

○參照第一

庄内地震被害調査報告

別冊ハ明治二十七年十月二十二日庄内地震災ノ際大學院
學生工學士野口孫市現場ニ出張シ取調ノ上差出シタルモノ
ニシテ本會前報告中掲載アラザルモノ多ク頗ル有益ト認ム
ルニ付茲ニ提出候也

明治廿八年九月

委員

中村達太郎

委員

工學博士 辰野金吾

震災豫防調査會長理學博士菊池大麓殿

(別冊)

明治廿七年十月廿一日庄内地震被害調査報告

大學院學生工學士 野口孫市

酒田地方ノ家屋

余ハ此地方ノ家屋ヲ別チテ三トナス即チ

神社佛閣

諸官衙 學校等

民家

是レナリ

神社佛閣ノ破損

神社佛閣ノ類ハ東京邊ノモノト異ナル所ナシ大抵瓦葺ニシテ
往々茅葺ノモノアリ構造ハ堅固ニシテ屋根ハ例ニヨリテ頗ル
大ナリ多クハ舊クシテ新シキモノハ稀ナリ

諸官衙學校ノ類ハ主モニ西洋式ナリ然レモ其構造ニ至リテハ
全ク日本風ニシテ通シ横ノ他筋違ヲ加ヘタルモノ少ナク偶々
之アルモ筋違ノ細小ナルカ爲メ或ハ其應用不適當ノ爲メニ其
効ヲナサマリシ處多シ殊ニ必要ナル地形ハ皆粗雜ニシテ適當
ノ方法ヲ施シタルモノ少ナシ

民家ハ田舎ニアルモノハ多ク茅葺ニシテ普通ノモノナリ市街
ニアルモノハ主モニ粉板葺若クハ杉皮葺ニシテ上ニ圓石徑三
寸ヨリ七寸位マテノモノヲ並列シ強風ノ爲メニ捲去ラル、チ
防ク屋根勾配ハ頗ル緩クシテ切妻ハ常ニ道路ニ面シ軒ノ突出
セルヲ殆ト一間餘頗ル夫ノス^サス、コテ^イシニ髣髴タリ木材ハ
頗ル堅固ニシテ屋根ヲ支エテ遙ニ餘リアリ蓋シ此地方ノ家ハ
積雪ノ屋上ニ加ハルニヨリテ形式及構造ニ差別ヲ生シタルモ
ノナルベシ瓦葺ノ家屋ハ維新前マデハ當時ノ政府ヨリ賦課セ
ラル、御用金ノ額ノ多キヲ以テ大抵ハ避クテ作ラス其後漸ク
流行シ來リテ現今ハ三分通り瓦葺ノ家屋ヲ見ルニ至レリ其構
造ハ只前キノ粉板葺ノモノニ似テ一層堅固ナルノ差アリ

神社佛閣ノ損破

耕福寺 押切村ニアリ建築後百〇四年

屋根茅葺 大サ凡ソ十二三間四面木材ハ大ニ腐朽シタリ建築ハ全体ニ少シク東北東ニ傾キ柱ハ或ルモノハ斗組ノ部ニ於テ曲折シ或ルモノハ長押ノ下ニ於テ屈折セリ

耕福寺方丈 仆ル

愛宕神社 押切村ニアリ木造一間社ニテ屋根瓦葺南方ニアル二本ノ向拜柱下双盤ハ左右二箇共二分セラレタリ

村社皇太神社 柴村ニアリ河岸ヲ距ル稍遠シ屋根藁葺全軀東ニ動キ向拜柱下ノ双盤西ノ方一箇二分セラレ

日枝神社 酒田町ノ西砂丘ノ上ニアリ

全拜殿ハ九間ニ十二間ノ大社ナリ屋根ハ瓦葺ニシテ總軀ニ東ニ傾キ今ニモ轉倒セントスルノ狀アリ其向拜ノ部ハ向拜柱ノ破損ニヨリ前方ハ墜落シテ慘狀ヲ呈セリ

本社 拜殿ノ後方ニアリ拜殿ニ比スレハ遙ニ小ナリ破損ノ箇所ハ皆無ナリト雖全軀ニ少シク東北ニ動キ柱ノアルモノハ原位置ヲ距ル三寸三分東北ニアルモノハ二寸北方ニ動キタリ
玉垣 本社ノ左右及後方ヲ廻ラセリ屋根ハ瓦葺ナリ其西即チ左翼ハ東ニ向テ仆レ後部ノ西方半部ハ南ニ傾キタリ是レ西翼ノ仆レタルニ伴フタルヤ疑ナシ

拜殿ノ東ニアル一棟ハ東方ニ向テ仆レタリ其柱梁腐朽ノ部頗ル多シ構造ハ瓦葺頭大ノ宮風ナリ

水屋 拜殿ノ前東ニアリ瓦葺頭大ノ建築ナリ東北ニ向テ仆ル

納屋 敷地ノ東南隅ニアリ東ニ仆ル

東門 板葺ノ堅固ナル構造ナリ扣ヘ柱ハ根ニ於テ繼キ足シヲナシタルモノ土ニ埋マルヲ三尺構造ニ破損ノ箇所ヲ生セズシテ東ニ覆ヘリ扣柱ハ繼續セラレタル部ヨリ取レ去レリ東門左右ノ玉垣モ右翼(即チ北翼)ハ東ニ仆ル

表門 拜殿ノ正面ニアリ瓦葺ニシテ頭大ノ宮風樓門ナリ四方ノ軒ハ極釣木共根本ヨリ離レテ直下ニ墜落シ軸部ハ依然トシテ存立セリ

要スルニ此境内ノ建築ハ其傾クモノ仆ルモノ覆ヘルモノ動クモノヲ論セス盡ク東或ハ東北ノ方向ニ於テシタリ而シテ茲ニ注意スベキハ石燈ニシテ本社拜殿間ノ二箇ハ東ニ仆レタルモ拜殿前ノモノ四箇ハ悉ク西或ハ西南即チ家屋ト恰モ反對ノ方向ニ於テ仆レタルコト是レナリ(第一圖)

東門下ノ鳥居四本ノ扣柱ト共ニ回轉シ扣柱ハ原位置ヲ動クコト五寸五分ナリ

泉流寺 酒田町ニアリ本堂ハ頗ル大ナル瓦葺ナリ内部

山田酒田震災一覽

東田川郡
 死亡者 百二十六人
 潰傷者 九十八人
 焼失者 三十二戸
 潰倒家 八百零戸
 半潰家 三百零戸
 西田川郡
 死亡者 六十二人
 潰傷者 七十八人
 焼失家 四十五戸
 潰倒家 百一十戸
 半潰家 不詳
 後日再版

明治廿七年十月廿二日午後時三七分大地震前東田川郡由田川郡羽后國飽海郡由利郡ノ四郡ニ罹リ其最甚激震ナル飽海郡ニ于最甚慘状ヲ極メタル酒田町トス

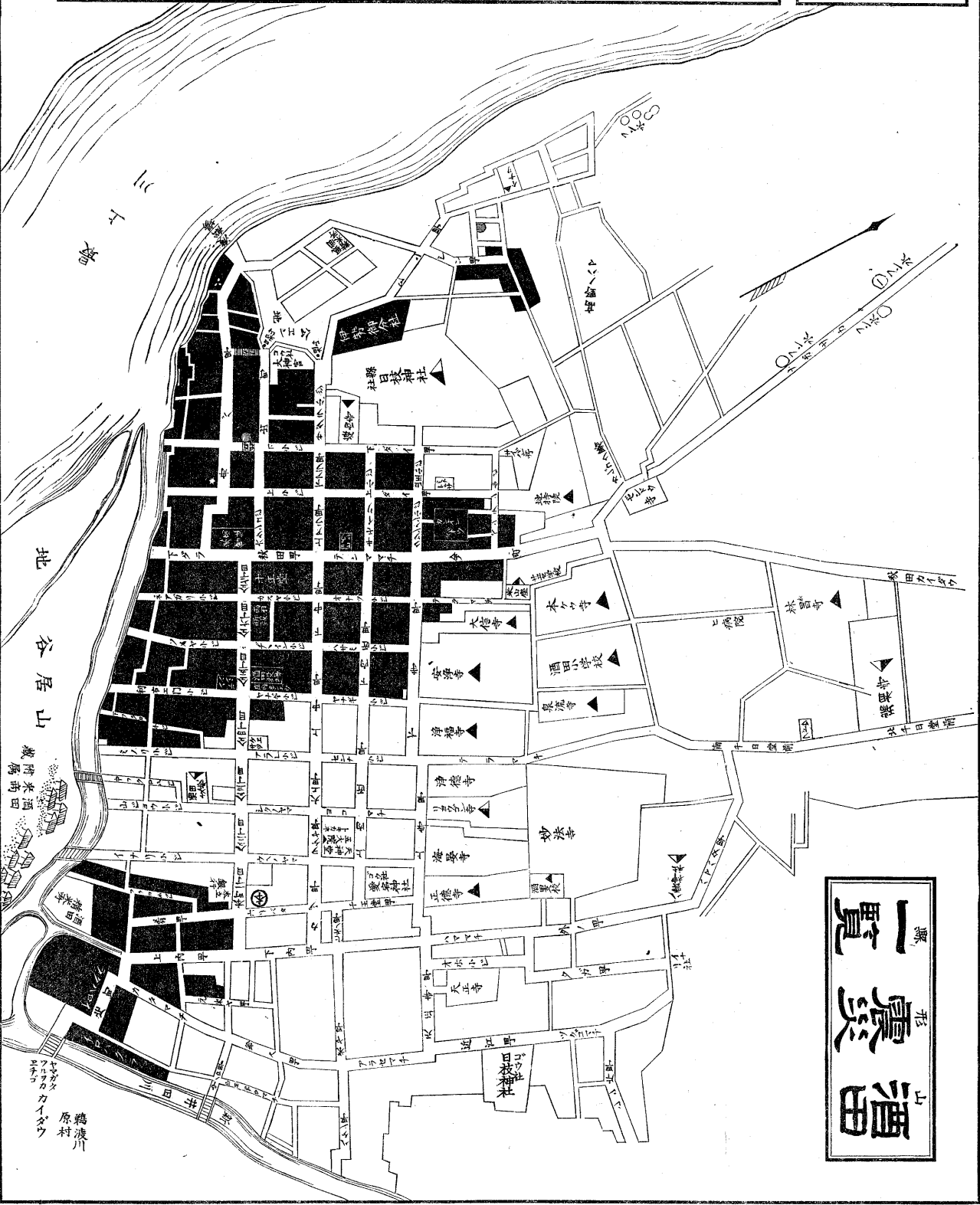
飽海郡
 死亡者 四百四十五人
 潰傷者 四百二十五人
 焼失家 千百零戸
 潰倒家 千零七戸

