

別紙ノ通り元本會囑託理學士鹽冶應太郎ヨリ提出候ニ付キ進達致候也

明治三十八年十月

委員理學博士 大森房吉

眞野震災豫防調査會長殿

別紙報告ハ僅少ナル公暇時間内ニ踏查致シ候モノニ付キ其區域甚ダ狭小ニハ候ヘ共御參考ニ相成ベキ點モ有之ベキカト存ジ提供致候也

明治三十八年七月十二日

理學士 鹽冶應太郎

大森震災豫防調査會幹事殿

明治三十八年六月二日午後二時四十分頃ノ強震ニ關スル調査

理學士 鹽冶應太郎

被害ノ概況

安藝郡江田島村字本浦 海軍兵學校内ニ於テハ煉瓦造リ二階屋(東西ニ長)一棟大破ヲ被リ煉瓦壁ノ一部南ト北トニ抛出セラレ各室天井ノ周圍及壁ノ白堊ニ龜裂ヲ生ジ上部ハ幾分カ南北ニ開キタリ構内煉瓦造リ暖爐ノ煙突約四十本中頭部折レテ倒レタルモノ五本回轉セルモノ二本アリ是等ハ土地ノ低キ場所ノミニ限リ山ヲ截リテ建テタル家屋ノ煙突ニ折レタルモノナシ孰レノ家屋モ壁ニ龜裂アレトモ低濕ノ地ニアルモノ殊ニ甚シ官舎ノ庭池ノ水溢出シ器物ノ轉倒セルモノアリ彈丸藥筭等ノ立テ置キタルモノ、倒レタルアリ座リ惡シキ石燈籠ノ倒レタルモノ一基アリ振子時計ハ殆ント悉皆止リタリ校内ニ二條ノ小地割レ生ジ内一條ハ巾二分乃至三分長サ二間餘一條ハ巾一分乃至二分長サ一間許アリテ孰レモ南約二十五度東ヨリ北約二十五度西ニ走レリ。民家ハ壁ニ小龜裂ヲ生ジタルアリ土藏ノ白堊落チタルモアレトモ格別ノ損害ナシ墓碑ノ回轉セルモノ多ク轉倒若クハ抛出セラレタルモノモアリ石燈籠ノ回轉

セルモノモ見タリ海岸ノ小岬ノ鼻南北兩面ニテ少シク崩壊セリ

安藝郡江田島村字小用 海岸ノ堤防頂巔ニ石垣ト平行ニ巾三寸乃至四寸ノ地割レアリ兩三年前ヨリ埋メ立テタル地ノ石垣崩壊シ之ガ爲メ民家二棟倒レ又タ田ニ臨ミタル家屋一棟石垣破壊ノ爲メ倒レタリ

能美郡津久茂(江田島ニ在リ) 本浦及ビ小用ニ比スレバ甚ダ弱シ座リ悪シキ墓碑一基倒レ巾九尺長サ二間ノ納家一棟及ビ不規則ナル形ノ立石二三倒レタルノミ壁ニ龜裂ヲ認メズ急峻ナル山腹ヨリ礫ノ轉落セルモノアリシト云フ

能美郡飛渡瀬 土塀ノ崩壊屋根瓦ノ墜落等アリ孰レモ南或ハ北ニ崩レタリ然ルニ妙覺寺ノ石燈籠一基東ニ倒レタリ(二基アリ一基ハ倒レタルモ他ノ一基ハ依然タルヲ見レバ初メヨリ異狀アリシナランカ) 墓碑ノ倒レタルモノ多ク回轉セルモノ及ビ移動セルモノモアリ醬油製造所ノ醸造樽(最大ノモノハ十五石造)ノ諸味四方ニ溢出セリ大抵ノ土藏ハ白堊落チ或ハ龜裂ヲ生シ甚ダシキハ其壁僅カニ落チザルニ止マルモノアリ此所ヨリ柿浦ニ通スル道路ノ巔ニ巾四寸乃至五寸長サ四間餘ノ地割レアリタル由ナレトモ余ノ踏査當時ハ既ニ修繕シ目撃スルヲ得ザリシ

能美郡柿浦 大ナル被害チシ家屋ノ軒落チタルヲ最大ナル被

害ナリトス古キ土藏ノ壁落チ拗レテ將ニ倒レントスルニ至レルモノ一棟アリ墓碑ノ倒レタルモノ回轉セルモノ移動セルモノアリタリ

能美郡大原 古キ家屋ノ軒落チ壁落チタルモノアリ振子時計モ止リタルモノト止ラサルモノトアリ墓碑ノ移動セルモノアレトモ倒レタルモノナシ液體ノ溢出アリ海岸ノ粗造ナル石垣八間許リ崩壊セリ

