

水源ヲ山頂附近ニ發シ著シク地貌ヲ支配スルモノヲ舉グレバ左ノ如シ

白川 白川爆裂火口ヨリ發ス
赤川 地獄谷ヨリ發ス

相合シテ濁川トナル

「オ、ノヅキ」谷 劍ヶ峯ヨリ發ス

相合シテ御岳湯川トナル

黒澤本谷 劍ヶ峯ヨリ發ス

倉本湯川 二ノ池ヨリ發シ賽ノ河原三ノ池ノ水ヲ集ム

「ツメタ」川 四ノ池ヨリ發ス

(以上信濃國ニ屬シ木曾川ニ注グ)

濁江本谷 五ノ池ヨリ發ス

西「ヒオエ」谷 賽ノ河原ヨリ發ス

「ヒオエ」谷 中央火口丘ト繼母岳トノ間ヨリ發ス

東「ヒオエ」谷 繼母岳ノ西側ヨリ發ス

(以上飛驒國ニ屬シ益田川ニ注グ)

○平坦地域

比較的廣キ面積ヲ占ムル部分ヲ舉グレバ即チ

(1) 賽ノ河原 摩利支天ト中央火口丘トノ間ニ在リ所謂火口原ヲナスモノナリ

(2) 四ノ池地底

(3) 繼母岳ト中央火口丘トノ間(火口原)

(4) 一ノ池地底

(5) 二ノ池地底

第二編 火山構造論

第一章 緒論

火山構造研究ノ目的ハ火山活動史ヲ推知スルニ在リ、火山活

動ノ歴史ニ關スル智識ハ火山活動力ヲ推論スルニ最モ要用ナルモノナリ。

火山活動力ニ關スル學說ハ古來諸學者ニ依リテ唱導セラレ、時ノ科學進歩ト相伴ヒ其學說モ亦變進セルハ他ノ諸學科ト異ナラズ、然レドモ其基礎ヲナス假定說寧ロ定說トモ言フベキカント及ラプラス兩氏ノ霞雲星說ハ今日ニ至リテモ少數者ヲ除キテハ猶學者ノ論及セザルナク、皆此所ニ立脚シテ各自研究ヲ進メツ、アリ。

諸大家最近ノ所說ヲ聽クニ、火山活動力ヲ地下ニ貯藏セル火山岩漿ノ性質ニ歸セリ、然レドモ地下深所ノ高壓高熱ノ下ニ於ケル岩漿ノ研究ハ容易ノ業ニアラズ、皆近似的現象 (analogous phenomena) ヲ岩漿ニ適用シツ、アリ然シテ現今信ゼラル、所ニ據レバ、岩漿ノ大部分ヲ構成スル硫酸鹽ト水トノ壓力、溫度ノ變化ニ隨伴スル化學作用ハ水ノ強大ナル膨脹ヲ惹起セシメ、火山活動ノ主因ヲナス者トノ推論ナルガ如シ。學者ノ說ク如ク火山活動力ヲ地下存在ノ火山岩漿ニ歸シ、其中ニ含有セル水蒸氣ノ張力ガ若シ地殼及外氣ノ抑壓力ニ打ち勝テハ吾人ノ認ムル火山ヲ出現スルニ至ルベシ。

而シテ火山活動ノ仕方、換言スレバ火山活動力ノ強弱、消長及活動ノ位置ハ、本章ニ述ベントスル火山構造ノ差異ヲ來サ

シムル主因ナリ、故ニ火山構造ヨリシテ火山活動力消長ノ一般ヲ窺フヲ得ベシ。

火山岩漿カ火山活動力ノ主因ヲナスモノナラバ、岩漿ノ凝結物ナル火山岩ノ性質ハ火山動力ノ研究上最モ主要ナルモノニシテ又之ヲ構成セル化學成分ハ火山内部及外部構造上ニ於テ單ニ該火山ヲ性質ヅクル外ニ根本的ノ主要ナル目的ヲ有スルコト明白ナリ、故ニ火山構造ヲ記載スル前ニ該火山ノ地貌四近ノ地形及火山構成物質ニ就キテ記述スルヲ順序トス、本火山ノ地貌及四近ノ地形ハ前章ニ於テ其大略ヲ盡セリ、火山構成物質ノ細論ハ便宜上之ヲ後編ニ讓リ本編ニ於テハ單ニ其種類ヲ擧ゲ之レ等各種岩石噴出火口ノ異同及其等ノ活動時代ノ關係ヲ述ベ、以テ本火山ノ構造ヲ知り、惹イテ活動ノ盛衰ヲ推知スルコトニ便ナラシム。

第二章 火山岩ノ種類

本火山ヲ構成スル火山岩ハ噴出ノ時期ト噴出口トノ異同ニヨリ岩石學上種類ヲ異ニスレドモ要スルニ基性富士岩岩漿ヨリ誘導サレタルモノナリ左ニ其種類ヲ列記セン

普通輝石富士岩

玄武岩質富士岩

橄欖普通輝石富士岩

兩輝石富士岩

含角閃兩輝石富士岩

黑曜岩

紫蘇輝石富士岩

橄欖兩輝石富士岩

含橄欖角閃紫蘇輝石富士岩

含橄欖兩輝石富士岩

含橄欖角閃兩輝石富士岩

火山岩層

以上列記シタル岩石ハソヲ構成スル鑛物成分ト此等鑛物發達ノ模様ヨリ區別シタルモノナレドモ、此等岩石ノ種類ハ又大體ニ於テ火山構造ト密接ノ關係ヲ有シ、岩石學上性質ヲ異ニスルモノハ噴出ノ時期或ハ噴出口ヲ異ニスルヲ常トス。然レドモ前記ノ岩石分類ハ顯微鏡下ニ於テ各自比較的近似ノモノヲ同一學名ノ下ニ集メタルモノナレバ、譬へ同種類ト呼ブモ全ク等一ノモノニアラザルハ明ナリ、從テ噴出時代及噴出火口ヲ異ニスル岩石ト雖モ同一學名ヲ以テ稱スルヲ當然ノ事ナリトス。

