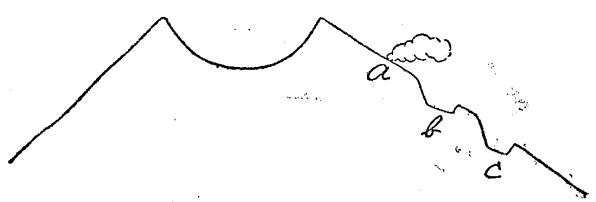


時間即チ十一日午前三時乃至午後六時ニハ無感地震ガ有感地震ヨリ多キコト殆ド二ト一ノ比ナリシガ、次ノ十五時間即チ一日午後六時乃至十二日午前九時ニハ有感地震ガ却ツテ無感地震ヨリ多キコト殆ド二ト一ノ比トナレリ、蓋シ破裂開始ノ直グ前ニ及ビテハ地下ノ變動愈々激シサヲ加ヘタル爲ナルベク、破裂開始ノ後ハ無感地震再ビ有感地震ヨリ多キコトトナレルモ、此ノ時期ヨリ兩種ノ地震ハ共ニ急速ニ其ノ數ヲ減少セリ(第十六圖參照)。

### 第八章 噴火ノ順序「噴火力ト鎔岩上昇トノ關係」

三九 噴火發生順序 火山破裂ハ噴火力ノ増大、即チ火山下ニ瓦斯蒸汽ガ積鬱シ鎔岩漿ヲ押し上ゲントスル一種上壓力ノ結果ニシテ(甲)鎔岩ヲ露出、流出スルモノト(乙)鎔岩ノ露出流出ナキモノトニ區別シ得ベシ。而シテ(甲)噴口ヨリ鎔岩ヲ流出スル噴火ハ更ニ二様ニ分ツヲ得ベク、(イ)櫻嶋、温泉嶽ノ如クニ山腹ヨリ破裂スルモノト(ロ)淺間山、伊豆大嶋ノ如ク山頂ノ中央火口ヨリ破裂スルモノトアリ、何レニシテモ多クノ場合ニハ噴火第一期ガ爆發的ニシテ、次ギテ第二期ニ入りテ鎔岩ヲ流出スルトナル、即チ先ズ從來ノ噴火孔底ヲ碎破スルカ、或

第七十圖 山側噴口ノ生成



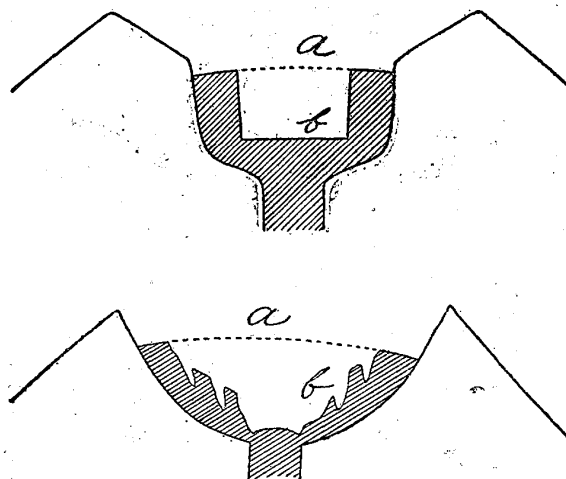
ハ新タニ山側ニ噴火口ヲ生ジテ非常ニ張力ガ積大セル瓦斯蒸汽ヲ空中ニ抛出シ、其ノ張力ノ輕減スルト共ニ山下鎔岩漿ノ騰昇ヲ誘致シテ鎔岩ノ露出、流出トナルベキナリ。(イ)火山側面ニ於テ高キヨリ低キニ亘リテ製罅ヲ生ジ其レヨリ破裂スルトキハ第十七圖ノ如ク最高位置ノ噴火孔(a)ハ製造所ノ煙突ト同ジク單ニ瓦斯蒸汽ヲ噴出シ若クハ多少爆發スルノミニ止マリ、火山下ノ鎔岩ガ騰上セル高サガ其ノ水平ニ達セザルヲ以テ、其レヨリ以下ノ噴火孔(b)(c)等ヨリ始メテ鎔岩ヲ流出スルコトアルベシ、大正三年櫻嶋大噴火ハ正ニ此好例ニシテ山ノ東南側ニ於ケル最高噴口ハ海面上四百七十米ニアリシガ單ニ白煙ヲ斜ニ噴出セルノミニテ、海面上四百二十米ノ邊ニ當レル第二噴口ノ下端、竝ニ其レ以下ノ諸噴孔ヨリ鎔岩ヲ流出シタリ、又西側ニ於テハ最高位置ノ噴孔ハ海面上五百七十米ニアリ主トシテ爆發孔ニシテ鎔岩ヲ盛ニ流出セルハ其レ以下ノ噴孔ヨリセリ。櫻嶋ノ破裂ノ如ク數多ノ噴孔ヲ生ズル場合ニ、鎔岩流出ハ上方ノ噴孔ヨリ最モ早ク止マルベキモ、

