次章ニ述ブ  
 ル地殻ノ裂線附近ニ發育セルヲ以テ見レバ地殻中ニ起レル變  
 動ニ由リ石英斑岩ノ或ル部分破壊セラレ更ニ其破片ノ膠結セ  
 ラレタルニ依ルモノナランカ特ニ甲子附近及ビ芦ヶ原附近ニ  
 在リテハ本岩中ニ可憐ナル銅鑛ノ存在スルアリ凡ソ鑛脈ハ地  
 皮ニ於ケル裂孔中ヲ地球内部ヨリ來レル溶液ニ由リテ充塞セ  
 ルモノナレバ此等ノ事實ハ尙本説ヲ助成スルモノナリト信ズ

### 第四項 石英閃綠岩

(Quartz diorite.)

本岩ハ二箇所ニ露出シ共ニ稍高キ山塊ヲ形成セリ一ツハ那須

郡沼ヶ原ノ西方西墓地ノ兩側則チ入澤ノ上流及ビ鬼ヶ面澤ノ南方那珂川ノ東岸ニ露ハレ一ツハ南會津郡大戸嶽ヲ構成セリ後者ハ地域外ニ屬スト雖モ前者ト外貌及ビ鏡下ノ諸性質ヲ同ジクス

綠色ノ堅緻岩ニシテ岩中所々ニ分泌セル濃綠色ノ鹽基性物質ヲ含有スルモノアリ本岩ヲ鏡下ニ檢スルニ完全結晶構造ニシテ角閃石長石及ビ石英ノ主成礦物ヨリ成リ又複成物トシテ少許ノ磁鐵鑛ヲ含有ス又後生礦物ニハ綠簾石、光線石、綠泥石アリテ皆角閃石ノ分解ニ由リ生ジタルモノナリトス各礦物ノ結晶順序ハ正規ナリト雖モ或部分ニ於テハ輝綠岩的構造ヲ呈スル所アリ特ニ此構造ハ鹽基性分泌物中ニ多ク見ル所ナリトス長石ハ主ニ斜長石ニシテ聚璣晶ヲ作シ其接合線ニ對スル消光位ハ十五度乃至十八度ヲナス又僅少ナレトモ正長石ヲ有シ時トシテ斜長石ト共ニ多殼構造ヲ作セル事アリ角閃石ハ柱狀ニシテ新鮮ノモノナキニ非ズト雖モ過半ハ綠簾石、光線石、綠泥石ニ變化セリ又或モノハ角閃石ノ一端光線石ニ變ジ其外側綠簾石、綠泥石ニ變移セルモノアリ又或ル角閃石ハ柱面ニ雙晶ヲ成シ其柱狀斷面ハ其雙晶面ニ十六度ノ消光方位ヲ呈ス石英ハ歪形ニシテ以上兩礦物ノ間隙ヲ充填セリ鹽基性分泌物中ニ在リテハ石英ノ量遙ニ少量ニシテ重ニ針狀ノ斜長石及ビ

角閃石ノ分解物ヨリ成リ磁鐵鑛多量ニ存在シテ輝綠岩的構造ヲ爲ス

以上陳述シタル諸岩石ト本岩トノ關係ハ少クトモ以上諸岩石ノ成生後ニ於テ本岩ノ注入シタルガ如シ試ミニ地域ノ西部田島附近大川西岸豐成村近傍ノ小丘ニ就キテ之ヲ見ルニ石英閃綠岩ハ石英斑岩中ヨリ貫出シ其接觸部ニ於テハ兩岩石間ニ漸進遷移アリテ其境界線ノ朦朧タルモノアリ然ルニ尙芦ヶ原北方大戸嶽ノ閃綠岩ハ第三紀流紋凝灰岩中ヨリ貫出シタルカノ觀ヲ呈シ又西墓地ノ石英閃綠岩ハ石英富士岩ノ頸岩(Neck)ヲ構成スルモノニ非ルカノ疑問ヲ有ス若シ然ランニハ本岩ハ第三紀火山岩中ノ部類ニ編入サレベキ岩石ニシテ本章中ノ諸岩石ト同列中ニ論ゼラルベキモノニ非ズ須ラク記シテ疑ヲ存ス

### 第五項 第三紀層

第三紀層ハ火成岩ノ直下ニ位シテ是レガ直接ノ基盤ヲ構成シ地域ノ西部及ビ北部ニ露出ス其廣域ノ濶大ナルハ北部ニシテ特ニ西北部即チ南會津郡ノ管内ニ屬スル大川及ビ鶴沼川灌域ニ曝露ス二股山ノ西方ニ存在スル海拔七百五十米突ノ大平山ハ其上部火山灰ニ蔽ハル、ト雖モ又第三紀層ヨリナレル丘陵



ナリトス尙岩瀨郡ニ在リテハ阪本川河内川ノ溪谷ニ露ハレ又  
 鶴沼川ノ上流大平及ビ羽鳥ノ南部ニ露出ス又旭山ノ西方ニ二  
 箇所ノ露頭アリ斯クノ如ク其廣域ノ北部ニ於テ大ニシテ殆ン  
 ド北方火山ノ四周ヲ繞ラスト雖モ南城ニ於テハ其廣サ頗ル狹  
 隘僅ニ那須火山西方ニ數箇所ノ小露頭ヲ現ハスニ過ギス即チ  
 鹽澤近傍西墓地ノ西部沼ヶ原ノ南部瀧澤及ビ御澤並ニ黒磯附  
 近那珂川ノ沿岸ニ浮石ノ露頭ヲ現出スルニ過ギズ  
 第三紀成層岩ノ過半ハ流紋凝灰岩ヨリ成リ是レガ上部ニ當リ  
 テ灰褐色ノ頁岩砂岩ノ互層アリ兩岩共ニ凝灰質ニシテ層薄ク  
 共ニ前岩ノ崩壞セラレタルモノガ水中ニ沈澱シテ玆ニ成層ヲ  
 作セルモノニ外ナラザルナリ此レガ上部ニ黝綠色ノ砂岩アリ  
 浮石層又第三紀層中ニ屬ス是等成層岩ノ分布ヲ述ブレバ黝綠  
 色ノ砂岩ハ長曾根ノ頂上、三斗小屋ノ東方御澤並ニ鹽澤ノ西  
 部栗木内ニ小露出ヲナシ其他ノ砂岩及ビ頁岩ノ互層ハ大平及  
 ビ羽鳥南部ノ第三紀層西墓地ノ東方瀧澤ニ露レ浮石層ハ那珂  
 川ノ下流ノミニ存ス其他廣瀾ナル第三紀層ハ流紋凝灰岩砂岩  
 及ビ頁岩ノ互層ナリトス  
 以上ノ岩石ハ前項ニ述ベタル花崗岩、石英斑岩及全ブレクシ  
 アヲ掩蔽ス流紋凝灰岩ハ其成層面ヲ現示セザレバ第三紀層ノ  
 走向並ニ傾斜ハ唯其上部砂岩及ビ頁岩ニ於テ研究スルニ止マ

ルモノトス而シテ其走向傾斜ハ之ヲ次章ニ讓リ各種ノ成層岩  
 ニ就キテ左ニ之ヲ叙述スベシ

(一) 流紋凝灰岩 (Rhyolite tuff)

第三紀層中廣域ノ最モ大ニシテ到ル所注目サレ得ベキモノハ  
 流紋凝灰岩ナリ本岩ハ城内第三紀層ノ下部ニ位シ黃褐色或ハ  
 灰白色ヲナシ石英粒及ビ長石ヨリ成ル長石ハ肉眼上白色又ハ  
 黄色ノ洶土ニ分解セルモノ多シ鏡檢上石英粒ハ大ナル液體並  
 ニ玻璃内容物ニ富ム其他本岩ノ特徴トスル所他種ノ岩石破片  
 ヲ多量ニ抱有スルニアリ或ルモノハ灰黑色ノ粘板岩ナルモノ  
 アリ或ハ黝綠色ノ石英斑岩ナル事アリ或ハ角岩或ハ赤色ノシ  
 ヤールスタイン(Schistsstein)其他白色ノ浮石、木片、硅化木  
 石、軟弱ナル頁岩等ナリトス浮石、木片、頁岩等ノ抱有物ハ  
 其質最モ脆弱ナルガ故ニ其部分ノ剝除セラレタルモノ多ク爲  
 メニ本岩ハ多孔性ヲ呈ス一般ニ岩質粗弱ナルヲ以テ自然力ニ  
 作用セラレ易ク那珂川上流鹽澤温泉附近ニ存在スル有名ナル  
 籠岩ハ本岩ノ風化作用ニ由リテ生セラレタル奇形ナリトス又  
 大川河岸水門村ノ上流ニ唐入澤トウケンバシアリ其他鶴沼川ニ於ケル芦ヶ  
 原附近ノ懸崖並ニ坂本川河内川溪谷ノ第三紀層ハ過半本岩ニ  
 由リテ構成セラル

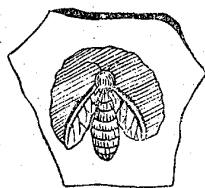
(二) 浮石層

黒礫ヨリ龜山附近ニ至ルノ間那珂川河岸ニ浮石層アリ浮石ハ其直徑大ナルモノハ三寸ヨリ小ナルモノハ豆大ニ至ル河床上ノ露出中最モ厚層ナルハ二丈餘ニ及ブモノアリ其上部ハ那須火山初出ノ「ブレクシア」ノ被蔽スル所トナル浮石層ハ南方宇都宮附近ニ見ルガ如キ黒色ニアラズシテ灰白色ヲ爲シ鏡檢上又有色性ノ鑛物ヲ發見スル能ハズ則チ寧ろ流紋岩浮石ニ屬スルガ如シ而シテ上述ノ流紋凝灰岩中ニ抱有セラシテ、モノト外貌ノ同様ナルヲ以テ見レバ凝灰岩ハ浮石層以後ノ生成ニ係リタルモノナランカ

(三) 褐色頁岩及ビ砂岩

本砂岩及ビ頁岩モ又流紋凝灰岩ノ如ク其廣域濶大ニシテ其ニ數重ノ累層ヲ爲シ凝灰岩ノ上部ニ位ス其最モ好露出ヲ爲セル所ハ那珂川上流鹽澤附近ニ於ケル大反表澤ノ北岸百村及鹽澤間ノ路傍上ニアリ砂岩ハ灰色ノ粗粒ヨリ成リ頁岩ハ黃褐色ヲ呈セリ大反表頁岩中第一圖ノ如キ「デイプテラ」類(Diptera)ニ屬スル昆虫及ビ不完全ナル木葉化石ヲ發見セシニ止マリ其他ノ同成層岩中ヨリハ他ニ一箇ノ化石ヲモ探求スルコト能ハザリキ而シテ砂岩中獨リ湯ノ上附近ニ存スルモノニ在リテハ其中ニ綠色ノ岩片ヲ

第一圖



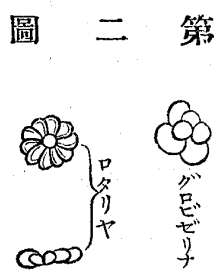
成リ頁岩ハ黃褐色ヲ呈セリ大反表頁岩中第一圖ノ如キ「デイプテラ」類(Diptera)ニ屬スル昆虫及ビ不完全ナル木葉化石ヲ發見セシニ止マリ其他ノ同成層岩中ヨリハ他ニ一箇ノ化石ヲモ探求スルコト能ハザリキ而シテ砂岩中獨リ湯ノ上附近ニ存スルモノニ在リテハ其中ニ綠色ノ岩片ヲ

抱有ス又砂岩及ビ頁岩ノ互層ハ鹽澤ノ西部及ビ會津鎌房山ノ北方大山澤及ビ鎌房澤其他湯ノ上附近ニ於テ石英富士岩ニ依リ被蔽サル、所トナレリ

(四) 綠色砂岩

以上第三紀層ノ最上部ニ位スルモノハ綠色ノ凝灰質砂岩ニシテ其質甚ダ粗弱時ニ綠色ノ岩片ヲ有スルモノアリ其露出ハ既ニ述ベタルガ如ク鹽澤ノ西部栗木内、三斗小屋ノ東方御澤並ニ長曾根ノ頂上等石英富士岩ノ上部或ハ其附近ニ於テ現ハル而シテ前種ノ砂岩及ビ頁岩ノ互層ハ其成層面少ナクトモ五度多キハ三十度ノ傾斜ヲ有スルニ反シテ本岩ハ稍水平ノ成層面ヲ呈セリ此ヲ鏡下ニ檢スルニ石英粒、長石、輝石紫蘇輝石ノ破片ヨリ成ル是レ疑モナク古期噴出岩即チ石英富士岩ノ迸出後同岩ノ崩壞又ハ侵蝕セラレタル分子ノ水中ニ沈積セシモノニ外ナラザルナリ而シテ其成層面ノ水平ナル畢竟其成因ノ期以上ノ岩石ニ比シテ後時代ナルニ起因セズンバアルベカラズ綠色砂岩中獨リ三斗小屋御澤ヨリ出ヅルモノ、中ニハ無數ノ有孔虫ヲ含ミ其形狀第二圖ノ如ク其多クハ現今大西洋ノ深底ニ産スルグロビゼリナロタリヤ屬ニ屬スルモノナリトス會津圖幅說明書(奈佐理

第二圖



水中ニ沈積セシモノニ外ナラザルナリ而シテ其成層面ノ水平ナル畢竟其成因ノ期以上ノ岩石ニ比シテ後時代ナルニ起因セズンバアルベカラズ綠色砂岩中獨リ三斗小屋御澤ヨリ出ヅルモノ、中ニハ無數ノ有孔虫ヲ含ミ其形狀第二圖ノ如ク其多クハ現今大西洋ノ深底ニ産スルグロビゼリナロタリヤ屬ニ屬スルモノナリトス會津圖幅說明書(奈佐理



ダ僅少ナルガ故ニ那須火山モ又高原山ト同ジクミヲシイン期ノ成出ニ係ルモノナランカ更ニ地域ノ東部白川町ヨリ去ルコト三里餘ノ梁森村内ニ炭山アリ炭層三層ニ分レ砂岩中ニ挿在ス(第六圖 参照)此炭層ニ接スル粘土中ヨリ當春タキノデウムヲ發見セリ本化石ハ本邦第三紀ミオシイン期ニ特有ナル植物化石ニシテ此炭層ヲ含メル砂岩ハ白川以東ニ於テ鎌房火山ヨリ溢流シタル石英富士岩ニ由リテ蔽ハル此事實ハ多少火山成生ノ時期ヲ指示スルモノナラン(?)

## 第二節 基底地質中ニ於ケル弱線

本節中ニ於テハ基底岩中ニ何カナル弱線アリテ斯ル猛烈ナル幾多ノ火山群ヲ生ジ又此等各火山群ハ何カニ近傍ノ火山脈ト連絡スルカヲ講究センガ爲メ弱線ノ方向ヲ決定スルニ必要ナル事項ニ就テ叙述セント欲ス

### 第一項 第三紀層ノ走向及ビ傾斜

#### 並ニ斷層

本層ハ此ヲ構成セル各岩悉ク成層面ヲ有スルニ非ラズシテ唯其上層砂岩頁岩等ノ存在スル部分ニノミ成層面ヲ認識シ得ベキコトハ既ニ前節ニ於テ陳述セシ所ナリ然ルニ成層面ヲ現ハ

サマル凝灰岩ハ殆ンド地域ノ全部ヲ占ムルヲ以テ其走向並ニ傾斜ヲ知り得ベキ地ハ唯僅少ノ部分ニ止マルナリ

今上層砂岩及ビ頁岩ノ所在地ニ於ケル其走向及ビ傾斜ヲ述ベシニ其走向ハ東北ヨリ西南ニ走ルモノ最多數ヲ占メ其傾斜ハ東南或ハ西北ニスルモノアリテ各地方ニ於テ一定セザレトモ一般東南ニ傾斜スルモノヲ多シトナス而シテ走向及ビ傾斜ノ稍一定セルモノハ南域即チ那須火山西方ノ第三紀層ニシテ之ニ反シテ北域ニ在リテハ假令其走向ノミ一致スル所アレトモ其傾斜ハ一定ナラズ殊ニ數多ノ皺曲或ハ斷層ノ存在スルアリテ甚ダ錯雜ヲ極メタルモノト謂ツベシ

那須火山西方ノ第三紀層ハ悉ク北四十度東ノ走向ヲ有シ大概東方へ下向ス其傾斜角度ハ種々ニシテ三斗小屋附近並ニ入澤ノ上流瀧澤ニ於テハ大約五度ノ緩斜ヲ有スレトモ鹽澤南方ノモノハ二十度乃至三十度ノ角度ヲ以テ東南ニ急斜セリ而シテ爰ニ最モ留意スベキモノハ鹽澤ヨリ板室ニ越ユル丘陵上ノ頁岩ノ傾斜ニシテ是ハ獨リ西北ニ向ケ五度ノ傾斜ヲ有スル事ナリ而シテ尙大反表ノ澤ノ路傍上ノ極東部分ニ當リ同ジク西北ニ傾斜セル頁岩アリテ茲ニ明白ナル西南ヨリ東北ニ貫通セル一大斷層ノ存在ヲ認識シ得ベシ

次ニ北域第三紀層ニ在リテハ西北部即チ南會津郡内ノモノハ

其走向悉ク西南東北ニ走リ大川以西及び二股澤以南ハ西北五度ノ緩斜ヲ有セリ而シテ大川以東二股澤以北ノ第三紀層ハ東南ニ緩斜ス加之大川ノ東西ニ於テ地形ニ激變ノ差異アリ東方第三紀平原ハ西方ニ向ケ漸々垂下スト雖モ大川以西ノ第三紀層ハ遽ニ河岸ヨリ高マリ且ツ東方ニ向クルニ急峻ナル絶壁ヲ以テセルハ爰ニ一斷層ノ存在セルモノト思考スルニアラズンハ此ヲ説明スル能ハズ然ラバ大川ハ此斷層線（矢張西南東北ニ走ル）ニ沿ヒテ流ル、河流ナリト推定スルノ外ナキナリ

阪本川ノ溪谷ニ存スル第三紀層ニ在リテハ二股温泉附近ニ於テ東北西南ノ走向及東南五度ノ傾斜ヲ有シ白水澤以南ノモノハ東西ニ走リテ北方ニ緩斜ス河内川ノ溪谷ニアリテハ走向西南東北ニシテ西北ニ傾斜セリ大平附近及び羽鳥南部ノ第三紀層モ河内川ノモノト同一ノ走向傾斜ヲ有ス

斯クノ如ク北域ニ在リテ走向傾斜ノ錯雜ナル部分ハ此ヲ考慮スルニ苦ムト雖モ當域内ニ於テ東北ヨリ西南ニ走レル斷層線ノ存在ハ確認スベキナリ數年前甲子ヨリ羽鳥ニ至ルノ路上ニ當リ嶮山東方火山灰ヨリ成レル平野ニ於テ許多ノ平行ナル斷層ヲ生ジ其土砂流レテ阿武隈川ノ河床ヲ隆起セシムルガ爲メ地方ノ一問題トナレルノ地アリ此斷層モ又東北ヨリ西南ニ走ルヲ見タリ

凡ソ成層面ハ地殻中ニ於ケル一種ノ弱面ニシテ成層面ニ沿ヒ火成岩ノ岩層ヲナシテ挿入セルノ類例ハ數多吾人ノ認識スル所ナリトス從テ成層面ノ傾斜ニ由リテ生ジタル其走向ハ又其弱線ニ相當スルハ論ヲ俟タズ故ニ以上述べタル第三紀層ノ走向ニ由リテ此ヲ推測スルニ本地域内ニ於ケル弱線ノ方向ハ概畧西南ヨリ東北ニ走レルモノト知ルベシ况ンヤ又斷層線ノ此ニ平行ナルニ於テヲヤ

## 第二項 岩石ノ節理及び鑛脈

凡ソ岩石節理ハ其熔融ノ状態ヨリ凝固スル際ニ於テ或ハ其後地皮ノ變動ニ由リテ生成セラレタルモノナレバ以テ地皮ノ弱線ヲ決定スルニ充分ナル論據トナス能ハズト雖モ聊カ之ヲ助成スルモノナリト信ズ第三紀以前ノ岩石即チ花崗岩、石英斑岩及び全ブレクシア中ニ存スル節理ヲ見ルニ其方向種々錯雜セルガ如シト雖モ其多クハ東北及び北々西ニ走リテ互ニ相交又セリ是ハ予ガ特ニ甲子附近ノ花崗岩、鶴沼川沿岸ノ石英斑岩並ニ田島附近ノ岩石中ニ認メタリシ事實ナリトス

地域内ノ花崗岩及び石英斑岩ブレクシア中ニ銅鑛所々ニ存在セリ則チ三斗小屋西方ノ花崗岩中ニ二箇所甲子附近赤澤ノブレクシア中ニ一箇所アリ前者ハ其脈北々西ヨリ東東南ニ走リ

後者ハ東北ヨリ西南ニ走レリ共ニ其厚サ數尺ニ滿タズ斯ル鑛脈ノ走向ハ岩中ノ弱點ヲ明示スルコト其節理ヨリモ確實ナル證據トスベキモノニシテ當地方岩石中ニハ北々西並ニ東北ノ兩方位ニ向ケ地皮ニ弱點ノ横ハレルヲ確證スルニ足ルベシ

### 第三項 岩脈

第三紀層及ビ火山岩層中ヲ貫キ許多ノ岩脈所々ニ存在ス其多キハ南域ニ在リテ北域ニ於テハ予ノ發見シタルモノ僅ニ一箇所ニ過キズ其方向ハ南域ニ在リテ悉ク東北西南ニ走リ北域ニ在リテハ北々西東東南ニ走レリ岩脈ハ地皮ニ存在スル地裂線ヲ通過シテ熔岩ノ上昇シタルモノナレバ其方向ハ地裂線ノ方向ナリ其岩脈ノ數ノ方向ニ對スル多少ハ其ノ方向ニ於ケル地裂ノ強弱ニ相當スルモノニシテ北々西ノ方向ニ少ナク東北ノ方向ニ多キハ北々西ヨリ東北ニ地裂線ノ猛烈ナリシヲ示シ北方ニ少ナク南方ニ多キハ北域ヨリ南域ニ地裂ノ夥ダシキヲ示セルコト明カナリ岩脈ハ予ノ目撃シタルモノ七箇アリ此ヲ岩石學上四種ニ分類スルヲ得ベシ

#### (一) 輝石小紋岩 (Augite Porphyrite)

本岩ハ阪本川上流二股温泉ヨリ一里餘ノ南方御鍋神社ヨリ二三町餘ノ上流溪間ニ露ハレ北西東南ノ方位ニ第三紀層ヲ貫キ

柱狀節理ヲ有スル淡鼠色ノ堅實岩ナリトス

鏡下ニ檢スルニ斑狀構造ヲ呈ス石基ハ最微ノ粒狀構造ニシテ長石及ビ有色性鑛物ヨリ成リ後者ハ黃褐色ノ酸化鐵ニ分解シテ其元鑛ノ何タルヲ判定シ難ケレトモ黃褐色物質中ニ薄青色ノ輝石小片ヲ存スルヲ以テ見レバ全石ノ分解物ト思ハル又磁鐵鑛ノ小粒アリ長石中又短小ノ針晶ヲナスモノアリテ石基中ニ散點セリ爰ニ斑晶ヲナセルモノハ斜長石ニシテ巨晶ヲ爲シ多殼構造ヲナスモノアリ又或者ハ其裂目ニ沿ヒテ黃褐色ノ酸化鐵ノ浸入セルモノアリ又其一部ノ白雲母ニ變化セルモノアリ長石中ニハ磁鐵鑛及ビ輝石ヲ抱含ス其鑛晶ノ接合線ニ對スル對稱消光方位ハ二十六度ヲ上ラズ

#### (二) 角閃石小紋岩 (Hornblende Porphyrite)

本岩ハ那珂川上流大川ト苦土川トノ相合スル附近ニ貫出シテ東北ニ走リ花崗岩及ビ西臺地ノ兩山塊間ニ一小丘陵ヲ形成セリ淡青色ニシテ黑色ノ針晶及ヒ黃褐色ノ斑點ヲ有ス柱狀節理ヲ呈シ其岩質鹽原材木岩ニ髣髴タリ

鏡下ニ檢スルニ多少斑狀構造ノ認ノラレ得ルニ止マリ全岩通ジテ灰綠色ノ粘土樣物質ヨリ成ル石基ハ細微ノピロタキシチック構造ヲ爲シ長石ノ微晶有色性鑛物並ニ僅少ノ磁鐵粒ヨリ成リ斑晶ハ長石及ヒ有色鑛物ニシテ長石ハ細長ク其大部ハ分

解シテ白雲母トナリ又有色礦物ハ綠泥石及ヒ綠簾石ニ變シテ其元來ノ礦物ヲ確知シ難ケレトモ其結晶形ノ細長ナルハ角閃石ヨリ分解シタルモノト思考ス故ニ本岩ヲ命シテ角閃石小紋岩ト稱セシナリ

