

○參照第一

震災後建築視察ノ爲メ先般山形縣へ出張シタル本會囑託員
工學士野口孫市ヨリ別紙ノ通報告書及圖面差出候間提出候
也

明治二十九年四月

曾 禰 達 藏

中村達太郎

工學博士 片 山 東 熊

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

明治廿七年山形縣地震後建築視察報告

震災豫防調査會囑託

大學院學生 野 口 孫 市

余ハ震災豫防調査會ノ委囑ニヨリ地震後建築實況視察ノ爲
メ去ル十一月十三日ヲ以テ東京ヲ發シ先ツ山形縣廳ニ至リ
第二課長ニ面シ諸般ノ手續ヲ終ヘ次ニ鶴ヶ岡ニ至リ當時同
所中學校及同縣下各地小學校新築監督ノ爲メ同地ニ出張中
ナル同縣技手小田垣中村兩氏ニ面シ圖面及仕様書ニ就テ其
建築構造改良ノ方針ヲ調査シ酒田ニ於テハ郡役所ノ添書ヲ

得テ公私ノ建築ヲ視押切、新堀、黒森、坂野邊、飛鳥、松嶺、
吹浦、鹽越、本庄其他諸町村ニ於テハ或ハ役場吏員ノ同道
ヲ得或ハ直チニ刺ヲ通シテ實況ヲ視成ルヘク迅速ニ且及フ
ヘキタケ精細ニ之ヲ終リ去ル十二月三日ヲ以テ歸京セリ
震災後民力ノ疲弊ハ建築ノ再興ト改良トヲ妨ケ或ルモノハ
今ナホ轉倒シタル藁屋根ノ内ニ寢テ或ルモノハ傾斜シタル
敗屋ニ住シ或ルモノハ杉皮張ノ假屋ヲ建テ、業ヲ營ム現今
家屋ノ舊ニ復スルモノ未タ昔時ノ半ニ滿タス而シテ其新造
ニ係ルモノト雖モ早キモノハ既ニ落成シテ其構造ヲ伺フ能
ハス只外部ヨリ知悉シ得ルモノ目今建築中ニ係ハルモノ及
ヒ傳聞ニヨリ稱シテ改良ヲ施コシタルモノトニ就テ調査ヲ
遂ケタリ
官衙學校ノ類ハ圖面仕様ノ就テ見ルヘキモノアルヲ以テ原
圖ニ就テ複寫シ或ハ原本ニ就テ謄寫シタルヲ以テ之ヲ調査
スルヲ比較的ニ容易ナリシト雖モ民有家屋ニ於テ構造材料
ノ如何ヲ知悉セント欲セハ一々實測踏査セサルヘカラス是
レ其勞徒ラニ多クシテ其效比較的ニ少シ乃ハチ余カ調査モ
主モニ建築物ノ尤モ見ルニ足ルモノト構造材料ノ尤モ必要
ナル部分ニ止メ其他ハ夫ノ諸官衙建築ノ仕様圖面ノ不必要
ナル部分ト共ニ之ヲ省畧スルヲトセリ

余ハ本編ニ於テ各建築物ニ就テ必要ナル材料構造ヲ説明シタル後建築各部ニ就テ從來構造ト共ニ各種改良方案ノ利害得失ノ評論ヲ試ミタリモシ同地方家屋改良ノ實ヲ舉クルニ於テ幾微ノ裨益タニアラハ幸ナリ

緒言

余ハ今便宜ノ爲メ庄内地方ノ家屋ヲ別テ社寺、官衙學校、住家、及倉庫ノ四トス而シテ社寺ハ修覆ヲ加フヘキモノハ零ホ之ヲ終ヘタリト雖モ未タ新ニ建築セラレタルモノヲ見ス官衙學校ノ類ハ修覆ヲ加ヘ或ハ新ニ築造シタルモノアリ重モニ西洋風ニシテ専門技術者ノ手ニ成ル是ヲ以テ其構造ニ至テモ從來此地方ニアル西洋館ノ類ニアラス多クハ普通構造ナリト雖モ時ニハ新ニ考案ヲ廻ラシタルモノアリ強弱巧拙ノ差アルハ固ヨリ免カレ能ハサル處ナリト雖モ其相當ノ耐震力ヲ有スルコトハ爭フヘカラサルナリ住家ニハ農家アリ商家アリ邸宅アリト雖モ農家ノ如キハ曩ニ著シキ損害ヲ受ケタルニモ關ラス些少ノ改良ヲ施コサレタルヲ見出サス商家及邸宅ノ如キハ往々ニシテ各自ノ考案ヲ以テ改良ヲ施コシタル點アルヲ見タリ倉庫ニ至テハ其平面圖ノ簡單ナルト外見ニ關セサルト及ヒ窓入口ノ小且少ナルヲ以テ構造ハ大ニ容易ナリ從來ニ於テモ倉庫

ハ比較的ニ多クノ耐震力ヲ有シタリシカ震災後ニ於テハ或ハ從來ノ構造法ヲ襲ヒ或ハ改良ノ考案ヲ加ヘ大ニ見ルヘキモノアリ元來同地方ニ於ケル建築者ハ皆庄内及越後地方ノ大工ニシテ西洋風ノ構造ニ至テハ圖面ヲスラ了解シ得サルモノ少ナカラス是ヲ以テ不用ノ材料ヲ徒費シテ必須ノ構造ヲ省畧シ適當ナル構造ヲ瞥見シ來ツテ之ヲ不合理ニ應用スルノ類往々ニシテ發見セラレタリ震災豫防調査會カ曩ニ報告第六號ニ於テ殊ニ庄内地方ニ示シタル耐震家屋ノ如キモ經費増加ノ爲メニ止ムヲ得スシテ之ヲ利用スル能ハサルアリ或ハ圖面ヲ了解シ能ハサルカ爲メニ其構造ノ利ヲ信スル能ハザルアリ或ハ斯カル有益ノ參考物アルコトヲ知ラスシテ徒ラニ考案ヲ廻ラサントスルアリ或ハ自カラ以テ得タリトナシ敢テ他ノ容喙ヲ好マサルアリ本會カ示シタル耐震構造ハ殆ト其利用セラレタリシ場合アラサリシカ如シ只同縣技手ノ計畫ニ成ル各小學校及酒田警察署ニ於テハ自家ノ新案ト并セテ本會ノ耐震構造ヲ採テ計畫スル處アリ本會ノ勞モ終ニ徒爲ニ歸了セサリシカ如シ

社寺

明治廿七年ノ地震ハ著シク損害ヲ社寺ニ與ヘ震動ノ激烈ナリシ處ニテハ其無事ニ存スルモノナカリシナリ爾後年ヲ閱スル

茲二一年民力ノ疲弊ハ未タ住家ノ復舊ヲダニ許サス社寺ノ再建ノ如キハ蓋シ幾年ノ後ヲ待タサルヘカラス只其損害ノ救フヘキハ零ホ修覆ヲ加ヘタリ

日枝神社拜殿 向拜崩潰ノ部ハ遺片ヲ拾集シ零ホ舊狀ヲ改メス側廻リ及中仕切ニハ床下及ヒ内法長押上ニ柱間毎總テ十文字筋違ヲ加ヘポールトヲ以テ堅束シ左右ノ兩側ニ於テハ内法長押及腰長押ノ間ニ於テ中間二タ間ツ、ニ同法ヲ施コシ前後兩側及中仕切ニ於テハ左右一ト間ツ、ニ同様ノ筋違ヲ加ヘ正面ハ扉ヲ閉シテ之ヲ掩ヘリ(第一圖)

嚴島神社

亦殆ト同様ノ方法ヲ以テ修覆ヲ加ヘタリ

諸官衙學校

飽海郡會議事堂 震災ニヨリテ大ニ傾斜シタリシカ今度壁間ニ十文字筋違ヲ加ヘポールトニテ堅束シ正面廊下椽柱ノ間ニハ鐵棒ノ十文字筋違ヲ加ヘタリ屋根ハ瓦葺ナリシヲ改メテ海鼠板葺トナシ以テ頭部ノ重量ヲ減少セリ

酒田小學校本校正面二階造 其傾斜ヲ復シ東部及北部ノ兩面ニ於テハ外部胴蛇腹下ニ於テ凡貳間毎ニ六寸角ノ控柱ヲ附加シ且處々ニ十文字筋違ヲ加ヘポールトニテ堅束セリ同躰操場ニ於テハ組梁ノ附着セラレタル柱ノ折斷シタル部分ニ於テ

巾五寸厚貳寸長貳尺ノ椶附加材ヲ添ヘポールト貳本ヲ以テ之ヲ繼續セシメタリ柱間ニハ處々ニ四寸角十文字筋違ヲ加ヘポールトニテ堅束シナホ外部ニハ貳間毎ニ六寸角ノ控柱ヲ附加シポールトニテ堅束シ其下端ハ本校ニ於ケルモノト共ニ捨本ヲ埋メテ此上ニ樹テタリ 同校新教場ハ總テ小見尋常小學校(後出)ト同様ナリ第二圖ハ其側壁ノ骨子ナリ

裁判所(仕樣書拔萃) 本館ハ桁行拾四間梁間六間半平家建

ニシテ軒高側石上端ヨリ桁畔マテ拾八尺勾配六寸軒出茅負鼻ニテ三尺八寸五分家根兩面磨切込椽瓦外廻リ簷子下見生澁塗ノ事

同所ノ敷地ハ舊敷地ヨリ總躰七尺五寸通り切り取り敷地内ノ低地ヲ埋メ立テ本館及鑲家地形側中仕切共巾貳尺五寸深四尺ニ丁掘シ柱下ニハ短徑壹尺五寸以上厚壹尺以上堅九石ヲ繼玉ニ仕上ケ廻リ及柱間堅九石或ハ割石八寸以上ヲ以テ地形根伐ノ中ニ敷結メ目潰シニ切込砂利ヲ入レ小棒ヲ以テ石間ニ突キ込ミ大真棒ヲ以テ四度或ハ五度ニ突堅メノ事

本館床カ束下地形總躰堅橫三尺間ニ壺掘壹尺五寸四方深サ壹尺五寸堀下ケ堅割石或ハ丸石目潰切込砂利ヲ入レ中蛸ニテ突堅メ東石堅石壹尺角或ハ堅九石短徑壹尺五寸厚壹尺据付ノ事本館側石二タ側積ニテ堅石鑲家ハ側石一ト側積仕上セイ九寸

下ハ八寸隅鑿家ノ分仕上ク九寸角長三尺以上根入貳寸合口摺合見付合セ目へ五厘位ノ笑ヲ設ケモルタル充分ニ用ヒ据付ノ事

廳舎裏側通り側石ハ風窓高サ六寸横八寸切明ク鐵ヒゴ内徑四分小間返シ仕付隅々定木柱太サニ倣ヒ壹寸五分切出シ据付中仕切二タ側積同石九寸ニ八寸角荒石合塲摺合セ間毎ニ風窓空氣援穴切明クモルタル充分ニ用ヒ据付中仕切柱下棒堅同石ヲ以テ一尺角一本建小口眞曲ニ切り根入充分ニ据付廻リ割石山土砂利結突堅メノ事

本家側通り中仕切共土台栗セイ六寸下バ五寸五分繼手長二尺鐵輪繼繪大栓打堅メ隅々平均打拔キ割楔打堅メ隅柱一寸八分一寸扇柄穴彫平柱根柄穴彫リ仕切土台側土台へ蔭入蟻掛クニ仕掛ク柱柄同斷石口馴染好据付ノ事

隅木定規柱杉赤身勝長拾八尺六寸八分ノ角根柄木餘リ鬢タ側石上端迄延ハシ上ニ重柄仕付桁上端迄打拔側中仕切柱杉前同斷四寸六分角長柄付楓六分角込栓打堅メ通シ横五通り穴壁下地穴窓敷居指口穴及側通り窓引獨鉈穴トモ彫リ通シ横杉大横指通シ繼手鎌ニ仕合セ左右ヨリ楔飼堅メノ事

軒桁松長拾四尺六寸角繼手長壹尺八寸追次大栓貳本打柱間柱穴彫壁下地共致シ隅々面越シ捻組ニ仕合セ上ハ木迄柱重柄

打拔平栓柄込栓穴間柱穴彫リ壁下地共致シ掛ク渡シ廊下境間仕切上ノ敷桁松長拾四間六寸角柱間柱穴彫壁下地共致シ桁ノ方蟻掛ク渡リ腮ニ仕掛ク繼手長貳尺鐵輪繼柱柄穴彫リ掛ク渡シ陸梁松挽立材左右調所五間持放シ長五間以上セイ八寸下バ六寸全木長五間以上セイ八寸下バ五寸正面建家梁間六間半陸梁全木長三間半以上全三間以上セイ八寸下バ五寸合掌踏止穴長壹寸貳分巾貳寸貳段腮ニ置渡シ桁ノ方蟻掛ク渡リ腮深貳寸仕掛ク梁先延シ置渡シ敷桁ノ方銚子口臺持繼長三尺渡リ腮ニ仕掛ク置渡シ鐵六分棒頭座鐵付貳本ツ、差通シ女捻ニテベ堅メ妻陸梁松セイ七寸下バ五寸桁ノ方蟻掛ク渡リ腮ニ仕掛ク長陸梁ノ方長平均五寸、一寸蔭七分入差堅メ樫鼻栓貳本ツ、打堅メ隅火打梁松セイ七寸下ハ五寸隅ヨリ平四寸ツ、取込火打ニ仕掛ク隅梁全木セイ七寸下ハ五寸合掌尻柄穴ヲ彫リ火打梁ノ方平柄ヲ付蔭入レ指堅メ樫鼻栓貳本打梁狹貳タ通全木削リ立五寸角繼手長貳尺鐵輪繼陸梁上端へ貳寸ツ、仕掛ク上端ヨリ大釘ニテ打堅メ隅束松壹尺貳寸、七寸五分合掌指口面三方拜形ニ木造下タ柄五寸、壹寸貳分鬢面ヲ付ケ卷鐵物長延四尺五寸巾貳寸五分厚四分徑六分ボールト女捻仕付壹寸六分ノ空捻壹タ所五本打上ミ柄棟上端ニ打拔キ兩鬢タ仕付卷鐵物三尺八寸巾厚棒頭共前同斷隅合掌松セイ八寸下ハ五寸下モ柄厚

貳寸貳段腮ニ仕合セ上ミ枘壹寸四分下ハ方杖穴陸東穴彫リ兩手配付合掌穴彫掛シ渡シ方杖杉五寸角上ミ下モ枘付拜ミ東へ指合セ合掌下端へ眞曲尺ニ仕合セ同陸梁上陸東松五寸八分角形上下枘付植堅メ巻鐵物眞東同斷合掌尻踏止メ鐵棒頭徑八分女捻付ベ堅メ同配付合掌セイ六寸下ハ五寸下モ枘仕口踏止メ棒頭共前同斷上ミ枘隅合掌兩平ヨリ指合セ鐵棒頭徑六分女捻付鵜栓ニテベ堅メ平合掌松セイ七寸下ハ五寸下出枘踏止メ棒頭共前同斷上ミ枘厚壹寸四分眞東へ指合セ方杖穴陸東穴共彫掛シ渡シ上ミ短冊鐵物長貳尺五寸巾貳寸厚三分空捻釘拾本打兩面ヨリ掛シ堅メ同方杖杉削リ立五寸角陸梁仕口隅陸東同斷軒廻リ旅桁五寸角ノ繼手鐵輪繼柱每ニ角枘穴ヲ彫リ陸梁へ仕掛シ置渡シ大棟杉セイ六寸下ハ五寸繼手同斷眞東鬘タスクヒ込共致シ極彫壹尺五寸間深八分彫リ置渡シ母屋杉押五寸角ヲ削リ繼手合掌ヲ上ミ眞ニテ蟻繼合掌每ニ仕口致シ置渡シ轉ヒ留メ松貳寸角長壹尺貳寸楔形ニ附シ上端ヨリ大釘打堅メ隅木松五寸角削リ立上端勾配ヲ付五寸鎌繼極彫リ致シ置渡シ極松貳寸角丸身ナシ長貳間以上壹尺五寸間繼手ソギ繼母屋每ニ大釘頭天打野地杉三寸貫背ナシ明キ貳寸ツ、ニ打堅メ極每ニ釘打付ノ事

本館軒通り出シ桁臂木共松臂木セイ六寸下ハ四寸五分柱ノ方

枘指シ込栓打堅メ出シ桁落シ掛仕合セ出シ桁同木セイ口脇五寸五分下ハ四寸六分繼手臂木眞ニテ目違竿繼肘木下長押同木長貳間以上セイ三寸下ハ貳寸五分柱間柱へ仕口致シ襟輪ヲ入レ上端ヨリ左右手違ニテ柱へ繫キ隅柱ハ上ハヨリ釘打廻縁全木貳寸五分角柱間柱臂木等ハ仕口致シ取付化粧隅木檜セイ六寸下ハ五寸木造リテリ付懷刀木ニ造リ夫々仕口致シ置渡シ平鐵物棒頭逆目釘ニテ堅メ同化粧極松削リ立セイ三寸下ハ貳寸五分面戸切致シ壹尺五寸間ニ置渡シ茅負杉赤身セイ貳寸五分下ハ五寸裏板小穴ヲ彫リ箱目違繼上端釘彫リ致シ各大釘貳本ツ、打堅メ出來ノ事

鑲屋柱杉四寸六分角上下枘付方杖穴トモ彫リ桁松長貳間セイ九寸下ハ五寸五分繼手竿繼箱目違入鰈貳枚打堅メ方杖并中筋共同本セイ五寸下ハ三寸上下枘付サシ面取リ桁柱へ大入レ仕付繫梁松挽立セイ五寸下ハ四寸桁ノ方蟻掛シ陸六分入柱ノ方枘指大入込栓打堅メ母屋杉四寸角東同木極掛シ松貳間セイ七寸下ハ貳寸五分壹尺五寸間極彫リ致シ柱間柱へ襟輪入取付極松貳寸五分角大釘頭天打堅メ廣木舞杉赤身巾五寸厚壹寸五分又斜操致シ裏板松六分板ニリ又ニ打登リ上ハ野地杉三寸貫小間返シ打付ノ事

本館床ハ總躰大引松丸太長貳間末口五寸上端面ヲ付束當リ共

造リ繼手五寸鎌繼榑三尺間横枘柱當リ枘付抱束厚サ壹寸巾四寸束杉四寸角上ミ横枘ヲ入レ水櫃穴共彫リ水櫃杉中櫃十文字ニ指通シ楔打根太松貳寸角壹尺五寸間大釘頂天打床カ板杉板割巾六寸以上片面削リ合決リ重テ八分目違無之様張合セ貳寸明キ正貳寸五分釘板巾三四本宛張合セノ事

各詰所調所廊下出入口指鴨居松セイ五寸上ハ四寸五分外ニ板タ決リ仕付二タ筋溝突枘付大入込栓打堅メ二間續キハ指口鰯貳枚宛飼堅メ溝鐵厚サ壹分捻鋸五寸間皿操致シ打ベ付全高サ内法六尺鴨居同木セイ四寸五分下ハ四寸二タ筋溝突カケコ大入遣リ返楔打堅メ各窓敷居上端迄三尺窓高サ内法四尺五寸鰯家廊下通り窓高内法三尺五寸二タ筋溝突跡先長枘付五分大入指口鰯貳枚ツ、飼堅メ敷居溝鐵仕方前同斷取付附ケ鴨居同木セイ四寸五分下ハ一寸八分跡先大入柱面内窓鴨居見通シ跡先遣リ返シ楔飼堅メ出來ノ事

外側窓總躰上下指物無目松寸法ハ間内窓敷居鴨居同斷外面上端ヨリ五分下リ敷居印籠ニ仕合セ小穴溝突跡先長枘五分大入指口ニ仕合鰯貳枚宛飼堅メ外梓檜真去リ方建見付四寸見込四寸五分敷居同木見付四寸見込四寸五分見込五分ハ印籠小穴ニ入レ鴨居同木見付四寸見込四寸四分溝八分深窓下無目指物上端ヨリ五分下リ小穴ハ印籠ニ仕合セ跡先方建ヘ打堅メ右方建

取付方ハ柱外面ヘ三ヶ所巾三寸厚一寸槻ニテ柱ノ方ヘ引獨鉗ニ造リ植込外梓内手ヘ獨鉗穴彫リ指合戸當リヨリ檜五分角込栓打堅メ敷居下端ヨリ五寸角枘ヲ延シ鴨居ハ方建枘打拔キ楔飼堅メ上下柱指物ヨリ手違止メ全所霧除ケ庇シ横板三枚腕木松セイ三寸下ハ貳寸五分柱ノ方枘指込栓打堅メ枘同木セイ三寸下ハ貳寸五分繼手鐵輪繼板掛ケセイ三寸下ハ壹寸五分柱間柱襷輪ヲ入レ大釘打堅メ間々鴨居上端迄下見板引通シ相渡シ家根板杉巾壹尺厚壹寸貳分猿頭セイ壹寸八分下ハ壹寸五分外ニシノキ増テリ付ケ壹尺五寸間勾配(七寸、五寸、三寸)側軒破風雛板トモ右木割ニ準シ家根板木口大入ニ仕合セ猿頭上ミ面戸板杉板割木口巾ニ倣ヒ同雨押巾五寸厚壹寸柱猿頭ヘ取付出來ノコ

各片開唐戸出入口上ミ指物松四寸角跡先大入遣リ返シ楔飼堅メ出來ノコ

外部下見板下間柱杉貳寸角壹尺五寸間柱外面ニ倣ヒ建堅メ窓入口ヲ除キ杉大櫃ニテ柱筋違等ヘ壹寸ツ、欠込ミ間柱ヘ搔合セ大釘ニテ丈夫ニ打堅メ出來ノコ

屋根土居萱軒口貳枚重テ壹寸五分足胴釘充分打萱登リ棟折三枚重テ杉皮ヲ入押縁杉三寸、八分極毎ニ打堅メ平押縁四寸廻リ竹二ツ割細繩卷キ壹尺五寸間ニ極壹ト間置ニ打渡シ瓦棧杉

赤身勝壹寸五分角瓦馴染好消リ種毎ニ打廻シノ事
屋根瓦上等藥掛赤瓦軒通り唐草使用シ葺土荒木田土練合セ葺
蒔ヲ入レ切返シ平均壹寸五分厚ニ置均シ軒唐草及平棧瓦銘々
七分銅針金ニテ留方致シ棟三篇重テ銘々繫キ下ク繩ニテ相改
メ足並通り好葺登リ螻羽風切リ共銅太針金ニテ留方入念葺方
可致事

壁總躰間渡シ二年以上竹性合相撰ミ打渡シ木舞竹本四ツ割竹
細繩カキ荒壁荒木田土葺練合セ凡一週間經過ノ上練返シ蒔
切入荒打同上ヲ以テ裏返シ大直シハ川砂蒔トモ入兩面塗方致
シ中塗ハ漉土ニ篩砂入練合セ上塗下村無ク塗上ケ充分干乾ノ
上白漆喰上塗上等石灰角又濱蒔ヲ交セ練合セ村無之様中磨塗
リ方可致事

飽海郡内郷村小見尋常小學校(仕様書抜萃) 桁行長延拾七
間五分梁間四間平家折返シ壹棟ニシテ軒高側石壹段見出シ五
寸五分石上端ヨリ地廻リ桁上端迄拾貳尺七寸貳分軒出柱眞ヨ
リ鼻隱外面迄貳尺壹寸外廻リ下見板張總テ外廻リ軒裏共見ヘ
掛リ生澁三偏塗間内天井教室及生徒控所并廊下生徒昇降口土
間共猿頬形竿縁羽重テ板張其他並竿縁羽重テ板張腰羽目張疊
敷ヲ除クノ外惣躰高サ外側窓下見通シ壁ハ眞壁教室貳タ間鼠
色漆喰其他漆喰塗屋根方形勾配六寸柿葺

地形ハ建設下タ外側柱眞ヨリ出四尺五寸盛土上端高低平均シ
外側下タ通り根伐深巾共貳尺四寸堀取割栗石及目潰シ小砂利
共入レ櫓胴突ニテ三段ニ突堅メ其上ヘ小砂利土砂共厚貳寸敷
小蛸ニテ突キ平均シ間内間仕切柱下根伐方深共貳尺四寸割栗
石及目潰シ小砂利入レ胴突同斷玉石野面徑壹尺位蛸突ニテ据
付階段下タ深五寸堀取リ割栗石砂利共入レ小蛸ニテ突平均シ
間内總躰砂厚三寸敷平均シ軒下雨路縁石野面徑壹尺位見出三
寸ニ通り不陸無之様据付軒下小砂利厚貳寸通り敷平均シ生徒
昇降口及職員昇降口共土間叩キ赤土及小砂利共數度切交セ敷
平均シ小捧ニテ突堅メ敲キ平均シ出來ノ

石方 石材ハ古口産石圖面ニ倣ヒ外側下タ石長サ揃ヒヒト側
堀埋込ミ貳寸五分外上ハ角見込壹寸三分水垂レ付合口内部共
透キ無之様切合セ風窓巾壹尺高三寸五分切抜石鑄鐵格子外面
ヲヨリ四寸取込ミ堅固ニ据付隅石定規柱ニ倣ヒ見出シ壹寸五
分見回シニ造リ出シ定規柱根柢穴方貳寸深壹寸彫リ内側土間
堺間仕切下タ石上端小叩平均ニ前同斷土間廻リノク所切下ケ
深三寸立テ角据方前同斷跡埋土砂入レ小捧ニテ突堅メ踏込ミ
段石高見出シ五寸上ハ角ト三方三分面取リ階段下タ石上ヘ角
ト立テ角埋込ミ三寸五分据方及跡掃除埋方共前同斷各所間仕
切柱下タ玉石天切小叩キ平均シ出來ノ

大工方 諸材料方法ハ明細書ノ通り(明細書略)木組仕口ハ矩計及諸圖面ニ倣ヒ極割ハ壹尺五寸間野小舞ハ木間返シ床大引ハ六尺間根太割ハ教室及生徒控所共筋違張ノ分ハ壹尺貳寸間位ニ掛渡シ床カ板矧キ付ク雇實ヲ送り釘打其他根太割壹尺五寸間以內掛渡シ矧付全斷天井竿緣繼手鎌繼壹尺五寸間位ニ掛渡シ釣木足元送蟻ミ上釘打鴨居及中敷居共左右鴻ノ巢大入レ遣返シ楔留メ敷居ハ堅目違筭留メ總テ通常上等指口納各所ノ繼手等入念ニ突鑿浚ヘ釘打方ハ員數ハ板類ハ坪百貳拾本打長物類ハ壹尺五寸間打重子合ヒ出合毎ニ釘長木厚ノ倍以上ノモノヲ錐揉ミ打トスヘシ

屋根方 ハ栗柿葺壹寸五分足長壹尺厚壹分矧キ巾貳寸五分位軒先貳枚重子壹ノ足六分貳ノ足八分三ノ足壹寸四ノ足壹寸貳分其他壹寸五分足揃ニ隅谷見廻シ洋釘長壹寸ヲ以テ澤山ニ打足通り好ク雨漏無之様葺立ノコ

壁方眞壁葺小舞間渡シ篠竹徑五分九以上ノ物縱橫共壹尺間以內ニ左右及上ヘ下タ共穴彫仕込ミ小舞元末遣違ヒニ壹寸目ニ徑三分ノ荒繩ヲ以テ搔キ附荒塗赤土黑土等分ニ藁切ヲ入レ中塗赤土河砂割合セ揉ミ切ヲ入レ出來ノコ

飽海郡警察署事務所(仕様書抜萃) 本館ハ木造西洋館平家桁行拾間梁間八間軒高敷石ニタ側積見出シ壹尺六寸石上端ヨ

リ地廻リ桁峠マテ拾六尺壹寸六分軒出柱眞ヨリ鼻隱外面マテ貳尺三寸外廻リ總躰下見張り生澁塗間内大壁間仕切大鼓壁都テ白漆喰塗天井猿頬形竿緣又重板張屋根入母屋造リ勾配六寸瓦葺ノコ

地形ハ地所高低引均シ建地下盛土致シ本家外側土台下通り深巾共三尺堀揚ケ割栗石及目潰シ小砂利眞土共入レ厚壹尺ツ、敷平均シ三拾人引大眞棒櫓胴突ニテ二段ニ築キ堅メ上ヘコンクリート石灰壹砂貳川砂利六ノ割合ニテ調合シ厚壹尺不陸無之様打チ柱下王堀方深共貳尺四寸間仕切下深巾共貳尺四寸丁堀致シ割栗石目潰シ小砂利共三段ニ入レ櫓胴突前同斷ノコ

石工方仕様廉々明細書ノ通り(明細書略)仕上ケ正寸法山採リ寸増ニ致シ外側土台下タ通り地形コンクリートノ上貳段積石長三尺以上長サ揃ヘ隅不定規柱ニ倣ヒ造リ出シ上石外角見込一寸五分水垂レ六分付ケ合場各四分ツ、面ニ取リ上石水垂レ角ヨリ壹寸下リ及窓脇兩端共三寸扣ヘニ切り止メ風窓拾貳ケ所上部橢形ニ切り抜キ鑄鐵格子ヲ小穴ニ仕込ミ都テ露出スル部分ハ小叩キ合口内外共透間ナク摺リ合セ据ヘ付方ハセメント壹分川砂三分ノ割合ヲ以テ調合シタルモノタルヲ以テ不陸ナク堅固ニ入念据ヘ付ケ上ハ定規平均シ間仕切石全上玄關柱下タ礎盤石上端平均シ上ハ角方壹尺貳寸切り下タ壹尺ニ壹寸五

分ノ法リ付ク上端角ト六分々々ノ面取リ上ハ穴方壹寸五分深壹寸彫リ四返小叩仕上ノコ

大工方仕様ハ圖面ノ通り木組仕口ハ現場ニ於テ指圖致スヘシ總テ通常上等仕口ニ入念出來指シ口枘等各所繼手ハ丁寧ニ鑿浚根太小間柱天井竿緣種共眞々凡壹尺五寸間位大引間柱ハ凡三尺間ニ仕組立ノ事

屋根方土居萱杉赤身勝長九寸厚壹寸拾壹枚ヘギ木羽ヲ以テ萱足壹寸五分軒先キ貳枚重ヲ棟折長板貳枚重ヲ杉皮入折掛ク押緣杉巾壹寸三分厚壹寸三寸釘打土留メ押緣登リ瓦間毎ニ取付ノコ

屋根瓦尻釘正貳寸五分釘ニテ銘々打其他瓦毎八分懸銅針金繫キ萱土眞上厚壹寸五分ノ割合ニテ度々切返シ入通り村無之樣引通シ相改メ萱立大棟七篇隅棟五篇廊下及浴室ハ大棟五篇隅棟四篇萱立テ本家軒先雀口六分板ニテ瓦形仕合操取リ壹寸五分釘ニテ打付ノコ

壁小舞間渡シ篠竹徑六分以上壹尺間ニ左右柱ヘ穴彫入レ下地葎木舞壹寸目ニ徑三分ノ荒繩ヲ以テ搔キ付ク荒壁黒土赤土等分ニ切り交セ中途河砂割合セ揉搦入レ塗立上塗り白漆喰仕上ク本家大屋妻立關妻爐ノ間天井共木摺壁及柱當リ共下ク麻壹坪ニ貳拾五文目宛ヲ五寸千鳥ニ壹寸貳分釘打付ノコ

倉庫

從來ノ倉庫ト名クヘキモノハ三尺間ニ柱ヲ建テ下ニハ土台ヲ廻ラシ通シ横貳尺五寸間位ニ通シ組成セリ此種ノ建築ハ概シテ梁間ノ大ナルモノナク從テ小屋組モ極メテ簡單ナルモノ多ク通常ハ極ノ大ナルモノヲ用ヒテ小屋組ヲ用ヒス二階アルモノハ二階床梁ヲ以テ側壁ヲ結束シ之レナキモノモ繫キ梁ヲ渡架シテ其用ヲナサシム

裁判所倉庫(仕様書援萃) 桁行四間梁間三間二階建倭小屋方形造軒高側石上ハヨリ軒畔迄十八尺家根勾配六寸上等藥掛赤瓦葎

地形側通り巾三尺深五尺丁堀致シ柱下短徑壹尺五寸以上野面丸堅石或ハ割石堅石ヲ以繼玉ニ仕上ク廻リ八寸以上堅石同斷根伐幅ニ結込ミ目潰山赤土砂利共入石ノ間小棒ニテ突込ミ一層毎ニ順次大真棒ニテ突堅メ上端コンクリートヲ以テ不陸無之樣平均シ調合(川砂一石四斗生石灰一斗五升川砂三斗セメント七升五合)ヲ混和シ小棒ニテ突ベ能ク乾燥検査ヲ受側石据付ノコ

側石貳タ側積堅石一尺角荒石合口切合セモルタル充分ニ相用据付大戸前口烟返シ長五尺踏面九寸蹴上ク七寸上等堅石ヲ以

テ上々小叩キ水磨致シ夫々仕口ノ上据付外腰卷受堅石七寸六寸角中叩キ上端水垂レ付据付ク床束下一尺五寸四方深サ壹尺堀方致シ割石或ハ丸石砂利山赤土共入突堅メ堅石上ハ壹尺方高壹尺角据付當リ突キ共附シ廻リ突堅メノ

土臺栗長貳間挽立六寸角繼手鐵輪繼大栓打隅々平柄打拔キ楔打堅メ通シ横五通り杉同木五寸、壹寸指通シ楔飼堅メ尺八穴草掛ク刻ミ共致シ三尺間ニ建堅メ軒桁杉赤身勝六寸角外ニ上端小返リ仕付繼手ハ土臺ト同斷隅々捻組柱重柄指火打横松五寸、壹寸五分筋違ニ挽割削リ引違左右ヨリ打込ミ小屋梁松丸太長三間末口九寸太鼓落シ蟻掛ク渡リ腮ニ仕掛ク梁狹同丸太三間末口六寸桁ノ方仕口同斷繼手臺持銚子口太柄貳本宛植置渡シ飛物貳重小屋梁共同丸太五寸五分棟檜セイ六寸下ハ五寸鐵輪繼極彫致シ母屋束隅木共セイ五寸下ハ四寸繼手目違鎌繼置渡シ極松貳寸五分角壹尺五寸間面戸切致シ大釘頭天打鼻包ミ廣木舞トモ檜四寸、一寸裏板杉赤身勝幅八寸以上厚壹寸合決八分カク張登リノ

二階梁松三間セイ壹尺五寸下ハ六寸一間毎ニ柱ヘ左右柄指二枚柄ニ打出シ蔭七分兩鬢タ付込栓打堅メ揚リ口梁長壹間セイ七寸下ハ四寸柱指口前同斷梁ノ方蟻掛ク大入掛ク堅メ根太掛ク松貳間セイ八寸下ハ貳寸桁行際根太同木セイ六寸下ハ貳寸

何レモ柱ヘ大入ニシテ根太松壹間セイ六寸下ハ貳寸跡先二階梁ヘ七分ツ、彫込ミ一挺置ニ蟻掛ニ仕合セ出來ノ

大戸前實柱檜五寸角兜桁同斷窓實束兜桁共同木四寸上下柄付木柄臂穴上下彫通シ檜貫同木幅五寸厚壹寸筋違挽割削リ左右ヨリ打違ニ打堅メ角戸前刀刃同木正貳寸角引違窓同壹寸七分角挽違打堅メ大戸前木柄檜貳寸五分角上下三寸五分貳寸五分中棧筋違共入同窓木柄同木貳寸角ニテ打堅メ細株柵繩ヲ卷釣込ノ

窓指物松セイ四寸六分下ハ五寸跡先柄指大入込栓打堅メ入口狹ミ敷居鴨居松五寸、貳寸五分床ノ大引杉貳間赤身勝五寸角東四寸角

外廻リ壁木舞尺八竹トモ眞竹四寸廻リ以上竹尺八切入堅木舞柱間六本建横木舞柱草掛ク搔キ傲ヒ明キ五寸以下ニ割合セ打渡シ木舞總舩上等藁繩ヲ以テ疣結ニテ壹尺切下ク繩四寸ツ、尺八通り長凡三尺ツ、結ヒ付鉢卷繩株柵太繩貳本ツ、ニテ其他卷竹ノ分藁繩相用荒木田土切返シ藁切入切返シ練上ク荒打致シ凡三十日以上干乾致シ同土砂切交セ裏返シ砂摺繩隱シ塗リ切下ク繩貳本塗込ミ砂摺大直シ下ク繩貳本塗込ミ砂摺樽卷細繩横貳寸間ニ塗込ミ砂摺小直シ砂摺中塗雨押通り大釘壹尺間ニ打渡シ割竹ヲ以テ芋繩摺立漆喰塗り致シ上塗り白漆喰中

