

○日本ノ大地震ニ就キテ

此ノ報告ハ故關谷委員監督ノ下ニ成レル日本地震史料
 目錄ノ調査(本會報告第二十六號本委員提出)ノ遺補ト
 見做スベキモノナリ

委員理學博士 大森房吉

〔大地震ノ數〕 既ニ本會報告書第二十六號ニ述ベタル如ク我國最舊ノ地震記錄ハ允恭天皇即位五年(西曆四百十六年)

ニ始マリ爾後明治三十一年(西曆千八百九十八年)八月福岡縣地震ニ至ル迄千四百八十二年間日本全國中(臺灣ヲ除ク)ニ二百二十三回大地震アリタリ(詳シキ事ヲ知ラント欲セバ震災豫防調査會報告第二十六號ヲ見ラレヨ)但シ爰ニ大地震ト稱スルハ土地ノ陷落、龜裂、著シキ家屋ノ被害、人命ノ損失等アルモノ以上ヲ云フナリ(大地震ノ回數ハ嘗テ二百二十二回トナセシテ安政元年十一月四日及ビ五日ノ大地震ヲ混同シテ一回トナセシテ正シタルニ依ル、多クノ人ハ安政元年十一月ニハ單ニ一回ノ地震アリタルガ如クニ考ヘ、即四日五日ノ兩地震ヲ混同シ其激震區域ガ非常ニ大ニシテ九州ヨリ關東ニ達ストナスハ誤リナリ)

〔震原〕 二百二十三回大地震ノ内琉球諸島ニ關スル分二回ヲ除キテ他ノ二百二十一回ノ震原ヲ調査スルニ左ノ如シ

- (1) 太平洋ヨリ發セル大地震 三十五回
- (2) 日本海ヨリ發セル大地震 十六回
- (3) 陸地内ヨリ發セル大地震 百零六回
- (4) 瀨戸内海ヨリ發セル大地震 二回
- (5) 少シク判明ナラザレドモ太平洋中或ハ其海岸ニ近キ處ヨリ發セリト認ムベキ大地震 二十三回
- (6) 同上、日本海ヨリ發セリト認ムベキ大地震 一回
- (7) 同上、陸地内ヨリ發セリト認ムベキ大地震 十五回
- (8) 不明 二十三回

合計二百二十一回

上表ニ依レバ二百二十一回大地震ノ中殆ド二分一數即チ百零六回ハ陸地内ニ發震シ太平洋若クハ日本海中ヨリ發震セルモノヨリモ其數遙カニ夥多ナルヲ見ルベシ

今太平洋、日本海及ビ陸地内ヨリ發セル大地震ノ回數ヲ得ン爲ニ(5)(6)(7)ノ如ク震原ノ少シク判然セザルモノハ暫ク其數ノ二分一ヲ取り、之ヲ各々(1)(2)(3)ニ加ヘタル結果ヲ取ルベシ

太平洋ヨリ發セル
 大地震推測回數 四十七回 $(1) + \frac{1}{2} \times (5) = 47$

日本海ヨリ 同上 十七回 $(2) + \frac{1}{2} \times (6) = 17$

陸地内ヨリ 同上 百十四回 $(3) + \frac{1}{2} \times (7) = 114$

此ノ如ク太平洋、日本海及ヒ陸地内ヨリ發セル大地震ノ回数ハ約〇・一・一ノ割合トナル

〔津浪〕 大地震ガ海底ヨリ發スルトキハ多少海水ニ激動ヲ與ヘテ海嘯即チ津浪ノ現象ヲ呈スルモノナルベシ今大地震ノ津浪ヲ伴ヘル場合ヲ調査スルニ合計二十六回ニシテ左ノ如シ

太平洋沿岸ニ起レル津浪 二十三回

日本海沿岸 同上 三回

即太平洋ヨリ起レル大地震ハ四十七回、其内津浪ヲ伴ヘルモノハ二十三回ニシテ正ニ二分一數ニ當レバ津浪ナル現象ハ日本東海岸ニ於テハ敢テ稀少ナルモノニアラザルヲ見ルベシ又日本海ヨリ起レル大地震ハ十七回、其中津浪ヲ伴ヘルモノハ三回ニシテ約六分一數ニ當ル

