

囑託員福地信世ヨリ明治三十三年十一月五日豆南諸嶋地震ニ
關スル調査報文ヲ差出候ニ付提出致候也

明治三十四年九月

委員 理學博士 大森房吉

震災豫防調査會長工學博士辰野金吾殿

明治卅三年十一月五日 豆南諸島ノ地震ニ關スル報文

明治三十三年十一月五日豆南諸島ヲ襲ヒタル地震ニツキ實地
取調ベノ爲メ明治卅四年四月五日ヨリ二ヶ月餘彼ノ諸島ニ航
シ調査ヲナシタリ茲ニ其要領ヲ報ズ

震災豫防調査會囑託

東京帝國大學大學院學生 福地信世

〔參考書〕

- 御藏島地役人ヨリノ報告
- 御藏島巡查ヨリノ報告
- 三宅島地役人ヨリノ報告
- 三宅島巡查ヨリノ報告
- 神津島地役人ヨリノ報告
- 神津島巡查ヨリノ報告
- 大島々司ヨリノ報告
- 其他本土ノ各地候測所等ヨリ中央氣象臺ニ送リタル報
告等
- 右ハ皆中央氣象臺ニ保存

○氣象集誌 第二十年第一號(明治三十四
年一月發行)

目次

- (一) 結論
- (二) 大震前ニ起リタル地震
- (三) 大震
- (イ) 震央地
- (ロ) 地震ノ強度
- (ハ) 震域
- (ニ) 地震ノ結果
- (甲) 御藏島
- (乙) 三宅島
- (丙) 神津島
- (四) 餘震

〔注意〕

豆南諸島何レノ島ニテモ正確ナル時計及ビ地震計ノ設備ナケレバ地震ノ時刻等ニ關シテハ到底正確ナル材料ヲ得ル能ハザルベシ、依テ島吏ノ報告書類ト東京ニテ正確ニ測リ得タル地震ト互ニ比較シ推測ニヨリテ略ホ其時刻ヲ得タルナリ、例ヘバ彼ノ大震ガ東京ニ波及シ來リタルハ明治三十三年十一月五日午後四時四十一分三十七秒ニ

アリ、サレバ其ノ御藏島三宅島等ニ於ケル發震時刻ハ午後四時四十一分頃ナルベシ

(一) 結論

抑モ今回ノ地震ノ震央地ハ略ボ錢島(第二圖參照、——錢島ハ一名錢津ト云フ、世ニ行ハル、公私ノ地圖ニハ誤テ三本岳ト記スルモノ多シ、是レハ大ナル誤リニテ三本岳ハ三宅島ノ西ニアル大野原ト云フ島ノ別名ナリ、序ナカラ記スト蘭難波ト云フ岩礁トノ中間ナルベシト想像セラル、

地震ガ先ヅ起リタルハ明治三十三年十一月四日ニシテ三宅島ニテ一回此レヲ感ジタリ、五日午前六時頃ニ至リテ、地震屢々起ルニ至レリ然レドモ其ノ性質ハ極メテ微弱ナリシナリ此レ等ノ地震ハ其勢微弱ナリシカバ、遠ク波及スルコトナク唯御藏島三宅島神津島ニ於テノミ感シタルガ如シ、此レヨリ地震尙ホ屢々起リ其回度ト強度トハ次第ニ加ハリ同日午後二時九分五十一秒(東京)ニ至リテ強度ナル弱震ヲ御藏島等ノ震央地ニ近キ所ニ感ゼシムルニ至レリ、此ノ地震ハ遠ク東京マデモ波及シ來リタリ。

是レヨリ地震ハ益々回度ト強度トヲ増シ遂ニ五日午後四時四十一分頃ニ至リ最頂點ニ達タリ、御藏島三宅島神津島等ハ此ノ地震ニヨリテ輕度ナル烈震(大森博士所定ノ絶對大地震々

度階第二若シクハ第三)ヲ感シ多少ノ震害ヲ生ジタリ、此ノ地震ニ於テハ遠ク御前崎附近、伊豆下田、横須賀、千葉附近、八丈島マデモ強震ヲ感シ名古屋、沼津、宇都宮附近銚子等マデ弱震ヲ感シ京坂地方及阿武隈山地マデ微震ヲ感シ、四國及ビ石巻マデモ尙普通地震計ノミニ感ズル微震ヲ感ジタルナリ(第一圖參照)、

此ノ地震後ハ震動ノ回度ハ次第ニ減ジ強度モ亦從テ減ジ、普通ノ大震後ニ起ル餘震ト同一ノ經過ヲ經約二ヶ月後ニ至リ略ボ平穩ニ達シタリ。

(二) 大震前ニ起リタル地震

豆南諸島ヲ襲ヒタル大震ハ明治三十三年十一月五日午後四時四十一分頃ナリシト雖モ、御藏島三宅島及ビ神津島等ニテハ其以前ヨリ已ニ微弱ナル地震ヲ感ジタルナリ、

大震ニ先チテ起ル前震ヲ最モ早ク感ジタルハ三宅島ニシテ四日正午頃ニ於テ一回ノ微震(戸障子鳴ル)ヲ感ジタリ、然レドモ他ノ島々ニテハ此ノ地震ヲ感ゼザリシ

翌テ五日午前六時頃ヨリ前震屢々起ル、御藏島ニアリテハ午前六時頃ヨリ此レヲ感ジ、神津島ニテハ午前八時頃ヨリ始まり、三宅島ニテハ午前九時三十分頃ヨリ前震ヲ屢々感ズルニ至レリ、

御藏島、三宅島、神津島等ニ於テ五日ノ午前ニ感ジタル前震ノ回數其時刻及ビ強度等ハ精シク此レヲ知ルニ由ナシ、然レドモ要スルニ其回度ハ左程多キモノニハアラズ又強度ハ微震ニ止マリシモノ、如シ。

午後二時頃ニ至リ稍々強キ弱震(東京ニテ二時九分五十一秒)ヲ感ジ、此レヨリ回度ト強度トヲ増シ、御藏島ノ如キハ引キ續キタル地震ノ如キ感アラシメタリ、回度ト強度トハ時ト共ニ増シ遂ニ午後四時四十一分三十七秒(東京)ノ大震ニ至レリ、

此等ノ前震ノ震央地ハ何地ニアルカ此レヲ推測スルコト難ケレドモ島民ノ言フ所ヲ考フルニ其震央地ハ全ク大震々央地ト同一ナルガ如シ、誠ニ斯クアルベキ事ニシテ此レ等ノ前震ハ大震ト同一ノ場所ニ於テ同一ノ原因ヨリ起リタルモノト想像シテ不可ナカルベシ

(三) 大震

前震ハ次第ニ回度ト強度トヲ増加シ來リ、遂ニ五日午後四時四十一分頃ニ至リテ今回ノ大震トナレリ、サレバ普通ノ場合ノ如ク大震ハ俄然トシテ來襲シタルモノニ非ラズシテ、已ニ已ニ其前兆ヲ示シツ・アリシナリ、五日ノ朝ヨリ屢々感シ來リシ前震ハ次第ニ其強度ヲ増シタリ

ト雖モ皆弱震ニ止マリシガ、午後四時四十一分頃ノ大震ハ強度前震ニ比シテ著シク強ク、震央地附近ニテハ實ニ輕キ烈震ヲ感ジタリ。

(イ) 震央地

震域ハ多分ハ海水ヲ以テ被ハル、ヲ以テ、震央地ヲ推測スルニ甚シク便宜ヨロシカラズ、唯震央地推測ノ材料タルベキモノハ一御藏島ニ於テ調査シタル墓石ノ倒レタル方向及其他(二)神津島ニテ行ヒタル最モ簡單ナル地震觀測ナリトス

