

# ○福岡地震調査

曩ニ福岡縣震災地ニ出張セシ本會囑託員理學士伊木常誠ノ

報告書ヲ茲ニ提出候也

明治三十一年九月

委員 理學博士 小藤 文次郎

震災豫防調査會長理學博士 菊池大麓殿

## 福岡地震調査報告

震災豫防調査會囑託

理學士 伊木 常誠

**地貌** 去ル八月十二日ノ地震ハ九州北半ヲ震動セリ其最モ激烈ナリシ處ハ福岡縣筑前國糸島郡トス、抑々此地方ハ東北西ノ三面海ニ臨ミテ半島狀ヲナシ其北部ハ花崗岩ノ岡巒起伏セシ俗ニ小富士ノ稱アル可也山等アリ、可也山及ヒ火山ノ間ナル大字小金丸一帶ノ低地ハ這般地震ノ最モ激烈ナリシ部分ナリ、此山地ト相對峙シテ糸島郡ノ南方ニハ肥筑ノ境界ヲナセル高峻ナル山脉アリ(鈴木理學士福岡圖幅說明書中ニ之ヲ脊振山脉ト名ツケタリ)主トシテ花崗岩ヨリ成リ畧ホ東西ニ連亘ス、之ヨリ更ニ一岐脈ヲ北方ニ支出シテ飯盛、高祖等ノ高峯攢立シ糸島早良兩郡ノ境界ヲ作ス

以上述ヘタル北部山地ト脊振山脉トノ間ニハ畧ホ東西ニ開ケル一帶ノ廣濶ナル平原アリ、傳ヘ言フ往昔此平原ハ一面海ニシテ其以北ノ地ハ皆島嶼ヲナセシ者ナリト、現今平原ノ處々ニ少シク深井ヲ穿テバ到ル處貝殻ヲ出スヲ以テ傳説ノ空想ニ止マラズ土地隆起ノ作用ニ由リテ桑滄ノ變ヲ來セル者ナルヲ知ルベシ、這般ノ地震ハ實ニ地勢一樣ナル此平地内ニ於テ

モ特ニ東北部ニ激甚ニシテ西南部ニ微弱ナリシ是蓋シ震央ノ北部ニアリシヲ推知スル一因タリ

之ヲ約言スルニ糸島郡ノ地ハ北及ヒ南部ニ花崗岩及ヒ御荷鉢層(?)ヨリ成レル山塊アリテ其間ニ東西ニ走り宛モ地溝ノ如キ狀ヲナセル一帯ノ低地アリ、而シテ地震ノ激烈ナリシハ此低地ノ東北部及ビ小金丸地方ニシテ殊ニ小金丸ニハ可也山ト火山ノ間ナル谷間ノ方向ニ一致シテ約ソ八町ニ亘レル地裂ヲ生セリ

**發震時及ヒ餘震**

福岡測候所ノ觀測ニ據レバ激震ハ八月十二

日午前八時三十五分三十四秒ニ起レリ左レド震央地ト福岡トハ直徑四里ヲ隔テ且ツ震原ハ後ニ述ブルガ如ク淺キヲ以テ其發作ノ時間ハ尙ホ幾秒カノ以前ナルベカリシモ今之ヲ精密ニ知ルニ由ナシ、是ヨリ先キ八月十日午後十時比二回(福岡測候所ニ從ヘ)

一回ハ午後九時五十七分卅一秒一回ハ全十時二十分〇秒

ノ強震アリテ全ク其性質及ヒ震動域

ヲ同ウシ爾來翌日午前七時三十分比微震ヲ感セシノミニテ別ニ震動ナカリシガ十二日午前八時半比ニ至リ俄然一大地震ヲ來シタリ、思フニ一大地震ノ起ルヤ餘震ノ續發スルヲ普通ナ

ルニ十日午後十時比ノ強震以來暫ク斷絶セシハ嘗テ大森博士ガ述ベラレシ如ク(本會報告第二號大森博士論文餘震ノ項)地殼ノ擾亂漸次舊ニ復歸セントスル狀態ヲ妨碍セラレタルニテ十二日ニ至リ俄然變動

