

特ニ大ナル岩片ノ落下セルハ西側ノ山腹ニシテ徑ニ米餘深サ一米餘ノ釜狀ノ窪穴ヲ生ジ岩石ハ其中ニ埋没シ若シクハ其外ニ跳ネ出シテ猶且地中ニ其半ヲ埋没セルモノアリ而シテ其岩片ノ大サハ概ネ窪穴ノ大サノ二分ノ一許ナリ、是レ機械的ノ被害ノ一種ナリト雖斯ノ如キハ遂ニ樹木ヲシテ枯死セシムルニ足ラズ。機械的ノ最モ猛烈ナルハ樹木ヲシテ全部岩屑砂灰ノ下ニ埋没セシムルモノニシテ頂上四近ニ於テハ此例ヲ見ルト雖又極メテ小區域ナリ。(第十四圖 版參照)竊ニ惟フニ頂上四近ノ樹木特ニ西側岐阜縣下ニ屬スル地區ノ樹木ガ漸次枯槁スルハ要スルニ此等機械的作用ト共ニ數次降灰スルニ火山灰火山砂ガ山頂四近ニ於テハ猶高熱ヲ保チ居ルガ爲メ熱ノ作用ヲ其根器ニ及ボシテ如斯被害ヲ生ゼシムルニハアラザルカ。(前述四十四年六月十日ノ噴火事項參照)參考ノ爲メ島々及船津兩小林区ニ於ケル被害調査ノ結果ヲ轉載セン。

岐阜縣舟津小林区(硫黃岳ノ岐阜縣方面ハ山頂附近ノ一小部分ノミ國有林ナルモ他ハ民林ニシテ調査ノ結果ヲ得ズ)  
四十一年十月二十一日調 面積十町步 材積一千尺貫 岩坪山方面ニ多大ノ被害アリ

アリ

合計 四十八町步餘 八七〇〇尺貫

四十二年四月二十一日調 岩坪山 面積三十八町步 材積七七〇〇尺貫

四十三年九月調 三十五町步 五〇〇〇尺貫

四十四年六月調 擴大セズ

長縣安曇小林区(硫黃岳東面ハ悉ク國有林ナリ)

四十一年十月調 面積六十五町一畝步 三八八八貫 其後面積漸次擴大ス

四十四年調 八十町步 九九〇〇貫

之ヲ要スルニ硫黃岳西側ノ森林ハ四十二年大噴火ニヨリテ被害サレタル後其被害區域ハ限度ニ達シタルモノ、如ク目下ハ唯其區域内ニ殘存スル生木竝ニ既ニ枯死セルモノ、腐朽ニ傾キツ、アルニ過ギズ之ニ反シ長野縣ニ於テハ漸次被害區域擴大シテ其山麓ニ至ルマデ不毛瘦薄ノ地タラシメズンバ止マザラントスル勢アリ、是前者ハ後段ニ述ベタル大噴火當時ニ起ル一時的ノ機械的被害ニシテ後者ハ連續的ニ働ク化學的被害ニ屬シ互ニ其原因ヲ異ニスルガ故ニ從ツテ其區域ノ消長ニモ前記ノ如キ差アル所以ニアラズヤ。

### 第四章 結論

硫黃岳ノ噴煙ハ明治四十年以來連續歇マズト雖今日ニ至ルマデハ唯舊噴火口底ニ起ル瓦斯爆發ニシテ四時新噴火口ヨリ噴出スル火山灰ノ外ニ新熔岩、熱泥流等ヲ噴出シタル形跡無シ。彼ノ灼熱セル熔岩云々ト報告セラル、者ハ必ズヤ噴火口壁ヨ

リ崩落セル岩塊ガ噴火口底ヲ充填シ地下深キ所ニアル岩漿溜  
ノ高溫度ニ依リテ赤熱セラレテ爆裂ノ際火山灰ト共ニ噴出セ  
ルモノナルベシ。然而此等噴火口底ノ岩片ノ高溫度ヲ保ツコ  
ト竝ニ其噴火ノ時期ガ積雪時期ヲ選ブガ如キハ想像サレ