下方ノ噴孔ヨリハ最モ永ク繼續スルヲ普通トスベキナリ」寛政四年肥前嶋原溫泉嶽ノ破裂モ噴火順序ノ理ヲ示スモノニシテ一月十八日夜半ニ始メテ同嶽中央ノ最高峰普賢山(海拔千三百五十九米)ニテ鳴動ヲ起コシ、普賢祠近傍ニ噴口ヲ生ジ蒸汽土石ヲ抛出シ泥ヲ夥ク吹キ出ダセルガ鎔岩流出ハ二月九日ニアリテ、四百米ノ下位即チ海拔九百五十米ニ當レル穴迫ノ谷間ヨリ發生シタリ。

(ロ)淺間山、大嶋等ノ如ク山頂ノ大噴孔底ニ赫熱ノ鎔岩ヲ露出シ若クハ充タセル場合ニ於テハ噴火力ガ増大スル結果トシテ孔底鎔岩面ヲ次第ニ押し上ゲ、遂ニ孔壁ヲ超ユルニ及ベバ山腹ニ流下スルコト、ナル、而シテ鎔岩ガ外側ニ溢出スルニ至ラズシテ火山活動ガ鎮靜ニ歸スルニ於テモ孔内鎔岩ハ從ツテ沈降スベキ理也、近年淺間山大嶋ノ噴孔底鎔岩ハ斯クシテ隆起ノ後ニ陷落スルコト百尺乃至百米ニ及ビタリ、而シテ鎔岩面陷落ノ際ハ孔内側ニ沿ヒ環狀ニ多少判明ナル<sup>テリス</sup>棧ヲ存留スルコト第十八圖第十九圖ニ示スガ如シ」大正三年櫻嶋噴火ノ如ク山腹ニ數多ノ噴孔ヲ生ゼル場合ニハ破裂後ニ至リテ淺間山頂大噴孔底ノ如クニ赫熱鎔岩面ノ露出ヲ見ルコト無キモ山下岩漿ガ活動最盛期ニ比シテ鎮靜後ハ少ナクモ最高口ト最低口トノ高距差即チ約三百米モ降下セルモノト認め得ベク、其

噴火孔底鎔岩陷落式圖

(a) 鎔岩ノ昇騰ル高限  
(b) 陷落後ノ狀況



第十八圖

第十九圖

ノ結果噴火後ニ至リテ櫻嶋及ビ鹿兒島灣北部附近全般ニ亘リ顯著ナル土地陷落ヲ示セリ。  
(乙)火山下ノ鎔岩漿ガ地中充分深キ個處ニア

リテ、破裂ニ際シ地下ニ鬱積セル瓦斯蒸氣ノ多量ヲ急ニ抛出スルモ尙ホ次ギテ鎔岩ヲ露出スルニ至ラザルトキハ、即チ單ニ爆發ノ現象トナル、明治二十一年七月十五日ノ磐梯山破裂、明治二十六年五月十九日及ビ六月四日ノ吾妻山破裂、明治三十三年七月十七日ノ安達太郎山破裂、明治三十五年八月七日ノ鳥嶋破裂等ノ如キ皆ナ此ノ例ナリ、就中磐梯山爆發ハ非常ニ激烈ニシテ瞬時ニ小磐梯全部ヲ粉碎シ、大泥流ヲ奔下セシメテ檜原秋元等ノ新湖ヲ生成スルニ至レリ、而シテ、爆發ニ伴