而シテ此等岩石噴出時代ノ關係ヲ知ラントセバ先ヅ各岩石ノ屬スベキ流出口ヲ述ベザルベカラズ、然リ而シテ熔岩流層上下ノ關係ニ及ボシ以テ本火山構造ノ大體ヲ窺ハントス。

第三章 火口、外輪山及寄生火山

本火山ニ火口トシテ何人モ承認スルモノヲ一ノ池、二ノ池、三ノ池、四ノ池、五ノ池及地獄谷ノ六ヶ所トス、其形狀ニ於テ又火口ヨリ適所ニ噴出物ヲ堆積セシメタル状態ニ於テ、曾テ大活劇ヲ演ジタルナラントハ容易ニ想像セシムル所ナリ、而シテ地獄谷、二ノ池及五ノ池ハ活動ノ程度熔岩ヲ流出セシムルニ至ラズ單ニ地下鬱積ノ瓦斯爆發ニ止マリタレドモ、獨リ地獄谷ニ在リテハ其餘勢今日猶止マズシテ御岳山頂ニ一偉觀ヲ添ヘリ。

又普通登山者ノ近ヅカザル方向ニ於テ地形上容易ニ爆裂火口タルヲ認め得ルハ白川火口ニシテ其位置濁川ノ一支流白川ノ水源ニアリ、繼母岳ノ東側ヲ破リ百米突餘ノ懸崖ヲナシ〇形ヲナシ其口ヲ南ニ開ク。

一ノ池火口ハ美ナル圓錐形ヲ呈セル御岳主峯ノ山頂ニ開口シ、之ヲ圍繞セル二三峯即チ繼母岳、奥ノ院及摩利支天ハ略ボ圓形線上ニ排列セルコトハ前編地形ノ部ニ於テ述べタリ、而シテ此レ等三峯ガ各自火口壁ノ一部タリシコトハ熔岩流層排列ノ状態ヨリ明カナレドモ、三峯ヲ連結セルモノガ一ノ池火口丘ニ對シ外輪山ヲ構成スルモノナルカハ熔岩流層相互ノ關係ヲ知リテ始メテ決定スベキ問題ナリ、然ルニ北「ヒオエ」谷及赤川ニ於テ繼母岳ニ發達スル熔岩ハ摩利支天及奥ノ院ヲ構成

セル熔岩流層ノ下部ヲナスコトヲ確メタルヲ以テ、此等三峯ハ一ノ池中央火口丘ニ對シ外輪山ヲ形成スルモノナルコト明カトナレリ、且ツ三峯ノ發達ハ繼母岳最モ古ク奥ノ院、摩利支天ハ後期ノ活動ニヨリテ噴出シタル熔岩流ニテ構成セラル、モノナルコト明晰ナリ、余ハ以下之ヲ摩利支天外輪山ト稱シ之ニヨリ圍繞セラル、舊火口ヲ摩利支天火口ト呼バントス。此ノ外ニ小活動ヲナシタル「オ、ノヅキ」及黒澤谷ノ二爆裂火口アリ、共ニ現地形ハ火口ノ状態ヲ呈セズシテ單ニ深谷ヲナスノミナレドモ、兩所ニ露出スル岩石ハ瓦斯ノ腐蝕作用ヲ受ケ白色ト變ゼルヲ以テ嘗テ地下鬱氣ノ此所ニ漏口ヲ求メタルハ明ナリ、然レドモ其程度ニ至リテハ、淺間火口周壁ニ見ル如ク、單ニ開裂ニ沿フテ噴氣シタルモノナルカ或ハ小爆裂ヲナセルモノナルカ判定スベキ材料ヲ有セスト雖モ、御岳火山ノ通性トシテ諸所ニ小活動ヲナシタルヨリ考フレバ、此等モ亦此種ニ屬スルモノナラン。

寄生火山トシテ奥ノ院ノ東南中腹ニ三笠、小二笠ノ二小峯各、獨立シテ並起ス、共ニ火口トシテ認ムベキ凹所ヲ有セズト雖モ、山體ハ完全ナル截頂圓錐形ヲ呈シ、二峯ヲ構成スル熔岩ハ一見シテ其下部ヲナスモノヨリ容易ニ區別スルコトヲ得、且此等岩石分布ノ有様ヲ見ルニ流出ノ中心ハ各、其山頂ニ求

メザルベカラザルヲ知ル。

左ニ火山構造ニ關スル用語ニ從ヒ以上述ベタル所ヲ簡單ニ列記スレバ左ノ如シ(地形ノ部參照)