タル熔岩溜ガ比較的地表ニ接近シテ存在セルコトヲ暗示セザ  
ルニアラザルカ。熔岩溜ノ有スル原動力如何ニ甚大ナル可キ  
カ勿論吾人ノヨク想到シ能ハザル所、況ンヤ噴火ガ如何ナル  
程度マデ發展シ得ルカ窮知ス可カラズト雖、現今ノ狀勢ヨリ  
察スルニ活動ノ今遽ニ休止スルガ如キコトハ期スベカラザル  
ト共ニ磐梯山式ノ瓦斯大爆破ヲ惹起スルガ如キハ萬有ルベカ  
ラズ、唯頂上ニ於ケル噴火口ノ位置ニ變遷アルベキモ先ヅ以  
テ現狀ヲ維持スベシ、而シテ若シ此儘ノ狀態ヲ保タンニハ唯  
西方山麓ニ一大荒蕪地ヲ現出スルト四近ノ村落(特ニ長野縣下)ガ時々  
降灰ニ依ル損害(特ニ養蠶上ノ)ヲ被ルニ終ル可シ。今若シ噴火口底ヨ  
リ熔岩上騰スル事有リトセンカ最低キ西方ノ鞍部ヲ越エテ火  
口外ニ流出シ黒谷方面ニ流下スベシ。又最薄キ火口壁ヲ有ス  
ル東下方下堀爆裂火口ニ噴出路ヲ求ムルヤモ又知ルベカラズ  
然レドモ元ヨリ熔岩ノ流動スル甚ダシク急速ナルモノニアラ  
ザレバ人畜ニ對シ大慘害ヲ惹起スルガ如キコトハアラザルベ  
キモ萬一泥流ノ溢流奔下スルコト急ナランニハ其危害ノ及ブ

處或ハ西麓中尾區ノ附近ニ至ルヤモ知ルベカラズ、又若シ東  
方下堀ニ流下シ梓川ノ流路ヲ障リ茲ニ一大渚水池ヲ現出スル  
コトアリトモ元ヨリ無人ノ上高地平野ノ事トテ之ガ爲直接大  
災害ヲ被ル所又頗ル僅少ナリト云フベシ。

## 追 録

### 明治四十五年二月中ノ活動ニ就テ

本報文ヲ記述シ終ラントスルニ際シ、硫黃岳ノ火山灰ハ遠ク  
二百料ヲ隔テタル東京市中ニ降下セリ。抑モ硫黃岳ハ昨夏ノ  
活動以來再ビ舊ニ復シ唯僅ニ噴煙ヲ繼續スルノミナリシガ、  
越エテ本年二月十一日ノ頃ヨリ長野縣南安曇郡安曇村及松本  
平ニ引續キ降灰アリ、漸次其量ヲ増加シテ遂ニ二十三日ニハ  
著シキ降灰ヲ見ルニ至リ其一部東京ニ迄モ飛來スルニ至リシ  
ナリ。今南安曇郡島々ニ於ケル降灰ノ時間ヲ見ルニ十一日午  
後九時頃、十三日午後八時頃、十六日午後六時頃、十八日午後六

時頃十九日午後二時頃(其後不明)即多クハ午後八時前後即從來ノ例ニ見ルモ最モ噴火ノ多キ時間ニ噴火シタリト云フベシ而シテ松本平ニ於ケル狀況ヲ見ルニ概ネ其南部ニ降灰シ十一日ヨリ漸次多量ノ降灰アリ二十三日ニ於テ今回ノ最大限ニ達シタルモノ、如シ而シテ其一部ハ諏訪方面ヲ經テ東京迄モ來リシナリ。但シ降灰ノ分布區域タルヤ必ズシモ連續的ナルコトヲ要セズ風下ニ向ヘル山麓ノ如キ時ニ極メテ微量ニ降灰シテ夫レヲ認知シ得ザルコトアリ、一峯一谿ヲ隔ツレバ其頒布著シキ變化アルヲ常トス、是輕微ナル火山灰ガ地形ニヨリテ左右セラル、下層空氣ノ混亂的運動ニ支配セラル、所多キニ依ルモノナルベシ。此故ニ硫黃岳ヨリ東京及千葉縣下千葉町ニ至ル直徑二百有餘軒ノ遠路ヲ如何ナル徑路ヲ取リテ來リタルカハ斷言シ難キモ恐ラクハ諏訪松本ノ盆地ヨリ武甲信境邊ノ山彙ニ衝突セル風ハ輕微ナル火山灰ヲ含ンデ其所ニ一度上昇シ更ニ關東ノ平野ニ降下シタルモノナルベキカ然リトスレバ秩父山下ノ埼玉縣熊谷東京府下八王寺等ニ於テハ假ヒ其地ノ上層ヲ通過シタリトスルモ地上ニ降下スルコト無キ場合モ有リ得ルベシ(四十四年六月二十日噴火事項參照)故ニ熊谷町八王子町ニ降灰ナクトモ、其間ニ於テ特ニ降灰ヲ認知スル所無クンバ、直チニ其中間ノ區域ニ狹キ降灰區域ヲ想像スルハ早計ナリト云フベシ。

