

第四篇 地形

第一章 火山基底ノ地形

火山基底ヲ構成スル小紋岩ノ露出セル地方ハ、既ニ甚シキ浸蝕作用ヲ受ケテ、複雑ナル地形ヲ呈シ、谷ハV字形ヲナシテ深ク、山背ハ鋭ク高シ、而シテ山背ト溪谷トハ複雑ニ交錯シ、往々其真相ヲ捉ヘ難キコトアリ、地形ノ最モ複雑ナルハ松川流域(圖ノ西北)殊ニ其上流ニシテ屢、絶壁ヲナセル所アリ、コレ單ニ流水ノ彫刻作用ニ因ルノミナラズシテ、後章ニ述ブルガ如ク、松川水源地ノ地形ノ根本ハ爆裂火口ニ依テ定メラレタルモノ、如シ、尙コノ他ニモ小紋岩ノ地域ニ爆裂火口ノ趾少カラズ、萬座溫泉四近ノ如キ、又松川ノ支流吹上澤ノ一水源ノ如キ是ナリ。小紋岩ノ地ニ爆裂火口アルハ、溫泉噴汽孔ガ同岩ノ地ニアルト同ジク、少シモ不思議ナルコトニ非ズ、此ノ地ノ小紋岩ハ一大進入體ニシテ、其ノ内部永ク冷却セズ、揮發成分ヲ放チテ爆裂ヲ起シタルモノナリ。

笠ヶ岳ノ如キハ特ニ高ク聳ヘタリト雖、要スルニ上下高井郡ノ

界ヲナセル山背ノ一點ニ過ギズ。小雨川上流及ビ川浦川沿岸(地質圖東側)ノ小紋岩地モ亦其ノ地形同様ナレドモ、区域内ニ含マル、部分ハ其ノ高度大ナラザルヲ以テ、山高カラズ谷深カラズ、松川沿岸ニ比スレバ大ニ單一ノ觀アリ、而シテ小雨川ノ兩岸ハ低キ崖ヲナセリ。

要スルニ小紋岩ノ地域ハ今ヤ壯年時代ノ彫刻ヲ受ケツ、アルモノニシテ、松川ノ下流、小雨川沿岸ノ如キ下流地方ニ於テハ、既ニ壯年期ヲ經過シテ老年ニ向ヒツ、アルヲ思ハシム。

A・B兩鎔岩ノ地ハ区域内ニ於テハ別ニ何等特殊ノ地形ヲ示サズ、A鎔岩ノ區域ハ恰モ白根火山ノ東裾野ガ小雨川ニ終ル所ニアリ、ソノ地形モ亦自ラ小雨川ニ向ヒテ傾斜シ、附近ノ凝灰岩及ビ蕪礫ト大差ナキ地形ヲ示セリ、又B鎔岩ハ小雨川ノ下流(南)ニアリ、表面略平坦ニ近キ地形ヲ呈シ、唯小雨川ノ兩岸ニ於テ崖ヲナセルノミ、然レドモ斯ノ如キハ決シテ是等鎔岩地ノ特性ニハ非ズシテ、東方及ビ東南方ノ舊火山地域ニ於テハ是等鎔岩ガ高キ複雑ナル地形ヲ呈セルモノ、如シ、小雨川沿岸ニアルモノハ元來是等鎔岩流ノ末端ニ過ギザルト、長ク流水ノ蝕磨ヲ蒙レル爲メニ斯ク平凡化セルモノナルベシ。

次ニ第三紀層ノ地域ハ唯ダ溪谷ニ沿ヘル小區域ノミニシテ、地形上特ニ云フベキコトナシ、唯ダ川ノ兩岸ハ低キ崖ヲナス

ヲ常トス。

要スルニ火山基底ノ地形ハ悉ク次形(secondary forms)ニシテ、一モ原形ノ保存セラル、モノナシ。

第二章 火山ノ地形

火山ノ地形ハコレヲ原形、次形ニ分チテ述ブルヲ便ナリトス。

第一節 原形

(地質圖参照)

