



地質調査所報告

第百十二號

資料室

地質學

地質調査所報告 第一百十二號

昭和七年三月

目次

北伊豆震災地調査報文

# 北伊豆震災地調査報文

## 目次

緒言	一
第一章 地勢	二
第二章 地質	五
(一) 第三紀層	五
(二) 第四紀層	二
(三) 火山岩屑層	四
(四) 熔岩	五
甲 熱海熔岩	六

乙 箱根熔岩……………三

丙 天城熔岩……………三七

丁 富士熔岩……………二九

戊 所屬未詳及局部的熔岩……………二九

(五) 熔岩流ヲ爲サ、ル火山岩……………三三

第三章 地史及地質構造……………三六

第四章 地震……………四一

(一) 地震ノ性狀……………四四

(二) 前震及餘震……………五一

(三) 鳴動……………五一

(四) 建造物ノ倒潰方向及廻轉……………五二

第五章 家屋及其他ノ被害……………五五

第六章 地 變……………七

(一) 斷層及龜裂……………七

(二) 山崩其他ノ地變……………九

(三) 溫泉ノ異變……………一〇七

(四) 用水ノ變化……………一〇九

第七章 結 論……………一一〇

# 北伊豆震災地調査報文

商工技師 伊原敬之助

商工技師 石井清彦

## 緒言

昭和五年十一月廿六日午前四時三分頃伊豆半島北部ニ大地震起リ、丹那盆地ヲ中心トシテ  
四近ノ地ニ震動特ニ激シク、其災害ノ及フトコロ静岡縣沼津、三島、大場、長岡、修善寺、熱海、伊東ノ  
各地、神奈川縣箱根町地方等ノ廣汎ナル地域ニ互リ、其慘禍ハ實ニ大正十二年九月一日ノ關東  
大地震ニ亞キ、昭和二年三月七日ノ丹後地震ニ比敵セリ、而シテ此地震ニ際シ地表面上數多ノ  
斷層現ハレ、又道路堤防ノ崩壞及沈下、地面ノ龜裂、地塘ノ決潰、山崩、崖崩、山津浪、土地ノ陷沒、隆起  
等ノ地變極メテ多ク、就中特ニ著シキ現象トシテ丹那盆地ヲ經テ南北ニ延長約十五料ノ斷層  
現ハレ、該斷層地域ハ振動激烈ニシテ被害特ニ甚シク殆ント全滅ノ厄災ニ遭遇シ、其他ニ於テ

モ等シク全滅ニ瀕セルトコロアリ、小官等地震ノ飛報達スルヤ震災地ニ出張ヲ命セラレ、同年十二月一日東京發同月十七日歸京セル迄ニ約二週間激震地ヲ巡回シ震災ト地質及地質構造トノ關係ヲ調査シ、越ヘテ昭和六年二月ニ約三週間再ヒ震災地ヲ踏査シタリ、因テ茲ニ其調査結果ヲ報告ス

調査ハ激震區域ヲ南北兩部ニ切半シ各別ニ之ヲ行ヘルモノニシテ、北部ハ伊原、及川、南部ハ石井、小川之ヲ擔任セリ、而シテ伊原及石井ハ主トシテ地質及地變調査ニ當リ、及川及ヒ小川ハ共ニ測量及地質調査補助並ニ製圖ニ從事セリ

中央氣象臺ノ北伊豆地震概報、北伊豆地震報告、震災豫防調査會ノ箱根、熱海兩火山調査報文（平林武氏）、同伊豆半島地質調査報文（石原初太郎氏）並ニ鐵道省ノ丹那盆地附近地質調査報告（平林武氏、渡邊貫氏）ニ負フトコロ甚大ナリ、茲ニ感謝ノ意ヲ表ス

## 第一章 地 勢

地震地域内ニ在リテ最も高峻ナルハ北部箱根地方ニシテ海拔千四百三十九米ノ神山ヲ初メ駒ヶ嶽（一三二六・四米）、上二子山（一〇九〇・一米）、下二子山（一〇六四米）、屏風山（九四八・二米）、三國山

(二〇〇二米)山伏峠(一〇三四米)海平(九四一・六米)鞍掛山(一〇〇四米等)ノ峯頭秀立セリ、次テ高峻ナルハ地域ノ略中央ヲ南北ニ縦走セル脊梁山脈ニシテ北方箱根山ヨリ長ク南方ニ展延シ鞍掛山、日金山(七七四米)玄嶽(七九九一米)等七百米以上一千米餘ニ達スル山岳連亙セリ、是等山地ハ地勢一般ニ頗ル峻嶮ニシテ脊梁山脈ニ於テハ其東西兩側亦概シテ急傾斜ヲ爲セリ

箱根山ハ二重火山ニシテ頂上ニ面積約二百四十五平方秆ノ大火山口在リ、其形卵形ニシテ略南北ニ長ク長徑十二秆八、短徑六秆五ヲ算シ内ニ五個ノ中央火山口丘アリテ北西ヨリ南東ニ互リ並列ス、神山、駒ヶ嶽、上二子山、下二子山、屏風山即チ是ナリ、是等火山口丘ト外輪山トノ間ニ火山口アリ、其形馬蹄狀ヲナシ一部ニ水ヲ湛フ、芦湖是レナリ、湖ハ北西ヨリ南東ニ長ク長徑六秆五短徑一秆ヲ算シ水ハ清冷ニシテ最深部ハ深サ四十二米ニ達ス、湖ノ西側ヨリ南側ニ互リ三國山、山伏峠、海平、鞍掛山等ヨリ成レル連嶺ハ外輪山ノ一部ニ當リ平均一千米餘ノ高距ヲ以テ連リ、内壁ハ概シテ傾斜頗ル急峻ニシテ概ネ峭壁ヲナスモ、芦湖ノ南東部ニハ往時湖底タリシ時ノ沈澱物アリテ急坂ナラサル處アリ、外輪山外側ハ頂部近ク傾斜稍急ナルモ、其他ハ概ネ十度内外ノ緩坂ヲ以テ展開セル山地ニシテ遠ク裾野ヲ引キ茲ニ幾多ノ溪谷アリテ放射狀ニ發達ス、就中深刻ナル溪谷ハ早川及須雲川ノ兩火山口瀨ニシテ湯河原谷之ニ次クモノトス

脊梁山脈ノ西側腹ニ當リ一大低凹地帯アリ、略南北ニ連ル、即チ北方田方郡函南村田代盆地

(海拔約三五〇米ニ次キ其南約一杆ノ處ニ丹那盆地(海拔約二百四十米)アリ、之ヲ距ル南方二杆ノ池、山峠(海拔五六四米)ヲ越ユレハ更ニ五杆五ニシテ田方郡北狩野村浮橋盆地(海拔三〇〇米)ニ達シ尙ホ半杆南方ニ北狩野村田原野盆地(海拔二八〇米)アリ、其總延長十五杆ニシテ各盆地ハ一條ノ溪谷ニ依リテ相通セリ、丹那盆地ハ此低凹地帶上ニ於ケル最大盆地ニシテ略圓形ヲ呈シ直徑一杆ヲ算スル平底ノ盆地ナリ、以上ノ盆地帶ヨリ西方地域ハ概ネ高距三百米内外ヨリ百米内外ニ至ル低山性丘陵地ニシテ漸次西方ニ低下シ三段ノ段階ヲ形成シ狩野川平野ニ臨ム、而シテ盆地帶ノ東側ハ脊梁山脈ノ西側山腹ニシテ概シテ急峻ナル斜面ヲ爲シ其山麓ニハ崖錐又ハ扇狀地發達ス、蓋シ脊梁山脈西側ノ急峻ナル山腹斜面ハ斷層崖ナルヘク、又西方地體ノ段階狀ヲ爲スモ恐ラク斷層ニ起因セル地形ナルヘキモ地質上是カ確證ヲ得難キヲ以テ圖上ニハ斷層ヲ明示セス、脊梁山脈ノ東側ニハ平地乏シク僅カニ湯河原、熱海、多賀、網代、宇佐美、伊東附近ニ狹小ナル平地ヲ存スルノミ、海岸亦概ネ急斜シテ海ニ臨ミ斷崖タルコト多シ

狩野川平地ノ西部ハ沼津及城山(田中村)山塊、達摩火山東部山麓ノ占ムル地域ニシテ沼津及城山山塊ニハ鷲頭山、城山、葛城山等ノ峻峰ヲ有シ、溪流モ亦諸方向ニ發達シテ複雑ナル地形ヲ呈シ該山塊ノ舊期ニ屬スルモノナルコトヲ示セリ、是ニ反シ達摩山東部ノ山麓地帶ハ達摩火山噴出後ニ生シタル地貌ニシテ複雑ナル起伏無ク單ニ東ニ向ヒテ緩斜セルノミ、而シテ溪谷

モ亦此山勢ニ從ヒ主トシテ東西ノ方向ニ直線狀ニ發達セリ

狩野川ヲ挾メル兩山體ハ概ネ急峻ナル斜面ヲ以テ相對峙シ、隨處懸谷ヲ有シ崖錐又ハ扇狀地モ亦發達ス、蓋シ狩野川平地ハ一ノ地溝帶タルニ因ルモノナルヘシ

## 第二章 地 質 (第一版參照)

調査區域ノ基礎ヲ成セル岩石ハ第三紀層及第三紀ニ噴出セル安山岩類ニシテ、之ヲ覆ヒ集塊岩及安山岩質熔岩流ノ累層並ニ玄武岩質熔岩流アリ、又之ヲ貫キ或ハ之ニ被覆セラル、安山岩、石英粗面岩、粗面岩、粗面安山岩、玄武岩ノ岩脈、岩床、岩頸等アリ、而シテ地域全般ニ互リ壙埧及火山岩屑ヨリ成レル至厚ノ表部層アリ、而シテ第三紀以後ノ水成岩層ニハ第四紀ニ屬スル城層、網代層、柏峠層ノ外崖錐堆積層、漂礫層、塔段堆積層及沖積層アリ

### (一) 第三紀層

第三紀層ハ概ネ火山噴出物ノ沈積セルモノニシテ往々疊岩、砂岩、頁岩ノ薄層ヲ挾有ス、而シ

テ諸種ノ火山岩ニ貫通或ハ被覆セラレ其露出區域ハ火山岩類ノ夫ヨリモ著シク狭シ、第三紀層ノ占ムル地積ハ調査區域ノ南東部及南西部ニ限ラレ、箱根地方及熱海地方ニ僅ニ其片鱗ヲ示スニ過キス、其岩質ニ依リ次ノ如ク分類セラル、モ地質圖ニハ一色ヲ以テ示セリ

**凝灰岩** 白色、灰白色、又ハ帶綠灰白色ニシテ、一般ニ軟ク且ツ輕ク石英粗面岩質ノモノト安山岩質ノモノトアリ、火山灰ノ外形稍大ナル玻璃及浮石片並ニ安山岩礫ヲ含有シ、石英粗面岩質凝灰岩ニアリテハ石英粒及稀ニ雲母片ヲ含有ス

**凝灰質砂岩** 灰白色又ハ暗綠色、細粒軟弱ニシテ火山灰砂ノ外安山岩、石英粗面岩等ノ圓礫ヲ含有ス

**凝灰質頁岩** 灰色緻密ニシテ炭質物及粘土質物ヲ挾雜シ其分布ハ小局部ニ限ラル

**凝灰質角礫岩** 暗綠色、綠黑色、灰黑色ニシテ安山岩質ニ屬シ、礫ハ總テ安山岩礫ニシテ紫蘇輝石安山岩、複輝石安山岩其他ヨリ成リ頗ル銳キ角稜ヲ有スルモノ、良ク磨滅セラレタルモノ等アリ、礫ノ大サハ多種多樣ニシテ一糎乃至一米大ニ達ス

**集塊質凝灰岩** 概ネ灰黑色ナルモ時ニ暗赤色又ハ暗綠色ナル安山岩礫ヲ含有シテ雜色ヲ呈ス、礫ハ概ネ圓味ヲ有シ拳大乃至頭大ノモノヲ普通トス、往々凝灰質角礫岩ニ遷移シ或ハ集塊熔岩ニ移過スルコトアリ、是カ風化霉爛セルモノニアリテハ凝結物カ果シテ熔岩ナルヤ火

山灰ナルヤ不明ナルコト少カラス

**蟹岩** 灰白色又ハ暗褐色ニシテ粗鬆ナリ、主トシテ大サ拳大以下ノ諸種ノ安山岩礫ヨリ成リ往々花崗斑岩、石英粗面岩ノ礫ヲ挾雜シ細粒ノ砂ヲ以テ凝結セラル

**砂岩** 灰色、黒色、暗綠色等ニシテ概ネ軟弱ナリ、何レモ多少凝灰質タルヲ免レズ、黒色ヲ呈スルモノニハ緻密ニシテ頗ル堅硬ノモノアリテ長石及石英破片ヲ多量ニ含有ス

**頁岩** 灰色ヲ呈シ頗ル緻密ニシテ堅ク其外觀本邦油田地ニ發達セル硅質頁岩ニ類似セ

リ

以上ノ中凝灰岩、凝灰質角蟹岩及集塊質凝灰岩ノ分布最モ廣ク、其他ノモノハ局部的ニ薄層ヲ成シテ是等ノ間ニ介在ス、地方ニヨリテ多少其分布ヲ異ニスル處アルヲ以テ以下諸地方ニ就キテ其大要ヲ記スヘシ

一 **箱根町地方** 早川及須雲川沿岸ニ好ク露ハル、岩石ハ主ニ淡黄灰白色ノ凝灰岩ニシテ、處ニヨリテハ多少稜角アル大小各種ノ輝石安山岩破片ヲ介有シテ集塊質トナリ、往々細密ナル凝灰岩ノ薄層ヲ挾有シ斷崖面ニテ整然タル層理ヲ示セリ、走向ハ一般ニ北西ヨリ南東ニ走リ北東方ニ急斜ス

## 二 熱海町附近

來宮神社ノ南方、熱海、伊豆山間海岸及ヒ魚見崎附近ヨリ下多賀ニ至ル海岸ニ點々露出ス、岩石ハ淡黃綠色、淡黃灰色又ハ灰黑色ノ凝灰岩ニシテ岩層ノ上部ハ主ニ細粉狀ナルモ下部ハ直徑二十糎内外ノ黑色緻密ナル輝石安山岩破片ヲ雜有シテ凝灰質角礫岩狀ヲ呈セリ、又時ニハ細粗兩様ノ凝灰質角礫岩ノ互層タルコトアリ、層理ハ概ネ明瞭ナラサルモ魚見崎附近ニ於テハ走向北三十度西、傾斜西南西ニ三十五度乃至六十度ナルヲ檢セリ、魚見崎以南ニ於テハ走向ハ一定セサルモ傾斜ハ一般ニ緩ニシテ十度乃至二十度ナリトス

## 三 田方郡中大見村冷川京入道地方

集塊岩及熔岩流ニ被覆セラレテ山腹以下乃至溪谷沿岸ニ露出ス、岩石ハ灰白色緻密ノ凝灰岩、灰綠色ノ浮石質凝灰岩及輝石安山岩ノ角礫ヲ含有スル凝灰質角礫岩ヨリ成リ、中大見村徳永ニ於テハ介化石ヲ包藏スル灰白色ノ凝灰質砂岩ヲ挾有シ、中大見村下尾野ノ北部ニ於テハ礫岩ノ薄層ヲ挾有シ、更ニ其北方約一糎ノ處ニ於テハ凝灰岩層ノ上位ニ砂岩及頁岩ノ互層存スルモノ、如シ、又中大見村城ノ溪谷ニ於テハ灰白色凝灰岩ノ上ニ砂岩及頁岩互層アリ、恐ラク下尾野溪谷ニ露出セルモノト同一層序ニ位スルモノナルヘシ、本地方ニ於テハ地層ノ走向傾斜ヲ檢シ得タルハ城及下尾野ノ溪谷ニ於ケル走向北六十度乃至七十度西、傾斜北々東二十度乃至三十度ナルモノ、伊東舊街道ノ柏峠南部ニ於テ略之ト同一ナルモノ、京入道ノ南部ニ於テ走向略南北、傾斜西方ニ三十度内外ナルモノ

等ナリトシ、其他ニ於テハ下尾野ノ東方ノ河底ニ於テ之等ト全ク別ノモノ、即チ走向東北東ニシテ傾斜南々東ニ五十度ナルヲ檢セリ、是等走向及傾斜ノ著シキ相違ニ依リテ城及下尾野溪谷ト京入道トノ間ニ比較的舊期(第四期以前)ノ一斷層ヲ推定セリ

四 狩野川及大見川流域地方 本地方ニテハ諸種ノ熔岩流又ハ新期岩層ニ被覆セラル、モ其露出ハ廣域ニ互リ各地岩石分布ヲ異ニス、因テ以下修善寺、吉奈及矢熊地方、佐野、如殿及白岩地方並ニ沼津、城山(田中村)山塊地方ニ分チテ記スヘシ

(4) 修善寺吉奈及矢熊地方 本地方ハ即チ田方郡修善寺町、上狩野村吉奈及矢熊地方ニシテ此地ノ第三紀層ハ凝灰岩ト集塊質凝灰岩トノ互層ヨリ成リ、下部ニハ集塊質凝灰岩特ニ厚層ヲ爲セルモノ、如ク、上狩野村田澤ノ南東方ニハ頁岩ヲ挾メル暗綠色ノ凝灰質砂岩發達セリ、該砂岩ハ恐ラク前記集塊質凝灰岩層ノ上部ニ位セルモノナルヘキモ兩者ハ斷層ニ依テ界スルヲ以テ層序不明ナリ、修善寺附近ニ於テハ凝灰岩ヲ主トシ集塊質凝灰岩及凝灰質角礫岩隨處之ニ介在シ頁岩又ハ凝灰質砂岩ノ薄層亦之ニ陪雜セルコトアリ、中狩野村本柿木、同青羽根附近ニ於テモ亦之ニ同シ

本地域ノ第三紀層ハ斷層ノ爲メ多數ノ地塊ニ分タレ各其走向及傾斜ヲ異ニス、特ニ姫之湯雲金斷層以南ノ地域ニ於テ著シク混亂シ、其以北ニ於テハ走向ハ略南北ニ近ク傾斜ハ西方二

十度乃至三十度ヲ普通トシ斷層附近ニ於テハ五十度内外ニ傾斜セル處アリ

(口) 佐野、加殿及白岩地方 本地方ハ即チ田方郡中狩野村佐野、下狩野村加殿及下大見村白岩地方ニシテ此處ノ第三紀層ハ凝灰岩及凝灰質角礫岩ノ五層ヨリ成リ、集塊質凝灰岩ハ殆ト全ク之ヲ缺キ隨處凝灰質砂岩及頁岩介在ス、下大見村下白岩ニ於ケル凝灰質砂岩ハ海膽ノ棘及有孔蟲化石ヲ産シ半澤理學士ニ依レハ其種類左ノ如シ

- 1) *Lepidocyclina* (*Nephtolepidina*) *japonica* Yabe
- 2) *Lepidocyclina* (*N*) *verbeeki* Newton and Holland var. *nipponica* Hanzawa
- 3) *Lepidocyclina* (*N*) *angulosa* Provale
- 4) *Lepidocyclina* *smithi* H. Douville
- 5) *Lenticlina* *rotulata* Lamarck
- 6) *Marginulina* ? or *Dentalina* ?
- 7) *Amphistegina* *radiata* (Fichtel and Moll)
- 8) *Elphidium* *crispus* Linné
- 9) *Globigerina* *bulloides* d'Orbigny, etc.

本地域ハ南北ニ近ク縱走セル加殿斷層群地域ナルヲ以テ構造頗ル錯雜シ他ニ比シテ地層ノ

急斜セルコト多シ

(八) 沼津城山々塊

本山塊ヲ構成セル第三紀層ノ下部ハ凝灰岩及細粒ノ凝灰質角礫岩五層ニシテ疊岩砂岩頁岩ノ薄層ヲ挾有セルコトアリ、而シテ其上部ハ頗ル巨大ナル礫ヲ含有スル凝灰質角礫岩層ニシテ往々粗粒ノ黑色砂岩ヲ挾有スルコトアリ、而シテ田方郡田中村大仁ノ西方約二軒五ニ當レル修善寺町堀切附近ニ於テハ凝灰質角礫岩ハ集塊質凝灰岩ニ移過シ同處ノ山腹以上ヲ占ムル白色ノ石英粗面岩質凝灰岩ハ本層ヲ不整合的ニ被覆セルモノ、如シ

本山塊ハ數多ノ斷層ニヨリテ多クノ地塊ニ分タレ、地層ノ最モ錯雜セルハ田方郡川西村長岡及古奈附近ニシテ此處ニ斷層ハ圖示セル以外猶小ナルモノ多數在リ、是ニ亞テ駿東郡靜浦村口野及田方郡江間村長塚ヲ通スル峠ノ兩側ニ於テ頗ル地層ノ錯雜セルモノ在リ、是レ恐ラクハ該地ニ於ケル大斷層ノ影響ナルヘク、本斷層以北ニ於テハ地層ノ走向ハ西部ニ於テ西北西ナルモ東部ニ於テハ漸次東北東ニ變シテ地層彎曲シ北方ニ五度乃至三十度傾斜シ、斷層以南ニ於テハ概ネ東西ニ近キ走向ヲ有シ南方ニ十度乃至三十度傾斜シ、又江間村長塚及川西村小坂ヲ通スル斷層以東ハ南方ニ十度乃至三十度傾斜ス、而シテ田方郡内浦村重寺附近ニ於テハ地層略南北ニ走り西方ニ二十度乃至三十度傾斜シ附近ノ其構造ヲ異ニスルハ斷層ノ存在

ニ因ルモノナルヘク此處ノ石英安山岩ハ該斷層ニ沿ヒテ噴出セルモノナルヘシ

之ヲ要スルニ調査地域ニ於ケル第三紀層ハ集塊質凝灰岩及暗綠色ノ凝灰岩カ最下部ヲ占メ其上ニ凝灰岩ト凝灰質角礫岩成層シ、本層中ニハ部分ニ依リ砂岩及頁岩挾有セラレ砂岩及頁岩五層ハ最上部ニ位セルモノ、如ク、即チ狩野川以東ニハ主トシテ上部層、以西ニハ主トシテ下部層露出セルモノナルカ如シ

## (二) 第四紀層

(イ) 城 層 中大見村字城ニ好ク發達シ北方ハ北狩野村浮橋附近ニ及ヒ更新期ニ於ケル淺海ノ灣入部ニ沈積セルモノ、如シ、岩石ハ頁岩、砂岩及礫ニシテ第三紀層ヲ不整合的ニ被覆シ日金山熔岩ニ被覆セラル、砂岩ハ粗鬆ニシテ偽層發達シ頁岩ハ灰白色柔軟ニシテ化石ヲ含有スルモノト、灰黑色柔軟ノモノトアリ、礫ハ概ネ安山岩礫ニシテ拳大乃至頭大ヲ普通トシ主ニ砂岩及頁岩ノ上部ヲ占ムルモノ、如シ、本層ハ中大見村梅木ニ於テハ走向略南北ニ近ク東方ニ二十五度傾斜シ、中大見村八幡ヨリ同横山ニ通スル山道ニ於テハ略東西ニ走り南方ニ

三十度傾斜セリ、又北狩野村安野附近ニ於テハ南方、北狩野村大野附近ニ於テハ南東方二十度内外傾斜スルヲ檢セリ、本層モ亦幾多ノ斷層ニ斷タル

(口) **網代層** 本層ハ網代ノ南方ニ於テ宇佐美熔岩及日金山熔岩ヲ不整合的ニ被覆セルモノニシテ、網代熔岩ト互層シ玄武岩質安山岩脈ニ貫カル、本層ハ火山岩屑及火山灰ノ互層ニシテ其成層狀態ヨリ見レハ恐ラク更新期ニ於ケル水中ノ沈澱物ト想像シ得ヘシ、走向ハ網代附近ニ於テ東西ニ近ク北方ニ三十度内外ニシテ、網代ノ東方ニ位スル立岩ニテハ南方ニ五十度傾斜セリ、其南方小斷層ノ附近ニ於テハ或ハ東方ニ二十度、或ハ北西ニ四十度傾斜シ層位一定セス、本層ノ傾斜角比較の大ナルハ地層ノ變動ニ因ルコト勿論ナリト雖モ元來既ニ傾斜セル地盤上ニ堆積セルニ原因スルコト大ナルカ如シ

(ハ) **粕峠層** 中大見村京入道ヨリ伊東ニ通スル粕峠附近ニハ粘土及砂ヲ伴ヘル火山礫ノ粗雜ナル岩層アリ、日金山熔岩ヲ不整合的ニ被覆ス、本層中ニハ熔岩流ノ介層セルモノナキモ多賀熔岩ニヨリテ貫カレ又火山岩屑ニ蔽ハル、走向及傾斜極メテ不定ニシテ傾斜ハ四十度以上ニ達セルコトアリ、本層ハ水中ニ沈積セシモノナルモ網代層トノ新舊區別ハ不詳ナリトス

(ニ) **崖錐堆積層及漂礫層** 粗鬆ノ礫、砂及粘土ヨリ成リ多クハ崖錐又ハ扇狀地ヲ形成シ丹那盆地、熱海、多賀、宇佐美其他狩野川沿岸諸處ニ頒布シ往々巨大ナル輝石安山岩礫ヲ混ヘ斷層

崖ヲ埋メ傾斜急ナル山麓部又ハ河海沿岸ニ發達セルヲ常トス

(木) 塔段堆積層 本層ハ主トシテ狩野川流域ニ發達セルモノニシテ砂礫及粘土ヨリ成リ往々浮石砂層ヲ挾有ス

(ハ) 冲積層 狩野川、大見川流域ニ稍廣域ヲ領シ、東部海岸地方ニ於テハ湯河原、熱海、多賀、宇佐美、伊東等ノ平地ヲ形成シ、砂、礫及粘土ヨリ成リ、田代、丹那、浮橋ノ諸盆地及上大見村、筏場等ニ於テハ神代杉ヲ埋藏ス

### (三) 火山岩層

本層モ亦第四紀ノ生成ニ係ルモ主トシテ火山性物質ヨリ成ルヲ以テ前記ノ第四紀層ト區別記載ス

(イ) 壩母及火山岩層 壩母ハ域内廣ク分布シ、特ニ低山性丘陵地及臺地ニ厚ク發達セリ、厚サハ處ニヨリ差異アルモ最厚十五米以上ニ達ス、質ハ關東平野ノモノニ類似セルモ火山岩層ヲ混スルコト多ク、或ハ薄キ浮石層ヲ挾有シ、且ツ處ニヨリテハ火山岩層ト分離シ難キモノアリ、地質圖ニ壩母トシテ區別セルモノハ特ニ其厚キモノナリトス

火山岩層ハ其下部ニ於テハ火山灰、砂及礫ヨリ成リ、上部ニ於テハ巨大ナル安山岩礫ト壩垣トノ混交セルモノヨリ成リ、常ニ壩垣ノ下部ニ位シ域内廣ク分布ス、下丹那山田地方及函南村畑毛附近ニ於テハ薄キ粘土ト互層シ下部ニ赤色、灰色ノ浮石、砂礫層アルヲ檢セリ

(口) 天城浮石砂層 上大見村筏場附近ニ露出ス、大小雜多ノ浮石ノ堆積セルモノニシテ厚サ百米以下ナリトシ天城火山最近ノ爆發ニ因ル生成物ナリトス

(ハ) 火山礫層 伊東町附近ニ於テ特ニ其發達著シク火山噴出物中最モ新シキ暗赤色、黑色等ノ火山礫及火山灰ノ互層ニシテ、厚サ二百米内外ニ達スヘク、之レカ被覆セル地盤ノ起伏ニ從ヒテ其走向及傾斜ヲ異ニス、小室山ニ於テハ小室山熔岩ト同質ノ火山岩層ヲ含有ス

## (四) 熔岩

熔岩ハ其種類多ク露出區域亦頗ル廣ク殆ト調査區域全部ニ互リ布衍シ、一般ニ第三紀層ヲ被覆シテ熔岩流ヲ成セリ、主トシテ輝石安山岩ニ屬スルモ各熔岩流ハ常ニ多少外觀及岩質ヲ異ニセルノミナラス箱根地方ニ發達セルモノハ其火山所屬關係明瞭ナルモ南部區域ニ發達セル舊期ノ安山岩及其他局部的ニ露出セルモノハ其何レノ火山ニ屬スルカヲ明ニスルヲ得

サルモノアリ、又伊東町附近ニハ比較的新期ノ噴出ニ係ル玄武岩流アリ、此ノ如ク各火山岩ハ相互複雑ナル關係ヲ有スルヲ以テ便宜上茲ニ其主要産地名ヲ冠シ熱海、箱根、天城、富士ノ諸火山及其他ノ熔岩トシテ五大別シ更ニ噴出ノ順位ニ依リテ各熔岩流ヲ敘述スヘシ