飛驒方面ノ報導ニ曰ク硫黃岳ノ西麓中尾ニ於テハ二月二十三日迄ハ異狀ヲ認メズ。二十三日午後一時鳴動約五分間附近ノ山上ニ積リタル雪ハ爲ニ崩壞スルヲ見タリ、噴煙ハ平常ヨリ多少増加シ中尾ノ村落ニモ約十五分間多量ノ降灰アリ、同日夜間ニモ鳴動一回アリ又同月二十六日午後五時頃ニモ小噴火アリシヲ認メタリ云々ト。要スルニ、二月中ノ噴火ハ十一日ヨリ漸次活潑トナリ二十三日最旺盛ヲ極メ後漸ク靜謐ナラントスルノ觀アリ。由來硫黃岳ハ連續一箇月餘ニ互リテ活潑ナル活動ヲナシ以テ一活動期ヲ了ルヲ常トス活動旺盛ナル時ハ引續キ次ノ活動期ニ入ルモ其ノ間ニ小康アリ本回モ亦其數ニ漏レズト云フベキカ。

二十三日午後四時頃東京市ニ降下セルモノハ多ク西向ノ樹葉窻椽等ニ白色ノ斑點ヲ作レリ、該火山灰ハ白色ノ微細ナル粉細ニシテ臭氣ナク、水溶液ハ極メテ微カニ酸性反應ヲ呈ス、顯微鏡下ニ見ルニ大サ平均○一耗ノ無色不定形ノ玻璃ト斜長石ノ結晶破片トハ殆ンド同量ニ存在シテ且其大部分ヲ構成ス、其他輝石、雲母、角閃石、及磁鐵礦アリ輝石ハ淡色ニシテ弱キ多色性ヲ有ス、雲母ハ褐色鱗片狀ヲナシ本火山ノ火山灰ニ常ニ見ル所ノアノーマイト類似ノモノナリ、磁鐵礦及角閃石ハ

共ニ極メテ微量ニシテ數箇ノ薄片中唯一二箇ヲ發見シタルニ過ギズ然レドモ共ニ山麓地方ニ見タルモノト同種ニ屬ス此等構成礦物ノ量ヲ昨夏山麓上高地溫泉場ニ襲來セルモノニ比較スルニ東京ノモノハ輝石ノ量ニ於テ著シク少ナク雲母ハ僅ニ減少シタルノミニシテ其量輝石ト相伯仲ス、磁鐵礦ハ最モ著シク減量セラレシコト前述ノ如シ、角閃石ハ元來其量少キモノナルガ是レ又殆ンド全ク減少セリ。斯ノ如キハ恐ラクハ噴出物ノ根本的差違ニアラズシテ長途ノ飛行中比重ノ大小及其形狀ニ從ツテ淘汰セラレ重キ磁鐵礦及輝石ノ如キハ漸次落後シテ輕快ナル物若シクハ雲母ノ如キ鱗片狀ヲナシ片々トシテ空中ニ浮游シ得ルモノ、ミ遠ク運搬セラレタルモノナル可シ。