(一)御藏島ニテ調査シタル墓石ノ倒レタル方向及ビ其他、予ガ調査シタル墓石中大震ニヨリテ倒レタルモノ三十三基ニツキ其方向ヲ表出セン(但シ巡廻當時ハ已ニ修繕ヲナシタルドモ一々墓ノ持主ニツキ實地ニテ問ヒ質シタルモノナリ

方 向

其の方向を向て
基てる墓の數

其の方向に倒
れたる墓の數

西

南七十八度四分の三西と北
七十八度四分の三西との間
二十二度二分の一とを含む
以下之に倣ふ

零

零

西北西

一

一

北西

五

零

北西北

九

二

北

十四

六

北東北

四

三

北東

零

八

東北東

零

一

東

零

七

東南東

零

零

南東

零

二

南東南

零

一

南

零

零

南西南

零

二

南西

零

零

西南西

零

零

三十三

三十三

由是觀之、倒レヌ先キニハ北又ハ北ヨリ少シク西ニ偏シタル方ヲ向ヒテ基チタル墓石多カリシニ拘ラズ、其倒レタル方向ハ東北ト東方最モ多キハ、地震ガ西南西ノ方向ヨリ來リシ事ヲ示スモノナルガ如シ、

御藏島地役人栗本俊吉氏ハ此ノ大震ノ前ニ當リ短キ鳴響ヲ略ボ西南ニ當リテ聞キタリト報ゼリ、

其他、海岸及ビ其他ノ斷崖地ノ崩壞セル模様ヲ見ルニ西南西ニ面セル部分特ニ著シ

此レ等ニヨリテ考フルニ大震ガ西南西ヨリ來リテ御藏島ヲ襲

ヒタルモノ、如シ

(二) 神津島ニテ行ヒタル最モ簡單ナル地震觀測

神津島ニ於テ今回屢々ノ地震ニツキ注意深キ人々ノ感ジタルハ東或ハ西向ノ障子ノガタノ鳴ル事少ク北或ハ南向ノ障子ノガタノ鳴ル事多カリシ事ナリ、地役人梅田半之輔氏ハ尙ホ此レヲ確ニ知ラント欲シ厚キ紙片ヲ倒立セシメ屢々起ル餘震ニツキ度々此レヲ驗セシニ常ニ南北動大ニシテ東西動小ナル事ヲ發見シタリ、

又村民ノ多數ハ地震及ビ鳴動ハ南々西又ハ南ヨリ來リシ事ヲ云ヘリ、

此レニヨリテ考フレバ神津島ニハ大震ハ南ヨリ少シク西ニ偏シタル方向ヨリ來リタルモノ、如シ

神津島ニテモ多ク倒墓アリシト雖モ神津島ノ墓地タル甚ダシク柔キ土ニシテ且ツ墓石ノ常ヨリ傾キテ倒レントセルモノ多ケレバ倒墓ノ方向等ハ少シモ地震ノ材料トハナラザルナリ。

御藏島及ビ神津島ニテ地震ノ來リシ方向ヲ考ヘ此レヨリ震央地ヲ推察スレバ略ボ錢島ト「イナンバ」島トノ中間ノ海底ナルベシト想像セラル。

諸震央地附近ノ地質ハ如何ナル模様ナルヤ茲ニ少シク之レヲ

記サン。抑モ所謂富士火山帶ハ火山列島ヨリ諸列島ヲ經テ北々東ニ走り、青ヶ島トナリ、八丈島火山群トナリ、御藏島火山トナリ、三宅島火山トナリ、利島、大島ヲ經テ、伊豆ノ天城山ヲナシ、伊豆相摸ノ諸火山ヲナシ、富士火山ヲ構成シ遂ニ日本海ニ至ル。此レ等ノ諸火山ハ皆富士岩類及ビ類似ノ岩石ヨリ成ル。三本岳(又ハ大野原島トモ云フ)及ビ「イナンバ」島モ蓋シ富士岩類ヨリ成リテ富士火山帶ノ一部ヲ構成スルモノナルベシ。

新島、式根島、神津島等ハ流紋岩ヨリ成リ伊豆ニ發達セル流紋岩(及ビ石英富士岩モ?)及ビ其ノ凝灰岩(第三紀ナリ)ト共ニ富士火山帶ヨリ古期ニ屬スル火山帶ヲ構成スルナリ、而シテ錢島モ蓋シ流紋岩ヨリ成ル岩礁ナルベシ

三本岳、「イナンバ」島及ビ錢島ノ地質ハ漁夫ノ言ト予ガ遠クヨリ見タル地形トニヨリテ推察シタルモノナリ、蓋シ豆南諸島ニハ流紋岩ヨリ成ル島ト富士岩類ヨリ成ル島トノ二種アリテ互ニ地形ヲ異ニセルハ予ガ今マデ實見シタル諸島ニ於テハ其ノ誤マラザル事ヲ認ム、サレバ三本岳等ノ地質ノ推定モ亦根據ナキニ非ラザルナリ。

サレバ震央地附近ハ富士火山帶及ビ此ノ流紋岩類ノ火山帶ノ衝ニ當リ、地殻ノ弱線モ震央地附近ニハ蓋シ多カルベシト想

像セラル。

震央地附近ノ地質ハ大體以上ノ如クナルヲ以テ、震因ハ此レヲ火山噴出ニ歸ルモ亦斷層ニ歸スルモ共ニ信ジ難キ說ニハ非ラサルナリ。然レドモ火山地震トシテハ強度及震域割合ニ大ナル事、及ビ震央地ハ恰モ潮流ノ衝ニ當リ其潮流ハ忽チニシテ三宅島及ビ御藏島ニ達スルナルニ、三宅御藏ノ兩島トモニ地震後火山噴出物ノ漂着一ツモナカリシ事等ニヨリテ臆斷スルニ震因ハ寧ロ斷層ナリトナスノ當ヲ得ルモノナルベシト考フ。

論會々震因ノ事ニ及ブ、然レドモ予ハ調査ヲ爲シ得ベカラザル海底ノ震央地ニ關シ斯ノ如キ不充分ナル證ニヨリテ震因ヲ臆斷スルハ予ノ最モ欲セザル所ナリ。予ノ要スル所ハ唯茲ニ震央地ヲ報告スルニアルナリ。

(ロ) 地震ノ強度

震央地ハ前述ノ如ク海中ナルヲ以テ震央地ノ地震ノ強度ハ得テ考フベカラズ、人ノ住メル所ニテ最モ強度ナル地震ヲ感じタルハ御藏島ナリ、依テ先ツ茲ニ御藏島ノ地震ノ強度ニツキ説カント欲ス。

御藏島ニハ勿論地震計ノ設備アリシニアラザレバ精密ナル強度ニ就テハ知ルニ由ナシ唯地震ノ結果ニヨリテ此レヲ察スル

ノミ、

地震ノ結果ノ大要ヲ掲クレバ下ノ如シ

(一) 木造家屋ハ一モ破損セズ、

但シ御藏島ニハ煉瓦造家屋及ビ烟突ハ一モナク、木造家屋ニシテモ壁ヲ用ルコト甚ダ稀ナリ、屋根ハ皆茅葺ナリ、瓦ヲ用井タルハ學校ト役場トナリ而シテ共ニ古屋ナラズ甚ダ堅牢ナリ、普通木造家屋モ内地ノモノ、如クナラズシテ堅固ナリ、