(三) 紫蘇富士岩 (Hyperthene andesite)

岩色前述ノ小紋岩ニ比シテ黒色ヲ帶ス那珂川上流那珂ノ澤、全下流岩崎並ニ龜山河岸ニ各一箇所ノ露出ヲ見ル

(a) 那珂ノ澤ニ現出スルモノ 爰ニ現ハル、モノハ石英斑岩ヲ貫通シ三本鎗火山ヨリ溢流シタル熔岩ノ蔽フ所トナル岩色濃鼠色ニシテ板狀節理ヲ呈シ堅實緻密ニシテ精細ニ檢スレハ飴色長石ノ斑晶ヲ認ムルヲ得ベシ

鏡下ニ視フニ明白ナル斑狀構造ヲ呈シ石基ハ完全結晶質ノピロタキシチツク構造ヲ具備ス長石ノ針晶及ビ輝石磁鐵粒ヨリ成ルモ長石ハ熔岩中ニ見ルカ如キ細長ナル針晶ニアラスシテ短小ナリ輝石及ヒ磁鐵粒ハ長石ヨリ比較的少量ニシテ石基中斑晶ヲ圍繞セル部分ハ多少流狀性ヲ帶セリ石基ニ玻璃質ヲ含有セズ斑晶ハ巨大ノ斜長石並ニ紫蘇石ニシテ長石ハ晶中ノ裂線ニ沿ヒ酸化鐵物ノ浸入セルモノ多シ紫蘇石ハ其量少ナシト雖モ相集マリテ一群ヲ爲シ或ハ十字交叉晶ヲ形成ス

(b) 岩崎附近那珂川ニ現ハル、モノ 河岸ノ兩側並ニ河床中

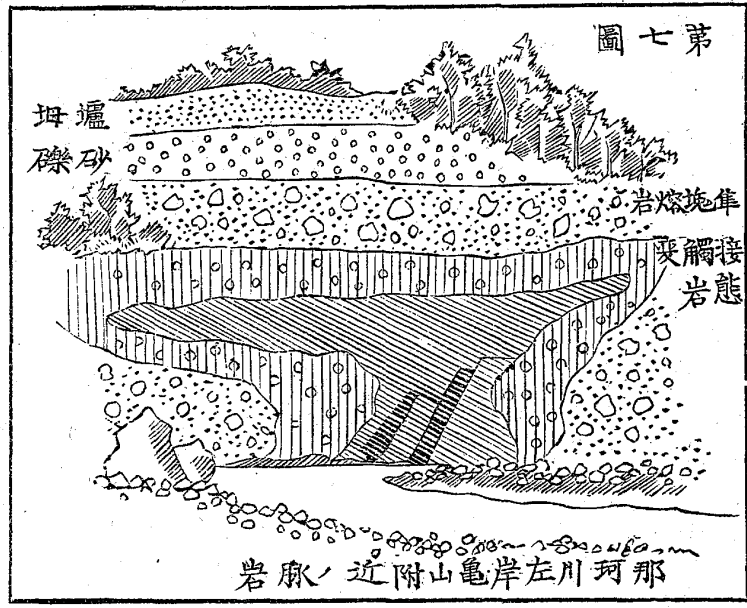
ニ露出シ柱狀節理ヲ呈シテ東北ノ方向ニ集塊熔岩ヲ貫ケリ灰色ノ堅實岩ニシテ長石及ヒ輝石ノ斑晶ヲ無數ニ散點シテ飛白狀ヲ爲セルハ以テ前岩ト區別スルニ足ルベシ  
鏡下ニ檢スルニ石基ハ前岩ニ酷似スレトモ斜長石及ヒ紫蘇石ノ斑晶ハ其量共ニ前者ヨリ多ク長石ハ幅廣キ長方形ニシテ聚塊晶ノ對稱消光位ハ三十度ヲ上ラズ塊晶ノ外透入晶ヲ爲スモノアリ磁鐵鑛綠泥石及ヒ輝石ノ内容物ニ富ミ或ハ多殼構造ヲ現ハスモノアリ紫蘇石ノ斑晶ハ棒狀ニシテ磁鐵鑛ノ大粒晶中

所々ニ散在ス  
(c) 龜山附近那珂川ニ現ハル、モノ 爰ニ本岩ハ集塊熔岩ヲ貫キ其上部ハ熔岩中ノ裂線ニ沿ヒ水平ニ穿入シテ丁字狀ノ露出ヲ爲セリ而シテ直立セルモノハ柱狀水平ノ部分ハ板狀節理ヲ呈ス是レ其冷却面ノ相方ニ差異アルニ起因スルモノナリ  
(第七圖) 其色灰黒色ナレトモ斑紋前者ヨリ粗且ツ大ニ岩脈ノ周緣ハ分解シテ黃褐色ヲ帶ブ

鏡下ノ構造前者ニ均一ナルモ石基ノ量ハ遙ニ僅少ニシテ殆ント其大部ハ斜長石ノ斑晶ニ由リテ充填セラル且ツ石基ハ多少オルソフヒリチツク構造ヲ呈シ流狀性全ク缺損ス斜長石ノ斑晶ハ巨大ニシテ聚塊晶ノ最大消光位二十二度ナリ抱有物前岩ヨリ尠シトス紫蘇石ハ其結晶前岩中ノモノヨリ小ナリ

本岩脈ノ集塊熔岩ト相接スル所ニ於テ接觸變態岩ノ一帯ヲ存ス其色紅褐色ニシテ乳白色ノ長石斑晶ヲ散點シ岩質粗ニシテ

第七圖



那珂川左岸附近ノ岩脈

ニシテ多少流狀性ヲ帶セリ石基中ノ輝石ハ全ク其形跡ヲ認メ得ラレサレドモ唯斑晶ヲナス紫蘇石ノミ周邊ノ分解セル結晶ヲ認メ得ベシ

本岩ハ前岩脈ノ位置ヨリ一里餘ノ下流松子附近ノ那珂川沿岸

(四) 橄欖紫蘇富士岩 (Olivine hyperthene andesite)

多孔性ナリ鏡檢スルニ斑晶特ニ長石斑晶ノ外其他ハ皆赤褐色ノ酸化鐵ニ變シ中ニ存スル少許ノ針狀長石ニ由リテ稍其石基構造ノ判知シ得ラル、ノミ即チピロタキシチック構造

ニ現ハレ小巨離ヲ隔テ、二箇所ニ露出ス灰褐色ニシテ堅實岩タリ板狀節理ヲ呈シ浮石層及ヒ集塊岩中ニ貫入ス其集塊熔岩ニ接觸變態ヲ與フルコト前岩ト同一ナリ前岩ト肉眼上ノ差異ハ其岩色ノ淡ニシテ斑晶ノ微小ナルニ在リ

鏡下ニ檢スルニ石基ハピロタキシチック構造ニシテ以上各種ノ石基中最モ流狀性ヲ帶ス斑晶ハ紫蘇石、長石並ニ本岩ニ特有ナル橄欖石ナリトス皆共ニ少小ナリ且ツ長石ハ其晶形狹長ニシテ聚連晶ノ連晶面ニ沿ヒテ測リタル消光位三十度ヲナス橄欖石ハ粒狀ニシテ微黃色ヲ帶ス斯クノ如ク其長石ノ狹長ニシテ鹽基性ナルト橄欖石ノ存在スルトハ以上諸岩脈中最新ノ貫入ニ成リタルモノナルガ如シ

以上述べタル四種ノ岩脈ノ域内ニ於ケル分布ヲ見ルニ最モ酸性ニシテ最古ノ貫出ニ係リタルモノト思シキハ輝石小紋岩並ニ角閃岩小紋岩ニシテ前者ハ北域後者ハ南域ノ西端花崗岩ノ東南側ニ接近シテ顯ハル次ニ稍鹽基性ニシテ其後ノ貫出ニ係リタルモノハ紫蘇富士岩ニシテ那須火山ノ兩側及ヒ南側ニ露ハレ最後ニ起リタル岩脈ハ橄欖紫蘇富士岩ニシテ域内ノ最東部ニ現ハル之レヲ以テ見レハ南域内ニ存スル岩脈ハ初メ西側ヨリ漸時ニ東方ニ向ケ裂線ヲ充塞シタルノ觀アリ尙又南北兩域内ニ进出セル諸火山ヲ見ルニ北域火山ノ過半ハ古期噴出岩



タル石英富士岩ヨリ成リ此ニ反シテ南方火山ハ獨リ西墓地ノ  
石英富士岩ヲ除キ悉ク新期ノ富士岩ヲ以テ構成セラル斯カル  
火山噴出ノ状態ト岩脈中富士岩ニ屬スヘキモノハ皆南城ニ存  
在スルノ事實トノ相一致セル之ヲ對觀セハ多少ノ興味ナキ能  
ハザルナリ

岩脈貫入ノ方向、岩石ノ節理、鑛脈ノ方向、第三紀層ノ走向  
及ビ斷層線ノ方向等既ニ叙述セルガ如シ而シテ之ヲ通覽スル  
ニ稍一定ノ方向ニ地裂線ノ存在スルヲ推測スルヲ得ベシ地裂  
線ノ方向ニ二方位アリテ其一ハ西南ヨリ東北ニ走リ他ノ一種  
ハ北々西ヨリ南南東ニ走リ互ニ相交錯セリ而シテ最新火山岩  
ノ迸發ヲ逞クセシモノハ前者即チ東北西南ノ地裂線中ニ在リ  
トス

## 第二章 火山論

### 第一節 火山ノ類別

域内ノ地體構造上最重要ナル部分ヲ占ムルモノハ火山ニシ  
テ既ニ述ベタル第三紀層中ノ地裂線則チ東北西南並ニ北北西  
南々東兩位ノ地裂線ニ沿ヒテ迸發シタルモノナリトス而シテ  
域内ニ存在スル火山ハ其數最小ノ迸出岩ヲ合セ十八座ノ多キ  
ニ達シ北城ニ十一座南城ニ七座ノ火山アリ則チ北城ニ在リテ

ハ鎌房火山、獅子ノ都、二股山、小白森、大白森、俣見山、足  
倉山、旭山、大槻ノ東方ニ存スル一火山及ビ鶴沼川東方ノ二  
小迸出岩ニシテ南城ニ在リテハ西墓地、三本鎗、鏡山、茶臼  
山、南月山、御段林及ヒ明礮平東方ノ一小火山ナリトス  
今此等火山ノ外貌發育及ビ構造ニ就キテ叙述スルニ先チ諸火  
山ノ分類ニ就キテ述ブル所アラシメヨ而シテ分類法ニ三種ア  
リ曰ク火山配列ノ方位ニ由リテ火山ヲ分類スル法曰ク其構造  
上ニ於ケル分類法曰ク岩石學上ノ分類法之ナリ

第一種則チ火山配列ノ方位ニ由リテ火山ヲ分類スル方法ハ火  
山ヲ迸出セシメタル地裂線ニ由リテ之ヲ分類スル方法ニシテ  
火山噴出ノ基點ニ依レル分類法ナリトス而シテ同一線中ニ横  
ハレル一群ヲ名ケテ火山群ト稱シ其方位ヲ火山線ト號ス本分  
類法ニ據レバ域内火山ヲ分ツテ鎌房及ビ西墓地ノ兩獨立火山  
並ニ那須、六湯、大白森、旭山、小白森ノ五火山群ト爲スヲ  
得ベシ、更ニ各群ニ就キテ之ヲ略述スベシ

那須火山群ハ南城ニ於テ花崗岩塊ノ東南側ニ縁シ東南西北ノ  
方位ニ噴出セル一大火山群ナリ而シテ此ヲ構成セルモノハ南  
月山、茶臼山、三本鎗ノ三火山ニシテ試ミニ此三火口ヲ結合セ  
ル一線ハ略一直線ヲ爲シ東北西南ノ方位ニ横ハルヲ見ル是則  
チ第三紀層ノ斷層線(既述)ニ平行ナル地裂線中ニ起リタルノ

確證トスルニ足ルベキナリ、而シテ本火山線ヲ北方ニ延長セバ域内鶴沼川東方ノ二小火山塊ヲ通過シテ域外猪苗代湖ノ東方額取山ヲ經本年金原氏調査安達太郎火山ト連亘スルヲ見ルベシ本火山群ヲ那須火山群ト稱ス、尙此火山線ヲ南方ニ延長セハ昨年金原氏調査高原火山ト連亘ス同氏曰ク常川河岸ニ存在スル岩脈モ又東北西南ニ走レリト以テ地裂ノ尙南方ニ同一方向ニ存スルヲ推知シ得ベシ

那須火山線ニ平行シテ其兩側ニ二箇ノ火山群アリ其東南ニ存スルモノヲ六湯火山群西北ニ在ルモノヲ小白森火山群ト稱ス前者ハ御段林及ヒ明礮平東方ノ小火山塊ヲ結合セル一小群ニシテ本火山線ニ沿ヒ爰ニ那須八湯中有名ナル六湯(湯本温泉、高雄股ノ湯、辨天ノ湯、大丸ノ湯、旭ノ湯、北湯)ノ存在スルニ由リ該名ヲ附セシ所以ナリ後者ハ旭山、小白森及ヒ大槻東方ノ火山ヲ連結シタルモノヲ云フ

更ニ三本鎗、鏡山、旭山三火山頂點ヲ結合セヨ其北方ノ延長線ハ足倉山ヲ經テ大川對岸ノ小野岳(俣見山ハ其一部分ナリ)ニ連絡シ其方位北々西ヨリ南々東ニ走ル又是レガ東側ノ火山大白森、小白森二股山、獅子ノ都ヲ連スルモノハ全ジク一直線上ニ在リテ前火山線ニ平行ス是レ則チ別種ノ地裂線中ニ起リタル兩火山群ニシテ群中雄大ナル火山名ヲ取り前者ヲ旭山火

山群後者ヲ大白森火山群ト稱ス

以上二種ノ方位ニ存スル裂線ヲ通過シテ三火山群二火山群ヲ生ジ而シテ其兩火山線ノ交錯セシ所ニ於テ大火山塊ノ噴出ヲ認ム則チ那須旭兩火山線ノ交點ニ於ケル三本鎗及ヒ旭小白森兩火山線ノ交點ニ於ケル旭山並ニ大白森火山線小白森火山線ノ交點ニ於ケル鎌房火山ノ如シ

此分類法ヲ説キ去ルニ臨ミ一言ノ注意ヲ要スベキモノアリ夫ハ區域外ノ地ニ屬スト雖モ猪苗代湖ノ成因ニ在リトス今若シ猪苗代湖ノ成因ヲシテ陷落ニ成リタルモノトセンカ當地方相交錯セル兩地裂線ノ存在ヲシテ稍強カラシムルモノアリ大塚理學博士調査白川圖幅地質說明書ニ曰ク「猪苗代湖ニ付テハ里言アリ曰ク大同年間暴ニ一湖ヲ生シ月ノ輪更科卿等五十餘村ヲ陷没シ湖中ニ一島ヲ生シ磐梯山ノ噴火ハ止ミタリト是レ今ノ猪苗代湖ニシテ其島ハ翁島ナリ云々此ノ如キ記事アルト且其火山脈中ノ高地ニアルトヲ以テ或ハ噴火口性湖水ナランカノ憶説ヲナスモノアルモ湖水周邊ノ岩石配置ノ模様ヲ察スルニ一目其噴火口性湖水ニ非ラサルヲ知ルヘシ然レトモ記事ニ錄スルカ如ク其ハ土地陷没ノ爲メニ生シタル湖水ナルヤモ知ル可カラサルナリ云々」而シテ猪苗代湖ハ其形稍長方形ヲ爲シ平行ナラサル二邊ハ兩地裂線ト殆ント同方位ニ在ルヲ見

ル則チ田字形ノ地裂線ニ沿ヒテ陷没シタルモノナランカ敢テ  
讀者ノ參考ニ供ス

第二種分類法ニ據リ則チ構造ニ從テ域内火山ヲ分類スル時ハ  
此ヲ三種ニ大別スルヲ得ベシ一ツヲ熔岩錐 (lava cone) ト名ツ  
ケ一ツヲ成層火山 (Strato volcano) ト云ヒ一ツヲ拋出物堆積錐  
(Cone formed by Projectile) ト云フ熔岩錐トハ唯一ノ熔岩ノ  
噴出溢流ニ由リテ構成セラレタルモノニシテ火山構造上最モ  
簡單ナルモノナリ域内火山中ノ大部此ニ屬ス熔岩錐中最モ廣  
濶ナル面積ヲ占ムルモノハ、鎌房火山ニシテ此ニ次クヲ俣見  
山獅子ノ都、大白森火山トナス此ニ反シテ熔岩ノ分布最モ狹  
ク即チ岩漿濃厚ナリシカ爲メ噴出ノ際流動性乏シクシテ稍尖  
キ圓錐形ヲ形成スルモノアリ此ヲ乳房山ト云ヒ二股山、小白  
森、足倉山ノ如キ此ニ屬ス、其他熔岩錐ニ屬スヘキモノハ西墓  
地、大槻以東ノ火山、鶴沼川東方ノ二小火山塊、鏡山、御段林及  
ビ明礮平東方ノ火山ナリトス次ニ成層火山トハ數種ノ熔岩或  
ハ此ト火山拋出物ノ累疊ヨリ成レル火山ニシテ更ニ此ヲ二種  
ニ類別スルヲ得ベシ第一種ハ熔岩ノミナレル成層火山ニシテ  
復性熔岩錐トモ稱スベク (Cones formed by lavasheets) 二本鎗  
之ニ屬ス他ノ一種ハ熔岩並ニ拋出物ノ交層ヨリ成レルモノニ  
シテ純然タル成層火山ナリ旭山、南月山之ニ屬ス最後ニ拋出

物堆積錐トハ既ニ構成セラレタル火山ノ一部ヲ破壊シ依テ生  
ジタル火山岩塊ノ堆積ヨリ成レルモノヲ云フ茶臼山頂上此ニ  
屬ス然トモ其下部ハ二種ノ熔岩ニ由リテ構成セラル、ヲ以テ  
其構造上成層火山ニ相近キモノナリ

凡ソ火山噴出岩ノ酸性ナルト鹽基性ナルトハ火山生出時代  
ノ新古ニ密着ナル關係ヲ有スルニ由リ第三種分類法則チ岩石  
學上火山ヲ分類スル方法ハ一名時代分類法ト稱スベキナリ今  
此方法ニ由リ域内火山ヲ分チ古期火山及ビ新期火山ノ二種ト  
ナス

古期火山トハ石英富士岩ヨリ成レル火山ヲ云フ石英富士岩ニ  
三種アリ最モ多キハ複輝石英富士岩ニシテ其他角閃複輝石英  
富士岩橄欖複輝石英富士岩ノ二種アリ其特性ハ構造上熔岩錐  
ニ屬シ四周ニ廣茫ナル裾野ヲ造ラズ其山頂ニ火口ノ跡ヲ認メ  
ズ時トシテハ鐘狀ニシテ所謂乳房山ヲ形成セルモノアリ左ノ  
五火山之ニ屬ス

西墓地

鎌房火山

二股山

俣見山

大槻以東ノ火山

新期火山トハ富士岩ヨリ成レル火山ヲ云フ尙之ヲ小別スレバ紫蘇富士岩アリ輝石富士岩アリ複輝富士岩、橄欖複輝富士岩アリ其特性ハ前者ニ反シテ普通噴火山ノ特相ヲ具備シ頂上ニ噴火山趾ヲ有スルモノ多ク火山ヨリ飛散セシ灰砂ハ火山ノ周圍ニ廣大ナル裙野ヲ形成セリ、成層火山皆此部類ニ屬ス但シ又塊狀ニシテ熔岩錐ヲ爲スモノ少ナカラズ此ニ屬スルモノ左ノ如シ

大白森

小白森

獅子ノ都

足倉山

旭山

那須火山群ノ各火山

六湯火山群ノ各火山

火山三種ノ分類法ハ以上述べタルガ如シ今便宜上第三種分類法ニ依リテ域内火山ヲ大別シ更ニ此ヲ第一種分類法ニ由リテ小別シ火山ノ山相構造發育並ビニ此ヲ構成セル岩石ニ付キテ叙述セントス

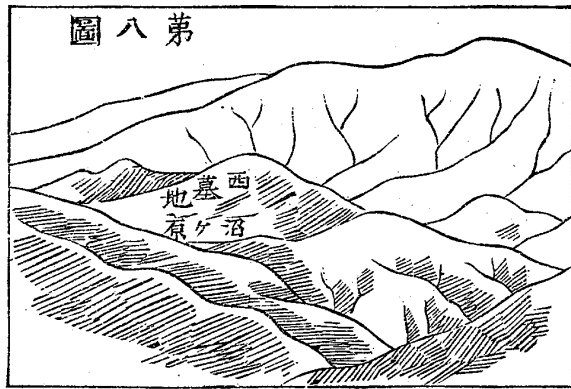
今三種ノ分類法ニ由リテ説明シタル事實ヲ見易カラシムル爲メ左ニ表ヲ掲グ

火山群名稱 (NNW-SSE)	火山名稱	構造	岩 石	火 山 名 稱	火山群名稱 (NE-SW)
北城火山 ↑ 大白森火山群 ↓ 旭山火山群 ↓ 南城火山 ↓	鎌房火山	熔岩錐	複輝石英富士岩	大槻東方ノ火山	小白森火山群
	獅子ノ都	”	橄欖複輝富士岩		
	二股山	”	橄欖複輝石英富士岩	小白森	
	小白森	”	複輝富士岩		
	大白森	”	輝石富士岩		
	俣見山	”	角閃複輝石英富士岩	旭 山	
	足倉山	”	複輝富士岩		
	旭山	成層火山	”	鶴沼川以東ノ火山	
	鏡山	熔岩錐	”	三本鎗 茶臼山 南月山 明礬平東方ノ火山 御段林 西墓地	
	三本鎗	成層火山 火山堆積錐 成層火山 熔岩錐	複輝富士岩		
橄欖複輝富士岩					
複輝富士岩					
橄欖複輝富士岩					
”	”	複輝石英富士岩	六湯火山群		

## 第二節 古期火山

### (一) 西墓地(第五版参照)

南域ニ於ケル唯一ノ古期獨立火山ニシテ南月山ノ一峯白笹山ノ西方ニ當リ沼ヶ原ヲ隔テ、那須火山ト相對峙ス其峯長ヘニ



南北ニ亘リ山上ニ二峯アリ其北方ニ聳ユルモノヲ西墓地ト稱シ其南方ニ位スルモノヲ中頭山ト云フ西ニ那珂川ノ深谷アリ東ニ入澤ノ溪流ヲ有ス西墓地中頭山間ニ深谷アリ東ニ在ルヲ瀧澤ト稱シ西方ニ流ル、ヲ鬼ヶ面澤トス滿山樹木雜草ヲ茂生スト雖モ登攀スルニ難カラ

ズ第八圖ハ大嶺ヨリ西墓地ヲ遠望シタルモノナリ

其構造ハ最モ簡單ニシテ複輝石英富士岩ヨリ成レル塊狀火山ニ外ナラズ鹽澤ノ西方字栗ノ木内ニ於テ第三紀凝灰岩ヲ貫出シタル狀態ヲ目撃スルヲ得ベシ其東側ハ南月山熔岩ノ蔽フ所ト成ル本火山塊ハ擴域西墓地中頭山ノミニ限ラズシテ其熔岩

尙西方ニ溢流シテ八ツ森山ニ及ブ則チ那珂川ハ本火山ノ西側ヲ深刻シタルモノニシテ河畔ニハ全岩石ノ大塊ニ富ミ中頭山ノ直西ニハ同岩十餘丈ノ高キニ聳ヘ爰ニ堤瀧ヲ現出セリ

岩石ハ淡青色ノ堅實岩ニシテ石英長石紫蘇石ノ黑白斑晶ヲ有セル飛白外觀ヲ呈ス岩石ハ時トシテ他岩ノ破片ヲ抱含ス其岩片ニハ白色又ハ綠色ニシテ石英斑岩或ハ石英岩様ノモノアリ黑色ニシテ粘板岩様ノモノアリ就中多キハ淡綠色ナリトス之ヲ鏡檢スルニ石基ハ長石磁鐵鑛及ビ輝石(多クハ分解シテ綠色物質ニ變ズ)ノ細微結晶構造ヨリ成リ殆ント玻璃質ノ存在ヲ認メズ而シテ以上ノ三晶相集マリテ多少流狀構造ヲ呈ス斑晶ハ石英、長石及ヒ紫蘇石ニシテ稀ニ輝石ヲ存ス石英ハ時トシテ完備ノ六角晶形ヲ有スルモノアルモ多クハ浸蝕セラレテ其外廓ヲ失ヒ灣入形ヲ呈シ液體及ビ黃色橢圓形ノ玻璃ヲ抱有ス長石ハ廣板狀ヲ爲シ其外廓ノ完備セルモノ少ナク輝石粒ヲ抱有ス而シテ輝石粒ハ多ク綠簾石ニ變質セリ長石ハ此ヲ璉晶面ニ沿ヒテ測ルニ消光位二十四度ヨリ大ナラズ紫蘇石ハ抱有物少ナク黃色ノ酸化鐵ハ之レガ分解セルモノニシテ其晶裂面ヲ填充セリ輝石ハ前者ヨリ結晶形小ニシテ綠簾石ニ變質セルモノアリ而シテ兩輝石共ニ雙晶ヲ爲セルモノハ予ガ薄片中ニ於テ認メ得ザリキ