ノ再ヒ發起セシニハ非ラザル乎、夫ヨリ引續キ幾回カノ微震アリテ同日午後一時比再ビ激烈ナル地震起レリ此二回ノ強差ハ或ハ前者強カリシト云ヒ或ハ後者優レリト云ヒ種々ニシテ確定スルヲ能ハズ糸島郡地方ニ多少損害ヲ醸セシハ即チ此二回ノ強震ナリ

十二日 強震四回 微震十數回

十三日 弱震二回 微震十七回

十四日 弱震微震合セテ十四五回

合計三日間ニ五十四五回ニシテ日ヲ追テ餘震回数ハ減セシ傾キヲ示ス左レド尙廿日比ニ至ルモ日々數回ノ微震ヲ感セザルハナカリシト云フ

**震域** 十二日午前八時過ギニ起リシ地震ノ區域ハ從來ノ大地

震ニ比スレバ頗ル狹シ北ハ對州東ハ伯耆ノ境港讚岐ノ多度津ニ達シ西ハ肥前一面ヲ震動セシメ南ハ熊本宮崎地方ニ及ベル夫ヨリ以南ノ地鹿兒島ニハ感セザリシガ如シ、更ラニ之ヲ中央氣象臺ノ震度階級ニ基ツキテ強弱ヲ區分スレバ第一圖ニ見ルガ如ク筑前、筑後、肥前北半ノ地ハ強震範圍内ニシテ豊前、豊後、肥後ノ北部及ヒ長門ノ赤間關地方ハ弱震其他ハ微震ナ

リシ、伯耆ノ境測候所ノ觀測ニ據レバ同地方ハ弱震ヲ感シタ  
 リト云フ然レモ石見ノ濱田町ニ於テハ僅ニ微震ヲ感シ山口廣  
 島等ノ測候所ヨリハ別ニ報告ナキヲ見レバ境地方ノ弱震ハ單  
 ニ局部ニ止マルモノナラン(石見、出雲及伯耆地方ノ地震ハ古來特種ノ  
 現象ヲ呈ス、九州ノ地震、四國ノ地震モ感シ  
 稀レニハ關東ノ震動ニモ誘ハレ單獨ニ此地方ニ起ルコトアリ、而シテ此地方範圍  
 内小距離ニ於テモ強弱ノ度ニ著シキ差アリ、此地方ハ果シテ何レノ地震慣域(エプ  
 itrial shock district)ニ屬スルヤ極メテ不明ノ感アリ、此邊ノ地質構造ト地震ハ他  
 ト如何ナル關係アルヤ後來特ニ研究ヲ積ム可キノ學問上ノ疑點ナリトス(小藤)

右強震區域中最モ激震ヲ感セシハ前述セシ如ク筑前國糸島郡  
 ニシテ其區域甚タ狹シ、此内ニモ亦隨處強弱ノ差異アリテ之  
 ヲ「ロッシ」、「フォーレル」兩氏ノ震度階級ニ由リ更ニ區分スル  
 ニ(第二圖 參照)第七級線ハ芥屋村及小富士村ノ一部、前原村、波多江  
 村、怡土村、今宿村、姪ノ濱村、今津村等ヲ包裹シ而シテ第八級  
 線ハ可也村、元岡村、前原村、東北部ヲ包括シ其區域畧ク西北西  
 ヨリ東南東ニ向テ狹長ナル形ヲナス、第八級線内ニ於テモ可  
 也村大字小金丸、初、津和崎ヲ經テ前原村大字泊ヲ過ギ元岡村  
 大字田尻及今出ニ至ル一帶ノ地ハ震動殊ニ著シク家屋ノ損害  
 ニ加フルニ地盤ノ龜裂等アリ