磨キ内部村直シ中塗漆喰上塗共拾六篇總壁厚八寸鉢卷大蛇腹形株柵繩ニテ縊リ仕樣篇數平壁同斷家根土居塗厚四寸瓦棧及平土間ガソヤ仕付雨押漆喰仕上ケノ

第十八圖ハ酒田町ニ於ケル倉庫ニシテ震災後ノ築造ニ係ル其構造ハ蓋シ古來ノ形式ヲ襲用シタルモノニシテ周圍ニ土臺ヲ廻ラシ側柱ハ五寸五分角ニシテ上下桷指三尺間ニ立テ通シ檣六通りニ附加シテ之ヲ堅束シ倉ノ中央ニハ貳本ノ間内柱ヲ孤立セシメ上ハ棟木ヲ受ケ中央ハ繫キ梁ニヨリテ側壁ト連續セシム槓ハ五寸角ニシテ小屋組物ヲ用ヒス屋根ハ粉板葺ニシテ上ニ小石ヲ並布セリ

第十九圖ハ酒田町ニアル米穀取引所倉庫ニシテ震災後ノ建築ニ係ル周圍ニ土臺ヲ廻ラシ一間マニ柱ヲ建テ三本ノ通シ檣ニヨリテ堅束セラル中央ニハ間内柱貳本ヲ建テ左右ヨリ陸梁取付鐵具ヲ以テ堅束セラレ方杖ハ圖面ノ如クニ使用セラレテ合掌ハ上部ニ於テ合欠ヲ組合セ母屋ハ上面水平ニ配置シ屋根勾配ト角度ヲナセリ

第二十圖東田川郡押切村ニアル倉庫ニシテ梁間九尺桁行貳拾四尺中貳階附キナリ土臺ハ貳重ニシテ丸石ノ上ニ戴セラレタリ桁行土臺ハ隅柱ヨリ凡五寸計延シ柱ハ梁間ニハ貳尺貳寸餘桁行ニハ參尺間ニ建テ登セ通シ檣四通り隅柱ニ於テ成違ニ通

シ切組丁寧ニシテ楔ヲ用ヒス貳階梁ハ桷ヲ以テ側柱ニ差通シ込栓ヲ以テ堅メ小屋組ハ正面見付ノ部ノミ丁寧ニ組成シタレ内部ハ組物ヲ用ヒス只槓ト棟木トアルノミ壁ハ板張ニシテ屋根ハ砂利屋根ナリ

此倉庫ハ震災前ノ建築ニ係リ震災ノ節僅カニ四五寸ノ移動ヲ生シタルノミニシテ少シノ破損タニアラサリシナリ此種ノ倉庫ハ此地方頗フル多ク其被害皆少ナリシカ如シ

第二十一圖ヨリ第二十五圖ニ至ル五圖ハ酒田町ニアル日本郵船會社倉庫ニシテ甲乙ノ二棟アリ甲ハ越後ノ大工ノ考案ニ成リ乙ハ酒田大工ノ手ニ成ル共ニ耐震ノ目的ヲ以テ設計セシメタルモノニシテ各自其技倆ヲ競フテ建設シタリト云フ

甲號倉庫(第廿一圖、第廿二圖)梁間五間桁行拾間ニシテ屋根瓦葺正面ニ入口貳ヶ所アリ中央ニハ間内柱貳本アリ根石巾壹尺六寸土臺ハ栗六寸五分角ニシテ柱六寸角三尺間ニ立テ登セ上下桷付通シ檣六通りニシテ隅柱ニ於テ縱橫成違ニ通シ堅メ柱間ハ板羽目ニシテ壁ヲ用ヒス兩妻ノ方及裏面ノ方ニ三寸五分角ノ筋違材ヲ加ヘ上端ハ軒桁ヘ下端ハ土臺木ヘ而シテ中間ハ柱ヘポールトヲ以テ堅束シタリ陸梁受桁貳ヶ所ニ於テ繼ギ合セ肘木樣支材ヲ附加シテ間内柱ニヨリ支持セラル受桁ノ兩端ハ最端ノ陸梁ヲ受ケナホ桁受木ノ上ニ安メス壁ハ總躰ニ内部

ニ傾キ以テ安定率ヲ増加セシム

小屋組ハ壹間毎ニ軒桁及陸梁受ノ上ニ渡架セラレ陸梁及合掌ハ六寸角西洋風キンゴポスト組ナリ四隅ニハ軒桁及陸梁ノ間ニ火打梁ヲ加ヘ陸梁上ニハ五寸角ノ筋違材十文字ニ組合セ貳タ組使用シ陸梁ニ欠キ合セポールトニヨリ堅束シ其最端ハ火打梁及軒桁上端ニ欠キ合セポールトニテ堅束セラレタリ小屋組物ノ兩端四ヶハ桁行ニ參寸五分角ノ筋違木ヲ加ヘ杵束ヘポールトニテ堅束セリ母屋五寸角三尺間ニ置渡シ極貳寸角壹尺五寸間ニ打付タタリ倉庫正面ノ霧除ハ全ク庇ニシテ其構造ニ特殊ノ考案ヲ加ヘタルヲ認メス

乙號倉庫ハ(第廿三、廿四、廿五圖)其大小形狀、總テ甲號ノモノニ等シク只用材ノ大小及構造ノアル部分ニ差異アルノミ此倉庫ニ於テ根石ハ甲號ノモノニ等シク土臺ハ等シク栗ナレ其大サハセイ五寸巾五寸五分柱ハ五寸角ニシテ通シ横ハ甲號ノモノト異ラス間内柱ハ等シク貳本ナレ其太サハ前者ニ比シテ小ナリ側壁ニアル筋違木ハ妻ノ方ニ於テハ甲號ノ如ク附加シタレ其其上端ハ甲號ニ於テハ隅柱ヨリ凡貳尺ノ點ニ於テ陸梁ニ堅束シタレ此倉庫ニ於テハ隅柱ト陸梁ノ會合所ニ於テ附着セラレタルノ差アルヲ見ルナリ長手ノ方向ニハ側壁ニ筋違ヲ附加セス又甲號ノ如ク側壁ノ内方ニ傾斜スルヲナシ小屋

組ハ圖ノ如ク組成シテ陸梁合掌束母屋其他共甲號ノモノニ比シテ細小ナル材料ヲ使用シタルヲ見ル陸梁受桁ノ繼手ハ甲號ノモノニ比シテ粗畧ニシテ而カモ之ヲ補充スルニ足ルヘキ肘木様ノ支材アラス受桁ノ一端側壁ニ連ル處最端陸梁ヲ受ケテ下ハ直チニ柱ニヨリテ支持セラル各小屋組ハ桁行ノ方向ニ於テ巾五寸厚壹寸五分ノ筋違材五本ヲ使用シ中央ハ眞束ニ欠キ込ミポールトニヨリテ堅束セラレ上端ハ鋸ニヨリテ支持セラレ下端ハ陸梁ト渡リ桁ニ至テ止マル陸梁上ニハ筋違材ヲ使用スルヲ第廿五圖ノ如ク陸梁トポールトニヨリテ堅束セラレ正面霧除クハ大屋根ト連續シ極ハ上下相通セリ

民 家

民家ニ農家商家住宅ノ別アリ然レ農家ニシテ其屋根ヲ瓦葺ニナサハ住宅ト何ノ區別スル所アラフ商家ニシテ其屋根ヲ葺クニ藁ヲ以テセハ農家ト判別スルニ難シ余ハ人間ノ起居スル民有家屋ヲ總稱シテ民家トシ各種構造ノ差異ニ就テ述フル所アラフ

黑森坂野邊砂越飛鳥松嶺其他諸村ニ於テ藁葺家屋ノ再築セラレタルモノ頗ル多シ然レ余ハ未タ土臺木ノ此種ノ家屋ニ使用セラレタルヲ見ス僅カニ黑森村ノ農家ニ於テ只一部ニ土臺

ヲ使用シタルモノアルヲ見タリ(第廿六圖)筋違材ニ至テハ曾テ其使用セラレタルヲ見ス蓋シ只藁屋根ヲ改メテ柿板葺トナスコトハ遠ク筋違材ヲ使用スルニ優ルアルヲ以テ家屋ノ改良ヲ圖ラントスルニハ先ツ藁屋根ヲ撰ムコトヲササシテ板葺トナスニヨリ藁葺家屋ハ依然トシテ其舊態ヲ改メサルモノナルベシ

第廿七圖ハ黒森村ニ於ケル民家ニシテ耐震ノ目的ヲ以テ考案ヲ加ヘタル處アリ土台ハ使用セス只陸梁上ニ參寸角ノ筋違材ヲ十文字形ニ挿入シナホ母屋ト陸梁トノ間ニ巾四寸厚壹寸貳分ノ筋違材ヲ抗壓材トシテ使用セリ壁ハ通シ横ヲ貳尺間ニ通シ圖面ノ如ク巾五寸厚壹寸貳分ノ筋違材ヲ使用シタリ是レ亦柱間ニ切り込ミ抗壓ノ用ヲナセリ

第廿八圖及第廿九圖ハ砂越村民家ニシテ主人力震災ニ對スル恐怖心ノ強盛ナルヨリ種々ニ考案ヲ廻ラシ遂ニ此構造ヲ組成シタリ土臺ヲ用ヒスシテ床下ニ於テ水横厚壹寸參分巾四寸ノモノヲ通シナホ一面ヨリハ巾參寸セイ六寸ノ足堅メヲ加ヘ柱毎ニポールトニテ堅束セリ壁内ニハ盡ク横筋違ヲ附加シタレ其兩端ハ只柱及横ノ間ニ切り込ミ皆抗壓材トシテ使用セラレタリ

小屋ハキンゴボスト組ニシテナホ此上ニ杵束方杖及合掌ヲ通

シテ通シ横ヲ附加シタリ母屋ハ合掌ノ勾配ニ從ハスシテ上バ水平ニ渡架セラレタリ是レ耐震ノ目的ニヨリ變更セラレタルニ非スト雖モ此地ノ風習トシテ行ハレツ、アルモノナリ余ハアル場合ニ於テハ耐震力ニ關係ヲ及ボスコアルヲ信スルナリ第三十圖酒田町商家ニシテ柱下丸石ヲ突込ミ地形ヲ施コシ土臺木ヲ使用シ柱ハ通シ横ニヨリ堅束シ貳階梁ハ長柄柱ヘ差貫キ込栓飼堅メ小屋ハ日本風ノ構造ナレハ陸梁上端ニ於テ四本ノ筋違木ヲ附加シ屋根ハ砂利屋根ナリ

第卅二圖酒田町役場ニシテ日本風構造ナリ圖中いろノ部ニハ筋違横ヲ通シ横ノ間ニ欠キ込ミ抗壓材トシテ使用セリ指物柱ヘ取付ノ部ハ壹寸貳分厚ノ梶材トポールトニヨリテ柱ヘ堅メタリ梁上ニハ四本ノ筋違材ヲ使用シポールトニヨリテ梁上端ヘ堅束シタリ

第卅三、卅四圖酒田町商家ニシテ壁ニハ通シ横ノ外厚凡壹寸參分ノ筋違材ヲ附加セリ是亦柱間ニ切り込ミ抗壓材トシテ使用セリ

第卅五圖酒田町商家(小松屋)周圍ニハ根石ヲ回ラシ(一部分ハ欠ク)土臺ヲ据ヘ之ニ柱ヲ建ツ床カハ土臺上面ノ高サニ張り立テタリ鴨居上ニハ野鴨居四寸角圖面ノ如ク附加シ陸梁或ハ繫キ桁トノ間ニ參寸角ノ十文字筋違木ヲ挿ミ五分ポールト

ニテベ堅メ鴨居及間内柱ハ後ヨリ附加シ空捻ヲ以テ野鴨居下端ニ取付ケいろノ貳ク所ニ於テハ垂直ナル組物ヲ附加シテ柱ノ耐屈力ヲ扶助シはにほヘノ四ク所ニ於テハ壁間ニ右同様ノ構造ヲ組成シタリ小屋組ハ圖ニ示スカ如ク方杖トポールトニヨリテ組成シ棟木五寸角繫キ桁四寸角ノ間ニ又十文字筋違材ヲ附加シポールトニテ堅束ス木材ノ接續法ハ雙方ニナツ穴ヲ穿チ切斷面ハ芋繼トナシポールトヲ差通シテベ堅メタリ全軀ノ計畫者ハ中村太助ニシテ構造ハ其自宅ト大同小異ナリ

第卅七圖酒田町小松屋裏座敷ニシテ構造ハ店ト客同様ナリ側壁兩端ノ貳柱ハ筋違トポールトニヨリ組成柱ヲナシ中央貳本ノ壁ハ中央ニ向テ傾ケリ第卅八圖モ亦小松屋工場ニシテ其構造ハ前者ト同様ナリ

第三十九圖酒田町町家ニシテ鴨居上ニハ筋違横十文字形ニ入レ小屋組ハ洋風キンゴポスト小屋ニシテ母屋ハ水平ニ渡架セラレタリ陸梁上ニハ火打形ニ筋違ヲ加ヘポールトニヨリ梁上端ニ堅束セリ

第四十圖酒田町ノ町家ニシテ貳間四面ノ小屋ナリ正面ニ入口アリテ下ニハ土臺木アリ左右ハ壁ニシテ根石ノミ土臺木ナシ通シ横四通り正面入口上ニハ十文字筋違横ヲ加ヘタリ地廻リ桁ニハ火打横ヲ四隅ニ加ヘテベ堅メタリ小屋ハ四隅ヨリ隅合掌

ヲ以テ中央真木ヲ支ヘ真木下端ヨリ枝束ヲ以テ合掌ヲ支ヘタリ隅合掌ノ間ニハ母屋ヲ渡架シ榑ヲ打付ケテ上ニ粉板葺ヲ施コセリ第四十一圖ハ酒田町ニアル住家ニシテ表側ニハ土臺ヲ用ヒ裏側周圍ニハ足堅メヲ附加ス鴨居上ニハ野鴨居ヲ入レ陸梁トノ間ニ筋違ヲ入レポールトニヨリ釣り上ケ小屋組ハ西洋風ニシテ桁束下ハ鐵具ヲ用ヒスシテ長柄差貫キ込栓ニテ打堅メタリ陸梁上ニハ筋違ヲ附加シ陸梁ヘ欠キ込込栓ニテ打堅メタリ椽側ニハ徑凡壹寸ノ鐵棒ヲ樹テ、柱ニ代用セリ椽桁ハ柱ト鐵物ニヨリテ結ヒ付ケタリ此家屋ニ於テ野鴨居ト柱ノ接合ノ部ハ鴨居ヲ大入レニナシ鐵物ヲ以テ第四十三圖ノ如ク取付ケ釘ニテ打堅メタリ

第四十四圖右同家屋ノ臺所ニシテ別ニ一棟ヲナセリ屋根ハ日本小屋ナレハ梁ハ皆筋違ニ使用シ兼テ筋違材ノ用ヲナサシム

第四十五圖酒田町ニアル日本郵船會社支店ニシテ野鴨居上ニ三寸五分角ノ十文字筋違材ヲ使用シポールトニヨリ堅束セリ屋根ハ粉板葺ニシテ方形作リナリ

第四十六圖以上諸種構造ノ外酒田町商家ニ於テハ往々ニシテ組成梁ヲ使用セリ或ハポールトヲ用フルヲ甲ノ如ク或ハ之ヲ用ヒサルヲ乙ノ如ク或ハ第四十七圖ノ如シ

第四十八圖秋田縣本庄町商家ニ於テハ第二母屋ト桁ノ間ニ於

テ酒田地方ニ於ケルト殆ト同様ノ筋違材ヲ入レポールトニテ堅束ス筋違ハ相欠キニナシテナホ込栓ヲ以テ圖ノ如ク打堅メタリ指シ物柱ト取付ノ部ハポールトヲ以テ堅ムルコト酒田小松屋ニ於ケル如シ本庄町ノ町家ニシテ野鴨居ト桁トヲ單ニポールトヲ以テベ堅メタルモノアリ(乙)ニ於ケル如シ

秋田縣鹽越村ニ商家アリ明治廿六年(地震前)新築ニ係ル先主人ノ遺言ナリトテ耐震力ヲ増加セシメ爲メニ數本ノ柱ヲ堀立ニナサントス大工ハ是ノ法ヲ以テ耐震上効少フシテ費多ク寧ロ頭部ヲ輕減スルノ優レルニ如カストナシ遂ニ其考案ニ原ツキ家屋ト倉庫ト并セテ之ヲ建築シタリ蓋シ此地曾テ激烈ナル震災ニ遭遇シタルヲ以テ人ヲシテ意ヲ茲ニ注カシメタルモノナルベシ

本家ノ地形ハ柱下大石入レ突堅メ根石トノ間ニセメントヲ入レ柱ヲ建テ床大引ハ栗徑一尺位ノモノヲ使用シ根太ハ四寸角位梁間ノ方向ニハ大抵一本ノ通シ材ヲ用ヒタリ小屋組ハ日本小屋ナレトモ割合ニ細小ナリ梁ハ五寸ニ七寸桁ハ五寸ニ八寸母屋モアマリ大ナラス屋根ハ海鼠板ヲ使用セリ

同家土藏柱ハ三尺間ニ建テ上ニテ五寸ツ、内部ニ傾タリ棟木ニハ大材ヲ使用シテ樞ナシ直チニ軒桁ト棟木トノ間ニ屋根板ヲ張り詰メタリ桁行ノ中央一ヶ所ニテハ梁ヲ渡架シ束ヲ以テ

棟木ヲ受ケ梁ハ又壁近クニ於テ副ヘ柱ニヨリ受ケラレタリ屋根ハ是モ亦海鼠板ナリ

第四十九圖松嶺町民家梁間三間ニシテ桁行五間ナリ周圍ニハ土臺ナク柱間平壁ニハ通シ横四通リ入レ梁ハ筋違トポールトニヨリ野鴨居ト組合セタリ梁上ニハ西洋小屋組ミ立テ桁行ノ方向ニモ亦筋違トポールトヲ以テベ堅メタリ横材ト柱トノ接合ハ柄ヲ用ヒスシテポールトヲ用フルコト小松屋ニ於ケルカ如シ

論 評

余ハ前章ニ於テ庄内地方ニ於ケル震災後諸建築ニ就テ施コサレタル改良方法ヲ記述シタリ余ハ今本章ニ於テ是等諸構造ノ巧拙利害得失ニ就テ少シク評論ヲ試ミントスモシ各建築ニ就テ一々其利害ヲ論スルニ至テハ事複雑ニ涉リ同種ノ論評ノ數々各所ニ現出スルニ至ルヲ以テ全般ノ構造ヲ概括シ地形、軸、小屋ノ三項ニ區別シ各項ノ下ニ之カ評論ヲ試ミントス

地 形

地形ハ從來一般ニ粗畧ニシテ其方法タルヤ徒ニ胴突ヲ以テ柱下ニ二三ノ丸石ヲ突キ込ミタルノミニシテ工事ノ粗ト精トハ只其胴突ノ輕重丸石ノ大小多少等ノ差アルニ過キス震災前ノ

建築ニ至テハ一二ヲ除クノ外曾テ其他ノ方法ヲ施コシタルヲ聞カス

堅固ナル地形ノ家屋ニ欠クヘカラサル事ハ今更喋々スルヲ要セス而シテ夫ノ激烈ナル震動ト懷慘ナル被害トハ未タ夫ノ舊習ヲ脱却スルニ至ラス震災後ノ建築ニ係ルモノ其改良ノ方法ニ就テハ種々ノ考案ヲ加フルヲ前章述フルカ如シ而シテ未タ地形ニ於テ改良方案ヲ施コシタルモノアルヲ聞カス夫ノ米穀取引所倉庫ハ柱下ニ松杭ヲ打込ミタリシカ是レ只舊造倉庫ノ形式ニ倣ヒシニ過キス未タ震災ノ結果トシテ認ムル能ハス只全所市場ノ一棟ハ去年焼失後ノ新設ニ係リ上部ハ全ク日本風構造ナリト雖モ杭打地形ヲ施コシ太キ松丸太ノ捨杭ヲ加ヘタリシハ蓋シ此地方未聞ノ改良地形ト云フヘシ酒田町ノ如キ砂質ノ地ニ於テハ砂ノ逸脱ヲ防カン爲メニ四方ニ堰杭ヲ圍ラス事ハ尤モ良巧ナル地形ナルヘシト雖モ木造ノ家屋ニ向テ此種ノ地形ヲ望ム事ハ殆ト出來得ヘカラサルカ如シモシ費用ノ比較的ニ低廉ニシテ而カモ相當ノ耐力ヲ有スルモノヲ求メハ余ハ其必ス捨算盤ナルヲ信スルナリモシ杭打ヲ施コシテ後捨算盤ヲ使用セハ最モ可ナリト雖モ已ムナクハ杭打ヲ廢シテ直チニ捨盤算ノミヲ使用シテモナホ充分ナル耐震力ヲ保有シ得ヘキナリ而シテ右米穀取引所市場一部ノ地形ハ誠ニ良好ナル

モノ、一ナルヘキモ余ハ建築者ニ面スルノ機會ヲ得ザリシヲ以テ其施行ノ方法ニ就キナホ幾多ノ稱美スヘキ點アルカ又ハ不測ノ欠點アルカハ知ル能ハサリキモシ捨杭ノ水面以上ニアリテ其効ヲ永續シ能ハサルカ如キノ失ナクハ幸ナリ官衙學校ノ類ハ家屋ノ構造普通ノ西洋式ニ改マリタルト同時ニ其地形モ亦大ニ普通ノ洋式地形ニ變セラレタルカ如シ夫ノ小見小學校ニ於テハ根伐内ヘ割栗石目潰シ砂利ヲ入突堅メコンクリートヲ用ヒス酒田警察署ニ於テハ右同様ノ方法ヲ施コシ石灰コンクリート厚壹尺ニ打チ堅メ裁判所ハ深四尺ノ丁堀ヲナシ割栗石堅丸石砂利等ヲ以テ突堅メ全所倉庫及郵便局ニ於テハコンクリートヲ以テ上端不陸ヲ平均シタリ是等ハ皆尋常普通ノ方法ヲ施コシタルニ過キスシテ充分ナル耐震的地形トハ思考スル能ハスト雖モ曾テ地形ノ何タルヲ解セザリシ此地方ニ於テ是等ノ方法ノ行ハル、ニ至リタルハ確カニ地震ノ影響ニテ同地方建築界ノ爲ニ祝賀セサルヲ得サルナリ從來日本風構造ニヨル時ハ根石ハ柱下ニノミ限ラレタルカ如シ而シテ之ニ使用スル石材ハ多クハ圓石ニシテ或ハ直チニ柱ヲ建テ或ハ土臺ヲ敷設ス角材ヲ使用スルモノハ多クハ上端ニ枘穴ヲ穿チ柱下ニ枘ヲ切り出シテ之ヲ建ツ或人ハ圓石ノ利ヲ說テ曰其表面ノ凸凹ハ柱或ハ土臺トノ摩擦力ヲ増加シテ以テ

建築物ヲ鞏固ナラシムト然レモ激烈ナル震動ニ遭遇スル時ハ家屋ノ四五寸乃至七八寸ノ移動ヲ生スルコトハ誠ニ止ムヲ得サルカ如シ而シテ是カ移動ニヨリテ構造ニ損害ヲ及ボサハル限リハ之カ移動ニ放任スルコトハ誠ニ震動ノ感受ヲ減少セシムルノ良法ニシテモシ他ノ事情ニシテ均一ナラハ移動ノ許多ナル方ハ僅少ナルモノニ比シテ比較的少許ノ損害ヲ受ケタリシコトヲ信スルヲ得ヘシ丸形ノ根石ハ誠ニ此移動ヲ妨ケ以テ家屋ヲシテ許多ノ震動ヲ感セシムルノミナラス一旦移動ヲ生スル時ハ其面平坦ナラサル爲メニ著シク損害ヲ被フルノ已ムヲ得サルニ至ルヘシ農家ノ多クハ皆此種ノ根石ニシテ夫ノ農家カ震災ノ節殊ニ多クノ損害ヲ被フリタルハ此根石モ亦與ツテ力アルナリ是ヲ以テ角石ハ丸石ニ比シテ多クノ耐震性ヲ具備スルヤ明カナリ然レモ此角石ヲ使用スル場合ニ於テモ其上端ノ廣サニシテ狹小ナラシカ家屋移動ニ際シテ柱若クハ土臺ノ其面外ニ墜落スルノ恐レアルヲ以テ斯カル場合ニ於テハ寧ロ納ヲ以テ移動ヲ妨クルノ優レルヲ見ルナリモシ柱ノ周圍ニシテ五寸以上ノ餘地ヲ存スルアラハ今回ノ如キ激震ニ遭遇スルコトアルモ幸ニシテ前般ノ憂ナキヲ得ンカ

根石ヲシテ柱下ニノミ限ラシメンカ其上部ノ重量ハ盡ク茲ニ集注スルヲ以テ一旦損害ノ此部ニ生スルコトアラシカ遂ニ變化

ヲ家屋構造ニ及ボサハルコトヲ得サルニ至ルモシ根石ニシテ壁下ニ遍ク敷平均シ土臺ヲシテ柱ヨリ受クルノ重量ヲ各部ニ分布セシメハ是等ノ憂ナキノミナラス局部ニ受クルノ重量僅少ナルヲ以テ損害ノ起ル事モ亦從テ僅少ナラサルヲ得ス中村太助ノ考案ニ成ル小松屋ノ家屋ハ周圍ニ根石ヲ圍ラシ之ニ土臺ヲ載セカケタリ是レ耐震ニ頗フル有益ナル方法トシテ算スルヲ得ヘシ

官衙學校ノ如キニ至テハ皆周圍ニ側石ヲ圍ラシ土臺ヲ使用スル事ヲ忘却セサルナリ然レモ裁判所郵便局警察署ノ如キニ至テハ耐震上其側石高クシテ其中狹キニ失スルノ恐レハアラサルカモシ濕氣ノ上昇ヲ防カント欲セハ他ニ施コスヘキノ方法アルヘシモシ外觀ノ形狀ニ原ツクモノナラハ亦別ニ之ヲ救フノ考案アルヘシ夫ノ酒田日本郵船會社倉庫二棟ニ於ケル根石ハ其中凡壹尺六寸而シテ其地盤ヨリノ高サ僅カニ二三寸ニ過キス余ハ斯カル砂地ニ於ケル震災後ノ建築トシテ頗フル其適當ナルヲ見ル前記諸公署ニ於テハ今少シク其側石ノ低クシテ廣カラシムコトヲ望ム

軸 方

土臺、土臺ハ延長縮小屈曲等ノ諸外力ニ遇フテ能ク家屋ヲシテ一躰トナサシムルノ効アルモノナリ木造家屋ノ土臺ニ於ケ

ルハ恰モ煉化造家屋ノコンクリート塊ニ於ケルカ如キノ用ヲ
ナスモノニシテ其有無ト強弱トハ確カニ家屋ノ耐震力ニ關ス
ルモノナリ而シテ費用ノ増加スルコト其効力ノ知ラレサルト
ニヨリテ之ヲ省畧シテ用ヒス或ハ外觀ノ美ヲ裝ハシカ爲メニ
家屋ノ正面ニノミ使用スルモノ比々然リトナス、夫ノ押切村
倉庫(第二十圖)ハ震災前ノ建築ニ係ルモノホ土臺木ヲ二重ニ
使用シ是ニ反シテ所謂改良ヲ施コシタルノ家ニシテ土臺木ヲ
使用セサルモノ頗フル多シ

柱、柱ハ通常六尺或ハ三尺毎ニ使用シ倉庫ニ至テハ三尺間毎
ニ建ツルヲ以テ通常トス時トシテハ二尺五寸間或ハナホ近接
シタルモノアリ押切村倉庫(第廿圖)ニ於テハ其妻ノ方二尺三
寸間位ニシテ建テタリ酒田町小松屋(第卅八圖)ニ於テハ三尺
毎ニ建テ郵船會社食庫(廿一圖)ヨリ廿四圖ニ至ル)モ亦三尺間
ニ建テ其他倉庫ノ如キハ概テ三尺間ニ建テタルカ如シト雖モ
住家ニ至テハ往々必要ノ柱ヲ省畧シ必要ノ小壁ヲ取リ除キ間
々人ヲシテ人命ハ財産ヨリモ輕ンセラル、疑ヲ起サシムルカ
如キアリ酒田町小松屋ノ店舗ノ如キハ梁間四間桁行五間弱ノ一
棟ニシテ一棟一室ヨリ成リ間仕切ハ只後ニ附着シタルニ過キ
ス設計者ハ頻リニ其術ヲ誇ツテ曰モシ必要アルノ時ハ意ニ隨
フテ一室ニ改ムルコト得ト試ニ第卅五第卅六圖ヲ開テ之ヲ見

ル時ハ家屋上部ノ如何ニ堅固ナルカヲ見ルヘシ

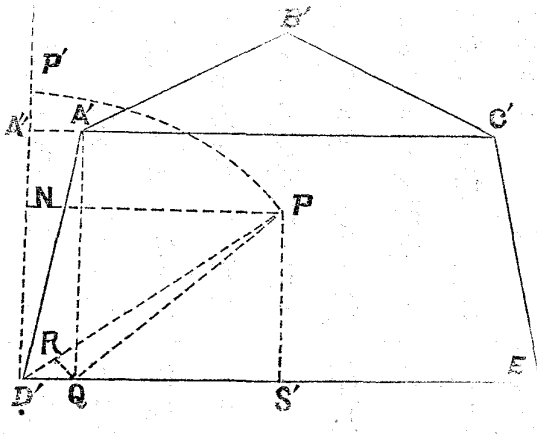
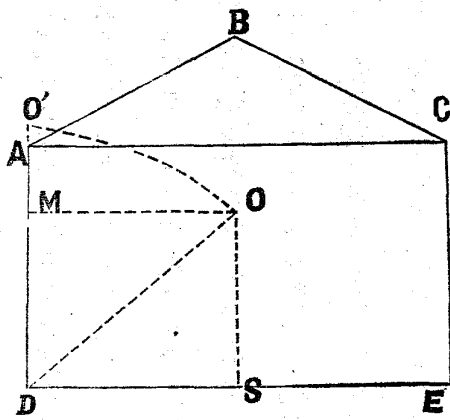
設計者ハ頻リニ其用材ノ細小ニシテ而シテ構造ノ堅固ナルヲ
誇レリ然リ其用材ノ細小ナルハ余カ大ニ同意ヲ表スル處ニシ
テ其構造モ亦見ルヘキモノナシトセス同地方ノ改良家屋考案
者カ暗ニ其基礎ヲ茲ニ取ルカ如キノ形跡アルハ誠ニ已ムヲ得
サルモノアリ然レモ茲ニ大ニ非難スヘキノ大欠點アルアリ設
計者自ラ之ヲ悟ラス而カモ同地方改良家屋カ亦常ニ一樣ノ弱
點ヲ逐フテ而シテ悟ラサルモノアリ即ハチ設計者ハ主トシテ
意ヲ小屋但及壁長押以上ニ用ヒタリシ事はナリ松嶺ニ於ケル
民家(第四十九圖)及今回ノ震災ニヨリテ破損シタル酒田小學
校跡操場モ皆同人ノ考案ニ出テタルモノニシテ亦盡ク其欠點
ヲ同フセリモシ地震等外力ニシテ常ニ垂直ノ方向ニノミ加ハ
ルモノナラシメハ此欠點ニシテ恐ル、ニ足ラサルモノアラシ
何トナレハ柱ハ能ク垂直ノ重量ヲ支ヘ梁ハ組成梁ナレハ是亦
垂直ノ重量ニ堪ヘ得ルモノナルヘクレハナリ然レモ地震ノ上
下動ハ通常水平動ニ比シテ頗フル僅少ニシテタトヘ其頗フル
大ナル時ニ於テモ水平動ノ附屬セサルコトナシ暴風ノ垂直ノ
方向ニ吹クコトハ皆無ト云フヲ得ヘク總テ家屋ニ加ハル外力ハ
常ニ水平或ハ水平ト垂直ト亂雜ニ混交シタルモノナリトスヘ
シ而シテ夫ノ小松屋ノ家屋ハ能ク此亂雜ナル外力ニ堪ヘ得ヘ

キカ余ハ曩ニ被害報告書ニ於テ酒田小學校跡操場構造ノ欠點ヲ論シタリ考案者カ此等フヘカラサル實證ヲ目撃シテナホ此欠點ヲ改ムル能ハサリシハ誠ニ遺憾ニ堪ヘス然レモ考案者モ少シハ茲ニ悟ル處アリシモノ、如ク第卅五圖中A及Bニ於テ垂直ノ組成柱ヲ附加シ以テ幾分カ此欠點ヲ補ヒタルカ如シ余ヲ以テ是ヲ見レハ其間取りノ設計ニ於テモナホ差シタル不便ヲ感セスシテ小壁ノ附加シ得ル處ナキニアラス而シテ北側一列ノ側壁ハ大ニ此欠點ヲ補フニ足ル餘地アルカ如シ而カモ兩端三尺ツ、ノ外曾テ筋違木ヲ附加セス余ハ故ニ言ハントスモシ同家ノ大地震ニ遭遇スルノ時アラハ全ク無事ニ存スルコトハ頗フル難キカ如シモシ此家屋ヲシテ顛倒セシムルノ大震ニシテアラシメハ其損害ハ柱カ長押際ニ於テ挫折シ長押ヨリシテ上部ハ全ク完全ニ宛モ箱ヲ伏セタルカ如キノ狀ヲ呈スルニ至ラント第卅八圖小松屋工場ノ側壁ハ三尺毎ニ柱ヲ建テ兩端貳本ツ、筋違トボルトヲ以テ組成シ中間ノ諸柱ハ皆内方ニ向ツテ傾斜セリ第卅七圖モ亦同様ノ構造ニ據レリモシ此傾斜ニヨリテ完全ナル三角形ヲ組織セハ其用頗フル大ナルモノアラン然レモ此考案ニヨレハタトヘ傾斜セシムルモ皆軒桁及土臺トニヨリテ不等方形ヲ作り家屋施工上ニ於テ幾多ノ繁雜アルノ外構造ヲシテ鞏固ナラシムルノ點アルヲ見出サス郵船會社

倉庫(甲)及鹽越村民有倉庫ニ於テハ側壁四面ヨリ内部ニ向テ傾斜セリ是レ其頭部ヲシテ幾分カ輕量ナラシムルノ益アリト雖モ是カ施工ノ難ハ確カニ其益ヲ埋没シ去テ寸効ナカラシメントス蓋シ耐震家屋ナルモノヲシテ施工ノ困難ト經費ノ増加トヲ省慮スルノ要ナク只震災ニ耐フルノ構造ヲ作ルヲ以テ最終ノ目的トナスモノナラシメハ則チ止ム否斯ノ如キ空漠タル研究ヲ遂クルコトモ亦學術上多少ノ趣味ナキニアラス然レモ斯ノ如キハ經費少ニシテ比較的ニ耐震性ヲ具備スルモノニ比スレハ其實益ノ多少豈見ルニ難カラシヤ余ハ信セリ耐震家ニ於テハ必ス工事ノ難易經費ノ多少ヲ考慮スルノ要アルコトヲ今試ミニ傾斜セル柱ヲ建テントセハ其枘穴ヲシテ土臺ノ上面ニ或ル一定ノ勾配ヲ作ラシメサルヘカラス柱ノ土臺ニ附着スルノ部分ハ亦一定ノ勾配ヲ作ルヲ要ス軒桁ト柱ノ接合スル點モ亦同様ノ困難ヲ見柱ノ勾配ハ鍾線ヲ以テ定ムル能ハサルノ不利アリ而シテ之カ爲メニ生スル所ノ利益ナルモノハ只其屋根ノ比較的ニ小ニシテ重量ノ少シク輕減セラル、ト家根梁間ノ比較的ニ縮小セラル、ノ利アルノミ然レモ余ハ謂フク現今ノ軒出ヲシテ少シク減少セシムルコトニヨリテ屋根ノ重量ハ減セラルヘク梁間モ僅カニ一尺有餘ノ縮小ニヨリテ得ル處ノ利亦少ナルヘシ而シテ是カ耐震力ハ果シテ如何ナルヘキカ