(二) 大槻東方ノ火山

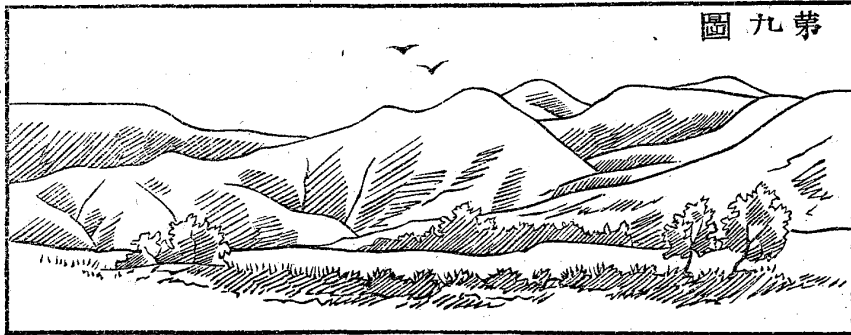
前者ト同シク塊狀火山ナリ其過半ハ鶴沼川以北ニ存シ大槻及ヒ大平間ニ在リテ石英斑岩ブレクシア及ビ第三紀層ヲ貫キテ

迸出シタルモノナリ然レトモ白川布引山及ビ安積布引山(海拔約九百米突)ノ高臺上ヨリ著シキ高サヲ有セズ第九圖

ハ西方上ノ平ヨリ本火山ヲ眺望セルモノナリ此ヲ構成セルモノハ複輝石英富士岩ナリ然レトモ前岩ノ如ク他岩ノ破片ヲ抱有スルコト

ナシ其外觀ハ灰青色ノ堅實岩ニシテ其表面ノ崩壞セル部分ハ灰褐色ニ變ゼリ石英ノ斑晶ヲ有シ岩石ノ崩壞セル部分ニ限リ長石ノ巨晶並ビニ輝石ノ針晶ヲ認ムルヲ得之ヲ鏡檢ス

ルニ石基ハ微粒構造(Micro-granulitic)ニシテ長石磁鐵及ビ輝石ヨリ成レトモ輝石ハ多クハ分解セラレテ綠色又ハ黃色ノ綠



第九圖

泥石或ハ酸化鐵ニ變ジ毫モ其晶形ヲ認メ難キモノアリ斑晶ノ

主ナルモノハ石英及ビ斜長石ニシテ其他ノ斑晶輝石及ビ紫蘇石ハ一般ニ晶形小ナリ特ニ輝石ハ綠泥石ニ變化セルモノ多シ紫蘇石中稍大ナルモノハ内容物ニ富ミ燐灰石ノ針晶、圓形ノ液體及ビ氣泡並ニ磁鐵長石ヲ抱有ス石英ハ岩漿ノ浸蝕ニ由リテ不規則ナル灣入ヲ有シ内容物ニ缺乏ス斜長石ハ廣板短柱形ニシテ其孃晶ノ消光位ハ二十三度乃至二十八度ナリ内容物ニ富ミ圓形ノ輝石及ビ氣泡ヲ有セル有色性玻璃其他燐灰石ヲ抱有ス此等内容物ハ結晶ノ外廓ニ平行シテ直線配列ヲナセリ又斜長石中多殼構造ヲナスモノ少ナカラス

(三) 俣見山

地域ノ西北隅ニ當リ小野岳ト相對シ第三紀層中ニ聳立セルモノハ則テ俣見山ナリ芦ヶ原村ニ於テ或ハ呼ンデ前山ト云フ海拔九百五十六米突西ハ大川北ハ鶴沼川ニ面ス此兩河岸ニ於テ岩石露出判明ニシテ多角形ノ柱狀節理ヲ有スル材木岩ヲ爲シ三十丈餘ノ高サニ峙ツ則チ英閃複輝富士岩ナリ而シテ熔岩ノ第三紀凝灰岩上ニ横ハレルヲ以テ見レバ西部小野岳ノ熔岩東方ニ溢流シタルモノニシテ後大川ノ浸蝕ヲ受ケテ東西ニ兩斷セラレ斯ク塊狀火山的外觀ヲ呈スルニ非ザルカ記シテ以テ疑フ存ス

岩石ハ灰色ノ堅實岩ニシテ長石、石英ノ斑晶ヲ有スレトモ其著シキハ角閃石ノ針晶ニ在リトス之ヲ鏡下ニ檢スルニ石基ハ微粒構造ニシテ長石及ヒ微量ノ磁鐵粒ヨリ成ル斑晶ハ一般ニ少ナク角閃石ハ綠色ニシテ複色性ノ棒狀巨晶ヲ爲シ外廓ハ岩漿ノ浸蝕ヲ受ケテ其菱角ヲ失ヒ「オパサイト」外縁ヲ有ス長石ハ新鮮ニシテ抱有物ニ乏シク其雙晶面ニ於ケル消光位二十六度ヨリ大ナラズ輝石及ヒ紫蘇石ハ共ニ小晶ニシテ其外縁ノ綠泥石ニ變移セルモノアリ石英モ亦外廓不完全ニシテ灣入又ハ裂目ニ富ム

#### (四) 鎌房火山

古期火山中最大ノ火山ニシテ其擴域殆ンド北域内ノ大部分ヲ占ム山頂ニ濶大ナル火口跡ヲ有スト雖モ其成生ノ舊期ニ屬スルヲ以テ烈シク雨水ノ浸蝕作用ヲ受ケ參差タル幾多ノ山頂ニ分レ特ニ北部火口壁ノ一部ヲ缺損ス又岩石ハ非常ニ霉爛シテ山上到ル處樹木ヲ密生シ此ニ加フルニ生成後火山ノ側壁ヲ破リ或ハ火口内ヲ通シ北々西ヨリ南々東ニ大白森火山群ノ迸出アリシガ爲メ其構造複雑ト成リ各熔岩ノ差別ヲ詳カニスルニ非ズンバ敢テ地形上ヨリ一大火口跡ノ存スルヲ認識シ難シトス其火口壁ハ灣形ヲナシテ北方ニ開孔ス今火口壁ヲ東方ヨリ説明スベシ

火口壁ノ東部ニ在ルヲ白川鎌房山ト云フ滿山矮樹ヲ密生シ登攀スルニ一小經路ダニ存セズ予ガ踏査中最モ困ミタルモノナリトス其傾斜ハ東方及ビ北方ニ緩ニシテ北方ニ於テハ其末端急ニ白川布引山ニ終ル故ニ此ヲ東方白川附近ヨリ遠望スレバ(第一版)二箇ノ階段ヲ認メ得ベシ西方ハ稍急峻ニシテ西南大白森ニ對ス其兩山間ニ存スル溪流ハ山腹ヲ刻メル諸溪流中最モ深谷ニシテ東南ニ流ル、ヲ赤澤ト云ヒ西北ニ流ル、ヲ本澤ト云フ則チ前者ハ逢隈川後者ハ河内川ノ一支流ナリ更ニ大白森ト連亘シテ其西方ニ横ハリ鎌房火山ノ南方火口壁ヲ構成セルモノヲ長曾根ト云フ(第三版)平坦ナル山頂ヲ以テ東西ニ走リ其北方ハ一椀山二椀山ノ小瘤起ヲ以テ小白森ニ接シ南方甲子山ト連續シトクサ川ニ由リテ旭火山ト分離ス西部火口壁ヲ形成セルモノニ數峯アリ(第二版)其最高點ヲ燒山ト云フ此レガ西方ニ當リ東西ニ屏風狀ヲ爲スモノ此ヲ高倉山ト云ヒ高倉山ノ北方ニ位シ二箇ノ尖峯アリ東方ニ在ルヲ上岳西方ニ在ルヲ下岳ト稱シ兩者ヲ總稱シテ會津鎌房山ト云フ該峯又樹木翳然タリト雖モ四周ニ大山澤、鎌房澤、舟木澤、唐澤等ノ放射谷ヲ存スルヲ以テ山岳ヲ蹶蹶スルニ白川鎌房山ノ如ク難カラズ火口内ニ小丘アリ小白森ト云フ即チ中央火口丘ナリ本火口丘ニ由リテ火口内ノ溪流兩斷セラレ其東方ニ在ルヲ河内川西方

ニ在ルヲ坂本川ト云フ則チ本火山ノ火口瀨ナリトス火口壁ノ内面ハ到ル處急峻ナル傾斜ヲ有シ時トシテハ數十丈ノ斷崖ヲ形成セリ此所多クハ瀑流ニ富ミ河内川ノ上流瀧ノ澤坂本川ノ上流天笠ノ瀧、雨降瀧等既ニ地形論中ニ叙説セシガ如シ火山裾野ヲ見ルニ其發育四周ニ於テ一様ナラズ其南方ハ直チニ旭山及ビ三本鎗火山ノ蔽フ所ト成リトクサ川及ビ逢隈川ノ削剝ヲ受ケテ其傾斜最モ急峻ナリトス火山西側ハ稍緩ナリト雖モ其裾僅カニ山頂ヨリ二三里餘ノ南倉澤及ビ小松川附近ニ達スルニ過ギス此ニ反シテ東側ハ傾斜最モ緩漫ニシテ其廣域南方那須野ヶ原ニ次グル茅原ヲ形成シ東方六里餘ノ白川附近ニ及ベリ

裾野ヲ刻メル放射谷中西方ニ在ルモノハ大川ニ注ギ東方ニ存スルモノハ逢隈川ニ合シ東北ニ流ル、モノハ鶴沼川ノ上流ナリ其詳細ハ既ニ地形論中ニ述ベタルヲ以テ爰ニ之ヲ省略ス火山外貌以上ノ如シ而シテ此ガ構造ヲ見ルニ最モ簡單ニシテ同一種ノ熔岩第三紀層中ヨリ迸出シ四面ニ溢流シタルモノナリ而シテ其熔岩ハ輝石英富士岩ナリトス山頂及山腹ハ灰層ノ蔽フ所ト成リ或ハ岩石霉爛シテ岩塊ノ小片ヲモ認メ得ザル所多シト雖モ此ニ反シテ溪谷殊ニ火口壁ノ内側河内川、天笠瀧、雨降瀧等ノ澤ニ於テ見ル時ハ高サ三丈餘ノ熔岩柱狀節理

ヲ有シ第三紀層ノ上部ニ横ハルヲ見ル其他鎌房ノ澤、赤澤及ビ白川西部ノ熔岩流ニ於テ又此ト同様ナリ則チ以テ熔岩ノ溢流シタルヲ確カムルニ足ルベシ

岩石ハ各地ニ於テ其外觀ヲ異ニス長曾根ニ露ハル、モノハ淡青色ヲ帶シ西部會津鎌房山、高倉山其他白川西方ニ露ハル、モノハ灰白色ニシテ白川鎌房山ニ露ハル、モノハ黑色ヲ帶ス是レ岩石ノ崩壞又ハ分解ノ程度ニ起因スルモノニシテ孰レモ長石、石英、輝石ノ斑晶ヲ有セル堅實岩ナリ但シ白川西方ニ存スルモノハ烈シク崩壞セルヲ以テ一瞥凝灰岩ト誤信スル事少ナカラズ而シテ輝石特ニ石英ノ斑晶ハ灰白色又ハ淡青色ヲ呈セルモノニ於テ著シク目撃スルヲ得ベク黑色ヲ呈スルモノニ在リテハ鏡下ニ於テ認識シ得ベキモ外觀上通常富士岩ト誤認スルコト多シ

此ヲ鏡下ニ檢スルニ石基ハ其熔岩ノ各部ニ於テ其構造ヲ異ニス最モ多キハ細微ノピロタキシツク構造ニシテ針狀長石及ビ輝石、磁鐵鑛ノ微粒ヨリ成リ多少流狀ヲ呈シ少量ノ玻璃ヲ混ズ白川鎌房山、會津鎌房山、高倉山等ノ熔岩ニ於テ見ル所ナリ而シテ長曾根ニ露ハル、モノハ同構造ヲ呈スレドモ玻璃質ヲ缺損シ輝石ハ多ク綠泥石ニ分解セリ是レ本岩ノ青色ヲ呈スル所以ナリトス第二種石基ノ構造ハ玻璃質石基 (Vitro-



phyric ground mass) ニシテ無數ノ微針 (microilite) 玻璃中ニ散點シ著シキ流狀構造ヲ呈ス河内川本澤附近及ビ白川西方一體ノ熔岩ニ此石基構造ヲ認ム第三種石基構造ハ同ジク玻璃質石基ナルモ流狀構造ヲ呈セズ所々ニ褐色ノ斑紋ヲ有ス燒山及ビ長曾根ノ東方ニ存スル熔岩中ニ此ヲ認ム以上石基ニ於ケル差異ハ熔岩溢流ノ際ニ於ケル冷却ノ緩急ニ起因スルモノナルベシ

次ニ石基中ニ斑晶ヲ爲セルモノハ石英、斜長石、輝石及ビ紫蘇石ヨリ成ル石英ハ岩漿ノ浸蝕ヲ受ケ其稜角缺損シテ圓形ヲ爲シ或ハ灣入ヲ有ス其内容物トシテ稀ニ微黃色ノ玻璃球ヲ含有ス斜長石ハ石基ノ孰レヲ問ハス巨大ノ廣板晶ヲ爲シ其外廓多クハ完全ニシテ時ニ其裂線ニ沿ヒ酸化鐵及ビ綠泥石ノ充填セラル、アリ抱有物ハ第一種石基中ノ長石ニ多クシテ玻璃質石基及ビ淡青色熔岩ノ長石中ニ少ナシトス其抱有物ハ輝石、磁鐵礦及ビ紫蘇石ニシテ其多クハ結晶ノ内部ニ群集シ或ハ外縁ニ平行シテ帶狀配列ヲ爲ス又斜長石ノ鏈晶面ニ對スル消光位ハ二十度乃至二十六度ニシテ玻璃質石基中ノ長石ハ一般ニ他ノ長石ヨリ小ナル消光度ヲ有スルガ如シ又透入雙晶多殼構造ヲ有スルモノアレモ最多クハ第一種石基中ノ長石ニ於テ之ヲ認ム又長石中特ニ長曾根ノ岩石中ニ存スルモノハ其外縁或ハ

全部分解シテ洶土ニ變ゼルモノ多シ輝石ハ玻璃質石基中ニ在リテハ多ク單晶ニ現ハレ第一種石基中ノ輝石ハ雙晶ヲ爲シ或ハ紫蘇石ト透入晶ヲ造ル赤木澤頂上ニ存スル岩中ノ輝石ハ其外縁及ビ裂目ニ沿ヒテ實質ノ溶解除去セラレ更ニ洶土ヲ以テ其跡ヲ充塞シタルモノアリ紫蘇石ハ棒狀ノ單晶多ク長石磁鐵ヲ含有スト雖モ概シテ抱有物ニ乏シク輝石ノ如ク第一種石基中ニ透入晶ヲ爲セルモノ多シ玻璃質石基中ノモノハ其外縁特ニ赤褐色ノ酸化鐵ニ變ズ輝石ニ在ツテ又同一現象ヲ認ム

#### (五) 二股山(第二版甲乙參照)

大白森火山群中ノ一火山ニシテ小白森ノ西北ニ峙チ坂本川ヲ隔テ、數十丈ノ第三紀絕壁ヲ以テ相對峙シ圓錐形ヲ爲セル一塊ノ峻峯之ヲ二股山ト云フ其山頂ノ分レテ二股狀ヲ呈スルハ則チ其名ノ來ル所ナリ是レ鎌房火山ノ西北部火口壁ノ一部ヲ破壞シテ此處ニ迸出シタル一箇ノ乳房山ナリ而シテ後其山頂雨水ノ削剝作用ニ由リ雙分シタルモノナリ其東南ニ聳ユルモノ西北ノモノヨリ高シ兩峯共ニ山頂平坦ナリ東南ノ兩側ハ傾斜急峻ニシテ西北特ニ北方ニ於テ緩斜シ廣茫タル茅野上ノ平ニ連ナル西南ハ鎌房山ニ接續シテ爰ニ白水澤及ビ二股澤ノ分水嶺ヲ形成セリ又西方ハ大平山ト稱スル第三紀丘陵ニ連ナル山周ニ存スル放射谷ハ皆淺クシテ東方ニ流ル、モノハ坂本川

ニ南方ニスルモノハ白水澤ニ西方ニスルモノハ二股澤ニ西北部ハ雜根澤ニ合ス

山ノ直東ニ當リ坂本川ノ河畔第三紀凝灰岩中ニ噴湯スルモノハ二股温泉ナリ二股山ニ登ラントスルニハ本温泉ヨリ清水平ヲ經テ上ノ平ニ至リ此ヨリ南上スルニ在リ二股温泉ヨリ約一里半滿山樹木森々タリト雖モ山上ニ祠ヲ安置セルヲ以テ山腹ニ荒廢セル足跡ヲ存ス故ニ登攀ニ容易ナリトス岩石ハ橄欖複輝石、石英、富士岩ニシテ山頂及ビ山裾所々ニ岩塊ヲ顛轉ス其岩石ノ崩壞セルト且ツ其上部ヲ火山灰ノ蔽ヘルトニ由リ熔岩分布ヲ明細ニスル能ハズト雖モ北方獅子ノ都ノ下部ニ位シ鶴沼河畔岩瀨會津郡界ノ東方ニ岩塊ノ峨々タル蟬岩ト稱スルモノ及ビ其西方ニ十丈餘ノ峭壁ヲ爲セル堅岩ハ外觀並ニ鏡下ノ諸性質ヲ二股ノ熔岩ト同ジクセルヲ以テ見レバ其北方ニ最も多ク溢流セシモノト知ルベシ

岩石外觀ハ黑色ノ堅實岩ニシテ肉眼上長石及ビ輝石ノ小品ヲ認識シ得ベシ枝松及ビ蟬岩間ニ削壁ヲナセルモノハ柱狀節理ヲ具備ス之ヲ鏡檢スルニ石基ハハイアロピリチック (Hyalopitrite) ニシテ玻璃質其大部ヲ占メ中ニ針狀ノ長石ヲ有ス又磁鐵粒ノ廣ク玻璃質中ニ散布セル爲メ石基ハ黑色ヲ呈ス石基中所々ニ石英及ビ橄欖石ノ小品ヲ散點ス石英ハ皆圓形ヲ爲シ抱有

物ニ乏シク橄欖石ハ時トシテ菱形ノ完全結晶外廓ヲ有スルモノアルモ其多クハ不規則ナル外廓ヲ有シ外縁ノ水酸化鐵ニ變化セルモノ多シ斑晶ノ著シキモノハ長石、輝石、紫蘇石ヨリ成ル長石ハ廣板晶ヲ爲シ偶々輝石磁鐵粒ヲ抱有スルモノアルモ就中多キハ四角形又ハ長方形ノ液體抱有物ニ在リ而シテ液體中ニ氣泡ヲ有ス長石ハ其稜晶面ニ對シ二十七度乃至三十度ニ消光ス輝石ハ紫蘇石ヨリ晶形大ニシテ其量又多シ雙晶ヲ爲スモノ少ナシト雖モ兩箇或ハ數箇互ニ透入セルモノアリ紫蘇石、磁鐵、長石及ビ液體等ノ内容物ヲ抱有ス紫蘇石ハ小品ニシテ單晶多ク磁鐵ヲ抱有シ而シテ交錯ニコルノ下ニ高度ノ偏光色ヲ出スモノ多シ

### 第三節 新期火山

#### 第一項 大白森火山群 (第二版甲參照)

鎌房火山ノ成生後ニ在リテ其北々西ヨリ南々東ニ其火山口壁及ビ火山口側ヲ破リ迸出シタル一連ノ火山群是ヲ大白森火山群ト稱シ大白森、小白森、二股山、獅子ノ都此ニ屬ス四火山中ニ二股山ニ就キテハ既ニ前節中ニ述ベタリ

#### (六) 大白森 (第三版ヲ併セ參照)

火山群ノ最南ニ峙立セルモノニシテ海拔千七百米突群中ノ雄

峯タリ本火山ハ鎌房火山ノ西南側ニ偏倚シテ其火口壁ノ一部ヨリ貫出シタル一種ノ塊狀火山ナリ其頂上稍平坦ニシテ東西ノ兩側ハ傾斜緩ナルモ南北ノ兩側ハ此ニ反シテ急峻ナリ南方ハ熔岩黒雲母花崗岩上ヲ溢流シテ甲子温泉附近逢隈川ニ逼リ北方ハ八幡平ニ及ビ東方ハ赤澤ヲ境界トシテ嶮山ニ及ビ西方ハ吹掛會根トナリテ長會根ニ達ス滿山矮樹ヲ叢生シ登攀スルニ樹間ヲ潛行セザルベカラズ岩石又崩壞シテ山頂山腹其破片ダニ存セズ余ハ唯辛フジテ赤木澤ノ支流大白森ヨリ出ヅル溪谷並ニ逢隈川ニ於テ數箇ノ岩石ヲ採集シ得タリシノミ登攀スルニ稍便宜ナルハ甲子温泉ヲ發シ甲子嶺ヲ越エテトクサ川ヲ下リ本澤ニ沿ヒ更ニ遡リテ吹掛會根ノ頂上ニ登ルベシ其間溪間所々ニ足跡ヲ存ス而シテ吹掛會根ヨリ東方捷路ヲ直上スルニ如カズ道程甲子温泉ヨリ約二里半岩石ハ輝石、富士岩ナリ岩石外觀ハ淡綠色或ハ黝綠色ノ堅實岩ナレドモ霉爛セルモノハ黃褐色ヲ呈ス肉眼上斑晶ノ不明ナルハ本岩ノ特徵ニシテ逢隈河畔ニ露ハル、モノハ板狀節理ヲ有ス之ヲ鏡檢スルニ斑狀構造ヲ呈シ石基ハ最微ノピロタキシチック構造ヲ爲シ長石ノ微針、綠泥石及ビ少量ノ磁鐵粒ヨリ成リ流狀性ヲ現ハス斑晶ハ斜長石並ニ綠泥石ニシテ共ニ結晶ノ偉大ナルモノナク斜長石ハ短柱狀ニシテ分解セルモノ多ク特ニ内部ノ綠泥石ヲ以テ

充填セラレタルモノ多シトス綠泥石ハ其結晶形不完全ナレトモ多少棒狀ヲナシ綠黃色ヨリ青綠色ノ複色性ヲ有シ縦ニ劈開線ノ稍認メラレ得ベキモノアリ是レ或ハ輝石ヨリ分解セル綠泥石ナラン綠泥石中ニハ長石粒並ニ磁鐵ヲ含有ス斯ク岩石中有色礦物ノ分解シテ其性質ノ判明セザルハ則チ變朽富士岩ノ一種ナリ

(七) 小白森

大白森及ビ二股山ノ中間ニ位セル乳房山ニシテ所謂鎌房火山ノ中央火口丘ナリ其形稍橢圓錐ニシテ傾斜ハ東西ノ兩側ニ急ニ南北ノ兩側ニ緩ナリ東ハ河内川ニ及ビ西ハ坂本川ニ由リテ限ラレ南ハ溪谷ヲ隔テ、二杯山ト相對峙ス山頂平坦ニシテ放射狀ノ溪谷ヲ有シ皆東西ノ二流ニ注グ放射谷中稍大ナルハ東方ニ在リテ三ノ輪澤西方ニ在リテ八方澤及ビ天笠澤ナリトス大白森ト同ジク矮樹ヲ密生スルガ故ニ登攀ニ困難ナルモ二股温泉ヲ發シ八方澤ヲ上リ其山側ヲ直チニ南上スルヲ以テ最モ便ナリトス道程二股温泉ヨリ約二里岩石ハ復輝石、富士岩ナリ岩石外觀ハ薄鼠色ニシテ時トシテハ灰色ヲ呈ス而シテ斑晶ハ長石ノ外ニ紫蘇石ノ巨晶ヲ認ム之ヲ鏡下ニ檢スルニ石基ハ判明ナル粒狀構造ヲ爲シ多量ノ長石及ビ輝石、紫蘇石ノ微粒ヨリ成ル然レトモ其或部分ニ在リテハ稍大ナル紫蘇石、輝石及