## 明治四十五年七月下旬ニ於ケル狀況

### ニ就テ (第六圖 版參照)

四十五年七月二十三二十四兩日ニ於ケル實見ニ依レバ硫黃岳活動ノ狀況ハ頗ル靜穩ニシテ如斯ハ實ニ明治四十二年來未

ダ見ザル所ナリト雖頂上竝ニ其東麓ノ地形ニ於テ四十四年六月中旬ニ比シテ著シキ變化ヲ生ジタルヲ見ル、抑モ明治四十四年六月中旬ニ於ケル頂上ノ狀況ハ四十二年ノ大噴火以來殊ニ著シキ變化ナク第五圖版第四圖ニ示スガ如ク噴火口ハ山體構成當時ノ所謂舊噴火口内ニ在リ東西ニ長キ楕圓形ノ陷窪地ヲナシ其深サ頂上最高點ヨリ約二百米内外ニ達シ西隅ノ崩崖部ヲ除キテハ四面岩壁峭立シ能ク孔底ニ達スル者ナカリキ。而シテ其噴火ノ中心ハ火口ノ東隅ニ偏立シ自餘ノ小噴口ハ舊噴火口底ヲ東西ニ走レル山體構造上ノ弱線ニ添ヒテ螺列セラレタリ(第五版下  
圖參照)而シテ其最西端ニ位セル硫汽孔ハ舊火口縁外南丘ノ西端ニ在リテ遠ク中尾ノ村落ヨリ噴煙ノ狀ヲ觀望スルヲ得タリシナリ。然ルニ現今ハ又新ニ一火口ヲ前記新火口ノ北隣ニ生ジタルコト第五版第五圖ニ見ルガ如ク兩者ノ間ニハ僅ニ扁平ナル岩稜ノ峭立スルノミニシテ其狀恰モ兩火口ノ間ヲ一枚ノ屏風ヲ以テ境スルガ如キ觀アリ、如聞現在ノ地形ハ昨四十四年七月十二日午後七時頃ニ於ケル大噴火口ニヨリテ生ゼシモノナリト、山麓ノ諸村ノ報告ニ之ヲ徵スルモ亦之ヲ信ジテ可ナリ、今記載ノ便宜上明治四十二年三月ニ成リシ舊來ノ新火口ヲ假ニ「一九〇九火口」トシ現在ノ新火口ヲ以テ「一九一一火口」ト名命スベシ。

「二九〇九火口」ハ東南東ヨリ西北西ニ走ル長軸約二百米之ト直交スル短軸約六十米ヲ有スル紡錘形ノ陷凹ニシテ四面峭壁直立シ東端ハ東北丘ノ最高部ニ達シ西端ハ北丘ノ南東部ヲ突破シテ其中央部ニ達ス、故ニ東西兩端ニ於テ峭壁最高ク孔底ニヨリ高サ二百米ニモ達スベシ、火口ノ北縁ニ於テ兩丘間ノ鞍部ハ約百米又南縁ニ於テ「一九〇九火口」トノ間ヲ隔ツル峭壁ハ八十米許ノ高サヲ以テ新火口底ニ臨ム、總ベテ此等四圍ノ峭壁ハ大小ノ裂罅ニ富メル岩磐ヨリ成ルト雖唯北部火口縁ノ構造ハ大小岩塊ノ集積ヨリ成ルガ故ニ四時岩片火口内ニ崩落シツ、アリテ崖下ニ小崖錐ヲ作レリ。火口底ハ平坦ニシテ稜角アル岩片重疊シ其レ等ノ間隙ヲ通ジ微ニ噴汽スル小硫汽孔アルヲ見ル。噴火ノ中心ノ東隅峭壁下ニ在リテ幅十米許ト見ユル處ヨリ白煙濛々ト騰立ス、就中最大ナル瓦斯噴出孔ハ稍々東方ニ向ヒ斜下ニ通ゼル「トンネル」ニシテ口ノ大サ徑五米許ト見エタリ「トンネル」ノ周圍ニハ赤黃色ヲナセル硫黃ヲ附着セシムト雖唯水蒸氣ト硫黃ノ瓦斯ノミニシテ火山灰ノ噴出ヲ認メズ「トンネル」ノ口元ヨリ約五米許ノ距離迄ハ殆ンド無色ノ瓦斯トシテ上騰シ夫ンヨリ白煙濛々トシテ天ニ冲ス、猶又火口ノ西隅ニモ噴汽部アリト雖今ハ勢極メテ微ナリ。本火口ノ長軸延線上ヲ追跡スレバ西方ニ於テ新火口ニ連レル

