

参考資料

土木學會誌 第四卷第二號 大正七年四月

東京灣ノ津浪

本文ハ理學博士大森房吉氏カ内務省ノ爲メニ調査セシモノナルカ工學上ノ參考トシテ甚有益ナルモノト思惟セラル、ナ以テ特ニ之ヲ登載ス

目次

(一) 津浪ノ定義

東京灣ト津浪

顯著ナル東京既往ノ暴風雨津浪

暴風雨洪水

(六) 東京灣ノ暴風雨津浪ハ稀ナラサルコト

(七) 大正六年十月一日風水災ノ損害

(八) 驗潮儀觀測
明治四十四年七月二十六日津浪ノ驗潮儀記錄

大正六年十月一日津浪ノ驗潮儀記錄

(九) (二) (三) (四) (五) 明治四十四年ト大正六年トノ兩回津浪潮位ノ差

増水ノ割合

(三) 水位ノ跟跡
(四) 洲崎ノ増水量

築地方面

(七) 萌原郡羽田地方

(元)千葉縣船橋町

浦安町
千葉町
横濱ニ於ケル潮位變動

(元)雨量トノ關係
(元)津浪ノ時日

千葉方面

關係

潮水ノ振動

兩回高波ノ比較

鮎川驗潮儀

氣壓低下ト潮位増昇トノ關係

暴風雨中心進路ト脈動、津浪トノ關係

(元)東京灣津浪ノ警報

諸表

第一表 東京附近驗潮儀據付場所表

第二表 月島ニ於ケル津浪ノ高サ(宅地面上ヨリ計ル)

第三表 洲崎ニ於ケル津浪ノ高サ(道路面上ヨリ計ル)

第四表 羽田地方ニ於ケル津浪ノ高サ(道路面上ヨリ計ル)

第五表 各地第一回第二回高波ノ時刻

第六表 暴風雨氣壓低下ト潮位増昇トノ對照

第七表 東京府下暴風雨被害取調表警視廳報告

第八表 暴風雨災害取調表(其二)(内務省警保局調査)

第九表 同 上

(其二) 同

上

○大正六年九月三十日十月一日東京每時氣象觀測表

第十表 大正六年九月二十九日乃至十月二日各地最低氣壓風速風向表
第十一表 大正六年九月二十九日乃至十月二日各地最低氣壓風速風向表

圖版

第一圖 津浪式圖

第二圖 葛飾郡永代浦寛政津浪紀念石碑

第三圖 靈岸島基線P.ト浦安町(堀江)基線P.トノ關係圖表

第四圖 東京附近驗潮儀據付地圖

第五圖 水位跟跡圖解

第六圖 月島市街水災圖

第七圖 潟崎市街水災圖

第八圖 暴風雨中心經路圖(東京附近ニ津浪或ハ洪水ヲ生セルモノ)

第九圖 同 上 (大阪ニ津浪ヲ生セルモノ)

○脈動記象圖(東京本鄉觀測)

第十圖 大正六年十月一日ノ津浪暴風雨ノ際ニ於ケル地ノ脈動

第十一圖 大正六年十月十一日十二日ノ暴風雨ノ際ニ於ケル地ノ脈動

第十二圖 明治三十三年十一月十七日十八日月島丸沈沒ノ際ニ於ケル地ノ脈動

第十三圖 同 上 (擴大シテ示セルモノ)

○大正六年九月三十日十月一日津浪驗潮儀記錄

第十四圖 小松川

参考資料 東京灣ノ津浪

四

第十五圖 浦安町宇堀江(江戸川筋)

第十六圖 上平井(中川筋)

第十七圖 新宿(中川筋)

第十八圖 千住(隅田川筋)

○明治四十四年七月二十五日二十六日津浪驗潮儀記錄

第十九圖 東京靈岸島

第二十圖 浦安町宇堀江(江戸川筋)

第二十一圖 鐘ヶ淵(隅田川筋)

○大阪築港津浪驗潮儀記錄圖

第二十二圖 大正元年八月二十二日ヨリ二十四日

第二十三圖 大正元年九月二十一日ヨリ二十四日

(一)津浪ノ定義 津浪ト普通激浪トハ相異アリ激浪トハ波長小ニシテ數秒乃至數十秒ナル短週期ヲ有スル海水振動ナリ然ルニ津浪トハ(甲)一時潮位ノ昇騰ヲ來タシ所謂海面澎漲ノ現象トナリ或ハ(乙)波長大ニシテ數分乃至數十分ノ週期ヲ有スル海水ノ大ナル振動ヨリ成ルモノトス勿論甲種ノ津浪ハ著ルシク激浪ヲ混シ且ツ多少乙種ノ振動ヲ伴フヲ常トス又乙種ノ海水振動ハ平時ト雖トモ幾分其ノ存在ヲ示スモノナレトモ地震等ノ原因ニヨリ特ニ振幅ヲ増大シテ破壊的トナレルトキニノミ津浪ト稱スルニ至ルモノトス

(二)津浪ノ原因
 (一)暴風雨ノ襲來
 (二)海底大地震
 (三)海中噴火及ヒ

(四)噴火地震ニ際シテ山腹崩潰シ夥多ノ土石ヲ海中ニ投入スルコト等是ナリ
 (三)ハ明治十六年

八月二十七日ノ南洋すんだ海峡くらかとあ島ノ爆發寛保元年七月十三日(西暦一七四一年八月二十三日)ノ渡島國大島噴火ノ如ク(四)ハ寛政四年四月朔日(西暦一七九二年四月二十一日)ノ肥前國島原溫泉嶺前山崩潰西暦千八百六十八年(明治元年)四月二日ノ布哇島まうな、ろあ火山かばばら鎌谷ノ崩潰西暦千七百八十三年二月五日以太利國からぶりや州大地震ノ際ニ於ケルしるら岬ノ崩潰等ノ如ク巨大ナル津浪ヲ生シ數十尺乃至數十米ノ潮位高昇ヲ示スコトアルモ此等ノ原因ニヨレル大津浪ノ發起ハ比較的稀ナリトス之ニ反シテ(一)及ヒ(二)ハ屢々大津浪ノ原因トナリ殊ニ本邦太平洋岸ニ於テ甚タ著ルシキヲ見ル元祿十六年十一月二十三日江戸小田原大地震寶永四年十月七日西海、南海、東海諸道大地震安政元年十一月四日東海道大地震及ヒ同五日西海、南海兩道大地震等ノ津浪及ヒ去ル明治二十九年六月十五日三陸大津浪ノ如キハ何レモ(二)ニ屬シ明治三十二年十月七日田子之浦津浪及ヒ今回ノ東京灣津浪ノ如キハ(一)ニ屬スルモノトス

(二)海底大地震カ大津浪ヲ起コス所以ヲ考フルニ起震點カ海底下地殻中淺キ處若クハ直接海底面ニ存在スルトキハ海底面ニ高距カ數尺乃至數米ニ及ブヘキ隆起陥落等ノ變動ヲ比較的急激ニ現出シテ局部區域海水ニ動搖ヲ興ヘテ波動ヲ四方ニ傳播セシメ其ノ海岸ニ達スルニ至リテ灣内ノ水ヲ水槽中ニ於ケルカ如クニ其ノ固有週期ヲ以テ振搖セシメ數分乃至數十分毎ニ満干シ長時間繼續シテ次第ニ鎮靜ニ歸スルモノトス然ルニ(一)暴風雨ニ歸因セル津浪ニ於テハ前記液體振子的港灣海水ノ動搖ノ外ニ氣壓減少ニ對スル中等潮位面ノ隆起アリ且ツ強烈ナル風力ノ爲メニ海滨ニ向ツテ潮水ノ堆積ヲ來タスヘク又タ表面的短週期ノ波動即チ激浪ヲ混スルコトモ多シトス此等ハ(一)(二)種ノ津浪カ相異スル點ナリトス但シ本邦ノ陸前、陸中、志摩、紀伊等海岸ノ狹長ナル港灣及ヒ伊豆國下田、土佐國高知等ハ(二)大地震津浪ニ襲ハレ潮水カ六十尺八十尺ノ高サニモ及ヘルコトアリシモ(一)暴風雨津浪ハ斯カル非常ナル高サニハ達セサルナリ兩種津浪ノ性質ヲ式圖的ニ示セ

444

ハ第一圖ノ如クナルヘン

(三) 東京灣ト津浪 本邦太平洋方面ニ於テ津浪ヲ生起スル大地震ハ海岸ヨリ二三十里以上ヲ距タ
レル海底ヨリ發スルヲ常トス其ノ外洋海水ニ與フル動搖ハ大ナリトモ東京灣々口カ狹小ナル爲
メ勢力ノ大部分ヲ遮断シ以テ津浪ヲシテ灣内ニテ多ク發達セシメサルモノトス元祿十六年

ノ江戸小田原大地震安政元年十一月四日東海道大地震ノ際ニモ下田、大島、八丈島等ニハ津浪

甚タシカリシモ江戸海岸ニハ格別ノ被害無カリキ即チ幾分津浪的現象アリシモ小規模ニ止

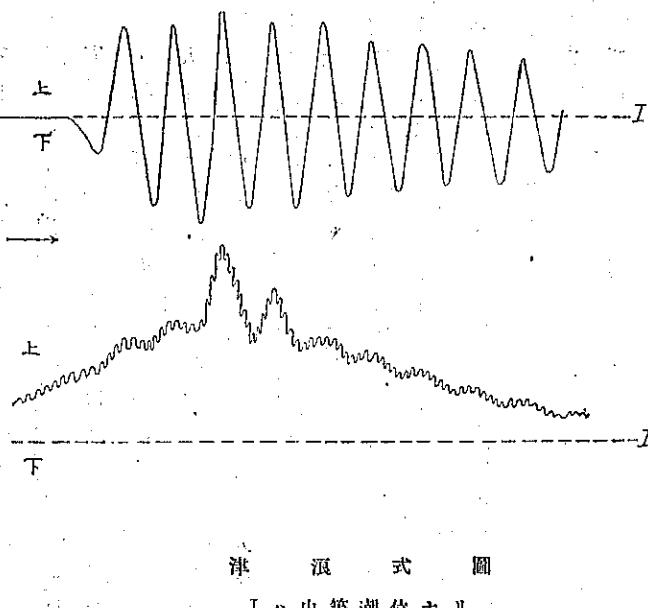
マリ隅田川コ於テ小舟ヲ轉覆セルコトハアリシモ家屋ヲ損傷流失スルカ如キニハ至ラサリ

キ之ニ反シテ深厚ナル低氣壓中心カ東京附近ヲ通過スルニ於テハ津浪ノ爲ニ洲崎附近及ヒ東京灣就中其ノ北部沿岸全般ニ損害ヲ與フル

コト實ニ少ナカラストス要スルニ東京灣内ニアリテハ(二)地震的津浪ハ格別恐ル、ニ足ラサルモ(一)暴風雨津浪ニ關シテハ平常ヨリ充分ニ防禦的方法ヲ講シ置クヲ必要トス

(四) 顯著ナル東京既往ノ暴風雨津浪 江戸時代ニ於ケル著名ナル暴風雨中最近ノ例ヲ舉クレハ寛政三年ト安政三年ノ水害ナリ

圖一 潮位中等式圖



寛政三年ノ水災 寛政三年八月六日(西暦千七百九十二年九月三日)關東方面大風雨ニシテ邊海ノ地ハ潮水ノ浸入ヲ蒙ル江戸ニテハ夜八時半頃出水シ隅田川増水シテ新大橋大川橋等破損サル二十日ニモ風雨シ九月四日(太陽暦十月一日ニ當ル)月日ハ今回ノ水害ト同シ更ニ大風雨津浪トナレリ前夜初更ヨリ大雨降リシカ四日朝ハ五ツ半時過キ(午前九時頃)潮満ト(即チ滿潮ノ際ヨリ大風雨小ナリ殊ニ東風強カリシ爲メ四ツ時前(午前九時半頃)ヨリ高潮トナリ深川靈岸島築地芝浦等瀬ノ地ハ皆津浪ノ災ヲ蒙ル就中洲崎ノ被害最モ甚シク吉祥寺門前ノ民家ハ住民ト共ニ流失セリ幕府乃チ洲崎ニ家ヲ建ルヲ禁シ寛政六年十二月辨財天祠前ニ石ヲ建テ、之ヲ標ス此ノ碑今ニ現存ス(第二圖碑前面ニ「葛飾郡永代浦築地」トアリ其ノ側脊面ニ此所寛政三年波あれの時家流れ人死するもの少からぬ此後高なみの變はかりかたく流死の難なしといふへから次是によりて西は入船町を限り東は吉祥寺前に至るまで凡長貳百八十五間餘の所家居とり拂ひあき地になしをかるモノ也寛政六年甲十二月一日ト刻セリ