酒田町
 死亡者 百五十二人
 潰傷者 二百十四人
 焼失家 百八十四戸
 潰倒家 九百一十一棟
 燒去藏 香卓八棟
 破壊藏 九百一十一棟

全町字船場町三敷ノ所ヨリ砂水噴出シ水ガ中ニ砂ニ交リ塵埃后砂濱ノ如ク全町字新町三砂泥水噴出シ近傍ノ多砂穴全噴定大柱家屋三軒轉倒セリ

全郡東平田村奈生字上坂高雄出籠リ泥水噴出シ近傍ノ田ノ寸歩全被害セリ

● 焼失 ▲ 潰倒 ● 噴水



ハ壁落チ器物散亂シ一二箇所木材ノ取付ク離レタル處アレドモ幹部構造ニ至テハ少シモ動かズ向拜柱ノ斗組ヲ受クタル部少シク裂ケタリ門ハ檜腐敗シ居タルタメ柱ノ下端南ニ開キ土臺石ヲ離レ南ニ傾キタルモ其他ニハ損害ナシ

嚴島神社 瓦葺頭大建築ニシテ土壇ハ二段ノ積石ヨリ成リ中央ニハ砂ヲ埋メタルモノ二隅崩レテ全体ニ東方へ傾キ向拜ノ部潰落セリ

本慶寺 酒田町ニアリ享保年中ニ建築セシモノナリト云フ方丈ハ本堂ト同時ニ建テタレモ五十年前大破ノ爲メニ建テ直ホシタリ而シテ本堂ハ倒レ方丈ハ全シ

淨福寺鐘樓 瓦葺椽造四ツ足立チニシテポールト及筋違ヲ加ヘタリ土台石ハ崩レ込ミタルモ構造ニハ影響ヲ及ボサス

飛鳥神社 飛鳥村ニアリ

本社ハ凡九間四面葺葺ナリ建築後凡ソ四十年ヲ經過スト云フ柱ナドハ依然保存セラレ腐朽ノ箇所少ナシ家屋ハ全体ニ西方ニ傾ケリ

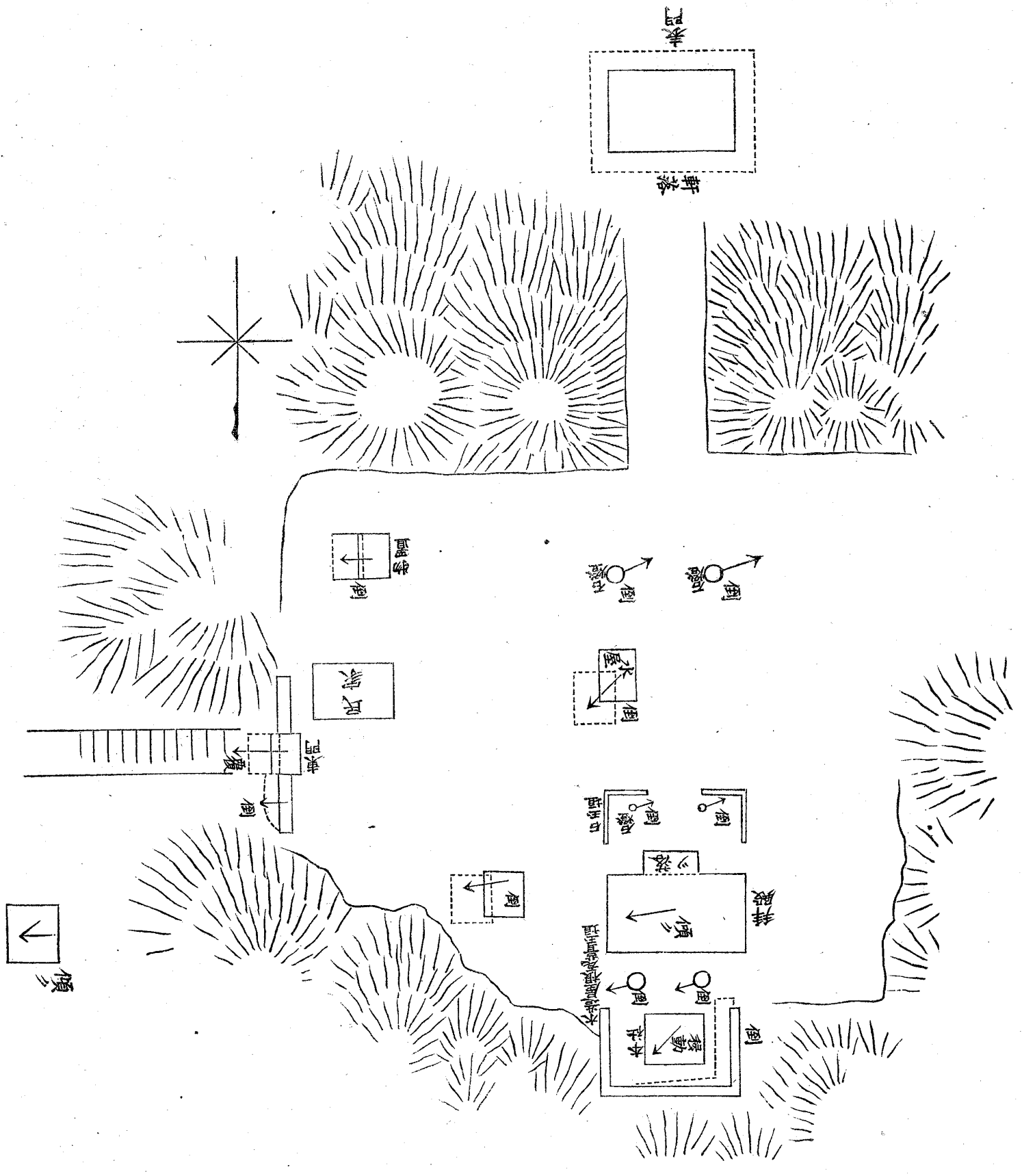
門ハ瓦葺ニシテ五六年以前ノ建築ニ係ル柱梁頗ル新シキモ西方ニ倒レテ全ク破壊セリ

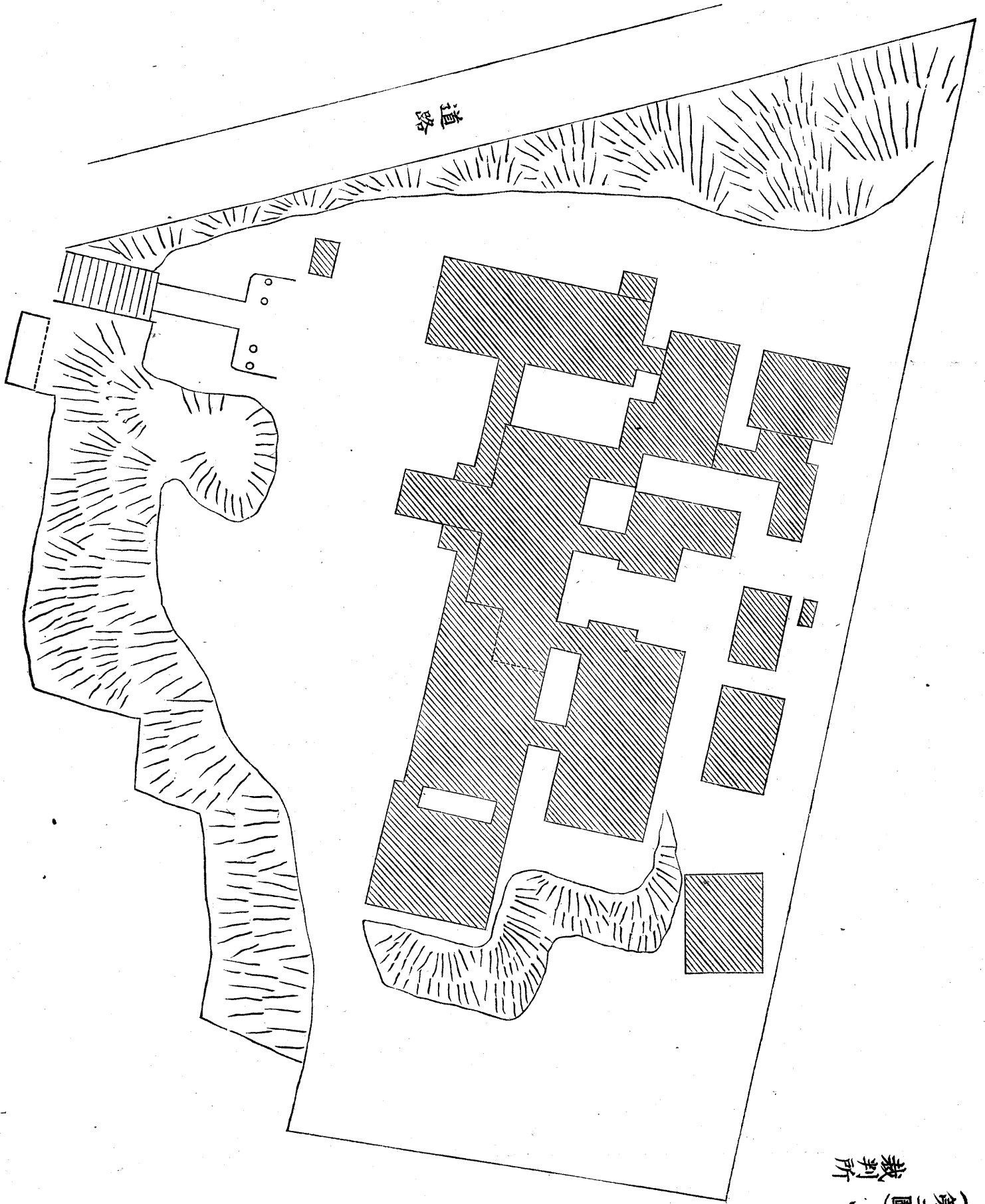
八雲神社 酒田町ノ東北ニアリ西ニハ砂丘ヲ負ヒ東ハ

田圃ニ連ル二間半三間半ノ瓦葺頭大ノ宮風建築ナリ西南ニ向テ傾ク蓋シ酒田町ノ家屋ハ其傾クモノ倒ル、モノ殆ト皆東或ハ東北ニ向フ而シテ此神社ハ實ニ例外ノ一ナリ
此他酒田町ニ於テ破潰シタル寺院頗ル多シト雖モ皆土崩瓦解シ了テ研究材料ヲ拾得スルニ苦メリ

(第二圖)

