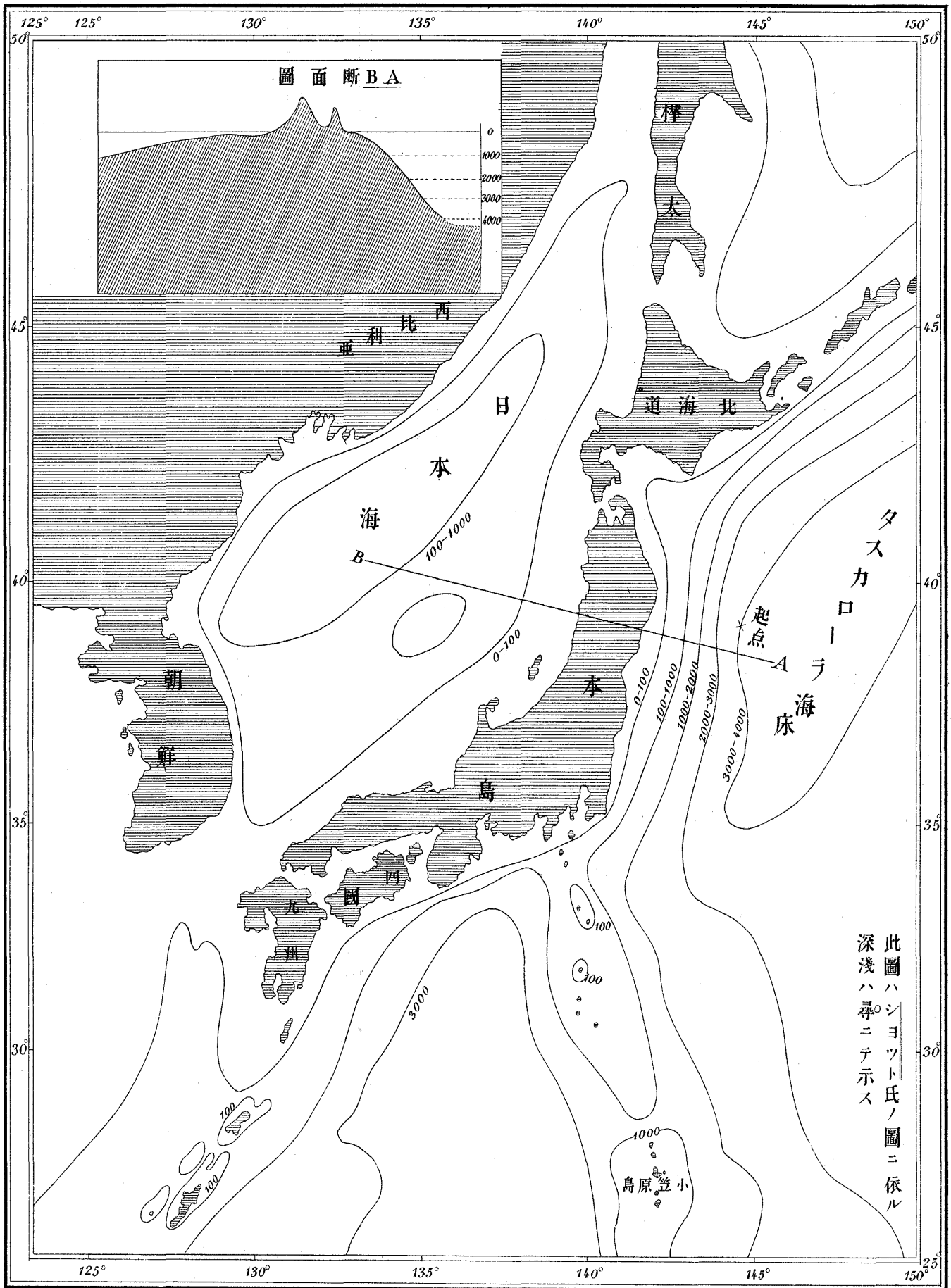


日本沿海深淺略圖

第一版(伊水)



○參照第一

去六月十五日日本州東海ニ大津浪起リ三陸沿岸ニ溢流シテ死
人二萬二千ニ達セル大慘狀ヲ呈ス當時本會ハ理科大學地質
學生伊木常誠ニ囑託シテ該地方ニ出張セシメ踏査三旬以テ
津浪原因ハ海底火山ノ激噴ニ依テ生セシ爆裂浪タルコトヲ
認メリ顯フニ陸上地震ノ大數ハ地ニ地震タルコトノ實證ヲ
得シハ僅ニ數年前濃尾震災ノ時得タル好果ニシテ海底火山
爆裂及地ニ地震ノ如キハ其位置ノ然ラシムル故カ其現象ハ
學海未探ノ域ニ屬ス從來中外ニ洪浪侵襲シ災害ヲ陸ニ被フ
ラシメシマアレハ其際學術上收得シタル智識ハ纔ニ波ノ運
及海深算出ニ止リ嘗テ動源ヲ探究シタルハクヲカタチ火山
島地妖ノ外其例ヲ知ラス津浪原因ヲ求ムルノ難事推テ知ル
ヘシ今伊木常誠ノ報文ヲ提出スルニ就キ茲ニ一言ヲ申呈候
也

明治廿九年九月 委員 理學博士 小藤文次郎

震災豫防調査會長理學博士菊池大麓殿

三陸地方津浪實況取調報告

震災豫防調査會囑託

理科大學地質學生 伊 木 常 誠

目 次

第一章 既往ノ津浪

第二章 今回ノ津浪

第一節 前兆

(一) 海水ノ干退

(二) 井水ノ異狀

(三) 地震

(四) 地球磁力ノ變動

(五) 其他

第二節 音響

第三節 津浪襲來ノ時刻及ヒ狀況

第四節 津浪ノ波及

第五節 津浪ノ高サ及ヒ海底深淺トノ關係

第六節 津浪襲來ノ方向、起點、速度及ヒ波長

第七節 津浪襲來ノ勢力及ヒ轉向

第八節 地震トノ關係

第三章 三陸沿海岸ノ地貌

第四章 今回津浪ノ原因ヲ論ス

第一章 既往ノ津浪

(一)貞觀十一年(西曆五百六十九年)五月二十六日陸奥國地大ニ震動シ流光晝ノ如ク隱映シ少頃シテ人民叫呼伏シテ起ル能ハズ或ハ屋倒レ壓死シ或ハ地裂ク牛馬駭キ走り或ハ相昇蹈シ城廓倉庫門墻垣頽落顛覆スル者數ヲ知ラズ海上哮吼ノ聲雷霆ニ似タリ驚濤涌潮澎湃漲溢シ忽チ城下(地名不明)ニ至リ海ヲ距ル數百十里浩々其涯際ヲ知ラズ原野道路隨テ隱濤シタリ船ニ乗スルニ追アラズ山ニ登ルニ及ビ難ク溺死スルモノ數千人資產苗稼殆ント子遺ナシ(岩手公報)

(二)慶長十六年(西曆千三百十一年)十月二十八日大地震三度仕其次大波出來致候テ山田浦ハ房カ澤(山田町ノ西二十町許ノ處)迄打參リ候由二ノ波ハ寺澤(山田町小丘ノ後ニ當レル小字)迄參リ候三ノ波ハ山田川橋ノ上迄參リ候由ニ御坐候外織笠村禮堂(織笠ノ西十數町)迄打參リ申候諸浦々ニテ人死數知レズ鵜ノ住居、大槌村、横澤ノ間ニテ二十人津輕石ニテ男女百五十人大槌津輕石ハ市日ニテ人數多ク死申候諸浦々ニテ人牛馬共ニ其數相知レ不申候(山田ノ人武藤六左衛門氏ノ藏スル覺書中ニアリ)口碑ニ依レバ此際津浪ハ小谷島ヨリ大浦ニ打越シタリト云フ

(三)元和二年(西曆一千三百十九年)陸中ノ沿岸大津浪アリ(宮古測候所)

(四)元祿二年(西曆千六百八十九年)陸中ノ海邊津浪アリ(口碑)

(五)安政三年(西曆千八百五十四年)舊七月廿三日三陸ノ沿岸一帶大地震アリテ津浪襲來セリ此際初メ海水ハ大ニ干退シテ徐々ニ増水シ志津川ノ如キハ當時小舟ニ乘リ市中ヲ徘徊シ(今ハ斯ル事ナシ)八ノ戸近傍ノ海濱ハ其水量今回ヨリ大ニシテ被害多カリシト云フ然レモ其浪勢ニ至テハ到底這般ノ激烈峻速ナルニ比スルニ足ラズ波浪退却セシ際ハ悠々トシテ打上ケラレタル魚類ヲ拾集セシト云フ(古老ノ談話)

田老村ノ後方山上ニ日枝神社アリ其登途一小橋ノ溪間ニ架セラルアリ古大津浪襲來シテ之ヲ破壞セシヲアリト傳フ而其橋ハ實ニ今回ノ浪ノ高位ヨリモ猶二丈餘ノ上ニアリ(口碑)

(六)明治廿七年三月廿二日午後八時二十分頃三閉郡ノ沿海一帶ニ小津浪アリ此際ニモ其來襲前ニ海水ハ干退セリ(本會報告第三號)蓋シ此津浪ハ同日根室ニ起リタル大地震ニ伴ヒシ者ニシテ宮古測候所ノ報ニ依レバ當日當地方ハ弱震ヲ感セリト云フ

此他當地方ニハ小津浪(俗ニ沖膨レ)ハ度々アルガ如シ以上列記セル舊記ヲ見レバ三陸沿海岸ハ古來ヨリ屢々津浪ノ襲來アリシガ如ク其著シキ者ハ多ク強キ地震ト伴フヲ以テ該地方ノ津浪ハ多ク地震ト密接ノ關係ヲ有スルヤ明カナリ而慶長年間ノ津浪ノ如キ山田町及ヒ附近ニ於テハ今回ヨリ遙カニ

遠ク陸地ニ浸入シ又箱崎地方ニテハ小谷島大浦間(距離十二町ニシテ最高點五位)

テ打越シタリト稱フルヲ見レバ恐ラクハ今回ノ津浪ヨリ大ナリシモノナラン其他口碑等ニ依ルモ今回ノ如キ大津浪ハ往々襲來セシ者ノ如シ

第二章 今回ノ津浪

第一節 前兆

(一)海水ノ干退 津浪ノ前海水ノ干退スルヲハ吾人ノ夙ニ傳聞セシ所ナルガ今回モ亦確カニ此事實ヲ認メタリ其著シキ例ヲ舉ゲンニ

雄勝ニテハ午後三時頃(?)ヨリ對岸ナル舟戸ニ徒涉シ得ル位ニ海水減少セシヲ以テ人々異常ノ思ヒヲナセリト云フ
陸前本吉郡御岳村ノ海濱ニテハ津浪ノ當日午後ヨリ海水非常ニ干退シタレバ人々異變ノ起ランヲ憂ヒシト云フ
全大谷村ニテハ津浪前海水ハ二三百間干退セリト云フ
全皆濱ニテハ津浪前海水ハ大凡三百間干退セリト云フ
陸前氣仙郡只出ニテハ津浪前海水ハ大凡二十間干退セリト云フ

陸中南閉伊郡兩石ニテモ右ニ全シ

全東閉伊郡重茂村千鷄ノ實地目撃者ノ談ニ依レバ當日立網(鮪漁ノ爲ニ設ケタル場所)ニ赴キ居タリシニ日將ニ暮レントスル際地震

ト共ニ俄然海水干退(六十間餘)シタリシカバ津浪ノ寄せ來ランヲ豫知シ勿々後方ノ小山ニ難ヲ避ケントスル利那山灣奔流シ來リ遂ニ數名ノ溺死者ヲ生ゼリト云フ

同小本ニテハ津浪前海水ハ大凡二三百間干退セリト云フ
陸中南九ノ戸郡堀内ニテハ海水俄然二百間内外干退セシヲ以テ奇異ノ思ヒヲナシ豫メ逃レ去リテ津浪ノ災害ヲ免レタルモノアリ

全宿ノ戸ニテハ暮刻俄然海水ノ干退セルヲ目撃セル一老人アリ災難ノ來ランヲ憂ヒ神佛ニ祈請スルノ際津浪襲來シ家人ハ皆逃助シタレモ身ハ遂ニ災ニ罹レリト云フ

以上ノ事實ニ依レバ當日黃昏ハ滿潮ノ時期ナリシニ拘ハラズ海水ノ干退セシハ疑フ可ザルヲトス、左レド其干退シ始メシ時刻ハ不明ニ屬シ當時里人ノ之ヲ知ル者尠キヨリ推スレバ日全ク暮レ(七時二十分頃)テヨリ起始シタルモノ、如シ、而シテ津波ノ大襲來ハ八時〇七分前後ナルヲ以テ其干退ノ時間ハ三十分ニ過クルヲ非ラサルベシ、干退ノ距離ハ大ニ海底ノ淺深ニ關係シ遠淺ノ地ニテハ其距離大ニシテ海底急斜ヲナシ深キ所ハ小ナル者トス

(二)井水ノ異狀地殼ニ一大變動アレバ其際湧水、井水等ニ變化ヲ及ボスヲアリ、是地下水脈ノ斷絶若クハ壓迫セラル、ニ因

ルモノニシテ今回モ亦多少其形跡アルガ如シ

陸前牡鹿郡大原濱ニテハ津浪前(時日不明)井水ノ水量一尺

乃至二尺減涸セシ者アリト云フ

陸中大槌町砂洲(俗ニスカト稱ス)ニ於ケル湧水ハ津浪來襲

二三日前ヨリ俄然湧出止ミ其後舊ニ復セリト云フ

陸前氣仙郡越喜來村ノ龍昌寺(太古層ノ板岩、砂岩ノ累層ヨリ成ル海面上凡二百尺ノ山地ニアリ)ノ

井水ハ二日前ヨリ減涸セリト云フ

此他諸所ニ於テ井水ノ減涸若クハ變色セシヲ聞キタレモ深

ク信シ難キヲ以テ茲ニ略セリ

(三)地震 地震ハ津浪ノ前三陸沿海岸到ル所感セザルハナシ、

然レモ何レモ微震ニ過キズ、夫レ地震ト津浪同一ニ起リシ者

トセバ地震ノ速度ハ津浪ノ速度ヨリ遙カニ大ナル者ナルヲ以

テ早ク感スベキ理ナリ、一般ニ津波ハ能ク地震ニ伴フ者ナル

ヲ以テ沿海附近ニ住スル者ハ地震ヲ感セシ際ニハ須ラク海水

ニ注意ヲ要スルモ敢テ徒勞ノ事ニ屬セザルベシ

(四)地球磁力ノ變動 震災豫防調査會委員中村精男氏ヨリ同會

ヘ報告シタル要旨左ノ如シ

明治廿七年一月十日愛知縣下ニ烈震アリシ際及ビ其後十月

廿二日山形縣下酒田附近大震ノ際何レモ磁力計ハ地球磁力

ノ變動ヲ示セシガ、今又去ル六月十五日三陸地方大津浪ノ

際ニ於ケル地球磁力ノ模様ヲ調査スルニ、仙臺ニ於テハ同

十一日頃ヨリ水平分力并ニ偏角ニ多少ノ變動ヲ起シ、大津

浪ノ前日即十四日ニハ特ニ著シキ變動ヲ示セリ、東京ニ於

テモ亦稍々微弱ナガラ殆ント之ト同様ノ變動ヲ呈セリ、然

ルニ名古屋ニ於ケル磁力計ハ毫モ異象ヲ呈セサルヲ以テ見

レバ今回ノ磁力變動モ亦地震ヲ起スベキ地下ノ變動ニ基因

シタルヲ殆ント疑フベカラズ果シテ然レバ六月十一日頃ヨ

リ既ニ三陸地方ノ沖合ニ於テ地下ニ變動ヲ起シツ、アリテ

十五日ニ至リ海中ニ地震ヲ起シ遂ニ大津浪ヲ來セシナラン

カ、而若シ根室地方ニ於テ既ニ磁力計設置完備シ居タラン

ニハ同地ニ於テ偏角變動ヲ來セシト否トニ依リテ震原ノ

遠近ヲ審判定スルヲ得シナランカ(七月九日官報披露)

(五)其他 東閉伊郡磯鷄村高濱ニ於テハ當春ヨリ海草及ヒ貝類

(主トシテ帆立貝鳥貝ナリ)大ニ繁殖シ、又二十日許以前ニハ鰻海岸ニ群衆シ

來リ恰モ安政年間ノ津浪ノ時ノ現象ニ能ク類似セリト或老

人ハ語レリ

陸前本吉郡伊里前ニテ聞ク所ニ依レバ津浪ノ當夜三四十里

海洋沖合ニ漁セシ者東北ノ方位ニ當テ火ノ燃エルガ如キヲ

目撃シ暫ラクシテ陸地ノ方ニ連砲ノ如キ音響ヲ聞ケリト云

フ

陸前氣仙郡廣田村小松駒次郎氏ノ談話ニ依レバ、氏ノ得タル經驗ニ照ラスニ三陸沿海ニ於テハ寒暖兩潮流（寒流ハ俗ニ親潮ナリ）アリテ毎年春秋ノ二回變更期アリ、春ヨリ秋迄ハ暖流ノ期トシ南方ヨリ北方ニ向ヒ秋ヨリ春迄ヲ寒流ノ期トシ北方ヨリ南方ニ流ル、而ルニ本年五月ノ候ニハ暖流ハ漸次陸地ニ押寄せ來リシモ、猶六月初旬ニ於テ十哩以内ハ華氏三十五度乃至四十度（平常平均三十四度）ノ寒流ニシテ陸前歌津村附近ニ達シ暖流ハ華氏五十七度乃至六十度（平常平均五十度ナリト云フ）ノ溫度ニテ其以外ヲ流レタリ、故ニ鮪ヲ漁スル者ハ例年ヨリ遙カニ沖合ニ出テ又臘膈ノ如キ普通ハ近海ニ於テ捕獲スレドモ本年ハ皆三百哩以外ニ於テセリ、之ニ依テ見レバ本年ハ潮流ニ變化アリシヤ疑フ可カラズ而氏ハ此事實ヨリ這般ノ津浪ハ寒暖兩潮流ノ突衝ノ結果ヲラント云ヘリ然レモ單ニ潮流異變ノ徵候ノミヲ以テ直チニ今回津浪ノ起因ヲ判スルハ蓋シ匆卒ノ斷定タルヲ免レザルナリ