安政三年ノ水災 安政三年丙辰年秋八月二十五日(西暦千八百五十六年九月二十三日)ノ江戸暴風雨津浪ハ極メテ甚シカリシカ此ノ日ハ恰モ秋分ニ當レリ夜五ツ時戌ノ刻即チ午後八時頃ヨリ南東風次第ニ強ク成ノ下刻(午後九時頃)ヨリ風雨一層激烈トナリ大津浪ヲ誘起シタリ當夜江戸海岸ノ満潮時刻ハ午前一時頃ナリシナルヘシ築地西本願寺本堂ハ前年十月二日夜江戸大地震ノトキハ瓦少コシク落チタルノミニシテ格別破損モナカリシニ此ノ暴風雨ニ際シテハ全潰シタリ芝金杉濱通築地御濱御殿ノ邊ヨリ寒サ橋迄テノ如キハ風雨ニ吹倒サレ浪ニ引カレ人家大破ニ及ブ増上寺外廻リ大木倒ル、コト夥シ増上寺前ノ通路ハ水高キコト三尺餘ニ及ブ佃島ハ西町一丁目悉ク破損シ永代橋中程ヨリ東方七八間風波ニ押流サレタル五六百石積大船ノ爲メ打落サレテ往來止ル大川端大橋迄ノ往來ヘ大茶船十二三艘打上ケラレ濱町迄高潮來リ床上二尺四五寸上ル深川高

橋落ヲ附近往來ハ海ノ如シ洲崎辨天境内掛茶屋悉ク吹キ散リ大木ノ松倒ル門前ノ橋落ヲ流レ川端ノ家悉ク潰ル神田橋門内酒井侯長屋一ト棟倒ル前年大震ノ後新タニ築造セシモノナリキ又タ

前年水戸家ニテ製造セシ軍艦ハ金杉浦ニ吹キ揚ケラレ半體泥中ニ入りテ復タ動カスヘカラス薩摩家ノ軍艦モ

亦高輪ノ海岸ニ吹キ揚ケラル近郊ニ於テハ川崎ヨリ六

合渡シ邊迄テ又タ大森鈴ヶ森邊潮高シ砂村ハ揚潮強ク

家多ク流失ス砂村ノミニテ七十人程死セリト云フ堀江猫實現今ノ浦安村モ潰家夥タシ小松川、鎌田村邊山水潰レ家多シ行徳ノ邊都ヲ大破

シ船橋ノ人家高潮ノ爲ニ多ク流失セリ

東海道ハ遠州掛川邊ヨリ幾分損害アリ日坂、金谷、大井川附近、島田、藤枝、岡部、越子、駿府江尻等ニ於テハ樹木ヲ倒シ家屋ヲ破損セシモ格別ノ事ニハ至ラサリシカ三島ヨリ演手ニ掛ケ潮ノ押シ上ケアリ下田ハ風烈シク家ヲ倒シ且ツ上ケ潮早キ爲メ大小ノ舟流失ス土肥、真鶴、梅澤江ノ島、網代、三崎、浦賀等ニテモ潮高シ總シヲ遠江ヨリ上野、常陸ニ及ヒ皆被害アリタリ幕府ハ二十八日ヲ以テ市内諸



葛飾郡永代浦寛政元年紀念碑

第一回

物價及工賃ノ暴騰ヲ防キ九月三日材木其他諸色ノ潤澤ナランコトヲ命セリ

(五) 暴風雨洪水 上記セル二例ハ何レモ暴風雨カ高潮ヲ伴ヒ起シテ津浪トナリ東京灣沿岸ニ大損害ヲ與ヘタルモノナルカ之レトハ趣キヲ異ニシ暴風雨ノ爲メ河川ノ出水甚タンキモ津浪トハナラサリシモノ即チ洪水若クハ山水ヲ押シ出ス場合ハ甚タ夥タシ後者ヲ例示センニ明治三年九月八日辛未車駕越中島ニ幸シテ練兵ヲ天覽在セラル此日大風雨トナリ大船流レ當リテ永代橋新大橋ヲ損シ新島原ニ於テ倒家傷者ヲ出ス又タ明治四十三年八月初旬ヨリ關東方面降雨強ク十日十一日市内ノ諸川汎濫ス就中荒川、利根川ノ出水甚シク堤防ヲ決壊シ市中ニ浸水シ下谷、淺草、本所深川ノ四區被害最大ニシテ全市ノ浸水建物棟數十二萬二千三百六十五棟戸數十四萬二千二百七十
一月ニ達シ死傷二十七人行方不明三人ヲ算セリ

(六) 東京灣暴風雨津浪ハ稀ナラサルコト一寛政三年ノ暴風雨津浪ヨリ六十四年ヲ經テ安政三年ノ災害アリ更ニ六十一年ヲ經テ今回大正六年十月一日ノ風水災アリタリ今後ト雖トモ東京市カ同様ナル暴風雨津浪ニ襲ハル、コトハ勿論有ルヘキ處ナルカ此等津浪ヲ伴フ暴風雨即チ低氣壓ノ経路ハ毎回相等シク東京灣中ニ於テモ津浪ノ害ヲ特ニ甚シク受クルハ羽田附近ヨリ洲崎、砂村、浦安、船橋、千葉ノ海濱ナリトス海岸ニ堤防ヲ築キテ津浪ノ害ヲ避ケントスルニハ先ツ既往ノ變災ヲ調査シ且ツ潮位高昇ノ極限ヲ推理斷定スルヲ要スヘキナリ明治四十四年七月二十六日ノ暴風雨ハ津浪ヲ伴ヒ起シ洲崎、月島、船橋等ニ多少損害ヲ與ヘタリ津浪ノ模様ハ全ク今回ト類似セルモ其ノ高サハ今回ヨリモ低カリキ

(七) 大正六年十月一日風水災ノ損害 此ノ風水災ノ損害ハ頗ル大ニシテ内務省警保局ノ調査ニヨルニ東京、千葉、茨城、神奈川、福島等ヲ始メトシ合計三府一道二十五縣下ヲ通シテ死者及行方不明者千三百〇一人傷者二千二百十五人家屋全潰數四萬三千〇八十三戸、流失二千三百九十九戸、半潰二

萬一千〇十戸、床上浸水十九萬四千六百九十八戸、船舶流失沈没八千二百二十隻ニ達セリ近時ニアリテハ去ル明治二十四年ノ濃尾大地震同二十九年ノ三陸大津浪ニ次キテ最多ナル人命損失ト倒瀆流失家屋數トヲ示スニ至レリ東京府下ノ被害ヲ略示スレハ次ノ如シ死者五百〇九人、行方不明者五十四人、傷者九百六十一人、全潰家屋三千二百五十八戸、流失家屋九百九十八戸、床上浸水七萬八千九百五十二戸、牛馬斃死三百六十八頭、道路決潰九百二十二間、堤防決潰四千二百九十間、橋梁流失八十九個アリ小松川警察署管内ハ被害殊ニ甚シカリキ

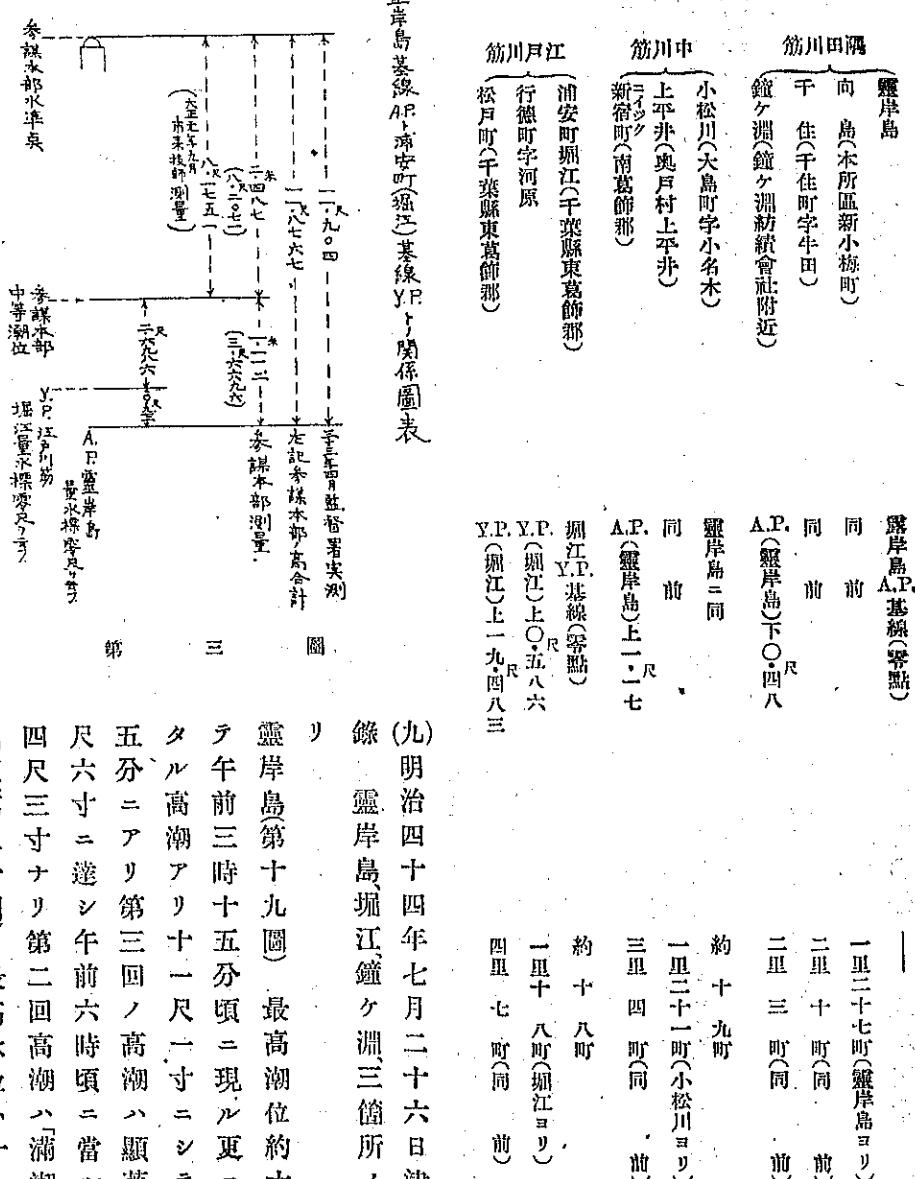
(八) 驗潮儀觀測 内務省東京土木出張所ハ從來東京靈岸島ヲ始メトシ中川筋小松川、上平井新宿江戸川筋浦安町字堀江、行徳町、松戸町、隅田川筋東京向島、鐘ヶ淵、千住等數箇所ニ於テ驗潮儀觀測ヲ施行セラレ爲メニ明治四十四年及ヒ今回ノ津浪ニ關シテ多大ノ研究材料ヲ供給セラレタリ靈岸島驗潮儀ノ零位(P.)ハ概略最低干潮面ニ當リ參謀本部陸地測量部中等潮位ヨリ一米一一二即チ三尺六六九六ノ下位ニアリ(第三圖)上記各所中小松川、上平井、向島、千住驗潮儀ノ零位ハ何レモ靈岸島ト同一ナルモ堀江驗潮儀ノ零位(Y.)ハ靈岸島驗潮儀零位ヨリ上方〇尺九七一ニアリ又タ新宿零點ハ靈岸島零點ヨリ上一尺一寸七分ニシテ鐘ヶ淵零點ハ靈岸島零點ヨリ下約五寸ニアリ行徳零點ハ堀江零點ヨリ上〇尺五八六ニシテ松戸零點ハ堀江零點ヨリ上十九尺四八三ナリ但シ次ニ記述スル潮位ハ堀江及ヒ他松戸ノミヲ除クノ分モ靈岸島零位ヲ本トシテ改算セリ又タ「潮位増昇」ト稱スルハ暴風雨ノ爲タ津浪ヲ起シテ當時ノ普通満潮面ヨリ以上ニ潮位ヲ高メタル程度即チ實際ノ水量增加ヲ指スモノニシテ前後ノ驗潮儀記錄ヲ參照シテ概略ヲ推定セル結果ナリ次表ニ各地ノ海口ヨリノ距離ト驗潮儀零尺トヲ列記ス