●噴出火口

摩利支天火口

一ノ池火口

三ノ池火口

四ノ池火口

●爆裂火口

二ノ池火口

五ノ池火口

地獄谷火口

白川火口

「オ、ノヅキ」谷火口

黒澤谷火口

●外輪山

摩利支天外輪山

●火口原

賽ノ河原

●火口湖

二ノ池

三ノ池

四ノ池

●火口瀨

白川
赤川

「オ、ノヅキ」谷

黒澤谷

倉本湯川

「ツメタ」川

「ヒオエ」川

●寄生火山

三笠山

小三笠山

爰ニ注意スベキハ火口排列ノ順序ナリトス、今劔ヶ峯々頭ニ立テテ之ヲ展望スレバ御岳山脊ニ開口スル十個ノ火口ハ南方白川爆裂火口ヨリ最北ニ位スル四ノ池火口(繼子岳)ニ至ル北二十度東ノ一直線上ニ在リ而シテ此方向ハ飛驒山脈ノ其レト一致シ其延長線上ニ乗鞍岳ノ一大火山噴起スルアリ、又東西兩側ヲ走ル木曾、白山ノ二大山脈ト並行ス此等ノ事實ハ吾人ヲシテ本火山活動源ノ地體構造ト關係ヲ有スルニアラザルカヲ思ハシム。

第四章 熔岩流及堆積物

本火山活動ノ中心ハ前ニ述ベタル所ナルガ之等各火口ニ屬スル噴出物累層ヲ下層ヨリ順序列記スレバ左ノ如シ

(イ) 摩利支天熔岩流及堆積物(摩利支天火口ヨリ噴出シタルモノ)

上層ヲ構成スル熔岩ヲ比較スルニ西南方ニ位スル繼母岳ハ他ノ二峯ヲ構成スルモノニ比シテ遙カニ古期ニ屬ス、故ニ現在ノ摩利支天火口ニ於テモ熔岩ノ流出口ハ西南ヨリ北方ニ移動セシモノト斷定スルヲ得、又御岳火山噴出火口ノ發達ニ於テモ後章述ブルガ如ク南方ヨリ北方ニ向ツテ活動ノ位置ヲ變ジタリ、此等ノ事實ヨリ考フルトキハ第一式熔岩ヨリ第五式熔岩ノ噴出時代ノ活動ノ中心ハ現地貌ヲ呈スル火口ヨリ西南ニ偏シタルモノト斷定スルヲ得ベシ。

(6) 第六式熔岩ハ本火山ヲ構成スル主要ナルモノニシテ、火山全體ノ地貌ニ影響ヲ與フルコト少カラズ、其分布ノ廣キト岩層ノ厚キトハ實ニ驚クベキモノニシテ(百米突以上ニ達セル所少カラズ)前噴出物ヲ全ク被ヒ猶遠ク走リテ諸所ニ高臺ヲ形成セリ、岩質モ亦特徴ヲ有シ一見シテ他熔岩ト區別シ得ベク又厚層ハ節理構造ヲ呈ス(第五版參照)、實ニ本火山噴出力ノ最大ナリシハ此時代ニシテ、火山々體ノ容貌モ亦此ノ時ニ成レリ。特ニ注意スベキハ本熔岩流動力ノ強大ナリシコト即チ凝集力ノ他熔岩ニ比シテ微弱ナリシコトナリ、其適例ハ本火山西側ニ發スル濁江ノ曲流ニ沿ヒ峽谷ヲ流レ小坂町大字落合村ニ達セルモノニシテ、十七「キロ」米突ノ遠キニ及ベリ、此レ全ク岩質ノ基性ニ基ク現象ニシテ山麓ニ於テ本熔岩ノ高臺ヲ形成

セルモ亦此ノ性質ニ外ナラズ、又本熔岩流ノ諸溪流ヲ遮斷シ其所ニ溜水ヲ湛ヘタル所少カラズ、而シテ溜水久シカリシモノハ堆積層ヲ形成シ今日明ニ認め得ル所三ヶ所ニ及ブ、(一)ハ濁川ノ支流小俣川ニ於テ之ヲ認め(二)ハ野々川ノ上流ニ見ルヲ得、而シテ(三)溜水最モ廣カリシハ王瀧川ノ上流瀧越部落ヨリ約三里ノ上流ニ及ベルモノニシテ堆積層ハ五六米突ノ厚サニ達セル所アリ。

(7) 第七式熔岩ハ御岳東側ノ黒澤放射谷ニ沿フテ露出ス、岩石ノ玻璃光澤ヲ有スルト又所々ニ赤褐色ノ斑點ヲ存スル黒色緻密ノ石肌トハ容易ニ他ノ熔岩ト識別スルヲ得、本岩ガ黒澤放射谷生成後ニ流出セルモノナルコトハ地形上容易ニ認めルヲ得ルナリ、其兩側ヲ成シテ遙カニ高キ山背ハ本熔岩ヨリ古期ニ屬スルモノナレバ既ニ噴出セル熔岩ガ水蝕ニ依リ放射谷ヲ形成スルニ要シタル時代ノ經過後ニ流出セシ事明カナリ。此ノ如ク峽谷ニ沿フテ流レタル多量ノ熔岩ハ左右ニ發展スルコト能ハザルヲ以テ厚層ヲ爲シテ凝結シ又黒澤谷ノ排水口ヲ閉塞シ火山活動ニ際シ常例トシテ見ル多大ノ流水ハ低所ニ在ル本熔岩上ヲ流レ又ハ溜水トナリテ本熔岩ヲ浸シタルコトアルベシトハ容易ニ想像シ得ベシ、本岩ガ殊ニ玻璃質ノ石肌ヲ有スルハ凝結セントスル時ノ此條件ニ歸因スルモノト考フ。