能美郡大船 大原ニ通スル道路ノ石垣三間許破損セシ由ナレトモ既ニ修繕ヲ了シタリト云フ

能美郡鹿川 低地ニハ多少壁ニ龜裂ヲ生シタルアリ又タ土塀ノ少シク曲リタルモアリタリ

能美郡中村 八幡宮石燈籠四基ノ中一基回轉セリ墓碑ノ轉倒回轉アリ壁少シク落チタル家アリ土藏ノ白堊落チタルモノアリ道路ニ巾一寸乃至二寸長サ九尺許ノ地割レアリタリト云フ又タ賣藥店ノ藥籠棚ヨリ落チタルモノアリテ概ネ西南ニ向ヘリト云ヘリ

聞ク所ニヨレバ中村ノ北約半里高田ト稱スル所ノ煉瓦製造所ノ竈四構ノ中三構破損セリト云フモ煙突ノ折レタルモノナシ

最大加速度

當地ニハ地震計ヲ備ヘタル所ナキヲ以テ物體ノ轉倒ニ依リテ推定スルノ外ニ良法ナシ之ヲ算スルニハ震災豫防調査會報告第二十八號大森博士ノ人爲地震報告中ノ算式ヲ用ヒタリ博士ノ實驗ハ柱狀物體ニ就テノミ行ハレタレトモ理論上必ズシモ柱狀物體ニノミ限ラレタルモノニ非サルヲ以テ「フラスコ」等ノ如キモノニモ應用シ試ミタリ又タ墓碑ノ臺石ノ斜傾セルモノニハ其ノ修正ヲ施シタリ

海軍兵學校理化學教室階上戸棚中ノ藥瓶「フラスコ」等ノ轉倒三十四箇

一九六〇—五九五〇(單位毎秒毎秒ミリメ
ートル以下同様ナリ)

本浦 墓碑轉倒四基

二三一〇—二九八〇

飛渡瀬 墓碑轉倒拾六基

二五一〇—三七四〇

柿浦 墓碑轉倒三基

二七一六—三一八八

中村 墓碑轉倒五基

二〇八二—三七三六

津久茂 墓碑轉倒壹基

一一九〇

備考 上記各地ノ中津久茂ヲ除ク外ハ一定ノ墓地ナク各地所有ノ田畑ノ一部ヲ墓地トスルヲ以テ各所ニ散在シ其ノ調査ハ容易ノ業ニ非ズ故ニ上記ノ轉倒數ハ余ノ目撃セル所ノモノニ止マリ實際ノ數ハ遙ニ多カルベシ尙ホ又タ注意ヲ要スベキハ單ニ墳墓タルコトヲ標識スベキ不規則ナル石ヲ立テタルモノ或ハ置キタルモノ多クシテ吾人ノ研究ニ資スルニ足ルモノ少キコトナリトス