第一表 東京附近驗潮儀據付場所表

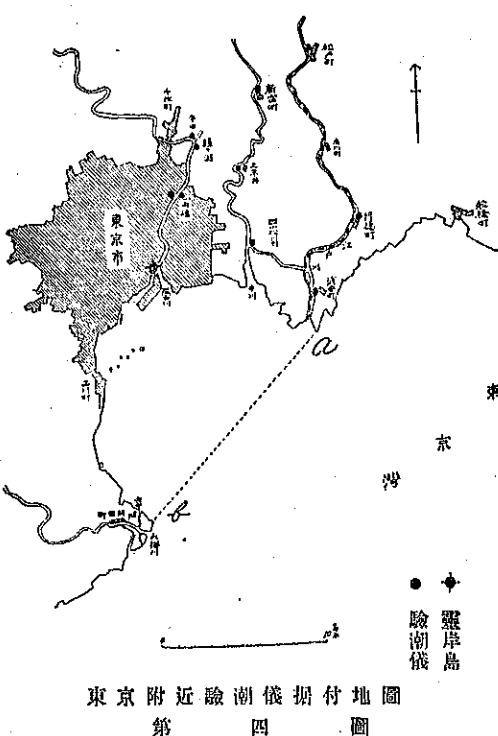
川筋 驗潮儀據付ケ場所

驗潮儀零尺ノ高サ

海口ヨリノ河長距離



(九) 明治四十四年七月二十六日津浪ノ驗潮儀記
錄 灵岸島、堀江、鐘ヶ淵、三箇所ノ驗潮儀記錄ア
リ
靈岸島第十九圖 最高潮位約十一尺八寸ニシテ
テ午前三時十五分頃ニ現ル更ニ第二回ノ判然
タル高潮アリ十一尺二寸ニシテ午前四時三十分
ニアリ第三回ノ高潮ハ顯著ナラサルモ八
尺六寸ニ達シ午前六時頃ニ當ル潮位増昇ハ約
四尺三寸ナリ第二回高潮ハ「滿潮」時ニ相當ス
堀江(第二十圖) 最高水位ハ十一尺一寸ニシテ



午前三時三十分ヨリ四時四十八分頃迄テ殆ト
同一ノ高サニ止マリ靈岸島ノ第一、第二高潮カ
連續セルモノニ相當ス潮位増昇ハ約三尺八寸
ナリ

鐘ヶ淵(第二十一圖) 午前三時二十七分乃至四
十八分ニ十尺七寸五分ノ高潮トナリ五時二分
乃至七分ニ更ニ増シテ十一尺三寸一分トナル
潮位増昇ハ約四尺二寸ナリ

前記三箇所ニ於ケル潮位増昇ハ三尺八寸乃至
四尺三寸ニシテ平均四尺一寸トナル

(三) 大正六年十月一日津浪ノ驗潮儀記錄 灵岸
島驗潮所ハ高潮ニ漂蠶セル舟ノ衝突スル所ト
ナリ流失セルヲ以テ不幸ニシテ驗潮儀記錄ヲ止メサリシモ小松川外五箇所ニ於テ完然ニ驗測シ
得タリ次ニ略記ス

小松川(中川) 第十四圖ニ示ス如ク第一回ノ高波ハ午前三時四十九分ニアリテ潮位十二尺二寸ニ
及フ第二回ノ高波ハ午前五時三十分ニアリテ満潮時ニ當リ潮位更ニ高ク十二尺五寸ニ達セリ潮
位増昇ハ約五尺三寸ナリ

堀江(江戸川) 堀江驗潮儀管理者濱谷氏ノ手記セル驗潮儀自畫紙寫シ(第十五圖)ニヨルニ潮位ノ變
化ハ左ノ如クナリキ

午前零時五分 五尺一寸

午前三時〇分 八尺三寸

一時〇分 五尺五寸 四時〇分 十二尺二寸
二時〇分 六尺五寸 五時五分 十四尺五寸

午前三時十五分ヨリ潮位増昇顯著トナリ三時三十分ニハ十一尺九寸七分ニ達ス午前四時ト五時
トノ間ハ潮位殆ト不變ニシテ十二尺二寸ニ止マリシカ五時ヨリ滿潮ニ際シテ急速ニ増昇シテ十
四尺五寸トナレリ潮位増昇ハ約七尺八寸ナリ

行徳江戸川 午前二時四十八分ヨリ急ニ潮位ノ上昇ヲ來タス最高潮位ハ十四尺四寸六分ニシテ
午前五時四十九分ニ當ル潮位増昇ハ約五尺五寸ナリ

松戸江戸川 午前五時乃至七時ニ潮位ハ九尺三寸乃至九尺五寸(午前六時三十分頃ニ最高)トナル
潮位増昇ハ約二尺五寸ナリ

向島隅田川 最高潮位ハ約十二尺八寸ニシテ潮位増昇ハ約五尺八寸ナリ

千住荒川 午前四時二十分ニ潮位十一尺八寸(第十八圖)ニ達シ五時五分迄殆ト變化ナカリシカ其
レヨリ次第ニ主要高波ヲ現出シ午前五時五十五分ニ潮位十二尺六寸トナレリ潮位増昇ハ約五尺
四寸ナリ

上平井(中川) 第一回ノ高波八十尺七寸(第十六圖)ニシテ午前四時三十分ニアリ第二回ノ高波ハ潮
位十一尺一寸ニ達シ午前五時四十七分ニ當ル潮位増昇ハ約四尺三寸ナリ
新宿町(中川) 午前二時ヨリ潮位増昇顯著(第十七圖)トナリ六時四十分乃至七時ニ最高十一尺五寸
ニ達ス潮位増昇ハ約三尺九寸ナリ

上記セル所ニヨリ後ニ述フヘキ東京月島洲崎ニ關スル分ヲモ合セテ大正六年津浪ノ際ニ於ケル
東京附近ノ最高潮位ト潮位増昇ノ高サヲ表示スレハ次ノ如シ松戸、新宿、上平井等上流地ヲ除ケハ
潮位増昇ハ五尺三寸乃至七尺八寸ニシテ平均六尺〇寸トナル

最高潮位(靈岸島飛水標等)
(點ヨリ起算ス)

潮位増昇(概數)

東京月島

十三尺七寸乃至十三尺九寸(堤防ニ接近セル場處ニテハ十四尺四寸乃至十五尺一寸ニ達セルモノアリ) (約六尺五寸)

東京洲崎

十三尺八寸

小松川

十二尺五寸

浦安町堀江

十四尺五寸

行徳

十四尺五寸

千住島

十二尺八寸

戸島

十二尺六寸

新上平

十一尺一寸

宿

十一尺五寸

松平

七尺八寸

壁

五尺五寸

残留セル高潮

ノ跟跡並ニ實見者ノ説話等ニヨリテ明治四十四年ヨリモ大正六年ニ於テ津浪

カ幾何高カリシカヲ調査セルニ次ニ示スカ如テ月島洲崎船橋ニテハ大差無クシテ一尺四寸乃至

一尺七寸ナリシカ浦安町ニテハ三尺一寸乃至三尺四寸ニ達セリ

大正六年津浪ト明治四十四年津浪トノ高差

東京月島西仲通

一尺七寸

向島鐘ヶ淵

一尺五寸

東京洲崎病院

四十二せんちめーとる (一尺四寸)

船橋町字五日市本宿

五十二せんちめーとる (一尺七寸)

同町牡蠣灰製造所

四十四せんちめーとる

(一尺五寸)

浦安汽船發着所

百〇六せんちめーとる

(平均三尺一寸)

同字堀江街路

七十せんちめーとる

(平均三尺一寸)

(三) 増水ノ割合 小松川驗潮儀記錄ニヨルニ十月一日午前零時零分ニ於テ干潮トナリ其レヨリ約五十分間ハ潮位ノ増昇緩慢ナリシカ爾後上ヶ潮ニ向ヘルノミナラス深厚ナル低氣壓ノ影響ヲ受ケ水位ハ急速ニ高マリテ午前三時四十九分迄テノ三時間ヲ以テ第一回最高水位ニ達シ高サ九尺一寸ヲ増シタリ即チ水量增加ハ平均一時間毎ニ三尺強又タ十分間毎ニ五寸ノ割合ヲ示セリ東京月島、洲崎等ニ於ケル津浪増水ノ急激ナリシモ此レト大差無キ程度ナリシナラン

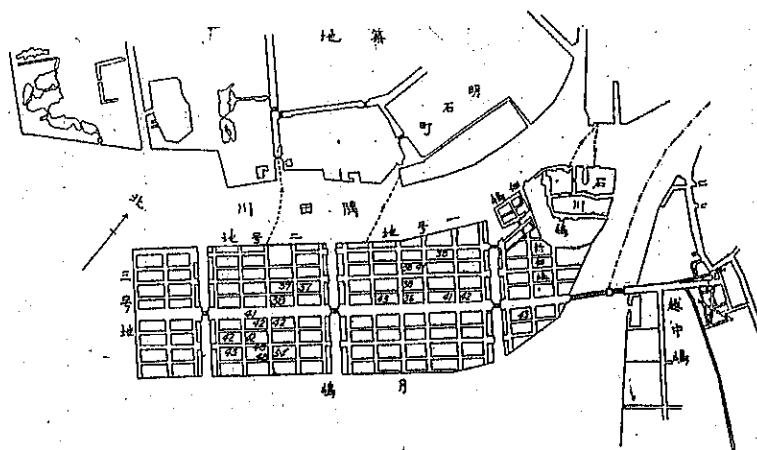
(三) 水位ノ跟跡 津浪ハ東京灣北部ニ於テ最モ甚シカリシカ其ノ状況ハ場處ニヨリテ相違アリ羽田附近ニテハ高波ハ一回ナリシモ月島、洲崎、浦安、船橋、千葉等ニテハ二回ノ高波アリタリ小松川、堀江、浦安等ノ驗潮儀記錄ニヨルモ此ノ事實ヲ明白ニ認メ得ヘキカ驗潮儀無キ場所ニテハ屋壁面ニ殘留セル水位ノ跟跡カ判明ナル調査材料ヲ與ヘタリ

解圖
附著セシメテ判然記畫ヲ残スヘキナリ而シテ第一回波カ最高ナルトキハ第二回波モ亦タ其ノ跟跡ヲ止ムレトモ第一回波ヨリハ少ヨシク淡薄ナルヲ常トシ此カル場合ニハ第五圖ノ如ク(Ⅰ)(Ⅱ)兩水平線ヲ浸水壁面上ニ見ルヨトヲ得若シ第二回波カ最高ナルトキハ爲メニ第一回波ノ跟跡ヲ洗ヒ去ルヲ以テ第二回波ノ跟跡ノミヲ殘記スルコトトナル次ニ順々追ヒ月島、洲崎、羽田、浦安、船橋等各地ニ於ケル増水ノ状況ヲ記述スヘシ

(西)月島ノ増水量　月島ニテハ二回ノ高波アリ第一回波カ最高ニシテ第二回波ヨリモ上レルコト六乃至十七せんちめーとるニ及ヒ兩回高波ノ平均位差ハ十せんちめーとる(三寸三分)ナリキ第二表ニ月島市街地ニ於ケル兩回津浪ノ高サト其ノ高差ヲ示シ第六圖ニハ各地點最高潮位ヲ記入シ置ケリ

第二表 月島ニ於ケル津浪ノ高サ(宅地面上ヨリ計ル)

測定セル場所		第一回高潮		第二回高潮		第三回高潮		第四回高潮	
地名	面積	津浪ノ高サ	せんちあうたる	津浪ノ高サ	せんちあうたる	津浪ノ高サ	せんちあうたる	津浪ノ高サ	せんちあうたる
東仲町通九丁目一番地	同	九番地	一六五	同	一四五	一四〇	一三七	二一八	一一五
同	同	七番地	一六五	同	一三〇	一三〇	一三〇	二二一	一一五
同	十丁目十一番地	八番地	一六五	東仲通十一丁目四番地	二三八	二二二	二二二	二二二	一一五
月島通二丁目六番地	同	八番地	一六五	月島通五丁目二番地	二三六	二二五	二二五	二二五	一一五
東仲通十丁目	同	八番地	一六五	東仲通十一丁目四番地	二三五	二二五	二二五	二二五	一一五
住吉神社附近	同	八番地	一六五	月島通二丁目六番地	二三五	二二五	二二五	二二五	一一五
西仲通三丁目八番地	同	八番地	一六五	月島通十丁目一番地	二三五	二二五	二二五	二二五	一一五
四丁目五番地	同	八番地	一六六	月島通十丁目一番地	二三五	二二五	二二五	二二五	一一五
四丁目五番地	同	八番地	一六六	月島通十丁目一番地	二三五	二二五	二二五	二二五	一一五