爰ニ注意スベキハ此等二十六回ノ津浪ハ曆史等ノ記録ニ存スルモノニシテ大抵非常ノ災害ヲ來タシタルモノナレバ大津浪ト稱スベキモノナルコト之レナリ、若シ小津浪ニシテ格別ノ災害ヲ來タサザリシモノヲモ盡ク調べ數フルコトヲ得タランニハ其ノ數實ニ夥シカルベキナリ

上記ノ大津浪ヲ國別ニスレバ左ノ如シ

日本大津浪國別表 (最古ヨリ明治三十一一年ニ至ル)

國名	大津浪回数
肥前	一
薩摩	一
大隅	二
日向	四
豊後	二
長門	一
周防	一
伊豫	一
土佐	四
阿波	六
讃岐	一
淡路	二
播磨	二
攝津	六
和泉	二
紀伊	五
伊勢	五
志摩	五
尾張	一

三河 遠江 駿河 伊豆 相摸 武藏 安房 上總 下總 陸前 陸中 陸奥 渡島 膽振 日高 十勝 釧路 根室 國後 佐渡

五 六 五 七 四 二 三 二 一 五 六 六 一 二 三 一 一 二

越後 一
八丈島 一

佐渡ニ二回、越後ニ一回ノ外、津浪ハ凡テ太平洋沿岸ニ起リタルコトヲ見ルベシ、而シテ最多ナル回数ハ七回ニシテ伊豆ニ起リ、次ノ最多數ハ六回ニシテ阿波、攝津、遠江、陸中、陸奥ニ起リタリ

〔著大ナル大地震〕 日本古來ノ大地震二百二十三回ノ中ニテ激震區域ノ最著大ナルモノヲ調べタルニ凡テ十回アリ左ノ如シ

(1) 天武天皇十二年十月十四日(西曆六百八十四年十一月二十九日)

伊豫、土佐、阿波、紀伊、大和、伊勢、志摩、尾張、三河、遠江、駿河、伊豆大地震「土佐、阿波、紀伊、伊勢、志摩、三河、遠江、駿河、伊豆ノ沿海ニ津浪アリ

(2) 明應七年八月二十五日(西曆千四百九十八年九月三日)

紀伊、大和、伊賀、伊勢、尾張、三河、遠江、駿河、甲斐、伊豆、相摸、武藏、安房、上總、下總、下野、常陸、岩代大地震「紀伊、伊勢、志摩、三河、遠江、駿河、伊豆、相摸、安房ノ沿海ニ津浪アリ

(3) 天正十三年十一月二十九日(西曆千五百八十六年一月十八日)

日)

山城、大和、河内、和泉、攝津、讚岐、淡路、伊賀、伊勢、尾張、三河、美濃、遠江、飛彈、越前、若狹、加賀
大地震」沿海ニ津浪アリ

(4) 慶長九年十二月十六日(西曆千六百五年一月三十一日)

紀伊、伊勢、志摩、尾張、三河、遠江、駿河、相摸、武藏、伊豆、安房、上總、下總、八丈島及ヒ九州四國等大地震」薩摩、大隅、日向、阿波、土佐、紀伊、伊勢、三河、遠江、駿河、伊豆、相摸、武藏、安房、上總、下總及ヒ八丈島ノ沿海ニ津浪アリ

(5) 寛文二年五月一日(西曆千六百六十二年六月十六日)

京都、山城、大和、河内、攝津、和泉、丹波、若狹、紀伊、伊賀、伊勢、尾張、三河、近江、美濃、信濃、飛彈大地震

(6) 寶永四年十月四日(西曆千七百七年十月二十八日)

日向、豊後、伊豫、土佐、阿波、讚岐、淡路、紀伊、播磨、山城、大和、河内、和泉、攝津、近江、美濃、信濃、伊賀、伊勢、志摩、尾張、三河、遠江、駿河、甲斐、伊豆、相摸及ヒ山陰道、山陽道、西海道ノ諸國大地震」日向、豊後、長門、周防、伊豫、土佐、阿波、紀伊、攝津、