酒田 目枝神社境内

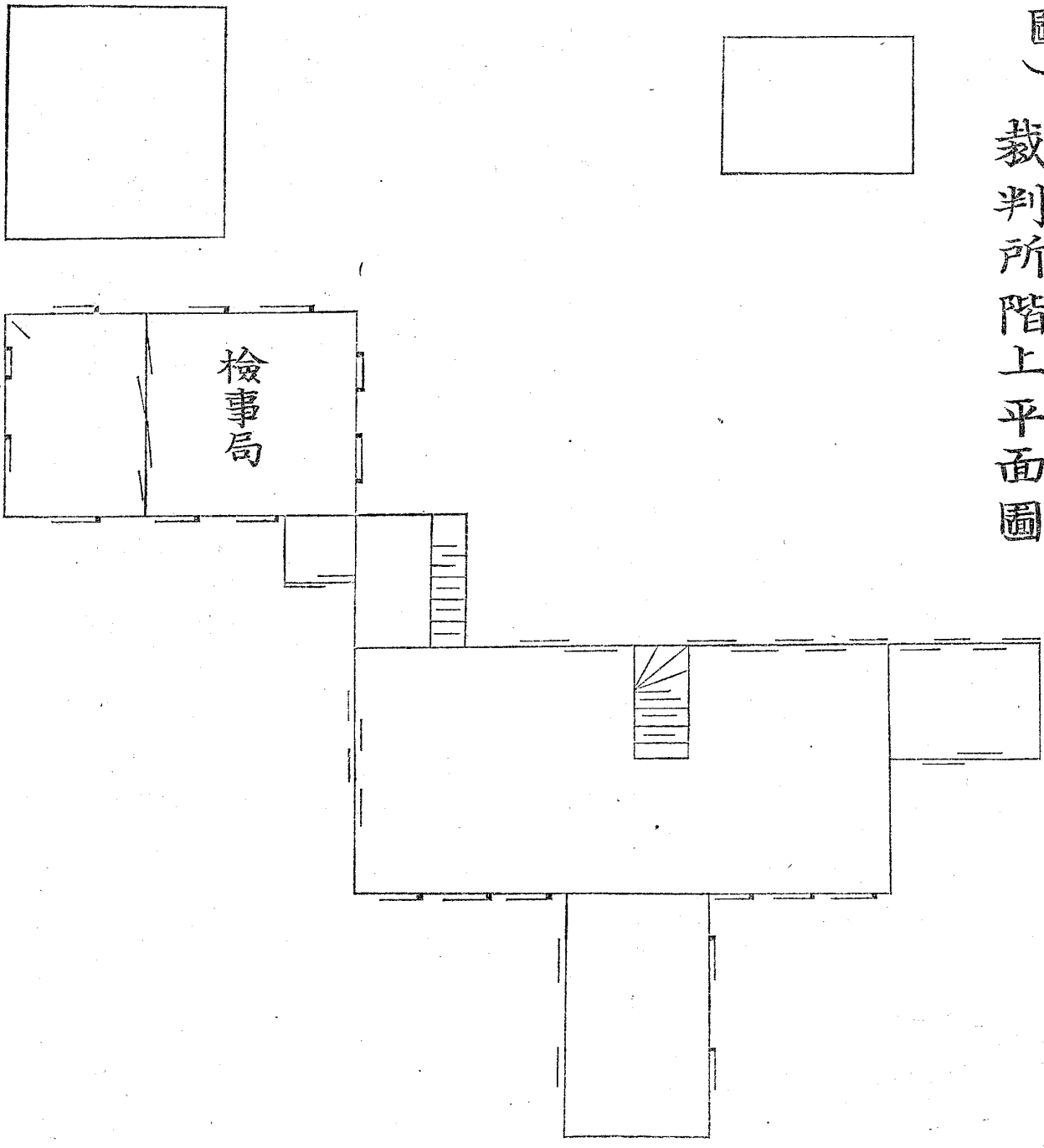




(第三圖) 裁判所

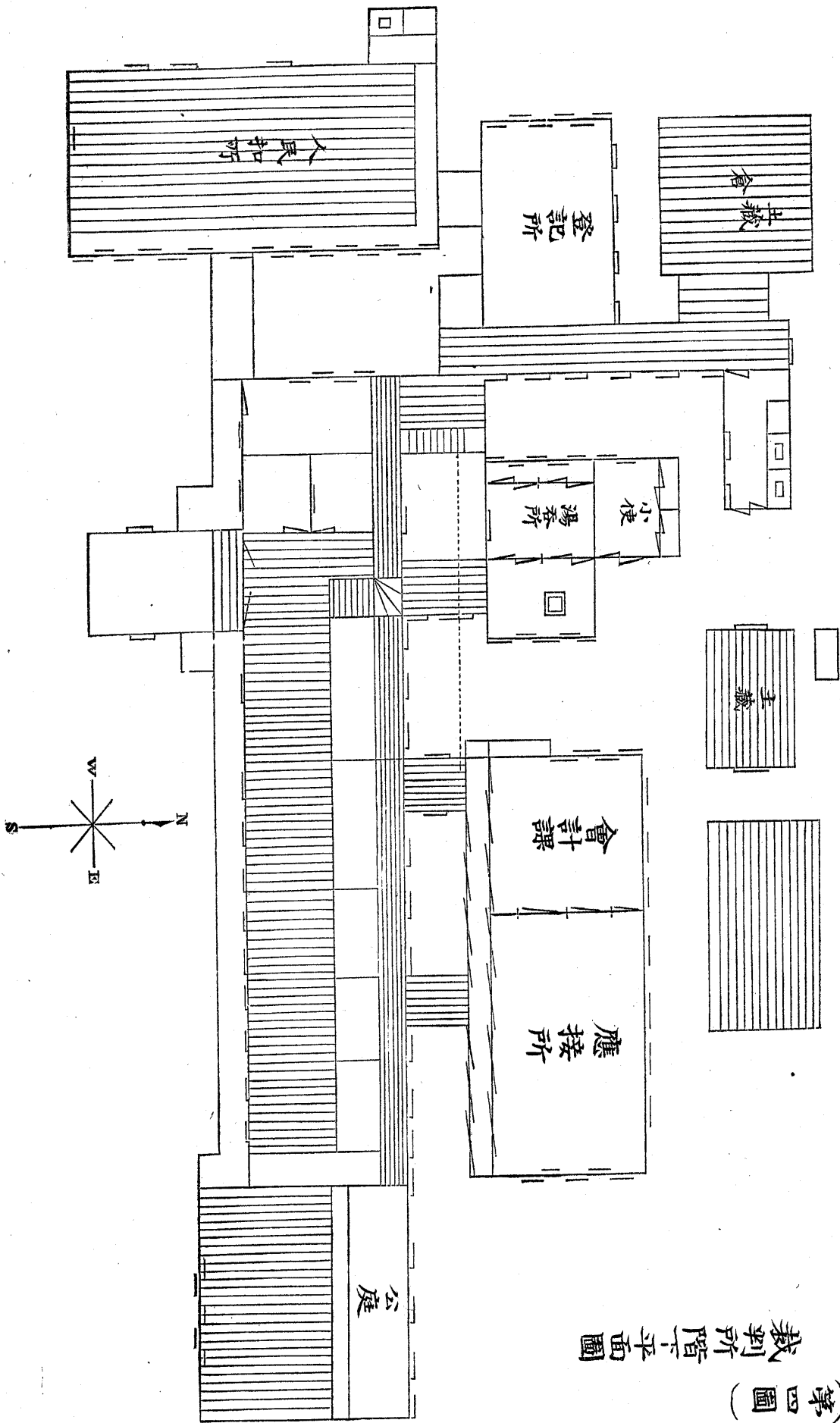
(第三圖)

裁判所階上平面圖



裁判所階下平面圖

(第四圖)



諸官衙學校ノ類破損

押切小學校 建築後十一年ヲ經ルト云フ木造二階家外部西洋風構造日本式ナリ全体東北東ニ動ク凡一尺且其方向ニ傾ケリ土臺ナキカ爲メニ柱根ハ家屋移動ノ時ニ於テ裂損シタルモノ多シ正面支關ノ柱ハ其根ニ於テ打柄ヲ打込ミアリシニヨリ動カス二階際ニ於テ折レ曲レリ

裁判所支廳 酒田町西北砂丘ノ上ニアリ(第二圖)明治十二年ノ建築ニ係ル木造西洋館ニシテ外部下見板張一部分二階建他ハ平家造屋根瓦葺全躰ニ東ニ傾キ支關上石造アーチハ墜落シ外廊下ノ柱折レ板羽目裂ク窓枠外ツレ支關ノ部ハ將ニ倒レントシ内部ハ壁落チ天井破レ窓額縁離レタリ

登記所ハ瓦葺二階建西洋館ニシテ後年ノ建築ニ係ル三尺間ニ柱アリ通シ横セイ五寸ノモノ三尺間ニ一本アリ細小ナル筋違ヲ入レタリ然レモ或ハ離レ或ハ折レ全ク其用ヲナサス

應接所及會計課ハ明治廿一年ノ建築ニ係ル屋根ハ板葺ニシテ比較的無害ナリ

第一公庭ハ本館ノ最東端ニアル一室ニシテ中央ニ柱ナシ屋根ハ粉板葺ニテ本館ト渡リ廊下ニヨリ連接セラル一間毎ニ五寸角ノ柱ヲ建テ壁内ニハ四尺毎ニ五寸ノ通シ横ヲ入レ筋違ハ用ヒス室ノ中央ニ幅五寸セイ一尺ノ大梁ヲ用ヒタリ地形ハ盛リ

砂ニシテ高サ舊地盤ヨリ凡二間ナリ此室著シク東方ニ傾キ今ニモ轉倒セントスルノ狀アリ

酒田小學校第二分校(第五圖) 酒田町ノ中央南ニ偏シ

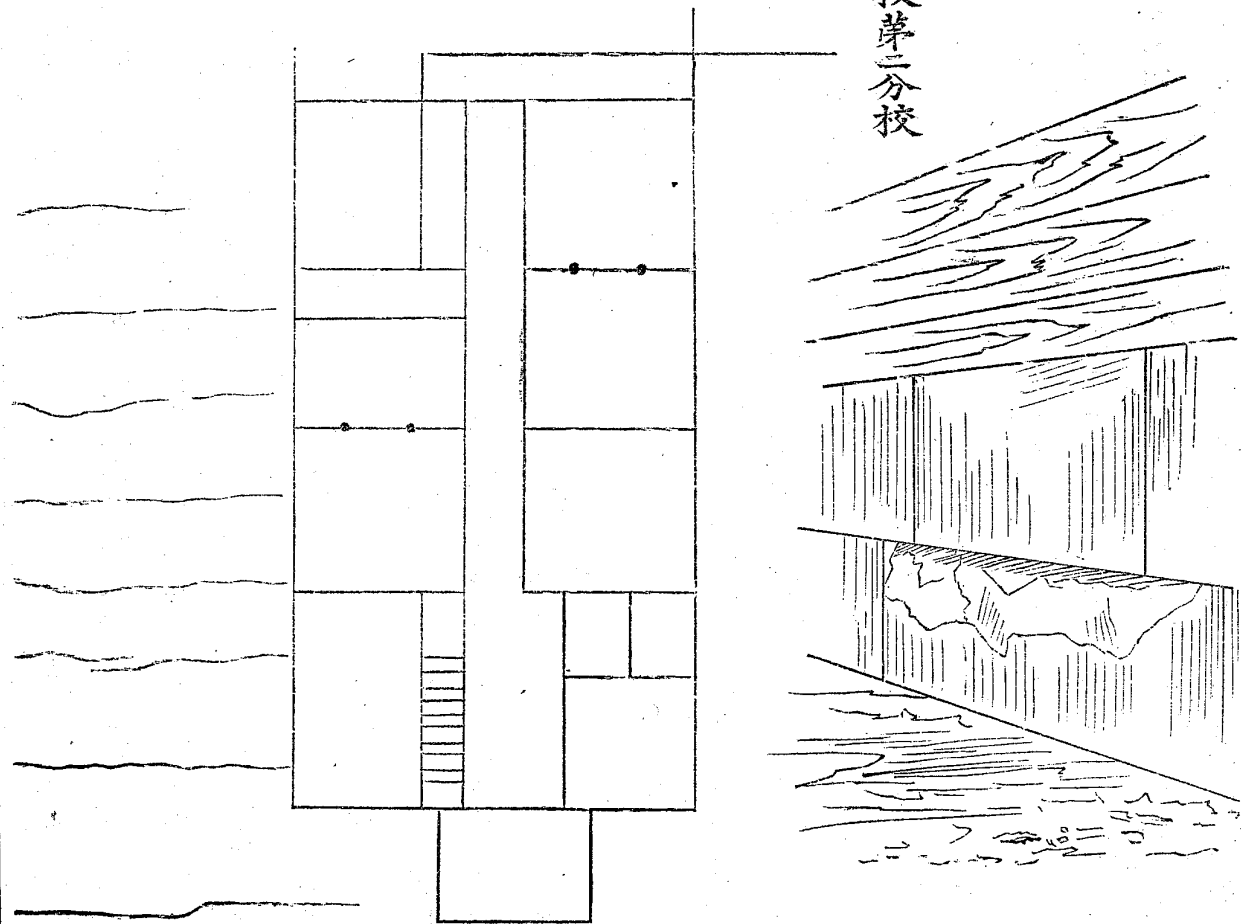
テ存セリ建築後十一年ヲ經過スト云フ木造下見板張二階建西洋風建築ナリ柱ハ五寸八分角ヲ用ヒ堅固ニ作ラレタリ然レモ筋違ノ加ヘラレタルヲ見ス屋根ハ破風付軒出一間半許ノ瓦葺ナリ大サハ間口七間奥行十三間餘ニシテ軒高四間ナリ建物ノ南方ニ於テ地盤ニ南北ノ方向ニ平行シタル罅裂ヲ見ル建築物全躰ハ少シク北ニ傾キ戸障子ハ破損シ南側ノ側石剝裂セリ