月島市街水災圖（数字ハ地盤上漫水ノ高サニシテ寸ヲ以テ示ス）

第六圖

セリ洲崎市街地ノ各部ニ於ケル第一回津浪ノ高サハ道路面上百八十五せんちめーとる（六尺一寸）乃至百八十七せんちめーとる（六尺二寸）ノ場合多カリキ此ノ地ニモ市街南端ノ混擬土堤防内側面ニ明治四十四年津浪ノ水位ヲ示セル一線ヲ畫セルアリ下ニ「上記ノ線ハ明治四十四年七月二十六日海瀨當時ノ最高水位ヲ示ス但シ靈岸島基標零點上十三尺三寸ヲ算セリト刻セリ然ルニ此ノ標線ハ道路面上五尺五寸七分ノ高サニアルヲ以テ道路面ハ同零點ヨリ上七尺七寸トナル從ツテ今回津浪ノ最高水位ハ靈岸島零點ヨリ十三尺九寸ニ相當スルコト、ナリ洲崎ト月島ノ最高水位ハ概略同一ノモノナルヲ示ス辨天町一丁目十番地某家主人ニ就キテ今回津浪ノ状況ヲ聞クニ初メ海水カ前面ノ道路ニ溢レ來リシヨリ高サ約二尺ヲ増シテ下階板床ニ上ル迄ハ増水徐々タリシカ爾後約四尺ヲ増シテ最高水位ニ達セルハ頗ル急激ナリキ二階ニ避難シテ刻々水位増減ニ注意シツ、アリシニ一度減水セシカ暫時ニシテ再ヒ増水シタリ但シ第二回

八十八せんちめーとる(六尺〇寸)ノ高サニ達セリ概略「潮位増昇」ニ相當スルモノナルヘシ此ノ方面ニ於テハ高波來襲ハ一回ノミニ限レリ鈴木新田ニテハ南東風カ變シテ南風トナリタルトキ一尺程ノ増水アリ堤防ハ最高水位ヨリ前約二尺低カリシ頃既ニ破壊セリトソ又タ鈴木新田ニテ破損セル家屋ノ屋根等ハ穴守稻荷社ヨリ稻荷橋附近ニ押シ流サレ居レリト云フ

第四表 羽田地方ニ於ケル津浪ノ高サ(道路面上ヨリ計ル)

測定ノ場所	潮位	記事
羽田町東京瓦斯出張所	一三八 <small>せんちめーとる</small>	
同 神明社前	一〇二	
同 大字猿師町三十五番地役場附近	七八・五	道路面ヨリ少シク高シ
同 同 六百二十九番地	一一五	
同 大字上東町十六番地	一一〇	
同 大字猿師町二百十四番地	九五	
同 字羽田千六百五十八番地	一二六	
辨 天橋ノ西側	一五三	堤防外側
同 同 辨天橋ノ東側(鈴木新田一番地)	一五三	
鈴木新田百五十八番地	一五六	
羽田村穴守稻荷附近	一八二	
同 同 金ノ島居附近	一八七・五	鉄壟セシ堤防ヨリ約二十間内側 電車停留場ノ前

(六) 浦安町　浦安町ハ江戸川筋ニ當リ堀江、猫實、當代島等諸大字ヨリ成ル行徳ヨリ下流一里餘ニシテ川口ヨリモ約一里ノ左岸ニアリ宇堀江ノ街路ハ地盤稍々高キヲ以テ浸水セルハ其ノ一部分ニ限リタルカ清瀧神社附近ノ一家ヲ檢セルニ最高水位ハ道路面上ヨリ二尺四寸ニシテ津浪ハ二回アリ第一回高波ノトキ水ハ床ニ達セシノミニシテ爾後暫ク其ノ儘ノ高サニ止マリタレハ減水スルナランカト思ヒ居レル内南西風ト共ニ第二回ノ高波アリ極メテ急速ニ増水シテ水面約一尺五寸ヲ高メタリ午前五時頃ヨリ減水ヲ始メ夜明ケテ後チモ尙ホ床上ニ五寸程ノ水ヲ存シタルカ其ノ頃減水スルコト頗ル迅速ニシテ床上ニ殘留セル泥土ヲ洗ヒ流スニ間ニ合ハナル程ナリキ其レヨリ約一時間ヲ經テ道路ノ水モ引き去レリト云フ(第十五圖參照)此ノ場所ハ去ル明治四十四年津浪ノ際ニハ道路ニモ水浸入シ來タラサリシ所ナリ又清瀧神社ヨリ少コシク南ニ偏セル低地ノ一家屋ニテハ地上百二十五せんちめーとる(四尺二寸)ノ浸水アリタリ明治四十四年ノ津浪ハ漸ク床ニ達スルノミナリシト云フ浦安町役場ノ地盤ハ小流ニ沿フモ稍々高クシテ道路ヨリ約二尺高キヲ以テ浸水ハ土間ヨリ上百〇五せんちめーとる(三尺五寸)ニ止マリシモ其ノ對岸ノ家屋ニテハ土間以上ノ浸水百三十八せんちめーとる(四尺六寸)アリタリ江戸川汽船發着所ハ堤防ノ直ク内側ニアリ其ノ地盤ハ堤防頂面ヨリ約三尺低ク又堤防外側ノ河水面ヨリ約三尺高カリシカ津浪ハ家内ニテ地面上二米〇一(六尺六寸強)ノ高サニ達シタレハ河水面以上ノ増水ハ約九尺トナレルナリ此ノ附近ノ堤防ハ高サ水面約六尺ノモノナルカ津浪ノ爲メニ所々破壊セラレタル結果大字猫實當代島等ニテハ家屋ノ流失多ク頗ル慘狀ヲ極メタリ

浦安町ノ對岸ナル西宇喜多西船堀ニテモ津浪ヲ二回押シ寄セタルカ第二回目ノ方カ高カヨリシト云フ

(元) 千葉縣船橋町 高波ハ二回アリ第二回目カ最高ナリキ鰐川口ニアリシ一漁船ハ第一回高波ノトキ岸ニ打チ當リシカ第二回高波ノ爲メニ田園中ニ押シ入レラレタリ又船橋町本街道中字五日市本宿煙草賣捌所ニテハ第一回高波後四五寸ノ減水アリ三十分内外ノ時ヲ經テ第二回ノ波ヲ押シ寄セ更ニ二尺程モ高サヲ増シタレハ既ニ簾等ノ上ニ避難シ居レルモノハ此ノ時流動セラレテ大ニ狼狽セリト云フ下階床上ニ据ヘ置ケル金庫ノ内部ニモ浸水セルコト一尺程ナリキ明治四十一年津浪ノトキハ土藏内ニ潮水ノ浸入セルコト無カリシニ今回ハ土藏内ニ五十二せんちめ一とる(一尺七寸強)ノ浸水ヲ見タリ又タ鰐川橋側本街道ノ一家屋ヲ檢セルニ水位ハ道路面ヨリ上一〇メーとる(三尺三寸)ニ達セル跟跡ヲ止メタリ第一回高波ハ南風ナリシ際ニアリ第二回高波ハ南西風ナリシトキニ押シ寄セ來レリト云フ濱邊ニテハ漁船カ悉ク陸上ニ漂ヒ來リ漁民住家ニ衝突シテ之ヲ破壊セル爲メ非常ナル慘狀ヲ呈セリ

(二) 千葉町 千葉町沿岸ニテハ強キ西風ノ爲メ激浪甚シク五尺乃至五尺五寸ノ高サ迄テ潮位ヲ高メ國道ヲ損セルコト夥タシカリキ同町濱邊ノ飛行家白石氏ノ格納庫モ破壊セラレタルカ最後迄テ格納庫ニ在リタル同民ノ談ニヨルニ十月一日午前零時半頃ハ南東風ニシテ一時半頃ニ至リ風向ハ稍々南ニ轉セシモ時恰モ干潮ナリシ爲メ大波ハ濱邊ニ襲來セス二時半頃南風強ク吹キ付ケシカ未タ降雨スルニ至ラサリキ三時頃ヨリ降雨甚シク四時ニ至リ始メテ格納庫地盤ニ波ヲ押シ寄セ四時半頃南西風トナリ第一回大波ニ其ノ基礎ヲ沈ハレタルカ爲メ格納庫ハ遂ニ破壊シ五時半頃満潮ト共ニ二回目ノ大波ニテ後方に押シ潰フサレタリ四時半乃至五時ニ西風激シクナレルト共ニ波モ最強ナリシト云フ

(三) 横濱ニ於ケル潮位變動 横濱測候所長朝倉技師ノ調査ニヨルニ同測候所海岸ニ於ケル狀況ハ次ノ如シ天正六年十二月氣象集誌ニヨル横濱ニテハ九月三十日午後十一時二十分頃ヨリ上ケ

潮トナリ夜半後ハ風力ノ加ハルト共ニ波浪次第ニ高ク且其增高ノ度急トナリ十月一日午前一時頃ヨリ益々高カマリシモ二時頃ハ尙測候所ノ石垣ニ激セル浪先カ露場ニ上リ來タレルニ過ギサリキ三時ニハ海水遂ニ露場ニ漲リ來リ同二十分驗潮儀ハ増潮ノ爲メ破損スルニ至レリ午前三時半頃海水最高トナリ露場ノ低處ハ膝ニ達セントセリ四時頃ヨリ潮水減退シ間モ無ク露場ヲ退キ四時半ニハ海岸通リノ石垣ヨリ低下セシモ後更ニ增高シ五時頃ニハ第二回ノ高浪ヲ來タシ海岸道路並ニ大棧橋トスレスレトナリシモ第一回高波ニ比スレハ遙ニ低ク露場ニハ上ラサリキ驗潮儀示度ハ左ノ如シ

九月三十日午後十時

三二一四

同 十時三十五分

三二一〇(最低潮トナル)

同 十一時

三二一四

十月一日午前 零時

三二一九

同 同 一時

五六七

同 同 二時

九六四

同 同 三時

七七一

同 同 三時二十分

一〇一八(此時驗潮儀破損ス)

要スルニ九月三十日午後十時乃至十月一日午前三時ニ横濱港内驗潮儀カ示セル海水ノ變動ハ東京小松川驗潮儀觀測ノ結果ニ類似シ氣壓最低ノ時刻タル一日午前三時半頃ニ潮位最高トナリタリ而シテ驗潮儀記錄ニヨリ推スルニ平均海面ノ増昇ハ約二尺五寸ナリシカ如シ第二回ノ高波ハ一日午前五時二十分頃ノ満潮ニ伴ヒタルモノニシテ第一回即チ最高ノ潮位ヨリモ一尺内外ハ低カリシカ如シ横濱ニ於ケル潮位變動ハ羽田穴守附近(第一七節)ト等シク第二回波カ著ルシク低カ

リシハ其ノ起時ニ於テ風向ハ既ニ南ヨリ稍々西方ニ轉シタレハ風ノ爲ニ海水ヲ吹キ集メテ横濱海岸ニ押シ寄スルノ効果少ナキニ至レルニヨルモノナルヘシ

(三) 銚子方面 測候所無線電信局附近ノ高臺地ハ風當テ強ク構造物ノ損害アリシモ銚子港内ニハ格別津浪ノ現象ヲ起コサヽリキ測候所驗潮儀ニヨルニ激浪ハ三十日午後十一時頃ヨリ稍々顯著トナリ一日午前一時五十分頃ヨリ少コシク強ザヲ増シ四時ヨリ七時三十分迄ノ間ニ最盛ナリキ外洋九十九里海岸ニ於テモ多少ノ風水害アリ其ノ北部ナル飯岡町ノ如キモ海水漲溢ノ爲メ破損セル家屋一、二戸アリタリ

(三) 雨量トノ關係 大正六年九月三十日十月一日ニ於ケル東京ノ雨量ハ百六十一みりめーとる(横濱ノ雨量ハ百六十八みりめーとる)即チ五寸四分ニ達セルカ一時間ノ降雨重ハ左程多カラス十月一日午前二時乃至三時ニ最多ナリシモ十六・五みりめーとる(五分五厘ニ過キサレハ東京灣全般ニ亘リ此レニ等シキ降雨量アリタリトスルモ雨重ノミニテハ格別津浪現象ニ影響ヲ與フルコト無カルヘキナリ)

(四) 津浪助長ノ關係 暴風雨津浪ノ高サ及ヒ襲來ノ時日ニ關シテ調査スヘキ事項ハ氣壓直接ノ低ドノ外ニモ種々アリ其主要ナルハ次ニ列記スルカ如シ

(甲) 大潮小潮ノ別

(乙) 満潮干潮ノ別

(丙) 中等潮位一年中ノ變化

(丁) 港灣潮水ノ振動

(甲) 本邦太平洋方面ノ東東灣大阪灣鹿兒島灣等ニ於ケル朔望期大潮ハ普通ノ滿潮ニ比シテ二尺乃至四尺ヲ高メ又(乙) 一日中ニ於ケル潮水干溝ノ高差ハ平日ト雖トモ數尺ニ及ヒ朔望大潮ノ日若ク