播磨、淡路、和泉、伊勢、志摩、三河、遠江、駿河、伊豆ノ沿海ニ津浪アリ

(7) 安政元年六月十五日(西曆千八百五十四年七月九日)

越後、丹波、播磨、山城、大和、河内、和泉、攝津、越前、近江、美濃、伊賀、伊勢、尾張、三河、紀伊大地震

(8) 安政元年十一月四日(西曆千八百五十四年十二月二十三日)

若狹、越前、近江、信濃、美濃、伊勢、伊賀、尾張、三河、遠江、駿河、甲斐、伊豆、相摸、武藏、下野大地震」土佐、阿波、紀伊、伊勢、志摩、尾張、三河、遠江、駿河、伊豆、相摸、武藏、安房、上總ノ沿海ニ津浪アリ

(9) 安政元年十一月五日(西曆千八百五十四年十二月二十四日)

豊前、豊後、肥前、肥後、筑前、筑後、日向、伊豫、土佐、阿波、讚岐、淡路、紀伊、山城、大和、河内、和泉、攝津、伊賀、伊勢、志摩、尾張、丹波、播磨、備前、備中、備後、安藝、周防、長門、出雲、石見大地震」日向、豊後、周防、長門、伊豫、土佐、阿波、淡路、小豆嶋、播磨、攝津、和泉、紀伊、志摩、伊勢、尾張、三河、遠江、駿河、伊豆ニ津浪アリ

(10) 明治二十四年十月二十八日(西曆千八百九十一年十月二十八日)

美濃、尾張、越前、近江、三河、攝津、山城、大和、伊勢、河内、遠江、信濃大地震

附、寶永大地震

上ニ列記セル十回ノ著大地震中ニテ激震區域ノ最大ナルハ蓋シ寶永大地震ナルベシ、左ニ同地震ノ概況ヲ記ス

寶永四年十月四日(西曆千七百七年十月二十八日)大地震(附錄圖參照)此ノ地震ハ非常ノ大地震ニシテ激震區域即チ家屋ノ潰倒等ノ有タル地方ノ廣大ナルコト實ニ日本古來ノ大地震中ニテ第一ナルベシ即チ東方駿河ノ中央部、甲斐ノ西部、信濃ノ南部ヨリ東海道及ビ畿内諸國、紀伊、美濃、近江、播磨ニ亘リ、四國ノ全部及ビ九州ノ東部ヲ包有ス。激震區域ガ日本西部ノ軸線ニ並行シテ(即東北東ヨリ西南西ノ方向ニ於テ)ハ約二百里ナル非常ノ長距離ニ互ルニ關ハラス北ノ方、中國ヘハ其區域ガ著シク延長セサルハ蓋シ一ハ地震ノ震原ガ西部日本ノ軸線ニ並行セルコト、一ハ日本ヲ構成スル地質ハ大體其軸線ニ並行シテ震波ノ其レヲ横ギリテ傳播スルコト難カルニ起因スルナルベシ

