

明治四十四年ノ喜界島地震

臨時委員 理學博士 今村 明恒

一 緒 言

去ル明治四十四年六月十五日鹿兒島縣下大島郡ノ近海ニ起リタル大地震ハ其ノ震域ノ大ナルコト近年稀有ノモノニシテ感震區域北東ハ福島ニ達シ南西ハ臺南ニ及ビ此ノ區域ノ範圍北東ハ凡ソ一千三百軒ノ遠キニ及ビ南西ノ方モ亦之ニ近シ震災ノ最大ナリシハ喜界島ニシテ住家ノ全潰四百軒ヲ越エ一名ノ死者ヲ生ジ德之島ハ五軒ノ全潰住宅ト五名ノ死者トヲ生ジタリ大島本島ノ震災ハ比較的ニ輕キモ却テ沖繩ノ本島ニ於テ石垣ノ損害著シク爲メニ死傷者ヲ生ジタリ九州ノ本島ニ於テモ宮崎縣ニ於テハ小煙筒ノ破損、壁ノ龜裂アリ各測候所ニ於ケル震度ノ分布凡ソ左ノ如シ

烈 名瀨

強 沖繩、鹿兒島、宮崎

強(弱キ方) 德島、大分

弱 吳、高知、石垣島、岡山、足摺、多度津、福岡、宮津

別子、彦根、津、熊本、敦賀、松山、八丈島、

弱(弱キ方) 佐賀、八木、佐世保、廣島、下關、大阪、岐

阜、舞鶴、新居濱、福井、濱田、京都、伏木、四阪島、

横濱、布良

微 金澤、和歌山、神戸、福島、臺南

今有感震動ノ到達距離ヲ今回ノ大震ト同性質ノ非局部地震タル明治二十七年三月二十二日ノ根室沖地震并ニ明治二十九年六月十五日ノ三陸大津浪ノ地震ニ比較スルニ前者ハ彦根ニ達シ千百軒ノ距離アリテ今回ノ場合ヨリモ稍、小ニ後者ハ北ハ根室南ハ沼津ニ達シタルノミニシテ有感震動ノ到達距離僅ニ五百軒ニ過ギズ即チ明治二十四年ノ濃尾大震ノ場合ニ略ボ等シ右ノ中根室大震ハ適度ノ津浪ヲ北海道ノ南沿岸ニ起シタルモノナルガ其ノ他ノ二大震ノ與ヘタル慘害ハ孰レモ能ク記憶セラル、所ノモノニシテ且ツ皆多數ノ著シキ餘震ヲ伴ヒタリ然ルニ今回ノ大震ハ著シキ餘震ヲ伴ハザリシコトハ震後ノ事情頗ル簡單ナルガ如キモ有感震動ノ傳播區域ハ我邦ニ於テハ觀測開始後ニ於ケル最大記録トスベク恐ラクハ安政元年冬ノ大地震後始メテノ大地震ナルベシ今試ミニ面積ヲ以テ地震ノ勢力ヲ比較センニ今回ノ場合ハ濃尾大震ノ六倍位ナリシト云フヲ得ベク明治四十二年ノ姉川大震ト今回ノ場合トヲ比較セシカ東京ニ於ケル最大振幅ハ前者ニ於テハ五・六耗後者ニ於

テハ三十五耗ニシテ(第二圖參照)一ト六トノ如ク東京ヨリノ震原距離ハ一ト四トノ如シ故ニ今回ノ地震ハ其ノ大サ姉川大震ノ數十倍ナリシト云フコトヲ得ベシ然レドモ其ノ性質非局部ナリシヲ以テ勢力ノ斯クノ如ク偉大ナリシニ拘ラズ絶對ノ震度ハ最大ノ記録トスベキモノニハアラザルベク特ニ震原ガ遠ク海底ニアリシコトナレバ災害ハ僅ニ二三ノ島嶼ニ止マリ人命財産ノ損害些少ナリシハ至幸ナリシト言ハザルベカラズ

前ニ陳述シタルガ如ク被害ハ特筆スルニ足ラザル程ノモノナレドモ勢力ノ絶大ナリシ關係ヨリシテ本地震ノ調査ハ無用ノコトニアラザルベク隨テ實地ノ踏査ヲ經テ本報告ヲ提出スルニ至レル所以ナリ踏査ニ際シテハ朝田名瀨測候所長、筒井那霸測候所長、鹿角鹿兒島測候所長并ニ當時出張中ナリシ佐藤筑波山觀測所長ニ負フ所多シ茲ニ之ヲ明記シテ謝意ヲ表ス

二 被害ノ概況

喜界島 本島ハ他ニ比較シテ被害全ク超越セリ是レ震原ノ距離、地質構造等ノ關係ニモ由ルベシト雖モ最大ナル關係ヲ有スルハ家屋ノ構造ナリトス即チ余ノ推究スル所ニヨレハ震原ハ喜界島ノ東北東方ノ海底ニアリテ距離最モ近キモノ、如ク

特ニ本島ノ地質ハ主トシテ第三紀層ニ屬シ沿岸ヲ珊瑚礁ノ縁取レルアリ隨テ土地ノ構造ハ絶對ニ弱シトスベカラザレドモ此ノ島ニ最モ近キ大島本島ニ比較スルトキハ稍遜色アリ但シ後者ト雖モ名瀨ノ如ク人家密集シ隨テ埋立地等ヲ利用シタル處ニテハ被害却テ著シキ場合ナキニシモアラズ今喜界島ニ於ケル被害ノ數ヲ左ニ列記セン

死人一(女)、重傷一、輕傷八、何レモ住宅ニ壓倒セラレタルモノ

輕傷馬一

住家 全潰四〇一、半潰五三三

牛馬小屋 全潰四七六、半潰二七二

養豚小屋 全潰四六五、半潰二九五

高庫 全潰六、半潰二

物置小屋 全潰四七一、半潰三二六

其ノ他ノ建物 全潰三一、半潰二〇

右ノ中死者ハ上嘉鐵ニ於テ家屋ノ桁ニ打タレテ死シタルモノニシテ此ノ外下敷ニナレル他ノ一名ハ助カレリ此ノ如ク遭難シテ幸ニ助命シタルモノハ尙ホ佐手久ニテ老女一名白水ニテ二名アリキ阿傳ニテハ山崩レ甚シク土地ノ震動モ亦最モ激カリシモノ、如シ總テ本島ニテハ土地ノ龜裂モ著シク殊ニ灣ニ

於ケルモノ、如キハ幅一尺長十間ニ及ベリ土地ノ埋没シタルハ畑千五百十五歩、石垣ノ破壊三千二百五十三處、山崩レ三十七處ニ及ベリ乃チ以上被害ノ數ヲ見ルトキハ全島約二千五百戸ニ對シ約六分ノ一ノ潰家ヲ生ジ絶大ナル慘狀ヲ生セル様想像セラルレドモ家屋ハ建築上極メテ脆弱ニシテ通常ノ民家ニ於テハ周壁ハ單ニ珊瑚礁ノ斷片ヲ積ミ重ネタルノミニシテ此ノ上ニ桁ヲ渡シ小屋組ヲ支ヘタルノミナルコト第三圖ニ於テ見ルガ如シ即チ上圖ハ中間ニ於ケル普通ノ民家ニシテ下圖ハ永嶺ニ於ケル砂糖小屋タリ共ニ周壁タル石垣ノ崩壞ニヨリテ全潰トナリタル家屋ヲ示セリ之ニ由リテ各民家何レモ餘リ強カラザル程度ノ震動ニヨリテ全潰ノ厄ニ陥ルヲ想像シ得ベシ然レドモ此ノ方面ノ觀察ノミニテ震動大ナラザリシトハ速斷シ難シ即チ内地式ノ家屋ノ全潰モ亦生ジタリシコトニテ高庫ノ全潰モ若干有リ之ニヨリテ判斷スルニ震度ハ被害ノ數ヲ以テ内地地震ノ場合ト同様ニ想像スルコト能ハザレドモ其ノ他ノ諸島ニ冠絶スベキコトハ疑ナシ