ハ其前後ニ當リテハ十尺ニ達スルコトアリ(丙)一般ニ毎月中等潮位ハ一箇年中ニ變化アリ大阪灣鹿兒島灣等ニ於テハ冬春ノ十二月一月二月三月四月ニ最低ニシテ夏秋ノ七月八月九月十月ニ最高トナリ極差ハ一尺一寸ニ及フ(丁)港灣ノ海水ハ常ニ多少たんく水的振動ヲナス(後節參照暴風等カ刺擊トナレハ其ノ波動ヲ増大スヘキナリ上記ノ如クナルヲ以テ暴風雨アルニ際シテ(甲乙丙)ノ關係カ盡ク増水ヲ助長スル場合即チ夏秋ノ候ニ入りテ朔望期大潮ノ日ニ當リ滿潮ノ時刻ニ接近シテ低氣壓中心カ東京灣大阪灣等ノ灣頭附近ヲ通過スルアレハ其ノ關係カ盡ク反對ナル場合ヨリモ水位ハ約十尺内外ヲ高ムヘキナリ今回ノ津浪カ惹起セル東京灣北部ニ於ケル潮位増昇ハ第一〇節ニ記セル如ク五尺乃至七尺ナレハ譬令暴風雨カ夏秋季ニ發シタリトモ低氣壓通過カ小潮干潮ノ時刻ニ近カリシナラシニハ東京灣津浪トハナラサリシナリ

(戊)津浪ノ時日 今回ノ津浪ハ十月一日ニアリテ恰モ一年中平均潮位カ最高ナル時期ニ際セルノミナラス又實ニ滿月ノ日ニ當レリ而シテ靈岸島ニ於ケル十月一日午前中干滿潮ノ時刻ハ大正六年曆ニヨルニ左ノ如クナリキ

満潮……午前五時二十一分 干潮……午前零時二分

又タ低氣壓中心カ關東方面ヲ通過セル狀況ハ左ノ如クナリキ

地名	最低氣壓	其時刻 <small>(十月)</small>	最強風速度	其方向	其時刻
東京	七三四・六	三時三十分	四〇〇	南	三時〇分
筑波	七三〇・九	四時〇分	五〇八	南々東	三時三十分
山	七〇九・七	四時十五分	四六二	南	二時〇分
水	七二三・四	四時二十分	三八一	南々東	四時四十分
月					

今前數節ニ記述セル所ニヨリ各地驗潮儀自畫紙カ示セル最高水位ノ時刻ヲ表示スレハ左ノ如シ
千葉町ノ分ノミハ、目撃者ノ談話ニヨレリ

第五表 各地第一回第二回高波ノ時刻

第一回高波ノ時刻

第二回高波ノ時刻

午前三時四十九分

午前五時三十分

(概略小松川ニ等シカルヘシ)

三時半

(二時四十八分頃ヨリ増水著シクナル)

五時五分

行徳町(江戸川)

五時四十九分

松戸町(江戸川)

六時三十分頃

上平井(中川)

六時四十分ヨリ七時

新宿(中川)

五時四十七分

千住川

五時五十五分

千葉町

四時半頃

小松川及ヒ浦安ニ於テ第一回高波カ襲來セルハ午前三時半乃至三時五十分ニシテ東京月島、洲崎方面ト大差無カルヘク即チ氣壓カ最低ナリシ時刻ト一致セルモノト認メラルヘシ又タ東京灣北部ニ於ケル第二回高波ノ時刻ハ午前五時五分頃乃至五時三十分ニシテ満潮ノ時刻ト同一ナルヲ見ルヘシ

明治四十四年七月二十六日ノ津浪モ今回ト同様ナル時日關係ヲ示セリ即チ一年中平均潮位カ高峰期ニ際シ且ツ七月二十六日ハ朔日大潮ニ當レルノミナラス満潮ノ時刻ハ午前四時二十九分ニシテ東京ニテ氣壓カ最低トナレルハ午前三時〇分ナリキ
(云)潮水ノ振動 東京靈岸島ノ明治四十四年津浪小松川ノ今回津浪ノ記録(第十四圖第十九圖)ヲ見

ルニ第二回目ノ高波ハ満潮ト一致セリト雖トモ大體ニ於テ潮水ハ一時間半内外ノ週期ヲ以テ振動現象ヲ呈スルモノナルカ如シ蓋シ東京灣全部ノ水カ一大液體振子トナリテ多少振動スヘキナランカ茲ニ直接關係ヲ有スルハ東京灣ノ一小部分ニシテ東京市沿岸ト江戸、六郷兩川口ヲ連結スル直線第四圖^{a b}線トニヨリテ區畫セラル、海面ノ振動ナルヘシ此ノ海面ハ平時ニアリテハ東北、西南方向平均ノ長サ約十二基米西北、東南方向ノ幅約七基米又タ干潮時ニ於ケル平均深サハ約一七尋ニシテ其ノ海水振動ノ往復振動期ハ約七十分ナルヘキモ今回ノ如ク満潮ト共ニ津浪トナルニ及ヘハ沿岸ノ水深カ干潮時ニ於ケルヨリ約二尋ヲ増スト共ニ海水ノ陸地浸入ニヨリテ著ルシク其ノ廣サヲ増シ就中東北方へ長サヲ延長シテ砂村、小松川、浦安、行徳ヨリ船橋附近迄テ一帶ノ地ハ大部分一時海水ノ覆フ所トナリ結局干潮時ニ比シテ平均ノ深サヲ約倍加スルト同時ニ海面ノ長サモ殆ト二倍トナリ從ツテ海水振動ノ週期モ一分半内外トナルモノナルニ似タリ此等ノ點ニ關シテハ今後調査ヲ途クルヲ必要トス

(元)兩回高波ノ比較 今回ノ津浪ニ於テ東京灣北部及ヒ江戸川、中川、隅田川上流各地トモ多クハ二回ノ高波ヲ受ケタルカ左ニ示スカ如ク(Ⅰ)(Ⅱ)ノ二種ニ區別シ得ヘシ

(I)第一回波カ最高ナリシ個所

(II)第二回波カ最高ナリシ個所

月島	三寸三分
洲崎	三寸三分
浦安町	二尺五寸
船橋町	約二尺〇寸
千葉町	四寸
上平井(中川)	八寸
千住(荒川)	(河ノ上流)

此ノ如ク(丁)月島、洲崎ニテハ第一回波カ最高ニシテ第二回波ヨリモ三寸三分多ク上昇シタルカ其時刻即チ午前三時三十分頃ハ低氣壓中心ノ接近ト共ニ風向カ南々東ヨリ南ニ轉シタル際ニ當レリ然ルニ宜浦安ヨリ以東ノ船橋、千葉等ノ沿岸ハ風向カ更ニ南々西ニ轉廻セルト共ニ海水ヲ押シ寄セラレタル結果恰モ満潮ノ時刻ニ會シ爰ニ著ルシク第二回波カ高昇セルニ至レルナルヘシ(元)鮎川(石巻)驗潮儀 陸前國鮎川(石巻附近)ニ設置ノ陸地測量部驗潮儀ノ記錄ハ氣壓低下ト風向トカ潮位ニ及ホセル影響ヲ判明ニ指示セリ石巻測候所觀測ニヨルニ最低氣壓ハ七百二十一耗三ニシテ十月一日午前七時〇九分ニ現ハル又最强風ハ東ノ方向ニシテ颶風トナリ其速度ハ一秒ニ付キ三十四米五ニ達シ同日午前六時三十分ニ起コレリ而シテ十月一日午前七時三十分ニ至リ風向南ニ變シ正午頃迄ハ同方向ノ烈風トナレリ午後一時乃至四時ニハ西ノ烈風トナリ爾後風向ハ西若クハ西々北ナリシカ風速ハ次第ニ減シ同日夜半迄ノ間ニ強風若クハ和風トナレリ石巻ニ於ケル十月一日潮水干満ノ時刻ハ大正六年曆ニヨルニ左ノ如ク

満潮 午前四時五分
午後四時十六分

干潮 午前十一時八分
午前十一時八分

ナルカ鮎川驗潮儀記錄ニヨルニ潮位ハ十月一日午前四時零分頃ノ満潮ヨリ午前六時頃迄テ殆ト同高ナリキ其レヨリ少コシク上昇シテ七時零分頃即チ石巻ノ最低氣壓ト殆ト全ク同時刻ニ最高水位ニ達シ六時ノ満潮ヲ越ユルコト約二せんちめーとるトナレリ次キテ潮位ハ一時低下セシカ午前八時〇五分頃ヨリ再ヒ少コシク上昇シ八時五十分頃第二回ノ高位(第一回ヨリ低キコト四十七せんちめーとるニ達セルハ恰モ風向カ南ニ轉シタル際ニ當リ南ノ烈風ノ爲メニ仙臺灣ノ海面ヲ北ニ吹キ付ケ石巻附近ノ海岸ニ幾分潮水ヲ堆積セル結果ナルヘシ
午前十一時頃干潮ト共ニ水位ハ最低トナリ其レヨリ次第ニ上昇セシモ午後一時二十分頃ニ及ヒ

テ更ニ水位ノ低下ヲ示セルハ其ノ頃ヨリ風速ヲ減少セルノミナラス風位カ西ニ變シタルヲ以テ

仙臺灣ノ地形上石巻附近ノ海岸ニ海水ヲ吹キ積ムコト無キニ至レル爲ナルヘキカ今回ノ暴風ニ際シ鮎川ニ於ケル「潮位増昇」ハ約七十五せんちめーとするナリ

(元) 氣壓低下ト潮位増昇トノ關係 今回ト明治四十四年トノ兩回ノ東京灣津浪ニ就キ並ニ大阪ニ津浪現象ヲ生起セル明治四十四年六月十九日及ヒ大正元年九月二十三日兩回ノ暴風雨ニ就キテ氣壓低下ト驗潮儀記錄カ示セル潮位増昇トヲ調査セル結果左表ノ如シ(P)ハ二十四時間中ニ低下セル氣壓又タ(P)ハ之ニ十三・三即チ海水ニ對スル水銀比重ヲ乘シタル數ニシテ單ニ靜學的氣壓低下ニ相當スル潮水ノ上昇ヲ與フルモノトス(W)ハ驗潮儀カ示セル實際ノ潮位増昇ナリ

第六表 暴風雨氣壓低下ト潮位増昇トノ對照

地名	最低氣壓 <small>(P)二十四時間 中ノ氣壓低下 セリメーとる</small>	(P)同上ニ相當ス <small>中ノ氣壓低下 セリメーとる</small>	(W)實際ノ潮位増昇 <small>水柱ノ高サ セルメーとる(尺)</small>	最大風速 <small>(W)</small>	方向
東京	七一四・六	四一・三	五五・〇(一尺八寸)	一六一(五尺三寸) <small>(余裕三寸)</small>	四〇〇
(甲) 大正六年十月一日東京津浪					
大阪	七二六・五	一五・四	三三・七(一尺一寸)	一三〇(四尺三寸) <small>(余裕三寸)</small>	三一・四
(乙) 明治四十四年七月二十六日東京津浪					
大阪	七三三・一	三三・八	三〇・四(一尺〇寸)	一九七(三尺二寸)	南々東
(ロ) 大正元年九月二十三日大阪津浪					
大阪	七一四・九	四一・七	五五・三(一尺八寸)	一六七(五尺五寸)	三七・〇 西々南
串本(紀伊)	七一一・三	三五・四	四七・〇(一尺六寸)	九〇(三 尺)	二一・一 <small>(余裕一寸)</small>
輪島(能登)	七三四・〇	三一・〇	四一・二(一尺四寸)	一六(五 寸)	三七・五 <small>(余裕五寸)</small>

468

地名	最低氣壓	(P)二十四時間 中ノ氣壓低下	(P)同上ニ相當ス ル水柱ノ高サ せんちあーとス(尺)	(W)實際ノ潮位増昇 せんちあーじよ(呂寸)	最大風速 二八(九寸) 二三(八寸)	方向 西々北 北
岩崎(陸奥)	七二六・六	三一・五	三〇・〇(一尺〇寸)	三九・九(一尺三寸)	二八(九寸)	
細島(日向)	七三三・三	三一・五	三〇・〇(一尺三寸)	三九・九(一尺三寸)	二八(九寸)	