頭部ノ小ナルモノハ大ナルモノニ比シテ耐震力ノ多キヲハ等
フヘカラサル事實ナリ然レモ云ヘリシ如ク一尺有餘ノ
屋根坪ノ減少ハ之ヲ全部ニ比スル時ハ實ニ些少ニ過キス若カ
モ軒出ヲ減少スルヲニヨリテ之ヲ償フニ足ルモノアリモシ其
屋根ノ大サニシテ變更スル事ナク從テ其重量ヲシテ舊ノ如ク
存セシメ只其柱ノ脚部ヲシテ外部ニ張り出サシムルヲニヨツ
テ大ニ其家屋ノ安定率ヲ増加シ其耐震力ヲ増サシムルヲハア
ラサルカ

今假リニ家屋全部ヲシテ一躰トナサシメタル場合ニ於テ考フ
ルニ圖中 $A B C D E$ 及 $A' B' C' D' E'$ ヲ二種ノ家屋トシ O 及 P ヲ
以テ各自ノ重心點トナス然ラハモシ $A C D E$ 或ハ $A' C' E' D'$ ニ



シテ相當ノ重量ヲ有シタリシナランニハ
 OS ハ PS' ニ等カラサルヘシ然レモ實際ニ於テ此内部ハ重量ヲ有
スル構造物ヲ有セス從テ重心點ニ變化ヲ及ホスコトナシ故ニ
 OS ハ PS' ニ等シク思考シテ大差ナカルヘシ然ラハ $A B C D E$ ヲ
轉覆セシメンニハ此家屋ノ重量 W ヲシテ M ヨリ O' ニ動カスノ
力ヲ要スヘク $A' B' C' D' E'$ ヲ轉覆セシメンニハ W ヲ $N P'$ ノ高サ
ニ動カスノ力ヲ要スベシ然ルニ

$$O'M = O'D - MD = OD - OS$$

$$P'N = P'D' - ND' = D'P - S'P$$

然ルニ $OS = PS'$

而シテ $OD = PQ = PR$

$$\text{故ニ } O'M = PR - PS'$$

$$P'N - O'M = (D'P - S'P) - (PR - PS')$$

$$= D'P - PR$$

然レモ PR ハ不變數ナルカ故ニ PD' ノ大ナルニ從ヒ之ヲ轉
覆スルニハ次第ニ多クノ力ヲ要スヘシ

家屋全躰ヲ以テ一躰ヲナセルモノト假定セハ以上ノ結
果ヲ得ヘシ然レモ通常小屋其物ハ全ク一躰ヲナスト雖
モ軸部トノ關係ニ至テハ頗フル不完全ヲ極メ $A C A' C'$
ノ接合點ハ全ク自由ニ回轉シ得ルナリ故ニ一旦外力ノ

加ハルアラハ柱ノ傾斜ニヨリテ得ル所ノ利益ハ僅カニWヲ $\frac{D-A'D}{D}$ ノ高サニ運フタク多クノ力ヲ要スル事ナリ然レ $\frac{A'A}{A'A'}$ ハ左マテ大ナラシムルヲ能ハス而シテ $A'D-A'D'$ ハ殆ト數フルニ足ラサルノ少數ニシテ止マランFノ外力ヲ受ケテ家屋ノ震動ヲ來シタル時A'ニ於テハ屋根ヲシテ永ク垂直ニ近キ柱上ニ安置セシムルヲ得ルノ利アルト共ニC'ニ於テハ早ク柱ヲシテ垂直線ニ遠サカルノ害アラシムモシC'ニシテ破損センカA'ノ安全ハ家屋全軀ニ於テ何カアラン斯ク局部構造ノ強弱ニ差異アルヲハ尤モ家屋ヲシテ不經濟ニ陷ラシムルノ害アリテ其利ノアル處ヲ見出サス幸ニシテ郵船會社倉庫ニ於テハ僅カニ是ノ不利ヲ救済スルノ方法アリ即ハチ陸梁上ニ於ケル筋違木ナリ此筋違木ハ能ク小屋ヲシテ一軀ニ保タシメ側壁若クハ此筋違木ヲ破壊スルニ非レハA'C'ノ接合點ヲシテ自由ニ廻轉セシメ能ハサラシム故ニ右倉庫ニ於テ側壁ヲ内部ニ傾斜セシメタリシヲハ空ク徒勞ニ歸了セサリシト雖モ前ニ述ヘタル如ク施工ノ難キト經費ノ多キトハ恐ラクハ其利ヲ償フ能ハサルベシ

軸部構造ニ於テ柱間ニ筋違ヲ使用スルコトハ小學校警察署等ニ於テ見ルヘク諸官衙ニ於テ筋違ヲ使用セサリシモノハ裁判所ト電信局ノ一部トアルノミ裁判所ニ於テハ敷居鴨居ヲ四五寸

ノ角材トナシ長押廻リハ盡ク此角材ヲ使用シタリト雖モ側廻リヲ除クノ外皆遣リ返シノ法ヲ用ヒタレハ其耐震力ニ及ホス結果ハ殆ト皆無ト云フヲ得ヘク而カモ筋違木ノ使用セラレタルナシ余ハ震災後官衙建築トシテ大ニ不滿ノ情ナキ能ハサルナリ

諸官衙學校ノ他柱間ニ筋違木ヲ使用スルモノ頗フル多ク同地方ニ於テ改良シタル構造ハ皆此法ニヨレリ然レ $\frac{F}{F}$ 日本風ノ家屋ニ於テ壁厚ノ少ニシテ筋違木ノ外部ニ露出スルヲ厭フ爲メ殊ニ薄材ヲ使用シ盡ク柱間ニ切り込ミ杭壓材トシテ使用セラレ居ルモノ頗フル多キカ如シ殊ニ第廿八、廿九圖砂越村民家ノ如キハ無數ノ筋違材ヲ使用シタレ $\frac{F}{F}$ 一ツトシテ角材ヲ使用シタルモノナシ

筋違材ノ單ニ使用セラレタルモノト十文字形ニ用ヒラレタルモノトハ實例殆ト相半ハシ其使用法モ誤リナキカ如シ今此兩法ノ利害ヲ考フルニモシ此組成梁ニシテ只重量ヲ負荷スルニ止マルモノナラシメハ十文字筋違ハ無用ノ材ヲ使用シタルノ恐アリト云フヘシ然レ $\frac{F}{F}$ 地震動ノ複雑ナル夫ノ梁桁ヲシテ當ニ重量ヲ受クルニ止マラシメスシテ各種ノ外力ヲ受ケシムルヲ以テ通常トス故ニ家屋ノ各部ヲシテ個々別々ニ思考スルモノハ各自完全ノ形態ヲ保持セシムルニ足ルノ構造ヲ撰ム事ハ耐

震家屋ニ於ケル要件ノ一ナルヘシ故ニ今組成梁ヲ構成スルニ
方テ其梁ハ恰モ一本ノ木材ヨリ成ルカ如ク整一ニ總テノ外力
ニ耐フルカ如クナスヲ要ス今夫ノ十文字筋違ハポールトニヨ
リ組成セラル、時ハ慥カニ前般ノ要求ニ應スルモノニシテ夫
ノ單ニ筋違ヲ使用スル場合ニ優ルヤ遠シト云フベシ

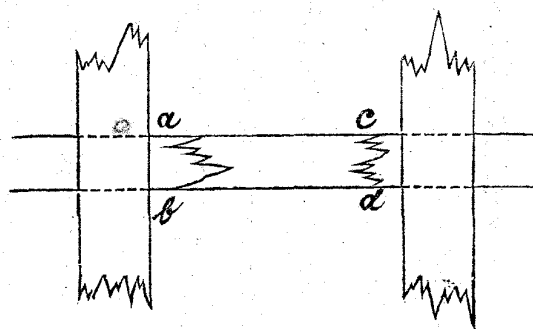
酒田地方ノ筋違ハ殆ト右ニ様ノ外ニ出テスト雖モ本庄町ニ於
テハ十文字筋違ヲ相欠キニ組合セ(第四十八圖甲)込栓ヲ以テ
圖ノ如ク堅束セリ此込栓ハ全ク無用ニ屬シ抗壓材トシテ使用
スル場合ニハ相欠キハアマリ利アルヲ見出サス又(第四十八
圖乙)ニ於テハ單ニ桁ト指物トヲポールトニテ堅束シタリ此
法タルヤ其費用ニ對シテ充分ノ利益アルヲ見出サス然レモ其
害ナクシテ之レナキヨリハ多少利アルヲモ亦疑フヘカラサル
カ如シ

郵船會社倉庫(第廿一、廿二、廿三圖)ニ於テハ筋違材ヲ柱ノ内
部ニ當テ皆ポールトヲ以テ柱ニ堅束シタリ此法タルヤ杭壓杭
張二種ノ用ヲナシ側壁ヲシテ一牀ニ保持セシメ經費比較的ニ
少フシテ其利頗フル多キモノアリモシ外觀ノ巧拙ヲ爭ハサル
場合ニ於テハ其効著大ナルヲ信ズルナリ設計者力倉庫ニ向
テ此法ヲ使用シタルハ可ナリ殊ニ同倉庫甲ニ於テハ筋違材ノ
上端陸梁ノ最端ニ堅束セラレスシテ數尺ノ餘地ヲ存セシメタ

リシハ頗ル見ルニ足ル只其下端ヲシテ同理法ヲ以テ左右兩材
各別ニ土臺ニ堅束セラレザリシヲ遺憾トス

通シ横ハ柱ヲ損傷シ而カモ斜向力ニ耐フルノ力ナシト云フヲ
以テ往々ニシテ非難セラル、カ如シ然レモ余ヲ以テ是ヲ見レ
ハ是レ斯ク排斥スヘキモノナラサルベシ余ハ幾多家屋ノ震災
ニ破損シタルモノヲ見タリ然レモ未タ柱力通シ横ノ部ニ於テ
挫折シタルモノヲ見スモシ余カ眼界ヲ脱シタルノ例アリトセ
ンモ是實ニ寥々タルモノニシテ是ヲ以テ從來日本家屋ノ弱點
トシテ算スルヲ得サルカ如シ而シテ其斜向力ニ耐フルノ力
ハ如何ナルヘキカ

モシ通シ横ニシテ柱ニ堅着セス又楔ノ能ク之ヲ堅着セシムル
ヲナクンハ其用ハ只壁小舞ヲ支持スルニ止マルヘシ然レモ同
地方ノ通シ横ハ數々柱ニ堅着セラレ通シ横ヲシテ其用ヲ遂ク
シムルヲアリ夫ノ押切村倉庫(第廿圖)及郵船會社倉庫ニ於テ
ハ楔ヲ用ヒスシテ隅柱ニ於テハ段違ヒニ横ヲ使用シタリ通シ
横ノ用タル各柱ヲ連結シテ一枚トナシ以テ其散開ヲ防キ又斜
向力ノ加ハリタル時ハ此横ヲ恰モab及cdニ於テ支持セラレタ
ル二個ノカンテリトパーノ如キ用ヲナスナリ故ニ此家屋ノ頗
倒傾斜スル場合ニ於テハ必ラス柱際ニ於テ横ノ挫折スルヲ見
ルヘシ夫ノ地震ノ爲メ日枝神社拜殿ノ頭横力此ノ破損ヲ來シ



タルヲ見タリ茲ニ於テ通シ横ハ充
分ニ其用ヲナシタルモノト云フヘ
シ

柱ノ抗張或ハ抗壓力ハ横ノ數ヲ増
加スルニヨリテ變スルモノニアラ
ス故ニ柱ニ於ケル横穴ノ距離或ル
限界ニ達スル迄ハ通シ横ヲ増加ス
ルヲニヨツテ家屋ノ耐震力モ亦増
加スルニ至ルヘシ而シテ其限界ト
ハ則ハチ横穴間ノ柱ノ抗剪力ヲシ

テ横力柱ノ兩傍ニ於テ挫折スルニ要スル力ニ等シカラシムル
ヲ度トスモシ此度ヲ超過スル時ハ震動ニ遇フテ横ノ挫折ヲ見
スシテ柱ノ損害ヲ見ルニ至ルヘシ

今横ノ厚サヲ b 時トシ其巾ヲ h 時トシ木材ノ抗張力ヲ f 封度
トセハ横力柱ノ兩傍ニ於テ挫折セラルヘキ力ハ $\frac{1}{6}bh^2f$ 封度
ナリ今柱ノ太サヲ B 時トナシ横穴ノ距離ヲ X 時トナス時ハ

$$2(X \times B) \times \frac{1}{6}bh^2f = \text{沿フタル木材ノ抗剪力}$$

$$= 2 \text{ 横ノ抵抗率 (ポインツ)} \times \text{封度}$$

$$X = \frac{B \times \text{抗剪力}}{\text{抵抗率}}$$

横ノ距離 X 時ニ達シタル時ハ此種家屋側壁ノ耐震力尤モ大ナ

ル場合ナルベシ

家屋ノ角隅ハ尤モ不整ナル外力ヲ受クルモノニシテ而カモ其
構造尤モ薄弱ヲ極ムルナリ故ニ家屋ノ破損ハ其角隅ニ於ケル
モノヲ尤モ多シトス從來ノ構造ニ於テ通シ横ノ角隅ニ於テ段
違ニナセルモノ往々ニシテ見ルヘク震災後ノ家屋ニ於テモ郵
船會社倉庫押切村倉庫ノ如キハ亦段違ノ法ヲ取レリ是レ隅柱
ヲシテ他ノ柱ト殆ト同様ノ強サヲ保タシメ横モ亦他ノ柱ニ於
ケルト其強弱ヲ改ムルヲナキヲ得ベシ

日本風ノ家屋ニ於テハ通常通シ横ニ加フルニ間渡リ竹ヲ以テ
木舞ノ下地トナシ木舞竹ヲ結ヒ付ケ壁下地トナス壁ハ荒木田土
ヲ以テ塗り立テ柱間ニ充填セシム家屋ノ傾斜セントスルニ際
シテハ此壁ヲシテ斜ニ壓力ヲ受ケシメ之ヲ破ラサレハ容易ニ
家屋ノ顛倒ヲ來サス荒木田土ノ凝集力固ヨリ些少ニ過キス然
レモ其壓力ノ加ハルハ壁ノ一點ニ集合スルモノニアラスシテ
漸次ニ四邊ニ分布セラル、モノナリ故ニ之ヲ破壊セシムル
甚タ容易ナラサルモノアリ故ニ通シ横ノ粗ニ失スルモノ往々
ニシテ之レアルモノハ幾分ノ耐震力ヲ保持スルヲ得ルナリ酒
田地方ニ於テハ木舞竹ヲ用ヒスシテ枯葦ヲ編テ之ヲ横ニ釘附
ケニナシ以テ壁下地トナス故ニ一旦壓力ノ加ハルアラハ此壁
下地ハ壁ト共ニ容易ニ横ヲ辭シテ墜下スルニ至ル

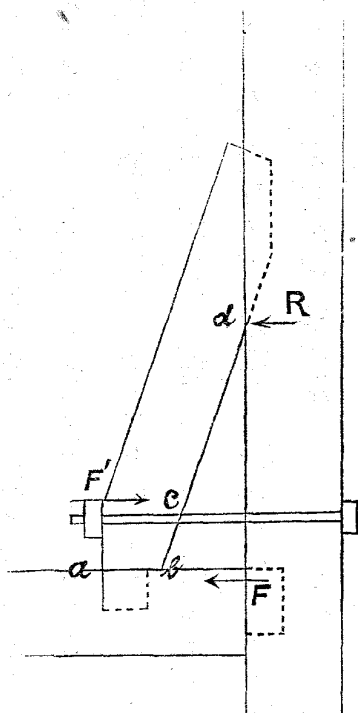
舊來同地方ノ西洋館ニ於テハ主トシテ下見板張ノモノニシテ只雨露ヲ防クノ用ヲナスニ過キス耐震上些少ノ効力タニアルヲ見ス夫ノ木舞横ヲ筋違ニ打ち付クルノ法ハタトヘ横材一本ノ強サヲシテ些少ナラシムルモ其集合力ノ結果ハ比較的ニ大ナルモノアリ軸建ノ筋違材ト反對ノ方向ニ於テ壁ノ兩面ニ木舞横ヲ打付クルハ耐震上有益ナル構造ナリトス

繼手ハ格別ノ改良ヲ施コサレタルヲ見ス只中村太助ノ考案ニ係ルモノハ縱横ヲ連結スルニ方リ枘及枘穴ヲ用ヒス夫ノ横材ノ四方ヨリ集合シ來ルノ部ニ於テハ柱ハ枘穴ノ爲メニ徒ラニ欠損セラレ枘モ亦四方ヨリ衝突スルヲニヨリテ頗フル不完全ヲ免カレス而シテ此中村太助ノ法タル木造ノ枘ニ代フルニ其深サ木材ニ數倍スル鐵材ヲ使用スルモノニシテ横材ノ集合スル部分ニ於テハ確カニ改良ノ實ヲ擧ケタルモノト云フヘシ然レモ考案者ハ梁又ハ桁ヲ接續スルニ於テ夫ノ舊來ノ追掛金輪ノ接續法ヲ捨テ、亦同法ニヨリポールトヲ使用セリ今其實例ニ就テ其利益ヲ考フルニポールトノ長サハ充分適當ノモノトシテポールトノ強サハ其繼手ノ強サナリ今 $\frac{1}{2}$ ヲ以テポールトノ半徑トシ $\frac{1}{2}$ ヲ以テ鐵ノ一寸四方ニ於ケル抗張力トナサハ此ポールトノ強サハ $\frac{1}{2}$ ナルヘシ次キニ追掛繼ノ場合ヲ取ル時ハ繼手ノ長サヲ適當ニナス事ニヨリテ梁ノ切斷面ノ三分ノ一

ニ等シキ強サヲ保持セシメ得ベシ今 $\frac{1}{2}$ ヲ以テ柱ノ太サトナシ $\frac{1}{2}$ ヲ以テ木材ノ抗張力トナサハ此繼手ノ強サハ $\frac{1}{2}$ ナリ而シテ $\frac{1}{2}$ ハ通常 $\frac{1}{2}$ ニ比シテ五分ノ一乃至六分ノ一ナレバ今之ヲ六分ノ一トシテ算シポールトノ徑ヲ六分ト假定シ柱ヲ四寸角トナス時ハポールト繼ノ強サハ $\frac{1}{2}$ ナルヘク追掛繼ノ強サハ $\frac{1}{2}$ ナルヘク $\frac{1}{2}$ 計リニシテ殆ドポールト繼ニ比シテ三倍ノ強サヲ有スルヲ得ベシ

酒田町民家(第四十三圖)ニ於テハ縱横材ヲ連結スルニ僅カニ厚一分巾八分計リノ帶鐵ヲ使用シ釘付ニナシテ引付ケタリ是レ等ハ枘ヲ以テ連結スルノ舊法ニ比シテ遠ク其下ニ在リト云フヘシ

小學校及酒田町役場ニ於テハ(第十圖第廿二圖)他ノ附加材ヲ使用シ縱横材ヲ連結シタリ其方法ノ利害ヲ考フルニ



今abナル木材ノ抗剪力ヲシテ確カニボルトノ抗張力ニ優ラシメbcノ間ニ於テハ木材ノ屈折スルヲナシト假定シテ論セントスルニモシFナル外力ヲシテ圖ニ示ス所ノ方向ニ加ハラシメハCニ於テFノ外力ヲ受ケdニ於テハRナル反動力ヲ受クルニ至ルヘシ然ラハ

$$bcF' + bcF = bdR$$

$$\text{然ルニ } R + F = F'$$

$$\text{故ニ } R = F' - F$$

$$bcF' + bcF = bdF' - bdF = \left(\frac{bd - bc}{bd + bc} \right) F'$$

故ニFヲ不變ニ保タシメハbcノ大ナルニ從ヒFノ係數ハ減少スヘク從テF'ハ大トナルヘシ更言スレハ等シキ外力Fガ横架材ニ附加セラル、場合ニ於テモbc即ハチボルトガ横材ヲ離ル、ノ距離大ナルニ從ヒF'即ハチボルトニ加ハルヘキ外力ハ大トナルヘク從テ其構造ハ薄弱トナルヘシモシbcヲ零トナス時ハ乃ハチ夫ノ係數ハ一トナリテF'ハF'ニ等シク茲ニ至テハ又夫ノ中村太助ノ考案ニ等シクシテ別ニ附加材ヲ加フルノ益ナキニ至ルヘシ要スルニ此構造ハボルトヲシテ其レ自身ノ強サヲ減殺スルノ害アリテ他ニ利益ノアル處ヲ見出サス殊ニ横ニ於テ此繼手ヲ施コシタルハ大ニ同意シ難キ處ナリトス

余ハ曩ニ論シタリシ如ク柱ニ於ケル横穴ノ左マテ恐ル、ニ足ラサルモノナレハ横ノ如キハ隅柱ニ於テ宜シク横穴ニ插ミ込ミ割楔ヲ以テ堅固ニ取付ケル事ノ寧ロ優レルヲ知ルナリ小學校ニ於テ(第十圖)横材ノ繼手ハ圖ニ示ス處ニヨレハ實ニセイ三寸巾五寸三分ノ柄ヲ差通シ長柄及鯨栓ノ大小ニヨリテハ此柄ヲシテ全ク其抗張力ヲ利用セシムルヲ得ヘシ然ラハF'ヲ以テ木ノ一寸平方ノ抗張力トセハ此柄ノ抗張力ハ $3 \times 1.3 \times 1.1 = 3.9F'$ ナルヘシ今中村太助ノボルト繼ニ於テ試ニ八分ボルトヲ使用スルトセシニF'ヲ以テ鐵ノ一寸四方ノ抗張力トセハボルトノ強サハ $\left(\frac{8}{3} \right)^2$ ナルヘシ然ルニF'ハ通常 $5F'$ ナルガ故ニボルトノ力ハ凡 $2.5F'$ ナルヘシ今 $3.9F'$ ニ比スル時ハ殆ト一倍半餘ニ當ルヘシ今斯カル繼手ニ向テ經八分餘ノボルトヲ使用スルヲハ實際ニ行ハレ難キノ觀ナキニアラスト雖モ亦全ク使用シ能ハサルニモアラス蓋シ共ニ多少ノ利益アルヲ信シ得ルナリ

小見小學校ニ於テハ其土臺木隅定木柱ト連結スルノ部ハ定規柱ヲシテ側石ノ上ニ柄立テニシ土臺ハ第九圖ニ示ス如ク淺キ貳枚柄ヲ以テ定規柱ニ取付ケラル是レ其柱ハ側石ヲ一昧トナシ柱ノ離脱ヲ防ク時ハ以テ家屋ノ安全ヲ保チ得ルモノトナスナリ然レモ余カ曩ニ論シタリシ如ク木造家屋ノ移動ハ激震ニ

際シテ已ムヲ得サルノ事實ニシテ之ヲ自由ニナスハ家屋ノ安
全ヲ保ツニ利アルヲ論シタリ今ヤ此繼手ヲ用フルニ於テハ
隅柱ノミハ移動ヲ許サスシテ其他ノ部分ハ他ニ移動シ得ルナ
リ是確カニ家屋ノ耐震力ヲ減殺スルノ法ナリト云ハサルヘカ
ラス(第十一圖)軒桁ニハ一本ノ角材ヲ用ヒスシテ挾ミ桁ヲ使
用シタルハ頗フル耐震上ニ利益アルヘク其隅柱ニ於ケル挾ミ
桁相互ノ繼合ヒハ新案ニ係リ見ルニ足ルモノアリト雖モ是カ
爲メニ柱ヲ減削シテ僅カニ中心ノ凡九分之一ヲ餘スノミシカ
モ縱横ニボルトヲ差通シテ殆ト其耐力ヲシテ皆無ニ歸セシ
メタリシハ取ラサル處ナリ

郵船會社倉庫ニ於テ繼キ桁ハ間内柱ノ上ニ於テ接續シタリ而
シテ甲(第廿二圖)ニ於テハ圖ノ如キ肘木様ノ受木ヲ添加シ兩
間ニ切り欠キヲ作ル是レ繼手ノ分離ヲ防キ兼テ重量ヲ一點
ニ支フルノ害ヲ除キ乙(廿四圖)ノ繼手ニ比シテ大ニ優ルアル
ヲ知ル

小屋部

小屋組ハ通常純粹ノ日本小屋ナリト雖モ改良家屋ニ於テハ西
洋家屋ヲ利用スルアリ或ハ和洋混合ノモノモアリ或ハ西洋小
屋ノ變形シタルモノアリ
酒田裁判所ニ於テハ其下部日本風構造ナルニモ係ハラス其小

屋ハ西洋風ナリ西洋小屋ハ誠ニ木材ヲ減少スルヲ得經濟上
及耐震上其利益日本小屋ノ企テ及フ處ニアラス頭部ノ大且重
キハ家屋ノ耐震力ヲ減殺スルニ尤モ有力ナルモノナレハ小屋
組ノ如キハ西洋小屋ヲ撰ミ若カモ及フヘキ丈ケ其大サヲ減少
セサルヘカラス電信局ノ小屋組ハ必要以上ニ大ナルカ如ク郵
船會社倉庫二棟ニ於テ乙號カ甲號ニ優ルノ點ハ只小屋組ノ用
材比較的ニ細小ナルニアルカ如シ鹽越村民家ハ小屋組日本風
ナリト雖モ務メテ舊來ノ大材ヲ使用スルヲ避ケテ比較的ニ
細小ナル材量ヲ使用シタリシハ見ルニ足ルヘシトナス小屋組
組方ハ杵束ヲ使用スルモノ多ク時ニハ片杵束ヲ使用スルヲア
リト組ノ小屋組骨子ハ畧ホ非難ヲ加フヘキモノナシト雖モ
其配置及其他附屬ノ構造ニ至テハ往々同意スルニ難キモノア
リ

梁上筋違材ハ尤モ多ク使用セラレ和風構造ニ於テモ往々梁上
筋違ニヨリテ堅束セラレタルモノアリ其他新案構造ノ家屋ニ
至テハ殆ト惣テ筋違材ヲ附加シ火打梁モ亦往々使用セラレタ
リ筋違材ハ陸梁間ニ切り込ミ抗壓材ノミトシテ使用スルアリ
陸梁ノ上ニ欠キ合ハセテ渡架スルアリ又ボールドニテ堅束ス
ルアリ陸梁間ニ切り込ムノ法ハ家屋ヲ一躰ニ結合スルノ用ヲ
ナサス且ツ延張力ノ附加セラレタルニ際シテハ全ク其用ヲナ

サス陸梁上ニ欠キ合ハスノ法ハ張壓諸力ニ耐フルノ利アリト雖モ外力大ナルニ際シテハ容易ク脱去シ其用ヲナサスモシ筋

違ヲシテ充分ニ其効ヲ奏セシメントセハ陸梁上ニ欠キ合セボ
 ールトニテ梁ト堅束スルニアリ郵船會社倉庫ニ於テハ能ク此
 良法ヲ撰ミ使用シタリ乙ニ於テハ筋違ノ骨子第廿五圖ニ示ス

カ如ク甲ノ十文字形ニ比シテ弛緩ナルカ如シ殊ニ甲ニ於テハ
 一端ハ梁桁接合ノ部ニ突キ付ケタルノミニシテポールトニヨ

リテ堅束セス甲ニ對シテ讓歩セサルヲ得サルナリ此梁上筋違
 ハ能ク家屋ノ軒桁ニ於テ屈曲シ又軒桁ノ部ニ於テ小屋ト側壁
 ノ接續ノ自由ヲ妨ケ得ヘシト云フヘシ各小屋組ノ中間ニハ又

筋違ヲ附加シタルモノ多ク酒田町民家(小松屋第卅五、第卅六
 圖)ニ於テハ組物ノ中央ニ繫キ桁ヲ渡架シ棟木トノ間ニ十文

字筋違ヲ附加シポールトニヨリ一個ノ組成桁ヲ作レリ是レ小
 屋組カ各方向ニ向テ整一ナルノ構造ヲ取ルヲ得耐震上大ニ
 利益アルヲ信スルナリ郵船會社倉庫甲(第廿二圖)ニ於テハ

凡三寸角ノ木材ヲ以テ杵束ノ側面ニ附着シポールトニヨリテ
 堅束セリ是レ亦頗フル有益ナル構造ト稱スヘク全倉庫乙(第

廿四圖)ニ於テハ凡一寸五分厚ノ木材ヲ眞束側面ニ欠キ込

ミ中央一ヶ所ハポールトニヨリテ堅束シ兩端ハ只突キ付ケタ
 ルニ過キス是レ曩ノ梁上筋違木ト同筆法ニ出テタルモノト云

フヘク殊ニ薄材ヲ抗壓ノ目的ニ使用シタリシハ取ルニ足ラサ
 ルモノト云フヘシ

第四十圖小屋ハ四隅ノ登リ合掌ノミニシテ眞束ハ中央ニ垂下
 ス束ト合掌ノ間ニハ頰杖アリ耐震ノ目的ヲ満足セシムルニ足
 ラスト雖モ亦不合理ノモノニアラス

第四十四圖日本風ノ小屋組ナリト雖モ梁ヲ筋違ニ使用シテ天
 井上筋違材ニ兼用シタリシハ見ルニ足ルヘシ

農家ニ於テハ其覆葺材料ハ殆ト皆舊ニ依テ藁ヲ使用シ間々小
 石ヲ使用セリ町家ニ於テハ小石尤モ多ク瓦之ニ次キ只一二ハ亞

鉛引海鼠板ヲ使用セリ頭部重量ノ多キハ誠ニ家屋ノ耐震力ヲ
 殺滅スル事ハ爭フヘカラサル事實ナリ而シテ農家カ彼ノ慘憺

タル被害ニ遭遇シタルニモ關ラス其改良ヲ施コサ、リシハ遺
 憾ニ堪ヘス鹽越村ニ於テ震災前ノ建築ニ係ル民家ニシテ亞鉛

引海鼠板ヲ以テ其屋根ヲ覆ヒタリシハ大ニ可ナリ酒田飽海郡
 議事堂ノ修繕ニ於テ其瓦葺ヲ改メテ海鼠板トナシタリシハ之
 ヲ耐震上ヨリ論スレハ其重量ヲ輕減スルヲニ於テ其効空シカ
 ラストス

結 尾

最弱點ノ力ハ其全躰ノ力ナリ故ニ一部ニ於テ欠點アラハ其他
 ハ如何ニ堅固ナルモ家屋ノ耐震力ニ於テ何カアラシ余ハ同地

方改良家屋ニ於テ之ヲ見ルニ尤モ恐ルヘク而カモ比々之ニ陷
ツテ顧ミサルノ二大欠點アルカ如シ

第一 筋違ニ薄材ヲ使用スルヲ

第二 鴨居下ノ著シク薄弱ナルヲ

第一ハ蓋シ家屋設計者カロングストラットノ理ヲ解セス壁内
ニ塗り込ム事ノ容易ナルト經費ノ比較的ニ低廉ナルトニヨリ
遂ニ此弊ニ陷リタルモノナルヘク第二ハ中村太助考案ノ欠點
ニシテ同地方改良家屋ノ多クハ氏カ考案ヲ摸シタルモノ多キ
ニヨリ從テ其弊ヲ同フシタルナルヘシ西洋館ニ至テハ先ツ是
等ノ弊ヲ脱シタルモノ多キカ如シ

家屋ノ種類大小形狀ニヨリ構造ノ難易アルハ止ムヲ得サルヘ
シト雖モモシ是等改良家屋ニ就テ尤モ欠點ノ少ナキモノヲ求
メハ余ハ夫ノ郵船會社倉庫甲ヲ舉クル事ニ於テ躊躇セサルヘ
シ余ハ今回ノ出張ニ於テ此種ノ改良家屋ヲ得タルヲ喜フト同
時ニ本會カ曩ニ示シタル諸種構造ノ應用セラレタルヲノ些少
ナルヲ憾ム余ハ同地方建築者カ是等良好ノ構造又ハ本會ノ報
告ニ原ツキ彼ノ二大欠點ヲ除去シテ大ニ改良ノ實ヲ舉クン事
ヲ希望シテ止マサルナリ