之ヲ要スルニ今回大津浪ノ所謂前兆トシテ尤モ注意スベキハ（一）、（四）ニシテ殊ニ（四）ノ如キハ重要ナル事項ニシテ其研究深ク進ミナバ天災地異ノ一大妖怪タル地震モ亦未發ニ察知スルニ至ルベシ（五）ハ暫ラク疑問ニ屬ス

第二節 音響

被害地ノ多クハ津浪前ニ當テ二三回ノ速砲若クハ雷鳴ノ如キ音響ヲ聞ケリ、然レモ其方位及ヒ津浪ニ先ツノ時間ニ在テハ隨所各差異アリ、即宮城縣下本吉郡以南ノ地方ニ於テハ東北ノ方位ニ鳴響ヲ聞キ其時間ハ津浪襲來ニ先ツテ大概數分内外ニシテ、岩手縣陸前國氣仙郡沿岸ニテハ鳴響アルト同時ニ津浪押寄せ來リシヲ以テ里人皆洪浪ノ岩崎ニ激スルノ音ナリト云ヘリ、尙北位陸中三閉伊郡、南北九ノ戸郡地方ニ於テハ津浪ニ先ツ少時東南方位ニ鳴響ヲ聞ケリ而此音ハ遠ク北上川沿道ノ地、山形、秋田ニ至ル迄聞エタリト云フ

今此音響ナル者ヲ察スルニ今回ノ津浪ハ氣仙郡ニアツテ正東ヨリ襲來シ其以南ハ東北方ヨリ以北ハ東南ヨリ來リシヲハ後章ニ説クガ如クシテ、之ヲ地形ニ照ラセバ三陸沿岸中氣仙郡白濱附近ヨリ南閉伊郡宮古附近ニ至ルノ地ハ最モ東方ニ突出シ陸前本吉以南及ヒ陸中北閉伊郡九ノ戸郡地方ハ漸次西方ニ偏ス（第十四圖參看）、故ニ波浪前述ノ方向ニ襲來スルハ白濱宮古一帶ノ地ニ先ツ激衝シ南北ニハ漸次遲延スルハ明カナル理ナリ、而シテ氣仙、南閉伊地方ニ於テハ鳴響ハ津浪ノ襲來ト同時ニシテ夫ヨリ南北兩地ノ人ハ各之ヲ東北及ヒ南東ノ方位ニ聞キタルヲ見レバ、音ノ空中ヲ傳播スル速度ハ波浪進行ノ速度ヨリ遙カニ大ナル者ナルヲ以テ全ク洪浪ガ氣仙南閉伊

地方ノ沿岸ニ激スルノ音ナリシナルベシ、且ツ各地ニ於テ聞タル音響ノ回數ト洪浪襲來ノ回數ト畧一致スルヲ、及ビ海洋遙カノ沖合ニ漁セシ者ハ多ク其音響ヲ陸地ノ方位ニ聞ケリト云フヲ以テモ之ヲ證スルニ足ルベシ

此他陸前國石ノ卷、荻ノ濱、大原、雄勝、細浦等ニ於テ當日午後三時頃二回遠雷ノ如キ鳴響ヲ聞ケリト云ヘド、其區域モ三陸中南方ニ限リ浪勢モ亦弱キ地方ナレバ、若シ今回津浪ノ原動力ニ依テ起リタル音響トセバ此地方ノミ之ヲ聞クノ理ナカルベシ、當日ハ朝來ヨリ曇雨朦朧タル日ナリシヲ以テ或ハ眞ノ雷鳴ナリシナランカ

第三節 津浪襲來ノ時刻及ビ狀況

三陸沿海岸地方ハ交通不便ノ所ナルヲ以テ時刻ヲ知ルハ極メテ困難ナリ、其最モ正確ト信スベキハ獨リ宮古測候所ノ調査ニ係ルモノナリ、同處ニテ洪浪ノ始メテ押寄せ來リシハ即チ

六月十五日午後八時〇七分

ナリ其他諸所ニ於テ時刻ヲ聞クニ隨所差異アルハ一ハ津浪襲來ノ方向ニ關係スル者ニシテ、今稍々信ズベキ者ヲ取テ之ヲ要スルニ最東ニ突出スル南閉伊ヨリ氣仙地方ハ最モ早ク漸次南若クハ北ニ遠カルニ從ヒ遲延ス

今津浪ノ襲來一般ノ模様ヲ記サシニ宮古測候所ノ觀測ニ依レバ

今般大津浪ノ起始ハ（海水ノ退減シ）夜間ノ事故觀測シ能ハサレ凡ソ午後六時五十分頃ニシテ最初ノ地震後約十八分ヲ經タルナルベシ、其後十分時間ヲ過キ午後八時頃増水シ零時ニシテ稍々退減シ同八時〇七分ニ至リ最大激烈ナル者轟雷ノ如キ響ヲナシテ襲來シ、其後八時十五分、八時三十二分、八時四十八分、八時五十九分、九時十六分及ヒ九時五十分ノ六回ニ著シキ増水アリシモ勢ハ漸次減殺セリ、而シテ一大慘狀ヲ呈セシハ第二回目ノ激浪ニシテ忽諸ノ間ニ幾多ノ生命財產ヲ一掃シ去レリ、爾後翌十六日正午頃迄ハ體カニ海水ノ増減アリシモ頗ル輕少ニシテ精密ノ觀測ヲナサ、レバ知ル可カラズ、其著明ナル増減ハ往復八回其往復震動期ハ約十分内外ニシテ最大波浪ハ灣内ニ於テ約一丈五六尺ナリシ

又普ク里人ノ語ル所ヲ約言スルニ

當日ハ朝來ヨリ何トナク暗淡陰鬱ノ日ナリシガ暮夜ニ至リ二三回ノ微震（普通ノ地震ニ比シ稍々長時間ノ震動ヲ感シタリト云フ）ニ次デ海上萬雷ノ墜落セシカ如キ悽マシキ音アルヲ以テ、或ハ怪ミ或ハ恐レテ戶外ニ出テントスル瞬時、

怒濤天ヲ捲テ襲來シ家屋ヲ破壊シ人畜ヲ奪ヒ去レリ、此ノ如キ大波浪ハ一般ニ三回第二回目最大ニシテ漸次減殺セリ而シテ起始ヨリ終ル迄僅カニ二十分内外實ニ短時間ノ内ニ稀有ノ大慘狀ヲ呈セリト云フ

浪ノ模様ハ種々ノ觀察ノ結果ヨリ察スルニ沖合ニ於テハ波長頗ル大ニシテ割合ニ波ノ山ハ高カラザリシ者ノ如シ(沖合ニ漁更ニ動搖ヲ感セザリシト云フヲ以テモ之ヲ知ルベシ)而シテ海岸ニ接近スルヤ下部磨擦ノ爲洪大ナル水量一時ニ押寄セ依テ生スル波山ノ狀ハ宛モ大山ノ屏立スルカ如ク其倒覆スルニ當テハ波頭白泡ヲ飛ハシ轟雷ノ如キ音ヲ發スルナリ、里人が白光四方ヲ照ラスト思ヒシハ此際ニ起レル燐光ニ外ナラザル可シ、波浪ハ倒覆スルモ水量洪大ナルガ故ニ其餘勢甚ダ迅速ニ遠ク陸上ニ浸入シ悉ク村里ヲ破滅セシムルナリ、世人試ミニ砂濱ニ於テ浪打際ニ立チ一波浪ノ倒覆スルヲ待テ其餘勢ヲ避ケントスルモ多ク意ヲ達スルヲ能ハズ況ンヤ今回ノ如キ猛烈ナル洪浪ニ於テオヤ

第四節 津浪ノ波及

六月十五日三陸地方ヲ襲蕩セル大津浪ハ北ハ北海道南海岸ヨリ本島沿岸ヲ掠メ南ハ小笠原島ニ達シ東ハ布哇群島ヲ經テ遠ク北米合衆國ノ西岸ニ波及セリ、而シテ其著シク激烈ナル襲來ヲ受クシハ我本島三陸地方沿海岸ニシテ南ハ金華山ヨリ北ハ

陸奥ノ尻矢崎ニ至ル迄大凡百里一帯ノ地ナリトス北海道ノ津浪 日高國幌泉地方ニ於クル六月十五日津浪ノ襲來退却ハ各所一定ナラサルモ、概テ同日午後八時三十分乃

至九時三十分ニ始マリ全十一時三十分乃至翌日午前一時前後ニ終レリ、又天候ハ終日別ニ異常ヲ呈セズ、而シテ襲來ノ方
向ハ南方ヨリ襟裳崎ヲ衝キ夫レヨリ左右ニ分レ一ハ幌泉村ニ至ル沿岸ヲ掠メ一ハ猿留村ニ至ル沿岸ヲ襲ヘリ、其初ニ當リ海水潺々タル中悽然一種ノ音響ヲ發シ退去スルヲ十數分間ニシテ數十間ノ海底ヲ現ハシ俄然一轉シテ一大激浪海岸ヲ襲ヒ數十間若クハ數百間陸地ヲ浸襲シ、其餘勢ノ盡キルヤ更ニ劇甚ナル猛力ヲ以テ遠ク海中ニ退却シ大浪ノ進退スルヲ凡ソ三回其内被害ノ者モ多カリシハ第二回目トス、潮水ノ深サ幌泉村ハ一丈内外歌別村小越村間ハ八尺乃至一丈五尺庶野村猿留村間ハ一丈二尺乃至三尺ニ及ベリ(道廳報告)
六月十五日午後八時十勝國茂寄村海面沖合ニ於テ遠雷ノ轟クガ如キ音響ト共ニ微震アリ、其振動ニ比シ地響長ク且ツ大ニシテ殆ント五分間ニ亘リ、同十一時俄然退潮數十尺ニ及ヒ忽チニシテ潮勢激烈ニ侵入スルヲ六十尺乃至百尺ニシテ其勢漸次衰弱シ去來凡ソ數回ニシテ、東南ニ面スル部分ハ殊ニ強猛ナリシ(道廳報告)

去ル十五日函館ノ海濱ニテハ午後十時頃ヨリ海水次第ニ増加シ、十二時ヨリ翌午前一時頃ニ至リテハ平常ノ波打際ヨリ四十間モ陸上ヘ溢レ來リタルハ前々夜ヨリノ地震ハ正シク此前兆ナリシトテ一時ハ騒動セシガ、四時頃ヨリ水ハ漸次減シ去リ遂ニ平常ニ復セリ、故老ノ言ニ依レバ四十一年前(安政三年)ニモ今回ノ如ク風波ナキニ海水溢出セシヲアリ、其後二十年前ニモ一度アリ其節ハ旭橋近傍ハ陸上ノ水深一尺五寸乃至二尺ニモ及ビシト云フ(時事新報)

室蘭ニテハ十六日午前四時頃天氣晴朗ナルニ係ラズ突然ト高浪押寄せ棧橋及ヒ突堤トヲ洗ヒ去レリト云フ(時事新報)

小笠原島ノ小津浪

父島二見港ニテハ六月十六日午前四時ヨリ潮水異常ヲ呈シ同五時ニ至リ非常ノ水量トナリ平時ニ比シ三四尺ノ増加ヲ來タシタルノミナラズ進退共ニ烈シク全ク常潮ト趣キヲ異ニシタリ、釣濱、堺浦モ同時同様ノ増潮ヲ見タリ

扇村、洲崎、東海岸初寝浦、北袋澤小港、南袋澤海岸、西海岸等ニ於テモ同時ニ著シク増水ヲ認メタリ

弟島ニテモ同時ニ三四尺ノ潮水ヲ増加シ南北ニ向フ方強ク東西ニ向フ方弱ク數回激浪ノ奔蕩ヲ見タリ

母島沖村及ヒ北村港ニ於テモ同時激潮襲來シテ沖村港ニテ

ハ棧橋ヲ破壊シ北村港ハ地盤低キヲ以テ人家近傍迄浸入セリ(以上官報拔萃)

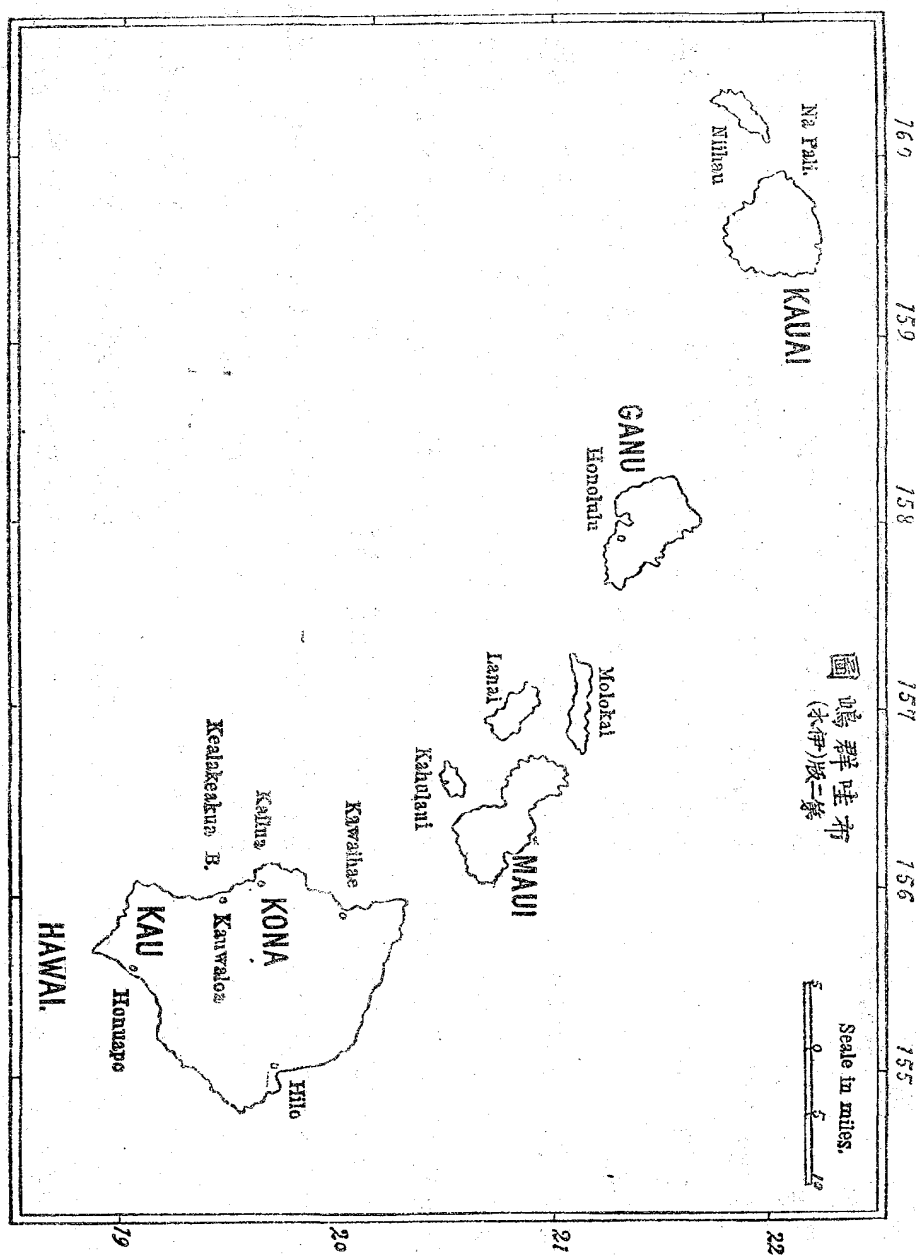
布哇群島ノ津浪 ホノル、府發行ノ新聞紙上ニ記載セル者ヲ見ルニ(第二版參看)

ホノル、近海ニ起リタル津浪ハ六月十五日(我十六日)午前七時三十八分ニシテ當時ハ正ニ退潮シ始メタル時ナルニ、俄然波高マリ七時四十五分ニハ波ノ高一呎ノ十分ノ一二及ビシガ八時ハ最モ低ク八時五分ニ至リ又々十分二ノ高トナリ八時三十三分ニ至ル迄多少ノ高低ハアリタルニ其儘ニテ持續シ、八時四十八分低下シ九時ニ於テ十分三ノ高サトナリ遂ニ午後三時全ク平常ニ復シタリ、此日海岸ノ高マリタルモノ都合十四時間内ニ十四回ナリシト云フ

カワイヘー(Kawaihae)ニテハ十五日午前八時十五分津浪襲來シカイルア(Kailua)ニテハ全八時三十分海水ノ干退スルヤ否ヤ洪浪押寄せ増水スルヲ約八呎波止場ハ彎曲シテ弓形ニ變セリ、此地及ヒコーナ(Kona)地方沿岸ハ大慘狀ヲ呈セシナラント云フ

又種々ノ報ヲ要言スレハ布哇島ノ西岸ハ北ヨリ南スルニ從ヒ波浪ノ高ハ減少シ且ツ時刻モ漸次遲延シ而シテ東岸ニ回ハレバ益々此ノ如キ傾キアリ浪ノ高サハ八呎乃至三十呎ニ

達セシト云フ



米國ニ及ボセシ餘波 北米合衆國桑港ノ南方ニ當レルサン
タ、クルズニテハ六月十五日朝大津浪ノ餘波ヲ受ケタリ同
處ハサン、ローレンズ川ノ海ニ注ク處ニシテ河口一島アリ

レバ今回津浪ノ波及區域ハ實ニ廣大ナルモノニシテ其面積殆
ント北部太平洋全部ヲ占ムト云フモ過言ニアラザルナリ、而
シテ餘波ハ布哇ニ於テハ殊ニ激烈ニシテ其高サ三十呎ニ達セ