震動ノ方向ニ就テハ石碑ノ東北東ニ倒レタルモノ二、東ニ倒レタルモノ一ヲ目撃シタリ又内地式家屋ノ西方ニ傾斜シタルモノアリ震動ノ方向ハ主トシテ東西ナリシナルベシ

大島

名瀨ハ全郡ノ主邑ノコトナレバ比較的ニ宏壯ナル多クノ建築物ヲ有セリ其ノ通常ノ地盤ニ立テタルハ大抵無難ナリシト雖モ埋立地ノ上ニ立テタルモノハ何レモ著シキ損害ヲ被リタリ鹿兒島監獄出張所ニ於テハ家ト連絡セル煉瓦烟突ガ其ノ家ノ爲メニ突キ崩サレタル觀ヲ呈セリ接合ニ用ヒタル膠泥ハ全ク用ヲナサズ周圍ノ土塀ハ幅三尺高サ八尺位ナルガ下部二尺位ハ石積ミニシテ此ノ上ニハ尺角ニ堅メタル赤土ヲ積ミ内部ヲ珊瑚礁ノ破片ヲ用ヒテ餡詰メニセリ塀ノ上部ハ外皮ノミハ稍粘着力アレドモ全體ニ重ミアル割合ニハ極メテ脆弱ナル構造タルヲ免レズ斯クテ東西ニ面スル方ハ大抵崩壞セリ構内ニ生ジタル土地ノ龜裂何レモ南北ノ向キヲ取レリ町内ヲ南ニ流ルル川ノ岸ニ現ハレタル土地ノ裂ケ目モ亦同一ノ方向ヲ取レリ浪速銀行支店構内ヲ横斷セル地割レモ亦然リ此ノ上ニ立テタル石造ノ倉庫ハ北東ノ側ニ破損著シク上部ノ石ヲ振り墜セリ醬油釀造所ノ敷地内ニハ川數ノ跡アリ此ノ處三寸位一面ニ低下セリ高サ六十尺ノ角形煉瓦烟突ハ幸ニ此ノ陥没地外ニアリシモ略ボ中央ノ位置ニ裂ケ目アリ又頂上ヨリ五分ノ二程ノ處ニモ裂ケ目アリ西ニ面スル方ト東ニ面スル方トニ現出セリ是レ地動ノ重ナル部分ガ寧ろ東西ノ方向ナリシコトヲ示スモノナルベク尙ホ上部ノ五分ノ二程ハ此ノ裂ケ目ノ上ニ於テ凡ソ一纏

位南方ニ移動セリ石碑ノ顛倒或ハ移動セルモノニ就テハ本願寺別院内ニ於ケルモノハ南々東ニ顛倒シ墓地ニ於ケルモノハ一ハ東北東ニ三糶移動シ他ハ南々西ニ八糶移動セリ又公園内ニ於ケル招魂碑ハ(第四上圖)竿石高サ二米横斷面ハ一邊四二・五糶ナル正方形ナルガ地震ノ爲メニ僅ニ顛倒ヲ免レタリ之ニヨリテ考フルトキハ地動ノ加速度ハ毎秒毎秒二〇〇〇耗以下ナリシナランガ家屋ノ破損狀態ヨリ推定シテモ遙ニ此ノ値ヨリモ小ナリシナルベシ然ルニ此ノ碑ノ玉垣ハ總テ破壊シ且ツ竿石ノ直下ノ臺石ハ南東ニ移動シ竿石ハ上ヨリ見テ正ノ方向ニ八十度廻轉シタリ以上ノ關係ニヨリ名瀨ニ於ケル震動ノ方向ハ凡ソ東北東—西南西ナリシトスルコトヲ得ベキガ如シ名瀨ノ學校官衙何レモ目立ツ程ノ破損ナカリシガ公教會ノ建物ハ木骨煉瓦ノ未成工事ナリシ爲メニ二階ノ鉢卷ヲ振り落シ次ノ屋根ヲ打抜クニ至レリ(第四下圖)

大島ニ於テハ名瀨ノ外各處ニ於ケル損害ニ就テ各村役場ノ報スル所凡ソ左ノ如シ

龍郷村—牛一頭岩石ニ打タレテ死ス、全潰住家五倉庫三、破損家屋倉庫六十五、石積ミノ肥料小屋破壊四十五、橋ノ破壊四

住用村—震動ノ方向南西、山林原野ノ山崩レ被害大小二十

處、石垣ノ破壊十五處二十間

知名村—震動ノ方向南西、石垣百八十處三百七十六間

笠利村—震動ノ方向北西、家屋全潰六半潰二十七、牛馬小屋全潰四十七、半潰百八十六

又湯灣ニ於テハ半潰ノ家屋一小屋二アリ久慈ニ於テハ石藏一破壊セリ古仁屋ノ海岸ニ於テハ石垣殆ド全部崩壞シ鎮西村ノ三浦瀨相ニ於テハ其ノ夜津浪ノ襲來セルアリテ人家過半浸水セリト云ヒ又秋名ニ於テモ大震ニ引續キ漁師ノ海水異常ヲ注意シタルモノアリシト云フ

徳ノ島

龜津村ニテハ特ニ記載スベキノ被害ナシ島尻村ニ於テハ人家三軒砂糖小屋一軒潰レ男一人女四人死シ男女各三人傷ク天城村ニ於テハ人家全潰二軒半潰一軒ニシテ豚二頭ヲ傷ク元來徳ノ島モ其ノ地質構造大島本島ニ異ナリ喜界島ト同ジク第三紀層ニ屬スルコトナレバ自ラ震動ヲ稍強ク感ズベキ筈ナルガ震災當時ノ諸報告死人ノ數最多數ニシテ地質構造ヲ考慮シテモ震央ト頗ル深キ關係ヲ有スルガ如ク想像セラレザルニアラザリシト雖モ是レ斷崖崩壞ノ爲メニ不幸ニモ人家三棟並ニ倉庫一棟ガ壓倒セラレ爲メニ數名ノ死傷者ヲ生ジタルモノニシテ喜界島ノ慘狀ガ漸ク便船ニヨリテ報告セラル、ニ先ダチ

テ此ノ事實ハ電信ニヨリテ内地ニ速達セラレシニヨレルナリ
即チ此ノ慘狀ハ崩壊シ易キ位置ニアリタル崖崩レノ結果ニシ
テ地震動ガ直接ニ家屋ヲ倒シタルニアラズ右ノ外石垣ノ崩壊
ハ喜界島ニ於ケルガ如ク各處ニ起リ其ノ延長龜津村ニ於テ三
百三間島尻村ニ於テ百八十九間天城村ニ於テ三百四十二間ヲ
算シタリ

沖永良部島

石垣等ノ崩壊ハ數多クアリタレドモ其ノ他ニハ異狀ナシ

沖繩

縣下ヲ通ジテ家屋ハ耐風ノ目的ニヨリテ建テラレタリト稱ス
ベク屋根瓦ヲ能ク塗り堅メタルヲ其ノ特色トス第五上圖ニ示
シタル那覇ニ於ケル傾斜家屋ノ如キハ一般ノ例ト見ルコトヲ
得ベク建築概シテ低キヲ以テ地震ニ對シテモ割合ニ抵抗力ア
ルモノ、如シ然レドモ震度ニ比較シテ石垣ノ被害ハ頗ル多シ
即チ那覇ニ於テハ崩壊箇處四百九十六ニシテ十間以上連續シ
テ崩壊セル處二十四アリ此ノ爲メニ死者一人負傷者六人ヲ生
ジタリ元來那覇ニ於ケル石垣ハ外部ヲ兩面共ニ珊瑚礁ニテ堅
メ内部ヲ石塊及ビ土壤ヲ以テ餽詰ニシタルモノニシテ内部ト
外壁トヲ互ニ膠着セシムヘキ材料ヲ缺キタレバ見懸ケニ反シ
テ實ニ脆弱ニシテ夫ノ以太利ノ「メシナ」ニ於ケル餽詰構造ニ