白根火山ニ於テハ原形ハ未ダ多ク破壊セラレズシテ現存セリ、第一ニ凝灰岩及ビ蕪礫ノ地ヲ見ルニ、其ノ大部分ハ堆積セル當時ノ儘ナル表面ヲ以テ今日ノ地表トナシ、噴出地點ヲ中心トシテ外方ニ向ヒ緩ニ斜下シ、美シキ裾野ヲ形成セリ、コノ美シキ裾野モ放射谷ニ當レル所ノミハ僅ニ彫刻セラレテ、美シキ表面ノ連絡ヲ切斷セラル、又裾野ノ東南兩方面ノ末端、小雨川・吾妻川ニ沿ヘル附近ニハ是等ノ川ノ小支流多キガ爲メニ、殆ド元來ノ表面ヲ存セザルマデニ彫刻セラレタル所アリ。米無鎔岩(地圖ノ南)地域ハ、元白根第六噴火口ノ西ニ當リ、白根澤

南側ニ位スル邊ヲ最高トシ、コレヨリ西・西南及南ニ向ヒ漸次斜下セリ、コノ最高ナル邊ハ大體ニ於テ東西ニ延ビテ、多少凸凹アル山背ヲ形成セリ、ソノ北側ハ急傾斜ヲナシテ白根澤ニ臨メドモ、西・西南及南側ハ割合ニ緩ニシテ、徐々ニソノ角度ヲ減ジツ、斜下シ、殊ニ南方ニ向ヒ美シキ斜面ヲ形成セリ、コノ鎔岩ノ區域ニアリテ稍、異狀ヲ覺ユル地形ハ米無小丸山及ビ草場小丸山ノ兩山ナリトス、前者ハ松尾澤上流ニアリ、三角錐狀ノ奇形ヲ呈セル山ニシテ、南方ヨリ之ヲ望ムトキハ、一個ノ側火山ナリトノ感ヲ禁ズル能ハズ、予モ亦コレヲ望見セシ時ハ斯ク信ジテ疑ハザリシモ、近ヅキテ觀察スルニ及ビ然ラザルヲ確信スルニ至リヌ、即チコノ小山ハ恰モ富士ノ寶永山ト同様ニシテ、其ノ西北ニ一大爆裂火口ヲ抱クガ故ニ、望見スル方向ニ依リ獨立セルガ如ク見ユルニ外ナラズ、其ノ頂上ノ如キモ近ヅキテ見レバ決シテ孤立セルモノニ非ズ、北方最高部ノ方ニ向ヒテ漸次高マルル山背ヲ以テ、明瞭ニ連絡シ居ルモノナリ、草場小丸山モ亦望見スル方向ニ依リ、側火山ノ如クモ見ユレドモ、コレ亦側火山ラシキ形跡少シモ無シ。

横手鎔岩ノ地域ハ、横手山ヲ最高地トシテソレヨリ四方ニ斜下セリ、横手山ノ南側ハ殆ド絶壁ヲナシテ松川ノ上流ニ臨ミ、谷ヲ超エテ南ノ山頂トハ、今日ノ地形上連絡ナキガ如クナレ

ドモ、若シコノ谷ヲ埋メタリト假定セバ、横手山ハソノ南側ニ於テモ亦漸次緩斜シテ、白根山ノ北側ニ達スル斜面ヲ得ベク、元來ノ地形ハ恐ラクスノ如クナリシナルベシ、横手山ノ斜面ハ東側ニ於テ最モヨク發育シ且原形ヲ存セリ、北側ニ於テハ長笹川ノ爲メニ大ナル彫刻ヲ受ケ、タゞ頂上附近ノミ原形ヲ存シ緩斜セル美シキ斜面ヲ有ス。

米無鎔岩及横手鎔岩ハ共ニ其ノ地形ニ於テ相類似シ、各特長トスベキ程ノ差異ヲ認メズ、イヅレモ噴出地點ヨリ末端ニ向ヒ緩ニ斜下シ、美シキ斜面ヲ作ルヲ以テ原形ノ特長トス、而シテ白根鎔岩ノ末端ニ於ケルガ如キ急斜面ハ、米無横手兩鎔岩ニ於テハ殆ド認メザル所ナリ、コレ其ノ表面ノ地形ノ正シキコト、共ニ、主ナル原因ハソノ流動性ノ白根鎔岩ヨリモ優大ナリシニ由ルモノナルベシ、サレド又一ニハ其ノ流出ノ時代ノ古キガ故ニ、急斜面ノ下ニ多量ノ崩石(Falls)ヲ生ジ堆積シタル爲メ、コレヲシテ倍々不明瞭ナラシメタルコトモ亦與リテカアルベシ。