## 甲 熱海熔岩

(4) 熱海集塊熔岩 熱海地方函南村輕井澤及丹那盆地附近及多賀ノ西部ヨリ大見川上流域ニ存シ、第三紀層或ハ第四紀城層ヲ被覆シ他ノ熔岩ニテ蔽ハル、モ、熱海地方ニ於テハ海拔五百米ノ山地ニ互リ上部熔岩ノ脫去セル部分ニハ常ニ露出セリ、岩石ハ一般ニ角稜ヲ有スル輝石安山岩塊ト之ヲ膠着スル熔岩トヨリ成ルモ、後者ハ概ネ分解セルコト甚シク爲メニ泥流又ハ集塊岩ト區別シ難キコト多シ、本岩ノ熱海、輕井澤、丹那地方ニ露ハル、モノハ紫色乃至赭色ヲ呈スルモノ之レヲ組成セル岩塊ハ概ネ橄欖輝石安山岩ニシテ多クハ紫灰色ヲ呈シ直徑三糎餘ノモノヨリ頭大ニ達シ稀ニ直徑三十糎餘ニ及フモノアリテ多少圓味ヲ帶フ、岩塊ハ單斜輝石及橄欖石ノ斑晶ヲ有シ石基ハ微晶質又ハ玻璃基流晶質構造ヲ有ス、而シテ是等岩塊ヲ膠着セルモノハ亦熔岩質ナルモ概シテ分解甚シク容易ニ指頭ニテ壓碎スルヲ得ヘシ

(口) **初津熔岩斜方輝石安山岩** 宇佐美村初津ヨリ伊東町北端ニ互ル海岸地帯ニ露出シ宇

佐美熔岩ニ被覆セラル、岩石ハ黑色緻密ニシテ斑晶モ一耗ヲ越ユルモノ無シ、斑晶ハ斜長石及紫蘇輝石ニシテ稀ニ單斜輝石ヲ伴フ、斜長石ハ中性長石乃至曹灰長石ニ屬シ概ネ曹長石化シ、有色鑛物ハ綠泥化作用ヲ受ク、石基ハ輝石、長石及磁鐵鑛ノ微晶ヲ含有シ微晶質乃至玻璃基流晶質構造ヲ示シ綠泥質物ヲ含有ス

(ハ) **宇佐美熔岩(複輝石安山岩)** 宇佐美附近、網代町ノ南西方及伊東町ノ南方並ニ東方ニ分布シ、宇佐美及網代町附近ニテハ日金山熔岩ニ依リテ被覆セラレ、伊東町ニ於テハ小室山熔岩ノ下ニアリ、而シテ伊東町ノ東方ニ於テハ數層ノ集塊熔岩ト互層セリ、岩石ハ暗黑色ヲ呈シ五耗内外ノ斜長石、二耗内外ノ輝石斑晶ヲ認メ得ヘキ粗鬆質ノモノナリ、斑晶ハ斜長石、紫蘇輝石及單斜輝石ニシテ輝石類ノ含有量ハ部分ニヨリ著シキ相違アリ、斜長石ハ曹灰長石ニ近ク曹長石化作用ヲ受ケ包裹物ニ富ム、單斜輝石ハ概ネ新鮮ナルモ斜方輝石ハ往々其劈開面又ハ裂罅ニ沿ヒテ黃綠色ノ蛇紋石ニ變化セリ、石基ハ玻璃中ニ輝石、長石、磁鐵鑛粒ヲ含有スル玻璃基流晶質ナリトス

(ニ) **猪山熔岩(複輝石安山岩)** 伊豆山ノ北背山地ヨリ猪山石切場ニ互ル地域ト、吉濱村字鍛治屋ノ西側山地ニ露出ス、岩石ハ淡青色又ハ灰白色ヲ呈シ質粗鬆ナリ、斑晶ノ主ナルモノハ斜

長石ニシテ普通二耗大ナルモ時ニ六耗乃至一極ニ達シ、輝石ハ斜方及單斜ノ兩種ナルモ其數多カラス、石基ハ暗色玻瓈ヨリ成リ長石、磁鐵鑛粒等其中ニ散在ス

(木) 日金山熔岩(橄欖輝石安山岩) 日金山、瀧地山、玄嶽地方、海拔五百米以上ノ山頂部ヲ形成

シ、北ハ猪山熔岩ノ上ニ、南ハ宇佐美熔岩ノ上ニ、流出セシモノニシテ、西部ニ於テハ馬坂、桑原、平井等ヨリ以南遠ク大仁附近ニ達シ(平井、桑原等ニテハ熔岩ノ厚サ三四十米アリ)諸處ニ飛瀑ノ懸ルヲ見ルヘク、猶ホ其一端ハ北西ニ互リ三島町ノ北東方、市山、新田ノ溪谷ニ現ハル、而シテ南西部ニ於テハ中大見村ニ於テ第四紀城層ヲ不整合的ニ被覆スルヲ見ルヘク、玄嶽地方及宇佐美附近ニ於テハ集塊熔岩ヲ伴ヘリ、岩石ハ暗黑色乃至紫灰色ヲ呈シ、堅硬ニシテ斜長石、輝石、橄欖石ノ斑晶ヲ有ス、節理ハ不明ナルモ時トシテハ厚板狀ヲ爲スコトアリ、鏡下ニ之ヲ檢スルニ斜長石ハ曹灰長石附近ノモノニ屬シ、聚片双晶ヲナスモ累帶構造ニ乏シ、輝石ハ淡綠色ノ單斜輝石ナリ、橄欖石ハ晶形不完全ニシテ圓味ヲ帶フルモ概ネ新鮮ニシテ特有ノ光彩アル偏光色ヲ示セリ、石基ハ輝石粒、斜長石、磁鐵鑛粒及少量ノ無色玻瓈ヨリ成リ、斜長石ハ聚片双晶面ニ就キ檢スルニ灰曹長石ニ相當スル消光ヲ爲スヲ以テ斑晶ヨリモ酸性ナリト云フヘシ、本岩ニ伴ヘル集塊熔岩ノ岩質ハ前記熱海集塊熔岩ト全ク同一ナリ

(へ) 梅木、姫之湯熔岩(玻瓈質複輝石安山岩) 中大見村、梅木、姫之湯西方ノ山頂部ニ露出シ、第

四紀城層ヲ被覆セル熱海集塊熔岩ノ上位ヲ占ム、岩石ハ暗灰色ヲ呈シ玻璃質ニシテ斜長石ノ斑晶ハ大サ五耗以上ニ達セルモ其量多カラズ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ紫蘇輝石稍多量ナリトシ石基ハ頗ル玻璃ニ富ム微晶質ナリトス、本岩ハ日金山熔岩流ノ末端部ニ相當スルカ如クナルモ岩質ハ姫之湯ノ北部ヨリ南北ニ走ル岩脈ト同一ナルヲ以テ或ハ日金山熔岩トハ別ノ噴出源ヲ有スルモノトモ考ヘラル

(ト) **網代熔岩(橄欖輝石安山岩)** 網代ノ南部及宇佐美村留田附近ニ露出シ、網代ニ於テハ日金山熔岩ヲ不整合的ニ被覆セル網代層ト五層セル熔岩流タリ、岩石ハ灰黑色ニシテ斜長石斑晶ニ富ム、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及橄欖石ニシテ斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ新鮮ナリ、石基ハ玻璃ニ乏シク輝石ニ富ミ磁鐵鍍及長石ノ量ハ輝石ニ亞ク、構造ハ玻璃基流晶質ト稱スルヨリハ寧ロ玄武岩質ナリ

(チ) **多賀熔岩(玻璃質石英安山岩)** 多賀村上多賀ノ北部ニ於テ第三紀層ヲ貫キ伊東舊街道ノ柏峠ニ於テハ第四紀柏峠層ヲ貫キテ孰レモ熔岩流ヲ爲シ其他伊豆山ニ小露出アリ、岩石ハ灰白色又ハ青色ヲ呈シ脆弱ニシテ氣孔ニ富ミ流理明カナリ、之ヲ鏡下ニ檢スルニ褐色玻璃ヨリ成リ無色又ハ黑色ノ毛狀結晶ヲ含有シ(同方向ニ並列シテ流理ヲ示セリ)或ハ放射構造ヲ有スル微球體ヲ含有セリ、斑晶トシテ八角閃石、石英、斜長石、正長石、單斜輝石及紫蘇輝石等アルモ

何レモ極メテ少量ニ過キス、然レトモ概ネ新鮮ニシテ包裹物ニ乏シ

以上ハ熱海火山ニ屬スル熔岩ニシテ熱海集塊熔岩、初津熔岩、宇佐美熔岩ハ其噴出比較的古ク、猪山熔岩以下多賀熔岩ハ新期ノ噴出ニ係ルモノニシテ恐ラクハ第四紀以後ニ屬スルモノナルヘシ、即チ熱海火山ハ初津及宇佐美熔岩ノ噴出ニ亞テ集塊熔岩ヲ伴フ日金山熔岩ヲ流シタルモノニシテ、日金山熔岩ハ明カニ更新期ノ噴出物ナリトス

附記 熱海地方ニハ數多ノ岩脈アリ、殊ニ伊豆山及魚見崎方面ニ多ク主トシテ熱海町ヲ中心トシテ放射狀ニ走レルモノ、如シ、就中巨大ニシテ著シキモノハ熱海ノ東方海岸ヨリ來、宮神社附近及ヒ丹那隧道東口ニ現ハレ略東西ニ走レルモノニシテ、丹那隧道開鑿當時確カメラレタルトコロニヨレハ第三紀層ヲ貫通シ走向北八十度東ニシテ南東ニ急斜セリ、岩石ハ複輝石安山岩ニ屬シ黑色ニシテ斑晶少ク質堅硬ナルモ溫泉作用ノ爲メ概ネ分解シテ黃色又ハ褐色ヲ呈シ甚シキハ白色或ハ紫紅色ノ粘土ト化シ其内往々未タ分解完カラスシテ葱皮狀ニ剝離スル綠色ノ岩塊ヲ殘セルコトアリテ其狀恰モ集塊岩ノ分解セルモノニ酷似セリ

## 乙 箱根熔岩

### (1) 外輪山ヲ構成スルモノ

(イ) 須雲川集塊熔岩 須雲川ノ南崖ヲ構成シ第三紀層ヲ被覆セルモノニシテ畑宿ノ南方ニ於テハ海拔六百米ノ山地ニ互リ露出セリ、岩石ハ輝石安山岩塊ト之ヲ膠着スル熔岩トヨリ成レルモノニシテ、岩塊ハ純黑色ヲ呈シ單斜輝石及斜長石ノ斑晶ヲ有ス、石基ハ結晶質ニシテ微量ノ玻璃ヲ有ス、膠結物ハ熔岩質ニシテ一般ニ淡褐色ヲ呈シ斜長石及紫蘇輝石ノ斑晶ヲ有スルモ其石基ハ著シク分解シ少許ノ柢子狀長石ノ散在セルヲ檢スルノミ

(ロ) 平石熔岩(紫蘇輝石安山岩) 三國峠ノ東麓ヨリ箱根町ノ西方平石ニ至ル芦、湖ノ西岸ニ沿ヒテ露ハル、外、箱根火山ノ南西麓字市瀬及東澤地ノ溪谷並ニ笹原新田、山中新田附近ニ及ヘリ、岩石ハ青灰色ヲ呈シ粗面ニシテ輝石及斜長石ノ斑晶ヲ有シ概ネ堅硬ニシテ節理ハ明白ナラス、之ヲ鏡下ニ檢スルニ斑晶ハ斜長石、輝石ニシテ斜長石ハ中性長石乃至曹灰長石ニ屬シ柢子狀ナルモノ多クハ其稜角ヲ失シ結晶ノ周邊ニ沿ヒ帶狀ナルカ或ハ結晶ノ中央部ニ密集セル微細ノ磁鐵礦粒ヲ包有セリ、輝石ハ紫蘇輝石ニシテ其量少シト雖モ多色性明ナリ、副成分ト

シテ往々黄綠色ノ單斜輝石ヲ含メリ、石基ハ柢子狀長石、輝石粒、磁鐵礦及玻璃ヨリ成リ玻璃基流晶質構造ヲ有ス

(ハ) 湖尻集塊熔岩

湖尻集塊熔岩ハ箱根湖尻峠附近ニ於テ山伏熔岩ノ下ニ在リ、岩塊ハ普通直徑六糎内外ノモノニテ黑色ヲ呈シ橄欖輝石安山岩ニ屬ス、膠結物ハ甚シク分解シ時ニ泥土狀ニシテ濃褐乃至紫褐色ヲ帶ヒ少量ノ白色長石ト橄欖石トヲ含有ス、想フニ岩塊ト同一岩質ノモノナルヘシ

(ニ) 屏風山熔岩(複輝石安山岩)

屏風山全部ヲ構成シ長ク北東方ニ流レテ須雲川流域ニ擴布ス、岩石ハ黝色乃至淡青色堅密ニシテ肉眼的ニハ一ノ斑晶ヲ認メス、板狀節理ハ好ク發達シ時ニ片狀ヲ呈シテ數耗ノ厚サニ剝離スルコトアリ、斷口稍介殼狀ニシテ鎚擊ニ逢フテ金屬音ヲ發ス、鏡下ニ之ヲ檢スルニ斑晶トシテ單斜輝石、紫蘇輝石、斜長石及磁鐵礦アルモ一般ニ其量極メテ尠ク孰レモ新鮮ナリ、單斜輝石ハ淡綠色ニシテ時ニ紫蘇輝石ト十字形ニ交叉セルコトアリ、斜長石ハ曹灰長石ニ近似シ累帶構造ヲ爲セルコトアリ、石基ハ無色ノ玻璃中ニ粒狀ノ輝石及磁鐵礦ノ微晶ヲ撒布セルモノヨリ成リ微晶質ナリトス

(ホ) 山伏熔岩(橄欖輝石安山岩)

箱根火山ノ西部外輪山ヲ成セル三國山、山伏峠及其西中腹ニ互リ熔岩流ヲ爲シ壩場ノ厚層ヲ以テ蔽ハル、モ市、瀬ノ東方溪間ニ於テ其好露出アリ、岩石

ハ一般ニ青灰又ハ灰色ナルモ火口壁ニアルモノハ往々紫色ヲ帶フ、岩質堅硬ニシテ輝石、斜長石及橄欖石ノ斑晶ヲ有ス、鏡檢ニ依レハ斑晶中輝石ハ單斜輝石及紫蘇輝石ノ二種アリテ後者ハ前者ニ比シ多量ナリ、斜長石ハ其成分曹灰長石ニ近ク長方形ヲ爲シ包裹物ニ富ムモ亦透明ナル外被ヲ有スルモノアリ、而シテ其包裹物ハ有色玻璃、輝石及ヒ磁鐵鑛ナリ、橄欖石ハ形小且ツ量尠ク概シテ夥多ノ割目ヲ有シ之ニ沿ヒ分解シテ黃色ニ變セリ、石基ハ斜長石、磁鐵鑛及玻璃ヨリ成リ玻璃基流晶質構造ヲ有ス、本岩ノ紫褐色ヲ呈スルモノハ其中ニ多量ノ赤鐵鑛ヲ混有ス

(ハ) 湯河原泥熔岩 湯河原谷及ヒ其東隣眞砂川ニ露出ス、主トシテ火山灰泥ヨリ成レル軟質ノ岩石ニシテ、灰黑色ヲ呈シ黑色又ハ赭褐色ノ小礫ヲ雜有ス、小礫ハ複輝石安山岩ニシテ濃褐色多孔質ノ玻璃中ニ斜長石、單斜輝石、紫蘇輝石及磁鐵鑛ヲ含メリ

(ト) 鞍掛山熔岩(複輝石安山岩) 外輪山ノ南部ヲ成セル鞍掛山及其東部ノ山嶺並ニ須雲川南岸ノ峭壁ニ露ハレ頗ル厚大ナル熔岩流ヲ爲シ其一端ハ南方岩戸山ニ至テ俄然急下シ又南東方ニハ長ク斗出シテ眞鶴崎ヲ成セリ、岩石ハ普通青灰色ナルモ往々褐色ヲ帶ヒ斑理明ニシテ岩質粗鬆ナレトモ堅實ナリ、節理好ク發達シ多角柱狀ナルモノ、或ハ垂直ニ並立シ或ハ放射狀ヲ爲シ、角柱ハ亦之ヲ横斷スル第二ノ節理ヲ有ス、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ

後二者ハ其量略伯仲ス、斜長石ハ其成分曹灰長石ニ近似シ概ネ新鮮ナリ、石基ハ輝石粒、桥子狀長石、磁鐵鑛及無色玻璃ヨリ成リ玻璃基流晶質ノ構造ヲ有ス

(チ) 鷹巢山熔岩(輝石安山岩) 東部外輪山及淺間山ヲ構成シ屏風山熔岩ヲ蔽ヒ厚キ熔岩

流ヲ爲セリ、本岩流ハ其上下部ニ於テ岩質ヲ異ニシ下部ハ青灰色ヲ呈シ結晶質ニシテ緻密ナルモ上部ハ次第ニ黑色玻璃質トナリ褐色多孔質部ト交互ニ累疊シ最上部ハ黑曜石ニ移過セリ、鏡檢スルニ其下部塊狀ナルモノハ斜長石(中性長石?)、單斜輝石、紫蘇輝石及磁鐵鑛ノ斑晶ヲ有シ、石基ハ玻璃ニ富ミ其中ニ粒狀ノ輝石及磁鐵鑛ノ微晶散在セリ、又上部黑曜質ナルモノハ褐色及無色ノ玻璃相交互セルモノニシテ針狀ノ微晶相集リテ流理ヲ呈ス

(リ) 根府川熔岩(輝石安山岩) 白銀山聖岳星ヶ山等ヲ成シ、鞍掛山熔岩ヲ被覆シテ火山ノ南

東方ニ流布シテ米神村以南根府川、江、浦ニ至ル海岸一帯及ヒ須雲川南東岸峭壁ニ好ク露ハル岩石ハ暗綠乃至青灰色ナルモ時ニ又褐色ナルコトアリ、微晶質乃至緻密質ニシテ一般ニ板狀節理ニ富ミ處ニヨリテハ層々瓦ヲ積ミタルカ如ク其厚サ二糶餘ニ剝離スルヲ見ル、之ヲ鏡下ニ檢スルニ斜長石、單斜輝石ノ斑晶アリ、斜長石ハ曹灰長石ニシテ包裹物ニ乏シク、副成分トシテ紫蘇輝石及磷灰石ヲ見ルコトアリ、石基ハ玻璃中ニ長石桥子、磁鐵鑛粒ヲ含有シ玻璃基流晶質ナリ

(又) 大平臺集塊岩 大平臺ニ發達シ常ニ熔岩ヲ蔽ヘリ、黒灰色ノ火山灰砂中ニ輝石安山岩

ノ巨塊ヲ交フル粗鬆脆弱ノ岩石ニシテ赤手容易ニ崩壞セシムルコトヲ得新期ノ噴出ニ係ルモノニシテ火山晩年ニ於ケル爆裂ニ伴ヒテ生セシモノナリ

(2) 火口丘ヲ構成スルモノ

(ル) 神山、二子山熔岩複輝石安山岩 箱根火山中央火口丘タル神山及二子山ヲ構成ス、岩石

ハ黒色又ハ紫灰色粗質ニシテ脆ク、稍鑛鏽狀ヲ呈シ、斜長石、單斜輝石、紫蘇輝石ノ斑晶ヲ有ス、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ割目ニ富ミ且ツ輝石粒、磁鐵鑛、磷灰石及綠色玻璃質物ヲ包有ス、形ハ長方形ニシテ概ネ累帶構造ヲ爲シ其外縁屢々融蝕セラル、單斜輝石ハ濃綠色ニシテ包裹物ニ富ミ、時ニ斜長石ヲ包ミテ輝綠岩構造ヲ爲セルモノアリ、又紫蘇輝石ノ外部ヲ圍メルコトアリ、紫蘇輝石ハ多色性著シク往々其周邊褐色又ハ黒色ノ磁鐵鑛ニ化セリ、磁鐵鑛ハ徑○四糧内外ノモノ多ク肉眼ニテ之ヲ識別スルコトヲ得、石基ハ柢子狀ノ長石粒狀ノ輝石及磁鐵鑛、紫蘇輝石並ニ暗灰色ノ玻璃ヨリ成ル

(ヲ) 駒ヶ嶽熔岩橄欖輝石安山岩 中央火口丘ナル駒ヶ嶽ヲ構成セルモノニシテ同嶽全部

及元箱根町以北湖畔ニ沿ヒテ露ハル、岩石ハ黒色斑狀ニシテ稍鑛鏽狀ヲ爲シ神山、二子山熔岩ニ類シ、只淡黄色玻璃光澤ヲ有スル橄欖石ヲ具有スル差アルノミ

(7) 神山泥熔岩 大湧谷及早雲地獄ノ爆裂ニ伴ヒ流出セル集塊質泥流ニシテ晩年爆裂時

代ノ生成物ナリ、岩石ハ黒灰色ヲ呈シ火山灰泥中ニ複輝石安山岩ノ塊片ヲ混セルモノニシテ脆弱ナリ

以上ハ箱根火山ニ屬スル熔岩流ニシテ茲ニ須雲川集塊熔岩最モ古ク以下順次新期ノ噴出ニ係ルモノナリ、而シテ須雲川集塊熔岩ハ其噴出比較的古キモ之ヲ熱海熔岩ニ比スレハ後期ノ噴出ニ係レリ、蓋シ箱根熔岩ハ孰レモ第四紀以後ノモノナルヘシ

附記 箱根火山地域ニハ大小多數ノ岩脈アリ、其熔岩流ヲ貫ケルモノハ之ヲ見サルモ深刻ナル溪間ヲ辿レハ常ニ遭遇スルトコロニシテ早川、須雲川ノ兩火口瀨ニ於テ殊ニ多ク芦、湖畔湖尻ニ亦好ク之ヲ見ル、岩脈ノ方向ハ早川、須雲川筋ニ於テハ北西ヨリ南東及北東ヨリ南西ニ互ルモノ多ク、湖尻ニアルモノハ略東西ニ走レルモノ多シ、地圖中ニハ之ヲ省略シ只巨大ナル湯河原谷ニ於ケルモノ、ミヲ記入セリ、岩石ハ一般ニ暗綠色ナルモ同一ノ岩脈中ニテモ部分ニヨリ濃淡ノ相違アリ、組織ハ概ネ微晶乃至緻密質ナルモ時ニ玻璃質又ハ斑晶質ナルトコロアリテ同一岩脈中ニテモ均一ナラス、孰レモ輝石安山岩ニ屬スルモノナルモ其湯河原谷ニ在ルモノハ特ニ巨大ニシテ輝石安山岩ヨリ次第ニ輝綠岩狀ニ變移セリ(5)ノ(7)ニ輝綠質輝石安

## 丙 天城熔岩

### (イ) 丸野山熔岩(含橄欖複輝石安山岩)

丸野山及其西方二軒ニ位スル五百三十三米高地ニ

互テ露出シ天城熔岩ノ北端部ヲ成スモノナリ、岩石ハ灰黑色ニシテ斑晶多ク石基緻密ナリ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石、紫蘇輝石ニシテ多少ノ橄欖石混在ス、斜長石ハ曹灰長石附近ノモノニ屬シ、新鮮ニシテ包裹物ニ富ミ少量ノ橄欖石亦包有セラレ、累帶構造著シ、單斜輝石ハ紫蘇輝石トハ其量略同シキモ時ニ紫蘇輝石ノ多量ナル部分アリ、石基ハ玻璃ニ富ミ細小ナル長石、柢子、輝石及磁鐵鑛粒ヨリ成リ、微晶質構造ニ近キ細密ナル毛氈狀構造ヲ有ス

### (ロ) 中原戸熔岩(玻璃質紫蘇輝石安山岩)

丸野山西方ヨリ中大見村八幡ニ向ヒ熱海集塊熔

岩ヲ被覆シテ薄キ熔岩流ヲ爲スモノト、又ハ之ヲ貫ケル細岩脈トアリ、岩石ハ灰黑色ニシテ長石斑晶ヲ有シ、石基ハ頗ル緻密ノモノナリ、斑晶ハ斜長石及紫蘇輝石ニシテ僅カニ單斜輝石ヲ交ユ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ、新鮮ニシテ包裹物ニ富ム、石基ハ玻璃中ニ毛狀ノ黑色鑛物及少量ノ輝石、磁鐵鑛及長石柢子ヲ含有スルモノニシテ微晶質構造ヲ有ス

(八) 六百一米高地熔岩(安山岩質玻璃) 丸野山ノ東方約一杆五ヲ距テ、位スル六百一米高地ヲ形成セリ、岩石ハ灰白色多孔質ニシテ一見浮石ノ觀アリ、長石及角閃石斑晶ヲ有スル安山岩質玻璃ニシテ玻璃中ニハ多量ノ毛狀鑛物ヲ包藏ス、本岩ハ同高地即チ徑約六百米ノ鐘狀火山ヲ構成セルモノ、如シ

(ニ) 小室山熔岩(橄欖玄武岩) 東方ハ小室村川奈海岸ニ及ヒ、西方ハ伊東町鎌田溪谷ニ達シ、南方ハ大室山ノ四周ニマテ分布セルモノ、如ク、本岩ノ噴出源ハ津谷理學士ニ依レハ大室山火山ナルカ如シ、岩石ハ黑色ニシテ斜長石斑晶ニ富ミ、石基ハ緻密且多孔質ナリ、斑晶ハ斜長石及橄欖石ニシテ、斜長石ハ曹灰長石乃至亞灰長石ニ屬シ新鮮ニシテ包裹物多シ、橄欖石ハ不整形粒狀ヲ呈シ時ニ全ク之ヲ認メ得サル部分アリ、石基ハ玻璃粒狀ノ輝石及磁鐵鑛並ニ斜長石柢子ヨリ成リ填間構造ヲ有ス

丸野山熔岩、中原戸熔岩、六百一米高地熔岩及小室山熔岩ハ總テ天城火山ニ所屬スヘキ熔岩ナルヘク、丸野山熔岩最モ古ク、中原戸熔岩ハ明ニ第四紀以後ノ噴出ニ係リ、六百一米高地ノ鐘狀火山及小室山熔岩ハ更ニ新期ノモノニシテ、小室山熔岩ノ噴出源タル大室山ハ現在尙美麗ナル火山ノ形態ヲ殘セリ

## 丁 富士熔岩(橄欖輝石安山)

三島町ノ北ニ在リテ黄瀬川ニ沿ヒ長舌狀ノ熔岩流ヲ爲セリ、遠ク北方ヨリ流下セルモノニシテ三島町ノ北方境川筋ニ於テハ熔岩ノ厚サ三十米以上アリ、岩石ハ暗灰色乃至黑色ニシテ多數ノ肉眼的長石斑晶ヲ有シ表面ハ多孔質ナルモ下部ハ堅密ニシテ往々柱狀節理ヲ現セリ、斑晶ハ斜長石、橄欖石及單斜輝石ニシテ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ、橄欖石ハ圓味ヲ帶ヒ概ネ新鮮ナリ、單斜輝石ハ黃綠色ニシテ外形正シキモノ少ナク往々長石ヲ包ミ所謂輝綠岩構造ヲ呈ス、石基ハ玻璃中ニ長石柢子及ヒ磁鐵鑛ノ微晶ヲ含有シ玻璃基流晶質ナリ

## 戊 所屬未詳及局部的熔岩

(イ) 奥野熔岩集塊質輝石安山岩及粒狀安山岩 伊東町鎌田ノ西方ヨリ奥野方面ニ互リテ本地域ノ基盤ヲ成シ、其大部分ハ集塊質輝石安山岩ナルモ下底ノ一部ハ僅カニ粒狀安山岩タリ、安山岩中最古ノモノニシテ此地方ノ外、沼津ノ東方香貫山熔岩ニ被覆セラル、モノモ亦同

質ノモノナリトス、岩石ハ黑色ニシテ拳大乃至頭大ノ安山岩塊多量ヲ包有ス、斑晶ハ斜長石及單斜輝石ニシテ紫蘇輝石ノ存在頗ル稀ナリ、斜長石ハ著シク曹長石化シ輝石モ多少綠泥質物ニ變質セリ、石基ハ輝石、長石、柢子及磁鐵鑛粒ヨリ成リ毛氈狀構造若シクハ玻璃基流晶質構造ヲ有ス

本岩ノ下底ニ在ル粒狀安山岩ハ緻密暗綠色ニシテ本岩トハ其岩質ヲ異ニス、斑晶ハ曹長石化作用ヲ受ケタル單斜輝石ニシテ石基ハ輝石、長石、柢子及玻璃ヨリ成リ元來微晶質構造タリシモ脫瓊作用ニテ粒狀ニ變スルニ至レリ