向ニ數町連續セル裂線アルコトヲ知レリ、元來小金丸ノ地籍  
 ハ屢々前陳セシ如ク可也山及火山ノ間ニ於ケル谷合ノ低地ナ  
 レモ元岡村今宿村等ニ比スレバ稍々高ク且ツ花崗岩盤上ニア  
 リ、裂線ハ大字小金丸字大塚(小金丸ノ東南端)ノ東南端ニ始マリ最初南  
 六十度東ニ向ヒ約廿間ヲ經テ南四十度東ニ變シ更ニ正南ニ走  
 レリ即此處ニ至ル迄約ソ一町余ノ間西南ニ向テ弧狀ヲ作ス、  
 夫ヨリ再ビ東南南ニ向ヒ畑地宅地道路等ヲ選バス此等ヲ橫斷  
 シテ數町ノ間連續シ萬福寺ニ於テ裂罅尤モ甚シ而シテ小金丸  
 小字西ノ西端砂地ノ處ニ至リテ隱沒ス、斯クシテ裂線ヲ追跡  
 シ得ルコト約八丁此線ニ沿フテハ砂ヲ噴キ水湧出シ家屋歪ミ或  
 ハ破損シ震動區域中最モ被害多シ然レモ陷落若クハ横迂リ等  
 ヲ認メズ、裂罅ノ幅ハ或ハ廣ク或ハ狹ク一寸乃至尺餘ニ達ス  
 ル所アリ、小金丸ニハ尙他ニ二三條之ニ併走セル裂線アリ、而  
 シテ各裂線ハ凡テ十二日午前八時過キノ地震ノ際生セシ者ナ  
 リト云フ、茲ニ余ハ地裂線ノ端緒ヲ得テ東南東ノ方向ニ追跡  
 ヲ始メタリシニ津和崎、初附近ヲ過キテ泊ニ至ルノ間別ニ龜  
 裂ナカリシモ震動ノ強サハ尙小金丸ニ劣ラザリキ、進ミテ泊  
 ノ字大塚(泊ノ東端)ニ至レバ花崗岩盤上ニ一條ノ裂線ヲ見出セリ  
 長サ僅ニ十間其方向西北ヨリ東南ニ走レリ、之ヨリ東方ニ進  
 メバ大字田尻字上河原ニモ亦約三十間ニ亘リ東西ニ走レル裂

線ノ存スルアリ、故ニ此線ノ延長線上ニ當レル田尻町、今出、長崎等ノ震動模様ヲ觀察セシニ此等ハ其南或ハ北ニ於ケル部  
落ヨリモ震動著シク殊ニ田尻町及ヒ今出ニハ地下ヨリ清水盛  
ニ湧出シテ一時ハ大雨ノ後ノ如クナリシト云フ

以上述ブル所ニ由リテ見レバ地裂線ハ大畧小金丸ニテハ西北  
西ヨリ東南東ニ走リテ判然スレモ他ニ於テハ明ナラズ然レモ  
其踪跡ハ處々ニ現ハレ初ヲ經テ津和崎邊ヨリ殆ト正東ニ向ヘ  
ルモノノ如シ、而シテ第八級線ニ於ケル最激震部モ亦此線上  
ニアリ

今回地震ノ起ルヤ種々ノ考説表ハレ或ハ糸島近海ニ震央アル  
モノノ如ク傳ヘシモ實際海岸一帯ノ地及ヒ近海ニ撒布セル島  
嶼ハ却テ内地ヨリモ弱ク又裂線ヲ西北ニ延長セル方面ニ當レ

ル烏帽子島モ異常ナク又福岡縣書記官(地震後公用ノ爲  
小呂島ニ出張ス)ノ報告ニ  
據レバ小島(烏帽子島ノ  
東北三四里)ニ至テ微震ナリシト云ヘリ、之ヲ以テ

見レバ余ハ今回ノ震央ハ海中ニアラズシテ陸上小金丸ヨリ田  
尻ニ至ル一帯ノ地ナルヘキヲ信スル者ナリ、而シテ此狹小  
ナル糸島郡ノ地ニ於テ隨處震動ノ著シク差異アルハ蓋シ震因  
淺クシテ加フルニ花崗岩塊ノ山峯起伏シテ震動ノ傳達ヲ妨ケ  
波動ヲ減少セシメシ者ナルベシ、第七級線内特ニ小富士村ノ  
貝塚、久我、船越等ヲ包括スルハ震央地ナル小金丸ヨリ此方面