〔震動ノ繼續時間及ビ餘發〕 基熙公記ニ未上刻大地震動、庭中水船水コボル、十分ノ中五分計也諸人騒動道歩者七八

町許歩程ノ間也、……凡月中晝夜五三度小震不已、至十二月始漸止、雖然時々有小震……トアリ之ニ依リテ判スルニ震動ノ繼續時間ハ京都ニ於テハ約十分乃至十五分ナリシナランカ因ニ記ルス去ル明治二十四年十月廿八日濃尾大地震ノ際東京ニ於ケル普通地震計觀測ノ結果ニ依レバ震動ノ繼續時間ハ約十二分ニシテ其中人體ニ感セル部分ハ二三分ニ過ギザリシヲ以テ見レバ此ノ寶永大地震ノ震動繼續時間ハ非常ニ長キモノナルヲ見ルベシ。震央ノ最中點ハ紀州ト土佐間ノ南ニ當ル海中ニシテ約北緯三十三度、東徑百三十五度ニ當ルト假定スレバ京都ト震央最中點トノ距離ハ粗ボ二百六十「キロメートル」ニシテ濃尾大地震ノ震原ノ最中心タル根尾谷ト東京間ノ距離(二百七十「キロメートル」)ニ殆ト等シトス然ルニ東京ニ於テハ濃尾大地震ノ餘震ヲ感ゼザリシニ(地震計ニテ驗測セル微震ハアレドモ)寶永大地震ノ餘震ハ京都ニ於テ夥多ニシテ其年十二月ニ至リテ始漸止ムトアレバ餘震數ハ濃尾ノ場合ニ於ケルヨリハ遙カニ多キコト、從ツテ地震ノ廣大ナリシコトヲ推知シ得ベシ、