本熔岩ト第六式熔岩トハ岩質ト露出ノ状態トニ於テ甚ダ相背似ス即チ後者ハ岩量非常ニ多ク岩漿ノ基性ナリシニヨリ遠ク山麓ニ走リ火山基底地盤ノ谷ヲ充シ五十米突ノ厚層ヲ形成セリ、然ルニ本熔岩ハ岩量ニ於テ遙カニ少ナシト雖モ火口附近ヨリ輻射セル黒澤ノ峽谷ニ沿フテ流レ厚層ヲナセリ、岩質モ亦基性ナレバ互ニ類似セル状態ノ下ニ凝結シ、岩石ノ構造ハ下部ハ柱狀節理ヲ呈シ、上部ハ板狀節理ヲ形成ス。

此期ニ於ケル摩利支天火山ノ活動ハ前期大活動後長ク屏息シ水蝕消磨ニ委ネラレタルモノガ再ビ其勢ヲ恢復セル時ナリ。

(泥流) 前期活動ニ次ギ火山噴出物トシテ追想セシムルモノハ倉本湯川ニ好露出ヲナス泥流ナリ、此ノ時ノ活動ハ單ニ爆發ニ止マリ熔岩ヲ流出スルニ至ラズシテ止メリ之レニ次ゲルハ第八式熔岩噴出ノ時代ナリトス。

(8) 第八式熔岩 分布廣カラズ、御岳火山ノ一秀峯ナル繼母岳(北西山トモ云フ)ノ最上層ヲナシ第六式熔岩ヲ直接ニ被ヒ其南側ニ流出セルモノナリ、繼母岳ト共ニ摩利支天外輪山ヲ成セル奥ノ院及摩利支天ノ兩峯ノ最上層ヲナス熔岩ト本熔岩トハ大ニ噴出時代ヲ異ニス、之等ノ關係ハ火口瀨ノ深谷ニ就キテ明カニスルヲ得、賽ノ河原火口原ヨリ發スル火口瀨北「ヒオエ」谷ニテハ本岩ハ第九式熔岩ノ下位ヲナシ地獄谷爆裂火口ヨリ流出

スル赤川ニテハ第十一式熔岩ヲ以テ被ハル。

(9) 第九式熔岩 分布甚ダ廣ク活動當時ニ於テハ摩利支天火山ノ北側一體ヲ被ヒタルモノナルベシ、而シテ其後ノ噴出ニ係ル三ノ池及繼子熔岩ハ其大部分ヲ被ヒタルモ猶現時ニ於テ賽ノ河原ヨリ倉本湯川ニ沿フテ其兩側山脊ヲ成スモノト西北方「ヒオエ」谷ニ向ヘル兩地域ニ廣キ發展ヲナセリ倉本湯川ニ沿フテ東方ニ流レタルモノハ露出面ニ就キテ前期噴出物ヲ直接ニ被ヘル所ヲ見ルニ、倉越ニテハ第六及第七式熔岩、其北方ノ倉本及鹿ノ瀨ノ兩谷ニテハ前期流出ノ泥流ナリ、而シテ本熔岩ノ上位ヲナスモノハ、繼子及三ノ池熔岩ト黒澤谷ノ上流ニ於ケル第十式噴出物及中央火口ヨリ溢出シタル熔岩ナリ。摩利支天ヨリ西北「ヒオエ」谷ニ向ヘル者ハ第六式及第八式熔岩ノ上ヲ流レ、第十式及第十二式ト繼子及三ノ池熔岩トヲ以テ被ハル。

本期噴出ノ岩量多キハ、本火山ノ略ボ全體ヲ被ヒタル第六式熔岩ニ次グリ、而シテ第八期噴出ノ熔岩タル繼母岳ヲ構成スルモノニ比シテ遙カニ基性ノ種類ニ屬ス、此レ前期活動ハ本期活動トノ間ニ長年月ヲ經過シタルモノニシテ、此長期鎮靜ハ岩質ノ變化ヲ來シ、且ツ地下鬱積瓦斯ノ上壓力ヲ益々強大ナラシメタル結果ナリト説明スルヲ得ベシ。

(10) 第十式噴出物 此期ニ屬スル活動ハ爆發ニ伴ヒ盛ナル熔岩拋出ヲ演ジ、活動力ノ消長ニヨリ屢々噴出ヲ繰返シタルハ噴出物ノ層狀ヲ呈スルニ徴シテ明カナリ、之等ノ噴出物ハ奥ノ院ノ東側黑澤登山路ノ通ズル所、及摩利支天ノ北側等、外輪山周縁ニ近ク好露出ヲナシ厚サ二三米突ニ達スル所アリ、之等ノ累層中ニ多數ノ火山彈ヲ含ム、此火山彈ハ富士淺間其他ノ諸火山ニ普通見ル紡錘狀ノモノニアラズシテ塊狀ヲナス「割レ饅頭石」(bread-crust bomb)ニ屬ス。

元來此種ノ噴出物ヨリ成ル堆積層ハ強風激雨ニ會ヘバ極メテ崩壞シ易ク、殊ニ傾斜急ナル山頂附近ニ於テハ容易ニ流掃セラルベキモノナリ、故ニ若シ之ガ保存ヲ助ケシムルモノナカリシナラバ堆積後長年月ヲ經タル今日ニ於テハ或ハ全ク其跡ヲ絶チ、吾人ヲシテ昔日ノ活動ヲ追求セシムベキ資ヲ失ハシメタルナランモ、幸ニシテ猶數回ノ熔岩流出アリテ其上ヲ被ヒタル爲メ今日其存在ヲ認ムルヲ得ルナリ。