飽海郡會議事堂(第六圖第七圖) 酒田小學校第二分校ノ

北ニアリ外部下見板張木造二階建瓦葺ノ西洋館ナリ二階ハ議場ニシテ階下ハ日本式座敷ナリ間口十間奥行七間外ニ支關及ヒ附屬屋アリ柱ハ六寸角ヲ用ヒ一間毎ニ建テ登セ間柱見付二寸見込六寸二尺間ニ差立テ隅ニハ三寸押角ノ筋違ヲ入ルヨリeニ至ル五本ノ柱ハ皆長押ヲ三方或ハ四方ニ受クルモノニシテ盡ク其附着ノ邊ニ於テ挫折セラレ其他ハ只東北ニ傾斜セリ支關車寄二階ハ四方壁ニシテ一室ヲナセリb g hノ三本ハ殆ト折レテ取レ去ラントス

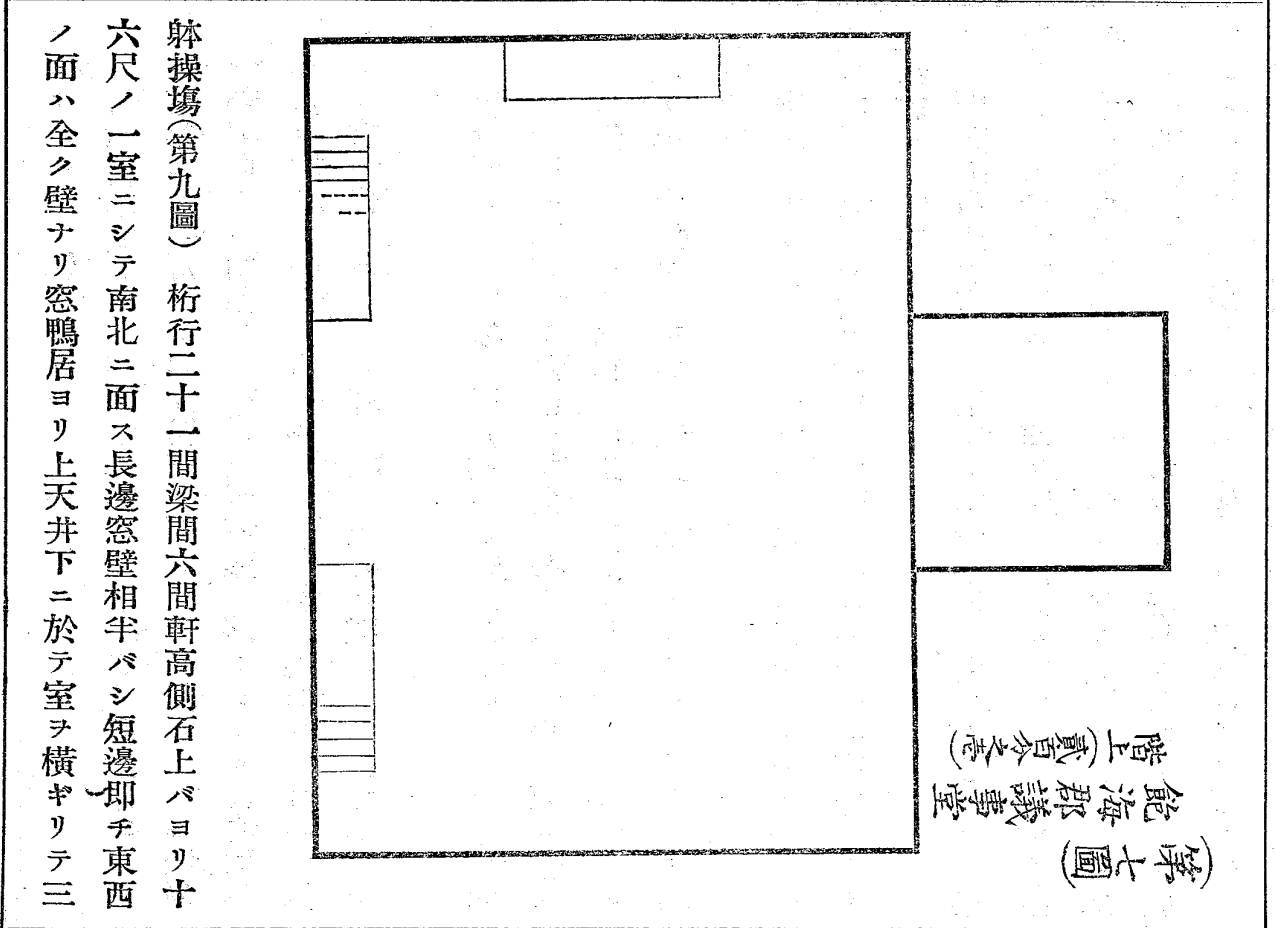
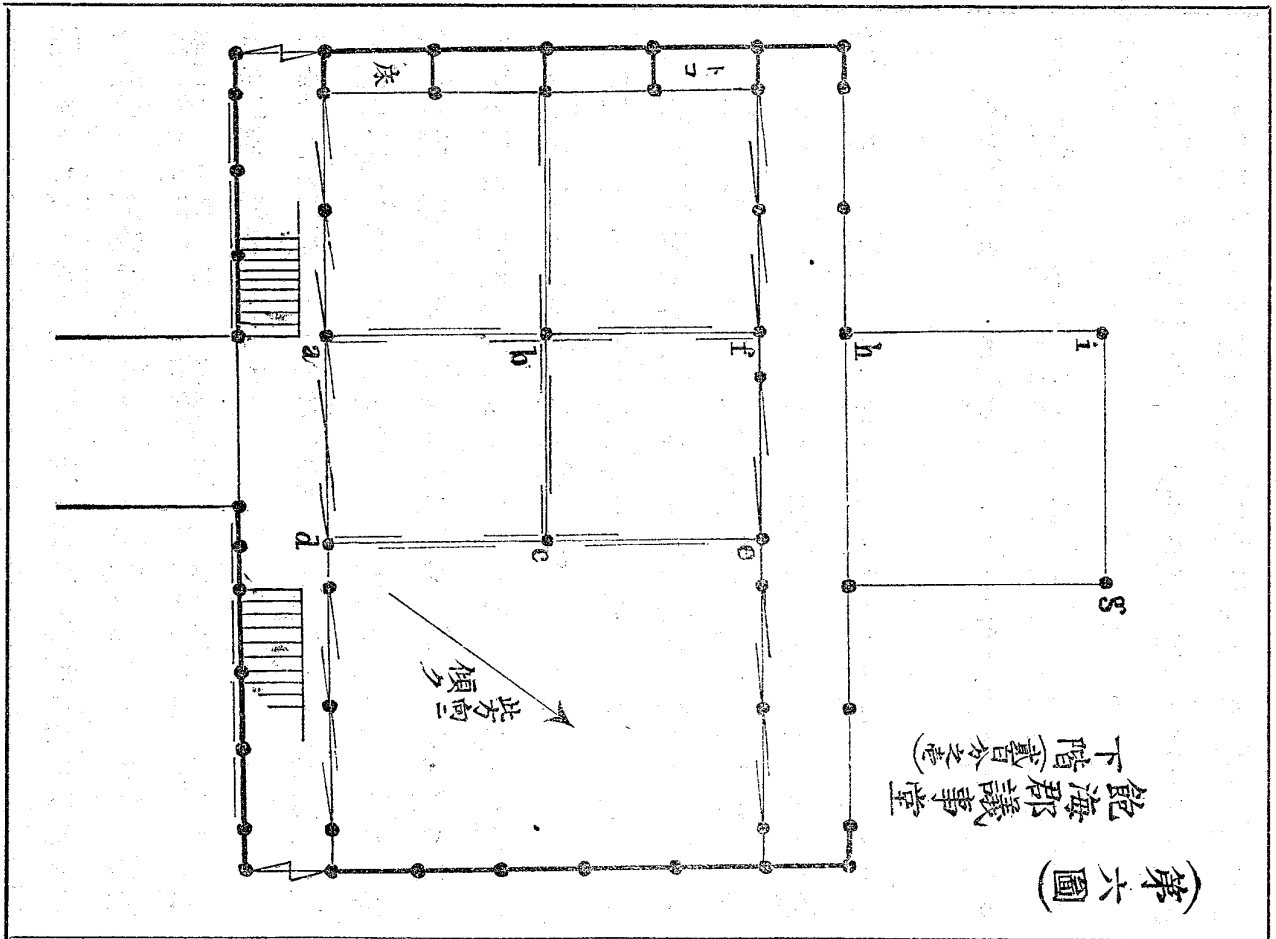
酒田小學校(第八圖) 酒田町中央北部ニ偏シテアリ正

第五圖
酒田小學校第二分校



crack

面二階家ニシテ裏ニ躰操場アリ
 此二棟ヲ連結シテ左右ニ平家敷
 場二棟アリ中央ニ中庭ヲ設ケリ
 正面二階家ハ木造西洋風外部下
 見板張隅柱ハ七寸五分角建テ登
 セニシテ其他ハ六寸角間柱ハ二
 寸二分ニ五寸五分玄關ハ崩潰シ
 テ家屋全躰ハ東方ニ傾ケリ柱ハ
 堅固ナレモ筋違ヲシ壁落チ天井
 裂ケタレモ幹部ニ大破ヲ見出サ
 ス
 平家敷場 瓦葺ニシテ二棟共ニ
 東ニ倒ル側石ハ幅凡ソ五寸ノモ
 ノヲ二重ニ積ミ上ケタリシカ地
 形モ亦不完全ヲ極メ震動ニ遇フ
 テ忽チ崩潰シ遂ニ全棟ノ轉倒ヲ
 見ルニ至ル軸廻リハ崩潰ノ爲メ
 明ナラサレモ小屋ハ日本小屋ニテ
 轉倒ノ爲メニ破損ヲ來シタル部
 分アリ然レモ比較的ニ無難ナリ