似通ヒタル所アリ故ニ地震ナラザルモ強雨ノ際ニハ屢々崩ル
ルコトアリ況ンヤ今回ノ地震ノ如ク多少距離遠キガ故ニ震動
ハ緩慢ナリシモ元來記錄ノ上ニ於テモ著シキ大震ノコトナレ
ハ震害ヲ斯ノ如キ羸弱ナルモノニ及ボスハ當然ノコトタリ
(第五下圖第六上圖)此ノ構造法ハ多分防風ノ目的ノ爲メニ發
達シタルモノナルベク高サ比較的ニ低ク六尺乃至九尺ヲ程度
トスルヲ以テ通常ノ膠泥ヲ用フレハ容易ニ耐震並ニ耐風ノ目
的ヲ兼ネシムルコトヲ得ベシ即チ下積ミニ枚煉瓦ニシテ高サ
九尺ナルトキ一平方吋ニ付二十五封度ノ抗張力ヲ有スル膠泥
ヲ用フル場合ニ於テハ加速度毎秒毎秒二千百耗ノ地動ニ耐フ
ルコトヲ得ベク當該地方ニ將來起ルベキ大震モ恐ラク是レ以
上ノコトナカルベシ煉瓦ノ代リニ從來ノ石材ヲ用フル場合モ
煉瓦ノ場合ノ計算ト大ナル差違ナカルベシ
那覇監獄ニ於テ石垣ノ特ニ崩壊セルハ北七〇度東、北四五度
東等ニ面セリ構内煉瓦製造所ノ煙突ハ強迫震動ノ爲メニ崩レ
二間半平方ノ木造倉庫ハ稍々南東ニ傾斜セリ區ノ西部ニ在ル
硝子製造會社ノ高サ六十四尺ノ方形煉瓦煙突ハ南東及ビ北西
ノ面ニ於テ縦ノ龜裂アリ那覇測候所ノ普通地震計ハ初期微動
ノ前部ヲ逸シタルモノ、如ク繼續時間僅ニ三〇・五秒ニシテ
主要動トナリ此ノ第一波ハ南二十八度東ノ方ニ十七・七耗動

キ其ノ反動ハ北四六度西ノ方向ニ二十七五耗動キタリ尙ホ五秒後ニ三十耗程ノ最大動ヲ示セリ筒井所長ノ談ニ據レバ測候所内ニ於ケル電燈ハ北東ヨリ南西ノ方向ニ大振動ヲナシタリト云フ

那覇ノ近郊ヲ流ル、安謝川ニ架シタル安謝橋ハ第六下圖ニ示セルガ如ク兩端ノ橋臺破壊セリ橋ノ幅ハ二間ニシテ長サハ七間半アリ而シテ長サノ方向ハ北東—南西ナリシガ當地ニ於ケル地震動ノ主要方向ハ多分之ニ一致セルモノニシテ此ノ一致ハ該橋梁破損ノ一原因ヲナシタルモノナルベシ

首里ニ於テハ舊王城ノ城壁ノ崩壊特ニ著シ城壁ハ其ノ構造那覇ニ於ケル石垣ト略ボ同様ニシテ且ツ一層高ク築キ上ゲラレタルコトナレバ崩壊ヲ免レザルコト固ヨリ怪ムニ足ラズ但シ多數ノ崩壊箇所ニ就テ注意スルニ其ノ北東ニ面セル側ニ於テハ被害特ニ著シ又石垣ノ損ジタルハ七十三箇處ニシテ全延長二百二十三間ニ及ベリ家屋ハ全潰一(養豚小屋)半潰ニシテ五名ノ負傷者ヲ生ジタリ

島尻郡系滿ニ於テハ石垣ノ崩壊七箇處延長二十三間ニシテ住家一棟傾斜シ同郡與那原ニ於テハ石垣ノ崩壊八箇處延長十六間ニ達セリ又國頭郡本部渡久地ニ於テモ石垣ノ崩壊セル處十四アリキ

以上記載セル各地方中渡久地ヲ除クノ外ハ何レモ沖繩本島ノ南半部ヲ構成セル珊瑚礁ノ地盤上ニアリテ地震ニ對シテハ其ノ關係喜界島ト同一ナリトスルコトヲ得ベシ

三 震原ノ位置

被害ノ狀況ヨリシテ震原ノ位置ヲ推定センニハ材料餘リニ少シ唯喜界島ニ最モ近キコトヲ想像シ得ベキノミ又發震時刻ヨリシテ震央ヲ定ムルコトモ難事ニアラザルモ觀測點ニ近クシテ且ツ觀測ノ結果ノ正シカルベキモノヲ探ルトキハ大阪、京都東京位ニ過ギズ名瀨、那覇、臺灣及ビ内地ノ比較的ニ近キ觀測所ニ於ケル觀測ハ震原ノ精確ナル推定ノ材料トハナシ難シ上海ノ觀測ハ此ノ地震ノ場合ニ於テモ少シク疑ハシ若シ強イテ此等ヲ採用シテ震原ノ位置ヲ推定セントセハ百斤若クハ其レ以上ノ誤差ノ生ズベキコトヲ覺悟セザルベカラズ發震時刻ニ於ケル十秒若クハ其レ以上ノ誤差ガ斯クノ如キ結果ヲ生ズベケレバナリ

以上ノ諸法何レモ精確ナル震原推定ニ適セズトセバ餘ス所僅ニ初期微動ノ繼續時間ニ依ルノ一法アルノミ是レモ比較的近キ觀測點ニ於テハ主要部ノ到着以前ニ地動計ノ描針多クハ外レテ完全ナル記録ヲ得タル所少シ唯僅ニ次ノ四觀測所ヲ舉ゲ

得ベキノミ

名 瀨 ○分十八秒

京 都 二分十八秒

東 京 二分三十二秒

恒 春 二分四十四秒

之ヲ大森博士ノ公式ニヨリテ距離ニ換算シ第一圖ニ於ケルガ如ク圖上推定法ヲ行フトキハ名瀨ノ東方約三十五里ノ位置ヲ得ベシ即チ喜界島ヨリ見テモ其ノ東北東ニ當リ約二十里ノ距離ニアリテ北緯二十八度七東經百三十度七ニ當レリ是レ寶七島ニ於テハ地震比較的ニ輕クシテ何等ノ破壞的作用ヲ及ボサザルニ反シ喜界島ニ於テハ被害最モ重大ナリシ事實ト調和ヲ示セリ又當地震ガ地震觀測ノ記録上ニ於テ卓絶セル非局部大震ナリシガ前記ノ位置ハ此ノ種ノ大地震ヲ起スベキ地震帶上ニ在ルコトモ亦注意スルニ足レリ

志田臨時委員ノ發震時ニ依リテ推定セラレタル震原ノ位置ハ德之島ノ北、名瀨ノ西南西ニシテ北緯二十八度二、東經百二十八度九ニ當レリト云フ即チ前記ノ震原ノ位置トハ緯度ニ於テ殆ド相一致スレドモ經度ニ於テ大ナル差アリ發震時刻上此ノ差違ヲ生ズルニ最モ關係アルハ上海ノ觀測ナルベシ震原ノ位置ノ推定ニ就テ震度ノ分布、地震帶ノ配置特ニ初期微動ノ