(口) 牧之郷熔岩粒狀安山岩 牧之郷及横瀬附近ニ賦存シ第三紀層ト共ニ本地方ノ基盤ヲ成シ城層ニヨリ不整合的ニ被覆セララル、又獅子濱、徳倉附近ニ露出スルモノモ亦同シ、岩石ハ暗綠色粗粒ニシテ、斑晶ハ斜長石及輝石ナルモ斜長石ハ總テ方解石、綠泥石及曹長石ニ變質シ、輝石モ亦全部綠泥石ニ變質セリ、石基ハ玻璃基流晶質構造ヲ有セシモノ、如クナルモ現時ハ脫瓊作用ト共ニ多量ノ曹長石及綠泥石生成セララル、アリテ磁鐵鑛粒及長石、柢子ト共ニ粒狀構造ヲ成セリ

(ハ) 下船原及葛城山熔岩複輝石安山岩 下船原ニ於テハ集塊質凝灰岩ヲ被覆シテ石英粗面岩ニ貫カレ、葛城山附近ニ於テハ凝灰質角礫岩ノ中部及上部ニ二熔岩流ヲ爲シ共ニ第三紀

ノ安山岩ナリトス、岩石ハ灰黑色若クハ暗綠色ニシテ概ネ粗粒ナルモ部分ニヨリ緻密ナルモノアリ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ、斜長石ハ著シク曹長石化シ更ニ方解石、綠泥石ニ變質セルモノアリ、有色鑛物モ亦多少綠泥石化作用ヲ被レリ、石基ハ輝石、斜長石、柢子及磁鐵鑛ヲ含有シ、玻璃基流品質ナルモ概ネ脫瓊作用ヲ受ケタリ、本岩ノ三津附近ニ於テ斷層ニ近接セル部分ハ變質最モ著シク多量ノ黃鐵鑛微晶ヲ含有ス

之ヲ要スルニ本岩ハ一般ニ變質作用ヲ受ケ粒狀安山岩トモ稱シ得ヘキモ、牧之郷熔岩ニ於ケルカ如ク變質著シカラサルヲ以テ之ヲ複輝石安山岩ト爲セリ、蓋シ噴出時代ハ略同シク第三紀ノモノナルヘク第三紀層ト共ニ本地域ノ基盤ヲ成セルモノナリ

(二) **上船原熔岩紫蘇輝石安山岩** 中狩野村上船原北方ノ山地ニ在リテハ下船原熔岩ヲ被覆シ東方ニ流下セルモノ、如ク其分布ハ未詳ナルモ或ハ達摩火山ニ所屬スルモノナラン、岩石ハ暗灰赤色、細粒ニシテ斑晶ハ斜長石及紫蘇輝石ナリトシ、斜長石ハ中性長石乃至曹長石ニ屬シ多少曹長石化セルモ著シカラス、紫蘇輝石ハ概ネ新鮮ナリ、石基ハ輝石、長石及磁鐵鑛ヲ含有シ玻璃基流品質ナリ

(本) **鷺頭山熔岩複輝石安山岩** 駿東郡靜浦村ニ於テ前鷺頭山及鷺頭山ヲ構成ス、岩石ハ灰黑色ニシテ斜長石、斑晶二種内外ノモノヲ認メ得ヘク、石基ハ頗ル緻密ナルモノナリ、斑晶ハ斜

長石ノ外單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ斜長石ハ中性長石乃至曹灰長石ニ屬シ概ネ新鮮ナリ、紫蘇輝石ハ單斜輝石ヨリ稍多量ナリ、石基ハ長石、磁鐵礦及輝石ヲ含有スル玻璃ニシテ細密ナル毛氈狀構造ヲ爲セリ、本岩ハ其噴出源不明ナルモ此地附近ノ局部的噴出ニ依ルモノナルヘク其時代モ亦不明ナリ

(ハ) 德倉山熔岩(復輝石安山岩) 駿東郡清水村ト大平村トノ境界ヲ爲セル德倉山及其南方二籽ニ互リテ熔岩流ヲ成セル外、江間村北江間ニ於テ岩頸(或ハ鐘狀火山)ヲ成セリ、岩石ハ淡灰色多孔質ニシテ、斑晶ハ斜長石及紫蘇輝石ヲ主トシ僅カニ單斜輝石ヲ伴ヒ或ハ稀ニ角閃石又ハ黑雲母ヲ伴フコトアリ、斜長石ハ灰曹長石乃至中性長石ニ屬シ方解石及曹長石ニ分解セルモノ多シ、紫蘇輝石ハ新鮮ニシテ形小且含有量モ大ナラス、石基ハ玻璃基流晶質若クハ毛氈狀構造ヲ呈シ多數ノ小孔アリテ沸石或ハ鱗石英ニヨリテ充填セラル、石基中ノ長石柢子ニハ稀ニ直消光ヲ示シ玻璃長石ニ類スルモノヲ混スルモ其量乏シク且本岩ハ安山岩質構造ヲ呈スルヲ以テ單ニ復輝石安山岩ト爲セリ、他ノ復輝石安山岩ニ比スレハ著シク酸性ニシテ寧ロ粗面安山岩ニ近キ岩石ナリトス、本岩ハ德倉山ニ於テ裂罅ヲ通シテ噴出セルモノニシテ其變質ノ程度ヨリ推察スルニ蓋シ鷲頭山熔岩ヨリハ古キ噴出ニ係ルモノナルヘシ

(ト) 香貫山熔岩(復輝石安山岩) 沼津市ノ東方約一籽五ニ位スル香貫山ヲ構成シ集塊質安

山岩ヲ貫キ且之ヲ被覆セリ、岩石ハ灰黑色ナルモ著シク優白質ノ部分アリ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ曹長石化セルモノ多シ、石基ハ元來長石、輝石及磁鐵鑛粒ヲ含有スル玻璃基流晶質ナリシモ脫瓊作用及曹長石化作用ヲ受ケテ粒狀構造ニ變化セリ、優白質ノ部分ハ全ク斯ル變質作用ノ結果ナリ、本岩ハ清水村徳倉ノ粒狀安山岩ヨリ新期ノモノナルモ、其變質程度ヨリ推察セハ熱海熔岩類ヨリ古キ岩石ナリトス

## (五) 熔岩流ヲ成サ、ル火山岩

### (1) 石英粗面岩

上狩野村吉奈及中狩野村本柿木ニ於ケルモノ

共ニ塊狀ヲ爲シテ第三紀層ヲ貫キ、吉奈ニ於テハ下船原熔岩ヲ貫ケリ、岩石ハ白色緻密ニシテ散點セル石英斑晶ノ外稀ニ黑雲母ノ微晶ヲ有ス、石英ハ大サ三耗内外粒狀ニシテ稍融蝕セラレ、石基ハ硅長質構造ヲ有ス

宇佐美附近ニテ塊狀及岩脈ヲ爲セルモノ

本岩ハ日金山熔岩ヲ貫キ塊狀及岩脈ヲ爲ス、著シク分解セル爲メ岩質不明ナルモ茲ニハ暫

ラク同岩トシテ記載セリ

(口) **粗面岩** 大見川及狩野川合流點東方ノ北狩野村柏久保ニ於テ岩頸ヲ成ス、岩石ハ暗灰色緻密ニシテ微孔ニ富ム、斑晶ハ一耗以下ノ灰曹長石及玻瓈長石ニシテ、石基ハ灰曹長石、玻瓈長石ノ外微量ノ黑雲母及磁鐵鑛ヲ含有シ流狀構造ヲ呈ス

(ハ) **粗面安山岩** 狩野川沿岸ノ中狩野村松ヶ瀬ノ西及下大見村巢雲山(同地方ニ於テハ巢雲塚ト稱ス)附近ニ於テ南北ニ近キ岩脈ヲ爲シ、内浦村三津附近ニ於テハ岩頸ヲ爲シ、巢雲山ニ於テハ日金山熔岩ヲ貫ケリ、岩石ハ灰色緻密ニシテ柏久保ニ於ケル粗面岩若シクハ徳倉山熔岩ニ類似セリ、斑晶ハ斜長石ノ小晶ノミニシテ灰曹長石ニ屬シ新鮮ナリ、石基ハ長石及玻瓈ヨリ成リ、長石中ニハ玻瓈長石ヲ認メ得ヘク、石基ノ構造ハ粗面岩質若クハ微晶質ナリ

(ニ) **角閃輝石石英安山岩** 内浦村重寺、靜浦村獅子濱及城山ニ於テ岩床或ハ岩頸ヲ爲シ第三紀層並ニ葛城山熔岩ヲ貫ケリ、岩石ハ暗灰青色ヲ帶ヒ肉眼大ノ石英斑晶多量ヲ含有ス、斑晶ハ石英ノ外、斜長石、單斜輝石及角閃石ニシテ、斜長石ハ中性長石ニ屬シ曹長石化作用ヲ被レリ、角閃石ハ輝石ニ比シ其量少ナク概ネ岩漿ニ熔蝕セラレテ暗黒質物ニ變化シ、輝石ハ僅カニ綠泥化作用ヲ受ケタルモ概ネ新鮮ナリ、石基ハ玻瓈ヲ有スルコト頗ル少ナク殆ント全ク長石、輝石及磁鐵鑛粒ヨリ成リ微粒質構造ヲ呈ス、次成鑛物トシテ鱗石英ヲ含有ス

(木) 角閃安山岩

下船原ノ西方ニ於テ第三紀層ヲ貫キ小岩頸ヲ爲セリ、岩石ハ暗黝色緻密ニシテ、斑晶ハ主ニ斜長石及角閃石ナルモ時ニ輝石ヲ見ルコトアリ、斜長石ハ中性長石ニ屬シ角閃石ハ褐色ニシテ概ネ暗黒質物ニ變化シ、石基ハ長石柢子ト輝石粒ニ富ミ毛氈狀構造ヲ呈ス

(ハ) 複輝石安山岩

江間村長塚及南江間ニ於テ北西ヨリ南東及北々西ヨリ南々東ニ延互スル岩脈ヲ爲シ、又伊豆山及魚見崎ニ於テハ略東西ニ互レル岩脈ヲ爲シ、或ハ大男山ニ於テ岩頸ヲ爲セリ、岩石ハ暗灰黑色ニシテ粗粒質ナリトシ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及紫蘇輝石ニシテ斜長石ハ曹長石化セリ、石基ハ玻璃少ナク輝石、長石及磁鐵鑛ニ富ミ其構造玻璃基流晶質ナリ

(ト) 紫蘇輝石安山岩

狩野川上流ニ位スル上狩野村矢熊ノ北方、田中村田京ノ北東方、葦山村反射爐ノ東方等略南北ノ方向ニ點在シ岩脈、岩頸又ハ岩床ヲ成ス、岩石ハ黑色緻密ニシテ斑晶ハ大サ二耗ヲ越ユルモノ無ク主トシテ斜長石及紫蘇輝石ニシテ單斜輝石ハ極メテ稀ナリトス、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ新鮮ナルモ包裹物多キ爲メ汚濁セリ、石基ハ輝石、斜長石、磁鐵鑛等ニ富ミ玻璃基流晶質又ハ毛氈狀構造ヲ爲セリ

(チ) 橄欖紫蘇輝石安山岩

田京ノ東方、中大見村小川ノ南方、矢熊ノ東方及狩野川流域ノ上狩野村月ヶ瀬ニ於テ岩脈、岩頸及塊狀體ヲ爲ス、岩石ハ灰色乃至灰黑色粗粒質ニシテ斜長石、紫

蘇輝石及橄欖石ノ斑晶ヲ有シ部分的ニハ單斜輝石ノ小品ヲ多少含有スルコトアリ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ稍曹長石化セルモ概ネ新鮮ナルヲ常トシ、其特ニ大ナルモノハ長サ一糎五ニ達スル卓狀結晶タルコトアリ、紫蘇輝石ハ長サ五糎以上ノ柱狀結晶タルコトアルモ概ネ小形ナリ、橄欖石ハ其形紫蘇輝石ニ比シ大ニシテ圓味ヲ有シ鏡下ニ於ケル斷面ノ周緣細ク暗黒化セルモノアリ、石基中ニハ輝石甚タ多ク長石柢子及磁鐵鑛粒之ニ亞キ玻璃頗ル少クシテ石基ハ填間構造ヲ有ス、本岩ハ其成分並ニ構造玄武岩質ニシテ頗ル網代熔岩ニ類似シ梅木、姫之湯熔岩ヲ貫ケルモノ、如ク、其噴出ハ比較的新期ニ屬スルモノナリトス

(リ) 玻璃質玄武岩

網代ニ於テ網代層ヲ貫キ岩脈ヲ爲ス、岩石ハ黑色緻密ニシテ微孔多シ、斑晶トシテ斜長石ノミヲ有スルモノ、斜長石ノ外ニ僅少ノ輝石ヲ伴フモノ、若シクハ斑晶無キモノ等アリ、石基ハ褐色玻璃、長石柢子、針狀及粒狀ノ輝石微晶ヨリ成リ玄武岩質構造ヲ爲セリ、本岩ハ橄欖石ヲ缺クモ岩質ハ小室山熔岩ト類似ノ點多シ、蓋シ火山岩中最モ新期ノ岩石ナリトス

(ヌ) 結晶質玄武岩

修善寺ノ南方ヨリ下狩野村旭瀑ニ互リテ南北ニ長ク且ツ幅廣キ岩脈ヲ爲シ、旭瀑ハ其節理ニ沿ヒテ落下ス、岩石ハ黑色細粒ニシテ堅硬且ツ重シ、斑晶ハ斜長石及輝石ニシテ、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ稍曹長石化セルモノアリ、輝石ハ單斜輝石ニシテ其大サ斑

晶ト石基トニ於テ劃段ノ相違ナク自形ヲ有スル比較的大ナルモノ及石基中ニ他形ヲ爲シテ結晶間隙ヲ充填セル小ナルモノトアリ、石基ハ其中ニ微量ノ褐色玻璃ヲ結晶間隙ニ認ムルコトアルモ概ネ輝石、斜長石及磁鐵鑛ヨリ成リ、填間構造ヲ爲セリ

(ル) 硅質曹長安山岩 田中村大仁ノ東方ニ於テ牧之郷熔岩ヲ貫キ北東ヨリ南西ニ走レル

岩脈ヲ爲ス、岩石ハ灰白色乃至淡綠灰色細粒ニシテ著シク變質シ其性質ヲ究ムルコトヲ得ス粒狀安山岩ノ一種ナルモ石英及曹長石ヨリ成レル微細脈縱横ニ本岩ヲ貫キ爲メニ岩石ハ硅質トナリ且ツ曹長石ニ富ムヲ以テ特ニ此名稱ヲ與ヘタリ

(ヲ) 輝綠質輝石安山岩 湯河原谷ニ於テ湯河原泥熔岩及鞍掛山熔岩ヲ貫キ略北西ヨリ南東ニ走リ幅平均約六百米、延長約二千米ノ巨大ナル岩脈ヲ成セリ、岩石ハ一般ニ帶綠暗灰色乃至黑綠色ナルモ部分ニヨリ濃淡ノ差アリ、組織緻密乃至微晶質ナルモ往々斑狀又ハ輝綠岩狀ナル部分アリ、斑晶ハ斜長石、單斜輝石及磁鐵鑛粒ニシテ、斜長石ハ曹長石ニ近似シ概ネ新鮮ナリ、單斜輝石ハ綠黃色ニシテ僅カニ綠泥化作用ヲ受ケ又鐵鑛ノ黑綠ヲ有スルモノアリ、石基ハ玻璃ニ乏シク主トシテ長石、輝石及磁鐵鑛粒ヨリ成リ微粒質構造ヲ有ス

### 第三章 地史及地質構造(第一版參照)

震災地方ノ基盤ヲ成セル第三紀層ハ諸處ニ薄層ヲ爲セル巒岩砂岩及頁岩等ヲ除ケハ悉ク火山質物ヨリ成リ何レモ第三紀新期ニ屬スルモノ、如ク伊豆半島ニ於ケル火山活動ハ當時頗ル旺盛ナリシヲ立證スルモノニシテ箱根熱海ノ兩火山ハ既ニ噴火ヲ開始シ南部地域ニ見ル奥野熔岩牧之郷熔岩類モ亦是等第三紀層ノ沈積ト略同時ノ熔岩流ナルコト明ナリトス、亞テ第四紀ニハ城層ノ沈積始マリ火山活動ハ最モ隆盛ヲ極メ同時ニ陸地ハ漸次上昇シテ略現時ノ地貌ヲ爲スニ至レルモノナリ、平林博士ニ依レハ箱根熱海ノ兩火山ハ共ニ第三紀ノ末期ニ活動ヲ始メ後者先ツ熔岩ヲ噴出シ續テ前者ノ活動アリ、現今ノ山體ハ主トシテ更新期中ニ構成セラレタルモノニシテ天城達摩兩火山ノ活動亦之ト相前後セルモノ、如シ、更新期以後ニ於テハ伊豆半島ノ大半ハ既ニ陸地トナリ浸蝕時代ニ入りタルモ尙局部的ニ網代層又ハ柏峠層ノ沈積アリ、而シテ網代熔岩流又ハ多賀熔岩流之ト前後シ終リニ小室山熔岩ノ噴出アリ、其間絶ヘス重要ナル地質變動アリタル外諸種ノ岩脈逆發シ以テ現在ノ地體構造並ニ地形ノ規則ヲ形成セルモノナリトス

地質構造上推定セラル、斷層以外地形上ヨリモ斷層崖證跡ノ存在並ニ水流系ノ異常發達等ヲ以テ斷層ノ存在ヲ指摘シ得ルモノアリ、今是等ニ依リ推定セル地質構造線中其著名ナルモノヲ舉クレハ左ノ如シ

I 丹那斷層群 箱根東海道筋笹原新田附近ヨリ田代及丹那ヲ經テ北狩野村浮橋、田原野ニ亙ル廣大ナル地域ヲ望觀スルニ南北ニ並列スル大小多數ノ斷崖ヲ認ムヘク之ニ沿ヒ一大低凹地帶ヲ形成シ特殊ノ地貌ヲ呈セリ、丹那盆地帶即チ是ナリ、該盆地帶ニハ數多ノ斷層一群ヲ爲シテ略南北ニ並走シ階段狀陷沒ヲ起サシメテ盆地生成ノ因ヲ爲セリ、這般ノ斷層群ハ主トシテ大正七年鐵道省試錐ノ結果之ヲ發見スルニ至リシモノニシテ是ヲ丹那斷層群ト呼フ、其主斷層(I<sub>1</sub>)ハ田代盆地ノ西邊ヲ劃シ南走シテ丹那盆地ニ入り中央部ヲ南北ニ縱斷シ盆地南邊ノ池、山峠ノ鞍部ヲ過キ南方浮橋盆地附近ノ縱谷ニ及フモノニシテ之ヲ丹那斷層ト稱シ總延長十五軒アリ、池、山峠ノ南方約三軒以南ニ於テハ本斷層ハ何レヲ主トスルコト無キ浮橋東方斷層(I<sub>5</sub>)、浮橋中央斷層(I<sub>6</sub>)及浮橋西方斷層(I<sub>7</sub>)ノ三並行斷層トナリテ浮橋盆地ニ及ヒ田原野ニ於ケル田原野並山斷層ニ終ル、而シテ田代盆地以北ニ於テハ斷層ハ等シク略南北ノ方向ヲ採リ箱根火山ノ西部山腹ヲ切斷シ短小ナル斷層谷又ハ小凹地帶或ハケルンバツト等ノ特異地形ヲ表ハセリ、副斷層ノ著明ナルモノハ第一版ニ示スカ如ク三條アリ、其一(第一版I<sub>2</sub>)ハ田代盆

地ノ東縁ヨリ輕井澤ヲ經テ丹那盆地ノ名賀畑ニ及ヘルモノニシテ之ヲ輕井澤斷層ト稱シ總延長六杆五ニ達セリ、**其二**(第一版I<sub>1</sub>)ハ名賀ノ北東方ヨリ瀧澤ノ東邊ヲ過キ玄嶽北西山麓ニ至レルモノニシテ之ヲ瀧澤斷層ト稱シ延長二杆三アリ、**其三**(第一版I<sub>1</sub>)ハ丹那盆地西邊ヲ劃スルモノニシテ字西方ヨリ新山ニ互リ延長一杆五アリ、之ヲ西方斷層トナス

**II 瀧地山斷層** 輕井澤附近赤澤谷南方ニ起リ丹那盆地ノ東邊瀧地山ノ西側山腹ニ於ケル大斷層崖ヲ經テ玄嶽ノ南西方凹地ニ至ルモノニシテ其延長四杆八ニ達セリ

**III 瀧地峠斷層** 輕井澤ヨリ瀧地峠ヲ經テ東方溪谷ニ至ルモノニシテ其延長四杆五ニ達ス、本斷層ハ瀧地山直下丹那隧道内ニ於テ確證セラレタルモノニシテ、隧道内ニテハ走向北五十二度西、傾斜南西方ニ八十度ヲ示セリ

**IV 相原斷層** 田代盆地東邊ヨリ舊熱海峠ヲ過キ相原ニ出テ更ニ延テ水口ヲ經テ魚見崎ニ至ルモノニシテ其延長七杆ニ達セリ

**V 熱海峠斷層** 田代盆地北東邊ヨリ熱海峠ヲ經テ土澤ノ南方ヲ走り熱海驛ノ北方ニ達スルモノニシテ其延長七杆五アリ

**VI 土澤斷層** 熱海附近ニ起リ土澤ヲ經テ伊豆山ニ至ルモノニシテ其延長三杆六ニ達セ

**VII**

「まがの」千歳斷層 「まがの」東方ヨリ十國峠北西ノ鞍部ニ互リ次テ方向ヲ轉シ東方ニ走り溪谷ニ沿ヒ湯河原ノ南方ヲ過キ、次テ千歳川ノ流路ニ沿ヒ河口ニ達スルモノニシテ其延長八籽八ニ達セリ

**VIII**

箱根、湯河原斷層 箱根町ヨリ南東ニ連リ孫助山ト鞍掛山トノ間ヲ過キ湯河原谷ニ通スルモノニシテ其延長七籽五アリ

**IX**

孫助山斷層 孫助山ニ起リ北東ニ向ヒ屏風山東麓ヲ過キ須雲川溪谷ニ通スルモノニシテ其延長五籽八アリ

**X**

箱根斷層 箱根町ヨリ北東ニ向ヒ略芦、湖南東岸ニ沿ヒ駒嶽ト二子山トノ間ヲ過キ蛇骨川溪谷ニ通スルモノニシテ其延長七籽五ニ達セリ

**XI**

馬坂斷層 鞍掛山ノ南西方溪頭ニ起リ南西ニ向ヒ馬坂溪谷ニ通スルモノニシテ其延長七籽八以上アリ、本斷層ハ或ハ前記箱根斷層ト連續スルモノナルヘク推スルモ鞍掛山附近ハ特ニ厚キ墟垺及火山岩屑下ニ没シ詳ナラス、孰レニスルモ是等兩斷層沿線ニ於テハ今回ノ地震ニ於ケル被害著シク大ナリ

**XII**

丹那斷層ニ斜交セル斷層 丹那斷層ノ西側山地ニ三斷層、東側山地ニ一斷層アリ、西側ニ於ケルモノハ北西ヨリ南東ノ方向ヲ有シ池、山峠(海拔五六四米)ノ北部ニ二條其南西約一籽

五ニ一條アリ、池ノ山峠ノ北部ニ於ケル二條ハ約三百米ヲ距テ、並走シ延長夫々二籽<sup>(XII<sub>1</sub>)</sup>及三籽<sup>(XII<sub>2</sub>)</sup>ニ達セリ、而シテ其大ナルモノハ下丹那部落ノ西方ニ於テ走向ヲ南北ニ轉シ東落チナリトス、其他ノ一條ハ前者ト約一籽五ヲ距テ、並走シ延長約一籽五ナリ、東側山地ニ於ケルモノハ丹那盆地ノ乙越部落ヨリ南東ノ方向ニ延ヒ延長約五籽<sup>(XII<sub>1</sub>)</sup>ナリトシ之ニ沿ヒテ複輝石安山岩岩脈噴出セリ、是等ノ斷層ハ今回之ニ沿ヒテ幾多ノ龜裂ヲ生シタリ

**XIII 加殿斷層群** 丹那斷層群ハ田原野附近ニ於テ北西ヨリ南東ニ走レル田原野葦山斷層

ニ會シ一度中絶スルモ同一性質ノ斷層群ハ更ニ南方ニ於テ其位置稍西ニ偏セル斷層群トシテ之ヲ認ムルコトヲ得、之ヲ**加殿斷層群**ト呼フ、本斷層群ハ大見川斷層ヲ横斷シ姫之湯、雲金斷層ニ會スルマテ南北約十籽ノ間ニ連互シ、丹那斷層群トハ恐ラク同時ノ斷層群ナルヘキモ兩者ノ間ニ田原野、葦山斷層介在セル爲全然相互ノ連絡ヲ斷タレ、南方ニ於テハ姫之湯、雲金斷層ニ終リ其以南ニハ本系統トハ全く別種ノ斷層群ヲ見ルノミニシテ本斷層群ニ屬スル斷層ハ一トシテ更ニ南方ニ連續セルモノ無シ、而シテ今回ノ地震ニ於テ地質構造上重要ナル地變ハ概ネ姫之湯、雲金斷層以北ニ限ラレ丹那及加殿兩斷層群地域ニ起リタルハ頗ル注目ニ値スヘキ現象ト云ハサルヘカラス

本斷層群ノ走向ハ略南北ニ近キモノ、北東—南西ニ近キモノ及東北東—西南西ニ近キモノ

ノ三系統アリテ第一ニ屬スルモノハ小川斷層(XIII<sub>1</sub>)大野斷層(XIII<sub>2</sub>)田代斷層(XIII<sub>3</sub>)及日向池斷層(XIII<sub>4</sub>)ノ四斷層第二ニ屬スルモノハ加殿斷層(XIII<sub>5</sub>)柏久保斷層(XIII<sub>6</sub>)及下畑斷層(XIII<sub>7</sub>)ノ三斷層第三ニ屬スルモノハ下畑瓜生野斷層(XIII<sub>8</sub>)及是ト並走シテ其北約一杆ヲ距ル山口斷層(XIII<sub>9</sub>)ノ二斷層ナリトシ第二及第三ニ屬スルモノハ明ニ狩野川斷層ヲ切斷セリ、是等ハ總テ第四紀ニ生シタルモノニシテ相互ニ於ケル新舊ハ殆ント認メ得ラレサルモノナリ

**小川斷層** 大見川沿岸ニ於ケル下白岩及小川部落ヲ通シテ北々東ヨリ南々西ニ走り延長約八杆、西側落チノ斷層ナリ、小川部落南方ニ於ケル橄欖紫蘇輝石安山岩ハ本斷層ニ沿ヒテ噴出セルモノニシテ更ニ其後本斷層ニ斷レタリ、是レ本斷層カ數度變動セルコトヲ示スモノニ外ナラス、今回ノ地震ニ於テハ何等著シキ地變ヲ伴ハサリシハ幸ナリ

**大野斷層** 北狩野村大野部落ヲ通シテ小川斷層ト並走シ延長約五杆其南端ハ加殿斷層ニ終リ東側落チノ斷層ニシテ今回最モ大ナル地變ヲ伴ヒシモノナリ

**田代斷層** 大見川斷層ト姫之湯斷層トノ間ニ於テ略南北ニ走り延長約四杆ナリ、本斷層ハ其兩側ニ於ケル第三紀層ノ地質構造上ノ相違並ニ今回ノ地變ニ依リテ其位置ヲ推定シ得タルモノニシテ其落差ハ不詳ナリ

**日向池斷層** 田代斷層ノ西約一杆ニ於テ之ト並走セルモノニシテ雲金斷層ト加殿斷層ト

ノ間ニ認メ得ヘク其延長二籽五、西側落チノ斷層ナリ、今回是ニ沿ヒテ多數ノ龜裂ヲ生シタリ  
**加殿斷層** 北狩野村年川ノ溪谷及下狩野村加殿ヲ通シテ北東ヨリ南西ニ走リ延長約十籽  
 ニ達ス、西側落チノ斷層ニシテ本斷層群中最モ大ナルモノナリ、今回其一部分ニ地變ヲ現出セ  
 シメタリ