次ニ白根鎔岩ハ最モ新シキ故ニ、最モ原形ヲ存スルコト多シ、コノ鎔岩ノ地形ノ前二者ト異ルトコロハ、ソノ表面ガ長キ緩斜面ヲ作ラズシテ、傾斜ノ極メテ緩ナル所ト急ナル所ト不規則ニ交互セルニアリ、コレヲ詳細ニ見ルトキハ、緩ナル所ハ鎔

岩流ノ上面ニシテ、急ナル所ハソノ前面或ハ側面ナリ、鎔岩流ノ斯ノ如キ形態ヲ取ルハ其ノ粘質ナルモノニ限ル、而シテ鎔岩ノ流ル、ヤ低キヲ求メテ、或ハ急ニ方向ヲ轉ジ或ハ分歧シ或ハ合流ス、斯ノ如キモノ數多アルヲ以テ全體トシテ頗ル複雑ナル地形ヲ呈スルモノナリ、コノ地形ハ殊ニ第一式ニアリテ著シ、八石山、雄鷹山、石古根山等(第一版)ノ名稱ハ皆斯ノ如キ末端(舞臺)ノ急斜面ヲ下ヨリ望ミテ、山ノ如クニ見ユルニ依リ名ケラレタルモノナリ。

斯ノ如キヲ以テ頂上ヨリ末端ニ至ルマデ鎔岩ノ表面ガ頗ル複雑ナル地形ヲ呈スルノミナラズ、其末端ハ何レモ急傾斜ヲナシテ終リ、下ヨリ望見スルトキハ山ノ如キ觀アリ、コノ急傾斜及ビソノ上ノ緩斜面(殆ド水平ニ近キ場合少カラ)ヲ名ケテ舞臺(Parotie)或ハ御壇ト呼ブ地方アレドモ、白根山ニ於テハ特殊ノ名稱ナク、タゞ何々山ト呼ベルノミ。

今白根・元白根兩山ヲ比較スルニ、元白根ハ東南及ビ東ヨリ望ム時ハ、廣キ頂上ヲ有スル缺頂圓錐體ヲ呈シ、舞臺ノ如キモ白根山ニ比シ著明ナラザレドモ、白根山ハ如何ナル方向ヨリ望ムモ極メテ複雑ナル地形ヲ呈シ、大體ヨリ云フモ亦決シテ圓錐體トハ認ムベカラズ(第一版、第二圖)、其原因ハ元白根ニアリテハ其噴出地點東及ビ東南ニ向ヒ充分開キタル自由ノ地ニシテ、且

多量ノ鎔岩數個ノ噴火口ヨリ同時ニ流出シタルニ依リ、其鎔岩ハ倒扇狀ニ擴ガリテ圓錐體ヲ形成セルモ、白根山ニ於テハ初メニ極メテ粘糊ナル第一式ヲ東方ニ流シ、其ノ量モ亦多カラザリシヲ以テ、此際既ニ多クノ偉大ナル舞臺ヲ形成シ複雑ナル地形ヲ作レリ、次デ元白根ト共ニ第二式鎔岩ヲ噴出スルニ當リ、白根山ハ北及ビ西ハ直ニ横手鎔岩ノ山ニ接シ、南ハ元白根ニ隣シ、元來開ケ居リシ東方モ亦初メ第一式鎔岩ニ依リ閉ヂラレタレバ、粘糊ニシテ且噴出量ノ少カリシ第二式ハ何レノ方面ニ向ヒテモ發展スルノ餘地ナク、大體ニ於テ其噴出地點ニ一大「ドーム」狀ヲナシテ盛り上がり、僅ニソノ一部ガ第一式ノ舞臺ノ間ヲ求メテ舌狀ノ一小流トナリテ東方ニ流下シ得タルノミ。

噴火口ノ形狀ヲ見ルニ元白根山頂ニハ七ツノ小火口アレドモ、獨立ノ火口縁ヲ有スルハ第七火口ノミニシテ、他ハ相寄りテ一ノ元白根頂上ヲ形成セリ、白根山頂ハ一大「ドーム」ニシテ、コノ「ドーム」ノ上面ハ凹ミテ直徑約一軒ノ圓形ノ噴火口ヲナセルモ、其ノ後ノ活動ニ依リ、六個ノ爆裂火口ヲ生ジタレバ、大ニ原形ヲ改ムルニ至レリ。