躰操場(第九圖) 桁行二十一間梁間六間軒高側石上バヨリ十六尺ノ一室ニシテ南北ニ面ス長邊窓壁相半バシ短邊即チ東西ノ面ハ全ク壁ナリ窓鴨居ヨリ上天井下ニ於テ室ヲ横ギリテ三

箇ノツラスガ、ダイヲ架セリ窓ノ鴨居ト軒桁ノ間ニハ凡ソ三寸五分角ノ筋違ヲ入レポルトニテ締メ固メタリ四壁ノ兩端柱二本モ亦ポルトト筋違ヲ加ヘテ締メ固メタリ小屋組下バニモ二組ノ筋違ヲ加ヘタリ

此四棟ハ明治廿一年十一月ニ落成シタルモノナリ其内躰操場ハ同年五月大風ノ爲メニ半途ニシテ倒サレタルヲ以テ中村太助ノ考案ニ基キ各種ノ筋違ヲ附加シタリシモノナリ躰操場ノ損害ハ東西ノ兩壁ハ動かズシテ中央ノ部分ノミ北方ニ傾キガ、ダイヲ附シタル六本ノ柱ハ盡ク折斷セラレタリ

此四棟ノ裏ニ方リテ同廿七年十月ニ落成シタル新教場アリ梁間四間半桁行四十一間半ノモノニシテ悉ク轉倒セリ

劇場湊座 明治廿四年ノ建築ナリ木造ノ大家屋ニテ小屋組ニハキング、ツラスヲ用フ用材ハ巨大ト云フヘカラス棧敷ノ上部ニハウツラスヲ加ヘタリ屋根ハ粉板葺ニシテ破損ナシ

飽海郡役所 酒田町ニアリ木造二階建西洋館ニシテ外部下見板張ナリ家屋ノ中央ニ空隙ヲ生スルヲ五寸東部ハ東ニ傾タリ

酒田小學校第二分校 八雲神社ヲ距ルヲ遠カラサル處ニアリ瓦葺ニシテ西南ニ倒ル八雲神社ト共ニ此地方轉倒方向

ノ異ナルモノ、例トスヘシ

監獄(第十圖) 明治十二年始メテ建築シ後十七年ニ至リテ増築セリ監房ハ粟四寸角三四寸間ニ立テ並ヘタレ、家屋ノ幹部構造トハ關係ヲ有セス、玄關ハ離レ落チントシ左右兩翼ハ其端ニ於テ土臺共東方ニ移動セリ南翼ハ突出スルヲ四寸餘ニ至ル右新舊建築ノ接合部ニ於テ土臺ノ離ル、ヲ五寸二分ナリ

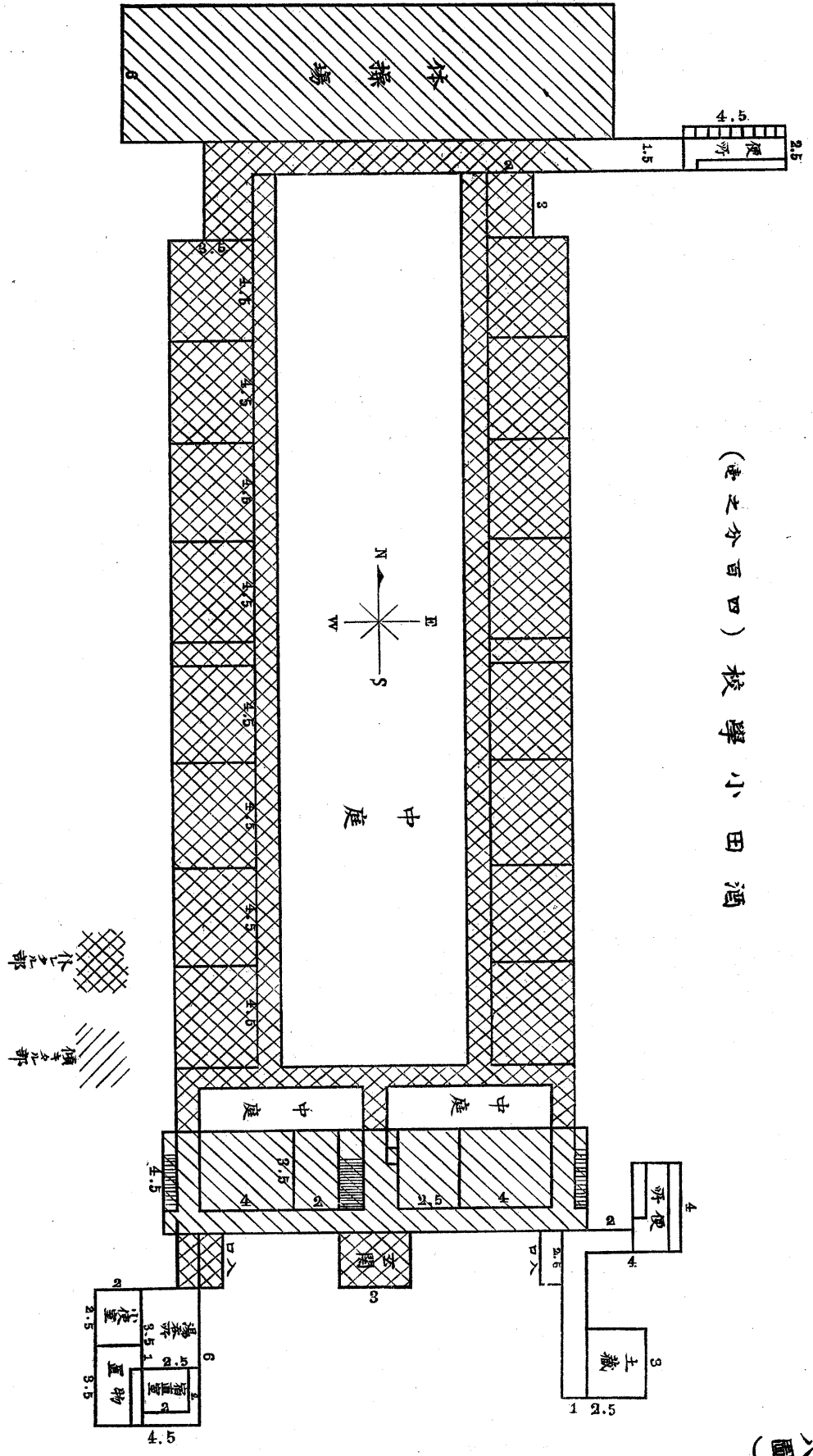
濟世學校 木造平家西洋風外部下見板張ニシテ梁間六間桁行十四間瓦葺ナリ壁落チ柱曲リ破損大ナリ著ク東ニ傾キ今ニモ倒レントセリ家屋ノ北端ハ南端ニ比シテ其傾斜一層甚シ東南隅ニ大樹アリ南方ノ軒之ニ支エラレテ僅ニ其轉倒ヲ免カレタリ

劇場米山座 明治五六年ノ建築ニ係ル屋根杉皮葺小屋組日本風ノ大材ヲ用フ柱梁腐朽著ク家屋ハ全躰ニ東方ニ傾キ内部處々ニ大破アリ

米穀取引所倉庫 酒田ノ南方小流ニ沿フテ建テラル梁間七間半桁行十六間ニシテ軒桁高サ土臺ヨリ十二尺五寸棟數總テ十一其内七棟ハ舊造ニ係リ地形ハ砂ヲ盛リ上クルヲ一丈ニシテ側壁下ニハ一間毎ニ一本ツ、ノ松杭ヲ打込ミ中央ノ柱下ニハ一尺角二間半位ノ松杭三本ツ、打込ミタリト云フ柱ハ

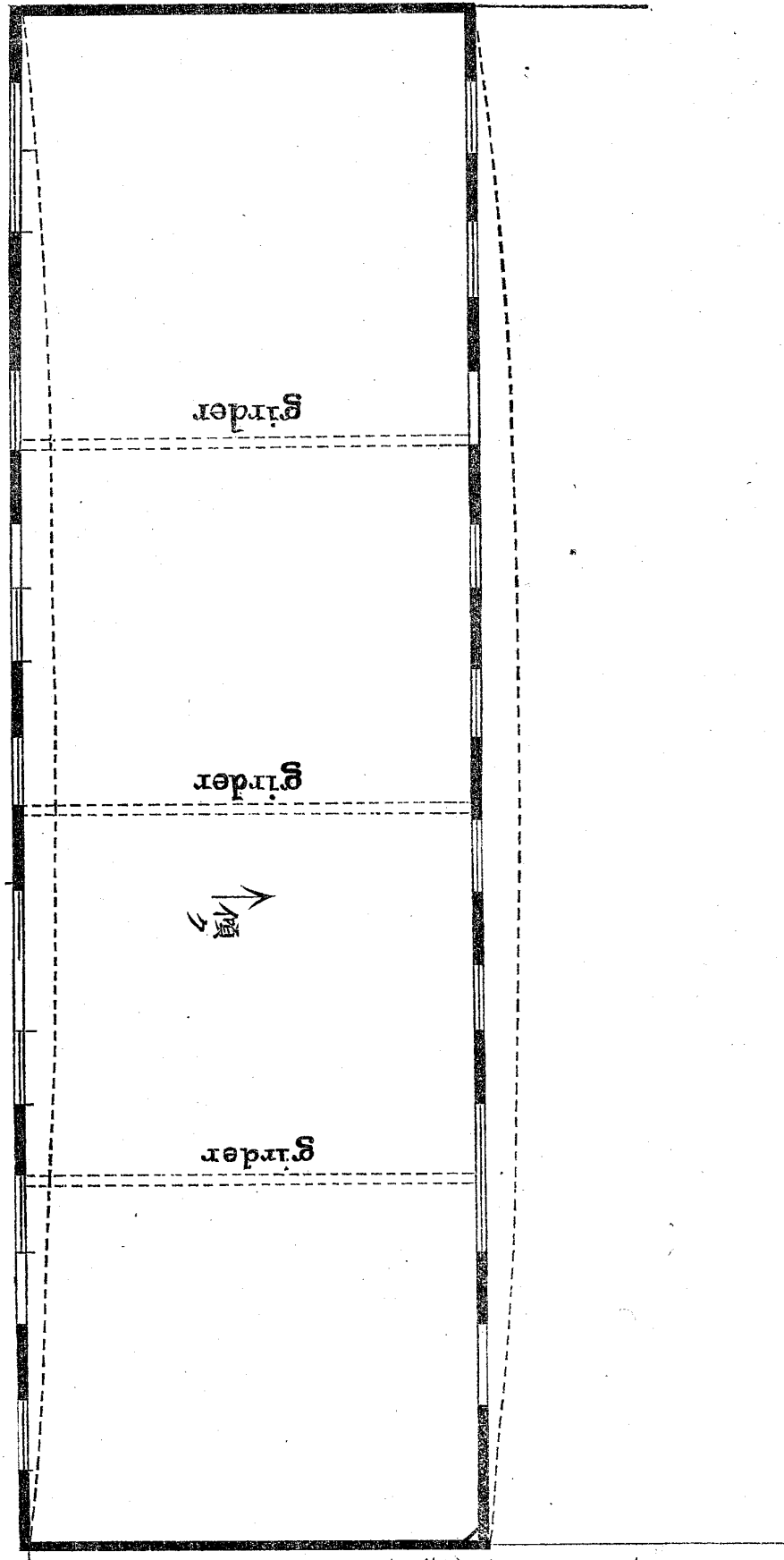
(第八圖)