第一圖

尺度不定

酒田町 日枝神社拜殿

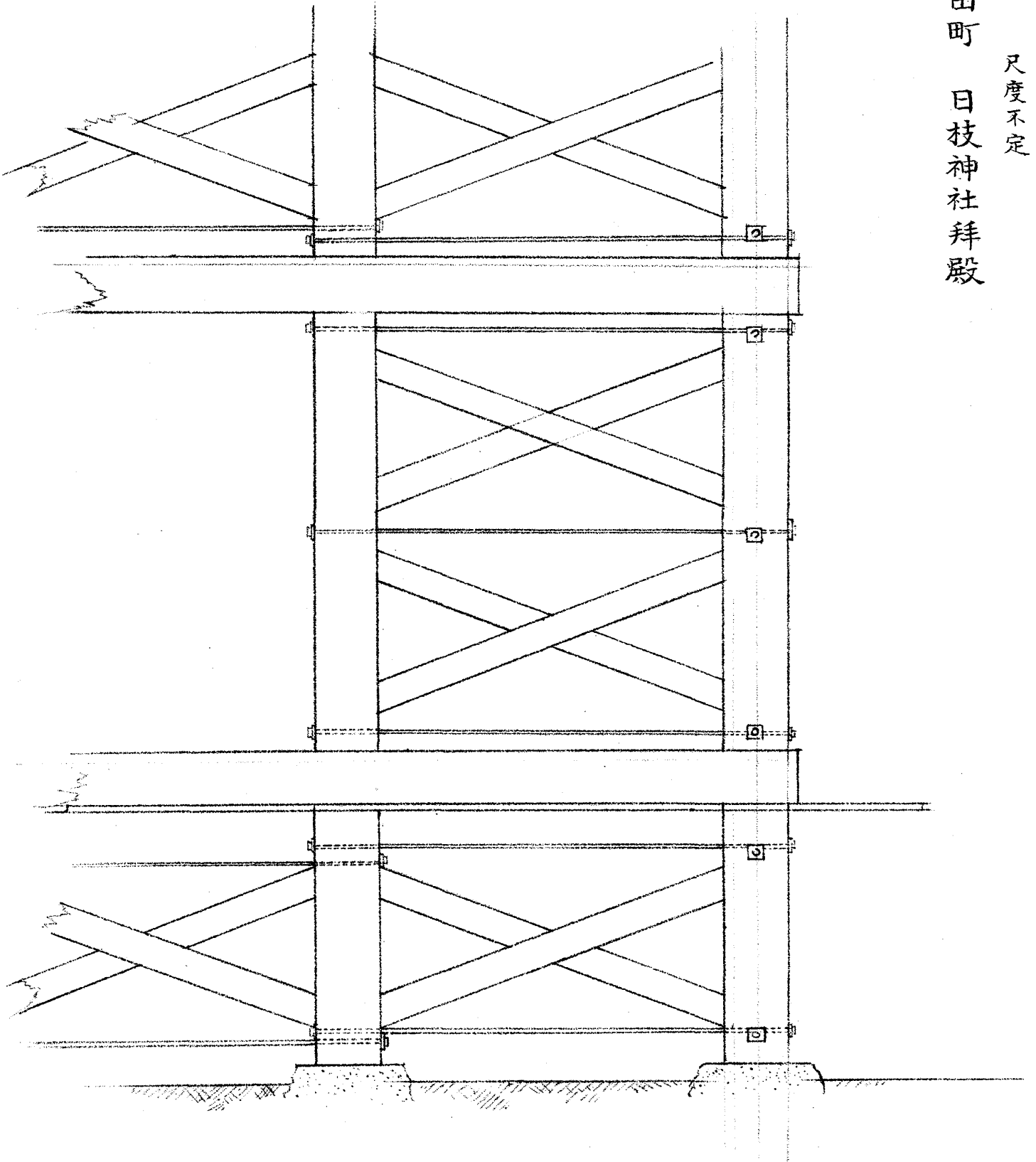
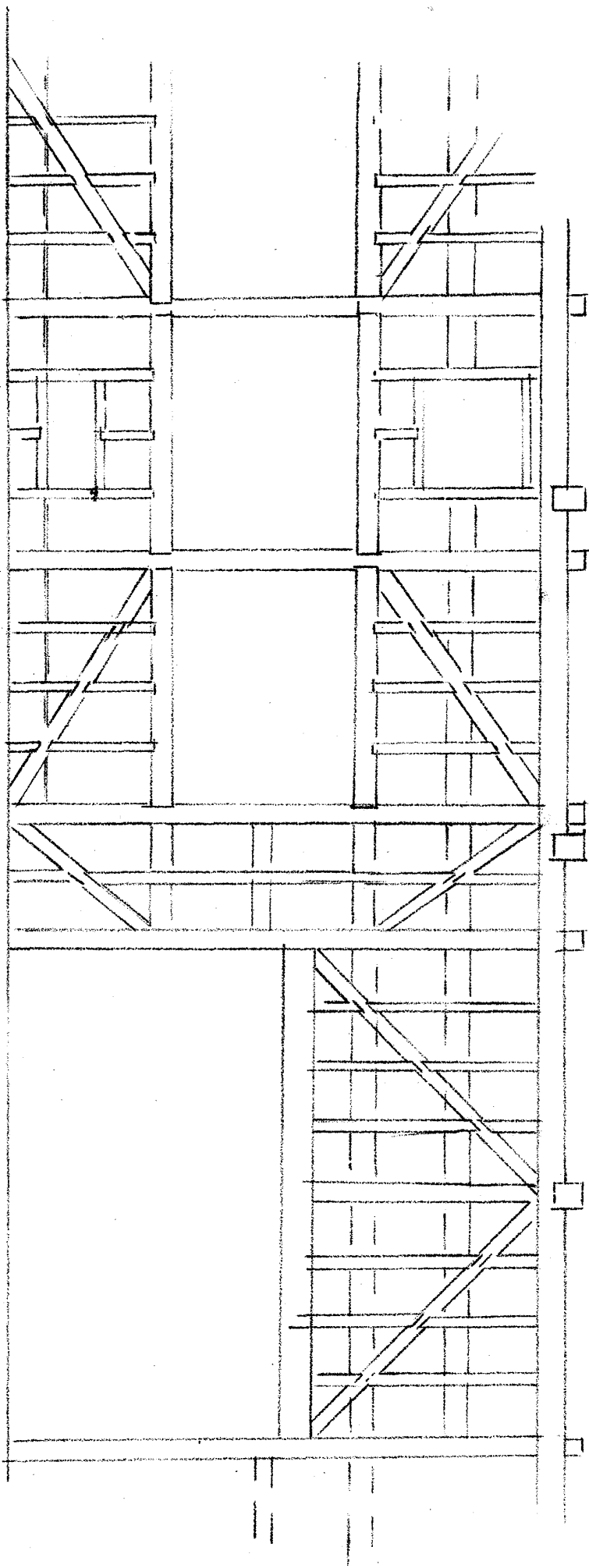
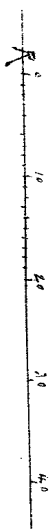
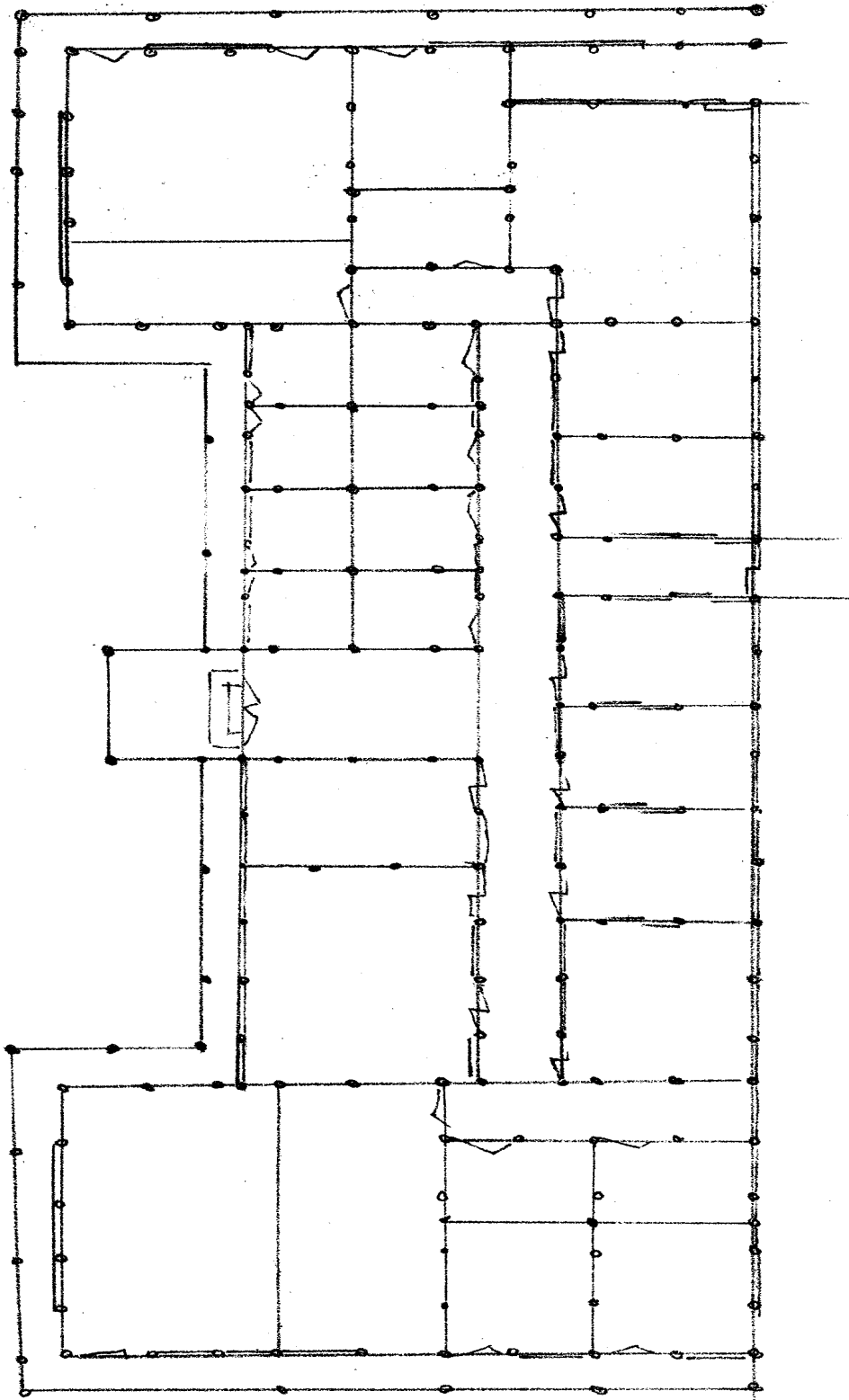


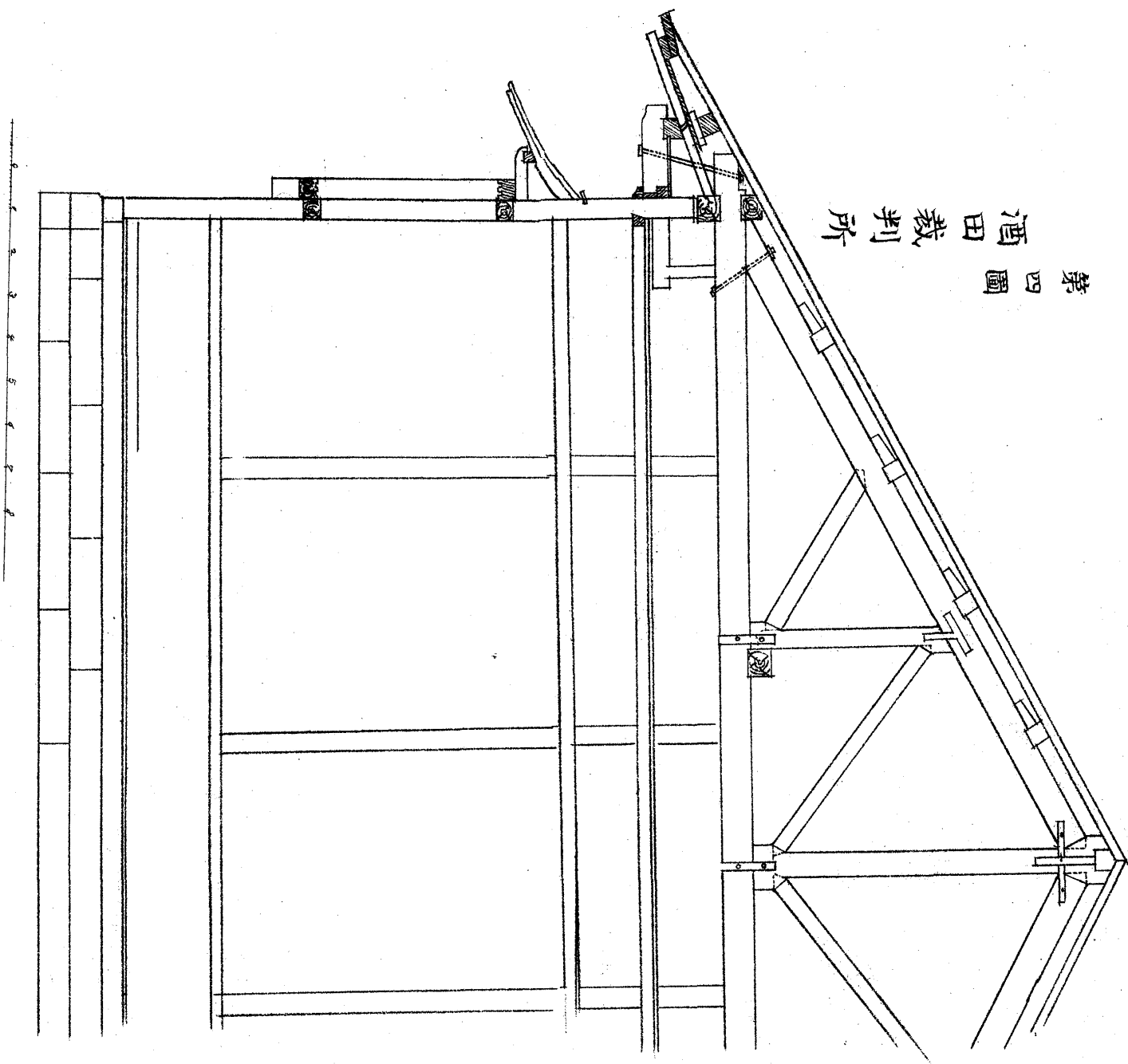
圖 二 第
酒 田 小 學 校



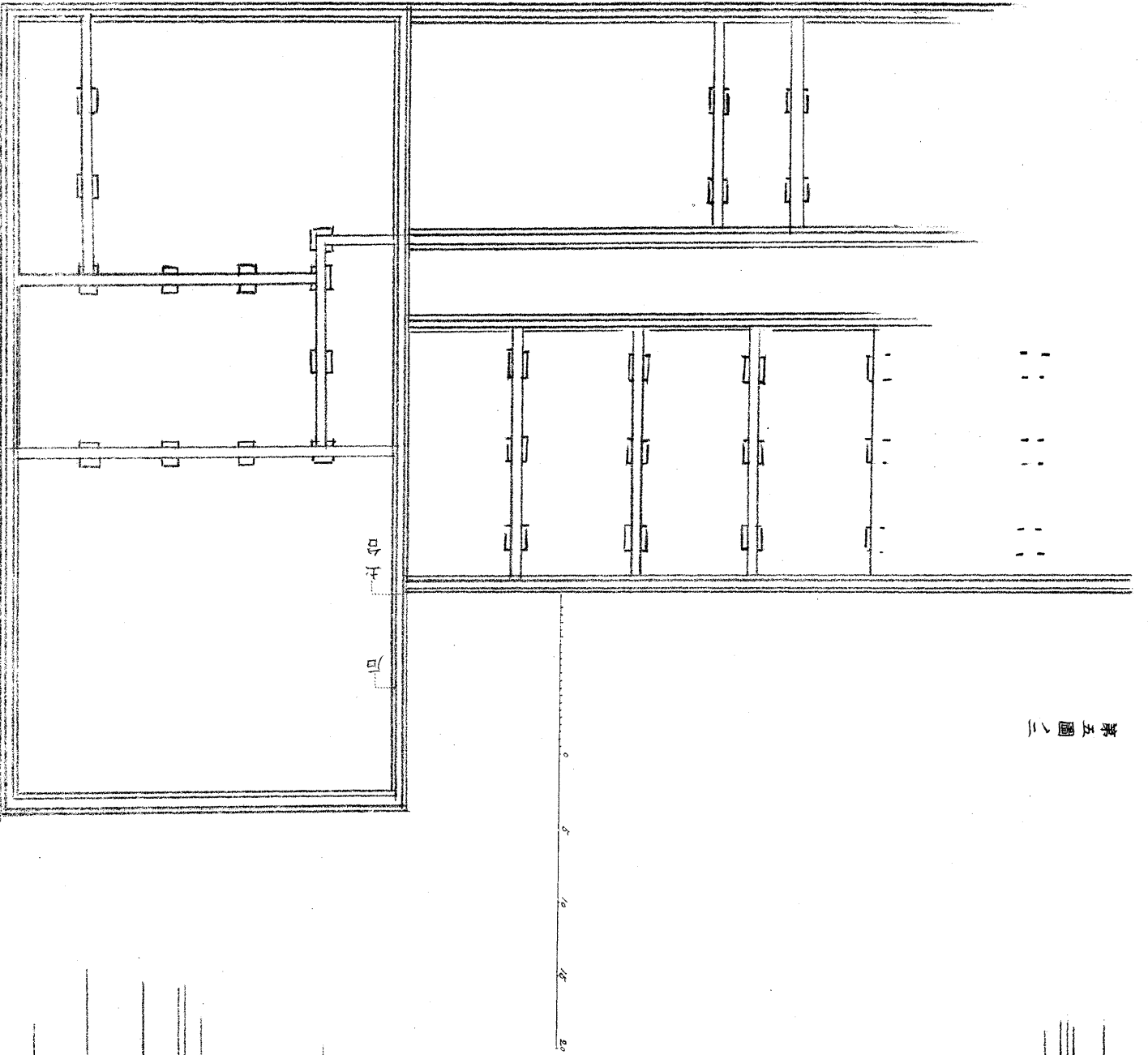
第三圖 酒田裁判所



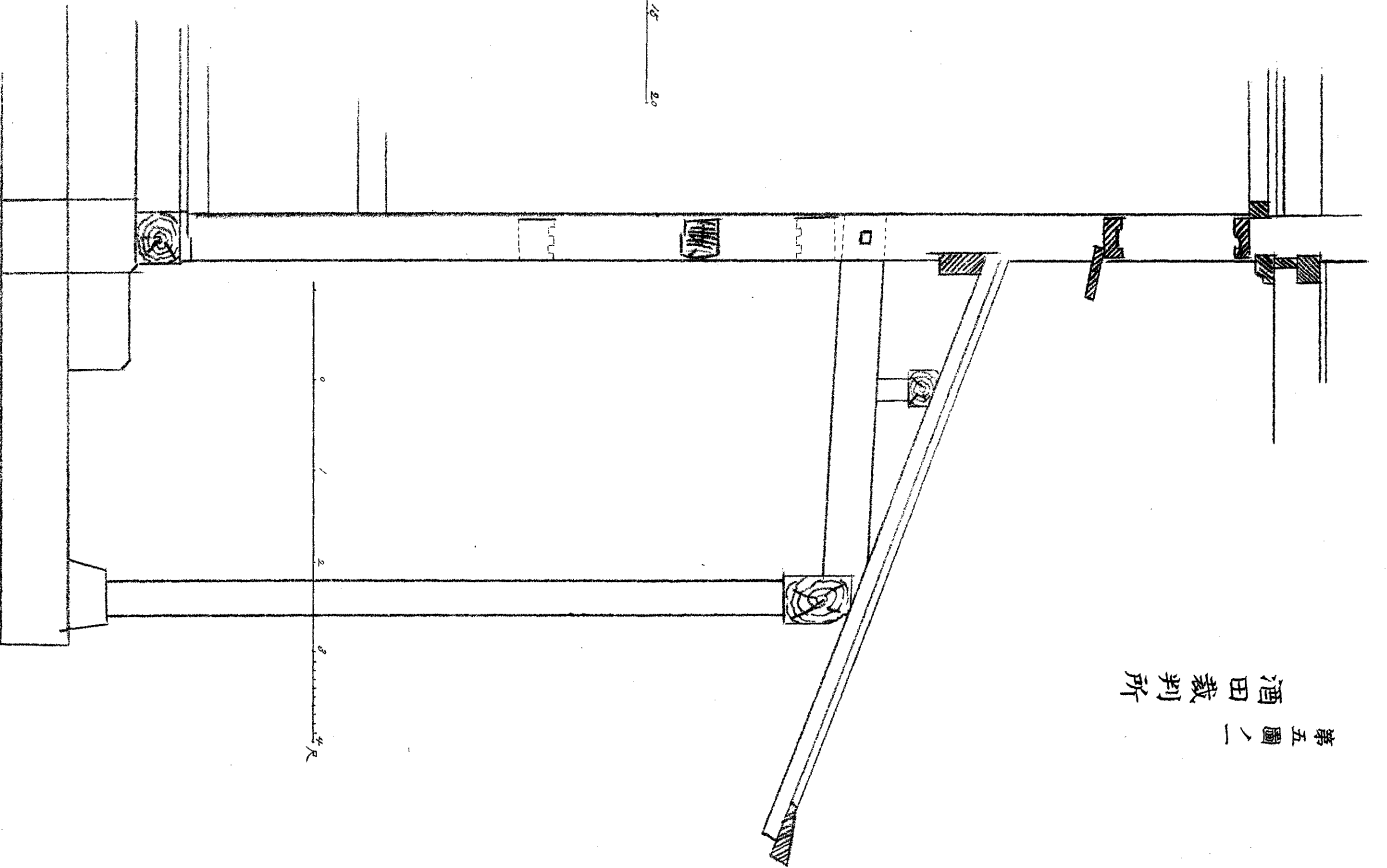
第四圖
酒田裁判所

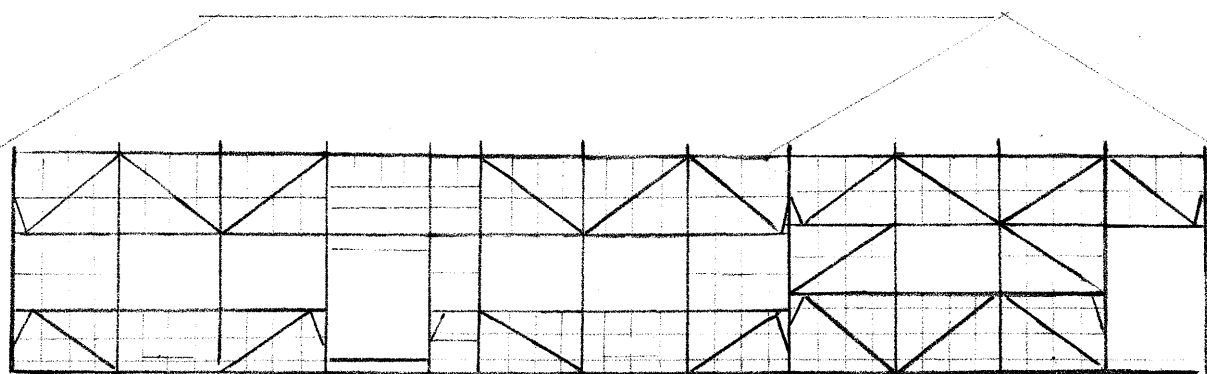


第五圖二



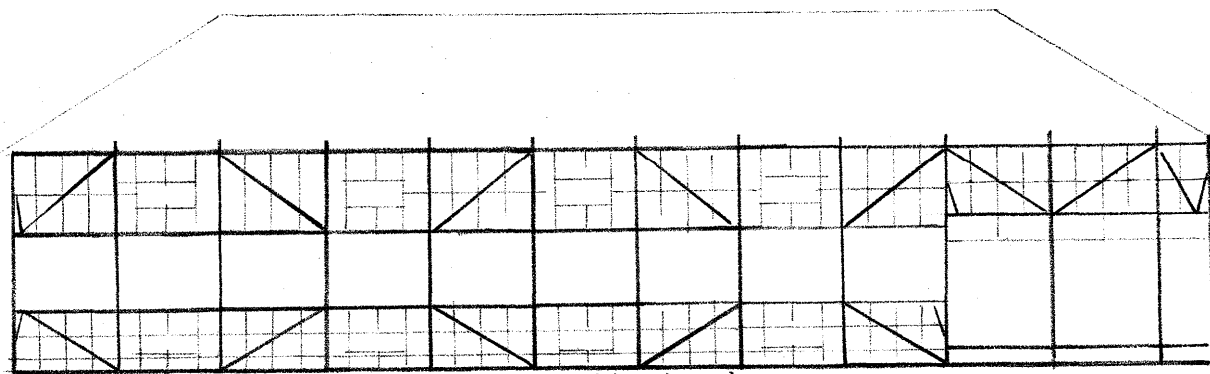
第五圖一
酒田裁判所



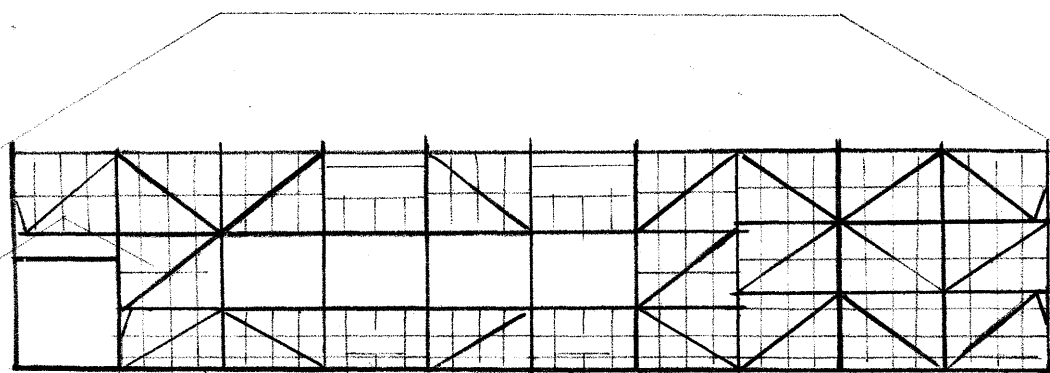


室員教及下廊

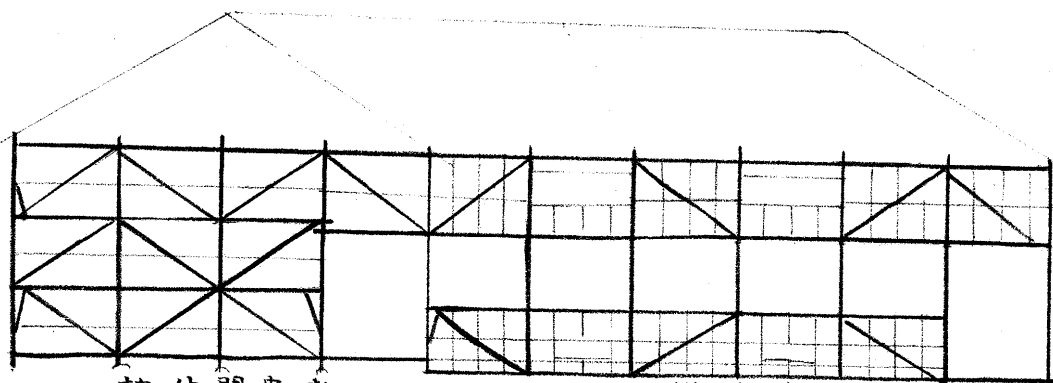
側外北



側外南



側外西



切仕間室教

側外東

小見昇常小學校

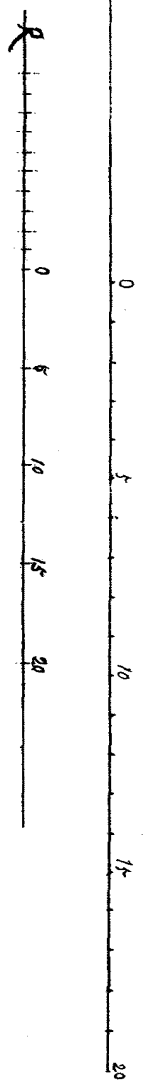
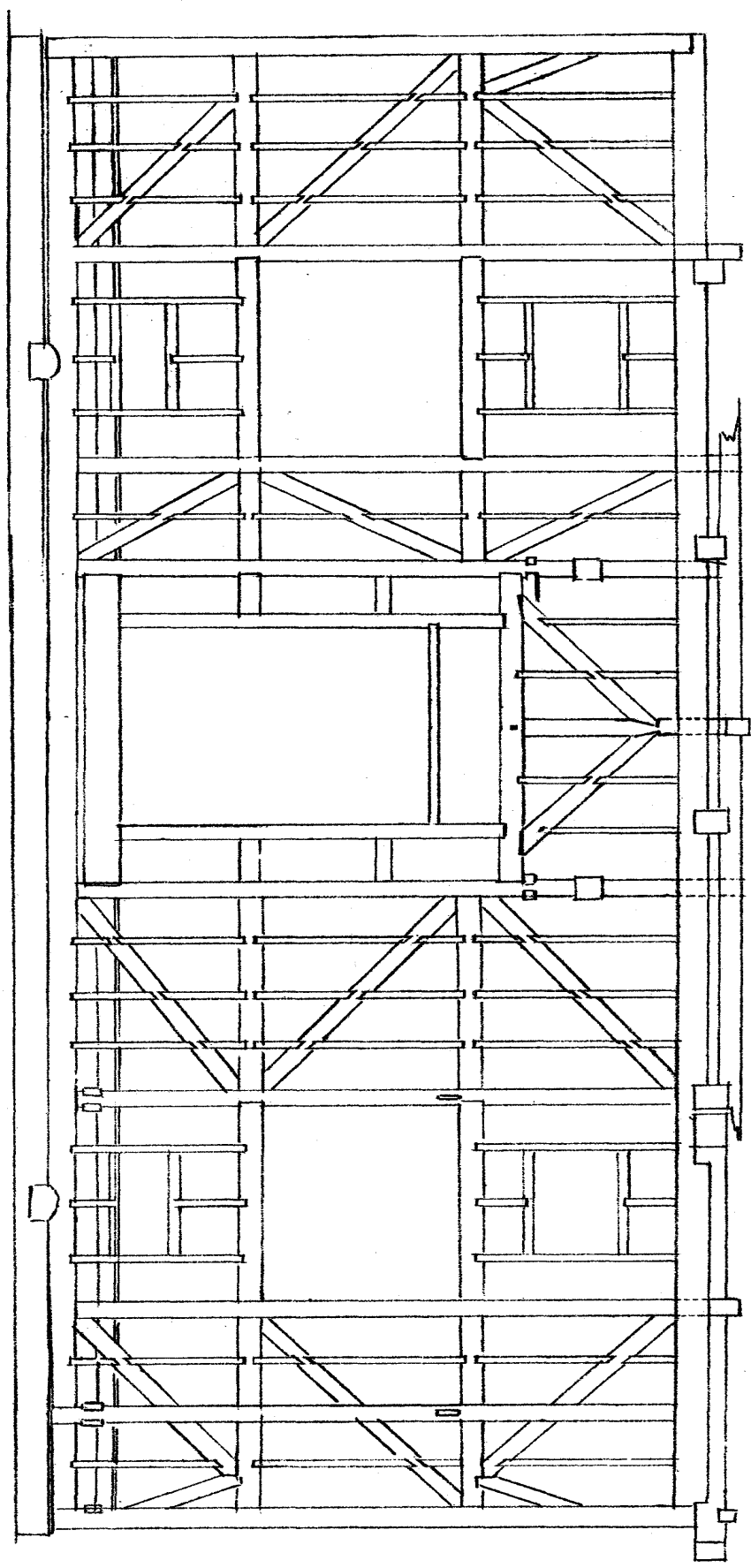
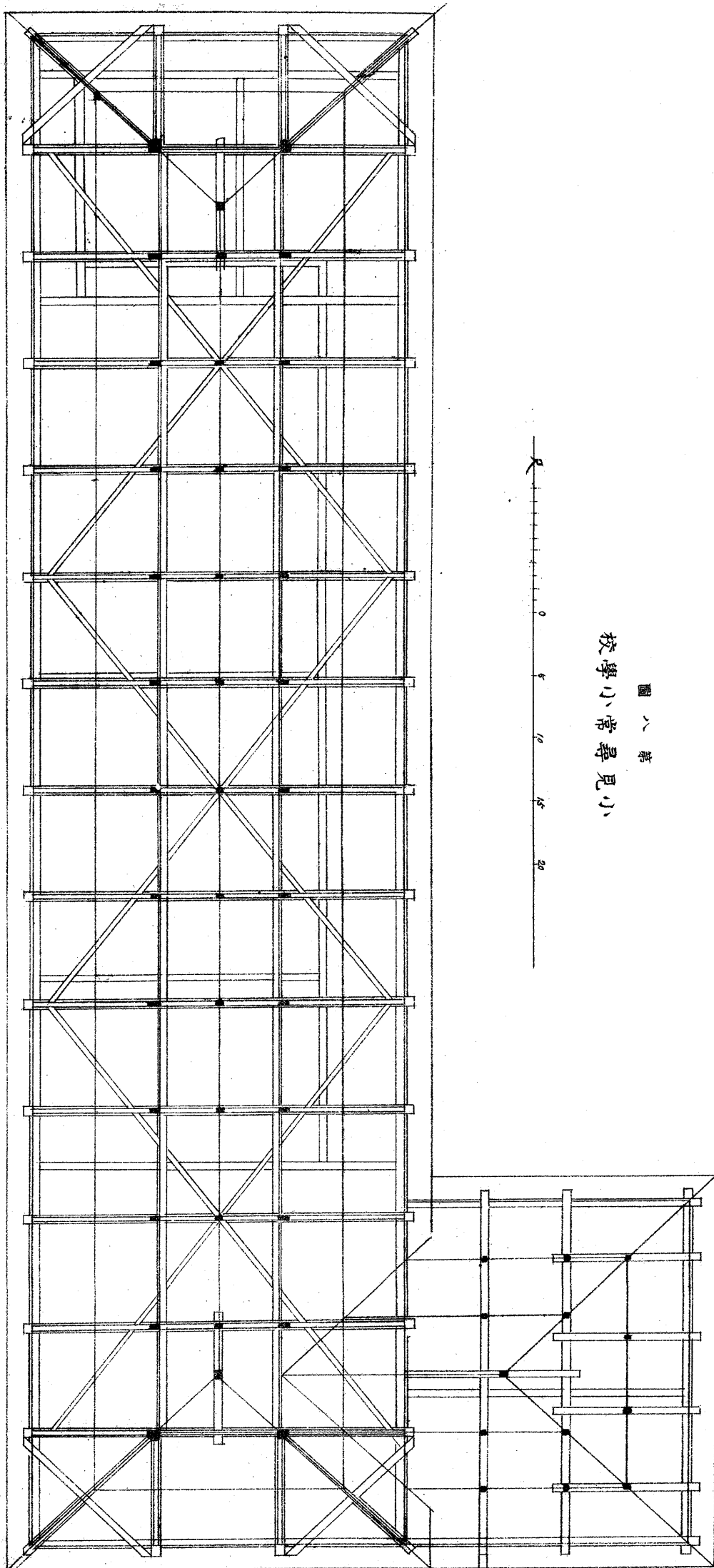
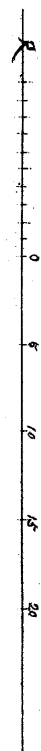
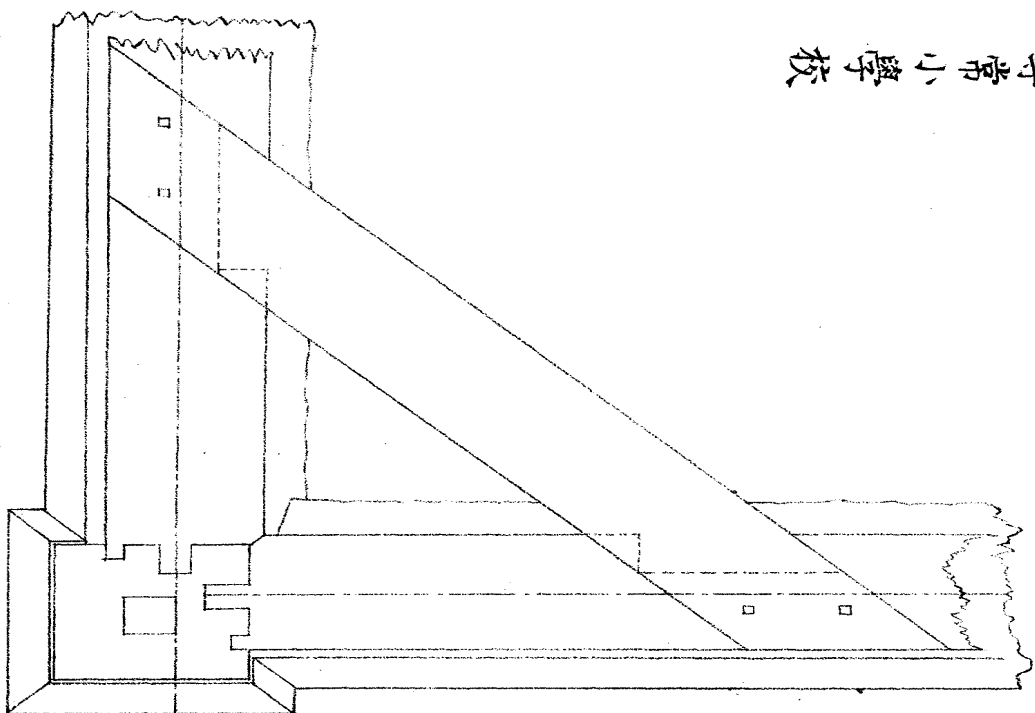
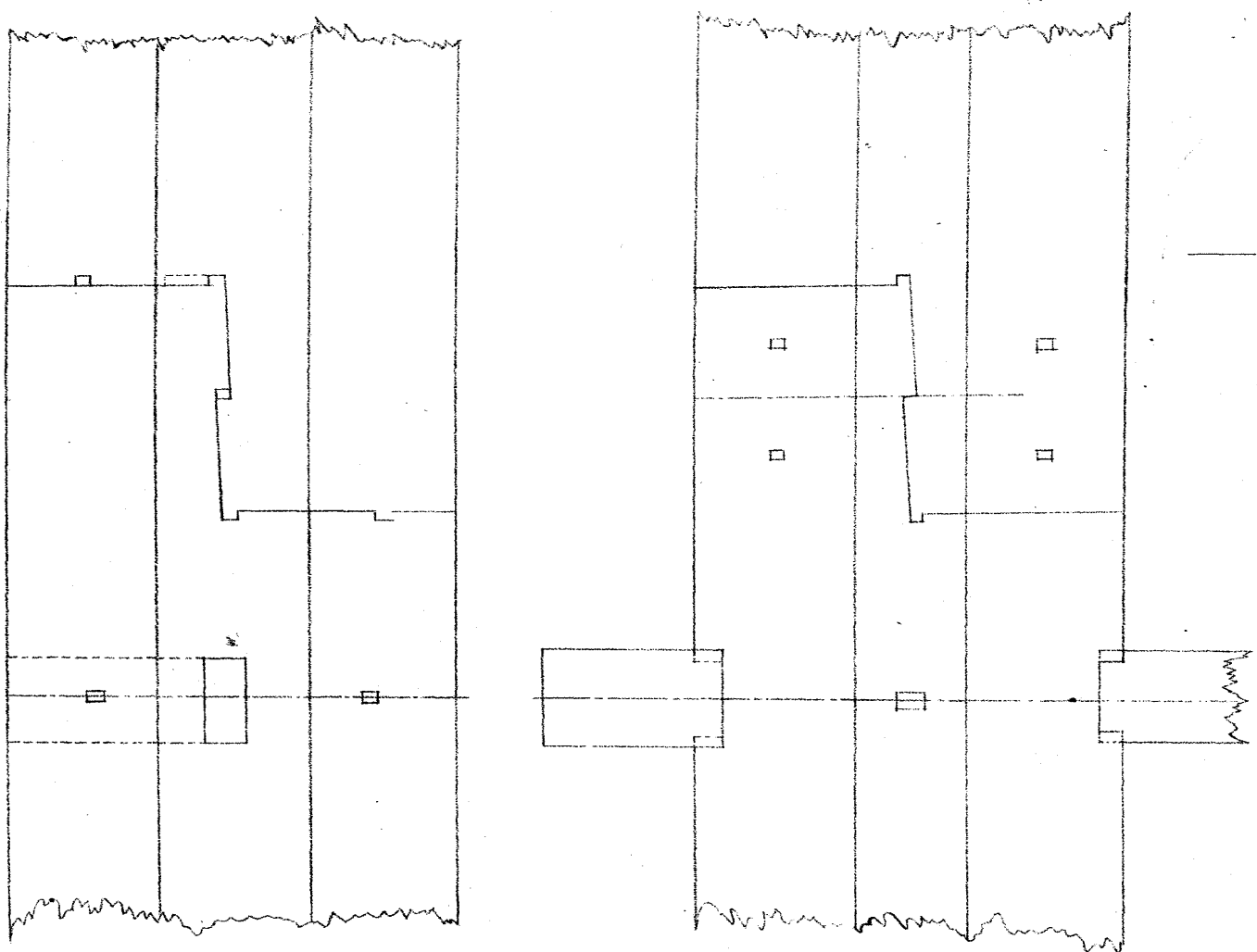