右計算ノ結果ハ被害ノ程度ニ比スレバ過大ナルガ如シト雖トモ他ニ方法ナキヲ以テ假ニ此價ヲ用フ

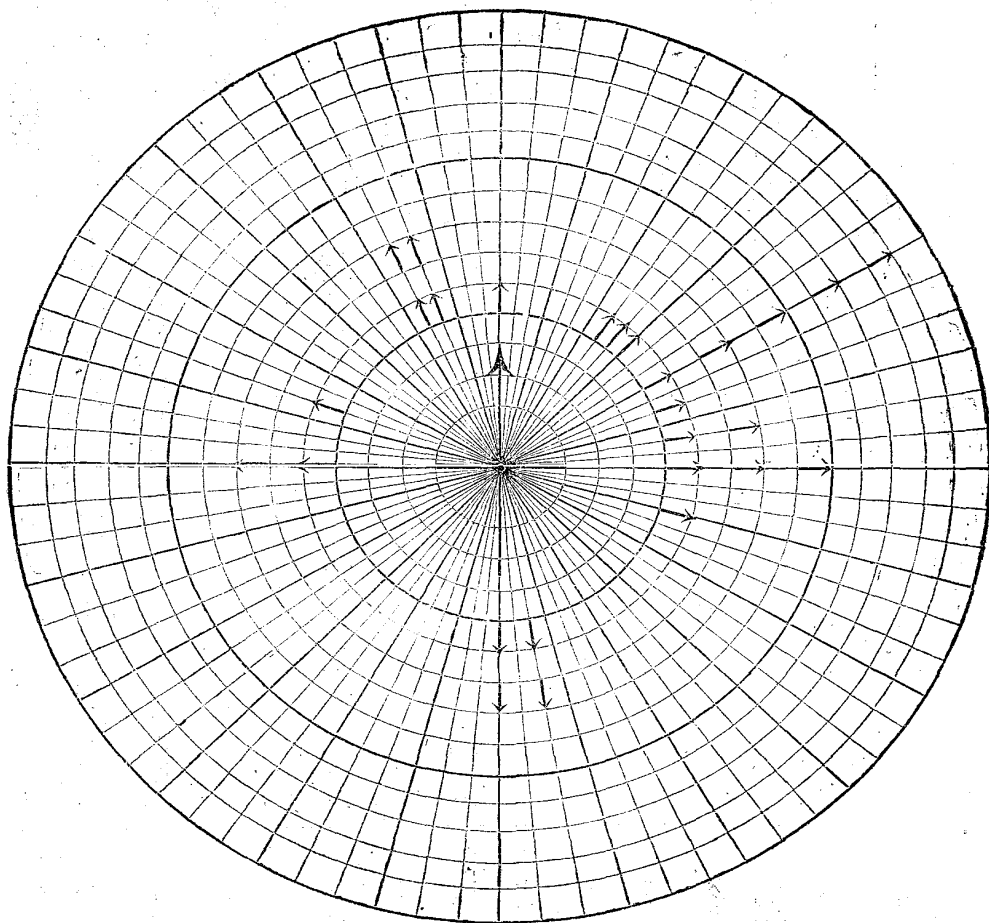
因ニ曰 震災豫防調査會報告第三十五號明治三十三年五月十二日陸前地震ノ報告中墓碑ノ轉倒ニヨリテ計算セル價ハ石卷測候所器械觀測ノ價ヨリモ遙ニ大ナリトアリ然レトモ同報告ニ表示セル全測候所器械觀測ニテ得タル加速度ノ價ニハ一位ノ誤アルガ如シ左レバ上記ノ加速度モ全ク參考ニ値セザルモノニ非サルベシ

振動ノ方向

圓筒或ハ圓柱狀ノ物體ノ轉倒多キ場合ニハ之ヲ以テ略ボ震動

方向ヲ推定シ得ベシト雖トモ當地ニ於テハ此ノ如キ轉倒物至

舊セルヲ以テ其方向判然セズ只ダ僅ニ理化學教室階上戸棚



テ少ク砲丸藥莢ノ如キ倒レタルモノアリト雖トモ直ニ之ヲ復

中ニ立テ置キタル藥罐「フラスコ」ノ類ノミ
ニシテ其數モ可ナリ多カリシモ是等ハ板ノ上
ニ置キタルモノナレハ一度倒レテ更ニ以後ノ
振動ノ爲メニ多少回轉セルモノアルベク又タ
既ニ倒レタルモノ或ハ隣接セルモノ、爲メニ
妨ケラレ其方向ヲ偏シタルモノモアルベケレ
ハ之ヲ以テ地動ノ方向ナリトハ云ヒ難キモ多
少ノ參考トモナルベケレハ之ヲ圖記ス

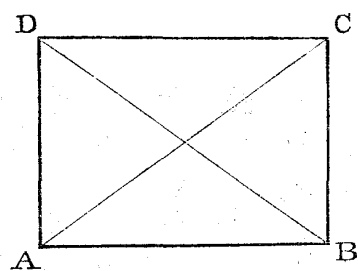
但シ圖中↑ハ轉倒物一箇ノ方向ヲ示ス

墓石ノ回轉ニヨリテ振動方向ヲ定ムルニハ通
常新位置ノ平均方向ニ依レルモ余ハ舊位置ニ
依リテ推定スルノ方法ヲ採レリ

左圖ノ如キ矩形(或ハ正)ノ底面ヲ有スル柱狀物
體直立セルトキ之ヲ時計ノ針ノ進行ニ反シテ
回轉セシムル振動方向ニ四様アリ

- (a) \overline{BC} ト \overline{BD} トノ間ニ來ルトキ
- (b) \overline{DB} ト \overline{DA} トノ間ニ來ルトキ
- (c) \overline{CD} ト \overline{CA} トノ間ニ來ルトキ
- (d) \overline{AC} ト \overline{AB} トノ間ニ來ルトキ

