

(ハ) 山麓 山麓ヲ廻リテ裾野の原野ヲ見ズ、熔岩端ノ急斜面ニ依リテ終ルヲ常トス、只上高地ニ面シ比較的緩斜面ヲ成セルハ泥流ノ跡ヲ示スモノナリ、該泥流ノ末端ハ霞澤岳トノ間ニ田代池ヲ停滯セシム、田代池ノ西畔ニ數多ク散在シ二三米突ノ高距ヲ有スル饅頭形ノ小丘ハ屢々泥流ノ末端ニ見ル、流レ山ニ外ナラズ諸谿流ハ深ク山側ヲ彫刻シ多クノ小瀑布ヲ作り又西麓ニ在ル大棚ノ如キ熔岩流ノ臺地ヲナス處アリ。

(ニ) 方射谷 硫黃岳火山ハ其生成後久シキ年月ヲ經タルガ故ニ多クノ方射谷ヲ有ス、即次ノ如シ。

峠澤 (新命) (中尾峠爆裂火口ノ東部ヨリ發シ山麓ニテ下湯澤ト合シ) 梓川ニ入ル、新泥流ノ一部ハ此レニ沿ヒテ流下セリ

上堀澤 (中尾峠泥流中ヲ東進シ山麓ニテ東部) ヨリノ谿ヲ合ス東流シテ梓川ニ入ル

中堀澤 (中尾峠泥流ノ南縁) ヲ劃シ梓川ニ入ル

下堀澤 (下堀爆裂火口ヨリ發シ其泥流ノ東縁ヲ劃シ) テ梓川ニ注グ東側ニ於テ最大ナル谿谷ナリ

岩坪谷ノ右又 (西側ノ山頂附近ヨリ發シ大棚ヲ分隔セシム、右又ハ基盤) 地層トノ堺ノ水ヲ集ム、兩者合併シテ平湯川ニ入ル

黒谷 (中尾峠爆裂火口ノ西北部山ノ西北部ヨリ發スル諸谿水) ヲ集メタルモノニシテ中尾區ノ西ニ於テ高原川ニ入ル

此等ノ谿谷ハ一般ニ空澤ニシテ常時ハ一滴ノ水無ク降雨ニ際シテハ忽チ急湍ヲ現出スルモノナリ、只黒谷及岩坪谷ノ右又ニアリテハ中流ニ於テ醋味アル水ノ多量ヲ湧出スル所アリ。

(ホ) 池沼 硫黃岳火山ハ既ニ複雑ナル地形ヲ有セシ基盤上ニ隆起シタルガ故ニ同山ノ抛出物ニ依リテ堰キ止メラレタル低地

ハ山麓ニ散在シ沼澤地ヲ作ルモノアリ、即次ノ如シ

田代池 (中尾峠泥流ノ末端ト八右衛門澤ノ) 扇狀地トノ中間ニ停ヘタルモノ

細池 (古生層ノ山ト熔岩流ノ端トノ間ニ殘) リタル平地ニシテ東端ニ一小池アリ

瓢箪池 (其形ニヨリテ新ニ命名セシモノニ) シテ白谷山トノ間ノ凹地ニ在リ

此他小舟、阿房ノ原ニ於ケル谷地(地野)等皆此類ナリ。

(ハ) 温泉 山麓ヲ繞リテ多數ノ温泉湧出スト雖山上ニハ一モ此レ有ルヲ見ズ、基盤地帯ニ沿ヒテ上騰シ來リ湧出口ヲ得シモノナル可ジ、内ニ平湯、福地、一重ヶ根、蒲田及上高地ニ於テハ浴槽ノ設アリ。

第參章 地質

硫黃岳火山基底部

硫黃岳火山ノ基底部ハ主トシテ水成岩類ニ依リテ成立ス、此レヲ貫キテ若干ノ花崗岩及其レヨリ分化シタル諸種ノ進入岩有リ。

水成岩ハ石英岩、粘板岩及硬砂岩等上部ヲナシ下部ニ石灰岩及所謂「シャールスタイン」有リ。走向ハ概シテ西北、東南ニシテ各一個ノ向斜ト背斜ニ褶曲シ、傾斜ハ一般ニ急ナリ、石灰岩中