(二) 墓石倒ル、コ三分ノ二ナリ、

斷崖ノ崩壞甚ダ多シ又斷崖ノ附近ニハ地裂ヲ生ジタリ、

(三) 但シ地勢及ビ地質ノ大ニ崩壞ヲ容易ナラシメシナリ

(四) 岩塊ノ山腹ヨリ落下スルモノ多シ

但シ山ノ傾斜ハ急ナリ

墓地ハ村ヲ僅ニ離レテ(東北ニ二町計)存シ墓石百許基テリ、墓石ハ大抵正形ニシテ且ツ正シク基テアリシヲ以テ其顛倒ヨリ地震ノ強度ヲ推測スルニ宜シ、墓石ハ其初メ向ヒ居リシ方向ト倒レタル方向トノ如何ニヨラズ常ニ倒レタル時ハ墓ノ最短稜ヲ高サトシテ臥セリト云ヘリ、予ガ調査シタル墓五十一基ニツキ方向ト大サトノ大要ヲ表出セバ次ノ如シ

番號	初メ墓ノ向ヒ アリシ方向	墓ノ例レタ ル方向	幅(センチ メートル)	厚(センチ メートル)	高(センチ メートル)
一	北四十五西	南四十五東	二十三	十六	五十七
二	北五十西	南五十東	二十三	十五	五十三
三	北六十西	北六十東	二十三	十五	五十七
四	北三十西	東	二十四	十五	五十一
五	北二東	北七十西	二十二	十三	四十六
六	北二東	倒レズ	二十四	十六	五十八
七	北廿五東	南廿五西	二十四	十七	五十六
八	北廿五東	倒レズ	十六	十一	四十一
九	北廿五東	倒レズ	二十	十一	三十八
十	北廿西	南廿東	二十四	十六	六十三
十一	北五十西	倒レズ 北廿東 送回轉	二十四	十七	五十一
十二	北五十西	倒レズ	二十二	十三	五十
十三	北五十西	倒レズ	二十四	十七	五十三
十四	北七十西	倒レズ	二十四	十五	五十四
十五	北四十西	倒レズ	二十二	十四	五十三
十六	北四十西	倒レズ	二十五	十六	五十八
十七	北四十西	倒レズ	二十一	十三	四十七
十八	北四十五西	倒レズ	二十	十五	四十七
十九	北四十五西	東	二十四	十二	四十六
二十	北四十五西	東	二十二	十四	四十三
廿一	北	東	二十四	十五	五十五

廿二	北	東	二十一	十五	四十四
二十三	北十西	北三十五東	二十四	十六	六十八
二十四	北十西	北三十五東	二十二	十七	五十九
二十五	北廿東	北二十西	十七	十四	三十七
二十六	北廿東	倒レズ	十八	十七	三十四
二十七	北十五東	北十五東	二十	十四	三十九
二十八	北十五東	北十五東	十九	十三	四十五
二十九	北十五東	北十五東	二十三	十七	五十七
三十	北	北	二十一	十二	四十七
三十一	北	北	十九	十七	三十八
三十二	北	倒レズ	二十三	十三	五十二
三十三	北二十西	北東? 東?	二十三	十四	五十四
三十四	北廿西	北東?	二十三	十七	五十六
三十五	北二十西	北東?	二十一	十四	四十七
三十六	北二十西	北二十西	二十四	十五	四十七
三十七	北二十西	北二十西	二十四	十五	五十七
三十八	北三十西	東	十九	十三	三十六
三十九	北三十西	東	二十三	十五	五十六
四十	北三十西	倒レズ	二十三	十六	五十七
四十一	北十西	北十西	二十六	十六	六十一
四十二	北十東	北十西	十九	十七	四十七
四十三	北	倒レズ 少シ動	二十七	二十	六十八

四十四	北	倒レズ少シ	二十四	十五	六十二
四十五	北	動ク	二十一	十七	五十三
四十六	北五西	北五西土臺ノ土崩レテ倒ル	十七	十五	三十一
四十七	北三十東	倒レズ臺石ト共ニ回轉	二十三	十六	五十七
四十八	北十東	北五十東	三十五	二十七	八十八
四十九	北十東	北五十東	二十五	十六	六十二
五十	北十東	北五十東	二十四	十五	四十五
五十一	北五東	倒レズ北十東マデ回轉	二十四	十八	六十二

墓石ノ顛倒スル普通ノ場合ナリト考ヘ（本會報告第二十八號参照） $a \parallel g$ （aヲ最大速度 $2x$ ヲ墓石ノ厚 $2y$ ヲ其ノ高トス）ヲ適用シテ大震ノ最大加速度ヲ計算シタルニ第三十二番ノ墓石ヨリ加速度ハ一秒ニ付キ四千三百八十五「ミリメートル」ヲ得

第四十四番ニヨリテ加速度ハ一秒ニ付キ二千三百七十一ヲ得タリ、第四十六番ハ全ク土臺タルベキ土が崖ニ沿フテ崩レタル爲メ倒レタルガ故ニ此レヲ除ケバ第三十一番ヨリ得タル加速度ハ倒墓ヨリ求メ得ベキ最大價ニシテ、第四十四番ヨリ得タル加速度ハ不倒墓ヨリ求メ得ベキ最小價ナリ、倒墓ヨリ得タル最大價ガ不倒墓ヨリ得タル最小價ヨリ大ナル事ハ墓石ノ構造不完全ノモノアリシニ因ルナルベシ要スルニ墓地ニ於ケル大震ノ強度ハ加速度三千「ミリメートル」ノ程度ナリシナラ

ンカ。

墓地ハ土壤深クシテ土質軟土ナルニ御藏島ノ村ハ土壤淺ク或ル場所ノ如キハ直ニ熔岩上ニ建テリ故ニ墓地ニ於テ得タル最大加速度ヲ以テ直ニ御藏島ノ村ニ於ケル大震ノ強度ヲ判定スル事ハ當ヲ失スルノ恐アリ、今此レヲ東京ノ大震ニ徵スルニ故關谷教授ノ驗測ニ依ルニ明治二十年一月十五日ノ大震ニアリテハ本郷ニテ加速度ハ一秒ニ付キ三十六「ミリメートル」ナルニ一ツ橋ニテ加速度ハ一秒ニ付キ六十六「ミリメートル」ナリキ又關谷、大森兩教授ノ調査ニ依ルニ明治二十七年六月廿日ノ大震ニアリテハ本郷ニテ加速度ハ一秒ニ付キ四百四十四「ミリメートル」ナルニ下町ニテ石碑ノ倒レタルヨリ測リシニ加速度ハ一秒ニ付キ一千「ミリメートル」ナリキ此レニヨリテ見レバ東京ニテハ洪積ノ臺地ト沖積ノ低地トハ最大加速稍ヤ一ト二トノ比ナル事ヲ知レリ、御藏島ノ村ト墓地トノ土質ノ差ハ恰モ東京ニテ臺地ト低地トノ土質ノ差ト相比スベキモノナルヲ以テ、假リニ此ノ結果ヲ御藏島ニ適用スレバ御藏島ノ居村ニテノ大震ノ最大加速度ハ一秒ニ付キ千五百「ミリメートル」ヲ得。