以上記述セル所ヲ總括スルニ白根火山ハ噴出點ヨリ南北東ノ三方面ニ向ヒ噴出物ヲ分布シテ成レル火山ナリ、噴出點ハ大

體ニ於テ横手山白根山及元白根ニシテ南北ニ連リ、コレヲ頂上トシテ南北東ニ向ヒ低下セリ、ソノ下半ハ構造上最下部ヲナセル凝灰岩及ビ蕪礫ノ露出スル部分ニシテ、火山裾野ノ特長ナル緩斜ノ美シキ表面ヲ呈セリ、中腹以上ハ其ノ上ヲ蔽フニ鎔岩ヲ以テシタリ、コノ鎔岩ヲ地形上ニ類トナスヲ得ベシ、一ハ米無・横手兩鎔岩ニシテ、一ハ白根鎔岩ナリトス、前者ノ地域ハ噴出點ヨリ裾ニ向ヒテ徐々トシテ斜下シ、不規則ナル表面ヲ呈スルコト少ク(但シ次形ヲ除ク)、ソノ末端モ亦殆ド舞臺ヲ認メズ、後者ハ地形複雑ニシテ、末端ハ必ず著シキ舞臺ヲナセリ、コノ表面地形ノ複雑ナルハ次形ニ非ズシテ多クノ舞臺ノ集合セルニ依ルモノナリ、コノ地形ハ殊ニ第一式ニ於テ著シ、元白根山ハ稍、明瞭ナル圓錐體ヲナセドモ、(但シ西及ビ北ノ方面ヲ除ク)白根山ハ其ノ第一式鎔岩ヨリ成レル部分ハ著シキ舞臺ノ集合ニシテ、頂上第二式ノ部分ハ一ノ「ドーム」ナリ、而シテ其ノ一小部分ハ鎔岩流ヲナシテ長ク流レタリ。

第二節 次 形 (地質圖參照)

白根火山ノ次形ニハ左ノ如ク四ツノ成因アリ。

一、爆裂

二、崩 壊

三、流水ノ彫刻作用

四、堆積作用

(一) 爆裂ニ依リテ作ラレタル地形ハ本火山中ニ少カラズ、又爆裂火口ノ數ハ到底精確ナルコトヲ示ス能ハズ、何トナレバ、ソノ小ナルモノニ至リテハ井戸ノ如キモノ少カラズ、是等ハ如何ニ精細ニ調査スルモ尙見落スヲ免カレズ、又大ナルモノ若クハ不規則形ノモノニ於テハ多クノ爆裂火口ノ集合ニシテ數ヲ以テ述ブルコト能ハザレバナリ。

今ソノ中主要ナルモノ、ミヲ述ブレバ、白根山頂ニ三個ノ著シキ爆裂火口アリ、東北ヨリ西南ニ竝ビテ相隣接シ、噴火口内ノ東南部ニ偏シテ生ジタルモノナリ、中央ナルモノ最大ニシテ下底ヨリ盛ニ温泉湧出シ、コレヲ湛エタルヲ以テ湯釜ト稱セラル、其ノ西南ニ連ルモノハ湯釜トノ境界僅ニ高マルノミ、今日淺キ水ヲ湛エタレドモ明治十五年ノ噴火ノ時マデ乾涸シ居リシヲ以テ空釜^{カラ}ノ名アリ、湯釜ノ東北ニアルモノハ湯釜・空釜ヨリモ水準高キコト約二十米ニシテ水釜ト呼バル、何レモ周圍絶壁ヲ以テ圍ル^(第二版第一圖及山頂地質圖)、空釜水釜ノ下底ヨリハ少量ノ湧泉アリ、低溫ナレドモ此ノ地方ニ多キ酸性泉ニ屬スルモノナリ、白根山ノ噴火口内ニハコノ他三個ノ爆裂火口趾アレ

ドモ、今ヤ殆ド埋マリテ地形上著キモノニ非ズ。

次ニ弓池ハ白根山ノ「ドーム」ノ南ニアリ^(山頂地質圖及第三版第二圖)、多クノ爆裂火口此所ニ集合セル中、最大ノモノ二個相接シテ瓢箪形ヲナシ水ヲ湛エタルモノナリ、此水ノ一部ハ下底ヨリ湧出スル酸性泉ニ仰グモノナリ、近頃其西半ハ殆ド乾涸シ居レリ。