ニ古生期ニ屬スル有孔蟲及珊瑚等ノ化石ヲ産スルガ故ニ此等ノ岩層ハ古生期ニ屬ス可キヲ知ル、高原川ト平湯川トノ合流點ヨリ北方ニ淡色ノ砂岩及子持石ノ小分布域有リ、此地層ハ前記ノ諸層ヲ不整合ニ覆フ後期ノ岩層ナリ。

火成岩ハ東部霞澤岳地方ニ於テハ角閃花崗岩類アリ、此レニ次デ石英斑岩類アリ、北部笠岳地方ニ廣ク分布ス、又高原川畔枋尾及今見ノ北ニハ閃綠岩アリ、此レ等ハ塊狀若シクハ床磐狀ヲ成シテ水成岩中ニ進入シ其レ等ニ多少ノ接觸變質ヲ起サシム、此他ニ又噴出岩トシテ英雲富士岩ノ小分布域アリ（上實）
村枋尾及神阪兩區ノ北方ノ山側）水蝕作用ノ殘骸ノミニシテ當初ノ狀勢ヲ窺フ事ヲ得ズ。

硫黃岳火山彙

硫黃岳火山ヲ中央トシ東北ニ割谷山、南西ニ白谷山有リ、皆同一ノ岩類ヨリ成ル故ヲ以テ水成岩ノ走向ニ平行シテ隣接セラル火山ヲ一括シテ硫黃火山彙トス。

白岩火山及割谷火山、白谷火山ハ主トシテ粗鬆ナル凝灰質蕪礫（Preciated tuff）ヨリ成リ熔岩ハ床狀ニ夾雜セラレ又其上部ヲ被甲スル厚キ熔岩層ヲ見ルニ過ギズ、即其生成ノ際ニ於テ

爆裂作用ノ旺盛ナリシヲ想像スルニ難カラズ、山體ノ構造斯ノ如クナルガ故ニ雨水氷雪ノ侵蝕作用ヲ受クル事著シク爲ニ山體今ハ既ニ縱横ニ切斷セラレ舊態ヲ想起スルニ困難ナリト雖少シク精細ニ觀察セバ熔岩流下ノ方向及岩石ノ分布等ニ依ルモ猶白谷上流ノ大豁谷ヲ圍リテ鼎立セル白谷山、阿房山及赤棚ヲ以テ火口椽ノ殘墟ト見ルヲ得可シ、山體斯ノ如ク粗鬆ナルガ故白谷ノ上流ニ在ル懸崖ニ於テハ四時岩石崩壞シ磊々ノ音絶エズ、又大雨ニ際シテハ此等ノ岩片岩粉一時ニ白谷ヲ急瀉シ爲ニ泥流ノ狀態ヲ現出シ巨大ナル岩塊ト雖猶此レニ浮ビテ遠ク搬出セラル、ヲ見ル。

割谷火山ハ白谷火山ニ反シ少量ノ凝灰質蕪礫ヲ有スルノミニシテ主トシテ熔岩ヨリナル、最侵蝕サレタル火山ニシテ深キ豁谷ニ依リテ山側ヲ穿タレ舊態明瞭ナラズト雖割谷三角點ノ位置ハ恐ラクハ熔岩溢出ノ中心點ナリシナラン。

此等兩火山ノ噴出順次ヲ示ス可キ地域ハ全ク硫黃岳火山ニ依リテ被覆セラレ終リテ窺知スルニ由ナシ。

硫黃岳火山、白谷及割谷兩火山ノ噴出物ヲ覆ヒテ硫黃岳火山ノ噴出物アリ、其最下部ハ爆裂作用ニヨル粗鬆ナル凝灰蕪礫ナリ、此ヲ覆フニ熔岩流ノ數層（約三層）アリ、熔岩相疊ノ間僅少ノ凝灰蕪礫ヲ介在ス、即小爆裂ノ現象ガ熔岩溢出ノ現象ト相交

