

別紙江濃震災地出張報告提出候也

明治四十三年五月

震災豫防調査會委員

工學博士 曾 禰 達 藏

震災豫防調査會々長

工學博士 眞 野 文 二 殿

## 江濃震災地出張報告

本員ノ湖北震災地ニ出張視察ヲ始メタルハ去八月三十一日ニシテ大震後既ニ十八日ヲ經過シタリ左レバ被害建物ノ中此間ニ多少應急手入ヲ爲シタルモノアルベキハ固ヨリ豫期シタル所ナルガ事實此手入ハ驚クベキ程迅速ニ施行サレ被害建物ニシテ最初ノ傾斜状態ノ儘ニ遺サレタルハ少ナク大抵引起シ中ナルカ若シクハ之ヲ終リテ原位置ニ復歸サレ而モ往々支柱取拂ハレ一見其被害家屋タリシヲ辨識シ難キモノスラアリタリ是レ未ダ嘗テ我邦ノ大震地ニ見ザリシ狀況ニシテ震後ノ異例ナリ願フニ烈震地域ノ大ナラザリシト交通機關ノ便ヲ缺クニ至ラズシテ他地方ヨリ職工人夫ノ容易ニ入込タルトハ此結果ノ主因ナルベキモ亦別ニ一大原因アルヲ認ム是レ他ニアラズ其引起シ工事ノ方法ニシテ大ハ學校寺院ヨリ小ハ場末ノ茶店ニ至ルマデ一トシテ起重機即チ俗稱ノ「キリン」ヲ用ヒザルハ無キコト是レナリ此機ハ勿論一屋回復ヲ終レバ直ニ轉シテ之ヲ他ニ用フルモノナレドモ建物ニ依テハ容易ニ之ヲ取外シ難ク永ク存置スルノ必要アルモノアリ又一棟ニシテ其二三個ヲ要スルハ珍シカラザレバ起重機ノ江濃震災地ニ使用サレタ

ル數ハ蓋シ夥シキモノナラン故ニ被害建物ノ回復工事ノ迅速ナリシハ半バ此機械力ノ賜ト云フヲ得ベシ而シテ起重機ハ當時工事ノ必要ノ機械ナレバ近時ハ此地方ノ小村ニテモ其職ノ者大抵其一二個ヲ具ヘザルハナシト聞ク有要利器自然ノ普及ハ斯ル災時ニ際シ圖ラズモ建物ノ回復ニ向テ大効力トハナリタリ

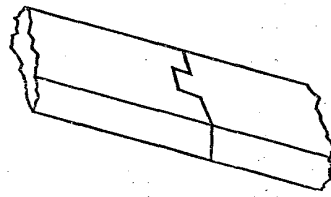
湖北烈震地ハ東淺井郡被害最モ甚ダシク其南隣坂田郡ノ北部之ニ次ギ其北隣伊香郡ニ至テハ南部ニ少シク震害ヲ見ルノミ而シテ東淺井郡ニテハ虎姫、湯田、逸見、大師ノ四村被害多大ニシテ就中郡ノ中部ニ當ル虎姫ヲ最トシ江濃震災地ヲ通シテ被害ノ度第一ニ位ス是等震害村落ノ地ハ伊吹山ノ南麓ヲ除ケバ率ネ卑濕ニシテ地質軟弱ナルガ如シ又建物ハ神社佛閣少カラズ特ニ寺院ハ宏大ニシテ良建築ニ屬スルモノ所々ニ在レドモ官衙ノ類ハ外觀結構共ニ粗造ニシテ見ルニ足ルモノアラズ學校ハ長濱小學校ノ平家建校舎以外ニハ何レノ所ニモ堅牢ナルモノヲ見ズ製造工場ノ如キハ普通ノ木造日本家屋ニシテ特ニ記スベキモノナク而シテ銀行會社類ノ建物ニシテ稍堅牢ト見ユル洋風造ハ獨長濱ノ某銀行アルノミ若シ夫レ商店農家ニ至リテハ其結構ノ中一種地方的ト認ルモノアリ而シテ是等ノ建物ハ則チ住宅ニシテ人ノ利害ヲ感ズル特ニ痛切ニシテ安危