圖 八 第
校學小常尋見小

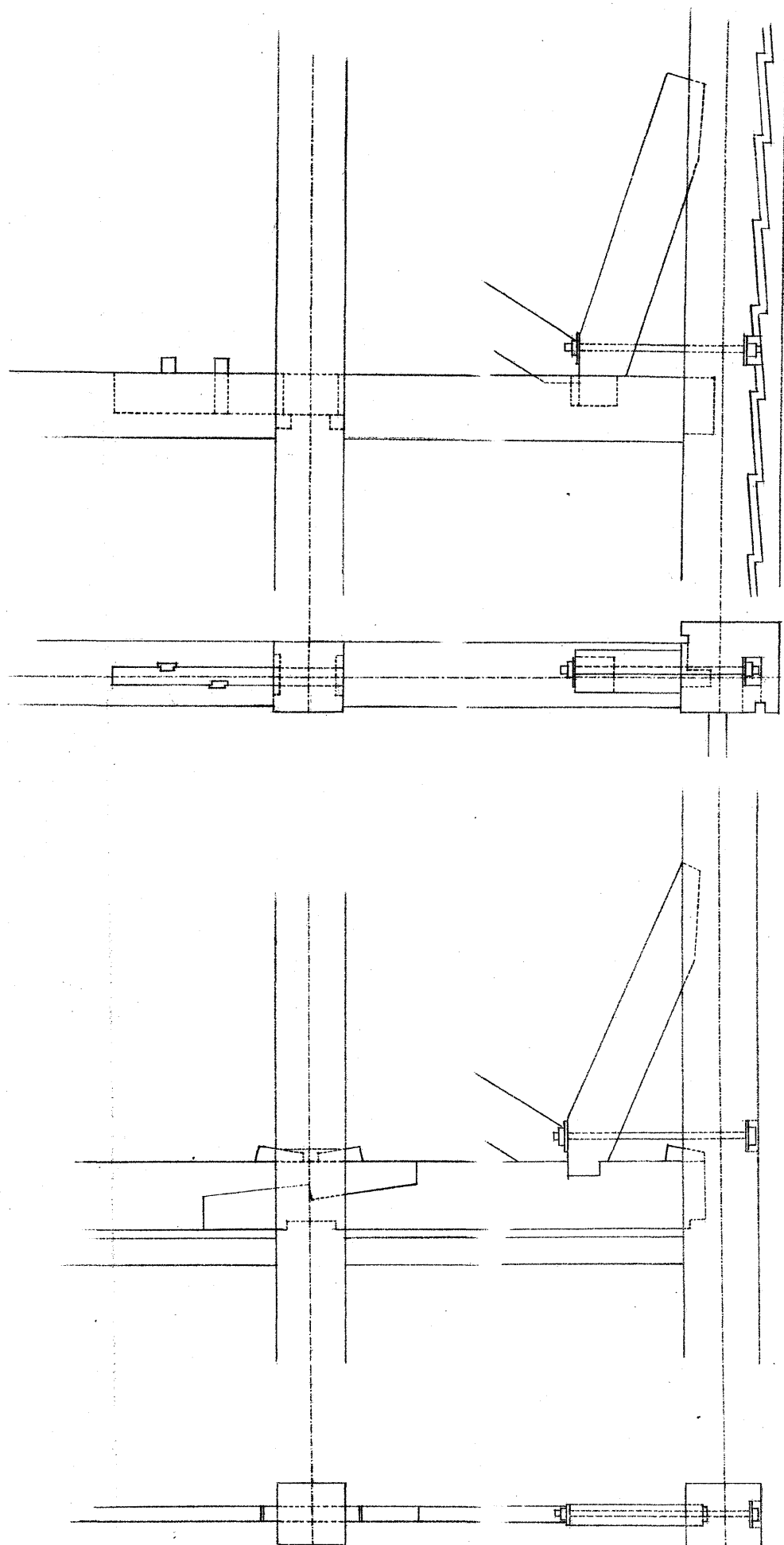


小見尋常小學校



第十圖

小見尋常小學校



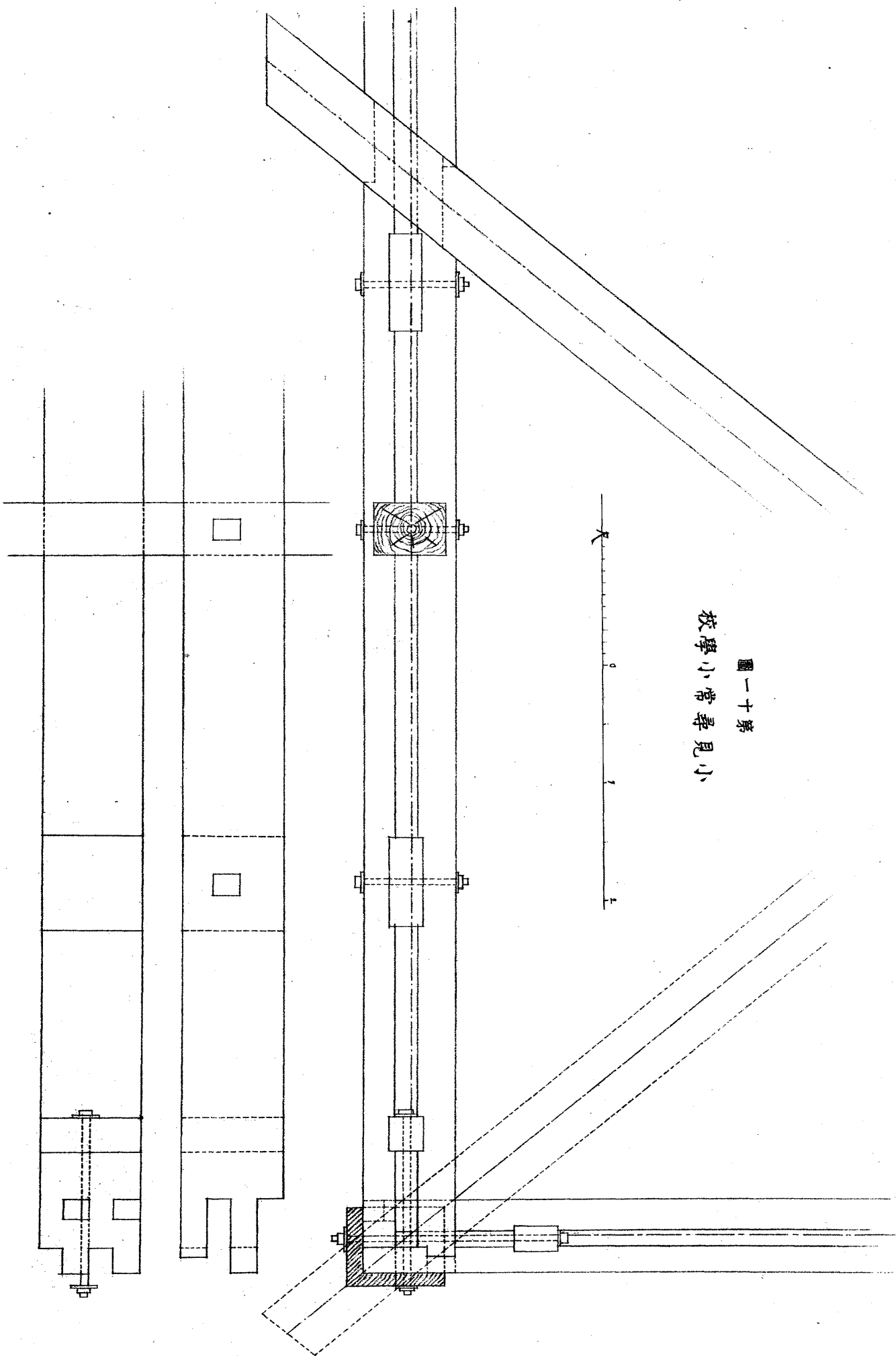
尺

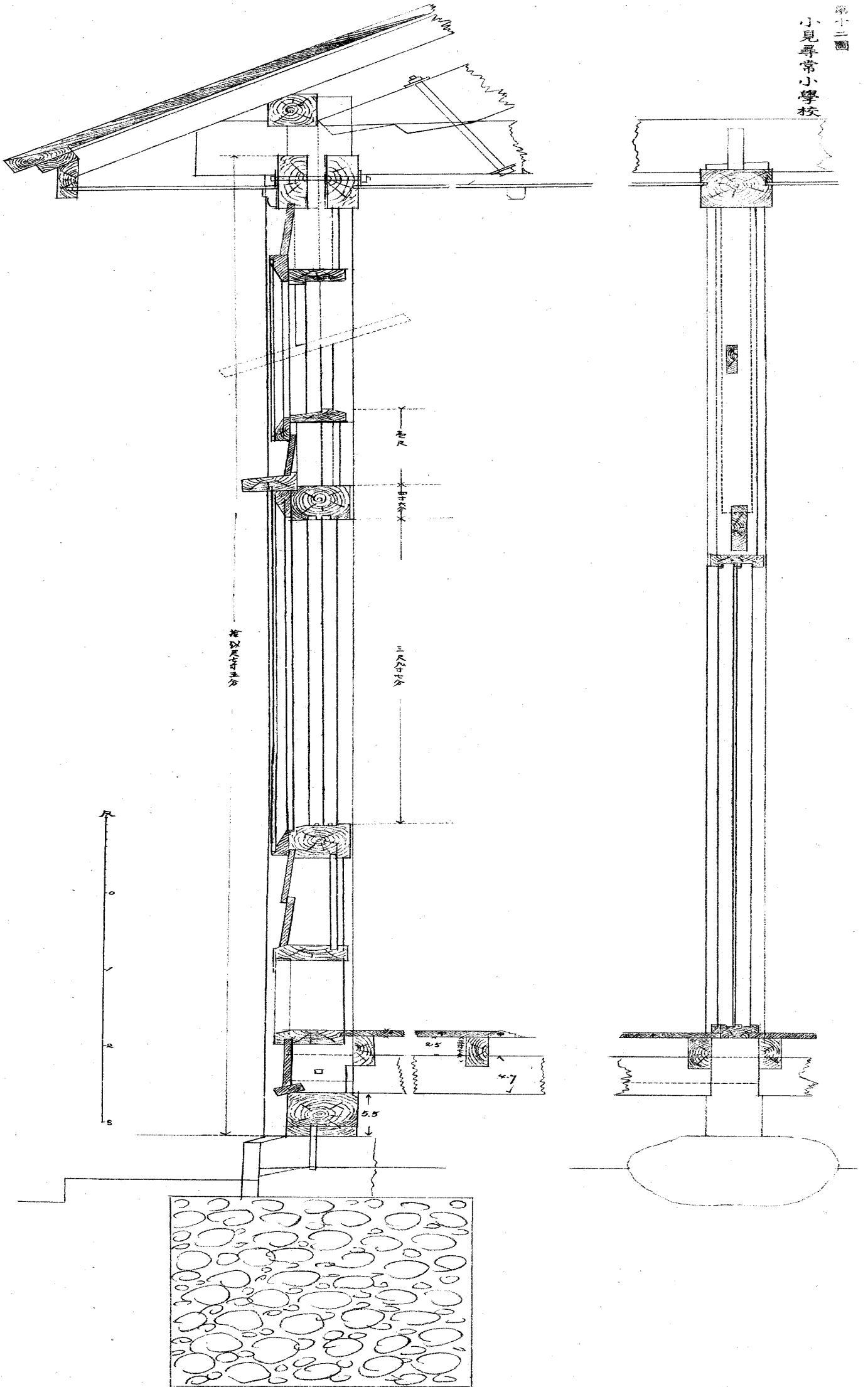
0

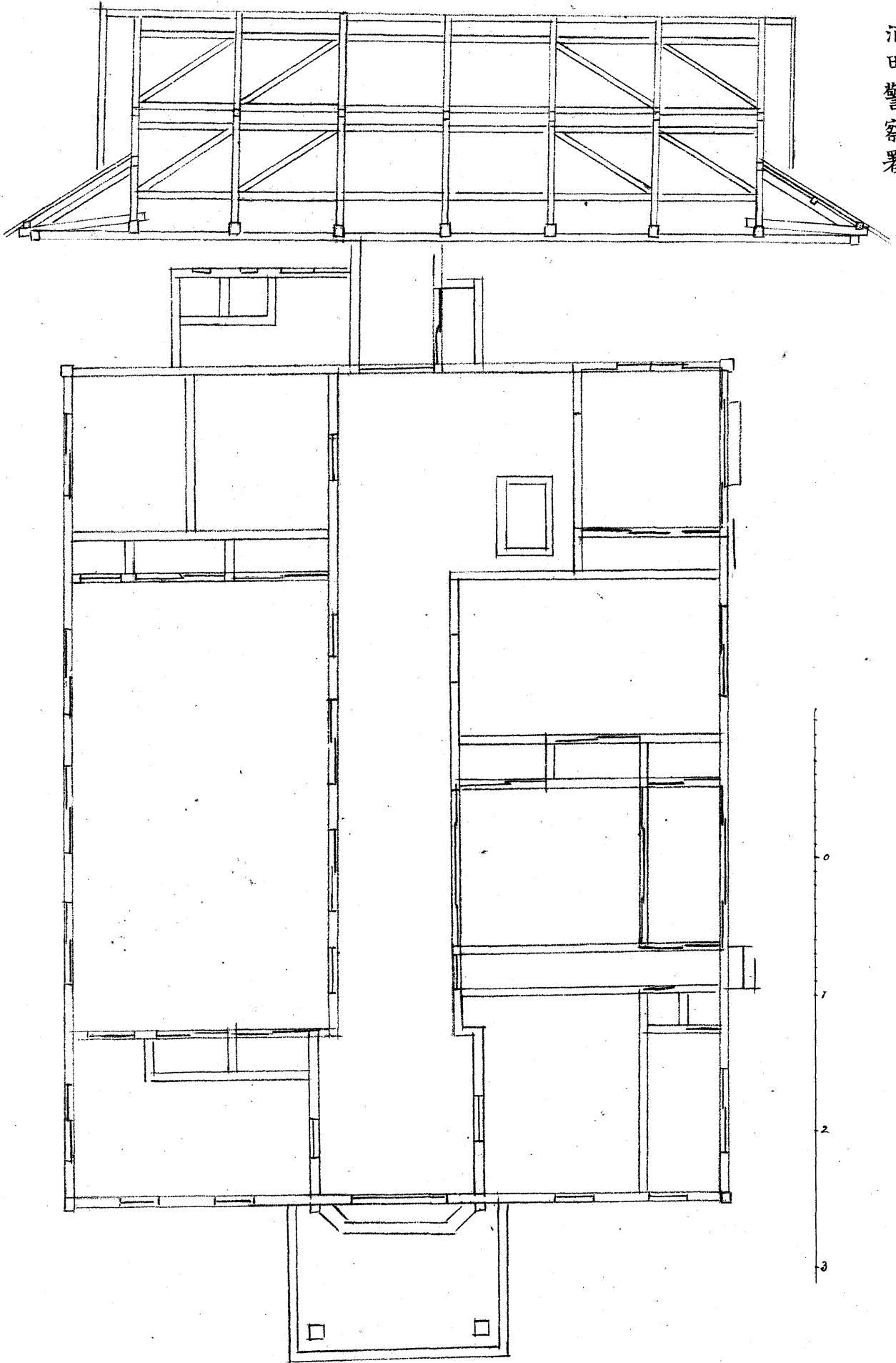
1

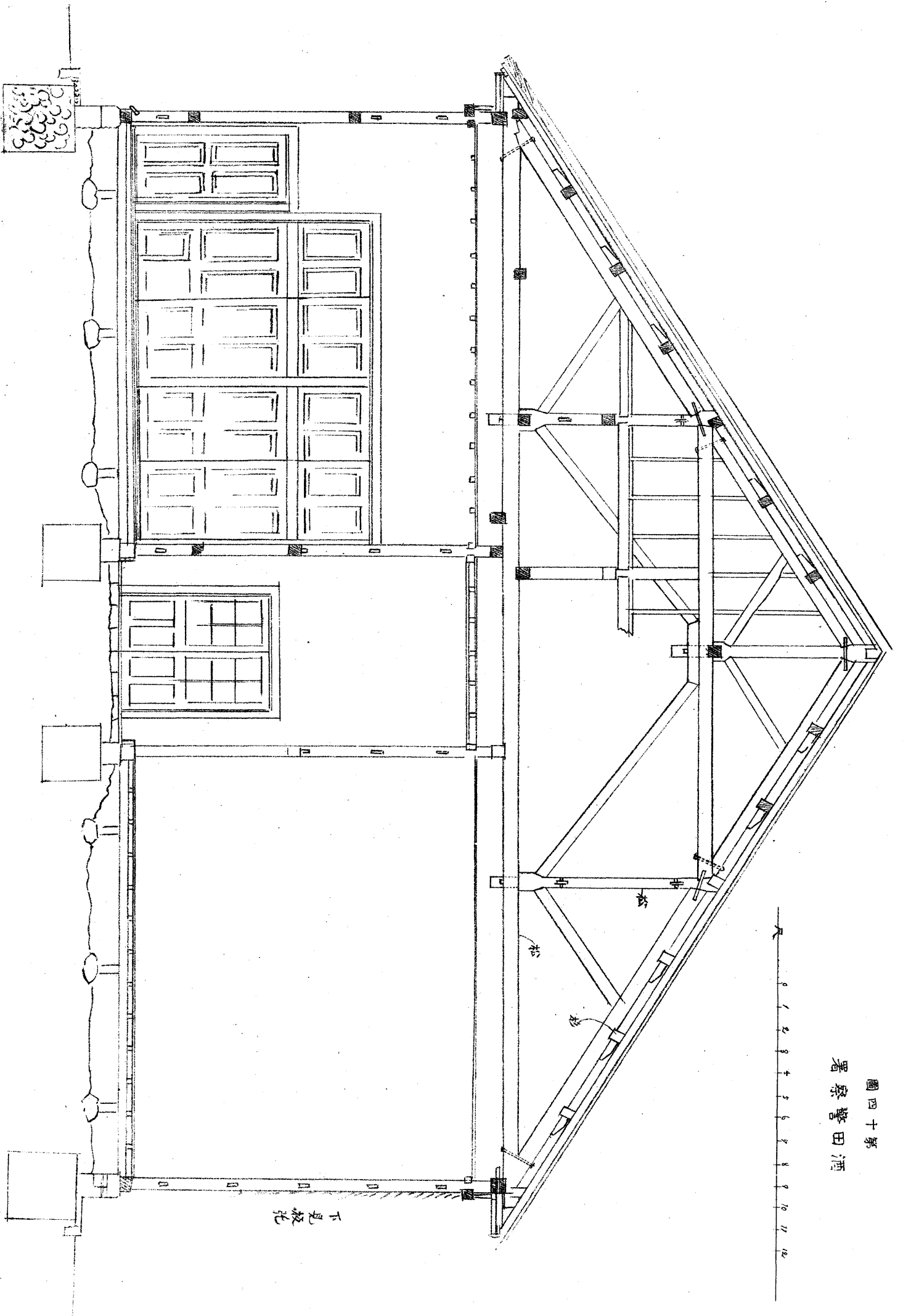
2

圖一十第
校學小常尋見小

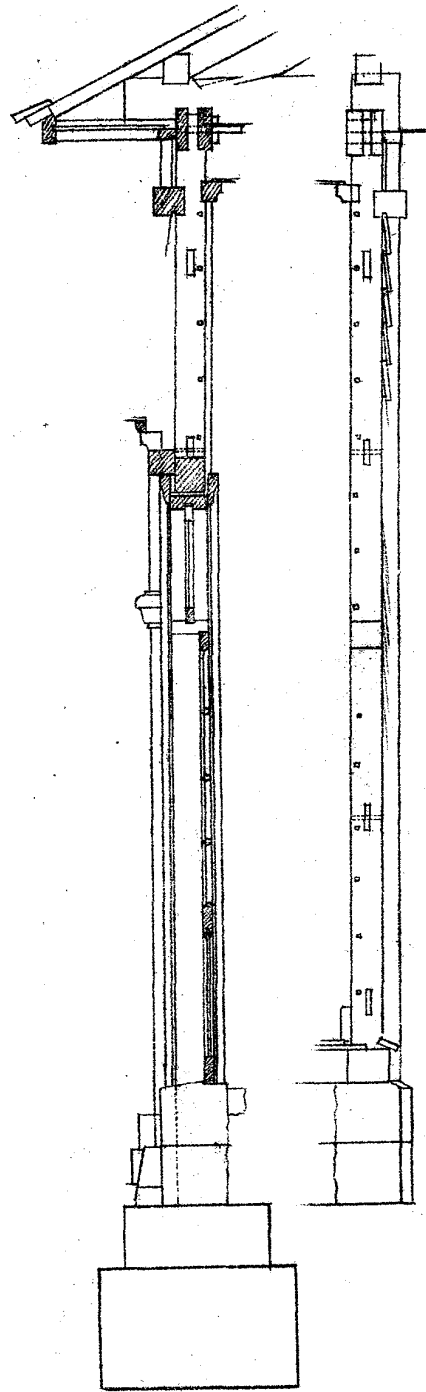




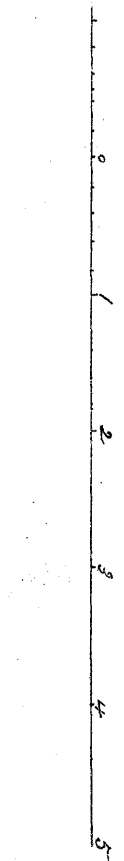




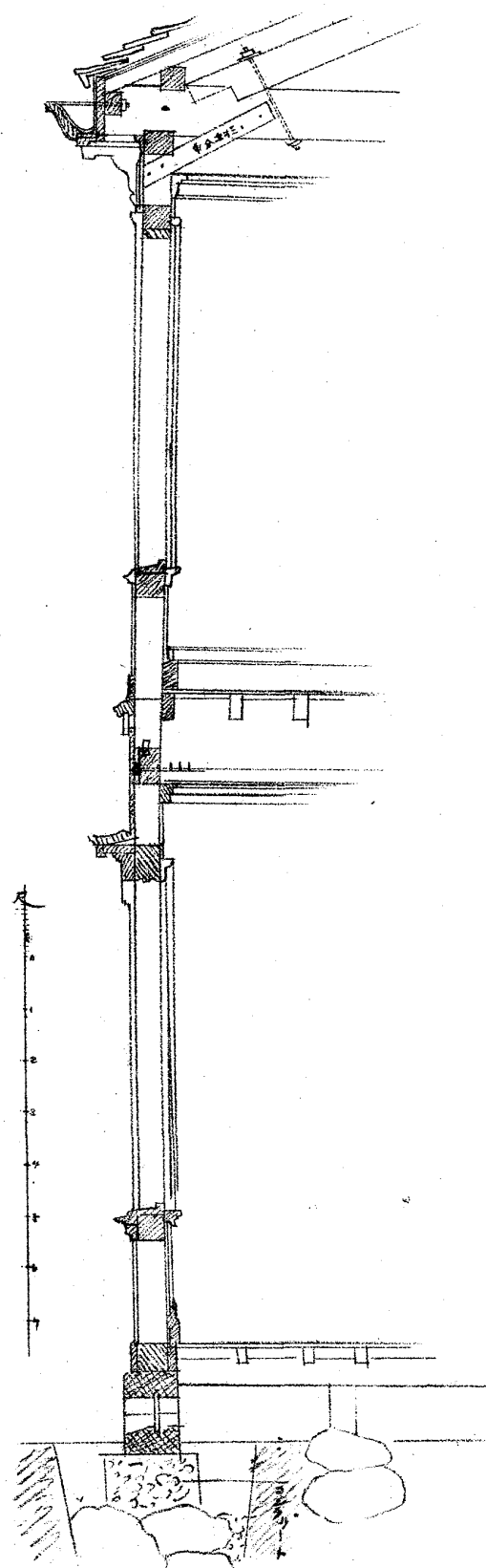
第十五圖 酒田警察署

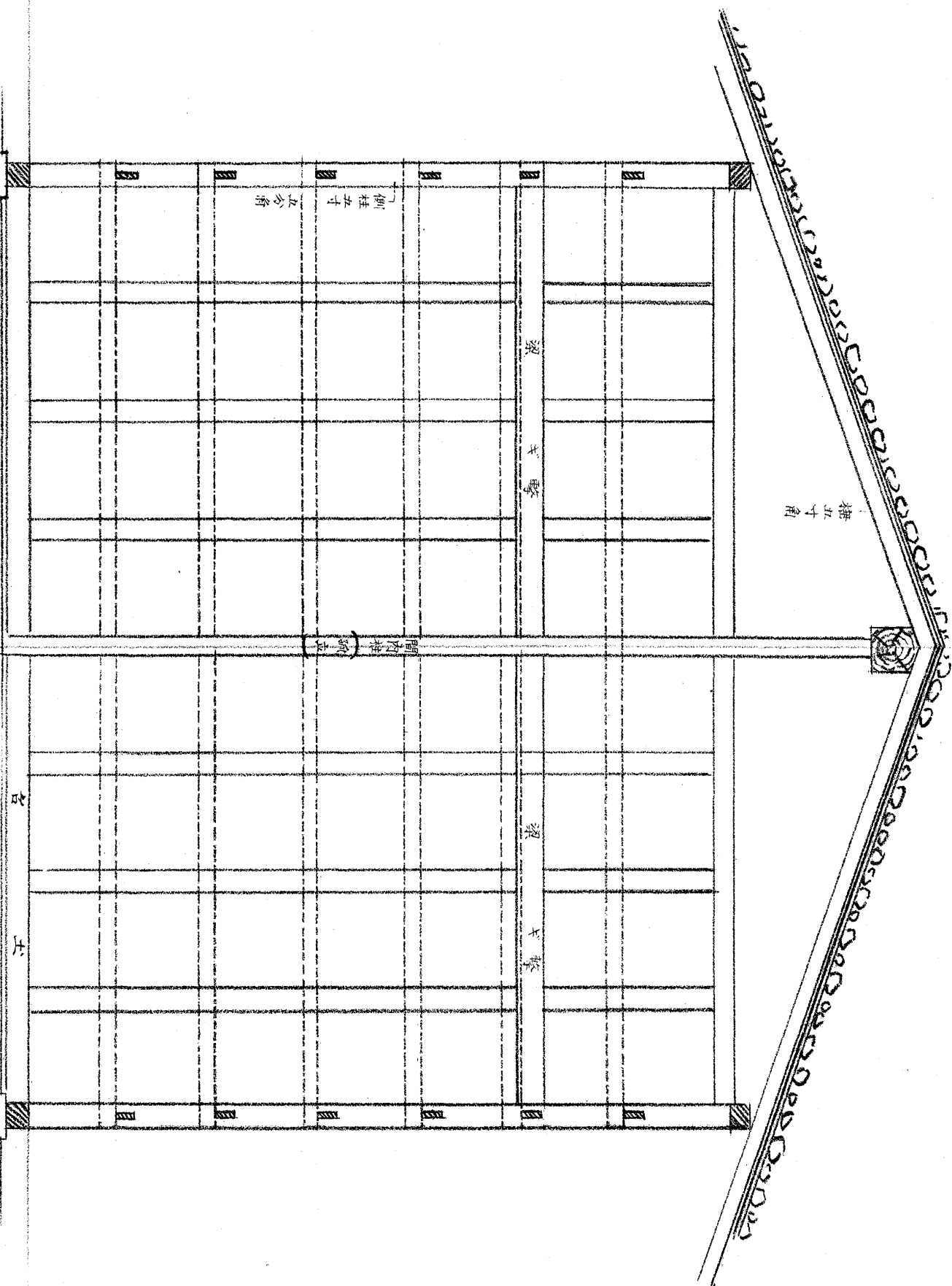


圖六十第
局信電便郵田酒



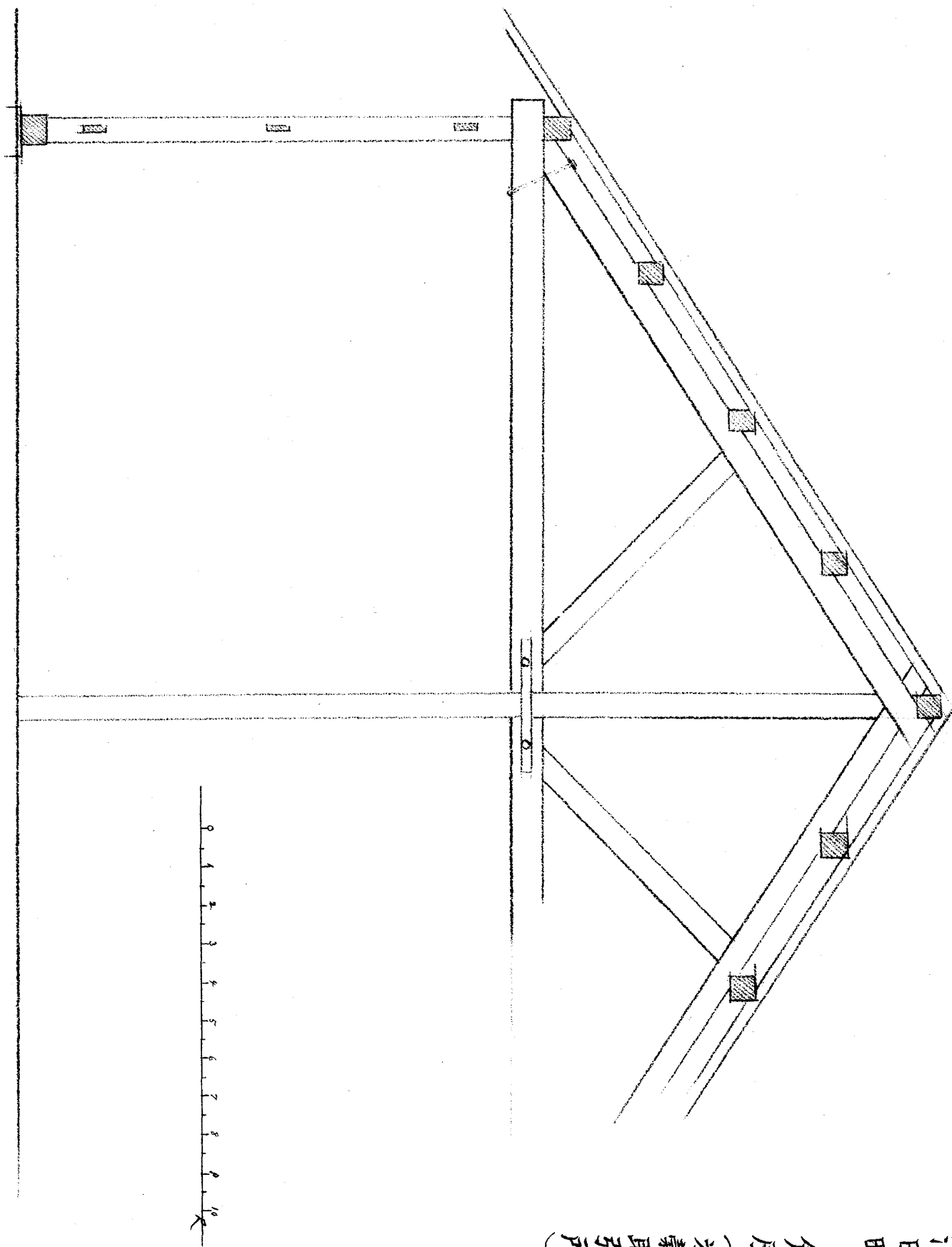
第十七圖 酒田郵便電信局





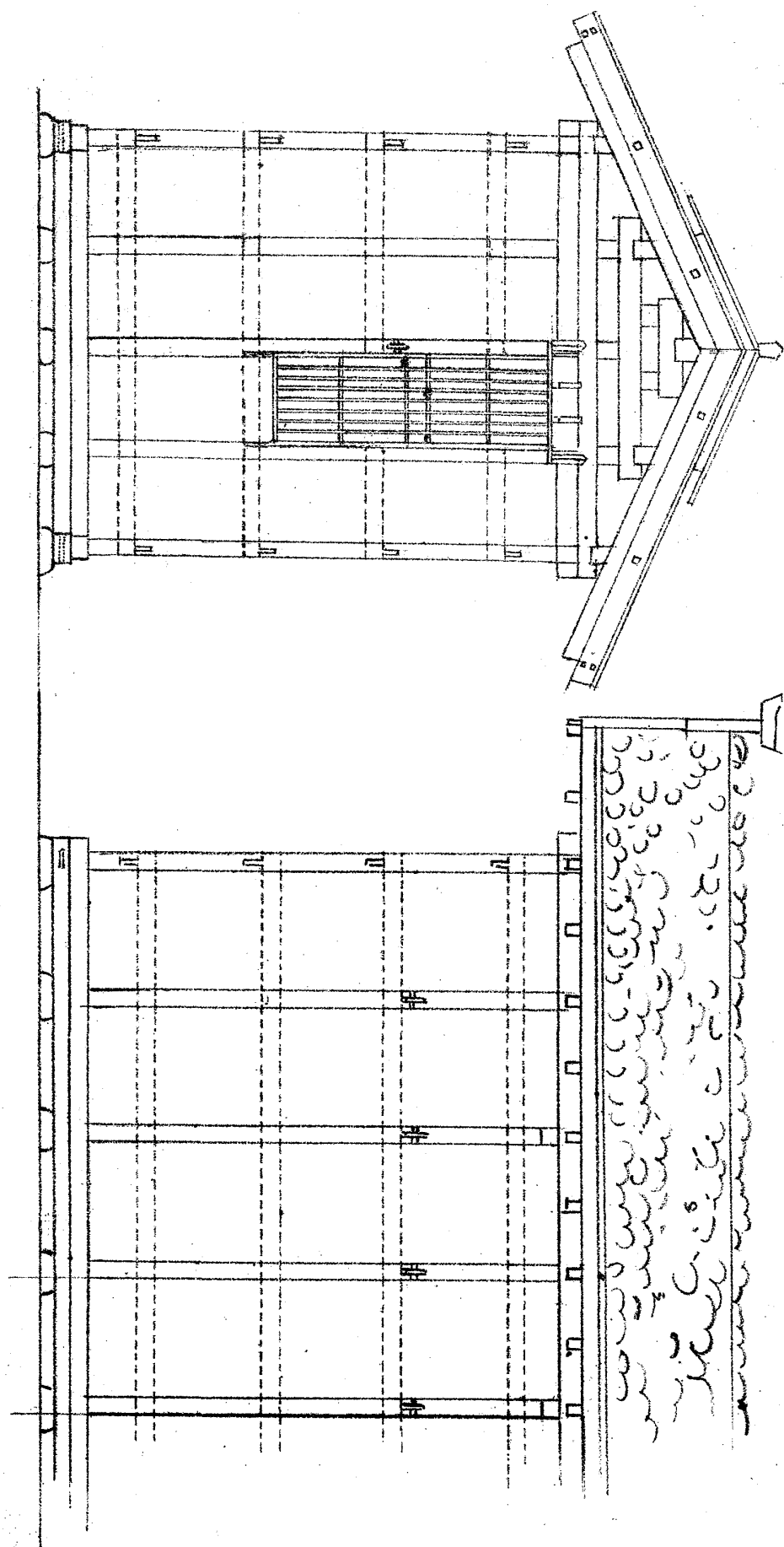
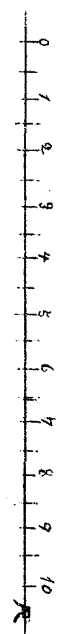
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