ヘル空氣ノ衝動甚ダシク爲メニ破壊セラレタル家屋モアリタリ。爾後數多ノ噴火中爆發的勢力ノ最モ盛ナルハ淺間山ニシテ、破裂ノ空氣波ノ爲メニ火孔ヨリ二里乃至四里ナル輕井澤、岩村田等ニ於テモ家屋ヲ強ク振搖シ、硝子戸ヲ破壊シ、鴨居ヲ落下セシムル等、多少ノ損害ヲ生ゼルコト稀ナラズ又々爆音ハ山ヨリ二百八十乃至三百キロメートルノ距離ニ達シ東北方ハ仙臺附近、西方ハ加賀、近江等ニ及ブコトアリ、爆發ノ際ニ岩塊ヲ抛出スル初速ヲ推算スルニ、一秒ニ付キ約百五六十メートルナル、而シテ強キ爆發毎ニ抛出セル岩塊ハ約五十米立方ナレバ此等ノ強キ淺間破裂ハ恰モ大口徑海軍砲ノ約五分一ニ等シキ初速ヲ以テ五十米立方ノ岩石彈ヲ發射スルコトトナル但シ淺間爆發ト雖モ岩塊拋射ノ水平直距離ハ噴孔ヨリ三十町ヲ限リトシ、其レ以外ニ危險ヲ及ボスコトナシ、故ニ淺間山ガ如何ニ強キ爆發ヲナスモ其爆發ニシテ時々單獨ニ發生シ、數日間連續的トナルコト無ケレバ輕井澤ノ如キモ少コシモ危險無キモノトス、若シ淺間噴火ガ數日ニ亘リ間斷無ク繼續スルニ於テハ赫熱ノ輕石ヲ抛出シテ風ト共ニ東方ニ落下スベキヲ以テ茅葺キ家屋ヲ燃燒スルニ至ルコトアリ。總シテ大破裂ノ際ニ抛出セラル、火山灰、砂、輕石ノ類ハ上層氣流ガ常ニ西ヨリ東ニ向フ理ニヨリテ主トシテ東方ニ移送セラル、ヲ以テ

山ヨリ西方ヘハ格別著ルシク降下スルコト無キモノトス。明治三十五年五月西印度、マルチニック島ブレール山噴火ノ際ハ一種高熱ナル砂煙ガ雪類ノ如クニ山腹ヲ疾下シ、爲メニ夥多ノ人命損失ヲ生ジタルガ我邦ニハ幸ニ古來此ノ現象ヲ見ザリキ。

四〇 地熱ノ發生 櫻島及ビ信飛國境燒岳近時ノ噴火ト關聯シテ地盤ノ溫度ヲ著ルシク増昇セル現象アリ、此等ハ左ニ摘記スルガ如ク噴火活動ヲ再發スベキ前兆ニハ非ズシテ、却ツテ噴火現象ガ終熄セル影響ナルニ似タリ。

櫻島西道ノ地熱 櫻嶋西北岸ナル西櫻嶋村字西道ノ背後約五百米ノ距離ニ當リ海面上ノ高サ約百米ナル場處ニ地熱ノ發生アリ、惡臭ノ瓦斯主トシテ炭酸瓦斯ヲ發散シテ次第ニ直徑約百米ナル圓形ノ一區域ニ亘リテ樹木ヲ枯死セシメタリ。此ノ現象ノ始發ハ大正四年三月頃ニアリシガ、抑々前年一月大噴火後ニ及ビテモ有村方面第二、三、四號噴孔竝ニ鍋山肩ノ大裂罅内二個ノ噴孔ハ頗ル盛ニ其ノ破裂ヲ繼續シテ同年秋冬ノ頃ヨリ次第ニ鎮靜ニ歸スルニ至リシガ、遂ニ大正四年三、四月ノ交ニ於テ有村方面鎔岩流下端ヨリ新タニ鎔岩ヲ押シ出スニ及ベリ、即チ殆ド全ク噴煙ヲ杜絶セル爲メ山下ニ壓力ノ鬱積ヲ來タセル結果ナルベシ、而シテ西道ハ元來鑛泉ノ湧出アリ、附