然レトモのトハ同シ方向ノ振動ニシテトハ是亦同



シ方向ノ振動ナリ故ニ二様ノ方向トナル又タ時計ノ針ノ進行ト同ジ方向ニ回轉セシムルニモ二様ノ方向アリ勿論特別ノ場合トシテ底面ノ摩軋ノ爲メニ左右セラレ、コトアリト雖トモ多クハ前述ノ理ニ依ルヲ以テ回轉方向ニヨリテ振動方向ノ兩極限ヲ定メ多數ノモノニ

通有ノ方向ヲ採リテ振動方向トスルナリ

本浦 墓碑ノ回轉セルモノ拾四基、石燈籠ノ回轉セルモノ二基煙突(兵學校内)ノ回轉セルモノ二本ニヨリテ前述ノ方法ニテ定メタル振動方向ハ

約南北或ハ東西

海軍兵學校生徒館煉瓦壁抛出

南(二ヶ所) 北(三ヶ所)

同官舎煙突倒レタル方向

北二十七度許西(五本)

墓碑ノ轉倒

墓碑ノ抛出

墓碑ノ移動

小岬ノ鼻ノ崩壞

(底面ノ長邊ニ直角ナリ又タ長邊之ニ直角ナルモノハ一モ折レズ)
 北四十五度西(一基) (臺石ナシ)
 東(一基) (臺石北(少シ)ク傾ク)
 南(一基)
 東(一基)
 西(三基)
 南面(一ヶ所)
 北面(一ヶ所)

海軍兵學校事務所書籍棚轉倒 北三十度西向ノモノ一箇(之レ角ニ置キタルモノ倒レズ)

右ノ事實ヲ綜合シテ本浦ニ於ケル振動方向ハ約南北ト推定ス
 飛渡瀨 墓碑ノ回轉セルモノ四基ニテ推定セル振動方向ハ

約北三〇度東—南三〇度西

墓碑ノ轉倒

南(八基) 北(二基)
 南四十五度西(一基) 正面或ハ背面(倒ル)
 南三〇度東(一基)
 北三〇度東(一基)
 北六十七度西(一基)

墓碑ノ移動

北(一基) 南(一基)
 北一五度東(一基) (南向ノモノ) 上)

右ノ事實ニヨリ此地ノ振動方向ハ約北二十七度東—南二十七度西許ナルベシト推定ス

柿浦 墓碑回轉セルモノ八基ニテ推定セル振動方向ハ

南約三六度半西—北約三六度半東
 或ハ東約三四度南—西約三四度北

墓碑ノ移動

東北(一基) (南向ノモノ)
 南(一基) (同)
 東(一基) (東向ノモノ)
 東二度北(一基) (同)
 西三〇度南(一基) (西三〇度南向ノモノ)

土藏ノ拗レニテ推定

(北十二度西ト北四十五度東ト)ノ間

右ノ事實ニヨリ振動方向ハ南約二六度半西—北約三六度半東

ト推定ス

強震後ノ地震

強震後海軍兵學校内ニテ人體ニ感シタル地震左ノ如シ

六月二日 午後八時頃

弱

強震後右時刻マデニ尙ホ微震二回アリシ由ナリ

三日 拂曉

微

全 午前九時ヨリ十時マテニ 微二回弱一回

全 午後七時二十分頃

微

全 全 三十分頃

全

全 午後十一時頃

弱(弱キ方)

四日 午前四時頃

全(全)

全 午後三時十五分頃

全(全)

全 午後六時頃

微

五日午前一時頃微震一回アリシ由

六日 午後八時二十分頃

微

全 午後八時三十分頃

全

七日 午後五時過

全

全日午前十時四十分頃微一回八日午前二時五十分頃

微一回全八時前全一回及全午後十一時過微一回アリ

シ由

十七日 午後十一時十五分頃

微

十八日 午後八時三十分頃

全

全日夜時刻不明微一回アリシ由

二十一日午前四時十分頃

全

全 午後十一時五十分頃

全

二十二日午前四時四十分頃

全

全 午後十一時二十分頃

全

以上調査ノ結果ニヨリ推測スルニ江田能美西島ノ東部ハ西部

ヨリモ強カリシガ如シ

右報告候也