ヘテ起リタルヲ思ハシム、熔岩ハ常ニ四方均等ニ流レタルガ如ク又後期ノ者程其量ノ減少シタル形跡有リ、之レ山體ガ乳房狀ノ外貌ヲナセル大ナル原因ナル可シ、北部及東南部ノ一局部ハ爆裂作用ニ依ル泥流ニ依リテ被覆セラル。

岩類 硫黃岳火山彙ヲ構成スル岩類ハ悉ク同一種ナル雲母及輝石ヲ含メル角閃岩ナリ。

角閃石 (長サ七「ミリメートル」巾四「ミリメートル」黒色金屬光澤ヲ有ス、光澤、ヲ有セザルモノモ多シ是レ「オパシタイト」(Opactite)セルモノリ) 雲母 (黒褐色鱗片狀ニシ) 斜長石 (白色「センチメー」ハ斑晶ヲナシ輝石 (金屬光澤アリ) 單晶及双晶) ハ斑晶ヲナシ輝石

并ニ磁鐵礦ハ顯微的斑晶ナリ、石地ハ玻璃質ニシテ淡灰色ナレドモ微晶子ノ多キモノハ外見黝色ヲ呈ス、又淡灰色及黝色ノ縞狀構造ヲ成セル所アリ、帶赤色ノ外見ヲ呈スルモノハ露天化作用ノ結果含鐵礦物ヨリ酸化物ヲ生ジタルニ由ル、此岩石ノ特徴トモ認ム可キハ玻璃質ノ岩基中ニ包裹物トシテ捕取セラレタル黝色又ハ白色ヲ有スル稍完晶質ノ部分ヲ多量ニ散見スル事ナリ。

河成段丘及扇狀地

諸川ノ兩側ニ展開セル段地及諸谿口ニ發達セル扇狀地ハ皆硫黃岳火山ノ生成以後河水ノ氾濫ニ依リテ成リシモノニシテ多少成層ス、高原川上流地ニ於テハ二段ノ階段地ヲ見ル可シ而

シテ扇狀地ハ上高地平原ニヨク發達セリ (階段地 (river-terrace) 及扇狀地 (alluvial fan) 生成狀態ハ他日詳細ニ) 記述スル期アルベシ。

硫黃岳火山活動ノ歴史 (Homogeneous volcano)

硫黃岳ノ隆起ニ先チ白谷割谷ノ二火山ハ古生層ノ山地ニ隆起セリ、白谷山ハ爆裂性ニシテ割谷火山ハ單ニ熔岩溢出ニ由リテ構成セラレタリ、然シラ兩火山ニ噴出シタル熔岩ハ最後ニ兩火山ノ中間ニ噴出口ヲ求メ、初期ノ爆裂ニ次イデ多量ニ「ラバ」ヲ數回溢出シテ硫黃岳ヲ形成ス。

其等ノ熔岩ハ四方均等ニ流下シ、東ハ霞澤岳ニ衝リ南ハ白谷山ニ接シ一部ハ古生層ノ山塊ト白谷山トノ中間ヲ西ニ流レ大棚ヲ作レリ、又西流セル熔岩ハ岩坪山ヲ圍リテ黒谷ニ至リ、北ハ燒岳ノ北端ニ至リテ割谷火山噴出物ニ依リテ堰止セラレ、此所ニ硫黃岳火山ノ山體ノ完成ヲ見ルニ至レリ。

火山活動力漸次減退シ熔岩ノ溢出ハ歇ミタリト雖猶地下ニ冷却シツ、アル岩漿ヨリ分離セル瓦斯ハ鬱積シテ屢々爆裂作用ノ原因ヲナシ同火山ハ此レガ爲メニ破壊セラレシ事少ナカラズ、有史時代ニ於テモ天正十三年 (西曆千五百八十五年) 硫黃岳噴火シテ山麓ノ中尾ノ村落ヲ埋没セシメタル等ノ事實アリ、此際中尾ノ