此ノ如クニシテ推測シタル最大加速度及ビ其他ノ震害等ヨリ考フル御藏島居村ニテノ大震ノ強度ハ「ロッシ」「フォーレル」兩

氏震度階ノ第八ニ當リ、中央氣象臺所用ノ方法ノ烈震ニシテ、大森博士所定ノ大震々度階第三ニ相當スルモノナルベシ、(本會報告第二十一號第四十九頁參照) 御藏島ニ於テ已ニ斯ノ如キ大震ヲ感ジタルモノナレバ實際震央地ニアリテハ遙ニ此レヨリ強度ノ激震ヲ感ジタルナルベシ。

(ハ) 震域

中央氣象臺所定ノ方法ニヨリテ、此ノ大震ガ各地ニ及ボシタル地震ヲ烈震、強震、弱震、微震ノ四種ニ分チ其震域ヲ示セバ第一圖ノ如シ、

烈震ヲ感ジタル場所ハ御藏島三宅島及ビ神津島ニシテ其他ハ皆海水ヲ以テ被ハル、ガ故ニ烈震々域ノ形狀ニツキテハ精シク此レヲ考フル能ハズ。強震々域及ビ弱震々域ノ内地ニ亘ル部分ニツキテノミ陳述セント欲ス。

(1) 烈震區域 烈震區域ニ屬スル島ハ御藏三宅神津ノ三島ニシテ(但シ無人島ニテハ「イナンバ」、錢島、三本岳、恩走等モ入

ルベシ) 御藏島最モ強キ地震ヲ受ケ大森博士所定ノ大震々度階第三ヲ感ジタル、次キガ神津島ニシテ同震度階第三若シクハ第二ノ程度ヲ感ジ、次キガ三宅島ニシテ同震度階第二ヲ感ジタルナリ、

(2) 強震區域 第二圖ニ示セル如キ區域ニ強震ヲ感ジタルモ

ノニシテ其區域ハ不規則ナル曲線ニヨリテ界セラル、御前崎附近及ビ關東平原(特ニ關東平原)ニ向テハ遠クマデ強震ヲ感ジタルニ、相模、伊豆ノ火山地方ニハ強震ノ遠クマデ傳達セザリシヲ見ル、是レ實ニ諸豆諸火山ノ堅牢緻密ナル火成岩ガ震波ニ反射作用ヲ生ゼシメタルニヨルベシ。

(3) 弱震區域 弱震區域モ畧ボ強震區域ト同ジ様ナル曲線ニヨリテ界セラル、其曲線ヲ見ルニ一方ハ深ク關東平原ニ向テ突入シ、一方ハ矢作川平原ヲ超ヘテ遠ク濃尾平原ニ至ル、然ルニ中央部ハ富士四近ノ諸山ガ震波ノ陰影ヲ其北方ニ投ジ、爲メニ曲線ハ著シク凹入セルヲ見ルベシ。

要スルニ強震弱震區域ノ分布ガ平均ヲ失シタルハ中央ニ相模伊豆ノ緻密堅牢ナル火成岩アリ此レニ相併ンデ關東、赤石兩山系ノ堅キ古生岩アリ其ノ西ニハ花崗岩片麻岩ヨリ成ル木曾山系ノアルアリテ、玆ニ堅固ナル大山塊ヲ作ルニ拘ラズ、其ノ兩側ハ近生層ヨリ成ル平原又ハ丘陵地ニシテ、岩石前者ニ比シテ著シク粗鬆軟柔ナルヲ以テ、震波ハ中央山塊ニヨリテ反射セラレ兩側ハ却テ益々其ノ勢ヲ増加シテ遠ク震波ヲ波及シタルモノナリトス。

(4) 微震區域 微震區域ノ境界甚ダ不明瞭ナリ、脊梁山脈ニ由ル反射陰影等ノ現象モ多少存スルモノ、如シト雖モ詳ニ此

レヲ知ルヲ能ハズ、人ニ感ジタル微震ノ區域ハ凡ソ第一圖ノ如シ然レドモ普通地震計ノミニ感ズル小地震ハ尙ホ北ハ石巻西ハ多度津、道後マデモ波及シタリ。

(ニ) 地震ノ結果

地震ノ結果トシテ土地又ハ建築物ニ多少ノ變動ヲ與ヘタルハ御藏島、三宅島及ビ神津島ナリトス。海中ノ地震ハ往々ニシテ海嘯ヲ起スヲアレド今回ハ此ノ現象無カリシモノ、如シ。

(甲) 御藏島

御藏島ニテ地震ノ結果トシテ變動ヲ受ケタル事項ハ(1)石垣ノ崩壊、(2)墓碑ノ顛倒及ビ移動、(3)斷崖絶壁ノ崩壊及ビ地割レ、(4)山腹ノ轉石落下、(5)飲用水欠乏是レナリ、而シテ建築物ハ一ツモ損害ヲ被ラズ。建築物ガ少シモ損害ヲ被ラザリシハ(1)建築法木造ニシテ堅牢ナリ二階建ニハ只三ツ此レヲ見ルノミ(2)土壁ヲ用キズ(3)皆茅葺ニシテ瓦屋根ナルハ只二家アルノミ但シ共ニ古カラザル建築ニシテ堅固ナリ、(4)煙突ナシ(5)煉瓦造リノ家ナシ、以上ノ如キヲ以テ建築物ハ損害ヲ被ラザリシナリ實ニ幸ト云フベシ、若シ東京ナリセバ多少ノ損害ハ決シテ免レザリシナルベシ。

(1)石垣ノ崩壊 御藏島(村名)、御藏島(島名)ノ西北ニアリテ一ツノ溪谷ニ沿フテ民家アリ、蓋シ島中至ル所平地ナレバ

溪谷ニ民家ヲ構フハ已ムヲ得ザルナリ、サレバ大抵ハ家ト上方ノ家トノ界ハ必ズ石崖ヲ以テセリ、村内ノ民家ハ僅ニ八十程ナリト雖モ石垣ノ多キ事ハ誠ニ驚クベシ、而シテ其石垣タルヤ構造粗惡ナルモノ多シ。故ニ一朝烈震ニ會スレバ其崩壊ノ多キヲ見ルハ自然ノ數ニシテ實ニ御藏島ニテ大震ノ爲メ損害ヲ被リタル石垣夥多存スルナリ。其崩壊ノ模様ヲ見ルニ崩壊ノ原因ハ唯ニ其場所ガ構造惡シカリシニヨルモノニシテ石垣ノ方向ト大震ノ方向トニ少シモ關係ナキガ如シ、(2)墓碑ノ顛倒及ビ移動 墓地ハ居村ノ東北二町許ニアリ百許ノ墓碑「アンフイセアター」形ニ列セリ西端ハ墓ガ北十東ニ向ヒ中央ハ北ニ向ヒ他方ハ北五十西ニ向フ。倒レタル墓ノ數ハ凡ソ三分ノ二ニシテ倒レタル方向ハ東又ハ東北ヲ以テ最多トス(震央地ノ項及ビ地震ノ強度ノ項參照)。其倒ル、ヤ必ズ墓標面ヲ上又ハ下ニシテ臥ス(即チ最モステールブルニ臥ス)震動ヲ受ケテ倒レザル墓ニシテ其方向ヲ轉ジタルモノアリ不倒墓中ノ凡三分ノ一ハ方向轉換ヲナシタルナリ、方向轉換前ハ墓ノ向キ主ニ北十東ヨリ(北ヲ過キテ)北西ナルニ方向轉換後ハ必ズ元方向ヨリ多ク北東ノ方ニ偏シタルハ、是レ墓ガ震動受ケテ墓ノ最短稜ヲ震動方向ニ向ハシメントシテ動キシ結果ナルベシ。