**柏久保斷層** 柏久保部落ノ東端部ヲ過キテ加殿斷層ト並走シ大野斷層ト狩野川斷層トノ  
 間ニ於テ延長約三籽、落差不明ノ斷層ナリ、大野斷層移動ノ餘波ヲ受ケテ是ニ接スル附近ニ多  
 少ノ地變ヲ伴ヒタリ

**下畑斷層** 北狩野村下畑ノ北方ヨリ南西ニ向ヒ柏久保部落ノ西邊ヲ通セル狩野川斷層ヲ  
 横斷シ柿木ノ溪谷ニ達セルモノニシテ延長約十籽、西側落チノ斷層ナリ、本斷層ニ沿ヒテハ粗  
 面安山岩噴出シ今回下畑附近ニ地變發生セリ

**下畑瓜生野斷層** 下畑部落ノ南方ヨリ西南西ニ延ヒ瓜生野ヲ横リテ修善寺溫泉地ノ溪谷  
 ニ至ルモノニシテ延長八籽以上アリ、北側落チノ斷層ナリ、今回ハ之ニ沿ヒテ著シキ地變起リ  
 タルヲ認メス

**山口斷層** 田中山御料地ヨリ山口ヲ横斷シ大仁ニ至ルモノニシテ下畑瓜生野斷層ト並走  
 シ、大野斷層ト狩野川斷層トノ間ニ於テ延長約四籽、北側落チノ斷層ナリ、今回之ニ沿ヒテ多數

ノ龜裂生セリ

**XIV 狩野川斷層**

狩野川斷層ハ本地域ニ於ケル舊期ノ斷層ニシテ略南北ニ走り狩野川ニ略並走セル二條ノ大斷層ニシテ延長夫々二十糎以上ニ及ヒ是ニヨリ狩野川地溝帶形成セラレタリ、本斷層ハ畑毛ノ附近柿澤川ノ西邊ニ於テ火山岩屑ヲモ切斷セルモ是レ本斷層生成後更ニ發生シタル變動ニ基因セルモノナルヘシ、蓋シ伊豆半島ニ於ケル地質構造線トシテ最重要ナルモノ、一ナルヘシ

**XV 大見川斷層**

大見川平地ヲ東西ニ走レルモノナルモ大見川ヲ距テ、兩側ニ露出セル第三紀層ノ構造上ノ相違ヨリ推定セシモノニシテ現時ハ現世層下ニ没スルヲ以テ是カ正確ナル位置並ニ延長ハ不明ナリ、伊東街道ニ沿ヘル京入道ノ北部ニ於テ第三紀層ヲ切り横山ニ向ヒ西北西ノ方向ニ延長セル斷層ハ或ハ大見川斷層ノ一端カ城斷層ニ切斷セラレテ轉位セルモノニ非サヤトノ疑ヲ有ス

**XVI 田原野萑山斷層**

田原野盆地ノ中央部ヨリ北西ニ向ヒ萑山ニ達セルモノニシテ延長約八糎ニ及ヒ丹那及加殿兩斷層群ヲ分離セリ

**XVII 姫之湯雲金斷層**

上大見村姫之湯及貴僧坊間ヲ略東西ニ走り東ハ梅木斷層ニ終リ西方ニテハ姫之湯及雲金間ノ峠ニ於テ方向ヲ北西ニ轉シ延長約六糎ニシテ奥野山崩潰地ニ向

ヘルモノト同時ヨリ雲金ノ溪谷ニ沿ヒテ西ニ延ヒ柿木ノ溪谷ニ連續シ延長六籽以上ニ達セルモノトノ二條ニ分岐セリ、本斷層ヲ界トシテ其南北ハ著シク地體ノ構造ヲ異ニシ今回ノ地變ハ主トシテ本斷層以北ノ地域ニ限ラレ地質構造上頗ル重要ナルモノナリトス

**XVIII** **梅木斷層** 大見川上流ニ沿ヒ略南北ニ近キ走向ヲ有シ現時ハ其大部分現世層下ニ没セルモ延長五籽以上ナリ

**XIX** **城斷層** 城部落ヲ通シ東北東ヨリ西南西ニ走レルモノニシテ延長四籽内外ナリ

以上列記ノ外尙多數ノ斷層アリテ今回地變ヲ伴ハサリシモノト雖モ地質構造上重要ナルモノヲ擧クレハ左ノ如シ

**沼津、城山々塊ノ諸斷層** 本山塊中ニ存在セル斷層ハ東西ニ近キモノ、南北ニ近キモノ及北西―南東ニ近キモノトノ三種アリ、東西ニ近キモノハ即チ江間ノ平地ヲ走リテ靜浦村口野ニ出ツルモノニシテ同山塊ヲ更ニ南北ノ二地塊ニ分チ最モ大ナル斷層ナルモ、其他ハ小局部ニ生シタル比較的小斷層ニ屬ス

**XX** **姫之湯、雲金斷層以南地域ノ諸斷層** 本地域ニ於ケル諸斷層ハ北部地域ニ於ケルト全ク其系統ヲ異ニスルモノニシテ北東ヨリ南西及北西ヨリ南東ニ走ルニ方向ノ延長短カキ斷層ノ集合セルモノニシテ是等ハ數多ノ不規則ナル小地塊ヲ生成セリ

## XXI

## 東海岸地域ノ諸斷層

東海岸地域ト稱スルハ丹那、加殿斷層群及梅木斷層以東ノ地域

ニシテ本地域ニハ熱海ヨリ山伏峠ニ向ヒ略北東ヨリ南西ニ走ル一斷層即チ熱海山伏斷層ト山伏峠ヨリ奥野ニ向ヒ略北々西ヨリ南々東ニ走ル一斷層即チ山伏奥野斷層トアリ、是等二斷層以西ニ於テハ斷層乏シキニ反シ其以東海岸ニ至ル地域ニハ數多アリテ幾多ノ地塊ヲ生成セリ、其主ナル斷層ハ網代ヨリ南西ニ向フモノ、宇佐美ヨリ西北西ニ向フモノ及伊東町ノ西部ニ於テ略南北ニ走ルモノトノ三斷層ナリトス、而シテ是等ハ總テ第四紀以後ノ生成ニ係ルモノニシテ伊東町ノ西方ニ於テ南北ニ走レル三斷層ハ明カニ火山礫層ヲモ切斷シ現世代ノ地變ナルコトヲ示セリ

以上述フル處ヲ綜合スルニ本地方ニハ(1)略南北ニ走レルモノ、(2)北東ヨリ南西ニ走レルモノ、(3)北西ヨリ南東ニ走レルモノト併セテ三系統ノ斷層アリ、而シテ略南北ニ走レル斷層系ハ他ノ斷層系ヨリモ最近ノ地質時代マテ滑動シタルモノニシテ、丹那盆地中央ヲ略南北ニ互リ縦走セル丹那斷層ハ、東海岸ニ沿ヘルモノ及ヒ西方狩野川ニ沿ヘルモノト共ニ北伊豆地方ニ存在スル三大斷層トナスヘク又今回ノ地震ニ於ケル地塊運動ノ境界ヲナセルモノナリトス

## 第四章 地震

### (一) 地震ノ性狀

十一月二十六日未明ノ大地震ニ際シ激震地ニハ最初ヨリ激烈ナル上下動ヲ感シ最後ニ水平動ヲ感シタルモノニシテ引續キ餘震頻々トシテ起リ住民ノ心膽ヲ憾駭セシメタリ、而シテ震央ハ地震ニテ地表ニ現ハレタル丹那斷層線ニ在リタルモノトス

北伊豆地震ノ發現ハ中央氣象臺ノ發表ニ依レハ昭和五年十一月二十六日午前四時二分四十六秒ニシテ初期微動ニ次テ主要動アリシモ地震ハ極メテ短時間ニ連續發生シタル爲メ主要動ニ屬スル初期微動繼續時間ノ驗測ニ著シク困難ヲ來シタリト云フ

本地震ノ震度及震域ハ其規模大正十二年九月一日ノ關東大地震ニ亞キ、昭和二年三月七日ノ北丹後地震ニ比敵シ得ヘク、大正十四年五月二十三日ノ北但馬地震ニ比シ遙カニ優勢ノモノニシテ、之カ人體ニ感覺アリタル範圍ハ南西ハ中國ノ中部及四國ノ東部ニ及ヒ北東ハ奥羽地方ニ互レルモノニシテ各觀測地ニ於ケル震度ハ中央氣象臺ノ發表ニ依レハ即チ左ノ如シ

烈震

三島

横濱、沼津、横須賀、石室崎燈臺、(横濱管内)眞鶴、溝ノ口、大磯、吉野、洋見、松田、都田、鎌倉、初聲、大山、下社、(宇都宮管内)佐野、(京都管内)木原、龜岡、富本、(銚子管内)平群、木更津、中、堅田、和田、館山、(長野管内)峠、春日、上田、長、和田、鬼無里、飯山、(松本管内)福島、開田、(東京管内)品川、(彦根管内)今津、堅田、北小松、吉槻、坊、(和歌山管内)板、(前橋管内)桐生、五料、澁川、富岡、飯塚、谷地、三倉、草津、大津、館林、(熊ヶ谷管内)浦和、吉川、葛浦、梅園、羽生、本庄、秩父、三峯、大瀧、浦山、中津川、入間川、川越、越谷、(水戸管内)鹿島、麻生、水海道、(甲府管内)市川、精進、谷村、月影、西山、韭崎、

強震(弱キ方)

弱震

甲府、飯田、熊谷、前橋、名古屋、東京、劍崎燈臺、神島燈臺、大島燈臺、清水燈臺、(横濱管内)鳥屋、厚木、茅崎、葉山、(京都管内)宇治、(銚子管内)佐原、吉尾、都、片貝、(長野管内)山村田、大岡、(松本管内)安曇、(岐阜管内)岩村、中津、付知、土岐津、白鳥、(福島管内)田島、(前橋管内)沼田、藤岡、萬場、下仁田、中之條、大前、東小川、(熊谷管内)岩槻、所澤、槻川、松山、名栗、(水戸管内)笠間、下妻、(甲府管内)目下部、睦合、大原、宮本、石和、丹波山、上野原、日影、追分、福井、松本、濱松、長野、高山、布良、岐阜、水戸、長津呂、伊吹山、神子天島燈臺、(横瀬管内)中野、(宇都宮管内)栃木、眞岡、(高山管内)竹原、下呂、荻原、馬瀬、湯屋、小坂、高根、久々野、丹生川、六厩、新倒、白川、古川、河合、船津、鹿間、在家、平湯、(京都管内)大河原、田邊、伏見、向日、山科、西ノ京、舞鶴、由良、久美濱、峯山、綱野、(濱松管内)山香、水窪、氣多、金指、鎮王、三倉、御前崎、金谷、島田、西益津、二俣、大川、上川根、徳山、河城、(銚子管内)成東、勝浦、松戸、

## 弱震(弱キ方)

## 微震

東金、三里塚、旭、布佐、(長野管内)南牧、北牧、篠井、柏原、中野、(松本管内)木祖、坂井、奈川、  
 (岐阜管内)明方、藤橋、高須、養老、金山、高鷲、大垣、太田、美濃、神土、洞戸、八幡、關原、揖斐、  
 北方、御嵩、(彦根管内)大津、草津、石山、野洲、水口、多羅卷、八幡、山上、愛知川、長濱、政所、  
 下草野、虎姫、土山、竹生島、白谷、市場、下坂本、(福井管内)西田中、松岡、大谷、石徹白、(金澤管  
 内)七尾、大杉谷、(福島管内)白河、那山、富岡、三春、中村、(津管内)桑名、尾鷲、楚原、鳥羽、上  
 野、有田、鶯殿、花岡、相可、名張、神前、木ノ本、柘植、濱島、長崎、菰野、(大阪管内)秦野、長野  
 堺、枚方、東郷、洋日、八尾、(和歌山管内)清川、新宮、田殿、應其、湯津、三舞、明神、(前橋管内)  
 鼻毛石、伊勢崎、新羽、太田、植栗、(八木管内)荒神嶽、曾爾、尾山、高山、三本松、迫、五條、奈良、  
 群山、(新潟管内)淺貝、芦ヶ崎、六日町、十日野、小出、小千谷、長岡、柏崎、新飯田、卷、新谷、新  
 發田、姫崎、中興、村上、(熊谷管内)杉戸、栗橋、若泉、玉井、越生、野上、飯能、(水戸管内)龍ヶ崎、  
 谷田部、眞壁、境、守谷、(高田管内)青海、小瀧、關川、天水越、  
 銚子、高山、小名濱、彦根、高田、伏木、八木、京都、宮津、豐岡、境、會津、福島、筑波山、柿岡、  
 津、宇都宮、(岐阜管内)根尾、板取、(福井管内)敦賀、三方、高濱、(伏木管内)石動、八尾、富山、城  
 端、小杉、(前橋管内)伊香保、(八木管内)南之庄、(水戸管内)松原、結城、(高田管内)直江津、安塚、  
 八丈島、大阪、洲本、新潟、岡山、金澤、徳島、神戸、松山(京都管内)宮島、(長野管内)豊郷、(洲本管  
 内)志筑、(彦根管内)佐目、谷口、牛河内、(福井管内)武生、四ヶ浦、勝山、(金澤管内)羽咋、小杉、  
 (津管内)奥津、(松山管内)今治、(神戸管内)篠山、

中央氣象臺北伊豆地震報告ニ依レハ裂震區域ハ震源地附近ニテハ、南北ニ長ク、弱震以下ノ諸區域ハ順次震源地ヲ距リテ略東西ニ長キ形ヲ示シ、初動ノ方向ハ丹那斷層及其延長線ヲ境トシテ之カ東西兩側ニ於テ全ク相反セルヲ見ル

## (二) 前震及餘震

抑モ伊豆地方ニハ昭和五年二月以來頻發地震アリ、即チ二月十三日ヨリ伊東町附近ニ頻發シ二月ヨリ五月ニ至ル間ニ有感覺ノモノ實ニ四千回ニ達シ其中強震ト稱ス可キモノ亦尠カラサリキ

今回ノ地震ニ際シテモ前震及餘震ハ其數甚タ多ク就中餘震ハ午前四時二分四十六秒ノ大地震ヨリ引續キ頻々トシテ起リ其多數ハ震度弱小ナルモ性質急、震動繼續時間短カク大砲ノ如キ鳴動ヲ伴フモノト否ラサルモノトアリタリ

中央氣象臺三島支臺ニ於テ昭和五年十一月十一日ヨリ十二月三日迄ニ觀測セル前震及餘震回数ヲ示セハ左ノ如シ(中央氣象臺發行北伊豆地震報告ヨリ拔萃)



第二表 北伊豆有覺地震回数

時	日	一	二	三	四	五	六	七
〇	一							
一	二							
二	三							
三	四							
四	五							
五	六							
六	七							
七	八							
八	九							
九	一〇							
一〇	一一							
一一	一二							
一二	一三							
一三	一四							
一四	一五							
一五	一六							
一六	一七							
一七	一八							
一八	一九							
一九	二〇							
二〇	二一							
二一	二二							
二二	二三							
二三	二四							
二四	二五							
二五	二六							
二六	二七							
二七	二八							
二八	二九							
二九	三〇							
三〇	三一							
三一	三二							
三二	三三							
三三	三四							
三四	三五							
三五	三六							
三六	三七							
三七	三八							
三八	三九							
三九	四〇							
四〇	四一							
四一	四二							
四二	四三							
四三	四四							
四四	四五							
四五	四六							
四六	四七							
四七	四八							
四八	四九							
四九	五〇							
五〇	五一							
五一	五二							
五二	五三							
五三	五四							
五四	五五							
五五	五六							
五六	五七							
五七	五八							
五八	五九							
五九	六〇							
六〇	六一							
六一	六二							
六二	六三							
六三	六四							
六四	六五							
六五	六六							
六六	六七							
六七	六八							
六八	六九							
六九	七〇							
七〇	七一							
七一	七二							
七二	七三							
七三	七四							
七四	七五							
七五	七六							
七六	七七							
七七	七八							
七八	七九							
七九	八〇							
八〇	八一							
八一	八二							
八二	八三							
八三	八四							
八四	八五							
八五	八六							
八六	八七							
八七	八八							
八八	八九							
八九	九〇							
九〇	九一							
九一	九二							
九二	九三							
九三	九四							
九四	九五							
九五	九六							
九六	九七							
九七	九八							
九八	九九							
九九	一〇〇							

合	計	一	二	三	四	五	六	七
一六	七							
一七	八							
一八	九							
一九	〇							
二〇	一							
二一	二							
二二	三							
二三	四							
二四	五							
二五	六							
二六	七							
二七	八							
二八	九							
二九	〇							
三〇	一							
三一	二							
三二	三							
三三	四							
三四	五							
三五	六							
三六	七							
三七	八							
三八	九							
三九	〇							
四〇	一							
四一	二							
四二	三							
四三	四							
四四	五							
四五	六							
四六	七							
四七	八							
四八	九							
四九	〇							
五〇	一							
五一	二							
五二	三							
五三	四							
五四	五							
五五	六							
五六	七							
五七	八							
五八	九							
五九	〇							
六〇	一							
六一	二							
六二	三							
六三	四							
六四	五							
六五	六							
六六	七							
六七	八							
六八	九							
六九	〇							
七〇	一							
七一	二							
七二	三							
七三	四							
七四	五							
七五	六							
七六	七							
七七	八							
七八	九							
七九	〇							
八〇	一							
八一	二							
八二	三							
八三	四							
八四	五							
八五	六							
八六	七							
八七	八							
八八	九							
八九	〇							
九〇	一							
九一	二							
九二	三							
九三	四							
九四	五							
九五	六							
九六	七							
九七	八							
九八	九							
九九	〇							
一〇〇	一							



右表ヲ見ルニ十一月二十五日ハ俄ニ發震回数ヲ増シ七百三十四回ノ無感覺地震ト七十六回ノ有感覺地震アリ、殊ニ午後二時ヨリ同十時ニ至ル八時間ニ無感六百七十九回、有感七十三回ノ地震起リ就中午後三時ヨリ同六時ニ至ル三時間ニ有感四十四回、無感四百五十四回、合計四百九十八回ニ達スル多數ノ地震アリ、斯クテ翌二十六日未明俄然裂震ヲ發現スルニ至レリ、大震後ハ餘震頻發セシモ其數急減シ十二月三日再ヒ盛リ返シタル狀勢アリ、其後ハ引續キ減シ終ニ微弱ナル地震ヲ間歇的ニ發スルニ至リシモノニシテ十二月下旬ニハ餘震モ殆ント終息シタルモノナリトス

### (三) 鳴 動

鳴動ハ之ヲ感シタル者ノ談ニ依レハ地震ノ直前一陣ノ大風ノ通過スルカ如キ鳴響聞エ須臾ニシテ地震ニナリシト云フ、鳴動ノ來レル方向ハ激震地内ニ於テハ概ネ最初ノ振動ト同方向ナリシカ如クナルモ或ハ西方或ハ東方或ハ南方或ハ南西方ト稱シ一定セス

餘震ニハ鳴動ヲ伴ヒシモノト否ラサルモノトアリ、調査當時丹那地方ニ於テ感シタル地震ニ際シテハ鳴動ヲ聞キタルコト多シ、鳴動ハ大砲ノ如キ音響ニシテ其直後地震ヲ感シタリ

## (四) 建造物ノ倒潰方向及廻轉

倒潰方向 家屋其他建設物ノ倒潰ハ(一)直接地震ニ基因セルモノ、(二)地震ニ因ル地盤ノ崩潰ニ基因スルモノ、及(三)崩土ニヨリ破碎セラレタルモノ等アリ、就中第二ニ屬スルモノ最モ多ク、倒潰シタル家屋其他ノ建設物ハ概ネ傾斜地上ニ或ハ傾斜地ヲ削リタル均土又ハ盛土ノ上ニ在リタルモノニシテ其所在地ニヨリ傾斜又ハ倒潰ノ方向ヲ異ニスルモ同一地域ニ於テハ其方向略一定セリ(方向確實ナルモノハ之ヲ第一版圖上ニ示セリ)、唯烈震區域殊ニ丹那斷層近傍ニ於ケル家屋其他ノ建設物ハ殆ント悉ク倒潰シ其倒潰方向一定セス、里人ノ言ニ依レハ家屋ハ發震ト同時ニ一搖レシタル儘直チニ倒潰セリト云フ、恐ラク主要振動最初ノ上下動ノ爲メニ倒潰セシモノナルヘク丹那盆地中、斷層通過ノ地點ニ立テル一民家ハ稍々北方ニ移動シ更ニ北押シニ伏倒セリ(第二版第一圖參照)丹那斷層ハ恰モ此民家ノ西側ヲ通過スル位置ニ中レリ

葦山ノ反射爐ハ頂部破碎シテ前後即チ南北ニ振り分ニ潰落セリ、是レ此地ニ於ケル水平動ノ南北動ナリシヲ示スモノナリ

仁田初姫神社ノ鳥居ハ半潰シ北東方ニ倒落セリ、三島町三島大社神門附近ノ石燈籠ノ笠ハ柱ヨリ放レ仰向ケニシタルカ如ク笠裡ヲ上向ニ逆顛シテ南側ニ墜落セリ、又同町八幡社鳥居ハ全潰シ其柱ハ東向ニ倒レタリ、箱根峠東方山頂ニ立テル送電用、コンクリート造リ電柱ハ約三分ノ一ノ高サニ於テ曲折シ南々東ニ傾ケリ、是レ此地ニ於ケル水平動ノ南々東―北々西ナリシヲ示スモノナリ、又附近ニ在ル箱根山測候所ノ廳舎ハ北へ約十糎、西へ同シク十糎移動シ室内ノ器物ハ大破セリ、風力塔ハ約四十五度ノ傾キヲ以テ南方ニ傾倒セリ、同塔ハ、コンクリート臺上ニ鐵骨ヲ組ミ亞鉛板張トシタル輕量ニシテ頑丈ナル建物ナリ

箱根町ニテハ家屋ハ殆ント全潰シ其倒潰方向ハ概ネ北西ナリ(第二版第四圖參照)元箱根町ニテモ民家ノ全潰、半潰多ク其倒潰方向ハ略北西ナリ、箱根神社附近ハ被害少ナク家屋ノ倒潰セルモノナシ、之レ直接駒ヶ嶽熔岩上ニ建テラレタル爲メナル可シ、賽、河原ノ石門ハ倒潰シ多數ノ墓石ハ上部墜落シテ概ネ南ニ落下セリ

蘆、湯ニ於テハ被害甚シク郵便局南隣ノ蘆葺納屋ハ東向キニ、溫泉場東方入口南側ノ蘆葺民家ハ北向キニ倒潰セリ、又松坂屋ノ本館並ニ玄關ハ約三十糎東ニ移動シ石門柱ノ一ハ東向ニ、他ハ西向ニ倒潰セリ、是此地ニ於ケル水平動ノ略東西ナルヲ示スモノトス、家人ノ談ニヨレハ先ツ急激ナル上下動アリテ後東西ニ震動セリト云フ

石燈籠ノ廻轉 三島町三島大社神苑ニ於ケル石燈籠ハ多ク南ニ顛倒シ此地ニ於ケル水平

動ノ南北ナリシヲ示セルモ社前四基ノ石燈籠ハ共ニ右即チ時針ノ方向ニ約五度廻轉セリ

箱根神社ノ石燈籠ハ其翕蓋東西ニ振落シ社前ノ石燈籠二基ハ共ニ右即チ時針ノ方向ニ約十度廻轉セリ又同神社山門ノ柱ハ礎石ヨリ迂リ南方ニ移動シ其東ノ柱ニ於テ移動大ナリ是主要動ノ上下動ナリシト共ニ山門ハ右即チ時針ノ方向ニ廻轉セルコトヲ示スモノナリ

湯河原五所神社ノ境内ニテハ二基ノ石燈籠中一基ハ北東ニ他ハ北ニ轉落シ狗ハ逆時針様ニ三十五度廻轉シ石造ノ鳥居ハ半ハ破壊セリ

## 第五章 家屋其他ノ被害

静岡及神奈川二縣下各警察部ノ調査ニ依ル家屋ノ被害及死傷者數ハ左ノ如シ

### 静岡縣下地震被害調査表

震災地域ハ田方郡下五町二十二箇村、駿東郡下一市一町十三箇村及賀茂郡下一村、計一市六町三十六箇村ノ廣キ範圍ニ及ヒ其被害最モ甚タシキ地方ハ田方郡韭山、函南、中郷、川西、中狩野、北狩野、中大見、上大見、修善寺町ノ一町八箇村ニシテ被害ノ狀況左ノ如シ

署名	町村名	死者	傷者	全倒潰戸數	半倒潰戸數	附屬 倒潰棟數	建物破損數	燒失 戸數	備考
下田	城東村	五	一	一	一	一	一		
三島	三島町	七	五八	一〇三	六〇五	四六九	二、五四七		
同	北上村	七	二	一六	一六七	一九	六八五		
同	錦田村	七	六	八九	二九八	三一九	五一六		一家五名生埋
同	中郷村	一一	四九	一二八	二二五	二四九	五〇九	六	
同	函南村	三七	一九五	三九四	四二七	九九七	一、一〇二	一〇	
同	韭山村	七五	一〇五	五一七	三三五	一、〇八四	五一八	三	
同	江間村	三	一一	七九	三八	七二	二一四		
同	川西村	一六	二五	七七	一二四	一六六	三四六	一	長岡、古奈爾溫泉 八全滅
同	内浦村				八	一八	二〇		
同	西浦村				一六	二九	四二		
大仁	下狩野村	一	二	二七	一三七	一八八	三九四		
同	中狩野村	一五	四	七二	一六六	一八四	九二二		
同	上狩野村		七		一五	五	三七四		
同	下大見村	三	一三	一七	一一〇	二七九	二七五		
同	中大見村	七	一二	三三	一八一	二三六	六七四	二	
同	上大見村	一	六	四五	一二九	二二二	五一四		

同 同 同 同 同 同 沼 同 同 熱 同 同 同 伊 同 同 同 大

津 海 東 仁

金 大 長 泉 清 靜 沼 多 網 熱 宇 小 對 伊 脩 戶 田 北  
岡 岡 泉 泉 水 浦 津 賀 代 海 佐 室 島 東 善 田 中 狩  
村 村 村 村 村 村 市 村 町 町 見 村 村 町 寺 村 村 野  
村 村 村 村 村 村 市 村 町 町 村 村 村 村 村 村 村 村

| | | | 六 一 一 一 | 三 | | | 一 二二 | 八 二三

| | 三 三 一五 一〇 七 | 三 三 一 一 | 二二 二九 | 一八 二二

三 | 一 | 二六 八 一〇 二 | 一八 | | | 二二 一 六三 二〇九

一五 二〇 | 二三 三四 一九 二九 五〇 五 二〇 | 一 | | | 三一 五〇五 二九一

二三 三四 八 二五 五五 六五 三六 四〇 二一 六 一 一 一 一二九 | 三一六 四九八

一、五〇〇 六四一 一、三五八 二、六五〇 一、三八七 二、二七九 三、二一二 一五〇 六五二 一、七二五 一六 二四 二二 四六 五七〇 | 九三三 五六〇

五三 一

公園池堤防缺潰  
氾濫十三戶流失一名  
行衛不明

神奈川縣下地震被害調査表

備考	津									
	鷹根村	大平村	富岡村	浮島村	深良村	原町	片濱村	小泉村	市町	計
本表中建物破損數ハ半潰ノ程度ニ至ラサルモノヲ掲ク	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
	七	四	一	一	三	四	三	三	七	七
	二	一	一	一	一	一	一	一	二	二
	二	四	一	一	一	一	一	一	二	二
	二	五	一	一	一	一	一	一	二	二
	五	五	一	一	一	一	一	一	二	二
	五	五	一	一	一	一	一	一	二	二
	五	五	一	一	一	一	一	一	二	二
	五	五	一	一	一	一	一	一	二	二
	七	七	一	一	一	一	一	一	二	二

病人一名幼兒ヲ抱出シ死去

種別	人									
	死	傷	行衛不明	計	全潰	半潰	床上浸水	床下浸水	計	帶
市郡町村名	1	4	4	4	1	1	3	1	4	2
足柄下郡小田原町	1	4	4	4	1	1	3	1	4	2
同郡湯本町	1	4	4	4	1	1	3	1	4	2
同郡湯泉町	1	4	4	4	1	1	3	1	4	2
同郡宮城野村	1	4	4	4	1	1	3	1	4	2

合	足柄上郡南足柄村	横須賀市	同郡湯河原町	同郡吉濱村	同郡真鶴町	同郡蘆ノ湯村	同郡元箱根町	足柄下郡箱根町
計								
四								
一八	一	一	二			二	一	六
九							八	一
三二	一	一	二			二	九	七
六六					一	二	一四	四七
一〇三			二		一	四	二二	三二
三								
一二								
一八四			二		二	六	三六	七九

今回ノ地震ニ於テ被害ノ特ニ激甚ナリシハ箱根地方及ヒ田代、輕井澤、丹那、浮橋、田原野ノ各盆地ヲ連ネタル低凹地帯並ニ其附近ニシテ凄慘ナル災害ト稀有ノ地變トハ實ニ此地域ニ現ハレタリ、左ニ震災地域ニ於ケル被害概要ヲ敘スヘシ