次ニ著キモノハ元白根最高點ノ西南ニ二個^(山頂地質圖)アリテ、殆ド絶壁ニ近キ急斜面ニ依テ圍マレ、僅ニ西ニ向ヒ開口シ、下底處々ヨリ湧出スル酸性泉ハ白根澤ノ水源ヲナセリ、コノ爆裂火口ハ決シテ單一ナルモノニ非ズシテ爆裂點ノ集合トモイフベキモノ、如キ形狀ヲ呈シ、且分解セル岩石ハ水蝕ニ依テ彫刻セラレ、コレニ伴フニ崩壊ヲ以テシタレバ現狀ニ於テハ甚複雑ナルモノトナレリ、地質圖ニ示セルハコレヲ大體ニ於テ二個ノ爆裂火口ト假定シテ畫キタルモノナリ。

次ニ大ナルモノハ米無小丸山ノ北^(山頂地質圖)ニアリ、南北ニ長キ卵形ヲ呈シ、長徑約五百米ヲ有シ、北方ハ高サ約百米ノ絶壁ヲナセリ、コノ爆裂火口ハ松尾澤ノ水源ヲナセルモノニシテ、下底ハ其ノ彫刻ノ爲メニ多小變形ヲ蒙レリ、若シコノ爆裂火口ヲ埋メタリトセバ、米無小丸山ハ北及ビ西北ノ高地ト連續シ終リテ、全ク孤立ノ狀ヲ失フニ至ルベシ、小丸山ハ岩石上其ノ他何等ノ點ニ於テモ側火山タルノ證ナキノミナラズ、地形上

ノ事實モ亦斯ノ如キヲ以テ見レバ、側火山ニ非ズト認ムルヲ以テ至當ナリト信ズ。

コノ他小ナルモノ、地形上著シカラザルモノハ枚擧ニ違アラザレドモ、地質圖上ニハ出來得ル限り、コレヲ明示シタリ。

尙地質圖上ニ示スコト困難ナル爲メ之ヲ省略シタルモノアリ即チ横手山ノ南側(舊道、路下)、松川ノ水源ニ當レル所ハ、現今頗ル

深キ谷ヲナシテ複雑ニ彫刻セラレ、側壁ハ絶壁ニ等シキ急斜ヲナセドモ、コレ單ニ流水ノ彫刻作用ニノミ原因スルモノトハ思ハレザルナリ、コノ邊ノ溪水ハソノ根原ヲ主トシテ酸性

泉ニ仰グモノニシテ、溪谷中處々ニ其ノ湧出ヲ見ル、從テ岩石モ亦此ノ邊大區域ニ亘リテ著シク漂白セラレタリ、是ニ由テ

思フニ、コノ松川(大地質圖、西北部)ノ部分ハ初メ、一大爆裂火口ナリシモノ、如シ、其ノ後著シク彫刻作用ヲ受ケ、加之絶壁ノ崩

壞モ亦コレニ伴ヒテ、今ヤ殆ド爆裂火口トシテノ形狀ヲ認メ得ザルニ至レリト雖、其ノ大サタルヤ蓋シ白根火山中第一ナ

リシナルベク、又決シテ單一ナルモノニ非ズシテ、集合的ノ複雑ナルモノタリシヲ想像シ得ベシ。

コレト同様ノ理由ニ依リ萬座川ノ水源、萬座溫泉(山頂地質圖、西部)ノ東北ニ當レル部分モ一ノ爆裂火口タリシモノ、如シ。

是等ハ白根火山中最重要ナル爆裂火口ニ屬スルモノナレド

モ、大ニ變形セラレタル現狀ヲ以テ、初メノ形狀ヲ妄ニ想像シテ畫クベキニアラネバ、タゞ讀者ノ想像ニ委スルコト、ナセリ。

(二)崩壞ニ依テ生ジタル地形トシテ特ニ擧グルニ足ルベキ著キモノナシ、タゞ小ナル崩壞ハ到ルトロノ溪谷爆裂火口内等ニ屢、起ルコトアリ、殊ニ風雨等ノ爲メニ崩壞ノ起ルハ主トシテ凝灰岩及ビ蕪礫ノ地方ノ溪谷ニ臨メル斜面ナリトス。