ノ係ル所最モ重大ナルヲ以テ今先ツ之ニ就キテ記スベシ當地方ノ商店及農家ハ我國普通ノ商家農家ノ間取ニテ間仕切壁ナク其コレアルハ極メテ少部分ニ過キズ殊ニ農家ハ其障子襖ヲ取外セバ全棟一室トナル「プラン」ナリ、木材ハ重要ナル柱梁ニ槻ヲ其他ニ杉松檜等ヲ用フ槻柱ハ之ヲ多ク用フルヲ以テ誇トシ又事實建物ノ強サヲ増スモノナルガ去リトテ徒ニ之ヲ一樣ノ大サトナサズ大體其負擔スベキ荷重ノ輕重ト之ニ柄指トスル槻梁ノ大小ニ準ジテ其徑ヲ大小ニシ一建物ニシテ用ル所ノ槻柱少キハ二三本多キモ六七本ニ過ギザルガ盡ク其大サヲ異ニスルヲ常トス而シテ屋根ハ瓦葺若クハ葭葺ナリ以上記スル所ハ其建築ノ大體ニシテ是ノミニテハ他異アルニアラズ其地方的構造ト見ルベキモノハ實ニ柱下ノ土臺ニ在ルナリ抑モ當地方ノ建物ハ大抵其外廻リノ柱下ニ土臺ヲ廻ラセルガ其厚ハ幅ノ四分ノ一若シクハ其以下ノ薄土臺ニシテ屈撓シ易キ不利ノ形體ナルノミナラズ其繼手ハ第一第二ノ兩圖ノ如ク目違入若クハ蟻掛ニ過ギザレバ上下左右ニ向テ之ヲ離斷セントスル外力ニ對シテハ抵抗力少ナク殆ド其爲スガ儘ニ任ズノミ左レバ其建物ハ孤立柱ニ由テ成ルモノト選ブ所ナシト云フベク地震ノ際均一震動ノ如キハ固ヨリ之ニ望ムベカラザルナリ當地方ノ建物ノ震害ニシテ此薄土臺ニ基因スルモノ尠少ナ

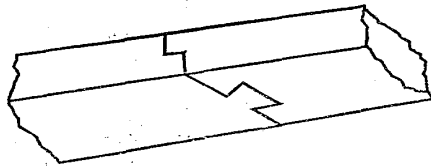
ラザルガ如シ

湖北震災地ノ建物ノ中ニハ用材大ニシテ建築堅固ナルモノ少  
カラズ聞ク所ニヨレバ此地方ハ冬期降雪多ク屋根積雪ノ下壓  
量大ナレバ之ニ應ジテ建物ノ堅牢ヲ圖ラザルベカラズ是レ坂  
田東淺井伊香兩郡諸村ノ建物ノ柱梁ヲ大ニセル所以ニシテ尙

第一圖



第二圖



ホ之ヨリ北ニ入レバ益々其用意ノ著シキヲ見ント或ハ然ラン然レドモ伊香郡木ノ元以北ハ知ラズ唯三郡中ノ視察シタルモノ、ミニ就テ考フルニ其原因ハ獨積雪量ノミニ在ラザル如

シ蓋シ古來一般ニ富裕ナル地方ニテ必要以上ノ建物ヲ重ンズルノ氣風ヲ生シ常ニ建築ニ向テハ大ニ心ヲ用ヒタルモノナラシ又長濱ヲ東北ニ距ル一里餘姉川ヲ北ニ隔ツル約十町北郷里村字東上坂ニ屬スル地ニテ大道路ノ傍ニ比較的新シキ二階建住家一棟アリ外壁少シク震害ヲ被リ塗土剝落シテ内部ノ骨組ヲ見ハズ而モ其骨組ハ柱間筋違入ノ結構ニシテ普通ノ日本造住家ニハ寔ニ異例ノモノナリ依テ之ヲ其村民ニ質シタルニ去

二十三年ニ此邊一帶ノ地大風及洪水ノ厄ニ罹リ翌二十四年再

ビ風災水害ニ遭ヒ特ニ水害ハ非常ノ災厄ナリシコト長濱町ノ數日浸水セルト云フヲ以テ之ヲ察スベシ此經驗ヨリシテ此邊ノ災後ノ建築ハ多少之ニ對スル豫防法ヲ施セリ此建物ノ筋違ノ如キハ則チ主トシテ風災ニ對スル構造ニシテ災後往々用ル所ノモノナリ其果シテ然ルヤ否ハ確ムル暇ナカリシト雖モ洋風造トモ稱スベキ學校及之ニ類スル建物ニシテ猶ホ且筋違材ヲ用フルコト極メテ稀ナル地方ニテ却テ之ヲ日本造住家ニ見ルハ奇ト云フベシ震災地ノ特殊構造ノ一トシテ茲ニ之ヲ他ト併記シ而シテ其廣ク適用セラレンコトヲ望ムナリ