(連之分百四) 校學小田酒



(第九圖)

酒田尋常小學校
体操場

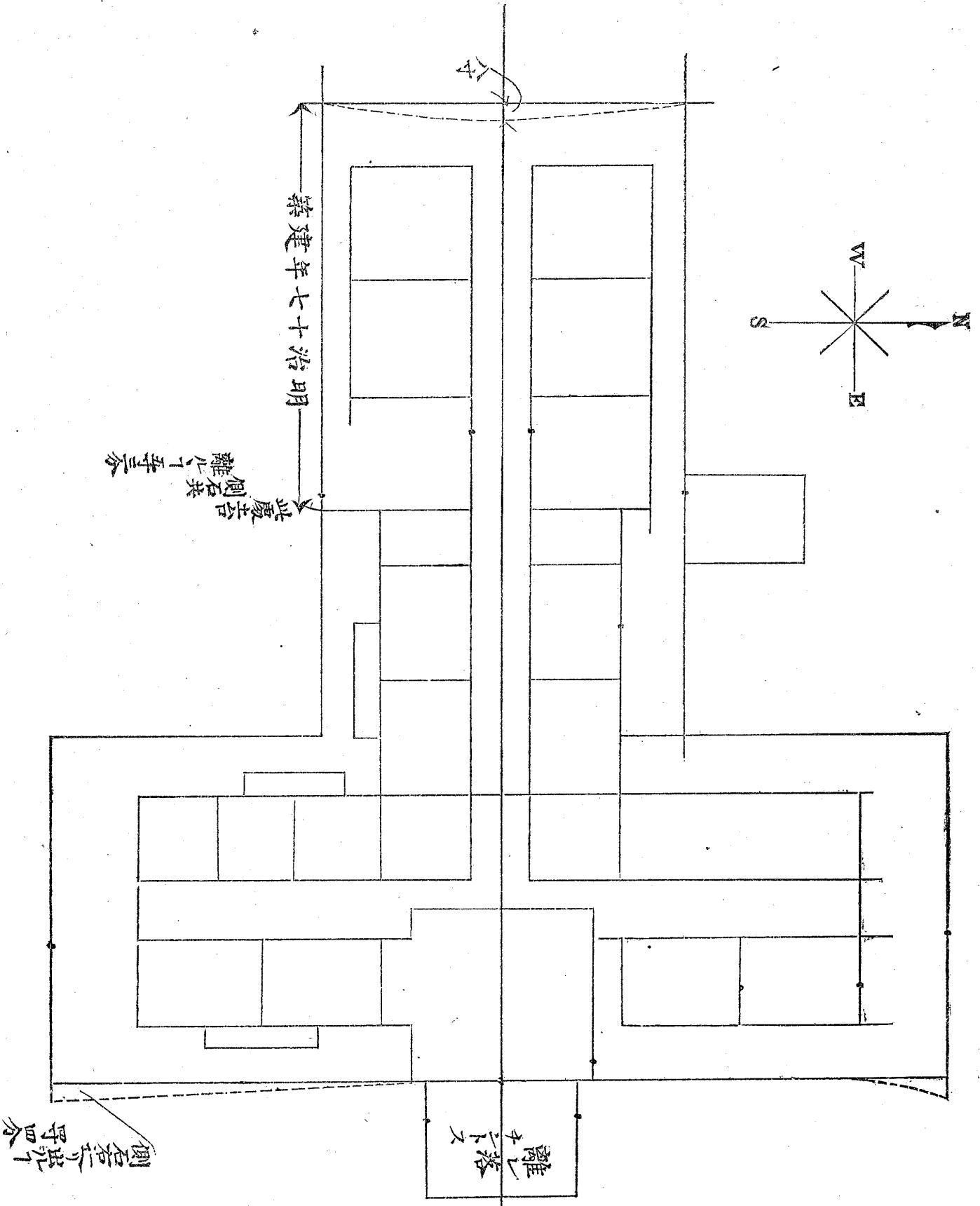


六寸五分角ニシテ側廻リハ半間毎ニ建テ通シ横ハ一尺五寸ニ一本ツ、ノ割合ナリ屋根ハ瓦葺ニシテ其上ニ木造ノ防寒構造アリ、窓ハ正面ニ一個ノミニシテ入口ハ之ニ對シテアルノ外壁ニ欠損ナシ此他四棟ノ内一棟ハ稍小形ニシテ他ノ三棟ハ前ノモノト同大同形ナリ是ハ新造ニシテ柱下ノ松杭ナク中央ノ柱ハ角材ニ非スシテ徑一尺ノ丸太ナリ此他兩者ノ間差アルヲナシ小屋組ハ全ク西洋風ニシテ組方適當ナリ是等十棟ノ前面ヲ通シテ幅二間ノ庇アリ南方半部即チ新築三棟ノ前方ニ附着セラレタリシモノハ取り去ラレタリ其他此三棟ノ防寒構造ハ將ニ落チントシテ破損多ク舊造ノ北端ノ一棟稍破損セリ

(第十圖)

酒田監獄

明治十二年建築



築建年七十治明

此處土台
側室共
離心丁寺三

離七落
子下六

側室共
野四六

民家ノ損害

押切村堤防ノ上ニ車置場アリ間口四間奥行二間屋根ハ杉皮葺ニシテ丸石ヲ並列シ中間ニ仕切リアリ仕切ヨリ左ハ舊造ニ係リ右ハ新ニ増築シタルモノナリ此舊造ノ部ハ今回著シク崩潰シテ新造ノ部モ爲メニ倒レタリ然レモ此部分ニ於テハ柱ハ抜カレテ土臺ヲ離レ去ルモ而カモ壁ハ通シ横ニヨリテ堅ク保タレ遂ニ崩潰スルニ至ラス(第四十八圖)

此村ニ倉庫アリ梁間四間桁行八間中央ニ間仕切アリ柱ハ四寸六分角ニシテ一尺五寸間ニ立テリ通シ横ハ一尺五寸間ニ入レ軒高三間瓦葺ニシテ明治十九年ノ建築ニ係ル柱ニ腐朽ノ跡ナシ土臺ナク家屋ハ東北ニ移動シ柱根ハ土臺石ヲ離レテ少シク東北ニ向テ傾ケリ

小倉庫アリ酒田往還ニ面シテ耕福寺ノ東方ニアリ梁間一間半桁行二間半軒高二間半ノ中ニ階建ナリ柱ハ四寸角ニシテ半間毎ニ立テリ通シ横一尺五寸毎ニ差通シ總板張ニシテ少シモ破損ナシ只土臺共四寸許東北ニ動キタルノミ此邊家屋概テ倒レ或ハ傾キタルモ此倉庫ノミハ無事留存セラレタリ

榮村ニ土藏アリ將ニ近日ヲ以テ出來セントス屋根ハ瓦葺ニシテ構造堅固ナリ柱ハ五寸角ニシテ五寸明キニ建テ並へ通シ貫キハ一尺明キニ差通シ内部ニハ柱ヲ形ハシ外部ニハ土壁

ヲ附クルヲ六寸ナリ此壁ハ殆ト皆崩落シタレモ家屋幹部ニハ少シノ異狀ナシ

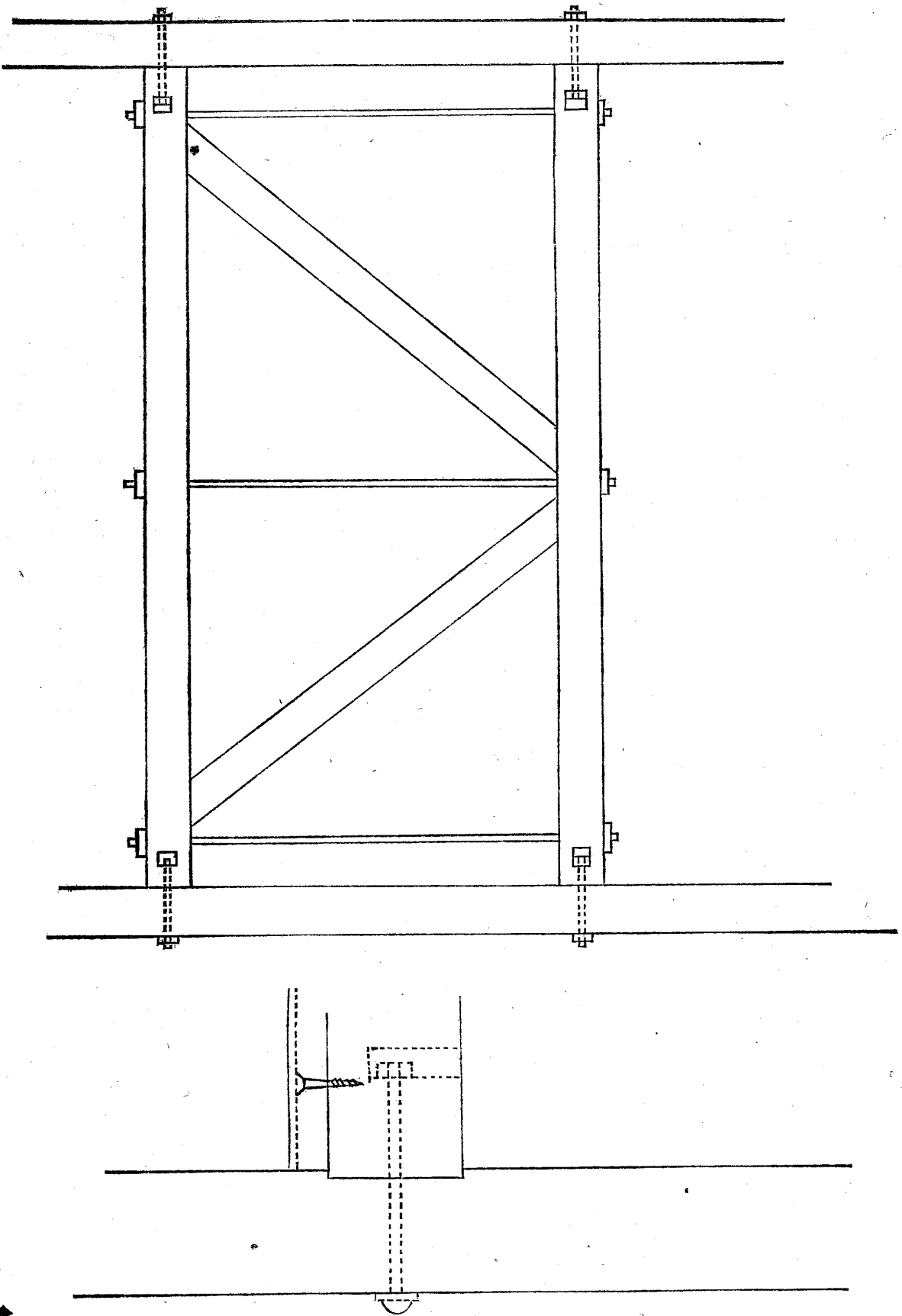
中村太助自宅 酒田町ニアリ隣家ノ一家屋仆レ懸リシニモ拘ラス殆ト破損ナシ只壁ノ三ヶ所ニ罅裂ヲ見ルト床ノ落シ掛クノ墜落シタリシノミ其構造ハ壁内部ニ悉ク筋違ヲ入レポールトニテ締メ固メ柱ト横木トノ接合ハ切り組ヲナスヲナク悉クポールトヲ以テ組固メタリ例ヘハ鴨居上端ニハ横木ヲ用ヒ之ト柱トハ第十一圖ノ如クニ接合シ軒桁或ハ之レニ相當スル横物ト筋違及ヒポールトニテ堅メ鴨居ノ如キハ溝底ヨリ木捻ヲ以テ此梁ニ締メ付ケ土臺足固メ桁其他ノ接合モ皆同様ニ締メ固メ小屋組ニハ頬杖ヲ四方ニ入レ皆鐵物ニテ固メタリ用材ハ頗ル細小ニシテ屋根ハ枋板葺ナリ