時事
新報

造船所ヲ設ク前ニハ堤防ヲ築
キテ海波ノ襲來ニ備フ、同日
朝俄然沖合ヨリ大浪押寄セ堤
防ニ打付タリ其時浪ノ高サ五
呎半許ニシテ幸ニ堤防強カリ
シカバ浪ハ忽チ崩ケテ白沫ト
ナリ其儘去リタリ、餘波ハ遠
ク河上ヲ遡リテ繫泊セル船舶
ハ大動搖ヲ受ケタリト云フ

以上ノ記事ニ依テ見ルニ北海道
ハ論ヲ待タズ小笠原島、布哇群
島、米國サンタ、クルズ等ニ於
ケル津浪ハ其時刻及ヒ方向ヨリ
察スルモ其狀況ヨリスルモ正シ
ク我三陸沿岸ヲ蕩盡シタル大津
浪ノ餘波タリシヤ明カナリ、左

シト云へバ三陸地方ノ中位ニ比スベキノ洪浪ナリ、然レモ該島、小笠原島、サンタ、クルズノ報ハ地震ニ關シテ何等ノ傳フル所ナキヲ見レバ微震ダモ感セザリシ者ノ如シ、是震因ヲ距ル遠キ故ナルベシト信ズ

今回津浪ノ起點ハ後ニ詳説スルガ如ク北部太平洋中日本三陸地方ニ接近シテ存在シ其餘波遠ク米國若クハ布哇群島ニ達シナガラ、何故ニ本邦ニ於テ相州三浦半島以西ニハ著シク其餘波テ及ボサマリシカ、是日本地形ノ然ラシムル所ニシテ富士火山脈以西ノ地即チナウマン氏ノ所謂日本南灣ノ表面ハ一般正南ニ面スルヲ以テ波浪ガ圓狀ヲナシ三陸ノ沿海ヨリ傳播シ來ラバ其陰ニ當リ正シク影響ノ薄弱ナル理ナルベシ或ハ云ハン日本本島ヲ横斷セル富士火山脈ハ伊豆半島ヨリ海中ニ没シ諸所ニ嶋嶼ヲ噴起シ連亘起伏シテ海底自ラ南北ノ山脈ヲナスヲ以テ東北方ヨリ來レル波浪ハ爲ニ遮ラレシ者ナラント、然レモ相州三崎驗潮器ノ記ス所ヲ見ルニ津波ノ高サハ僅カニ三寸内外ニシテウヰエル氏ノ說ニ依ルハ海波ノ直下ニ影響スルハ波ノ高サノ凡ソ三百五十倍ノ深サニ止マルヲ以テ伊豆諸嶋沿海ノ深サ(六百尺乃至六千尺)^(第一版參看)ニ照ラスハ津浪ハ此海中山脈ニ些少ノ關係ナクシテ進行シ得タルガ如シ

第五節 津浪ノ高サ及ビ海底深淺トノ關係

津浪ノ高サハ平常水準ヨリ計リシ者ニシテ其標目トナスハ第一海岸ニ生ズル草木ハ其潮水被覆ノ害ヲ蒙リシ部悉ク枯死シテ赤色ニ變ゼルヲ、第二被水ノ難ヲ蒙ルモ幸ニシテ存立スル家屋ノ土壁ヲ見ルハ明カニ海水上昇ノ痕跡ヲ認ムルヲ、第三樹木若クハ岩壁等ニ懸垂セル海草及ヒ材木ノ類、第四樹木ノ折裂及ヒ樹皮ノ剝脫等ニシテ就中最モ確實ナルハ第一第二ノ場合ニシテ他ハ此等ノ事情ニ乏シキ際ニ應用セル者ナリ、殊ニ第一ノ場合ノ如キハ無難ノ綠葉青々タルノ部ト相反映シテ其境界判然シ且ツ整然トシテ凸凹ナク宛モ土地隆起ノ處ニ於ケル汀線ヲ觀ルニ彷彿タリ

以上ノ事實ニ基キ余ガ卷尺ヲ以テ計レル結果左ノ如シ^(第十四版對照)但シ波浪ハ土地廣濶平坦ナル所ハ波山倒覆ノ後其餘勢襲來セシ所多キヲ以テ其高サハ正確ナル者ニアラズ故ニ之ヲ計ルニハ須ラク海岸絕壁ノ處ニ於テスルヲ必要トス

△印ハ目測 ×印ハ聞取りタル者

陸前牡鹿郡

石ノ卷 ^(河)	二	呎	渡ノ波	五	呎
蛤濱	六	呎	桃ノ浦	四	呎
遠島半島 ^(西岸)	狐崎	×二—三	荻ノ濱	七	呎
小綱倉	七	呎	大原濱	六	呎
小淵	八	呎	鮎川	七	呎

外洋	山	雄	十四呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	鮫力浦	十	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎	浦濱	七	呎	最知	八	呎	カヅガ崎△	五	呎	長崎(全)	二十二	呎	鶴力浦	十四	呎	外洋	只越	二十八	呎	勝木田	九	呎	泊濱	二十五	呎	只出	三十五	呎	廣田灣	大野濱	二十六	呎	只出	三十五	呎	末崎細浦	二十二	呎	下大舟渡(南)	十八	呎	赤崎△	十二	呎	盛リ灣	大舟渡	十一	呎	長濱、蛸ノ浦	十一	呎	高田灣	三日市	八	呎	陸前國氣仙郡	陸前國本吉郡	名振濱	十一	呎	白濱	九	呎	大室	十三	呎	小指	十五	呎	相川	十五	呎	大指	十七	呎	小瀧	二十	呎	長清水	十六	呎	藤ノ濱△	十七	呎	雄勝灣	波板	八	呎	舟戸	九	呎	明神濱	八	呎	唐桑	六	呎	雄勝	十	呎	陸前國桃生郡	指濱	九	呎	尾浦	八	呎	御前濱	十	呎	石濱	八	呎	竹ノ浦	七	呎	女川	九	呎	高白	八	呎	野々濱	十	呎	ナラ濱	十一	呎	寄磯	九	呎	鮫力浦	十	呎	前網	八	呎	谷川	十一	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	外洋	山	雄	十四	呎	新	山	十	呎	鮫浦灣	前	網	八	呎	女川灣	飯子濱	九	呎	野々濱	十	呎	高白	八	呎	小泉灣	鞍打濱	二十	呎	日門濱	十七	呎	志津川灣	水戸邊△	八	呎	折立	九	呎	津ノ宮	十三	呎	瀧濱	十三	呎	外洋	馬場濱	三十二	呎	石濱	二十八	呎	皆濱	二十	呎	氣仙沼灣	長崎(全)	二十二	呎	駒形(全)	十四	呎	宿濱	十四	呎	片濱	七	呎
----	---	---	-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	-------	---	---	-------	-----	---	-----	----	---	----	----	-----	---	-----	---	---	----	-----	---	----	-----	---	-----	-----	-----	---	----	-----	---	------	-----	---	---------	----	---	-----	----	---	-----	-----	----	---	--------	----	---	-----	-----	---	---	--------	--------	-----	----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	-----	----	---	------	----	---	-----	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	--------	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	---	---	-----	---	---	-----	----	---	----	---	---	-----	---	---	----	---	---	----	----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	---	---	-----	-----	----	---	-----	----	---	------	------	---	---	----	---	---	-----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	---	----	-----	---	----	----	---	------	-------	-----	---	-------	----	---	----	----	---	----	---	---

外洋綾里		三十五呎	白濱	七十二呎
越喜來灣		小石濱	三十四呎	越喜來
		全浦濱	三十二呎	三十四呎
外洋		吉濱	八十呎	荒川
		小白濱	五十四呎	本郷
				川△三十五呎
				四十六呎
釜石灣		陸中國南閉伊郡	平田	十七呎
		釜石	十五廿七呎	嬉石
				十四呎
兩石灣		兩石	三十七呎	假宿
				五十八呎
大槌灣		根濱	十八呎	箱崎
		白濱	二十八呎	九呎
		安渡	十四呎	大槌
				九呎
舟越灣		波板	三十五呎	吉里々々△三十五呎
		陸中東閉伊郡	田ノ濱	三十呎
		小谷島	五十呎	
山田灣		大浦	十六呎	織笠
		山田	十八呎	大澤
				十三呎
宮古灣		金濱	十三呎	高濱
		磯崎	二十呎	宮古
		白濱	二十八呎	十五呎

外洋		荒卷△四十呎	音部	三十呎
		重茂	三十八呎	姉吉
		千鷄	五十六呎	大澤
		田老	四十八呎	小本
		羅賀	七十五呎	明戸△四十呎
		太田名部	五十呎	堀内△四十呎
		陸中國南九戸郡		
		玉川	六十呎	久喜
		小袖	四十五呎	大崎
		陸中北九戸郡		
		下麥生	二十八呎	白前
		小子内△四十呎		八木△三十五呎
		宿ノ戸	三十五呎	種市
		陸奥國三戸郡		
		小舟渡	二十呎	鮫港
		白銀	十呎	十呎

此表ヲ通觀スルニ波ノ高サハ沿岸ノ地勢殊ニ港灣ノ形狀、灣口ノ方向及ヒ海底ノ深淺ニ依リ大ニ異ナル者ノ如シ、例ヘハ灣形狹小袋ノ如クニシテ遠ク陸地ニ浸入セル荻ノ濱、雄勝、女川、姉石等ノ如キ及ヒ灣口直チニ波浪傳播ノ方向ニ正面ニ開ケル唐丹灣(小白濱)、吉濱灣、小淵ノ如キ者ハ皆其附近ニ比スレバ浪跡高位ニアリ、又海底ノ淺キ所ハ一般ニ高シ南北九

戸沿岸ヲ以テ其適例トス、而シテ同灣内ニ於テ浪ノ高位ニ差異アルハ主トシテ其襲來ノ方向ニ關スル者ニシテ、之ヲ要スルニ遠島半島西岸ニテハ南行スルニ從ヒ漸次ニ高サヲ増シ東岸ニ出ツレバ一層高位ニ昇リ北行スルニ從ヒ益々高ク遂ニ陸中吉濱唐丹(小石濱)附近ニ於テ最高ニ達ス、夫ヨリ以北ニ至レバ漸次稍々減少スレモ再ヒ北閉伊ヨリ南北九戸沿岸ハ高位ニ存シ三戸郡ニ入レバ大ニ減少シ八戸附近ニ於テハ遂ニ牡鹿沿岸ト殆ント同高位トナルニ至ル

海水ノ最モ陸上遠距離ニ浸入セシハ小本村ニシテ約三十町ニ達セリ、一般ニ河流ノ存スル處ハ之ヲ沿フテ遠ク浸入セリ是主トシテ潮水激甚ニ襲來シ爲ニ河流ヲ堰止メ以テ汎濫ヲ來セラル者ナラン

浪ノ高サハ海底深淺ノ如何ニ大ニ關係アルコトハ夙ニ吾人ノ信スル所ニシテ、曩ニライヤー氏ハ若シ海岸ガ遠淺ナル場合ニハ洪浪ハ途中ニテ其勢力ヲ減削セラレ爲ニ甚タシキ汎濫ヲ起スコトナシト云ヒ、ダーウ^井ン氏ハ南亞米利加ニ於テ觀察シタル事實ヨリシテ津浪ハ海岸ニ於ケル遠淺ノ面積非常ニ廣キハ陸地ニ浸入スルコトナカルベキモ其甚ダ廣カラサル場合ニハ反テ高位ニ昇ルベシト說ケリ、今回ノ津浪ハ氣仙郡ノ正東ヲ中心トシテ圈圓狀ニ傳播セシ者ナルヲ以テ地形上三陸沿岸中

陸前本吉以南ト陸中南北九戸ノ沿岸トハ略ボ同高位ニアルベキ理ナルニ後者ハ前者ニ比スレバ一般ニ頗ル高シ(高位表^{參照})是レ海岸ニ近キ海底ノ差異ニ由ルモノニテ、今海圖(第十二版^{參照})ヲ開テ其深淺ヲ比較スルニ北閉伊郡黑崎以北ハ十尋二十尋線ハ約三哩乃至五哩ノ處ニアリテ本吉以南沿海ノ該線ヨリ二三倍(第十四版^{參照})ノ遠キニ存スルヲ見ルヘシ、亦本吉地方ニテモ小泉灣ハ殊ニ海底傾斜緩ナルヲ以テ其浪跡附近ニ比スレバ高位ニアリ(高位表及ビ第十四版^{參照})、以上ノ事實ハダーウ^井ン氏ノ觀察ト能ク符合スルモノニシテ即チ波浪ハ外洋ヨリノ水平壓力ノ爲ニ來リテ、淺海ニ達スルヤ海底摩擦ノ抵抗ヲ受ケ上層ノ水ハ先方ニ向テ動キ從テ浪ハ其高サヲ増大スルナリ、但シ浪ノ高サハ外洋ヨリ押ス壓力ノ強サト遠淺ノ大小ニ關スル者ナルガ茲ニ遠淺ハ波浪ノ勢力ヲ減殺スル丈ノ大面積ニ迄廣カラザルナリ

第六節 津浪襲來ノ方向、起點、速度及ビ波長

精密ナル津浪傳播ノ方向ニ就テハ之ヲ實際ニ目擊觀測セルニ非ラザレバ勿論知ルコトヲ得難ク、津浪ノ際ハ恰モ夜色暗曇墨ヲ流シタルガ如クナリシト云ヘバ満足スベキ材料ヲ得ザルハ怪ムニ足ラザルナリ然レモ、幸ニシテ三陸ノ沿岸種々ノ港灣ニ富ムヲ以テ其灣形ト浪ノ高サノ關係及ビ草木倒靡ノ狀、岩石ノ轉位、里人ノ談話等ニ依テ畧ボ之ヲ考定スルコトヲ得タ

リ、今左ニ其考查セル事實ヲ述ベシ

陸前遠島半島西岸ニ於テハ(以下第三版參看)漸次南下スルニ從ヒ浪

ノ高サヲ増スト雖モ、其高位ヲ地形ニ就キ按スルニ蛤濱(折

ノ濱ノ内)

