

震災豫防調査會報告 第七十號

明治四十二年八月姉川地震實況調査報告ヲ茲ニ提出候也

明治四十三年十一月

臨時委員 理學博士 今村明恒

震災豫防調査會長 工學博士 眞野文二殿

明治四十二年姉川地震調査報告

臨時委員 理學博士 今村明恒

目次

- 第一 緒言
- 第二 被害統計
- 第三 區域
- 第四 震原
- 第五 地震ノ主原因
- 第六 地震帶
- 第七 前震
- 第八 副因
- 第九 餘震
- 第十 結論

第一 緒言

昨年八月十四日午後三時三十一分頃近江國東北部ニ起リタル地震ハ局部ノ大地震ト稱スベク震動極メテ激烈ナル所アリシニ拘ラズ其區域甚ダ狹隘ニシテ隨テ被害ノ程度モ比較的ニ大

ナラズ地震ノ當時余ハ病後療養ノ爲メニ鎌倉ニ在リシガ稍、  
緩漫ニシテ然カモ大ナル動搖ヲ感ジタリシヲ以テ東京ニ於テ  
屢々經驗スル磐城沖地震ノ大ナルモノニアラザルカヲ疑ヘリ  
但シ磐城沖地震ニ在リテハ主要部ノ初メヨリモ寧ロ中頃ニ於  
テ却テ大ナル震動ヲ感ジ且ツ長ク繼續スルコト通常ナルニ今  
回ノ地震ニハ此事ナク初メノ部分ノミ動搖稍、大ニシテ爾後  
比較的ニ急速ニ微小トナリタルヤノ感アリシヲ以テ少シク疑  
念ヲ懷カザルニアラザリキ尋テ翌朝ノ東京朝日新聞等ニヨリ  
テ稍、其真相ヲ捉フルコトヲ得前日ノ疑念ヲ晴ラスコトヲ得  
タリ即チ震動緩漫ノ程度ノ磐城沖地震ニ似タリシハ余ガ當時  
ノ所在地ヨリ震原ニ至ルマデノ距離伯仲ノ間ニアリシニ由ル  
モノニシテ今回ノ地震ガ初メノ部分ニ大ナル動搖ヲ呈シ爾後  
震動稍、速ニ消滅シタルハ地震ノ局發性ナリシガ爲メニシテ  
通常ノ磐城沖地震ノ如ク非局部性ニアラザリシヲ以テナリ余  
ハ準備及ビ其他ノ都合ニヨリテ十九日京地ヲ發シ二十日早朝  
ヨリ震災激烈ノ區域ニ至リテ調査ニ著手セリ斯クノ如ク調査  
開始ニ數日ヲ遅延セルハ前記ノ如キ都合ニヨリタルコト勿論  
ナレドモ從來ノ大地震ノ場合ニ徴スルニ震後若干日ハ罹災地  
ノ秩序不整頓ニシテ寧ロ此間ニ十分ナル準備ヲ整へ徐々ニ著  
手スルヲ利益トスルノ考ヲ有シタリシニモ由ル

余ハ二十日ヨリ實地ノ調査ニ著手シ滋賀縣下ニ六日ヲ費シ岐  
阜縣下ニ五日ヲ要セリ震災ノ區域狹小ナリシトハ雖モ斯ノ如  
キ短時日ニテハ詳細ナル調査ニ入り難キコト勿論ニシテ爾後  
尙ホ多クノ調査ヲ要シタル事項ヲ續々發見シ遺憾ニ堪エズ特  
ニ余ガ震央地ト認メタル東淺井郡草野村方面ノ調査ニ一層ノ  
詳細ヲ盡スベカリシニ此事ヲ敢テシ得ザリシハ健康ノ快復不  
十分ナリシニ原因セリトハ雖モ今猶悔恨ニ堪エズ幸ニ余等滋  
賀縣下調査中根據地トシタル長濱ニ於テハ中央氣象臺ノ池上  
技手ヲ始メトシテ田中岐阜測候所長、前田彦根測候所長等ト  
同宿ノ便宜ヲ有シ且ツ諸氏ガ既ニ數日前ヨリ調査セラレタル  
一般ノ狀況ヲ聞クコトヲ得以テ直ニ調査ノ計畫ヲ立テ、翌朝  
ヨリ專ラ之ニ從事スルコトヲ得タルハ震災ノ當時急遽出發調  
査ニ著手シ何等ノ方針ヲモ有セズシテ震災地ヲ一兩日彷徨シ  
タランニ勝ルモノアルコトヲ感ジタリ之ニ加フルニ京都帝國  
大學ノ小川教授ト地質調査所ノ中村技師トハ共ニ長濱ニ來會  
シ爾來相提携シテ各方面各部門ノ調査ヲナシ或ハ所見ヲ交換  
シ或ハ異見ヲ戰ハシ以テ豫期以上ノ効果ヲ得隨テ比較的短時  
日間ノ不十分ナル調査ヲ補フコトヲ得タルハ余ガ深ク幸福ト  
スル所ニシテ此機會ヲ利用シテ茲ニ前記諸氏ニ向テ謝意ヲ表  
ス特ニ前田彦根測候所長ニ向ツテハ當該測候所ノ諸觀測ヲ應

用スルヲ許サレタルノミナラズ尙震災地ニ於ケル余ガ調査ノ遺漏ヲ余ノ依囑ニヨリテ後日補足セラレタル等一層感謝ニ堪エザルモノアリ

今回ノ地震ニ於テ多クノ倒潰家屋ヲ生ジ人命ノ亡失（此地方ニ於テハ一般ニ牛馬ヲ飼育セザルヲ以テ此種ノ損害ナシ）ヲ起シタルハ主トシテ近江國ノ北東部ニアル東淺井ノ一郡ニシテ坂田郡ノ北部之ニ次ギ其他ノ場所ニ於テハ極メテ羸弱ナリシ建物ガ所々損害ヲ被リタルノミ岐阜縣下ニ於テハ伊吹山ノ北ニ當ル春日ノ谿谷及ビ之ニ接セル山岳ノ麓ニ於ケル柔軟ナル土地ニ於テ多少ノ潰屋ヲ生ジタレトモ是迎モ其數多カラズ斯ノ如ク震災ハ近江ノ東北部ニ偏シ他ハ僅ニ其餘波ヲ蒙リタルニ過ギズ而シテ震原モ亦近江東北ノ山間ニ存在シタルコトヲ推定シ得ベキヲ以テ今回ノ地震ヲ江濃地震ト呼ブハ少シク誇大ノ感ナキコト能ハズ近江地震ノ名モ猶廣シ寧ロ姉川地震或ハ東淺井地震トナス方穩當ナランカ姉川ナル名ハ歴史上有名ニシテ大抵人ノ知ル所ナルヲ以テ余ハ此名ヲ取ルコトトナシタリ

今回ノ地震調査ニ際シ從來ノ大震ニ比較シテ稍異趣ノ感ヲ起サシメタル事項二三アリ左ニ列舉セン

（一）震災地ノ速カナル整頓 余ハ地震當時ニ後ルルコト五日

餘始メテ震災激甚ナリシ虎姫村方面ニ入り倒潰家屋ノ殆ンド全數ガ取り片附ケラレ又傾斜セル家屋モ瓦ヲ取卸シ支柱ヲ加ヘテ應急ノ修繕ニ著手セルヲ見其急速ナル整頓ニ一驚ヲ喫シタリ特ニ地震ノ強サ方向等ヲ求ムルニ有力ナル材料タル墓石ガ無縁ノ者或ハ其他ノ少數者ヲ除キ多ク舊位ニ復セラル、ヲ見テハ又殆ント狼狽セザルヲ得ザリキ是レ畢竟此地方ノ民度一般ニ高クシテ各々自働的ニ復舊工事ニ著手スルノ餘裕アリシコト、震域狹小ニシテ無難ナル村落ノ激震地ニ隣接スルノミナラズ或ハ全ク災害地域内ニ包圍セラル、モノアリテ是等ノ村落ヨリ應援ノ團體ヲ出シタルコト、又當事者ガ銳意盡力シタル等ニ由レルナルベシ特ニ顛倒シタル墓石ノ復舊ノ速カナリシハ當時該地方孟蘭盆ノ十四日ニ當リ宗教ノ盛ナル地方ノ事迎祖先ノ石碑ヲ地ニ委スルニ忍ビザリシニヨルナラン然レドモ顛倒石碑ハ斯學講究ノ上有益ナル材料トナルコトナレバ今後ノ地震ニ際シテハ震災地一般ニ二三週間ハ顛倒セル石碑石燈籠ヲ其儘ニナシ置クコトヲ豫メ相當ノ順序ヲ經テ要求シ置クコト好都合ナルベシ

（二）著シキ懸隔アル震度ガ錯綜シテ配布セラレタルコト 土地ノ地質地形等ニヨリテ震度ノ配布複雑トナルハ何レノ地震ノ場合ニ於テモ生ズル事實ナレドモ其今回ノ如ク複雑トナレ

ルハ蓋シ多カラザルベシ是レ主トシテ震災地ノ地質構造ガ地動傳播上甚ダシキ變化アルニ由ルベシ即チ推定シタル震原ハ彈性并ニ剛性上ヨリ地震動ノ震幅擴大セラレザルベキ古生層内ニ存在シタルドモ之レト僅ニ二三里ヲ隔タレル激震區域ハ一般ニ震動擴大セラルベキ第四紀層ニ屬シテニ虎姫村ヲ包ムル激震區域ノ如キハ此種ノ中最モ甚シキ震動ヲ感ズベキ部類ニ屬シ而シテ是等ノ激震區域内ニ於テハ從來經驗セラレタル最大強度ノ震度ニ達シタル位ナリキ加之尙此平地ニ所々古生層ノ丘陵ノ起伏スルアリテ地震動ニ感ズルコト最モ容易ナルモノト頗ル困難ナルベキモノトノ兩極端ノ地層相錯綜シ斯ノ如クシテ震度ノ分布異常ヲ呈シタルナリ

(二) 震央ガ激震區域内ニ在ラザリシコト 地質地形等ガ等一性ヲ多ク遠ザカラザレバ震央ハ大抵激震區域内ニ存在スレドモ今回ノ地震ニ於テハ地動ノ方向、震度ノ配布、或ハ初期微動ノ繼續時間等ヨリ推ストキハ震央ヲ通常ノ場合ノ如ク激震區域内ニ取ルコト不合理ノ如ク考ヘラル故ニ余ハ前記ノ各事情ニ抵觸セザルモノトシテ震原ヲ激震區域ノ中心タル湯田村尊勝寺邊ヨリ北東二里位ノ所ニ取レリ

(四) 激震區域内ニ地變ノ甚ダ少ナカリシコト 激震區域ハ柔軟ナル土地ナリ然レドモ通常ノ場合ニ現出スル土地ノ坼裂泥

水ノ噴出等ノ著シキ現象ナク唯僅ニ道路築堤等ニ於テ著大ナラザル若干ノ割裂ヲ生ジタルノミナリ而シテ泥水噴出ノ如キハ震動餘リ大ナラザリシ姉川尻ト岐阜縣下ノ卑濕ノ地ニ起リ道路築堤ノ潰裂ハ岐阜縣下ノ川筋ト關原方面トニ多ク起リタリ後ニ本論ニ於テ説明スルガ如ク震災當時ハ激震區域ニ於テ地表非常ニ乾燥シタリシヲ以テ前記ノ種類ノ地變ヲ起スニ好都合ナラザリシニアラザリシカト思ハル

以上列記セル事項ハ地震現象ニ就テ余ノ異トセル所ナレドモ此以外ノ事項ニ就テ今回ノ地震ニ始メテ經驗シタルハ寫眞術ガ其專業者及ビ新聞記者ニヨリテ機敏ニ應用セラレタルノ一事ナリトス即チ地震ノ翌々夕ハ既ニ東京ニ於テ震災狀況ノ活動寫眞ヲ公開シ又新聞紙上ニハ余等ガ全ク視察スルコト能ハザリシ潰家等ノ狀況ヲ寫シ出セリ加之繪葉書ノ發行アリテ各人一層委シク罹災狀況ヲ想像シ得ルニ至レリ但シ此繪葉書ニハ其説明文不十分ナルモノアリ又明治二十四年濃尾大地震ノ際大垣町ノ潰家ノ狀ヲ今回ノ分トシテ發賣セルモノアリタルガ然レドモ斯ノ如キ缺點ハ今後ノ機會ニ於テ漸次改良ノ域ニ進ムモノナルベシ

## 第二 被害統計



死傷者 死者ノ數ハ比較的ニ僅少ナリキ即チ滋賀縣下東淺井郡ニテ三十名坂田郡ニテ一名ニシテ合計三十一名ナリシガ東淺井郡ニ於ケル重傷者ノ中尋テ死亡シタルモノアリテ更ニ四名ヲ増シ合計三十五名トナレリ又岐阜縣下ニ於テハ揖斐郡ニテ二名不破郡ニテ三名本巢郡ニテ一名合計六名ノ死者ヲ出シ兩縣下合シテ僅ニ四十一名ニ過ギズ此中潰家ノ爲メニ死亡シタルハ東淺井郡ニ於ケル三十四名ニシテ岐阜縣不破郡ニ於ケル三名ノ死者ノ中二名ハ玉村ニ於テ轉落シ來レル岩石ノ爲メニ死シ一名ハ赤坂町ニ於ケル一ノ石灰岩採掘場ニ就職中ノ工夫ガ崩潰シタル岩石土砂ニ埋没シタルニ由ルモノニシテ同時ニ埋没シタル他ノ數名ハ重輕傷ヲ被ヘリ又揖斐郡ニ於ケル二名ノ死因モ轉落セル岩石ニアリ本巢郡ニ於ケル一ノ死者モ亦石燈籠ノ轉落ニ基因セリ實際大震ノ際ニハ伊吹山ノ岩石崩壞ノ場所ニ於テ莫大ナル岩石ノ轉落ヲ生ジ之レガ爲メニ塵烟ヲ揚ゲ一時地方ノ人ヲシテ伊吹山ノ破裂シタルナランカト疑ハシメタル位ナレバ此山ニ限ラズ石灰岩ヨリ成レル附近ノ山岳丘陵ニ於テハ同様ノ岩石轉落ヲ生ズベキコト相當ノ事ニ屬ス又滋賀縣下坂田郡東上坂ニ於ケル一名ノ死者ハ村社上坂神社境内ニ於テ遊戯セル一童女ニシテ大震ノ際附近ノ石燈籠ヲ包擁シタル爲メニ轉落セル此石燈籠ニ壓セラレタルナリ實際石

燈籠ノ如キハ震動餘リ強大ナラズト雖モ容易ニ轉倒スベケレバ大震ノ際ニハ速ニ之ヲ避クベキコトヲ知ラシメ置クハ無益ノコトニアラザルベシ

重傷者ノ數ハ滋賀縣下ニ於テ百十五人、岐阜縣下ニ於テ十七人ニシテ何レモ死者ノ約三倍ニ當リ又輕傷者ハ前者ニ於テ五百二十八人後者ニ於テ百二十七人ニシテ死者ニ對スル負傷者ノ割合ハ何レニシテモ通常ノ場合ニ比較シテ稍大ナリ今死者ノ數ガ斯クノ如ク絶對ニモ亦比較的ニモ少數ナリシ理由ヲ考フルニ地震ノ時刻ガ午後三時半ニシテ農家ハ多ク外ニ在リテ勞働ニ從事シ屋内ニハ火氣少ナカリシ爲メニ火災ノ患少ナク且ツ災害區域ト安全區域ト相錯綜シテ救護ノ便利アリシニ由ルベシ近年ノ本邦大地震ノ中全潰住家數ニ對スル死傷者ノ割合ノ少數ナリシハ明治二十九年ノ陸羽地震ナルガ此點ニ就テ今回ノ地震トノ比較左ノ如シ

第一表

地震	事項		住家		死者一人ニ對スル割合	
	死者	傷者	全潰及燒失(半潰)	傷者	全潰住家	
陸羽地震	二〇九	七七九	四四一六	二二〇七	三七	二二
姉川地震	四一	七八七	九八一	二四八〇	一九・二	二四

即チ死者ノ數ハ全潰家屋數ニ比較シテモ又負傷者數ニ比較シ

テモ極メテ少數ナリシヲ見ルベシ今全潰家屋ノ下ヨリ救ハレタル二三ノ例ヲ舉ゲンニ速水村字今村ニ於テハ全村三十戸ノ中住家十九潰レ中二戸ハ失火シ尙潰家ノ下ニ壓セラレテ自ラ逃レ出ルコト能ハザルモノ十五名(男四人宛壓セラレタル家三軒、男二人壓セラレタル家一軒、老女一人壓セラレタル家一軒)アリシガ震後ノ救護遺憾ナク行届キ火ハ大事ニ至ラズシテ消滅セシメタルノミナラズ十五名共ニ無事ニ救ヒ出サレテ全村只僅ニ三名ノ輕傷者ヲ出セルニ止マレリ又虎姫村本願寺別院ニ於テハ檀徒七名奥書院ニ於テ寶物點檢中書院ノ崩壞ニヨリテ其下ニ壓セラレ居タルニ翌日ニ至リ之ニ氣付キテ發掘シタリシニ中一名ヲ除クノ外ハ三十八時間ヲ經過シタル後ニ於テ何レモ無事ニ救出サル、コトヲ得タリ其他虎姫村字大井ニ於ケル巡查駐在所ノ倒潰ニヨリテ埋メラレタル一巡查ハ頭部ヲ用ヒテ天井板ヲ突破リ遂ニ其妻ト共ニ此處ヨリ遁レ出テタルアリ小谷村ニ於テ墜落セル庇ハ母ノ屍體ニヨリテ支ヘラン此爲ニ壓死ヲ免レタル小兒アリ虎姫村字三川ニ於テハ墜落セル棟木ニヨリテ打タレントセルガ將棊盤ノ爲メニ災難ヲ免レタルモノアリ潰家ニ於ケル壓死ノ重ナル原因ハ梁、棟木等ノ大ナル材木ニヨリテ打撲セラルルニアルガ是等ノ災害ハ斯クノ如ク僅カノ障害ニヨリテ之ヲ防禦シ得ルコト古來經驗

スル所ナリ第一版(一)ハ虎姫村字三川ニ於テ將ニ壞倒セントスル屋根ノ重量ノ一部ヲ戸棚ノ如キ堅固ナル家具ニヨリテ支ヘタル一例ヲ示シ第一版(二)ハ田根小學校ニ於ケル平屋ノ倒潰シタル屋根ヲ整列シタル机ニヨリテ支ヘラル、コトヲ示スモノニシテ軒桁ノ如キモ其儘トナリテ支ヘラル、ヲ見ルベシ地震ノ當時授業中ナリシト假定シテ若シ多數ノ生徒ヲ地震ノ瞬時ニ机ノ下ニ潜メシメシナラバ全ク無難ナリシナルベシ机ニ連續シテ銃器臺モ亦屋根ヲ支フルニ與カツテ力アリシコトヲ觀察セラルベシ

家屋 家屋ノ全潰及ビ半潰等ニ就テハ從來一定ノ定義ナキモノ、如シ單ニ全潰家屋ト云フトキハ屋根ノ地面ニ墜落スル程ノ潰家ヲ想像スレトモ今回ノ地震ニ於テ統計表ニ舉ゲタル潰家ハ然ラズ即チ家屋ハ立チ居ルト雖モ若シ柱ノ挫折其他ノ大ナル損害ガ内部ニ起リ隨テ修繕ヲ加フルモ用ヲ成シ得ザル程ニ破損シ其結果取リ潰シヲ要スルモノヲ全潰ト名ツケタリ以下破損ノ程度ニ應シ半潰、大破等ノ名目ヲ設ケタルモノト知ルベシ是レ行政上ノ處分トシテ斯クノ如ク解釋スル方適當ナリトノ事ナリシト云フ此解釋ハ濃尾地震莊内地震陸羽地震ノ場合ニ於テモ同様ナリシガ如ク尙遡テ古來ノ地震ノ場合ニモ然リシモノ、如シ然レドモ亦全潰家屋ヲ字義ノ如ク解釋シタ

ル場合モアリシモノノ如ク斯クノ如クスルトキハ大地震ノ比較ニ就テ不公平ヲ生ズルヲ免レズ實際今回ノ地震ニ於テハ當初住家全潰數ヲ四百五十位ナリトシタルガ後ニ精密ノ調査上全潰ノ定義ヲ前記セルガ如クナシタルガ爲メニ兩縣下ヲ通シテ九百八十一トナレリ即チ此數ノ中四百五十位ハ軒ガ地面ニ接シタル程ノ全潰ニシテ殘數ハ建直シヲナサレバ用ヲナサザル程ノ潰家ナリシト考フルヲ適當トスベシ半潰ノ定義ハ全潰ノ場合ノ如ク略ボ一致シタル所ノ解釋ナカリシモノ、如ク其全潰家屋ニ對スル率ガ今回ノ地震ト陸羽地震トニ於テ甚シキ差違アリシハ免レザル所ナルベシ固ヨリ地方ニヨリテ家屋ノ地震ニ對スル抵抗力ニ多少ノ差違アルベキヲ以テ統計ニヨリテ地震ノ大小ヲ直ニ判定スルハ困難ナレドモ若シ斯クノ如キ解釋ヲ一定シ置カザルトキハ被害ノ統計スラモ不完全ニシテ真相ヲ會得スルニ往々誤謬ニ陥ルコトアルベシ

全潰家屋ノ定義ハ從來多クノ場合ニ於テ建直シヲ要スル程ノ災害家屋ヲ意味シタルコトナレバ今更之ヲ變更スルハ望マシカラズ然レトモ軒ノ地面ニ墜落シタル全潰ト尙立チツ、アル所ノ全潰トハ學術上ノ必要ノ爲メ之ヲ區別シテ統計表ニ掲グルコト望マシ又半潰ナル意義ハ漠然タルノミナラズ強テ定義ヲ下スコトモ困難ナレバ寧ロ之ヲ止メル方穩當ナラン次ニ破

損ヲ區別シテ大破、小破トナスコト從來其例多シ即チ破損トハ全潰ニアラザル震災ニシテ大破トハ家屋ノ傾斜、接續部ノ分離、上部ノ一部ノ墜落等トシ小破トハ屋根瓦ノ滑下、土壁ノ崩壞等輕微ナル災害トスベキカ

今回ノ地震ノ統計ニ於ケル非住家ハ倉庫、學校、公署、社寺等ヲ含ミ被害ノ最多ナルヲ土藏トス全潰ノ數兩縣下ヲ通シテ千二百五十七アリテ住家ヨリモ稍多シ而シテ住家、非住家ノ全潰數ハ二千二百三十三トナル今被害ノ概略ノ分布ヲ知ラシガ爲メニ左ニ概表ヲ掲グ

第二表

縣 (郡(市))	住家		非住家	
	全潰	半潰	全潰	半潰
東 津 賀 岐 阜	三四	二二	八九	三六
淺 井	一	三	七	一七
坂 田	三	一〇	二	四
伊 香	三	一〇	二	四
大 上	一	三	一	三
神 崎	一	三	一	三
小 計	三五	二五	九七	三六
岐 阜	二	三	三	六
岐 阜	二	三	三	六
揖 斐	二	三	三	六
死者	二	三	三	六
重傷者	二	三	三	六
輕傷者	二	三	三	六
全潰	二	三	三	六
半潰	二	三	三	六
破損	二	三	三	六
全潰	二	三	三	六
半潰	二	三	三	六
破損	二	三	三	六

合計	岐阜								
	小計	山縣	海津	羽島	稲葉	本巢	安八	養老	不破
四	六								三
七四	一三	一		〇	五	四	四	三	七
九六	四							一	
二四四	七七					一	五	四	三
一	二七〇		四	二	一	三	六	七	一〇六
二七	四				三	二	二	一	四
三九九	七九					一	三	二	一九
一	八四		六	三	八	三	八	五	三

土木工事ノ被害 建築上ノ被害ノ滋賀縣ノ方面ニ於テ大ナリシニ比較シテ土木工事ノ損害ハ寧ロ輕シ然ルニ岐阜縣ニ於テハ土木工事ノ損害割合ニ大ニシテ其被害ノ總計ハ滋賀縣ニ於ケルヨリモ頗ル大ニシテ復舊工事ニ約二倍ノ費用ヲ要シタリキ岐阜縣ニ於テハ春日谿ノ崖崩レ、道路破損等著シク又不破郡ノ方面等一般ニ石灰岩質ノ山地村落ニ於テ此種ノ被害多シ此震原ニ接續シタル卑濕ノ土地ニ於テハ長良川、揖斐川及ビ其他ノ川筋多クシテ堤防、道路ノ破損極メテ多カリキ又滋賀縣ノ方面ニ於テハ伊吹山麓ノ砂防工事ヲ始メトシテ堤防、道路ノ破損ハ姉川、妹川、草野川ノ各川筋ニ沿ヒ伊吹村、大郷

村、速水村、虎姫村、小谷村等ニ著シカリキ其概略ハ左表ニ示スガ如シ

第三表

合計	岐阜	滋賀	縣		橋梁破損 個所 間數	山岳崩壞 個所 面積(町)
			堤防破損 延長間數	道路破損 延長間數		
二二六九八	一九二七九	四四一九	九九二三	一〇〇八四	三四	
	八三八八	一五三五	九二四八	八三六	二九	
					五	一三
						二六二
						五六

此他ニモ土木工事ノ損害アリ是等ノ損害ノ復舊ニ見積リタル價格ハ岐阜縣ニ於テハ六萬八千四百七十四圓ニシテ滋賀縣ニ於テハ三萬六千十七圓ナリキ

### 第三 區域

測候所ノ器械的觀測及ビ郡役所其他ニ於ケル個人觀測ノ結果ニヨリ地震ノ區域圖(第一圖參照)ヲ引カンニ先ツ微震區域ハ南北ニ於テハ陸地上ニ其境界ヲ有セズ北東及ビ南西ノ方向即チ日本ノ長サノ方ニ於テ其境界陸地上ニアリ即チ北東ニ在リテ阿武隈山系ヲ以テ境トシ越後ノ中部ヨリ仙臺灣ノ沿岸マデノ間ニ擴ガレル第三紀層ニヨリテ有微震動ハ消滅シタリ又南西ノ方ニアリテ震動ハ山陰山陽ノ北西部ヨリ九州ノ北部ニ

連ナレル花崗岩ノ層ヲ經テ能ク傳播シタルモノト見エ其區域ノ曲線ハ遙ニ九州ノ北部ニ突入セリ次ニ弱震區域モ亦南北ノ方向ニ於テハ陸地上ニ境界線ヲ表ハサズ唯東西ニ於テハ東ニ於テ武藏ノ平原ヲ進行セル波動ハ速ニ輕微トナリ西ニ於テ山陰山陽ニ跨レル花崗岩ノ層ヲ以テ終リトセリ強震區域ノ境界線ハ其大部分ハ陸地上ニアリ一見甚ダ不規則ナルガ如シト雖モ之ヲ地質構造ニ比較スルトキハ其斯クノ如クナルベキ理由極メテ明白ナリ先ツ其北東ヨリ東ニ下ル線ハ當ニ飛彈、信濃ヲ被ヘル花崗岩ノ障壁ニヨリテ劃セラレ南東ニ於テ遠江ノ南岸ニ強震線ノ續キガ侵入セルハ花崗岩ノ障壁ノ代リニ古生層ノ現ハレ居ルガ爲メナリ又強震ノ西方ノ境界モ同様ニ但馬、播磨以西ヲ占領セル花崗岩ノ障壁ニヨリテ形成セラレタルナリ而シテ其南方ニ於テ強震線ノ略ボ東西ニ走ルハ之レト平行セル數條ノ著シキ斷層線ニ沿テ波動ノ一部ガ反射セラル、爲メニ此線ヲ越エテ南方ニ進ム波動ハ急ニ微弱トナルモノ、如ク其他ノ地震ノ場合ニ於テモ此關係ハ著シ此強震線ノ形狀ハ今回ノ餘震ノ最大ナルモノ即チ八月二十四日午後〇時四十八分ノ地震ノ弱震區域(第二圖參照)ト甚ダシク類似セリ然レドモ之ヲ今回ノ地震ヨリモ南方ニ震原ヲ有シタル明治三十六年七月六日ノ地震ノ震域圖(第三圖參照)ニ比較スルニ東西ノ方

ニハ稍、類似ノ形狀ヲ認メ得ベシト雖モ南方ニ於テハ多少ノ差違アリ右ノ強震區域内ニ於ケル狀況ヲ記センニ濱松ニ於テハ水甕ノ水ノ溢レ出デタル位ニ止マリ別段ノ被害ナク名古屋ニテハ煙突ノ倒レタルモノアリ岐阜ニテハ道路堤防龜裂シ噴水シタル所數ヶ所アリ井水濁リ石燈籠ノ倒レタルモノ多シ伊勢ノ津ニ於テハ屋根瓦落チ水溢レ又員辨谿谷内ノ菰野ニ於テハ陶器、硝子器ノ破損、藍瓶ヨリ水ノ溢出アリ京都ニ於テハ烟突ノ破損アリ大阪ニ於テハ殆ント損害ナク大津ニ於テモ別段ノ損害ヲ報セズ尙左記測候所ノ報告ニヨリテ大體ヲ窺フコトヲ得ベシ越前ノ敦賀ニ於テハ地割レヲ生ジタル所アリ石燈籠多ク倒ル小川博士ニヨレバ敦賀三島八幡神社ニ於ケル三十本ノ丸石燈籠ノ中二本、一ハ北七十五度東ニ他ハ北東ニ倒ル前年ノ濃尾地震ノトキハ是等ノ石燈籠中二十二本南ト北トニ倒レタリト云フ

第四表

測候所	發震時	震度	記事
岐阜	午後三時三十分・四十二秒	烈	急、上下動強ク、家屋破損ス
彦根	三十一・〇	烈	上下動強ク、家屋破損シ、續震アリ
名古屋	三十一・四	強	液體溢出シ、續震アリ
津	三十一・二十	強	地鳴アリ、液體波動ス

金澤	三十一・三十	強	急、上下動アリ、液體溢出ス
甲府	三十一・三十	強	上下動アリ、家屋動搖ス
敦賀	三十三・七	強	性質急
八木	三十三・四十二	強	時計止ル
飯田	三十四・三十	強	急、地鳴アリ、時計止リ、續震アリ
波切	二十四・〇	強(弱キ方)	家屋動搖ス
宮津	二十九・三十	強(弱キ方)	急、地鳴アリ、家屋動搖ス
神戸	三十・十四	強(弱キ方)	急、上下動アリ、家屋動搖ス
濱松	三十・三十	強(弱キ方)	時計止ル
福井	三十一・〇	強(弱キ方)	上下動、地鳴アリ、時計止ル
長野	三十一・四	強(弱キ方)	急、上下動アリ、家屋動搖ス
京都	三十一・二十	強(弱キ方)	家屋動搖ス
岡山	三十一・二十八	強(弱キ方)	急、上下動アリ、續震アリ
横濱	三十一・五十	強(弱キ方)	上下動アリ
松山	三十一・五十三	強(弱キ方)	震動時間長シ
高山	二十七・十八	弱	急、上下動、續震アリ
松本	二十九・〇	弱	上下動アリ、家屋動搖ス
經ヶ崎	三十・〇	弱	液體波動ス
舞鶴	三十・三十	弱	急、家屋動搖ス
大阪	三十一・二十五	弱	上下動アリ、家屋動搖ス
沼津	三十一・二十七	弱	家屋動搖ス
熊谷	三十一・三十一	弱	續震アリ
多度津	三十一・三十八	弱	上下動アリ
徳島	三十一・四十	弱	戸障子鳴ル

東京	三十一・四十九	弱	緩、續震アリ
高知	三十・四十二	弱(弱キ方)	
宇都宮	三十五・十九	弱(弱キ方)	震動時間長シ
前橋	三十一・三十七	弱(弱キ方)	
西郷	三十三・八	弱(弱キ方)	震動時間短シ
伏木	三十五・十七	弱(弱キ方)	緩
和歌山	三十五・五	弱(弱キ方)	緩
濱田	三十・〇	微	時刻正シカラス
福島	三十一・三十	微	性質緩
横須賀	三十一・四十四	微	性質緩
廣島	三十二・四十八	微	
境	四十一・〇	微	時刻正シカラス
新潟	三十一・二十三	微(感覺ナシ)	性質緩、上下動アリ
筑波	三十一・三十	微(感覺ナシ)	
水戸	三十一・五十六	微(感覺ナシ)	
大分	三十三・八	微(感覺ナシ)	
石巻	三十三・二十二	微(感覺ナシ)	性質緩、上下動アリ
秋田	三十三・四十四	微(感覺ナシ)	
福岡	三十三・五十	微(感覺ナシ)	性質緩、上下動アリ
佐世保	三十四・十五	微(感覺ナシ)	
八丈島	三十四・五十四	微(感覺ナシ)	

無感覺地震ノ區域 微動計ニヨリテ觀測セラレタル結果ハ左

ノ如シ材料不十分ナレトモ之ニヨリテ世界ノ大抵ノ場所ニ記録セラレタルヲ知ルベシ(表ニ於テハ震原ヲ北緯三十五度二十八分、東經百三十六度二十分トシ發震時ヲ十五時三十分九トス)

第五表

觀測點	震原ト 離ノ弧距		傳播時間		觀測點	震原ト 離ノ弧距		傳播時間	
	第一 期	第二 期	第一 期	第二 期		第一 期	第二 期	第一 期	第二 期
多度津	二四	〇七			Wien	八〇七	一一一	三三	四三
東京	二八	〇九			Graz	八一	—	三二	—
水戸	三五	一〇			Lairbach	八三一	一五七(?)	二五・五(?)	—
水澤	三三	一三			Aachen	八三三	二二五	三三七	四八
上海 (Zikawei)	三三	三一	四分	六分	Triest	八三七	二〇(?)	二九	三九・六
臺北	一六五	三九	五七	七二	Pola	八四三	—	三八	三四九
Manila	二五〇	五四	九七	一四四	Strasbourg	八四三	二二四	三七	三九一
Tschkent	五二六	(?)	一六七	二六六	Napoli	八六九	二二七	—	—
Tiflis	六三三	二〇四	二〇六	三〇七	Ottawa	九四一	(?)	三三九	四三・一
Hamburg	七六六	二二三	三三三	四三三					

觀測點ノ數少キガ爲メニ波動ノ傳播方法ヲ講究スルニハ十分ナラザレドモ内地ノ觀測ノミヲ取ルトキハ第一初期微動ノ傳播速度ハ毎秒六・六料トナリ全般ノ觀測ヲ取ルトキハ毎秒十二・二料ヲ得若シ「マニラ」ニ於ケル觀測ト一層遠距離ノ觀測

トヲ綜合スルトキハ更ニ増大シテ毎秒十五・四料トナル次ニ第二初期微動ノ傳播速度ハ毎秒六・七料トナリ主要部ノ第一波ノ傳播速度ハ毎秒三・七料トナル(「ミルン」式地動計觀測點ノ觀測結果ハ不十分ナリシヲ以テ之ヲ省キタリ)