(11) 第十一式熔岩 奥ノ院ノ東側ニ第十式噴出物ヲ被ヒ舌狀ヲナシテ流出セリ、分布ハ小區域ニ限ラレ岩層モ亦厚カラズ其大部ハ第十二式熔岩ヲ以テ被ハル。

(12) 第十二式熔岩 該熔岩ハ摩利支天火山最終ノ噴出物ニシテ二方面ニ流出セリ、一ツハ奥ノ院東側ノ急斜ニ沿フテ走り、一

ツハ摩利支天ノ最上層ヲナシ濁江ニ沿フテ流ル、而シテ後期噴出ニ係ル繼子熔岩ノ南端モ亦濁江ニ向斜シ本熔岩ヲ被フ。

● 火口活動史

摩利支天火山即チ現今ノ外輪山ヲ構成スル噴出物ハ、火山發達ノ見地ヨリシテ前述ノ十二式ニ分テリ、御岳火山ハ猶此ノ他ニ數個ノ噴出口ヲ有ス、之レ等ノ噴出口ハ多クハ摩利支天火山休眠後ニ活動ヲ始メタルモ、獨リ三ノ池火口ハ既ニ其ノ以前ニ熔岩ヲ噴出セリ之レ等火口ノ活動ニ就テハ以下順次ニ記述セン。

(二ノ池火口活動史) 本火口ハ摩利支天峯ノ東端懸崖ノ下ニ碧水ヲ湛ヘ一見シテ火口湖タルノ相貌ヲ有ス(第七版 第一圖)本火口ノ活動ハ噴出物ト地貌トニヨリ二期ニ分ツヲ得、第一熔岩噴出時代(前)第二瓦斯爆發時代(後)是レナリ、但シ噴出時代ニ於テハ瓦斯爆發ハ伴ハルヘキハ勿論ナレドモ爆發時代ハ單ニ山體ノ破壞、時々ノ降灰ニ止マリシナリ。

熔岩噴出時代(前)此ノ時代ハ摩利支天火山活動休止以前ニアリ、噴出岩漿ハ一ツハ東側ニ流レ摩利支天熔岩第九式ヲ被ヒ其北部ハ繼子熔岩ヲ以テ被ハレ、其露出ヤ廣シ、一ツハ西方ニ走り既ニ浸蝕消磨ニ依リテ形成セラレタル濁江ノ峽谷ヲ充塞セリ然レドモ上流ニ於テハ後期噴出ニ係ル摩利支天第十二式

熔岩及繼子熔岩ヲ以テ被ハレ現今ハ二里餘ノ下流ニ於テ其ノ露出ヲ見ルノミ、而シテ本岩ノ直接下部ヲナスモノハ摩利支天第十式噴出物堆積層ナリ故ニ本期ノ活動ハ摩利支天第十期噴出時代ノ後ト第十二期活動以前トノ間ニ於テ起リ繼子火山ノ噴起ニ先テルモノナルコト明ナリ。

瓦斯爆發時代(後期)噴出時代ニ續キテ該火口ハ活動ヲ止メズ、摩利支天火山ノ休眠ニ移レルニモ係ラズ猶其勢力ヲ持續シ外輪山ノ一部摩利支天峯頭ノ東側ヲ破壞セルモ亦此時ナリ、而シテ最後迄活動ノ餘勢ヲ漏シツ、アリシ場所ハ現今藍水ヲ湛ヘツ、アル部分ニシテ現地貌ハ後期活動ノ遺跡ニ外ナラズ、其火口壁ガ次ニ述ベントスル四ノ池火口ニ向ヒ多少入り込ミタル地形ヲ呈スルハ本火口ノ活動前者ニ後レテ猶繼續シツ、アリタルヲ證明シテ餘リアリ。

〔四ノ池火口(繼子火山ノ山頂ニ開ク)活動史〕本火口ハ三ノ池火口ト一小丘ヲ隔テ、北ニ位シ遙カニ大ナル幅員ヲ有ス、御岳火口中摩利支天火口ニ次ギ其猛威ヲ逞シタルモノナラントハ噴出岩量ノ多キト火口ノ廣キトニヨリ推考スルヲ得。

活動ハ三ノ池噴出時代後ニ始マリ(三ノ池熔岩ヲ被フニヨリテ知ラル)三ノ池最後ノ活動以前ニ鎮靜ニ歸セリ(火口壁相互ノ關係ニヨル)本火口ハ爆發ニ始マリ、引續キテ二期ノ熔岩噴出ヲ以テ靜止シ、今日ノ繼子岳ヲ

形成セリ。

(1) 第一期、**爆裂**、瓦斯爆發ニヨリテ摩利支天火山ハ其北側ヲ被ハレ更ニ繼子ノ一高峯ヲ増セリ、此時ニ於ケル活動ハ勢猛烈ナリシト見エ噴出物ハ非常ノ厚層ヲナシ殆ンド今日ノ繼子ヲ形成シ猶遠ク飛散シテ四近ノ山河ニ堆積セリ、西筑摩郡ノ平地ト稱セラル、開田村附近ヲ被ヘル火山岩屑ハ皆此活動ノ產物ナリ、此レ等堆積物ノ厚層ヲナスコトハ四ノ池ヨリ發スル火口瀨「ツメタ」川ノ浸蝕面ニ就キテ實見スルヲ得ベシ。

(2) 第二期、**熔岩噴出**、基性ノモノ多量ニ噴出シ西北側ニ發展シテ山裾ニ近ク達セリ、西端ハ略ボ濁江ノ溪谷ニ沿フテ境セラレ、摩利支天火山ヨリ噴出シタル最後ノ熔岩ヲ被フ、本岩ガ第一期堆積層ヲ被ヒ第三期噴出熔岩ノ下位ヲナス狀ハ四ノ池火口壁内ノ北ヨリ西ニ連レル岩層ニヨリテ歴然タリ(第七版第(3)圖參照)