墓地ノ損害ハ墓石ノ倒レタル外ニ尙ホアンフイセアターノ楷
段ノ土ガ崩壞シタル場所少カラズ。

凡テ楷段崩壞及ビ墓石顛倒等ノ損害ハアンフイセアターノ西
端ニ比較上多キガ如シ、是レ地震ガ西南西ヨリ來襲セシニヨ
ルベシ。

(3) 斷崖絶壁ノ崩壞、及地割レ。此レヲ説クニ先チ御藏島ハ
如何ナル構造ノ島ナルヤヲ説明スルノ必要アリ、依テ茲ニ此
レヲ説カン、

抑モ御藏島ハ富士火山帶ノ屬スル富士岩類ノ一火山ニシ
テ其構造ハ頗ル簡單ナリ。(第二圖參照)

御藏島ハ中央ニ御山ト稱スル火山主體アリ其西南ニ赤澤
山ナル寄生小火丘アリ以テ全島ヲ構造ス。御藏火山ハ大
部火山灰砂ヨリ成リテ熔岩ハ其間ニ層磐ヲナシテ存在シ
又其上ヲ被フテ流ル。山側ノ傾斜ハ頗ル鈍クシテ大抵十
三度ヨリ十五度ニアリ。

生火山頂(御山ノ頂上)ニハ元トノ火口趾ハ此レヲ認メ
ズ、此レ爆裂火口ノ後ニ生ジタル爲メ其跡ヲ失ヒタルナ
リ。諸爆裂火口ハ二ツアリテ共ニ大ナリ大島分ノ澤川口
ノ澤是レナリ一ツハ東北ニ向テ口ヲ開キ一ツハ西南ニ開
ク、而シテ御山ノ中央ニ於テ互ニ相接セリ其狀ハ形ナ

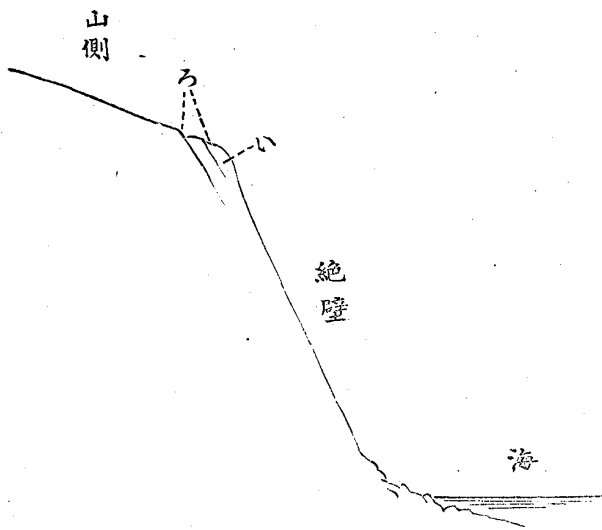
リ、馬ノ脊ノ嶮ハ實ニ兩爆裂口ヲ界ス。赤澤山ハ今日ニ
テハ吾人ニ只ニ地形上ニ其ノ寄生火丘タル事ヲ示スモノ
ニシテ火口モナク又特別ナル熔岩ノ如キハ鬱茂タル森林
ノ爲メニ埋マレテ此レヲ見ルヲ得ズ。

御藏島ニハ又多クノ岩脈ノ貫通スルアリ、海岸諸方ニ於
テ此レヲ發見ス、殊ニ多キハ赤澤山附近ニシテ黒崎ノ海
岸ニハ岩脈網ノ如キヲ見ル。又川口爆裂火口中ニモ多ク
ノ大岩脈ノ屹立シテ露出スルモノ多シ。

御藏島ノ火山構造ハ大略斯ノ如シ、
御藏島ハ現今ハ最高點海拔二千七百餘尺アリ山側ノ傾ハ
前述ノ如ク十四度内外ナルヲ以テ見レバ若シ海水ハ水蝕
ナカリセバ三宅島ヨリ大ナル島ニテアルベキナリ、然
ルニ潮流ハ盛ニ波浪ヲ激シテ水蝕ヲ逞フシ以テ今日ノ如
キ小ナル御藏島ヲナセシメタルモノニシテ、御藏島ノ全
周ノ海岸ハ皆百尺乃至數百尺ノ絶崖ヲナセリ、赤澤山附
近ノ海岸ノ如キハ實ニ絶壁千尺ニ達ス。(第三圖ヲ見ラレ
ヨ) 絶壁ハ皆六十度以上ノ角ヲ有シ甚シキハ八十度ニ及
ブ。又川口、大島分ノ兩爆裂火口ヲ見ルニ其内壁ハ甚ダ
シク急斜シ此レモ六十度七十度ノ角ヲナス。
翻テ御藏島ヲ構造スル岩石ヲ考フルニ灰砂著シク多クシ

テ堅牢ナル熔岩ハ割合ニ少ケレバ此レ等ノ絶壁ノ運命ハ
以テトス可キナリ。

偕御藏島ハ四周悉々百尺以上(甚ダシキハ千尺)ノ70°内外ノ斷
崖絶壁ヲ以テ圍ラシ加フルニ島内ニモ亦爆裂火口壁ノ絶壁ア
ルナリ、御藏島ハ絶壁ニ富ムヲ甚シト云フベシ、而シテ同島ノ
地質ハ凡テ粗鬆ナル火山灰砂層ニ富ミ堅キ熔岩少ケレバ其絶
壁ガ崩壊センヲハ遂ニ免ルベカラズ。玆ニ十一月五日ノ大震ノ
襲フアリテ絶壁ハ忽チニシテ諸々崩壊スルニ至レリ。島内ニ
テノ崩壊箇所ハ十數ヶ所ニ止マリシガ島ノ周圍ニテハ實ニ百
二十餘ヶ所御藏島地役人栗本俊吉氏ニ從フノ多キニ達セリ。



(a) 絶壁崩壊ノ狀況。

絶壁ガ地震ノ爲メニ先
ヅ崩壊セントスルヤ絶
壁ト山側トノ稜角附近
ニ於テ稜ヨリ數尺乃至
數間ヲ隔テ山側ニ地割
レヲ生ズ圖ノ(ろ)ノ如
シ、地割レハ地震ノ方
向ニ關係ナク常ニ絶壁
面ニ平行ノ方向ヲ有ス

(但シ割レ目ノ面ハ常ニ60°内外ナリ)

(ろ)ナル地割レハ次第ニ口ヲ開キ來リ遂ニ(い)ナル部分ハ安定ノ
位置ヲ脱シテ絶壁ヲ沿フテ崩壊シ下ル、

(り)地割レ。御藏島ニテ地震ノ爲メニ生ジタル地割レハ亦頗
ル多シ島ノ尾、「ヲバンノヲ」、避病院下、等ノ地割レハ其大ナ
ルモノニシテ「ヲバンノヲ」ノ如キハ二尺以上ノ口ヲ開ケリ、

此レ等ノ地割レハ皆絶壁崩壊ト密接ノ關係アルモノニシテ常
ニ絶壁ヲ去ルヲ數間以内ニ起リ其ノ地割レノ方向モ亦常ニ其絶
壁面ニ平行セリ。換言スレバ此ノ地割レハ絶壁崩壊ノ未ダ全ク
熟セザルモノナリ、故ニ地割レ以外ノ部分ハ甚ダ危險ナルモ
ノニシテ今後小地震又ハ多雨等ノ爲メニ意外ノ損害ヲ齎スヤ
モ圖ラレズ、注意スベキ事ナリ。