美濃ニ於ケル震災區域(第四圖參照) 美濃ニ於テ潰家或ハ破損家屋ノ數ハ甚タ少ナカリシモ是等モ亦主トシテ國ノ北西部ナル揖斐郡及ビ不破郡ニ於テ起リタリ此二郡ニ於テモ特ニ揖斐郡ニ於ケル春日谷ハ震原ニ最モ接近シタルガ爲メニ又不破郡ニ於ケル關ヶ原ハ震原トノ距離前者ニ次ギ且ツ今回ノ激震地方ト共ニ同一ノ地弱線上ニアアルガ爲メニ又揖斐郡ニ於ケル池田村ハ震原トノ距離稍前二者ヨリモ遠シト雖モ土地卑濕ニシテ且ツ地震ヲ起シタル山脈ニ密接シタルガ爲メニ何レモ他地方ニ比シテ災害稍重シ特ニ春日谷ガ山間ノ小豁谷ニシテ地盤ハ比較的ニ堅牢ト見做シ得ベク而シテ東淺井郡ノ小谷村等ノ山間ニ於ケル村落ガ無事ナリシニ比シ此所ハ災害稍重カリシハ震原ト此豁谷トハ前記小谷村等ヨリモ寧ろ密接ノ聯絡アリシコトヲ想像セザルベカラズ尙美濃ニ於テハ前記三地方ノ外ニ本巢及ビ一ノ他ノ郡ニ於テハ震原ニ連絡セル山脈ニ接近セル平地ニ於テ多少ノ損害アリキ  
地ノ裂ケ目ヨリ泥水ノ噴出シタルハ揖斐郡ノ中春日谷ノ出口

ナル池野附近ニ多シ即チ本郷、萩原、粕原、舟子、般若寺、宮地等ノ諸村落ノ地域ナリ又震原地ヲ遙ニ東南ニ隔テタル高須町ノ地域ニ於テモ同様ノ噴出アリ而シテ此等ノ地域ノ卑濕ノ土地タルコト勿論ニシテ斯クノ如キ土地ニ於ケル泥水噴出ハ單ニ土地ノ震動ノミニヨリテモ起サルベキ現象ナリトス

堤防道路等土地ノ裂ケ目或ハ崩壊又ハ崖崩レ等ハ揖斐郡殊ニ春日谷ニ多ク不破郡之ニ次ギ尙養老、安八、本巢、稻葉、羽島、海津ノ諸郡等美濃ノ北西部ハ一般ニ前記ノ土地變動多シ即チ春日谷ニ於テハ六合ニ於テ道路ノ崩壊多ク道路ニ平行ナル裂ケ目幅二尺五寸ニ至ルモノアリ又山崩レハ所々ニアリテ崩レタル面積九百坪ナルモノアリ大字小宮神山ニ於ケル數ヶ所ノ崩壊ノ中一ハ炭小屋一棟ヲ埋メタリ又道路十間位崩レテ通行ヲ妨ゲタル所アリ美東ニ於テモ道路ノ崩壊、山崩レ等數ヶ所アリテ一ノ山崩レノ面積ノ千二百坪ニ及ブモノアリ川合ニ於テモ道路所々ニ龜裂アリ中山ニ於テハ道路至ル所ニ龜裂多ク山崩レノ爲メニ道路ヲ埋メタル長サ十間乃至三十間ナルモノ三ヶ所アリ粕川ノ水ハ赤濁トナリ水量一時ハ地震以前ノ三倍トナリテ暫時減水セザリキ

揖斐郡揖斐川ノ谿谷ハ土地ノ變動春日谷ニ比較シテ輕微ナレドモ猶此地ニ於テモ幅三四寸ニ達シタル道路ノ龜裂ナシトセ

ズ又崖崩レニヨリテ用水路ヲ斷タレタル所アリ

土地ノ變動ノ春日谷ニ次グヲ不破郡關ヶ原及ビ玉村ノ邊ナリトス關ヶ原附近ニ於テハ南方鳥頭橋及ビ西方藤下橋ノ橋臺ニ接近シ之ニ並行シテ道路ニ大ナル裂ケ目ヲ生ジ特ニ藤下橋ハ幅二間長サ十五間ノ木橋(第二版參照)ニシテ北五十度東ノ方向ヲ取リテ架シタルガ東方ノ橋臺崩壊シタル爲メ橋ノ此方ノ部分ハ墜落セリ玉村ニ於テハ大字女夫岩ニ幅最大五寸長サ百間位ノ地割レアリ又村落附近ノ日和缺ニ於ケル新道ニ於テハ二十七間ノ間土地約一尺位沈降セリ村落ニテハ道路ニ並行シ即チ北西—南東ノ方向ヲ取リテ長サ八十間幅最大二尺位ノ地割レアリテ此線上ニ建チタル人家六軒ヲ貫キ家ノ繼目ヲ開カシメ之ニ大破損ヲ及ボセリ第三版(一)ハ其中ノ一ヲ示ス者ニシテ裂ケ目ノ幅八寸ニ達ス此地ハ後園ノ竹藪ニ向テ十尺位ニ盛リ土ヲナシテ家ヲ建テタルガ爲メニ斯クノ如キ損害ヲ蒙リタルナリ凡テ春日谷及ビ關ヶ原附近ノ地變ハ土地ガ震原ニ接近シタルニヨルコト、山地或ハ丘陵地ナルガ爲メニ道路築堤ノ高ク築キ上ゲラレタルモノ多カリシニヨル安八郡、羽島郡ノ如キ平地ニ於ケル土地ノ變動ハ主トシテ卑濕、柔軟ナル地質構造ニ基ヅケルナリ

玉村ノ北東ニ屏立シタル伊吹ノ支脈ニ於テ標高四百米即チ玉



村ノ村落ヨリ約二百米ノ高サニ二條ノ地割レアリ共ニ長サ三十間位ニシテ上ニアルハ幅最大ノ處ニテ六十八糎アリ(第三版ノ二參照)此地割レノ向キハ水平曲線ニ略ボ平行ニシテ大抵北七十度西ノ向キヲ取レリ其深サハ明カナラザレドモ單ニ表面數尺ノ深サヲ被ヘル土壤ノミニ生シタルモノナラント想像ス元來玉村ノ村落ハ此邊ノ崖崩レノ崩壞土上ニ立テルモノノ如ク舊記其證左トナルモノヲ知ラザレドモ地形上ヨリ然カ察セラル、ノミナラズ鐵道工事ノ際墓地十尺ノ下ヨリ井桁ト寺院ノ柱材トヲ掘出シタリト云フ之ニヨリテ見レバ今回ノ地割レモ比較的ニ容易ニ生ジタルモノナルベク更ニ頂上ノ方ニハ此種ノ地割レノ存否ヲ詳ニセザリシト雖モ土地ノ安寧上今一步ヲ進メテ専門家ノ調査ヲ要スル様考ヘラレタリ

鐵道線路ノ損害 震災地及び其附近ヲ通ジテ輕微ナル損害ハ主トシテ岐阜縣ノ方面ニ多カリキ即チ穗積附近ニ於テ線路ノ搖リ込ミ高サ五寸位ノ處アリ又關原、柏原間ニハ所々線路ノ地割レ搖リ込ミ等アリ其最モ著シカリシハ關原ノ西方ヨリ今須隧道ニ至ルマデ(新橋ヨリ距離二百七十二哩附近一哩位)トシ此邊運轉不通トハナラザリシモ當時ハ徐行ニヨリテ漸ク通行シタリ即チ路盤上ニ所々六七寸ノ龜裂ヲ生ジ其深サハ最大一尺五六寸ニ及ビ枕木下ニ空虚及び軌道ニ波狀ヲ生ジタリ此

邊土地ハ甚シク柔軟ナラザルモ山間ノ豁谷ナルヲ以テ線路ノ築堤モ隨テ頗ル高ク此爲メニ震動一層著大トナリシナルベシ又穗積附近ハ線路ハ餘リ高カラザルモ土地一體ニ卑濕ナルヲ以テ此爲メニモ損害ヲ被リタルナラン而シテ此程度ノ損害ハ近江側ノ激震地附近ニ絶エテナカリシハ一奇トスベク畢竟是レ琵琶湖東北岸ノ線路ハ水面ヨリモ僅ニ高キノミニシテ築堤一體ニ低ク隨テ鐵道橋梁ノ如キ破損ヲ蒙リ易キモノマデモ其橋脚橋臺ノ低カリシコトガ破損ヲ免カレタリシ主ナル原因ナルベシ

近江ニ於ケル激震區域 激震區域ハ前來述ベタルガ如ク近江ノ北東ニ於ケル東淺井、坂田、伊香ノ三郡ニ跨リ特ニ東淺井郡ノ殆ント全部ヲ包ミ坂田郡ノ北部ト伊香郡ノ南境之ニ加ハリタルコトナレバ爰ニ記述セントスル所ハ何レモ此區域内ニ起リタルモノト知ルベシ

水脈ノ異常 大地震ニ際シ震動ヲ甚シク感ジタル所ニ於テハ從來ノ泉ノ湧出量ヲ變更シ或ハ新ニ泉ヲ生ズルコト珍シカラズ而シテ此變化モ一時的ナルアリ或ハ永久的ナルアリ今回ノ地震ニ於テモ信州諏訪溫泉ノ湧出量ノ増加セルコトヲ報ゼルアリ激震區域附近ニ於テハ大地震ノ結果トシテ犬上郡芹川筋ノ水源地ナル芹谷村大字河内ノ風穴及び同字ノ中小字下村ノ

内ト稱スル噴水孔ヨリ泥水著シク湧出シタル爲メ地震前ニ比スレバ約一割五分ヲ増水シ旱魃ヲ憂慮シタル農民ハ非常ニ喜ビタリ次ニ東淺井郡下草野村ト坂田郡北郷里村トハ姉川ヲ隔テ、相對セルガ旱魃ノ爲メ地震當時此陸上ニ於テ分水ノ争ヲナシ居タリシニ姉川ノ水原増水ノ爲メニ此争モ自ラ止ムニ至レリ右ノ外美濃祖父江、枇杷島等ニ於テモ井水ノ増加アリタリ

激震區域ノ中虎姫村ヨリ南方長濱ニ至リテハ多ク掘抜井ヲ用フ虎姫邊ニ於テ第一帶水層ノ深サハ十二三間第二帶水層ノ深サハ二十二三間第三帶水層ノ深サハ三十間位ナリト云フ此等掘抜井ノ中曾根ニ於テハ五寸ノ高サニ盛リ上ガルモノニケ所ヲ見タリ然ルニ大地震ノ爲メニ井水ハ目立テ著シク多量ニ湧出シ始メ其後余等滞在中ハ其衰微シタルヲ聞カズ尙震災ヨリ約一月後ノ状態ヲ問合ハセタルモ別ニ其後ノ變化ヲ認メザルモノ、如シ但シ此外水道破損ノ爲メ全ク湧出ヲ止メタルニ三ノ井ナシトセス此掘抜井ハ激震區域ノ中心ノ中虎姫村ヲ境トシ北東ノ最激震部湯田村小谷村等ハ通常ノ掘井ニ據リ水ヲ採レリ然ルニ湯田村ノ八島、尊勝寺ハ此等ノ通常井ハ大抵減水シ特ニ著シキハ尊勝寺七十餘戸ノ中二戸ヲ除クノ外井水何レモ枯渴シ爲メニ震災後ハ新ニ附近ノ山ヨリ水ヲ取ルノ止ム

ヲ得ザルニ至レリ之ニ反シテ尊勝寺ノ北西ニ隣レル小谷村ノ中伊部留目ニ於テハ一般ニ増水シ更ニ其西方虎姫村ノ中野、今村等ハ減水セリ是等ノ井水増減ノ分布ハ土地ノ變動或ハ震動ノ波及状態ト何等歟ノ關係アルヤモ知レザレトモ材料尠少ナル爲メニ或ル推論ヲナスハ餘リニ大膽ナルベシ

此外震災後若干ノ時間ヲ經テ始メテ増水シタル所アリ犬上郡妹尾川ニ於テハ十六日水源ヨリ泥水ヲ噴出シ爲メニ平常ノ數倍ニ増水シ小高川等モ同様ナリシト云フ又美濃揖斐郡小島村字瑞巖寺小字前ヶ瀬山腹ヨリ十五日ノ夕刻ニ至リ噴水シ初メ又坂田郡ノ東國境ニ近キ須川ニ於テハ大地震ノアリタル夜半十二時頃ヨリ濕潤ノ地ニ清水多量ニ湧キ初メ爾後次第ニ減量シテ同月二十五六日頃ニ至リ全ク湧出ヲ止メタリ

次ニ姉川ノ下流ニ於ケル泥水噴出並ニ湖水氾濫ノ狀ヲ記述スベシ此模様ヲ目撃シタルハ東淺井郡大郷村大字本濱漁夫三名ノミニシテ其中ノ一人ノ語ル所稍々誇大ニ失スルモノ、如ク今適當ト思ハル、修正ヲ加ヘテ記センニ下流湖岸ニ蒞メル泥洲ノ中東西二百間南北二町餘ハ大震ノ震動中湖水面下ニ陥没シ尙川上ノ方ニ接セル濱ニ於テハ五六寸ヨリ一尺位ノ龜裂ヲ夥シク生ジ此數十個ノ穴ヨリ五六尺ノ高サノ泥水ヲ劇シク噴出シ七八分間ヲ經テ突然噴水ヲ止メタリ此際濛氣甚シク異臭

アリ又土地陥没ニ引續キ高サ數尺ノ波浪押シ寄せタリシカバ夫ノ漁夫等ハ漁舟ニ乗シテ遁レタリト云フ而シテ陥没シタル土地ハ總面積二萬坪位シニテ陥落ノ深サハ陸地ノ所ニテ四五尺ヨリ五六尺ニ及ビ從前ヨリ湖水ノ一部ナリシ所ニテハ尙一層深シ此ノ外川口ノ他ノ部分ニモ土地ノ小陥落アリタリト云フ

地震ノ當時姉川尻竹生島附近ヲ航行中ナリシ汽船第三太湖丸ハ海震ニ遭遇シ一時ハ乗員何レモ狼狽危惧シタルモノ、如ク隨テ從來大地震ニ際シテ生ズル川口ノ變動又ハ海震ノ現象ヲ知ラザリシ人ハ是等ヲ本地震中ノ最大ナル事實ナリト假想シ強テ震原ヲ琵琶湖底ニ置カントスル人モアリキ然レドモ川口ノ如キ極メテ柔軟ナル土地ノ陥没又ハ震原地ニ餘リ遠カラザル水面ニ於ケル海震等ハ單ニ餘リ卓越セザル波動ニヨリテモ生スベキ現象ナルベク隨テ此等ノ現象ヲ以テ震原ヲ湖底ニ取ルノ要ヲ見ザルナリ

激震區域ニ於ケル土地ノ變動ハ湯田村字内保ナル鍛冶屋街道ニ於ケル幅三寸深サ三尺ノ地割レ或ハ虎姫村ノ北陸街道ヲ北ニ進メル道路ニ於テ幅二寸深サ一尺長サ二十五六間ノ地割レ等道路ノ龜裂ハ多少アリシニ相違ナキモ概シテ關原方面ト同等若クハ稍々輕微ニシテ土地ノ震動ノ卓越シタル割合ニハ地

變ノ輕少ナリシコト前ニ説明シタルガ如シ而シテ此地變ノ輕微ナリシ原因ハ固ヨリ地震ノ性質ニヨルベシト雖モ關ヶ原方面ニ比較シテ寧ロ却テ輕微ナリシ理由ハ主トシテ二ヲ數ヘ得ベシ即チ此地方ガ殆ント平地ニシテ人道及ビ鐵道線路何レモ低ク人道ハ大抵水田ノ畦ト同水準位ニシテ道路或ハ鐵道線路ノ中最モ高シト思ハル、所ト雖モ十尺内外ニ過ギズ是レ其原因ノ一ナリ又震災當時ニ於テハ前ニモ述べタルガ如ク炎天續キニシテ地震前ニ遡リテ三十三日間該地方ノ降水量僅ニ數耗ニ過ギズ夫ノ地方ノ土質ハ概シテ粗鬆ナル土沙ノ沈積シタルモノナレバ降水ノ沈下シ或ハ流レ去ルコトモ速ニシテ土地濕氣割合ニ少ク從テ家屋ノ床ヲ高ク作ラザルコトノ一原因ナリト思ハルル位ナルガ況シテ連日ノ旱天ニ土地ノ乾燥一層甚シカリキ土地斯ノ如ク乾燥シタル場合ニ於テハ地ノ震動ノ爲メニ沈下並ニ地割レヲ起スコトハ水ヲ含ム場合ニ比較シテ容易ナラザルベシ即チ水ヲ含メル土塊ガ乾クトキハ却テ固クナルコトヲ經驗スルガ如ク又地中ノ水ハ土地ヲ一團トシタル凝集力ヲ水ノ爲メニ増スコトナキモ地震ノ震動ノミハ自己ノ質量ニ比例シテ餘分ニ加ハルコト、ナルヘシ故ニ余ハ土地ノ乾燥シ居リタルコトヲ以テ激震區域ニ地變ノ少ナカリシ第二ノ原因ト考フルナリ

絶對震度 絶對震度ハ主トシテ墓石、石燈籠ノ顛倒シタルト然ラザルトニヨリテ其差ヲ計算シ或ハ其取ルベキ界限差ヲ計算シタリ但シ構造物ノ破壊ニヨリテ絶對震度ヲ計算シ得ル例ヲ殆ンド求メ得ザリシハ遺憾ニ堪エズ加之顛倒シタル墓石モ前ニ述ベタルガ如ク震災後速ニ整頓セラレタルヲ以テ是レスラ材料尠少ニシテ信スベキ差ヲ得タルコト多カラズ左ニ觀測ノ結果トシテ各地ニ於ケル加速度ヲ掲ゲ

美濃 垂井 二〇〇〇(秒・耗) 加速度ノ計算ハ墓石ニヨリタリ尙小形ノ丸石燈籠ハ大抵倒レタルモ同形ニシテ大ナルモノハ或ハ倒レ或ハ倒レズ特ニ八重垣神社々前ノ大形石燈籠ノ如キハ一對ノ中一ハ倒レ他ハ倒レズ此石燈籠ハ底面ノ半徑二十糎全部ノ高サハ二三一糎ニシテ重心ノ高サハ約百二十糎位ノ點ニアリ若シ顛倒ニ要スル加速度ヲ短柱ノ公式ニテ計算スルトキハ一六〇〇(秒・耗)ヲ得ベシト雖モ當石燈籠ハ此公式ニテ計算スルニハ稍高キニ失スベシ

美濃 關原 二八〇〇(秒・耗) 平ナル底面ヲ有シタル墓石ニシテ底面ノ一邊ガ高サノ八分ノ三位ナルハ倒レズ而シテ加速度二〇〇〇(秒・耗)ト二八〇〇(秒・耗)ニテ倒ルベキ角形ノ二基ハ倒レ二五六〇(秒・耗)ニテ倒ルベキ丸形一基モ倒レタリ

美濃 高田 一六〇〇 高田町ニテハ一五〇〇(秒・耗)ニテ倒ルベキ石燈籠ハ大抵倒レタレトモ養老ニ於テハ此種ノ石燈籠ハ一モ倒レズ

近江 野一色 三〇〇〇(秒・耗) 觀測ノ場所ガ水田ノ間ニアル墓地ナレハ村落ニ於ケルヨリモ稍大ナル加速度ヲ有シタルモノト思ハル此場所ニ於テハ墓石ノ底面ノ一邊ガ高サノ三分ノ一位ニテ少シク滑リタル儘直立シタルモノアリ又同形ノモノニテ顛倒シタルモノモ二基アリタリ

近江 中ノ郷 一〇〇〇(秒・耗) 多クノ石燈籠ハ大抵直立シ其中底面ノ稍傾斜セルモノ、ミ倒レタリ

近江 雨森 一六〇〇(秒・耗) 雨森八幡宮ニ於ケル丸形石燈籠ノ良キ底面ヲ有セル一對ハ一七〇〇(秒・耗)ノ加速度ニテ倒サルベキモノナリシガ其中一ハ倒レ一ハ倒レズ又良好ナル底面ヲ有セル角形墓石二基ノ中二一〇〇(秒・耗)ニテ倒サルベキモノハ倒レ一六〇〇(秒・耗)ニテ倒サルベキモノハ倒レザリキ

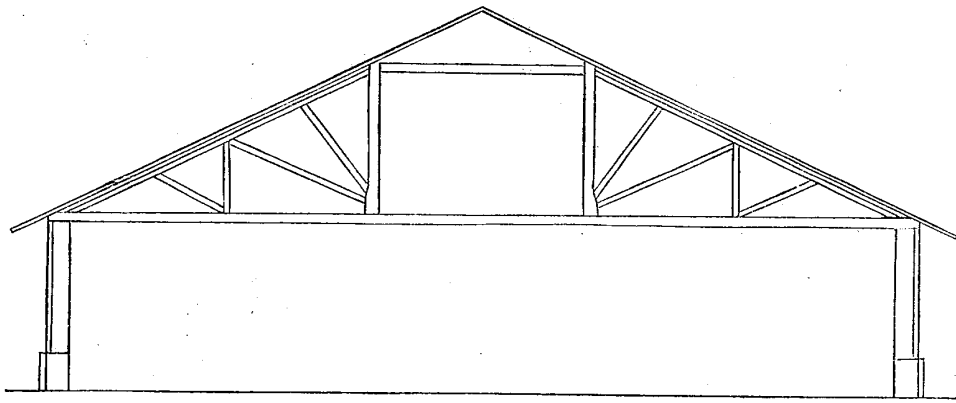
近江 川崎 一五〇〇(秒・耗) 天滿宮ニ於ケル數多ノ角形石燈籠ノ中倒レタルモノト倒レザルモノトアリ而シテ此石燈籠ハ一五〇〇(秒・耗)ノ加速度ニテ倒サルベキモノナリキ  
近江 長濱 二〇〇〇(秒・耗) 町内ニ於テハ加速度ノ差違

ハ著シカリシモノ、如シ即チ區内何レノ場所ニ於テモ完存セル小形ノ石燈籠ヲ見出シ得ザリシ位ナレバ川崎邊ヨリモ稍、強カリシヤニ想像スレドモ湖畔琵琶倉庫會社ノ立テル邊及ビ北部ノ場末ノ邊ニテハ土地ノ構造上震動ハ一層強カリシナルベシ烟突ノ中比較的ニ大ナルハ第一蚊帳製織合資會社ト近江製絲株式會社トニ於ケルニ基ナリシガ前者ハ高サ約六十尺ニシテ殆ント中央ノ所ニテ挫折シ上部ハ北方ニ移動セリ後者ハ高サ六十三尺ニシテ上部二十四尺丈折レ南二十度西ノ方ニ墜落セリ此烟突ハ下部ハ煉瓦八枚ヲ並ベ上部ハ同四枚ヲ並ベテ作ラレタリ重ナル潰家ハ同會社ノ食堂太湖汽船會社ノ待合室ト琵琶倉庫會社ノ第一倉庫ナルガ此倉庫ニ就テハ少シク論述スル所アラントス

此倉庫ハ第四版及ビ左圖ニ示セルガ如ク矩形ノ平面圖ヲ有セル建築ニシテ矩形ノ長邊ハ北三〇度西ノ向キヲ取り即チ地震ノ主要部ノ震動ノ方向ニ六十度ノ傾斜ヲナセリ而シテ其長サ即チ桁行ハ五十一間アリ地震ノ結果北部三十七間程湖岸即チ南六〇度西ノ方ニ崩潰シ同時ニ同シ側ニ立チタル九十五坪ノ附屬倉庫モ亦潰ル本倉庫ノ梁間ハ八間半ニシテ四壁ノミヲ用ヒテ洋式小屋組ヲ支フ、小屋組ノ相互ノ距離ハ十一尺宛アリ壁ハ石灰ト叩キ土トノ混凝土ニテ作レル材料ヲ以テ積上ケタ

ルモノニシテ高サノ下部二尺七寸ハ厚サ比較的ニ優レルガ爲ニ損害ヲ生セズ唯上部八尺五寸ハ厚サ減ジテ一尺二寸トナレルガ爲ニ此等兩者ノ境界ニ於テ裂ケ始メタルモノト見エ而シテ壁ノ上部ハ矩形六面體ノ混凝土ヲ十段ニ積ミ其境界面ヲ同質ノ混合物ヲ以テ連結シタルモノナレ共此物ノ抗張力亦比較的ニ小ニシテ每平方呎二十封度以内ナルベク或ハ十封度位ナリシナラント思ハレタリ壁ノ厚サハ前記セルガ如ク一尺二寸ナレトモ梁下ニ於テハ控柱ノ意味ニヤ壁ハ一尺六寸ノ幅ヲ以テ厚サ三寸程壁面ヨリ膨大セリ左圖ハ此倉庫ノ橫斷面ニシテ其切妻屋根ノ絶頂ハ地面上四間ノ高サヲ有セリ倉庫ハ長キ側ニ各二個ノ小ナル入口ト短キ側ニ各一個ノ入口ヲ有シタリ斯ノ如クシテ此建物ハ容易ニ首肯セラルベキガ如ク甚ダ羸弱ナル壁ガ比較的ニ巨大ナル屋根ヲ支フルコト、ナリ地震ニ對シテ危險ナル建築物タルベキハ想像スルニ難カラズ其最モ弱キ部分ハ長サノ中央部特ニ入口ノ附近ニアルベク兩端ハ妻壁ニヨリテ抵抗比較的ニ大ナルベシ即チ第四版ニ於テ見ルガ如ク北部ノ妻壁ハ完存セリ今試ニ前記ノ大サノ壁ガ斷面圖ニ示スガ如ク相竝立シテ屋根組ヲ支フルモノトシ（本倉庫ノ如キ長キ建築物ノ中央部ニ於テハ妻壁ノ影響ハ家ノ横ノ振動ニ對シテ著シカラザルベシ）屋根組ノ重量ヲ每平方呎十五封度ト

シ混凝土ノ抗張力ヲ每平方吋二十封度トスル時ハ壁ノ薄キ部  
分ノ底ニ於テ裂ケ目ヲ生ズベキ界限ノ水平加速度ハ毎秒毎秒



長濱町毘毘倉庫會社橫斷面

千百六十耗トナル聞ク當時  
此倉庫ニハ中部特ニ潰レタ  
ル部分ノ梁ノ各々ニハ約五

百貫宛ノ繭及ビ其他ノ重量  
ヲ懸垂シアリタリト若シ此  
重量ヲモ計算ニ取ル時ハ此

建物ヲ横ニ崩潰セシムベキ  
地震動ノ加速度ノ界限ハ每  
秒毎秒八百七十耗トナリ前

ニ記セルガ如ク今回ノ地震  
ノ主要部ノ加速度毎秒毎秒  
二〇〇〇耗ノ側壁ニ直角ノ

方向ノ分加速度毎秒毎秒一  
七〇〇耗ニ比較シテ甚小ナ  
リ加之此土地ノ地形ハ南々

西ノ方ニ於テ直ニ湖水ニ臨  
メルヲ以テ此土地ノ縁邊振動ハ建物ヲシテ横ニ振動セシムル  
事ニ就テ更ニ有力ナル一原因トナリシナルベシ本倉庫ハ元汽

車庫ナリシモノヲ倉庫會社ニテ譲リ受ケタル者ナリトノコト  
ナルガ去明治三十四年八月九日ノ八戸地震ニ於テモ尻内停車  
場ニ於ケル煉瓦製ノ車庫ノ頗ル甚シキ破損ヲ被リタルコトア  
リ多クノ柱ヲ用ヒ能ハザル建築物ヲ地震地方ニ設クルニ就テ  
ハ特ニ注意スベキコトナルベシ

近江 東阿閉 一五〇〇(秒・耗) 東阿閉ノ西方山本山ノ山  
麓ニ在ル西阿閉ニ於テハ地震動附近ノ村落ニ比較シテ頗ル輕カ  
リシモノ、如ク數多ノ人家倉庫ノ土壁ノ龜裂ノ有無ヲ驗セン

トシタリシモ容易ニ發見スルコトヲ得ザリキ東阿閉ニ於テモ  
同様ノ搜索ヲナシタリシニ寺院ノ庫裡ノ土壁ニ於テ唯僅ニ輕  
微ナル裂ケ目ヲ見出シタリキ同地ノ村社ニ於テ新ニ据附ケラ

レタル石燈籠ノ一對ハ孰レモ能ク建テラレタルモノナラント  
思ハル、モノナルガーハ上部ハ西ニ下部ハ東ニ倒レ他ノ石燈  
籠ノ下部ハ南ニ倒レタリ斯クノ如ク顛倒ノ方向ガ不明ナル理

由ハ地震動ノ大サガ漸ク顛倒ヲ起スニ至レルモノナランカト想  
像セラル勿論三〇〇〇(秒・耗)以上ノ加速度ニテ倒ルベキ墓  
石等ハ何レモ其儘ノ位置ヲ保チタリ

近江 唐國 三八〇〇(秒・耗) 三七〇〇(秒・耗)ノ加速度ニ  
テ倒ルベキ墓石一基ハ倒レ四〇〇〇(秒・耗)位ニテ倒ルベキ  
墓石ニシテ倒レタルモノアリ又倒レザルモノアリタリ

近江 小室ト八島トノ中間 四〇〇〇(秒・耗) 此觀測ヲナシタル位置ハ小室ト八島トヲ通ズル道路ノ約半途ノ所ニ於テ其西側ニアル墓地ニ於テ直立セル墓石特ニ圓形ノ截リ口ヲ有スルモノノ顛倒ニヨリテ前記ノ加速度ヲ推定セリ丸形ノ墓石ハ北六十度東ニ倒レ角形ノモノハ其正反對ノ方向ニ倒レタリ前者ヲ當ニ倒スベキ界限ノ加速度ハ三二五〇(秒・耗)ニシテ後者ヲ倒スベキモノハ四三〇〇(秒・耗)ナリ

近江 八島内保間 三九〇〇(秒・耗) 位置ハ八島ノ南端ニシテ土地ノ狀況上前記小室八島間ノ觀測點ト震度略ボ相等シカルベシト想像セラル而シテ實際ニ於テハ加速度四〇三〇(秒・耗)ト三九八〇(秒・耗)トニテ倒ルベキニ基ハ孰レモ南方ニ倒レ四〇〇〇(秒・耗)ニテ倒ルベキニ基ハ倒レザリキ  
 以上記載セル各地ノ震動ノ加速度ハ主トシテ平ナル底面ヲ有スル石燈籠、墓石等ノ顛倒セルモノト顛倒セザリシモノトニヨリテ推定セリ但シ石燈籠ハ其底面一般ニ圓形ヲナセド墓石ハ特別ナル丸形ノ物ヲ除クノ外一般ニ方形或ハ矩形ノ底面ヲ有スルヲ以テ此種ノ墓石ハ主トシテ底面ノ一邊ヲ土地ノ震動ノ方向ニ向ハシメタルモノ或ハ頗ル此位置ニ近カルベシト思ハレタルモノ、ミヲ探リ其他ノ場合ニ於ケルモノ或ハ墓石ノ面ノ水平ヨリ少シク傾ケルモノハ單ニ參考トナシタルノミ

ナリ然レドモ何レノ地ニ於テモ材料少ナリシヲ以テ固ヨリ不十分ナル結果タルヲ免レズ  
 右ノ外尙各地ニ於ケル土地震動ノ向キヲ合セテ表示スルコト左ノ如シ但シ表中ニ於ケル震動ノ方向ハ短キ柱狀物體ノ多ク倒レタル向キヲ示スモノニシテ此方向ハ主要部ノ最初ノ震動ノ向キヲ示スモノナルベシ

第六表

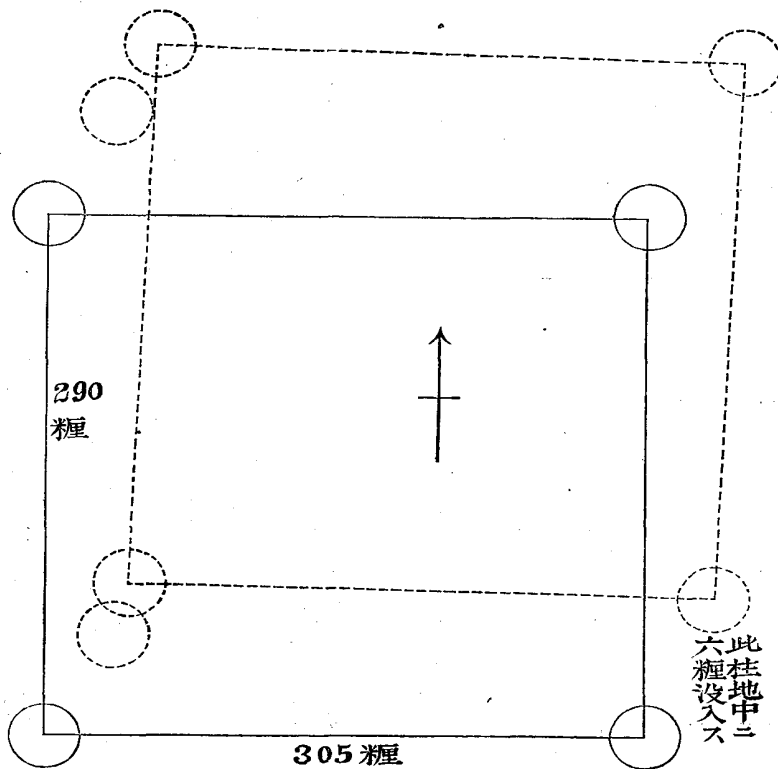
場所	震動ノ方向	(加速度) (秒々耗)	場所	震動ノ方向	(加速度) (秒々耗)
中之郷	南一〇度西	一〇〇〇	長濱	北々東	二〇〇〇
木之本	南三〇度西		下之郷	北々東	
雨森	南七五度東	一六〇〇	五村	北	
柏原(伊香)	北東		三川	北七〇度東	
高月	北東—南西		尊勝寺	北三〇度東	
東阿閉	東西	一五〇〇	瓜生	北七〇度東	
今村(水速)	東西		北野	東西	
速水	南四〇度西		小室	北東	
月ヶ瀬	北三〇度東		小室間	北六〇度東	四〇〇〇
唐國	北一五度東	三八〇〇	八島	南々西	
曾根	北二〇度東		八島間	北四〇度東	
細江	北々東		内保間	北八〇度東	三九〇〇
彦根	北東		橋本	北三〇度東	

川崎	北六〇度東	一五〇〇	長岡	北	
大路	北六〇度東		柏原	南	
三田	北六〇度東		今須	北四〇度東	
東上坂	北六〇度東		玉村	北々東	
野村	北六〇度東		關ヶ原	北	二八〇〇
西主計	北七〇度東		牧田	北一〇度東	
南ノ郷	東		高田	北二五度東	
醜醐	東		垂井	北一五度西	二〇〇〇
小野寺	北六〇度東		赤坂	東北東—西南西	
法樂寺	北六〇度東		市橋	東北東—西南西	
北池	南七〇度東		池野	北八〇度西	
今庄	東		本郷	西	
板並	北七〇度東		揖斐	東北東—西南西	
彌高	南		小島	東北東—西南西	
春照	北三〇度東		六合	北東—南西	
野一色	北一五度東	三〇〇〇	美東	東	