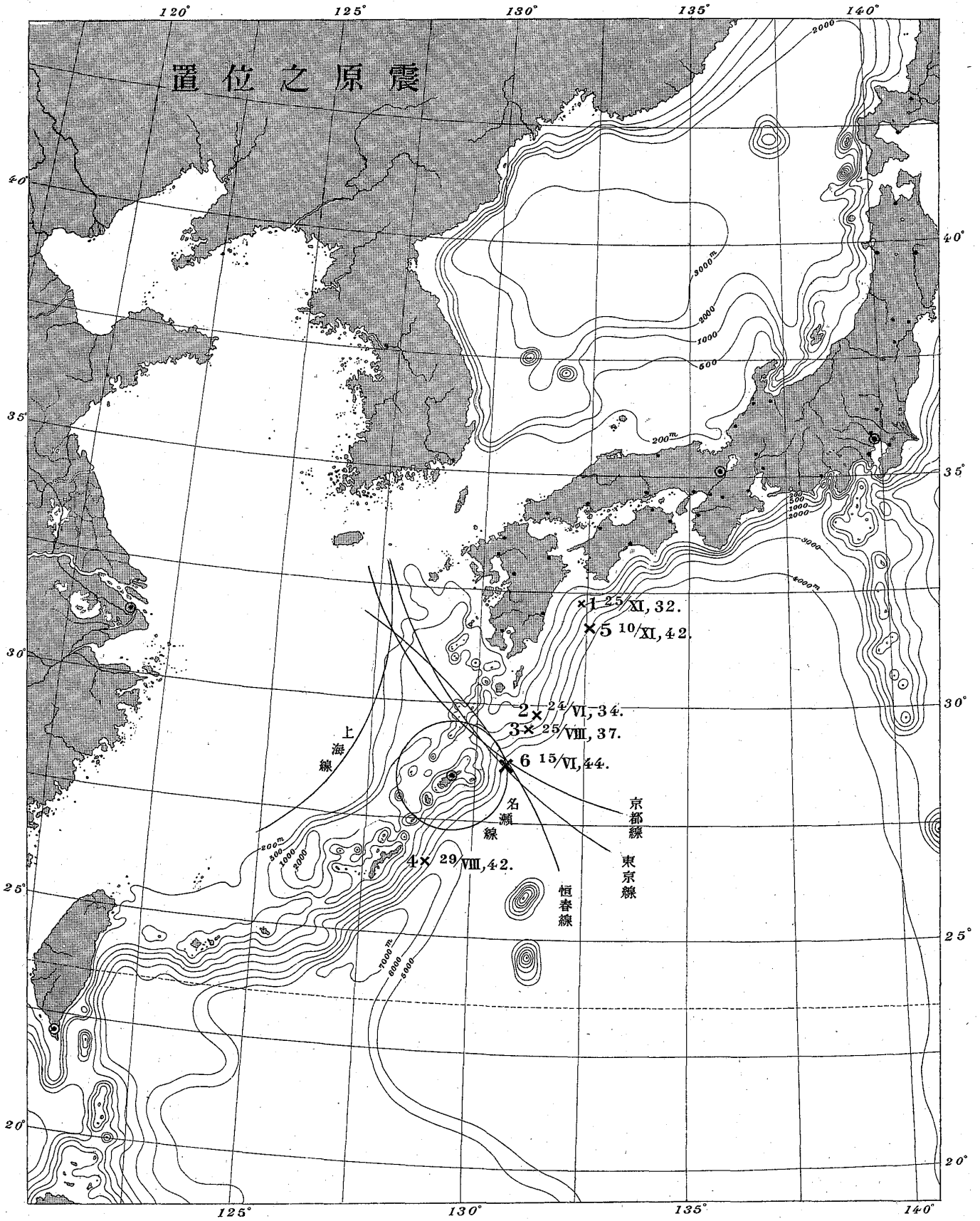
繼續時間ハ何レモ互ニ相調和スルコトヲ見ルニ對シ之レト相容レ難キ結果ヲ生ズベキ上海ノ觀測ハ如何ナル程度マデ精確ナルモノナルヤ之ヲ詳ニセズ尙ホ講究ヲ要スベシ

余ハ本地震ノ餘震ノ位置分布ヲ講究シ以テ本震ノ震原ヲ知ルノ材料トナサント欲シ大森式簡單微動計ヲ急遽鹿兒島測候所ニ据附ケ觀測ヲ開始シタリシモ幸カ不幸カ強震以上ノ程度ノ餘震ハ爾後遂ニ襲來スルコトナクシテ終レリ斯クノ如キ大地震ニシテ斯クノ如ク小數ノ餘震ヲ伴ヒシハ是レ又一異例タルベシ然レドモ名瀨測候所ニ於ケル地動計ニハ弱震以下ノ前震及ビ餘震ヲ數多記録セラレタルニヨリ試ミニ其ノ記象ヲ分類シタルニ大島附近ニハ凡ソ三箇ノ地震發生地方アルモノト見ルヲ得ベク大地震ト類ヲ同ジクスル地震ハ其ノ後今日ニ至ルマデ時々發生スルコトナレバ後日例ヘバ喜界島德之島ニ於テ地動計(本年余ガ發表シタル不斷觀測用ノ簡單ナル地震計ニテモ可ナラン)ヲ据附ケテ同時觀測ヲ施シ以テ此ノ種ノ地震ノ震原ヲ決定セバ恐ラクハ前記ノ疑問ヲ解決スルニ足ランカ但シ是ハ後ノ講究ヲ待ツベキ事項タリ

四 地震帶

我日本島ノ弧形ノ太平洋側ハ地球ニ於ケル最大ノ地震帶ニ屬

圖 一 第



シ北方ハ千島「アレウト」群島ヨリ米大陸ノ西海岸ニ連ナリ南ハ臺灣「ヒリツピン」ヲ經テ瓜哇「スマトラ」ニ接續シ地球ノ一大圆弧上ニアリ而シテ此ノ圆弧上ニ於テハ歴史上ニ於テモ亦近時ニ於テモ相次デ世界的大地震ヲ醸シ殆ド間斷アルコトナシ特ニ本邦ノ附近ニ於テハ元祿十六年十一月二十二日（西曆紀元千七百三年十二月三十日）房總沖ノ大震寶永四年十月四日（西曆紀元千七百七年十月二十八日）紀淡沖ノ大震安政元年十一月四日同五日（西曆紀元千八百五十四年十二月二十三日同二十四日）ノ東海道沖及ビ南海道沖ノ大震明治二十七年三月二十二日ノ根室沖大震同二十九年六月十五日ノ三陸大津浪ノ地震等其ノ冠絶セルモノニシテ何レモ津浪ノ害ヲ伴ヘリ此ノ外西海道ノ方面ニ於テハ前數者ニ比シテ程度稍劣レルモ慶長元年閏七月九日（西曆紀元千五百九十六年九月一日）豐後沖地震津浪寛文二年九月十九日（西曆紀元千六百六十二年十月三十日）日向、大隅沖地震津浪明和六年七月二十八日（西曆紀元千七百六十九年八月二十九日）日向、豐後地震津浪明和八年三月十日（西曆紀元千七百七十一年四月二十四日）先島地震大津浪等其ノ著シキモノタリ此ノ中最後ノ地震ハ本報告ノ地震史料ニ缺如セルモノニシテ余ガ昨年出張ノ際那覇ニ於テ聞出セルモノタリ當時八重山役所ヨリ琉球藩ニ呈シタル

報告ニヨルニ津浪ハ九時前後ニシテ其ノ前ニ地震アリ引キ續キ大千潮ヲ起シ暫時ニシテ山ノ如キ大波浪石垣島ノ南東ヨリ襲ヒ來リ一擧ニシテ同島ノ殆下半ヲ洗ヒ去リ役人八十九名人民九千四百餘名其ノ他牛馬船舶數多ク流亡セリ現ニ石垣島ノ南海岸ナル登野城ニテ井ヲ掘ルトキハ骨類ヲ多ク出スベシト云フ此ノ時西方ニ當レル與那國島ニモ地震津浪アリシガ幸ニ災害ナカリキ八重山群島中南東ノ方向ニ漏斗狀ノ港灣ヲ有スルハ石垣島ノミニシテ此ノ處被害最大ニ且ツ地震ノ災ヨリモ津浪ノ害ノ甚シカリシヲ記セルハ地震ガ南東ニ稍隔タレル洋底ニ起リタル非局部地震タリシコトノ證左トスベシ然リ而シテ近時四國ヨリ北東ノ方面ニ於テハ稍靜謐ノ状態ニアレドモ西海道ノ方面ニ於テハ稍活氣ヲ呈シ此ノ狀況ヲ試ミニ追跡スルトキハ今回ノ發震地ノ如キハ當然警戒ヲ加フベキコトニ想到スベシ之ニ關係スル地震ヲ左ニ列記ス

第一表

番 號	明治年、月、日	時 分	震 原	東京觀測 初期微動 最大ノ全振幅
一	三二、一一、二五	三、四五・四	日向沖	一分四二秒 六・五耗
一甲	同	三、五八・八	同	二・九
二	三四、六、二四	一六、六・三	大島東北	二・一五 四・五
三	三七、八、二五	六、二・五	同	二・一七 四・七