(3) 第三期、**熔岩噴出**、前期熔岩ニ續キシ北及ビ東ノ兩側ニ流出ス、前熔岩ニ比シテ流動ガ殊ニ強ク、高所ヲ避ケテ低所ニ向ヒ、迂回曲流シテ遠キニ達セルノ狀ハ繼子山頂ヨリ明カニ臨ムヲ得ベシ、最モ遠距離ニ及ベルハ日和田ニ向ヘルモノニシテ、幕岩ケ原ト「ウツツ」原トノ間ヲ貫流シ猶走ルコト里餘、日和田村ノ西南ニ於テ古世紀ノ皺曲山脈ニ支ヘラル、日和田方面ヨリ御岳ヘノ登路ハ繼子山頂ニ至ル間全ク此熔岩ノ上ヲ

通ジ、日和田ヨリ二里餘ノ間ハ土人幕岩堂ト稱シ此附近ニ稀ナル坦路ナリ、之レ全ク本熔岩ノ幕岩ケ原ト「ウワツ」原トノ間ニ開ケル峽路ヲ流過シ再ビ開キテ溪谷ヲ充シ形成セラレタル熔岩臺地ナレバナリ。

以上述べタル所ニヨリ摩利支天、三ノ池及四ノ池ノ三火口發達ノ順序及活動ノ盛衰ハ其大要ヲ盡セリ、猶約言シテ其ノ關係ヲ明瞭ナラシメン。

摩利支天火山ハ御岳火山ノ主體ヲナスモノニシテ、初期ノ活動期ニ屬ス、三ノ池及四ノ池兩火口ノ關係ニ就キテハ單ニ地形上ヨリ觀察スレバ、前者ハ噴出物ノ多量ト山體ノ獨立のナルトニヨリ摩利支天山側ヲ直接ニ被ヒ、而シテ後者ハ之ニ隸屬シテ活動セルモノ、如キモ、噴出物相互ノ關係ヨリ觀レバ、三ノ池火口ノ活動ハ摩利支天火口ノ勢力未ダ消鎮セザル以前ニ始マリ、四ノ池火口ニ後レテ靜止セリ、四ノ池火口ハ摩利支天火口ノ活動靜鎮セル後ニ始マリ、三ノ池火口ニ先テ休眠ノ状態ニ入レリ。

(五ノ池火口ノ活動) 三ノ池、四ノ池兩火口ニ接シ少シク西ニ偏ス、橢圓形ノ一小窪地ニシテ時ニ溜水アリ、噴出物トシテ現今殘留スルモノハ黑色ノ浮石少量アルノミ、本火口ノ活

動ハ三ノ池及ビ四ノ池火口共ニ鎮靜ニ歸シタルモ猶ホ餘力地下ニ鬱積シ遂ニ漏口ヲ此處ニ求メタルナリ。前記三火口ガ摩利支天火山ノ北側ヲ破リ順次活動ヲ試ミツ、アル時ニ於テ其東側中腹ニハ又三笠及小三笠ノ二寄生火山噴起セリ。

(三笠、小三笠ノ兩寄生火山ノ活動) 兩者共ニ火口ト認メ得ベキ地相ヲ有セザレドモノヲ構成スル熔岩ノ分布ト地形トハ共ニ各自活動ノ中心ヲ有シタルコト明ニシテ熔岩モ亦下層ヲ成セル摩利支天熔岩ト區別シ得ベキ特徴ヲ有ス。

三笠熔岩ハ摩利支天第十式噴出物堆積層ヲ被ヒ、北ハ黒澤谷ニ流下シ、東ハ八海山ニ及ブ、八海山トハ三笠熔岩流ノ摩利支天第六式熔岩ヲ被ヒ、此處ニ熔岩端 (cone) ヲ形成セル所ニシテ、此處ヲ通ズル王瀧口登山路ハ急斜ヲ爲スヲ以テ此名アルナリ、南ハ鈴ヶ澤ヲ境トシ小三笠ノ北側ニ支ヘラル、西側ハ奥ノ院東側ノ急坂ト向斜シ此處ニ多少ノ坦地ヲ作レリ之ヲ田ノ原ト稱ス、小三笠ハ三笠山ノ南方千八百七十五米突ノ所ニ峙チ熔岩ハ東方ニ流ル、其一部北ニ向ヘル支流ハ三笠熔岩ヲ以テ被ハル。

兩火山共ニ一期ノ熔岩噴出ヨリ成レリ其時期ハ摩利支天第十式噴出ノ後ニアルハ明カナレドモ何レノ熔岩噴出時代ニ相當

スルモノナルカハ正確ナラズ然レドモ摩利支天第十一式熔岩流ガ三笠及小三笠ノ爲メニ多少流向ヲ支配サレタルガ如キ地貌ヲ呈スルヨリ見レバ第十式及第十一式熔岩噴出ノ間ニ形成セラレタルモノナルベシ、若シ然リトセバ三ノ池火口噴出時代ニ相當スルモノニシテ兩者ノ熔岩ヲ比較スルニ相酷似スルハ注意スベキ事實ナリトス。