移動ノ現象ハ柱狀物體ニ起ル外土地ノ震動ノ十分ニ強キトキニハ家屋等ニモ起ルベシ今回ノ地震ニ於テ家屋ノ移動ヲ生ジタル著シキ例ハ尊勝寺ニ於ケル稱名寺ノ鐘樓ト留目ニ於ケル願教寺ノ鐘樓ノ移動ト五村本願寺別院本堂ノ移動等ナリトス若シ柱狀物體等ノ移動ノ際ニ於ケル接觸面ガ滑カナルトキハ移動ヲ生ズルコトモ困難ナラザルベシト雖モ接觸面ノ粗ナル

トキニハ移動ヲ生スルニ土地ノ大ナル震動ヲ要スベシ今是等ノ實例ニ就テ此現象ヲ少シク説明セントス

稱名寺鐘樓移動ノ平面圖(實線ハ舊位置、點線ハ移動位置)



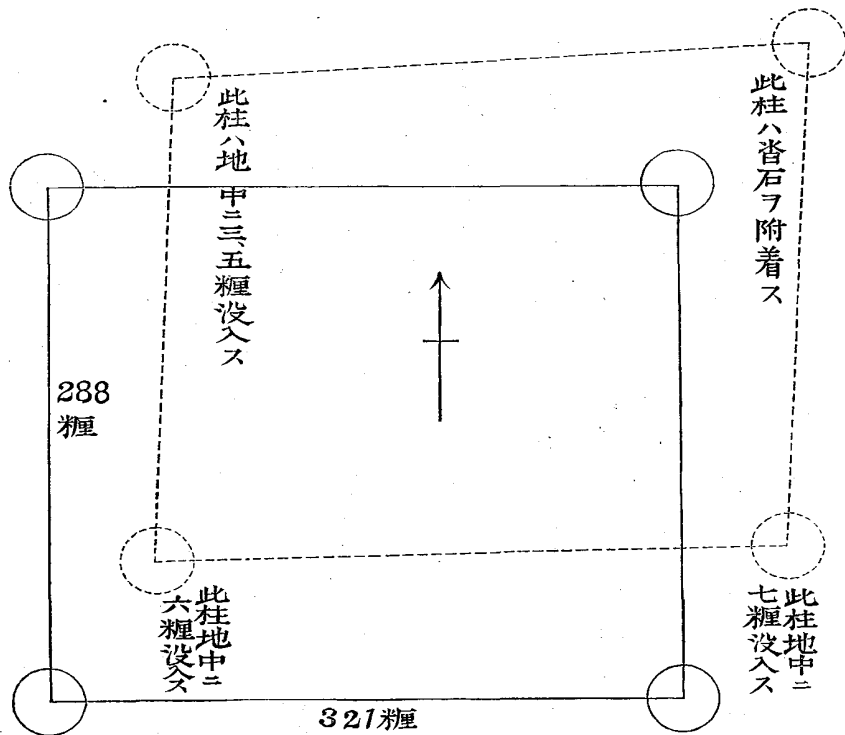
湯田村大字尊勝寺ニ於ケル稱名寺ノ鐘樓 稱名寺ハ安永七年ノ建立ニ係ル由緒アル寺院ナリトノコトニテ本堂ハ七間平方



ノ建坪ヲ有スル美麗ナル建築ナリシガ地震ノ爲メニ此本堂ハ  
 東方ニ倒伏シ(第五版ノ一)南東隅ニ立チタル鐘樓ハ北々東ノ  
 方ニ移動スルコト約一米ナリ此鐘樓ノ平面圖ハ正方形ニ近キ  
 矩形ニシテ東西ハ三〇・五米南北ハ二・九〇米アリ而シテ其各  
 邊ハ殆ント東西ト南北トノ向キヲ取リタリ地震ノ結果トシテ  
 北東ノ柱ハ精測ヲ缺クモ凡ソ北三八度東ノ方向ニ九六糎位移  
 動シ南東ノ柱ハ北二四度東ノ方向ニ八六糎移動シテ柱端ヲ六  
 糎ノ深サニ埋メ南西ノ柱ハ北二四度東ノ方向ニ一〇四糎移動  
 シ北西ノ柱ハ北三一度東ノ方向ニ一〇八糎移動シ即チ平均シ  
 テ北三一度東ノ方向ニ九八糎移動シ且ツ時計ノ廻轉ノ向キニ  
 三度廻轉シタルコトトナル而シテ西側ノ二柱ハ中間ニ尙一箇  
 宛柱底ノ痕跡ヲ殘セリ即チ南西ノ柱底ノ痕跡ハ原位置ヨリ北  
 三一度東ノ方向ニ六六糎ノ距離ニアリ北西ノ柱底ノ中間ノ痕  
 跡ハ一層輕微ニシテ其他ノ柱ニ就テハ斯クノ如キモノヲ認メ  
 得ベカラズ地震ノ當時當寺ノ住職ハ將ニ潰レントスル本堂ヨ  
 リ逃レ出デントスル際ニ此ノ鐘樓ハ一旦移動シタル後再度ノ  
 移動ヲナシ以テ最後ノ位置ニ到著シタルモノナルコトヲ認メ  
 タリト云フ之ニヨリテ見ルトキハ南東ノ柱ノ最後ノ位置及ビ  
 北西ノ柱ノ中間ノ位置ハ第一回ノ移動ノ結果ニシテ此位置ニ  
 多少ノ時間佇立シタル後鐘樓ハ第二回ノ移動トシテ南東ノ柱ヲ

軸トセル廻轉ヲナシタルモノニハアラザルカ即チ鐘樓ノ移動  
 ノ大部分ハ第一回ノ分ニテ終リ更ニ第二回ニ些少ノ廻轉運動

願教寺鐘樓移動ノ平面圖



ヲ附加シタルニハアラザルカト思ハル、ナリ  
 小谷村大字留目ニ於ケル願教寺ノ鐘樓 此鐘樓ノ大サハ略ボ

前者ニ等シ又其移動狀態モ相類似シ唯柱底ノ中間ノ痕跡ヲ全ク認め得ザルコトニ於テ前者ニ異ナレリ即チ此鐘樓ノ底面ハ各邊東西或ハ南北ノ向キヲ取り其長サ東西ハ三二一糎南北ハ二八八糎アリ而シテ北東ノ柱ハ沓石ヲ著ケタル儘北四〇度東ノ方向ニ一〇七糎移動シ南東ノ柱ハ北三二度東ノ方向ニ一〇一糎移動シタル上柱端ヲ地下七糎ノ深サニ没入セシメ南西ノ柱ハ北三九度東ノ方向ニ九〇糎移動シタル上柱端ヲ六糎ノ深サニ没入セシメ北西ノ柱ハ北四三度東ノ方向ニ九五糎移動シタル上柱端ヲ三・五糎ノ深サニ没入セシメタリ即チ是ニヨリテ鐘樓ノ底ノ中心ハ北三九度東ノ方向ニ九七糎移動シタルコトナル此最後ノ位置ハ稱名寺ノ鐘樓ノ場合ニ假定シタル第一ノ移動ト類似シタルモノニシテ時計ノ針ノ廻轉ノ反對ノ方向ニ少シク廻轉シタルナリ

虎姫村大字五村ニ於ケル本願寺別院本堂ノ移動 此本堂ハ十二間四方ノ建坪ヲ有シ震災地ニ於ケル最大ナル寺院ニシテ震後遠望スルトキハ第五版ノ二ニ於テ見ルガ如ク殆ンド何等ノ影響ヲ蒙リ居ラザルガ如ク見ユレドモ實際ハ然ラズシテ其前半ハ南方ニ移動シ隨テ前部ノ柱ノ上部ハ稍々後方即チ北方ニ倒レタルガ如キ觀アリ本堂ノ前半ハ開放セラレアルヲ以テ各ノ柱ノ移動シタル距離ハ明カニ測リ得ラレタリ即チ最前

列ハ大抵南三〇度東ノ方向ニ二一糎位宛移動シ而シテ次列ノ柱ヨリ北方ノモノハ次第ニ移動ノ距離ヲ減少シ中部ノモノニ至リテハ南北ノ方向ニハ殆ンド全ク移動ナク唯其西側ノモノハ東方ニ十二糎移動シ東側ノモノハ西或ハ東ニ二糎或ハ三糎位宛移動シタルノミナリ而シテ本堂ノ後方半部ハ三面土壁ヲ以テ全ク包ミタルヲ以テ柱根ノ移動ヲ明カニシ得ザリシモ北西隅ノモノハ北東ノ方向ニ四糎移動シタルモノ、如ク而シテ土壁ノ龜裂少ナカリシコトヨリ見ルモ此半部ノ柱ノ移動ハ前記ノモノヲ極度トシタルナルベシ即チ此本堂ハ後方ノ半部即チ比較的ニ重ク且ツ比較的ニ地形ト多クノ接觸面ヲ有スル部分ハ唯輕微ナル移動ヲ(多分北々東ニ向ヒ)ナシタルノミナレドモ前半ノ輕キ部分ハ假令是レヨリモ多量ノ移動ヲナサントスル傾キアリテモ北方ヘノ移動ハ後部ノ爲ニ阻碍セラレ唯東方ヘノ移動ヲナシ得タルノミナラン而シテ此移動ハ地震ノ主要部ノ第一震ノ際即チ多分北(少シク東ニ偏セルナラン)ヘノ震動ノ爲メニ起リタルモノニシテ更ニ其反動ナル南ヘノ震動ノ爲メニ南半部ハ障碍ヲ蒙ルコトナク新ニ南方ニ移動シ其結果トシテ本堂ハ其中心ヲ東西ニ連ネタル一線ヲ境界トシテ少シク南東ノ方ニ開キタルコト、ナルベシ尙土地ノ震動ノ主要部ノ第一震即チ主ナル震動ガ北方ニ偏シタルナルベシトノ考

ハ次ニ記載セル事實等ニヨリテ推定シタルナリ即チ當該地方ニ於ケル短キ柱狀物體ハ多數北方ニ倒レタルコト、村端ニ於ケル一小祠ノ北ニ倒レタルコト、本願寺別院内ニ於ケル鼓樓ハ太神樂建ナルガ地震ノ爲メニ階下ハ北ニ向テ傾キタルコト(第六版ノ一ハ此鼓樓ヲ東方ヨリ撮影シタルモノナリ)、同所ノ庫裡モ北方ニ傾斜シ又鐘樓ハ四本ノ柱ノ中北東ノモノハ唯僅ニ北東ノ方ニ移動セントシテ止マリ南東ノ柱ハ東北東ノ方向ニ七・五糎移動シ南西ノ柱ハ北々東ノ方向ニ十三糎移動シ而シテ北西ノ柱ハ北方ニ二十糎ヲ移動シタリ是等ノ事實ニヨリテ考フルニ此地方モ尙附近ノ他ノ地方ノ如ク主要部ノ最初ノ大震動ハ少シク東ニ偏シタル北方ノ向キヲ取リシナルベシト信ズ

稱名寺又ハ願教寺ノ鐘樓ノ如キ大ナル移動ノ實例ハ其數多カラズ大森博士ニヨレバ(本會和文報告第三十二號)濃尾ノ大地震ニ際シテ根尾谷金原村寺ノ山門ハ今回ノ場合ト同ジク三尺程ノ移動ヲナシ此移動ハ第一回ノ大移動ト第二回ノ小移動トノ二回ノ抛射ニヨリテ成レリト云フ今回ノ地震ニ於テモ前記二寺ノ所在地タル尊勝寺、留目ハ實際最激震區域ニシテ隨テ斯ノ如キ大移動ヲ同様ニ抛射セラレタル結果ト見ルモ可ナリ但シ抛射ノ結果トシテモ地面ニ接觸シテ移動シタル場合ト

接觸シナガラ移動セル場合トアルベキモ今回ノ移動ニ於テハ前記山門ノ移動ノ場合ノ如ク接觸シナガラ移動シタル痕跡ヲ認メ得ザリシヲ以テ前ノ場合ナリシトスルヲ穩當トスベキガ如シ精測ヲ缺クト雖モ鐘樓ノ柱ノ底面ノ移動ノ爲メニ落下シタル高サ(落下シタル地面上ヨリ沓石ノ上面マデノ高サ)ヲ二十糎トシ水平ノ移動ヲ一米トスルトキハ單ニ水平ノ速度ヲ與フルノミニテ斯クノ如キ結果ヲ生ズルトハ認メ難ク同時ニ頗ル大ナル直上ノ方向ノ速度ヲ受ケ取りタルモノト見ルヲ穩當トスベキガ如シ

實際三尺程度ノ移動ハ大地震ノ場合ニ於テモ稀ナル現象ニシテ其起ル場合ニ於テモ特ニ地面ト僅少ナル接觸面ヲ有スル簡單ナル構造ニ多キガ如ク又移動ノ後ヲ觀察スルニ構造物依然トシテ舊態ヲ存シ柱ノ甚シキ歪ミヲ起スコトナキガ如シ又此現象ヲ起ス區域ハ震災地ニ於テモ最激震區域ニノミニ起ルヲ一般トス即チ斯クノ如キ地域ニ於テハ大ナル水平動ト同時ニ大ナル上下動ヲ伴フヲ一般トスベシ一般ニ地層ハ地表ニ近キモノ程震波ノ傳播速度小ナルヲ以テ震波ハ上層ニ屈折スルニ從ヒ其傳播ノ方向益々鉛垂線ニ近ヅクベシ故ニ震原附近ニ於テハ比較的ニ大ナル上下動ヲ感スベキコト想像スルニ難カラズ今大ナル移動ノ起ル場合ヲ想像スルニ凡ソ左記ノ條件ノ具

ハレルモノ、如シ

- (一) 地ノ水平動竝ニ上下動共ニ激烈ナルコト
  - (二) 移動體ハ能ク結束セラレタル簡單ナル構造ナルコト
  - (三) 構造物ト地形トノ接觸面僅小ナルコト
- (一) 就テハ移動夫レ自身ガ水平ニ著シク起ルモノナレバ著シキ水平動ナシニハ起リ得ザルモノナルベシ又移動ヲ抛射運動ノ結果ナリト見ルトキハ單ニ水平動ノミニテハ斯クノ如キ大移動ヲ生ズルコト難カルベシ而シテ此現象ハ今日マデノ例ニヨルニ震原附近ニテ極メテ激烈ナル水平竝ニ上下震動ヲ感スベキ地方ニ限り現出シタルヲ以テ是レ恐ラクハ此現象ヲ生ズルニ必要ナル一ノ條件タルベシ若シ移動ヲ抛射運動ノ結果ニアラズトシ例ヘハ地面上ヲ滑走シテ最後ノ位置ニ到着シタルモノトセバ他ニ説明ノ方法無キニシモアラズ其一トシテ是ニ提出センニ斯ノ如キ地方ニ於テハ大ナル主要動ニ重ナリテ振幅竝ニ週期ノ小ナル震動ガ同時ニ著シク現出スルコトハ地震記象ニヨリテモ明カナリ而シテ斯ノ如キ急ナル上下動ハ單ニ地形上ニ安置セラレタル物體ヲシテ地形ノ上ニ跳梁セントスル傾キヲ生ズベク場合ニヨリテハ實際跳梁スルニモ至ルベシ此際大ナル水平動ガ到着スルトキハ假令其震動ノ週期ガ一秒乃至二秒位ノ程度ノモノナリ共比較的ニ容易ニ水平ノ移動ヲ

生ズルニ至ルベシ一例ヲ取リテ説明センニ机上ニ空瓶ノ如キ重リヲ直立セシメテ其下ニ紙ヲ敷キ瓶ニ手ヲ觸ル、コトナク紙ノミヲ引キ抜カントスルニハ可ナリ大ナル水平力ヲ要スレドモ若シ机面ヲ叩キナガラ即チ瓶ヲ机面上ニ少シク跳梁セシメナガラ紙ヲ引クトキハ餘リ大ナラザル水平力ヲ加フルノミニテ容易ニ紙ヲ抜き取ルコトヲ得ルガ如シ若シ移動ガ此方法ニヨリテ起リタリトセバ柱底ノ地上ニ於ケル痕跡ガ金原村寺ノ山門又ハ稱名寺ノ鐘樓ノ場合ノ單獨ナルガ如クナラズシテ却テ數多ノ柱底ヲ地上ニ印スベキガ如ク考ヘラル然レドモ稱名寺ノ鐘樓ノ場合ニ於テハ中間ノ柱底痕跡ハ實ニ輕微ニシテ注意シタル觀測者ニスラ其存在容易ニ見當ラザリシ位ナレバ一層輕微ナル足跡ハ假令之レ有リテモ認ムルニ困難ナルコト明カナリ願教寺ノ鐘樓ノ如キ全ク足跡ノ存在ヲ認メ得ラレザリシモ或ハ此種ノ關係アリシニヨレルモノナランカ(二)ニ就テハ移動體ノ構造ガ右ノ數例ニ於テ何レモ簡單且ツ堅固ニシテ最後ノ位置ニ直立シ柱ハ梁、桁又ハ貫ト能ク密着シ而シテ殆ンド歪ミヲ生ジタルコトナキニヨリテ然カ考ヘラル、モノニシテ右ノ中構造簡單ナリトハ或ハ必要條件ニアラズシテ構造堅固ニ對スル間接ノ條件ナルヤモ知レズ而シテ構造不十分ニシテ柱底ガ平面上ニアリナガラ歪ミヲ生ジタルモノハ震動極

メテ激烈ナル震原附近ニアリテモ移動ノ分量多カラズ斯クノ如キハ水平動ニヨリテモ直ニ歪ミヲ生ズベカリシ構造ニシテ激烈ナル主要部ノ第一波ト共ニ柱底ハ地ト同様ノ震動ヲナセドモ構造ノ上部ハ慣性ニヨリテ原位置ニ止マラントシテ關係的ニ反對ノ方向ノ震動ヲ取ルコト恰モ長キ柱狀物體ノ如クナルベシ之ニ對シテ能ク結束セラレタル堅固ナル構造物ハ短キ柱狀物體ノ中ニテモ顛倒ヲ起サズシテ却テ移動ヲ起スベキ程度ノ低キ柱狀物體ニ相當スル者ナルベシ(三)ニ就テハ大移動ヲナシタル實例ガ何レモ四本又ハ六本ノ柱ヲ以テ地面ニ接觸シ土臺柱ヲ有スル構造物ノ如ク地形トノ接觸面廣カラズ是レ或ハ偶然ノ結果ナルヤモ測リ知ルベカラズ實際大移動ガ何レノ場合ニ於テモ拋射ニヨリテ起リタルモノナラバ基礎ノ接觸面ノ大小ニ關係アルベキコト想像シ難シ然レドモ若シ移動ヲ二回或ハ數回ニ亘レル地上滑走ノ結果ナリトセバ接觸面ノ大小ハ本問題ニ關係ヲ有スルモノ、如ク考ヘラル即チ構造物ガ地形上ヲ滑走スル場合ハ水平動ノカガ接觸面ノ摩擦ニ打チ勝テタルトキニシテ之ヲ換言スレバ地動ノ水平ノ加速度ノ垂直ノ加速度ニ於ケル比ガ接觸面ノ摩擦係數 $\mu$ ヨリモ大トナルトキナリ今 $\alpha$ ヲ實際ノ地動ノ加速度トシ $e$ ヲ地動ノ射出角即チ地動ノ方向ト水平面トノナス角、 $g$ ヲ重力ノ加速度トセバ右ノ

條件ハ次式ニヨリテ表ハサルベシ

$$\frac{v \cos e}{g \sin e} > \mu$$

最大ノ激震區域ニ於テ $v \cos e$ ヲ四〇〇〇(秒・耗)トセバ不等式ノ左邊ニ於ケル比ノ値ノ大ナル方ハ $e$ ガ $45^\circ$ ナルトキ $69$ ニ等シク $e$ ガ $0^\circ$ ナルトキハ $41$ ニ等シ實際柱底ト地形或ハ沓石ト臺石トノ如キ粗ナル面ニ就テハ摩擦係數 $5$ 以上ナルベク或ハ $69$ ヲ超過スル場合モアルベシ若シ此後ノ場合ナルトキハ滑走ノ現象ヲ起サザルコト、ナルベシ然レドモ二物體間ニ於ケル摩擦係數ハ接觸面ニ於ケル壓力ニ比例シ接觸面ノ大小ニハ無關係ナリト云ヘル「モーラン」ノ法則ハ接觸面ニ對シ壓力ノ通常ノ大サナルトキニノミ成立シ若シ壓力ガ接觸面ノ大サニ比較シテ非常ニ大ナルカ又ハ非常ニ小ナル場合ニハ此法則ハ多少ノ修正ヲ要スルモノニハアラザルカ假リニ接觸面ト壓力トノ關係ガ本問題ニ於ケルガ如ク異常ノ場合ニシテ粗ナル接觸面上ノ凸凹ハ莫大ナル水平ノ力ノ爲メニ容易ニ除カレ得ルモノナルトキハ其結果トシテ摩擦係數ハ直ニ減小セラルベク然レドモ接觸面廣大ナルトキハ凸凹ノ除カレントスル抵抗モ面積ニ比例シテ大ナルベキヲ以テ摩擦係數モ容易ニ減少セラレザルベシ此説明ハ非常ナル場合ニハ「モーラン」ノ法則ノ適セザルベキコトヲ臆測シタルモノナレバ固ヨリ不正確ヲ免レズ是レ

識者ノ示教ヲ仰カント欲スル所タリ兎ニ角激震ニ際シテ物體ノ大ナル移動ヲナスハ大森博士ノ説明ノ如ク單ニ激烈ナル水平ト上下トノ震動ノ結果拋射セラレタルモノトシテ十分ナルベキモ其間尙研究ノ餘地ノ存スルモノアリタルヤニヨリ少シク蛇足ヲ加ヘタルニ過ギザルナリ

以上説明シタルコトニヨリ今回ノ地震ハ尊勝寺、伊部邊ヲ最激震區域トシ虎姫、田根、速水、曾根等ノ諸村之ニ次ギ殆ント東淺井郡全部ニ亘リ他ノ坂田、伊香ノ二郡並ニ岐阜縣下ニ於ケル不破、揖斐ノ二郡ハ其餘波ヲ蒙レルガ如キ觀アリ尙家屋被害ノ百分率ニヨリテモ同様ノ傾向アルコトヲ注意スベシ家屋被害ノ百分率ニヨリテ震度ノ分布ヲ知ラント欲セバ被害各地方ニ於ケル家屋ノ耐震的構造ニ就テ比較研究ヲナスヲ要ス勿論建築上ノ精確ナル觀察ハ余ノ企及スベカラザルコトナレトモ大體ニ於テハ從來内地ノ大地震ニ見舞ハレタル他地方ニ比較シテ建築ハ寧ロ良好ナルモ劣レリトハ見做シ難シ岐阜縣ノ方面ハ先年ノ濃尾大地震ノ震災地ニ接近セルコトトテ當時此地震ニ襲ハレタル建築物ト同等ト見做スヲ正當トスベク然リ而シテ東淺井郡方面ニ至リテ民度一般ニ高キガ爲カ住家稍、良好ニシテ建築用材ニハ大抵良好ナル材木ヲ用ヒ繼ギ目ノ構造モ亦不良ナラズ但シ土臺柱ヲ缺キタルモノ或ハ之レ有

リテモ其不十分ナルモノ多クアリタレバ家屋ノ移動ヲ生ズベキ程ノ激震區域ニアリテハ此影響能ク現ハレテ立チ修繕ヲ加フルコト能ハザルモノヲ生ジタリ是レ即チ近江方面ニ於ケル建築法ノ耐震上ノ見地ヨリ推測セラレタル缺陷ナレドモ此缺陷ノ一部分ハ床ノ低キコトニヨリテ補ハレタルヤノ感アリ今近江一國ノ地形ヲ案スルニ其中央ニ本邦最大ノ湖水ヲ湛ヘタルニヨリ沿岸ノ地方ハ極メテ卑濕ナルベク想像セラレ隨テ衛生上必然ノ要求トシテ家屋ノ床ハ比較的ニ高カルベク此爲メニ家屋ノ底部ニ多ク損害ヲ蒙ルナラントハ余ガ震災調査前ニ畫キタル想像ナリシガ土地ヲ觀察スルニ至リテ豫想ハ全ク事實ニ反對セルコトヲ發見セリ即チ近江一國ノ河流ハ周圍ノ山脈ヨリ直下シテ湖ニ流れ入ルガ爲ニ地域ハ粗大ナル土砂ヲ以テ掩ハレ隨テ土地多クハ却テ乾燥シ之ニ依リテ家屋ハ高キ床ヲ要セズ即チ普通ノ民家ニ於テハ地形上ヨリ床ノ上面マデノ高サハ大抵一尺位ニ設ケラレタリ斯ノ如キ低キ床張りハ家屋ノ傾斜セントスル場合ニ於テ基礎ヨリ移動セントスル分量比較的ニ少ナルベク而シテ土臺柱ノアル場合ニ稍、接近スルコト、ナリテ土臺柱ニ關スル缺陷ヲ一部補足スルト同時ニ高キ床張りノ如ク柱ノ比較的上部ヲ毀損セラル、コトモ避ケラル、ナリ兎ニ角東淺井郡ニ於ケル建築ハ他府縣ニ比較シテ

モ又郡内ノ各部落ヲ相互ニ比較シテモ耐震構造上甚シキ優劣アルヲ認メ難シ尙圖版(第六版乃至第八版)ニヨリ東淺井郡内各地ニ於ケル被害家屋ニヨリテ大體ノ模様ヲ察スベシ

土地ノ民家ニ就テハ前ニ述ベタル如クナレドモ公共建築ニ就テハ尙一言ヲ要ス宏大ナル學校ニテ最モ損害ヲ被レルハ田根高等尋常小學校ニシテ速水高等尋常小學校之ニ亞グ田根小學校(第八版ノ二)ニ於テ圖版ノ正面ニ立チタルハ南向キヲ取リタル桁行三十間梁間五間ノ二階建本館ニシテ階下ハ北側ニ更ニ庇作りニシタル一間幅ノ廊下ヲ設ケ階上ハ北側ニ一間ノ廊下ヲ梁間ノ内ニ設ケタリ而シテ階上六教室ノ間仕切ト階下各室ノ間仕切トハ圖版ノ正面ノ板壁ニヨリテ其位置ヲ知り得ルガ如ク喰違ニナセリ此構造ニヨルトキハ地動特ニ東西ノ震動ニ對シテ階上ノ内壁ハ東西ノ歪力ニ抗力ヲ有スレドモ階下ノモノハ然ラズシテ北部ノ庇造リハ却テ本館ニ對シ歪力ヲ助成セントスルノ傾キヲ生ズベシ即チ地震ノ結果階下ノ庇作りトノ繼ギ目ノ邊ニ甚シキ破損ヲ蒙リ而シテ本館全部ハ東方ニ傾斜セリ速水小學校ノ教室ハ之レト殆ンド同大ナルモノニ軒一ハ東面シ他ハ南面シテ金折リニ接近シテ建テラレタリ只兩者ノ異ナル點ハ東面セルモノハ前記田根小學校ノ本館ト同ジク梁間四間桁行二十間ニ階下ノミ西方ニ一間庇ヲ作りテ廊下ヲ

設ケタリ然レドモ南面セル者ハ梁間五間桁行二十三間ニシテ一間幅ノ廊下ハ階上階下共ニ北方ノ内部ニ設ケラレタリ即チ東面セルモノハ田根小學校ノ本館ト相似ノ構造ニシテ前記ノ如キ缺點ヲ備ヘタレドモ他ハ階上階下共ニ耐震上同一ノ抵抗ヲ有セリ而シテ速水ニ於ケル土地ノ震動ノ向キハ南四十度西ニシテ二個ノ建築ニ對シ殆ンド偏頗ナキ理ナレドモ東面セルモノハ著シキ損害ヲ蒙リ稍々東方ニ傾キタルニ拘ラズ南面セルモノハ殆ント損害ナシ凡ソ斯クノ如キ學校建築ニ就テハ廊下ト教室トノ間ノ壁ハ仕様ニヨリテハ家ノ歪ミニ十分ニ抵抗セシメ得ベク又斯ク設計スルコトモ重要ナルコトナルベシ階段モ亦一ノ筋違ノ働キヲナス様造ルコトモ必要ナルベシ何レノ學校ニ於テモ比較的ニ新築ナルニ前記ノ如キ缺點アリタルハ遺憾トスル所ナリ特ニ田根小學校ニ於テ本館ノ傾斜シタル外尙平家建ノ教室ガ全部倒潰セルハ一層遺憾ニ堪エズ此教室ハ梁間四間桁行十四間ニシテ前記本館ノ南西隅ト連接シ桁ハ南北ノ向キヲ取レリ而シテ西側ニ一間廊下ヲ設ケ東側ニ三個ノ教室ヲ設ケタリ此倒潰家屋ハ速ニ片附ケラレテ倒潰狀態ヲ調査スルニ由ナカリシモ第一版ノ二ニ依リテ見ルニ倒潰ノ原因ハ寧ロ不良ナリシ地形ニヨルモノナラン即チ圖版ニ於テ崩潰面ノ境界面ニ見ユルガ如ク筋違木等ハ能ク利用セラレ

タルモノ、如ク敷地ハ周圍ノ水田ニヨリテ同様ノ水田ノ埋立テラレシ所ナルコトヲ想像シ得ベク若シ斯ノ如キ埋立地ニ施スニ通常ノ地形ヲ以テセバ建築物ノ震災ニ對シテ不良ナルベキコト多言ヲ俟タザルナリ

公共建築物ニ於テ最不良ナルモノ、一例ハ曾根ニ於ケル原蠶種製造所ニシテ用材ハ他ノ建築物ヲ建テ替ヘタル爲メ極メテ羸弱ニシテ柱材等ニモ柄穴ノ跡ニ埋木ヲナシタル箇所多キ位ナリ之ニ筋違木ヲ多ク利用シアルヲ以テ其所ハ家ノ歪ミニ抵抗シ得ベキモ之レナキ所モ亦多ク隨テ家屋ノ各部ノ震動ニ對スル抗力極メテ不均一ナリ即チ蠶室ニ於テハ二階梁ト柱トノ間ニ筋違アルガ故ニ此點ハ極メテ強固ナルモ鴨居ト同ジ柱トノ繼目ニ於テ柱ハ非常ニ弱メラレ之ヲ補足スル何物モナキ爲メニ柱ハ此位置ニ於テ折レテ家屋全部ノ傾斜ヲ生ジ唯僅ニ倒潰ヲ免レタルノミナリ即チ此家屋ニ於テハ筋違木ノ濫用ノ爲メニ破損ガ全ク鴨居ト柱トノ繼キ目ニ集注シタルモノト見ルベシ

今住宅ノミニ就テ全戸數ト全潰家屋數トノ百分率ヲ作ルトキハ上來記述シタルコトニヨリテ震災地各部ニ於ケル震度ノ強弱ヲ推定シ得ベク激震區域ハ岐阜ノ權災二郡ニ比シテ實際ヨリモ稍々弱ク表ハサル、傾キナキヤトノ疑念ヲ生ズレドモ著

シキ差違ハナカルベク又此數ニヨリテ他ノ大地震ノ場合ノ震度トモ比較シ得ベシ第七表ハ潰倒住宅ヲ生ジタル諸部落ノ右ニ關スル數ヲ示セルモノナリ

今此表ニ就テ見ルニ全潰率百分ノ一トナレル區域ハ東淺井郡ノ平地ヲ全部被ヒ西方ハ湖岸ヲ以テシ又東方ハ山地ヲ以テ其境界トセリ而シテ南方ハ少シク坂田郡ノ北部ニ侵入シ且ツ其境界ハ略ボ姉川ノ流ニ並行セリ此以外ニ百分ノ一線ハ上草野ノ山地ニ於テ小區域ヲ劃シタル外岐阜縣ノ方面ニ於テハ唯僅ニ春日谿ノ出口、粕川ノ岸ニ於ケル黒田ニ最小ナル區域ヲ劃スルノミナリ

次ニ百分ノ二十ノ全潰率ヲ生ジタル區域ハ東淺井郡ノ中央北部ノ低地ヲ占メ虎姬村ヲ中心トシテ湯田、田根ノ諸村並ニ小谷村ノ南部ト速水村トヲ合ミ又下草野村ノ醍醐ハ此階級ノ小區劃ヲナセリ大體ニ於テ虎姬村ハ震動激烈ナリシ區域最モ廣ク湯田村、速水村之ニ次ゲリ然リ而シテ最モ激烈ナリシ區域ハ湯田村ノ北西部ト小谷村ノ南東部トヲ含メル尊勝寺、山ノ前、留目ノ邊ニシテ全潰率百分ノ四十ノ區域ハ主トシテ此處ニアリ又虎姬村ノ大寺ト速水村ノ今村トハ同一ノ階級ニ屬スル小區域ナリ兎ニ角尊勝寺、山ノ前、留目附近ノ土地ハ虎姬村若クハ速水村ノ今村邊ノ土地ニ比較シテ稍々堅牢ナルニ拘ラ





村	大字	戸數	全潰住宅數	率百分
北東上坂	一三	八	一	七
郷千草	一三	五	二	七
里	四七	一三	三	七
今	八	一	一	一
國友	二〇	三	五	一
橋本	二	一	五	一
新庄中	四	一	三	一
小澤	三	一	三	一
下之郷	六	五	八	一
森	七	一	三	一
相撲	三	一	一	一
列見	七	一	一	一
十里	六	二	二	一
八幡中	三	二	三	一
照山	二	二	二	一
長濱	一	一	一	一
伊香郡	一八	二	一	一
本ノ木廣瀬	一九〇	五	〇・五	三
田	四六〇	一〇・三	二	二
牧	四六〇	一〇・三	二	二
田	四六〇	一〇・三	二	二
島	六三	一〇・三	二	二
小黒田	四	一	一	一
田	七四〇	二〇・三	三	一
池野	三六	二〇・六	三	一
揖斐郡	三	一	一	一
養老郡	六三	一〇・三	二	二

### 第四 震原

地震ヲ起ス所ノ原動力即チ地震ノ主原因ハ其地震ノ發生以前ニ於テ地殻ノ物質ニ働キタル所ノ力ナルベシ而シテ此力ノ働ケル區域ハ地殻ノ大部分ヲ占ムベク隨テ此力ハ地上若干ノ面積ニ働クコトアルノミナラズ亦地下若干ノ深サニモ働クベシ此力ノ中心ハ即チ震原ニシテ實際大地震ノ場合ニ於テハ明カニ此原動力ノ範圍ヲ推定スルコトハ困難ナレドモ震原ノミハ比較的ニ容易ニ求メラルベシ

震原ハ地震ノ主原因、震波ノ傳播、副原因、地震帶、前震、餘震其他ノ講究上ニ要用ナルコト猶物體ノ物理學的講究上其重心ノ重要ナルガ如シ故ニ今回ノ地震ニ就テモ其調査ニハ最も力ヲ用ヒタリ然レトモ前ニモ述べタルガ如ク震災地ノ整頓速カナリシコト、伊吹山脈方面ニ於テ村落ナカリシコトニヨリテ調査ノ材料僅少ナリシノミナラズ附近ノ測候所ニ於テモ地震記象不十分ナリシタメ満足ナル結果ヲ得ルコト能ハザリシハ遺憾トスル所ナリ