ハ其東南ナル桃ノ浦ヨリ小網倉、富貴(土地大原ニ比シ高シト雖ドモ海水庭面ニ溢レタリト聞ク)ハ大原ヨリ其他小淵、鮎川凡テ灣向ノ南面

スルハ浪跡高位ニアリ、又狐崎ノ如キ岬角突出シ南方ヲ背

スルノ箇所ハ平常水準ヨリ増加スルヲ僅カニ二三呎ニ過キ

ズ其影響甚ダ薄カリシト云フ、之ヲ以テ考フレバ此沿海ニ

於テハ浪ハ畧ボ南方ヨリ襲來セシ者ナルベシ、萩ノ濱ノ折

ノ濱等ト同高位ニアルハ港灣ノ形狹長ナルニ由ル者ニシテ

小淵ガ沿岸中第一ノ高位ニ存スルモ一ハ此理ニ由ルナリ

有名ナル金華山間ノ山雉渡ニ於テハ浪ハ北方ヨリ來襲シ金

華山ハ東側一般ニ激甚ナリシト云ヘバ津浪ノ方向ハ東北

西南ナリシガ如シ

遠島半島東岸ニ於テハ新山濱ハ其地形稍西北ニ彎入シ泊濱

ハ直ニ外洋ニ面シ寧ロ南西ニ淺ク曲入ス而シテ此二者ヲ比

スルニ浪高著シク差異アルヲ見ルベシ又鮫浦灣内ハ南岸ハ

一般ニ稍々高位ニアルヨリ察スレバ津浪ハ東北ヨリ來襲セ

シ者ノ如シ

女川灣ハ灣口東方ニ向ヒ灣内分レテ二肢トナリ一ハ西北ニ

浸入シ女川村其最端ニ位ス、一ハ西南ニ浸入シ野口濱大石

原等之ニ瀕ス、今該灣ニ於ケル方向ヲ察スルニ灣口ノ南岸

早崎ヨリ大貝崎ニ至ルノ間ハ浪ノ高サ十呎乃至十一呎ニシ

テ灣内ニ入レバ女川附近ハ平均八呎ニシテ野々濱附近ハ平

均九呎以上即チ一呎ノ高位ニ存ス、之ヲ要スルニ灣内浪ノ

高サハ南岸北岸ヨリ高ク又横浦、高白沿岸ハ北方ニ漸次減

少スルハ正シク津浪ハ東北ヨリ來襲セシ形跡ヲ示セル者ニ

シテ、今又鮫浦灣ノ前網ト其裏濱(北)トヲ比スルニ後者ハ

前者ヨリ高キヲ二呎且ツ浪勢頗ル激甚ナルヲ以テモ之ヲ證

スベシ、女川鷺神ノ被害大ナリシハ土地極メテ低ク僅カニ

海面上三四呎ノ山麓ニ波打際ニ接シテ人家稠密スルヲ以テ

ナリ

雄勝灣ハ女川灣ト畧同形ニシテ灣口ノ南方ニ偏シ出嶋アリ

尾浦ノ正面ヲ扼ス、該灣ニ於ケル浪ノ高サヲ見ルニ南部尾

浦、御前濱等ハ八呎乃至十呎ニ達シ北方ニ漸次減少シ雄勝

附近ニテハ再ビ約十呎トナル是等ノ事實ハ浪ノ東北ヨリ襲

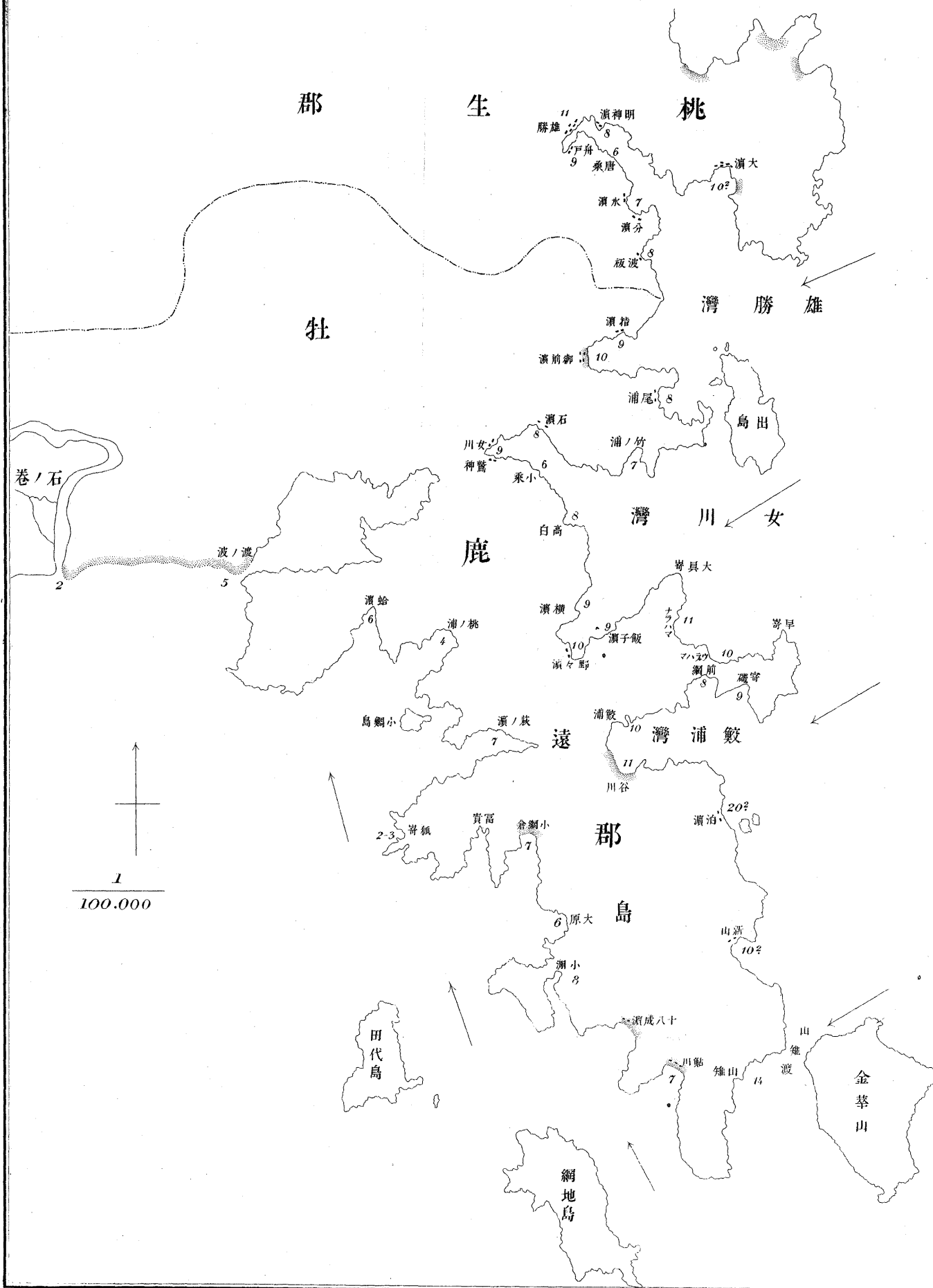
來セシ所以ニシテ、若シ夫レ波浪正東ヨリ來ルトセンカ尾

浦ノ如キハ出嶋ノ爲ニ遮ラレテ其影響少カルベキニ浪ノ高

サハ波板等ト均一シ襲勢敢テ此等ニ劣ラザルヲ見レバ、浪

ハ正東ヨリ寧ロ稍々北ニ偏セル者ニ近シ、雄勝ニ於テ浪跡

陸前南部略圖



高位ニ存スルハ蓋其港
灣ノ狹長曲折セルヲ以
テ水量堆溜セシニ依ル
者ナラン

追波灣ニ於テハ十三濱
沿岸ハ東北方ヨリ東南
方ニ漸次浪ノ高サハ減
少シ、其兩端ノ差約十
一呎、同灣ナル名振濱
ニテハ軍人ノ語ル所ニ
依レバ浪ハ東北ヨリ囂
々タル音響ヲナシテ襲
來シ八系嶋ノ爲ニ大ニ
勢力ヲ減殺セラレ幸ニ
シテ被害尠カリシト云
フ

志津川灣(第四版
參看)ニ於テ
ハ波浪ハ明カニ東北ヨ
リ襲來セシ形跡ヲ存
ス、即チ南側ハ北側ヨ

(木伊) 版 四 第

志津川灣畧圖

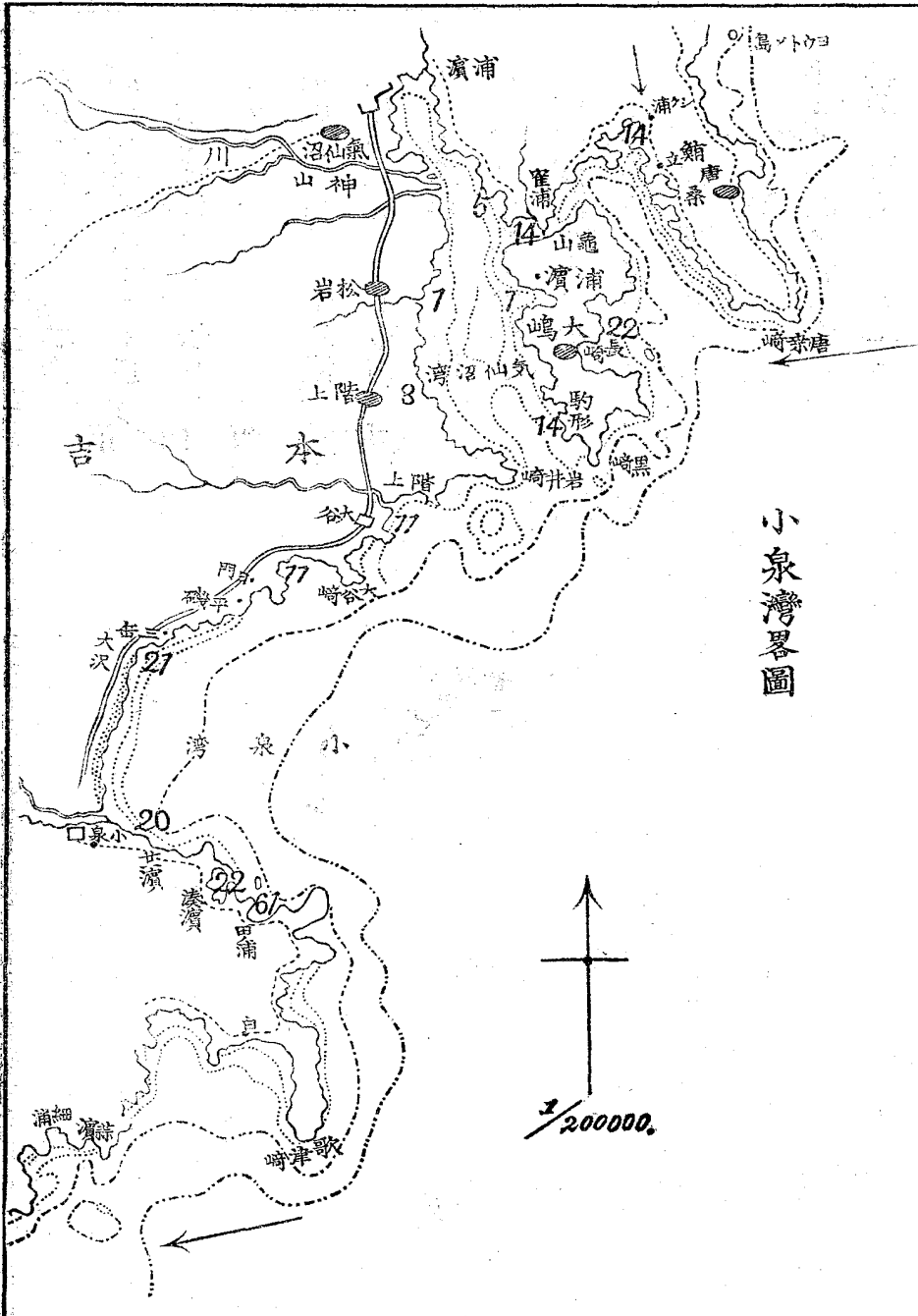


リ高ク其平均高位ノ差四呎内外ナリ、林濱ニ在テハ其正東ヨリ稍々北ニ偏シテ荒嶋アル故ニ波浪ハ之ニ遮ラレ其高サ僅カニ六呎ニ充タズ、里人ノ言ニ依レバ平常暴風ノ際ニ起レル浪ノ高サニモ及バザリシト云フ、今林濱ヨリ荒嶋ノ方

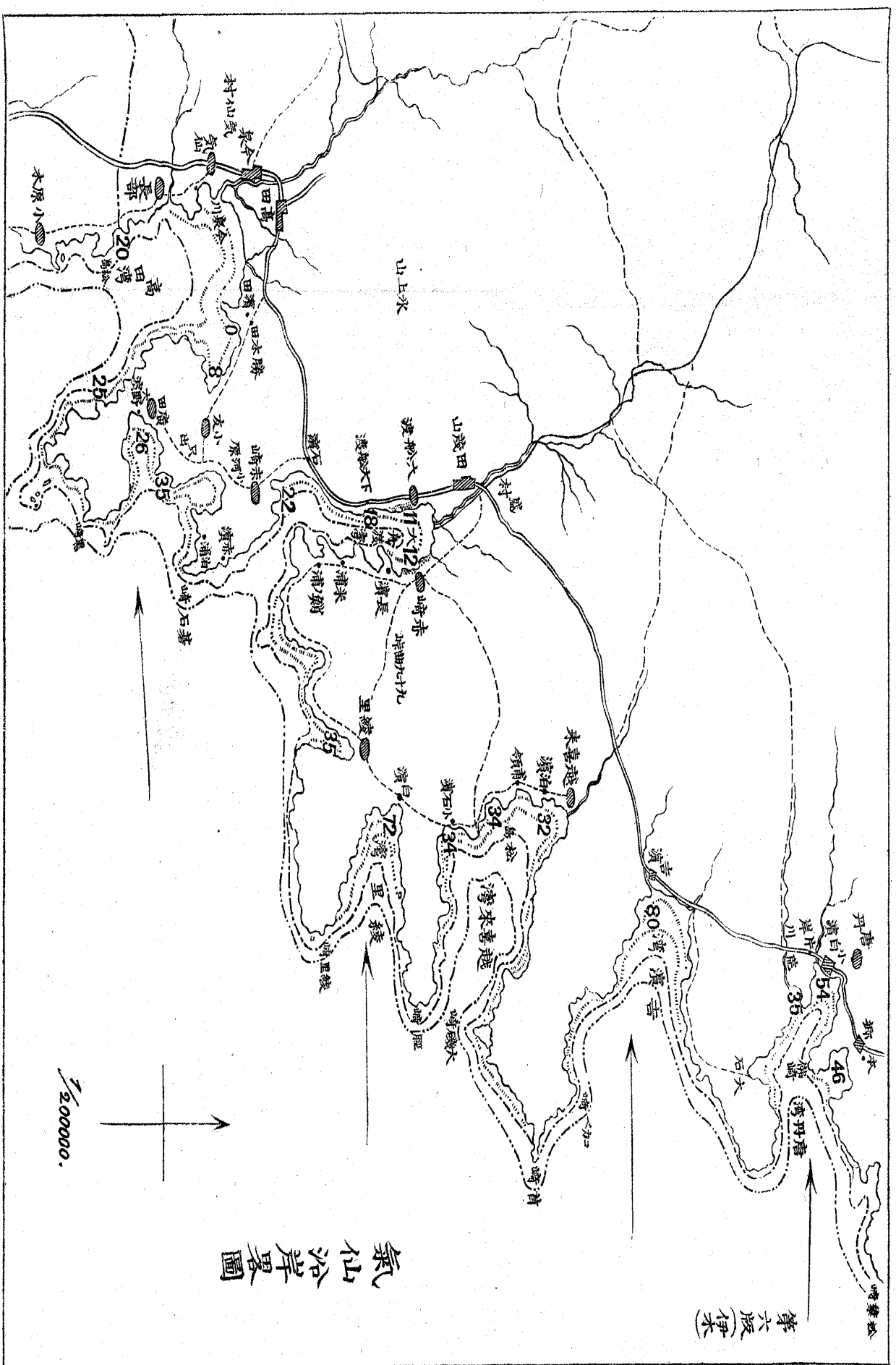
位ヲ計ルニ大約北八十度東ニ當レルヲ以テ茲ニハ稍々精確ニ浪ノ方向ヲ推考スルヲ得ルナリ
小泉灣(第五版參看)ニ於テモ南方浪跡高ク田ノ浦ヨリ御岳村大澤附近ニ至ルノ間ハ平均二十一呎内外ニシテ北方日門、大谷、階上等ハ十七呎内外ニ過キズ、斯ル著シキ差異ヲ生スルハ蓋シ南方ハ寧ロ津浪襲來ノ正面ニ當レル者ト認メザル可カラズ

第五版(伊本)

小泉灣畧圖

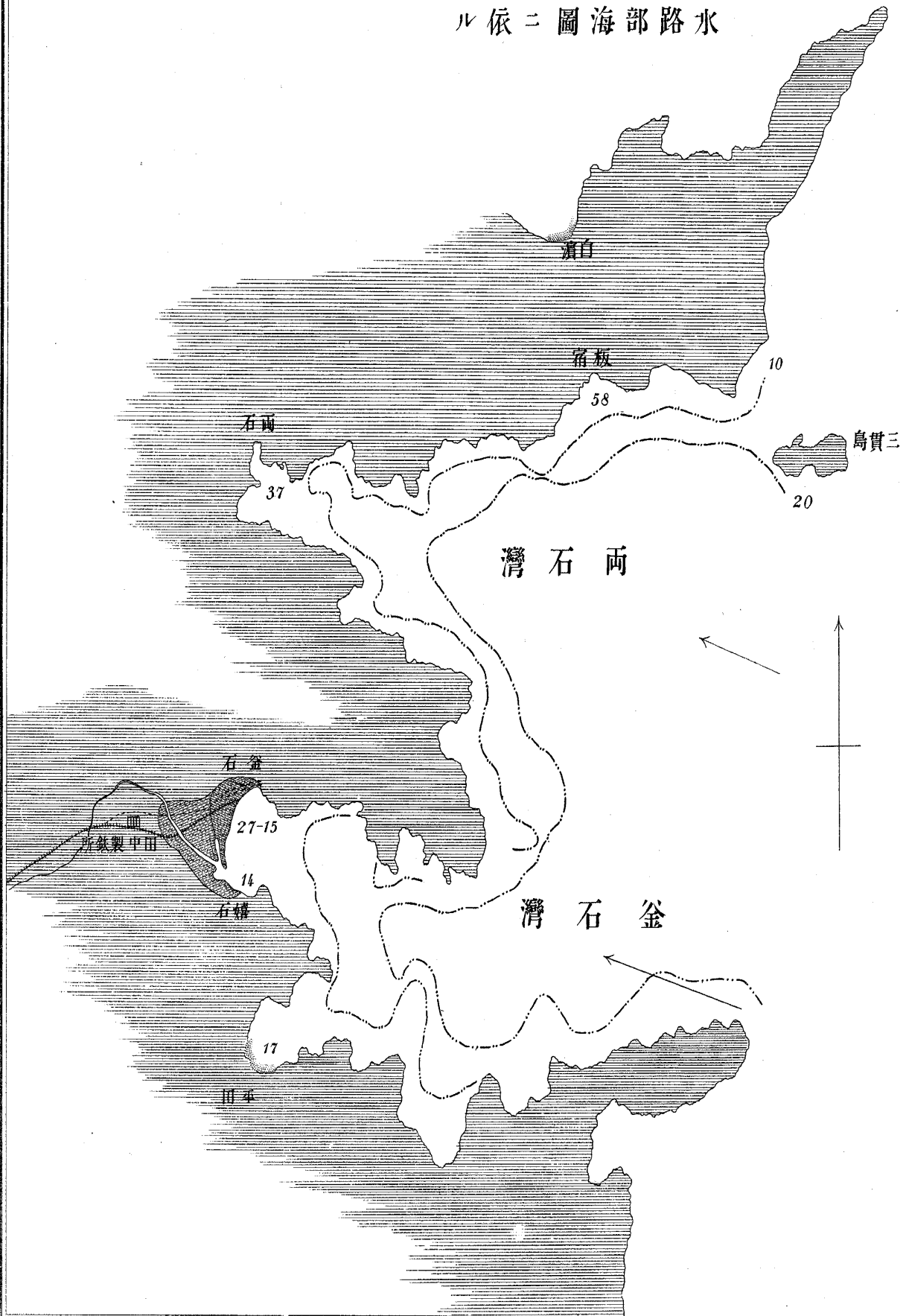


氣仙沼ノ灣(第五版參看)ハ唐桑ノ岬角突出シテ其東面ヲ扼シ中央ニ南北ニ長キ大島ノ横ハルアリテ灣内ヲ二割ス、其西ナルヲ氣仙沼灣ト云ヒ東ナルヲ唐桑灣(假名)ト名ツク、氣仙沼灣ニテハ其東西沿岸共ニ南部ニ在テハ浪跡十三四呎ニ達スレモ北スルニ從ヒ漸次減少シ氣仙沼町ノ如キ殆ント潮水ノ増減ナカリシト云フ、之ニ反



氣仙沿岸圖

水路部海圖ニ依ル



シ唐桑灣ハ頗ル高位ニアリテ大島ノ長崎ト浦濱トヲ比スルニ其差實ニ二十四呎餘、此灣亦北スルニ從ヒ浪高漸次減少スレモ宿浦附近猶ホ十五呎ニ達セリ、之ニ依テ考查スルニ浪ハ正東若クハ東稍々北ニ偏シタル方向ヲ以テ襲來セシ者ノ如シ

廣田村(氣仙郡)々々長ノ談話ニ依レバ同沿岸ヲ去ル一里内外ノ沖合ニ漁セシ者ハ北方ヨリ一條ノ海波海岸ニ際立テ奔騰シ來ルヲ見ルト間モナク己レノ船ハ遙カニ南方ニ押シ流サレタリト云フ