五ノ池火口ガ活動ヲ止メタル以來、御岳火山ハ長キ休眠ノ時代ニ入り大氣營力及ビ流水ノ破壊作用ハ益々其威ヲ逞セリ、最モ大ナル影響ヲ受ケタルモノハ摩利支天火口壁ニシテ今日ノ繼母奥ノ院摩利支天ノ三峯ハ當時ノ削剝作用ニ抵抗セシ所ナリ、地嶽谷「ヒオエ」谷等ノ浸蝕面ニ就キテ當時ノ破壊作用ノ程度ヲ察スルニ摩利支天外輪山ヨリ二百米突以上ニ及ベル深谷ヲ形成セリ、此ノ如キ深谷ハ三ヶ所ニ於テ外輪山ヲ破リ而シテ中央火口活動ニ際シテ其熔岩ハ皆此ノ低所ニ沿フテ外ニ溢走セリ、之レ等熔岩ノ多量ガ其低所ヲ埋メタルニモ係ラズ尙外輪山ニ比シテ遙カニ低キヲ見レバ如何ニ浸蝕ノ甚ダシカリシカヲ知ルヲ得ベシ、從テ本火山休止以來中央火口活動ニ至レル迄如何ニ長年月ヲ經過セシカヲ推知スルニ難カラズ。

●●●●●●●●●●
中央火口丘ノ發達

火山活動力ガ一度地殻ト外氣トノ壓下ニ打テ勝テ此處ニ火道

ヲ求メテ一座ノ大火山ヲ噴起セル以來幾多ノ盛衰ヲ繰返シ其噴出物ハ遂ニ海拔三千米突ノ大火山ヲ形成スルニ至レリ、當時活動ノ中心ハ摩利支天大火山頂ニ開口シ、其北方繼子ノ高峯ハ四ノ池火口ヲ擁シテ相對シ、三ノ池及五ノ池ノ兩火口モ近キ過去ニ於ケル活動ノ名殘ヲ止メ又東側ヲ望メバ三笠、小三笠ノ二寄生火山互ニ對峙シ其偉貌既ニ備ハレリ、此ノ如ク其威ヲ逞シウセル大火山モ永久ニ慘劇ヲ演ズル能ハズシテ此所ニ長期ノ休眠ニ移リテ外力ノ自由ナル破壊力ニ委ネツ、アリシハ中央火口丘噴出以前ノ狀態ナリ、中央火口丘ハ二個ノ火口ヲ有シ、(一)ツハ一ノ池噴出火口ニシテ(二)ハ二ノ池爆裂火口ナリトス、一ノ池火口ハ二期ノ熔岩噴出ヲ以テ中央火口丘ヲ作り二ノ池火口ハ其北壁ヲ破リテ爆裂セシ遺跡ナリ。

(1)「一ノ池火口ノ活動」(第一期)摩利支天火口底ノ中央ヨリ東ニ偏シテ噴起シ、噴出物ノ大部ハ黒澤谷ニ向テ送り、御岳ノ最秀峯タル劔ヶ峯ハ此熔岩ヨリ成ル、(第二期)火口ノ西及南ノ壁ヲ越ヘテ流出シ、繼母岳ヲ挾ミテ二方面ニ流ル、西ニ向ヘルモノハ摩利支天ト繼母岳トノ間ニ擴ガリ北「ヒオエ」谷ト「ヒオエ」谷トヲ分ツ、而シテ南ニ流レタルモノハ繼母岳ト奥ノ院トノ間ヲ走り犬舌狀ヲナシ其兩側ハ赤川ト白川トノ溪谷ヲ隔テ、摩利支天熔岩ト接ス。

(2) (一ノ池爆裂火口) 一ノ池火口ノ北壁ヲ破リテ爆發シ、前者ト略ボ同形ノ火口ヲ有ス、噴出物ノ極メテ少ナキハ雨水ノ爲メニ流掃セラレタルモノ多カリシナランモ爆發作用ノ強大ナラザリシハ確カニ其一因ニシテ火口ノ比較的廣キハ諸所ニ小爆發ヲ繰返シタル結果ナラン。

以上記述シ來リタル火口ノ外、猶ホ二個ノ大爆裂火口ト二個ノ小爆裂火口アリ皆中央火口丘形成セラレタル以後ニ於テ活動セシモノナリ即チ。

〔白川爆裂火口〕 繼母ノ南側ヲ破リ同時ニ一ノ池火口ヨリ噴出セル熔岩流ヲモ破レリ、現時ハ全ク屏息シ活動當時ノ產物タル硫黃ノ流水ニ溶解シテ白色濁水ヲ送ルノミ故ニ此處ヨリ流出スル溪流ヲ白川ト稱ス。

〔地獄爆裂火口〕 一ノ池火口ノ南壁一部ト奥ノ院ノ南側トヲ破リテ爆裂シ現時猶ホ餘命ヲ保チ少量ノ瓦斯ヲ噴出シツ、アリ、瓦斯逸出ノ結果昇華作用ニヨリ硫黃及石膏ノ結晶ヲ沈澱シツ、アリ、土人ノ寒水石ト稱シ藥用トシテ登山者ニ買ハシムルモノハ、本火口ヨリ採集セルモノナリ。

二個ノ小爆裂火口トハ現今ノ「オ、ノヅキ」及黒澤本谷ノ源ヲナセル場所ニシテ地形ノ部ニ述べタルガ如ク火口周壁ノ放射裂罅ニ沿フテ瓦斯ノ逸出ヲナセルモノナルカモ知ルベカラザ