(c) 崩壊箇所ノ分布。崩壊ハ島ノ全周一樣ニ生ジタルモノニ
非ラズ或ル場所ハ多ク或ル場所ハ少シ。其最モ多キハ「ササキ
ノワ」、「シヨージ」、「ヲバンノヲ」、赤澤附近、川口ノ澤河口
附近ナリ。最モ少キハ大島分澤河口附近及ビ南郷附近ナリト
ス。之レヲ要スルニ元根ト障子根トニテ全周回ヲ二分スレバ
東北半ハ崩壊少ク西南半ハ崩壊多キヲ見ル、是レ他ニ非ラズ
實ニ地震ガ西南西ヨリ來リシニヨルベシ。

(d) 岩脉ト崩壊トノ關係。以上ノ事實ヨリ考フル時ハ黒崎附

近ハ最モ甚ダシク崩壊セザルベカラザルニ黒崎附近ハ却ツテ崩壊ノ割合ニ少キヲ見ル（而シテ赤澤附近ト川口澤河口附近ハ崩壊多シ）、是レ黒崎附近ハ岩脈ノ縦ニ貫通スルヲ甚ダ多ク、層磐ヲナセル二三ノ熔岩流ト共ニ縦横ニ網ヲ作りテ以テ粗鬆ナル火山灰砂層ヲ支ヘタルニヨルベシ。

（6）損害。此レガ爲メニ御藏島ガ受ケタル損害ハ少カラズ、御藏島ハ四週絶壁ナルヲ以テ思フマ、ニ海岸ニ下ル事能ハズ、海岸ニ下リ得ベキ道ハ僅ニ七箇所アルノミ（圖ヲ見ラレヨ）、而モ皆辛フジテ絶壁ヲ下ル險路ナリ、此レ等ノ道ハ一大震ノ爲メニ悉ク崩壊セラレ路通ズル能ハザルニ至レリ、而シテ或ル所ノ如キハ修繕ノ見込ナキ迄ニ崩壊セリ。

又御藏島ニテハ絶壁附近ニ桑樹多ク繁茂セルアリテ、採テ以テ養蠶セリ、然ルニ崩壊ノ爲メ或ハ桑樹ヲ失ヒ、或ハ道崩レテ採ルヲ能ハザルモノ尠カラズ、實ニ大損害ト云フベシ。

（4）山腹ノ轉石落下。山腹ヨリ徑數尺乃至十數尺ノ轉石ノ落下セルモノ少カラズ、予ハ巡廻中諸所ニ其跡ヲ認メタリ樹木折レ森林開ケテ明ニ其落下セシ通路ヲ殘スモノ數丁ナルアリ、實ニ當時ノ狀ヲ察スルニ足ル。幸ニシテ一モ民家中ニハ飛ビ込マザリシ。然レドモ南郷（數戸ノ民家アルノミ）ニ於テ栗本榮吉ナルモノ「クワンオン」川ニ飲用水ヲ汲ミニ赴キケルガ

一大轉石ノ落下スルニ觸レ即死セリ。此レ今回ノ地震ニツキ人畜ニ損害ヲ及ボシタル唯一ノ出來事ナリ。

（5）飲用水欠乏。御藏島ニハ井ナク溪流ノ水ヲ竹ノ樋ニテ引キテ以テ飲料ニ供セリ、元來ハ居村ノ東方舟木山ノ山間ヨリ水ヲ引ケリ。從來水ノ涸ル、事ナカリシガ大震後水涸レテ全村甚ダ窮シ今日ハ遠ク他ニ水ヲ求メ之ヲ引キテ以テ供セリ。此ノ前飲用水トセシ溪流ガ震後ニ水涸レタルハ誠ニ簡單ナル事項ニ歸ス、抑モ此ノ溪谷ハ大石ノ轉石岩塊ヲ以テ充タサレ其ノ上ニ木ノ葉及ビ土砂多ク堆積セリ。四方ノ水ハシボレテ溪谷ニ入ルヤ先ヅ轉石岩塊ノ下ニ入り、其ノ間ヲ潜リ地下（淺キ所ナリ）ニ水路ヲ得テ溪谷ヲ流下シ、適當ノ場所ニ來リテ岩塊ノ間ヲ潜リ出デ溪流トナルナリ。故ニ一ト度地震アリテ堆積セル轉石、岩塊ガ多少移轉スレバ其間ヲ潜ル水ハ忽チニシテ水路ヲ變ズベシ、從テ從來湧出シタル溪流ノ水ハ涸ル、事モアルベク又新ニ湧出スル水モアルベキ理ナリ。故ニ一溪谷ノ總水量ニハ殆ンド全ク増減ナキモ一定所ニ湧出スル水量ガ震後大ニ變化ヲ來ス事ハ自然アルベキ數ニシテ御藏島ハ斯クシテ其飲料水ヲ失ヒ一時非常ナル困難ニ陥レリ。

（乙） 三宅島

三宅島ハ御藏島ニ比シテ震害甚ダ少シ、三宅島ニテ地震ノ結果ヲ蒙リタルハ(1)石垣ノ崩壞(2)斷崖絶壁ノ崩壞及ビ地割レ、(3)山腹轉石落下等ニシテ墓石ノ顛倒モナク又家屋ニハ一ツノ損害モ及ハサザリシ、

石垣ノ崩壞ハ其箇所甚ダ少ク山腹轉石ノ落下モ阿古村ニテ數箇アリタルノミ、斷崖崩壞及ヒ地割レハ御藏島ニ於ケルモノト全ク狀況ヲ同ジウス、然レドモ其箇所甚ダ少シ其理由ハ一ツハ三宅島ハ御藏島ト異ナリ海岸ノ絶壁御藏島ノ如ク甚シカラズ又三宅島ニハ堅質ナル熔岩流ノ御藏ニ比シテ多キガ故ナリト雖モ要スルニ地震ノ強度御藏島ヨリ弱カリシニヨルナリ。

石垣ノ崩壞、絶壁ノ崩壞及ビ夫レニ伴ヘル地割レハ阿古村及ビ阿古村ト坪田村トノ間ニ多クシテ他村ニテハ甚ダ少シ、此レ御藏島ニテ西南部ガ最モ甚ダシク震災ヲ蒙リシト同一ニシテ此ノ阿古村附近ハ全ク地震來襲ノ方向ニアリシヲ以テナラシ。

(丙) 神津島

神津島ニ感ジタル地震ノ強度ハ三宅島ニ比スレバ稍ヤ強カリシガ如シト雖モ到底御藏島ニハ比スベキモノニ非ズ、從テ震災モ亦少シ、地震ノ結果トシテ屈指スベキモノハ(1)斷崖ノ崩

壞及ビ地割レ(2)墓石ノ顛倒ナリトス。

斷崖ノ崩壞セシ所又ハ此レニ伴フ、龜裂ハ數箇所アレリ其狀ハ御藏島ノモノ、如シ、然レドモ神津島ニテ崩壞セシ場所ハ何レモ予ガ所謂ママ層(本會ニ報告シタル新島火山地質調査報文ヲ見ラレヨ)即チ極メテ粗鬆ナル灰砂ノ軟キ地層ヨリ構成セラル絶壁(方言ママ)ナレバ其崩壞スルニ容易ナル事ハ御藏島ノ斷崖ニ比シテ尙一層易カルベシ。