氣仙沿岸ハ一般ニ正東ニ面スルノ港灣ニ於テ浪ハ尤モ高位ニ達シ兩側ノ沿岸敢テ高低ナク且ツ浪勢強弱ノ形跡ヲ見ズ、而シテ盛リ灣、綾里灣、越喜來灣等(以下第六版參看)ノ如ク東南若クハ正南ニ向クノ港灣ニテハ浪高サ正東面港灣ノ殆ント半ニアルヲ見レバ此沿岸ニ在テ浪ハ正シク東方ヨリ襲來セシモノト思考セラル、就中白濱、吉濱等ハ三陸沿岸中浪跡最高位ニアリテ從テ最大慘害ヲ呈セリ

釜石兩石ノ兩灣(第八版參看)ニ就テ浪ノ方向ヲ按スルニ、釜石灣ハ浪ノ高サ一般ニ十五乃至廿五六呎ニシテ、兩石灣ニ於テハ兩石ニテ三十七呎假宿ニテ五十呎以上ニ達シ、此北岸ハ平均四十五呎内外即チ釜石灣ヨリ遙カニ高位ニアリ、又釜

石町ハ半田ヨリ浪跡高ク、釜石町内ニテ潮勢ノ衝ニ當リシハ町ノ西南端ニシテ灣口ヨリ零ホ西北西ノ方向ニアリ、若シ夫激浪正東ヨリ襲來セシカ釜石ノ港ニ於テ此衝ニ當ルハ嬉石ノ一部及ヒ田中製鐵所ノ近傍ナルベキニ事實ハ然ラスシテ稍々其北ニ存ス、特ニ又尾崎神社境内ニ於ケル花崗岩島居、破壊家屋ノ如キ悉ク西北ノ方向ニ打上ケラル、ヲ認ム、此等ノ事實ヨリ推考スルハ兩灣ニ於ケル浪ノ方向ハ東ヨリ稍々南ニ偏シテ來リシ者ノ如シ

大槌、山田、宮古灣(第八版參看)ハ灣口東北ニ向テ開ケルヲ以テ浪跡稍々底ク從テ慘况モ他ニ比スレバ交々輕シ、而ルニ獨リ船越灣ハ正東ニ面シ灣口亦大ナルガ故ニ津浪ハ激甚ニ襲來シ全村舉テ流失シ浪跡高ク三十五呎乃至五十呎ニ達ス、而シテ田ノ濱ヨリ波板、船越間ノ斷崖ヲ望見スルニ浪ノ最高位ハ舟越ニシテ漸次南方ニ低減ス、又小谷島附近ノ沿岸ハ五十呎ニ達シ南方波板吉里口等ヨリモ高シ、舟越織笠等ノ役場ニ就テ聞クニ山田灣ニ來襲セル第一ノ波浪ハ船越灣ヨリ全地峽ヲ越ヘテ浸入セシ者ニシテ先大澤ヲ衝キ、第二回ノ波浪ハ數分ノ後外洋ヨリ來リシト云フ、此等ノ事實ヨリ考フルハ浪ノ方向ハ東南―西北ナルガ如シ

重茂村沿岸ヲ巡檢スルニ音部、重茂附近(第八版參看)ハ浪ノ高サ

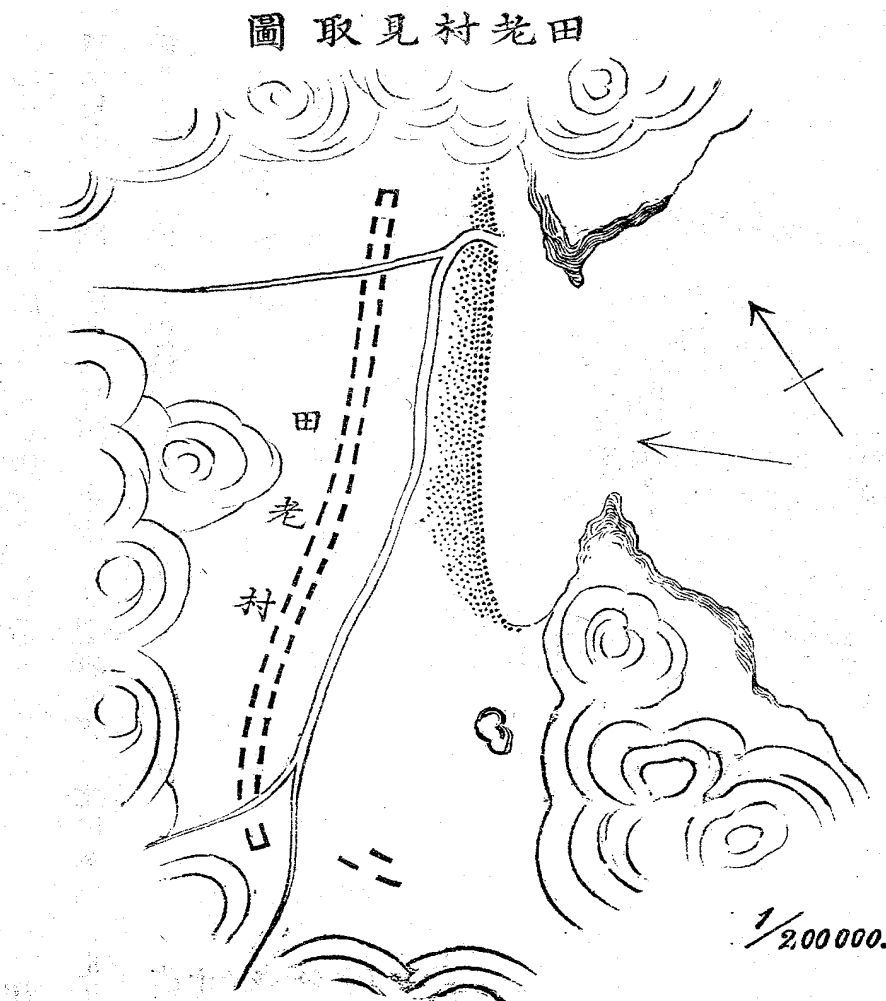
[illegible]

ナカラ、且ツ千鷄重茂ノ里人ニ聞クニ皆波浪ハ東南ヨリ
蠶々トシテ激襲セリト云フヲ以テモ之ヲ知ルヘシ
田老村ノ慘狀ハ釜石以北比肩ノ地ナク、當時其道ノ絶筆ニ
上リ已ニ世人ノ記臆スル所ニシテ其襲潮ノ如何ニ猛甚ナリ

シヤ察スルニ餘アリ、左レハ或人ノ如キハ被害ノ慘劇ナルヲ見勿卒ニモ津浪ノ起點ハ田老沖ニアルベシト云ヘルヲアリ、今該地ノ形勢ヲ見ルニ(第九版 參看)三面山ヲ負ヒ東南ノ一方

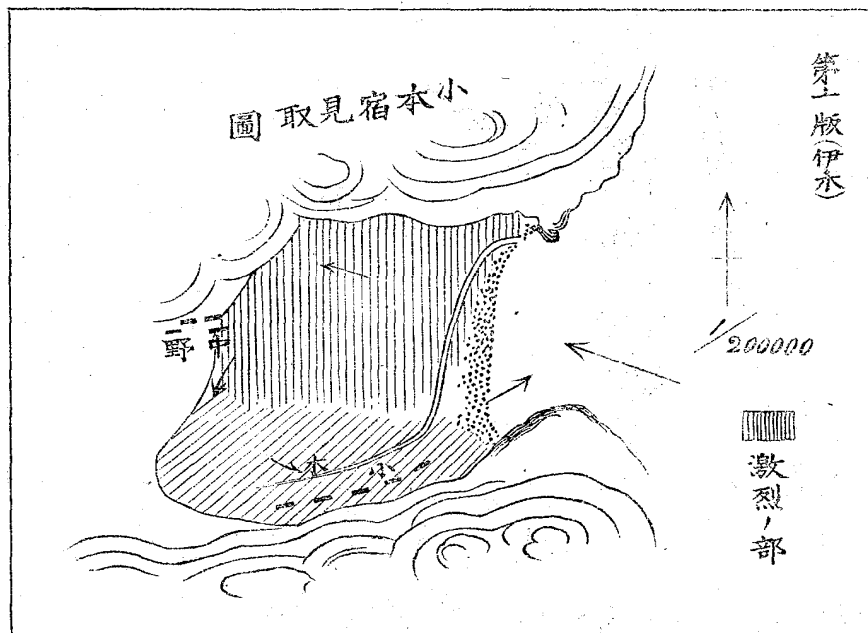
第九版(伊本)

外洋ニ面シ土地平坦稍々廣濶ニシテ海岸ニ一帶ノ小砂丘(高サ十呎内外モアリシト云フ)アリテ僅カニ海波ノ浸入ヲ防グリ、故ニ今回ノ如キ洪浪(田老ニテハ約四十八呎)東南ヨリ激襲シナバ慘至リ慘極マル者敢テ怪ムニ足ラサルナリ、其方向ヲ里人ニ問ヘバ津浪少時前北方ニ當リテ囂々タル音響ヲ聞キシヲ以テ北方ヨリ來リシナラント云ヘ



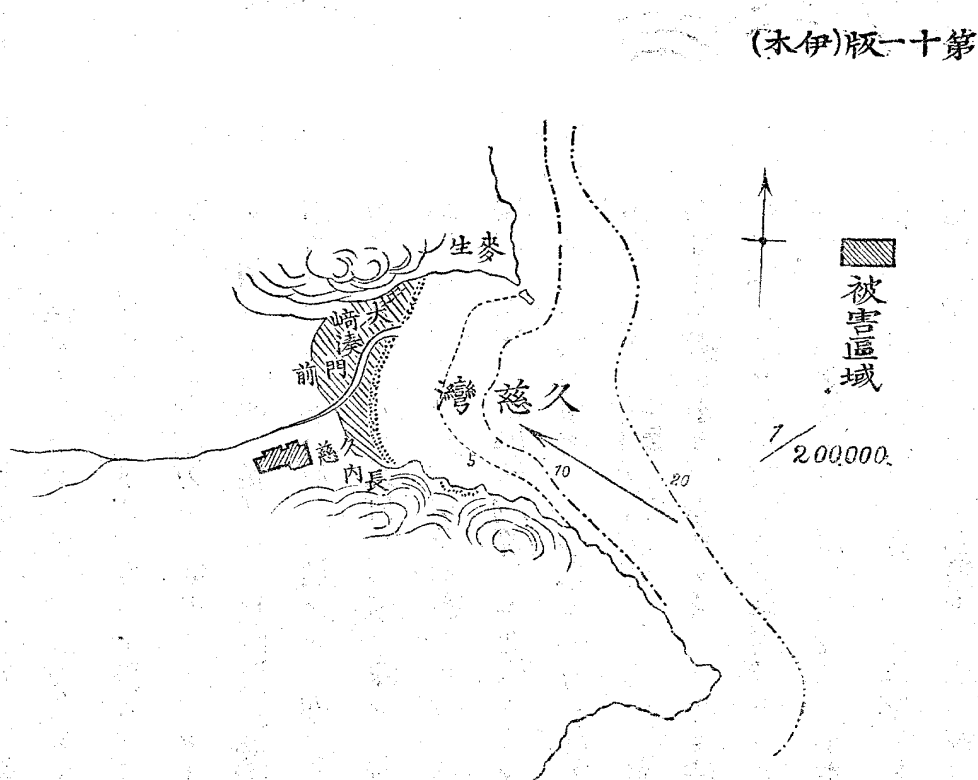
此、田老ノ東北ニ當リテハ眞崎遠ク海中ニ突出スルカ故ニ浪ハ他所ニ於ケルガ如ク尙ホ東南ヨリ進來シ先ヅ此岬角ニ激シ囂々ノ音響ヲ起セシモノナラン、又草木悉ク北方ニ倒靡シ家屋ノ破壊セシ漂流物等一ニ北隅ニ集マリシヲ見ルニ浪ハ東南ヨリ襲來セシ者ノ如シ小本ノ地タル(第十版 參看)西北南ノ三面山ヲ負ヒ東面外洋ニ瀕シ小本川西ヨリ流レテ海ニ注ク、今回津浪ノ形勢ヲ察スルニ砂州、小本ノ漂流物ハ一ニ東北部ナル中野ノ山麓及ヒ小本川ニ沿フテ中島ノ東端ニ漂着シ、小本宿ノ如キハ潮勢ノ衝ニ當ラズ却テ其退水ノ際ニ掠メラレシト云フヲ見レバ浪ハ東南ヨリ襲來セシナルベシ、又北岸ノ浪跡(四十呎)ハ南岸(十八呎)

ニ比スレバ頗ル高位ニアルヲ以テモ之ヲ證スベシ
 普代村長ノ談話ニ依レバ津浪ハ東南ヨリ襲來シ先ツ北岸ヲ
 衝キテ西方ニ浸入シ退潮ノ際南方ヲ掠メ去レリト云フ



久慈灣ニ於テハ(第十一版參看)門前、湊、大崎最大慘狀ヲ極メ南方長
 内ハ同シク平地ノ内ニアレハ其影響甚ダ薄ク浪ノ高サモ門
 前等ニ比スレバ亦小ナリ、是津浪ハ小袖沿岸ニ殆ント併行

ニ東南方ヨリ襲來セシ所以ナリトス
 北九戸郡待濱村字白前ノ海岸ニ横沼ト稱スル所アリ、數十



尺ノ斷崖ヲ以テ外洋ニ瀕シ南方ニ高七八十呎計ナル岩角ノ
 海中ニ突出スルアリ、今回津浪ノ際ニハ波浪ハ此岩角ヲ越

ヘテ來リ其北蔭ニ建設セル家屋ヲ流失セリト云フ、同シク其海濱ニ約二間立方大ナル角閃花崗岩ノ打上ケラル、ヲ見ル其原位置ヲ去ル北六十度東ニ百八十六呎(三十一間)ノ處ニアリ、其他此附近ノ沿岸岬角凸出シ其北蔭ニ當ルノ地ハ南方ヨリ浪跡低ク且ツ被害ノ度極メテ小ナリ、此等ノ事實ハ正シク津浪ハ東南ヨリ襲來セシヲ證スルニ足ルベシ全八木ニ於テハ北岸ハ南岸ヨリ浪ハ約十呎ノ高位ニアリテ草木ノ如キ亦北六七十度西ノ方向ニ倒靡セリ

種市村横手、平内ノ沿岸ニ幾多ノ巨岩大石陸上ニ打上ケラレタル者アリ、原位置ヨリ平均北七十五度西ノ方向ニ轉移シ其距離ハ岩石ノ大サニ應シテ異ナルガ如シ

小舟渡、大久善附近ノ沿岸ニ於テ浪ノ高サハ大凡十數呎乃至廿呎ナレモ鯨岬ヲ廻リテ鯨港、白銀等ハ僅カニ十呎ニ過ギズ、是津浪ハ東南ヨリ襲來セシヲ以テ鯨ノ岬角ノ爲ニ遮ラレ僅カニ其餘影ヲ蒙リシ者ナラン(第十四版參看)

北海道ニ於ケル浪ノ方向ハ道廳ノ報告(前掲)ヲ見ルニ幌泉近邊ニテハ南方ヨリ襟裳崎ヲ衝キ左右ニ分レテ一ハ幌泉村ニ至ル一帯ヲ掠メ一ハ猿留村ニ至ル沿岸ヲ襲ヘリトアリ又一報ヲ見ルニ茂寄近邊ニテハ東南ニ面スル部殊ニ激烈ナリシトアリ

小笠原嶋ノ報告中方向ニ就テハ南北ニ向フ方強ク東西ニ向フ方弱シトアリテ漠然トシテ了解スルニ困ム

布哇ニ於ケル津浪ノ方向ニ就テハホノル、新聞紙上詳說セルアリ、之ヲ見ルニ這般ノ津浪ハ遠ク北西ヨリ來リシヲ疑フ可カラズ、而シテ此方向ニ當レル日本帝國ハ常ニ地震多キ國土ナレバ其起點恐クハ日本ニアルベシ、左レバ浪ハ第一着ニカウアイKauai嶋ナバリNapaliノ地ヲ衝キタルナラ

ン、オアフOahuノ殆ント平時ノ潮水ト異ナラザリシハカラアイ嶋其西北ニ位シテ自然ニ潮勢ヲ阻ミタルニ依ルヘシ、之ト同シクマウアイMaui嶋モモロカイMolokai及ヒ

ラナイLanai嶋ノ蔭ニ當リシヲ以テ異狀ナカリキ、布哇島ハ其西側大洋ニ面スルヲ以テ波浪ノ影響大ニシテ殊ニ激甚ナリシハカ、レー、オ、カ、マノーKa Lae O Ka Manoナリ、

夫ヨリカイルアニ至ルノ間ハ漸次浪ノ高サハ減少シ、カイアルアニテハ八呎(山蔭ニ當ルヲ以テナリ)猶南下スレバ十五呎廿呎ニ達スル所アレモカウノ沿岸ヲ廻リテ該島ノ西岸ホヌアポーニ至

レバ十二呎、ヒロートニテハ約八呎漸次減少セリ(第二版布哇之約言スルニ陸前氣仙地方ニ於テハ津浪ハ正東ヨリ來襲シ夫ヨリ南下シ本吉郡桃生郡牡鹿郡ニ至ルニ從ヒ港灣ハ南側一

般ニ浪跡高位ニ存シ東北向キノ港灣ハ殊ニ著シ換言スレバ津

浪ノ方向ハ漸次東北—西南ニ變ズ氣仙郡地方ヨリ北シ三閉伊郡南北九戸郡三戸郡ニ至ルノ間ハ東南向キノ港灣及ヒ東向キノ港灣ノ北側ハ浪跡高位ニアリ即チ津浪ハ漸次東南—西北ノ方向ニ變ズ而シテ其變向ノ度ハ南方ニ比シ稍々大ナルガ如シ、此ノ如キ方向ノ變更ハ浪ノ高サ及ビ其勢力ノ變更トモ略一致セリ反言スレハ浪ノ高サ及ビ其勢力ハ氣仙郡吉濱附近ニ於テ最大ニ達シ北若クハ南スルニ從ヒ漸次減少セリ、此事實ニ依リテ津浪ハ太平洋中吉濱附近ノ沖合ヨリ略ホ圓狀ヲナシテ傳播襲來セシコトヲ斷定スルコトヲ得ベシ