〔發震時〕 發震時刻ニ關スル記事ヲ列舉スレバ左ノ如シ

基熙公記(京都)未上刻大地震

兼香公記(京都) 午半刻夥數地震云々

文露叢(江戸) 十月四日卯刻地震、五日未刻モ地震強シ

云々

按スルニ五日未刻モ地震強トアルハ四日

ノ大地震ナルベシ

谷陵記(土佐) 四日未ノ上刻大地震起リ云々、同下刻

津浪打テ海邊ノ在家一所トシテ殘ル方ナ

シ未ノ下刻ヨリ寅ノ刻マテ晝夜十一度打

來ル也、中ニモ第三番ノ津浪高ク云々

寶永四丁亥年十月四日須崎地震ノ記(土佐) 己ノ上刻ヨリ

地震起リケル云々……未ノ上刻ヨリ大

潮溢レ入、人家悉ク流ル晝夜入來ル事、

明ル五日ノ曉マテ十二度往來スル戌刻ヨ

リ潮不來

弘列筆記一名萬變記(土佐)未ノ刻バカリ東南ノ方ヲヒタダ

シク鳴テ大地フルヒツ其ユリヲタル事天

地モ一ツニ成カトヲモハル……半時ハ

カリ大ユリアリテ暫止ル……其後半時

計アヘテ沖ヨリ大波押入ルト聲々ニ呼ハ

リ……間ナク跡ヨリ大浪ウチ入り……

大浪打事都合六七度……種崎ノ濱ハ死

人最多シ浪入數度ノ内、初度二度メハ強

カラズ、三度目ノ浪高サ七八丈ハカリ此

浪ニ磯崎御殿不殘流失ス

上記スル所ニ依リテ見レバ地震ノ發セルハ未ノ上刻(午後二

時ヨリ二時半頃迄ノ間)ニシテ土佐ニ於テハ其ヨリ一時間乃

至一時間半ヲ經テ大津浪ガ襲ヒ來リタルモノナラント思ハ

ル。去明治二十九年六月十五日三陸大津浪ハ地震アリテ後三

十分許リノ時間ヲ經テ宮古附近ノ海岸ニ達シタルモノニシテ

其震原點ト陸中海岸トノ距離ハ伊木氏ニ從ヘバ約二百「キロ

メートル」今村氏ニ從ヘバ約百三十「キロメートル」ナリト云

フ、又余ガ單ニ震動區域圖ヨリ推スル所ニ依レバ約百七十「キ

ロメートル」ナルガ如シ此ノ場合トノ比較ヨリ見レバ寶永大

津浪ノ震原ノ土佐ノ海岸高知附近ヨリノ距離ハ蓋シ百「キロ

メートル」以内ノ事ハ無ク或ハ前ニ假定シタル震原ノ中點即

北緯三十三度、東徑百三十五度ノ點ヨリハ今少シク南ニアリ

シヤモ知ルベカラズ

津浪ノ強盛ナリシハ十二時間餘ニ互リテ其第三回目ノ浪ガ最

高ナリシ如シ

土佐ニ於ケル津浪ノ往復振動期ハ谷陵記ヨリ推セバ一時八分

間又須崎地震記ニ依レバ約二時三十分間トナル

津浪ノ區域ハ九州ノ南東面ヨリ伊豆ニ到ル間ノ沿海ニ於テ悉ク感シタルノミナラズ其餘勢ガ一方ニハ紀淡海峽ヲ入りテ大阪灣及ヒ播磨ニ達シ殊ニ大阪ハ川口ヨリ津浪ヲ推シ寄セテ非常ノ災害ヲ生ヅタリ又他方ニ於テハ伊豫、豊後間ノ海峽ヲ過キテ伊豫ノ西北岸(今治領ニ及ブ)及ヒ長門、周防ノ海岸ニ達シタルハ震央附近ニテ海水動搖ノ如何ニ激シカリシヤヲ證スルニ餘リアリ種崎(土佐)ニ於テ三度目ノ大浪ガ七八丈ノ高サニ達セリト云フモ或ハ過大ニアラザルベシ

谷陵記ニ高知内海(浦戸灣)分ハ初メ打入シ日ヨリ定潮トナリ聊モ干満ナシトアリ思フニ津浪ノ爲ニ砂石ヲ積ミ上ケテ浦戸灣ノ入口即種崎附近ノ海口ヲ幾分カ壅塞シタルノ結果ナルヘキカ

同シク谷陵記渭濱ハ在所盡ク海ニ没シ深サ五尋六尋アリ云々(有井川)衣懸岨ト云岩モ定潮高クナルニ依テ不見下第ノ市井ハ海底ニ沈淪シ舸艦ヲ多ク繫キタレバ外ニ可記ナシ云々等ノ記事アリ此等ハ無論土地ノ陷落ニ起因セルモノナルベシ蓋シ土佐南岸ノ地ハ大地震ニ際シテ容易ニ陷落スルモノト思シク彼ノ天武天皇十二年十月十四日ノ大地震ニ土佐國田園五十餘萬頃没爲海ノ事ハ能ク人ノ知ル所ニシテ寶永大地震ノ場合ニ於ケルト同一ノ現象ナルベシ但シ此等ノ土地陷落ハ局部

ノ表面的現象ニシテ敢テ震原ガ直チニ海底面若クハ陸地面上ニアリタルニ依ルニハアラザルベシ換言スレバ單ニ表面ニ於ケル地面變動ノ一結果ニ過ギズシテ地震ノ原因トナルモノニハ非ルベシ即震原ノ如キモ(寶永大地震)既ニ前章ニ記シタル如ク土佐(高知附近)ノ南岸ヨリ百「キロメートル」以上ナルベシト思ハル、ナリ」海濱ノ砂地ハ其質柔軟ナレバ容易ニ陷落ノ現象ヲ呈スルコトハ屢大地震ノ場合ニ認ムル所ニシテ去ル明治二十七年十月二十日庄内地震ノ際酒田對岸ノ砂濱ニ於テ所々圓井狀ニ陷落シ若クハ黒森附近ノ砂丘大裂罅、大陷落ヲ生シタルガ如シ(本會報告第三號參照)津浪ノ爲ニ濱邊ノ土地ヲ奪ヒ去ラレテ海カ近ヅキタル場合ハ此ノ地震ノミニ限ラズ他ノ大地震ノ時ニモ屢々アル所ナリトス

須崎地震之記ニハ此ノ寶永大地震ノ後、安喜郡津呂室津ノ湊、地形上ル也、先年大船荷積ニテモ入津自由成所、大變ノ後荷積大船入事不成、此湊石ノ切抜ニテ底マテ石成故泥土ニ埋ルト云コトナシ然共地形上リタル證據分明也、トアリ又弘列筆記ニモ「津呂室津ノ邊ハ又七八尺モ爾來ヨリユリアケ高ク成リタルヨリ津呂ノ湊、出入不成、通路不自由ニ成タル故急ニ御普請アリシカトモトノ如クナラス此湊船ノ出入不自由ニ成ナリトアリ此レハ必ズシモ海底ガ高マリタルニ起因スルニア