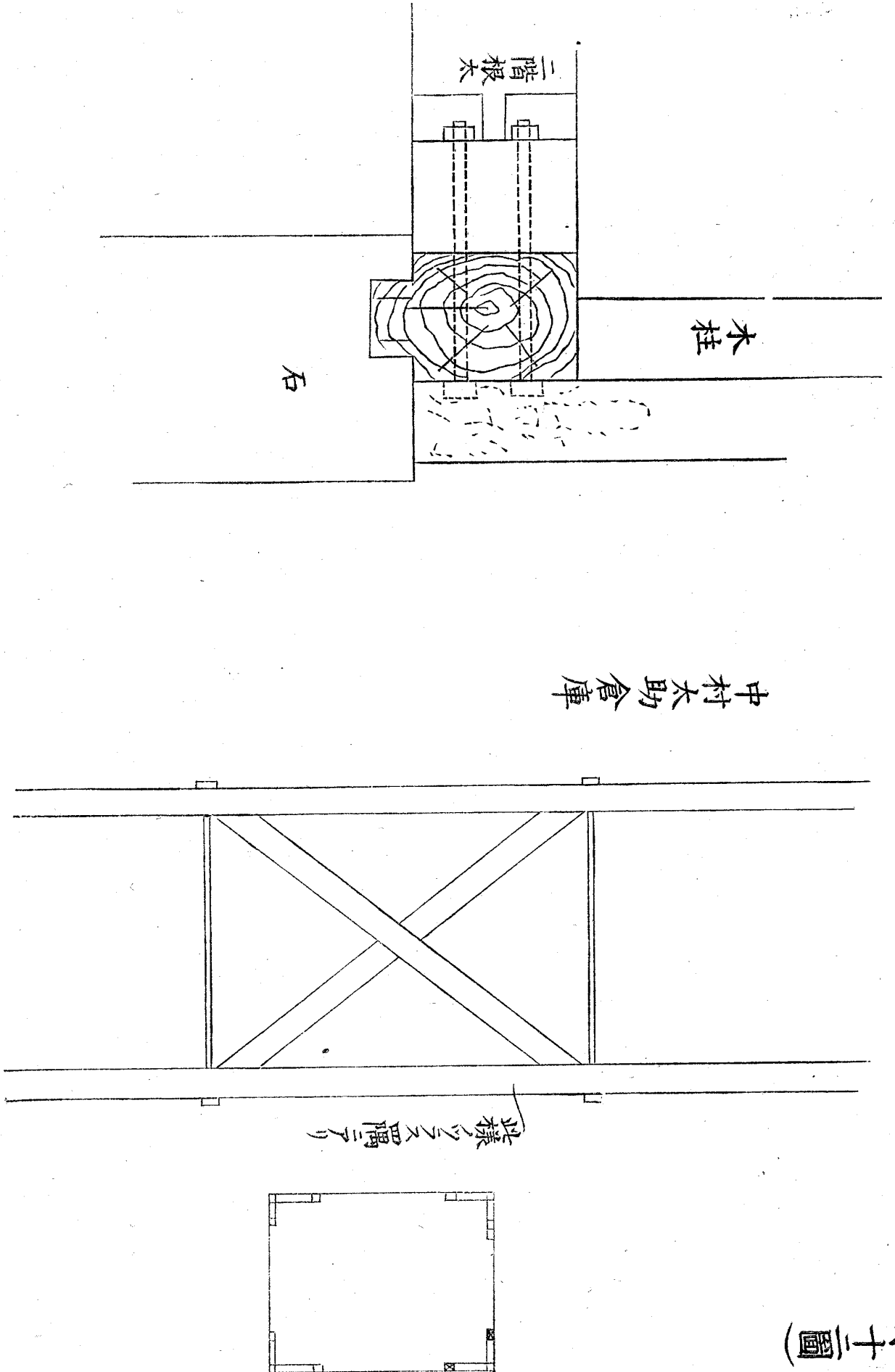
中村太助倉庫 二階建ニシテ全ク無事ナリ下階ハ石造ニシテ二階ハ土藏造ナリ地形ハ二尺角ニ丁堀リシテ割栗石ヲ埋メ椀尺二三寸角長三間ノモノ(凡百十貫目)ヲ四五尺ノ處ヨリ落シテ突キ固メタリ下階石造ノ壁ハ厚一尺二寸五分ニシテ粘土一砂三ノ混合物ヲ以テ積立テタリ二階ハ木造ニシテ地廻リセイ一尺幅六寸五分下バ實決リ出シ石垣上ハノ溝へ嵌メ込メリ(第十二圖)柱ハ檜四寸角ヲ用ヒ三尺間ニ建テ壁ノ兩端ニ於テ柱ハ二本ツ、筋違十

文字ヲ入レポルトニテ締メ付ク其他ハ横明キ一尺毎ニ差通シ二階根太ハ地廻トポルト二本ツ、ニテ締メ固メタリ
陸梁杉セイ三寸五分幅七八寸ニシテ軒桁ト太柄ニテ差合ハセ合掌杉五寸角五寸太柄及ヒポルトニテ陸梁へ締メ固メ棟木ハ椶五寸ニ六寸ニシテ合掌ニテ兩面ヨリ抱キ合ハセポルトニテ締メ固メ合掌ノ間ニハ同寸ノ椶ヲ並へ取付方ハ合掌ト同様ナリ屋根板上ニハ五寸厚ノ石ヲ一面ニ敷キ均シ其上ニ瓦葺ヲ施セリ二階外部ハ土藏造ニシテ壁厚凡四寸ナリ

(第十二圖)

中林太助自宅壁内ツラス





概論

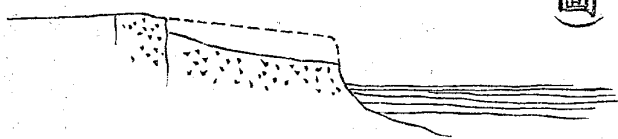
地盤

庄内平原ノ地タルモト最上川ノ河洲ニシテ押切、新堀、余目、飛鳥、黒森、坂野邊等ノ諸村ニ於テハ現今猶ホ新田ノ名稱ヲ附加シテ稱呼シツ、アリ其最新ノ構造タルヤ明カナリ平原ノ西端日本海ニ面スルノ處北ハ吹浦ヨリ南ハ大山ニ至ル迄一帯ノ砂丘相互リテ中間最上川ニヨリ僅ニ遮斷セラレタリ是即チ日本海ノ波濤ニヨツテ作ラレタルサンドデューンニシテ酒田町ハ實ニ最上河口ノ北岸此砂丘ノ麓ニアリ日枝神社、酒田裁判所等ハ皆其丘上ニアルナリ市街ハ其地盤砂質ニシテ次第ニ南方ニ傾斜シ最上川ニ至テ止マル蓋シ細砂ノ性質タル粘着集合ノ力ニ乏シク其狀宛モ流動物ノ如シ是ヲ以テ砂層ノ地ニ於ケル重要ノ建築ニ向テハ平地ニ於テモ亦砂ノ逸脱ヲ防クノ方法ヲ施コササルヘカラス况ヤ砂ノ積テ山トナリ坂トナルモノ激烈ナル震動ニ遇フテ焉ソノ異動ナカルヘクンヤ現ニ飯森山ノ龜裂ハ地皮ノ沁リ落ちタルモノニシテ是ト同時ニ其積砂モ亦降下シタルヲ明瞭ナリ日枝神社ノ小丘及ヒ酒田町ノ斜面ニ於テモ必ス多少夫ノ飯森山ニ於ケルト同様ノ結果ヲ受ケタルヲ信シ得ヘキナリ現ニ全社小丘ノ頂上下其丘麓トハ其家屋ノ被害ニ多少ヲ生シ本社拜殿水屋及之ニ隣セル海向寺等

其頂上ニアルモノノ損害殊ニ多クシテ均シク宮風頭大ノ建築ニシテ其丘麓ニアルモノハ全ク無事ニ存在セラレタリ

飯森山麓渡津ノ東岸ニ於テハ河岸ヨリ凡一丁半ニ於テ河身ニ平行ノ罅裂ヲ生シ且ツ地盤陥入スルヲ一尺二寸ナルヲ見タリ(第十三圖)又飯森山ヨリ黒森ニ通スル途中ニ於テ道路ガ砂丘ノ中腹ヲ通スル處アリ砂石崩下ノ結果トシテ樹木ハ仆レ道路ノ一部ハ斷絶シテ遠ク數十間ノ下ニアリ黒森ニ於テモ傾斜面ニ建テタル民家地盤崩落ノタメニ轉傾シタルモノヲ見タリ此

(第十三圖)



他河川ノ近傍ニハ殆ト平行罅裂アラサルナシ是等ハ明ニ水平ナラサル砂層及河川ノ近傍地盤ハ耐震力ニ乏シキヲ證スルニ足ルナリ

地形

酒田近傍家屋ノ地形ハ頗ル粗雜ヲ極メ幹部構造ノ弱點ヨリモ寧ロ地形ノ粗惡ノ爲メニ損害ヲ被フリタル如キ部分少ナカラス彼ノ裁判所ノ第一公庭ガ他ニ比シテ殊ニ損害多カリシハ余ハ之ヲ不良ナル地盤ニ適當ナル地形ノ欠乏ニ歸セサルヘカラス嚴島神社ノ損害ハ其向拜ノ部ヲ除キテハ土壇