ニ達スル一條ノ低地アルニ歸因スル者ナリ

震央地ハ前述ノ如シ然ラバ震因ハ如何ト云フニ之ヲ追究スベ  
キ現象ノ地表ニ現ハレシハ單ニ一條ノ裂線ノミニテ地盤ノ陷  
落若クハ横江リ等ヲ認メズ加フルニ地盤一體ニ花崗岩ヨリ成  
リ地質構造ヲ察シ難キヲ以テ果シテ此裂線ハ小藤博士ノ所謂  
震因裂線 (Seismogenic fissure line) ナリヤ否ヲ判斷スルニ苦  
メリ、只激震區域ノ比較的狹小ナルガ故ニ余ハ其震因淺クシ  
テ微弱ナル變動ニ歸シ裂線ハ之ト密接ノ關係アルベキヲ推  
量ス

**震動ノ方向** 墓碑ト石燈籠ノ轉倒、物體ノ回轉、及ヒ液體溢出  
ノ模様等ニ依テ察スルヲ得タリ今其觀察ノ例トシテ一二ヲ  
摘擧セン

早良郡姪ノ濱村天然寺ノ墓碑(方形者クハ圓柱狀ノ者ノミヲ  
撰ブ以下記スル所モ之ニ從フ)轉倒セ  
シ者八個ノ内三個ハ北四十度乃至六十度西ニ向テ倒レ二個ハ  
南五十度東ニ、他ノ三個ハ北二十度東ニ倒レタリ、同村東照  
寺ニテハ墓碑轉倒セシ者九個ノ内五個ハ北七十度西ニ四個ハ  
南七十度東ニ倒レタリ、即チ姪ノ濱ニ於テハ都合十七個ノ内  
十四個ハ西北西若クハ東南東ニ倒レ只三個ハ北北東ニ倒レタ  
リ、之ニ由テ見レハ此地ノ震動方向ハ西北西—東南東ニ近シ  
今宿村ニ於テハ字青木(今宿ノ  
東端)ノ染物屋ノ藍瓶三個北東—南西

ニ并列セル者アリ其藍液北七十度西—南七十度東ニ溢出シ三個共ニ一樣ニ好ク其痕跡ヲ印セリ、全村墓地ニテ墓碑ノ倒レタル者六個ノ内二個ハ東及ビ西へ三個ハ北西へ一個ハ南東へ倒レタリ、依テ此平均ヲ見ルニ今宿ニテハ震動ノ方向ハ姪ノ濱ト同シク西北西—東南東ナリ

前原村泊ニハ物體回轉ノ例アリ全所桂木寺ニ一舎ノ内ニ三十三個ノ羅漢西向キニ座列ス倒レシ者十個内四個ハ北西及ヒ南東ニ三個ハ北東ニ三個ハ北方ニ倒レタリ此外ニ回轉セル者十六個内二個ハ南東向キニ變セシモ他ノ十四個ハ皆北西ノ方向ヘリ(但シ回轉ノ度ハ色々ニテ九十度ニ近キモアリ然シ一般ニ四十五以下ニテ西北西向キナリ)蓋シ回轉セル位置ハ震動方向ニ直角ナルヲ以テ之ニ依リ此地ニ於ケル震動モ凡ソ西北西—東南東ナリシヲ察知シ得ベシ