震原ノ大凡ノ位置ハ激震區域ニ密接ナル關係ヲ有スルコト明カナレドモ激震ノ震域ガ複雑ニシテ且ツ土地ノ構造ガ不均一ナルコト今回ノ如キ場合ニアリテハ震原ノ推定上是等ノ點ニハ最も注意スルヲ要ス余ハ實地調査上主トシテ(一)土地ノ震動ノ方向ト(二)震度ノ分布トニヨリテ震原ヲ推定セザルヲ得ザルニ至リ而シテ此方法ニヨリテ同時ニ并セ推定セラルベキ地震ノ主原因ハ(三)初期微動ノ繼續時間ニヨリテ推定セラレタル餘震ノ震原ニ對シテ合理ナルベキ關係ヲ有スルコトヲ注意シ得タリ(第四圖參照)

(一)土地ノ震動方向ニヨリテ震原ノ推定 土地ノ震動ノ方向ハ前ニ第六表ニ之ヲ示セリ此方向ハ主トシテ短キ柱狀物體ノ顛倒シタル向キニシテ此向キ并ニ長キ柱狀物體ノ顛倒ニ於ケル

反對ノ向キトハ一般ニ土地ノ初メノ主要ナル震動ノ向キヲ示スモノナリトセリ今從來ノ大地震ニ於テ此震動ノ向キト震原ノ位置トノ關係并ニ斷層線トノ關係ヲ列舉センニ明治二十四年ノ濃尾大震ノ場合ニハ土地震動ノ方向ハ中心ヨリ發射スル方向ニシテ此方向ハ當時生成シタル大斷層線ニ並行ナリキ明治三十九年ノ桑港大地震及同年三月十七日ノ臺灣大地震ニ於テハ土地震動ノ向キハ中心ニ向ヒ而シテ新ニ生シタル斷層線ノ方向ニ並行シタリ(以上三件震災豫防調査會紀要第一卷七〇頁―七二頁大森博士論文參照)次ニ明治二十七年ノ莊內地震ニ就テハ土地震動ノ方向ハ激震區域ニ於テハ中心ニ向ヒテ略ボ相平行シ(震災豫防調査會報告第二號大森博士論文參照)且ツ小藤博士ノ調査ニ係ル矢流澤斷層ノ方向(震災豫防調査會報告第八號小藤博士論文參照)ニモ平行セリ明治四十一年ノ南伊太利ノ大地震ニ於テハ斷層線不明ナリシモ土地震動ノ方向ハ中心ヨリ發射セル向キナリキ(震災豫防調査會紀要第三卷大森博士論文參照)即チ土地震動ノ向キハ場合ニヨリテ中心ニ向フトキト反對ナルトキトアレドモ此方向ハ著シキ斷層線ヲ生ジタル場合ニハ此線ノ方向トモ平行スルヲ一般ノ場合ト見做シテ可ナルベキガ如シ但シ明治二十九年ノ陸羽大地震ノ場合ニ於テハ如上ノ關係明白ナリトハ言ヒ難シ即チ此大

地震ノ場合ニ於テ生ジタル新大斷層線ハ山崎理學士ノ所謂千屋斷層ト川舟斷層トニシテ(震災豫防調査會和文報告第十一號山崎理學士論文參照)之レト秋田測候所ニ於テ調査シタル千屋斷層沿線ニ於ケル土地ノ震動ノ方向ハ(本會和文報告第十一號百三十六頁―百三十八頁)大抵斷層線ニ並行ナリト見テ可ナルガ如シト雖モ池上中央氣象臺技手ノ測定シタル土地震動ノ方向ハ(同臺明治二十九年地震報告參照)略ボ東西ニ向ヒタルヲ以テ山崎學士ノ斷層線ノ向キトハ並行ナリト云フヨリモ寧ロ垂線ニ近キ方ナリ然ルニ同學士ノ所謂川舟斷層ハ其地上ニ現出シタル實線ノ重ナル部分ハ大體東北東ヨリ西南西ノ向キヲ取リ且ツ此附近ヲ地震力ノ中心トスル方適當ナルベシト考ヘラル、ヲ以テ(此點ニ就テハ更ニ詳論スルコトアルベシ)土地震動ノ方向ハ寧ロ此主要ナル斷層線ニハ並行ニシテ主要ナラザル千屋斷層線ニハ直角ナリトスルヲ適當トスベシ而シテ震動ノ向キハ起震力ノ中心ヨリ發射スル向キナリシコトハ明白ナリ即チ此陸羽大地震ノ場合ト雖モ震央附近ニ於ケル土地ノ主要ナル震動ノ向キト斷層線ノ向キトノ關係ヲ例外トスルノ必要ヲ認メザルナリ

今回ノ地震ニ於テハ近江北東部ノ三郡ニ於ケル土地ノ主要ナル震動ノ方向ハ概シテ北々東ニ向ヒ又美濃ノ揖斐郡春日谷ハ

唯近傍ニ於テハ西微南ニ向ヘリ故ニ震原ハ其間ニ在ル伊吹山脈中ニアルモノ、如クナレトモ單ニ之レノミニテハ確實ナル位置ヲ推定スベカラズ特ニ東淺井郡ノ卑濕部ニ於テハ一般ニ主要震動ノ向キハ北々東ニシテ唯北東山間ノ一部落タル上草野村ノ中鍛冶屋ニ於テハ寧ロ反對ナル向キヲ取リタルモノ、如シ然レトモ東草野村ノ中ノ板並ニ於ケル方向ハ尙北々東ナルコトニヨリ鍛冶屋邊ヲ以テ地震ノ中心ト推定スルコトハ稍、躊躇セザルヲ得ズ但シ此邊土地ノ堅固ナル割合ニハ災害モ比較的ニ大ニシテ若シ土地ノ性質一様ナリシナラバ此邊ハ寧ロ被害ノ最大トナリシ區域ニ屬シタルナルベシト思ハル故ニ此關係并ニ他ノ事情ニヨリテ余ハ震原ヲ上草野村ノ稍、北東ノ地域北緯三十五度二十八分東經百三十六度二十分ノ地點ニ探ルコト、セリ

今回ノ地震ニハ明カナル斷層線ヲ發見セザリシモ若シ之レ有リシナラバ前記ノ數例ニ從ヒ其方向寧ロ北々東ナリシナルベシ但シ異例トシテハ之ニ直角ノ向キヲ取リタルヤモ測リ知ルベカラズ假令此異例ヲ生シタリトモ之ヲ以テ主要ナル斷層線ト推定スルコトハ困難ナルベシ

(二)震度ノ分布ニヨリテ震原ノ推定 試ニ震域圖(第四圖)ニ就テ等震線ヲ追跡センニ各村落ニ於テ總戸數ノ百分ノ一ノ潰家

ヲ生ジタルハ東淺井郡及ビ坂田郡ノ卑濕部ノ中東淺井ノ全部ト坂田ノ北部トヲ含ミタルノミニシテ山間ニ於テハ上草野村大字鍛冶屋ノ小局部アリ美濃ニ於テハ春日谷ノ出口ニ於テ黒田ノ小局部アルノミニナリ然レトモ土地ノ變動ヲモ考フルトキハ岐阜ノ側ハ右ノ割合ヨリモ稍、強ク特ニ春日谷ニ於テ然リトナス次ニ百分ノ二十ノ潰家ヲ起シタル線ハ主トシテ東淺井郡ノ卑濕部ノ中心ヲ占領シ湖岸ニ近キ方ハ却テ此線ノ外ニアリ又下草野村ニ於ケル一村醜醜ハ單獨ニ一區劃ヲナセリ此線ハ前述ノ如ク略ボ東淺井郡ノ中部ヲ占領スレドモ北西ニ於テハ速水村ノ方ニ突出シ又北東ノ方ニ於テハ田根村ノ方ニ侵入セリ而シテ虎御前山及ビ小谷山ハ其地質構造強硬ナル爲メニ此區域ノ北方ニ障壁ヲ築キ隨テ山麓ノ諸村落ハ僅ニ數町ヲ隔タリタル此區域内ノ諸村落ニ對シテ安全ナル區域ヲ形成セリ速水村ノ方面ニ此區域ノ延長シタルハ該地方ガ妹川ノ沈積物ニヨリ成リテ地下水ヲ充溢シタル極メテ軟弱ナル地層ナルガ爲メナルベク而シテ北東ナル田根村ノ側ニ突出シタルハ此區域ノ土地寧ロ比較的ニ能ク固マレルモ震原ニ甚シク接近シタルガ爲メナルベシ

次ニ百分ノ四十ノ潰家ヲ生ジタル區域ヲ尋ヌルニ先ツ虎姬村ノ中大寺ニ於テ小區劃ヲナシ次ニ速水村ノ中今村ニ於テ他ノ

小區劃ヲナス是レ何レモ地盤不良ナルニ起因スル震災區域ナルベシ但シ伊部ノ一部、留目、山ノ前、尊勝寺ヲ包メル稍廣キ區域ニ於テハ土地ハ前二者ノ如キ缺點アルニアラズシテ實際震原ニ接近シ且ツ最大ノ水平動ヲ生ズベキ位置ニアリシナルベシト思ハル即チ前ニ説明シタルガ如ク尊勝寺ノ稱名寺ニ於ケル鐘樓ト留目ノ願教寺ニ於ケル鐘樓トノ三尺程移動シタルハ水平并ニ上下ノ震動ガ共ニ絶大ナリシヲ示スベク尙池上氏ハ伊部(尊勝寺カ)ニ於ケル慶徳寺ノ鐘樓モ北東ニ三尺移動セルヲ見タリト云フ(岐阜測候所江濃地震報告第五十九頁參照)即チ是等ノ地方ハ上下動ノ大ナルノミナラズ水平動モ他地方ニ比較シテ最モ著シカリシ地方ナルベク隨テ震央ヨリノ距離ガ震原ノ深サト同等ノ程度ニアリシナルベシ而シテ前ニ記セル震原ト此地方トノ距離ハ約一里半位ナレバ震原ノ深サモ亦一二里位ノモノナリシナルベシ  
 前記ノ關係ニヨリテ震原ハ尊勝寺地方最激震區域ヨリ水平歪力ノ働キタル北々東或ハ北東ノ方向ニ取ル方適當ナルベク且ツ鍛冶屋ノ如キ山間ノ村落ニ於テ比較的ニ甚シキ損害ヲ蒙リタル位置ニ近ク取ルコトモ相當ナルベシ余ノ推定シタル位置ハ下草野村ノ方ニ稍、近ク而シテ該地方ノ震度ガ其附近ノ醍醐或ハ田根、湯田村ヨリモ稍、輕キハ水平歪力ノ主要ナル線ヲ

外レタルニヨルモノナルベク又此村ニ於テハ西方ノ山麓ニ於ケルヨリモ東方ノ山麓又ハ山間ニ於テ震度ガ著シク強キニヨリテ震原ヲ上下草野村ノ谷ノ右方ニ取ルヲ至當ト考フルナリ(三)初期微動ノ繼續時間ニヨリテ推定セラレタル餘震ノ震原餘震ノ震原ハ本震ノ震原トハ多少位置ヲ異ニスルヲ通常トス然レトモ今回ノ如キ局部ノ地震ニ於ケル此變位ハ餘リ著シカラザルベシト想像ス故ニ餘震ノ震原ヲ決定スルトキハ假令本震ノ震原推定ニ就テハ有力ナル材料トハナラザルモ少クモ多少ノ參考トハナリ得ベシ

附近ノ測候所ニ於テ初期微動ヲ觀測スル器械ハ唯僅ニ彥根ニ於テ裝置セラレタルノミナリ即チ彥根ニ於テハ本震并ニ餘震共ニ初期微動ノ繼續時間ハ五秒内外ニシテ平均五・〇秒トスベシ若シ此繼續時間ニヨリテ震原マデノ距離ヲ計算シ得バ極メテ好都合ナレドモ震原ガ此場合ノ如ク餘リ近キトキハ未ダ實驗上ノ公式スラモ研究シアラザルガ如ク止ムヲ得ザルヲ以テ余ハ今暫ク初期微動ノ繼續時間ハ震原距離ニ比例スルモノトセシ  
 目測ニヨリテ余ガ初期微動ノ繼續時間ヲ満足ニ測リタル地震並ニ測定ノ場所等左ノ如シ

(一) 東淺井郡唐國ニ於テ八月二十日午後一時十四分地震初

期微動繼續時間三・〇秒

(二) 坂田郡長岡ニ於テ八月二十四日午後一時二十分地震初期微動繼續時間三・〇秒

(三) 同所ニ於テ同日午後一時二十三分地震初期微動繼續時間三・五秒

(四) 同所ニ於テ同日午後一時三十九分地震初期微動繼續時間三・〇秒

(五) 同所ニ於テ同日午後一時四十五分地震初期微動繼續時間三・五秒

(六) 不破郡垂井ニ於テ八月二十五日午前二時四十六分地震初期微動繼續時間三・〇秒

(七) 同所ニ於テ同日午前四時二十五分地震初期微動繼續時間三・五秒

(八) 同所ニ於テ同日午前四時四十五分地震初期微動繼續時間三・五秒

即チ平均ノ價トシテ唐國ニ於ケル初期微動ノ繼續時間ヲ三・〇秒トシ長岡ニ於ケルヲ三・二五秒、垂井ニ於ケルヲ三・三秒トシ而シテ彦根ニ於ケル値ハ前ニ述ベタルガ如ク五・〇秒ナリ凡テ此等ノ地震ハ何レモ明カナル鳴動ニ伴ヒ著シキ初期微動ヲ伴ヒタルモノノミヲ採リタルモノニシテ尙此外ニ鳴動ト

初期微動トテ同時ニ伴ハザルモノ或ハ其一ヲ缺クモノヲ多數測定シタレドモ是等ハ何レモ不十分ナル材料トシテ之ヲ省ケリ今前記地震ニ就テ震原ヲ互ニ甚シキ差違ナキモノトシ且ツ初期微動繼續時間ヲ震原距離ニ比例スルモノト假定セハ震央ノ位置トシテ前記本地震ノ推定震央タル上草野村邊ヨリ北々東三里ノ所ニ到著スベシ是レ彦根ヨリ垂井ニ到ル線ヲ軸トシ彦根ヲ過ギテ之ニ直角ニ引キタル線ヲ軸トシ彦根、唐國、長岡及ビ垂井ノ座標ヲ夫々(0,0)、(5,215.6)、(14,244.4)、(27,0)料トシテ解析的方法ニヨリテ計算シタル結果ナリ

餘震ノ場合ニモ述ブルガ如ク此種ノ地震ニ於ケル餘震ノ位置ハ本震ト甚シキ變位ヲナサルモノナルベケレバ逆ニ前ニ推定シタル本震ノ位置ハ不合理ナリト認ムベカラザルニ似タリ

## 第五 地震ノ主要原因

余ガ茲ニ述ベントスル地震ノ主要原因トハ今回ノ地震ヲ起シタル原動力ノ謂ヒニシテ此力ハ東淺井郡上草野村邊ヲ中心トシ之ヲ貫キテ西北西ヨリ東南東ニ走レル直線ヲ境界線トナシテ南々西部ニ於テハ略ボ北々東ニ向ヒ又北々東部ニ於テハ土地山谷ナルガ爲メニ不明ナレドモ南々西ノ方ニ向テ地殻内ニ働ケル水平歪力ヲ其主ナルモノト見做シ得ベシト信ズ

地震ガ世界的ニシテ觀測區域ガ遠隔シタル他ノ邦國ニマデ擴  
ガルトキハ當該地震ハ火山地震又ハ陷落地震ニアラズシテ斷  
層地震ナリトスルハ稍、早計タルベシ若シ火山地震ヲ單ニ火  
山破裂ノ際ニ起ルモノトセバ其震波傳播區域ハ狹小ナルベキ  
モ破裂ヲ起サル程ノ火山作用ニヨリテ起ルベキ地震ヲモ火  
山地震ノ中ニ加フルトキハ前ノ陳述ハ適切ナラズ例ヘバ寛政  
四年ノ肥前島原ノ温泉嶽災異ニ伴ヘル地震ハ九州一圓ニ感ジ  
又富士火山帶ニ起リタル強烈震中明治三十三年十一月五日ノ  
三宅島附近ノ地震ハ同島及ビ御藏島等ニ稍、大ナル損害ヲ與  
ヘ強震部ハ伊豆列島、安房ノ全部上總、伊豆、相模ノ南部ヲ  
含ミ弱震部ハ常陸、武藏、甲斐、駿河、遠江ニ擴ガリ又微震  
部ハ北ハ石卷ニ達シ西ハ松山ニ及ベリ而シテ無感覺ノ微動ハ  
遠ク瓜哇、印度、北米、英國、西班牙等ニ於テ「ミルン」式水  
平振子ニヨリテ記錄セラレタルコト余ガ本會歐文報告第十六  
號ニ述ベタルガ如シ尙明治三十八年六月七日ニ起リタル伊豆  
大島ノ地震モ其區域前者ニ稱ヘリ

セリ即チ通常ノ地震記象ハ初期微動ハ實際名ノ如ク微ニシテ  
之ニ接續スル主要部ハ最大ナル波動ヨリ成リ暫時ニシテ波動  
ハ比較的ニ小トナリ即チ終期部トナリテ消滅ス然ルニ前記地  
方ノ地震ハ初期微動ノ微少ナルコトハ勿論ナレドモ主要部モ  
亦比較的ニ小ニシテ却テ通常ノ場合ニ於テ終期部トスベキ所  
ニ於テ頗ル著大ニシテ緩漫ナル波動ヲ示シ之レガ暫ク繼續シ  
タル後通常ノ場合ニ於ケル終期部ニ相當スルモノヲ殆ント示  
スコトナクシテ急ニ消滅ス此特性ノ説明ハ該雜誌ニモ述ベ置  
キタルガ多分震原ノ淺キニ基因スルモノナルベシ又前年來淺  
間山地方ニ起リタル地震モ全ク前記富士火山帶ノ地震ト同一  
ノ特性ヲ有シ其地震ノ中ニハ昨年ノ火山破裂ニ伴ヒタルモノ  
アルヲ以テ今日ニ於テハ地震記象上前記ノ特色ヲ以テ火山地  
震ニ關係スルモノト見做シテ可ナルベシ

今回ノ地震ニ於テハ記象上火山地震トナスベカラズ又震原附  
近ノ地質構造上火山の動作ヲ起スベキ理由ヲ考フルコト能ハ  
ザルニヨリ之ヲ構造地震ト見做スヘキコトニ就テ異議ヲ挾ム  
人ナカルベシ

今回ノ地震ノ破壊力ハ主トシテ絶大ナル水平力ノ地上ノ各部  
ニ働キタルモノナルコト前ニ述ベタルガ如シ加之震原附近特  
ニ尊勝寺方面ニ於テハ同時ニ大ナル上下力ノ働キタルコトヲ

モ認めタリ是等ノ力ハ單ニ地層ガ自己重量ノ爲メニ降下シタルニヨリテ起リタルモノナリトハ受取リ難ク或ハ是レアラシクモ寧ろ造山作用ニヨリテ地殼ニ働ケル歪力(主トシテ水平ノ方向ニ働ケルモノナルベシト雖モ上下ノ方向ノ分力ナシトセズ)ニヨリテ起サレタリトスルヲ最モ適切ナリト覺フ即チ此歪力ハ本節ノ初メニ記シタルガ如ク地震發作前ヨリ主トシテ東淺井郡ノ地盤ヲ構成セル地層ニ於テ働キ東草野村邊ヲ貫キテ西北西ヨリ東南東ニ走レル一ノ線ヲ以テ略ボ南北ノ二部ニ分チ北部ハ北々東ヨリ南々西ニ向ヒ又南部ハ南々西ヨリ北々東ニ向ヒタルモノナリシナルベシ是レ柱狀物體顛倒ノ觀測、震度ノ分布地質地形等ヲ參酌シテ推定シタル所ナリ地震ガ關原方面ニ比較的強カリシハ震原ヨリ該地方ニ到ル地質ガ震波ヲ能ク吸收セザル石灰岩ナリシコト、土地ニ凸凹多キコト等種々ノ原因アルベシト雖モ在來ノ斷層線ガ該地方ヲ通過スルコトモ亦重要ナル一原因ナリシナルベシ

## 第六 地震帶

多クノ實例ニ徴スルニ大地震ハ其震央ヲ地震帶ト稱スル一ツノ線ノ上ニ有シ而シテ同一ノ地震帶ニ屬スル大地震ハ帶上ノ同一ノ點ニ起ルコト稀有ニシテ却テ長ク靜穩ノ状態ヲ繼續シ

タル場所ヲ選ビテ起ルヲ一般ノ傾向トス隨テ同一ノ地震帶ニ屬スルニ於テ兩震央ノ中間又ハ延線上ノ空所(永ク靜穩状態ニアリタル場所)ハ今後大震ヲ發生シ易キ場所ナリト認メラル此關係ニヨリ地震帶ノ講究ハ學術上并ニ震災輕減ノ實際問題上重要ナルモノナリ

今回ノ大震ハ如何ナル地震帶ニ屬シタルカ是レ本地震ノ調査上重要ナル問題ナレドモ余ハ之ニ満足ナル答解ヲ下スコト能ハザルヲ遺憾トス由來近畿地方ニ於テ知ラレタル著シキ地震帶ハ三ヲ數フベシ即チ大阪灣ヨリ北々東ノ方向ヲ取り淀川筋ヲ經テ琵琶湖ノ西岸ヲ過ギ若狹海ニ到ルモノ、福井方面ヨリ南微東ノ方向ヲ取り美濃ヲ貫キテ伊勢海ニ到ルモノ、及び伊勢海ヨリ西ニ向ヒ伊賀、大和ヲ貫キテ大阪灣ニ到ルモノ是レニシテ此地震帶上ニ於テ過去三百年ノ間ニ於テモ引續キテ數多ノ大地震ヲ發生シタリ而シテ今回ノ地震ノ震央ハ寧ろ右三線ノ第二ニ近キモ地震原動力ハ之ヲ第二地震帶上ニ起リタル濃尾大地震ノ場合ニ比較スルニ後者ノ原動力ノ向キニ直角ヲナシ且ツ兩者ノ震央ノ間隔約三十料アリ故ニ之ヲ以テ同一ノ地震帶ニ屬スルモノト見做シ難シ隨テ他ニ地震帶ヲ求ムルノ必要アルヲ感ズ



今前記三地震帶ニ明カニ屬シ且ツ本地震ノ震央ヲ遠ク隔リタル所ニ起リタル地震ヲ除キ明治三十三年以降今回ノ地震地方附近ニ起リタル稍強キ地震ヲ中央氣象臺地震報告ニ就テ求メタルニ第八表ニ於ケル二十九回ノ強弱震ヲ得タリ

第八表

番號	明治年、月、日	震	央	番號	明治年、月、日	震	央
二三、三、一九		琵琶湖		三五、五、二四		伊勢ノ北部	
二四、一、一五		越前沖		三五、九、二六		美濃八幡町	
二七、一、七		美濃		三五、一、一三		美濃金山町	
二八、一、一一		若狹		三六、三、一一		美濃高山近傍	
二九、五、一三		若狹沖		三六、三、二一		敦賀灣	
三〇、八、三一		若狹海		三六、七、六		伊勢菰野近傍	
三二、七、五		若狹沖		三八、二、五		京都近傍	
三三、七、一七		竹生島附近		三八、二、二八		若狹灣	
三四、六、一七		伊勢灣ノ西部		三九、一、一		伊勢海	
三四、七、一		敦賀灣		三九、四、一一		美濃西北部	
三四、九、六		伊勢海		三九、一〇、二三		琵琶湖ノ東北岸	
三四、一一、八		近江南部		四〇、一〇、一〇		琵琶湖	
三四、一二、一三		伊勢海		四〇、一〇、一一		越前沖	
三五、二、二八		伊勢ノ北部		四二、八、二四		近江東淺井郡	
三五、五、二四		伊勢ノ南部					

表中番號一乃至八ヲ附シタル地震ハ前記ノ三地震帶ヲ離ル、コト著シク且ツ今回ノ地震ニ接近シタル場所ニ於テ起リタルモノニシテ地圖上ニ於ケル各震央ノ分布ハ第五圖ニ示スガ如シ

是等ノ地震ノ中今回ノ大地震ヲ除クノ外其震原ノ決定法ニ就テハ一言ノ注意ヲ要ス余ハ嘗テ本會委員會ニ於テ震央ヲ單ニ震域圖ノミニヨリテ求ムルコトハ特ニ通常地震ノ場合ニ於テ危険ナルコトヲ述べ數ヶ所ノ地動計觀測ニヨル初期微動繼續時間ヨリ震原距離ヲ算定シ之ニヨリテ震原ノ位置ヲ求ムル外一ヶ所ニ於テ得タル地震記象ニ各震原ノ附與スル特性ヨリ震央ヲ求ムルコトモ亦有効ナルコトヲ述べ實例トシテ東京ニ於ケル地震記象ノミニヨリ東京附近ニ起リタル地震ノ震原ハ寧ろ安全ニ推定セラルベキコトヲ述べタリ今前表ノ諸地震ノ震原ハ今回ノ大震ヲ除クノ外不幸ニモ單ニ震域圖ノミニヨリテ決定シタルモノ、ミナレバ假令地形、地質等ヲ參考シテ合理ナルベキ修正ヲ加ヘタルニセヨ地震帶ノ如キ精緻ナル問題ヲ講究スルニハ不正確ナルヲ免レズ試ミニ地震番號六ナル伊勢菰野近傍ノ地震ニ就テ述ベシニ該地震ハ員辨郡菰野ニ於テハ土壁ノ破損ヲ生ズル等最モ著シキ地震事故ヲ生ジタレバ震原ハ該地方ヲ餘リ遠ク隔タラザルベキコトハ明カナレドモ翻テ

地質ヲ案ズルニ該地方ハ沖積層ニテ一部落ヲナシ員辨谿谷ノ第三紀層又ハ洪積層ヲ以テ圍繞セラレタルコトナレバ假令震原ガ同一ノ谿谷又ハ此谿谷ト地質上連繋セル他地方(例ヘバ更ニ西方ノ山脈中)ニアルトキニ於テモ菰野地方ハ地震ヲ最モ強く感ズルコト、ナルベシ勿論谿谷ノ東部山間ニ震原ガ存在シタリト假定シテモ其菰野地方ニ及ボス影響ハ異ナラザルベシ然ルニ此地震ニ於テハ其東部山脈ノ東麓ナル美濃ノ平地ニテハ土地卑濕ナルニ拘ラズ震度比較的ニ輕カリシニヨリ震原ハ寧ロ員辨谿谷ノ西部若クハ其西方ノ山間ニアリタリトスルヲ以テ正當トスベキガ如シ其他七號地震ニ就テモ震原ハ止ムヲ得ズ村落ノ所在地ニ取リタレドモ或ハ一層西方ノ山間ニアリタルヤモ知ルベカラズ故ニ今ハ單ニ概略ノ位置ヲ示スモノトシテ地震帶ノ講究ニ資セン但シ圖ニ於テハ少シク修正ヲ加ヘテ震央ノ位置ヲ示スコト、ナセリ

今此等ノ地震群ニ就テ震原ノ分布ヲ考フルニ敦賀灣ヨリ南々東ノ方向ヲ取リ今回ノ震原地ヲ縦貫シテ員辨谿谷ニ入り終ニ伊勢灣ニ至ル線ハ此等ノ屬スル地震帶ナルベキコトニ想到ス特ニ最近四回ノ地震ハ六年間ニ員辨谿谷ヲ順次ニ北方ニ遡リテ終ニ今回ノ地震ニ到著セリ試ミニ今回ノ大地震以前ニ於ケル地震分布ヨリシテ其後ノ地震發生位置ヲ臆測センカ番號六、

七、八ノ地震ヲ順次ニ北方ニ辿リテ其延線上ニ永ク靜穩状態ニ在リタル地方ヲ發見スベシ是レ即チ今回ノ震災地ナリトス斯クノ如キ事情ノ下ニ起リタル大地震ノ例ハ始メテ大森博士ニヨリテ擧ゲラレタル所ニシテ余ハ今茲ニ逆ニ此事情ヨリシテ前記地帶ハ今回ノ大地震ヲ起シタル地震帶ナルベキコトヲ臆測ノ一材料トナサント欲ス

地震番號六即チ菰野地震ノ東京ニ於ケル地動計記象(第七圖)ト今回ノ大震ノ一餘震(八月十四日午後四時四十八分ノ弱震)ノ記象(同圖)トハ圖ニ就テ見ラル、ガ如ク其差別ヲ認識シ得ラレザル程能ク相類似セリ是レ東京ヨリ見ルトキハ震原ノ相接近セルニモ由ルベシト雖モ特ニ前ニ述べタルガ如キ關係アリトセバ理由ノ一層明白トナルベキコトヲ感ズ

前ニ假想シタル地震帶ハ實際稍、西偏シテ近江、伊勢ノ國境山脈ヲ縦貫スルモノナルヤモ知レズ震原ノ定メ方不精確ナルガ爲メニ今ハ單ニ疑問トシテ茲ニ記述スルノミ

## 第七 前 震

由來近畿地方ノ大地震ハ前震ノ著明ナルコトニ就テ名アリ今過去三百年間ノ地震並ニ正平十六年六月二十四日ノ紀伊地震ニ就テ述ベンニ正平ノ地震ニ於テハ凡三日以前ヨリ著シキ前

震ヲ起シ尙同一ノ地震帶ニ起リタル安政元年六月十五日伊賀伊勢、大和ノ大地震ニ於テモ約三日前ヨリ同様ニ前震ヲ感ジタリ又淀川筋ノ地震帶ニ屬スル大震ニ就テモ屢、前震ヲ記錄セリ即チ慶長元年閏七月十二日(西曆九月四日)ノ伏見大震ニ於テハ日本西教史ハ大阪ニ於テ同年八月三十日(日本曆ノ閏七月七日)午後八時頃ヨリ地震ノ始マリタルコトヲ記セリ又天保元年七月二日ノ京都地震ニ於テハ甲子夜話ニ町奉行松平氏書狀寫トシテ「七ツ時過輕キ地震ニツ引續キ丑寅ノ方ト覺申候震リモ不致唯一度ニ突倒シ候様ニテ、鴨居縁ハヅレ壁ヲ落シ云々」トアリ但シ寛文二年五月一日ノ湖西大地震ニ於テハ此種ノ前震ノアリタルコトノ記錄ハ見當ラズ而シテ最近ノ濃尾大震ニ於テハ大震ニ先ダツコト二日半即チ十月二十五日ニ一回ノ前震ヲ觀測シタリ

斯クノ如ク近畿地方ノ大震ハ大抵前震ヲ伴ヒタルガ今回ノ大震ニ於テモ亦輕微ナル前震ヲ伴ヒタルコトハ頗ル注意スルニ値スベシ附近ノ測候所ニ於テ大震以前旬日內ニ記錄シタル地震トシテ八月七日ノ餘震アリタレドモ是ハ震原ヲ異ニス然レドモ八月九日午後四時五十分彥根ノ地震計ニ記錄シタル無感覺微震ハ其震原今回ノ大震ノモノト略ボ同一ナリシコトヲ推定シ得ベシ

此最後ノ地震ハ今回ノ大震ト震原ヲ同ジクスルコト或ハ少クモ兩者相接近シタル震原ヲ有シタルコトハ彥根ニ於テ得タル微動計記象ニヨリテ之ヲ證スルコトヲ得ベシ即チ此微震ノ初期微動ノ繼續時間ハ大震並ニ其餘震ト共ニ約五秒ナルコト、其記象ハ強ザニ於テ同程度ナル餘震ノ記象ト全ク相類似セルコト是レナリ第八圖ハ此前震ノ東西動並ニ南北動ニシテ兩者ノ間ニ著シキ差違アリ然レドモ同圖ニ示シタル八月十五日及ビ十六日ニ於ケル三回ノ餘震記象ヲ之ニ比較スルニ東西動ハ東西動ニ又南北動ハ南北動ニ各地震ノ曲線狀態ノ能ク相類似スルヲ注意スベシ

前記ノ前震以外ニ於テ其後大震發生マデ尙人身ニ感覺ナキ地震アリタルヤモ知ルベカラズ然ルニ彥根測候所ニ於ケル此後四日間ノ微動計記象ハ地震ヲ認メ得ザリシト云フ理由ノ下ニ塗抹セラレタリ實際餘震ノ條下ニ説明セントスルガ如ク微動計記象上ニテモ極メテ細微ナル震動ハ往々觀測者ノ注意ヲ惹カザルコトアルヲ以テ此程度ノ微動ハ或ハ此塗抹セラレタル中ニ存在シタルナラント想像ス

大地震前ニ於ケル前震ハ地震前知法ノ講究上重要ナルモノニシテ京畿地方ノ如キ前震ヲ能ク伴ヘル大地震ヲ發生スル地方ニ於テハ平生此種ノ地震ノ觀測ヲ能ク注意セザルベカラズ特

ニ實動ヲ數十倍乃至數百倍切言スレバ可能ナル最大倍率ノ微動計ヲ以テ之ヲ觀測スルコトハ斯學ニ於ケル今日ノ急務タリ  
 今回ノ大震ニ於テハ幸ニ彥根ニ於テ不十分ナガラ兎ニ角五十倍ノ微動計ヲ以テ觀測シタルコトナレハ實ニ容易ニ得ガタキ好機會ナリシニ之ヲ遺棄シタルハ偏ニ遺憾トスル所ナリ

## 第八 副原因

地震ノ主要原因ヲシテ活動セシムルノ機會ヲ與フル所ノ副原因ニ就テハ學者ハ大抵(一)天體ノ引力、(二)潮汐(三)氣壓(四)陸地上ニ於ケル水量等ヲ採レルモノ、如シ左ニ今回ノ地震ノ場合ニ於ケル前記諸外力ノ狀況ヲ一々吟味セントス

- (一) 天體ノ引力ニ就テハ特記スベキモノヲ發見セズ強イテ記スレバ新月ニ先ズルコト凡二晝夜ノトキニ本震ヲ起シタル位ノコトニ過ギズ
- (二) 潮汐ニ就テ太平洋側ニ於ケル最近ノ港灣ナル伊勢灣ニ於テハ略ボ平均ノ水位ニアリシ時ナリトス又日本海側ニ於テハ平均水位ヨリモ少シハ高カリシナランモ何レニシテモ特別ナル狀況ニアラズ
- (三) 氣壓モ亦極メテ靜穩ノ狀態ニアリタリ地震發生以前五十日間ハ全ク此狀態ニアリテ唯平年ニ比較シテハ一又ハ

二耗位低カリキ又當日中發生ノ時刻ニ於テハ一日ノ平均ヨリモ僅ニ一耗低カリシノミナリ

(四) 陸地上ニ於ケル水量ハ發震當時極メテ低下シ該地方ニ於テ氣象竝ニ水位ノ觀測開始以來稀有ノ異常ヲ呈シタリ以上ノ四項中第四ノ水量ハ實ニ今回ノ大震ヲ發生セシメタル副原因ナリト思ハル今彥根並ニ岐阜ニ於ケル降水量ノ異常並ニ琵琶湖ニ於ケル水位ノ變化ヲ左ニ詳述セントス