(第十四版參照)

以上述べタル波浪襲來ノ方向ヲ種々ノ觀察ノ結果ニ依リテ判スルニ大約志津川灣ニテハ北八十度東、吉濱附近ニテハ正東ニシテ、白前種市邊ニ至レバ平均南六十度東ヨリ來リシ者ノ如シ、而シテ今波浪ノ波及面ヲ正圓ト假定シ此等ノ來襲方向ヲ延長スルニ東經百四十四度三十分北緯三十九度ノ近邊ニ零集合ス是レ陸前氣仙郡吉濱ノ正東約百五十哩内外(大凡我六十里)ノ所ニ當リ即這般津浪ノ起點ナリトス

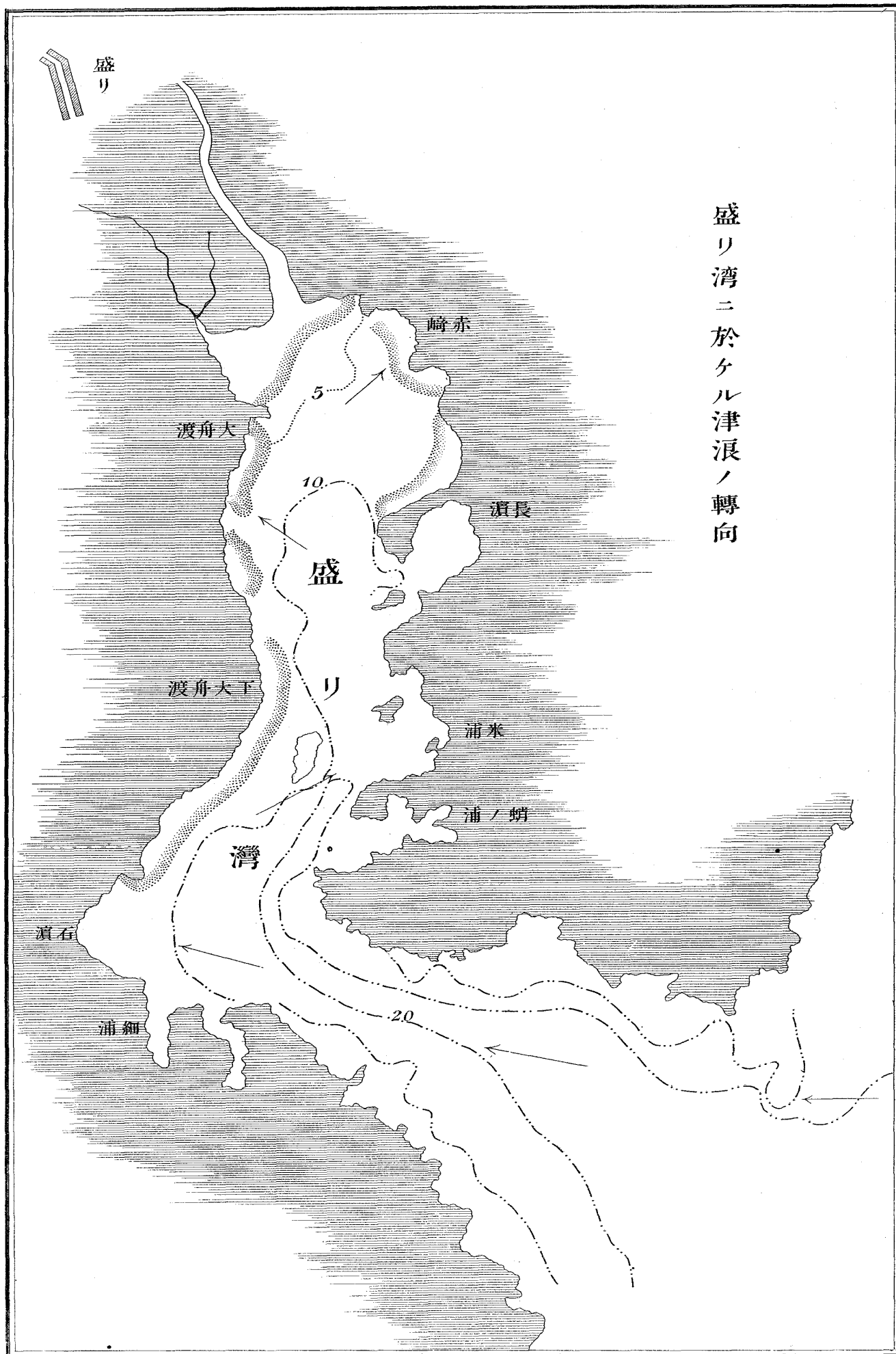
今宮古測候所ノ報告ヲ見ルニ、地震ヲ始メテ感シタルハ午後七時三十二分〇七秒ニシテ同八時〇七分ニ至リ一大波浪押寄せタリト雖此以前八時頃已ニ増水シタリト云ヘバ其時差ハ約廿八分ニシテ此間ニ波浪ハ百五十哩内外ノ距離ヲ傳播シ來

レルナリ、(但シ地震ハ斯ル距離ヲ進行スルニハ僅カニ十秒ニ過キサレヲ以テ茲ニハ地震ヲ感ゼシ時ヲ直チニ津浪發作ノ時刻ト見做スモ敢テ大差ナシ)、又起點布哇ホノル、間ノ距離(大凡三千五百哩)及ビ宮古ホノル、ニ於ケル津浪來襲時刻ノ差(十五時間二十分)トヨリ海深ヲ一樣ノモノト假定シ計算ヲ施スルハ平均一時間ニ約二百四十哩ノ傳播速度ヲ見出スベシ、之ヲ安政年度殆ント日本全土ヲ震動セル大地震ノ際ニ起リタル津浪ノ速度(一時間三百五十八哩)ニ比セバ較々小ナルガ如シ

宮古測候所員ノ觀測ニ依レバ沿岸ニ於ケル波浪ノ往復振動期ハ約十分内外ナルヲ以テ此ト波浪傳播ノ速度(二十八分間百五十哩内外ナレバ一時間速度三百二十一哩ノ割合)トヨリシテ近海ノ波長ヲ差出スレバ凡ソ五十三哩内外ナルコト知ルベシ、斯ノ如ク波長極メテ大ナルガ故ニ波山ノ傾斜頗ル緩ニシテ沖合ニ漁セシ者ノ更ニ動搖ヲ感セザリシハ敢テ怪ムニ足ラザルナリ

前述ノ如キ大速度ヲ以テ傳播スル者ナルニ小笠原島ト三陸トノ時差ハ七時間餘頗ル長キニ失スルガ如キハ蓋シ他ニ所以アルナリ、今日本沿海太平洋面ノ潮流ヲ察スルニ彼ノ黑潮八丈嶋附近ヨリ日本東海岸ニ沿フテ北方ニ流ル、アルヲ以テ浪ノ

盛リ湾ニ於ケル津浪ノ轉向



此方面ニ於ケル波及ハ恰モ河流ニ石ヲ投シ起レル波浪ガ逆流ノ方向ニハ頗ル遅延セルト一般ノ理ナルベシト信ズ

第七節 津浪襲來ノ勢力及ビ轉向

地震波動ノ傳達ニ於テ屢々轉向アルガ如ク津波モ海岸ノ屈曲

如何ニ依リ轉向アリ、其最モ著シキハ盛り灣ニシ

テ灣形狹長遠ク北方ニ侵入シ南部ハ稍々東南ニ折

レテ大洋ニ開向ス、里人ノ言ニ依ルニ波浪ハ最初

東方ヨリ激來シテ細浦、石濱附近ヲ蕩盡シ去リ、

蛸ノ浦、米浦等ニハ下大船渡ニ先ツテ來襲セリト

云フ、今其形跡ニ照ラスニ灣内東側ハ西側ヨリ一

般ニ土地稍々高シト雖モ慘害ノ狀甚タシク又浪跡

モ三四呎ノ高位ニ存ス、之等ノ事實ヨリ考查スル

ニ波浪ハ東方ヨリ第一ニ細浦、石濱ヲ衝キ、一轉シ

テ東側蛸ノ浦、長濱等ヲ襲ヒ次テ西側ニ轉襲シ、此

際既ニ其勢力稍々減殺シ大慘狀ヲ起スニ至ラザリ

シ者ノ如シ(第十二版參照)、宮古灣ニテハ東北方ヨリ侵入

シ先ツ磯鷄ヲ衝キ東側白濱ニ轉向シ再ビ轉シテ高

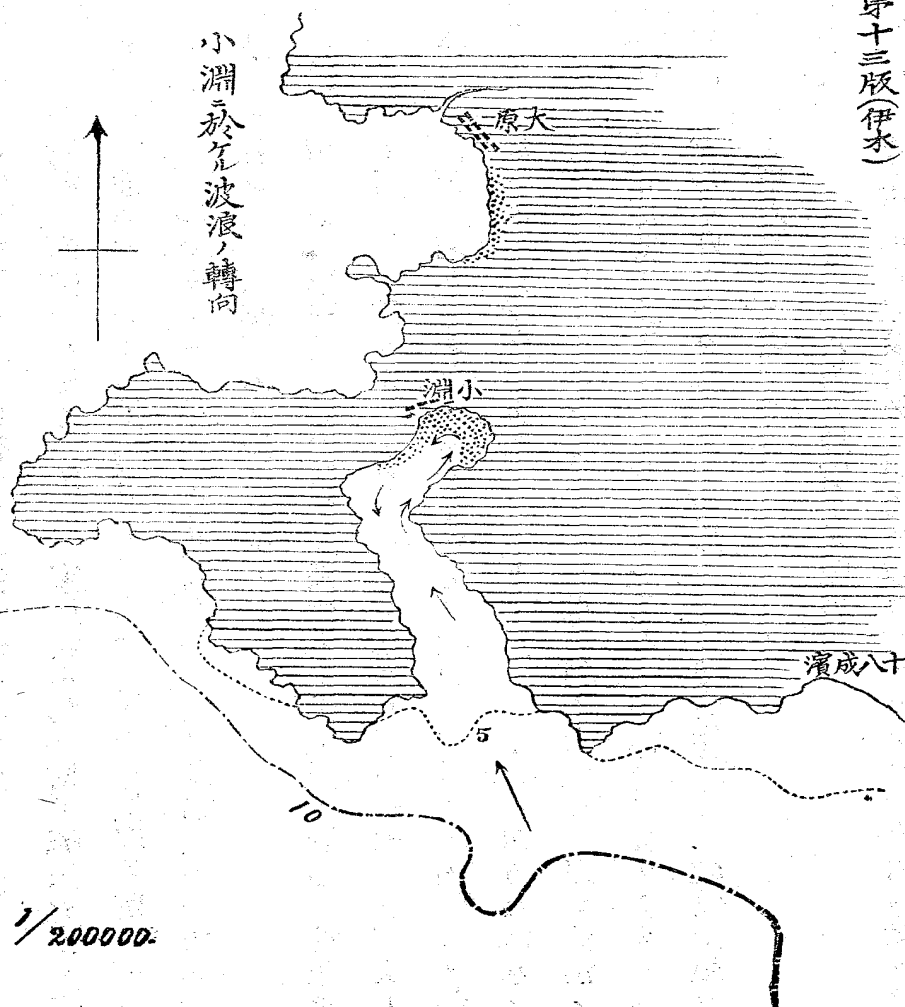
濱金濱ヲ襲ヒ津輕石赤前等ヲ掃蕩シ退潮嶽ヶ崎ニ

當リテ茲ニ一大慘狀ヲ演セリ(第八版參照)

其他津浪ハ港灣ニ侵入シ圓接線狀ニ掃蕩セシ所多

シ、例ヘバ山田灣ニ於テハ明神崎ヨリ大澤山田ヲ衝襲シ大嶋小嶋ヲ廻リテ退潮シ(第八版參看)小本ノ如キハ先キニ北側ニ衝突シ中野ヲ蕩盡シ小本宿ハ退潮ノ際流失セリト云フ(第十版參看)又遠嶋半嶋ノ小淵(第十一版及第三版參看)ハ鍵形ノ港ナルガ津浪ハ南方ヨリ來リ、

第十三版(伊水)



直チニ北側ニ衝突セス南側ニ沿フテ常ニ來襲シ北岸ニ回轉シテ退潮セリト云フ、要スルニ斯ク波浪ノ轉向ハ多ク狹隘ナル港灣ニ於テ特ニ顯著ナリ

狂濤一度激襲シ如何ナル堅牢無比ノ大厦高樓モ微塵ナラザルハナク大木ヲ拔キ巨岩ヲ碎キ實ニ其潮勢激甚ノ度ハ吾人ノ夙ニ知ラント欲スル所ナレトモ、其ハ極メテ好材料ニ乏シク茲ニ僅カニ二三巨岩ノ漂流ヲ以テ聊カ激甚ノ程度ヲ察知スルヲ得ルノミ

陸前本吉郡歌津村湊濱ニ於テハ俗ニ壘岩ト稱シ灣ノ中央ニ存在セシ高サ三呎、長サ六呎、巾六呎五立方積大(約百七)ノ粘板岩舊位置ヲ去ル二百餘間ノ陸上ニ打上ケラル

釜石町ニ於テハ尾崎神社境内ノ花崗岩以テ作レル高サ一呎五、長サ七呎八、巾一呎三(目方約六十貫目)立方大ノ鳥居四十七間ノ外ニ轉置セリ

北九戸郡待濱村横沼ニテハ角閃花崗岩塊ニシテ高サ十呎七、長サ十呎二、巾十呎六(目方約百八十貫目)立方大ノ者約三十一間西北方ニ轉置セリ

其他徑ノ數呎ニ亘レル岩塊ノ漂流ハ至ル所之ヲ見ザルハナシ

以上第一第二例ハ港灣内ニテ潮勢ノ多少減削セラレタル場合

ニシテ第三例ハ外洋ニ在テ正確ノ潮勢ニ漂流セシ者ナレトモ亦氣仙地方ノ襲勢ニ比較スレバ稍々弱キ者トス
潮勢ノ激烈ナル地方ニ於テハ家屋材木悉ク掃蕩流失シ去リ、氣仙地方ノ如キ荒寥寂漠トシテ更ニ村落ノ形影ヲ留メザルモ、潮勢緩ナルノ地ハ壞屋破村舊地ニ殘留シ若クハ上方ニ漂着シ反テ悲慘慘憺ノ狀ヲ呈セリ

被害地中家屋悉ク破壞流失シ喬樹摧ケ洪浪頗ル激烈ニ襲來セシ所ニ於テ往々獨リ依然トシテ存立スル者ハ土藏ナリ、夫レ津浪ノ來リテ家屋ヲ破ルヤ四方ノ開口ヨリ侵入シ内外ヨリ相應スルヲ以テ忽チ粉塵スルナリ、然ルニ土藏ハ四方ニ潮水ノ侵入スル口ナク且ツ土壁ニシテ重量稍々大ナルヲ以テ津浪ノ非常激烈ニ當ラザリシ限りハ流失若クハ微塵ノ憂少ナカルベシ是土藏ノ多ク殘立スル所以カ、今後海岸地方ノ建築上須ラク留意スベキ者ナルベシ

第八節 地震トノ關係

各地到ル所津浪前後ニ微震ヲ感セザルハナク、宮古測候所ノ觀測ニ依レバ發震時刻ハ午後七時三十二分三十秒ニシテ殆ント東西ノ方向ヲ以テ五分間水平ニ震動シ弱震ニシテ性質緩慢ナリキ其後絶震シ此日ノ中ニ都合十三回ノ地震アリタレトモ何レモ微弱震ニ過キザリシト云フ、之ヲ諸種ノ觀察ノ結果ヨリ

ロッシー及ビフオレル氏ノ強差級(本會報告第八號)ヲ以テ示セバ第三級乃至第四級ニ相當スル者ナリ、震域ハ北方ハ根室ヨリ函館、青森、西ハ山形、南ハ宇都宮ヲ經テ甲府ニ至ルノ北日本ニシテ稍々廣域ナリトス、若シ夫レ今回津浪ノ原因ハ此地震ニシテ即チ海中ニ大々的地殻ノ斷層ノ生セシ者トセンカ其起點ハ陸地ヲ距ル六十里内外ノ處ニ存シナガラ震動僅カニ第三乃至第四級ニ過キザルハ如何、然ラバ其原因ハ地ニリ地震ニアラザルカ、是余ガ後章ニ論セント欲スル所ノ者ニシテ、茲ニ余ハ將ニ云ハントス地震ハ津浪ノ原因ニ非ズシテ海中ニ一ノ活動力アリテ海水ヲ攪亂シ津浪ヲ惹起シ同時ニ微弱ナル地震ヲモ醸セシ者ナリト、而十五日午後七時三十二分三十秒宮古ニ於テ感シタル地震ハ正シク今回津浪發作ノ際ニ起リタル者ナルヤ疑フベカラザルナリ、而シテ地震波動ノ傳播ハ海波ノ傳播ヨリ遙ニ大ナル者ナレバ早ク陸地ニ到着セシモノナリ

震域中函館、青森及ヒ北上川附近ハ他ニ比スレバ震動稍々大ナルガ如シ、是地質構造上該地方ハ第三紀層若クハ第四紀層等ノ軟弱ナル地盤ヨリ成ルヲ以テナリ、茲ニ注意シ置ベキハ今回ノ津浪ハ古來稀有ノ大津浪ニシテ僅カニ微弱ノ地震ニ伴ヒシコナリ