ノ崩潰ニ歸セサルヘカラス酒田小學校教場東西ノ二棟ハ其地
形不適當ト云ハンヨリモ寧ロ皆無ト稱スヘク夫ノ側石ノ如キ
ハ巾六寸ノ切石ニシテ細砂ノ上二段ニ積ミ上ケ其合口ニハ會
テ粘着料ヲ用ヒス是等ノ如キハ建築物ニ向テ何等ノ益ヲナサ
ルノミナラス確ニ家屋崩潰ノ主ナル原因トナリタルト明ナ
リ其他淨福寺ノ鐘樓ノ如キモ破損ハ只其土壇ニ止マリ幹部ニ
ハ少シノ破損ナシ若シ其地形ニシテ十分ナリシナラバ恐ラク
ハ些少ノ損害ダニナカリシナラン之ニ反シテ中村太助ノ半石
造倉庫ノ如キハ地形堅固遂ニ能ク夫ノ重重アル構造ヲ支持シ
テ小破ナカラシメ米穀取引所倉庫ノ如キ杭打地形ノ有無ハ確
ニ其耐震力ノ多少アルヲ表明セリ
本造家屋ガ激烈ナル水平動ニ會遇スル時ハ大抵一尺以下ノ移
動ヲ生スルヲ認メタリ然レ此移動ヲ全ク防止スルハ適幹
部ノ構造ニ於テ損害ヲ増加スルノ恐レアルヲ以テ余ハ其或ル
限リ迄ハ自由ニ移動セシムルノ利アルヲ認メタリ之ヲナス
ニハ地形(茲ニテハ土臺以下ヲ云フ)ヲシテ從來日本造ニ用ヒ
タル丸石ヲ除イテ一齊ニ煉瓦或ハ石造トナシ其巾ヲシテ土臺
ノ左右各五寸餘ノ餘地ヲ存セシメ且土臺ノ下面根積ニ接スル
ノ處全家ヲ舉クテ一水平面内ニアラシムヘキナリ此根積ハ西
洋館ノ側石ト共ニ十分堅固ニ築立テザルヘカラザルヲハ勿論

ノトナリ

神社佛閣等土壇石ヲ有スルモノハ其内部柱下ニ於テ適當ナル
地形ヲ施スカ否ラザレバコンクリート塊ヲ以テ盡ク土壇ヲ築
立ツルヲ要ス

西洋館ノ側石ハ成ルヘク之ヲ低クナシ且其石巾ヲ増加セシム
ルノ要アリ

幹部

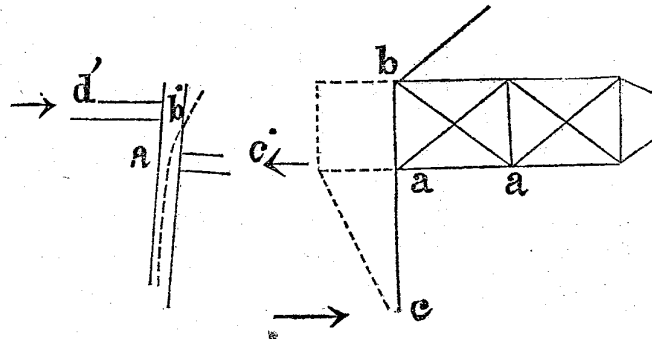
土臺木ハ必要ニシテ欠ク可カラス且ツ堅固ニ柱ト結着セシム
ヘシ押切小學校ノ如キハ之レナキガ爲メニ其柱根ノ剝裂ヲ來
タシタリ

柱ノ裂ケ又ハ中途ヨリ折斷セラル、モノ頗ル稀ニシテ其破損
ノ主ナルケ所ハ上下ニ於ケル柄ノ折斷及ヒ鴨居又ハ軒桁等ノ
横木ト接合ノ部ニ於テス鴨居又ハ長押ノ三方ヨリ集マルモノ
或ハ四方ヨリ集マルモノニ至テハ殊ニ損害ノ著シキヲ見タリ
夫ノ議事堂ノ下階ニ於テ柱ノ中途ヨリ挫折シタリシモノハ皆
三方或ハ四方ヨリ鴨居長押ヲ受クタルモノナリ是レ蓋シ柱ノ
其部ニ著シク欠損セラル、ト一方ヨリ來ル震動ノ他ニ與フヘ
キノ支木ナキガ爲メナリ

瑞相寺米山座等ニ無目ノ柱ニ集合スルモノ其高サ相等シカラ
ザル爲メ震動ガ柱ニ與フル結果ハ恰モ柱ノ尤モ多ク欠損セル

部分即ハチ最弱點ニ於テ著シキ屈撓力ヲ受ケ直チニ挫折セラレタリ夫ノ酒田小學校棟操場ノ如キモ恰モ同様ノ結果ヲ受ケタルモノト云フヘシ即チ第十四圖ニ就テ柱根cハ土臺ト共ニ右ニ動カントスルモツラス全部ハ屋根ト共ニ墮力ニヨリ

(第十四圖)



テ其處ニ止マラントス此時ニ方テa bハツラスノ一部分トシテ働キa cハ關係上恰モaニ於テ支持セラレcニ於テ重量ヲ受ケタルカントリ而シテ之ニ抵抗スルノ力ハaニ於テ欠損セラレタル柱ノ其部ニ於ケル堪屈力ニ過キス是レ其容易ニ挫折セラレタル所以ナリモシ此弱點ヲ除カント欲セバ場合ノ許ス限リハa'b'd'e'或ハcdニ一ツノ支木ヲ加ヘテ以テ三角組織ヲ大成スベシ然ラスンバaa'ニ於テ十分ノ堪屈力ヲ有スル附加柱(一本立ナルト組成柱ナルトヲ論セズ)ヲ加フベシモシ其共ニ許サル場合ニ於テハ

テ其處ニ止マラントス此時ニ方テa bハツラスノ一部分トシテ働キa cハ關係上恰モaニ於テ支持セラレcニ於テ重量ヲ受ケタルカントリ而シテ之ニ抵抗スルノ力ハaニ於テ欠損セラレタル柱ノ其部ニ於ケル堪屈力ニ過キス是レ其容易ニ挫折セラレタル所以ナリモシ此弱點ヲ除カント欲セバ場合ノ許ス限リハa'b'd'e'或ハcdニ

此弱點ト遠カラザル部分ニ於テ相當ノ方法ヲ施シ震動ハ其部ヨリシテ屋根ニ傳ヘac或ハa'e'ノ柱ニヨリテ支エラル、ナカラシムルニ在リ

今回ノ震災ニ於テ木造西洋館ハ殆ト皆損害セラレ酒田町ニ於テハ其全ク無事ニ保タレタルモノ極メテ稀ナリ余ハ試ミニ之ガ原因ヲ尋チテ左ノ二ヶ條ニ歸セントス

構造ニ筋違ヲ入レズ只通シ横ヲ入レタルノミナルヲ指シ口ノ丁寧ナラザルヲ

日本家ニ在テハ古來ノ習慣トシテ指口ノ堅固ナルヲ賞美スルヲ以テ一本ノ筋違ナシト雖モ猶堪震力ノ幾分ヲ有スルナリ然ルニ木造西洋館ニ在テハポールト筋違等ノアルニヨリテ指口等ハ從テ不完全ニ流レタリ今酒田地方ノ西洋館ヲ見ルニ其指口粗雜ニシテ通シ横ノ如キモ楔ヲ以テ締メ堅メタルモノ少ク而カモ筋違及ポールトニ至テハ遂ニ用フル處アルナシ殊ニ日本家ニ在テハ柱間ニアル塗り壁ノアルアリテ多少筋違ノ作用ヲ爲スト雖モ西洋館ニ在テハ只筋違ヲ欠クノミナラス外部下見板及ビ内部塗壁ノ如キモ曾テ其傾倒ヲ妨グズ余ハ其破損ノ多キニ於テ深ク怪マザルナリ然レドモ西洋館ノ將ニ仆レントシテ遂ニ仆レ終リタルモノヲ見ズ是レ日本家ニ在テハ指口堅固ナルガ故ニ其傾斜シタル時ハ既ニ指口ノ破損ヲ來シタル時

ナルモ西洋館ニ至テハ指口ノ不完全ヨリ充分ニ傾斜ノ餘地ヲ存スルナリ故ニ其傾斜後ニ於テ其指口ヲ破損スルニ非レバ遂ニ仆倒スルニ至ラザルナリ

酒田小學校躰操場ノ四壁ニ用ヒタル筋違ハ家屋ガ短邊ニ平行ノ方向ニ傾クモ亦長邊ニ平行ノ方向ニ傾クモ妨ケ僅ニ中央薄弱ナル柱ヲ破テ中部ノミ北方ニ傾カシムルニヨリ如何ニ筋違ノ有効ナルカヲ知ルニ足ラン又中村太助自邸ニ於テモ筋違トポールトノ并用ハ能ク充分ノ堪震力ヲ生セシメタリ

神社佛閣ノ向拜諸公廳ノ立關ハ著シク損害ヲ受ケ其取レ去リ或ハ取レ去ラントスルモノ比々皆是ナリ酒田小學校議事堂日枝神社嚴島神社等ハ其著シキモノナリ是レ其向拜柱ノ取レ易キト本家トノ附着法ノ不完全ナルトニヨル故ニ立關及向拜ハ之レナキヲ以テ第一トシ相當ノ方法ヲ以テ附着シタル庇形ノモノ之レニ次クモシ向拜柱ヲ立ツルノ止ムヲ得サル場合ニ會セバ双盤ト柱、柱ト屋根、屋根ト本家トノ結合ヲ確ニナシ家屋ノ移動スル時ニ於テ柱ハ双盤ト共ニ敷石ノ上ヲ滑ツテ柱ヲシテ常ニ垂直ニ保タシムルニアリ

屋根ハ家屋ノ堪震力ニ大關係ヲ有スルヲ明ナリ神社佛閣ノ如キ頭大ノ瓦葺ハ最モ家屋ニ害アリテ杉皮、粉板ノ如キハ最モ堪震力ニ富メルモノト云フヘシ夫ノ日枝神社境内ニアル腐朽

ノ粗屋ガ能ク保存セラレタルハ全ク其屋根ノ輕キニ基ツクト云フヘシ劇場湊座ガ夫ノ廣大ナル梁間ヲ有シナガラナホ損害ナカリシモ亦其屋根ノ輕キニヨルコト多キニ居ル夫ノ飛鳥神社ニ於テ新建瓦葺ノ樓門ハ倒レテ舊造葺葺ノ本社ハ傾斜シタルニ止マリシト及ヒ神社佛閣ノ損害ノ割合ハ民家ノ損害ニ比シテ遙ニ多キトモ亦其屋根ガ大關係ヲ有スルヲ明ナリ家屋ノ轉倒シタルモノヲ見ルニ其小屋組ノ如何ニ係ラス原形ヲ存留シ其破碎セラレタルモノ少シ而シテ其破碎セラレタルモノハ轉倒ノ爲メニ害セラレタルモノニシテ直接ニ地震ノ爲メニ害セラレタルモノニアラズ殊ニ葺葺屋根ニ至テハ曾テ破損セラレタルモノヲ見ズ

余ハ家屋ノ堪震力ヲ増加セシムル爲メニ先ツ屋根葺葺材料ニ於テ瓦及葺ニ代フルニ杉皮粉板石盤或ハ金屬板等ノ輕量ナルモノヲ以テシ小屋組ハ木材鐵材或ハ兩者ノ混合ノモノヲ用ヒ完全ナル計算ニヨリテ及フベキダケ輕量ニ組成センヲ必要トスベシ蓋シ從來ノ日本小屋ニ於テ巨大ノ木材ヲ使用スルヲ以テ利アリトシ西洋館ニ於テモ小屋組ハ常ニ強キニ過グルノ感アリ余ハ向後家屋ノ堪震上此點ニ就キ殊ニ注意ヲ加フルノ必要アルヲ信ズルナリ