降水量—滋賀、岐阜ノ兩縣下ニ於テハ今年ニ入りテヨリ五月ニ至ルマデハ降水順調ニシテ(第九表參照)平年ニ比シ僅ノ差違アリシノミナレドモ六月ニ至リ俄然多量ノ降雨アリキ元來同月ハ梅雨ノ期ニシテ他ノ月ニ比較シテハ當然多クノ降水アルベキ等ナレドモ本年ハ平年ニ比較シテモ頗ル濕潤ニシテ彥根ニ於ケル分量ハ二百五十五耗六ニ達シ平年ヨリモ百四十九耗多ク岐阜ニ於テハ四百七十五耗六ニシテ平年ヨリモ二百十九耗・六多シ然ルニ七月ニ入りテヨリハ降雨稀少ニシテ此月中ニ於ケル彥根ノ分量ハ僅ニ六十一耗・二ニシテ平年ヨリモ百七十耗・七少ク又岐阜ニ於テハ百二十三耗・五ニシテ平年ヨリモ百八十三耗・八少シ次ニ八月ノ分ハ一層少量ニシテ彥根ニ於テハ僅ニ三十六耗・二ヲ示シ平年ヨリモ百十耗・九少シ又岐阜ニ於テハ七十一耗・七ニシテ平年ヨリモ百二十一耗・

一少シ尙此月ニ於ケル少量ノ降雨ト雖モ大部分ハ地震以後ニ屬シ其レ以前ノ分ハ彦根ニ於テ一・六耗ノ微量ニシテ岐阜ニ於テハ皆無ナリキ若シ少シク以前ニ遡リテ言フトキハ彦根ニ於テハ地震發生前三十三日間即チ七月十三日ヨリ八月十四日マデノ分ハ僅ニ四・一耗ニシテ此間震原ニ最モ近キ郡役所ニ於ケル觀測ハ長濱ニ於テ三・七耗木ノ本ニ於テ二・五耗ヲ示シタリ斯クノ如キハ彦根測候所創設以來十七年間ニ於テ始メテ經驗シタル所ナリト云フ岐阜ニ於テモ略ボ同様ノ現象ヲ呈シタリ即チ七月十四日ヨリ八月十四日マデノ分量ハ三・八耗ニ過ギズ斯クノ如ク降水微量ニシテ氣温高ク旱天繼續シタルコトナレバ井水等ノ涸渇シタル所アルハ勿論ニシテ東淺井郡湯田村ノ農民ト坂田郡北郷里村トノ農民トハ姉川ニ於テ用水ノ爭論ヲナシタル位ナリキ

斯クノ如ク多量ノ降雨ノ後ヲ受ケテ旱天ノ繼續シタル後大震ヲ發生シタルハ大地震ノ場合ニ於テ屢々經驗スル所ニシテ近年ニ於ケル本邦ノ内地ニ於ケル最大地震タル明治二十四年十月二十八日ノ濃尾地震ト同二十九年八月三十一日ノ陸羽地震トハ共ニ同様ノ現象ヲ呈シタリ即チ第九表ニ於テ見ルガ如ク濃尾地震ノ場合ニ就テ岐阜測候所ノ降水量ハ同年一月乃至三月ハ平順ニシテ四月乃至六月ハ寡量ナリシガ七月乃至九月ハ

第九表

濃尾地震、陸羽地震、姉川地震當時以前當該地方一年間ノ毎月降水量ト平均毎月降水量トノ比較

觀測所	年	I	II	III	III	V	VI	VII	VIII	IXI	X	XI	XII
		二十三年 1890 二十四年 1891 平均 (1883—1905)	mm 60.1 72.1	89.4 66.6	144.0 147.6	92.3 220.8	109.4 216.9	181.8 256.0	347.7 307.3	286.9 192.8	338.2 276.7	41.7 158.1	99.0
二十八年 1895 二十九年 1896 平均 (1886—1905)	88.6 144.5	98.3 100.3	114.3 106.1	139.6 115.2	97.2 111.7	229.1 151.9	479.6 205.3	239.1 195.3	48.7 189.4	120.0 167.0	156.5 177.9	140.5 177.3	
四十一年 1908 四十二年 1909 平均 (1894—1908)	178.8 113.8	107.8 96.8	141.5 126.1	116.8 150.5	100.9 131.0	355.6 205.8	61.2 231.9	36.2 147.1	147.6 267.6	123.7 128.9	104.6 91.9	120.5 102.1	
四十一年 1908 四十二年 1909 平均 (1883—1905)	109.4 72.1	86.0 66.6	185.4 147.6	253.3 220.8	189.0 216.9	475.6 256.0	123.5 307.3	71.7 192.8	190.7 276.7	157.0 158.1	61.9 99.0	113.7 76.9	

\* 地震ハ當月二十九日ニ起リ降水量ノ大部分ハ當月三日マデノ分ナリ  
 \*\* 地震ノ當日即チ十四日マデノ降水量ハ 1.6 mm 又七月十三日以降八月十四日マデ三十三日間ノ降水量ハ僅ニ 4.1 mm  
 \*\*\* 當月十四日マデノ分ハ 0.0 mm

絶對量ニ就テモ將タ平均ノ價ニ比較シテモ頗ル多量ナリシガ十月ニ入り俄然減少シテ平年ヨリモ頗ル寡量ヲ示シ地震地方ニ於テハ井水ノ涸渴ヲ訴ヘタル所アリ又陸羽地震ノ場合ニ就テ秋田ノ降水量ハ當年六月マデハ平順ナリシガ七月ニ入りテハ莫大ナル降雨アリ八月ニ至リテハ三日マデノ間ニ當月ノ全量二百三十九・一耗ノ中百十二・七耗ヲ降ラシ四日以後地震ノ當日ナル二十九日マデ即チ二十六日間ニ僅ニ九十七・七耗ヲ降ラシタルノミナリ斯クノ如キ現象ガ最近ノ内地最大地震中特ニ著シキ斷層ヲ生ジタルモノニ伴ヘルハ注意スベキ價値アルナラント思ハル、ガ私ニ案ズルニ降水量ノ斯クノ如キ變態ハ土地ニ於テ水量ノ及ボス壓力ヲ著シク減ズルコトモ一ノ副因トスルニ足ルベク然レドモ地表ニ於ケル水壓ノ時間ニ關スル勾配ノ急ナルコトハ寧ロ一層有効ナル副因ニアラザルカ尙岩石ハ水分ヲ多ク含蓄スルトキハ抗張力減却スルモノナリトノコトナルガ大震前一月位マデノ間ニ多量ニ降り續キタル雨量ハ此時期ヲ經過シタル後斷層ヲ生ジタル地層ニ十分ニ浸潤シ之ヲシテ起震力ニ服從シ易キ状態ニ陥ラシメタルニハアラザルカトモ思ハルナリ

琵琶湖ノ水位 今回ノ地震ニ先ダチ當該地方ニ於ケル降雨頗ル少ナカリシハ前述ノ如クナルガ同時ニ氣温高カリシヲ以テ

蒸發ノ分量モ亦莫大ニシテ隨テ地表ニ於ケル水位ノ頗ル低下シタルハ其所ナリトス此水位ノ變化ハ恐ラクハ琵琶湖ノ水位ノ變化ニ略ボ並行スルモノナルベシ此理由ニヨリテ湖面ノ水位ノ觀測ヲ考フベキコト必要ナルノミナラズ震原地方ノ西部ハ全ク直接ニ湖水ノ壓力ヲ蒙リ居ルコトナルヲ以テ副因ノ考究上決シテ閑却シ得ベキモノニアラズ

第十、十一表ハ滋賀郡石山村大字鳥居川ニ於ケル明治八年以來ノ水位觀測ニシテ該所ノ觀測ノ結果ハ現今湖岸ノ三十三所ニ於ケル觀測ノ平均價ニ最モ近シト云フ量水標零點ノ高サハ大阪天保山沖ニ於ケル平均潮位點上二百八十二尺五二六ノ高サニシテ負値ハ此標準點以下ヲ示セルナリ今此表ニ就テ見ルニ地震ノ當月ハ零點下八分ニシテ此月ノ初メヨリ次第ニ下降シ地震ノ當日ハ零點下四分ニ達セリ實際此水位ヨリ低下シタルハ明治三十四年十二月ト翌年一月ト十二月トノ三ヶ月ノミニシテ三十四年十二月ト翌年一月トハ連續シタル月ナレハ之ヲ一回ト見做シ即チ明治八年以來同四十二年八月マデ三十五年八月ノ中地震ノ當時ヨリモ水位ノ下リシハ僅ニ二回ヲ算スルノミ是レトモ其差ハ輕微ニシテ寧ロ同等位ト見做シ得ベシ實際琵琶湖ノ水位ハ次第ニ低下スル傾向ヲ有スルヲ以テ明治八年以前ハ觀測ヲ缺クト雖モ今回ノ水位ノ高サニ下リタル

コトアリトシテモ其ハ極メテ稀有ノコトナリシナルベシ  
次ニ水位ノ時間ニ關スル勾配ヲ考フルニ地震ノ前月ヨリ當月  
ニ亘リテ水位ハ非常ナル勢ヲ以テ低下シタリ而シテ此時ヨリ  
モ一層急ニ低下シタルハ明治十八年七月、八月、同二十八年八  
—九月、同二十九年九月—十一月、同三十六年八月—九月ノ四回  
ナリ又一層急ニ上昇シタルハ明治十七年六月—七月、同十八年  
三—四月、同十八年六月—七月、同二十年七月—八月、同二十九  
年六月—七月、同年八月—九月ノ六回ナリトス孰レニシテモ今回  
ノ如キ水位ノ變調ハ稀有ノコトニ屬ス

湖底ノ任意ノ一點ニ於テ受クル壓力ノ變化ヲ講究スルニ湖水  
面ノ水位ノ變化ノミヲ取リテハ不正確ヲ免レズ夏ハ氣壓概シ  
テ低ク冬ハ反對ニ高キガ故ニ若シ氣壓ノ變化ヲモ計算ニ取ル  
トキハ今回ノ地震ノ如ク發生ノ時期夏季ナルトキハ湖底ニ於  
ケル壓力ハ他ノ時期ニ比シテ一層低カリシナルベク又明治三  
十四五年ノ冬季ニ於テ水位最モ低クナリシトキ若シ氣壓ヲ計  
算ニ取ルトキハ低下ノ度ヲ多少緩和スルコトニナルベシ第十  
二表ハ湖底ノ或ル一點ニ於ケル氣壓及水壓ノ合量ヲ水ノ高サ  
ニテ表ハシタルモノニシテ基準トナセル零點ハ前記鳥居川ノ  
水位ノ基準點ニ氣壓七百四十七耗(水壓ニ換算ス)ヲ加ヘタル  
モノナリ但シ此氣壓ハ觀測開始以來地震ノ當月マデノ間ニ於

ケル毎月平均ノ最低値ニシテ便宜ノ爲メニ之ヲ選擇シタルニ  
過ギズ今此表ニ就テ見ルニ湖底ノ受ケタル壓力ノ最低値ハ明  
治三十五年十二月ニシテ地震ノ當月ハ次位ニアリ然レドモ兩  
者ノ差ハ極メテ微少ナレバ同等ト見做シテ可ナルベク而シテ  
明治三十四年十二月ト翌年一月トノ分ハ地震ノ月ヨリモ可ナ  
リ高値トナル又壓力ノ時間ニ關スル勾配ヲ見ルニ地震當時ヨ  
リモ速ニ減退シタルハ明治三十六年八月—九月ノ一回ノミニシ  
テ上昇ノ變化ノ急ナリシハ明治二十八年七月—八月ト同二十九  
年六月—七月ノ二回ナリトス

以上記述セルガ如ク地震ノ副因トナルベキ各種ノ外力ハ大抵  
平順ナリシニ拘ラス地表ノ水位ガ異常ノ現象ヲ呈シタルハ最  
モ注意スベキ事項ニ屬ス勿論今回ノ場合ノ如キ異常ヲ生ジタ  
ルコト以前ニハ皆無ナリシト云フニアラザレドモ主要原因ガ全  
ク準備セラレ居ルニアラザレバ假令副原因ガ連續發生シテモ  
地震ノ發生ヲ見ルコト能ハザルベシ今回ノ地震ハ主要原因ノ備  
ハリ居タルコト現ニ大震ノ發生ニヨリテ證據立テラレタルガ  
如ク而シテ震原地方ニ於テ地表ガ荷ヘル重量ガ斯クノ如ク急  
速ニ又特ニスルノ如ク低量ニ減却シタルハ主要原因ニ活動ノ機會  
ヲ與ヘタリトスルコト不穩當ニアラザルベシ故ニ余ハ水壓ノ  
急速ニ且ツ極メテ低量ニ減却シタルコトヲ以テ今回ノ地震ノ

第十表

琵琶湖水位月平均表 (觀測地滋賀郡石山村大字鳥居川)

年 月 (明治)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
8	2.46	2.41	3.34	4.06	3.42	3.74	3.96	3.77	3.39	3.09	2.26	2.24
9	2.34	2.32	2.29	2.34	1.95	1.37	1.75	0.94	1.52	2.58	2.07	1.67
10	1.54	1.62	2.00	2.79	3.61	2.31	2.93	2.39	1.85	2.08	2.14	1.93
11	2.03	2.34	2.89	3.42	3.64	3.60	4.28	4.07	3.45	2.83	2.59	2.33
12	1.93	1.94	2.16	2.47	3.27	3.81	3.44	2.74	2.10	1.65	1.27	0.95
13	1.27	1.85	2.46	2.66	2.44	2.45	3.14	2.65	3.15	2.95	2.19	1.91
14	1.85	1.87	2.70	3.25	3.94	3.81	4.17	2.98	3.05	3.56	2.64	2.42
15	2.69	3.25	2.92	3.53	3.45	2.99	2.88	3.58	2.84	2.57	2.16	1.71
16	1.63	2.25	2.70	2.86	3.19	2.82	2.34	1.23	0.72	2.43	2.78	2.28
17	2.40	2.82	3.36	3.71	3.50	3.01	5.31	4.94	3.81	3.51	2.37	1.96
18	1.77	1.58	1.78	4.49	4.73	5.43	7.73	4.95	3.18	2.39	2.33	2.27
19	2.07	1.94	2.29	2.99	3.14	3.18	2.38	1.18	2.40	3.08	3.31	3.10
20	2.76	2.81	2.65	2.97	2.59	2.70	2.60	2.23	1.64	2.31	1.82	1.54
21	1.50	1.46	1.75	2.62	2.89	2.43	2.10	2.39	3.29	2.59	2.08	2.55
22	2.39	1.86	2.25	3.18	4.17	3.18	4.27	4.93	5.84	4.59	3.37	2.95
23	2.64	2.62	3.00	4.44	5.80	4.76	4.32	2.83	2.46	3.32	2.64	2.77
24	2.99	2.96	3.50	3.11	2.23	1.71	2.42	3.04	2.97	2.99	1.89	1.58
25	1.50	1.95	2.85	2.96	3.82	4.59	4.59	4.30	3.19	3.17	2.76	2.53
26	2.59	2.71	2.59	3.57	3.67	3.69	2.44	1.63	1.95	2.60	2.70	2.24
27	2.16	2.08	2.49	3.35	3.39	2.23	1.32	0.78	0.64	0.29	0.22	0.29
28	0.62	0.96	1.97	2.31	1.73	1.49	3.08	6.01	3.89	2.78	2.02	1.38
29	1.49	1.77	2.29	3.17	3.18	2.36	4.89	5.49	9.43	6.96	4.33	3.56
30	2.97	2.81	2.62	3.43	3.86	2.94	2.64	1.93	2.53	3.59	2.18	1.67
31	1.89	2.21	2.34	2.24	1.91	2.05	2.57	1.49	1.69	1.48	0.90	1.09
32	1.60	2.10	3.33	2.99	2.16	1.95	2.07	1.76	3.07	4.14	2.84	1.73
33	1.43	1.55	1.54	2.66	3.04	1.90	1.70	1.60	1.75	2.66	2.11	1.76
34	1.66	1.35	1.13	1.61	1.31	0.64	2.38	1.50	0.64	0.09	0.03	-0.11
35	-0.16	-0.04	0.38	0.92	2.01	1.67	1.28	1.96	0.78	0.88	0.07	-0.39
36	0.12	0.63	1.55	1.86	2.14	2.06	3.78	2.28	-0.05	0.27	0.26	0.31
37	0.25	0.17	0.49	0.38	0.81	0.74	1.95	1.05	1.36	1.79	0.97	0.83
38	1.35	1.42	1.73	1.61	1.06	1.09	2.70	2.07	1.51	0.34	0.08	-0.01
39	1.03	1.53	1.89	1.21	0.62	0.67	1.92	1.10	1.03	1.54	1.25	0.82
40	0.84	0.93	0.90	1.68	1.63	1.12	1.61	2.12	3.64	2.60	1.49	0.99
41	0.88	1.06	1.81	3.13	1.47	0.08	0.97	0.69	0.15	0.31	0.24	0.58
42	1.23	1.29	1.37	1.38	0.85	1.25	1.85	-0.08				

備考 ○鳥居川量水標零點ノ位置ハ大阪天保山沖干満平均潮位點ヨリ 282.526尺ノ高サニアリ  
 ○表中高サノ單位ハ尺ナリ  
 ○「-」ノ符號ヲ付シタルハ零點以下ニ降リタル尺數ナリ



第十二表  
(湖底ニ於ケル壓力)

月 年	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1894	258	259	291	371	368	245	150	85	91	71	73	76
5	107	137	237	265	203	165	316	613	419	310	251	78
6	185	227	276	361	348	257	501	567	—	—	—	—
7	347	327	315	378	408	306	282	212	280	400	263	222
8	212	252	278	267	212	218	278	166	192	188	139	149
9	204	258	373	336	245	217	209	200	335	453	333	219
1900	193	204	195	305	322	212	179	178	202	312	259	227
1	217	166	161	200	155	74	249	172	86	46	48	37
2	30	52	79	127	226	177	139	213	96	134	60	—2
3	57	113	198	225	245	215	392	253	23	65	73	75
4	75	66	91	80	104	92	209	122	155	217	139	128
5	174	180	226	197	136	120	285	222	184	75	61	45
6	152	188	228	154	89	80	192	122	131	194	179	121
7	131	135	131	208	181	125	172	218	386	300	198	145
8	142	151	225	352	171	20	109	87	42	69	64	107
9	170	169	183	169	110	137	211	1				

第十一表  
四十二年八月琵琶湖水位日表  
(觀測地大字鳥居川)

日	水 位
1	尺 0.72
2	0.62
3	0.52
4	0.45
5	0.41
6	0.32
7	0.29
8	0.20
9	0.13
10	0.12
11	0.05
12	0.00
13	0.00
14	(-)0.04
15	(-)0.11
16	(-)0.13
17	(-)0.17
18	(-)0.23
19	(-)0.23
20	(-)0.27
21	(-)0.29
22	(-)0.34
23	(-)0.38
24	(-)0.41
25	(-)0.49
26	(-)0.52
27	(-)0.53
28	(-)0.56
29	(-)0.56
30	(-)0.48
31	(-)0.51

副原因ナリトスルモノナリ

第九 餘 震

八月十四日以後同月三十一日マデノ間ニ於テ普通地震計ノ記セル餘震數ハ彥根ニ於テハ八十八回ニシテ岐阜ニ於テハ六十一回ナリ斯ク普通地震ノ彥根ニ多ク感ジタルハ震原距離ガ僅ニ二十三籽ナリシニ由ルモノニシテ岐阜ノ震原距離約三十九籽ニ比較シテハ相當ノ差違ナリト認メ得ベシ

第十三表ニ於テハ岐阜ノ有感地震ヲ鳴動ト區別シテ其數ヲ擧ゲタリ之ヲ彥根ニ於ケル有感地震數ニ比較スルニ八月中ニ於ケル有感地震モ始終彥根ノ方多シ震原距離ガ彥根ノ方近キガ爲メニ此差違ヲ生ジタルモノナルベシ但シ岐阜測候所ハ稻葉

山ノ麓ニアリテ常ニ能ク鳴動ヲ感ズルニ反シ彦根測候所ガ柔軟ナル土地ヲ以テ震原地方ト連絡ヲ絶タレタルガ爲メカ殆ント鳴動ヲ記録セザリシハ著シキ差違ナリ彦根ニ於ケル五十倍ノ簡單微動計ニ徴スルニ全振幅ガ記象ノ上ニテ三・五耗乃至五・〇耗ナルモノハ彦根ニ於テ前後能ク感ジタルニ拘ラズ岐阜ニ於テハ一般ニ之ヲ感ゼザリキ但シ鳴動或ハ極微ノ地動トシテ岐阜ニ感ジタルモノハ彦根ノ微動計ニ於テ僅ニ其痕跡ヲ認メ得ルノミ凡テ微動計ニ記録セラレタル稍著シキ餘震ハ其記象ノ形式大抵同一ニシテ初期微動ノ繼續時間モ前後ヲ通ジテ殆ント五秒時間ナルコト、餘震ヲ感ジタル割合ガ附近ノ二測候所ニ於テ始終殆ト不變ナリシコト、ハ餘震ノ震原ガ大震ノ震原ト餘リ隔タリ居ラザリシコトヲ證スルモノナラン大震後ノ地動ヲ引續キ震原附近ニ於テ觀測シタル場合ハ余ノ知レル範圍ニ於テハ他ニアラザルガ如シ今左ニ彦根ニ於ケル五十倍ノ簡單微動計觀測ノ結果ヲ記述セントス但シ此微動計ハ東西動ト南北動トニ分チテ記録スルノ裝置ナレドモ大震ノ爲メニ東西動ハ著シク損シ不十分ナガラ南北動ニテ觀測ヲ繼續セラレタリ然レドモ缺測ノ表ニヨリテ見ルガ如ク第一ノ一晝夜間ニ於テモ尙十時間餘ノ缺測アリ第二第三ノ一晝夜間ニ於テモ夫々四時間六時間餘ノ缺測アリ特ニ第六ノ一晝夜間ヲ

全ク缺測シタルハ遺憾ニ堪エス第十四表ハ斯クノ如キ缺測ヲ除キタル部分ノ觀測表ナルガ大部分ハ南北動ヨリ探リヌノ値11 12 14 15ナル日ノミハ東西動ヨリ探リタル部分多シ即チ大震後十七晝夜ノ中六十二時間ノ缺測ヲ除キ微動計ニ現ハレタル地動ノ回数ハ合計千四百三十四回ヲ算セリ若シ缺測ナカリシトセハ更ニ數百回ヲ加フルコト、ナリシナルベシ但シ缺測中ニハ著シキ地震ハアラザリシガ如シ  
微動計觀測ノ結果ニ就テ記述スベキコト三アリ左ニ之ヲ掲グ  
「イ」大震ノ後ニ於テ續發スル地震ハ觀測者ノ注意ヲ脱スルコト多キコト是レナリ大震後引續キ多クノ弱震又ハ微震ヲ生ジタルガ微動計ニモ能ク觀測セラレ又其中ニハ東京ニ於ケル地動計ニモ記録セラレタルモノアルニ拘ラズ彦根測候所ニ於テハ有感以上ナルベキ多數ノ地震ヲ脱漏セリ即チ第一一晝夜ノ中初メノ十四時間ノ觀測ニ於テサヘモ補充スベキモノ十八回アリ隨テ第一ノ一晝夜間ニ於ケル有感地震ハ彦根ニ於テ五十六回若クハ此數以上ナリシナラン第十三表ニ於テ彦根ノ有感地震ノ微動計ニテ補足セラレタル數ハ微動計記象ニ於テ三・五耗以上ノ全振幅ヲ有シタル地動(第十四表ニ於テハ肉大ノ番號ニ於テ之ヲ區別シタリ)ノ脱漏シタル分ヲ有感地震數ニ

第十三表

計	X																		
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	地震(有感)	岐
61	1	1	0	1	0	0	3	2	1	0	0	1	2	4	10	7	28	鳴動	早
25	1	0	1	0	0	1	1	3	0	0	0	2	2	1	5	2	6	地震(有感)	彦
88	1	2	1	2	0	1	2	3	2	1	0	1	2	6	12	14	38	同上	根
150	1	2	1	2	2	1	5	4	18	5	5	1	2	12	17	16	56	足ニ微動計補計	
61.9	7.1	—	2.1	—	0.9	—	—	—	—	3.0	—	2.4	3.8	.2	6.3	4.2	10.3	欠測(時)	彦根微動計觀測
217	.34	.10	.01	.02	.01	.01	.35	124	.30	1.4	.05	—	.05	.34	5.8	6.2	80	$\Sigma(2a)^2$	(mm. <sup>2</sup> )

×ハ八月十四日午後三時三十分ヲ起點トシテ次ギノ二十四時間ヲ0トシ更ニ其次ギノ二十四時間ヲ1トシ以下之ニ倣ヘリ

加ヘタルモノナリ是レ彦根ニ於ケル有感地震ノ全振幅ハ多ク三・五耗(記象上ニテ)ヲ限度トシタルヲ以テナリ今此數ノ $\Sigma$ ノ0乃至6ノ値ヲ取リテ餘震回數ヲ示スベキ雙曲線方程式ヲ求ムルトキハ

$$Y = \frac{20.9}{X + 211}$$

ヲ得大森博士ノ岐阜ノ地震數ニヨリテ得ラレタル公式

$$Y = \frac{19.93}{X + 0.436}$$

ト甚シキ差違ナシ實際四十二年九月中ノ彦根ニ於ケル有感地震數ハ僅ニ六回ニシテ一般ニ是等ノ公式ノ示スヨリモ割合ニ速ニ餘震ハ減少シタルモノ、如シ

「ロ」餘震ノ勢力ノ消耗ノ割合ヲ求メントシ各一晝夜ノ地震ノ最大全振幅(實動)ノ平方ノ總和ガ之ニ近キ數ヲ表ハスモノト假定シテ之ヲ第十三表ノ最後ノ行ニ掲ケタリ此假定ハ不正確ナランモ他ニ良法ヲ見出サザリシ爲メニ暫ク之ニ依ルコトトナシタリ此表ニ依ルトキハ餘震ノ全勢力ノ過半ハ八月二十四日ニ起リタル最大餘震ニヨリテ占メラル、コトヲ注意スベク之ニ次グハ大震ノ日之ニ引續キタル餘震ノ一ナリシコト明カナリ今此地震ヲ本地震ノ勢力ニ比較センニ余ハ先ツ彦根ニ於ケル大震ノ全振幅ヲ百三十二耗ナリト推定セリ即チ東京ニ於ケル十倍ノ東西動地動計ノ記象(第六圖參照)ヲ比較スルニ大震ト八月二十四日トノ最大餘震ノ記象ニ於テ主要部ノ初メ

ノ地動ハ夫々38<sup>3.8</sup>耗ニシテ次ギナルハ56<sup>4.2</sup>耗アリ即チ前者ハ後者ノ平均十二倍位トナル今最大餘震ノ全振幅ハ彦根ニ於ケル普通地震計ノ觀測ノ結果實動十一耗ナリシヲ以テ彦根ニ於ケル大震ノ全振幅ハ約百三十二耗トナル試ミニ八月二十四日午後一時四十五分ノ餘震ノ東京ニ於ケル東西動十倍ノ記象(第七圖)ト當日ノ最大餘震ノ記象トヲ比較スルニ前者1.6耗ニ對シ後者ハ7.5耗アリ即チ此割合ヨリ推定スルトキハ午後一時四十五分ノ餘震ノ全振幅ハ十一耗ノ16<sup>75</sup>ナルニ一三耗トナルベキ計算ナリ然ルニ實際ニ於テハ簡單微動計ニ於テ全振幅一・七耗(實動)ヲ示シ法外ナル差違ヲ生ゼズ又彦根ニ於ケル最大餘震ノ普通地震計ニ現ハレタル全週期一・九秒ヲ取リテ彦根ニ於ケル大震ノ最大加速度ヲ計算スルトキハ千四百秒々耗トナリテ正ニ相當ナル値タルコトヲ注意スベシ

今彦根ニ於ケル大震ノ最大全振幅ヲ前記ノモノトシ其勢力ヲ八月中ノ餘震全部ノモノニ比較スルニ約八十倍トナリ假令其後ノ分ヲ加ヘテモ此數ハ殆ント變化ヲ被ラザルベシ

實際餘震ノ最大ナリシハ八月二十四日午後〇時四十八分ノモノニシテ其震動ノ大サハ大震ノ十二分ノ一ニ過ギズ餘震全部ノ勢力ト雖モ前記ノ如ク僅ニ大震ノ勢力ノ八十分ノ一ニ達スルノミナレハ大震ニ比較シテ餘震ヲ危惧スルノ理由ナキコト

之ニヨリテモ了解セラルベシ

「ハ」通常ノ地震ト種類ヲ異ニシ數時間間斷ナク繼續スル稍緩漫ナル地動ガ大震ニ引續キ八月中ハ時々現出シタリ其性質脈動ニ類似スレドモ脈動ハ其現出中震動ノ大サ略ボ一定シ且ツ全ク間斷ナク現出スト見ルコトヲ得レドモ今茲ニ説明セルモノハ時々著大トナリ或ハ微少トナリ或ハ數分間殆ト消滅スルコトアリテ其變化甚ダ不規則ナリ(第九圖參照)此點ニ於テ脈動ト全ク區別スルコトヲ得ベシ又脈動ハ氣壓異常ノ際ニ起リ此不規則震動ハ實際氣壓順調ニシテ東京ニ於テモ大震後八月中ハ脈動殆ント現出セズ且ツ本邦全部ニ於テモ氣壓順調ニシテ局所ニ脈動ヲ起スベキ理由ヲ考フルコトヲ得ズ

此不規則運動ノ原因ハ前陳ノ如ク脈動ニ非ズ又時々琵琶湖ニ波浪ノ起リタル時ニ感ズル微動トモ種類ヲ異ニシ且ツ此不規則震動現出中湖水面ハ靜カナリシコトニヨリテモ波浪ヲ該震動ノ原因ト見做スコトヲ得ズ又該震動ヲ以テ人工上ノ障害ニヨリテ起リタルモノトモ見ルコトヲ得ズ實際微動計ハ普通地震計ニ隣リテ据附ケアルヲ以テ普通地震計ノ觀測上定時ニ觀測者ガ入室スル外室内ハ靜肅ヲ保チ且ツ普通地震計ノ掛ケ外シノトキト雖モ微動計ニ障害ヲ與フルコトナシトノコトナレバ人工上ノ直接ノ障害トハ認め難シ且ツ其發生ノ時刻或ハ朝

第十四表 (一)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
第 一 日			34	16 28	0.7	66	18 46	0.7	97	21 26	0.2
(八月十四日)			35	16 29	2	67	18 47	0.3	98	21 28	0.3
1	15 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	290	36	16 30	1.2	68	18 52	4.5	99	21 29	0.2
(岐阜)	15 32	弱)	37	16 31	0.6	(彦根 岐阜)	18 51 18 52	微 微)	100	21 35	21.5
2	15 35	250	38	16 32	14	69	18 53	0.6	(彦根 岐阜)	21 35 21 36	微 微)
(岐阜)	15 35	弱)	(岐阜)	16 31	微)	70	18 54	0.6	101	21 39	1.0
3	15 40	5	39	16 38	6	71	18 58	28.5	(彦根)	21 37	微)
4	15 41	4	(岐阜)	16 38	微)	(彦根 岐阜)	18 58 18 58	微 微)	102	21 41	0.8
5	15 41	144	40	16 39	11	72	19 3	43	103	21 45	0.2
(彦根)	15 41	強)	(岐阜 彦根)	16 40 16 42	弱 微)	(彦根 岐阜)	19 4 19 5	微 微)	104	21 47	18.5
6	15 43	25	41	16 44	0.5	73	19 9	10.5	(彦根 岐阜)	21 48 21 49	微 微)
7	15 45	12	42	16 48	105	(彦根)	19 9	微)	105	21 59	1.2
(岐阜)	15 46	微)	(彦根 岐阜)	16 48 16 58	弱 微)	74	19 12	7.5	106	22 3	0.2
8	15 46	3.5	43	17 0	1	(彦根)	19 12	微)	107	22 17	18
9	15 46	2.5	44	17 1	0.3	75	19 21	0.2	(岐阜 彦根)	22 17 22 18	微 微)
10	15 47	1.0	45	17 5	0.2	76	19 26	0.6	108	22 22	0.7
11	15 49	0.7	46	17 6	1.0	77	19 33	0.5	109	22 26	0.2
12	15 49	5	47	17 9	5	78	19 36	0.1	110	22 26	0.2
13	15 52	3	48	17 16	0.2	79	19 38	6	111	22 33	0.2
14	15 55	7	49	17 17	0.8	(彦根)	19 38	微)	112	22 37	0.4
15	15 57	0.3	50	17 17	0.2	80	19 45	0.3	113	22 52	0.2
16	15 58	1.0	51	17 18	0.4	81	19 49	0.7	114	22 59	0.2
17	16 0	4	52	17 21	0.2	82	19 53	0.1	115	23 2	0.4
18	16 1	1.2	53	17 23	0.2	83	19 55	0.7	(彦根 岐阜)	23 37 23 38	微 微)
19	16 2	70	54	17 29	1.0	84	20 5	4.7	(八月十五日)		
(彦根 岐阜)	16 2	弱)	55	17 31	4	(彦根 岐阜)	20 4 20 5	微 微)	116	0 6	1.2
20	16 2	弱)	56	17 37	0.2	85	20 12	0.2	117	0 7	3.7
21	16 6	2	57	17 38	0.4	86	20 15	0.4	(彦根)	0 6	微)
22	16 7	4.5	58	17 42	105	87	20 22	7	缺 測		
23	16 8	6.5	(彦根 岐阜)	17 39 17 41	微 弱)	(彦根 岐阜)	20 22 20 22	微 微)	(八月十五日零時十分 乃至十時二十八分)		
24	16 9	1.5	(岐阜 岐阜)	17 39 17 41	強 微)	88	20 26	0.2	(彦根 岐阜)	0 14 0 15	弱 微)
25	16 10	0.5	59	17 49	0.6	89	20 28	1.0	彦根	0 59	微)
26	16 14	0.4	60	17 55	0.2	(彦根)	20 30	微)	彦根	2 3	微)
27	16 15	5.5	61	18 4	3	90	20 32	0.7	彦根	2 31	微)
28	16 16	9	62	18 6	0.3	91	20 35	0.3	岐阜	2 31	微)
29	16 19	1.0	63	18 11	6	92	20 43	0.2	彦根	3 35	微)
30	16 21	0.3	(岐阜 彦根)	18 6 18 8	微 微)	93	20 45	0.6	岐阜	4 6	微)
31	16 25	2.0	64	18 12	0.6	94	20 50	0.3	彦根	4 7	微)
32	16 26	3.5	65	18 13	2.8	95	21 16	0.7	岐阜	4 23	微)
33	16 28	1.0				96	21 17	0.2	彦根	4 25	微)
									岐阜	4 27	微)
										4 29	強)