前表中(甲)天正六年東京津浪ト(ロ)大正元年大阪津浪トハ氣壓低下カ共ニ四十一みりめーとる餘ニシテ實際ノ潮位増昇ハ百五十五せんちめーとるヲ示シ全ク相互ニ類似セリ(乙)明治四十四年東京津浪ト(イ)明治四十四年六月十九日大阪津浪トハ氣壓低下カ約二十三乃至二十五みりめーとるニシテ實際ノ潮位増昇ハ約三十乃至三十四せんちめーとるトナリ是レ亦相互ニ類似セリ蓋シ東京大阪兩地海濱ニ於テ暴風雨ノ爲メ津浪ヲ生起スル程度ハ殆ト全ク同一狀況ニアリト見ルヲ得ヘキニ似タリ而シテ氣壓低下(P)ニ相當スル靜學的潮位増昇(P)ハ驗潮儀カ示セル實際ノ潮位増昇ノ價值(W)ニ比スレハ殆ト僅カニ三分ニ相當スルヲ見ルヘシ蓋シ東京及ヒ大阪津浪ニ於テハ靜學的氣壓低下ノ外ニ同時ニ津浪ノ原因トナル事項ニアリ第一風カ猛烈ニ海岸ニ向ツテ吹キ付タル結果海岸ニ少ナカラス海水ヲ堆積スルト第二低氣壓中心カ東京若クハ大阪背後ノ陸地内ヲ通過シ而シテ其進行速度カ大ニシテ一時間ニ百基米内外ニ及フヲ以テ中心點ニ向ツテ吸ヒ寄スルヲ致スモノナルヘシ從ツテ(ロ)天正元年暴風雨ニ際シテモ輪島、岩崎ノ如キハ反對ノ關係ヲ示スコトトナル即チ低氣壓中心ハ日本海上ニ去リ其ノ方ニ向ツテ海水ヲ吸ヒ寄スルヲ以テ輪島、岩崎等ノ海濱ニ於ケル實際ノ潮位増昇(W)ハ微々トシテ五寸乃至九寸ニ止マリ氣壓低下ニ相當スヘキ潮位増昇(P)ニ對シテハ僅ニ十分七若シクハ三分ニ過キサルコト、ナレリ

(三)暴風雨中心進路ト脈動、津浪トノ關係 第八圖ニ(甲)天正六年及ヒ(乙)明治四十四年兩回ノ東京津

浪ヲ生起セル暴風雨ト(イ)明治三十三年十一月十七・十八日及ヒ(ロ)明治四十三年八月十日暴風雨中心ノ進路ヲ示ス(氣象要覽ニヨル)(イ)及ヒ(ロ)ハ降雨量多ク或ハ洪水ヲ生セルモ津浪ヲ伴フコトハ無カサシモノナリ第九圖ニハ明治四十四年及ヒ大正元年ノ兩回ノ大阪津浪ヲ生起セル低氣壓進路ヲ示ス大阪測候所年報ニヨル第八圖(イ)(ロ)兩回ノ如ク低氣壓中心カ東京灣外ヲ通過スルトキハ東京灣内ニ格別津浪ヲ生スルコトハ無キモ(甲)(乙)ノ如クニ低氣壓中心カ陸地内ヲ横キリテ關東地方ヲ通過シ東京灣頭ヨリ十里或ハ十五里内外ノ距離ヲ保ツニ於テハ即チ東京灣北部沿岸ニ津浪ヲ生起スヘキナリ(甲)(乙)兩回ノ進路カ殆ト全ク同一ナルヲ見ルヘシ

第 八 圖

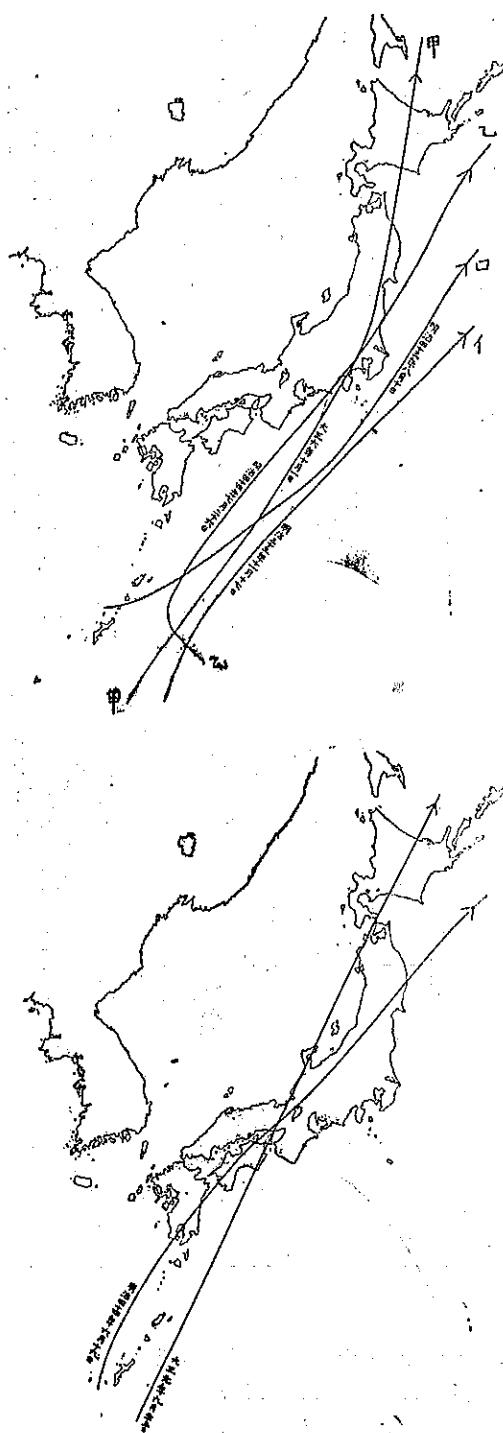
暴風雨中心經路圖

東京附近ニ津浪或ハ洪水ヲ生セルモノ

第 九 圖

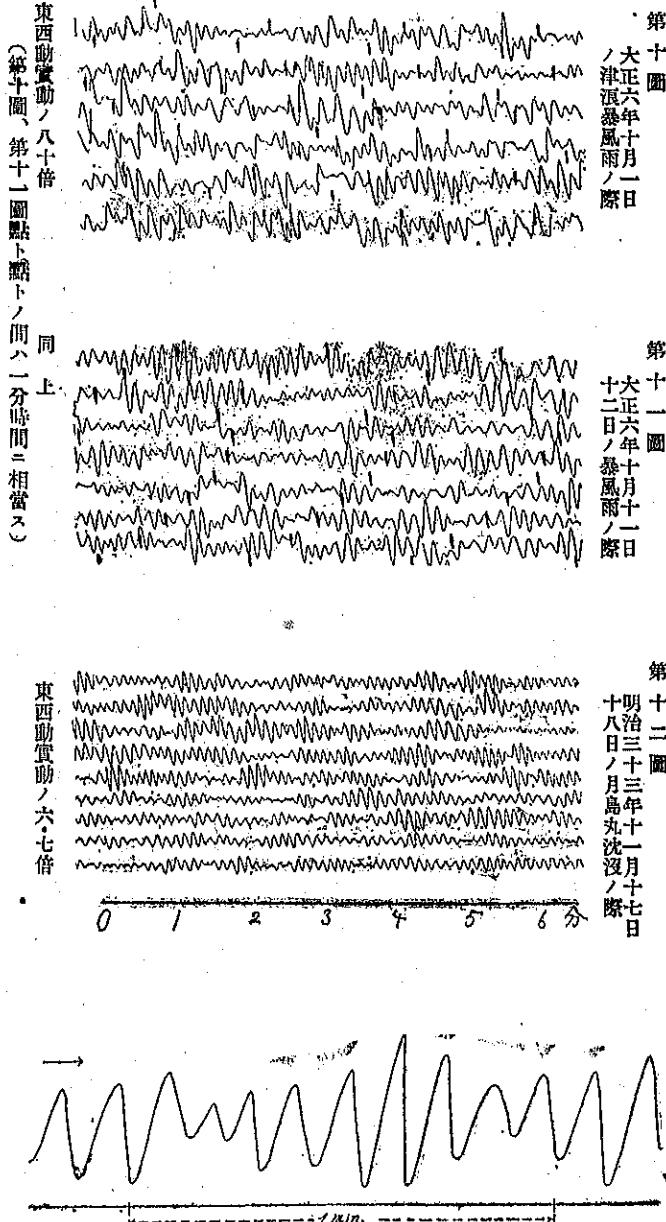
暴風雨中心經路圖

大阪ニ津浪ヲ生セルモノ



参考資料 東京灣ノ津浪

東京本郷観測脈動記象

東京本郷観測
明治三十三年十一月十七日十八日(月島丸カ沈没セシ際)

東西方向ノ脈動實動ノ四十倍

第十一三圖

太平洋上カ暴ル、トキハ著ルシキ地ノ脈動ヲ生スルヲ常トシ深厚ナル低氣壓カ臺灣琉球、九州ノ海面ニ存スレハ既ニ東京ニ於テ脈動ヲ現出スルコトアリ而シテ(イ)明治三十三年十一月十七、十八兩日ノ暴風雨ハ東京商船學校練習船月島丸カ沈没セル非常ナル海上ノ荒レニシテ當時ノ脈動第十二圖ハ僅ニ六・七倍ニ擴大記象セルモ極メテ顯著ナル大サヲ示シ余カ從來觀測セル中ニテ最大ナルモノナリキ(第十三圖參照)然ルニ(甲)今回及ヒ(乙)明治四十四年津浪ヲ生シタル暴風雨ニ於テハ

其氣壓低下カ甚シカリシニ關セス脈動(第十圖第十一圖)ハ割合ニ小ニシテ前記(イ)明治三十三年ノ暴風雨ノ時ヨリモ僅ニ十分一以下ニ過キサリキ要スルニ脈動カ一定限ヲ超ヘテ増大セサルハ東京及ヒ大阪ニテ津浪ヲ起スヘキ低氣壓ノ特性ニシテ中心經路カ陸地内ヲ通過スルカ爲ナルヘシ(三)東京灣津浪ノ警報 暴風警報ハ勿論中央氣象臺ノ事業ニ屬スレトモ暴風カ東京灣ニ津浪ヲ生起スヘキヤ否ヤハ別ニ攻究スヘキ問題ナリトス前記セル津浪ト潮トノ關係一年中平均潮位ノ變化地ノ脈動ト低氣壓中心經路トノ關係等ヲ低氣壓ノ消長及ヒ其ノ中心移動速度ノ推定等ト綜合シテ詳細ニ觀測調査スレハ此ノ問題ヲ解決スルコト必シモ不可能ナラサルヘシト考ヘラル一方洲崎、月島等ノ濱海地ノ安全ヲ期スル爲メニハ學理上津浪ハ幾何ノ高サニ迄テ達スヘキカヲ推シ此レニ基キテ市街地内潮位増昇ヲ防クニ足ルヘキ堤防築造ノ設計ヲ定メサル可カラス將來ノ東京津浪ニ於テハ今回ヨリモ尙ホ一尺ヲ高ムルコト有ルヘシト考ヘラル

第七表 東京府下暴風雨被害取調表警視廳報告

月	被	害	人	市		郡		計
				流	破	半	全	
	失 住 屋	損 非 住 屋	潰 非 住 屋	潰 住 屋	傷	死	行方不明	
	非 住 屋							
一月	三九〇	一〇五	三三	一六四	一六六	二一	二四二	一一二
二月	四七〇	三九〇	三九	六、二五一	二八、〇四七	二一	三八二	五〇七
三月	四五五	四九五	五〇三	七、八九二	四四、七五三	二一	三四一	四五四
四月	五〇三	五〇三	五〇三	一、六四一	一、五〇四	一、八五八	一、五九一	一〇四七
五月	五〇九	九六一	九六一	二、一九九	二、一九九	一、九七三	一、九七三	三九七
六月	五〇九	九六一	九六一	一、七一五	一、七一五	一、二八九	一、二八九	二四二
七月	五〇九	九六一	九六一	四四、七五三	四四、七五三	一、九七三	一、九七三	三九七
八月	五〇九	九六一	九六一	七、八九二	七、八九二	一、九七三	一、九七三	三九七
九月	五〇九	九六一	九六一	一、六四一	一、六四一	一、六四一	一、六四一	一、六四一
十月	五〇九	九六一	九六一	二、一九九	二、一九九	一、九七三	一、九七三	三九七
十一月	五〇九	九六一	九六一	一、九七三	一、九七三	一、九七三	一、九七三	三九七
十二月	五〇九	九六一	九六一	一、九七三	一、九七三	一、九七三	一、九七三	三九七