近ニ湯之濱ナル名稱ヲ存スルハ蓋シ昔時溫泉ヲ出ダセルナルベク、西道ニ於テ地熱ノ發生ヲ始メタルモ噴煙杜絶ノ影響ヲ同時ニ受ケタル所以ナルベシ、大正四年十月一日ニ驗セルニ地熱ノ最高ナリシハ前記圓形區域ノ上方約五十米以内ノ一部分ニ限り、最高地熱ハ攝氏六十四度五ニ及ベリ、而シテ當時地表下一尺乃至四、五尺ノ深サニ於テハ顯著ノ溫度差異ヲ認メザリキ、蓋シ此ノ地域ガ一般ニ輕石層ヨリ成リ地下ノ裂罅ニ因リテ瓦斯ヲ通過セル現象ナルガ如シ。要スルニ此ノ地變ハ敢テ櫻嶋ガ新タニ噴火スベキ前兆ト認ムベキニハ非ズシテ却ツテ大正三四年ニ亘レル櫻嶋破裂ガ終熄セル一影響タリシニ外ナラズト思ハル。西道地熱ハ其後次第ニ減却シ、大正七年五月二十八日午後二時頃實測セルニ地面下約一米七ノ深サニテ攝氏三十九度五ナル溫度ガ最高ナリキ。

燒岳中腹ノ地熱現象 燒岳ト硫黃岳トノ間ナル中尾峠ノ道路南側ニ於テ地熱變化ノ現象ヲ呈セリ、此ノ個所ハ徑約十間ニシテ從來地熱ノ爲メ苔類ヲ除キテハ草木ヲ生ズルコト無ク、深サ數寸乃至一二尺ニ於ケル地温ハ大正四年七月驗測セルニ最高攝氏六十七度ヲ過ギザリシニ翌大正五年七月下旬實見セル際ニハ高熱區域ハ徑約二十間ニ擴大シ最高地温ハ攝氏八十八度トナリ前年ニ比シテ約二十二度ノ溫度上昇ヲ示スニ至

レリ。蓋シ燒岳ノ破裂的活動ガ大正四年六月ヲ以テ終レル爲メ山腹舊來ノ裂罅ニ沿ヒ熱氣ヲ散出セシメテ地熱ヲ増昇セルモノニシテ活動再始ノ前兆ト見做スベキモノニハ非ザリキ。大正五年九月十五日松本測候所員ノ實測ニヨルニ前記地熱區域ノ上部ニ於ケル地皮溫度ハ多クハ攝氏六十五度乃至七十五度ニシテ最高攝氏八十六度三ニ達シタリ。

四一 噴煙狀況ノ變化 近年淺間山、諏訪之瀬嶋ハ屢々強キ爆發ヲナセンガ爆發ノ前後ニハ一時全ク噴煙ヲ絶テテ噴火孔内ガ晴レ渡リ好ク孔底ヲ瞰得ルコト稀ナラズ、然ルニ淺間山ノ如キハ大正三年以來ハ靜穩トナリ爆發スルコト無キニ至リシガ平時ノ噴煙ハ却ツテ多量トナリタリ、但シ噴孔底ヨリ發スル噴煙射出ノ勢力弱クシテ激シキ音響ヲ伴ハズ、但ダ孔底及ビ孔壁内側各個所東方ヲ除クヨリ噴煙スルヲ以テ孔内ハ常ニ白煙ヲ以テ滿タサル、而シテ亞硫酸瓦斯ノ臭氣極メテ甚シキニ至リ噴孔ヲ一周スルニ當リ頗ル困難ヲ感ズ、亞硫酸瓦斯ハ噴火活動期ノ末ニ至リテ著ルシキモノナルガ如シ。嘗テ山ノ九合目無間谷及ビ中央火丘即チ淺間本山西方面ニ許多ノ硫氣孔アリシニ大活動休止ト共ニ全ク其ノ存在ヲ見ザルニ至レリ、此ノ現象ハ孔底ノ陷下ト共ニ噴火勢力ノ減退ヲ指示スルモノトス。大嶋三原山モ近年大活動中ハ亞硫酸瓦斯