四	四二、八、二九	一九、二七・八	沖繩附近	三一	〇五五
五	四二、一一、一〇	一五、一五・五	土佐沖	一四二	四・二
六甲	四四、六、一四	一四、四四・八	喜界島沖	二八	極微
六	四四、六、一五	二三、二八・六	同上	三三二	三五・〇

右ノ中三十二年ノ地震ハ稍大ニシテ日向ニ於テハ數軒ノ家屋潰レ地割レヲ生ジタリ又四十二年ノ土佐沖地震ニ於テハ却テ岡山縣ニ於テ被害著シク都窪郡撫川町ニ於テハ十數棟ノ倒潰家屋ト二名ノ死者ヲ出セリ此等ノ震原ノ分布ヲ第一圖ニ就テ見ルニ(一)ト(五)トハ安政ノ大震ト明和ノ地震トノ間隔ヲ充填シタルモノナルベク寛文ノ地震ハ其ノ南方ヲ占メ下リテ(二)ノ地震ハ更ニ南下ノ勢ヲ示セリ而シテ沖繩ニハ去ル四十二年(四)ノ比較的ニ輕微ナル地震アリ更ニ南西方ニ當リテハ先島ノ大地震アリテ遙ニ臺灣ノ活動ニ相應ゼリ是ニ由テ之ヲ觀ルトキハ大島ノ東方ニ當リテハ過去ニ於テ未ダ大地震ノ經驗ナカリシモノ、如ク隨テ活動力ノ蓄積セラレ居ルベキコトヲ想像シ得ベシ然リ而シテ活動ノ順序ハ前ニ記シタルガ如ク近時漸次ニ南下ノ勢ヲ示シタルヲ以テ我震災豫防調査會ニ於テハ其ノ事前調査ノ一端トシテ名瀨ニ地震計ヲ据附ケルコトヲ計畫シ四十二年十二月ヨリ其ノ觀測ヲ開始シタリ此ノ種ノ觀測ハ實際ニ於テ猶ホ不十分ナルヲ以テ次ニ沖繩ニ於テ之ヲ擴張

セントノ計畫アリ
 スクノ如ク地球ノ大地震帶ガ大島ノ附近ニ於テモ猶ホ其ノ東方太平洋側ヲ通過スト假定スル方穩當ナルガ如ク考フレドモ大島ト寶七島トノ間ニハ海底稍深ク竄入シ又大島ノ西側ニ於テモ比較的ニ淺カラズシテ五六百尋ニ達スル處アリ(第一圖)地震帶ガ此ノ邊ヲ横ギリテ臺灣方面ノ部分ニ接續スルヤモ測リ難シト雖モ八重山群島ノ東方ニ同地震帶ノ存在セルハ此ノ想像ニ不利益ナルモノ、如シ記シテ後ノ參考ニ供ス
 前ニ記セル所ハ大島附近ニ於ケル大地震帶ナルガ此ノ外ニ名瀨ニ於テハ一層之ニ接近セル二個ノ發震地ヲ注意シ得ベシ是レ名瀨ニ於ケル地動計ノ與ヘタル地震記象ヲ分類セル結果トシテ注意セラレタル事項ニシテ若シ前記ノ大地震帶ヨリ生ズル地震記象ノ形式ヲAト名ヅケ其ノ他ノニヲB Cト名ヅクルトキハ各々ノ特徴左ノ如シ(第二圖)
 A 初期微動十四秒位ヨリ二十四秒位ニ至リ十七八秒ノモノ最モ多シ震動ハ主要部ニ比較シテ割合ニ不明ナラズ故ニ微震ニ於テモ初期微動ハ明ニ認メラル、ヲ通常トス主要部並ニ終期部共ニ比較的ニ速ニ終熄ス
 B 初期微動ハ六秒位ヨリ十秒位ニ至リ主要部ニ比較シテ頗ル輕微ナリ故ニ微震以下ニ於テハ其ノ全部ヲ認識スルコ

ト頗ル困難ナリトス主要部以下速ニ終熄ス

C 初期微動ハ一二秒ヨリ四秒位ニ至リ震動比較的ニ著シ故ニ場合ニヨリテハ主要部ニ匹敵スル程ノ大サアリ且ツ繼續時間モ短キガ爲メニ恰モ初期微動ヲ有セザル地震ノ如ク見ユルコトアリ主要部以下亦速ニ終熄ス

此等ノ中Cハ全ク名瀨或ハ其ノ附近ニ於ケル震原地ヨリ起ルモノナランガBニ至リテハ唯名瀨ノ觀測ノミニテハ推測ヲ下シ難シ若シ徳之島ト喜界島トニ於テ初期微動ヲ全部記録シ得ル器械ヲ据附ケナバ數ヶ月ニシテ大抵ABCノ三震原ヲ推定シ得ベケンカ

近時名瀨ハ地震ノ觀測數全國ノ測候所ニ冠絶シ水戸測候所ト覇ヲ爭ヘリ蓋シ名瀨ハ局部性ノ地震發生地ヲ極メテ接近シタル位置ニ有スルヲ以テ此ノ場處ヨリ發生スルモノハ細大殆ド洩ラスコトナク記録シ斯クシテ觀測數極メテ多數ニ上ルニ由レルナリ

五 前震並ニ餘震

第二表ハ地動計觀測以來即チ明治四十三年十二月二十一日以降翌年六月十五日ノ大地震マデノ觀測表ニシテ記象ノ形式ヲ區別シ得ベキモノハ一々之ヲ別ニ掲ケタリ今大震ノ屬スル形

式Aノ地震ノ頻度ヲ追跡スルニ初メABC共ニ略ボ交互ニ起リテ偏頗ナカリシガ如ク見ユルモ五月二日ニAヲ記録シテヨリ六月十三日ニ至ル四十二日間ハ之ニ反シテAハ殆ド靜謐ノ状態ニアリ然ルニ此ノ時期ノ最終ノ日即チ六月十三日ニ至リテAノ微動ト極微動トヲ五回連發シ引キ續キ十四日ハ十一回ヲ算シ其ノ中午後二時四十八分八ノ分ハ極微動トシテ東京ニモ感ズル位ノ弱震ナリキ十五日モ引續キ土地不安ノ状態ヲ維持シ微動ト極微動ト合計十二回ヲ算シ終ニ其ノ日ノ終期ニ及ビテ器械觀測開始以來始メテ經驗セラレタル程ノ大震ヲ惹起セリ是レ即チ本大震ノ前震ニ關スル特色トス

第三表ハ此ノ大震ノ發生後每一晝夜間ノ餘震觀測ノ表タリ此ノ記録ハ名瀨ニ於ケル二十倍ノ地動計ノ觀測ニ基ツケルモノナルガ其レニモ拘ラズシテ餘震ノ極メテ寡少ナルハ一異例トスベキカ今震原ニ從ヒテ此等ノ餘震ヲ區別スルニ第一日ノ餘震數六十七回ノ大多數ハ大震ト同種ナルAニシテ唯數回ノCヲ混ゼルノミナリ第二日ノ三十一回中ニハABC各々相應ニ有リ第三日ノ三十一回ハ殆ド全クAノミナリ又第四日ノ十六回モ同様ナリ然レドモ第五日ニ至リテAハ終熄シ二十一回共重ニCニシテ引續キ第六日ノ十三回モ同様ナリ次ニ第七日ノ十四回ハB之ニ代リ即チ此ノ三日間ハA全ク靜謐ノ状態ニア