ビ長石相集マリテピロタキシチック構造ヲ爲セル特別ノ部分アリテ普通石基ニ圍繞セラル蓋シ此等ノ構造ハ熔岩冷却ノ際石基ノ結晶ニ二段ノ階梯アリシニ職由セルモノナルベク恐ラクハ初メ前者ノ石基ヲ生ジ其後後者ノ徐々トシテ結晶セシニ由ルナラン斑晶ハ斜長石、紫蘇石及ビ輝石ニシテ斜長石ハ廣板狀ノ巨晶ヲ爲シ其晶角ヲ缺損セルモノ多ク輝石、磁鐵粒ノ抱有物ニ富ミ其多クハ帶狀ニ配列ス斜長石ハ其璉晶面ニ對スル消光位二十五度乃至二十八度ナリ紫蘇石ハ巨大ノ棒晶ヲ爲シ磁鐵及ヒ長石ヲ抱有シ輝石ト交叉スルモノ多シ輝石ハ小品ニシテ828°面ノ雙晶ニ富ム

(八) 獅子ノ都

二股山ノ西北ニ位シ雜根ヨリ白川湯本ニ至ル路傍塚附近ニ當リ上ノ平ヨリ僅カニ二三十米ノ高巨ヲ有スルモノ之ヲ獅子ノ都ト云フ路傍所々ニ黑色又ハ褐色ノ集塊熔岩ノ轉存スルアルハ則チ本火山ノ噴出ニ係ルモノナリ而シテ本火山ハ二股火山ノ迸發後ノ發生ニ係リタルモノニシテ橄欖複輝富士岩ナリ此集塊熔岩ハ其分布割合ニ濶大ニシテ東方ハ坂本川溪谷ニ及ビ西北ハ鶴沼川及ビ雜根澤ノ中間ニ走レル丘陵ヲナシテ俣見山附近ニ廣布セリ斯クノ如ク熔岩分布ノ濶大ニシテ山頂ノ高カラザルハ本火山群中最新ノ發生ニ係リ熔岩ノ最モ鹽基性ナ

ルト平坦ナル二股山ノ裾ヲ溢流シタリトニ職由セズンハアルベカラズ

岩石外觀ハ黝色ナル球狀ノ岩塊ヲ膠結セル赤褐色ノ粗鬆岩ナリ岩塊ハ其質堅實緻密ニシテ新鮮ナルモノハ紫色ヲ帶シ粗鬆ニシテ岩塊ヲ膠結スルモノハ長石、輝石ノ斑晶ヲ有スレトモ岩塊ハ斑晶ヲ有セズ之ヲ鏡檢スルニ二種アリ一種ノ岩塊ハ複輝富士岩ニシテ石基ハ玄武岩ニ特有ナル構造ニ稍類似シ板木狀ノ斜長石相集マリテ放射狀ヲ爲シ一ツノ流理ヲ現ハサズ此間ニ輝石及ビ紫蘇石(特ニ多量ナリ)侵入シテ長石ト相交シ輝綠岩的構造ヲ爲セリ而シテ長石間ニ存在スル空間ハ玻璃ニ由リテ充填セラル長石ハ其璉晶面ニ對シテ二十五度ノ消光位ヲ有ス他ノ一種ノ岩塊ハ橄欖複輝富士岩ニシテ石基ハ前岩ト全ク異ナリピロタキシチック構造ヲ爲シ長石、輝石、磁鐵鑛ヨリ成レトモ輝石ハ分解シテ赤褐色ノ酸化鐵ニ變ゼリ而シテ多少ノ流狀性ヲ呈ス斑晶ハ長石、輝石、紫蘇石、橄欖石ヨリ成ル長石ハ輝石、紫蘇石、玻璃等ノ抱有物ニ富ミ其衆璉晶ハ璉晶面ニ對シテ最大消光位三十度ヲ爲ス輝石及ビ紫蘇石ハ巨晶ヲナスモノ稀ニシテ其多クハ雙晶ヲ爲サズ又抱有物ニ乏シトス橄欖石ハ巨晶ヲ以テ現ハレ間々六角形ノ輪廓ヲ有スルモノアリ其周縁ノ水酸化鐵ニ變ゼルモノ多シ

## 第二項 旭山火山群

大白森火山群ノ西方ニ在リテ同火山線ニ平行ナル方向ニ累列セル五箇ノ火山アリ予ハ此ヲ呼ブニ旭山火山群ノ名稱ヲ以テセリ五火山中俣見山火山ニ就キテハ既ニ之ヲ古期火山中ニ於テ叙説シ又三本鎗、鏡山兩火山ニ就テハ那須火山群中ニ於テ詳述スベキヲ以テ茲ニ本火山群ニ就キテハ其説明ヲ旭山及ビ足倉山ノ兩火山ニ止ム

## (九) 旭山

旭火山ハ海拔千九百六十九米突其高峻ナルコト域内ノ諸火山ニ雄タリ以上陳述シ來リタル火山ハ皆悉ク塊狀火山ナリシト雖モ之ニ反シテ本火山ハ層狀火山ニシテ輝石富士岩ヨリ成リ黑雲母花崗岩中ノ裂線ヨリ噴出シテ北ハ第三紀凝灰岩並ニ鎌房熔岩上ヲ溢流シテトクサ川溪谷ニ及ビ西ハ觀音沼附近ニ廣ガリ又岩流ノ西南ニ溢流シテ花崗岩塊ト相接スル所ハ茲ニ會津往來中ニ存スル嶺峙ヲ形成セリ即チ中嶺、小嶺ナル者是ナリ南ハ鏡山熔岩ノ掩蔽スル所ト爲リ東ハ甲子温泉附近ニ及ブ其熔岩座積ノ濶大ナル新期火山中三本鎗南月山ノ兩峯ニ亞グ〔外部ノ構造〕 層狀火山ナリト雖モ其噴出ノ終リタル後幾多ノ星霜ヲ重子タルヲ以テ山體甚ダシク崩壞シテ山頂ニ噴

火口迹ヲ止メズ巍峨タル尖峯怪岩突兀トシテ懸リ四面樹木鬱蒼シ登攀スルニ困難ナリ西側ハ略ボ五十度ノ傾斜ヲ以テ急斜シ後稍緩慢トナリテ海拔千五百餘米突ノ觀音山ト成リ更ニ又急下ス觀音山ハ旭山火山中古期迸出ニ係レル熔岩流ニ屬スベキモノニシテ其後ニ迸出シタル熔岩流ハ觀音山ノ上ニ及バズ之ガ東方ニ止マリタルヨリ斯ル山相ヲ呈セルモノナリトス又東側ハ殆ンド數十丈ノ絕壁ヲ爲シ此ヨリ約三十度ノ傾斜ヲ以テ逢隈川方面ニ緩斜ス南北ハ宛モ蝙蝠ノ兩翼ヲ張リタルガ如ク屏風狀ヲ爲シテ他火山ト相連亘シ白川會津兩郡ノ分水界ヲ形成セリ即チ北方ハ三ノ輪澤ノ深谷ヲ隔テ、甲子山ト相對シ更ニ北方ニ曳キテ甲子嶺ト成リ大白森火山ノ西端吹掛會根ニ達シ南ハ垂レテ笠松山ト成リ鏡山ヲ經テ三本鎗ト相連絡ス本火山ノ火口迹ハ之ヲ案ズルニ甲子山及ビ旭山間ニ存在シテ火口壁ハ三ノ輪澤ニ依リテ浸刻セラレ爰ニ其遺壁トシテ兩峯ヲ生ジタルモノナランカ若シ然ランニハ三ノ輪澤ハ本火山ノ火口瀨ナリトス(第四版參照)

旭山火山ノ放射谷ハ火山ノ三面ニ存スル三河ニ注入ス則チ東方ニ在リテハ逢隈川北方ニ在リテハトクサ河西南ニ在リテハ門谷川ナリ三流中前二流ハ火山ノ裾合線ヲ流レ後者ハ花崗岩トノ接合線ヲ流ル、モノニシテ皆深谷ナリ而シテ所々ニ瀑流

ヲ存ス其大ナルモノヲ舉グレバ北ニ泣瀧及ビカマ瀧東ニ逢隈瀧、一里瀧アリ而シテ放射谷中稍大ナルモノハ北方ニ於テ三ノ輪澤、田倉澤西方ニ在リテ廣河原凱澤東方ニ在リテ猿鼻澤、一里瀧ノ澤ナリトス而シテ本火山ニ登攀スルハ唯一ノ廣河原ヨリスルアルノミ

旭山ノ頂上及山麓ニ三湖アリ曰ク僧沼曰ク澄沼曰ク觀音沼是ナリ僧沼ハ山頂ノ南方ニ在リテ笠松山ヨリ北方一町餘ノ峯上ニ存シ甲子温泉ヨリ大嶺ニ達スル路傍ヨリ西方數町ニ過ギスト雖モ近傍一面ニ地竹ヲ密生スルヲ以テ登攀ニ最モ困難ナリ其形稍橢圓ニシテ南北ニ長ク長徑百間餘頗ル深淵ニシテ少許ノ水ヲ蓄フ是レ旭山ノ山體成リテ後ニ生ジタル爆裂火口迹ナリトス澄沼ハ旭山ノ西南麓ニ位シ笠松山ヨリ大嶺ニ至ル路ノ北方ニ在リ周圍四町餘是レ旭山熔岩ト其後ニ迸出シタリシ鏡山熔岩トノ接觸部ニ生ジタル湖沼ニシテ瀦水ハ北方ニ流レ凱澤ニ入ル觀音沼ハ門谷川ノ北方ニ位シ野際村ノ西方ニ當レル細長湖ナリ此ハ旭山熔岩流ノ第三紀丘陵ニ接シタル低所ニ雨水ノ瀦溜シタルモノニ外ナラズ

〔内部ノ構造〕 放射谷ノ深刻ナルガ故ニ溪谷ノ何レニ於テモ稍其構造ヲ視ヒ得ベシト雖モ最モ精細ノ構造ヲ研究センニハ廣河原ニ於テスルニ如カズ

廣河原ノ幟壁ニ於テ數層ノ熔岩及ビ集塊岩ノ互層ヲ認ム廣河原ハ斯ル累層中ヲ流ル、ヲ以テ比較的脆弱ナル集塊岩ハ溪水ニ由リテ最モ浸蝕セラレ易ク而シテ集塊岩浸蝕シ去ラルレバ爰ニ空洞ヲ生ズルヲ以テ其上部ノ熔岩ハ其重量ニ由リテ落下シ更ニ生ジタル側壁ハ又溪流ノ浸蝕スル所ト成リ河床ニ夥シキ岩礫ヲ堆積ス是レ廣河原ノ名稱ノ來ル所以ナリ而シテ此等ノ岩片ハ河水ノ増加スル際下流ニ運搬セラレ次第ニ其河床ヲ高メ或ハ其河畔ニ存スル田畠ヲ變ジテ荒漠ナル河原ト化成セシムル等其損害夥シキヲ以テ當地方ノ一問題トナレリ今數回ノ互層ヲ爲セル熔岩ヲ檢スルニ肉眼上岩色並ニ斑晶ノ状態ニ依リ數種ニ分類サレ得ベキガ如シト雖モ之ヲ鏡檢スルニ其多クハ殆ンド同様ノ熔岩ニシテ唯僅ニ二種ノ熔岩ヲ識別シ得ルニ止マルノミ即チ一種ハ紫蘇富士岩ニシテ他ノ一種ハ複輝富士岩ナリ而シテ前者ハ旭山ノ最上部ニ位シテ各熔岩層ニ比シ最モ厚ク後岩ハ其下部ニ當リ集塊岩ト數回ノ互層ヲ形成セリ今二種ノ熔岩並ニ集塊岩ニ就キテ記述セン

(一) 上部旭山熔岩(紫蘇富士岩) 純黑色ノ堅實岩ニシテ大ナル紫蘇石ヲ含有ス熔岩ノ大部ハ旭山ノ東側ニ現ハレ甲子ヨリ一里ノ南方逢隈瀧ニ於テ其好露出ヲ目撃スルヲ得ベシ其厚サ二十丈餘花崗岩上ニ横ハリ板狀節理ヲ有ス

之ヲ鏡檢スルニ石基ハ輝石磁鐵及ビ長石ノ微晶ヨリ成レルビ  
 ロタキシチック構造ニシテ有色鑛物遙ニ長石ノ量ニ超過ス又  
 輝石ハ多少綠泥石ニ變化シ石基ニ多少ノ流狀構造ヲ見ル斑晶  
 ハ長石及ビ紫蘇石ヨリ成リ長石ハ廣板狀ニシテ其外廓ヲ缺損  
 セルモノ多ク磁鐵及ビ綠泥石ノ抱有物ニ富ミ其璉晶面ニ對ス  
 ル消光角度ハ二十七度乃至二十九度ナリ紫蘇石モ亦其外廓消  
 磨セラレ綠色ニシテ纖維狀ノ綠泥石ニ變ゼルモノ多シ

(二)下部旭山溶岩(複輝富士岩) 外觀上岩色ニ種々アリ淡青色  
 灰黑色時トシテハ褐色ヲ呈ス而シテ最モ普通ナルハ淡青色ニ  
 シテ假令灰黑色ヲ呈スルモノト雖モ岩色ノ遙ニ淡ナルヲ以テ  
 一見上部旭山溶岩ト識別シ得ベシ又長石輝石ノ斑晶ニ就キテ  
 モ千狀萬態或ハ斑晶ノ殆ンド認識シ得ベカラザルアリ或ハ長  
 石ノ斑晶粗ク分布セルモノアリ或ハ長石ト輝石ノ斑晶ヲ認識  
 シ得ベキモノアリ次ニ岩質ニ就キテハ偶マ粗鬆ナルモノアル  
 モ多クハ緻密ノ堅實岩ナリトス之ヲ要スルニ本岩ノ特徴ハ淡  
 青色ニシテ斑晶ニ乏シキ堅實岩ナリト謂フベシ

之ヲ鏡檢スルニ石基ハピロタキシチック構造ヲ爲シ長石、磁  
 鐵及ビ輝石ノ微粒ヨリ成リ長石ノ針晶比較的ニ多量ニシテ多  
 少流狀性ヲ帶ス玻璃質至テ稀ナリ斑晶ハ長石輝石及ビ紫蘇石  
 ヨリ成ル長石ニ二種アリ一ハ巨晶ニシテ稀ニ存シ一ハ板木狀

ニシテ多量ニ存ス共ニ磁鐵粒ノ少量ヲ抱有スル外他ノ内容物  
 ヲ有セズ各聚璉晶ヲ爲シ大晶ハ十七度小晶ハ二十七度ノ對稱  
 消光度ヲ有ス紫蘇石ハ輝石ヨリ多量ニ存シ概シテ透入雙晶ヲ  
 爲シ又輝石ヲ抱有スルモノアリ而シテ特ニ透入雙晶ヲ爲セル  
 部分ニ長石ヲ存シ此ト輝綠岩の構造ヲ形成ス輝石ハ多ク晶形  
 小ニシテ稀ニ巨晶ヲ存ス雙晶ハ多ク巨晶中ニ之ヲ認ム

(三)集塊岩(複輝富士岩) 灰黑色ニシテ著シキ長石ノ斑晶ヲ有  
 セズ多孔性ナリ之ヲ鏡下ニ視フニ石基ハ其性質前岩ニ同様ナ  
 ルモ其構造ハ之ニ反シテオルソソフチックナリ斑晶ハ長石、  
 輝石、紫蘇石ヨリ成ル長石ハ玆ニ廣板狀ノ巨晶ヲ爲サズ殆ン  
 ド皆板木狀ヲ爲シ聚璉晶面ニ對スル消光角度二十八度乃至三  
 十三度ナリ其他ノ性質前岩ニ同様ナリ

#### (十) 足倉山

燒山及ビ旭山ノ中間ニ存スル塊狀ノ小火山ニシテ此ヲ西方ヨ  
 リ望メバ圓錐形ノ尖峯ヲ爲セドモ東側ハ長曾根ト連絡シ北方  
 ハ唐澤ニ由リテ燒山ト分離シ南方ハトクサ川ヲ隔テ觀音山ト  
 對峙ス全山複輝富士岩ヨリ成ル其實燒山旭山ノ熔岩ニ比シテ  
 稍鹽基性ナルハ恐ラク兩熔岩溢流後ニ迸出シタルモノナルベ  
 シ

岩石ハ灰黑色ノ堅實岩ニシテ崩壞部ハ褐色ヲ呈シ恰モ外觀上

上部旭山熔岩ニ髣髴タリ然ルニ之ヲ鏡檢スルニ反テ其構造下部旭山熔岩ニ酷似スルヲ認ム則チ石基ハピロタキシツク構造ニシテ長石、輝石、磁鐵ノ微晶ヨリ成リ流狀性ヲ帶ブ斑晶ハ長石、紫蘇石及ビ少量ノ輝石ニシテ長石ニ廣板狀ノ巨晶ト板木狀ノ中晶トアリ共ニ不規則ナル外廓ヲ有シ輝石及ビ磁鐵粒ノ内容物ニ富メリ各聚璣晶ヲ爲スト雖モ巨晶ハ之ニ加フルニ透入雙晶ヲ爲シ時トシテ紫蘇石ト共ニ輝綠岩的構造ヲ爲セリ巨晶ハ璣晶面ニ對シテ十八度中晶ハ三十度以內ノ消光角度ヲ呈ス紫蘇石ハ透入晶ヲ爲スモノ多ク輝石中大ナルモノハ雙晶ニ富ミ時ニ楔形ノ紫蘇石ヲ挾有セルモノアリ

### 第三項 那須火山群(附那須野ヶ原)

本火山群ハ既ニ再三叙述シタルガ如ク三本鎗、茶臼山、南月山ノ三火山ヨリ成リテ之ニ北域ニ於ケル鶴沼川以東ノ二小迸出岩ヲ附加ス而シテ域內ノ諸火山中最新ノ迸發ニ係リタルヲ以テ其山體自餘ノ火山ニ比シテ圓錐形ナル火山特相ヲ具ヘ其構造モ復自餘ノ火山ノ如ク單純ナラズ之ヲ構成セル岩石皆富士岩ニ屬スト雖モ其噴出ノ時代ヲ異ニスルニ由リ其種類隨テ又鮮ナカラズ其雄大ニシテ高峻ナル其噴出物座積ノ濶大ナルハ以テ巡遊者ノ指目スル所トナレリ

三火山熔岩噴出ノ位置タルヤ黑雲母花崗岩塊ノ東南側ニ近接スルヲ以テ其裾野ノ廣域西北ニ狹クシテ東南ニ濶ナリ而シテ三火山共ニ其火口ノ相接近スルヲ以テ裾野ハ相連絡シテ廣茫ナル那須野ヶ原ヲ形成セリ

噴出岩ノ性質及ビ其成層ニ依リ三火山ノ發育時代ヲ考フルニ其初生ニ係リタルモノハ三本鎗ニシテ次ニ南月山ヲ生ジ次ニ兩火山裾合ノ東方ニ於テ一大爆裂ヲ生ジ最後ニ茶臼山ヲ迸出シタルモノナリ又其活動ヲ止メタル順序ヨリ言ヘバ茶臼山ハ今尙硫烟ヲ噴出シツ、アル活火山ニシテ次ニ三本鎗次ニ南月山ナリトス外觀上ヨリ言ヘバ南月山ハ略ボ完全ナル圓錐形ヲ呈シ三本鎗ハ其山頂數峯ニ分レ雨水ノ浸蝕ヲ受ケタル夥シク一瞥南月山ヨリ早ク休止シタルガ如ク推究セラルレドモ其山體ノ不規則ナルハ反テ最後ニ爆裂作用ノ激烈ナリシガ一原因タルベク今尙所々ニ硫氣噴孔ノ存在スルアリ之ニ加フルニ中大倉集塊岩(橄欖複輝富士岩)プレクシア、地質圖中Sbヲ以テ記ス)ノ那須大爆裂火口上ヲ溢流シタル事實ハ其最終ノ活動ノ南月山ヨリ後期タルヲ證スルニ足ルベシ

今各火山ヲ迸發時代ノ順序ニ從ヒ叙述スルニ先チ那須火山ノ基部タル那須野ヶ原ニ付キテ茲ニ之ヲ記述スルノ必要アリ

彼ノ殺生石ト共ニ其名世ニ隱レナキ那須野ヶ原ハ東八溝山系



ト西那須火山群トノ間ニ横ハリ野州ノ北部ヲ包括スル一大平野ノ總稱ニシテ通常分テ西那須野及ビ東那須野ト云フ則チ本火山群ヨリ東南ニ曳ケル裾野ナリ那須湯本ヨリ以南ハ其傾斜角緩ニシテ十度乃至五度ノ勾配ヲ爲シ黑磯附近ニテハ殆ンド其傾斜ノ認メラルベキモノナシ此ニ反シテ那須湯本ヨリ以西ハ急ニ其傾斜角度ヲ増加シ三十度内外ノ傾斜ヲ有ス今黑磯湯本大丸及ビ茶臼山ノ四點ニ於ケル距離及ビ海拔高距ノ差異ヲ比較セバ左ノ如シ

	距離	海拔高距	海拔高距ノ差	平均一里ニ付海拔高距ノ差異
黑磯	四里半	三六〇 <sup>米</sup>	四九六 <sup>米</sup>	一一〇 <sup>米</sup>
那須湯本	一里	八五六	一四四	一四四
太丸	一里	一〇〇〇	九一二	九一二
茶臼山	一里	一九一二	九一二	九一二

以テ傾斜ノ何カニ西北ニ急峻ニシテ東南ニ緩ナルヲ知ルニ足ラン而シテ那須野ヶ原トハ此緩慢ナル傾斜ヲ有スル部分ノ總稱ナリトス

那須野ヶ原ノ地質ヲ檢スルニ洪積期ニ屬スルモノニシテ壩母之レガ上層ヲ爲シ下部ハ厚キ砂礫層ヨリ成ル壩母ハ其ノ色黃褐色又ハ赤褐色ニシテ火山灰質ヲ帶ビ那須湯本附近ニ存スル火山灰ト毫モ異ナラズ那須野ノ全部及ビ北域ノ第三紀層並ニ

富士岩上ヲ掩蔽ス其厚サ各所ニ同ジカラズ或部分ハ水蝕作用ノ浸ス所トナリ殆ンド其跡ヲダモ留メザル所アリ然レトモ通常ハ一尺乃至五六尺ノ厚サヲ有シ最厚所ハ一丈餘ニ達ス概シテ同層ノ厚サハ西北ニ大ニシテ東南ニ向ヒ漸次減少スルモノ、如シ又北域ニ存スルモノモ厚サ大ナラズ壩母ハ其上部ニ於テ有機物ノ腐蝕ニヨリ生ジタル腐植土ニ變ゼリ那須湯本附近ニハ此上ニ灰黑色ノ石英粒ヲ含有スル砂層ヲ存シ尙之ヲ蔽フニ新火山灰ヲ以テス砂層ハ特ニ北域ニ於テ厚サヲ増加ス是レ石英富士岩ヨリ成レル火山ノ爆裂ニ由リ生ジタル火山灰ナルベシ而シテ此ヲ蔽ヘル新火山灰ニ就キテハ更ニ後章ニ説明スベシ那須平野ノ荒蕪不毛ノ地タルハ誰人モ汎ク知ル所ナリ而シテ壩母層ノ下部ヲナセル砂礫層ユソ那須野ヶ原ヲシテ不毛ノ地タラシメシ一因ナランカ砂礫層ハ該野到ル處ニ發達シ其厚サ不定ナレドモ四丈若シクハ五丈ニ讓ラザルハ佐飛川及ビ那珂川河畔ノ斷崖ニ於テ見ルヲ得ベシ砂礫層ヲナセル圓塊ヲ見ルニ一ツモ富士岩ヲ認メズ多クハ石英斑岩若クハ石英閃綠岩ニ非ルハナシ即チ火山西部ニ存スル岩石ノ破碎崩壞シテ水磨ノ作用ニ依リ其稜角ヲ失ヒタルモノニ外ナラズ其岩塊ノ大ナルモノハ徑二尺ヲ超ユルモノアレドモ多クハ人頭大若シクハ拳大ノ圓石ニシテ此ヨリ一層細小ナル砂利ニ由リテ礫間ヲ

膠合セラル、ヲ見ル那珂川ノ斷崖ニ於テ砂礫層ノ下部ニ火山岩層アリ尙其下部ニ第三紀浮石層ヲ存ス

火山岩層ハ那珂川斷崖ニ最モ善ク發達シテ東方ハ寒井附近ヨリ西方ハ百村附近ニ擴カリ厚サ一丈若シクハ二丈ニ達ス尙本層ハ北方各所ノ溪谷ニ露出セリ則チ黒田原及ビ大澤ノ餘笹川河岸並ニ豊原、網子附近ノ黒川河岸ニ露出スルヲ見ル其廣域ノ濶大ナル那須野ヶ原ノ基部ヲ造リ那須火山噴出物中ノ最初ノ迸發ニ係リタルモノナルヲ信ズ是レ余ガ各火山ノ構造ヲ詳説スルニ先チ之ヲ叙述シタル所以ナリ岩層中ノ岩塊ハ徑三尺餘ニ及ブモノアルモ多クハ拳大ニシテ黒色若シクハ褐色ヲ帶ビ黃色又ハ赤褐色ノ微小ナル砂利ニ由リテ膠結セラレ而シテ岩塊ノ破面ハ灰黒色ニシテ長石及ビ紫蘇石ノ斑晶無數ニ散點セル飛白狀ノ堅實岩即チ紫蘇富士岩ナリトス之ヲ鏡檢スルニ石基ハ長石、輝石及磁鐵粒ノ略ボ等一量ヨリ成レルピロタキシチツク構造ニシテ磁鐵粒ハ石基中ニ等一ニ分布セリ斑晶ハ斜長石及ビ紫蘇石ヨリ成リ斜長石ハ廣板狀ニシテ内容物少ナク唯磁鐵ノ微粒其内部ニ密集シ或ハ輪廓ニ並行シテ帶狀配列ヲナス斑晶中巨大ナルモノハ聚璉晶ニ加フルニ透入雙晶ヲ爲シ聚璉晶面ニ對シテ二十九度乃至三十二度ノ消光角度ヲ呈ス紫蘇石ハ多ク單晶トシテ現ハレ長石及ビ磁鐵ヲ抱有ス