レドモ御岳火山ガ所々ニ小爆發ヲナシタルヨリ見レバ此所モ亦同様ノ現象ヲ生ジタルモノト推斷セリ。有史時代ニ於ケル本火山ノ活動ハ一ノ口碑ニ傳フルモノナケレバ全ク之ヲ知ルニ由ナシ、元來本地域ハ中央日本ノ最モ未開ノ地ニ屬シ、譬へ中仙道ノ山麓近クニ通ズルアルモ本火山ト木曾川トノ間ニハ既ニ述べタル一山脈ヲ横へ御岳火山ノ展望ハ之ガ爲メニ遮ギラル、而シテ古來木曾ノ勝景ヲ探レル文墨ノ士モ多クハ木曾溪ニノミ甘ンジ雄大ナル御岳ノ山姿ニ接セザリシヲ以テ時ノ情況ヲ傳へタルモノ殆ンドアルナシ。

第六章 温泉

温泉ハ火山活動ト同ジク地熱ノ影響ヲ受ケタルモノニシテ其間ニ密接ナル關係ヲ有ス火山活動ガ餘命ヲ温泉ニ止メタル場合少ナカラザルガ如キ、火山活動力ノ變化ハ温泉湧出力ノ消長ニ大ナル影響ヲ及ボスガ如キ、其關係ノ密ナルヲ知ルベシ、又温泉ノ湧出口排列順序ハ地體構造ヲ推考スルニ有要ナル材料ノ一ナルハ恰モ火口排列ノ順序ガ火山及其基盤ノ構造ヲ知ルニ缺クベカラザルト同様ナリ。

本火山地域ニ湧出スル温泉ハ其數多カラズ、湧出量及温度、入浴ニ適スルハ只飛驒地域ニ屬スル濁江温泉(モリノ)アルノ

ミ、然レドモ通路嶮惡ニシテ浴客ヲ誘フニ適セズ、粗造ナル浴槽ヲ設クルモノハ前記濁江温泉ト信濃ニ屬シ繼母岳ノ南麓ニ在ル濁川温泉ノ二ヶ所アルノミ。

猶此ノ外ニ濁江温泉ニ近ク大俣川(濁江ノ上流)ニ沿フテ(1)三ヶ所ニ湧出スルモノト信濃ニ屬スルモノハ(2)御岳湯川ノ溪谷ニ多少滲出スルモノト(3)其支流岩井谷ノ中流左側ノ山背ニ出ヅル温泉及(4)倉本湯川ノ河底ニ流出スルモノアルノミ、之レ等湧出口ハ規則正シキ排列ヲナサレドモ大略火口排列線ト直交ス(濁川温泉ヲ除ク)而シテ火山基盤ノ地質ヲ見ルニ之レ等排列帶ハ深成岩ト太古紀水成岩トノ接觸線ニ略ボ一致ス、固ヨリ湧出口ノ數少ナク充分其間ノ關係ヲ知ルヲ得ザレドモ温泉湧出ノ主ニ此方面ニ限ラル、ト本火山初期噴出火口ノ位置トヲ相合シテ考フルニ此附近一帯ノ地皮弱線ヲ想像シ得ベシ。

(I) 濁江温泉

本火山西々南側ニ在リ飛驒方面ノ登山路ニ添ヒ、秋神地方ヨリ來ルモノト小坂町ヨリ來ルモノトハ、此所ニ會シテ頂上ニ向フ頂上ヨリ二里半秋神ヨリ四里落合村ヨリ四里ト稱シ屈折急斜ノ坂路ニシテ交通甚ダ困難ナリ、浴舎ハ極メテ粗造ナレドモ地ハ既ニ一千九百米突ノ高所ニ在リ、四近ハ鬱々タル老樹密生シテ其上ヲ被ヒ、窓下ヲ奔流スル大俣川ノ急流ハ左右

ノ兩岸ニ激シ其音風聲ト和シテ遠雷ノ如ク幽邃ノ精氣自カラ仙境ノ人タラシム、湯口ハ浴舎ノ南方約三町大俣川ノ一支流ニ湧出ス、同所ハ摩利支天第十式噴出物ニ屬スル集塊岩層露出シ、温泉ハ此ノ粗質ナル岩層ヨリ流出ス湧出多量ニシテ溫度モ亦高ク多量ノ河水之ニ混ズルモ尙入浴ニ適ス、恐ラク沸點ニ近キモノナラン、泉質ハ碳酸泉ニシテ多量ノ碳酸石灰ヲ含ミ浴槽ノ内部ニ沈澱スル量少ナカラズ。

猶此ノ附近ニ三ヶ所ノ温泉湧出ス(1)ハ濁江温泉ヨリ大俣川ニ沿フテ約五丁ノ下流ニ在リ、同ジク集塊岩ヨリ湧キ、其量前者ニ比スレバ遙カニ少ナク溫度モ亦攝氏五十度ヲ越ヘズ、含鐵多ク赤褐色ノ沈澱物ヲ生ズ(2)ハ濁江温泉ヨリ上流ニ在リテ大俣川ノ河底ニ流出ス、溫度ハ殆ンド氣温ト同ジク硫黃ヲ含ムコト多量ナリ此多量ノ硫黃ハ大俣川ノ流水ヲ濁シ白色ト爲ス、大俣川ヲ一名濁江ト云フハ此處ニ歸因ス、(3)ハ濁川温泉ヨリ落合村ニ通ズル登山路ヲ沿フテ下リ約半里ニシテ「ヒオエ」谷ヲ横ギラントスル所ニ湧出ス、其量極メテ少ク僅カニ微温ヲ保ツノミ、暗褐色ノ沈澱ヲ見ル。

(II) 濁川温泉

白川及地獄谷ノ兩爆裂火口ヨリ發スル溪谷ノ合シテ濁川トナレル所ヨリ約一里ノ下流ノ左岸ニ在リ、湧出口ハ其上ニ直接