(三)流水ノ彫刻作用ハ地形ノ現狀ヲ定ムルニ與リテ大ニ力アルモノナリ。

區域内ノ流水ハ何レモ皆後天性ノ川ニ屬シ、吾妻川ハ淺間白根兩火山ノ裾合谷ニ、萬座川ハ白根火山ト四阿火山トノ裾合谷ニ、小雨川ハ東方ノ舊火山ト白根火山トノ裾合谷ニ生ゼシモノナリ、而シテ是等ノ川ノ支流ハ何レモ皆白根火山ノ地形ニ從テ其ノ位置ヲ得タルモノナレバ全ク後天性ノモノトイフベシ、信濃川流域ニ屬スル松川ハ全部小紋岩ノ地ニアリ、小紋岩ノ原形ノ如何ナリシカハ、今想像スルニ由ナキヲ以テ、ソノ川ノ先天性ナルヤ將又後天性ナルヤ之ヲ定ムルコト能ハズ、今日ノ角間川ハ明ニ後天性ノ川ナリ、何トナラバソノ流路ハ志賀山鎔岩ニ依テ定メラレタルモノナレバナリ。

域内ノ川流ハ其ノ水ヲ主トシテ天水ニ仰グコト勿論ナレド

モ、(a)一支流ニ就テ云フ時ハ、其ノ水ノ大部分或ハ一部分ヲ湧泉ニ仰グモノ少カラズ、即チ東面ノ毒水澤ハ主トシテ湯釜ノ温泉ノ水ニ依リ、湯ノ澤ハ主トシテ草津温泉ニ依リ、萬座川上流ノ部分ハ、其ノ水ノ半バヲ温泉及ビ同質ノ冷泉ニ依テ供給セラル、モノナリ、其ノ他コノ類少カラズ、多クノ河水ハ酸味滋味ヲ帶ビタリ、(b)此他飲料ニ適スル純粹ノ水ノ湧出ハ石古根山其他ノ鎔岩流ノ末端若ハ側面ニ見ラル(所謂鎔岩下ノ泉水)之ヲ源トスル溪流ニハ一ノ澤・二ノ澤・三ノ澤・入道澤(自根及元白根中間)アリ、萬座川・小雨川・吾妻川ハ皆未ダ弱年ノ期ニアルモノニシテ、元來ノ裾合谷ノ底ヲ穿ツコト深カラズ、兩側ニ低キ崖ヲ有シ、淺キU字形ノ断面ヲ呈セリ、タゞ小雨川上流小紋岩ノ區域ニ於テハ既ニ壯年期若クハコレヲ過ギントシツ、アルナリ。是等ノ川ノ支流ハ更ニ幼年ニシテ、淺キV字形ヲ呈スルモノ多シ、是等支流ノ中如何ナルモノガ最後ノ勝利ヲ占ムルヤヲ見ルニ、其ノ源ヲ湧泉ニ發スルモノハ終ニ他ヲ壓倒スルモノノ如シ、コレ當ニ然ルベキ所ナリ、但シ一ノ澤・二ノ澤・三ノ澤ノ如キハ、突然相當ノ大サノ川トシテ發シ、上流トイフベキ部分ナク、又ソノ源泉ヨリ以上ニ發育スルコト困難ナリ。凝灰岩及ビ蕪礫ノ地ヲ流ル、溪流ハ多ク淺キ兩側急峻ナルV字形ノ河道ヲ穿チ、以テ美シキ原形ヲ切斷セリ、而シテ下流ニ