第七十號 明治四十二年姉川地震調査報告

第十四表 (二)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
彦根	5 8	微	142	21 24	1.0	第 三 日			204	16 11	7.0
岐阜	5 29	音	(彦根	21 21	微)	166	15 43	74	(彦根	16 11	微)
彦根	6 31	音	143	21 29	5.0	(彦根	15 43	弱)	205	16 12	2.1
岐阜	6 35	音	(彦根	21 27	微)	岐阜	15 43	弱)	206	16 13	0.8
岐阜	6 36	音	(岐阜	21 29	微)	167	15 45	4.0	207	16 14	3.5
彦根	6 50	微	144	22 29	1.3	168	15 45	1.6	208	16 14	0.5
岐阜	9 15	音	145	23 16	8.0	169	15 46	1.2	209	16 15	0.9
118	10 43	5.2	(八月十六日)			170	15 47	1.5	210	16 15	0.8
(彦根	11 3	微)	(彦根	0 2	微)	171	15 47	2.3	211	16 15	3.0
岐阜	11 3	音)	岐阜	0 3	音)	172	15 48	1.5	212	16 16	1.0
119	11 30	0.6	146	1 22	1.4	173	15 49	0.5	213	16 16	1.5
120	11 35	1.0	147	2 3	2.0	174	15 50	0.5	214	16 17	2.0
121	11 46	0.2	(彦根	2 10	微)	175	15 50	1.0	215	16 17	0.5
(彦根	11 50	微)	148	2 19	1.5	176	15 50	5.5	216	16 18	2.0
岐阜	11 51	微)	(彦根	2 52	微)	(彦根	15 50	微)	217	16 18	2.0
彦根	12 4	微)	149	3 31	1.4	177	15 51	2.2	218	16 19	2.5
122	12 50	0.5	150	5 20	1.0	178	15 51	1.7	219	16 19	1.0
123	13 4	1.2	(彦根	5 17	微)	179	15 52	2.0	220	16 19	0.9
124	13 23	1.2	缺 測			180	15 52	1.1	221	16 20	0.7
125	13 31	0.8	(八月十六日六時卅分)			181	15 53	0.5	222	16 21	2.5
(岐阜	13 57	音)	乃至十時四十四分)			182	15 53	1.5	223	16 22	1.7
126	14 35	2.7	(彦根	7 5	微)	183	15 54	1.0	224	16 23	0.5
(岐阜	14 38	音)	岐阜	7 12	音)	184	15 54	3.0	225	16 23	1.7
127	14 49	3.5	(彦根	8 27	微)	185	15 54	0.7	226	16 24	3.5
(彦根	14 52	微)	岐阜	9 57	微)	186	15 56	2.0	227	16 25	1.3
岐阜	14 53	微)	151	10 53	1.2	187	15 56	1.0	228	16 26	0.5
第 二 日			152	10 55	1.3	188	—	0.8	229	16 26	1.4
128	17 4	0.5	153	11 17	0.8	189	—	4.1	230	16 27	1.6
129	17 28	0.7	154	11 39	1.5	190	—	1.2	231	16 28	0.6
130	17 35	16.0	155	11 41	1.2	191	—	0.6	232	16 28	0.9
131	18 27	1.8	156	11 44	0.2	192	—	0.7	233	16 29	0.8
132	18 27	4.5	157	11 44	0.1	193	16 6	0.9	234	16 30	0.9
(彦根	18 27	微)	158	12 45	12.4	194	16 6	2.0	235	16 30	0.9
133	18 47	1.0	(彦根	12 46	微)	195	16 7	1.0	236	16 31	3.5
134	19 9	7.0	岐阜	12 47	微)	196	16 8	2.4	(彦根	16 31	微)
(彦根	19 10	微)	159	13 4	0.7	197	16 8	1.0	237	16 32	2.0
岐阜	19 10	微)	160	13 35	0.4	198	16 9	1.5	238	16 32	0.5
135	19 33	1.0	(岐阜	13 33	音)	199	16 9	1.6	239	16 33	0.8
136	19 39	4.0	161	14 27	0.7	200	16 10	1.2	240	16 33	0.5
(彦根	19 39	微)	162	15 15	3.8	201	16 11	0.8	241	16 33	0.7
137	19 43	1.0	(彦根	15 15	微)	202	16 11	0.8	242	16 34	1.0
138	20 15	0.8	岐阜	15 15	微)	203	16 11	0.9			
139	20 27	11.0	163	15 28	1.4						
(彦根	20 27	弱)	164	15 29	1.1						
岐阜	20 28	弱)	165	15 29	0.5						
140	20 39	0.8									
141	20 43	0.5									

第十四表 (三)

番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅
243	16 34	1.1	284	16 55	0.2	324	17 26	0.4	359	19 4	0.2
244	16 34	1.1	285	16 56	1.0	325	17 28	0.3	(岐阜	19 4	極微)
245	16 35	1.2	286	16 57	0.5	326	17 28	0.1	360	19 11	0.3
246	16 36	1.8	287	16 58	1.5	327	17 30	0.1	361	19 12	0.6
247	16 36	0.5	<b>288</b>	16 59	3.5	328	17 30	0.2	362	19 15	0.2
248	16 36	3.1	289	17 0	0.3	329	17 31	0.2	363	19 17	0.3
249	16 37	0.7	290	17 1	0.7	330	17 33	0.3	364	19 17	0.5
250	16 38	2.8	291	17 2	0.9	331	17 36	0.2	365	19 19	0.2
251	16 38	0.7	292	17 3	0.8	332	17 38	0.3	<b>366</b>	19 23	3.5
252	16 38	1.5	293	17 3	0.8	<b>333</b>	17 39	3.7	(彦根	19 23	微)
253	16 39	1.0	294	17 3	0.9	(岐阜	17 38	微)	367	19 23	0.3
254	16 39	0.9	295	17 4	0.6	(彦根	17 39	微)	368	19 24	0.2
255	16 40	2.5	296	17 4	0.8	334	17 39	1.1	369	19 25	0.3
256	16 40	1.0	297	17 4	0.7	335	17 39	0.8	370	19 34	0.2
257	16 40	1.2	298	17 4	2.0	336	17 39	1.0	371	19 40	0.3
258	16 40	2.7	299	17 5	0.5	337	17 40	0.6	372	19 44	0.5
259	16 41	2.3	300	17 6	0.4	338	17 40	0.3	373	19 52	0.6
260	16 41	0.5	301	17 6	0.3	339	17 41	0.3	374	19 59	0.4
261	16 41	0.7	302	17 6	0.6	(岐阜	17 41	音)	375	20 10	0.3
262	16 41	0.7	303	17 6	1.0	340	17 45	0.2	376	20 19	0.2
263	16 42	0.7	304	17 6	0.4	341	17 56	0.2	377	20 24	0.3
264	16 42	1.6	305	17 7	1.0	342	17 58	0.3	378	20 31	0.4
265	16 42	0.6	306	17 7	0.9	343	18 7	0.3	379	20 33	0.3
266	16 43	1.3	307	17 8	0.6	344	18 8	1.2	380	20 33	0.3
267	16 44	1.8	308	17 8	2.5	(岐阜	18 8	音)	381	20 39	0.2
268	16 45	1.5	309	17 8	1.3	345	18 8	1.1	382	21 6	極微)
269	16 47	0.8	310	17 8	1.1	346	18 9	0.4	觀 測 不 十 分		
270	16 47	0.6	<b>311</b>	17 9	4.2	347	18 13	0.2	(二十時三十九分乃至)		
271	16 48	2.2	(岐阜	17 10	音)	348	18 20	0.2	(二十一時三十五分)		
272	16 49	1.5	312	17 10	0.3	<b>349</b>	18 22	16.0	<b>382</b>	21 35	9.0
273	16 50	0.5	313	17 11	0.3	(岐阜	18 21	微)	(岐阜	21 34	弱)
274	16 50	0.7	314	17 13	0.4	(彦根	18 22	微)	(彦根	21 35	弱)
275	16 50	0.5	315	17 17	0.2	350	18 28	0.2	383	21 41	0.6
276	16 51	0.6	316	17 20	0.6	351	18 33	0.2	384	21 45	0.4
277	16 52	0.7	317	17 21	0.5	352	18 36	0.2	385	22 3	0.4
278	16 53	1.7	318	17 22	0.2	353	18 42	0.5	386	22 26	0.4
279	16 53	0.6	319	17 23	0.1	(岐阜	18 45	音)	387	22 35	0.2
280	16 54	0.5	320	17 24	0.2	354	18 48	0.3	388	22 50	0.2
281	16 55	0.6	321	17 24	0.5	355	18 50	0.3	389	23 15	0.1
282	16 54	0.7	322	17 25	0.2	356	18 59	0.3	390	23 18	0.3
283	16 55	1.1	323	17 25	0.1	(岐阜	18 57	極微)	391	23 21	0.3
						357	19 2	0.2	392	23 32	0.3
						358	19 3	0.3			

第 十 四 表 (四)

番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅
393	23 40	0.4	425	13 43	0.3	461	21 55	0.2	499	4 39	0.2
(岐阜)	23 40	音)	426	13 46	0.2	462	21 56	0.2	500	4 55	0.5
394	23 42	0.5	427	13 50	0.3	463	21 57	0.2	<b>501</b>	5 55	5.5
395	23 43	0.4	428	13 51	0.3	464	22 4	0.1	(彦根)	5 55	微)
396	23 44	0.5	429	13 56	0.2	465	22 15	0.5	502	6 6	0.4
397	23 59	0.4	430	14 5	0.2	466	22 25	0.2	503	7 1	0.2
(八 月 十 七 日)			431	14 23	0.4	467	22 31	0.2	504	7 5	0.2
398	0 1	0.2	432	14 41	0.4	468	22 36	0.2	505	7 20	0.2
399	0 17	0.1	433	14 53	0.3	469	22 44	0.1	506	7 33	0.2
400	0 21	0.2	434	14 56	0.3	470	23 24	0.2	507	7 40	0.3
401	0 29	0.2	第 四 日			471	23 26	0.3	508	8 26	0.7
402	0 32	0.2	435	15 36	0.3	472	23 29	0.3	509	8 28	1.0
403	0 56	0.3	436	15 38	0.3	(八 月 十 八 日)			510	8 33	0.3
404	1 7	0.2	437	15 42	0.2	473	0 1	0.5	511	8 56	0.2
405	1 19	0.2	<b>438</b>	16 7	3.5	474	0 3	0.3	512	8 58	0.6
406	1 25	0.2	(彦根)	16 7	微)	475	1 55	0.4	513	8 59	0.4
407	1 29	0.1	(岐阜)	16 8	極微)	476	2 1	0.4	514	9 3	0.3
408	1 31	0.5	此 間 缺 測			477	2 12	0.3	515	9 5	0.4
409	1 36	0.2	<b>438</b>	18 10	14.0	478	2 34	5.5	516	9 6	0.4
410	1 39	0.3	(岐阜)	18 7	極微)	(彦根)	2 34	微)	517	9 12	0.3
411	1 56	0.2	(彦根)	18 10	微)	479	2 47	0.2	518	9 14	0.4
412	1 57	0.1	440	18 23(?)	1.5	480	2 52	0.3	519	9 20	0.5
413	2 6	0.1	441	18 23(?)	1.3	481	2 56	0.2	520	9 33	0.3
缺 測			442	18 49	0.1	482	2 58	0.3	521	9 33	0.2
(二時二十分乃至)			443	18 51	0.2	483	3 2	0.2	522	9 34	0.3
(七時四十一分)			444	18 56	0.2	484	3 15	0.4	523	9 36	0.5
(彦根)	3 9	微音)	<b>445</b>	19 55	6.0	485	3 28	0.2	524	9 41	0.5
(岐阜)	3 9	微)	(岐阜)	19 54	極微)	486	3 33	14.5	525	9 41	0.9
(彦根)	4 52	微)	(彦根)	19 55	微)	(岐阜)	3 30	極微)	526	9 45	0.3
414	8 8(?)	2.5	446	19 55	0.7	(彦根)	3 30	微)	527	9 48	0.6
<b>415</b>	8 14(?)	11.5	447	19 58	0.2	487	3 34	2.5	528	9 49	2.0
(岐阜)	8 13	極微)	448	20 1	0.2	488	3 35	0.5	529	9 49	1.7
(彦根)	8 14	微)	449	20 14	0.3	489	3 38	0.3	530	9 49	1.7
416	8 16(?)	0.2	450	20 23	0.2	490	3 38	0.3	531	9 56	0.5
417	8 18(?)	0.2	451	20 37	0.2	491	3 42	0.3	532	9 58	0.3
418	9 2(?)	0.6	452	20 50	0.2	492	3 46	0.2	533	10 4	0.3
419	9 24(?)	1.4	453	20 53	0.4	493	4 5	0.3	534	10 6	0.4
420	10 54(?)	0.2	454	21 3	0.2	494	4 22	0.2	535	10 7	0.5
421	13 22	0.5	455	21 17	0.2	495	4 30	0.4	536	10 8	0.5
422	13 26	0.2	456	21 24	0.2	496	4 33	0.2	537	10 11	0.5
<b>423</b>	13 40	6.0	457	21 31	0.2	497	4 19	0.2	538	10 12	1.4
(岐阜)	13 39	極微)	458	21 34	0.2	498	4 29	0.2			
(彦根)	13 40	微)	459	21 49	0.2						
424	13 41	0.4	460	21 53	0.3						

第七十號 明治四十二年姉川地震調査報告



第十四表 (五)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
539	10 12	1.0	580	10 47	0.2	620	11 53	0.2	661	12 32	3.2
540	10 13	0.4	581	10 47	0.2	621	11 56	0.5	662	12 32	2.5
541	10 13	0.8	582	10 52	0.2	622	11 58	1.2	663	12 32	0.5
542	10 14	0.7	583	10 54	0.3	623	11 58	0.4	664	12 33	1.6
543	10 15	0.5	584	10 55	0.3	624	12 1	0.7	665	12 33	3.2
544	10 15	0.8	585	10 56	0.4	625	12 4	0.5	<b>666</b>	12 33	5.6
545	10 15	0.8	586	10 56	1.4	626	12 8	0.3	667	12 33	1.0
546	10 17	1.0	587	10 57	1.0	627	12 9	0.3	668	12 33	1.5
547	10 19	0.8	588	10 57	1.7	628	12 11	0.5	669	12 34	1.0
548	10 20	0.4	589	10 58	1.0	629	12 12	0.4	670	12 34	2.7
549	10 21	0.3	590	10 58	1.2	630	12 12	0.3	671	12 34	2.0
550	10 22	0.7	591	10 58	0.6	631	12 13	0.3	672	12 35	1.5
551	10 22	1.0	592	10 58	1.5	632	12 13	0.7	673	12 35	1.1
552	10 22	1.0	593	10 59	0.6	633	12 13	0.4	674	12 36	0.7
553	10 22	1.5	594	10 59	0.5	634	12 14	0.3	675	12 37	0.5
<b>554</b>	10 23	4.3	595	10 59	1.0	635	12 14	0.3	676	12 37	1.4
555	10 23	1.0	596	11 0	1.4	636	12 15	1.3	677	12 37	2.1
556	10 24	0.5	597	11 0	1.5	637	12 18	0.3	678	12 37	1.1
557	10 24	0.4	598	11 1	0.3	638	12 18	0.4	679	12 38	1.1
558	10 24	0.5	599	11 2	0.4	639	12 19	0.3	680	12 38	0.4
559	10 25	0.3	600	11 2	0.5	640	12 20	0.3	681	12 39	0.2
560	10 27	0.3	601	11 3	0.7	641	12 20	0.3	682	12 39	0.6
561	10 28	0.2	602	11 4	0.5	642	12 21	0.5	683	12 40	0.7
562	10 29	0.3	603	11 7	0.6	643	12 21	0.4	684	12 40	0.5
563	10 32	1.5	604	11 7	0.6	644	12 22	0.2	685	12 40	0.7
564	10 32	0.5	605	11 8	1.1	645	12 23	0.2	686	12 41	0.3
565	10 36	0.5	606	11 8	1.5	646	12 25	0.3	687	12 41	0.4
566	10 36	0.3	607	11 8	1.0	647	12 26	0.2	688	12 41	0.7
567	10 37	0.5	608	11 9	0.6	648	12 26	0.4	689	12 42	0.2
568	10 37	0.7	609	11 10	1.0	649	12 28	0.4	690	12 43	0.5
569	10 37	1.7	610	11 10	1.5	650	12 30	0.4	691	12 43	0.3
570	10 38	1.3	611	11 10	1.1	651	12 30	0.3	692	12 43	0.4
571	10 38	1.0	(岐阜	11 27	音)	652	12 30	0.3	693	12 43	1.5
572	10 38	0.7	612	11 45	0.3	653	12 31	0.2	694	12 44	1.7
573	10 39	0.7	613	11 46	0.3	654	12 31	0.5	695	12 44	1.1
<b>574</b>	10 40	5.7	614	11 48	0.8	655	12 31	1.6	696	12 44	0.6
575	10 40	0.5	615	11 49	0.4	656	12 31	0.5	697	12 45	0.4
576	10 40	1.4	616	11 49	0.4	657	12 31	0.5	698	12 46	1.4
577	10 41	0.4	617	11 51	0.4	658	12 32	0.2	699	12 47	1.0
578	10 42	0.5	618	11 52	1.5	659	12 32	0.3	700	12 47	0.6
579	10 43	0.7	619	11 53	1.4	<b>660</b>	12 32	3.6	<b>701</b>	12 48	4.6

第十四表 (六)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
702	12 43	2.9	721	14 1	0.3	762	15 8	3.5	802	16 7	1.0
<b>703</b>	12 48	4.0	722	14 2	0.4	<b>763</b>	15 11	4.0	803	16 8	1.7
704	12 48	2.5	723	14 4	0.2	<b>764</b>	15 11	3.5	804	16 10	0.1
705	12 49	1.1	724	14 4	0.2	765	15 12	0.5	805	16 11	0.2
706	12 49	0.5	<b>725</b>	14 10	5.0	766	15 13	0.7	806	16 12	0.7
缺 測			726	14 14	0.5	767	15 15	0.2	807	16 12	2.3
(十二時五十二分 乃至十三時二分)			727	14 15	0.3	768	15 16	0.4	808	16 13	0.1
707	14 38	1.3	728	14 18	0.3	769	15 16	1.6	809	16 13	3.0
708	15 0	0.5	729	14 21	2.0	770	15 16	1.3	810	16 16	0.3
第 五 日			730	14 25	1.3	771	15 17	0.5	811	16 16	0.7
709	18 35	1.3	731	14 25	0.3	772	15 19	0.9	812	16 17	3.0
710	20 12	1.5	<b>732</b>	14 26	5.0	773	15 20	0.3	813	16 17	0.7
711	21 4	0.8	733	14 27	0.2	774	15 21	0.2	814	16 18	0.2
(岐阜 21 4 極微)			734	14 29	1.6	775	15 22	0.5	815	16 21	1.0
<b>712</b>	21 35	5.7	735	14 30	0.3	776	15 23	0.6	816	16 21	0.8
(岐阜 21 34 音)			736	14 30	0.2	777	15 24	1.5	817	16 24	1.3
(彦根 21 35 極微)			737	14 34	1.2	778	15 25	1.0	818	16 25	0.3
(八月十九日)			738	14 35	1.2	779	15 26	0.2	819	16 26	0.5
713	5 21	0.4	739	14 38	0.1	780	15 26	0.6	820	16 27	0.3
<b>714</b>	5 45	8.5	740	14 39	0.6	781	15 29	0.3	821	16 28	1.0
(彦根 5 45 微)			741	14 41	0.2	782	15 29	0.2	822	16 29	0.4
715	6 22	0.8	742	14 43	0.5	第 八 日			823	16 29	0.8
(岐阜 6 22 極微)			743	14 44	0.6	783	15 32	0.3	824	16 30	0.6
716	8 38	2.2	744	14 49	0.3	784	15 33	0.7	825	16 30	0.1
717	9 9	1.0	745	14 49	0.7	785	15 33	0.5	826	16 32	0.1
缺 測			746	14 50	0.3	786	15 36	2.3	827	16 35	0.1
{八月十九日十時八分 乃 至 八月二十一日十三時 五十六分}			747	14 50	0.5	787	15 37	1.3	828	16 36	0.6
(岐阜   12 35   音)			748	14 51	2.2	788	15 37	0.3	829	16 41	1.0
第 六 日			749	14 52	0.7	789	15 38	1.2	830	16 41	1.4
(岐阜   15 41   音)			750	14 53	0.6	790	15 41	1.0	831	16 44	2.0
(八月二十日)			751	14 54	1.5	791	15 45	0.2	832	16 47	1.2
(岐阜 7 55 音)			752	14 55	0.1	792	15 47	2.2	833	16 47	2.0
(彦根 7 58 極微)			753	14 55	0.1	<b>793</b>	15 49	6.0	834	16 48	0.8
(岐阜 13 11 極微)			754	14 57	0.2	794	15 52	1.2	835	16 49	0.6
第 七 日			755	14 59	1.2	795	15 53	2.0	836	16 49	1.3
(八月二十一日)			756	15 0	0.2	796	15 54	0.6	837	16 51	0.2
718	13 59	0.2	757	15 1	1.3	797	15 55	0.2	838	16 52	0.4
719	14 1	0.1	758	15 2	0.6	798	15 56	0.7	839	16 53	0.3
720	14 1	0.1	759	15 5	1.4	799	15 58	1.3	840	16 54	0.1
			760	15 6	0.6	800	16 3	1.3	841	16 54	0.1
			761	15 7	1.5	<b>801</b>	16 6	5.5	842	16 55	0.7

第十四表 (七)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
843	16 56	0.1	884	17 43	0.6	925	19 28	0.4	966	20 15	0.7
844	16 56	0.3	<b>885</b>	17 43	3.6	926	19 30	0.3	967	20 20	0.6
845	16 57	0.3	886	17 43	1.2	927	19 32	0.6	968	20 20	0.8
846	17 0	1.4	887	17 45	0.6	928	19 33	0.7	969	20 22	1.0
847	17 3	0.2	888	17 47	0.1	929	19 34	1.2	970	20 23	0.7
848	17 4	0.5	889	17 48	1.2	930	19 35	1.0	971	20 23	1.8
849	17 8	0.4	890	17 50	0.7	931	19 38	1.0	972	20 23	1.0
850	17 10	0.3	891	17 52	0.1	932	19 40	1.2	973	20 24	0.2
851	17 11	0.3	892	17 54	0.1	933	19 41	0.3	974	20 26	0.9
852	17 11	0.3	893	18 1	0.4	934	19 42	1.0	975	20 27	0.2
853	17 11	0.4	894	18 7	0.2	935	19 43	2.4	976	20 27	2.5
854	17 12	0.4	895	18 8	0.1	936	19 43	0.3	977	20 28	0.7
855	17 13	0.3	896	18 10	0.1	937	19 44	1.0	978	20 28	1.3
856	17 15	0.2	897	18 11	0.1	938	19 44	0.8	979	20 29	1.2
857	17 15	0.2	898	18 12	0.2	939	19 46	1.2	980	20 31	0.2
858	17 16	0.2	899	18 14	0.8	940	19 48	0.2	981	20 31	1.8
859	17 16	0.3	900	18 16	0.6	941	19 49	0.6	982	20 33	0.7
860	17 17	0.2	901	18 19	0.1	942	19 50	0.2	983	20 34	0.3
861	17 17	0.3	902	18 21	0.3	943	19 52	0.4	984	20 35	0.7
862	17 18	0.2	903	18 22	1.0	944	19 53	0.8	985	20 37	0.5
863	17 18	0.3	904	18 23	1.2	945	19 53	0.7	986	20 37	3.0
864	17 19	0.2	905	18 25	0.2	946	19 54	0.7	987	20 38	0.2
865	17 21	0.1	906	18 26	0.1	<b>947</b>	19 55	3.5	988	20 39	0.7
866	17 21	0.1	907	18 28	0.2	948	19 56	1.2	989	20 40	0.6
867	17 22	0.2	908	18 34	0.3	949	19 57	1.0	990	20 41	0.5
868	17 23	0.4	909	18 36	0.6	950	19 58	0.2	991	20 41	0.7
869	17 24	0.7	910	18 38	0.5	951	19 59	0.3	992	20 42	1.0
870	17 25	0.3	911	18 40	0.1	952	20 0	0.5	993	20 43	0.6
871	17 26	0.5	912	18 44	0.1	953	20 1	0.7	994	20 44	1.0
872	17 27	0.1	913	18 45	0.7	954	20 2	0.6	995	20 44	0.5
873	17 29	0.2	914	18 47	0.2	955	20 2	1.2	996	20 44	0.4
874	17 31	0.2	915	18 49	1.7	956	20 3	1.0	997	20 47	0.5
875	17 32	0.8	916	19 6	0.3	957	20 4	0.2	998	20 49	0.6
876	17 33	0.3	917	19 8	0.2	958	20 4	1.4	999	20 50	1.0
877	17 33	2.8	918	19 9	0.6	959	20 7	0.7	1000	20 50	1.5
878	17 34	0.2	919	19 10	0.2	960	20 8	0.3	1001	20 52	2.8
879	17 36	2.4	920	19 16	2.4	961	20 8	1.4	1002	20 55	0.7
880	17 38	0.5	921	19 20	0.6	962	20 9	0.5	1003	20 55	1.8
881	17 39	0.1	922	19 21	2.7	963	20 10	0.3	1004	20 56	2.5
882	17 39	0.1	923	19 22	0.4	964	20 11	1.5	1005	20 57	2.2
883	17 42	0.2	924	19 26	0.2	965	20 13	0.7	1006	20 58	1.0

第十四表 (八)

番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅	番 號	時 刻	全振幅
1007	20 58	0.4	1040	8 41	0.3	1080	10 58	0.8	1121	11 48	1.4
1008	21 0	0.3	1041	8 44	0.4	1081	10 58	0.3	1122	11 48	2.0
1009	21 1	0.4	1042	9 2	0.9	1082	10 59	0.5	1123	11 48	1.2
1010	21 2	1.2	1043	9 3	0.8	1083	11 1	1.0	1124	11 49	0.7
1011	21 4	0.6	1044	9 4	2.4	1084	11 4	0.3	1125	11 53	0.3
1012	21 7	0.2	1045	9 5	0.4	1085	11 5	0.7	1126	11 54	1.0
1013	21 11	0.3	<b>1046</b>	9 7	4.0	1086	11 8	0.4	1127	11 56	2.0
1014	21 15	0.2	1047	9 11	0.6	1087	11 9	0.6	1128	11 57	0.5
1015	21 16	0.2	1048	9 15	0.3	1088	11 9	2.2	1129	11 58	0.7
1016	21 19	0.6	1049	9 21	0.2	1089	11 10	1.0	1130	11 59	1.0
1017	21 21	0.8	1050	9 27	0.3	1090	11 12	1.6	1131	12 3	0.8
1018	21 22	1.0	1051	9 28	0.4	1091	11 14	2.0	1132	12 3	0.3
1019	21 25	0.5	1052	9 34	2.0	1092	11 14	2.0	1133	12 6	1.2
1020	21 30	0.5	1053	9 36	0.2	1093	11 15	0.8	1134	12 10	0.6
1021	21 40	0.7	1054	9 37	0.3	1094	11 15	3.4	1135	12 11	0.6
1022	21 42	0.2	1055	9 40	0.6	1095	11 21	3.0	1136	12 13	0.3
1023	21 45	0.2	1056	9 42	1.2	1096	11 22	0.4	1137	12 16	0.4
1024	21 50	0.5	1057	9 50	1.6	1097	11 23	0.6	1138	12 22	2.6
1025	21 58	1.2	1058	9 51	0.8	1098	11 23	0.4	1139	12 23	1.0
八月二十二日			1059	9 52	1.0	1099	11 25	0.7	1140	12 27	0.4
1026	0 44	3.0	1060	9 56	0.3	1100	11 25	0.8	1141	12 28	1.0
1027	4 28	0.6	1061	9 59	1.6	1101	11 29	0.3	1142	12 30	0.6
<b>1028</b>	10 40	3.8	<b>1062</b>	10 0	4.0	1102	11 30	0.4	1143	12 30	1.6
缺 測			1063	10 4	0.6	1103	11 31	0.6	1144	12 35	0.7
(十一時四十五分)			1064	10 5	1.0	1104	11 32	0.5	1145	12 37	0.5
(乃至十四時十五分)			1065	10 13	0.3	1105	11 34	1.0	1146	12 40	0.6
1029	14 42	1.0	1066	10 16	0.6	1106	11 34	0.2	1147	12 45	2.2
第 九 日			1067	10 19	0.2	1107	11 35	0.4	1148	12 46	3.2
<b>1030</b>	16 42	6.5	1068	10 19	0.6	1108	11 35	1.4	1149	12 47	0.7
(彦根 16 42 微)			1069	10 20	0.4	1109	11 37	1.0	1150	12 47	1.5
(八月二十三日)			1070	10 21	1.4	1110	11 37	0.3	1151	12 48	1.2
<b>1031</b>	2 20	7.5	1071	10 23	0.2	1111	11 39	1.0	1152	12 48	2.0
(岐阜 2 19 微)			1072	10 31	1.4	1112	11 39	0.8	1153	12 48	2.0
(彦根 2 20 微)			1073	10 44	0.8	1113	11 43	0.4	1154	12 50	1.2
1032	8 26	0.2	<b>1074</b>	10 51	3.5	1114	11 43	1.5	1155	12 51	1.8
1033	8 27	0.2	1075	10 56	2.4	1115	11 44	1.6	1156	12 53	0.8
1034	8 28	0.2	1076	10 57	3.0	1116	11 44	0.6	1157	12 53	0.3
1035	8 33	0.1	(彦根 10 57 微)			1117	11 45	1.2	1158	12 54	0.7
1036	8 33	0.3	1077	10 57	0.3	1118	11 46	0.4	1159	12 56	2.2
1037	8 34	0.7	1078	10 57	1.0	1119	11 47	0.6	1160	12 59	0.6
1038	8 36	0.4	1079	10 57	1.0	1120	11 47	1.7	1161	12 59	0.6
1039	8 37	0.7									

第十四表 (九)

番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅
1162	13 3	4.5	1203	13 50	1.0	1240	13 3	0.3	1279	15 22	0.3
1163	13 9	0.6	1204	13 51	1.0	1241	13 5	0.5	1280	15 23	0.2
1164	13 11	0.5	1205	13 51	1.2	1242	13 15	0.6	1281	15 28	0.5
1165	13 11	0.5	1206	13 52	0.8	1243	13 17	2.0	1282	15 29	0.7
1166	13 12	1.2	1207	13 53	1.0	(彦根 岐阜) 13 16	微音		1283	15 29	1.0
1167	13 14	1.0	1208	13 54	1.0	1244	13 21	1.8	1284	15 30	0.2
1168	13 19	0.6	1209	13 54	2.2	1245	13 22	1.0	第 十 一 日		
1169	13 20	1.2	1210	13 55	0.6	1246	13 23	0.8	1285	15 31	0.5
1170	13 21	2.4	1211	13 56	1.0	1247	13 29	1.0	1286	15 32	0.5
1171	13 22	2.2	1212	13 57	3.0	1248	13 34	0.5	1287	15 32	0.3
1172	13 22	2.4	1213	13 57	1.4	1249	13 35	2.0	1288	15 35	0.7
1173	13 23	1.6	1214	13 58	3.7	1250	13 42	0.5	(岐阜) 15 41	音	
1174	13 24	0.7	1215	13 58	3.2	1251	13 45	83	1289	15 51	1.2
1175	13 26	0.6	1216	13 59	2.6	(彦根 岐阜) 13 45	弱音		1290	15 53	0.2
1176	13 27	0.3	1217	14 0	1.0	1252	13 48	1.2	1291	15 58	0.4
1177	13 28	1.5	1218	14 0	1.5	1253	13 55	0.3	1292	16 2	0.3
1178	13 30	1.6	1219	14 0	1.0	1254	13 56	0.6	1293	16 6	1.3
1179	13 30	3.7	1220	14 1	0.6	1255	13 57	0.7	1294	16 18	0.7
1180	13 31	0.5	1221	14 1	1.0	1256	13 58	0.3	1295	16 20	1.2
1181	13 33	2.6	1222	14 1	1.7	1257	14 4	0.3	1296	16 21	0.7
1182	13 34	2.0	1223	14 2	1.8	1258	14 10	0.2	1297	16 25	0.2
1183	13 36	0.7	1224	14 2	6.0	1259	14 11	1.2	1298	16 27	0.2
1184	13 36	5.4	1225	14 3	2.0	1260	14 11	0.3	1299	16 30	0.3
1185	13 37	3.5	1226	14 3	1.5	1261	14 24	0.5	1300	16 31	0.4
1186	13 38	2.4	1227	14 4	6.3	1262	14 28	0.6	1301	16 40	0.2
1187	13 39	1.0	1228	14 5	3.6	1263	14 29	0.6	1302	16 44	0.2
1188	13 39	2.6	1229	14 5	1.5	1264	14 30	6.4	1303	16 47	0.8
1189	13 40	10.5	1230	14 6	1.0	1265	14 31	0.5	1304	16 50	0.3
1190	13 40	3.5	1231	14 7	0.2	1266	14 33	0.7	1305	16 54	0.2
1191	13 41	6.6	1232	15 22	0.8	1267	14 35	0.2	1306	17 13	0.5
1192	13 42	5.0	第 十 日			1268	14 36	0.2	1307	17 17	0.2
1193	13 42	1.4	1233	16 37	0.4	1269	14 37	0.5	1308	17 20	0.5
1194	13 43	0.8	1234	16 54	1.6	1270	14 42	0.6	1309	17 23	0.3
1195	13 44	1.0	(岐阜) 17 3	音		1271	14 44	0.5	1310	17 37	2.5
1196	13 45	1.6	1235	22 5	1.6	1272	14 45	0.5	1311	17 38	0.7
1197	13 45	2.0	(岐阜) 22 10	音		1273	14 46	2.0	1312	17 40	0.7
1198	13 46	1.0	1236	12 48	5.50	1274	14 51	0.5	1313	17 40	3.5
1199	13 47	1.3	(彦根 岐阜) 12 48	強		1275	14 52	0.3	1314	17 45	0.4
1200	13 48	0.4	1237	12 50	1.0	1276	14 54	0.4	1315	17 47	1.7
1201	13 48	3.0	1238	12 54	1.5	1277	15 2	1.0	1316	17 47	1.0
1202	13 49	0.5	1239	13 3	0.3	1278	15 14	1.2	1317	17 52	1.0

第七十號 明治四十二年姉川地震調査報告

五十七

第十四表 (十)