大龜裂アリテ北丘ノ頂上ヲ東西ニ裁斷ス、且又北丘ノ西端ニ至リテハ一小爆裂火口ヲ現出セシメ今ハ硫汽僅ニ噴出スト雖巨巖崖下ニ累積シ或ハ遠ク飛散シ爆破ノ狀況想見スルニ難カラズ。猶之ヲ西方ニ約二百米追跡スル時ハ此處ニ一大硫汽孔ガ巨大ナル岩石ノ裂罅ヲ通ジテ開口スルモノアルニ會ス、硫汽ノ蒸騰著シクシテ孔口ハ硫黃ノ昇華ニヨリテ蓋ハレ噴汽旺盛ニシテ其音ヨク二百米外ノ舊火口縁ニ於テ聞クヲ得ベク白煙天ニ冲ス、又東方延線上ニ於テハ東北丘ノ東部下堀爆裂火口ノ西方ニ當リ一小池アリ、從來此附近ニハ微ニ硫汽ノ噴騰セルモノアリシガ現今ハ稍々其孔數ヲ増加シ猶且其分布區域ハ東方ナル上堀ノ谿頭ニ擴大セルガ爲メ溫泉附近ヨリモ之ヲ望ミ得ルニ至レリ。

要之「一九一一火口」ニ於テモ「一九〇九火口」ニ於テモ噴火ノ中心ハ殆ンド同一場所ニシテ小噴火アル毎ニ時ニ其餘勢ヲ東西ニ噴出セシムト雖其活動ノ源泉ハ蓋シ東北丘ノ南西側舊火口ノ東隅地下ニ伏在スルモノ、如シ。

「二九〇九火口」ハ「一九一一火口」ノ現出ノ際ニ於ケル拋出物ニ依リテ充填セラレ或ハ峭壁崩壞シテ半バ元形ヲ失ヒ明治四十年以來サシモ旺盛ナリシ火口底ノ噴汽モ今ハ全ク消滅シ雨水其内ニ溜溜シテ一小池ヲ作ルニ至レリ、サレバ峭壙坑ヲ繞リ

テ久シク近クベカラザリシ火口底モ今ハ東及西ノ鞍部ヨリ、若シクハ「一九一〇」火口ノ西端ナル北丘ノ崩落缺陷セル部分ヲ超エ其北西面ヨリ噴火口底ニ達スルヲ得ベク遂ニ又昔日ノ活躍ヲ僥ブベカラズ。第六圖版ハ西方鞍部ヨリ「一九〇九火口」竝ニ「一九一〇」火口ノ噴煙ヲ見タルモノニシテ本會報告第十六號ニ附セル火口内部ノ圖ト比較セバ其一班ヲ知ルニ足ラシ。舊火口縁ノ頂ハ殆ンド全ク火山砂灰ノ蓋フ處トナリ殊ニ東北丘ノ如キ偏西風ノ連吹スル爲メニ砂灰ノ堆積セルモノ厚サ數米ニ達シ嘗テハ枯損セル偃松ノ樹幹積灰上ニ林立セシ所ナリシガ今ハ一面圓滑ノ山貌ト變ジ下堀爆裂火口底ノ如キ大岩塊ノ磊々トシテ集積セル所ナリシガ是又堆灰ノ爲メニ平滑ナル凹地ヲ作ルニ至レリ。

●●●●●  
山ノ中腹中尾峠附近ニアル硫汽孔ハ其活力漸次消耗スルモノノ如ク燒岳ノ如キ再ビ熊笹ヲ以テ蓋ハレタル數十年前ノ地形ニ歸ヘラントシツ、アルモノ、如シ。中尾峠附近ニ於テハ十四年七月ノ噴火ノ際拋出サレタル岩片落下シタル爲メ地表ニ摺鉢形ノ窪凹ヲ生ジ其大サ徑二米ニ餘リ路傍ニ於テモ點々トシテ散見スルモノ勝テ計フベカラズ、且又中尾峠附近ノ針葉樹林(第十二圖版 下圖參照)ハ此等ノ岩片ニ觸レ枝葉ヲ打チ落サレタルモノ少ナカラズ、此等中腹ノ地形ハ明治四十二年三月大噴火