到レバ増々深ク、且短小ナル他ノ溪流(裾野ノ末端ニアルモノ)ト隣接スルニ至ルヲ以テ、殆ンド原形ヲ存セザルマデニ地表ヲ彫刻セリ、兎ニ角、淺キ兩側急峻ナル河道ヲ有スルコトガ、凝灰岩及ビ蕪礫地域ノ川ノ特色ナリ是レ河蝕ニ對シ脆キ爲メナリ。次ニ米無横手兩鎔岩ノ地ハ流水ノ彫刻ヲ受クルコト未ダ少ク、川ノ流ル、所ハ僅ニ淺ク兩側緩ナルV字形ヲ呈セルモノ多シ、白根鎔岩ノ地ハ彫刻作用ヲ受クルコト更ニ少ク、僅ニ小ナルV字形ヲ刻メルニ過ギズシテ、殆ド全體原形ヲ備ヘタリ、尙コ、ニ注意スベキハ舞臺狀地形ノ發達セル部分ニ於テハ、舞臺ト舞臺トノ間ノ凹所ニ沿ヒ川ノ發達セルコトナリ、斯ノ如キ川ハ生レナガラニシテV字形ノ大ナル谷ヲ有シ、或ハ一側ニノミ高キ山ヲ控ヘタルアリ、コノ類ノ谷ヲ北ヨリ南ニ列擧スレバ、小倉ニ於テ長笹川ニ注グ川ノ上流、大澤ノ上流、毒水澤、入道澤、雄鷹山ノ南ノ澤、ガンドウ澤、赤川上流ノ一部、今井川上流ノ如キ皆然リ。

- 一、岩石ノ抵抗力ノ差ニ起因スルモノ
- (い) 鎔岩流ノ末端ニ懸ルモノ
- (ろ) 硬化セル凝灰岩ニ懸ルモノ

二、舞臺ノ側面ノ急斜地ニ生ジタルモノ

三、本支流ノ彫刻力ノ差ニ起因スルモノ

四、其ノ他ノモノ

一ノ(い)ノ好例ハ常布ノ瀧ナリ、尙八石山ノ北ノ澤ニモコノ類アリ、(ろ)ノ例ハ翁仙ノ瀧ヲ好例トシ、ソノ澤及ビ附近ノ澤ニソノ例少カラズ。

二ハ多クノ場合瀧ト急流トノ交互セルモノナリ、又單ニ急流ヲナセルニ過ギザルモノアリ、常布ノ瀧ノ上ニシテ、毒水澤ノ落口附近ノ如キ、更ニ上流ノ芳ヶ平^{ヨシタヒラ}ノ下ニ當ル所ノ如キ、八石山ノ北ノ澤ノ上流ニシテ、道路ニ横ラル、所ノ下ノ如キハ是ナリ。

三ノ例ハ翁仙ノ瀧ノ澤ノ落チ口、赤川ノ落口、今井川ノ西ノ澤ノ落口白根澤ノ落口、平七澤ノ東ノ澤ノ落口ニ懸ルモノ孰レモ然リ。

四ハ以上孰レニモ屬セザルモノニシテ、成因種々アルガ如シト雖、ソノ多クハ單ニ水ノ彫刻作用ノ結果タルモノ、如シ、毒水澤「ガンドウ」澤、萬座川上流、松川ニコレヲ見ル。

(四)堆積作用ニ由テ作ラレタル次形ハ、タゞ第四紀層ノ地ノミナリ、概ネ四周ヨリ低キ略ボ平坦ナル地形ヲナセリ、但シ後ニ川ノ彫刻ニ遭ヒ更ニ穿タレタル所多シ。

●湖沼ニハ著シキモノナシ、上述セル爆裂火口ニ湛エタルモノヲ除ケバ殆ド全部舞臺ノ表面ノ凹所ニ生ジタル小ナル水溜リニ過ギズ、區域ノ外ニアレドモ琵琶池ノ如キハ其ノ大ナルモノニテ、信州澁湯ノ東ニアリ大沼火山ヨリ流出セシ泥流ノ停滞シタル窪所ニアリ、而シテ白根澤下流ノ青池ハ崩岩ノ不規則ニ堆積セシ上ノ凹所ナリ。

第五編 岩石ノ顯微鏡的記載

第一章 基底ヲ構成セル岩石(第五版一乃至五圖)

白根火山ノ基底ノ殆ド全部ヲ構成セル岩石ハ、小紋岩ナルコト先ニ述べタルガ如シ。コノ他ニ尙ホ隣接セル他ノ火山ヨリ來レル鎔岩ノ末端ニシテ、本區域内ニ認めラル、モノアリト雖、是等ハ其ノ本體ヲ區域外ニ有シ、コレヲ詳細ニ踏査スル能ハザリシヲ以テ、其ノ記載ヲナサミルベシ(但シ僅カナル材料ニヨリテ認め得ラレタル、顯微鏡的性質ノ要點ハ、コレヲ肉眼。的記載ノ中ニ併セ記シタリ。)

●小紋岩 Quartz-bearing augite-hypersthene porphyrite

一、礦物成分