酒田町 倉庫(米穀取引所)

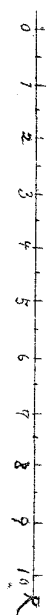


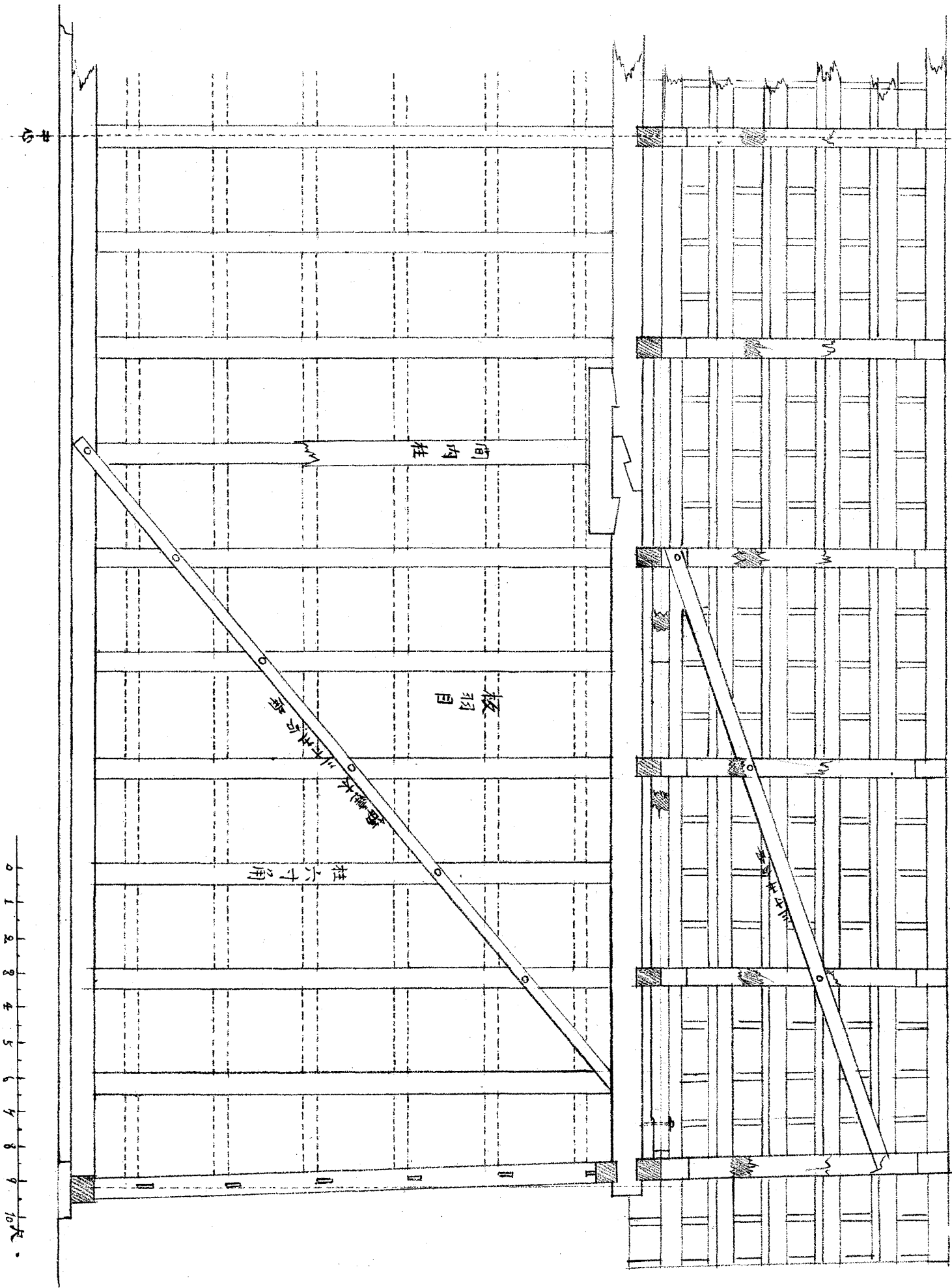
圖十二第

庫倉 村切押郡川田東

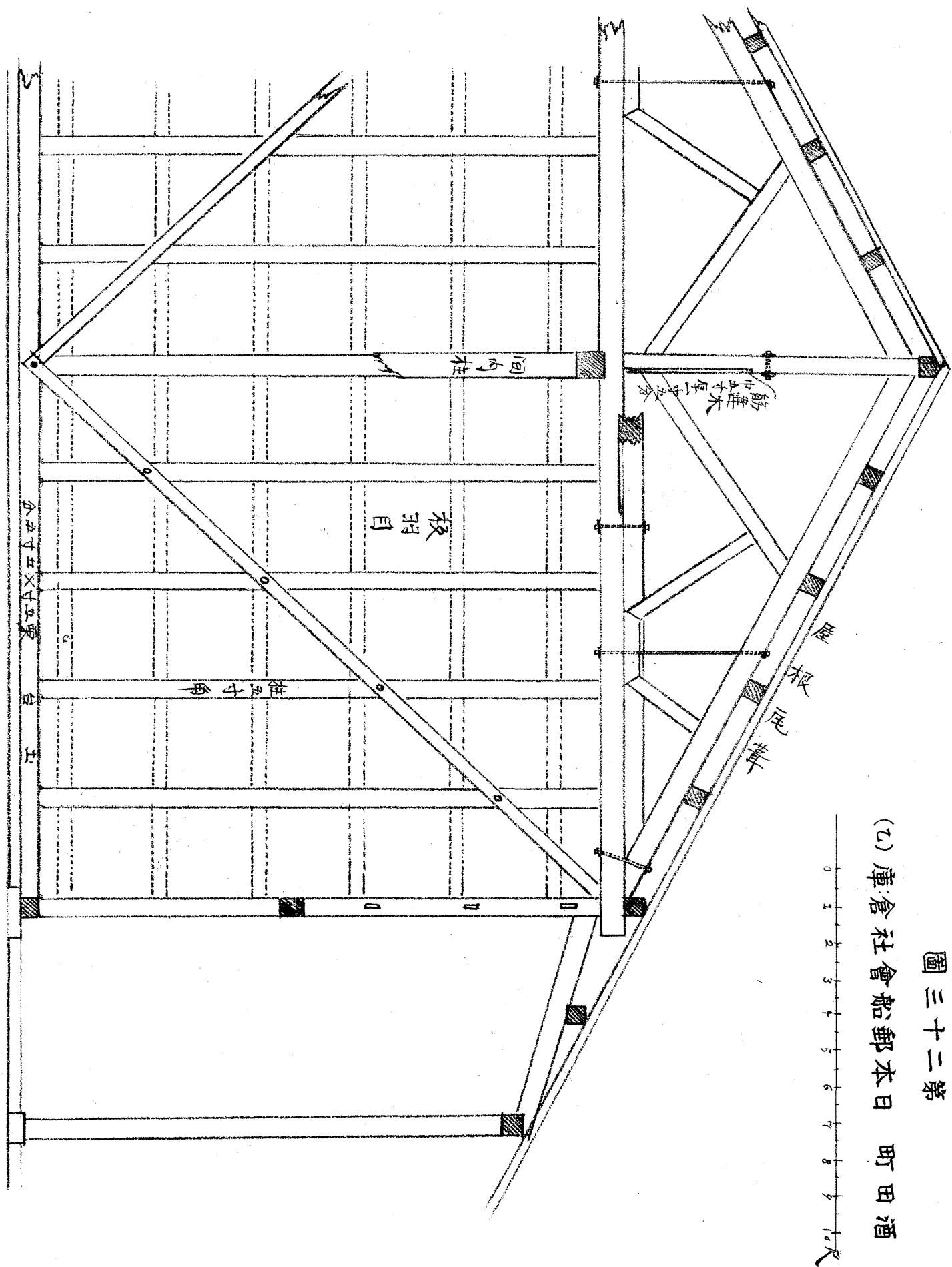


(甲) 庫倉社會船郵本日 町田酒



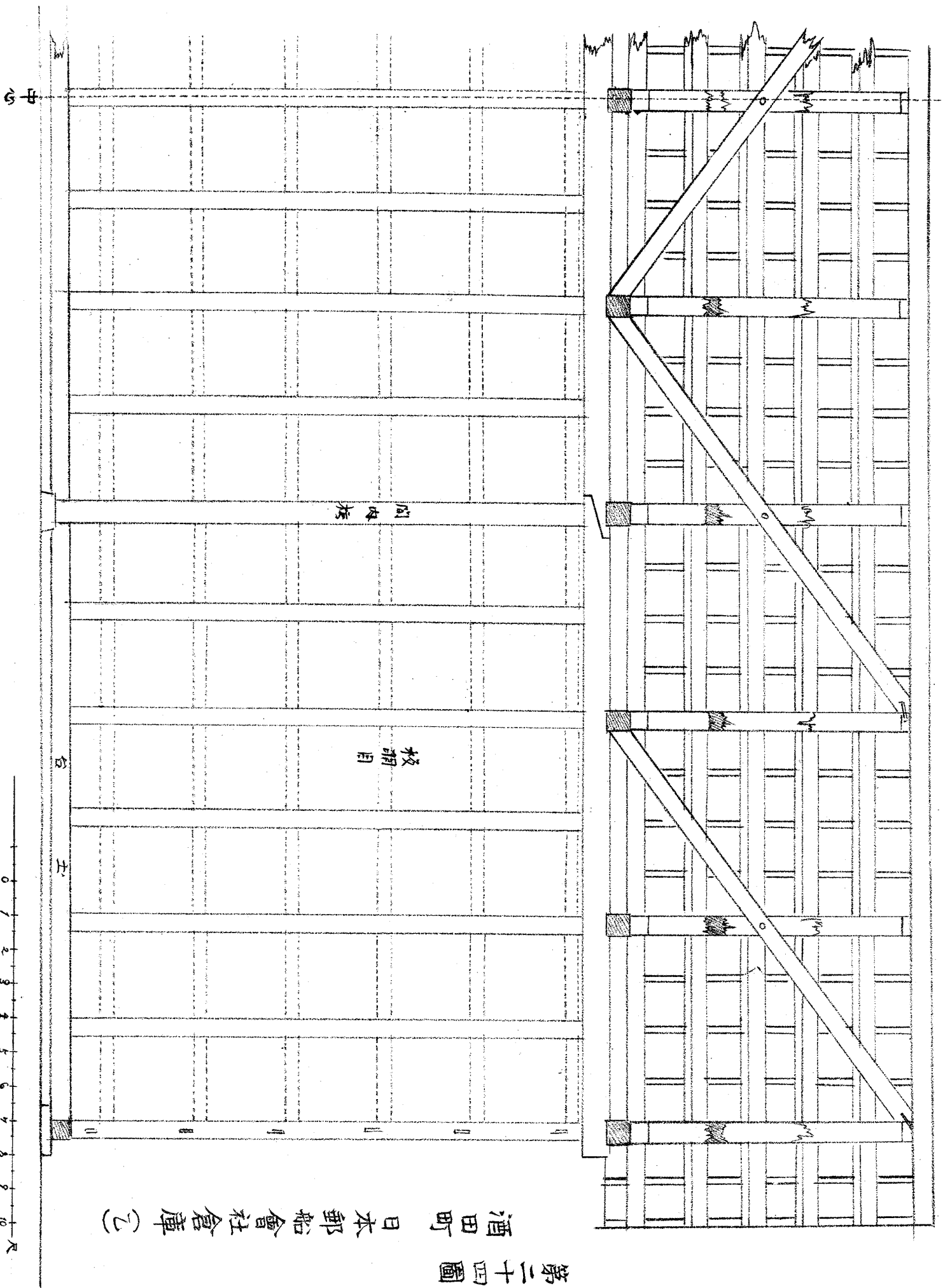


(乙) 酒田町 日本郵船社會倉庫



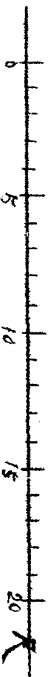
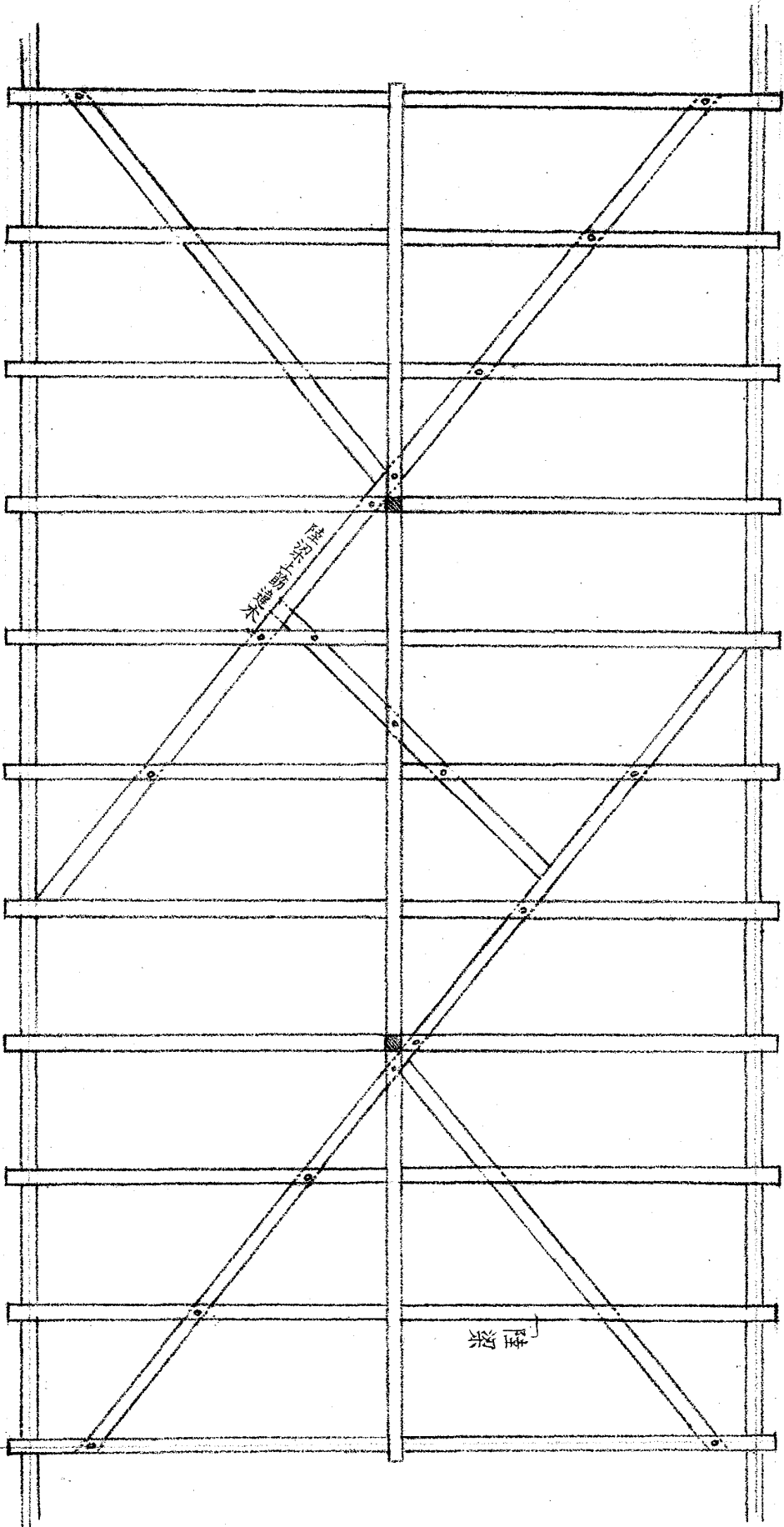
第二十四圖

酒田町 日本郵船會社倉庫(乙)



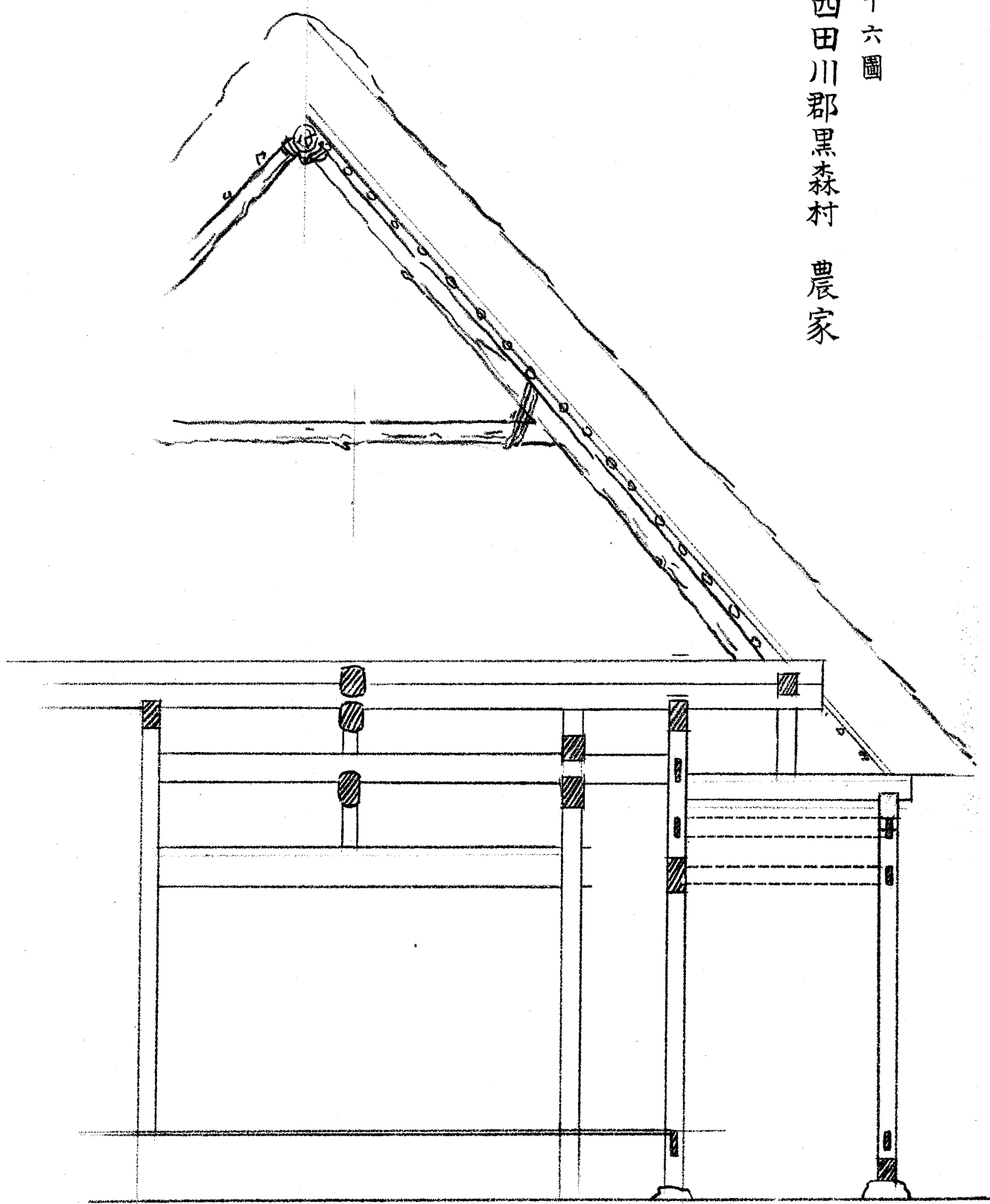
圖五十二第

(乙) 庫倉社會郵本日 町田酒

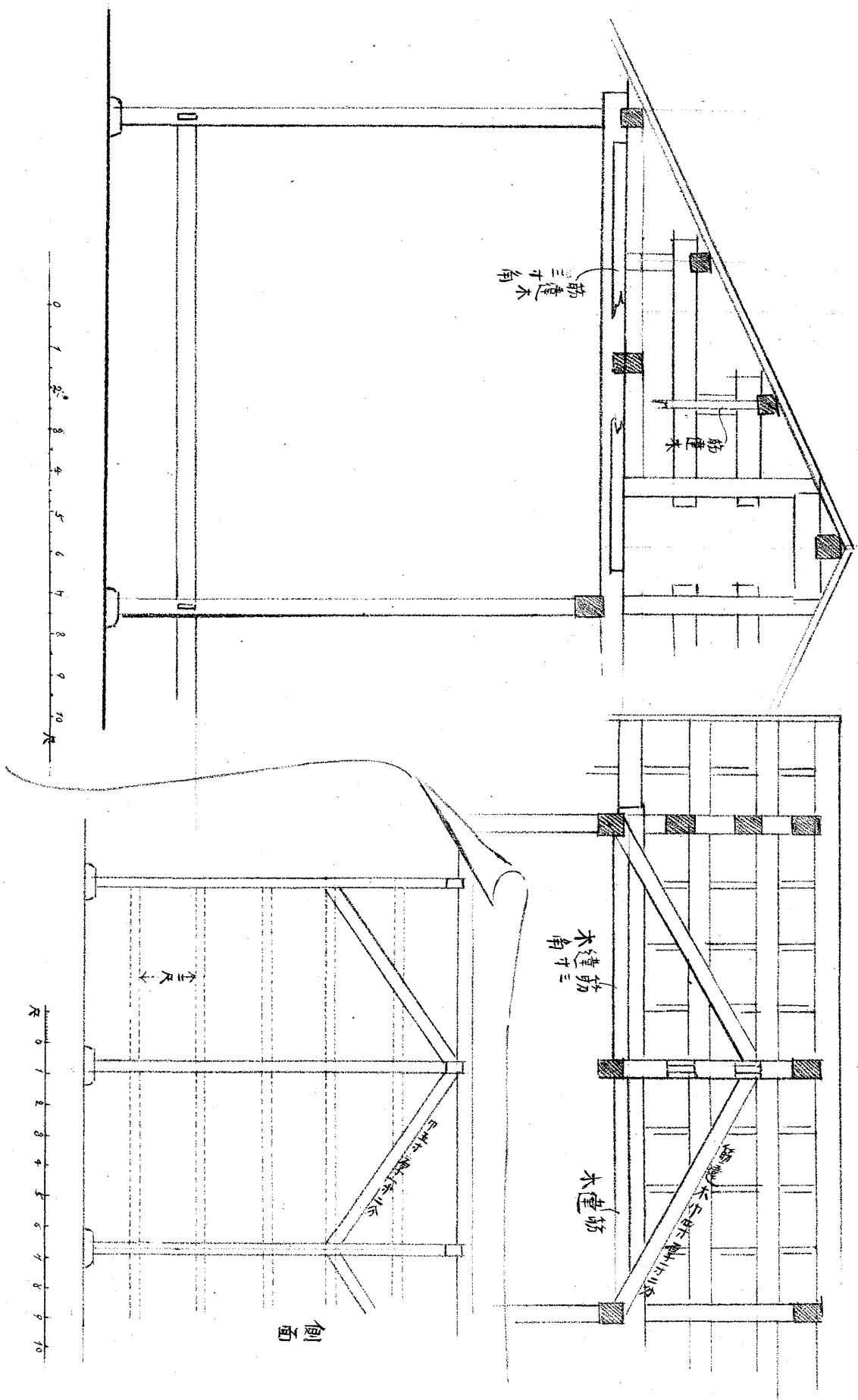


第二十六圖

西田川郡黒森村 農家

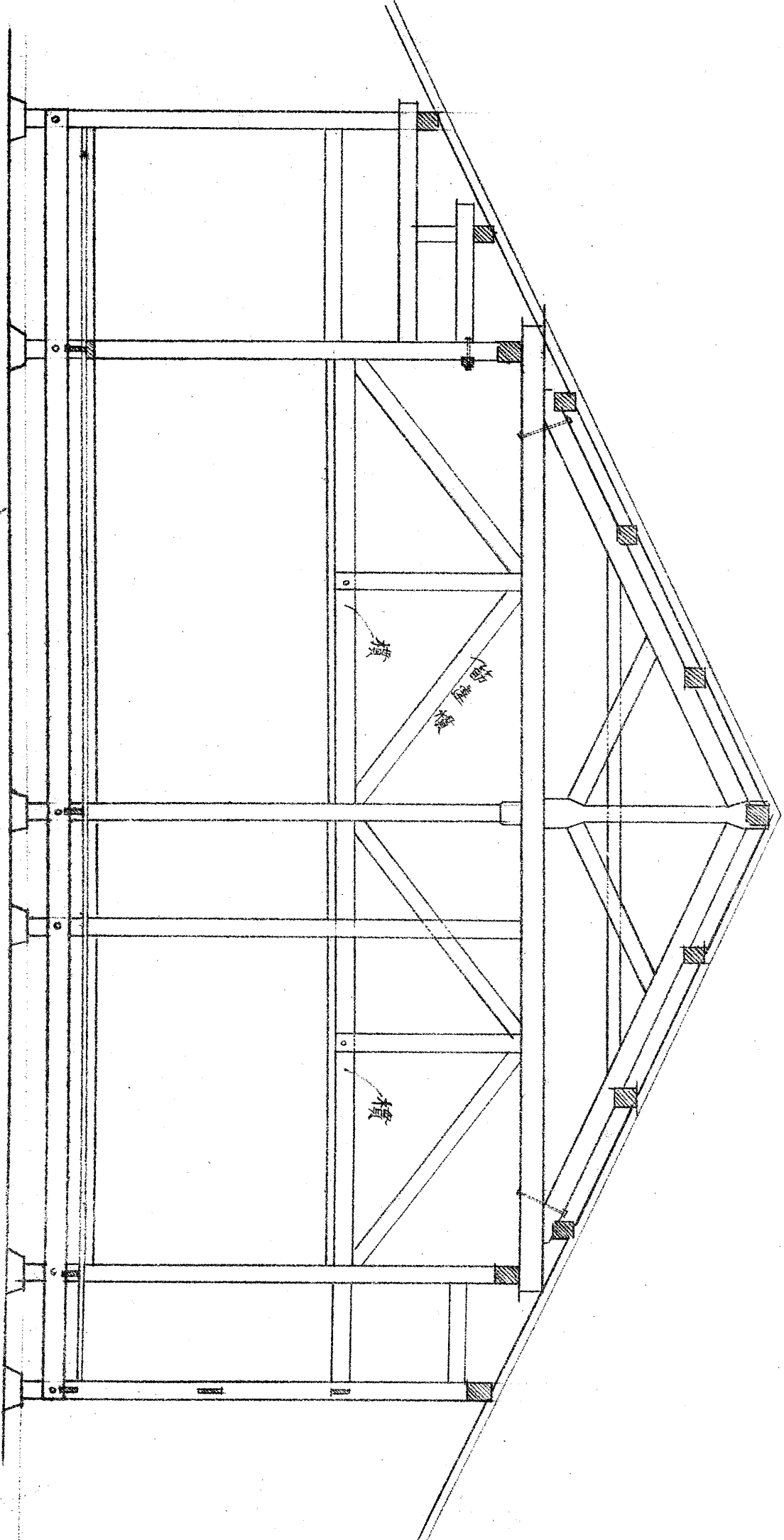


0 5 10 尺

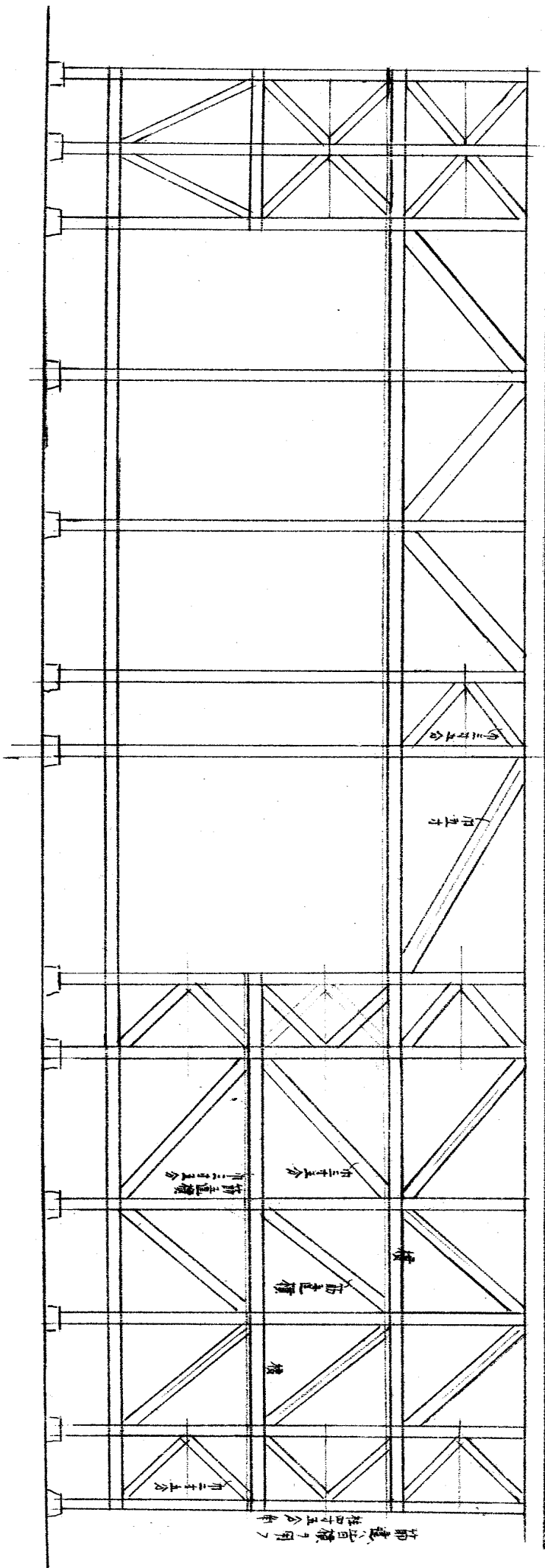
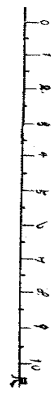


家民 村越砂郡海飽

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 尺

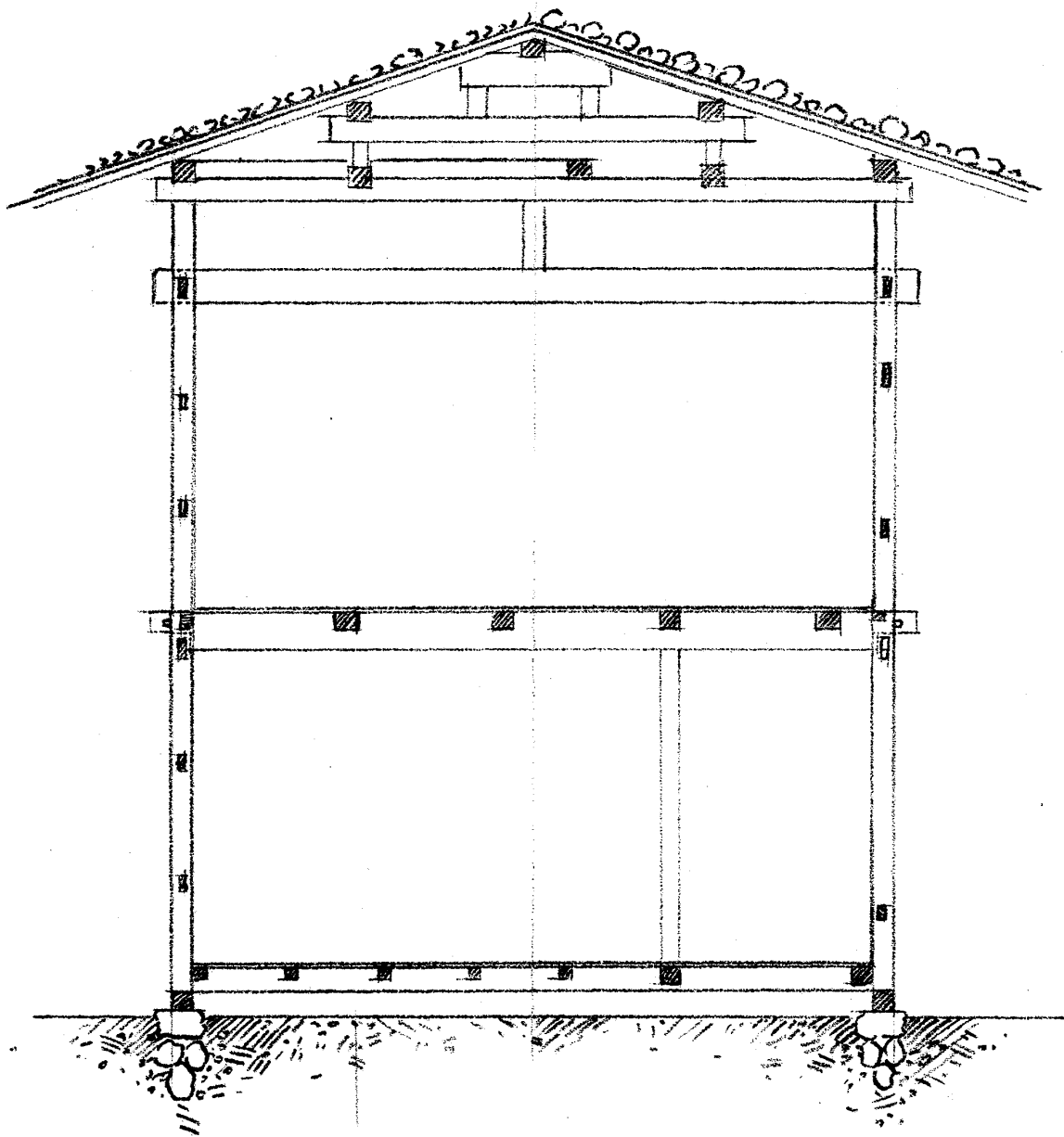
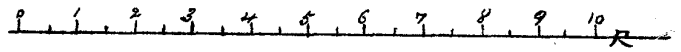