ラズシテ津浪ガ土砂ヲ運ビ來リテ海底ニ堆積シタル爲、水ノ深サヲ減シタルコト昨明治三十二年十月七日田子浦津浪ノ際鈴川ニ於テ激浪ノ爲潤川ノ川口ヲ土砂ニテ塞キタルト同一ノ現象ナルベシト思ハル、震原ノ位置ハ津浪ノ襲來セル方向ハ分明ナラザレトモ谷陵記ニ依リテ判スルニ土佐灣ノ中ニテモ其西部ノ種崎、宇佐浦、福島、須崎、久禮、入野、下ノ加江等ノ如キ東南若クハ東方ニ海ヲ受クル海岸ニアリテ小灣ヲ形ツクル處ニ於テ特ニ非常ノ災害ヲ來タシタレドモ之ニ反シテ土佐灣ノ東部即西南ニ海ヲ受クル室戸崎ヨリ安藝郡ノ海岸ニ亘リテハ格別津浪ノ災害ナカリシナリ殊ニ元村ノ如キハ慶長九年ノ潮ヨリ六尺卑シト云フ津浪ノ災害ノ甚シキハ先ヅ手結、夜須、赤岡附近ヨリ以西ノ海岸ニ限レルガ如シ

上記スル所ニ依リテ考フルニ震原ハ粗ボ赤岡附近ト室戸崎トヲ連結セル線即赤岡附近ヨリ南五十度東ノ方向ニアリテ赤岡、室戸崎間一帯ノ海岸ハ室戸崎ノ爲ニ影ニナリテ津浪ノ衝撃ヲ免レタルモノト推定シ得ベシ今激震區域圖(附圖アリ)ヨリ推スニ震原ハ紀州、四國間ノ海峽ヨリ殆ト正南ニ當ルモノナルガ如シ即上記津浪襲來ノ方向ニ關スル結論ト相合シテ考フレバ震原ノ位置ハ約北緯三十二度四十分、東徑百三十五度ノ點ニ當ル