第 二 表
大 島 名 瀨 地 動 計 觀 測 表

明治四十三年十二月二十一日以降

第七十七號 明治四十四年ノ喜界島地震

九十八

日	記象ノ形式	A ***	B ***	C ***	未詳 ***	極微震 數	日	記象ノ形式	A	B	C	未詳	極微震 數
四十四年十二月						四十四年 二 月							
22		8.1 0.7					2				— 0.7		
23				— 1.8			10						1
24						1	11		9.0 6.0				
25						1	11					— —	
26						3	11						1
26			— 1.0				12				4.5 2.2		
27						2	13						1
28						3	14					— 1	
29						1	16						1
							16	12 0.6					
四十四年 一 月							17						1
3				4.0 1.6			18						1
4						1	18	16 1.0					
5			— 1.3				22				4.1 3.0		
5					— 3.0		23						1
5						1	23					40 73	
8						2	23	11.5 0.4					
10		15.2 0.7					24						1
11						1	24				4.7 1.0		
18			— 0.5				26						2
18						1							
21						4	三 月						
21		17.1 1.2					7						3
22						3	8						1
23						1	12						2
25						1	13						1
27			— 0.6			1	14	16.3 0.3					
27						1	15		6 1.3				
29						1	19	17 1.3					
31				— 0.6			20						2

*初期微動繼續時間(秒ニテ)

**全振幅(六耗ニテ)

第 二 表
大 島 名 瀨 地 動 計 観 測 表 (續キ)
明治四十三年十二月二十一日以降

日	記象ノ形式		A	B	C	未詳	極微震數	日	記象ノ形式		A	B	C	未詳	極微震數
	日	形式							日	形式					
四十四年 三月								2			22 0.4				
								3							1
21			18 1.4					5							1
22							1	6							1
23					2.2 2.0			11							1
24							4 (Aナラン)	18							1
25							3 (Aナラン)	23							1
27			16 2.5					25				6 0.4			
30							1	26							2
四 月								26				— 0.4			
6								27				8.8 1.0			
6			23 1.0				2	27							2
7							1	27				8.3 0.7			
11							1	29				8.3 4.2			
12							1 (Aナラン)	30					3.9 10.0		
13					4.1 1.3 3.5 8.0			六 月							
15								2				7.1 1.2			
15							1	4							2
17			22.7 2.3					5					3.3 1.4		
20							2	6							1
24			17.1 0.3					13			12.9 0.3				
25			19.7 13.0					13							1 (Aナラン)
30							1	13							3
五 月								14							4
2							2	14			18.9 32				
2			— 0.7 24 0.4					14							* 6
2								15							** 12
								15			17.5 250+				

第七十七號 明治四十四年ノ喜界島地震

九十九

* 中五個稍、著シ ** 中二個稍、著シ

第 三 表
餘 震

第七十七號 明治四十四年ノ喜界島地震

記象ノ形式		A	B	C	未詳	極微震數	記象ノ形式		A	B	C	未詳	極微震數
日 時		***	***	***	***		日 時						
第 一 日						62	第 六 日						12
16 : 0 32.3		5.0					21 : 19 18.4				4.5 1.0		
5 44.1		.15 1.5					第 七 日						13
6 26.3		16 5.3					22 : 5 51.9		— 1.0				
12 2.7		17.4 2.2					第 八 日						12
19 40.4				4 5.0			23 : 11 8.7				1.6 2.2		
第 二 日						26	13 9.1	14.2 1.0					
17 : 1 41.1				3.7 2.0			20 36.7					— 3.0	
8 10.0			— 2.0				第 九 日						9
12 51.2			— 2.0				24 : ———	15.7 5.5					
12 56.0					— 2.5		———	16.4 1.5					
13 29.0		14.0 4.0					19 53.2				2.9 4.0		
第 三 日						30	21 31.1					— 1.5	
18 : 6 40.0		22.0 1.2					第 十 日						9
第 四 日						15	24 : 23 53.0					— 0.7	
19 : 14 55.6		12.4 2.0					25 : 1 32.3	11.8 0.6					
第 五 日						15	6 54.2					— 1.2	
20 : 5 35.3				1.5 13.0			8 5.5					6.0 3.0	
39				1.9 2.5			10 11.6				2.7 3.0		
48				1.9 15.4			20 44.3				2.5 4.5		
6 14.9				1.8 6.5			第 十 一 日						6
6 49.9				2.0 2.0									
16 23.5				4.2 2.5									

* 初期微動繼續時間(秒ニテ)

** 全振幅(1/30ニテ)

第 三 表
餘 震 (續キ)

日 時	記象ノ形式	A	B	C	未詳	極微震數	日 時	記象ノ形式	A	B	C	未詳	極微震數
第十二日						*15	4 59.1				— 2.0		
第十三日						8	17 44.9				— 2.2		
28 : 18 34.5		10 0.3					第二十一日						7
19 7.0					8 3.8		6 : 4 43.5				3.7 2.0		
第十四日						3	第二十二日						2
29 : 8 44.8				2.9 2.2			7 : 11 7.7			7.5 3.7			
第十五日						7	第二十三日						5
第十六日						6	第二十四日						2
(七月)							第二十五日						4
第十七日						7	第二十六日						2
第十八日						6	第二十七日						8
第十九日						9	第二十八日						4
4 : 12 36.5		18.5 1.8		3.2 2.0			13 : 16 14.6				0.8 11.0		
15 17.5		— 2.3					第二十九日						4
15 32.4		17.1 3.2					第三十日						3
第二十日						5							
5 : 4 44.8				4.6 6.2									

第七十七號 明治四十四年ノ喜界島地震

* 中(A)八回(C)一回其ノ他不詳

リシガ第八日ニ至リテA稍々回復シ十五回ハAトCトヨリ成
レリ今全部ヲ一括スルトキハ經過ノ時日ニ關シテ餘震數ハ大
森博士ノ講究ノ如ク雙曲線的ノ變化ヲナスベキモ之ヲ細微ニ
發震地方別ニ講究スルトキハ附近ノ震原地ニ於テ種々ノ事情
ノ下ニ誘發セラル、地震ガ一見不規則ニ起ルノ觀アリ又大震
發生地ノ餘震ノミヲ取ルトキハ是レ又豫想セルガ如ク規則正
シク起ラザルモノ、如シ然レドモ今回ノ場合ハ餘震數極メテ
少ナキ一異例タレバ斯クノ如キ細別ノ講究ハ寧ロ無意味ニ過
ギザルベシ但シ多數ノ餘震ヲ伴ヘル場合ニ於テ同様ノ講究ハ
無益ノコトニアラザルベシ

姉川地震ノ後ニ記錄セラレタル一種ノ緩漫ナル餘動ハ此ノ場
合其ノ形跡ヲ認メズ勿論震原ガ比較的ニ遠ク且ツ地動計ノ倍
數モ小ニシテ前記ノ如ク大震後ハ土地遽ニ靜謐トナリタルコ
トナレバ斯クノ如キ地動ノ生ズベキコトヲ望ム方却テ無理ナ
ルベシ

明治四十五年七月

地震學教室ニ於テ

第二圖 東京ニ於ケル喜界島大震ノ觀測

東西動(一倍半)
一分時間 = 50 糎

南北動(一倍半)
一分時間 = 27.2 糎



名瀨ニ於ケル喜界島
大震ノ觀測

東西動(二十倍)

一分時間 = 13 糎

(此先キ外ヅル)