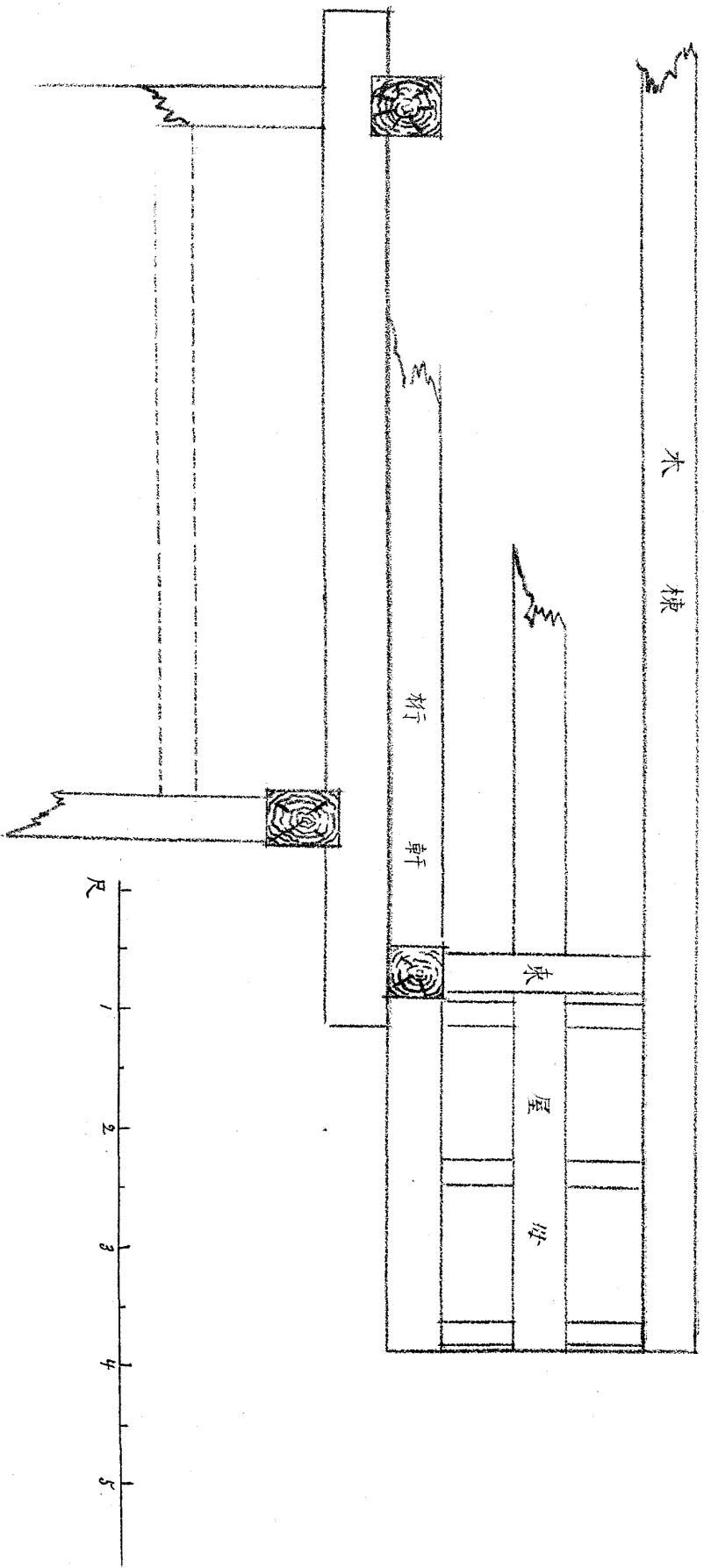
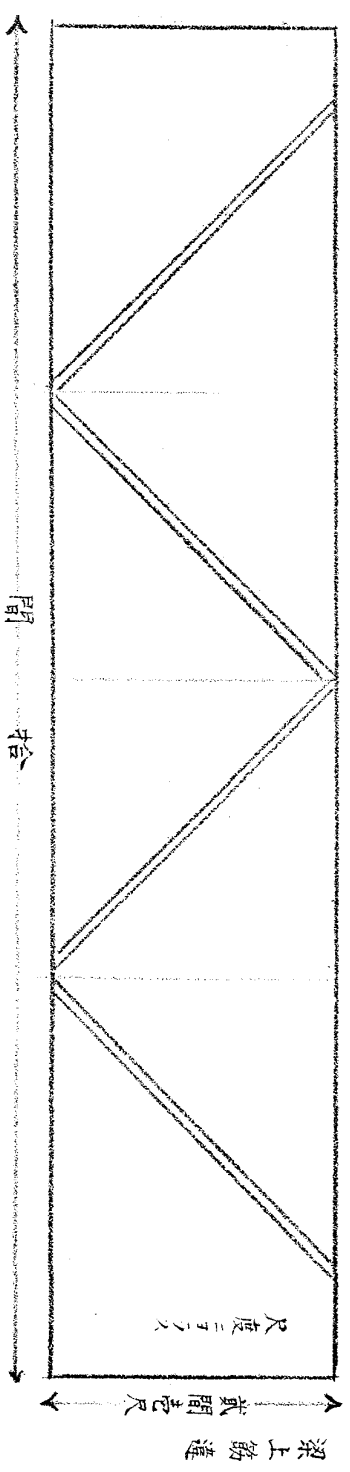
圖九十二第
家民 村越砂那海飽



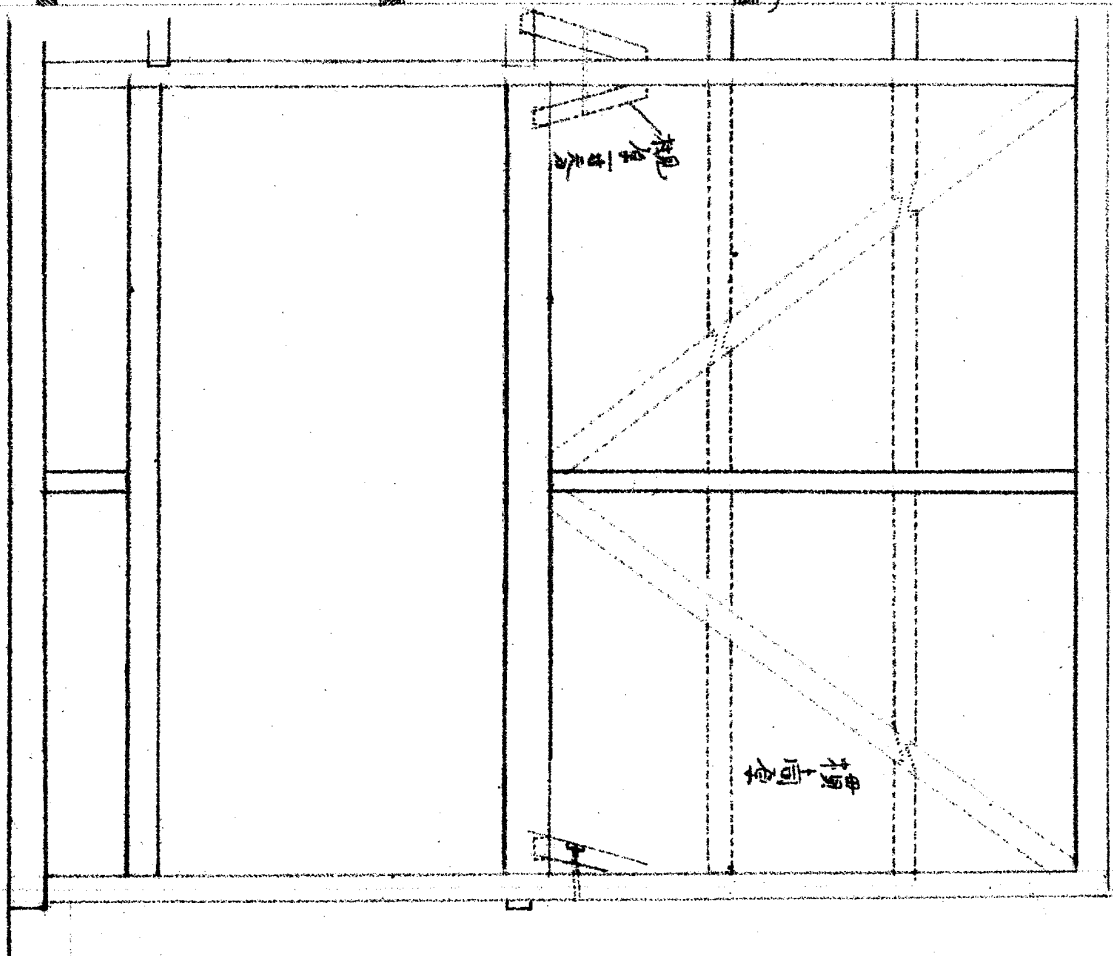
圖十三第

家町 町田酒

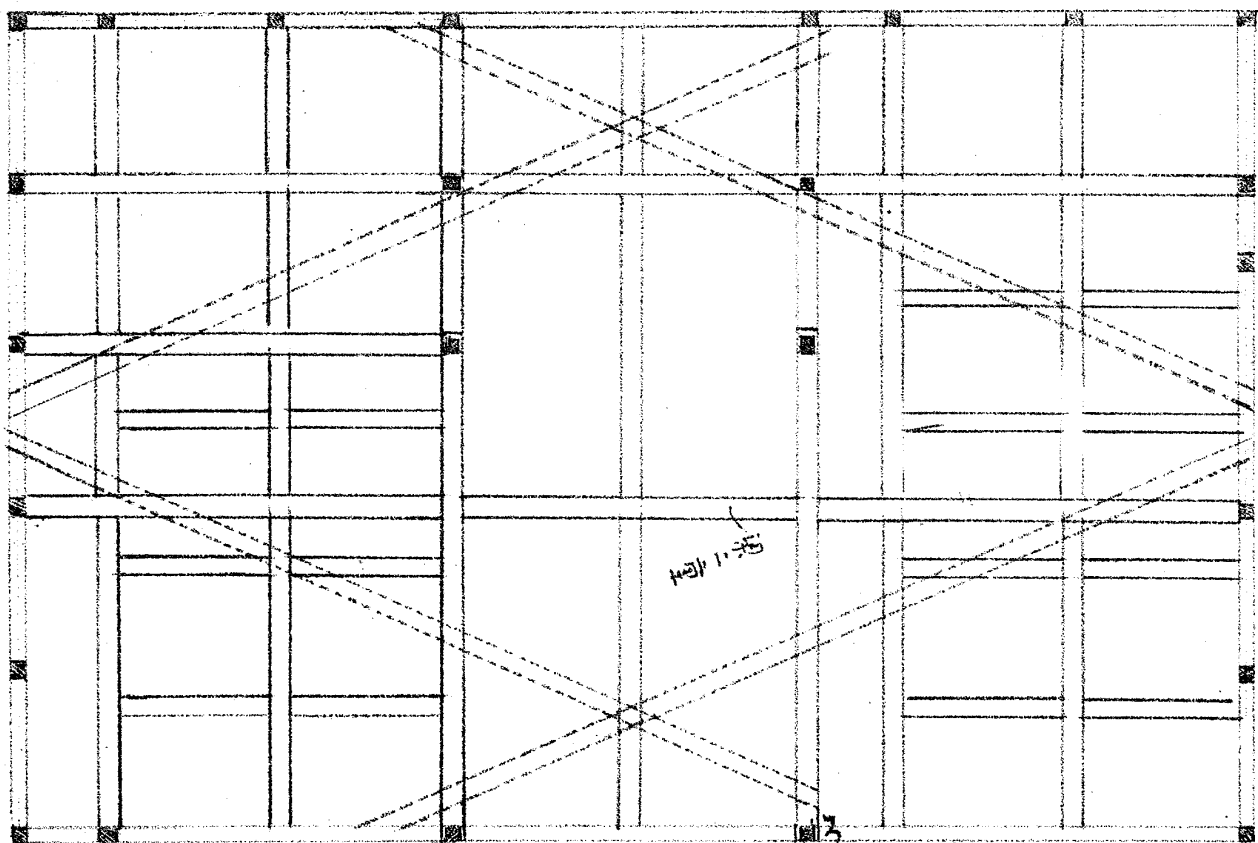




場役町 町田酒



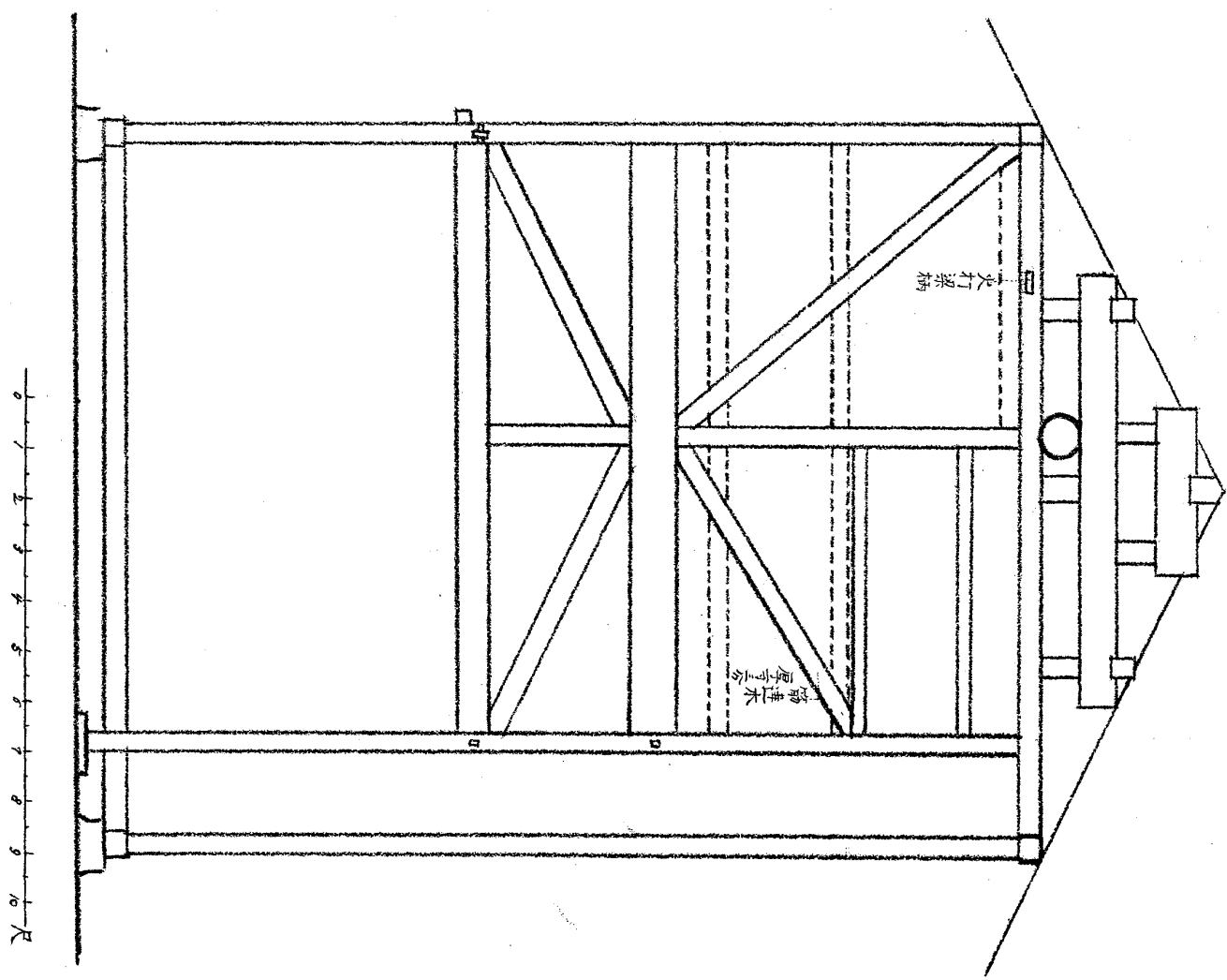
圖建部ノろい

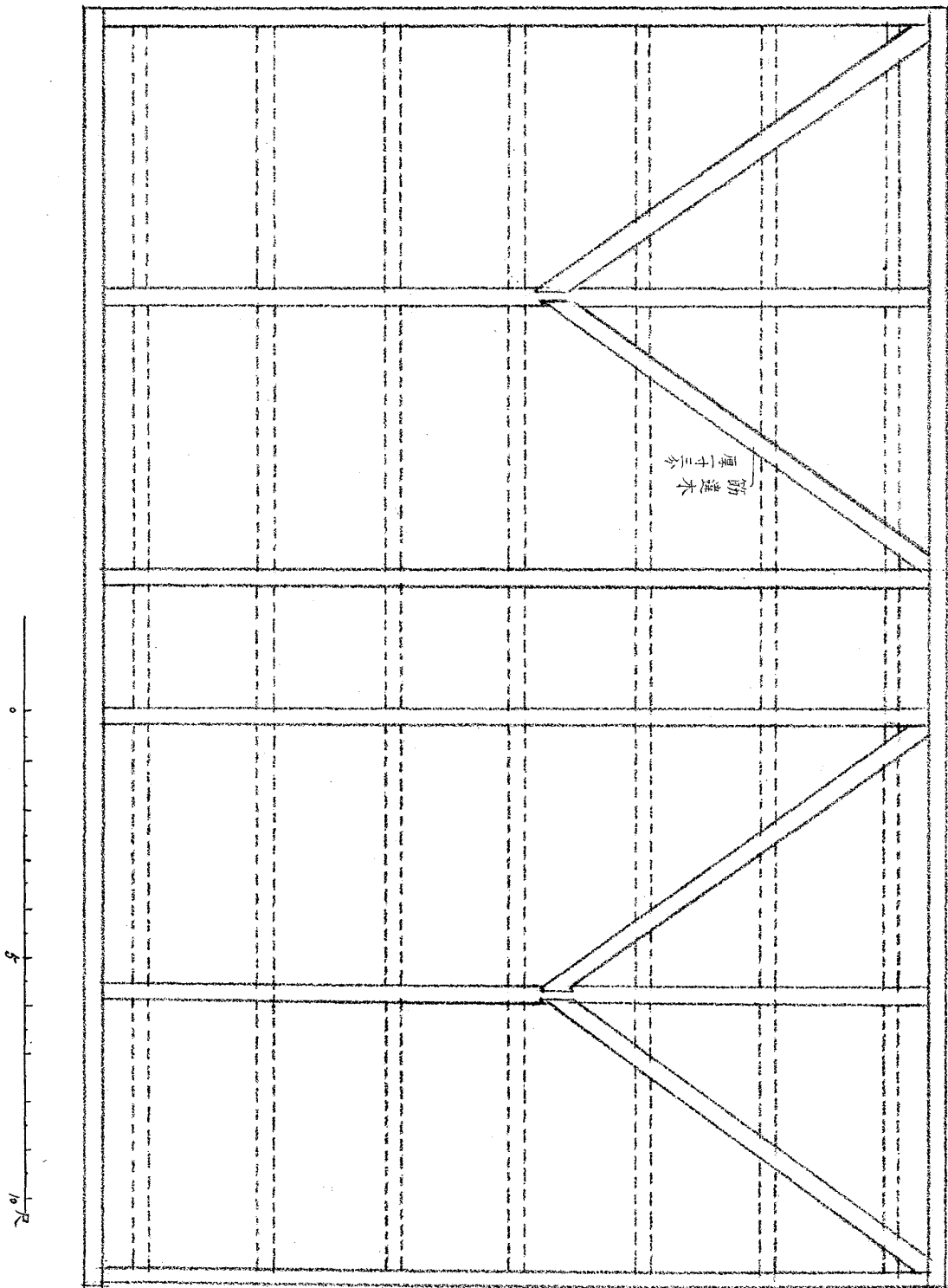


圖面平屋小

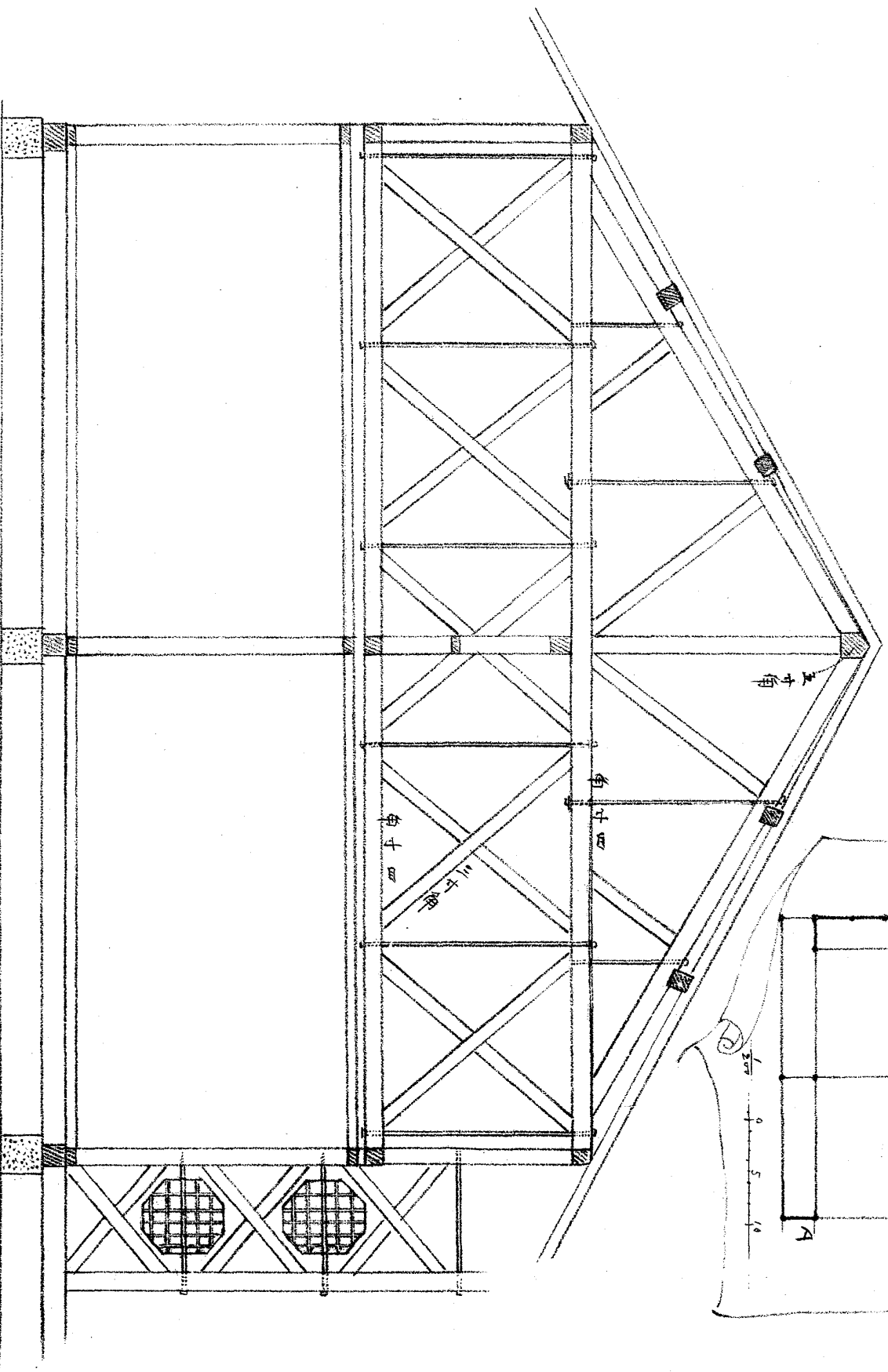
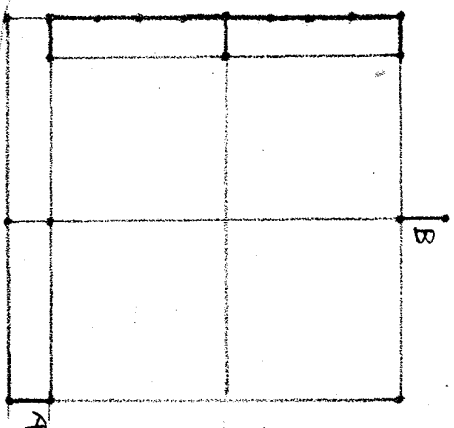
0 5 10 尺

0 5 10 尺



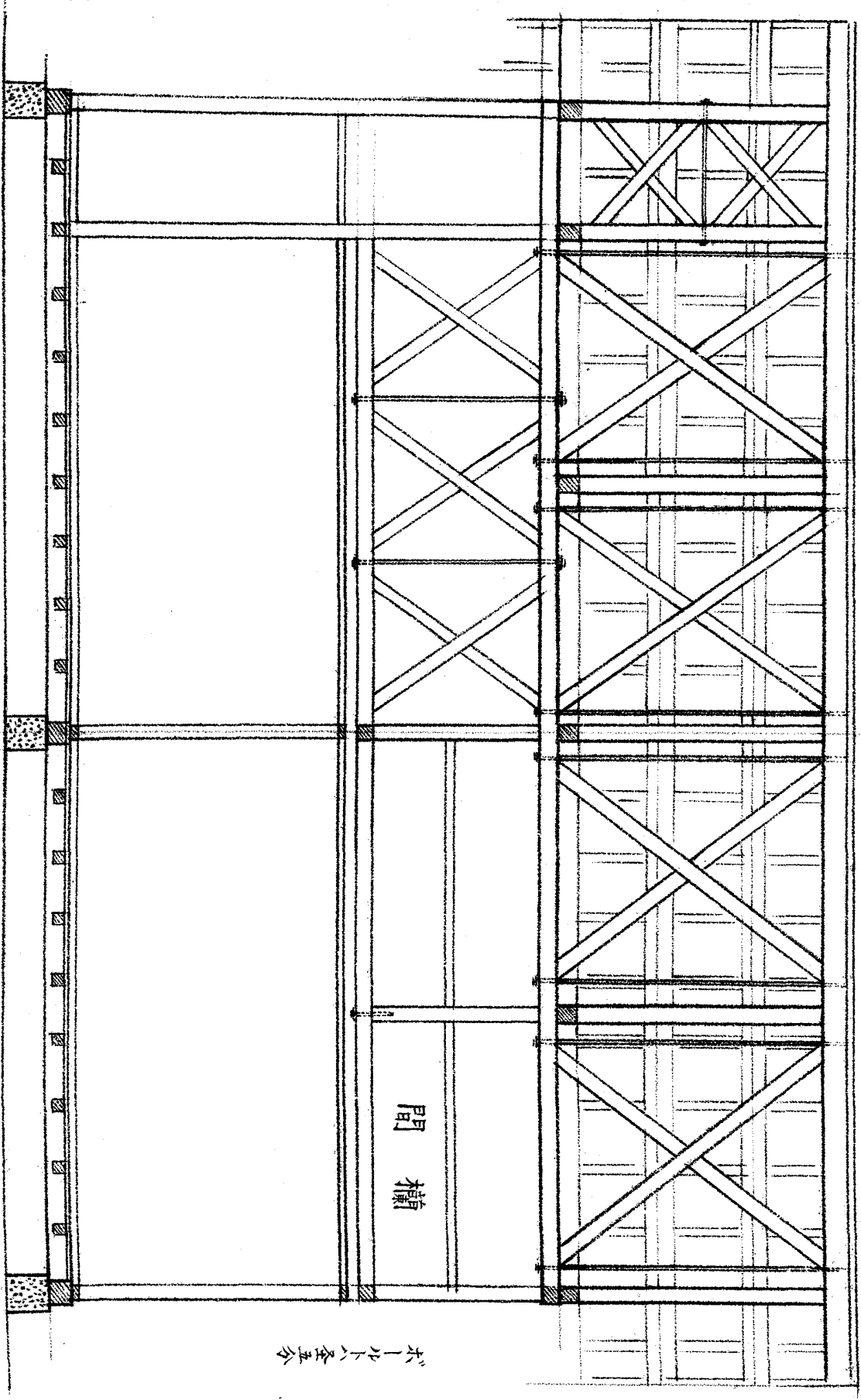


平面図



0 2 4 6 8 10 12 尺

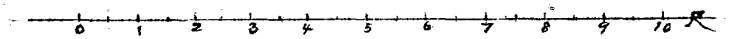
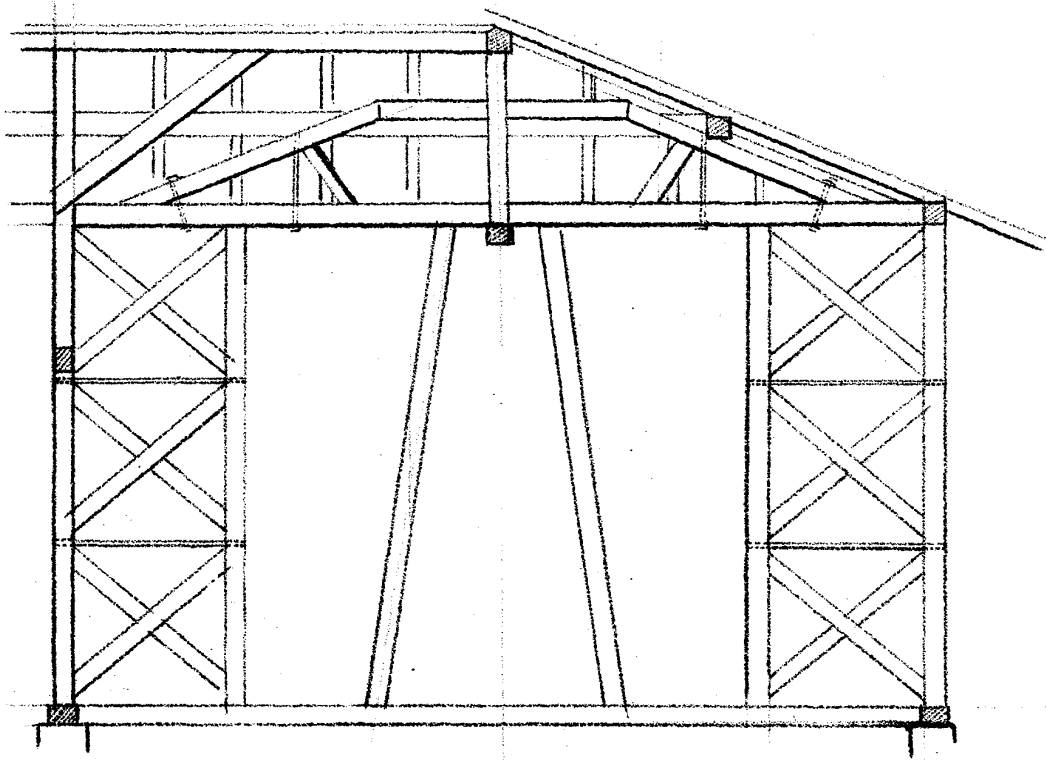
酒田町 町家(小松屋)

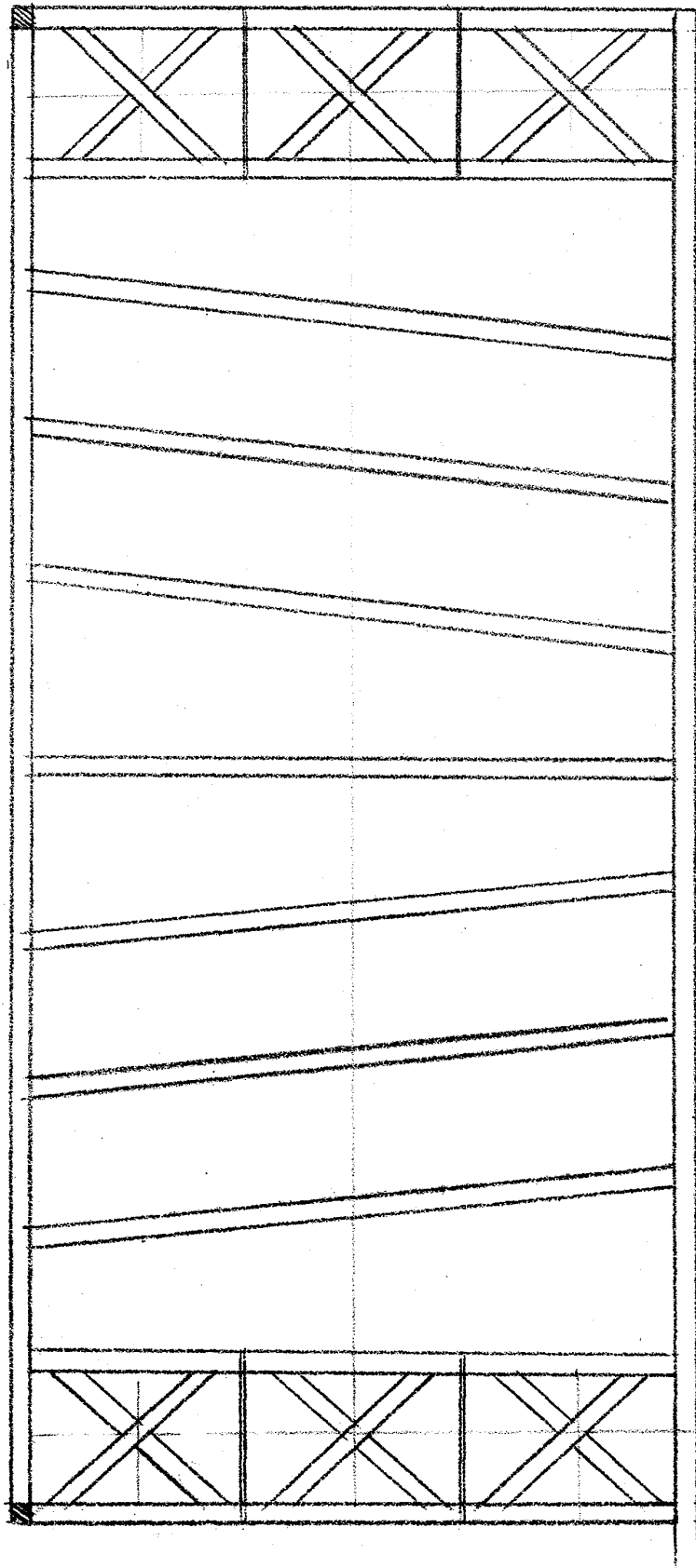


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 尺

第三十七圖

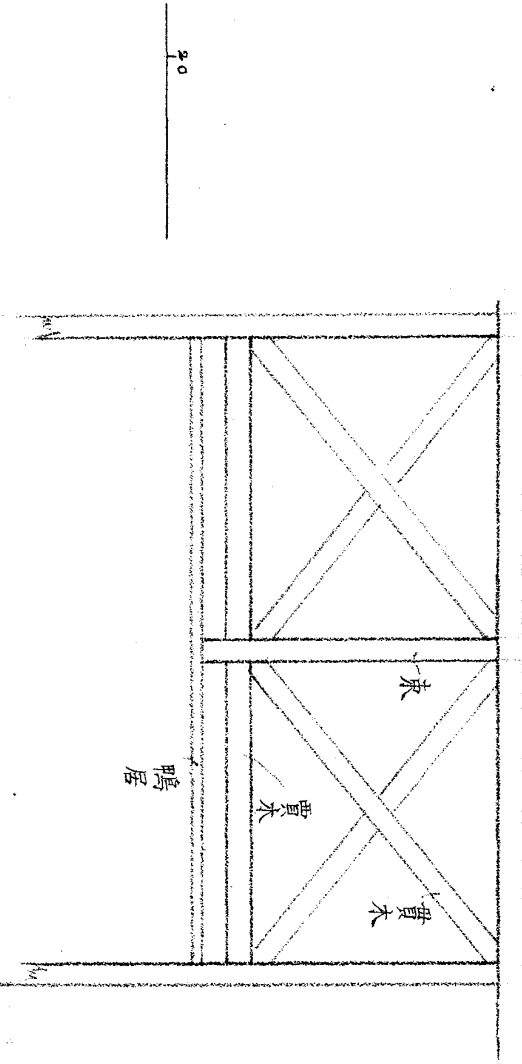
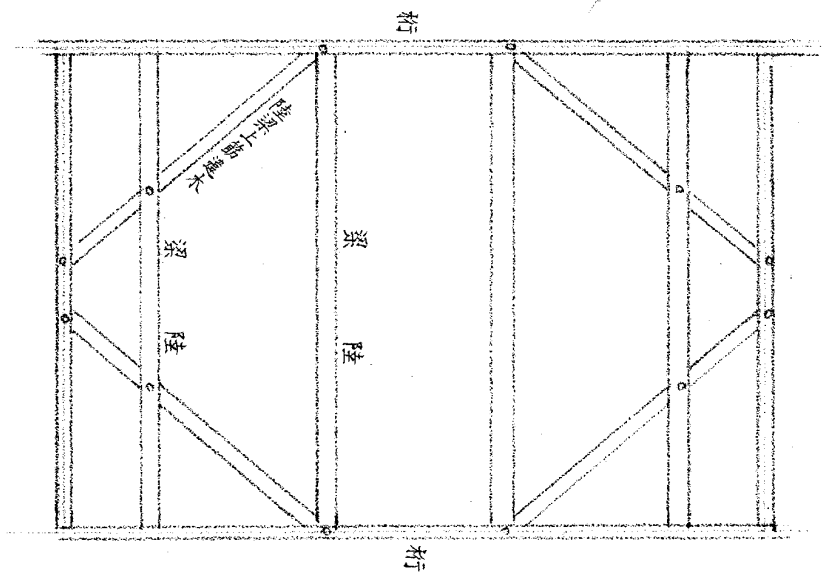
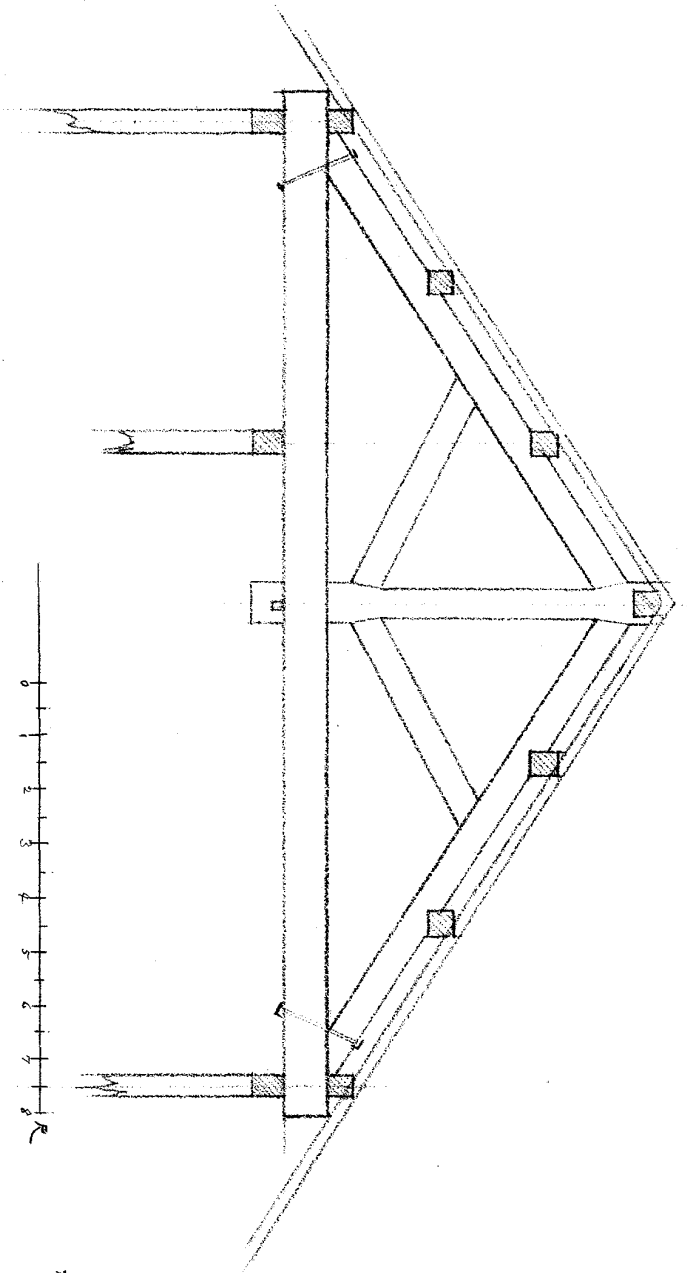
酒田町家(小松屋)