**箱根地方**

箱根新舊兩國道沿ヒノ各地、就中箱根町ヲ中心トスル芦ノ湖南半ノ沿岸一帯ノ地ハ被害特ニ著大ニシテ新國道筋及強羅ヨリ大平臺ニ至ル早川ノ溪谷並ニ舊街道筋等順次之ニ亞ケリ、而シテ仙石原及箱根裏街道沿ヒノ各地ハ被害著シク輕微ナリ

箱根町及元箱根町ハ全町ノ九分通り家屋ハ全潰又ハ半潰シ、然ラサルモノハ大破シテ居住

ニ耐ユルモノナキニ至レリ、離宮内亦被害、第三版第一、二、三、圖參照、甚シク御殿ハ倒潰シ官舎ハ山崩ノ爲メ半ハ埋没シ倒潰セリ、(第三版第四圖參照)、又箱根峠附近茨<sup>ツ</sup>平ニ於ケル中央氣象臺箱根山測候所ノ諸建造物ハ被害甚シク其狀況既述ノ如シ、(第四章、建造物ノ倒潰方向及廻轉ノ項參照)、道路ハ波狀ニ起伏シ隨處ニ或ハ之ニ沿ヒ或ハ之ヲ遮斷シタル龜裂多ク、離宮御苑内ハ略北東ヨリ南西ニ互レル龜裂夥シク、崖崩、陷沒等亦各所ニアリ、又箱根町ニ山津浪、後章ニ詳述セリ、襲來シテ寺院ヲ埋没シ一名生埋トナル等、慘慘ヲ極メタリ、而シテ箱根町ヨリ箱根峠ニ至ル新國道ハ上ルニ從ヒ被害大ニシテ缺潰、沈下、陷沒、龜裂等ノ地變夥シク殊ニ縣界附近ニテ北西ヨリ南東ニ走ル龜裂ハ多數國道ヲ斜斷シ、芦ノ湖側ニハ約一米陷沒セル所アリ、峠ニハ斷層アリテ道路ヲ遮斷シ、(後章ニ詳述)、山頂ニハ箱根町ニ面セル側ニ概シテ東西又ハ北西ヨリ南東ニ走レル龜裂夥シク其著大ナルモノハ地表ニ於ケル開口ノ幅三十糎ニ達シ深サ一米以上アリ、此等ノ割目多キ地帯ハ同シク北西ヨリ南東ニ互リ南ハ鞍掛山ノ南西山腹ニ及ヒ北ハ芦ノ湖南西山腹ニ達シ、茲ニ大小無數ノ山崩地帯ニ移レルモノニシテ野馬<sup>ウマ</sup>池ノ北東部ハ多少沈下陷沒セリ、芦ノ湖ノ南東及南西山側面ニハ湖岸ノ方向ニ沿ヒ多數ノ龜裂アリ、而シテ南東岸ニ沿ヘルモノハ野馬<sup>ウマ</sup>池ノ北側ニ起リ略北々東ノ方向ヲ採リ雁行狀ニ連互シテ箱根町ニ出テ塔<sup>タ</sup>島ニ於テ水平移動ヲ示セリ、元箱根町地方ニテハ又道路上諸處ニ龜裂アリ、而シテ道路ニ沿ヒ殆ント東

西ニ互リテ長ク埋没セラレタル水道鐵管ハ中途切斷シ其西側ハ南西ニ約二十五糎水平移動ヲナセリ

山崩ハ附近山地ニ多ク屏風山及二子山ニハ巨岩ノ轉落セル跡著シク特ニ二子山ニ於テ甚シク轉落セル大岩塊ハ道路上ニモ蟠居セリ、芦湖ハ地震後約五分ニシテ約六十糎高潮セリト云ヒ同地ニ据付アル水位計ニハ湖水ノ靜振著シク現ハレ其振幅約五、六糎、週期約六、七分ナルヲ示セリ

元箱根ヨリ蘆湯ニ至ル國道上ニハ二子山ヨリ大石ノ轉落セルモノ多ク駒ヶ嶽ニハ精進池ノ北方ニ二箇處、西方ニ二箇處崖崩アリ

蘆湯溫泉場ハ松坂屋紀伊國屋郵便局小學校其他ノ民家何レモ被害甚シク倒潰家屋二戸ヲ出シ松坂屋旅館ノ本館及玄關ハ約三十糎東ニ移動シ同館ノ石門柱中一ハ東ニ他ハ西ニ倒落セルコト既述ノ如シ前章ニ詳述龜裂亦附近ニ多ク概ネ北東ノ方向ヲ採リ略並行セリ

**蘆湯及湯本間** 箱根町地方ニ比スレハ震害急ニ輕減シ家屋ノ被害ハ輕微ニシテ只大平臺ニ於テ見晴場ノ茶屋一戸半潰セルヲ見シノミ、然レトモ道路ハ大平臺附近ニ缺潰甚シク龜裂沈下、潰落等諸處ニ認メラレ崖崩、山崩等亦各所ニ認メラル、モ規模概シテ小ナリ、而シテ崖崩ノ稍大ナルハ塔澤ヨリ約二百五十米ノ上手ニアリ、落下セル巨岩石ハ延長約七十米ニ互リ道

路ヲ埋没シタリ、又塔、澤附近ニ於テ早川ニ臨ム切取工事中ノ崖ハ崩潰シテ河床ヲ埋メタリ、箱根舊街道沿ヒノ地ニテハ元箱根ヨリ醴茶屋ニ至ル間ニハ二子山ヨリ潰落セル巨岩多ク明治天皇御駐輦記念碑亦全潰セリ、然レトモ傍ノ茶屋ハ大破ニ止マレリ、醴茶屋ト畑宿間ニハ道路ニ沿ヒ諸處ニ龜裂アリ、崖崩モ亦多ク其内最大ノ山崩ハ畑宿(後章ニ詳述)ニアリテ崩潰土砂ニヨリ一寺院埋没シ死者ヲ出セリ、畑宿ニテハ家屋ハ東方ニ傾キシモノ多キモ倒潰セルモノナシ、畑宿ヨリ湯本茶屋ニ至ル間道路ハ諸處ニ龜裂シ又小崖崩アルモ被害大ナラス、而シテ湯本ニ於テハ激震ト共ニ水力電氣ノ送水鐵管破裂シタル爲メ約三十米ニ互リ道路破損セルモ家屋其他ノ被害ナシ

之ヲ要スルニ箱根地方ニ於テハ箱根火山彙中其南半被害大ニシテ北半ハ著シク輕微ナリ、而シテ芦、湖南岸ニ沿ヒ被害激甚ナルハ湖岸ニ沿ヒ略東北東ヨリ西南西ニ互リタル地弱線ノ存スルニ歸因スルモノナリ

**箱根峠三島町間** 國道筋及其南側溪谷ニ被害多ク國道以北ノ地ハ被害著シク輕微ニシテ特筆スヘキモノナシ、國道筋ニ於テハ各聚落共倒潰家屋多數アリ、就中山中新田、市山新田等ハ被害特ニ著大ニシテ各戸大破シ半數以上全潰ノ慘狀ヲ呈セリ、而シテ山中新田ニ於テハ部落南側ノ急斜面ニ大山崩(後章ニ詳述)アリテ麓ノ溪谷ヲ埋塞シ一民家ハ之ニ埋没シテ一家七名

埋死セリ、笹原新田ニハ小學校舎ノ全潰セシモノ一棟アリ、其形東西ニ長ク南面セルモノニシテ之ニ隣接シ南北ニ長ク建テラレタル校舎ハ屋根瓦ノ殆ント全部振落セル程度ニ止マレリ

**三島町**第二版第三圖參照東西ニ通スル國道筋ノ本通りニ於テ全潰又ハ半潰セルモノ多ク、極度ノ傾斜ヲナシナカラ僅カニ隣家ニ支ヘラレ倒潰ヲ免レタルモノ亦尠カラス、此ノ如キハ町ノ中央部ニシテ大社神苑ノ西方河流ニ沿ヒタル地域ニ多ク地盤ハ軟質ノ沖積地ナリ、而シテ被害著大ナラサル地ハ概ネ熔岩流ヨリ成レリ、三島大社及八幡社ニ於ケル被害ノ特筆スヘキモノハ既ニ之ヲ述ヘタリ

三島町ヨリ南ニ進メハ人家ノ被害漸ク著シク中鄉村中島(第二版第二圖參照)及大場並ニ葦山、北條、長岡等第四版第一、二、三、四圖參照)ニテハ家屋ノ全潰又ハ半潰セルモノ頗ル多ク然ラサルモノモ概ネ大破シ凄慘ヲ極ム、然ルニ狩野川以西ニテハ大場地方ニ比スレハ被害輕微ナリ

**田代、輕井澤及丹那盆地** 被害最モ激甚ニシテ家屋ハ概ネ倒潰シ又ハ大破セリ、殊ニ丹那斷層ニ沿ヘル所ニテハ家屋其他ノ建設物ハ悉ク倒潰シ各種ノ地變亦頗ル多シ(後章參照)而シテ丹那ヨリ大場ニ至ル間ニ於テハ下丹那附近ニ北東ヨリ南西ニ互リ道路ヲ遮斷セルモノ及道路ニ沿ヒタルモノ等龜裂夥多ナルモ、柿澤附近ヨリ其數著シク減少シ崩潰地ノ大ナルモノモ長サ十米内外ニ過キス、鬢澤ニ於ケル斷層ハ別ニ説明セルカ如ク附近ニ表土ノ崩潰セル處多

數アリ

大場ヨリ大竹ニ至ル道路ニ沿ヘル水田中ニ無數ノ龜裂アリテ其間ニ隆起及ヒ陥没地ヲ現ハセリ、龜裂ノ方向ハ主トシテ北西ヨリ南東及北東ヨリ南西ニ走レルモノ最モ多シ

#### 浮橋盆地

浮橋中央斷層ノ沿線ニ最モ被害多ク家屋ハ殆ト全部潰滅セリ、此地域ハ安政並ニ關東大地震ニ於テモ最モ被害多キ地域ニシテ平地ト丘陵地トノ別ナク家屋ハ大破シ、浮橋中央斷層ノ變動ハ他ノ二斷層ニ比シ常ニ大ナルモノナルコトヲ示セリ、東部斷層ニ沿フ處ハ被害比較的少ナキモ家屋ノ大破ハ免レサリシ處ニシテ全潰家屋モ數戸アリ、浮橋西方斷層ニ沿ヒテハ幸ニ人家無カリシヲ以テ事無キヲ得タルモ其變動ハ浮橋東方斷層ニ比シテ大ナリ

#### 田原野盆地

浮橋盆地ノ被害ニ比シ輕少ト云フヘク半潰ノ程度ニテ止マリタリ

#### 狩野川平地

狩野川平地ニ於テハ其被害ハ主トシテ大仁以北ニ止マリタリ、就中被害ノ甚大ナルハ畑毛、多田、葦山、坂本、原木、四日町、寺家、中條及古奈並ニ長岡ナリトシ奈古谷、田京、是ニ次キ其他ニ於テハ概ネ半潰程度ヲ最大ノ被害トス、畑毛ニ於テハ其被害畑毛溫泉場ニ集中シ埒段地ニ在ルモノハ全潰セルモノ殆ント無シ、多田ニ於テハ全潰家屋ハ其西端部ニ多ク葦山ハ役場附近殆ント全部潰滅シ、次テ山木ニ全潰家屋多ク、役場附近ト山木トノ間ハ同一沖積平地ニ在リト雖モ全潰セルモノ無シ、而シテ役場附近ニ於テハ主トシテ南西方ニ倒レタルモ、山木

ニ於テハ西北西ニ倒レタルモノ多シ、坂本ニ於テハ其北部ニ被害多ク南條ニ於テハ其北半部ニ全潰家屋多ク中村ニ於テハ被害最モ輕微ナリトシ、坂本ノ北東ニ當ル内中ニテハ全潰家屋ハ比較的少シト雖モ殆ト全ク半潰程度以上ノ被害ヲ蒙リ、其西方田中ニ於テモ略同様ノ現象ヲ認ム、是ニ反シ此附近ニ於ケル山田、眞如ノ如キニアリテハ半潰程度ヲ越ユルモノ無シ、原木ハ駿豆線ノ停車場附近ニ被害最モ多ク、四日町ハ其略中央部、寺家ニ於テハ中條ト隣接スル附近ニ被害最モ大ナリ、古奈ニ於テハ其南半部ヨリ以南最明寺前間ニ被害集中シ北半部ニ於テハ大破ノ程度ニ止マリタリ、長岡ニ於テハ溫泉場殆ント全滅セルモ此處ハ曾テ濕地ヲ埋立テタル處ナリト云フ、而シテ溫泉街ノ西側南端部ニ於テ唯一戸無事ナリシ家ハ其背後ニ第三紀層露出シ恐ラク本地盤ヲ切り取りテ其上ニ建テタルモノナルヘシ、關東大地震ニ於テハ埋立地ヨリモ反テ丘陵地ニ於ケルモノ大破セリト云ヒ今回ノ地震トハ反對ノ現象ヲ示セリト云フ、奈古谷附近ニ於テハ北奈古谷ト南奈古谷トノ中間部ニ於テ西方ニ向ヒ細長ク突出セル岩段地ノ西端附近ニ被害多ク岩段地ニ建テタル神社モ大破シ其南側平地ニ於ケル人家數戸全潰セリ、其他主要部落ニ於テハ半潰程度ヲ限度トスル被害ニ止マリタルモノ、如シ、田京ニ於テハ駿豆線ノ停車場附近ニ全潰家屋ヲ生シ被害大ナルモ田京ノ主要部落ハ全潰家屋無シト云フ

同一沖積平地ニ於テ被害ノ最モ激甚ナリシハ略ホ並行セル二直線上ニ縦列スルヲ見ルヘク、一ハ平地ノ東側、他ハ其西側ニアリ、即チ沖積平地ニ隱レタル狩野川斷層ニ沿ヒテ地盤ノ震動大ナリシモノト見ルヘク又此處ニ同斷層ヲ推定セル所以ナリ、畑毛及奈古谷ノ被害地ハ該斷層ニ接セス寧ロ數百米ヲ隔テ居ルヲ以テ東側斷層ノ影響ニハ非サルヘシ、畑毛溫泉場ニ於テハ家屋ノ全潰アリタルノミナラス其西ノ小丘ハ南北ノ方向ニ崖崩ヲ生シ奈古谷ノ階段地ニモ北西―南東及北東―南西ノ龜裂數條現出シ其南方ニ於テハ南奈古谷ノ西端部附近ニ水田中ノ龜裂及崖崩ヲ生セリ、是等ノ事實ヨリ同地域ニハ更ニ東側斷層ト略並走スヘキ副斷層ヲ想定シ得ヘク、畑毛、奈古谷ノ被害ハ恐ラクハ此副斷層ノ變動ニ因ルモノナルヘシ

大仁以南ニ於テハ其以北ニ於ケルカ如キ著シキ被害無ク、本立野附近ノ如キハ外部ヨリ之ヲ見レハ何等異狀ヲ認メサル程度ナリ、然レトモ狩野川平地ノ東側ニ沿ヒテハ日向、梶山、佐野、雲金ニ稍被害多ク青羽根最モ激甚ナリ、雲金斷層以北ニ於テ狩野川平地ノ東側ニ被害多ク西側ニ被害少ナキハ雲金斷層、狩野川斷層、大見川斷層、梅木斷層ニ圍マレタル地塊運動並ニ是ヲ貫ク加殿斷層ノ變動ヲ物語ルモノナリトス、青羽根ニ於テ被害ノ大ナルハ加殿斷層ノ影響モ其一因ナルヘキモ更ニ大ナル原因ト考ヘラル、モノハ前述ノ地塊運動ニ伴ハレ矢熊ヨリ矢熊溫泉ヲ過キ青羽根ニ通スル斷層ノ變動トスヘク、本斷層ノ變動ニヨリテ家屋ヲ倒シタルノ

ミナラス矢熊温泉ノ湧出閉止セルハ後述ノ如シ

### 大見川沿岸地域

此地域ニ於テハ梅木斷層沿線ニ於テ被害激甚ナリトシ大見川斷層ニ沿フ部分ニ於テハ本斷層ノ直接ノ影響ヲ認メス

梅木斷層ニ沿ヒテハ梅木全滅、八幡殆ント全部半潰以上ノ家屋ヲ出シテ被害之ニ亞キ、其南方柳瀬ニ至リテ漸ク被害減少ス、梅木ニ於テハ崖崩ニヨリ三戸ヲ埋没シ死者七名ヲ出セリ、原保及菅引ニモ全潰家屋數戸アリ、半潰程度ノモノモ多數ニ達スルモ多クハ石垣ノ崩潰ニ基ケリ、是等ハ梅木斷層直接ノ影響ニハ非サルヘシ

大見川斷層ニ沿ヘル地域ハ加殿、田代、小川等主トシテ其南側ニ被害多ク北側ニ於テハ年川ノ低地帯ニ於ケルモノ以外ニハ被害少シ、是等ノ被害程度ノ結果ヨリスルモ梅木斷層ト大見川斷層等ニヨリテ分レタル前述ノ地塊カ運動セル結果ニシテ更ニ梅木斷層ノ變動大ナリシカ爲ナリトス

以上ノ外茅野、下畑、大野、堂處、上和田、田中山御料地ハ被害ノ最モ著シキ地域ニ入ルヘキモノニシテ是等ハ加殿斷層群ノ横タハレル地帯ニ屬シ何レモ夫々斷層ノ變動セル部分ニ相當ス、唯茅野ニ於テハ斷層ノ明ラカニ推定シ得ヘキモノ無キモ大野斷層ノ支脈カ或ハ此處ニマテ延長スヘキモノトモ想像セラル、田中山御料地ニ於テモ家屋ノ全潰シタルハ山口斷層ノ沿線

部及田中山御料地陥没地帯ノ接近箇處ナリトス

### 東海岸地域

多賀村ニ稍被害多ク上多賀ニ二戸ノ全潰家屋アリ、其他ハ頗ル輕微ニシテ宇佐美村、伊東町ニハ半潰セルモノスラ一戸モ無シ、但シ家屋ノ壁ニ龜裂ヲ生シ土藏ノ破損セル程度ノ被害ハ免ル、コトヲ得ス

熱海町ニテハ驛前ニ於ケル小學校教員住宅一棟倒潰シ死傷者四名ヲ出シ附近商家數戸ハ傾倒大破セリ、是等ハ盛土上ニ建テラレタルモノニシテ石垣ノ崩潰ニ基因セリ、崖崩、山崩等ハ主トシテ魚見崎附近ニ多ク次テ熱海峠附近ニ之ヲ見ル、而シテ魚見崎地方ニテハ道路ノ缺潰セルコト甚シク崩土之ヲ埋没シテ隨處交通ヲ遮斷セリ、又熱海峠附近ニハ大岩塊ノ轉落セルモノ諸處ニアリ、峠ヲ越へ西側山地殊ニ縣道筋ニハ山崩頗ル多ク、道路ノ破損亦甚シク東側ニ比シ實ニ著シキ對稱ヲ爲セリ

伊豆山ニテハ全潰一戸、半潰八戸アリ、是等ハ石垣崩潰ノ爲メ礎石ノ潰落セルニ因ルカ又ハ後方ノ倒潰家屋ニ押サレシ爲メニシテ高所ノモノ程被害大ナリ、伊豆山神社ニテハ社殿北側ノ壁崩潰セリ、稻村ニ於テハ道路ノ缺潰及ヒ崖崩等十數箇處ニアリ、其中車馬ノ交通不可能トナリシモノ三箇處ニシテ其最大ナルハ高さ約三十米幅約百米ニ達スル崩崖ヲナシ附近ニ巨大ナル岩塊散亂セリ、道路上亦大小多數ノ龜裂アリ、其中道路ニ沿ヒ約三十米ニ互リ斷續連亘

セルモノ著大ナリ

大黒崎ト門川間ニハ又大小十數箇ノ崖崩アリ、其中三箇處ハ稍大ニシテ共ニ高サ約二十米幅約十米アリテ崩潰土砂ハ縣道ヲ埋メ車馬ノ往來不能トナレリ、附近道路ニハ之ニ沿ヒタル龜裂多ク道路ハ海ノ方潰裂沈下セリ

湯河原ニ於テハ家屋ノ全潰ニ近キモノ一戸、半潰一戸アリ、是等ハ石垣崩潰セル爲メ敷石ヲ奪ハレシニヨルモノニシテ、平地ニ建テラレタル家ハ硝子戸ノ破損スラナシ、然ルニ湯河原ヨリ箱根ニ向フ溪谷筋ニハ諸處ニ山崩アリ、殊ニ千歳川筋ニ多ク其大ナルハ高サ約四十米、幅約三十米ニシテ崩潰土砂ハ川ヲ堰止メタリ、又廣河原ノ北西方黒岩山ニハ山頂ニ近ク大山崩ヲ生セリ、眞鶴崎ノ頸部ニ於ケル福浦眞鶴岩村等ニテハ龜裂崖崩等諸處ニ在リ、然ルニ根府川ニテハ石垣ノ崩潰スラナク家屋ハ殆ント被害ナシ

根府川ヨリ小田原ニ至ル間ニ於テハ石橋村及米神村附近ニテ蜜柑畑ノ石垣ニ多少ノ崩潰セル處及道路ニ沿ヒ細キ龜裂又ハ崖崩數箇處ヲ認メタルモ其他被害ラシキモノナシ、小田原町ニテハ諸處ニ壁面ノ龜裂セシヲ見シモ其他ニ格別ノ被害ナク小田原警察署ノ調査ニヨレハ半潰二戸負傷者四名ナリ

**西海岸地域** 東海岸地域ニ比シ更ニ一層被害輕微ニシテ特筆スヘキコト無シ

## 第六章 地 變

今回ノ地震ニ於テハ斷層、龜裂、山崩、山津浪、土地ノ陷沒、隆起等ノ地變頗ル多シ、就中最モ顯著ナル現象ヲ斷層ナリトス、以下是等ニ就キ順次詳述スヘシ

### (一) 斷層及龜裂

今回ノ地震ニ於テ表現シタル斷層中最モ顯著ナルモノハ丹那盆地ヲ略南北ニ走レル所謂丹那斷層ニシテ既存ノ地弱線タル丹那斷層ニ沿ヒ表現シタルモノナリ

斷層ノ地表ニ表現セル諸現象ハ表皮岩ノ性質ニ應シ異ル型式ヲ作セリ、即チ斷層ハ平地ニテハ寧ロ明瞭ニ追跡シ得ラレ地表ノ堅硬ナル道路等ニテハ割目ヲ生シ切斷セル狀明瞭ナルモ畠地ノ如キ粗鬆ノ表土ノ部分ニテハ犁頭狀 *Plough-share like* 又ハ鼯鼠道狀 *Mole track* ヲ呈シ、水田ノ如キ軟弱粘稠ナル表土ノ場合ニハ畦畔ハ切斷セラル、コトアルモ、通常撓曲シ斷層面ノ西側ハ陷沒或ハ沈下シタルカ如キ狀態ヲ爲セリ、然ルニ傾斜地ニ於テハ表皮岩ノ傾斜

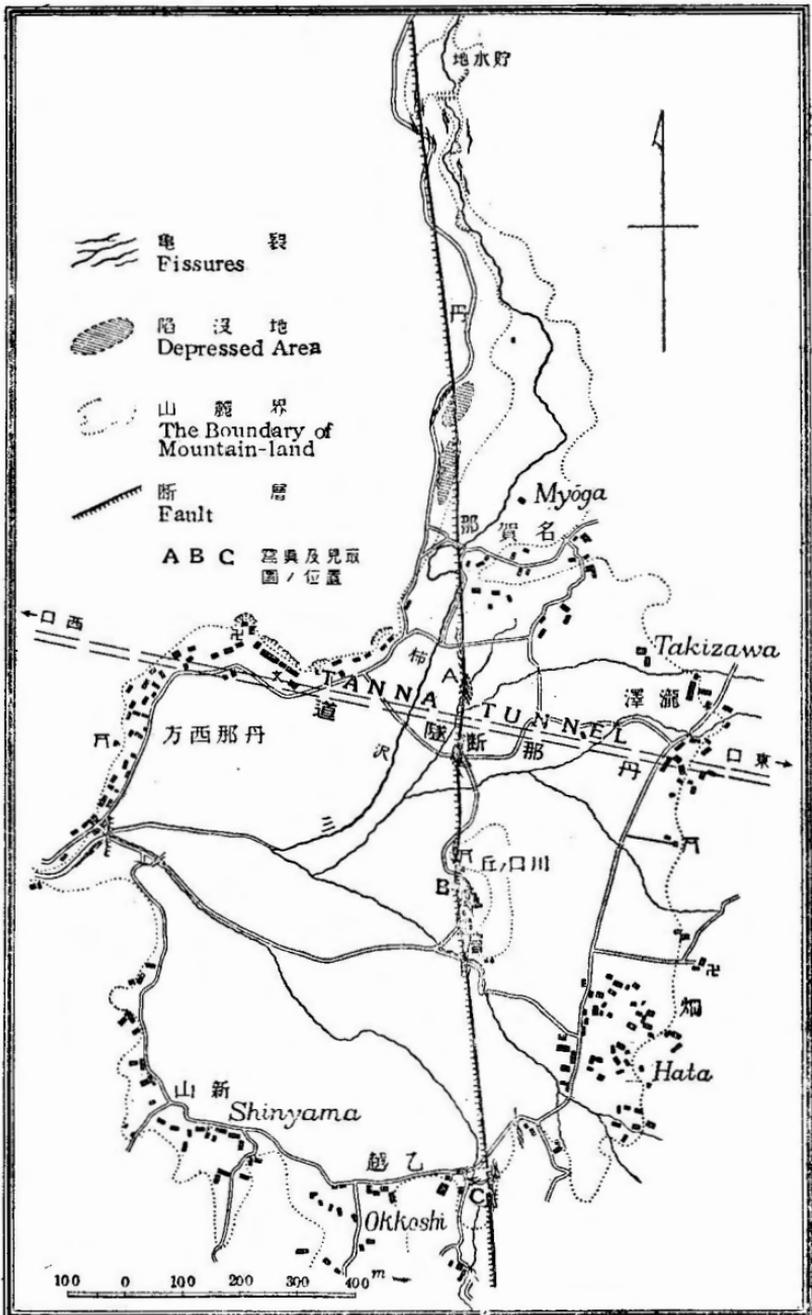
面ニ沿ヒ滑動或ハ崩潰セルタメ斷層線ハ之ニ蔽ハレ寧ロ不明瞭ナルコト多シ、而シテ犁頭狀又ハ鼯鼠道狀ヲ呈シテ地表ニ現ハレタル所ニテハ雁行狀ニ配列セル大小無數ノ龜裂アリテ夫等ハ略一線上ニ横ハリ地裂帶ヲ爲セリ、以上ノ如ク斷層ノ地表ニ表現セル諸現象ハ隨處其型式ヲ異ニセルモ普通ノ地裂ト異ル表象ヲ有スルモノニシテ單ニ表皮岩ノミナラス基盤ヲ成セル岩石ヲ切斷セル證アルヲ以テ是レヲ斷層ト呼ハント欲スルモノナリ、以下順次追跡シタル狀況ヲ記サン

(イ) 丹那斷層 (イ)(ロ)(ハ)……(ソ) 第一版中ノ (イ)(ロ)(ハ)……(ソ) ニ相當ス

丹那斷層ハ丹那盆地ヲ中央トシ略南北ニ互リ北ハ箱根ニ通シ南ハ浮橋ニ連リ明カニ追跡シ得タルモノハ總延長十五軒ニ達シ地形及地質ノ如何ニ關セス殆ント同一ノ方向ニ同様ニ垂直若クハ水平移動ヲ示セリ、即チ相對的ニ言ヘハ西側陷落シ東側隆起シタルト共ニ東側ハ北方ニ西側ハ南方ニ移動轉位ヲナシ其大ナル處ニテハ上下ノ落差十三米五、水平移動二米七ヲ示セリ、而シテ斷層ノ西部ニハ陷落セル箇處多シトス

斷層面ノ傾斜ハ全般ニ互リテハ未タ之ヲ明カニセスト雖モ、輕井澤ノ南縣道ノ西側ニアル

Fig. 1. The Tanna Fault in Tanna Basin.