村落ヲ被覆セルハ黒谷ニ沿ヒテ運搬セラレタル泥流ニシテ右泥流ハ今ノ同村神阪區ノ東ニ至リテ止リタルモノ、如シ、然シテ當時ノ爆裂作用ニ依リテ中尾峠及下堀ノ爆裂火口ヲ生ゼシモノナル可シ、燒岳ガ硫黃岳ヨリ分離ノ状態トナレル事并ニ中尾峠東側ノ泥流モ同期ニ屬ス可キヲ信ズ。

以來硫黃岳火山ノ活動力ハ大ニ減却シ山頂ノ噴火口スラ樹木雜草ノ繁茂スルニ至リシガ二十年程以前ヨリ燒岳ニ硫汽孔ヲ生ジ漸次其勢ヲ張リ且南方硫黃岳山頂方面ニ漸次擴張シ、爲メニ中尾峠附近ノ樹木ハ枯死スルニ至レリ、斯ノ如ク火山活動力ノ漸々回復シ來リシヲ證ス可キ事實ニ次ギテ明治四十年十二月十日遂ニ山巔ニ於テ爆裂作用ヲ現出シ舊噴火孔底ノ一部ヲ突破シテ噴煙スルニ至レリ、爾來硫黃岳火山ノ噴煙ニ付キ附近各地ヨリ降灰ノ報ヲ得タリト雖要スルニ四十二年三月二十三日ノ大爆裂ニ至ルマデハ只山頂舊火口内ニ於テ時々小破裂ヲナシ居タルニ止リシナリ、三月二十三日ノ大爆裂ニ於テ山頂ニ於ケル舊火口椽ハ三分セラレ摺鉢狀トナリシ噴火口ハ一轉シテ井戸狀ノ大孔ト變ジ抛出セラレタル大小ノ岩塊岩屑ハ山頂ヲ被覆タル等、大ニ山頂ノ地形ヲ變化セシメタルノミナラズ、山麓ハ勿論附近ノ地特ニ風向ニ從ヒ信州方面ニ多量ノ降灰ヲ見タリ、斯ク激甚ナル爆裂ナリト雖モ猶熔岩ノ

溢出ヲ伴ヒタル事ナク、且又大ナル泥流ヲ瀉下セル形跡モナシ、爾來爆裂火口底ノ新噴火口中ヨリ噴出スル火山灰ハ絶ユル事ナク風向ニ從ヒ四近ノ地ニ降りシト雖常ニ少量ニシテ山頂ノ外損害ヲ蒙ル程度ニ至ラザリキ、六月一日西麓上寶村字一重ケ根ニ稍多量ノ降灰アリテ地上ニ積ル事五分ニ達シタルモ桑葉樹木ニ損害無カリシト云フ、此際ニ當リ噴火口ハ現今ノ所ニ遷リタルモノナリ、而シテ現今モ猶少量ノ火山灰ハ間斷ナク噴出セラル、無數ノ硫汽孔ノ山頂ノ北東部ニ散在スルヲ見バ猶其餘勢ノ殘留スルヲ窺知スルニ難カラズ。

第四章 結論

抑々火山ノ活動力ノ旺盛ナル時期ニ在リテハ火山ハ熔岩并ニ岩屑等ヲ噴出抛出シテ火山々體ノ發育ニ資ス、此時代ヲ火山ノ發育時代トス、活動力漸次消耗スルヤ暫ク休眠ノ状態ヲ持シ而シテ後再爆裂作用ヲ現出セシム、此レ實ニ地下ニ伏在セル岩漿ノ冷却ニ從ツテ放出セラル、瓦斯ガ鬱積シ其張力ガ上部ノ堆積物ヲ破壞シ得ル程度ニ至ル迄ニ若干ノ時ヲ要スレバナリ、此際ニ於ケル爆裂激甚ナラバ時ニハ新ニ熔岩ノ湧出ヲ誘導スルコトアリト雖要スルニ此作用タルヤ山體ノ破壞ヲ