ノ發生顯著ナラザリシガ其ノ靜止セル後ニ及ビテ一時亞硫酸  
瓦斯ノ臭氣甚シキコトアリキ「燒岳」ノ大活動ハ大正四年六月  
ヲ以テ終リトナリシガ其ノ白煙ハ大正五年ニ及ビテハ甚シ  
キ亞硫酸瓦斯ノ臭氣ヲ帶ブルニ至レリ。

四二 火山ノ高サト噴火力トノ關係 淺間山、大嶋、三原山、櫻  
嶋、霧嶋岳等ノ主要噴火孔口縁ガ鎔岩絶壁ヨリ成ルハ其生成  
ノ當時ニ於テ岩漿ガ孔口ヨリ溢出シテ鎔岩層ヲ以テ山頂ヲ被  
覆セル結果ナリ。次回噴火ガ充分強クシテ岩漿ヲ一段高ク押  
シ上グレバ山頂ハ更ニ新鎔岩層ヲ以テ重ネテ被覆セラル、ニ  
至ルベシ、是レ大正三年ノ櫻嶋大破裂ノ場合ニ鍋山肩及ビ引  
平附近ノ噴口ニ於テ實際ニ認メラレタル所ナリトス。若シ之  
ニ反シテ噴火力微弱ナルニ於テハ新タニ噴孔底ニ湧出セル鎔  
岩ハ孔壁ヲ踰ヘテ外ニ流出スルニ至ラズシテ單ニ孔内幾何カ  
ノ高サニ達スルノミニテ止マルベキコト淺間山及ビ大嶋三原  
山近年ノ活動ニ於ケルガ如クナルベシ。要スルニ一火山地域  
ニアリテハ各活動時期毎ニ噴火力ノ強弱ニ從ヒ、噴孔ヨリ鎔  
岩ヲ押シ上グル高サニ一定ノ限界アルベキナリ、換言スレバ  
地下ニ於ケル噴火力ト昇騰セル鎔岩ノ重量トハ靜力學的ニ平  
衡ヲ持スルモノトナル、而シテ一火山地域ニ於テ一活動時期  
ニ數多ノ地點ヨリ噴孔ヲ生ズルコトアレバ其ノ鎔岩湧騰ノ高

限ハ概略同一ナルベキナリ、次ニ霧嶋山及ビ櫻嶋ニ就キテ例  
示スベシ。

四三 霧嶋諸峰ノ高サト鎔岩湧騰ノ限度 淺間山頂ノ活火孔  
ハ一個ニシテ徑約四百五十米ニ過ギズ、又タ伊豆大嶋三原山  
頂ノ活火孔モ一個ニシテ徑約七百米ナルニ過ギザルニ、霧嶋  
岳ハ大ニ趣ヲ異ニシ許多ノ新舊火孔アリ、就中巖然タル形狀  
ヲ存スル最新主要火孔ハ左ノ如ク四個アリテ徑五百八十米乃  
至一基米以上ニ及ブ(第三十七圖ヲ見ヨ)。

- (一) 韓國岳 噴孔ノ直徑 九五〇米 海面上ノ高サ 一六九九・九米
- (二) 大浪池 一一〇〇米 一四一・九
- (三) 新燃峰(兩部池) 七五〇米 一四二〇・八
- (四) 御鉢 五八〇米 一四二〇

上記四個ノ火孔中(一)韓國岳ハ最舊ニシテ海拔モ最高ナリ其ノ  
生成ノ當時ニ於テ噴火力ガ甚ダ強盛ナリシ結果ナルコト勿論  
ナリ、然ルニ(二)大浪池、(三)新燃峰、(四)御鉢ノ三個ハ殆ド全然同一  
ノ高サヲ有シテ海拔千四百十二乃至千四百二十一米ニ止マリ  
韓國岳ヨリハ約三百米ノ低キニアリ、蓋シ此等三個ノ噴火孔  
ハ共ニ韓國岳ヨリハ新タナルモノナルベク、噴火力ガ少クシ  
ク減ゼル一時期ニ於テ生成セルモノナルベシ。  
前記四個ノ大火孔ノ内ニテ歴史時代ニ活動セル明瞭ノ記事ヲ