第一圖 丹那盆地ノ丹那斷層

斷崖面ニテ半ハ霽爛セル輝石安山岩ニ於テ殆ント垂直ナル斷層面ヲ現ハセリ、又丹那隧道内ニテ今回新ニ現ハレタル斷層面ニテハ走向北五度西ニシテ傾斜西方ニ七十五度ヲ示シ西側ハ南方ニ二米五以上水平移動ヲ爲セリ

### 丹那盆地内

丹那盆地ハ海拔二百四十米略圓形ヲ爲セル平底ノ盆地ニシテ直徑約一軒、中

部ニ川口ノ森ト稱スル一小丘アリ

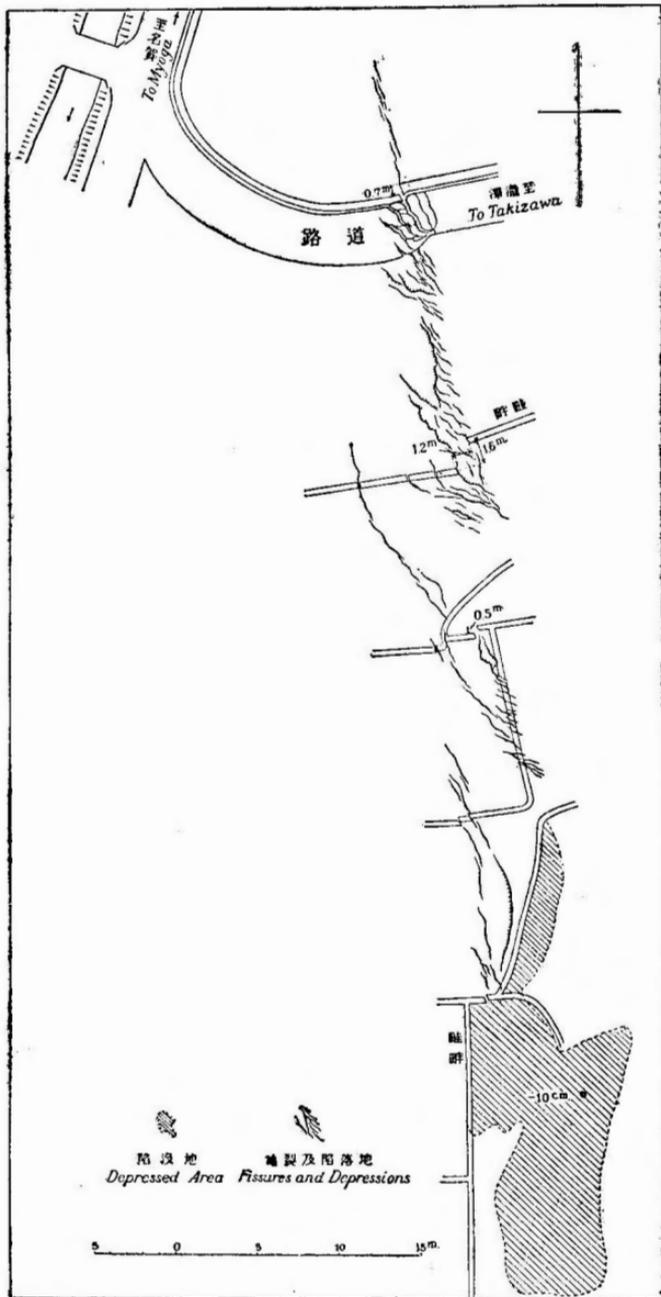
(第一圖及第五版第一圖)

地質ハ沖積層(湖底ノ沈積物)ニシテ周圍ノ丘

陵ハ厚キ壘垣及火山岩屑層ヲ被レリ、斷層ハ盆地ノ中央部ヲ略南北ニ縱走シ沖積平地並ニ丘陵ノ一部ヲ通シ畦畔又ハ道路ノ喰違陷沒、隆起、龜裂等隨處ニ檢セラル、即チ名賀ノ西邊ヨリ沖積平地ヲ縱走シ川口丘陵ノ西端ヲ通過南走シテ子乃神社前ニ出テ茲ニ東西ニ通スル道路ヲ横斷シ(第五版第三圖)更ニ川口氏宅ノ二階建木造家屋ノ下ヲ横リテ南進シ、畑及乙越ノ中間ニテ最大ノ喰違(第五版第二圖)ヲ示シ、竹藪ヲ越ヘ玄嶽山麓ニ出テ更ニ南方ニ延互セリ、而シテ名賀附近ヨリ北方ヘハ盆地西邊ノ畑地及竹藪ヲ通り再ヒ道路ヲ切りテ貯水池ノ西緣ヲ過キ、丹那及輕井澤ヲ通スル道路ノ熱海街道ニ會スル地點附近ニ生シタル崖崩(第五版第六圖)ヲ經テ輕井澤盆地ニ入レリ、子乃神社前道路ヨリ北方ハ西側落ナルモ之ヨリ以南ハ東側落ナリ

本斷層ハ盆地中央部ニテ田地、里道及畦畔ニ垂直及水平ノ喰違ヲ生シ又雁行セル多數ノ龜裂ヲ現ハセリ、即チ名賀南方ヨリ川口丘陵ニ至ル間ニ於テハ第二圖及第五版第四、五圖ニ見ル

Fig. 2. The Echelon Fissures on the Muddy Rice Field and the Displacement on the Country Road in Tanna Basin (Fig. 1. A)



第二圖 丹那盆地名賀部落附近田面ニ於ケル雁行龜裂並ニ畦畔及里道ニ現レタル喰違 (第一圖 A / 位置)

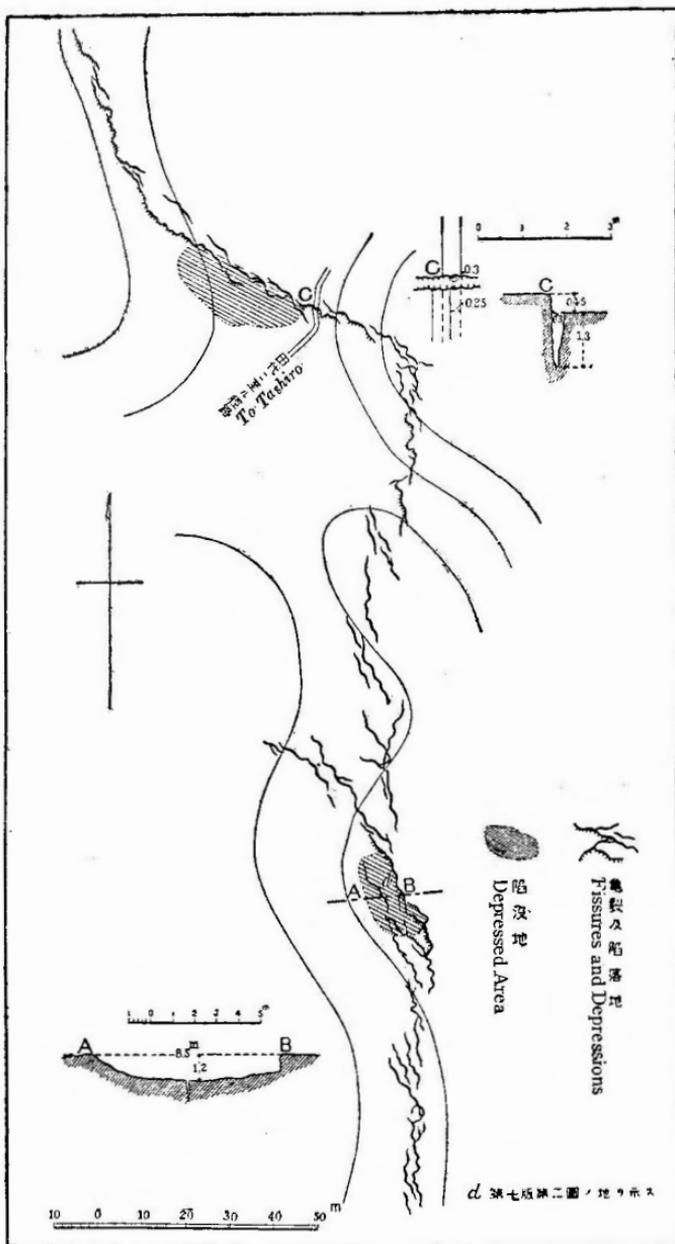
カ如キ異變アリ、茲ニ里道ハ水平轉位七十糎、畦畔ハ水平轉位五十糎又ハ一米六ヲ示シ附近ニ於ケル田ノ陷没セルモノハ最大落差七十糎ヲ示セリ、子乃神社前(第一圖C點及第五版第三圖)ニテハ道路ノ喰違五十五糎、落差二十五糎ヲ示シ、畑、乙越間(第一圖D點及第五版第二圖)ニ於テハ畦畔ノ喰違最大二米六、落差三十糎ヲ示シ、斷層直上ノ一民家ハ北方ニ伏倒セルヲ見ル(第二版第一圖)、一般ニ移動ハ水平ノモノ著シク、斷層線ノ走向ハ北十度乃至五度西ニシテ其西側ハ南方へ東側ハ北方へ水平移動ヲ爲セリ

**輕井澤盆地内** 前記斷層ヲ北ニ追へハ輕井澤盆地ニ出ツ、而シテ輕井澤ノ南縣道ノ西側崩崖ノ中腹ニ一斷層面現ハル(第五版第六圖)、半ハ霉爛セル輝石安山岩中ニ殆ント垂直ナル一斷面アリ、而シテ略水平ノ方向ニ無數ノ條線印セラル、之ヨリ斷層ハ小川ヲ越へ北ニ現ハレ、輕井澤盆地ノ西邊ヲ通シ、草葺平家建民家ノ下ヲ通過シ、再ヒ小川ヲ越エ、崖縁ヲ過キ、畑地ニ現ハレ、或ハ土地ヲ隆起セシメ、或ハ一部陷没地ヲ生シ、更ニ北走シテ田代盆地ニ入レリ、斷層線附近ニハ崖崩ヲ生シ、通過路及附近低地ニハ多數雁行龜裂ヲ現ハシ、田代盆地入り口附近ニテハ直徑五十五糎ノ樹根ヲ切斷シ、附近低地ニハ地割特ニ著シ、而シテ全潰家屋ノ下ニ於テハ斷層線ハ走向北十二度西ニシテ西側落下シ、其落差六十糎ヲ示セリ

**田代地内** 斷層ハ田代盆地第六版第一圖、西側丘陵ノ東縁ニ近キ畑地ニ現ハレ、數條ノ龜裂

Fig. 3. The Échelon Fissures and Depressions on the Northwestern Slope of Tashiro Basin.

第三圖 田代盆地北西山腹ニ於ケル雁行龜裂及陷沒

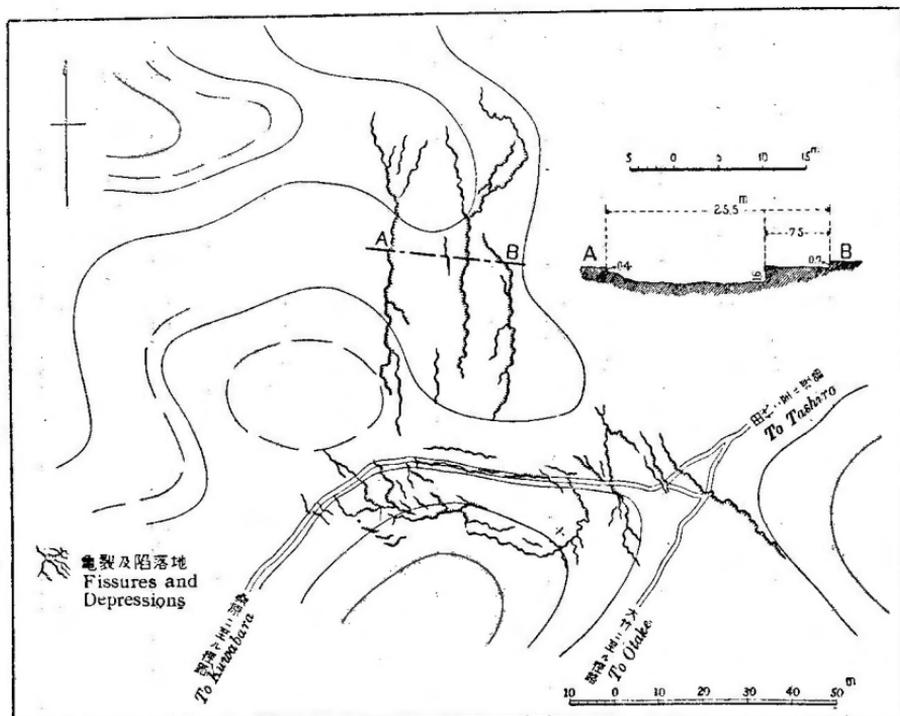


連亙シ北二十度東ノ方向ヲ取レリ、次テ北方ノ竹林中ヲ縱走(第六版第二圖)シ一民家ノ裏ニテ丘陵ヲ出テ茲ニ崖崩ヲ生シ平地ニ移リ進ミテ船山道ヲ切り家屋ノ倒潰及道路ノ喰違ヲ起シ更ニ沖積平地ニ達シ(第六版第三圖)再ヒ道路ヲ遮斷シテ大根畑ヲ切り土地ノ陷没ヲ來シ(第六版第四圖)更ニ北方火雷神社ノ鳥居裏ヲ過キ盆地ノ排水口邊ヲ横斷シテ盆地西側ノ丘陵ニ移リ北方ノ山地ニ通セリ、斷層ハ一般走向北二十度西ナルカ如ク盆地排水口邊ニテハ地割及道路ノ缺潰並ニ陷落等ノ地變ヲ惹起セリ、是ヨリ北方ニ進メハ斷層ハ丘陵ノ東緣ニ沿ヒ道路ヲ横斷又ハ斜斷シテ多數ノ龜裂群ヲ爲シ其狀第三圖及第七版第一、二圖ニ示スカ如ク龜裂ハ雁行シテ盆地北西方ノ山地ニ連續シ盆地北端ノ鞍部及其途次數箇處ニ地盤ノ沈下セル所アリ、而シテ鞍部ニ於テハ山道ニ落差三十糎、水平轉位二十六糎ノ喰違(第七版第一、二圖)アリテ西側地盤南方ニ移動セリ

「まがの地内」田代ノ北方約千五百米ヲ距ル「まがの」ニ至レハ特ニ著大ナル裂碎地アリ、大小無數ノ地割ニ沿ヒ地盤ノ沈下陷没セルモノアリテ其狀第四圖及第八版第一圖ニ示スカ如ク、鞍部ノ南側面ニ於ケル地割最モ著大ニシテ落差一米七アリ、其西方尾筋ニハ略東西ニ走レル饅鼠道狀隆起(第八版第二圖)ヲ伴フ龜裂數條アリ

「こぶたの地内」「まがの」ノ北方約千六百米ニ位スル「こぶたの」ニ至レハ激甚ナル裂碎地アリ

Fig. 4. Fissures and Depressions in Magano District



第四圖 まがの裂碎地上ニ於ケル龜裂及陥没

第八版第三圖、略南北ニ走レル大  
小無數ノ地割ニヨリ裂碎セル地  
塊ハ順次西方ニ階段狀ニ落下シ、  
又直交シテ東西ノ方向ニ走レル  
龜裂アリテ鼯鼠道狀隆起ヲ伴ヒ  
其間無數ノ小地塊ニ碎裂シ最頂  
部ノ落込最モ大キク最大落差十  
三米五ヲ示セリ、以上ノ裂碎地ハ  
山中新田ノ東方ニ屹立セル六百  
二米五高地ノ西側斜面ニ在リテ  
之カ西方末端部ハ地盤潰落シテ  
下方ノ溪谷ニ向ヒ廣大ナル區域  
ニ互リ土砂ヲ押出セリ  
「こぶた」ノヨリ龜裂ヲ追ヒテ北  
方ニ進ミ箱根街道東海道筋ニ出

ツレハ山地裂潰著シキモ喰違等ノ地變無ク唯街道以北ハ山腹ニ小龜裂トシテ北ニ連互シ丹那斷層ノ北端ヲ爲セリ

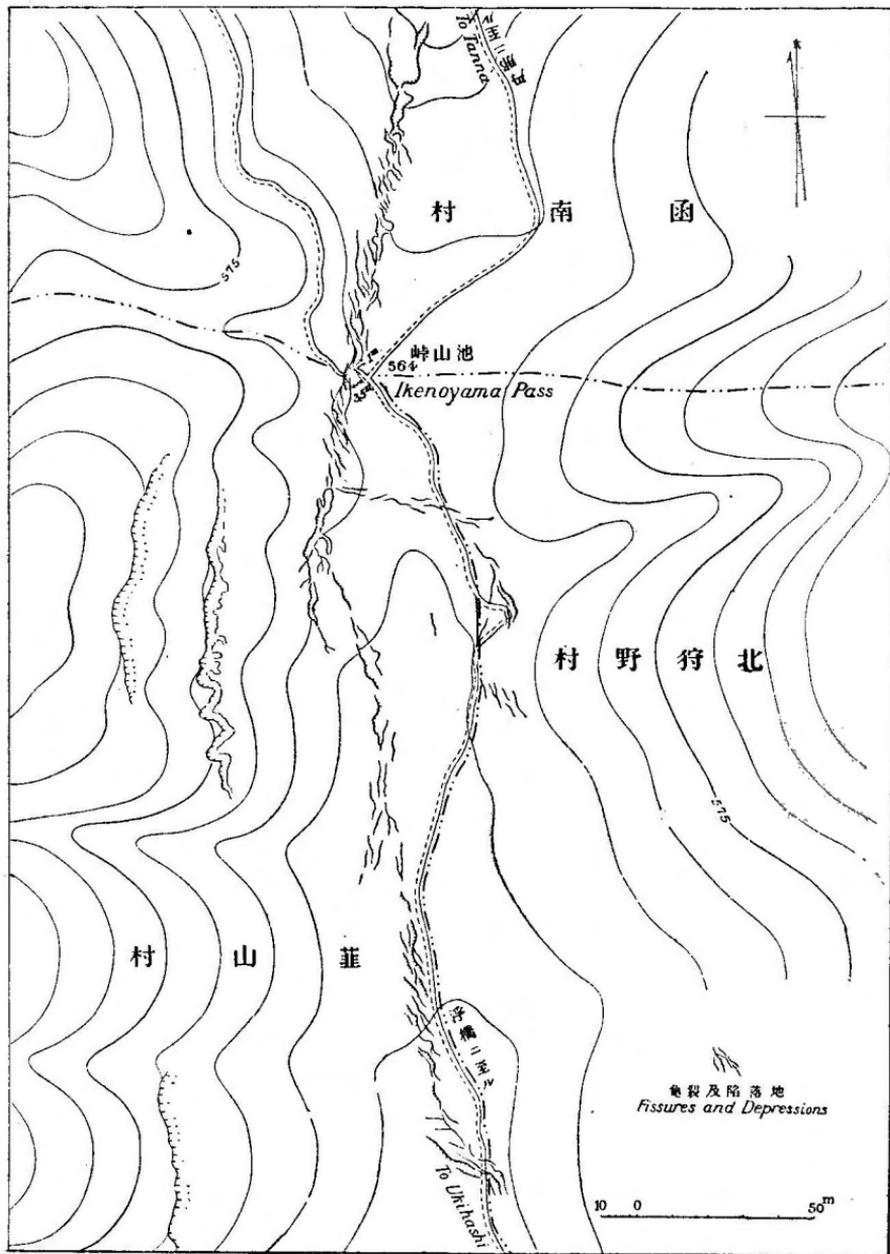
翻テ丹那斷層ヲ南方ニ追跡スルニ丹那盆地ヲ南下シ其南端ニ位スル乙越部落ノ南ニ入り池、山峠ニ至ル間ハ諸處ニ雁行龜裂アルニ過キサルモ池、山峠附近以南ニハ再ヒ著シキ地變現ハレ龜裂モ頗ニ其數ヲ増加セリ、各地變ハ之ヲ池、山峠附近及浮橋盆地附近ニ分チテ夫々記載スヘシ

**池、山峠附近** 池、山峠ノ里道ヲ切ル斷層ハ走向北約十度東ニシテ其西側ハ約一米南方ニ移動セリ、而シテ該斷層ハ峠ノ南方約七十米ノ地點附近ヨリ漸次其走向ヲ北約二十度西ニ變シ池ノ東側ヲ過キテ後チ南東方ニ屈曲シテ終ルモ(第五圖)更ニ峠ノ南方約三百五十米ニ位スル池ノ西側ニ於テ鮮明ナル雁行龜裂トシテ現レ、其以南二杆七ノ間略南北ニ互リテ斷續シ終點附近ハ稍方向ヲ南南東ニ轉ス

**浮橋盆地附近** 丹那斷層ノ終結後浮橋盆地ニ至ル間ハ丹那斷層カ三條ノ並走斷層ニ移リシ處ニシテ何レモ夫等ニ沿ヒテ幾多ノ龜裂ヲ生セシモ是等ハ浮橋盆地ニ於テ最モ顯著ナル地變ナルヲ以テ三斷層中東方ノモノヨリ順次其狀況ヲ記スヘシ

**浮橋東方斷層** 其北端部ハ池、山峠ノ南約一杆ニ於テ丹那斷層ノ西方約三百米ヲ距テ、並

Fig. 5. Échelon Fissures near Ikenoyama Pass on the Tanna Fault.



第五圖 池ノ山峠附近ノ丹那斷層



テ水田面ハ陥没又ハ隆起シテ凹凸ヲ生シ且ツ地下ニ埋没セル巨大ナル樹根水田面上ニ露ハル、等水田ノ荒廢實ニ悲慘ニシテ丹那盆地ノ被害ニ比シ遙カニ大ナリトス

浮橋西方斷層

浮橋盆地ノ西邊ヲ切り中央斷層ト並走シ其北部ニ於テハ龜裂及崖崩ヲ生

シタルノミナルモ浮橋盆地ニ近ツキテ水平移動ヲ伴フ大龜裂ト爲リ東側稍落下シ西側ハ南ニ移動スルコト浮橋及坂本ヲ通スル道路ニ於テ六十糎、其南方數百米ノ桑畑ニ於テ一米五ヲ檢セリ、本龜裂ハ更ニ南ニ連續シテ深澤川ニ出テ田原野、葦山斷層ニ終ル

本斷層ノ西約三百米ヲ距テ、是ト並走セル一副斷層アリ、深澤川西側山地ノ最高部ヲ南北ニ走り延長約三料ノ間雁行龜裂ト爲リテ現ハレ概ネ其東側落下セル傾向アリ、龜裂ノ幅廣キモノハ一米以上、深サ三米以上ニ及ヒ長サ百米内外ヲ最長トス

浮橋盆地ヲ通スル三斷層ノ水平轉位ノ方向ヲ見ルニ東方斷層ノ西側ハ北ニ向ヒ他ノ二斷層ト反對ナリ、是レ或ハ東方斷層ト中央斷層トノ間ニ介在セル南北ニ狹長ナル地塊カ北ニ向テ移動セルコトヲ示セルモノトモ稱シ得ヘシ

## (口) 瀧澤斷層

丹那盆地東方山腹ニ一斷層アリ、瀧澤部落ヲ距ル東方約二百米ノ杉林中ニアリテ走向北十度西ヲ示シ其東側落下シ北方へ約三十糧移動セルヲ示セリ、附近ニハ巨岩ノ轉落セルモノ多ク斷層ノ延長方向ニハ之レト並走セル多數ノ龜裂アリテ總延長約五百米ニ達ス

## (ハ) 西方斷層

丹那西方<sup>ニシテ</sup>ニ於テ一斷層アリ、盆地排水口ニ於テ略南北ニ走り延長約六百米ニ互リ現ハレ東側落落差不明<sup>ニシテ</sup>西側地盤ハ南方ニ約三十糧移動セリ、斷層ノ延長方向及附近ニハ等シク之レト並走セル龜裂多ク斷層ノ兩端ハ龜裂ニ移レリ

## (ニ) 下丹那斷層

下丹那部落東方ノ山地ニ一斷層アリ、走向北六十度東ニシテ南東側三十糧落下スルト共ニ南西方ニ二十糧移動セリ、該斷層ノ走向ニ沿ヒテハ多數ノ龜裂及山崩アリテ是等地變ノ地ヲ追跡シタルニ其延長三籽五ニ達シ赤澤斷層ニ連續セルモノ、如シ

## (ホ) 丹那隧道内ノ斷層

丹那隧道ハ熱海町ノ西方高地海拔約七十米ノ點ニ起リ瀧地山(海拔六七二・二米)及丹那盆地(海拔二四〇米)直下ヲ貫通シテ函南村字大竹ニ終ル、延長約八軒ノ複線型大隧道ニシテ東西兩方ヨリ掘鑿セラレ地震前日迄ニ東口ハ三千二百十米四、西口ハ三千六百五十五米一掘進セラレタリ

隧道内部ノ被害ハ熱海口ヲ距ル二千七百六十九米ノ地點ニ隧道ヲ遮斷シ一斷層現ハレ地盤及周壁(コンクリート)及煉瓦卷ニ龜裂ヲ生シタリ、地盤ニ於テハ走向北五十二度西ニシテ傾斜西方ニ八十度ヲ示シ西側落下(落差五纏以上)スルト共ニ多少南方ニ移動セル傾向ヲ示セリ、此地ハ曾テ掘鑿ノ際地質的ニ斷層ヲ檢セシ處ニシテ瀧地山ノ直下ニ當リ今回ノ地震ニ際シ地表上ニ於テモ多數ノ龜裂出現セリ

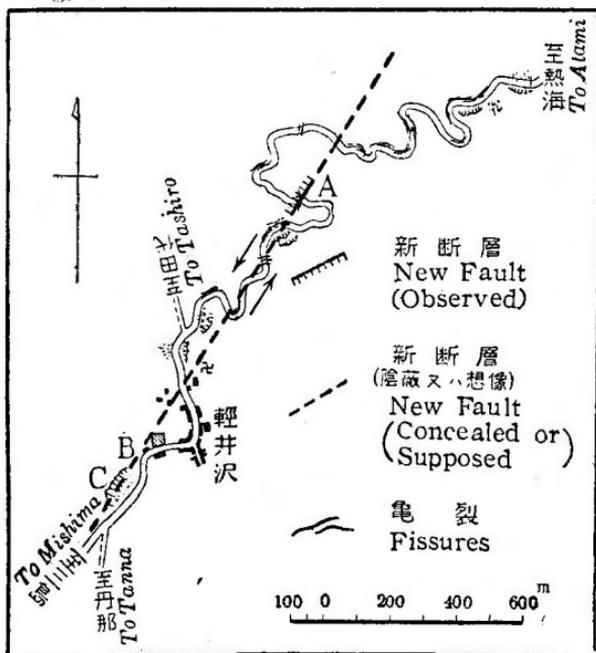
大竹方面ニ於テハ坑口ヨリ三千二十七米五ノ奥ニ斷層發生シテ隧道ヲ遮斷シ略南北ニ互リ東側二十五纏落下シコンクリート壁ニ龜裂生セリ、直上地表ハ丹那盆地ノ西邊ニ當リ、地表面ニモ亦南北ノ龜裂多ク其東側地盤沈下セリ、更ニ進ミテ坑口ヨリ三千二百九十一米内外ノ

地ニ大崩潰ノ箇處アリテ當時三名埋死セリト云フ、此地ハ丹那小學校直下ニ位シ、鋪裝工事未  
完成ノ地ニシテ粘土質ノ軟弱ナル地盤ナリ、之ヨリ排水坑道ヲ通り奥ニ進メハ坑口ヨリ三千  
六百五十二米九ノ處ニ於テ新斷層面ニ會ス、此斷層面ハ南側第三水抜坑ノ奥ニ於テ明瞭ニ檢  
ス可ク横江リノ鏡肌ヲ生成シ其走向北五度西、傾斜西方ニ七十五度ヲ示セリ、而シテ南側第二  
水抜坑奥ニ於テ坑道ニ並行ニ積ミ重ネ充塞セラレタル木材及其中ニ挿入セラレタル鐵管ハ  
其根元ヲ北方ニ振リテ尖端ハ南方ニ屈曲セリ、是レニ依リ斷層ノ西側地盤ハ南方ニ二米四餘  
水平移動ヲ爲セリト言フヘシ、此直上表面ハ丹那盆地ニ於ケル丹那斷層ノ西方約三百米ノ處  
ニシテ地表面下百六十五米餘ニ位セリ

## (へ) 赤澤斷層

熱海街道赤澤橋附近ノ街道(第六圖A)ハ斷層ニ依リテ横斷セラル、該斷層ハ道路面ニテ走向  
北十度東、西側ノ陷落四十三糎、南方ヘ水平移動六十二糎ニシテ、走向ノ延長方向ニハ山地及谷  
間ニ互リ崩潰、地割等ノ地變特ニ著シク、北方ニハ雁行セル小龜裂ノミナルモ南方ニハ輕井澤  
部落ニ於テ倒潰家屋ノ敷地ヲ通過シ畠地ニ出テB點ニテ小流ヲ遮斷シ、C點ニテ崖崩ヲ生シ

Fig. 6. Akazawa Fault.