名瀨ニ於ケル地震記象ノ形式
東西動(二十倍) 一分時間 = 9.14 糎

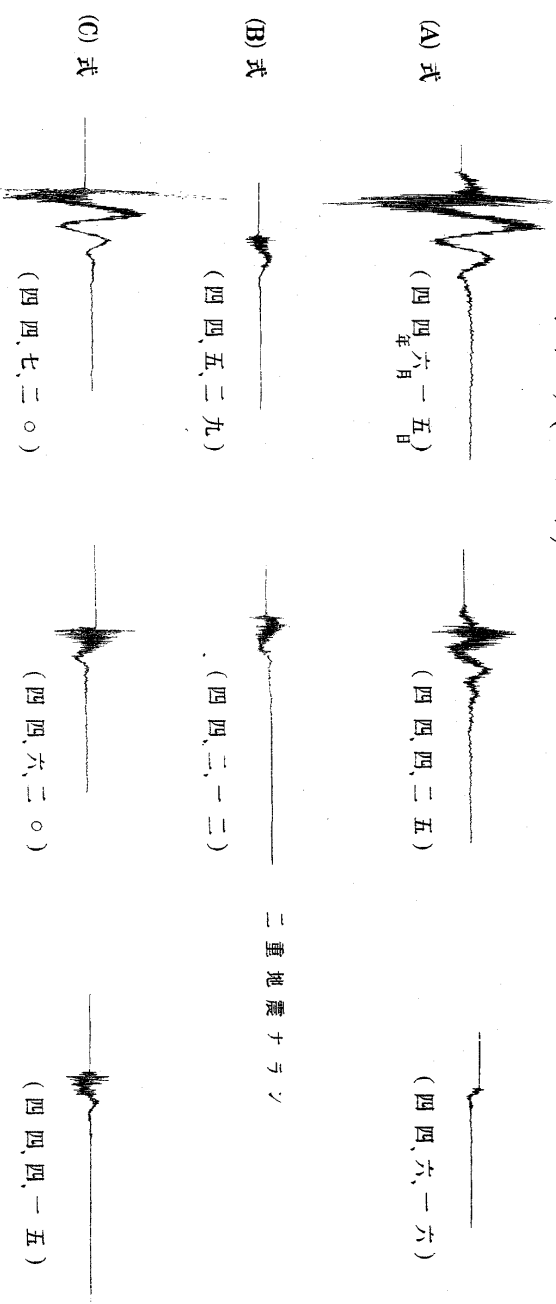


圖 三 第

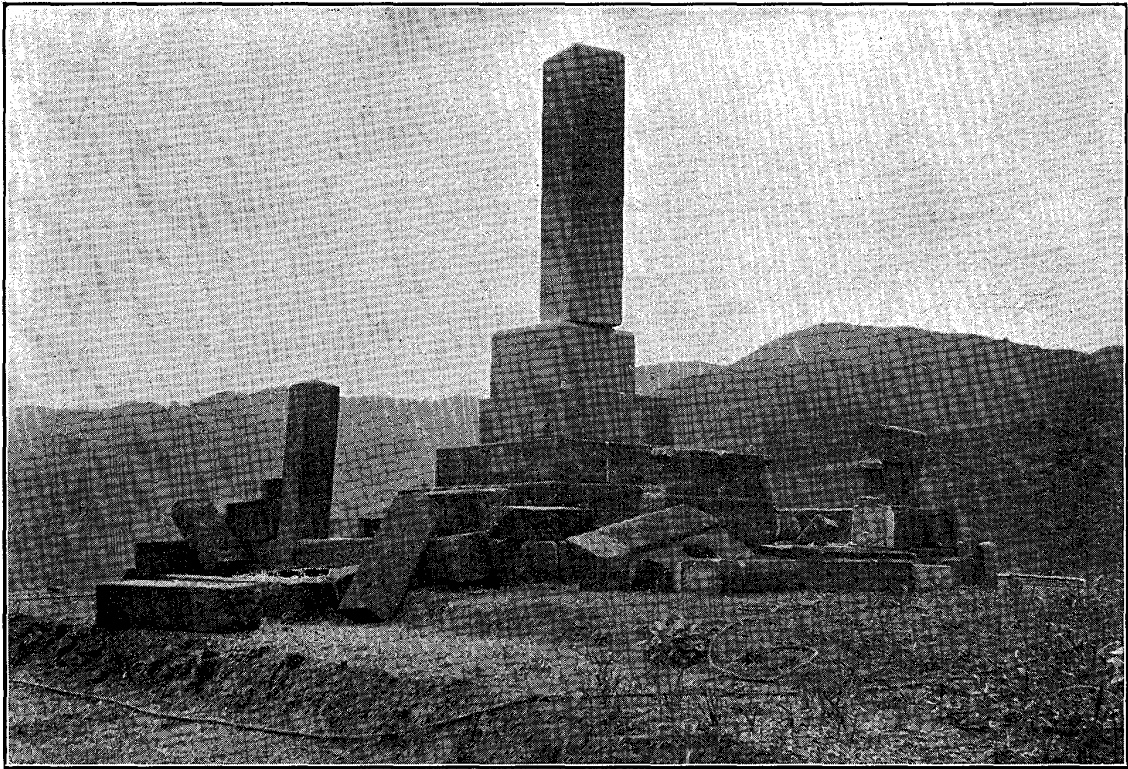


喜界村中間ニ於ケル民家ノ倒潰

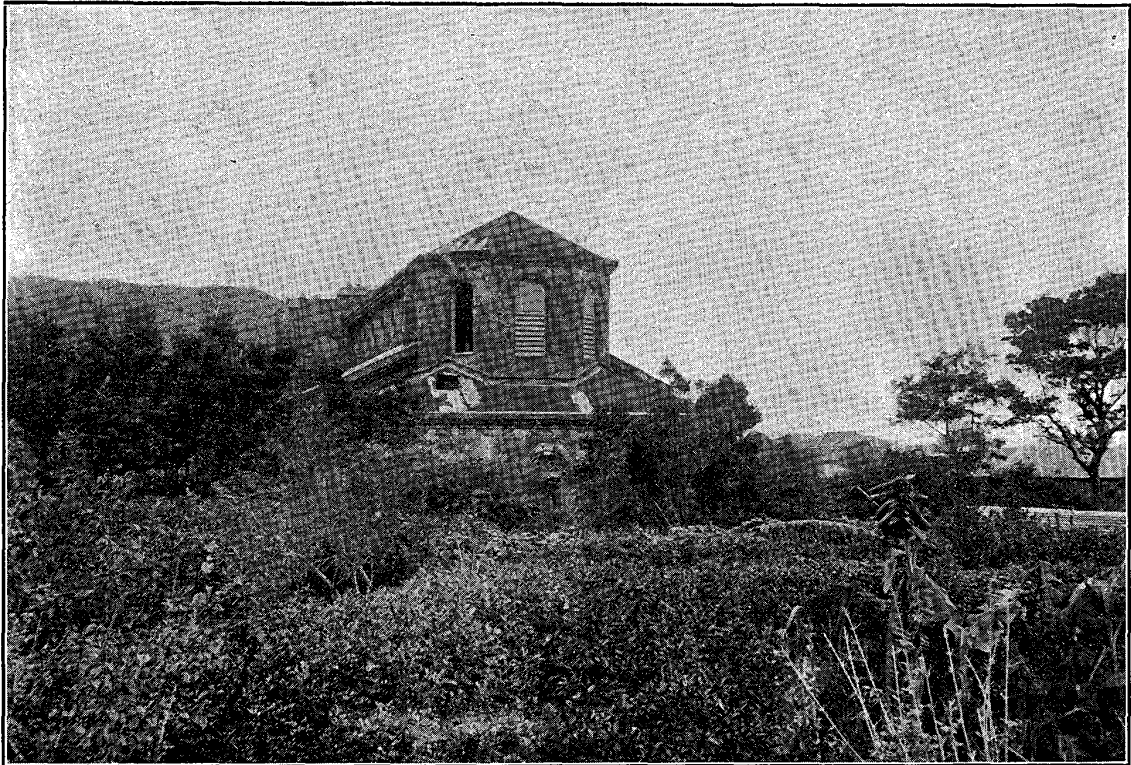


喜界村永嶺ニ於ケル砂糖小屋ノ倒潰

第 四 圖

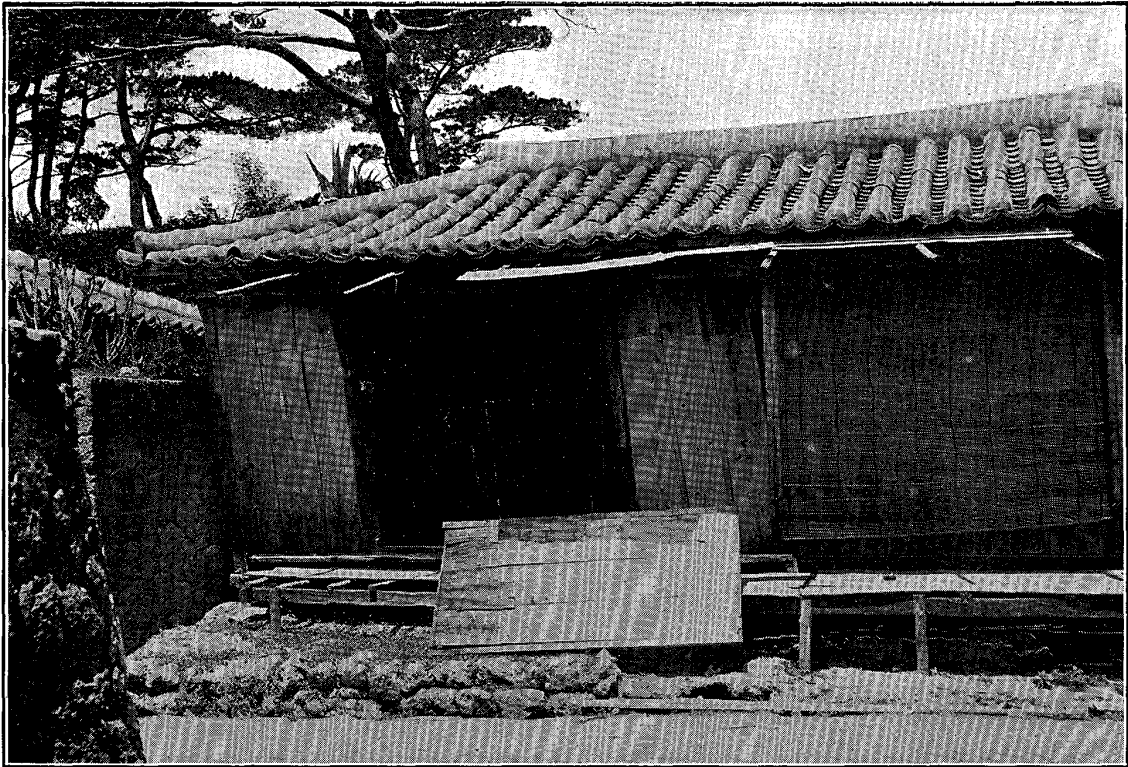