ノ際ト大差ナシ、唯當時ハ西方黒谷ノ谿頭ニ向ツテ最多ク岩片ヲ拋出シタリト雖今回ハ其噴口北ニ偏シタル爲メカ中尾峠方面ニ多量ノ岩片ヲ雨下セシメ山ノ西方及南方ニ於テハ然ク大ナラザリシモノ、如シ。

●●●●●  
東方山麓ニ於テハ四十年噴火以來累年ノ噴煙降灰ニヨリテ枯槁セル樹林ハ漸次其區域ヲ擴大シ山麓附近ニマデ達セントスルノ勢ヲ示スノミナラズ積灰數米ニ及ビ一朝豪雨ニ會スレバ降水ヲ保持スベキ森林ヲ缺クガ故ニ雨脚忽チニ急潭ト變ジ悉ク山側ノ急斜面ヲ瀉下シ行ク行ク火山灰砂ト相混ジ泥流狀ヲナシテ谿谷ヲ押落シ行ク處石ヲ轉ジ樹ヲ倒シ到處不毛荒廢ノ地區ヲ作ラズンバ遂ニ止マザラントス。蓋本年春季解雪ノ候ヨリ右大濁浪ノ湊下ハ特ニ著シク東麓上高地ニ面セル諸々ノ方射谷ハ皆悉ク其山麓ノ地ニ氾濫シ上高地―阿房峠道ニ於ケル下中及上堀ノ如キハ共ニ百米餘ノ幅ヲ有スル荒蕪ノ礫河原ヲ現出セシメ梓川林道ノ如キハ全ク土砂ノ埋ムル所トナリ了レリ中ニモ下堀ハ其源下堀爆裂火口ノ南部ニ於テハ猶二三米ノ深サヲ有ス細溪ナリト雖其河口ニ近付イテハ其高サ二十米餘ノ斷崖ヲ作り搬出サレタル土砂ハ梓川畔ニ堆積シ梓川ノ流水ハ爲メニ閉塞セラル、ニ至リタリサレバ今又新シキ水路ハ舊水路ヨリ少シク東ニ偏シ對岸霞澤岳ノ山脚ヲ削リ森

ヲ崩シ土ヲ流スコト一町五反歩許此處ニ高サ八十米延長二百米餘ノ斷崖ヲ現出セシメタリ。然リト雖猶其上流中堀トノ中間ニハ河水ヲ渚溜シ一大池ヲ成シ兩岸ニ氾濫セル濁水ハ樹幹ヲ浸シ風景慘憺タリ。此他峠澤モ益々其流路ヲ峻鑿シ中尾峠ノ登路ヲ中斷スル一大壑濠ヲナセリ。又同様ナル押出<sup>オシダシ</sup>ハ硫黃岳ノ東麓ノミナラズ西麓中尾ニ流下スル白水澤及黒谷ノ如キニ於テモ亦頗ル猛勢ニシテ其泥土岩塊ハ中尾區ニ於テハ河床ノ耕作地ヲ埋メ蒲田川ニ押シ出シテハ彼ノ蒲田溫泉ノ一名物タリシ俗稱地獄<sup>(第二十編版)</sup>ノ噴泉ヲ埋没シ去リタリト云フ。惟フニ此等山麓ノ押出ヲ現出セシメタル大原因ハ不絶ノ降灰ト山頂附近樹木ノ枯死トニ歸因スルモノニシテ峠澤ノ如キ中尾峠爆裂火口ノ荒蕪地ニ其源ヲ發スルモノハ最モ早ク四十二年頃ヨリ此現象ヲ顯ハシ又上堀ノ如キ其谿頭タル東北丘ノ東端外側ニ昨夏ヨリ數多ノ硫汽孔ヲ生ジ附近ノ樹木全ク枯槁スルニ及ンデ本年此押出ヲ生ズ。下堀ノ如キ又下堀爆裂火口及兩側山塊ノ樹木ノ枯損凋落ニヨリテ此大押出ヲ現出スルニ至リタルモノニ外ナラズ、此故ニ敘上ノ如キ變動ハ今後頂上ノ噴煙休憩スルニ非ズンバ止マザルベク硫黃岳東麓ノ美林ハ斯ノ如クシテ遂ニ不毛瘦薄ノ廢地トナリ終ランカ。