番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅	番 號	時 刻	全 振 幅
1318	17 53	2.2	1359	18 44	0.2	(彦根	4 22	微)	1418	21 40	0.8
1319	17 54	0.6	1360	18 45	0.3	1398	4 46	0.1	1419	23 2	0.6
1320	17 55	1.4	1361	18 47	0.4	(岐阜	4 43	微)	(八月二十九日)		
1321	17 56	0.7	1362	18 48	1.2	(彦根	4 48	微)	1420	1 13	2.4
1322	17 56	3.2	1363	13 49	0.5	缺 測			1421	3 17	4.6
1323	17 57	0.7	1364	18 49	0.3	(九時五分乃至十一時十九分)			(彦根	3 18	微)
1324	17 59	2.0	1365	18 50	1.0	(岐阜	10 39	微)	1422	4 31	1.7
1325	18 0	0.5	1366	18 51	1.3	1399	11 35	0.7	(岐阜	4 31	音)
1326	18 2	0.3	1367	18 52	0.5	1400	12 45	1.2	1423	7 46	0.5
1327	18 3	0.6	1368	18 53	0.8	第 十 二 日			缺 測		
1328	18 5	0.5	1369	18 53	0.5	(彦根	16 25	微)	(八時三分乃至十時八分)		
1329	18 8	0.5	1370	18 54	0.5	(岐阜	16 29	音)	1424	9 15	1.3
1330	18 10	1.0	1371	18 56	0.5	(八月二十六日)			1425	11 5	0.7
1331	18 11	1.0	1372	18 58	0.2	1401	5 39(?)	2.4	第 十 六 日		
1332	18 12	0.5	1373	18 58	0.9	1402	6 16(?)	1.2	1426	21 50	15.6
1333	18 12	1.2	1374	19 1	0.4	1403	9 33(?)	0.6	(彦根	21 49	微)
1334	18 13	0.6	1375	19 2	0.3	1404	11 48	2.6	(岐阜	21 50	微)
1335	18 14	0.5	1376	19 2	0.3	第 十 三 日			1427	23 34	3.5
1336	18 14	0.5	1377	19 5	0.3	1405	15 49	1.4	(彦根	23 34	微)
1337	18 15	0.5	1378	19 7	0.2	1406	16 31	0.6	(八月三十日)		
1338	18 16	0.3	1379	19 9	0.5	(八月二十七日)			第 十 七 日		
1339	18 19	2.2	1380	19 10	0.2	1407	0 13	4.4	1428	23 32	29.0
1340	18 20	0.2	1381	19 11	0.3	(彦根	0 13	微)	(彦根	23 32	微)
1341	18 21	0.7	1382	19 12	0.7	缺 測			(岐阜	23 32	微)
1342	18 22	0.3	1383	19 14	1.8	(七時五十一分乃至八時四十六分)			(八月三十一日)		
1343	18 26	0.4	1384	19 14	0.4	(彦根	7 51	微)	1429	2 29	0.6
1344	18 27	1.0	1385	19 15	0.3	1408	10 15	0.7	1430	2 52	3.2
1345	18 27	1.0	1386	19 19	1.0	1409	14 28	0.8	1431	3 54	0.8
1346	18 28	0.6	1387	19 21	0.7	1410	14 54	0.6	1432	4 18	1.4
1347	18 28	0.3	1388	19 23	0.6	1411	15 5	0.4	(岐阜	4 18	音)
1348	18 29	1.4	1389	19 24	0.4	第 十 四 日			1433	5 0	2.0
1349	18 29	1.0	1390	19 25	0.2	1412	19 52	4.0	1434	6 35	0.4
1350	18 30	1.5	1391	22 47	0.7	(彦根	19 51	微)	缺 測		
1351	18 31	0.3	(八月二十五日)			(八月二十八日)			(八時二十二分以後第十七日中)		
1352	18 33	1.2	1392	1 51	0.6	1413	2 54	4.6			
1353	18 34	0.7	1393	2 2	0.5	(彦根	2 35	微)			
1354	18 35	0.3	1394	2 25	27.5	(岐阜	2	微)			
1355	18 36	1.6	1395	2 46	5.7	1414	3 56	1.2			
1356	18 37	0.3	1396	3 43	0.2	1415	9 13	0.6			
1357	18 39	0.2	(岐阜	3 43	微)	1416	4 58	1.0			
1358	18 42	0.7	1397	4 25	0.3	第 十 五 日					
						1417	18 56	1.0			

第七十號 明治四十二年姉川地震調査報告

五十八

表十五 中九十月觀測  
第十二次計動  
第四微震  
明治餘

日	時刻	全振幅
2	2 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	15.5 <sup>mm</sup>
	6 21	1.3
4	16 20(?)	3.5
6	3 6	4.4
7	14 16	8.4
8	1 42	1.5
	15 43	1.6
	16 33	1.2
14	14 47	5.8
16	1 22	3.2
	19 10	1.0
23	18 48	23.0
24	8 23	2.3

或ハ晝或ハ夜分ニ及ビテ極メテ不規則ナレバ假リニ人工上ノ障害ナリトシテモ定時ノモノニアラザルコト明カナリ此地動ノ發生ノ時刻左ノ如シ

- 一、八月十六日午後三時四十五分ヨリ二時間(第九圖參照)
- 二、八月十八日午前十時ヨリ三時間
- 三、八月二十一日午後二時ヨリ七時間
- 四、八月二十三日午前十時五十七分ヨリ三時十分間
- 五、八月二十四日午後二時十分ヨリ五時十五分間
- 六、八月三十日午前七時ヨリ三時間

右ノ中最後ノモノハ最モ微少ニシテ爾後九月分ノ記象并ニ大震以前ノ記象ニハ是等ト同種類ナリト認メラルベキ不規則震動ヲ認メズ又測候所ノ附近ニハ工場モナキコトナレバ余ハ此不規則震動ヲ大震ノ結果ナリト認メザルヲ得ズト思惟スルモノナリ

此不規則震動ノ大ナルモノハ全振幅ノ實動○・二耗ニ達スル

モノアリ週期ハ通常ノ餘震ニ比較シテ緩漫ニシテ地震計ノ自己振動ノ週期ニ近ク南北動ニ於テハ三秒位ナリ是レ多分器械的ノ誤差ニシテ地動ノ實際ノ週期ハ一層小ナルモノナラン例ヘバ第十四表第一一八九號ノ如キ南北動ニ於ケル震動ノ週期ハ三秒ニシテ實動ハ全振幅○・二耗ナレトモ東西動ニ於テハ振子ノ自己振動ノ週期トハ大ニ異ナリテ一・七秒ヲ示セリ是レ彥根ニ於ケル今回ノ大地震ノ主要部ノ週期一・九秒ニ近シ又南北動ニ於ケル不規則震動ハ一二回ノ往復振動ニテ止ムノ觀アレドモ東西動ハ通常ノ地震ノ如ク五六回ノ往復振動ノ後次第ニ微小トナルコト第一一八九號ノ地震ニ於ケルガ如シ其他第九圖ニ於テモ認メラル、ガ如ク此不規則震動ノ週期ハ通常ノ餘震ニ比較シテハ緩漫ナレドモ然カモ大震ノ主要部位ノモノニシテ震動ノ經過モ亦通常地震ノ場合ニ彷彿タリ故ニ此震動ノ原因ハ通常ノ餘震ノ場合ト同一ナルベキモ其發生ノ動作稍、緩漫ナルガ爲メニ前記ノ如キ差違ヲ生ズルモノナラント思惟セラる、ナリ

右ノ説明ヲ更ニ詳言センニ此不規則震動ノ數時間繼續ノ現象ハ地震發生以前ニ於テ永年月ノ間水平歪力ニ働カラレテ歪ミヲ生ジタル地殻ガ大震ノ際ニ於テ略ボ舊態ニ復シ乍ラ尙若干ノ歪ミヲ殘シ之レガ餘震トナリテ發作的ニ次第ニ舊態ニ戻ル

ノ外稍、連續的ニ舊態ニ復セントシテ發生スル震動ガ即チ之ニ相當スルモノナラン  
 斯クノ如キ震動ノ發生ノ機會ヲ與フルモノハ氣壓ノ如キ外力ノ作用ナルヤモ知ルベカラズ此種ノ餘震ノ勢力ノ計算ニ於テハ別ニ方法アルナランモ余ハ其性質上緩漫ナル地震ト見做シ得ベキコトニヨリ單ニ最大振幅ヲ取り之ヲ急激ナル地震ノ場合ト同様ニ取扱ヒタリ實際此種ノ震動ハ等振幅ノ急激ナル地震以上ノ勢力アルモノナランカトモ思ハル何トナレバ若シ地震ノ原因ガ緩漫ニ働クトキハ假令其勢力ノ大ナルトキト雖モ地動ハ比較的ニ大ナラザルベク原動力ノ働キ益々緩漫ナルニ隨ヒ地動ハ益々小トナルベシ實際此不規則ナル震動ハ八月二十三日、二十四日ニ於テ頗ル著シク現出シ且ツ二十四日午後〇時四十八分ノ最大餘震ノ發生ト共ニ餘震ヲ起スベキ原動力ハ大部消耗セラレタルモノナルベク以後著シキ餘震モナク又緩漫ナル不規則震動モ僅ニ八月三十日午前ニ輕微ニ現出シタル外殆ント全ク其跡ヲ斷テリ

## 第十 結論

本調査ノ結果ヲ左ニ摘録ス

「イ」 激震區域ハ近江國東淺井郡ノ中尊勝寺、山ノ前、留目

ヲ最トシ虎姬村ノ大寺、速水村ノ今村等之ニ次グ一般ニ姉川ノ流域ニ震動最モ激シク住家百分ノ一ノ全潰ヲ生ジタル區域ハ略ボ此流域ニ一致セリ又姉川ノ川口ニ於テ津浪及ビ著シキ泥沙噴出ノ現象ヲ呈シタリ

「ロ」 震原ハ最激震區域ノ中心タル尊勝寺ヨリ北東二里位ノ所ニシテ東草野村ノ鍛冶屋附近ナリシナルベク尊勝寺並ニ留目ニ於ケル寺院ノ鐘樓ノ三尺移動シタルコトハ該所ニ於ケル水平動並ニ上下動ハ絶大ニシテ地震ノ最大強度ノ現象ヲ呈シ且ツ之ニヨリテ震原ノ深サハ一二里内外ナリシナラント推定セラル

「ハ」 地震ノ原因ハ通常ノ大地震ノ如ク構造地震ノ部ニ屬スベキコト何人モ疑ヲ容レザルベシ其原動力ハ震央ニ向ヒテ働キタルモノニシテ前記ノ激震區域ニ於テハ概シテ北々東ノ方向ヲ指セリ

「ニ」 土地ノ變化ハ美濃ノ方面ニ於テ却テ著シカリキ即チ石灰岩ヨリ成レル山地ニ於テ崖潰レ、岩石ノ墜落、高キ築堤ノ潰裂、山地ニ沿ヘル柔軟ナル土地ノ變動等是レナリ震原並ニ激震區域ノ附近ニ於テハ土地餘リニ乾燥シ居タル爲メカ變動極メテ微ニシテ斷層ノ類現出シタルヲ認メズ

「ホ」 激震區域内ニ於テハ家屋ノ建築比較的ニ稍々良好ナリ



キ隨テ震動ノ絶大ナリシ割合ニハ家屋ノ損害大ナラズ特ニ發震ガ晝間ノ好都合ナル時刻ナリシ等ノ爲メ家屋ノ損害ノ割合ニ人命ノ損失極メテ微小ナリキ

「ハ」本震ハ敦賀灣ヨリ今回ノ震災地ヲ過ギテ伊勢ノ員辨谿谷或ハ其西方ニ通ズル一ノ地震帶ニ屬シタルモノナルベシ

「ト」本震發生以前五日即チ八月九日午後四時五十分ニ一ノ微小ナル前震ヲ彥根ニ於テ觀測シタリ此地震ハ該所ニ於ケル微動計記象ニヨリテ八月十四日ノ大震ト略ボ同一ノ震原ヲ有シタリト見ルコトヲ得ベク是レ以外ニハ普通地震計ニ記録セララル程ノ前震ハナカリシモノ、如シ但シ微動計記象ノ八月八日、十日、十一日、十二日、十三日ノ分ハ十分ノ吟味ヲ經ズシテ棄テラレタルヲ以テ人身ニ感覺ナキ微小ナル前震ガ此記象中ニアリシヤ否ヤハ不明ナリ

「チ」大震ノ副原因ハ頗ル著シ即チ震災地ハ大震前三十三日間殆ント降雨ナク琵琶湖ノ水面モ下降シ湖底ノ一點ニ受クベキ壓力が大震當時程減少シタルハ過去十六年中間唯僅ニ明治三十五年十二月ニ於ケル一回ヲ算スルノミ是迪モ今回ト殆ント同位ナレバ斯ノ如ク土地ノ上方ヨリ蒙レル壓力ノ低下シタルハ近年殆ント未曾有ノコトナリキ

「リ」震原附近ニ於テ大震後引續キ微動計ノ不斷觀測ヲ行ヒ

タルハ他ノ大震ノ場合ニ於テ未ダ經驗セラレザリシ所ナルベシ其結果附近測候所ニ於テ記録セラレタル有感覺地震ノ外尙他ニ有感覺地震ノ多數アリシコト、餘震ノ勢力ハ本震ニ對シテ非常ニ微ナリシコト、并ニ從來曾テ記録セラレタルコトヲ聞知セザル一種ノ不規則ナル地動が大震後約二週間ノ間五六回、毎回数時間引續キ現出シタルコトヲ注意シタリ

以上列舉シタル所概シテ平凡ノ現象ニ過ギザレドモ其中特ニ余ガ趣味ヲ感ジタルハ彥根ニ於ケル微動計觀測ノ結果ナリトス即チ前記「リ」ニ舉ゲタルガ如ク從來學者ニ認メラレタルヲ聞知セザル程ノ事實ヲ之ニヨリテ知り得タルガ如キ其主ナルモノナリ實ニ八月九日ノ地震ノ如キハ若シ微動計觀測ナカリセバ其前震ナリシヤ否ヤヲ判斷スルノ途恐ラクハ他ニナカリシナルベシ又其不斷觀測ト該地方ヨリ發生シタル地震記象ノ特性トニヨリテ他地方ニ起リタル地震ヲ全ク區別シ得タル外測候所ニ於テ記録セラレタル有感覺地震ノ脱漏ヲモ補フコトヲ得テ餘震ノ稍正、確ニ近キ觀測ヲ始メテ成就シタリト言ハザルヲ得ズ唯此際遺憾ニ堪エザルハ大震後時々缺測ヲ生ジタルコト及ビ記象煤煙紙ニ地動ノ記録ヲ認メラレザリシ爲メニ煤煙ノ直ニ拂ヒ落サレタルコト隨テ後ニ到リテ一層周密ナル吟味ヲ記象紙上ニ施スコト能ハザリシコト是レナリ此結果八月

十日以來大震當時マデ顯微鏡的前震ノ存否ヲ吟味シ得ザリシコト并ニ餘震或ハ大震後ノ他ノ地動等ニ就テ尙觀測ノ脱漏アルコトヲ免レズ從來微動計觀測ニ就テハ彥根測候所ト同様ノ方法ヲ採ラレタル所アランモ余ノ希望トシテハ記象紙ハ悉皆保存スルコト若シ經費上ノ關係ニヨリテ止ムヲ得ザレバ煤煙ヲ拂ヒ落ス前ニ少クモ四五日間ハ保存スルコト（此爲メニハ掛換ノ大鼓胴五六個ヲ備フルコトヲ要ス）又大震或ハ他ノ事情ノ爲メニ東西、南北ノ兩振子中若シ一ヲ破損シタル場合或ハ兩個ヲ破損シタル場合ニ於テハ先ツ一振子ノミニテ觀測ヲ繼續シ兩振子ヲ完存セシメンガ爲メニ此一振子ノ不斷觀測ヲ決シテ休止セザルコト是レナリ余ハ今回ノ大震後ノ如キ場合ニ於テハ一二時間ノ全部缺測ヲ犠牲ニ供シテ然ル後兩部ノ完全ナル觀測ヲナサンヨリモ全ク缺測ナキ一部ノ不斷觀測ヲ寧ロ價値アリシナルベシト信ジタレバナリ

今回特ニ觀測シタル大震後ノ不規則ナル地動ノ存在ガ他ノ大震ノ場合ニ於テ確證セラレナバ是レ又趣味アルコトナルベシ其原因ハ餘震ト全ク同一ニシテ然カモ此原因ガ徐々ニ發動スルモノナラントノ余ノ臆說ヲ基礎トシテ考フルトキハ此不規則地動ハ餘震ノ緩和劑タルベク若シ斯クノ如キ地動が大震後ノ外ノ場合ニモ存在スルモノナラバ是レ地震ヲ除去スル自然

ノ方便タラン又大震以前ニ斯ノ如キ地動ノ現出スルコトアラバ地震前知ノ問題トシテ一層趣味アルコトナルベシ故ニ余ハ微動計觀測者ニ向ツテハ此種ノ地動ノ有無ニ就テ一段ノ注意ヲ拂ハレンコトヲ希望スルモノナリ若シ夫レ大震ノ場合震原地方ニ於テ微動計ノ不斷觀測ヲ缺如スルニ於テハ時機ヲ失セズ他ヨリ震原地方ニ進入シテ微動計ノ不斷觀測ヲナスベキコトハ地震國ノ學者ノ第一ニ著手スベキ調査事業ナランカ

微動計ノ不斷觀測ハ我國ノ二三ノ測候所ニ於テハ既ニ開始セラレタレドモ尙極メテ振ハザルノ風アリ特ニ震原ノ位置ヲ明ニ調査シテ地震帶ヲ確定シ其上ニ於ケル地震ノ位置分布并ニ時分布等ヲ調査スルハ地震豫知上ノ問題トシテモ今後大ニ力ヲ用フベキコトナランモ單ニ震域圖ノミニヨリテ震原ヲ定ムルコトハ不正確ニシテ（余ハ多クノ實例ヲ有スレドモ別ニ述ブル機會アルベシ）今日ノ所地動計、微動計ノ不斷觀測ニヨルノ外他ニ良法アラザルベシ是等ノ點ニ就テモ余ハ此種ノ觀測ノ一層盛大トナランコトヲ希望ス

從來本會ニ於ケル大震調査ハ事件發生後ニ始マリ發生前ニ於ケル精密ノ調査ハ未タ曾テ執行セラレタルヲ聞カズ是レ地震豫知上ノ問題ノ講究ニ於テ大ナル發展ヲナシ得ザル一ノ原因ナルベシ大震發生前ニ於テ建築土木等ノ災害輕減法ヲ講究ス

ルコト固ヨリ重要ナル問題ナルベキモ地震豫知上ノ問題ヲ事件發生前ニ講究スルハ寧ロ絶對ニ必要ナラン或ハ地震帶ヲ確定シテ其上ニ於ケル地震發生ノ順序ノ講究ヨリシテ次ニ起ルベキ大震ノ豫定地ヲ想像スルコトハ困難ナラザルベク此附近ノ精密ナル高低測量ヲナシ置クコト、或ハ斯ノ如キ土地ヲ微動計傾斜計等ノ測點ノ網ニテ圍ミテ絶エス土地ノ變動ニ注意スルコト等事件發生前ノ調査法多々アルベシ特ニ近畿地方ニ於ケル從來ノ大地震ノ多數ハ著シキ前震ヲ伴ヒタルノ事實アリ東京附近ガ豆南ノ火山地震ニ限リテ前震ヲ感ジ得ルノミナルニ反シテ此地方ノ大震ハ大抵著シキ前震ヲ伴フノ實例ヲ有スルコトナレバ大震發生ニ先ダテ此種ノ觀測ヲ十分ニ實行シ其性質ヲ講究シ置クコト極メテ必要ノ事タルベシ

明治四十三年五月

地震學教室ニ於テ

130°

140°

振 膽

奥尻島

渡島

奥 陸

羽 後

陸 中

羽 前

陸 前

渡 佐

越 後

代 官

岩 手

整 城

上 野

下 野

常 陸

信 濃

武 藏

相 模

上 都 守

強

強

強

隱 岐

對 馬

岐 豐

新 前

肥 前

肥 後

日向

薩 摩

大 隅

種子島

屋 久 島

# 第 一 圖

明 治 四 十 二 年 八 月

十 四 日 勃 川 地 震

# 震 域 圖

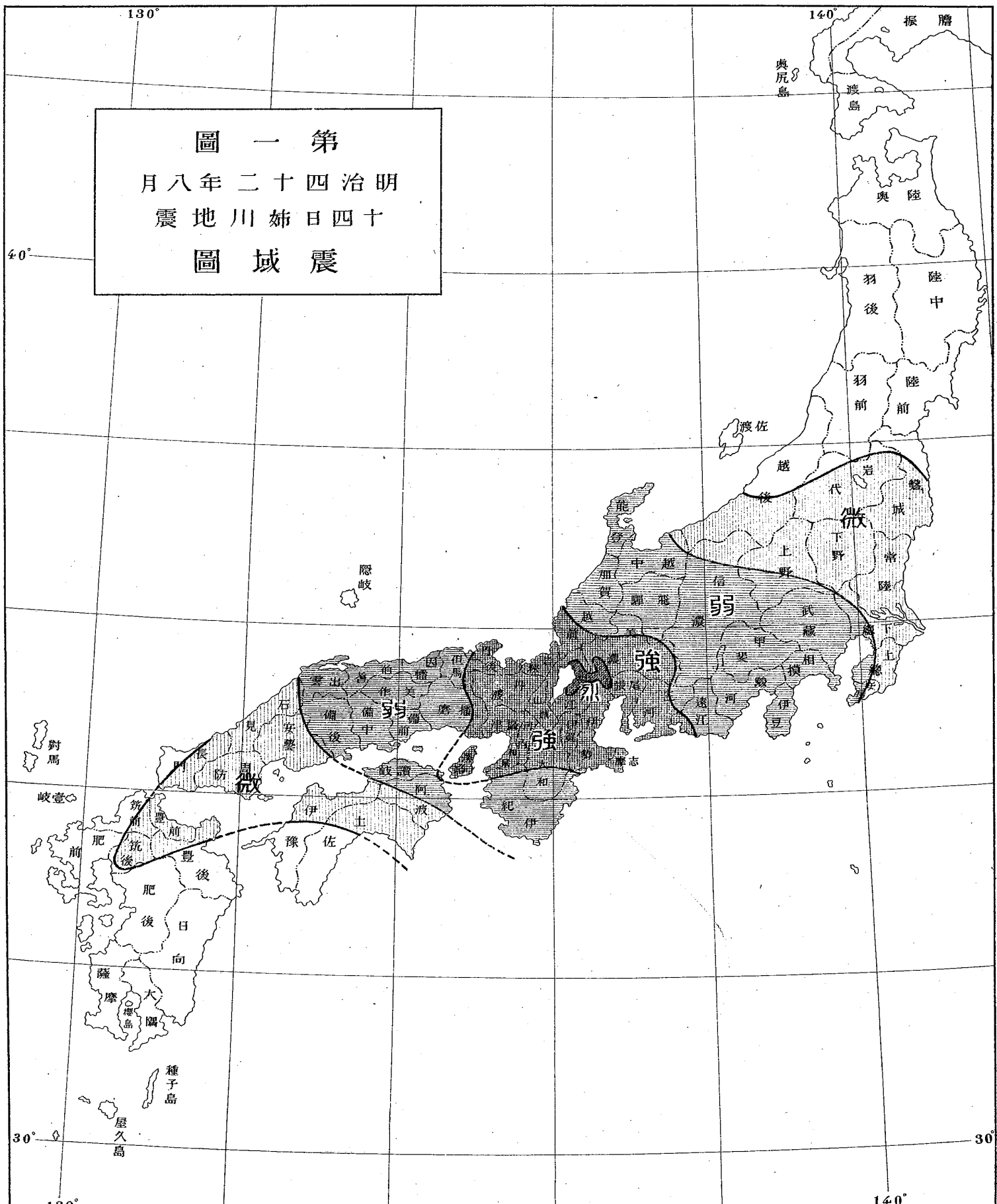
40°

30°

130°

140°

30°



130°

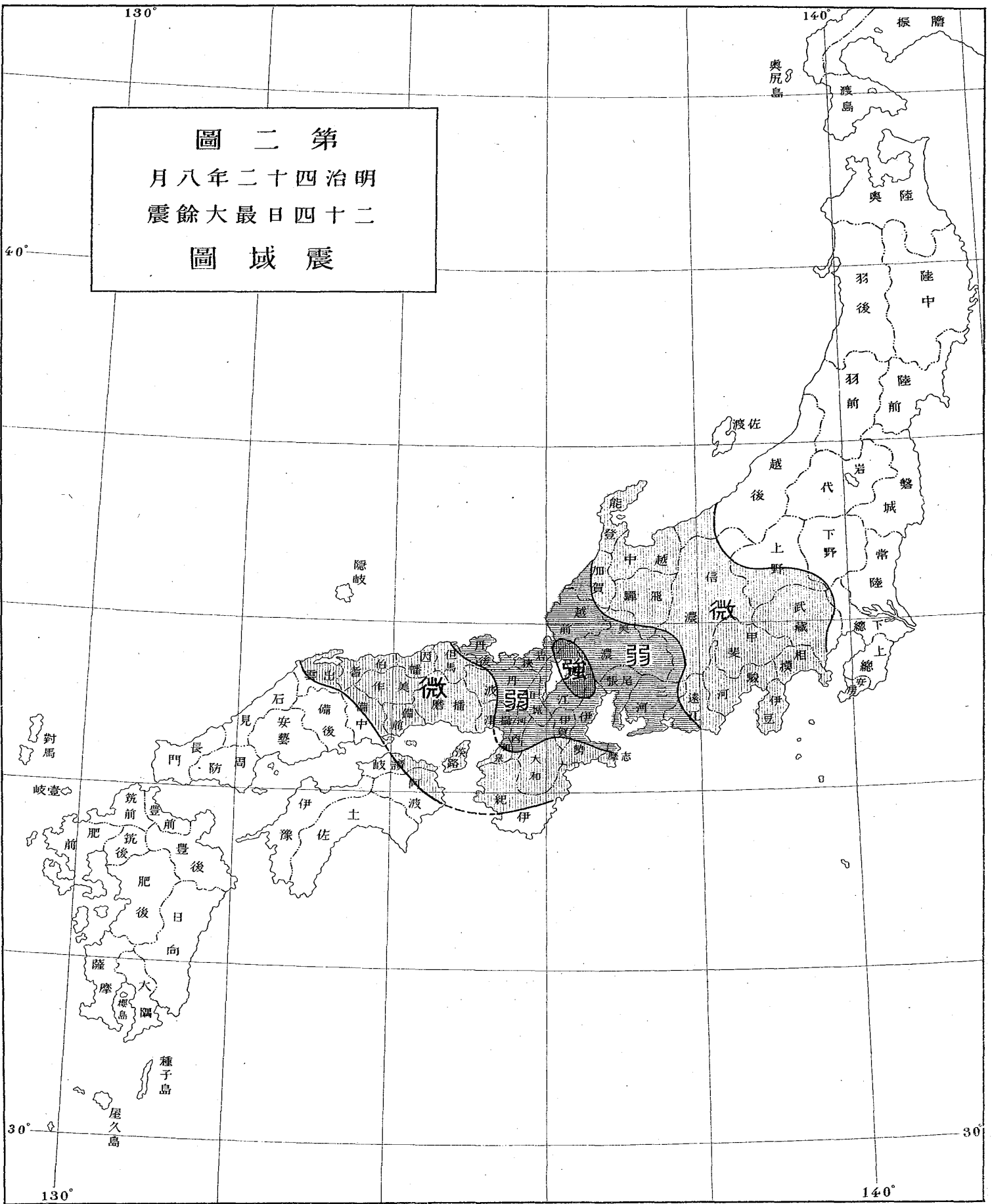
140°

圖 二 第  
 月 八 年 二 十 四 治 明  
 震 餘 大 最 日 四 十 二  
 圖 域 震

40°

30°

30°



140°

130°

圖三第  
 日六月七年六十三治明  
 震強方地野菽勢伊  
 圖域震



第 四 圖 明 治 二 十 四 年 八 月 十 四 日 午 後 三 時 分 一 十 三 分 地 震 震 區 城 圖

震 央 東 北 西 南  
 第一主震方向  
 震度ノ一ノ百分ノ城區ルヲ生シ  
 震度ノ二ノ百分ノ城區ルヲ生シ  
 震度ノ一ノ百分ノ城區ルヲ生シ

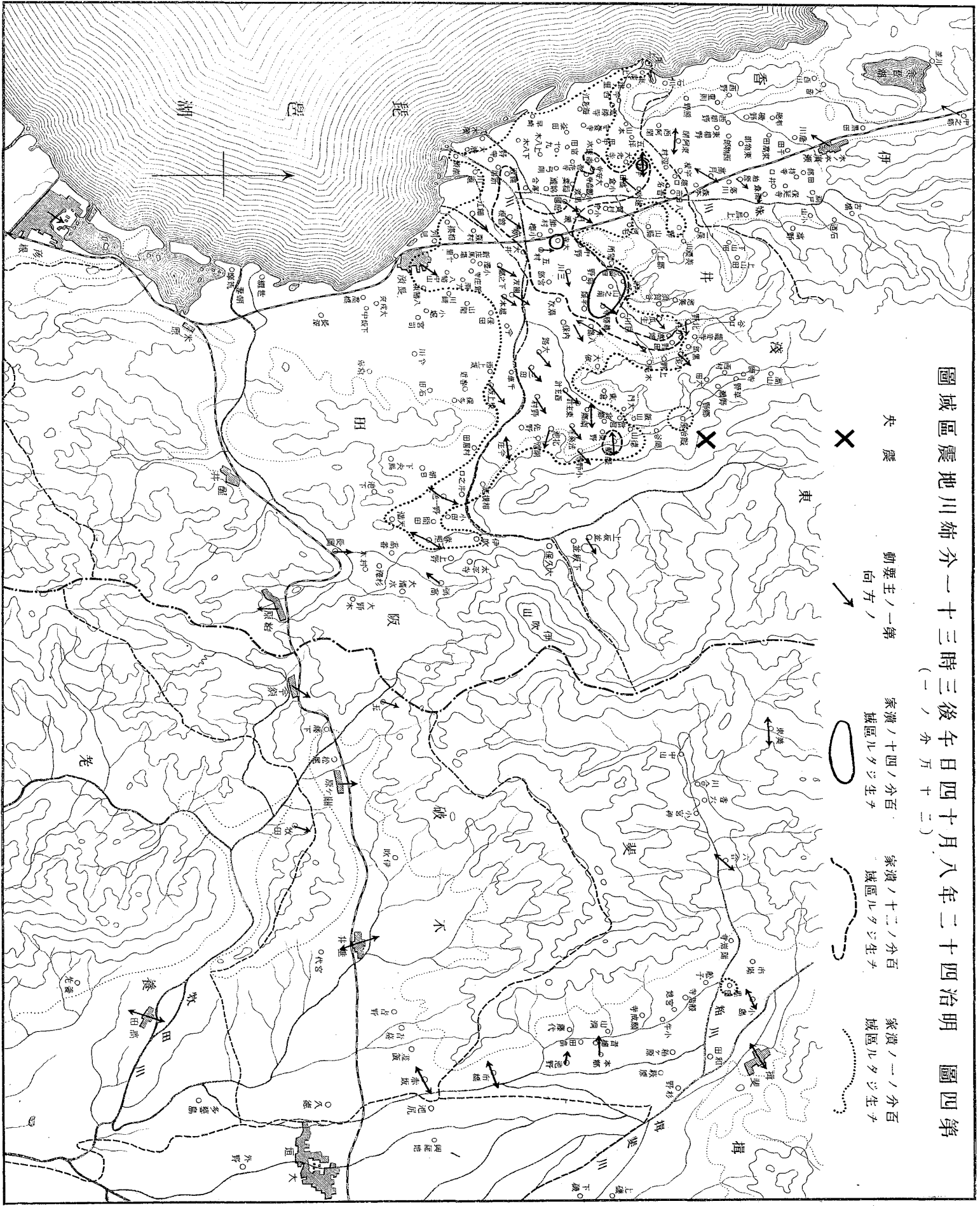
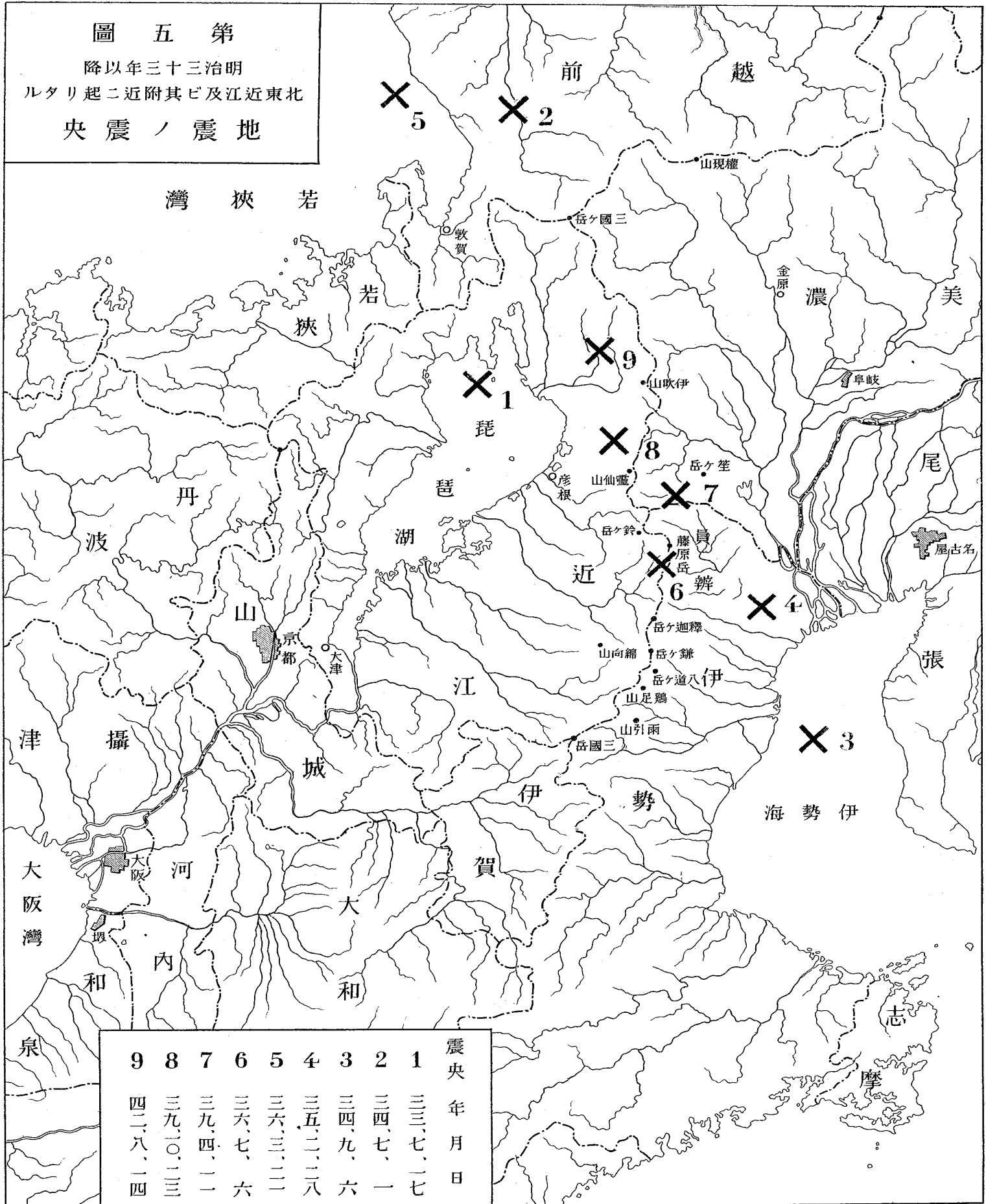
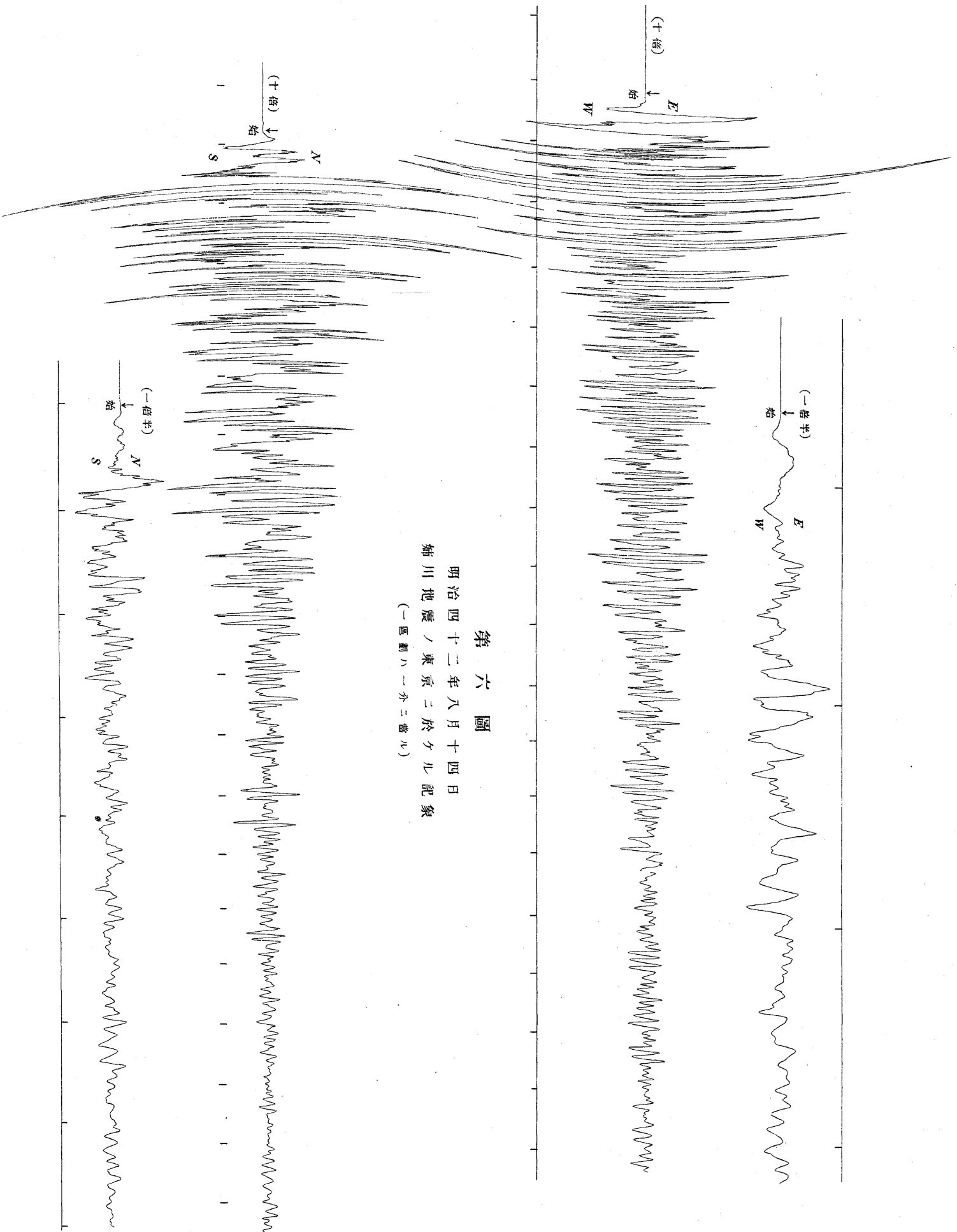