斯クシテ處々ニ得タル結果ヲ左ニ列記セン

姪ノ濱	西北西	東南東
今宿	西北西	東南東
小金丸	北五十二度西—南五十二度東	
芥屋村	北—南	
泊	西北西	東南東
元岡	東—西	
今津	東—西	

小富士村 東—西  
櫻井村 北西—南東

此他尙ホ處々ニ方向ヲ察知シ得ベカリシモ調査半バニシテ時恰モ舊曆盆ニ相當シ墓碑ノ多クハ原狀ニ復シ觀察ノ便ヲ欲キタリ、今以上震動方向ノ平均ヲ見ルニ畧ホ西北西—東南東ニシテ地裂線ニ直角ナラズ寧ロ之ニ平行ノ方向ナルコトハ注意スベキ事實ナリ

激震地方ニ於テハ十二日八時過キノ者ハ突如トシテ來リ恰モ直下ヨリ打上ケタルガ如クニシテ頗ル強ク、家屋ノ動搖甚ダシカリシト云フ蓋シ震原直下ニアリシモノナランカ、又海上ニ於テモ震動ヲ感シ今宿村長垂<sup>ナカシ</sup>ノ沖及ヒ深江村ノ沖等ニアリシ漁船ハ船底ヨリ一打撃ヲ受ケシ如キ思ヒヲナセリト云フ

**鳴動** 大地震後ニ於テ屢々鳴動ヲ聞クコトアリ即チ去ル二十九年八月ニ起リタル陸羽地震ノ如キ其例ナリ、今回福岡地震後ニモ亦鳴動ヲ隨伴シ余モ八月二十八日ニ三回之ヲ經驗セリ、鳴動ハ或ハ遠隔ノ地ニ於ケル砲聲ノ如ク「ドーン」ト響キ或ハ遠雷ノ如ク「ゴロ、」ト鳴ル而シテ這般ハ常ニ同時若クハ少シク後レテ微震ヲ隨伴セリ左レバ鳴動ヲ起ス原因ハ地表的ノ者ニアラズシテ地下ノ變動ニ歸スル者ノ如シ、鳴動ノ方向ハ區々ニシテ一定ノ證據トナスニ足ラズ、當地方人士ノ談