參考資料・東京灣ノ津浪

三四

部	市	數
一、九、六〇九	三、五、七五五	一、九、一九六
六、二〇四	三、三、一九六	六、八、一二
四、四三六	一、三、三六五	一、八、六五
一、八七二	四、九、〇一九	四、〇、一〇〇
三、二二二	三、一、一〇三	四、一、一〇三
三、六七八	一、一、一二四	三、一、一二四
七、九八	三、一、一〇九	三、一、一〇九
七、五八	一、一、一〇九	一、一、一〇九
九、九三五	三、一、一〇九	三、一、一〇九
一、九四	一、一、一〇九	一、一、一〇九
九、九一	一、一、一〇九	一、一、一〇九
三、七、九〇五	一、一、一〇九	一、一、一〇九
七、九一	一、一、一〇九	一、一、一〇九
七、一三	一、一、一〇九	一、一、一〇九
二、三四	一、一、一〇九	一、一、一〇九
五、三	一、一、一〇九	一、一、一〇九
三、六	一、一、一〇九	一、一、一〇九
三、八九	一、一、一〇九	一、一、一〇九
五、九	一、一、一〇九	一、一、一〇九
二、四	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、八〇九	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、六〇六	一、一、一〇九	一、一、一〇九
五、八	一、一、一〇九	一、一、一〇九
七、一	一、一、一〇九	一、一、一〇九
六、二	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、六二	一、一、一〇九	一、一、一〇九
二、四八一	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、三四	一、一、一〇九	一、一、一〇九
二、八六七	一、一、一〇九	一、一、一〇九
六、九六〇	一、一、一〇九	一、一、一〇九
九、二	一、一、一〇九	一、一、一〇九
九、一五	一、一、一〇九	一、一、一〇九
八、一	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、四〇	一、一、一〇九	一、一、一〇九
四、二九〇	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、五八	一、一、一〇九	一、一、一〇九
七、三四九	一、一、一〇九	一、一、一〇九
六、四四	一、一、一〇九	一、一、一〇九
四、四七三	一、一、一〇九	一、一、一〇九
一、三〇	一、一、一〇九	一、一、一〇九

長滋山靜愛三奈柄炭千群·靖新兵神大京東北府道臨
奈海

暴風雨中海潮ヲ起シタルヲ以テ海岸ニ接シタル場所尤モ激甚ヲ極メ被害ノ多キハ小松川警察署管内トス
第八表 自九月三十日 至十月一日 暴風雨災害取調表ノ一 (内務省警保局調査十月十五日午後)
(四時迄ニ内務省到着報告ニヨル)

474

道 府 縣 城 島 手 森 形 井 川 取 山 岡 和 福 計	罹災戸數(家屋)						船 舶 流 出 及 沈 沒
	死 傷 行 方 不 明 計	全 浸 半 浸 流 失 計	床 上 浸 水 計	床 下 浸 水 計	計		
福島	九	六	二	一	三	三十	十六
宮城	九	六	二	一	三	三十六	二十
岩手	四	三	一	一	二	十二	八
青森	三	一	一	一	二	七	五
山形	一	一	一	一	二	六	四
福島	一	一	一	一	二	七	五
石川	一	一	一	一	二	七	五
富山	一	一	一	一	二	七	五
福井	一	一	一	一	二	七	五
滋賀	一	一	一	一	二	七	五
京都	一	一	一	一	二	七	五
大阪	一	一	一	一	二	七	五
神奈川	一	一	一	一	二	七	五
東京	一	一	一	一	二	七	五
北海道	一	一	一	一	二	七	五
道及縣	一	一	一	一	二	七	五
府及縣	一	一	一	一	二	七	五

第九表 (自九月三十日至十月一日) 暴風雨災害取調表ノ二 (内務省警保局調査于月十五日午後)
(内務省警保局調査于月十五日午後)

府 縣 城 島 手 森 形 井 川 取 山 岡 和 福 計	倒潰流失家屋棟數						合計
	金潰 半潰 流失 計	全潰 半潰 流失 計	全潰 半潰 流失 計	浸水 家屋 棟數	非 住 家	合計	
福島	一	一	一	一	一	一	一
宮城	一	一	一	一	一	一	一
岩手	一	一	一	一	一	一	一
青森	一	一	一	一	一	一	一
山形	一	一	一	一	一	一	一
福島	一	一	一	一	一	一	一
石川	一	一	一	一	一	一	一
富山	一	一	一	一	一	一	一
福井	一	一	一	一	一	一	一
滋賀	一	一	一	一	一	一	一
京都	一	一	一	一	一	一	一
大阪	一	一	一	一	一	一	一
神奈川	一	一	一	一	一	一	一
東京	一	一	一	一	一	一	一
北海道	一	一	一	一	一	一	一
道及縣	一	一	一	一	一	一	一
府及縣	一	一	一	一	一	一	一

第十表 大正六年九月三十日十月一日東京每時氣象觀測表

參考資料 東京灣ノ津浪

四〇

月 日 時

(氣溫(正準)度)

風 向

風 速

雨 量

氣 溫(攝氏)

十月一日午後三時

七四七六

北々東

二三・四

二八・七

同 四時

七五〇〇

北々西

二六・四

二四・〇

同 五時

七四五八

北々西

二三・八

二三・四

同 六時

七五一四

北々西

一八・一

一九・二

同 七時

七五三〇

北々西

一五・一

一八・三

同 八時

七五四二

北西

二〇・三

二〇・三

同 九時

七五六〇

北西

一・二

一九・二

同 十時

七五六八

北西

一八・六

一八・六

同 十一時

七五七五

北々西

一・三

一八・六

同 十二時

七五七五

北々西

一・三

一八・六

第十一表 大正六年九月二十九日至十月二日 各地最低氣壓風速風向表

地名

最低氣壓

日次及時刻

最大風速

方 向

日次及時刻

和歌山 知島 本崎 島嶼 富鹿 那鹿 高宮 宮鹿 児鹿

七四三八 七四三一 七四三二 七四三三 七四三四 七四三五 七四三六 七四三七 七四三八 七四三九 七四二〇 七四二一

九月二九日一五時 同 二九日二四時 同 三〇日一三時 同 三〇日一五時三〇分 同 三〇日一四時 同 三〇日一三時 同 三〇日一三時 同 三〇日一三時 同 三〇日一三時 同 三〇日一三時

二四八
(秒每米) 二六七 二四八 一〇三 一一三 一四八 一四八 一四八 一三三 一三四 一四四 一四四

北 北々東 北々西 北々東 北 北々東 北 北 西 北 西 北 西 北

九月二九日 六時 同 二九日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時 同 三〇日二時

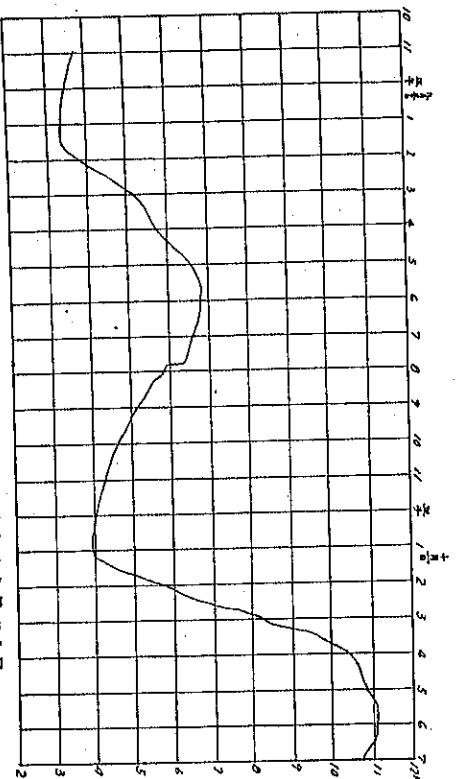
一〇〇、二四、三五、二七、三一、一三、九、三四、二三、九、一五、七五、一九、八〇、六六、四〇、三〇、一七、五九、一九、七七、三〇、二一、三、九、二四、二一、三、九、二七、二一、二、七五、一四、二〇、二六、二七

東 西 北 西 北 西 西 北 西 西 北 西 西 北 西 西 北 西 西

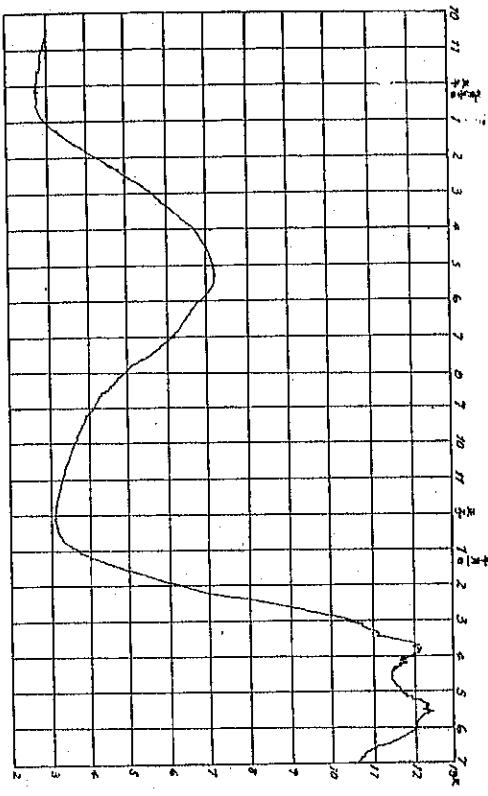
參考資料 東京灣ノ津浪

四二

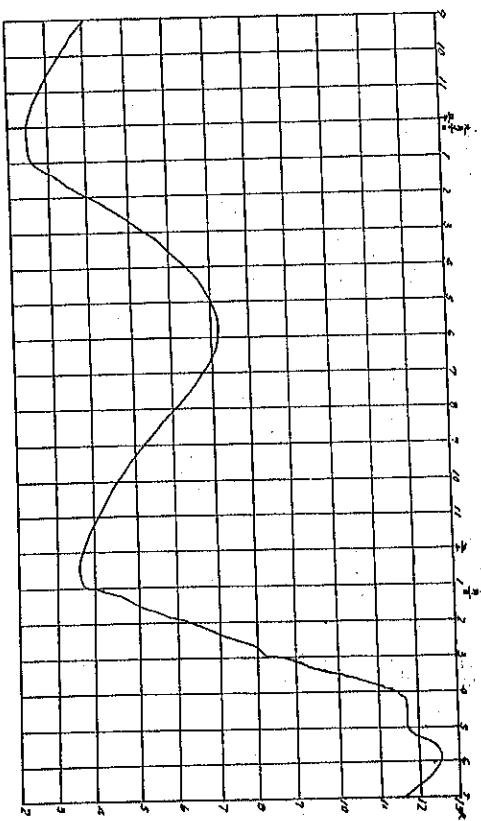
地名	最低氣壓	日次及時刻		最大風速	方 向	日次及時刻
		十月一日	二時			
長津呂	七一六・五	同	一日	二時三〇分	四八〇 秒	十月一日二時
須波	七一四・三	同	一日	三時	二五九	一日四時三〇分
敦賀	七一九・〇	同	一日	三時一〇分	四〇〇	一日二時四〇分
甲子谷	七一五・四	同	一日	三時三〇分	三二七	一日三時三〇分
松原	七一四・六	同	一日	四時	三九六	一日三時
飯沼	七一九・七	同	一日	四時二〇分	二九三	一日五時
八丈島	七三〇・九	同	一日	○時一〇分	五〇八	一日三時三〇分
筑波	七三八・三	同	一日	二時	四三〇	一日二時
熊谷	七〇九・七	同	一日	三時	四六二	一日二時
高尾	七三七・五	同	一日	三時	一二四	一日二時
長宮	七二八・一	同	一日	三時	一四七	一日三時四〇分
飯島	七三一・九	同	一日	三時	一一三	一日八時
沼津	七三三・一	同	一日	三時	六〇	十月一日三時三〇分
根岸	七二一・七	同	一日	二時三〇分	二七二	一日二時四〇分
島根	七二三・四	同	一日	三時四〇分	二八二	一日六時四〇分
橋本	七二四・二	同	一日	四時	二一〇	一日九時
田子	七二一・七	同	一日	六時	一七七	一日〇時二〇分
山本	七三六・五	同	一日	三時二〇分	一六〇	九月三十日一時
山田	七三九・九	同	一日	三時	一八八	一日三時三〇分
津賀	七四〇・四	同	一日	三時四五分	一三三	九月三〇日二時
津呂	七四〇・三	同	同	同	一六八	十月一日四時