第二章 三陸沿岸ノ地貌

三陸沿岸ハ北端尻矢崎ヨリ八戸ニ至ルノ間ハ平坦ナル砂濱ヨリ成リ南スレバ凡テ斷崖峭壁ニシテ、宮古以南ハ特ニ海岸線犬牙錯雜シ宮古、山田、釜石、雄勝、女川ノ如キ良好ナル港灣ニ富ム、斯ル屈曲凸入ハ沿岸地質構造ノ如何ニ關スル者ニシテ北方花崗岩成ノ地方ハ一般ニ屈曲少ナク、之ニ反シ南方太古層若クハ中古層ノ水成岩ヨリ成ルノ地方ハ其彎曲殊ニ甚タシ、是主トシテ兩岩ニ於ケル水蝕作用ノ差異ニ基クモノナリトス、又花崗岩地ハ一般ニ平衍ナレバ太古層岩地ハ山岳急峻ニシテ參差巍峨流水ノ爲ニ蝕截セラレテ許多ノ深谿ヲ生ス、中古層岩地ハ多クハ圓頂狀ノ丘陵起伏シ各自地勢ノ如何ニ依リ地質ノ構造ヲ察スルコト得ベシ

人若シ北上山系ヲ巡歷スレバ北閉伊郡小本普代附近ニ於テ海岸ニ沿ヒ海面上約百呎内外ノ坦々タル(勿論其間許多ノ深ク截込メル溪壑ハアレ)隆起性ノ土地ヲ見ルベシ、又九戸郡白前以北ハ海面上四五十呎ノ原野ニシテ巾半哩乃至一哩西ハ高森、高取、八神等ノ山麓ニ達シ海岸ハ斷崖ヲ階段狀ニナシ、其他本吉郡志津川小泉間ノ原野ノ如キ凡テ是古成ノ段丘ニシテ即チ北上山系ガ一ノ隆起帶タルコトヲ示スモノナリ、然レバ亦礫テ盛り、雄勝、女川等ノ港灣ヲ見レバ故原田博士ガ日本群嶋論ニ於テ述ヘタルガ如ク嘗テ北上山地ガ陷沒シ海水深ク溪

谷ニ侵入シ以テ此等ノ良港ヲ生成セシ者ナルヲ感スベシ、而シテ現今ハ氣仙沼及ビ船越等土地上昇ノ變アルヲ見レバ亦沿岸一帶稍々隆起ノ狀アルモノナルベシ、約言スレバ北上山地ハ古來ヨリ再三土地ノ昇降アリタル者ノ如シ

今海圖ニ依テ此沿海岸ノ深淺ヲ按スルニ(第一版)百瀉線ハ稍々遠ク三十哩乃至四十哩内外ノ所ニ存シ宮古近海ニ於テ最モ沿岸ニ接近セリ、而シテ北部ハ南部ヨリ稍々遠距離ニ存在シ千瀉線ハ陸地ヲ距ルコト割合ニ近ク六十哩内外、約百八十哩内外ヲ經レバ遂ニ四千瀉内ノ所謂タスカローラ海床ニ達ス、此ノ如ク三陸沿海々底ハ傾斜急ナルヲ以テ今此海床ニ立テ上ヲ仰グト假想センカ著シキ急峻嶮嶽ヲ眺望スルノ觀アルベシ而テ該海床ハ本邦ノ東海ヨリ千島火山列島ニ畧ボ併行シテ東北ニ走リアリユチヤン列島ノ南ニ達シ新月形ヲナシテ存在ス、斯ル一大凹地ノ生スルヤ必ズ地球冷却スルニ從ヒ地殼收縮ノ際ニ起リタル一大變動ニ依テ生成セシモノニシテ約言スレバ地皮ノ劈裂線ニ外ナラザルナリ

第四章 今回津浪ノ原因ヲ論ズ

這般三陸地方ノ津浪ニ關シテハ陸上一モ之ガ原因ト認ムベキノ形跡ナキヲ以テ、之ヲ海中ノ變動ニ歸スルハ理ノ然ラシムル所ニシテ、從テ種々ノ考說出テタリト雖モ不完ノ點アルハ

止ムヲ得ザルナリ、余モ今調査ノ結果ト古來津浪ノ實例トニ照ラシ茲ニ推論ヲ述ベ猶ホ後日ノ研究ヲ待タントス

津浪ノ原因ニ種々アリト雖モ、其主要ナルハ地震ニ起因スル者ト海中火山作用ニ基ツク者トアリ、其他暴風ニ依テモ起ルベシ、又潮流ガ河水ヲ堰止メテ陸地ニ汎濫シ所謂海嘯ヲ起スヲモアルベシ

夫レ所謂海嘯ノ起ルヤ必ズ港灣ノ形勢、潮流ノ狀況及ヒ其他ニ殊別ノ特相アルニ由ル者ニシテ且ツ其汎濫區域ノ如キモ必ズ狹小ナル者トス、支那ノ錢塘江、印度ノガンデス河及ビ南米アマゾン江等有名ナリ、然レモ三陸ノ大津浪ハ此類ニアラザリシ事ハ論ヲ待タスシテ明カナリ、暴風ニ依テ起ル所ノ大波激浪(海膨^{swell})モ屢々陸地ニ浸入シ悲慘ノ狀況ヲ呈スルヲアリ、去ル廿八年八月房總東沿岸(安房長狹郡濱波太ハ其一例)ヲ襲ヘル暴浪ハ其適例ニシテ當時浪ノ高サ二丈餘ニ昇リシト云フ、若シ夫レ暴風遠キ海洋上ニ起リタル場合ニハ其餘勢幾多ノ時日ヲ經テ突然陸地ヲ襲フアルベシ、左レド這般津浪ノ當時ハ氣象ノ調査ニ依レバ少シモ暴風ノ兆候ナク且襲來ノ模様ヨリ見ルモ暴風ニ起因セシ者ニアラザルナリ然ラバ地震ニ源由スル者ナルヤ是レ余カ論セントスル主眼ナリ、學者ノ考說ニ依レバ若シ海中ニ地ニリ若クハ陷落ノ如キ

地震發作ノ原動アレバ激動ヲ海水ニ傳ヘ洪波暴浪ヲ起シテ陸地ヲ掃蕩シ悲慘悲慟ノ狀況ヲ呈スルニ至ル、而其大々的波浪ヲ醸ス者多クハ之ヲ海中地ニリ地震ニ歸セリ、今此地震津浪ナル者ノ狀況ヲ察スルニ二種アルガ如シ、第一ハ震源ガ海岸近クノ陸上若クハ海中ニ存スル場合ニシテ殊ニ淺海ナレバ海水ヲ攪亂スルヲ激甚ナリトス、第二ハ震源遠ク海洋中深底ニ存在スル場合ナリ、而シテ古來ヨリ大津浪ト稱スル者ハ多ク第一種ニ屬スルガ如シ、例ヘバ彼ノ有名ナル千七百七十五年葡國リスボン府ノ大地震ニ伴ヒタル大津浪ハ如何、其震源ハ海岸ニアリシニアラズヤ、又我國下田ノ大津浪ハ如何、之ヲ聞ク當時地震ノ最モ劇烈ナリシハ箱根宿ヨリ濱松ニ至ル一帶ノ海岸ニシテ沼津附近ノ黃瀬川畔小林ニ於テハ一村舉テ陷没シ今尙ホ現ニ其跡ヲ存ス、其他駿州薩埵峠山麓ノ海岸隆起セルアリ(古ヘ東海道ヲ旅行ノ際ハ皆峠ヲ越エタリシガ地震後海岸隆起ノ爲道路ヲ通シ今日ハ此坂道全ク廢棄ニ屬セリ)、而シテ津浪ノ衝ニ當レル下田附近ノ如キハ地震ノ度却テ此等ニ比シ微弱ナリシト云ヘバ震源ハ寧ロ陸上ニアリテ其振動ヲ海水ニ傳ヘ爲ニ大汎濫ヲ來タセシガ如シ、又貞觀十四年慶長十六年ノ陸、奥、地方ノ大津浪ハ如何、何レモ大地震ニ伴ヒシヲ見レバ其震源ハ海岸近クニアリシモノ、如シ、其他内外ノ例ヲ見ルニ陸地ヲ掃蕩セル大津浪ハ大概大地震ト伴フガ如ク換言スレバ、大

津浪ヲ惹起セル地震ノ震源ハ海岸線近クニアルガ如シ、第二類ノ地震ハ數多ノ例ニ照ラスニ陸地ニ大津浪ヲ醸セシヲハ稀ニシテ洋中ニ漂泊セル船舶恰モ暗礁ニ乗上クタル如キ感ヲ起シテ其地震ナルヲ認メルニ止マルノミ、偶々波浪ヲ起シテ陸地ヲ襲フモ第一類ノ如ク著シク強大ノ者ニアラザルナリ、然ラバ去ル廿七年十月酒田地震ノ如キ震源海岸近クニアリナガラ尙且ツ津浪ヲ起サマルヤ、振動ノ模様ヲ深ク考究スルニアラザレバ知ルニ由ナキモ、歸スル所ハ斷層面ノ方向ニ動ノ方向等海水ヲ動搖セシムルニ適セザリシ者ナルベシ、故ニ海岸近クニ起リタル大地震ト雖モ必シモ常ニ大津浪ヲ伴フ者ニアラズ

今般三陸沿岸ノ津浪ノ特相トモ云フベキハ(一)浪ノ波及圓形狀ナリシト(二)地震ノ極メテ微弱ナリシト(三)津浪ノ著シク強大ナリシト(四)海水ノ干退割合ニ小ナリシト等ニシテ古來ノ地震津浪ナル者ト稍々性質ヲ異ニスルガ如シ、夫レ浪ノ海上ニ起ルヤ其大小ハ(一)海底ノ深淺(二)地盤震動ノ振幅ト(三)海水ノ震動期トノ關係、及ヒ(四)起點海岸間ノ距離等ニ關係スル者ナレモ主トシテ(五)其原動力ノ強弱如何ニ由ルモノナルベシ、試ニ見ヨ吾人が屢々東京ニ於テ感ズル所ノ關東平原ノ地震ハ如何、時ニ頗ル強烈ナル者アリテ往々去ル九月ノ秋田地

方ノ地震ニ勝ルコトアリ而シテ其震源ハ學者ノ說ニ依レバ東京灣若シハ鹿嶋灘ニアリテ多ク地ニリニ歸セリ、然レモ吾人未ダ一回ダモ津浪ヲ襲セシヲ聞カズ、仍是之ヲ考フルニ若シ此動地震ガ今回ノ如キ大津浪ヲ起スモノトセバ極メテ絶大ノモノタラザル可カラズ而ルニ今般津浪ノ起點ヲ其襲來ノ方向ヨリ考查スルニ海岸ヲ去ル畧百五十哩ノ處ニ存在スルガ如シ、故ニ若シ地盤ノ大々的ニ動茲ニ起ランカ海岸ニ於テ僅カニ微震ヲ以テ止ムベキニアラザルベシ之ニ反シテ火山ノ活動ニ基ツク地震ト局部ノ地震ハ頗ル強烈ナルヲアレモ四近ニ及ボス震動ハ概テ微弱ナル者ナリ有名ナル彼ノ千八百八十三年八月クラカトア島ノ破裂ノ際ハ其四近ニ感シタル地震ハ甚タ弱カリシモ絶大ノ津浪ヲ起シテ殆ント全地球ニ波及セリ是局部ノ震動激烈ニシテ海水ヲ攪亂セシニ由ルモノニシテ要ルニ火山ノ活動ガ斯ル強大ノ波浪ヲ惹起ス故例ナリ且ツ今回ノ津浪ト地震ノ關係能ク此現象ニ類ルノ觀アリ

斯ク論シ來レバ今回大津浪ノ原因ハ海底地盤ノ運動ニ依テ起レル所謂地震津浪ニ非ルベシ海中火山ノ活動ト見做スヲ以テ最モ穩當ナリト信ズ、勿論火山破裂ニ伴フ特相ヲ認メシ者ニアラズ材料ノ如キニ至テモ不完ナリト雖モ今回ノ事タル海底ノ事ニシテ確證ヲ得ルヲ難キヲ以テ勢客觀的ニ論定スルノ止

ムヲ得サルニ至リタルナリ、今北上山地(地質學者ナアマン氏ガ北上川北東ノ地ニ與ヘタル名稱)ノ地質構造ヲ察スルニ太古層中古層ノ古代水成岩ヨリ成リ花崗岩、閃綠岩、玢岩等ノ深造火成岩其間ニ迸發起伏シ之ヲ北上川以西ノ火山質ニシテ新成ノ地質構造ヲ有スルノ地ニ比スレバ全然其性質ヲ異ニセリ、而シテ之ヨリ三陸東海底ノ地質如何ニモ同一ノ考定ヲ及ボシ該地方ハ火山活動ニ乏シキガ如ク思ヘモ、深ク火山活動ノ狀態ヲ探リ三陸沿海々底ノ地形ヲ察スレバ大ニ間然スル所アルベキナリ、夫レ地球内部ハ地殼ノ爲ニ強大ナル壓力ヲ受ケ且ツ強熱ヲ有スルヲハ夙ニ學者ノ唱フル所ニシテ疑フ可カラザルガ如シ、故ニ若シ或特殊ノ事情ニ依リテ其壓力減少セル場合ニハ強熱ノ爲地球内部ニ熔解密蔽セル岩漿若シハ瓦斯躰ハ強烈ナル勢ヲ以テ迸發スベシ、是即チ火山活動ニシテ反言スレバ火山活動ナル者ハ地殼ノ累層如何ヲ問ハズ苟モ地皮ニ薄弱點アレバ之ヲ破テ行ハレ得ルモノナリトス、見ヨ太平洋周圍ニ幾多ノ火山脈羅列セルハ地殼收縮ノ結果許多ノ裂線ヲ生シ地中ノ岩漿ハ此間ヲ噴出シタルニ由ルモノナリ、三陸沿海底ノ地形已ニ前章ニ於テ述ヘタルガ如ク東方百八十哩内外ノ處ニ當リ地殼劈裂線ノ東北ヨリ西南ノ方向ニ横ハルアリテ地體ノ弱點實ニ茲ニ存ス、左レバ或情態ニ達スレバ火山活動

力ハ此脆弱ナル箇所ヲ破テ發作シ海水ヲ攪亂シ以テ三陸地方ニ悲慘ノ光景ヲ呈シタル大津浪ヲ惹起シ同時ニ地震ヲモ伴ヒシ者ト論定スルヲ得ベキナリ、津浪波及ノ狀圈圖ヲナシ即チ一點ヨリ起リタルカ如キ形跡アルハ一層此說ヲ強カラシムル者ナリ、而シテ今回ノ破裂ハ瓦斯狀ノ大々的爆發ニシテ沿岸到ル處多少ノ輕石ヲ見ルハ蓋シ之ニ伴ヒシ者ナルヤモ計ラレズ（暴風ノ時等ニモ往々輕石ハ漂着スル由ナレバ直チニ之ヲ今回ノ破裂ニ依テ來リシ者トハ見做ス能ハズ）里人ノ語ル所ニ依レバ津浪當時ノ海水溫度ハ水中ニアリテ到底數多ノ時間ヲ徒ヤシ得ベキノ時ニアラザルモ津浪ノ際ニハ一晝夜以上海中ニ漂流シ猶且ツ生命ヲ全フセシ者アレバ多少潮水ノ溫度高マリシニアラズヤト、又沿海潮流溫度ノ近來稍々高度ナリシコハ已ニ第一節ニ於テ記述セリ、此等ノ事實固ヨリ特ニ當時潮溫ヲ調査セシ者ニアラサレバ信ヲ措クニ足ラサレモ亦聊カ參考トナルベシ

火山活動ニ基ク地震ハ其震域一般ニ狹少ナルガ、今般津浪ノ當時ニ感シタル地震ハ北ハ根室ヨリ西ハ山形南ハ甲府ニ至ル迄傳達シ稍々廣域ナルガ如シ、是レ火山活動が大々的爆裂ナリセバ、斯ル廣域ヲ震動セシムルコト豈ニ無シトセザヤ、近々六十里内外ノ處ニ於テ一大變動アルニ猶僅カニ微弱震ヲ感スル正ニ火山性ノ地震ニ邇キガ如シ

右ニ述ルガ如ク海中火山破裂ニ依テ今回ノ津浪ハ起リタル者ナレバ潮水ノ干退モ普通地震津浪ノ際ニ起ル者トハ稍々趣キヲ異ニスベシ、津浪前ニ當テ潮水ノ干退スルコト就テハ古來許多ノ說アレモ其實際ニ近キト考フベキハ一ハ海岸ニ地震發作ノ際ニ土地稍々上昇スルニ歸シ、一ハダーウソノ氏ノ稱フル處ニシテ蒸氣船ガ海岸ヲ通行スル際起レル波浪ハ靜水面ニ在テ斜岸ニ達スルニ最初干退スルト同一ノ事情ニ由ルナラント云ヘリ、謂フニ地震津浪ノ際ニ起レル干退ハ主トシテ土地ノ上昇ニ歸スル者ニシテ今回ノ如キ津浪ノ大ナル割合ニ干退ノ小ナルヲ見テハ單ニ後說ニ歸スル者カ