第六圖 赤澤断層

彼ノ丹那断層ニ斜交シ、其間延長約一杆五ニ達ス、該断層筋ニ中レル山地及畑地或ハ河岸ニハ崩潰セル箇處多ク上下又ハ水平移動ノ状態明ニシテ、之ヲ南西ニ追跡スレハ彼ノ下丹那断層

ニ一致セリ

(ト) 鬢ノ澤断層

鬢ノ澤部落ヲ距ル西方約四百米ノ縣道上ニ一断層アリ、該断層ハ街道ヲ遮斷シ北三十度西ニ走り南西側ノ落下三十三糧アリ、水平移動判明セス、此地ハ略東西ニ延タル丘陵ノ背部ニ當リ南北兩側ハ溪谷ニシテ断層ハ此背部ニ於テ檢セラル、ノミ、而シテ其喰違ヲ現ハセル所ハ道路面及左右ノ

畑地ニ互リ延長三百米内外ニ過キサルモ断層ノ延長方向ニハ數多ノ龜裂生シ兩側面ニ沿ヒ溪谷ニ向ヒ連互シ、附近ニハ龜裂及表土ノ崩潰セル箇處頗ル多シ

本斷層ヲ距ル西方約千五百米ニテ下丹那ニ入ル道路ノ分岐點近クニ一斷層アリ、道路ヲ横斷シ北十度東ニ走リ東側ノ落下二十八纏ナリ

(チ) 箱根斷層

箱根地方ニ於テハ芦湖ノ南西及南東斜面ニ數箇ノ斷層アリ、確實ニ觀測追跡シ得タルモノハ左ノ如シ

**茨平斷層** 箱根峠ニ於テハ縣道ヲ遮斷シ斜ニ走リテ左右ノ山地ニ延長ス(第十版第五圖)走向ハ北十八度西ニシテ東側落下二十纏ナリ、而シテ其東方高地ニアル山道ニ生セル喰違ハ東側地盤ノ北方ニ水平ニ移動セルコト五十纏ナリ、左右ノ山地ニテハ龜裂アルノミ、南方ハ鞍掛山南側中腹ニ達シ北西ヨリ南東ノ方向ニ走レル多數ノ龜裂群連互シ、北方ハ茨平及海平ノ東側山腹ニ沿ヒ等シク北西―南東ニ互レル多數ノ龜裂アリテ略雁行狀ニ走リ、其間各所ニ起レル山崩ノ爲メ之ニ被ハレ連續不明ナル處アリテ落差及移動等ハ不明瞭ナリ

本斷層ヲ距ル南方約五百米ノ地無電官舎附近ニ一條走向北七十五度西、同シク約一粁ノ地ニ二條走向北三十度乃至四十度西ノ斷層アリ、共ニ縣道ヲ遮斷シテ左右ノ山地ニ入り雁行狀

龜裂ヲ爲シ連互セルモノニシテ延長各約五百米アリ、斷層ハ北西ヨリ南東ニ走り一部地盤ハ南東方ニ移動セルコト確實ナルモ巡回當時ハ既ニ應急修理ノ爲メ移動距離不明ナリ

### 野馬池斷層

野馬池ノ北ニ起リ略北東ニ走り北西落ノ斷層アリ、主トシテ多數ノ雁行狀龜

裂トナリテ連互シ箱根町ニ於テ縣道ヲ遮斷シ湖岸ニ沿ヒ塔ヶ島ヲ經テ元箱根町ニ通スルモノニシテ延長二千五百米ニ達ス、其道筋ニ中レル山地ニハ山崩多ク往々連續不明トナリ全般ニ互リ落差及移動等ヲ知り難キモ上下又ハ水平移動ノ狀態明ナル處アリ、即チ塔ヶ島及元箱根町ニ於テハ北西側カ南西方ニ約二十五糎水平移動セルヲ示セリ、本斷層ノ北東方延長線上ニハ精進池畔ノ山崩アリ、更ニ蘆湯溫泉ニ至レハ北東―南西ニ互レル龜裂多シ、蓋シ既存ノ地弱線タル所謂箱根斷層ハ之ニ一致スルモノトス

### 箱根舊道斷層

野馬池ノ北西方箱根街道ニ一斷層アリ、道路ヲ遮斷シ左右ノ山地ニ互リ延

長約二杆ニ達ス、走向ハ路面ニテ檢スルニ北十度西ニシテ東側落下約二十糎ナリ、斷層ハ山地ニ入リテハ多數ノ雁行狀龜裂トナリテ表現シ其延長方向ハ箱根、湯河原斷層ニ一致スルモノニシテ其間山崩崖崩等ノ地變頗ル多ク湖岸ニハ特ニ崩潰著大ナルモノアリ

(リ) 丹那斷層ニ斜交セル龜裂線

丹那斷層ノ西側山地ニ三龜裂線、東側山地ニ一龜裂線アリ、西側ニ於ケルモノハ北西ヨリ南東ノ方向ヲ有シ、總テ雁行龜裂ト爲リテ現出シ、東側山地ニ於ケルモノハ丹那盆地南邊ノ乙越ヨリ南東ニ向ヒ長キ龜裂ヲ生シ、最長ノモノハ約三百米アリテ北東側稍落下セリ、夫レヨリ南東方ニ向ヒテハ點々小龜裂ノ斷續セルノミナルモ、玄嶽北東方ノ鞍部ニ於テハ幅五十米長サ百米ノ間ニ十數條ノ龜裂群ヲ生シ、中央部ニ向テ落下シ、全體トシテ小陥沒地ヲ爲セリ、且此附近ニハ多數ノ小龜裂及崩潰地ヲ伴ヘリ(第九版第一圖)

(ヌ) 田原野萑山斷層

田原野萑山舊斷層ノ南東部約一籽ノ間ニ斷層生シ、北狩野村安野及田原野間ニ於ケル丘陵地ニ於テハ本斷層ノ北側南東ニ三十纏内外移動セリ

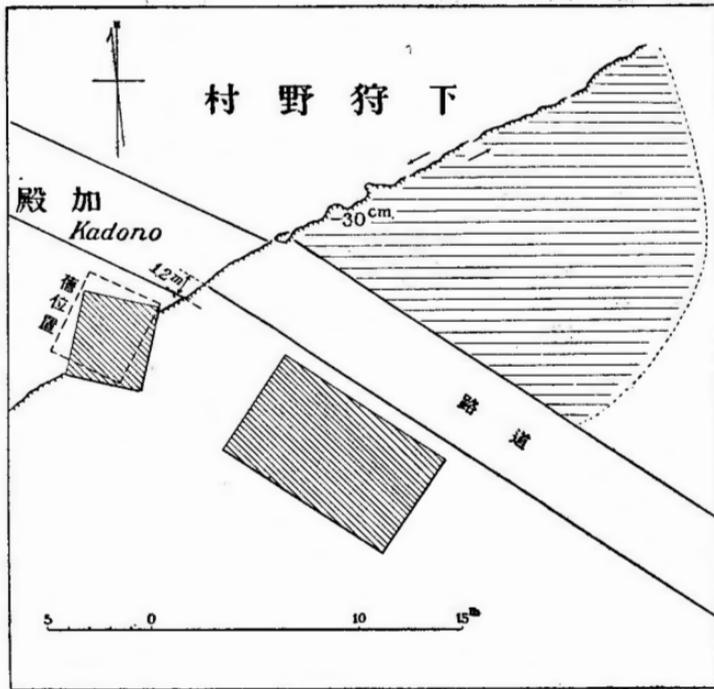
(ル) 下畑龜裂線

下畑舊斷層ノ北端部ニ於テ下畑部落以北約二杆ノ間ニ龜裂及崖崩ヲ生シ下畑部落ハ被害最モ著シ

(ヲ) 大野斷層

新斷層ハ舊斷層ノ東約百米ニ於テ是ト並走シ大野寺院ノ南方約三百米ニ大ナル崖崩ヲ生シ、是レニ隣接セル階段地ニ於テハ龜裂ニ件ヒテ深サ一米二内外ナル南北ニ長キ陷沒地約三千二百平方米ヲ生シ、南方約六百米ノ新道路ヲ切ル處ニ於テ龜裂ノ西側ハ南方ニ約六十纏ノ水平移動ヲ爲シ東側落下スルコト三十纏内外ナリ、更ニ其南約二百米ノ人家ヲ通スル處ニ於テハ同様ノ水平移動一米五内外ニ及ヘリ、是ヨリ以南ハ單ナル雁行龜裂トナリテ水田面ニ現ハレ堂處部落ヲ過キ舊斷層ニ合シ更ニ以南ハ柏久保斷層ニ移リ約五百米ノ間水田面ニ雁行龜裂トシテ現ハレ新舊斷層ノ合セル附近及北方約一杆二ノ間ニハ水平移動無キ龜裂ト崖崩

Fig. 7. Displacement of Road and a House on the Kadono Fault.



30cm 断層落差  
 土地轉位方向  
 陥没地  
 家屋  
 Throw of Fault    Direction of Displacement    Depressed Area    Houses

舊斷層ノ略中央部即チ大見川以南ニ於テ加殿背後ノ山地ニ至ル延長約一杆七ノ一斷層生セリ、加殿ノ縣道ニ於テハ本斷層ノ西側ハ南方ニ約一米二移動シ東側三十纏内外陥落セリ、其以南ハ單ナル龜裂トシテ終レリ(第七圖及第九版第二圖)

(ワ) 加殿斷層

下一米五ニ及ヘルモノアリ  
 トヲ生シ、大ナル龜裂ハ三百一米高地ノ東ニ當ル部分ニアリテ長サ百米以下ナルモ東側ノ落

第七圖 靜岡縣田方郡下狩野村、加殿斷層

(カ) 田代斷層

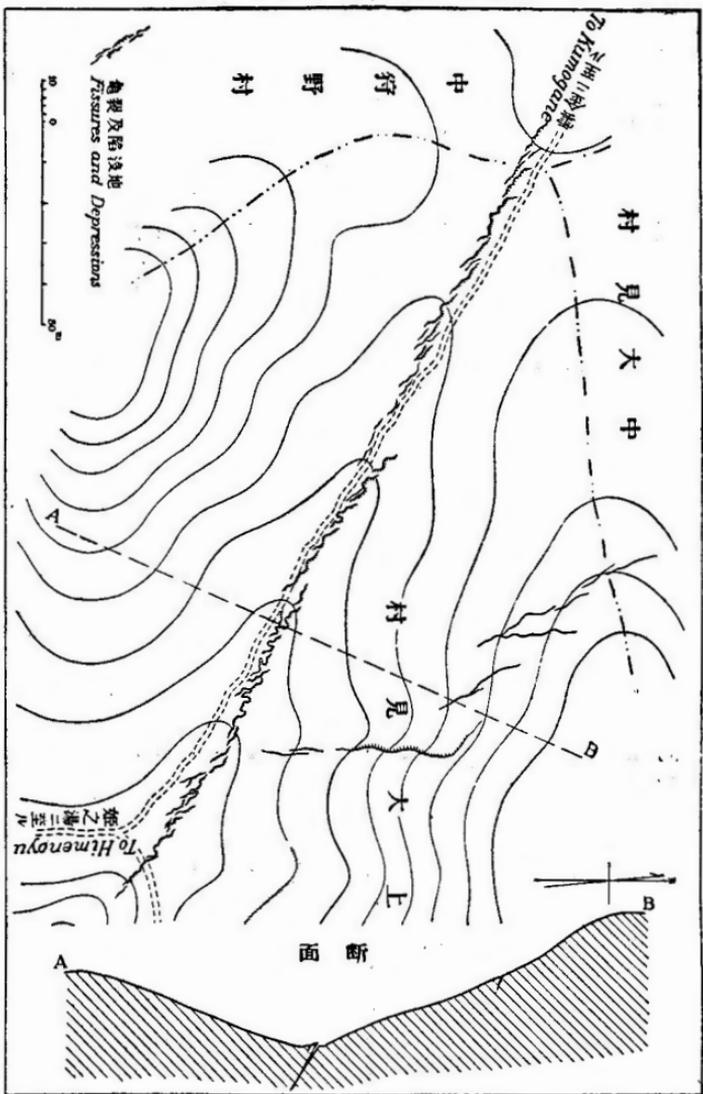
田代舊斷層ニ沿ヒ殆ト其全延長ニ互リテ龜裂ヲ生シ最大三十糎ノ落差アルモノアリ、而シテ大見川ヨリ南方約一糎ノ間ニ於テ三箇處ニ線狀ノ隆起地帶ヲ形成セリ、隆起地帶ハ南北ノ方向ニ延ヒ其隆起ハ僅カニ三十糎内外ニ過キサレトモ其延長ハ二百米ニ及ヘルモノアリテ宛モ馬背狀ヲ呈セリ、又田代部落背後ノ山地ニ延長五百米ヲ越ユル三日月形ノ龜裂生シ部落ニ向ヒ微カニ滑落セルモノ、如シ、蓋シ此種ノ龜裂トシテハ最モ大ナルモノ、一ニ屬スヘシ、然レトモ龜裂深キニ至ラサリシヲ以テ被害ヲ脱シ得タルハ幸甚ト云フヘシ

(ヨ) 日向池龜裂線

舊斷層線ニ沿ヒテ雁行龜裂ヲ生セシノミ、該雁行龜裂ハ何レモ長サ三十米ヲ越ユルモノ稀ナルモ相斷續シテ舊斷層ノ全延長ニ互リテ生セシモノニシテ三十糎内外ノ落差ハ隨處之ヲ認メタリ、上記諸斷層及龜裂ノ外夥多ノ小地變アレトモ就中顯著ナルモノハ上和田龜裂群ニ

シテ加殿斷層ト大野斷層トノ間ニ生成セルモノニシテ、上和田丘陵ノ頂部ニ於テ一ハ大野斷

Fig. 8. Himenoyu Fault



第八圖 靜岡縣田方郡上大見村附近之過斷層

層ニ、他ハ加殿斷層ニ並走シ、上和田部落ニテ相合シ方向ヲ西ニ轉セリ、上和田部落附近ハ特ニ

龜裂多ク相互ノ間隔一米以內ノモノ十數條並走シ深サ一米以上ノ陷没ヲ伴ヘリ

(タ) 姫之湯、雲金斷層

本斷層ハ舊斷層地全延長ニ互リテ龜裂及崖崩トナリテ現ハレ或ハ龜裂ニ沿ヒテ陷没シ或ハ水平移動ヲ爲セル處アリ、水平移動ハ原保、地藏堂間ニ於テ溪流ニ沿ヒテ築キシ堤防ニ於テ斷層ノ南側西ニ一米移動シ且ツ二十五纏陷没セリ、次テ姫之湯溪谷ノ水田面ニテハ數條ノ雁行龜裂ヲ生シ共ニ六十纏内外ノ陷没ヲ目撃ス、是ヨリ山地ニ入レハ多數ノ崖崩ヲ伴ヒ、姫之湯、雲金間ノ峠ニ於テ亦著シキ龜裂群ヲ現出シ一ハ方向ヲ北西ニ轉シ同方向ノ山背部ニ龜裂斷續シ奥野山ノ山地崩潰箇處ニ終レリ、他ハ同峠ヨリ西ニ延ヒテ柿木ノ溪谷ニ至ル間其兩側ノ山地ニ多數ノ崩潰アリ(第八圖並ニ第九版第三圖及第四圖)

(レ) 梅木斷層

梅木、八幡ノ間ヲ通り略南北ニ走ル舊斷層ニ沿ヒ梅木附近ニ崖崩アル外原保及管引ニ於テ

龜裂及崖崩アリ、梅木ノ崖崩ハ三箇處アリ、其一箇處ハ二段崩潰ヲ爲シ下段ノ崩潰ニ依リテ人家埋没セラル(第九版第五圖)

## (ソ) 城龜裂線

城ヲ通シ東北東ヨリ西南西ニ延互スル舊斷層ニ沿ヒ關野背後ノ山地ニ長サ數百米ニ達スル龜裂生シ其北側三十纏乃至六十纏陷落セリ、而シテ其北部狩野川ニ面スル急斜面ニ廣大ナル崩潰アリ、城字大久保ニ於ケル陷没及隆起モ其方向ハ本斷層ノ延長線上ニ在リ

## (二) 山崩其他ノ地變

山崩ハ激震區域ニ多數アリ、殊ニ丹那ヲ中央トシテ南北ニ互レル盆地帶、箱根、湖岸、箱根、湯河原間溪谷地、加殿斷層群地帶及大見川沿岸地帶等舊地質構造線ニ沿ヘル地方ニ於テ特ニ著シク實ニ枚舉ニ堪ヘサル大小多數ノ山崩アリ

山崩ハ一般ニ山丘ノ急傾斜部ニ於ケル表皮岩ノ震動ニ依リ滑動剝落シテ崩崖ヲ現出セル

モノニシテ剝落セル表土ハ厚サ概ネ三米内外ナリ、而シテ山崩ニ伴ヒ道路ノ埋没崩潰セル處少カラサルノミナラス又丘陵ノ頂部及ヒ山腹ニハ表土ノ滑動ニヨリ多數ノ龜裂ヲ現ハセリ、以上ノ狀況ハ第一版地質圖上ニ之ヲ示シ更ニ前章ノ「家屋其他ノ被害章」ニ略述セリ

山崩ノ中箱根町、畑宿及山中新田ニ於ケルモノハ特ニ廣大ニシテ南部地域ニ於テモ狩野川ヲ一時堰止メタル奥野山ノ大崩潰アリテ所謂山津浪ト稱セラルル災害ヲ爲セリ、又特異ノ地變トシテハ中大見村城ニ於テ土地ノ陥没及隆起ヲ現出セリ、左ニ之ヲ述フヘシ

## (イ) 箱根町澤入山ノ山津浪 (第十版第一、二圖參照)

箱根山ノ南方鞍掛山ノ北側ナル野馬ヶ池ノ東及北ニ懸レル溪谷ニ起レルモノニシテ、初メ急激ナル上下動アリ、後約一分ニシテ鞍掛山方面ニ異様ノ鳴動起リ其後五分位ニシテ砂泥流レ箱根町ニ押出シタルモノナリト

溪谷ノ幅ハ約百米乃至二百米、溪口ニテ約三百米アリ、長サ約千米、略南北ニ走レルモ中央ニテ少シク屈曲シテ北西方ニ走リ兩岸急斜シ就中上半部ハ甚タ急ナリ、山津浪ハ火山碎屑物ヨリ成レル砂泥ノ水ヲ含ミテ急速度ニ押シ流シ來リタルモノニシテ、溪底並ニ溪口ニ岩碎、砂泥

ヲ遺シ置キタル量多ク、溪側ニハ泥流ニ依リ草木ノ洗ハレタル跡ヲ見ル、泥流ノ末端ニテ砂泥ハ幅約百米、高サ約五米堆積セリ、山津浪アリタル當時ハ溪口ニ在リシ萬福寺ヲ壓到埋没シ寺男一人生埋メトナレリト云フ

## (ロ) 箱根町貉窪ノ山津浪

箱根町ノ北西方山伏峠ノ南東ニ懸レル溪谷貉窪ニ起レルモノニシテ主トシテ三箇處ニ生シタル崩土ノ同一溪谷ニ押出シ相合シテ山津浪トナリ湖岸ニ達シタルモノナリ、崩潰ハ地震ト共ニ突如發生セルモノニシテ植林中ノ人夫九名埋死セリト云フ

## (ハ) 畑宿ノ山崩

畑宿ノ南西方ニ急斜面ヲ爲セル山腹ニ於テ道路ノ上方崩潰シ岩屑泥土ハ須雲川溪谷ニ推シ出セリ、崩潰地ハ主トシテ半ハ霉爛セル輝石安山岩ヨリ成リ崩潰ハ頂部幅約十五米ナルモ漸次下部ニ廣ク約三十米トナリ末端部ハ扇狀ヲ爲シテ約五十米ニ擴レリ、崩潰ノ爲メ泥土ノ

排除セラレタル深サハ三米乃至五米ニシテ、崩潰ハ地震ト共ニ俄然起リ末端ニ當レル一寺院ハ壓倒埋没セラレ一家四名埋死セリ

## (二) 山中新田ノ山崩

山中新田南東斜面ニ在リ、「こぶた」の「裂砕地ト相對シ規模頗ル大ナリ、即チ崩潰地ハ高サ約百米幅平均約八十米ニ達シ崩潰土砂ハ溪谷ヲ埋メ民家ヲ壓倒シ七名埋死セリ

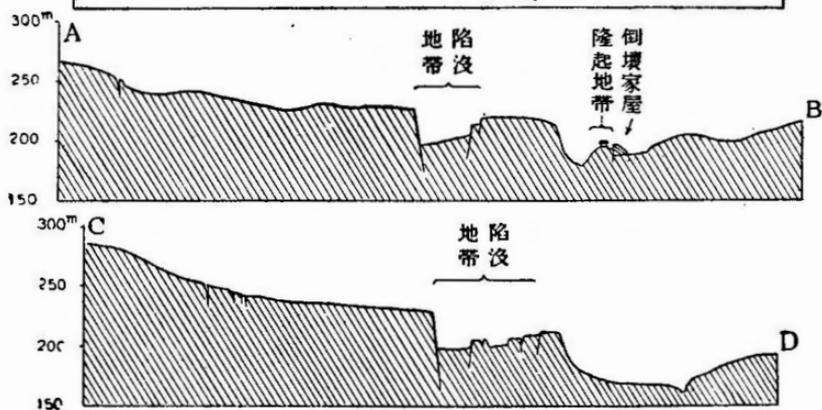
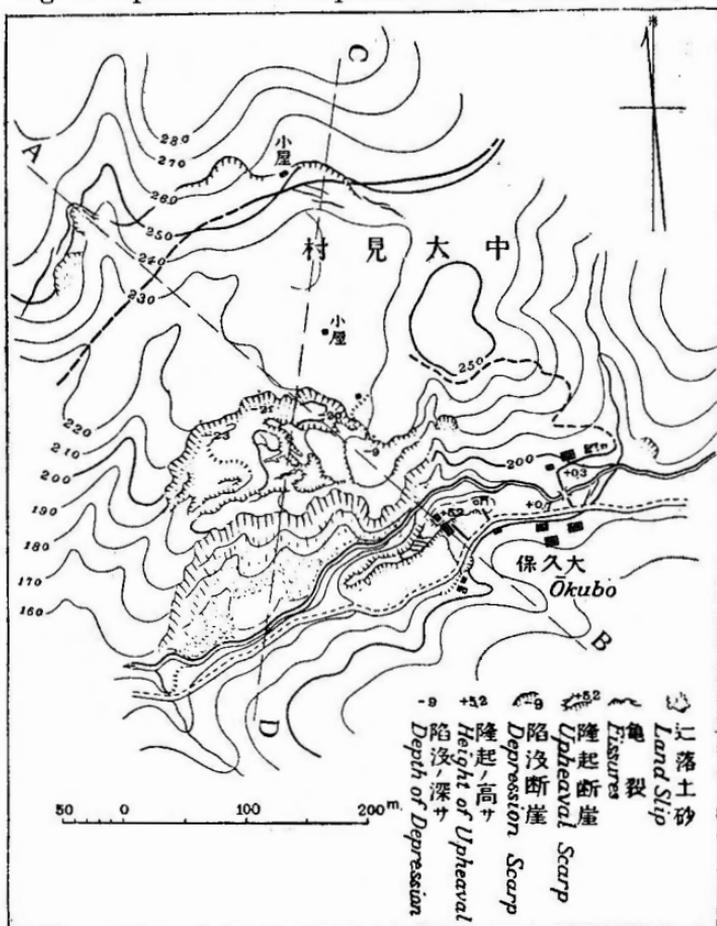
## (ホ) 城ノ陷没隆起

(第九圖及第十五版第一圖乃至第四圖參照)

城ノ大久保地内ニ起レル地變ニシテ恐ラクハ城斷層ニ沿ヒテ起レルモノナルヘシ、陷没地ハ壙塼及火山岩屑ヨリ成ル臺地性ノ丘陵地ニシテ、東北東ヨリ西南西ニ長キ不規則ナル橢圓狀ヲ爲シ長徑約百八十米、短徑約八十米ニ互ル地積陷没セリ、北邊ノ落差九米乃至二十三米ニ及ヒ斷層面ニハ壙塼ノミ露出シ落差二十一米ノ斷層面ニハ美シキ鏡肌ヲ殘セリ、此鏡肌ハ西南西ニ向ヒ約七十度傾斜セリ(第十一版第一圖乃至第三圖參照)、陷没地帯ノ南ハ數十米ヲ距テ

Fig. 9. Upheaval and Depression of Land at Okubo.

第九圖 靜岡縣田方郡中大見村城字大久保土地ノ陥没及隆起

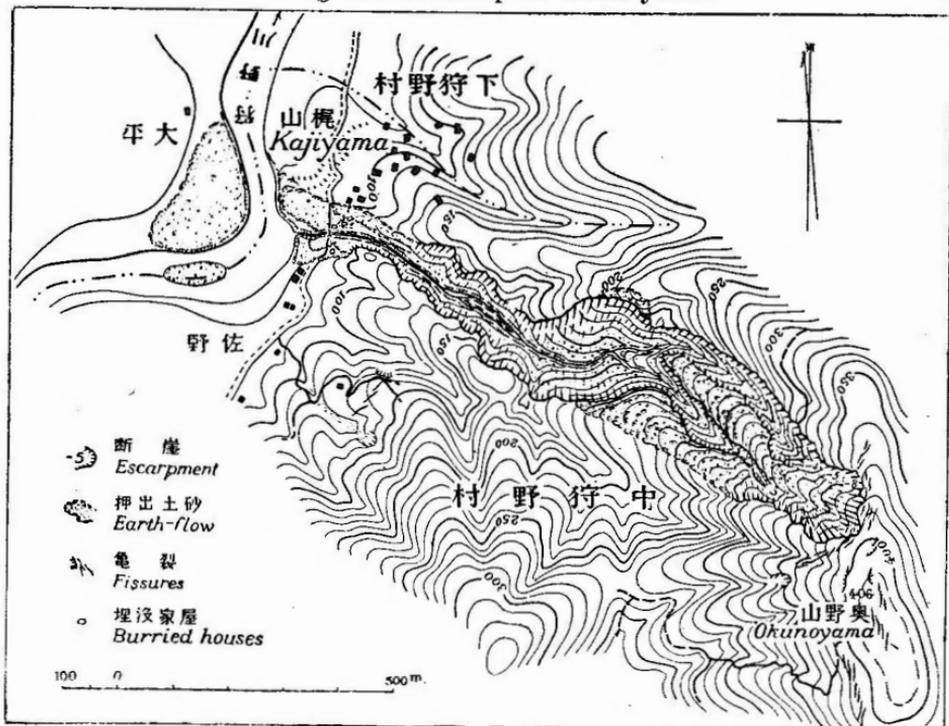


テ溪流ニ面スル急斜面トナリ此處ニ延長三百米ニ互ル崩潰生シ押シ出シタル土砂ハ溪流ヲ埋メ溪水ノ流路ヲ南ニ轉シ水田面ヲ流ル、ニ至ラシメタリ、隆起地帯ハ陷沒地帯トハ此溪流ヲ距テ、其對岸ニ起リ陷沒地帯ノ中心ヨリ南東ニ約百五十米ヲ距テ、略之ト並行ス、隆起地帯ノ延長ハ約百四十米、幅員十五米ニシテ其西半部ニ隆起著シクシテ此隆起地塊ハ著シク破碎セラル、モ一ノ背斜構造ヲ示シ背斜軸ニ相當セル部分ハ殆ント直立ノ龜裂トナリテ現ハレ農家ノ直下ニ於テハ落差五米二ノ斷層アリ、其北翼ノミ隆起シ西スルニ從ヒテ約三十度ノ傾斜ヲ爲セル南翼及約十度ノ傾斜ヲ爲セル北翼ヲ現セリ、而シテ南翼ハ其幅員北翼ニ比シ遙ニ狹シ(第十一版第四圖參照)

斷層上ニ在リシ農家ハ此隆起ノ爲メ破壊セラレテ二分シ上下ニ引離サレタリ、而シテ其上ニ殘リシ家内ノ家具ハ殆ント移動スルコトナク瓶中ノ水スラモ溢ル、コトナク從ツテ家人モ總テ無事ナルヲ得タリト言フ、蓋シ地變カ此地ニ於テハ頗ル徐々ニ行ハレタルヲ想像セシム

(へ) 奥野山ノ山崩 (第十圖參照)

Fig. 10. Landslip at Okunoyama.