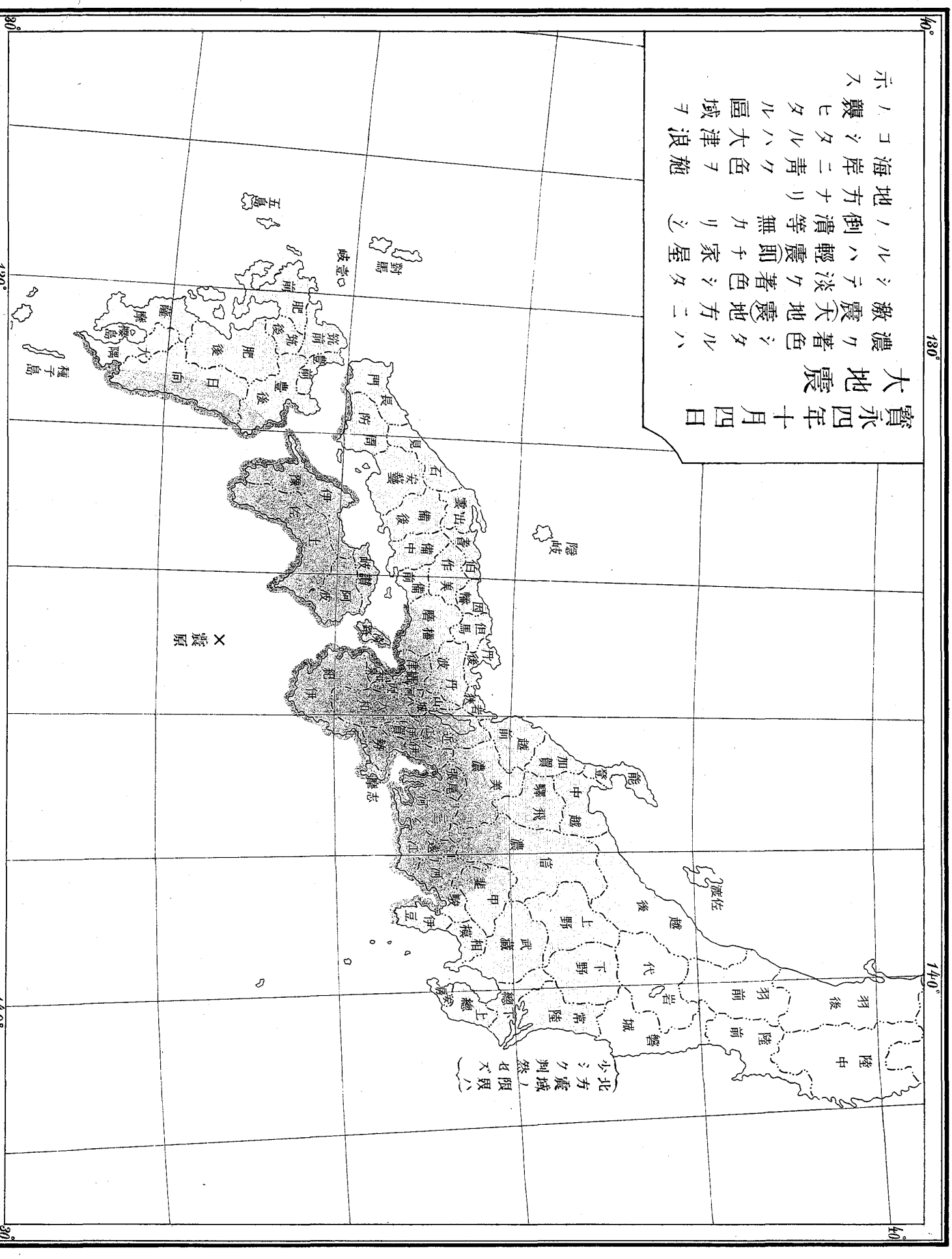
〔慶長九年ノ津浪トノ比較〕 慶長九年ノ津浪ニ於テハ四國ノ南岸中佐喜濱モ津浪甚シク宍喰ハ特ニ甚シカリシガ寶永津浪ノ時ニハ佐喜濱ハ「事ナシ」又宍喰ハ死人少ナシトアレバ津浪襲來ノ方向ガ兩地震ノ場合ニ相異ナルヲ見ルベシ、蓋シ前者ニ於テハ津浪ハ主トシテ東方ヨリ來リ後二者ニ於テハ(前項ノ結論ニ依リテ)東方乃至南東南ノ方向ヨリ來リタルナルベシ

〔餘震〕

土佐高知ニ於テハ鳴動モ夥シク有リシニ相違ナク弘列筆記ニハ「ユリ出サントスル時ハカナラス大筒ヲ側ニテ打如ク夥シク鳴渡ルナリ」トアリ左レハ近來濃尾大地震後激震地方ニテ聞キタル鳴動、或ハ現今有馬附近ニテ聞コユル鳴動ト同一ノ現象アリシコト明ナリ」又同記ニ寶永五年正月ノ條ニ「地震ハ此比マテユルコト毎日ナリ」トアリ同五月ノ條ニ「去年以來地震此雨ニ至リテヤスラフ、ユブツキシ地モカタマリ動ク事ナシ漸安堵ノ思ヒテナセリ」トアルヲ以テ見レバ餘震ノ繁多ナリシハ凡ソ大震後七八ヶ月ナリシナラン但微震ハ尙長年月ニ續キタリシナリ(震災豫防調査會報告第三十號餘震ニ關スル第二回報告參照)

本篇ハ本會が蒐集セラレタル日本地震史料(未刊行)ニ就キ調査セルモノナリ

寶永四年十月四日
 大地震
 濃ク著色シタルハ
 激震(大地震)地方ニ
 シテ淡ク著色シタル
 ルハ輕震(即チ家屋
 ノ倒潰等無カリシ)
 地方ナリ
 海岸ニ青ク色ヲ施
 コシタルハ大津浪
 ノ襲ヒタル區域ヲ
 示ス



北方震域(限外)
 シク判然セズ

X 震原