大島名瀬公園ニ於ケル招魂碑

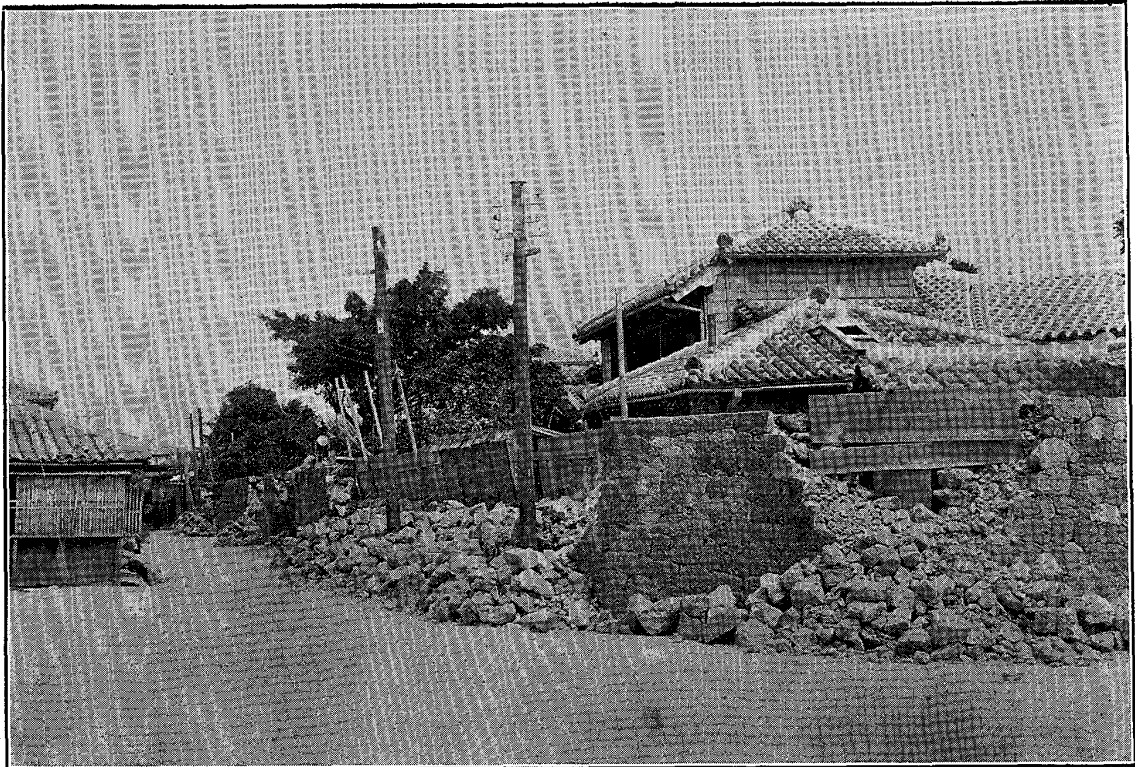


大島名瀬ニ於ケル煉瓦未成建築ノ破損

圖 五 第

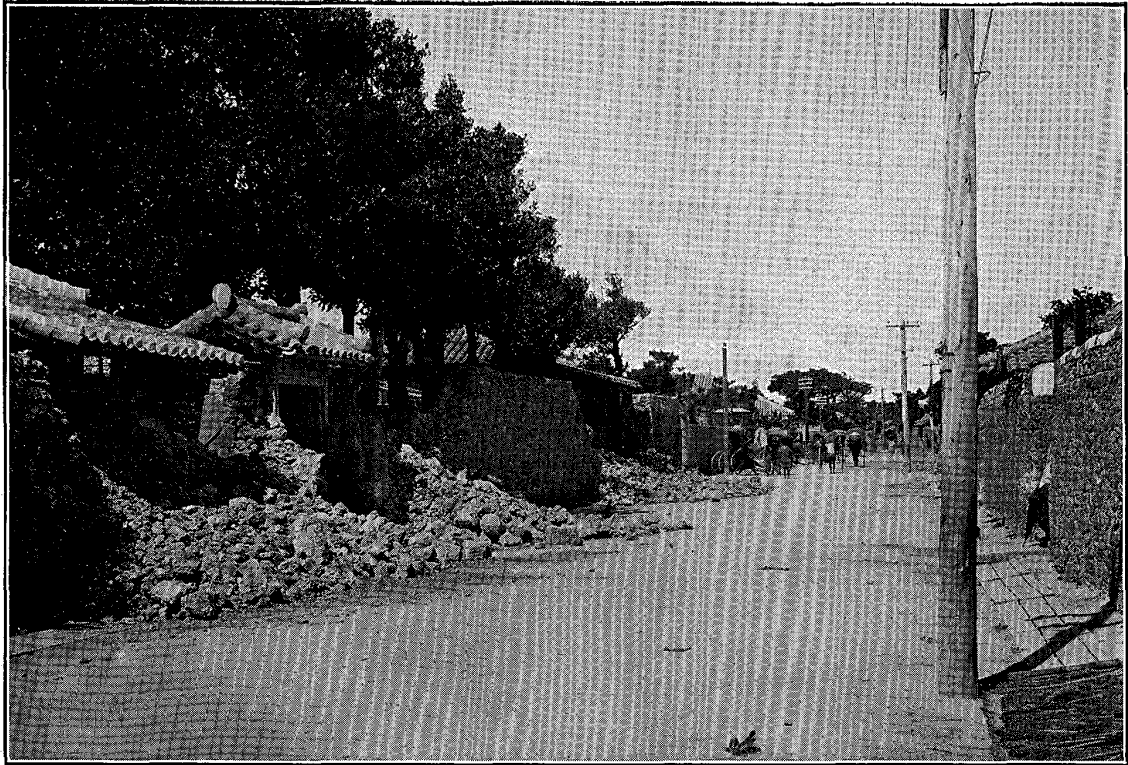


那霸ニ於ケル普通民家ノ傾斜
(原版那覇測候所)



那霸知事官舎石垣ノ崩潰
(原版那覇測候所)

第 六 圖



那 霸 ノ 街 路

(原 版 那 霸 測 候 所)



那 霸 郊 外 ニ 於 ケ ル 安 謝 橋