惟フニ那須野ハ第三紀ノ未葉武藏野ト連續シタル一内海トシテ水底ニ浮石層ヲ存セシモノナリシガ本岩層ノ迸出アリタルタノ其海底漸次隆起シ海汀次第ニ退キ此處ニ水蝕作用ニ依リ削磨セラレタル圓塊ヲ累積シテ現今ノ砂利層ヲ形成セシモノナランカ砂礫中ニ唯一ノ富士岩片ダニ存セザル本岩層ノ成生ハ水底中ノ迸出ト見做ス外説明スル能ハザレバナリ而シテ本砂礫層ノ那珂川河畔ニ止マラズ北方白川以西ノ地ニ敷延セルヲ以テ考フルニ現今三火山ヲ形成セル熔岩ノ迸發セザリシ前ニ於テ堆積シタルモノナラン若シ此等火山岩迸出後ノモノトセバ多少其中ニ同岩片ヲモ混有セザルベカラザルノミナラズ其堆積ニ多少ノ障礙ヲ遁レザル爲メ其廣域斯クノ如ク大ナラザルベケレバナリ

(十一) 三本鎗火山(附鏡山)

〔位置及ビ廣域〕 茶白山ノ北方ニ峙チ巍峨タル群峯ノ簇立セルハ本火山ニシテ那須火山群及ビ旭山火山群ヲ迸出セシメタル兩火山線ノ交叉點ニ於テ迸出シタルモノナリ而シテ火山座積ノ廣キ本群中之ニ比敵スルモノナシ西ハ大嶺及ビ那珂川上流苦土川ノ溪谷ニ迫リテ花崗岩塊及ビ第三紀層ヲ蔽ヒ南ハ御澤及ビ明礬澤ニ限ラレ東方ハ曳キテ那須野ヶ原ト成リ北方ハ甲子附近逢隈川ノ溪谷ニ至ル則チ座積ハ東側ニ緩且ツ濶

大ニシテ西方ハ花崗岩及ビ旭山火山ニ由リテ狹縮セラル而シテ特ニ南方ニ廣域ナキハ全火山ノ成生後ニ其南側ヲ破リテ迸出シタル南月山、茶白山ノ兩火山噴出物ニ由リテ蔽ハル、ト及ビ茶白山迸出前其東方ニ起リタル一大爆裂ノ爲メ其熔岩ノ飛散サレタルトニ由ルモノナリ故ニ南方ヲ限レルニ溪流中西方ニ流ル、御澤ハ本火山及ビ茶白山、南月山ノ裾合谷ニシテ東方ニ流ル、明礬澤ハ爆裂火口ノ火口瀨タリ故ニ若シ本火山ヲ其東南ヨリ眺ムレバ南方ニ向ツテ數十丈ノ絶壁即チ爆裂火口ノ北壁ヲ認ムベシ(第六版參照)

〔外貌〕 幾多ノ尖峯山頂ニ蜂起シテ火山外形ノ不規律ナルハ迸出シタル熔岩ノ種類多キト其噴出ノ時代及ビ熔岩流ノ方向ヲ異ニセルトニ專ラ起因シ之ニ加フルニ山頂所々ニ爆裂火口ヲ生ジタルト雨水ノ消磨作用トハ是ヲシテ現狀ヲ呈スルニ至ラシメタルモノナリ

群峯中最高峯ハ西北ニ位シテ海拔一千九百四十米突下野岩代磐城三箇國ノ國境ニ聳ユル三本鎗ニシテ南側ハ斷崖ヲ以テ那珂ノ澤ニ面シ黑色ノ岩柱峭壁ニ懸ル稱シテ黒岩ト云フ西方ハ緩斜シテ大嶺ニ至リ北側ハ急斜シテ逢隈川ニ迫ル山頂山腹雜草並ニ短小ナル地竹ノ叢生スルニ過ザレバ登攀スルニ難カラズ三本鎗ノ東南ニ當リテ平野アリ大倉場ト稱ス一面灰砂ヲ以

テ蔽ハレ雜草繁茂シテ所々ニ瀦水ヲ湛ユ又灰砂中ニ赤褐色或ハ黑色ノ火山拋出物ノ轉在スルアリ平野ノ四面ヲ繞ラスニ群峯ノ連峭ヲ以テス則チ平野ハ本火山ノ火口原ニシテ連峭ハ即チ火口壁ナリ而シテ三本鎗ハ該壁ノ一峯ニ過ギス三本鎗ノ東方ニ當リ大倉場ノ北壁ヲ成セルモノハ簾山及ビ天狗馬乘山ニシテ又東方ノ峭壁ヲ造レルモノハ四圍ノ中最モ低ク之ヲ中大倉ト云フ以上東北ヲ繞ラセルモノハ樹木翁鬱トシテ踏查ニ最モ困難ヲ感ジタル所ナリ

大倉場ノ南方ニ位シ南方ニ灣曲シ絶壁ヲ形成セルモノハ其高峯ヲ毘沙門山ト稱シ海拔一千九百二十米突西南劍ヶ峯ニ連リテ茶白山ニ亘リ東方急斜シテ山頂ノ平坦ナル鬼面山トナル毘沙門山ノ北方ニ當リ此ト相對スルモノヲ熊見會根ト云フ同峯ノ西ニ位スル高峯ヲ隱居倉ト云ヒ其裾西南ニ曳ヒテ三斗小屋宿ニ及ブ

凡本火山ニ登攀センニハ荷置場ヨリ劍ヶ峯ニ登リ毘沙門山ノ西側ニ沿ヒテ北上シ熊見會根ニ至リ此ヨリ下リテ大倉場ヲ越エ西北三本鎗ニ登リ其山腹ヲ西方ニ大嶺ニ下ルニ在リトス三本鎗ノ西北ニ當リ尖峯アリ鏡山ト云フ是レ三本鎗火山成生後ニ迸出シタル一小火山ニシテ西南ニ深淵ナル鏡沼ヲ擁ス則チ爆裂火口迹ナリ其長徑一町餘略々橢圓形ヲ爲ス俚言ニ依ル

ニ北縁ハ十七丈ノ鐵鏈ヲ投ジテ尙其湖底ニ達シ得ザリシト傳  
フ第三版乙ハ三本鎗ノ山腹ヨリ鏡沼ヲ望ミタルモノナリ瀦水  
ハ西北ニ流レテ門谷川ニ入ル

〔溪谷〕放射谷中火口原ニ達スルモノ三箇アリ一ツハ西方ニ  
在リテ黒岩ノ東南ヨリ起レルモノ之ヲ那珂ノ澤ト云ヒ一ツハ  
東南ニ走リテ熊見會根及ビ毘沙門山ノ間ヨリ發スルモノ之ヲ  
毘沙門ノ澤ト云フ則チ餘笹川ノ上流ナリ尙一ツハ此レガ北方  
ニ位シテ東流スルモノ則チ黒川ノ上流ナリトス其他火山ノ中  
腹ヨリ起レルモノ數個アリ北方ニ於テハ逢隈川ノ支流ニ屬セ  
ル燧石ノ澤、鷄ノ澤、殺河原及ビ枝澤等アリ東方ニ於テハ北河  
西方ニ於テハ隱居倉ノ北方ニ存スル那珂ノ澤ノ支流及ビ湯ノ  
澤等トス

〔爆裂火口及ビ硫氣噴孔〕本火山ニハ其山頂山腹ニ於  
テ數多ノ爆裂火口及ビ硫氣噴孔ヲ存ス今各自ニ就キ之ヲ記述  
スベシ

僧沼 旭山ノ頂上ニ存スルモノト同名ノ沼ニシテ此ハ本火山  
ノ東南鬼面山ノ東方ニ位シ餘笹川及ビ明鑿澤ノ中間ニ存ス周  
圍三町餘四縁樹木翠蔚トシテ茂生シ其深サ幾尋ナルヤ詳カナ  
ラズ其西側ハ繞ラスニ鬼面山ノ赤壁ヲ以テス  
毘沙門爆裂火口 毘沙門山及ビ熊見會根間ニ存スルモノニシ

テ其形稍圓形ヲナシ三面ヲ圍繞スルニ數丈ノ峭壁ヲ以テシ東  
方缺シテ毘沙門澤トナル第九版甲ハ熊見會根ヨリ本火口ヲ下  
瞰シタルモノナリ

本火口ノ近傍ニ尙二箇ノ爆裂火口アリ前者ト其脊ヲ以テ相對  
ス一ツハ毘沙門山及劍ヶ峯間ニ位シ那須大爆裂火口ノ爆發シ  
タル後更ニ此所ニ小爆發ヲ生ジタルモノニシテ南方ニ開キ其  
底部各所ニ酸性泉ヲ湧出ス又毘沙門山ノ西側ニ岩石ノ赭褐色  
ヲ爲セル絶壁アリ其周縁弧形ヲナシテ西南ニ缺損ス御澤其源  
ヲ此所ニ發ス是レ又一爆裂火口迹ナリトス

黒岩爆裂火口 那珂ノ澤ノ上流黒岩ノ下ニ在リ其餘勢尙繼續  
シテ溪間所々ニ硫烟及ビ鑛泉ヲ湧出ス又爆裂ニ由リテ飛散サ  
レタル岩片ハ四近ニ累積シテ狹隘ナル溪谷中ニ廣茫タル河原  
ヲ形成シ硫臭鼻ヲ衝キ至ル人ヲシテ不快ノ感ヲ抱カシム

其他三斗小屋温泉ヨリ東方四町餘ヲ隔ツル湯ノ澤ノ上流ニ硫  
氣噴孔アリ黃褐色ノ泥土中ニ猛勢ヲ以テ沸騰シ熱湯地上ヨリ  
昇登スル事一尺有餘地表一面ニ熱セラレ裂溝中ヨリ硫烟ヲ吐  
出ス即チ三斗小屋温泉ノ湧出スル源ナリ又那珂川上流若土川  
ノ下流中河床ノ所々ニ硫烟ヲ噴出スル所アリ

〔内部ノ構造〕本火山ハ層狀火山ニシテ其噴出物ハ遍ク前  
噴出物ノ上部ヲ被蔽セズ常ニ火口壁ノ低所ヨリ溢流シタルヲ

以テ火口壁ノ四周ニ其噴出岩ノ性質ヲ異ニセリ而シテ山體ノ上部多クハ崩壞シ或ハ灰砂或ハ投出物ノ蔽フ所トナリ加之樹木ノ茂生スルガ爲メニ各種噴出岩ノ流域ヲ精察スル事難シト雖モ四周ノ深谷ヲ跋渉セバ爰ニ五種ノ噴出物ヲ區別シ得ベシ此等岩石ヲ鏡下ニ於テ分類セバ復輝富士岩及橄欖復輝富士岩ノ二種ニシテ更ニ之ヲ噴出物ノ狀態ニ由リテ分テバ堅實熔岩集塊熔岩並ニ拋出物ノ三種ナリトス今五種ノ噴出物ヲ其噴出ノ順序ニ從ヒ記述セバ次ノ如シ

(a) 大嶺熔岩(橄欖復輝富士岩)

(b) 毘沙門熔岩(復輝富士岩)

(c) 三本鎗熔岩(復輝富士岩)

(d) 中大倉集塊熔岩(橄欖復輝富士岩)

(e) 拋出物

斯クノ如ク五種ノ噴出物ヨリ成レル層狀火山ナルモ本火山ハ其特性トシテ他ノ層狀火山ニ於ケル如ク熔岩及ビ灰層ノ互層ニアラズシテ獨リ熔岩ノミノ累積ヨリ成レル層狀火山ナリトス此等五種ノ噴出物ノ分布及ビ其性質ハ左ニ掲グルガ如シ

(a) 大嶺熔岩(橄欖復輝富士岩)

分布 本熔岩ハ那須野ヶ原ノ基部ヲ形成セル「紫蘇富士岩」プレクシア」(既述)ノ直上部ニ横ハレルモノニシテ其廣域濶大

ナリシナランモ其噴出時代ノ古キニ依リ爾後ノ噴出物ニ由リテ被蔽セラレ僅ニ溪谷ノ兩壁ニ於テ露頭ヲ見ルニ過ギス則チ東ハ黒川ノ上流南ハ毘沙門澤明礮澤ノ兩谷及ビ西部ハ湯ノ澤那珂ノ澤並ニ大嶺ニ在リトス各所ノ露出中大嶺附近ニ在ルモノ最モ廣濶ナルヲ以テ本熔岩ヲ呼ブニ該名ヲ以テセリ

外觀 各露出地ニ於テ多少岩色ニ濃淡アルガ如シト雖モ一般帶青灰色ニシテ岩質ハ堅實且ツ緻密ナリトス長石ノ斑晶ハ岩石ノ霉爛セル部分ノ外認識シ難シト雖モ有色鑛物ハ數晶相集リテ岩石ノ諸部ニ散點ス又熔岩ノ大部ハ板狀節理ヲ具フレトモ毘沙門山ノ南方及ビ那珂ノ澤ノ下流ニ存スルモノハ獨リ塊狀ニシテ斯ル節理ヲ有セズ

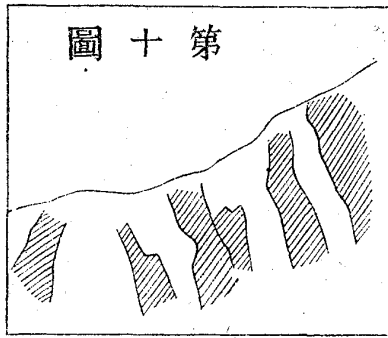
鏡下 石基ハピロタキシチックニシテ長石、輝石及ビ磁鐵粒ヨリ成ル石基中ニ存スル長石ニ二種アリ一種ハ短冊狀ヲ呈シ他種ハ普通ノ針晶ニシテ此兩晶相集マリ石基ノ大部ヲ形成シ此ニ輝石及ビ磁鐵粒ヲ混有セルモノナリ其他多少ノ玻璃質ヲ含有シ顯著ナル流狀構造ヲ呈ス

斑晶中特ニ斜長石ノ斑晶ハ肉眼上殆ンド認識セラレザリシモ鏡下ニ於テハ此ニ反シテ其量輝石及ビ紫蘇石ノ斑晶ト相伯仲セリ斜長石ハ廣板狀ニシテ多クハ稜角ヲ失ヒ内容物ニ富ミ輝石、紫蘇石及磁鐵ヲ抱有ス多クハ透入雙晶ヲ爲シ璉晶面ニ對

シ約二十九度ノ消光角度ヲ有ス有色鑛物ノ斑晶中多量ニ存スルモノハ紫蘇石ニシテ斜長石及ビ磁鐵粒ヲ抱有ス「十字ニコル」ノ下ニ輝石ノ如ク綠色或ハ紫色ノ高度偏光色ヲ現ハスモノ多ク又交叉晶ニ富ム輝石ハ小晶ニシテ828ノ雙晶ヲナスモノアリ橄欖石ハ無色ニシテ本品ニ特有ナル紅黃色ノ分解物ヲ内部又ハ外縁ニ存スルモノ無ク菱形ヲ呈シテ外縁ノ磁鐵及ビ輝石粒ニ圍繞セララル、モノ多シ

(b) 毘沙門熔岩(複輝富士岩)

分布 本岩ハ其一部分三本鎗火山ノ南方火口壁ヲ形成シ又一部ハ同火山西北ノ山側ヨリ迸出シテ鏡山火山ヲ構成ス尙又一



種ハ鬼面山ノ東方毘沙門澤及ビ明攀澤ニ於テ巢狀ノ脈岩トシテ大嶺熔岩中ニ貫入ス(上圖ノ如シ)其最モ分布ノ濶大ナルハ南方火口壁ヲ構成セルモノニシテ毘沙門山劍ヶ峯ノ尖峯ヲ造リ南ハ那須大爆裂火口ノ存在スルト更ニ茶臼山熔岩ニ

由リテ被蔽セララル、トヲ以テ以前ノ分布ヲ測知シ難シト雖モ西南ハ其流域長クシテ御澤ノ溪谷及ビ西墓地ノ西方苦土川附近ニ達セリ

外觀 純黑色ニシテ樹脂狀光澤ノ斜長石斑晶ヲ有シ有色鑛物ノ小粒ヲ散點ス外觀上上部旭山熔岩及ビ大白森熔岩ト區別スル能ハサレトモ其鏡下ニ於ケル石基ノ構造ハ直チニ兩岩ヨリ區別スルヲ得ベシ

劍ヶ峯及ビ御澤ノ瀧附近ニ於テハ數十丈ノ峭壁ヲ爲シ板狀節理ヲ具ヘ宛モ玄武岩的外觀ヲ呈セリ毘沙門山頂上ニ存スルモノハ粗鬆ニシテ紅褐色ヲ呈シ長石ノ斑晶乳色ヲ帶ビ其厚サ數十丈ニ及ベリ其紅褐色ナルハ岩石ノ崩壞ノミニ由リテ生ジタルモノニ非ズシテ本熔岩ノ溢流シタル後噴出シタル水蒸氣及硫酸等ニ作用セラレタルニ由ルナリ

鏡下 石基ハ最微ノピロタキシチック構造ニシテ長石ノ微針磁鐵ノ微粒ヨリ成リ多少ノ玻璃ヲ含有シ流狀構造ヲ呈ス而シテ此等ノ構成鑛物ノ配置ハ石基ノ各部ニ一樣ナラズ各所ニ稍圓形ヲ爲シ長石及ビ少量ノ磁鐵ヨリ成レル稍透明ナル斑紋アリテ其斑紋ヲ圍繞スルニ長石並ニ無數ノ磁鐵粒及ビ玻璃ヨリ成レル物質ヲ以テシ多少前者ヨリ暗色ヲ帶ス而シテ此兩質ノ境界線ハ判明ニシテ多クハ其境界ニ沿ヒ黃褐色ノ酸化鐵ヲ分泌セリ此石基ヲ十字ニコルノ下ニ廻轉スルニ明色ノ斑紋ハ廻轉スル毎ニ明暗ヲ生ズト雖モ之ニ反シテ暗色ノ部分ハ常ニ暗色ヲ帶ス此構造ヲアタキシチックト稱シ域内ノ諸熔岩中獨リ

本岩ニ於テ此構造ヲ認ム然レトモ毘沙門頂上ノ粗鬆岩ハ其構造玻璃質石基ト成レリ

斑晶ハ斜長石輝石紫蘇石ニシテ斜長石ハ廣板狀ヲ爲シ内容物ニ富ム則チ輝石紫蘇石磁鐵等ナリ而シテ其璉晶面ニ對スル消光角度ハ二十九度乃至三十五度ナリトス紫蘇石及ビ輝石ハ單晶ニシテ巨晶ヲナスモノ少ナク内容物ニ乏シクシテ新鮮ナルモノ多シ紫蘇石中ニハ稀ニ輝石ヲ含有ス而シテ兩晶中紫蘇石ハ輝石ニ比シテ多量ナリ輝石中稀ニ雙晶ヲ認ム

(c) 三本鎗熔岩(複輝石富士岩)

分布 本岩ハ火口壁ノ一半ヲ構成シテ西北ノ兩側ニ溢流シ廣濶ナル面積ヲ占メ那珂ノ澤ニ於テ大嶺熔岩ヲ御澤ニ於テ毘沙門熔岩ヲ被蔽セリ之ヲ詳言スレバ西部ハ隱居倉ヨリ西南ニ流レテ御澤及那珂ノ澤間ニ存スル山裾ノ大部ヲ形成シ北部ハ三本鎗簾山及天狗馬乘山ヲ構成ス其西北部ハ鏡山熔岩ニ遮ギラレテ廣域狹少ナリト雖モ東北部ハ之ニ反シテ逢隈川ノ溪谷ニ迫リ石英斑岩並ニ大白森熔岩ヲ被蔽ス

外觀 灰色ニシテ多少青色ヲ帶シ輝石ノ黑針及ビ長石ノ斑晶ヲ有ス岩質ハ南方隱居倉地方ニ於テ堅實岩ナルモ北方三本鎗簾山近傍ニ於テハ粗鬆質ヲ帶ベリ而シテ堅實岩ハ常ニ板狀節理ヲ具有ス隱居倉ノ東方ニ當リ熊見會根ニ連ナル部分ニ於テ

灰黑色ノ多孔性熔岩アリ孔中ニ霰石(Aegonite)ノ結晶ヲ含蓄ス俚人之ヲ佛岩ト稱ス即チ本岩ノ變狀岩ナリ

鏡下 石基ハ最微ノピロタキシツク構造ニシテ長石ノ微針及ビ輝石磁鐵ノ微粒ヨリ成リ流狀構造ヲ呈シ少量ノ玻璃ヲ含有ス針狀長石ノ量有色鑛物ノ量ニ比シテ多量ナリトス斑晶ハ斜長石輝石紫蘇石ヨリ成リ斜長石ハ廣板狀ニシテ其外廓完備シ内容物ニ乏シク偶々磁鐵ノ微粒及ビ輝石粒ヲ抱含スルモノアリ聚璉晶ハ雙晶面ニ對シ二十一度附近ノ消光角度ヲ有ス輝石及ビ紫蘇石ハ單晶ニシテ棒狀ヲ呈シ透入晶ヲ爲スモノナク稀ニ紫蘇石中ニ輝石ヲ楔狀ニ抱有スルモノアリ而シテ兩晶中多量ニ存スルモノヲ紫蘇石ナリトス

佛岩ト稱スル本岩中一種ノ變狀岩ハ此ヲ鏡下ニ視フニ石基ノ構造及ビ斑晶ノ狀態共ニ前者ニ等ナルモ其區別ハ玆ニ磁鐵粒ノ過量ニ存在スルト分解作用ノ著シク作用セラレタルニアリ則チ石基ハ磁鐵ニ富ミ輝石粒ハ多ク綠泥石ニ變ジ斑晶長石ハ其内容物分解ノ結果トシテ著シク汚穢シ又有色鑛物ノ斑晶ハ其周緣分解シテ黑色ヲ呈スル等ニ在リトス

(d) 中大倉集塊岩(橄欖複輝富士岩プレクシア)

分布 本岩ハ本火山中最新ノ溢流ニ係リタルモノニシテ火山ノ東西兩側ニ分布シ特ニ東方ニ濶大ナル廣域ヲ占ム西ハ大

嶺熔岩ヲ被蔽シテ黒岩及隱居倉間ヨリ那珂川上流ニ迫リ東ハ中大倉ノ上部ニ延展シテ東南ニ溢流シ北端ハ黒川ニ達シ南方ハ那須大爆裂火口内ニ流入シテ最南端ハ高雄股ノ澤ニ至リ八幡平及ビツムジケ平ヲ形成ス

外觀 堅實ノ角岩ヲ同質ノ粗粒ニ由リテ膠結セルモノニシテ岩塊並ニ膠結物共ニ赤褐色ヲ呈ス岩塊ハ石英ノ斑晶ト有色鑛物ノ針晶トヲ具有ス

鏡下 石基ハピロタキシチツクニシテ長石ノ針晶及ビ磁鐵、輝石ノ微粒ヨリ成リ玻璃ヲ含ミ多少流狀性ヲ呈シ橄欖石ノ小粒其間ニ散點セリ

斑晶ハ斜長石輝石紫蘇石ニシテ斜長石ハ廣板狀ヲナシ其外廓完全セリ玻璃磁鐵及ビ紫蘇石ヲ抱有ス聚晶ハ雙晶面ニ對シ二十九度乃至三十七度ノ消光角度ヲナス紫蘇石及ビ輝石ハ内容物ニ乏シク多クハ單晶ニシテ稀ニ輝石ノ紫蘇石ト透入セルモノヲ認ム其外縁多クハ赤褐色ニ變ゼリ