寫眞説明

第一圖

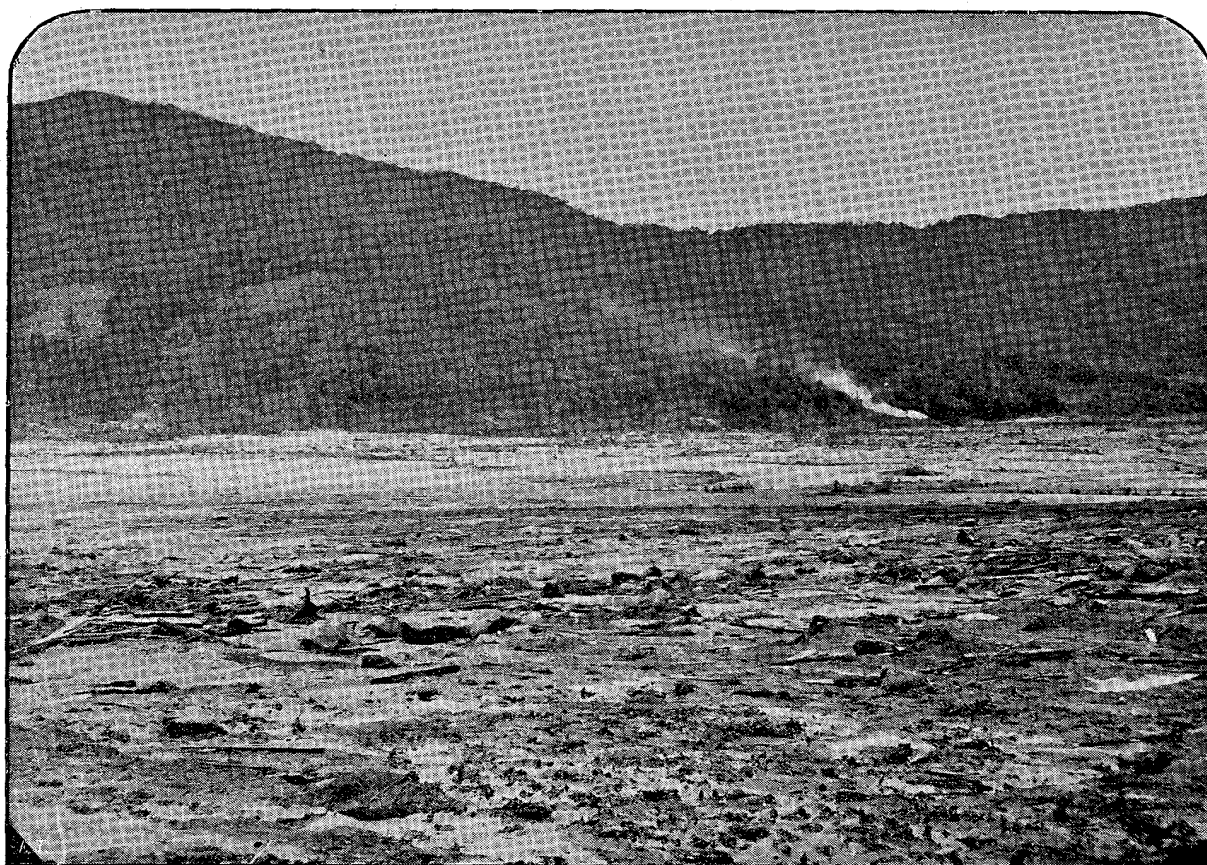
其一其二ハ連續スル者ニシテ陸前國氣仙郡吉濱村ノ眞景ナリ故此地ハ人家稠密ノ所ナリシモ洪浪一襲全村舉テ流失シ荒寥タル砂原ニ變セリ今回津浪ノ最高點ハ即チ此地ニシテ山麓所々黑影ヲ以テ界スルハ津浪増水ノ痕跡ヲ示シ砂地廣茫タル間ニ點々トシテ數多岩塊ノ散在スル者ハ家屋ノ礎石ナリ

第二圖

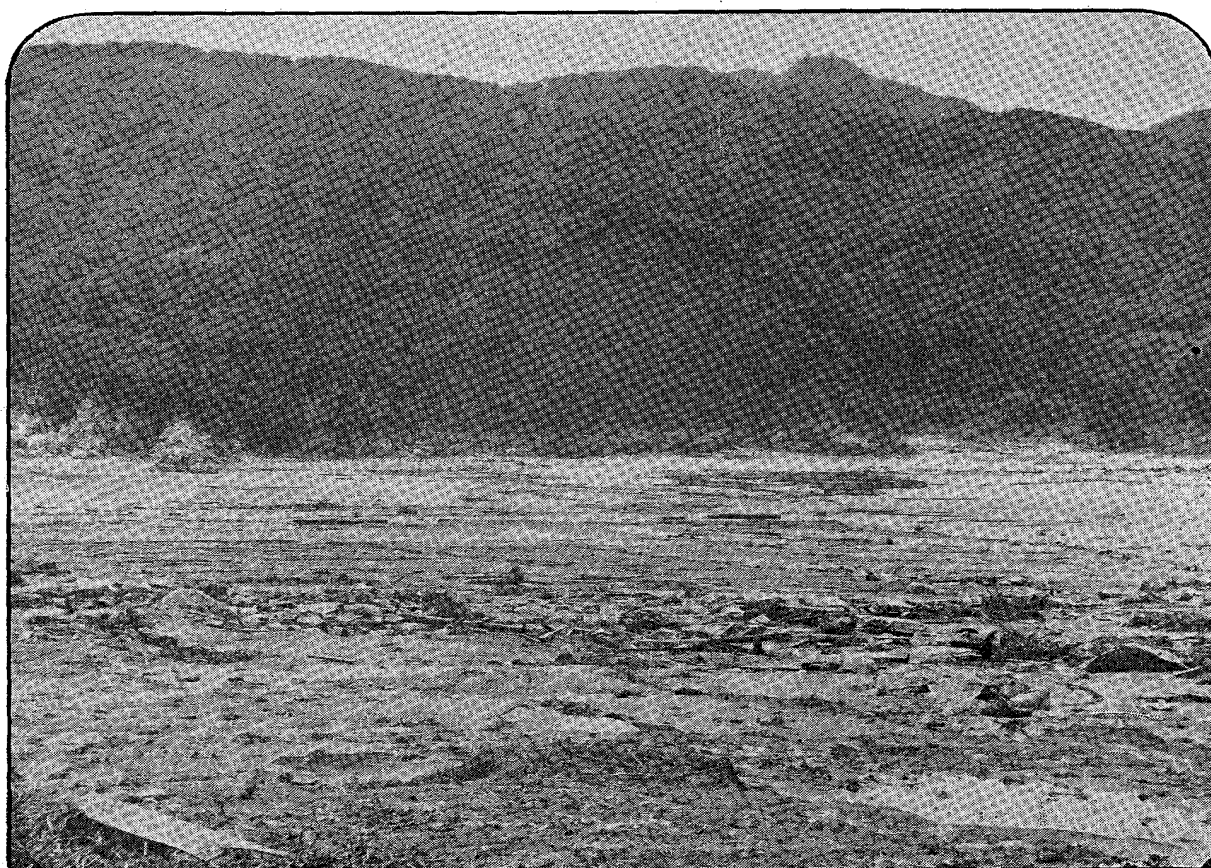
其一其二ハ連續スル者ニシテ陸前國氣仙郡綾里村ノ眞景ナリ家屋凡テ破壞流失シ其破材ハ波浪ノ爲ニ打上ケラレテ山麓ニ堆積シ津浪増水ノ高サヲ示セリ

第三圖

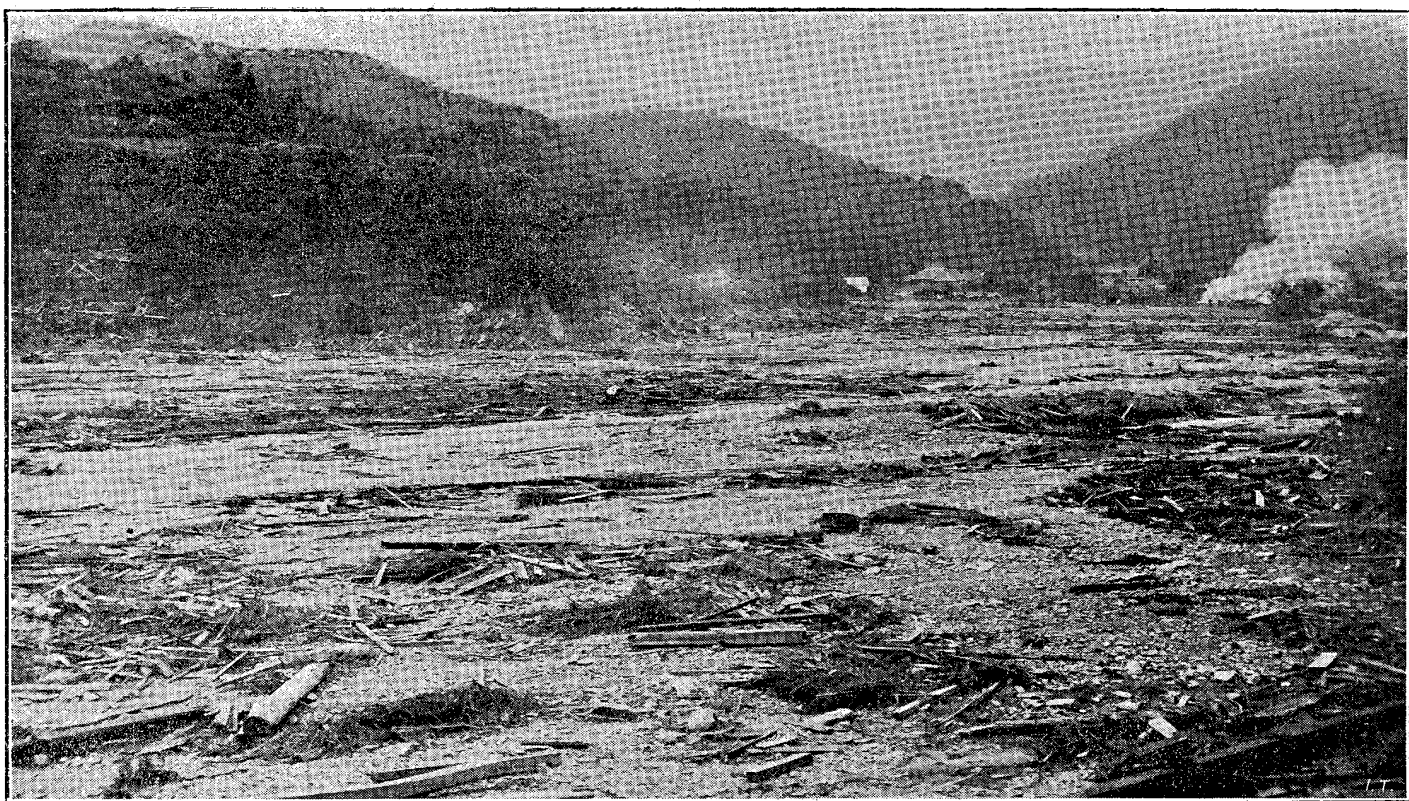
陸前國氣仙郡細浦ノ慘狀ニシテ津浪汎濫ノ爲山腹ノ畑地ニ於ケル穀類モ亦其害ヲ被リ倒靡枯朽セリ



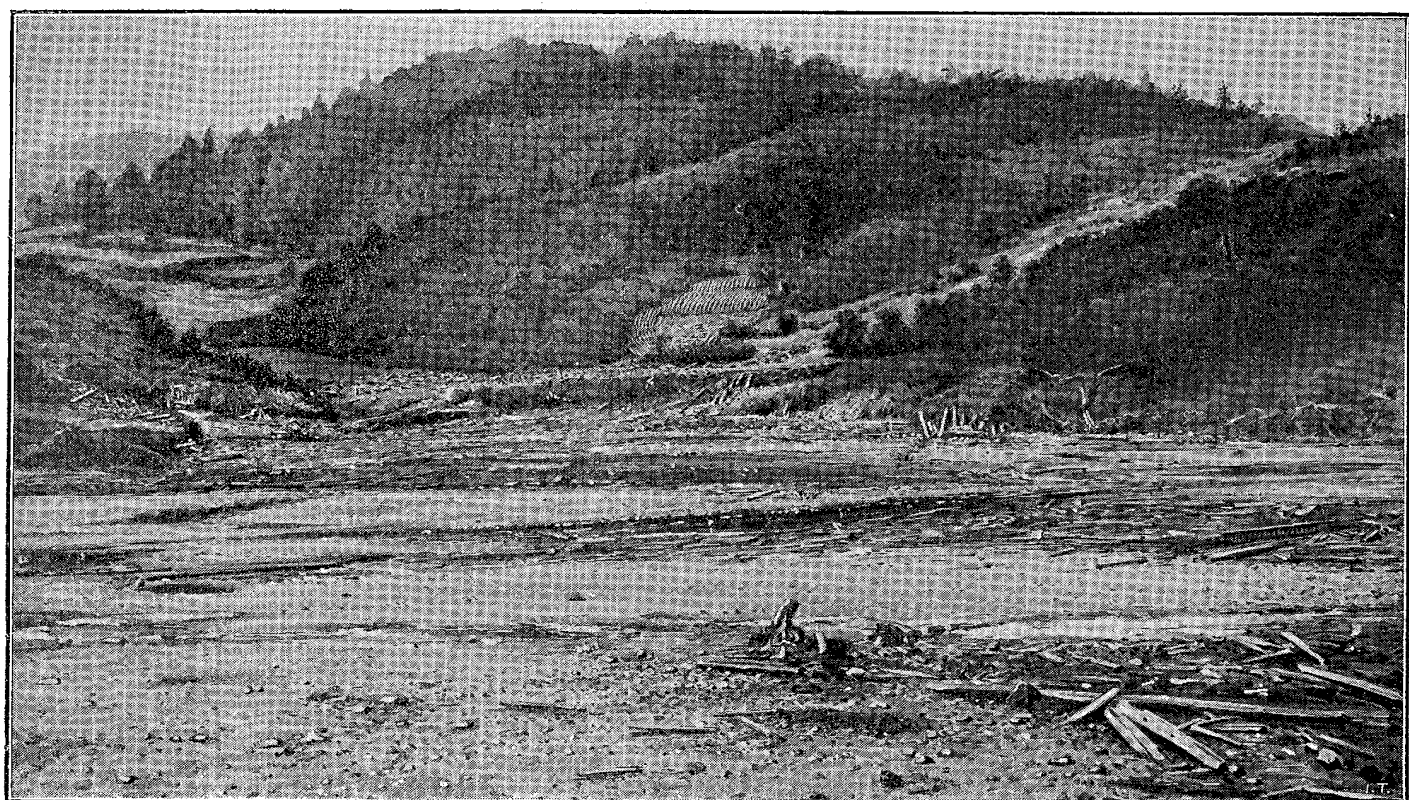
(一 其) △望ヲ岸南村濱吉郡仙氣國前陸



(二 其) △望ヲ岸南村濱吉郡仙氣國前陸

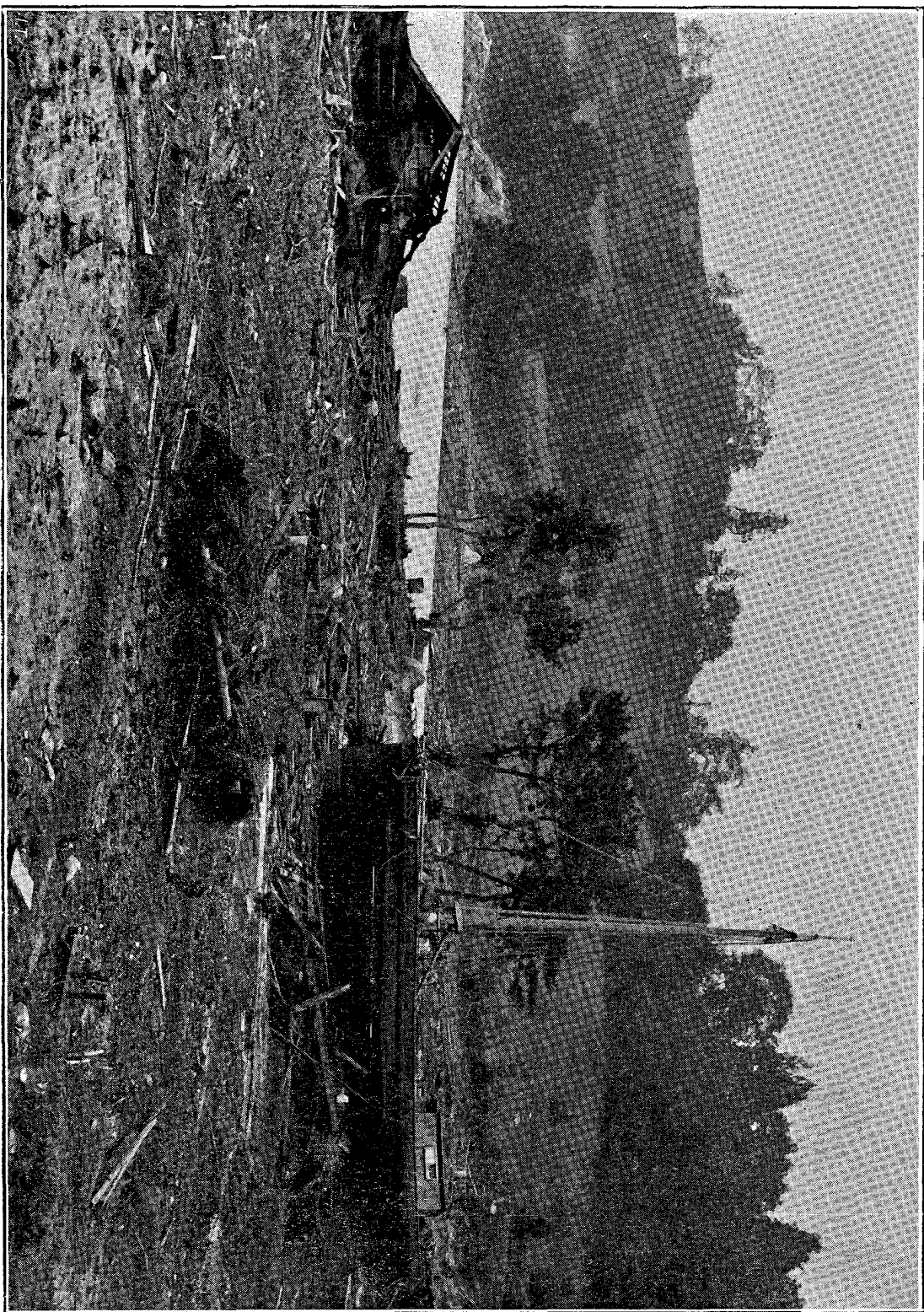


(一 其) 濱 湊 里 綾



(二 其) 濱 湊 里 綾

第三圖



浦 細 郡 仙 氣 國 前 陸