存スルモノハ御鉢ト新燃ナリ、御鉢ハ古ヘ火常峰ト稱セルモノナルベク、仁安二年(西曆一一六七年)及ビ文暦元年(西曆一二三五年)ニ大破裂ヲナセリ、御鉢ヨリ西側ニ溢出シテ長サ約二基米、幅約一基米ノ鎔岩流トナレルモノ、即チ御鉢鎔岩流ト稱スベキモノハ新タラシキ形状ヲ呈シ、蓋シ文暦噴火ノ際ニ流出セルモノナルベシ。又タ享保元年(西曆一七一六年)ニ大噴火ヲナセル新燃(兩部池)ヲ調査スルニ當時噴孔内ニ鎔岩ヲ湧出セルモ孔壁ヲ超エテ流出スルニハ至ラズ孔深ノ約五分三程ノ高ニ迄テ達シタルノミニシテ、爾後孔内鎔岩面ノ中央部ハ次第ニ同心圓形ニ低落シテ多少規則正ダシク數多ノ圓形段階ヲ示スニ至レルハ、近年淺間山、大嶋三原山等活動後ノ狀況ト全ク同一ナリ、新燃噴孔ノ内部ハ現今草木ヲ以テ被覆セララルモ此ノ變動ハ明瞭ニ認め得ベキ所ナリトス。然ルニ鎔岩昇騰ノ高サハ如何ト云フニ

(甲) 御鉢西側壁ノ高サ……………  
〔現時海拔約千三百十米ナリ、  
 文暦破裂ノ頃ハ蓋シ千三百五十  
 十米内外ナリシナラン〕

(乙) 新燃噴孔内鎔岩面ノ高限……………  
 海拔千三百五十米

ニシテ御鉢ノ文暦破裂ノトキ御鉢鎔岩ガ流出セル高サハ、新燃ノ享保元年破裂ニ際シテ岩漿ヲ同峰噴孔内ニ昇騰セシメタル高サト全ク同一ナリ、即チ歴史時代ニ於ケル霧嶋山活動ニ關シテハ噴火力ハ海拔約千三百五十米ノ高サニ迄テ鎔岩ヲ押

シ上グルノ程度ニ限ラレタルモノナルベク、而シテ文暦ト享保ト兩度ノ破裂ニ於テ噴火力ニ格別差異ヲ示サザリシニ似タリ、御鉢ト新燃トノ中間ニ中岳アリ、其ノ上部ハ山頂ヨリ四方ニ溢流セル鎔岩ヲ以テ二重ニ被覆セラル、コト宛モ笠ヲ戴カシメタルガ如シ、此ノ鎔岩ハ同山活動ノ最近ノ時期ニ屬セルモノニシテ山腹ニ於テ止マリ山麓ニ迄テ達スルニ至ラザリキ、而シテ中岳頂點ノ高サハ海拔千三百四十五米ニシテ前記御鉢鎔岩起原點及ビ新燃噴孔内鎔岩面ノ高サト全然同一ナルハ、中岳山頂ノ鎔岩流モ亦タ、文暦、享保ト同一活動力ニ屬スルモノナルヲ示スニ似タリ、中岳山麓ニハ新ラタナル鎔岩流數條アレバ中岳モ歴史時代ニ數次破裂セルモノナランカ。要スルニ霧嶋山ノ活動ハ有史時代ニ及ビテハ鎔岩ヲ海拔千三百五十米内外ニ押シ上グル程度トナレルモノニシテ、將來霧嶋山ノ大破裂アルモ噴火力ハ此ノ限界以下ニ止マルベシト想像セララル。