ニ據レバ鳴動ハ強震ノ際ニハ起ラズシテ之ヲ聞ク場合ハ皆微震ナルヲ以テ憂フルニ足ラズト云ヘリ

終リニ臨ミ一言スベキコトアリ今回ノ福岡地震ハ之ヲ熊本、

濃尾、酒田、陸羽等ノ大地震ニ比スレバ頗ル輕ク恰モ二十七年

六月東京ニ起リシ強震ニ匹敵スベキ者ニテ從テ其損害ヲ調ブ

ルニ單ニ土壁ノ崩落、石垣ノ崩潰、家屋ノ傾斜(尤モ老朽ノ家屋若クハ土藏ノ半

潰ハ數個ヲ見受ケタリ)、土地ノ龜裂等ニ止マリ即チ中央氣象臺ノ強震ニ相

當スル者ナリ、然ルニ人々甚タシク恐惶セシ所以ノ者ハ此地

方ニアリテハ地震極メテ稀ニシテ實ニ今回ノ如キハ古老モ未

タ曾テ經驗セザリシ激震ナリシヲ以テナリ、余ハ當初新聞及

官報ニ陷落地ヲ生セル等ノ報告ヲ見或ハ斷層ヲ釀セシニアラ

ズヤト想像セシヲ以テ其斷層ト地質構造トノ關係ヲ知ランコ