崩潰ハ梶山部落ノ南東方約一軒三ニ當ル奥野山(四〇六米)ノ殆ント頂上北端部ニ起レリ

同山地ハ厚キ壩埒及火山礫ヨリ成リ頂上ハ平坦ナリ此山頂部及其附近ニハ諸方向ノ龜裂頗ル多ク北々西ヨリ南々東ノモノ特ニ大且ツ多シ而シテ崩潰ハ平坦部ノ將ニ傾斜面ニ移ラントスル處ニ始マリ此處ニ龜裂最モ多ク集中セルコトヲ肯定シ得ヘシ崩潰跡ニ於ケル斷崖ハ南北ノ方向ニ走り高サハ八米乃至十米ヲ算スヘク夫レヨリ馬蹄形ヲ爲シテ北西ニ向ヒ約百米ノ間ニ五米乃至八米ノ斷崖ヲ爲シ尙北西ニ向ヒ溪谷ノ兩側ニ沿ヒテ繼續シ漸次高サヲ減シテ約千三百米ニテ斷崖ノ跡ヲ失

フ、崩潰起點部ニ於テ土砂ノ押シ出シタル跡ニハ表土ノ支離滅裂セル破片ノ多數散在セルヲ見ル、崩潰土砂ハ溪谷ヲ埋没シ狩野川ヲ渡リテ對岸ニマテ到達シ梶山部落ニ於テハ人家三戸ヲ埋没シ人命十五ヲ失ハシメタリ(第十二版第一圖乃至第三圖参照)

(ト) 田中山御料地ノ陷没 (第十一圖参照)

第十一圖 静岡縣田方郡田中村田中山御料地内ノ土地陷没

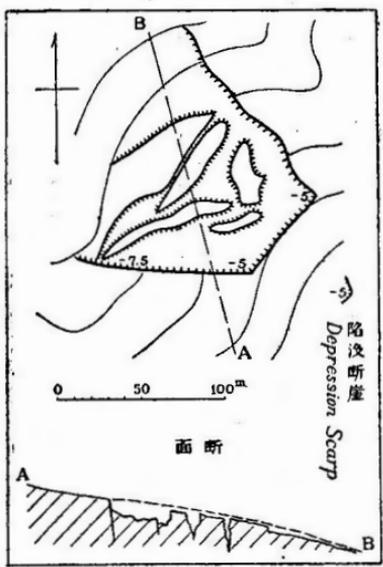


Fig. 11. Depression of Land at Tanakayama.

米二乃至七米五ニ達ス、而シテ斯ル馬蹄形ノ斷崖ニ圍マレタル陷没地積ハ約一萬三千平方米

本陷没ハ城ニ於ケルモノニ比シ遙カニ小ニシテ寧ロ馬蹄形龜裂ニヨリ山地ノ崩潰スル前提トモ見ラルヘキモノナリ、安野ノ西約一軒、大野斷層ノ延長線上ヨリ稍西ニ偏シテ起レリ、壩埒及火山礫ヨリ成レル丘陵性山地ノ緩傾斜面ニ起リタルモノニシテ北西ヨリ南東ニ長サ約百米、南西乃至西方ニ稍彎曲セル方向ニ長サ約百十米ノ直立陷没斷崖ヲ有シ斷崖ノ高サハ五

ニシテ陥没セル落差ニ就キテハ正確ナル數字ハ不祥ナリ

## (チ) 其他ノ小龜裂及崖崩

龜裂及崖崩ハ其小ナルモノハ調査地域殆ント全般ニ亙リ是ヲ列舉スルニ遑アラスト雖モ、丹那及加殿斷層群地帯ニ特ニ多キハ顯著ナル事實ニシテ最モ激震地域タルヲ肯定セシムル證査ナリトス、狩野川斷層沿線之レニ亞キ、東海岸地域ニ於テハ和田木洞、新釜洞ニ崖崩多ク網代、宇佐美間ノ新縣道ニ龜裂及破損數箇處ヲ生シタルハ地變少ナキ地域中被害ノ稍大ナルモノト稱スヘシ

## (リ) 修善寺水害

修善寺町ハ家屋ノ震倒スルモノ皆無ナリシト雖モ公園ノ池ニ施工セル堤防缺壞セル爲メ一時ニ出水シ人家ヲ押流シタリ、其流失家屋ハ第五章静岡縣下地震被害調査表ニ掲クルカ如シ

### (三) 溫泉ノ異變

溫泉ハ箱根地方、湯河原、伊豆山、熱海、伊東、長岡、古奈、修善寺、吉奈等ニアリ、是等溫泉ハ一般ニ今回ノ地震ニヨリ湧出量ヲ増加シ、泉温上昇セル外著シキ變化ナキモ、只箱根塔之澤及湯河原ニ於テ新ニ溫泉ノ湧出セルモノアリ、而シテ熱海ノ間歇泉ハ當時繼續噴出セシモ數日ナラスンテ再ヒ休止セリト云フ

箱根塔之澤ニ於テ今回ノ地震ニ依リ新ニ溫泉ノ湧出セルモノハ上總屋ノ隣地ニ在リ、此地ニテハ嘗テ深サ二百二十七米餘堀鑿シ溫泉ヲ得サリシカ地震ニ依リ急ニ湧出ヲ見ルニ至リシモノニシテ其温度攝氏六十度ニ達ス

湯河原ニ於テハ不動瀧附近ニ一泉湧出セリ、此地ニハ數年前鑿井シタルモ溫泉ヲ得スンテ中止セルカ今回ノ地震ニ依リ其鐵管ヨリ湧出スルニ至リタルモノニシテ温度攝氏四十度アリ、又廣河原ニ於テハ崖崩下ノ水溜中ニ溫泉ノ湧出スル所ヲ生セリト云フ、是等二泉ハ共ニ低地ニ在ルモ附近ニハ輝石安山岩ノ大岩脈アリテ其裂罅ヨリ出テ、上昇湧出スルニ至リタルモノナルヘク、其湧口ハ岩脈ニ沿ヒ北西ノ方向ニ殆ント一直線ニ配列シ其延長方向ニハ廣河

原並ニ湯河原ノ舊掘鑿溫泉相並ヒ更ニ北西ノ延長方向ハ蛇體ケ瀧澤ニ向ヘリ、蓋シ一ノ地弱線ニ沿ヒ湧出シ來タリタルモノナルヘシ

修善寺溫泉、吉奈溫泉モ溫度及泉量ヲ増加シ吉奈溫泉ニ於テ特ニ著シク泉量ハ地震前ニ比シ約二倍セリト云フ、調査當時(三月上旬)ニ於テモ尙此狀態ヲ持續セリ、古奈溫泉ハ一時泉量ヲ増加シ溫度モ稍上昇セルカ如キモ漸次舊ニ復シツ、アリ、古奈溫泉ト長岡溫泉トハ其湧出量ニ就テハ密接ノ關係ヲ有シ相互ニ影響スル處甚大ナリ、長岡溫泉地ハ地震ニ依リテ殆ント全滅シ溫泉ノ使用一時中止セル爲メ此影響カ古奈ニ及ヒ增量トナレリ

矢熊溫泉 矢熊部落附近ニ於テ狩野川々岸ヨリ出ツ、殆ント冷泉ニ近キモノニシテ溫泉トシテノ價值少ナキモノナリ、地震ニヨリテ全ク止水シ舊ニ復セス

船原溫泉 一時泉量増大シ泉主ハ其永續ヲ切望セシカ幾何モナク舊ニ復セリ、船原溫泉場ノ下流約二軒、溪流ノ南側ニ噴湯セル跡數箇アリ、地震ト共ニ噴出シテ直チニ止ミタルモノナリト云フ

畑毛溫泉 泉量増加シ尙此狀態ヲ持續シツ、アリ

## (四) 用水ノ變化

井水ノ變化ハ激震區域ニアリ、丹那盆地ニ於テハ地震ノ前日溷濁シ地震後數日ニシテ舊狀ニ復シ水量ニハ著シキ變化ヲ認メス、平井村ニ於テハ水量増加セリ

丹那、輕井澤、田代、箱根町、元箱根町ノ水道ハ破壊シタル部分アリテ飲用水溷濁セリ、丹那、田代、輕井澤等ニ於テハ溪谷ノ湧水又ハ浸出水ヲ飲用水源トセシカ是等ハ地震ノ爲メ多クハ減水著シク輕井澤ニ於ケル一湧水ノ如ク斷水セルモノアリ

南部區域ニ於テ井水ノ涸渴ヲ見タルハ八幡、梅木、加殿、横山、浮橋等ニ著シキモ漸次舊ニ復シツ、アリ、横山ニ於テハ止水セルモノアルモ亦反テ水量ノ増加セルモノ數箇處ニアリ、浮橋ニ於テハ井水止リタルノミナラス盆地ノ北東部ニ位スル溪谷中ノ湧水モ亦二箇處止水シ舊ニ復セス、井水ノ溷濁セルモノハ激震地帯ニ於テハ隨處是ヲ認メタルモ地震後數日ヲ出スシテ悉ク復舊シ全ク一時的ノ現象ニシテ井戸ノ多少破損セルニ基ケルモノ多シ、狩野川平地ニ於テ葦山村坂本雨篠ノ井水ハ減水又ハ涸渴シ尙舊ニ復セサルモノアリ、同内中及田中附近ニ於テハ井水面概ネ上昇シ水位九十糎内外高マリタルモノアリ、附近ノ水田ハ多少波狀ニ褶曲シ

一帯ニ稍沈下セル形跡アリ、井水面ノ上昇ハ或ハ此地盤ノ沈下ヲ證明スルモノナラン

### 第七章 結 論

今回ノ北伊豆地震ハ近來ノ大震ニシテ昭和五年十一月二十六日午前四時三分伊豆半島ノ頸部特ニ丹那盆地ヲ中央トシ其四隣ニ起リ、有感覺震動區域ハ西ハ中國及四國ノ東部ニ東ハ奥羽地方ニ及ヒ烈震區域ハ静岡縣田方郡、神奈川縣足柄下郡ニ互レルモノニシテ家屋及人命ノ損傷多ク其勢力ハ大正十二年九月一日ノ關東大地震ニ次キ昭和二年三月七日ノ奥丹後地震ニ比敵スル激震タリシナリ

今回ノ地震ニ於テハ明瞭ナル多クノ斷層ヲ地表ニ現出セリ、就中特ニ機構ノ大ナルハ丹那盆地ヲ略南北ニ走レル所謂丹那斷層ニシテ、北ハ箱根ヨリ南ハ浮橋ニ達シ明カニ追跡シ得タル部分ノミニテモ延長十五軒ニ達シ、一般ニ斷層線ノ西側ハ東ニ比シ地盤ノ落下ヲ示シ東側ハ北方ニ西側ハ南方ニ水平的ニ移動セルコト二米内外ナリ

激震區域ノ地質構造ニ關シ著シキ事項ハ北東—南西、北西—南東及南北ニ走レル三系統ノ斷層線縱横ニ交叉シ地盤ハ爲メニ幾多ノ地塊ニ刻マレ小藤博士ノ所謂 *Conjugate Fault Mozaic*

ヲ成セリ、是等三系統ノ斷層ハ今日ノ地貌ヲ形成スルニ與リテ力アリタルノミナラス今日ニ於テモ亦地弱線トシテ地震トノ關係至大ナルモノナリトス

激震區域中家屋ノ殆ント全潰シタル區域及地變ノ著シカリシ地方ハ元箱根町ヨリ箱根町ニ至ル芦、湖南東岸區域、丹那盆地帶及狩野川沖積地ノ東邊地方ニシテ是等ノ地方ニ震災ノ大ナリシハ何レモ舊地質構造線上ニ位スルカ若シクハ之レニ近接セシ爲メナリ、又東海岸地方ニ於テ諸處ニ比較的震害大ナリシハ是等斷層線ニ依リテ刻マレタル地塊ノ縁邊振動 *Marginal vibration* ノ結果ナルヘシ

之ヲ要スルニ今回ノ北伊豆地震ハ同地方ニ存在スル數多ノ舊斷層線殊ニ丹那斷層線ニ沿ヒテ地盤ノ動搖起リ該斷層線ノ西側地盤ハ南方ニ東側地盤ハ北方ニ移動シ其際發生シタル震動四方ニ傳播シタルニ因ルモノニシテ、這般地盤ノ移動起リタルハ北西―南東ノ方向ニ動キタル或種ノ壓力ニ因ルカ又ハ地下岩漿ノ衝動力ニ因ルヘク丹那斷層ハ即チ小藤博士ノ所謂 *Seismogenic fissure line* ニ屬スルモノナリ、而シテ丹那斷層ノ動搖ニ伴ヒ諸處ノ舊斷層亦新ニ動搖シ共ニ地震ヲ惹起シタリ、就中其著シキモノハ箱根町附近ニ在ルモノニシテ本地方ノ被害特ニ大ナリシハ主トシテ該斷層ノ變動ニ起因シ亦神山駒ヶ嶽、二子山等ニ於ケル山崩ノ著シカリシハ各山體ヲ成セル地塊個々別々ニ運動シタルニ因ルモノ、如シ



Pl. II. Damages of buildings.



Fig. 3. Wrecked Houses at Mishima machi.

第三圖 三島町ニ於ケル民家ノ倒潰



Fig. 4. Wrecked Hakone Post Office.

第四圖 箱根町郵便局



Fig. 1. A Wrecked House in the Tanna Basin.  
(At Fig. 1. c)

第二版 建造物ノ倒潰  
第一圖 丹那盆地畑區ニ於ケル民家ノ倒潰  
(丹那斷層上ニ在リ、第一圖cノ位置)



Fig. 2. Wrecked Houses at Nakajima Village

第二圖 中島ニ於ケル民家ノ倒潰



Fig. 3. Depression.

第三圖 陷沒



Fig. 1. Front View of the Detached Palace.

第三版 箱根離宮ノ被害  
第一圖 前庭



Fig. 4. Landslip and Wrecked House  
at Tōgashima.

第四圖 塔ヶ島ニ於ケル山崩及官舎ノ倒潰



Fig. 2. Fissures and Depressions on the Road.  
(The same spot with the mark × in Fig. 1.)

第二圖 第一圖×印ノ地ニ於ケル地割及陷沒

Pl. IV. Wrecked Houses around Nirayama.



Fig. 3. Nirayama.

第三圖 韭山



Fig. 1. Daiba.

第四版 韭山四近ノ家屋倒潰  
第一圖 大場



Fig. 4. Nagaoka Station.

第四圖 長岡驛



Fig. 2. Hōjō

第二圖 北條



第四圖 田面ニ於ケル雁行龜裂

Fig. 4. Échelon Fissures in soft muddy Rice-fields in the Tanna Basin.



第五圖 畦畔ノ喰違ヒ

Fig. 5. A Horizontal Displacement at a Foot-path of the Rice-field in the Tanna Basin.



第六圖 輕井澤南方ニ於ケル崩崖

Fig. 6. A Fault Scarp on the south of Karulzawa.



Fig. 1. The Échelon Fissures in soft muddy Rice-fields in the Tanna Basin. (Traversing course of the Fissures is marked with  $\longleftrightarrow$ )



Fig. 2. A Horizontal Displacement at Hata.



Fig. 3. Displacement on the Road in the Tanna Basin (At Fig. 1, B.)

第五版 丹那盆地ニ於ケル丹那斷層  
第一圖 丹那盆地ヲ南東方ヨリ望ム  
(矢ノ方向ニ大龜裂アリ)

第二圖 畑、乙越間畑地ニ於ケル畦畔ノ喰違ヒ

第三圖 子乃神社前道路ノ喰違ヒ(第一圖Bノ位置)

左側測景ノ新繪面ニハ水

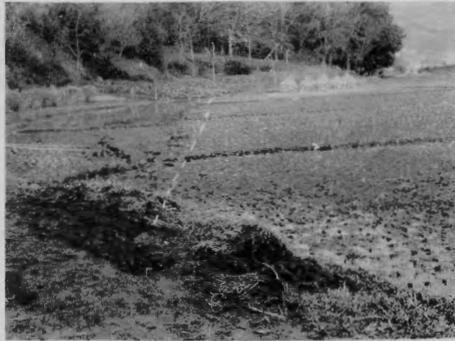


Fig. 3. The Éche'on Fissures in soft muddy Rice fields in the Tashiro Basin.

第三圖  
田代盆地、田面ニ於ケル雁行  
龜裂



Fig. 4. A Subsidence of Land in

第四圖  
同上、畑地ノ陥没



Fig. 1. The Tashiro Basin seen from its Northern Slope.

第六版 田代盆地ニ於ケル斷層  
第一圖 田代盆地、北方山腹ヨリ南ヲ望ム  
(中央白色部ハ陥没地ニ於ケル水溜ナリ)



Fig. 2. Fissures in a Bamboo  
Gang of the Baba Surface.

第二圖 竹林中ノ龜裂 第三圖

Pl. VII. The Échelon Fissures and Depressions on the  
Northwestern Slope of the Tashiro Basin.



Fig. 1. The Northwestern Slope.



Fig. 2. The Western Slope.

第七版 田代盆地北西山腹ニ於ケル雁行龜裂及陷沒  
第一圖 北西山腹地

第二圖 西部山腹地

第一圖 於馬蹄狀陷沒



Fig. 1. Horse-shoe shaped Depression at Magano.

第三圖 此處之破裂地



Fig. 3. A Group of Fissures at Kobutano.

第二圖 鼠跡狀起隆



Fig. 2. The Mole track shaped Swelling of the Land Surface.



Fig. 4. Himenoyu Fault lying between Himenoyu and Kumcgane.

第四圖

姫之湯、雲金間ノ峠ニ生シタル姫之湯斷層ノ一部



Fig. 3. Himenoyu Fault passing through the Alluvial Plain of Himenoyu.

第三圖

姫之湯平地ヲ通スル姫之湯斷層ノ一部



Fig. 5. Landslip at Umenoki Village.

第五圖

梅木ノ崖崩



Fig. 1. Fissure Group on the Ridge about 500 metres NE. from Kurodake.

第九版 南部地域ニ於ケル斷層  
第一圖 玄嶽山頂部ノ北東方約五百米ニ於ケル山背部ノ龜裂群



Fig. 2. The Kadono Fault crossing a Road at Kadono Village.

第二圖 加殿部落ニ於ケル縣道ヲ横斷セル加殿斷層

Pl. X. Earth-flow, Landslip and Fault in the Northern Area.

(湖止堰 ×、山掛鞍 r) 浪津山ノ山入澤町根箱 圖一第



第二圖  
澤入山山津浪ノ爲メ溪水堰  
止メラレテ生シタル池

Fig. 2. A Choked Lake formed by a Landslip at Sawairiyama.



Fig. 1. Earth-flow at Sawairiyama, Hakone-machi.

第十版  
北部地方ニ於ケル山崩及斷層



第五圖  
箱根、茨ヶ平斷層(箱根峠ニ於ケル喰違ヒ)

Fig. 5. The Baraga-taira Fault



第四圖  
赤澤斷層(輕井澤附近熱海街道上ニ於ケル喰違ヒ)

Fig. 4. The Akazawa Fault at Karuizawa.



第三圖  
赤澤附近ニ於ケル山崩、數條ノ割目ニ沿ヒ塔段狀ニ潰落ス

Fig. 3. Landslip near Akazawa.



Fig. 3. Depressed Land.

第三圖 陥没地ノ一部

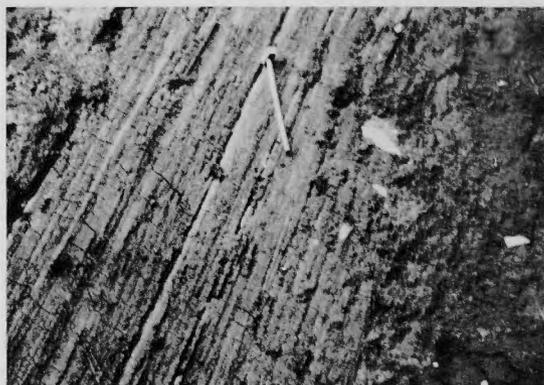


Fig. 1. The Slickenside on the Fault Plane.

第十一版 静岡縣田方郡中大見村城字大久保、土地ノ陥没及隆起  
 第一圖 斷層面ニ生シタル鏡肌  
 第二圖 陥没地ノ一部



Fig. 4. Unheaved Land.

第四圖 隆起地帶



Fig. 2. Depressed Land.



Fig. 1. A View of Landslip at Uppermost Part of Okunoyama.



第三圖 奥野山山崩全景

Fig. 3. Earth-flow from the Top of Okunoyama.



第二圖 奥野山全景

Fig. 2. General View of Okunoyama

(Caption for Fig. 2, partially obscured)

昭和七年三月二十七日印刷  
昭和七年三月三十一日發行

定價金貳圓九拾錢  
郵稅金 八 錢

著作權所有

商 工 省

印刷者

東京市神田區錦町三丁目十七番地

白 井 赫 太 郎

印刷所

東京市神田區錦町三丁目十七番地

合資會社 精 興 社

東京市麴町區下二番町四十八番地

發行所 東京 地 學 協 會

# IMPERIAL GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

REPORT No. 112



## THE EARTHQUAKE OF NORTHERN IZU

By

KEINOSUKE IHARA and KIYOHICO ISHII.

(Abstract)

### GENERAL FEATURE OF THE EARTHQUAKE

#### **The Main Earthquake**

At about three minutes past four in the morning of November 26, 1930, a severe earthquake shook Northern Izu, which was felt in nearly all parts of the island of Honshū as well as in the eastern half of the island of Shikoku, the meizoseismal area covering about 600 square kilometers.

The meizoseismal area, which is located in the constricted portion of the Izu peninsula and also in the Hakone district, was shaken with an intensity corresponding to No. 6 of the scale adopted by the Central Meteorological Observatory of Japan.

Judging from the intensity distribution of shocks and the physiographic changes on the land surface, we are led to regard the earthquake to have been originated somewhere within the earth's crust lying below the line of depressed low-lands or basins, running from north to south on the western slope of the meridional mountain range of the peninsula.

In the greater part of the meizoseismal area, the chief direc-

tion of the earthquake motion seems to have been from north to south, as shown by the principal direction of overturning of monuments, tomb-stones and damaged houses. In the northern part of the area, however, the movement seems to have been from east to west as seen at Hakone-machi and other places. This is shown by the caps of stone-lanterns, thrown down to the east of the basal portion. In the Tanna Basin in Kwannami-mura which is near the epicentre and through which a new fault was formed, the vertical motion of the main shock was so great as to throw up houses into the air.

Immediately before the main shock, a roaring sound accompanying earth tremors is said to have been heard coming from northeast. This sound was heard by many people in the western part of the meizoseismal area, but in the district around Atami, a famous spa on the east coast of the area, it was heard as if from northwest or west.

The damages done were very great, 268 persons having been killed, 749 persons wounded, and 41,580 houses destroyed, as the result of the direct action of the earthquake.

### **The Fore-Shocks and the After-Shocks**

Great many fore-shocks and after-shocks were felt in the meizoseismal area as well as in the neighbouring districts. According to the report of the Numazu Meteorological Observatory based on the instrumental observation, 401 fore-shocks were felt there, beginning with the shock of about eight minutes past eight in the morning of November 11, 1930.

The number of after-shocks recorded during the day on which

the main earthquake occurred was 51, while that of the following day was 15. The frequency of the after-shocks gradually diminished from the third day and the total number of after-shocks recorded down to December 31 was as many as 283, of which 39 were sensible to persons.

Most of the fore-shocks and the after-shocks were of a moderate intensity, of a rapid nature and of a short duration, some of them having been preceded by a sound similar to that of a distant blasting.

### PHYSIOGRAPHY

The meizoseismal area lies between two bays, Suruga Bay and Sagami Bay, and has the Hakone volcano on the north and the Amagi volcano on the south.

In the middle of the area, a mountain range attaining heights of from 700 to 1,000 meters above sea-level, runs from north to south and connects the two volcanoes of Hakone and Amagi. Its eastern slope is rather steep, while the western is generally gentle. The most remarkable physiographic feature observable in this range is that on its western slope, the basins of Karuizawa, Tanna and Ukihashi, and the valleys connecting them are arranged linearly from north to south, forming a long narrow strip of low land which is commonly known as the Tanna basin zone.

The coastal belt which is mainly built up of lava flows presents very precipitous cliffs on the sea-side, often intersected by drowned valleys. The steep hill-land slope which limits the eastern margin of the Kano-gawa plain may probably be a fault scarp.

## GEOLOGY AND STRUCTURE

A younger Tertiary chiefly consisting of tuffites and tuff-breccia forms the foundation of the seismic area. The Tertiary exposed on the coastal belt and also on the hill-land to the east of the Kano-gawa consists of terrigenous clastics mixed with a large amount of volcanic material.

Intruding into these Tertiary sediments are volcanic rocks such as liparite, trachyandesite and pyroxene-andesites forming dykes and stocks. These rocks are also found as effusives on the land surface accompanying agglomerates and tuff-breccias, and sometimes standing out as denuded domes. The lava-flows forming volcanoes belong to pyroxene-andesite, majority of them being grey in colour, hyalo-crystalline and compact in texture, only some being glassy. The order of their eruption is shown on the annexed map.

The loam is found covering all the geological formations building mountains and hills, and is sometimes of considerable thickness. It is terrestrial deposit and is composed of volcanic ash and sand mixed with clay.

During some time in the Quaternary (in all probability in the later Pleistocene) the present seismic area appears to have been uplifted above sea-level and then subjected to denudation. Subsequently, crustal movements probably occurred in the area which resulted in a number of faults. The most prominent of these faults may be classified into the three series of parallel faults, running (1) north-south, (2) northwest-southeast and (3) northeast-southwest. The topography of the district owes its origin very

much to these faults which are represented by valleys and escarpments. The steep slope limiting the east of Kano-gawa plain is a fault scarp, while the linear depression of the so-called Tanna basin zone and the valleys of Kano-gawa, Kakizawa-gawa, Chitose-gawa and Sukumo-gawa are those formed along the faults which naturally became river courses. Among the three fault series above mentioned, the one running north-south is geologically the youngest which seems to have become a source of frequent earthquakes up to the present.

## LAND DEFORMATIONS

### Faults

The most remarkable changes observed on the land were the faults which had appeared in the meizoseismal area. They are observable at several places, mostly along the geotectonic lines (fault lines) as shown on the map. Among these faults, the so called Tanna Fault is the largest and is traceable throughout the narrow low land of the so-called Tanna basin zone. It is a surface manifestation of a deep-seated underground deformation and is the seismogenic line of the present earthquake.

So far as the writers were able to trace, the Tanna Fault runs in general from north to south, beginning at the west side of Kurakake-yama on the north and ending at the Ukihashi Basin on the south, a distance of about 15 km., traversing alluvial plains, river terraces and also hills and mountains of sedimentary rocks, pyroclastics and andesites. On the land surface the displacement of the fault has mostly taken place in the same direction, the west side having been depressed and shifted southward, although

in the southern part of the Tanna Basin it is the east side which has been depressed. The magnitude of the depression is about 13.5 meters in maximum, while the horizontal displacement is smaller, being usually 2 meters or less, with a maximum of about 3 meters. The surface manifestation of the fault varies greatly from place to place according to the nature of the surface ground. Where the ground is rigid as on roads, it appeared as a rift showing a slight displacement; on loose fields planted with mulberry trees, it took an appearance of a plough-share or mole-track or échelon fissures; on soft muddy rice-fields, it sometimes appeared either as gentle warpings or as échelon fissures. On the slopes of hills covered with loam it is often concealed below rock-avalanches or slips and hardly traceable. At a cliff southwest of Karuizawa, the fault plane was observed cutting the andesite, its strike being from north to south and the dip  $88^{\circ}$  to west. In the Tanna Tunnel a fault plane was found striking nearly north-south and dipping  $78^{\circ}$  to west, the eastern side of the fault being shifted to the north. The fault under consideration is probably not of a new formation, but an old one which moved again in consequence of a certain subterranean disturbance.

### **Land Slips and Ground Cracks**

In the meizoseismal area, land slips were numerous on steep slopes, cliffs and road-cuttings. They were especially abundant in the valleys along geotectonic lines, and those which occurred at Hakone-machi, Hatajuku and Kadono-mura are of a considerable magnitude.

Newly formed ground cracks were observed in many places

within the meizoseismal area, being especially conspicuous on road embankments and river banks.

## CONCLUSION

The earthquake of Northern Izu of 1930 is a tectonic one, caused by a dislocation in the earth's crust along an old tectonic line known on the surface ground as the Tanna Fault.

From the writers' geological researches it may be concluded that the meizoseismal area is divisible into many land blocks forming a conjugate fault mozaic, and many of the fault lines dividing the blocks showed signs of stronger earth movements than elsewhere, producing ruptures, dislocations, and other physiographic changes.

Why the damages done were great in districts lying outside of the epicentre as in the vicinity of Hakone-machi, or in the region along the river-course of Kano-gawa may be explained by an assumption that old faults existing in these districts sympathetically moved with the main earthquake and intensified the vibration.



**IMPERIAL**  
**GEOLOGICAL SURVEY**  
OF  
**JAPAN**

---

**REPORT No. 112**

---

**TOKYO 1932**