墓石ノ顛倒セシモノハ其數數十アリト云フ此レヲ全數ニ比スレバ五分ノ一カ四分ノ一ニモ當ルベシ、然ルニ神津島ノ墓石タル元來直立セルモノ少ク皆前後左右勝手氣儘ニ傾ケルモノ多ケレバ其レヲ倒スハ誠ニ容易ナルモノニシテ、決シテ強度ナル地震ヲ要セザルナリ、故ニ墓石ノ顛倒ハ要スルニ墓石ノ建テ方ノ不適當ニ歸ルモノニシテ、此レヲ以テ決シテ地震ノ強弱ヲトスベキニアラザルナリ。

(四) 餘震

十一月五日午後四時四十一分頃ノ大震後ニ起リタル餘震ハ御藏島三宅島神津島等ノ烈震地ニアリテハ頗ル多數此レヲ感ジタルリ、東京ニテモ亦多ク此レヲ感ジタルリ。

最モ多ク餘震ヲ感ジタルハ御藏島(最モ烈シク主震ヲ感ジタル所)ニシテ他島ハ此レニ次グリ、依テ今御藏島ニツキテ特

ニ餘震ノ大略ヲ陳述シ他ノ島ハ此レヲ略セン。

元來餘震ノ調査ハ器械觀測ニ由ラザルベカラズ然ルニ彼ノ島ニハ地震計ノ設備ナキノミカ、人ノ感ジタル餘震ト雖モ精密ニ算ヘタル數ヲ得ルコト能ハザレドモ予ガ出張中聞キ得タル島民ノ話ニヨリテ大體ヲ察スルニ

五日大震以後ハ引キツキ地震ヲ感ジタル其内人ノ注意ヲ引クベキモノハ五日以後一兩日ノ間ハ一日四十回餘ノ多キニ達セリ、其後追々餘震ノ數ヲ減ジタル然レドモ尙ホ日々十數回ニ下ラズ

十日ニハ更ニ弱震十數回ノ外ニ強震ヲ二回感ジタル（蓋シ其ノ一ツハ午前二時五十五分二十六秒ノ東京ノ弱震ニ相當スベク其ノ他ノモノハ其後一時間程ヲ經テアリシモノナルベシ）

十一日以降ハ二十日頃マデ連日六七回モ注意スベキ餘震アリ

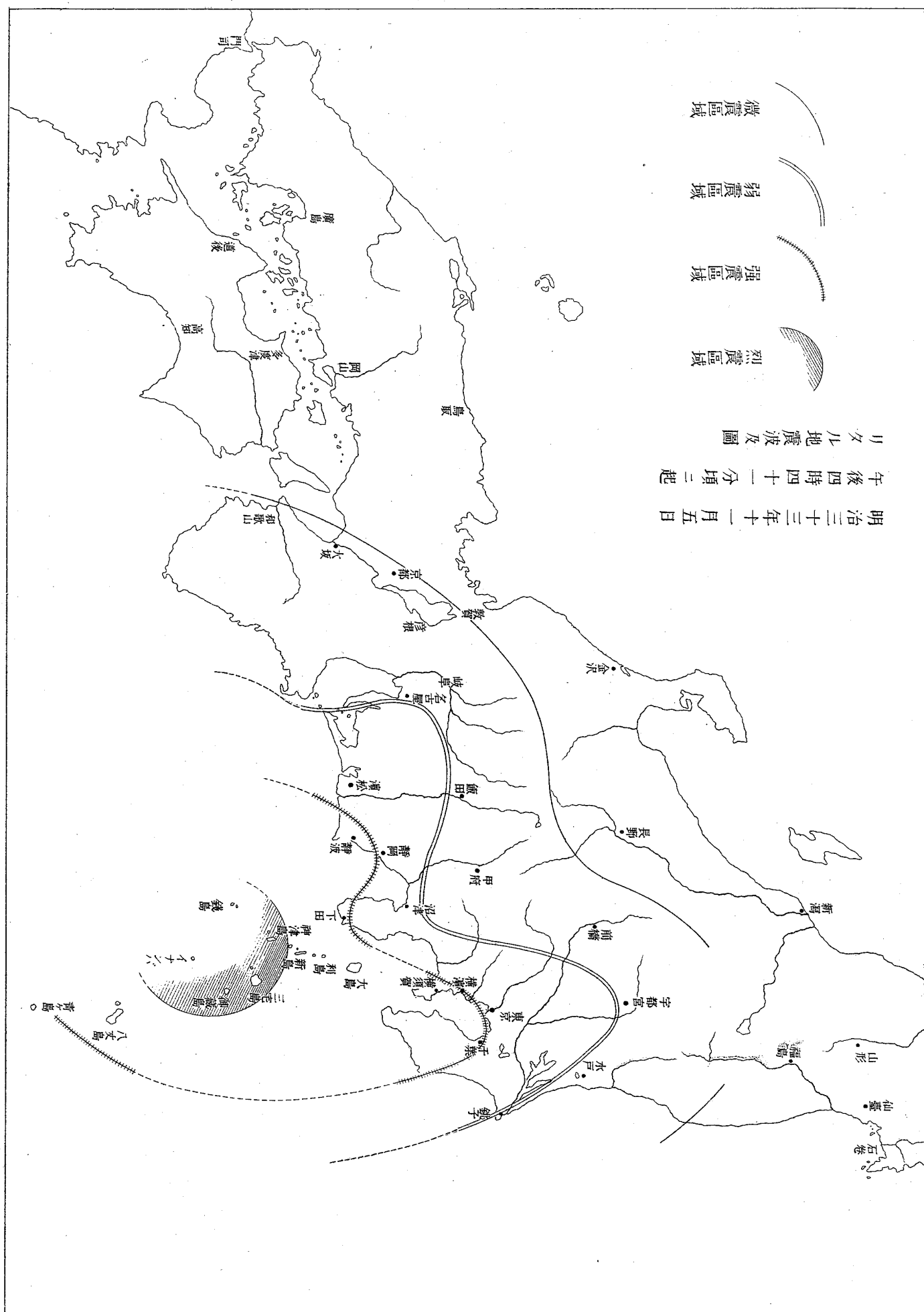
十二月六日頃ニ至ルモ尙毎日二三回ハ感ジタル。云々

是レ實ニ不精密ナル觀測ナリト雖モ察スルニ人ノ注意ヲ引クベキ餘震モ可成アリシモノ、如クナルガ餘震ハ（本會報告第二號、第三十號、第三十五號參照）明治三十四年一月頃ニテハ餘震ハ大ニ急減シテ日ヲ隔テ感ズルノミニシテ、予ガ渡航シ