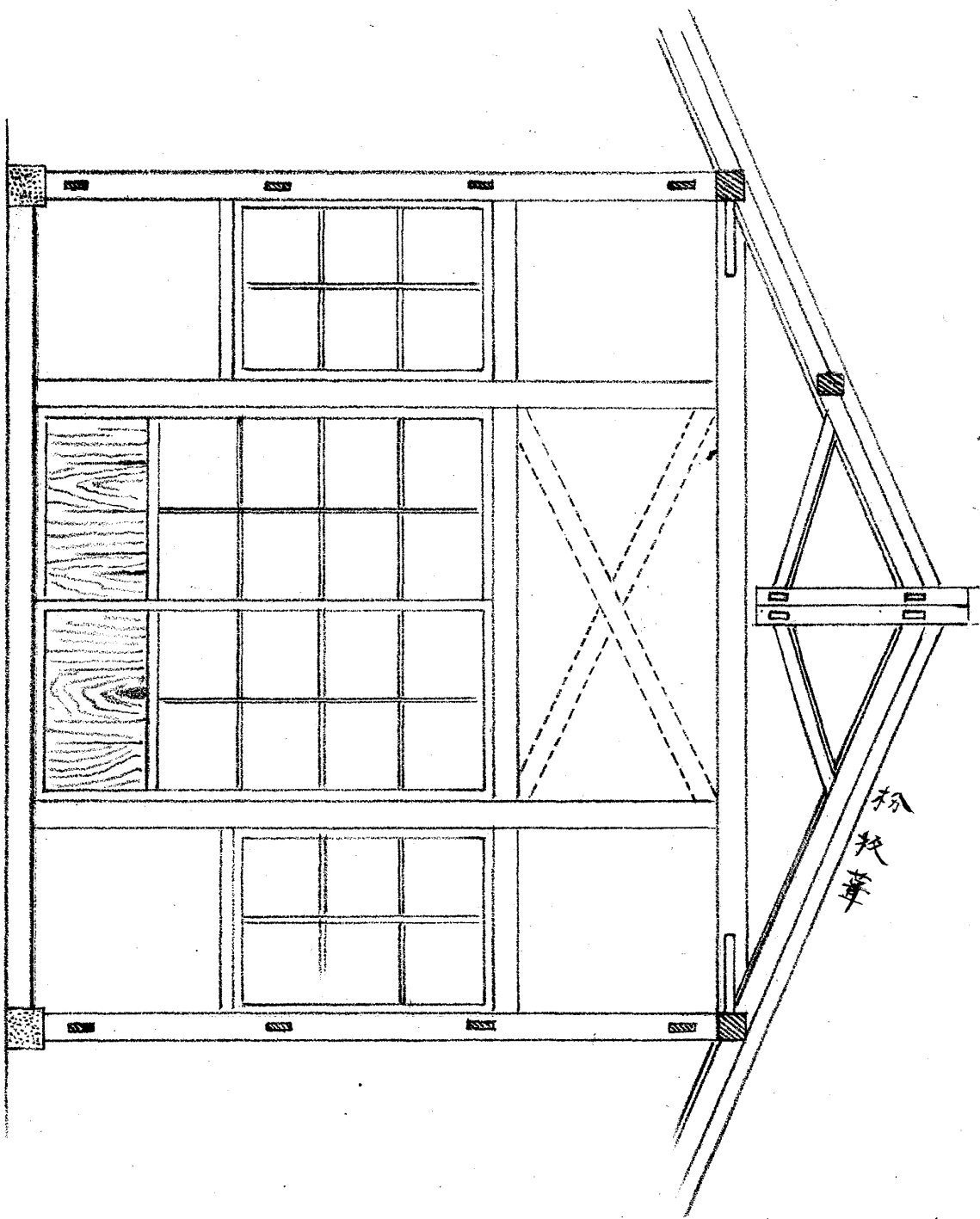


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 尺

圖九十三第
家町 町田酒

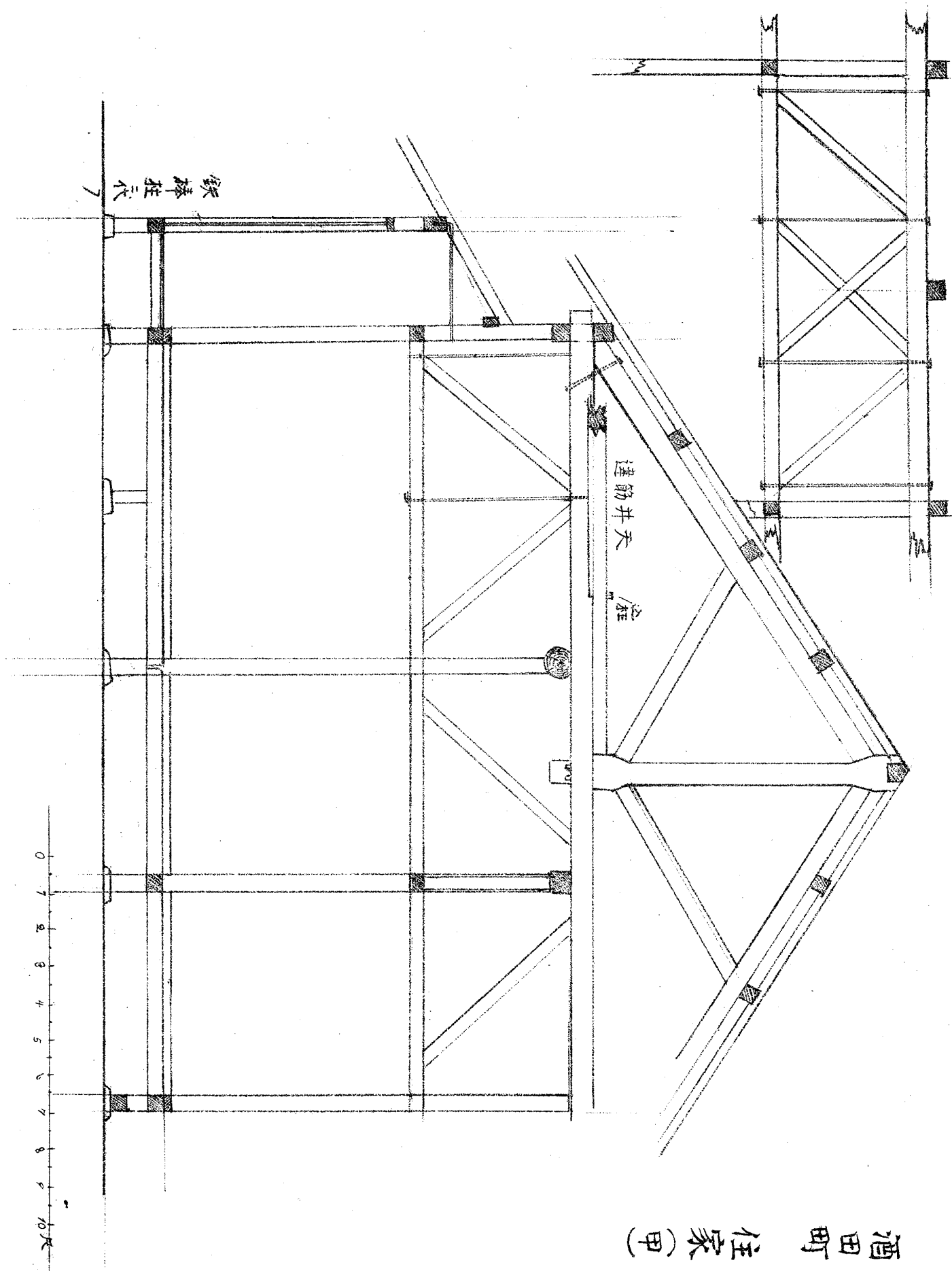


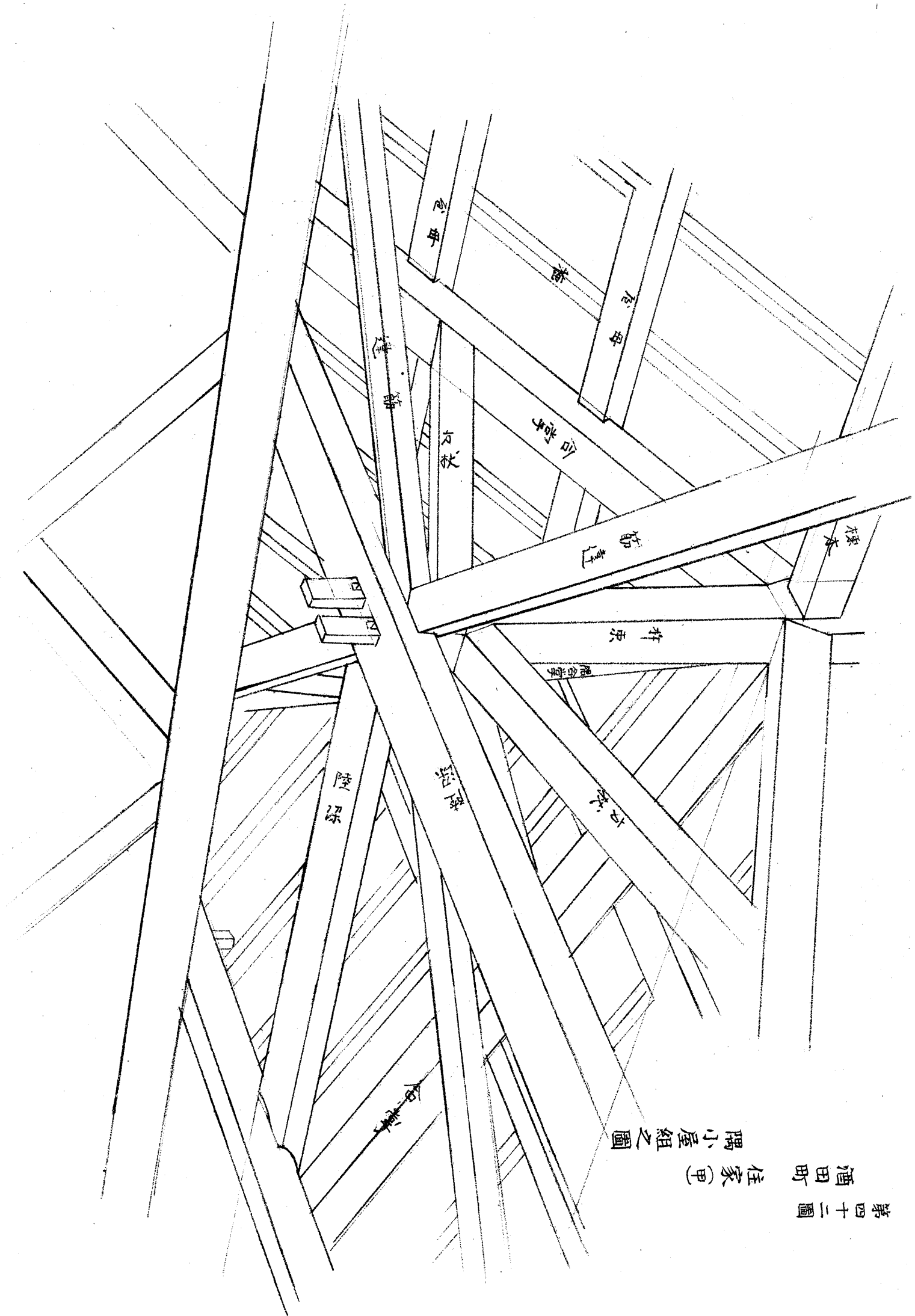
松
枝
筆



0 1 2 3 4 5 6 7 8 尺

酒田町 住家(甲)

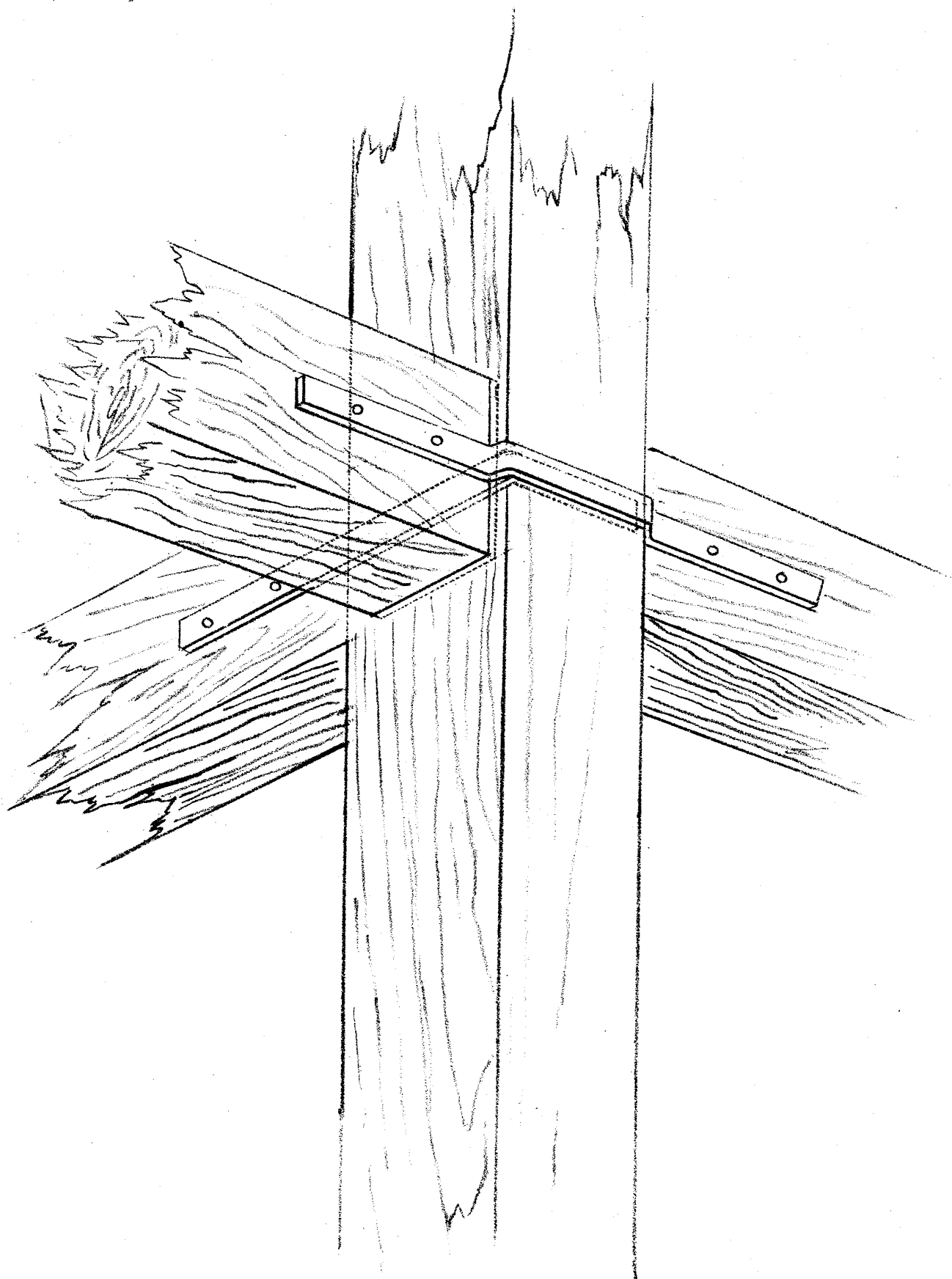




酒田町

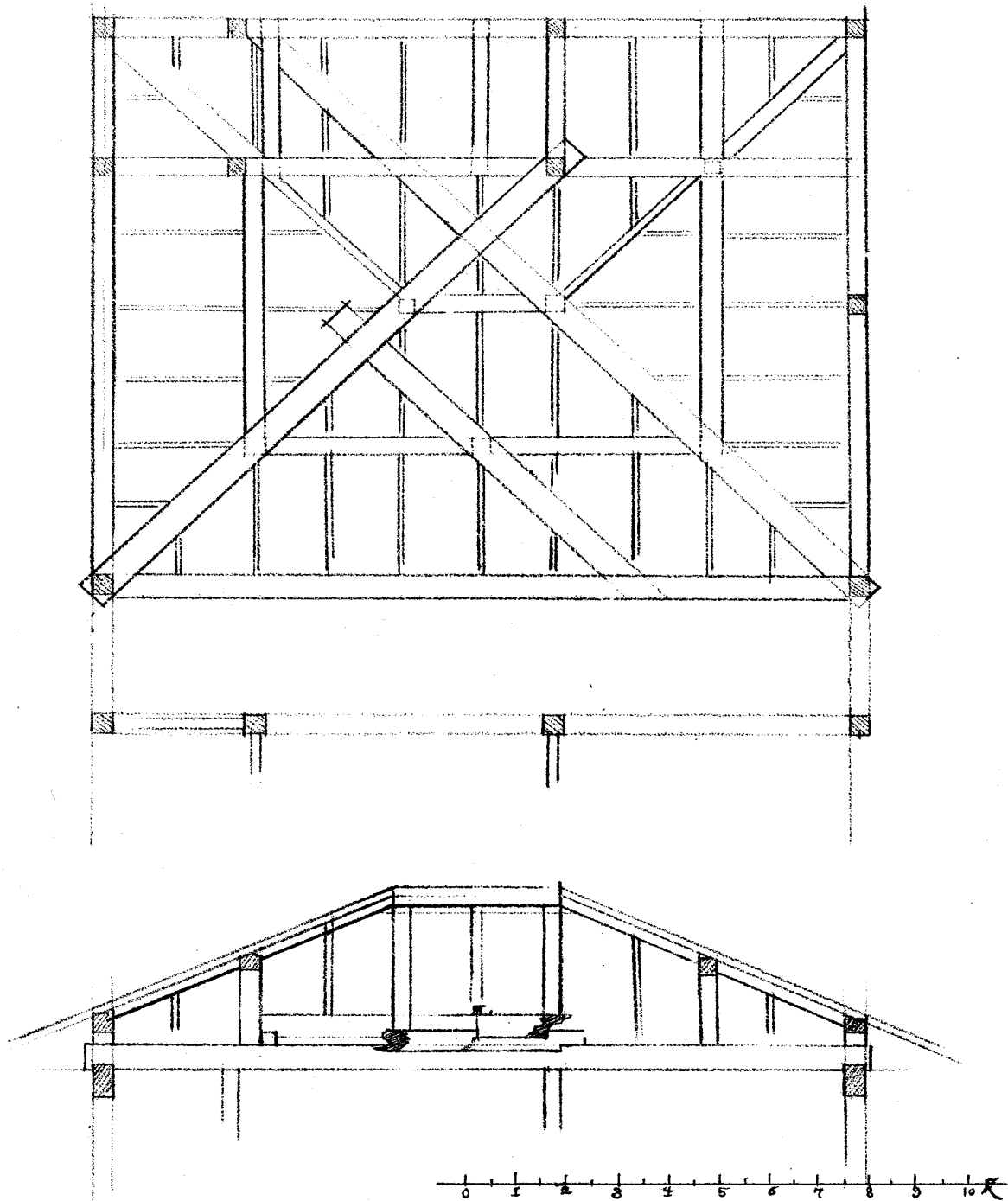
住家(甲)

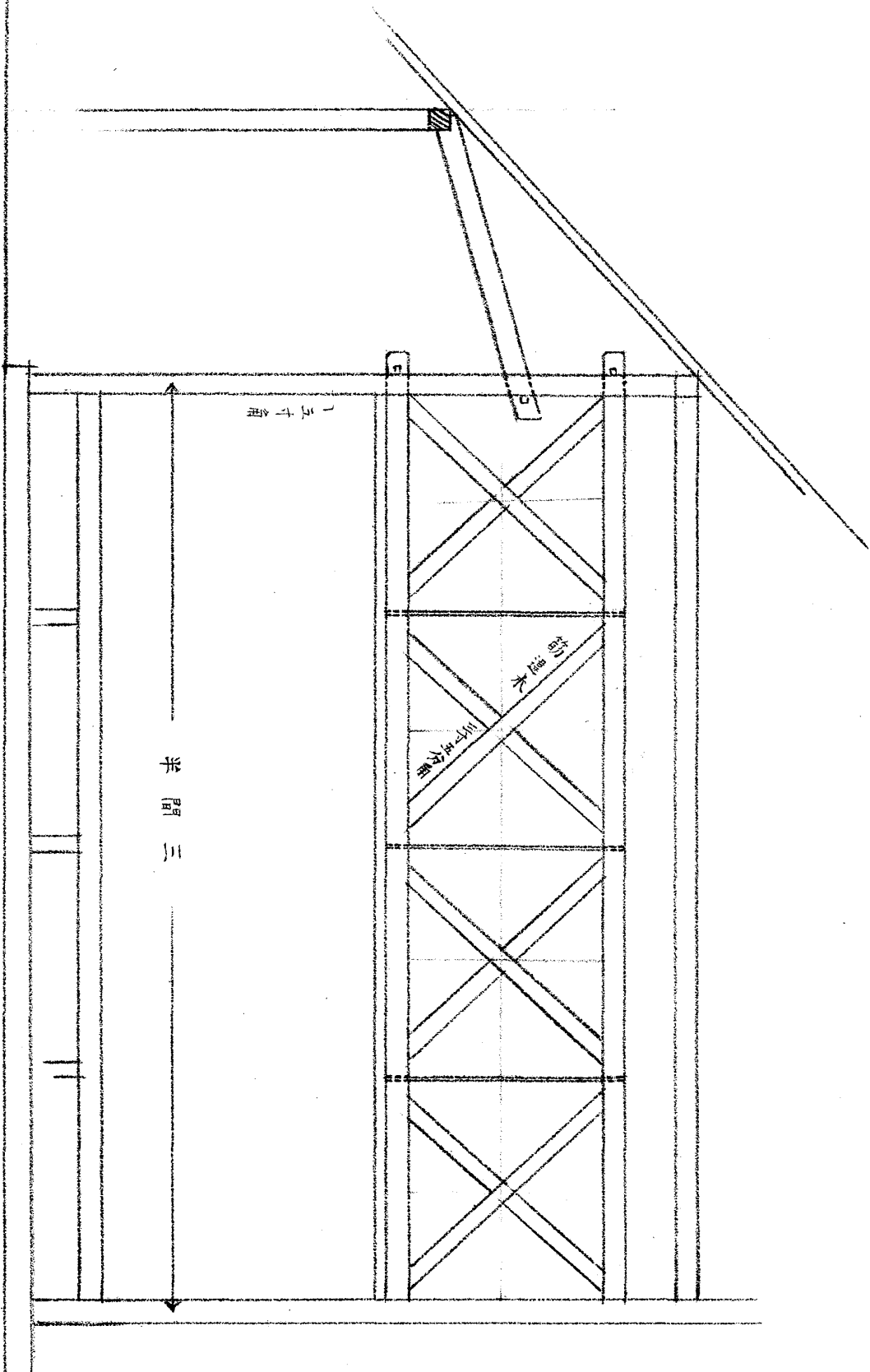
柱及指物接合之部



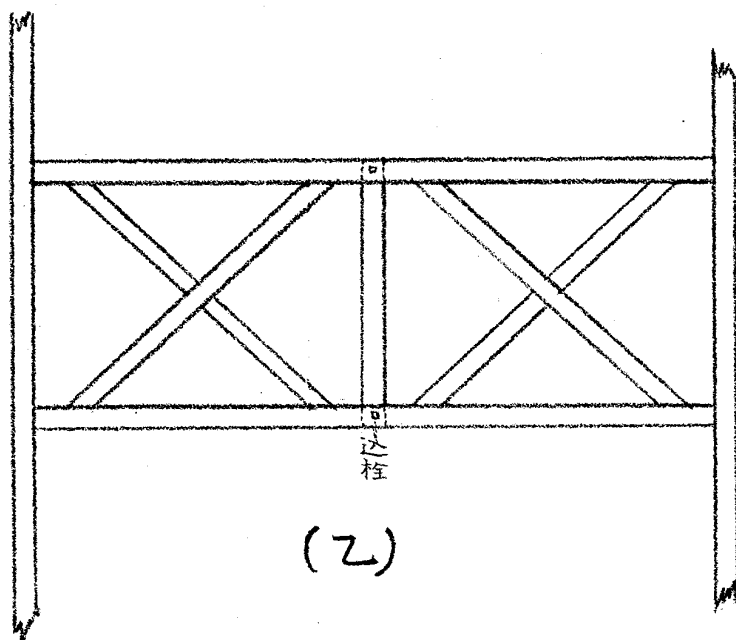
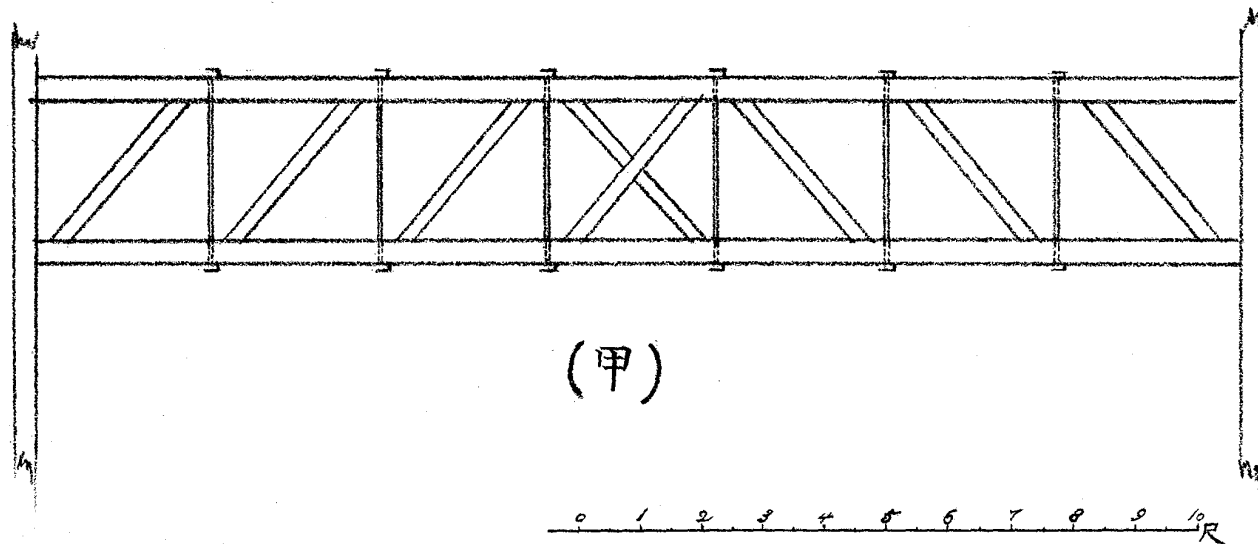
第四十四圖

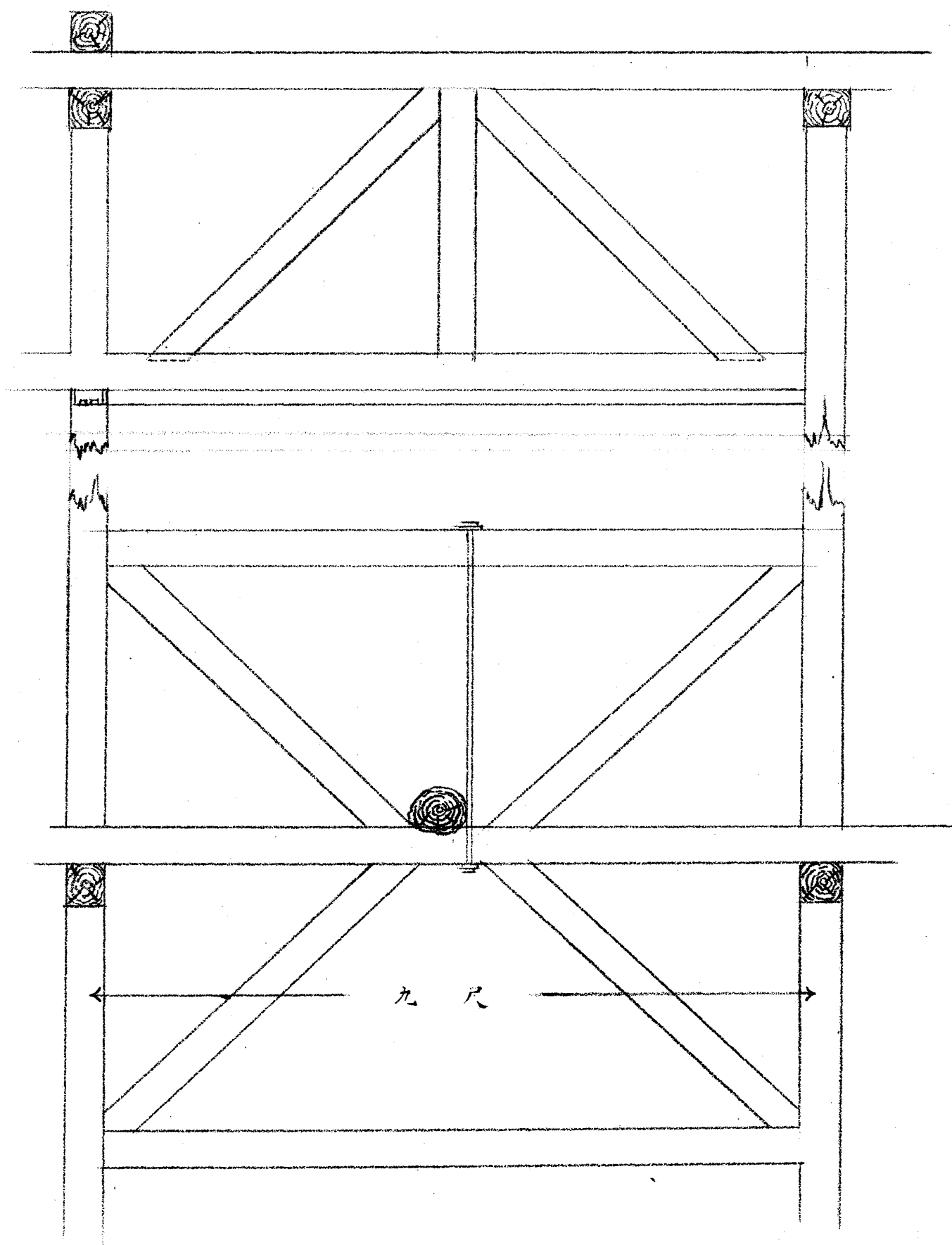
酒田町 住家(乙) 小屋組



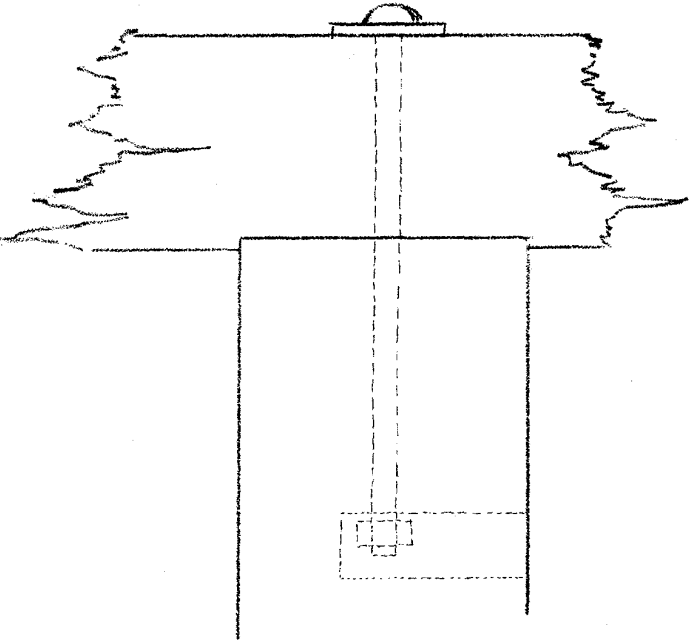
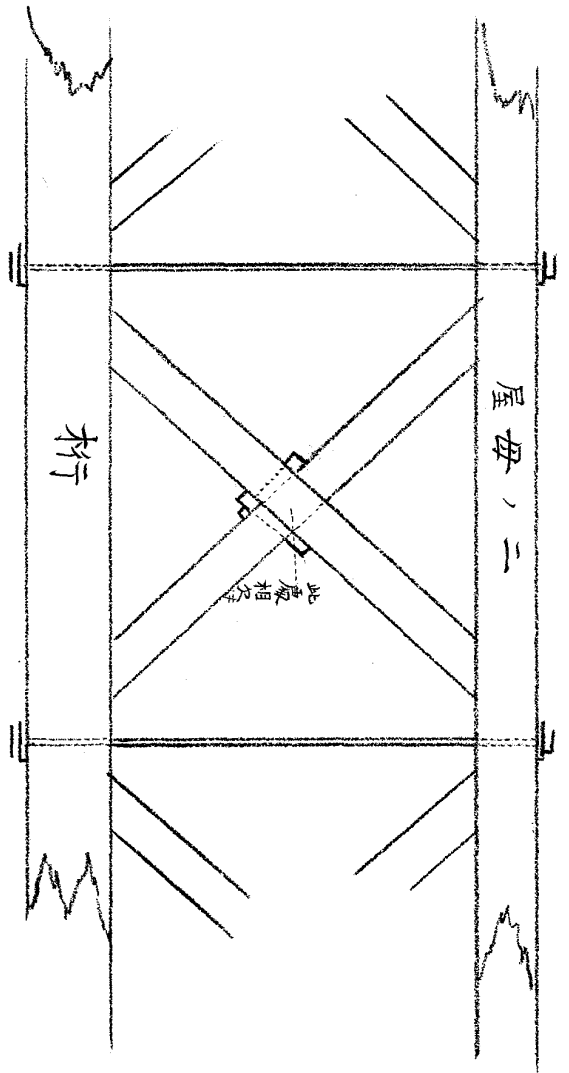


酒田町 町家 組成梁





(甲)



(乙)