第十四圖 小松川(中川筋) 大正六年九月三十日至十月二日

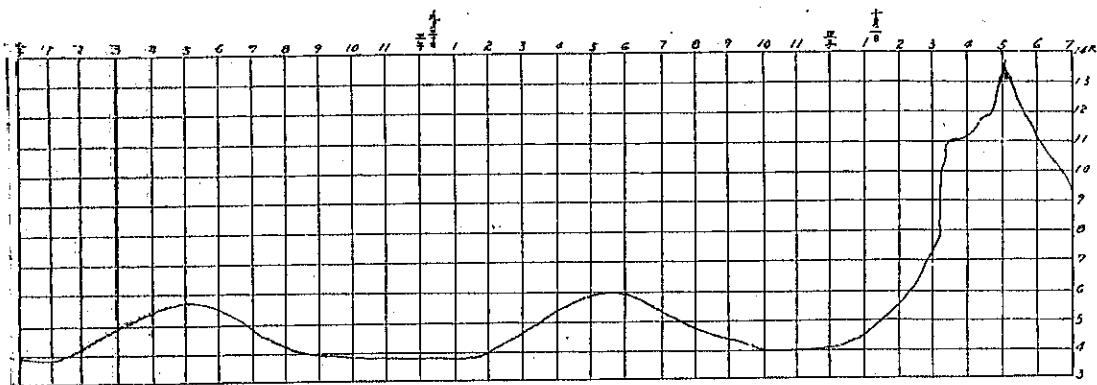


第十七圖 新宿(中川筋) 驚潮儀記錄 大正六年九月三十日至十月二日

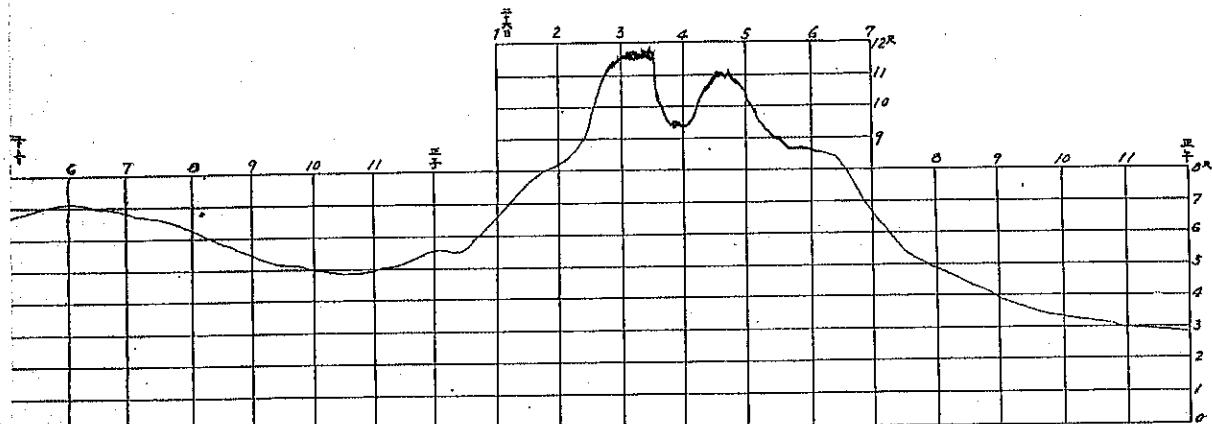


第十八圖 千住(隅田川筋) 驚潮儀記錄 大正六年九月三十日至十月二日

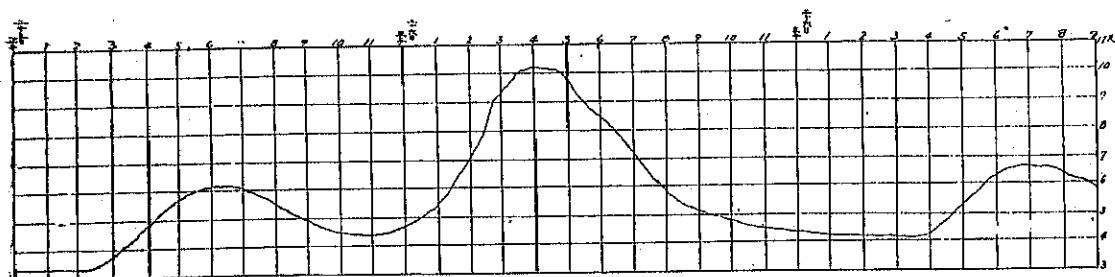
第十六圖 上平井(中川筋) 大正六年九月三十日至十月二日



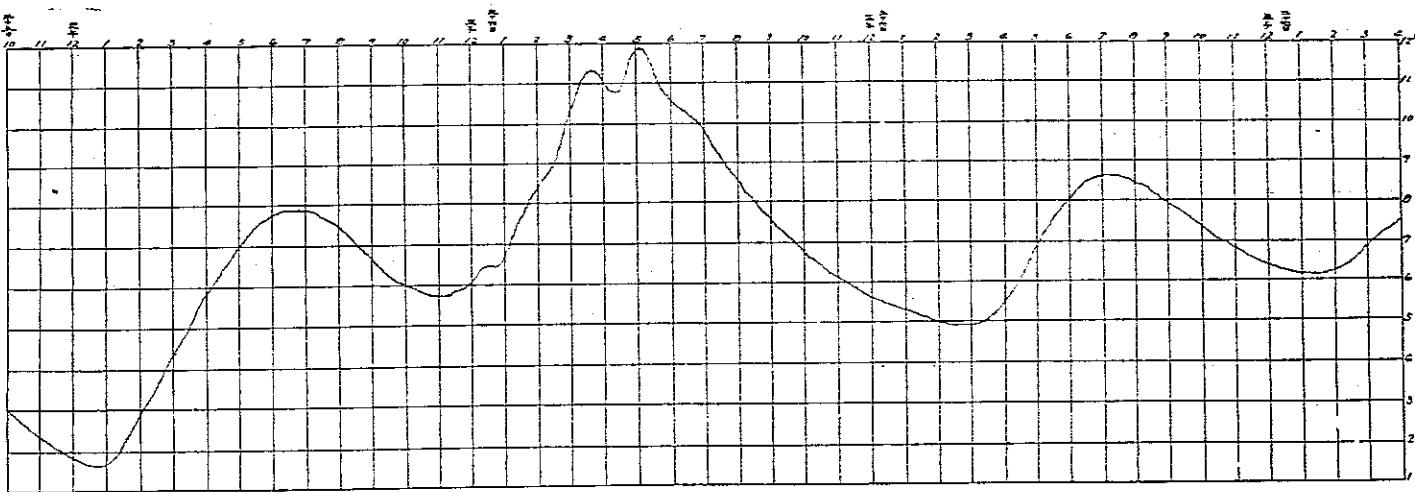
第十五圖 浦安町字堀江(江戸川筋) 大正六年九月三十日至十月一日



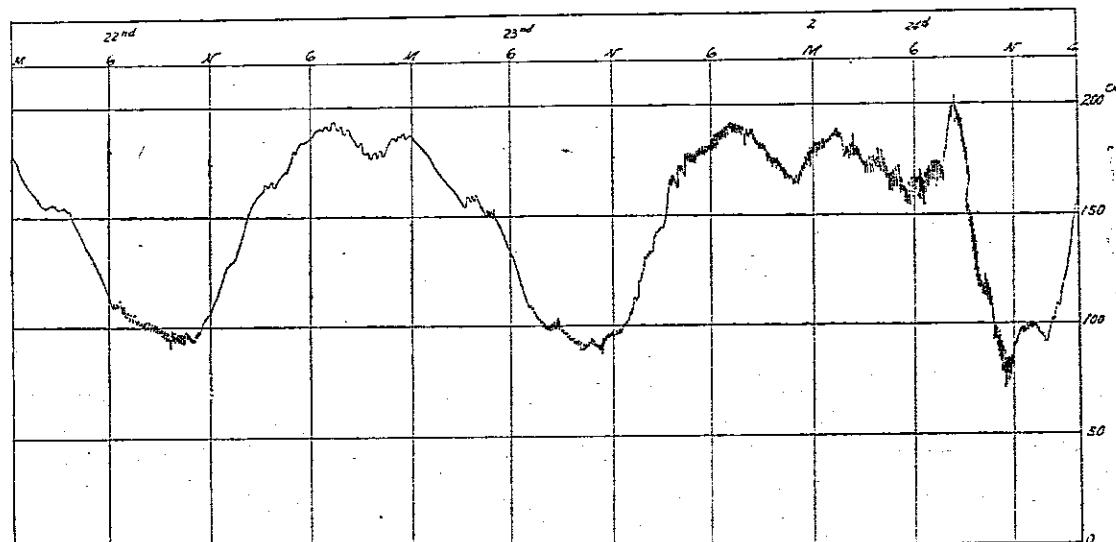
第十九圖 東京靈岸島 明治四十四年七月二十五日至二十六日



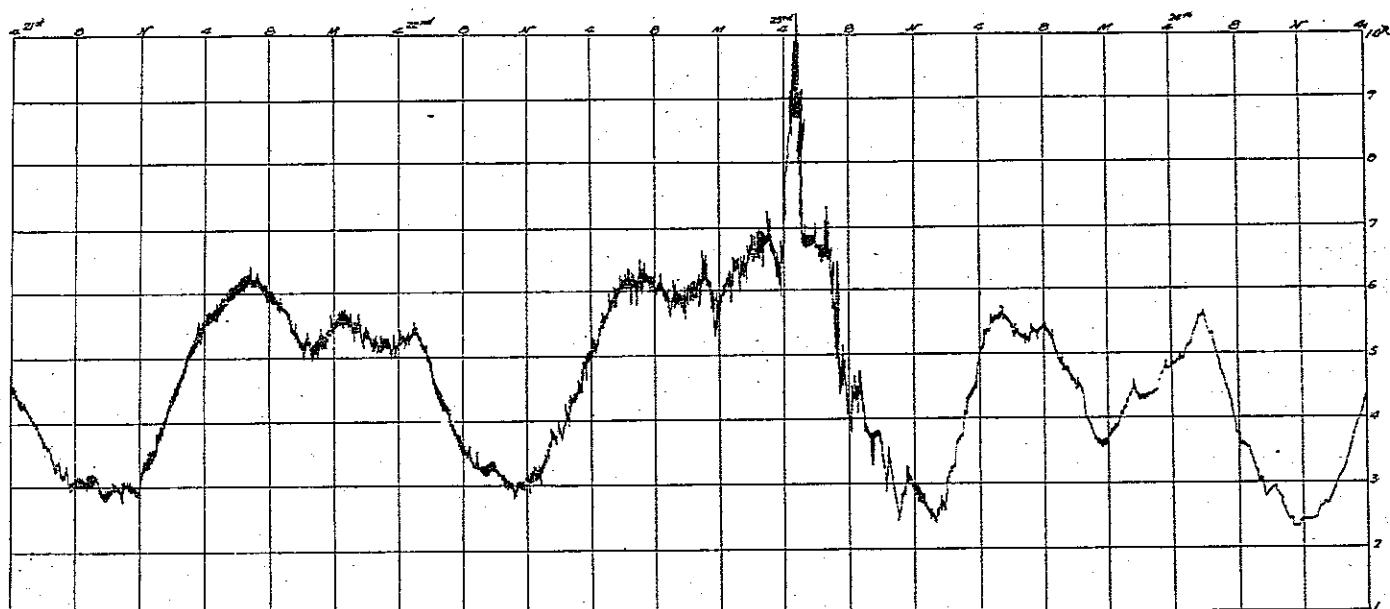
第二十圖 浦安町字堀江(江戸川筋) 明治四十四年七月二十五日至二十六日



第二十一圖 鐘ヶ淵(隅田川筋)
明治四十四年七月自二十五日至二十七日



第二十二圖 大阪驗潮儀記錄
大正元年八月自二十二日至二十四日



第二十三圖 大阪港驗潮港記錄
大正元年九月自二十一日至二十四日

伏山新秋水石金宮青潤瀨札旭帶崇銅網紗大範

木川那屋吉山月田柳都館森吉巻山川原柳谷廣川幌走路那浦香

七三九·七
七三四·八
七三四·二
七三六·七
七三三·四
七二一·五
七二四·四
七三〇·六
七三四·七
七三四·三
七三三·〇
七三三·四
七三三·七
七三四·〇
七三三·〇
七三九·三
七三九·二
七二八·五
七三四·〇
七三七·六

一九八 二九九 三七八 三八九
三六五 三八七 三九三 三九四
三五八 三五九 三五八 三四五
三三九 三三八 三三七 三三六
三三五 三三四 三三三 三三二
三三一 三三零 三三九 三三八
三三七 三三六 三三五 三三四
三三四 三三三 三三二 三三一
三三九

北東 西南 南西 北西 西 南西 北北 西北 西北 西北 西北 西北 西北 西北 西北 西北 西北