(e) 抛出物

分布 抛出物ハ大倉場熊見會根三本鎗及大嶺ノ頂上ニ現ハル外觀 灰黑色ニシテ粗鬆質ナリ長石ノ小斑晶ヲ有ス又一種純黒ニシテ稍堅實ナルモノアリ

鏡下 前種ハ玻璃ト磁鐵ヨリ成レル黒色ノ石基ヲ有シ斑晶ハ

長石輝石紫蘇石及橄欖石ニシテ長石ハ磁鐵及ビ多量ノ含液泡玻璃球ヲ抱有シ他ノ斑晶中著シク分解セリ又有色鑛物ノ斑晶ハ比較的內部新鮮ナレトモ外廓缺損シ周縁ノ分解甚ダシキヲ見ル則チ本岩ハ橄欖複輝玻璃質富士岩ナリ次ニ後種ハ同ジク玻璃質石基ナルモ玻璃ハ黄色ヲ呈シ微晶(microcline)ヲ含有ス斑晶ハ小ニシテ稀ニ存在シ長石紫蘇石ノミヨリ成ル則チ紫蘇玻璃質富士岩ナリトス

(十二) 南月山

〔外形〕 那須火山群ノ最南ニ聳ユル三峯則チ南月山黒谷山白笹山ヨリ成レルモノヲ呼ンデ南月山ト號セシ事既ニ地形論中ニ叙述シタル所ナリ群中獨リ火山特有ノ圓錐形山相ヲ有ス火口ハ略圓形ヲ爲シ西北ノ兩縁ハ白笹山南月山ニ由リテ圍繞セラレ爰ニ半月形ノ火口壁ヲ形成シ此峭壁ハ室澤及ビ小澤名ノ兩谷ヲ隔テ、南方黒谷山ト相對峙ス火口壁ノ内側ハ七十年代以上ノ斷崖ヲ爲シ到底昇降スルニ由ナク其深サ幾十丈ナルヤヲ知ラズ火口ノ底部ハ樹木翳然トシテ茂生シ上部ハ赤裸ニシテ熔岩灰砂累々トシテ成層セルヲ見ル火口内ノ水ハ壁ノ西南部ヲ潰シテ小澤名トナリ那珂川ニ注グ本火山ヲ南方ヨリ望メバ(第五段參照)東西ニ室澤小澤名ノ深谷アリテ共ニ本火山ノ火口瀨タルガ如クニ見ユルモ眞ノ火口瀨ハ其西方ノ小澤名



ノミニシテ東方ノ深谷室澤ハ其水源火口内ニ達セズ南月山黒谷山ノ間ニ稍低ク東西ニ亘レル峭壁アリテ室澤ト火口内ノ溪水ヲ兩斷セリ即チ本火山東方ニ於テ白笹山ノ山頂ヲ認メ得サルハ實ニ此峭壁ノ存在スルニ由ルナリ

又室澤ノ側壁ハ數十丈ノ絶壁ヲ爲シ其溪谷ノ廣濶深遠ナル流水ノ浸蝕作用ノミヲ以テ説明スル能ハズ此レ本火山ノ山側ニ於ケル爆裂作用ニ由リ生成セラレタルモノニ外ナラズ河床ハ數多ノ岩塊堆積シテ平常流水ヲ認メザルモ降雨ノ際ハ忽チ増加シテ大流ト成リ高雄股澤ニ合流ス

火山噴出物ハ其火口ノ四周ニ遍ク存在スト雖モ北ニ三本鎗火山ヲ控ユルニ由リ其廣域北方ニ於テ狭ク南方ニ濶ナリ即チ北ハ平坦ナル山脊ヲ以テ牛ノ首ニ至リ茶臼山熔岩ニ被蔽セラレ西北ハ粗ボ二十度ノ傾斜ヲ以テ御澤ニ逼リ西ハ急斜シテ沼ヶ原ニ及ビ西墓地ノ山塊ニ由リテ遮ラル又西南ハ板室及鹽澤間ノ第三紀小丘ニ限ラレ南方ハ那珂川河畔ニ達シ東ハ室澤ヲ界トシ東北ハ高雄股ノ澤ニ向ヒ斷崖ヲ以テ終レリ則チ毘沙門山及鬼面山ノ峭壁ト相對立セル那須大爆裂火口ノ南方火口壁ニシテ高雄股澤ハ明礬澤ト相對スル火口瀨ナリ  
放射谷ハ數多存在スト雖モ北方ニ存スルモノハ皆淺クシテ名稱ヲ有セズ南方ニ在リテ稍深遠ナルハ室澤及小澤名間ニ存シ

黒谷山ヨリ落ツル猿ヶ瀬澤並ニ白笹山ノ西南ヨリ落ツル猿澤及馬立澤等ナリ

南月山ノ東北ニ當リ尖峯アリ飯盛山ト云フ是レ本火山唯一ノ寄生火山タル乳房山ニシテ其西側南月山ト相接スル所ニ布瀧アリ那須附近名勝ノ一ニ數ヘラル(第六版參照)

満山樹木叢生スト雖モ所々ニ芦野或ハ火山拋出物ヨリ成レル河原アリテ登攀スルニ稍便道アリ南月山ニ登ランニハ牛ノ首ヨリ山脊ヲ南方ニ五町餘ノ森林中ヲ潜行シ殺河原ニ出デ、行クコト數町其山頂ニ達シ得ベク或ハ高雄股澤及室澤間ノ山裾ヲ西北ニ直上スルニアリ大部ハ芦原ナルヲ以テ登攀ニ困難ナラズ黒谷山ニ上ランニハ室澤猿ヶ瀬兩谷間ノ山側ヲ上昇スルニ如カズ頂上神祠アルヲ以テ多少足跡ヲ存ス又白笹山ニ上ランニハ小澤名及ビ澤名間ノ山裾ヲ上昇スルニ在リ此附近一面ノ草原ナルヲ以テ三峯中登山ニ最モ容易ナリトス

〔内部ノ構造〕 今試ミニ三峯中ノ一峯ニ登攀センカ火口壁ノ内側ハ巧ニ内部ノ構造ヲ曝露シ歷然トシテ成層ノ狀ヲ窺ヒ得ベシト雖モ懸崖數十丈到底其岩石ヲ採集シ得ベカラザルノ遺憾アリ而シテ又西方ニ存スル諸溪谷稍深シト雖モ上部熔岩流ノ厚層ニシテ下部岩石ヲ曝露セザルニ依リ其構造ヲ探究セントスルモ得ベカラズ然レドモ東方ニ存スル溪谷高雄

股ノ澤及ビ室澤ハ之ヲ溯ルニ從ヒ其兩壁ニ存在スル成層岩石  
ハ之ヲ下部ヨリ個々採集シ得ベク從テ本火山構造ヲ講究スル  
ヲ得ベキナリ則チ本火山ハ石彈或ハ灰砂及ビ熔岩ノ累層ヨリ  
成レル成層火山ニシテ其熔岩ハ更ニ此ヲ三種ニ類別スルヲ得  
ベシ即チ

(a) 下部南月山熔岩(複輝富士岩)

(b) 中部南月山熔岩(複輝富士岩)

(c) 上部南月山熔岩(橄欖複輝富士岩)

ナリ而シテ最後ノ熔岩溢流シタルノ後其ノ東北部ニ寄生火山  
タル飯盛山ヲ迸出セリ其岩石同ジク橄欖複輝富士岩ヨリ構成  
セラル

本火山ハ三本鎗ト同ジク那須野ケ原ノ基部ヲ造レル紫蘇富士  
岩アレクシア中ヨリ噴出シタルモノニシテ以上ノ熔岩ヲ迸出シ  
火山構成時代ヲ終リタル後其頂上及ビ東側ニ二個ノ爆裂ヲ生  
ジ熔岩ノ岩片及ビ石彈ヲ飛散シタリキ其堆積ハ南月山頂上ニ  
存スル殺河原ナリトス今此等數種ノ熔岩ヲ左ニ詳述スベシ

(a) 下部南月山熔岩(複輝富士岩)

分布 高雄股澤ノミニ於テ露出シ南月山ノ最下部ニ存スルモ  
ノニシテ其分布明瞭ナラズ

外觀 黑色ニシテ巨大ナル長石ノ斑晶ヲ具有スルモノナリ其

最大ナルモノハ長徑八耗ニ及ブ岩質堅ニシテ多孔性ナリ

鏡下 石基ハ長石輝石及ビ磁鐵ノ巨粒ヨリ成リ「オルソフヒ  
リチツク」構造ヲ呈ス斑晶ハ長石輝石紫蘇石ニシテ長石ハ輪  
廓稍完備シ新鮮ニシテ内容物ニ乏シク聚晶ノ外更ニ透入晶  
ヲ形成シ珪晶面ニ對シテ三十三度ノ消光角度ヲ有ス輝石及ビ  
紫蘇石ハ小晶ニシテ石基中ノモノニ比シ稍大ナルニ過ギス

(b) 中部南月山熔岩(複輝富士岩)

分布 本岩ハ前熔岩ノ上部ニ位シ更ニ上部熔岩ニ由リ被蔽セ  
ラル、ヲ以テ其露頭ハ雷ニ室澤及ビ高雄股澤ノ溪側ニ於テノ  
ミ目撃スルヲ得ベシ茲ニ本岩ハ黑色ノ火山拋出物(e)ト共ニ  
累層ス予ハ室澤ニ於テ三回ノ累層ヲ認識シ得タリ而シテ各熔  
岩ノ厚サハ五尺乃至一丈餘アリテ其頒布判明ナラザレドモ御  
澤及ビ沼ケ原附近ノ轉石中ニ鏡檢上同性質ノ岩石アルニ由リ  
テ察スルニ南月山四周ニ廣ク頒布シタルモノナルガ如シ

外觀 灰黑色ノ粗鬆岩ニシテ稍大ナル長石(長徑四耗)ノ白斑  
ヲ無數ニ散點シ有色鑛物ハ肉眼上認識セラレ難ク多クハ塊狀  
ニシテ稀ニ板狀節理ヲ呈ス長石斑晶ノ小ナルト岩質ノ多孔性  
ナラザルトニ由リ前岩ト區別ス

鏡下 玻璃質石基(Vitrophyric Groundmass)ニシテ磁鐵ノ  
微粒多量ニ存在スルヲ以テ黑色ヲ呈シ又少量ノ斜長石微針ヲ

含有ス西方沼ヶ原附近ノ岩塊ヨリ得タル薄片中ニハ斯ル石基ノ部分ニ間々輝石長石磁鐵ヨリ成レルピロタキシチック構造ヲ呈スル部分ヲ存シ兩石基ノ境界判明ナラズ斯ク石基中部分ニ由リ差異アルハ岩漿ノ冷却スルニ當リ其速度ノ緩急ニ起因スルモノニシテ本岩ノ大部ハ急激ナル冷却ヲ受ケタルモノト知ルベキナリ

斑晶ハ斜長石、輝石及紫蘇石ヨリ成ル斜長石ハ廣板狀ニシテ外廓稍完全シ晶中裂罅ノ縱横ニ走レルヲ見ル是レ又冷却ノ急速ナリシ結果ナリトス斜長石ノ過半ハ新鮮ナレドモ時トシテ磁鐵粒及ビ有色玻璃ヲ含有スルモノアリ聚璣晶面ニ對シ三十二度乃至三十二度ノ消光角度ヲ有ス紫蘇石ハ單晶ニシテ棒狀ヲ呈シ輝石ハ單柱形ヲ爲シ雙晶ニ富ム兩種輝石ハ共ニ晶形斜長石ニ比シテ甚ダ小ナリトス

(c) 上部南月山熔岩(橄欖複輝富士岩)

分布、以上ノ熔岩及其累層ヲ被蔽シ最後ニ溢流シテ其廣域南月山座積ノ一面ニ擴ガレルモノヲ本岩トス

外觀、灰色又ハ黝色ニシテ長石ノ斑晶前岩ニ於ケルガ如ク判明ナラズ輝石紫輝石ノ斑晶モ又認識スル能ハザルナリ其特性ハ橄欖石ヲ所々ニ散點スルニ在リ本岩ハ西方瀧ノ澤猿澤及ビ那珂川ニ露出スルモノニ於テ柱狀節理ヲ有シ堅實緻密ニシテ

二丈餘ノ厚サヲ有ス此ニ反シテ牛ノ首其他南月山黒谷山頂上ニ存スルモノハ板狀節理ヲ有シ黝色ニシテ粗鬆ナリトス則チ前岩ハ本岩ノ標式ニシテ後岩ハ本岩ノ上部ニ於ケル一種ノ變性岩ナリトス

鏡下、石基ハ長石輝石及ビ紫蘇石ノ等量ヨリ成リテピロタキシチック構造ヲ呈シ多少流狀性ヲ帶ブ玻璃質至テ稀ナリ然レトモ牛ノ首其他ニ於ケル本岩ノ變性岩ニ在リテハ有色礦物ハ微粒ニシテ其性質ヲ探究シ難ク玻璃ノ量比較的多量ニシテ則チ「ヒアロピリチック」構造ヲ呈セリ

斑晶ハ斜長石輝石紫蘇石及ビ橄欖石ヨリ成ル斜長石ハ廣板狀ニシテ抱有物ニ乏シク僅ニ輝石及ビ磁鐵ノ少量ヲ抱有スルニ過ギス其璣晶面ニ對スル消光位三十度乃至三十二度ナリ然レトモ「ヒアロピリチック」石基中ノ長石斑晶内ニハ多少ノ玻璃ヲ抱有セリ次ニ輝石及ビ紫蘇石ハ小晶ニシテ多クハ外廓ヲ缺損シ特ニ橄欖石斑晶ノ存スル部分ニ於テハ兩輝石斑晶ノ現ハル、稀ナリトス橄欖石ハ巨晶トシテ現ハレ外廓ハ岩漿ノ浸蝕作用ニ由リテ圓滑ト成リ其外縁赤黃色ノ酸化鐵ニ變ゼルモノ多シト雖モ玻璃質石基中ニ在テハ外縁多クハ磁鐵ニ變化セラルヲ認ム又該石基中ノ橄欖石ハ斜角消光位ヲ現ハスモノ多シ

(d) 飯盛山熔岩(橄欖複輝富士岩)

外観 黝色堅實緻密ノ岩石ニシテ微小ナル長石斑点ヲ有シ稀ニ長徑三糎ニ達スル乳色ノ長石大晶ヲ抱有スルモノアリ  
鏡下 石基ハ「ヒアロピリチック」ニシテ玻璃及ビ磁鐵粒ヨリ成リ黑色ヲ呈シ中ニ少許ノ長石針晶ヲ含有ス斑晶ハ斜長石、輝石、紫蘇石ニシテ斜長石ハ磁鐵粒玻璃及輝石ノ抱有物ニ富ミ其多クハ内部ニ密封セラル其他諸性質ヲ上部南月山熔岩ト同フスルヲ以テ茲ニ之ヲ詳記セズ

(e) 中部南月山熔岩ト累層ヲ爲セル抛出物中ノ

岩塊(複輝富士岩)

外観 純黑色ニシテ長石ノ斑晶ヲ有シ岩質多孔性ナリ其表面ハ多クハ酸化作用ニ由リテ赤褐色ヲ呈ス

鏡下 石基ハ「オルソフヒリック」構造ニシテ多量ノ玻璃ヲ含有シ有色鑛物ハ酸化シテ褐色ヲ呈ス其性質旭山ニ於テ同火山熔岩ト累層ヲナセル集塊岩塊ニ酷似ス斑晶ハ完全ナル輪廓ヲ有スル長石、輝石及紫蘇石ヨリ成リ多クハ透入雙晶ヲ形成セリ長石ハ新鮮ナルモ其内容物タル輝石及ビ紫蘇石ハ分解作用ニ由リ赤色又ハ綠色ヲ現シテ美觀ヲ呈シ十字「ニコル」ノ下ニ高度ノ偏光色ヲ現出スルモノ多シ璉晶面ニ對スル消光位十八度乃至二十三度ナリトス輝石及ビ紫蘇石ハ各相交叉セル外稀ニ斜長石ト交錯シテ輝綠岩的構造ヲ呈スルモノアリ

(f) 最新ノ火山抛出物

牛ノ首ヨリ南月山ニ亘レル平坦ナル山脊ニハ鑛滓狀ノ抛出物非常ニ散在シテ樹木鬱鬱タル山中赤裸ノ荒原ヲ現出セリ俚人ノヲ呼ンデ月山賽河原ト稱ス抛出物中岩色ノ灰黒ナルモノアリ或ハ赤色ヲ帶ブルアリ或ハ純黒ニシテ著シキ重量ヲ有スルモノアリ

今各種岩石ヲ鏡檢スルニ灰黑色或ハ赤褐色ヲ呈スルモノハ上部南月山熔岩ノ玻璃質石基ヲ有スル岩種ニ類似シ共ニ紫蘇富士岩(Hypersihene Hyalo-andesite)ニ屬シ其赤色ヲ帶ブルハ岩中ノ有色鑛物ノ酸化シタルニ過ギス又黑色ニシテ重キモノハ其石基玻璃質ニシテ褐色玻璃中ニ長石微針ヲ有シ多少流狀ニ配布セラル斯ル石基中ニ斑晶ヲ爲スモノハ斜長石、輝石、紫蘇石ニシテ長石ハ岩漿ノ侵蝕ニ由リテ灣入ヲ有シ内部ニ玻璃及ビ輝石ヲ抱有ス輝石及ビ紫蘇石ハ晶形小ニシテ共ニ新鮮ナリ岩中ニ特有ナルハ紫蘇石中複色性ヲ呈セザルモノアルト又輝石中十字「ニコル」ノ下ニ紫蘇石ノ如キ卑キ偏光色ヲ現出スルモノ、存スルニ在リトス

(十三) 茶臼山

三本鎗南月山ノ中間ニ聳ユル靈峯ハ則チ火山彙中有名ナル活火山茶臼ヶ嶽ナリ其最高點ハ峯ノ南方ニ在リテ海拔千九百十

二米突實ニ那須湯本ヨリ高キコト千〇五十六米突ニ在リ或ハ呼ンデ高湯山ト云ヒ或ハ白湯山ト云フ皆茶臼ヶ嶽ノ異名ナリトス

山頂到ル處噴烟ノ箇所ヲ見ルモ其最モ雄勢ニシテ囂々タル霹靂ト共ニ噴烟スルモノハ西北部ニ偏在ス頂上ハ常ニ寒冷ニシテ朝暮烟嵐變幻一ナラズ或ハ忽チ雲霧ヲ生ジ或ハ忽チ暴風トナリ快晴ノ時殆ンド稀ナリ又噴烟ノ量ハ朝暮或ハ曇天ノ時ニ於テ多量ニ上騰シ晴日特ニ天候ノ快晴ニ變移シタル時ニ於テ最モ少ナシトス是レ蓋シ朝暮ハ四周ノ空氣冷却セルガ爲メ其水蒸氣ヲ凝固セシムルコト晝間ニ比シテ強大ナルニ依ルベク又曇天ニ多キハ空中ニ水蒸氣ヲ抱有スルノ多量ナルニ職由シ此ニ反シテ晴天特ニ晴天ニ變移シタルノ時ハ空氣特ニ乾燥シテ水蒸氣ノ抱合力ニ富メルヲ以テ火口ヨリ出ツル水蒸氣ハ忽チ空中ニ飛散シテ大氣ニ抱合セラル、ニ起因スルモノナリトス而シテ當地方西風多キヲ以テ硫烟多クハ東方ニ雲飛ス斯クノ如ク山頂ノ冷却ナル噴烟ノ猛勢ナル又時々爆發シテ岩塊灰砂ヲ飛散セシメタリシヲ以テ山頂ノ植物皆蹂躪セラレテ又遺育アルナク赭石累積シテ石筍參差タリ降ルコト十數町ニシテ植物僅ニ石罅ニ生ズルモ風雨剝蝕伸ビント欲シテ伸ビス屈曲葉疎ニ技斃ル其植物ハ五葉松、石楠、杜鵑花、猿スベリ、

コクワ、山葡萄、地茶藨、シノブ、槐、山毛櫸、シヤッチラ、ヤシヤブシ、サクラ、ウラジロ、柳、シモヅケ、ナ、カマド、シブキ、エズリ等ナリ

本火山ニ登攀スルニ四道アリ則チ一ツハ那須湯本ヨリ大丸ヲ經テ荷置場ニ至ルモノト一ツハ三斗小屋温泉ヨリ東上スルモノト一ツハ高雄股温泉ヨリ西上シテ不動ノ岩ヲ過ギ高湯山ノ南方ニ出ヅルモノト一ツハ三斗小屋宿ヨリ御澤ヲ遡リ奥ノ院ヲ經テ牛ノ首ニ出ヅルモノナリ而シテ四道中前二道ヨリスルヲ便宜ナリトス

#### 外部ノ構造

##### (1) 那須爆裂火口

茶臼山ハ西北ニ劍ヶ峯毘沙門山及鬼面山ノ峭壁ヲ以テ圍マレ西南ハ南月山ノ懸崖ヲ以テ圍繞セラル是レ則チ本火山迸出ノ前ニ生ジタル一大爆裂火石壁ニシテ既ニ呼ンデ那須爆裂火口ト稱セリ實ニ當地方有名ナル那須八湯中ノ六湯ハ本火口内ニ抱擁セラル火口ノ面積約八平方料ニシテ東南ニ開孔ス火口内ノ溪流ニ五箇アリ其最モ深谷ナルハ北南ノ兩火口壁側ニ存在スルモノニシテ所謂明礬澤及高雄股澤ナリ而シテ他ノ溪流トハ中央ヨリ流下スル若土澤其北方ニ位スル大丸ノ澤及南方ニ存スル湯本澤ナリ又火口内ニ三平野アリ曰ク明礬平曰ク八幡

平曰ク「ツムシガ」平ナリ又那須湯本ノ北方ニ位シ小丘アリ此ヲ御段林ト稱ス既ニ地形論中ニ詳述セシ所ナリ

予ガ敢テ那須爆裂火口ヲ茲ニ斷言セルハ北西南ノ三面ヲ圍繞セル峭壁ノ存在セルアリト云フ單純ナル事實ニノミ依リテ立論セシニ非ルナリ試ミニ黒磯或ハ黒田原ヨリ道ヲ西北ニ取リ那須湯本ニ至ルノ裾野ニ注目セヨ裾野ノ所々ニ岩石ノ大塊（其大ナルハ徑六尺ニ及ブ）轉在セルヲ目撃スベシ而シテ其轉在セル部分ハ特ニ爆裂火口ノ東南部ニ限ラル而シテ其岩石ノ多クハ黑色或ハ灰色ノ複輝富士岩或ハ橄欖複輝富士岩ニシテ三本鎗火山ノ熔岩ニ類似シ特ニ前者ノ鏡下石基ノ構造「アタキシチツク」ナルモノハ凝モナク昆沙門熔岩ナリ而シテ峭壁内ニ於テハ斯ル岩石ノ露出ヲ認メザルニ係ラズ斯ル大塊ノ反テ斯ル遠距離ニ轉在セルハ爆裂作用ニ依ラズンバ他ニ説明スル能ハザルナリ況ヤ峭壁ノ頂上ト壁内ニ於ケル平野トノ高巨ハ十數丈ノ差異アリテ水流ノ侵蝕作用等ニ依テ決シテ説明シ得サル所ナルニ於テヲヤ加之壁内各所ニ硫氣噴孔並ニ鑛泉ノ噴烟湧出スルアルハ以テ爆裂火口ノ確證トスルニ足ルベシ」以上ノ岩塊ハ那須湯本以北ニ至ルニ從ヒ次第ニ減少シテ唯微粒ナル灰砂ヲ以テ被蔽セラル而シテ本火口内ノ下部ハ之ヲ溪谷ニ於テ探究スルニ集塊質泥流及ビ集塊岩ノ二層ヨリ成レリ

則チ前者ハ本爆裂火口ヨリ迸出シタル泥流ニシテ後者ハ中大倉集塊岩ノ火口内ニ溢流シタルモノナリ

(2) 外貌及ビ座積

茶臼山ハ斯ル雄大ナル爆裂火口壁ノ西端ニ偏倚シテ迸發シタルガ爲メニ其熔岩流ノ多クハ火口内ニ溢流シ西方則チ三本鎗南月山ノ裾合ニ於テ廣域狹小ナリトス詳言スレバ西方ハ急下シテ十數町餘ノ姥ヶ平ニ至リテ止マリ東ハ緩慢ナル傾斜ヲ以テ高雄股温泉ノ北方ニ達セリ其距離頂上ヨリ大約一里半其熔岩流ノ表面ハ稍平坦ニシテ其先端峭壁ヲ以テ終レリ此高臺ヲ稱シテ八間前ノ平或ハ單ニ八間前ト稱ス則チ其後方ニ周圍八間餘ノ大岩塊ノ存在スルガ故ナリ秋風枯葉ヲ拂ヒ去リタルノ時或ハ冬期積雪溪間ヲ埋没スルノ際ニ於テ其熔岩流ノ表面ニ特有ナルV字形ノ彫刻ヲ認ムルヲ得ベシ更ニ又熔岩流ノ北方ニ至リシモノハ明礬澤ニ逼リ南方ハ高雄股澤ニ及ベリ其四周ハ夥シク溪流ノ侵蝕ヲ受ケ溪谷ハ十丈餘ノ絶壁ヲ形成セリ今若シ荷置場ヨリ茶臼山ニ登ランカ其形狀粗ボ半球形ヲ爲シ上部ハ稍平坦ニシテ各所ニ噴火口迹ヲ存ス其狀宛モ椀ヲ倒置セルガ如シ其周圍約十町餘全部岩塊及ビ灰砂ノ累積ヨリ成リ岩塊ノ巨大ナルモノハ多ク南側ニ存在ス又北側ニ二箇ノ大岩塊アリ頂上ニ突起スルヲ以テ遠ク之ヲ望ムヲ得ベシ其東方ニ