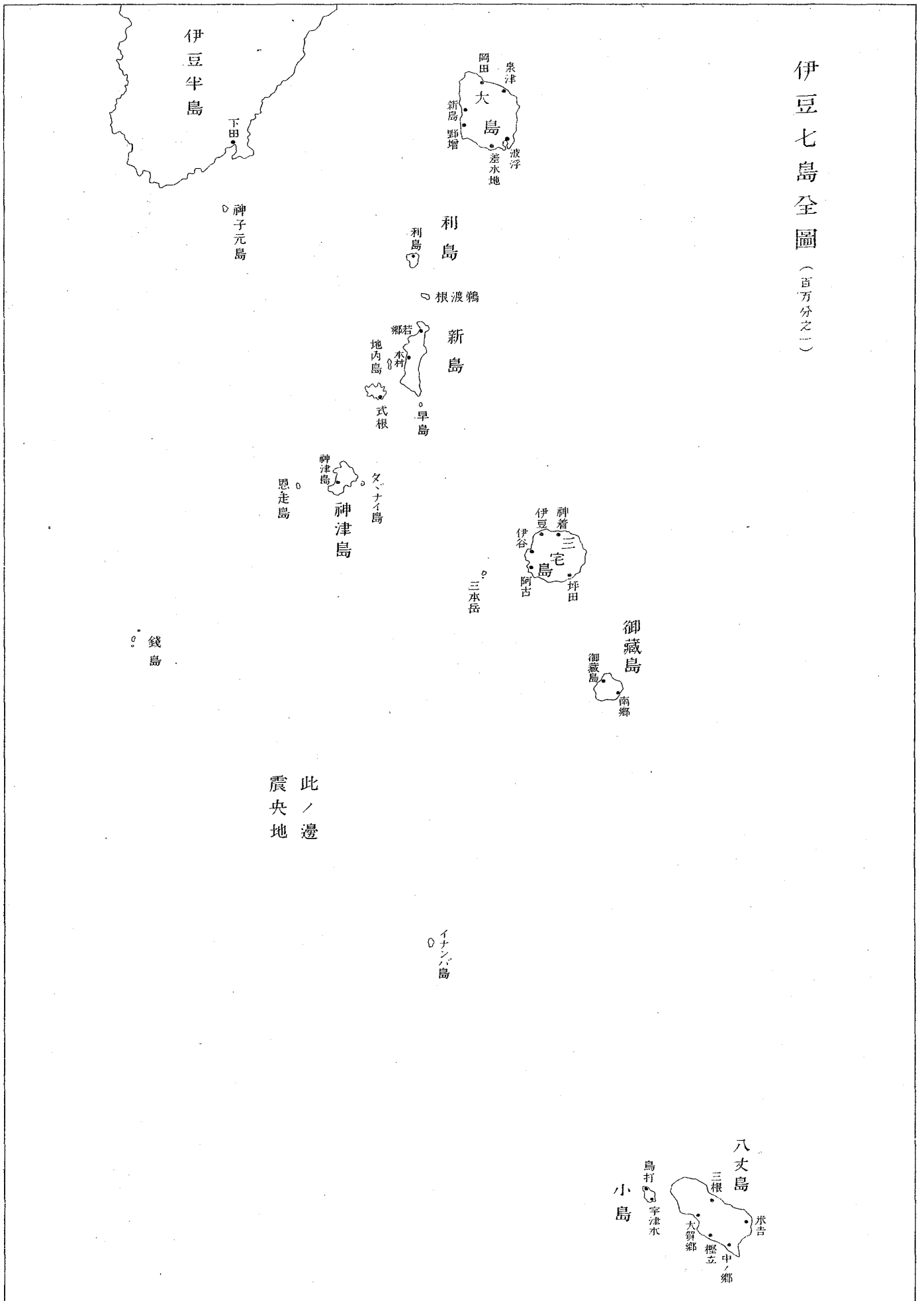
タル時ノ如キハ四月廿六日ニ一回（其レヨリ數日前ニ一回アリシト聞ク）五月十二日ニ一回ノ餘震ヲ感ジタルノミ。要スルニ器械觀測ニアラザレバ餘震ノ調査ハ不能ベシ。茲ニ唯人ノ感ズル餘震ガ斯ノ如キ程度ノ回數起リタルト云フ甚ダ粗ナル概念ヲ起シテ止マンノミ。

（了）

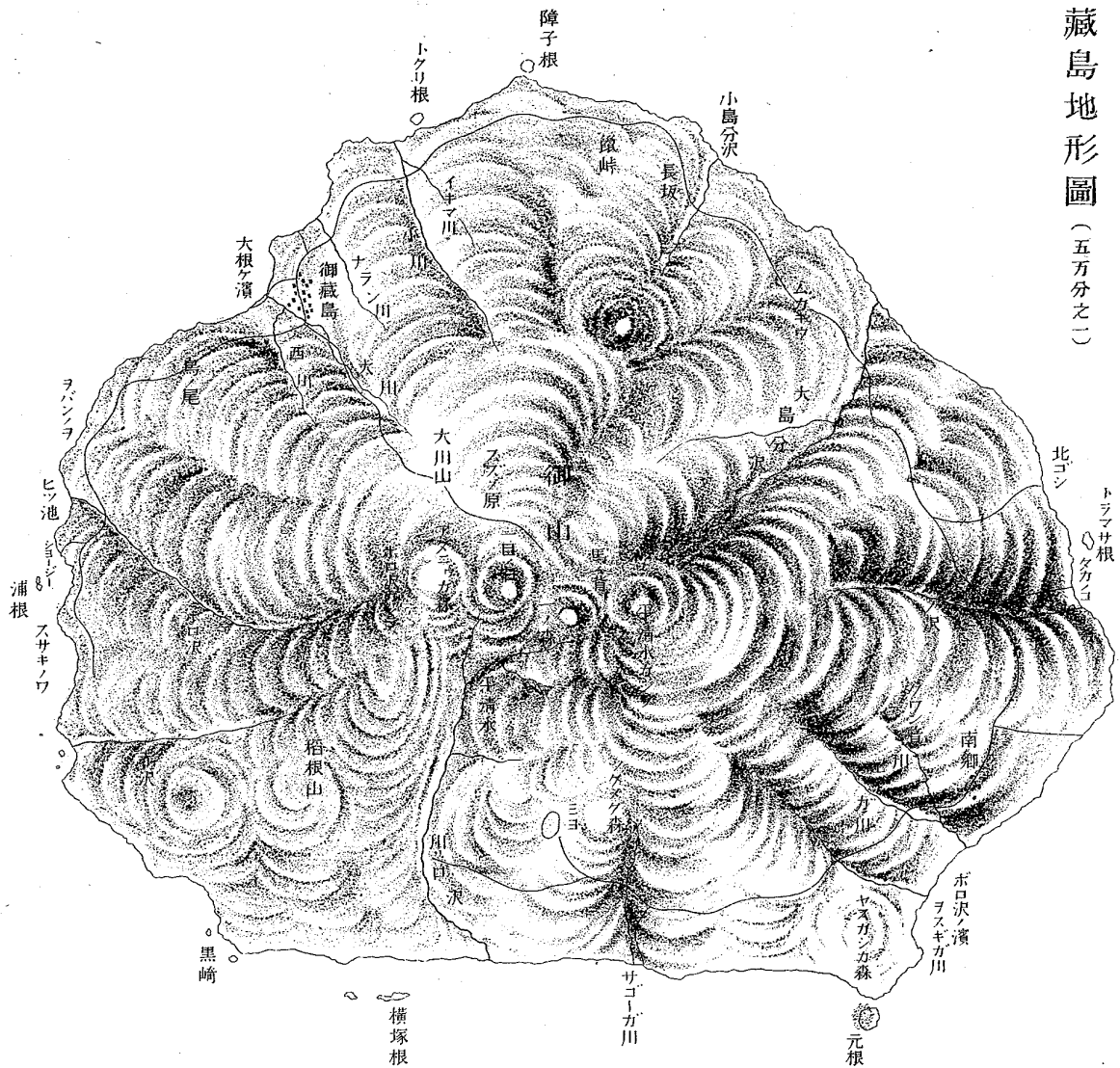
明治卅四年七月十五日稿



伊豆七島全圖 (百万分之二)



御藏島地形圖 (五万分之二)



三宅島坪田村ヨリ
御藏島ヲ望ム