トヲ主眼トシ現地ヲ調査セシニ地表ニ斯ル現象ヲ認メズ稍々

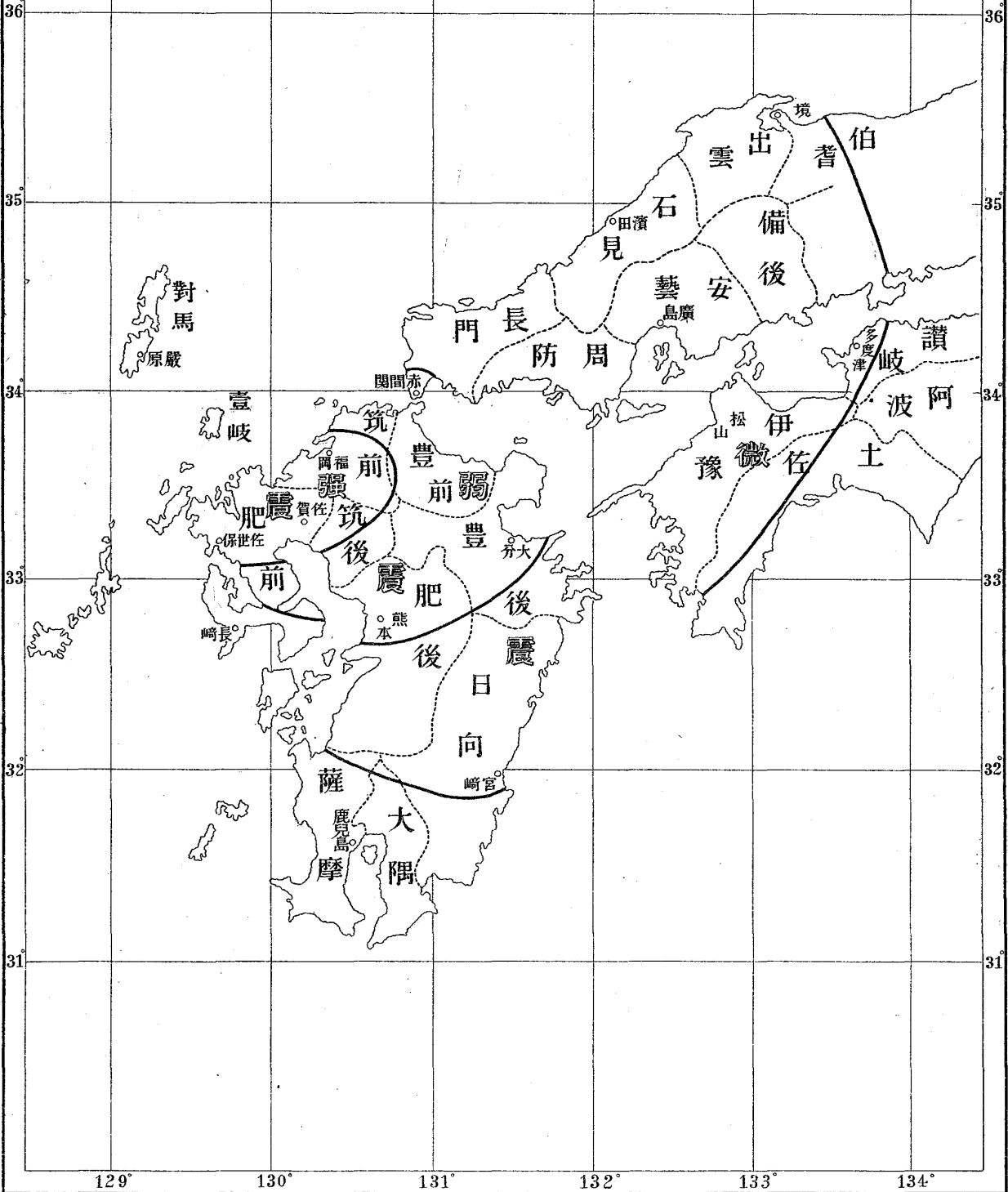
失意セシモ猶他ニ地盤龜裂ノ模様、震動ノ狀態方向等地震學

上有益ナル材料ヲ蒐集シ得タルハ幸ナリキ

129° 130° 131° 132° 133° 134°

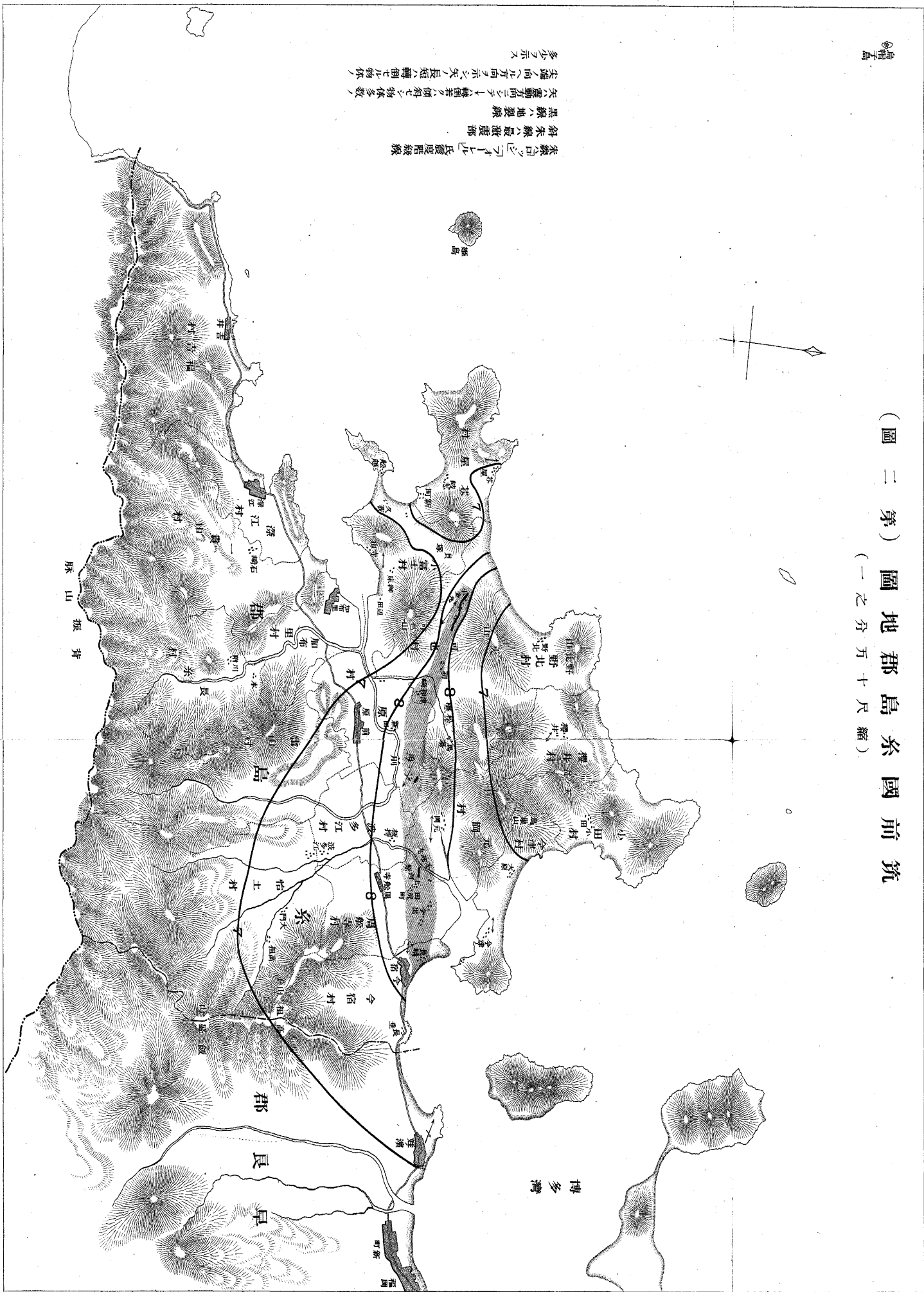
日二十月八年一十三治明

圖震地岡福  
圖一第



129° 130° 131° 132° 133° 134°

(圖二第) 圖地郡島糸國前筑  
(一之分五尺縮)



茶線は「シオ」氏履度陸線

斜朱線は最近震部

黒線は地裂線

尖露輪方向に之を上へ轉若く傾斜せし物多数  
尖露輪向に之を下へ長短轉りし物少数

多少示す