圖 五 第

降以年三十三治明  
ルタリ起ニ近附其ビ及江近東北  
央震ノ震地

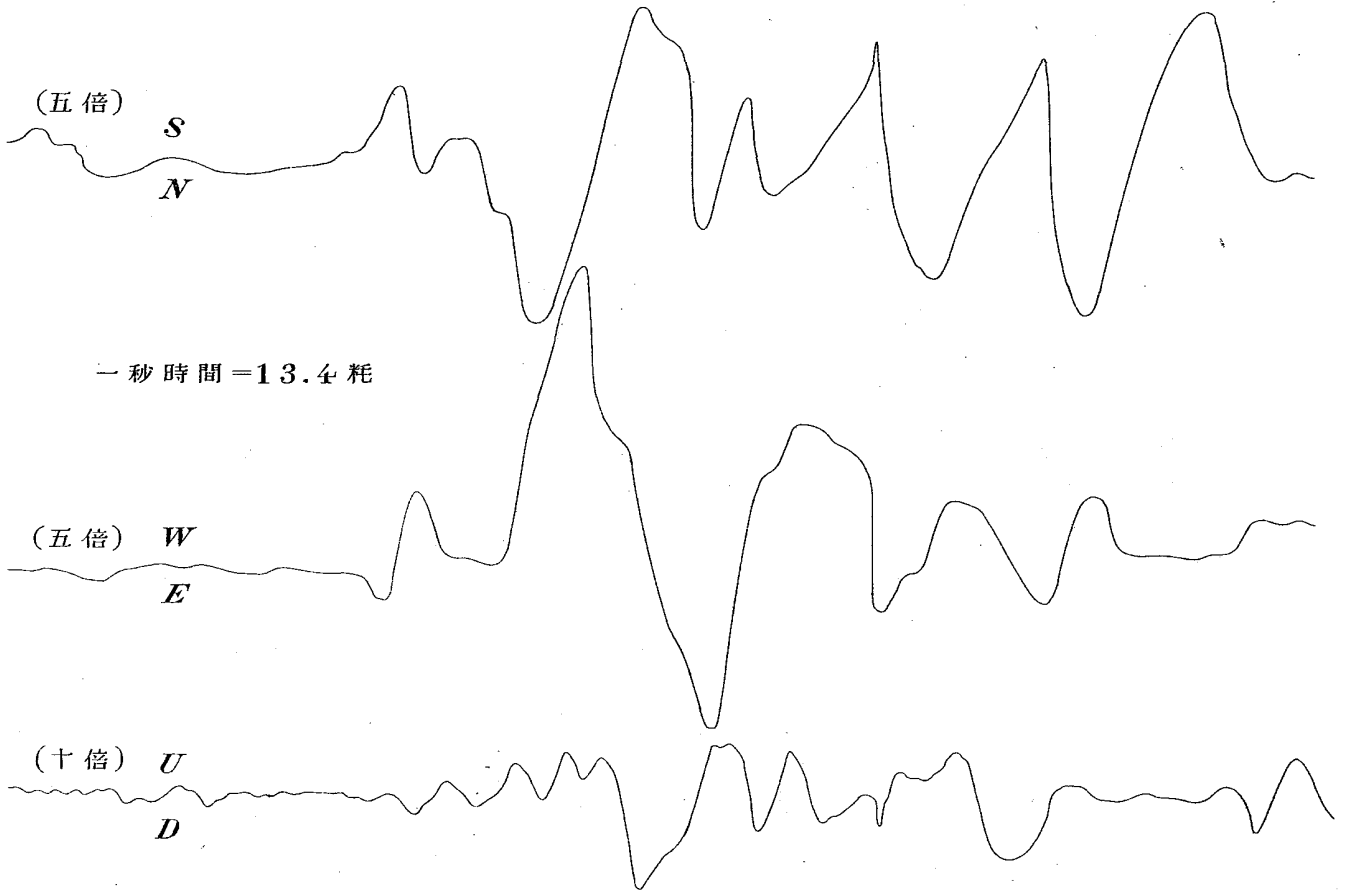




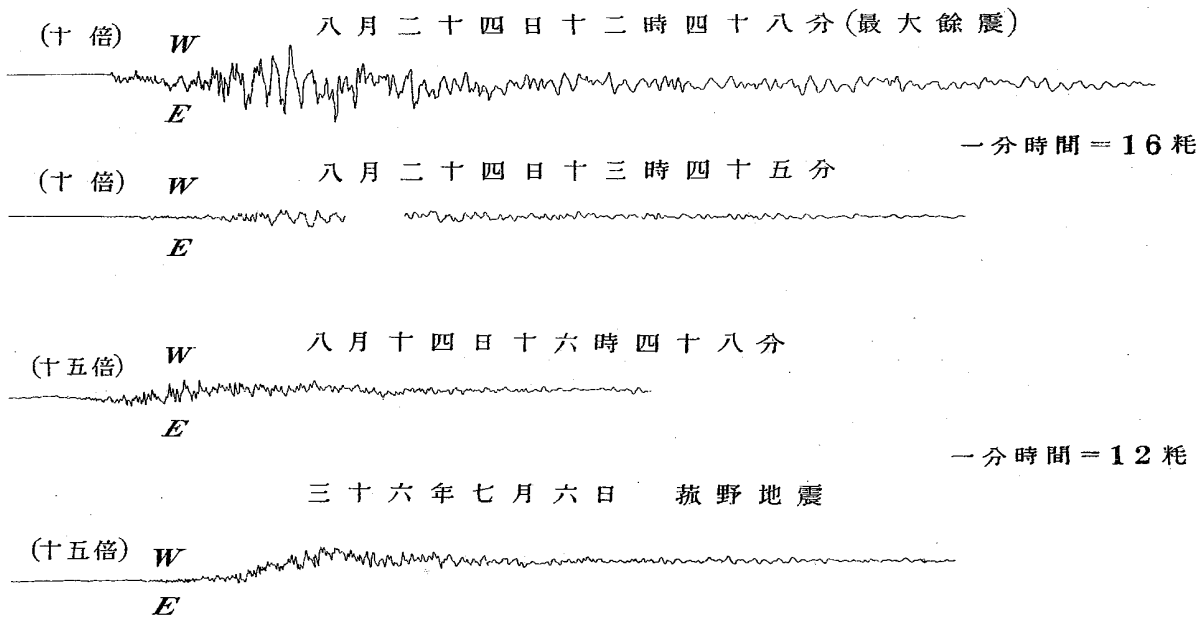


第六圖  
 明治四十二年八月十四日  
 柳川地震ノ東京ニ於ケル  
 象 (一區劃八一分ニ當ル)

第七圖 餘震並菰野地震記象  
 八月二十四日最大餘震 彦根普通地震計記象



東京ニ於ケル地動計記象



# 第八圖

前震及ビ餘震ノ

彦根ニ於ケル五十倍微動計記象

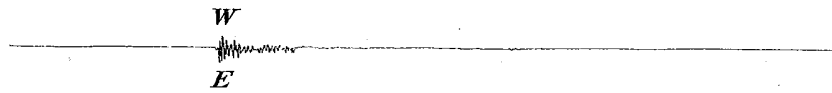
八月九日前震



一分時間=12 耗



八月十五日十四時四十九分



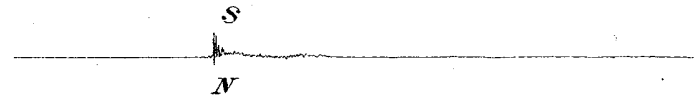
一分時間=14 耗



同 十九時三十九分



一分時間=15 耗



同 二十三時十六分



一分時間=15 耗

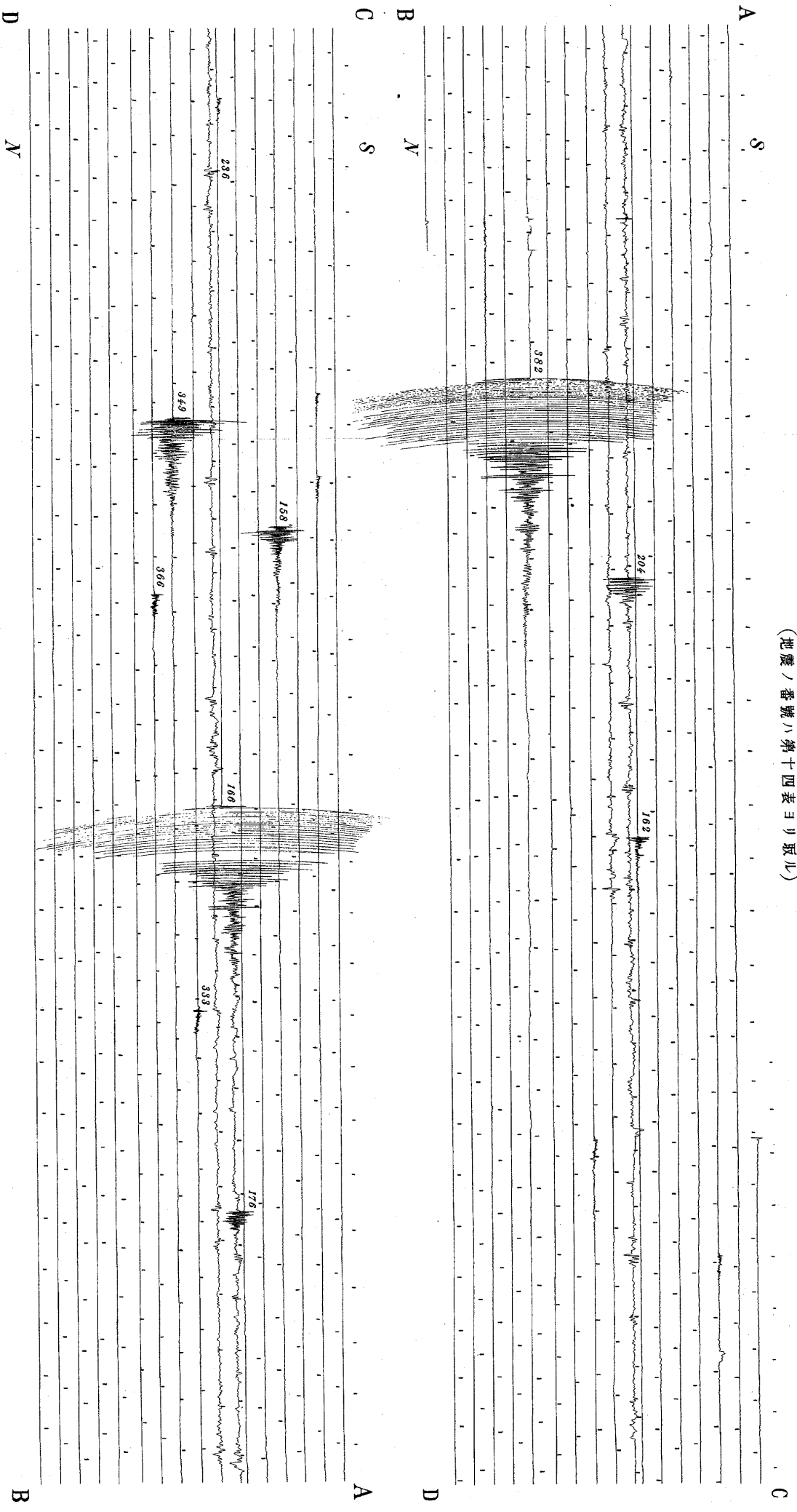


第九圖

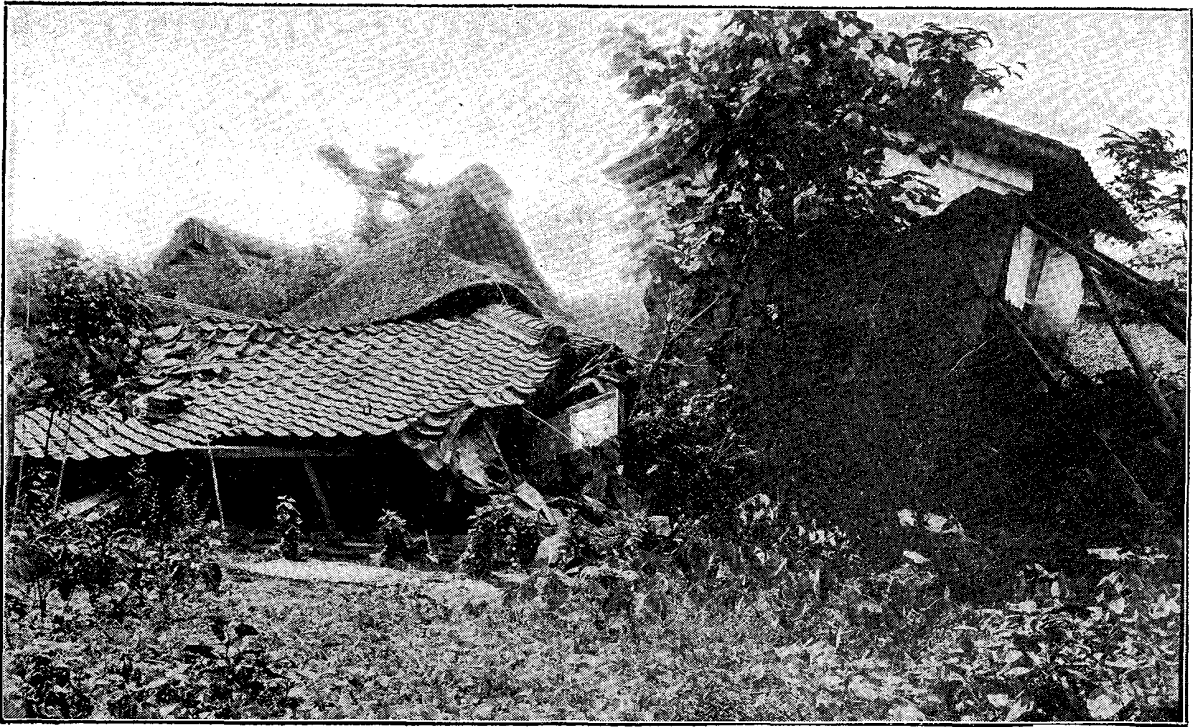
大震後ノ不規則ナル地動竝ニ餘震

八月十六日十時四十四分乃至二十時三十九分

(地震ノ番號ハ第十四表ヨリ取ル)



（一）版 一 第



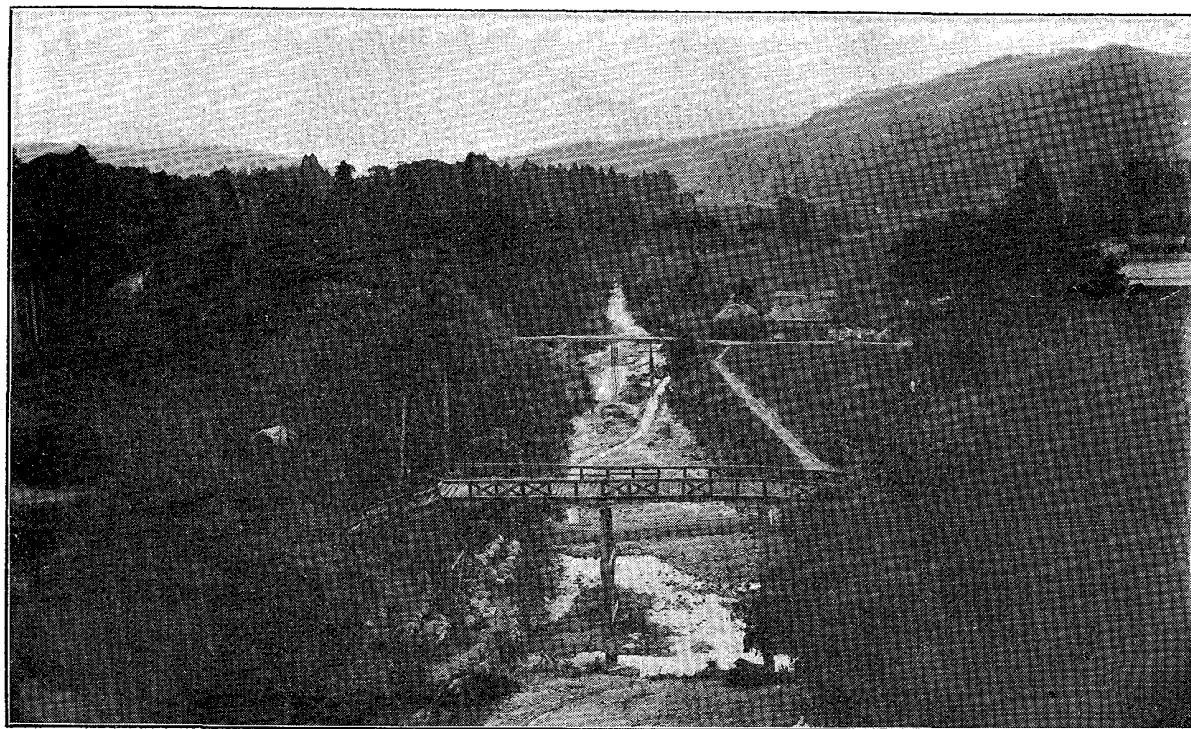
虎姫村字三川ニ於ケル一民家ニ於ケル家具將  
ニ潰レントスル家ノ一部ヲ支フ

（二）版 一 第



田根小學校ニ於ケル平屋ノ教室潰レ其際机ト  
銃器臺トハ能ク屋根ノ重量ヲ支フ

（一）版 二 第



不破關附近ニ於ケル藤古川木橋（長サ十五間  
幅二間）ノ破損

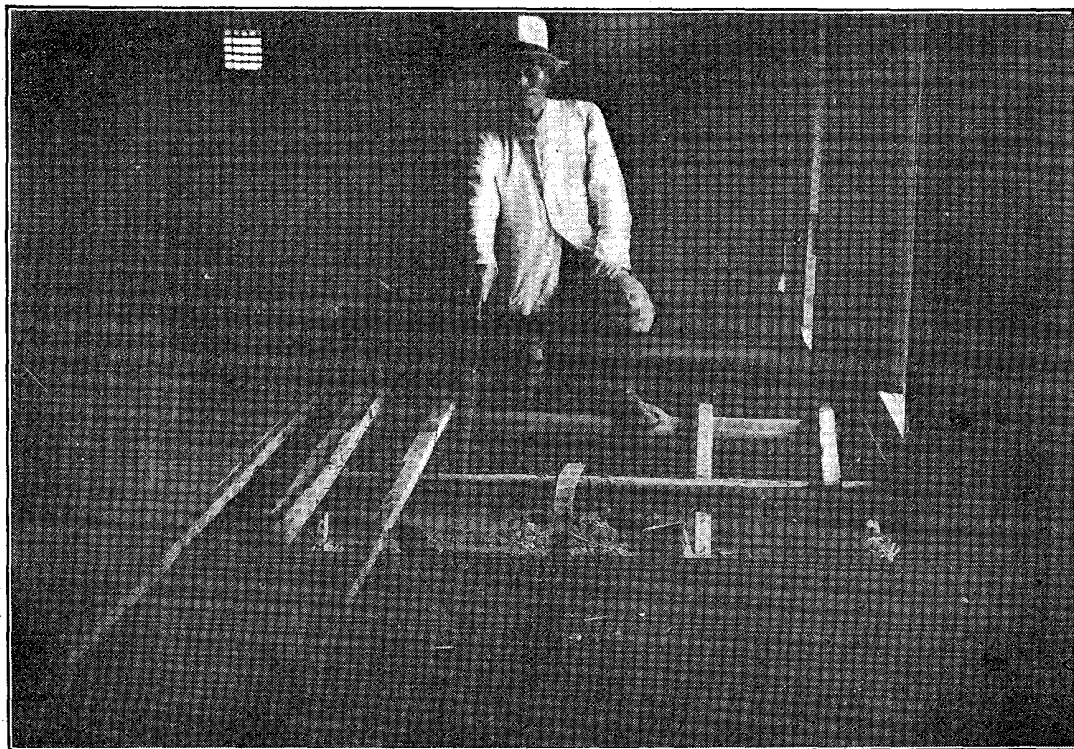
（二）版 二 第



同  
上



第三版 (一)



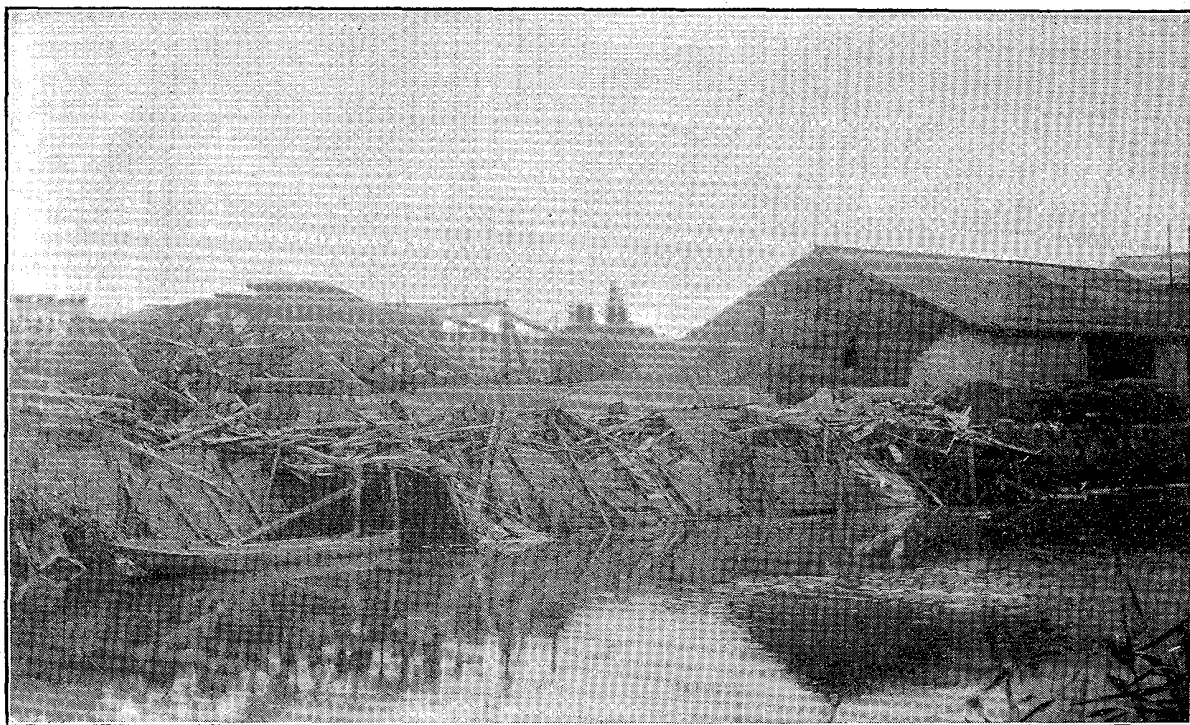
不破郡玉村ノ埋立地ニ於ケル長サ八十間幅最大ノ所ニテ一尺ノ地割レ民家六軒ヲ貫ク

第三版 (二)



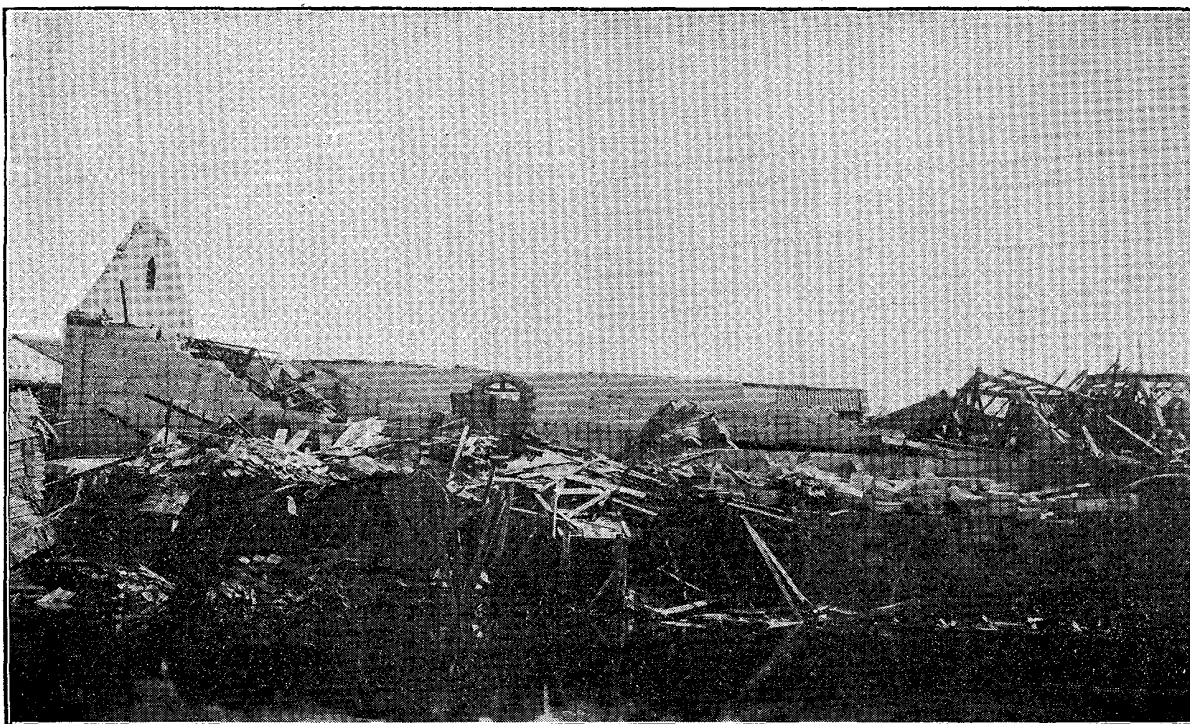
不破郡玉村附近ノ山腹標高四百米ノ所ニ於テ生ジタル地割レ(長サ三十間幅最大ノ所ニ於テ二尺二寸)

（一）版 四 第



長濱琵琶倉庫會社倉庫

（二）版 四 第



同上



(一) 版 五 第



湯田村字尊勝寺ニ於ケル稱名寺ノ本堂(七間平方)潰レ鐘樓北々東ニ移動スルコト三尺一寸

(二) 版 五 第



虎姫村字五村本願寺ノ別院本堂(十二間平方)前部南南東ニ移動スルコト七寸

(一) 版 六 第



虎姫村字三川ニ於ケル本願寺別院鼓樓ノ傾斜

(二) 版 六 第



速水村字今村ニ於ケル寺院ノ傾斜



(一) 版 七 第



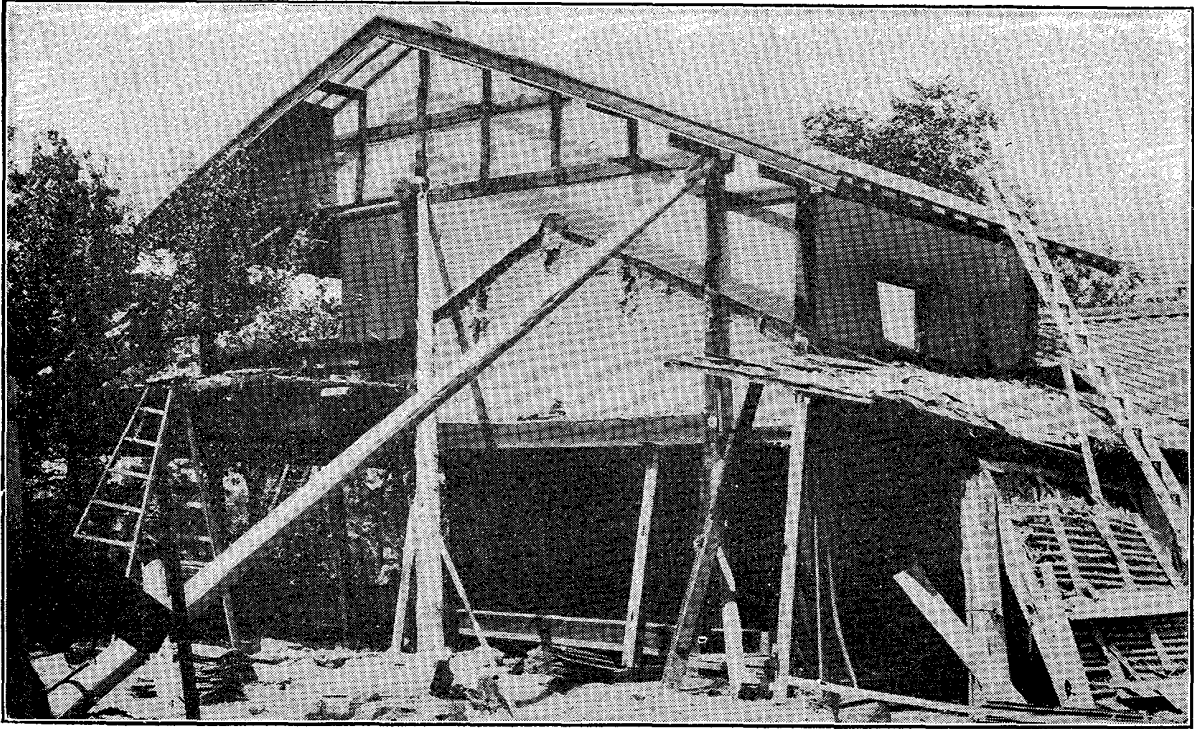
速水村字高田ニ於ケル良好ナル二階建民家ノ  
傾斜(瓦ハ地震後取卸サレタリ)

(二) 版 七 第



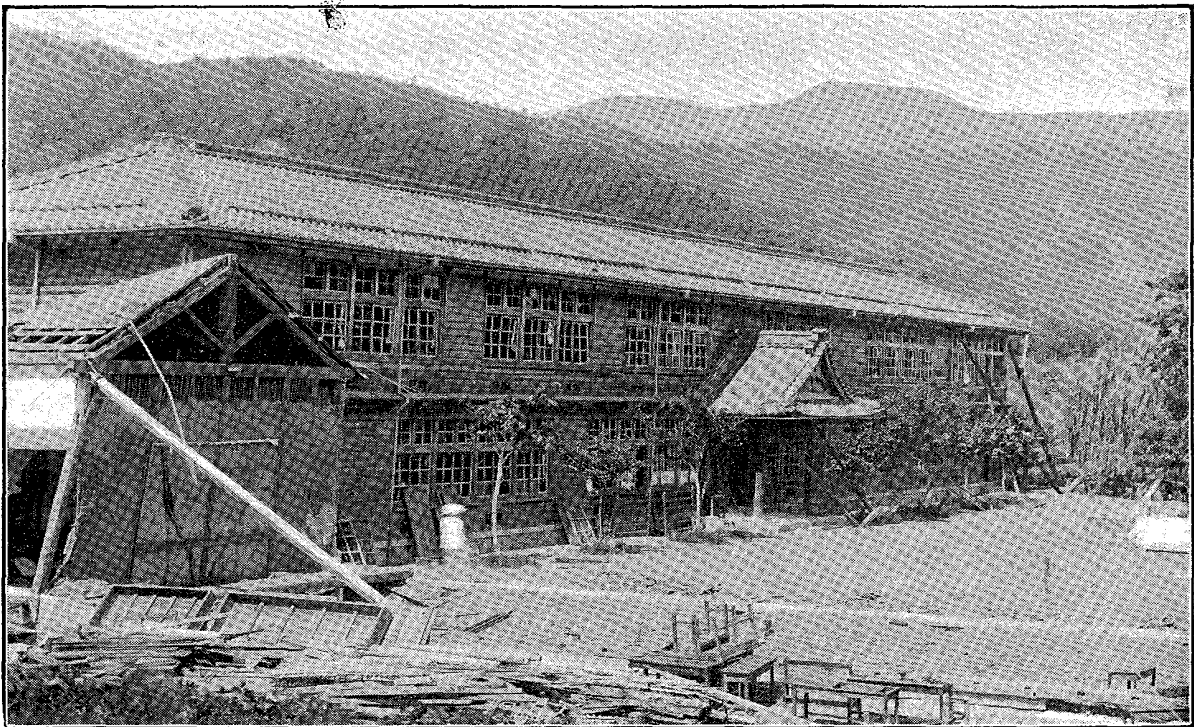
同  
上

(一) 版 八 第



曾根ニ於ケル稍々良好ナル二階建民家

(二) 版 八 第



田根小學校二階建教場ノ傾斜