在ルヲ天狗ノ爪ト云ヒ西方ニ在ルヲ藥師岩ト云フ茶白山ノ北  
 方ニ變曲セル峭壁アリ高三丈餘此峭壁ト茶白山間ニ狹小ナル  
 平面アリテ夏期炎熱ノ候ト雖モ常ニ濕潤ス則チ茶白山ハ二重  
 火山ニシテ北方ノ峭壁ハ外輪山ノ一部ヲ爲シ茶白山ハ中央火  
 口丘ニシテ狹隘ナル平面ハ火口原ナリトス而シテ外輪山火口  
 原ノ獨リ北方ノミニ存スルハ火口丘ノ南方ニ偏倚シテ成生サ  
 レタルニ由ルモノナリ又本火山ノ周圍ニ熔岩ヲ溢流シタルモ  
 ノハ外輪山ヲ構成シタル火口ニシテ中央火口丘ハ其後單ニ火  
 山投出物ノ堆積シタル圓錐丘タルニ過ギズ其岩塊ノ多クハ龜  
 裂ヲ有スルヲ以テ推知シ得ベシ故ニ此ヲ構造上ヨリ言ヘバ外  
 輪山ハ熔岩圓錐丘(Lava cone)ニシテ茶白山ハ火山拋出物圓錐  
 丘(Cone formed by projectile)ナリト云フヲ得ベシ

(5) 爆裂火口及ビ硫氣噴孔

茶白山ノ頂上及ビ其側ニ大小數多ノ爆裂火口アリ其多クハ今  
 尙硫烟水蒸氣ヲ吐出ス又其山麓那須爆裂火口内ノ所々ニ硫氣  
 噴孔アリ今之ヲ左ニ列記セシ

(a) 茶白山頂上ニ於ケル爆裂火口及ビ硫氣噴孔

(左圖並ニ第九版乙及ビ第十版參照)

中央火口丘ノ頂上ニ於テ少シク南方ニ偏シ圓形ノ大爆裂火口  
 アリ周圍約一町其年代詳カナラズ其側壁ハ南方ニ聳エ高サ五

丈餘アリテ其頂上ハ即チ高湯山ナリ

又茶白山ノ西側ニ當リ爆裂火口アリ赭岩二十丈餘ノ懸崖ヲ形  
 成ス其下底ヲ無言ノ谷ト云フ谷底ニ裂罅アリテ硫烟を噴出ス  
 其時代又詳カナラズ

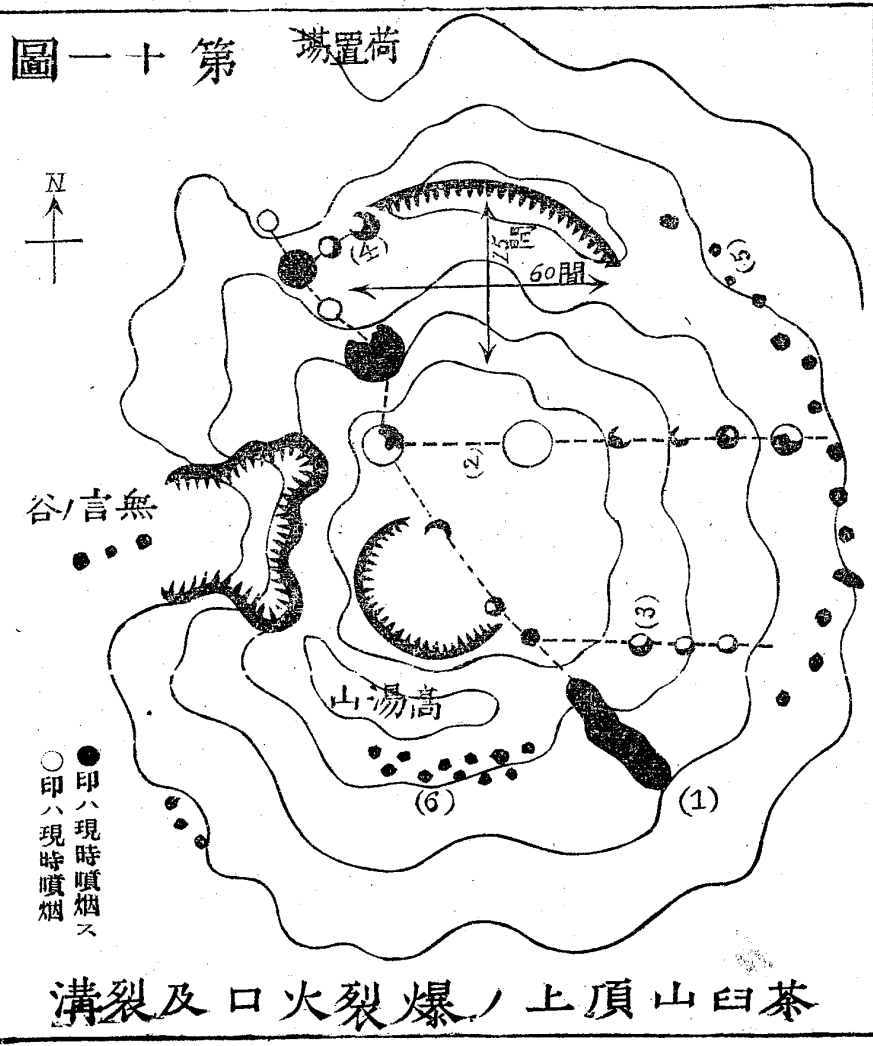
以上ノ二孔ハ本火山ニ存スル大爆裂火口跡ニシテ其他ハ皆四  
 五ノ裂罅ニ沿ヒテ起レル小爆裂火口ナリ而シテ現今噴烟スル  
 モノハ悉ク後者ニ屬ス

裂罅ニ六箇アリ各中央火口丘ニ對シ輻狀 (Radial) 或ハ輪狀  
 (Concentric) ノ方向ニ配列セリ余ハ此ヲ便宜上輻狀及ビ輪狀  
 裂線ト命名セント欲ス而シテ輻狀裂線及ビ輪狀裂線共ニ各三  
 個アリ尙其他牛ノ首附近ノ小區域ニ硫烟ヲ噴出セル所アリ

(一) 第一輻狀裂線 其最モ噴烟ノ猛烈ナル裂線ハ西北東南ニ走  
 リ山頂並ニ山側ニ狹隘ナル裂溝ヲ存シ其裂溝中所々ニ噴孔ア  
 リテ此ヨリ硫烟ヲ發散ス其方向ハ一直線ニアラズ又曲線ニア  
 ラズ雁木狀ヲ爲シ北二十度西乃至北四十度西ノ間ニ變移ス今  
 本線中ニ於ケル噴孔ノ位置ニ就キテ詳述セシ

裂線中ノ最南ニ位スルモノハ八間岩ノ南方ニ在リテ深サ三丈  
 幅一丈長サ五丈餘ノ裂罅ナリ現時噴烟微ナリト雖モ數年前夥  
 シク硫烟ヲ吐出シタリト傳フ次ニ火口丘ノ頂上ニ四孔アリ中  
 央大爆裂火口ノ壁ニ二箇所其南北ニ各一孔アリ皆小噴孔タル

ニ過ギス次ニ火口丘ノ西北側ニ四孔アリ是レ本線中ニ起レル  
噴孔中ノ最大ナルモノニシテ北端ニ在ルモノハ噴烟中絶スト



去ル十有餘年前此附近ニ於テ硫黄ヲ探掘シタリシ際煉瓦ヲ以  
テ本噴孔ノ全部ヲ被蔽シタリシヲ以テ其内相ハ之ヲ窺視スル  
コト能ハズ次ニ之レガ西北ニ位スルモノハ灰砂ニ

埋メラレ僅ニ其中ノ裂罅ヨリ噴烟セルアルノミ此  
ヨリ裂罅ハ敷ヒテ其西北ニアル噴火口ニ達セリ此  
火口ハ直径十五間餘ノ噴孔ニシテ徐々トシテ發烟  
シ孔底深クシテ下瞰スルモ其下底ヲ窺フ能ハズ試  
ミニ四近ニ散點セル岩片ヲ投ズレバ漸次其側壁ニ  
觸レテ音響ヲ聞キ得ルモ落下スルニ從ヒ次第ニ其  
響減少スルヲ以テ深サノ幾許ナルヲ豫測シ難シト  
ス本孔ヲ北側ヨリ下瞰スレバ溝道東南ニ通ジ更ニ  
第四輪狀裂線ト相交錯スルヲ認識シ得ベシ故ニ西  
風激烈ナルノ時ハ硫烟溝道ノ東方ニ驅逐セラル、  
ニ由リ此火口ヨリ噴烟ヲ見ザル事多シトス  
本裂線ハ最近ノ爆裂ニ係リタルモノニシテ茶臼山  
噴出記録中ニ

雖モ南端ニ在ルモノハ直径二十間餘ノ大噴孔ニシテ遠ク峯上  
ニ噴烟ノ目撃セラル、モノハ則チ本孔ヨリスルモノナリ今ヲ

トアルハ則チ本裂線ノ爆發ナリトス而シテ爆裂當時ノ狀況ヲ  
川ノ魚類大ニ死ス」

「明治十四年七月一日茶臼嶽ノ鳴動劇シク且

ツ非常ニ燒石及ビ灰石ヲ雨ラス爲メニ那珂

川ノ魚類大ニ死ス」



地方古老ニ質スニ當時西風猛烈ニシテ噴火孔附近ニ厚サ一尺餘ノ灰石ヲ堆積シ灰砂東方ニ飛散シテ七里餘ノ白川町ニ及ビタリト而シテ現時荷置場及ビ硫黃山(白土川ト苦土澤平ノ間)附近ニ於テ枯木ノ多ク存在スルハ當時落下シタル燒石燒灰ノ爲メナリト云フ

又本線ノ爆裂以前ニアツテ噴烟シタリシモノハ第四輪狀裂線ニシテ本裂線ノ爆發前約一年間第四輪狀裂線ハ其噴烟ヲ休止シタリト傳フ

今試ミニ本裂線ノ東南端ニ立チ裂線ノ方向ト同一ノ方向ニ向ヒ東南ヲ下瞰スレバ遙ニ高雄股那須湯本兩溫泉ヲ一視線中ニ認メ得ベシ兩溫泉ハ那須入湯中強性ノ酸性泉ニシテ一ツハ硫黃泉一ツハ硫酸泉ナリトス或ハ本裂線ノ尙遠ク延續シテ那須湯本附近ニ到達スルモノニ非ルカ

第二輻狀裂線 其時代不詳現時尙東方ノ小孔ヨリ多少ノ硫烟ヲ吐出ス其方向東西ニ走リ山上ニ二個東方山側ニ四個アリ皆灰砂ノ被蔽スル所トナル

第三輻狀裂線 前者ト平行シ其南方ニ存ス小孔アリテ微カニ噴烟スルモノ三個皆東方山側ニ在リ

第四輪狀裂線 明治十四年前ニ於テ噴烟シタル裂線ニシテ第一裂線中ノ噴孔ト連絡シ火口二個アリ外輪山ノ峭壁ト殆ント

同一曲線中ニ配列ス灰砂ニ被蔽セラレ硫烟微カニ上昇ス茶臼山噴出記中ニ

「弘化三年七月那須山爆裂ス是ヨリ噴烟絶ヘズ有名ナル活火山トナレリ」

トアルハ此火口ノ爆裂ナランカ

第五輪狀裂線 火口原ヨリ少許ノ下位火口丘ノ東側ニ在リ硫烟及ビ水蒸氣ノ吐出著シカラズト雖モ累積セル岩石及灰砂ハ爲メニ赭色ニ變ジテ堅ク膠結セラレ火口丘ノ東側ニ赭色ノ一帯ヲ構成ス大丸溫泉ヨリ荷置場ニ登ル路上此一帶ヲ遠望スルヲ得ベシ

第六輪狀裂線 山頂ノ南方ニ在リテ巨岩累積ノ間隙ヨリ噴氣シ爲メニ岩石ハ多ク赭色ヲ呈セリ

那須噴出ノ記録中ニ

「應永四年正月十一日茶臼岳初メテ爆發シテ近傍ノ諸國ヲ害ス」

「同十七年又災ヲナセリ」

トアリ何レノ火口或ハ裂線ノ爆裂ナルヤ詳カナラズ

(b) 那須大爆裂火口内ニ於ケル硫氣噴孔

那須大爆裂火口内ニ存シ那須湯本以北ニ當リ四箇所ニ硫氣噴孔アリ左ノ如シ

(一) 明礬澤硫氣噴孔 白土川以東ノ明礬澤左岸ニ沿ヒ東西長サ一町餘ノ間集塊質泥流中ヨリ硫烟及ビ水蒸氣ヲ噴出ス  
(二) 大丸硫氣噴孔 大丸ノ澤ノ上流明礬平ノ南方ニ在リ集塊質泥流中ヨリ噴出ス

(三) 苦土澤硫氣噴孔 苦土澤ノ中ニ於テ八間前ノ北側及ビ辨天ノ陽ノ南方二箇所ニ噴出ス其噴烟前者ノ如ク盛ナラズ

(四) 那須湯本硫氣噴孔 那須湯本元湯ノ西北二町餘ノ溪谷中ニアリ御段林ノ南側ニ位ス硫烟著シク上昇セズト雖モ硫臭烈シク現時此所ニ硫黃ヲ採掘シテ、アリ此附近ヲ賽ノ河原ト稱シ有名ナル殺生石ノ所在地トシテ傳ヘラル

#### 内部ノ構造

#### (1) 構造及ビ發育史

茶臼山ハ那須火山群中最新ノ迸發ニ係リタル火山ニシテ初メ三本鎗火山ノ迸出アリ次ニ南月山ヲ生ジ後兩火山裾合ノ東側ニ那須爆裂火口ヲ生ジ其西側ヨリ迸出シタルモノナレバ本火山基底ハ頗ル複雑ニシテ到底本火山一箇ノミノ研究ヲ以テ解釋スル能ハザルナリ其發育ヲ大別シテ三期トナスヲ得ベシ今茶臼山ノ東麓爆裂火口内ニ於ケル平野中ノ許多ノ溪谷ヲ通覽スルニ殆ンド一樣ナル成層順序ヲ目撃スベシ則チ明礬澤大丸澤苦土澤湯本澤及ビ高雄股ノ澤ニ於テ下部ニ集塊質泥流(黃

色ノ泥土中ニ灰黑色ノ岩塊ヲ有スルモノ)アリテ之ヲ被フニ赤褐色ノ集塊熔岩ヲ以テシ更ニ灰層ニ由リテ蔽ハル尙大丸澤ニ於テハ集塊熔岩上ニ茶臼山熔岩ト同一ナル岩屑ノ存在ヲ認ム是レ則チ茶臼山熔岩迸出前ニ於ケル爆裂火口内ノ成層順序ナリ余ハ此時期ヲ名ケテ第一期ト稱ス

下層ノ集塊質泥流ハ那須爆裂火口ノ成生サレタル際本火口内ヨリ溢流シタル泥流ニシテ恰モ最近盤梯山爆裂ノ際東北部ニ泥流ヲ溢流セシメタルガ如シ其上部ニ存スル赤褐色ノ集塊岩ハ中大倉集塊岩ニシテ既ニ叙述シタルバ今更ニ此ヲ記セズ

又此兩層ヲ蔽ヘル灰層ハ更ニ三層ニ區別シ得ベク最下層ヲ爲スモノハ黃褐色ノ墟埠的火山灰ニシテ那須野ヶ原ノ上部ニ存スルモノト毫モ差異アルヲ認メズ又此上ニ存スルモノハ灰白色ノ灰砂ニシテ石英粒ヲ含有ス厚サ大丸附近ニ於テ一寸其上部ハ黑色ノ腐植土ニ變ゼリ其擴域ハ那須火山ノ東側ニ於テハ北澤及湯本以西ニ廣ガリ又西側ニ於テハ沼ヶ原ニ存シ其他北域内ニ廣ク分布セリ恐ラクハ北域ニ於ケル石英富士岩ノ爆發ニ由リテ飛散シタル灰砂ナルベシ尙其上層ニ位スル灰砂ハ茶臼山ノ噴出物ナリトス

大丸澤附近ニ存シ集塊岩ヲ被蔽セル岩屑ハ苦土澤上流八間前ノ北側ニ於テハ厚サ三丈ニ達シ其鏡下ノ性質茶臼山熔岩ニ同

ジク外觀ハ表面灰白色或ハ黃褐色ヲ呈スレトモ其内部ハ黑色ナリ是レ即チ硫氣又ハ温泉ノ作用ニ由リテ其表面ノ變色セルモノナリ而シテ苦土澤ニ於テハ直チニ此上ニ茶白山熔岩ヲ戴キ其接觸部ハ熔岩ノ熱ヲ受ケテ赤褐色ニ變ゼリ之ヲ要スルニ茶白山ハ那須爆裂火口内ニ於テ熔岩ヲ流シタル以前尙一種ノ岩屑ヲ流出シタリシナリ而シテ本岩屑ハ茶白山ノ西側ニ存セズ

次期ハ茶白山ノ構成時期ニシテ岩石ニ二種アリ曰ク茶白山熔岩曰ク茶白山集塊熔岩是ナリ

茶白山熔岩ハ其最高所ニ於テ外輪山ヲ形チ造リ西ハ姥ヶ平ニ及ビ北ハ明礮澤南ハ高雄股温泉附近ニ及ブ茶白山今日ノ外形ハ殆ンド本岩ヲ以テ構成セラル、ト云フモ不可ナキナリ

集塊熔岩ハ前岩迸出ノ後ニ當リ其頂上ノ南方ヲ破壞シテ東南部ニ溢流シタルモノナリトス此ニ由リテ構成セラル、モノハ則チ八間前及ミダヶ原等ナリトス

兩岩石ノ記事ハ噴出物各論中ニ詳記ス而シテ此二種熔岩ノ迸出時代ヲ名ケテ第二期ト稱ス

火山構成時代ニ次ギテ起レルモノハ第三期即チ爆裂時代ニシテ岩塊及ビ灰砂ノ堆積ヨリ成ル灰層ハ灰白色或ハ黃褐色ニシテ其厚層ハ荷置場姥ヶ平及ビ明礮平ニ存シ茶白山ヲ遠サカル

ニ從ヒ次第二其厚サヲ減少スルヲ以テ其廣域判然タラザルモ其厚サ一寸以上ノモノハ東方八幡平及ビ那須湯本附近ニ於テ認ラレ得ベク又西方沼ヶ原ニ於テ見ルヲ得ベシ大丸附近ニ於テハ其厚サ三寸アリテ其上部ハ黑色ノ腐植土ニ變ゼリ  
火山拋出物ハ茶白山中央火口丘ヲ構成シ其岩塊ノ大ナル八間岩藥師岩及天狗ノ爪等ノ如キアリ岩塊ハ縱横ニ龜裂ヲ有シ多クハ堅實ナルモ時トシテ其半面粗鬆ナルモノアリ是レ火口内ヨリ一部熔融ノ状態ニテ拋出セラレシモノナラン又岩塊中ニ集塊岩ヲ存ス以上ノ拋出物ハ東ハ大丸及ビ高雄股温泉西ハ三斗小屋附近ニ達セリ其多クハ豆大ノ砂利ニシテ稀ニ拳大ノモノヲ存ス

(2) 噴出物

(a) 茶白山熔岩(橄欖複輝富士岩)

外觀 紫色ヲ帶ビタル黝色ニシテ緻密ノ堅實岩ナリ然レドモ茶白山頂上其他硫氣噴孔附近ニ存スルモノハ其岩色及ビ石肌ヲ異ニシ灰白色又ハ赭色ニ變ジテ岩質粗鬆ト成レリ斑晶ヲナセル斜長石ハ唯分解セル岩石ニ於テノミ見ラレ得ベク其他輝石橄欖石アルモ肉眼上認識シ得ベカラザルモノ多シ  
鏡下 石基ハ「ハイアロピリチック」構造ヲ呈シ褐色玻璃質中ニ針狀斜長石或ハ稍大ナル短冊狀ノ斜長石及輝石磁鐵粒ヲ含

有スルモノニシテ流狀性ヲ呈スル事稀ナリ而シテ以上ノ鑛物  
 中輝石及磁鐵粒ノ量ハ長石ノ量ニ比シテ最モ微量ナリトス  
 斑晶ハ斜長石輝石紫蘇石及橄欖石ヨリ成ル斜長石ハ廣板狀ニ  
 シテ輪廓ノ完備セル者少ナク内容物盛ニシテ特ニ多量ヲ占ム  
 ルハ褐色ノ玻璃ナリトス玻璃中ニハ氣泡ヲ含有スルモノアリ  
 玻璃ハ其形種々ナルモ多少棒狀ヲ爲シ「アルバイト」雙晶面ノ  
 方向ニ平行ニ配列スルモノ多シトス其他斜長石中ニ少量ノ輝  
 石磁鐵紫蘇石ヲ抱含ス斜長石ハ交叉晶ヲ爲スモノ稀ニシテ其  
 雙晶面ニ對シ消光角度三十度ナリ紫蘇石斑晶ハ柱狀ニシテ其  
 輪廓稍完備シ長石磁鐵玻璃等ヲ抱有スルモ至テ少量ニシテ又  
 稀ニ交叉晶ヲ爲セリ輝石ハ小品ニシテ紫蘇石ノ如ク多量ニ出  
 デズ<sup>878</sup>面ノ雙晶ヲナスモノ多キヲ認ム橄欖石ハ菱形或ハ  
 柱狀ヲ爲スモノアルモ多クハ周縁侵蝕セラレテ不規則ナル形  
 狀ヲ呈シ晶中ノ裂隙ニ沿ヒ磁鐵及ビ酸化鐵ノ分解物ヲ存ス

(e) 茶臼山集塊溶岩(橄欖複輝富士岩)

外觀 膠結物ハ粗鬆ニシテ長石及ビ有色鑛物ノ斑點ヲ有シ其  
 色或ハ黒ク或ハ灰色或ハ褐色ヲ呈ス此ニ反シテ岩塊ハ黑色ノ  
 堅實ナル圓塊ニシテ長石及ビ輝石等ノ斑晶著明ナラズ  
 鏡下 膠結物ハ粗鬆ナルガ故ニ有色鑛物甚ダシク分解シ爲メ  
 ニ其構造ヲ探究シ難シト雖モ岩塊ハ其構造前岩ニ酷似シ石基

ハ「ハイアロピリチック」ニシテ玻璃中ニ存スル長石針晶ハ細  
 長ニシテ流狀性ヲ現ハサズ又石基中ノ有色鑛物ノ量ハ前岩程  
 ニ多量ナラズ又斑晶中ノ斜長石ハ玻璃球ノ抱有物ニ富ミ又輝  
 石ヲ含有シ聚璣晶ハ二十九度ノ消光位ヲ有ス斑晶中最モ多キ  
 ハ輝石及ビ橄欖石ニシテ紫蘇石之ニ亞キ斜長石最モ少ナシ輝  
 石斑晶ハ多ク紫蘇石ヲ抱有セリ其他ノ性質ハ粗ホ前岩ト同様  
 ナルヲ以テ畧ス

(十四) 鶴沼川以東ニ存スル小迸發岩

那須火山群中ニ屬シ北域ニ二個ノ小迸發岩アリ則チ鶴沼川以  
 東ニ存ス一ハ板小屋ノ東方ニ位シ板小屋ヨリ白川ニ通ズル道  
 路ノ北側ニ在リテ近傍ノ曠野ヨリ僅ニ數米突ノ高距ヲ有ス又  
 他ノ一ハ此ガ北方ニ位シ眞名子ヨリ羽鳥ニ至ル道路ノ東側ニ  
 存ス兩岩共ニ石英富士岩ノ熔岩流中ヲ貫キテ迸出シタル紫蘇  
 富士岩ニシテ其上部多クハ火山灰ノ蔽フ所トナレリ  
 岩石ハ淡鼠色ノ堅實岩ニシテ長石ノ斑晶ヲ有シ北方ニ位スル  
 者ハ多クハ崩壞ノ結果暗褐色ヲ呈セリ之ヲ鏡檢スルニ石基ハ  
 「ピロタキシチック」ニシテ著シキ流狀性ヲ現ハシ針狀長石、輝  
 石磁鐵粒ヨリ成ル輝石ノ多クハ黃褐色ノ酸化鐵又ハ綠色ノ綠  
 泥石ニ變化セリ又斑晶ヲ爲スモノハ斜長石及ビ紫蘇石ノ兩晶  
 ニシテ斜長石ハ巨晶ヲ爲シ多クハ交叉晶ヲ造ル紫蘇石磁鐵及