四四 櫻島山頂ノ噴孔 櫻島山頂ニハ南岳、中岳、北岳ノ三大

火孔アリ、中央最モ古ルク、次ギテ北岳モ古ク、共ニ全ク活動ノ狀況ヲ呈セズ、南岳ハ三個中最新ニシテ岩壁内外數點ヨリ細煙ヲ立ツル所アリ、但シ南岳ト雖モ既ニ休死セルモノニシテ、其ノ噴孔ヨリ爆發ヲ起コシ若シクハ鎔岩ヲ流出スル等ノ能力

ヲ有セザルモノトス、而シテ南岳及ビ中岳（孔壁ヲ共通トス）ノ現時ノ高サハ海拔千〇七十米ニシテ北岳ノ高サハ千百十八米ナレバ大體ニ於テ三者トモ概略同高ニ達セルモノニシテ活動勢力ガ相等シカリシモノト認メラルベシ。大正三年ノ大噴火ニ於ケル噴火力ハ山頂大火孔活動ノ時期トハ著ルシク減衰シ海面上五百米内外ニ迄テ鎔岩ヲ押し上グルコト、ナレリ。鹿兒島灣ノ最深個所ハ百二十尋ナレバ灣底ヲ基面トシテ算スレバ櫻島山頂ノ高サハ約千三百五十米ニ相當シ對岸ノ霧島諸峰中大浪池、新燃、中岳、御鉢等ヨリ少コシク低クキモ顯著ナル差異ニハ非ザルモノト考ヘラルベシ。

### 第九章 噴灰砂ノ降下、鳴響區域

**四五** 灰砂降下ノ方向、淺間山頂ハ海拔二基米半ノ高サニアリテ其噴煙ハ四時多クハ東方ニ向フヲ見ル、又々上層雲ハ西方ヨリ東方ニ動クヲ通常トス、即チ地上數基米乃至十基米内外ノ高サニ於ケル氣流ハ四時主トシテ西ヨリ東ニ向フモノナルヲ知ルベシ、今安永大正兩度ノ櫻島大噴火ノ如キハ噴煙ヲ直上ニ拋射セルコト十基米以上ニ及ビタルガ此ルコトハ強キ破裂ノ場合ニハ決シテ稀ナラズ近年淺間山爆發ノ噴煙ガ海面上十基米ニ達セル例ヲ余モ實際ニ目撃シタリ。要スルニ強キ

噴火トナリテ煙、灰ヲ數基米以上奔騰セシムルトキハ西ヨリ東ニ向フ上層氣流ニ吹キ取ラレテ、灰砂輕石ハ專ラ火山ヨリ東方ノ地域ニ落下スルヲ以テ山ヨリ西方ノ地域ハ殆ド全ク灰砂等ノ害ヲ蒙ルコト無カルベキナリ、即チ灰砂輕石ハ地表面ノ風向如何ニ關セズ、主トシテ上層氣流ノ爲メニ東方ニ運ビ去ラル、モノトス、但シ微力ナル噴火ノ砂灰若クハ積灰ヲ吹キ散ラスガ如キハ地表ノ風ニ依ルベキコト勿論ナリ、又々直接爆發作用ニヨリテ拋射セラル、岩塊ハ噴火孔近傍四周ニ散亂スベキナリ。

**四六** 噴灰飛行ノ速度、噴火灰ガ上層氣流ニヨリテ遠地ニ運ビ去ラル、速度ハ頗ル大ナルコトアリ、次ニ例示スルガ如シ。明治四十五年二月二十三日信飛國境ノ燒岳噴火ノ灰ハ僅カニ約二時間ヲ以テ同山ヨリ百二十哩ヲ距ツル東京ニ降下セリ、其飛行速度ハ一時間ニ付キ約六十哩トナル即チ一秒ニ付キ二十六・八米ニ當ル。

淺間山近年ノ爆發ニ關スル結果ハ左ノ如シ、但シ同山ヨリ二百基米以内ノ距離ニ於ケル觀測ニヨル。

噴灰飛行ノ速度	噴火	一秒ニ付キ	距離
噴灰飛行ノ速度	明治四十二年十二月七日ノ噴火	二十二米	十七
噴灰飛行ノ速度	同 四十四年一月三日	十七	十七
噴灰飛行ノ速度	同 一月六日	三十五	十七