ビ綠泥質物ヲ抱有シ又晶中ニ存スル裂隙ノ多クハ黃色ノ酸化鐵ニ由リテ充填セラル紫蘇石ハ外廓ノ完備セルモノ少ナク晶中磁鐵粒ノ抱有物ニ富メリ

#### 第四頂 六湯火山群(第六版乙及第五版參照)

茶臼山ノ東麓爆裂火口内ニ當リ二個ノ小瘤起アリ一ツハ旭温泉ノ西側ニ在リテ一ツハ那須湯本ノ北側ニ在リ後者ヲ御段林ト云フ

前者ハ爆裂火口内ノ集塊質泥流及ビ中大倉集塊岩中ヨリ迸起シタル小火山ニシテ茶臼山ト同様ノ岩石ヨリ成ル御段林ハ其名ノ如ク樹木茂生スルヲ以テ熔岩ノ露頭明白ナラズト雖モ其北側苦土澤ニ面シ露頭アリ同ジク諸性質ヲ茶臼山熔岩ト等フ

兩火山ヲ結合スル直線ハ那須火山線ニ並行シ同一方位ニ六個ノ鑛泉湧出スルガ故ニ本名ヲ下シタリト雖モ其發育上共ニ那須火山ノ寄生火山ニ過ギズ

#### 第四節 鑛泉

域内火山活動ノ餘勢トシテ鑛泉所々ニ湧出ス就中新期迸出ニ係レル火山群ノ四周ニ多シ稱シテ那須八湯ト云フ當地方又鑛

泉々質ニ數種アリ曰ク酸性泉曰ク硫黃泉曰ク鹽類泉曰ク單純泉之ナリ而シテ鑛泉ノ位置溫度化學的成分(日本鑛泉誌ニ因ル)ハ左表ニ掲グカルガ如シ

本表ニ由リテ之ヲ觀ルニ北域則チ古期火山岩地ニ屬スル區域内ニ於テ湧出スル温泉ハ鹽類泉若シクハ單純泉ニシテ硫化水素炭酸或ハ其他ノ瓦斯體ヲ含有スル事少量若シクハ皆無ニシテ溫度又高カラズ此ニ反シテ南域則チ新期火山岩地ニ屬シ火熱ノ未ダ衰ヘザル地域ニ湧出スル温泉ハ多量ノ硫酸硝酸并ニ鹽酸ヲ含有シ特ニ多クハ炭酸硫化水素等ノ瓦斯體ヲ溶解セル酸性泉硫黃泉又ハ鹽類泉ナリトス其溫度從テ高ク那須湯本温泉ノ如キハ實ニ百七十二度ノ高温ヲ有ス而シテ温泉ノ大部ハ火山ノ東側爆裂火口内ニ存シ其湧出ノ量ノ多キ北域ノ比ニ非ズ火口内六箇所ノ温泉場アルニ過ギザレドモ其他所々ニ湧出セル箇所アリ則チ北ノ湯以西明礬澤溪谷中、苦土澤上流及ビ高雄股澤等ニ湧出ス就中大丸澤ハ大丸温泉ヨリ旭温泉ニ至ルノ間溪谷中數箇所ニ温泉ノ湧出スルアリテ溪流殆ンド鑛泉ヨリ成レリ近來黑磯ノ北方黑田原ニ設置セラレタル温泉場ハ實ニ其源泉ヲ此所ニ仰ゲルナリ

而シテ南域ニ於ケル温泉湧出ノ配布ヲ見ルニ多少東北西南ニ一直線ヲ爲シ那須火山線ニ平行セルノ傾向アルガ如シ



## 結論

那須火山彙近傍ノ地形、火山基底ノ地質、火山ノ構造及ビ其發育等既ニ叙說シ終リタリ予ハ今茲ニ全文ノ綱領ヲ摘出シテ以テ本報文ノ終結ト爲サントス

試ミニ地質圖ヲ開キ圖中第三紀層及ビ其以後ノ迸出ニ係リタル火山岩及ビ火山灰燼ヲ除去シ此ニ代フルニ唯一ノ水層ヲ想像セバ爰ニ何カナル地形ノ現出スルカヲ想ヘ域内ノ中央及西部ニ當リ渺茫タル青海原上一塊ノ花崗岩ノ蟠レルアリテ其北方鶴沼河畔及ビ花崗岩塊ノ東南側ニ少許ノ石英斑岩及ビ石英閃綠岩ノ小島ヲ認ムルニ過ギザルベシ是レ即チ本火山彙近傍第三紀以前或ハ少クトモ第三紀初期ニ於ケル地形ナリトス而シテ恐ラク花崗岩塊ハ域内ノ深底ニ存スル古生層ヲ貫キテ現出シタルモノナルベク(甲子附近ニ同岩ノ獲取サレタルアルニ因ル)石英斑岩及ビ石英閃綠岩ハ其後ニ現出シタルモノナルベシ又當時此青海原ハ北方ハ阿武隈ノ平原ニ南方ハ關八州ノ一面ニ擴布シテ東阿武隈高原及ビ八溝山系ヲ西方帝釋ノ山系ヨリ分離セシメタリキ

斯カル水底中ニ初メテ沈積シタルモノハ地域ノ西方ニ迸出シタル流紋岩ノ灰砂則チ凝灰岩ニシテ域内ノ北方及ビ西南側ニ

於テ其堆積ヲ見ル而シテ流紋岩ヨリ成レル高大ノ山塊ハ南方ノ大佐飛山及ビ大川以西ノ山岳ナリトス此等山塊ハ當時確カニ水面上ニ其頭角ヲ曝露シタリシナラン而シテ雨水ハ其削磨作用ヲ此等ノ岩石ニ逞クシテ其崩壞物タル砂泥ヲ水底ニ運搬シタリシナリ是レ今日凝灰岩上ニ於テ認ムル灰白色ノ凝灰質頁岩及ビ砂層ナリトス此二種ハ域内ニ於ケル唯一ノ第三紀層ナリト雖モ層中化石ヲ抱有スル事稀ナルヲ以テ其時代ヲ詳ニスル能ハズ

以上兩層ノ生成後ニ當リ地皮ニ劇動ヲ生ジ第三紀層ハ著シキ側壓ヲ受ケテ褶曲若シクハ數多ノ斷層ヲ生セリ其走向ハ大概西南ヨリ東北ニ走り其傾斜ハ方向一ナラズ或ハ東南或ハ西北ニ五度乃至二十度ヲナセリ斷層線モ略ボ走向ト其方向ヲ同フスルモノ多シト雖モ時トシテ此ニ稍直角ノ斷層線ヲ認ムル事アリ此等ノ斷層線此等ノ褶曲則チ地皮中ノ脆弱線ハ地内深所ニ於ケル岩漿ノ上昇ヲ促シ茲ニ數多ノ火山岩ヲ迸發セシメシナリ而シテ火山ノ多クハ此等ノ脆弱線ト粗ボ同方位ノ線中ニ迸出シタルガ如ク火山ノ基點ヲ結合スル直線ハ相異ナレルニ種ノ方向ヲ取レリ一ツハ西南ヨリ東北ニ他ノ一種ハ北々西ヨリ南々東ニ走ル前者中猛烈ナル火山線ヲ那須火山線ト稱シ此ニ並行シテ六湯火山線アリ後者ニモ又二線アリ一ツヲ大白森

火山線ト云ヒ他ノ一ツヲ旭山火山線ト云フ

各火山中初期ニ噴出シタリシモノハ北域ニ在リテ鎌房火山南域ニ在リテ西墓地ナリトス後者ハ其廣域狹小ナリシト雖モ前者ハ域内最モ廣濶ナル面積ヲ占メ殆ンド北域全部ニ溢流シ其東南端ハ遠ク白川町ノ南方ニ達セシナリ而シテ本火山迸發ト共ニ殆ンド北域ノ大部ハ陸地ト化成シタリシモ其ノ東南端白川近傍ニ於ケル熔岩ハ多少凝灰質ヲ帶ビ水中ニ溢流シタリシ形跡ヲ有スレバ尙當時其東南部ハ水底ニ埋没シタリシナルベシ此ニ反シテ南域ニ在リテハ獨リ西墓地ノ迸出アリシニ止マリタレバ其大部分ハ尙海底中ニ埋没シタリシナリ且ツ三斗小屋御澤附近ニ於テハ凝灰質砂岩中ニ「グロビゼリナ」「ロタリヤ」等ノ有孔蟲貝殻ノ存在スルヲ以テ見レバ當時其附近海底ノ深淵ナリシヲ豫想スルニ足ルベキナリ

鎌房火山ノ生成セラレテヨリ其頂上火口附近ハ劇シク雨水ノ剝削作用ニ働カレ終ニ北方火口壁ノ一部ハ剝削シ去ラレタリキ然ルニ岩漿ハ又其四近ニ迸發ヲ逞クシ其西北部ヲ破リテ二股山ノ噴出ト成リ火口内ニハ更ニ中央火口丘小白森ヲ生ジ又火山南側ニハ大白森ノ瘤起アリテ尙二股山ノ北側ニ獅子ノ都熔岩ヲ流出セシメタリキ此ノ四火山ヲ大白森火山群ト稱ス鎌房火山ノ周縁ニハ此等ノ火山迸出アリシノミニ止マラズ尙其

西南側ニ在リテハ花崗岩塊ト相接スル所ニ旭山ノ成層火山ヲ生ジ旭山ノ北方ニ足倉山ヲ瘤起シ又其迸出時代詳カナラザレドモ鎌房火山ノ西北大川以西ニ小野岳ノ噴出スルアリテ其熔岩南流シテ俣見山下成レリ此等ノ火山並ニ南方ノ三本鎗及ビ鏡山ノ一群ヲ旭山火山群ト稱ス

南北兩域ニ於ケルニ火山及ビ北域内兩火山群ノ構成ヲ終リテ後火山ノ噴出ハ南域ニ進行シ來リ此所ニ猖獗ヲ極ハメ那須火山群ヲ噴出セシメタリ其起ルヤ初メ海底中南域内ノ全部ニ「ブレクシア」ヲ溢流シ其後北部ニ三本鎗火山及ビ鏡山ヲ迸發シ更ニ其南方ヲ破壊シテ南月山ノ成層火山ヲ造リ依テ火山構成作用ハ漸時息絶シタリシモ内部ニ於ケル噴火力ハ尙ホ山側ノ弱點ヲ襲ヒ終ニ兩火山裾合ノ東側ニ那須爆裂火口ヲ開孔シ熔岩ノ大部ヲ塊片灰燼トナシテ四近ニ飛散セシメタリ此レ火山四周ニ擴ガレル洪積層ナリトス而シテ同時ニ其爆裂火口ヨリハ集塊質泥流ヲ流布シ更ニ其上部ハ續テ三本鎗ニ噴出シタル中大倉集塊熔岩ヲ以テ被ハル、ニ至レリ最後ニ熔岩ノ噴出アリタリシハ單ニ本爆裂火口内ニ止マリ其西側ニ茶臼山ヲ迸出シ熔岩及ビ集塊熔岩ノ兩種ヲ流シ又同時ニ其東側ニ當リ六湯火山群ヲ迸出シテ以テ熔岩ノ流出ヲ終リタリトス

斯クノ如ク複雑ナル火山構成作用ハ茲ニ終リヲ告ゲタリシモ



尙其餘勢ハ各火山ノ頂上ニ激裂ナル修羅塲トシテ現ハレ山頂ニ許多ノ爆裂火孔ヲ形成セリ則チ南月山ニ於テハ其山頂及山側ニ各一個ノ爆裂火孔ヲ生ジ茶臼山ニ於テハ山頂ニ岩塊ヲ抛出シテ中央火口丘ヲ形成シ又以北ノ火山ニテハ旭山頂上及ビ鬼面山ノ東側ニ縁水ヲ湛ユル同名ノ僧沼又三本鎗北方ニテハ水心鏡面ノ如キ鏡沼其他三本鎗頂上ニ於テハ懸崖壁立岩石ノ赭褐色ヲナセル毘沙門爆裂火口及黒岩爆裂火口等ヲ形成セシナリ而シテ此等ノ火山灰ト相累疊シテ石英粒ヲ有スル灰色ノ砂層アルハ或ハ恐ラク北ニ於ケル石英富士岩中ニモ亦爆裂ヲ生ジタリシナラン

爆裂作用ノ最新ニ起リタルモノハ茶臼山頂上ニ存スルモノニシテ其跡ハ二大爆裂火孔及ビ六裂溝トシテ現ハレ其中四個ハ有史以後ノ爆發ニ係リ各裂溝共ニ多少ノ噴烟ヲ見ルモ就中一溝中ヨリ猛烈ナル硫烟ヲ吐出セリ則チ現時活火山ハ獨リ茶臼山一個ニシテ其他ノ諸火山ハ皆熄火山トナリヌ而シテ活火山茶臼ヶ嶽ト雖モ其頂上火山抛出物ノミヨリナルガ故ニ噴烟各所ニ吐出シ易ク又斯ク噴烟ヲ繼續スル間ハ少ナクトモ火山内部ノ餘勢ヲシテ深く鬱集セシムルノ恐レナキガ爲メ噴烟ノ絶ユルニアラズンバ新タニ爆裂或ハ裂溝ノ開孔ヲ見ルノ憂ナカラン例令バ第四裂線ノ噴烟一時停止シタリシ後明治十四年ノ

爆裂ナリシガ如シ

又自餘ノ諸火山ハ悉ク噴烟ヲ休止シタレトモ其餘力ハ尙存在シテ所々ノ深谷ニ硫氣噴孔或ハ鑛泉ノ湧出トシテ現ハレリ其最モ湧出ノ多量ナルハ那須爆裂火口内ニアリテ特ニ最新ノ迸出六湯火山群線中ニ於テ之ヲ認ム

又本火山ト區域外ノ諸火山トノ關係ハ實ニ猛烈ナル火山線則チ那須火山線ニ於テス

諸火山ヲ其岩石ニ由リテ大別スルニ二種アリ一ツハ石英富士岩ニシテ其迸出古期ニ屬シ一ツハ普通富士岩ニシテ新期迸發ニ係ル而シテ此等古新兩期ニ屬スル熔岩分布ヲ北域及ビ南域ニ於テ見ルニ北域ハ特ニ古期ノ熔岩ニ富ミ南域ハ西墓地ノ石英富士岩ヲ除キ悉ク普通富士岩ニ屬ス故ニ其岩石外觀モ自ラ南北兩域ニ於テ差異ヲ呈シ北域ニ於テハ酸性岩タルガ故ニ岩石多少灰色ヲ帶ビ南域ニ在リテハ殆ンド黒色ノ岩石ノミヨリ成レリ今此ヲ兩域ノ地名ト對照スルニ北域ニ白川町アリ白川ノ南方ニ白坂アリ又南域那須郡ニ在リテハ那珂川灌域ニ黒磯、黒羽及黒田原ノ如キ又河流ノ名稱ニ黒川アルガ如キ其南北ノ名稱ニ著シク黒白ノ別アルハ火山岩色ノ及ボセル影響ト見ルニ外ナラザルナリ

石英富士岩則チ古期火山岩ヲ更ニ小別スレバ英閃複輝富士岩

復輝富士岩及ビ橄欖復輝富士岩ノ三種ヲ得ベシ此三種中英閃  
 復輝富士岩ト他ノ兩岩トノ迸發前後ノ關係ハ判明ナラズト雖  
 モ橄欖復輝富士岩則チ二股山ヲ構成スルモノハ明白ニ鎌房山  
 ノ熔岩復輝富士岩ヲ被蔽セルガ如シ

又富士岩ニ數種アリ曰ク紫蘇富士岩曰ク輝石富士岩曰ク復輝  
 富士岩曰ク橄欖復輝富士岩是ナリ就中多キハ復輝富士岩ニシ  
 テ鎌房火山ノ中央火口丘ナル小白森其他旭山ノ下部及ビ那須  
 火山群中ニ於ケル熔岩流ノ大部ヲ形成ス此ニ次グモノハ橄欖  
 復輝富士岩ニシテ本岩ハ重ニ南域ニ迸出シ三本鎗ノ二熔岩、  
 茶臼山ノ岩石、南月山最上部ノ熔岩、及六湯火山群ヲ形成シ  
 北域ニ於テハ唯一ノ獅子ノ都集塊熔岩ヲ構成セリ之ニ次グモ  
 ノハ紫蘇富士岩ニシテ那須火山初期ノ迸出ニ係レル「ブレク  
 シア」並ニ旭山ノ上部熔岩及ビ那須火山群中北域ノ二小迸出  
 岩ヲ構成ス而シテ同岩ハ南域中ニ岩脈トシテ露ハル、モノニ  
 多シ更ニ輝石富士岩ハ最モ僅ニシテ域内單ニ大白森ノ一火山  
 トシテ存スルノミ

以上四種ノ岩石ノ迸發順序ハ頗ル不規則ニシテ紫蘇富士岩ノ  
 復輝富士岩迸出以前ニ溢流シタルヲ那須火山群中ニ於テ認ム  
 ルモ又一方ニ於テハ旭山ニ於テ此ト正反對ナル熔岩迸發ノ順  
 序ヲ認ムルアリ又橄欖復輝富士岩ハ各熔岩中最新ノ迸發ニ係

ル在ルガ如キモ三本鎗火山ニ於テハ大嶺熔岩(橄欖復輝富士  
 岩)ノ毘沙門熔岩並ニ三本鎗熔岩(共ニ復輝富士岩ナリ)ニ由  
 リテ被蔽サル、ガ如キアリ然レトモ此ヲ概覽スルニ輝石富士  
 岩及ビ紫蘇富士岩ハ復輝富士岩並ニ橄欖復輝富士岩ヨリ古期  
 ノ迸發ニ係リ特ニ橄欖復輝富士岩ハ最新ノ時期ニ迸出シタル  
 モノ多キヲ斷言スルヲ得ベキガ如シ

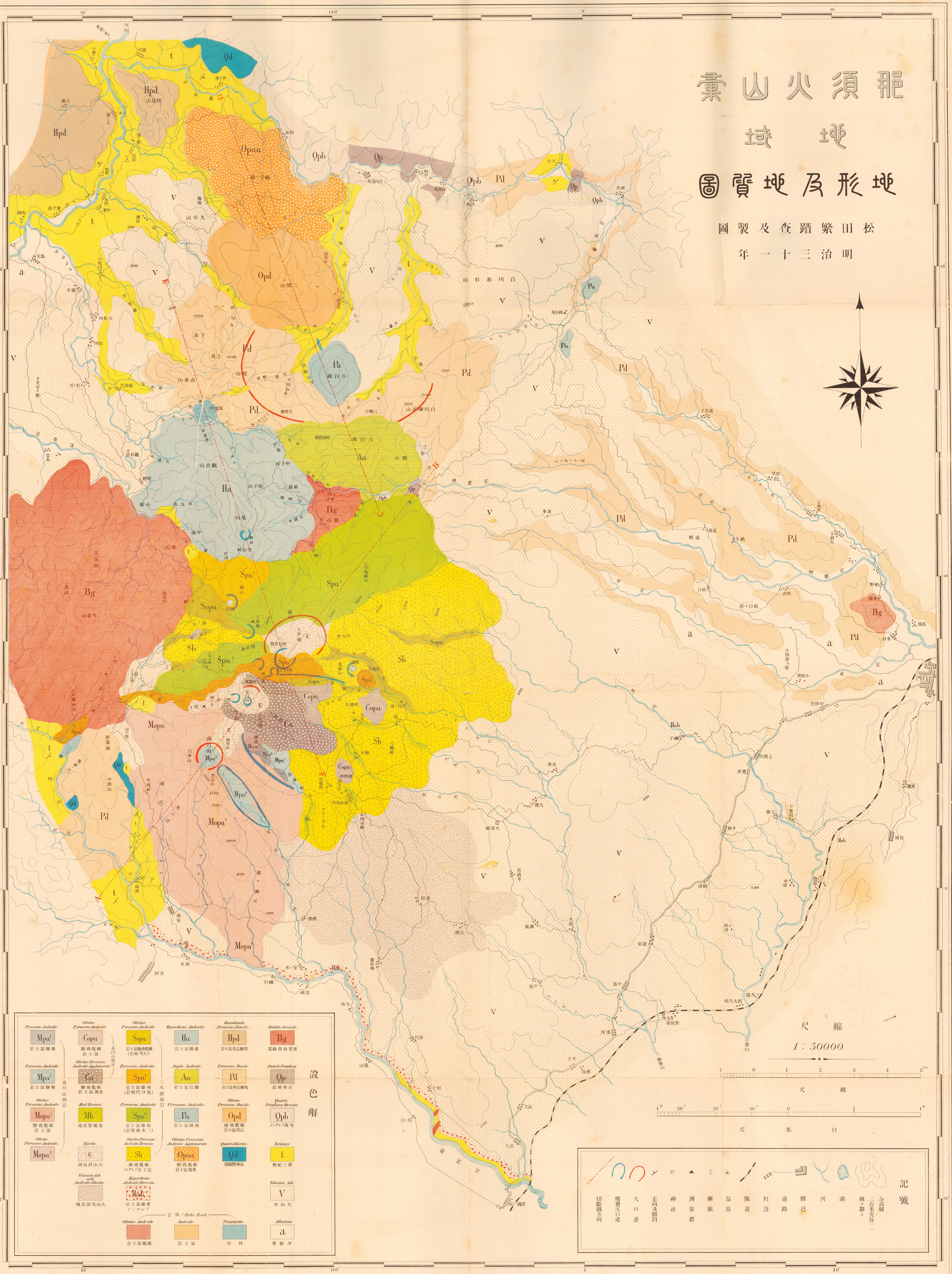
斯クノ如ク域内ハ諸種ノ岩石ニ富ミ而シテ域内ノ岩石ニ特有  
 ナル點ハ角閃石ヲ有スル岩石ニ甚ダ乏シキト(角閃石ヲ抱有  
 スル熔岩ハ唯一ノ俣見山石英富士岩ニノミ見ル所ニシテ其他  
 富士岩中一ツモ該晶ヲ含有スルモノナシ)此ニ反シテ紫蘇石  
 ヲ抱有スル岩石ニ富メルト(此ヲ含有セザルハ大白森熔岩則  
 チ輝石富士岩ノ一ツアルノミナリ)又石英富士岩ノ如キ酸性  
 ノ熔岩中ニ橄欖石ヲ認ムルガ如キ異例ノ存スルト及ビ石基中  
 ノ構造ニ毘沙門熔岩ノ如キ特種ノ熔岩ノ存在スル等ニアリト  
 ス

(完)

# GEOLOGICAL MAP OF THE NASU VOLCANOES.

## 飛須火山地質圖 地形及地質圖

松田繁踏査及製圖  
明治三十一年



<b>Pyroxene Andesite</b> Mpa <sup>1</sup> 岩士富輝綠	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Copa 輝綠粗粒 岩士富	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Spa <sup>1</sup> 岩士富輝綠 (岩中輝綠)	<b>Hypersitic Andesite</b> Ha 岩士富輝綠	<b>Basaltic Andesite</b> Hpd 岩士富輝綠 (岩中輝綠)	<b>Dialite Granite</b> Bg 岩士富輝綠
<b>Pyroxene Andesite</b> Mpa <sup>2</sup> 岩士富輝綠	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Ca 輝綠粗粒 岩士富	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Spa <sup>2</sup> 岩士富輝綠 (岩中輝綠)	<b>Augite Andesite</b> Au 岩士富輝綠	<b>Pyroxene Dacite</b> Pd 岩士富輝綠	<b>Quartz Porphyry</b> Qp 岩士富輝綠
<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Mopa <sup>1</sup> 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Mb 輝綠粗粒 岩士富	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Spa <sup>3</sup> 岩士富輝綠 (岩中輝綠)	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Pa 岩士富輝綠	<b>Olivine Pyroxene Dacite</b> Opd 輝綠粗粒 岩士富	<b>Quartz Porphyry Dacite</b> Qpb 輝綠粗粒 岩士富
<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Mopa <sup>2</sup> 輝綠粗粒 岩士富	<b>Ejecta</b> E 輝綠粗粒 岩士富	<b>Olivine Pyroxene Andesite</b> Sb 輝綠粗粒 岩士富	<b>Olivine Pyroxene Andesite Agglomerate</b> Opa 輝綠粗粒 岩士富	<b>Quartz Diorite</b> Qd 輝綠粗粒 岩士富	<b>Tertiary</b> t 輝綠粗粒 岩士富
<b>Olivine Andesite</b> Mpa <sup>3</sup> 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> A 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Sb 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Pa 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Pd 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> V 輝綠粗粒 岩士富
<b>Andesite</b> Mpa <sup>4</sup> 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> A 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Sb 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Pa 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> Pd 輝綠粗粒 岩士富	<b>Andesite</b> V 輝綠粗粒 岩士富

切斷線方向	噴火口迹	走向及傾斜	神社	測量脈	溫泉	道路	鐵道	河	湖	全高線	三百米等高線

圖面斷像想