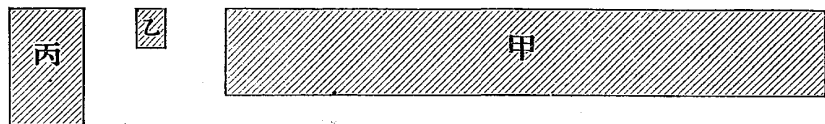
郡役所學校養蠶試驗所ノ如キ建築ハ大抵半洋風造ニシテ而シテ其内部ノ壁ハ之ヲ白漆喰塗トナセルガ悉ク眞壁造ニテ其下付ハ土塗トナリ且軸ノ柱ハ通フシ貫ニテ固メラレタルモノナリ彼洋風造普通ノ壁塗法ナル木摺貫ヲ間柱面ニ打チ下附ヨリ上塗ニ至ルマデ總テヲ漆喰塗トナセルモノハ一モアルコトナク而シテ軸固メニ筋違材ヲ入レタルハ不完全ノモノナガラ唯之ヲ大破損ノ田根村學校ニ見タルノミスル建物ハ塗壁剝落シ易ク軸部變形シ易クシテ實際其例少カラザリシガ其全壞セルハ幸ニ一小學校ノミナリシト云フ勿論學校等ノ如キ洋風造ハ湖北震災地中長濱以外ニハ其數多カラザルナリ

寺院モ亦多少ノ震害ヲ免レズシテ中ニハ劇甚ナルモノアリ五  
 村ノ本願寺別院尊勝寺村ノ勝名寺ノ如キハ則チ是ナリ而シテ  
 之ヲ本堂ト僧房トニ分チテ見ル時ハ概シテ面積ノ大ナル軒高  
 ノ高キ加ルニ屋量ノ重キ本堂ノ被害却テ面積軒高及屋量ノ之  
 ニ反スル僧房ヨリ輕微ナルニ似タリ是レ前者ノ「プラン」ノ單  
 純ト柱配置ノ均齊ナル爲能ク均一ノ震動ヲ爲スニ適シテ震害  
 ヲ減殺シ後者ノ「プラン」ノ複雑ト柱配置ノ不整一ナルハ之ニ  
 反シテ震害ヲ蒙リ易キ事其主ナル原因ナルベシ

長濱ハ坂田郡役所ノ所在地ニテ郡内唯一ノ町ナレバ戸數ノ多  
 キ固ヨリ他ノ村落ニ超エ建物ハ官衙學校銀行會社工場ニ至ル  
 マデ幾下總テノ種類アラザルナシ此地八月十四日ノ地震ハ強  
 烈ニテ建物ハ一トシテ多少ノ震害アラザルナク壁ノ剝落シ戸  
 障子ノ開閉ノ不自由トナレルガ如キハ一般ノ狀態ニテ其レ以  
 上ノ破損ナガラ未ダ半潰ノ部ニ入ラザルモノ亦夥多ナラン坂  
 田郡役所ノ八月二十二日調ニ依レバ建物ノ半潰五十八全潰三  
 十五ニテ長濱ハ實ニ半潰六十棟全潰三十棟ノ神照村ニ次グ本  
 郡中ノ大被害地ナリ而シテ若シ其建物ノ種類大小ヲ彼是能ク  
 比較セバ被害ノ度ハ長濱却テ神照ノ上ニ居ラン即チ今左ニ記  
 セントスル本町ノ最大被害建物ノ如キハ本郡内地ニ比類ナキ  
 大建築ナリ

鐵道線路ヲ隔テ長濱停車場ト相對シ湖水ノ深ク入込ミタル所  
 ノ岸上ニ第三圖ノ如キ配置トナリテ立チタル甲乙丙三棟ノ建  
 物アリ甲ハ梁間八間桁行五十間壁厚一尺二寸ニテ長十尺毎ニ

第三圖



壁外ニテ幅二尺出二寸五分ノ柱形ヲ附シ  
 タル「コンクリート」造ノ平家建倉庫ナリ  
 但其窓入口廻リハ之ヲ煉瓦ニ作り屋根ハ  
 切妻造ニテ西洋小屋ノ上ヲ瓦葺トナセリ  
 乙ハ約三坪ノ平家建湯呑所ニテ構造ハ四  
 隅ヲ窓入口廻リニ同ジク煉瓦積トナシタ  
 ル外總テ甲ニ同ジキモノ丙ハ二階建ニテ  
 構造乙ニ類ス蠶病試験所ナリト云フ三棟  
 皆震害ヲ蒙レルガ乙ハ第四圖ノ如ク壁體  
 堅ニ罅裂シ傾斜セルノミニテ依然其用ニ  
 供セラレ丙ハ内部大ニ壞レテ危殆ノ狀態  
 トナリ而シテ甲ハ第五圖ノ如ク過半崩壞  
 シ長濱町最大被害ノ建物ト云ハル今特ニ  
 記セントスルハ則チ甲ニテ抑モ此建物ガ  
 何故ニ斯ク劇甚ナル震害ヲ受ケシヤト云フニ「コンクリート」  
 ノ築造其當ヲ得ザルコト間仕切壁ノ皆無ナルコト及長大ナル  
 木造上ハ家ノ附設サレアリシコトノ三者相共ニ之ガ原因ヲナ

圖 四 第

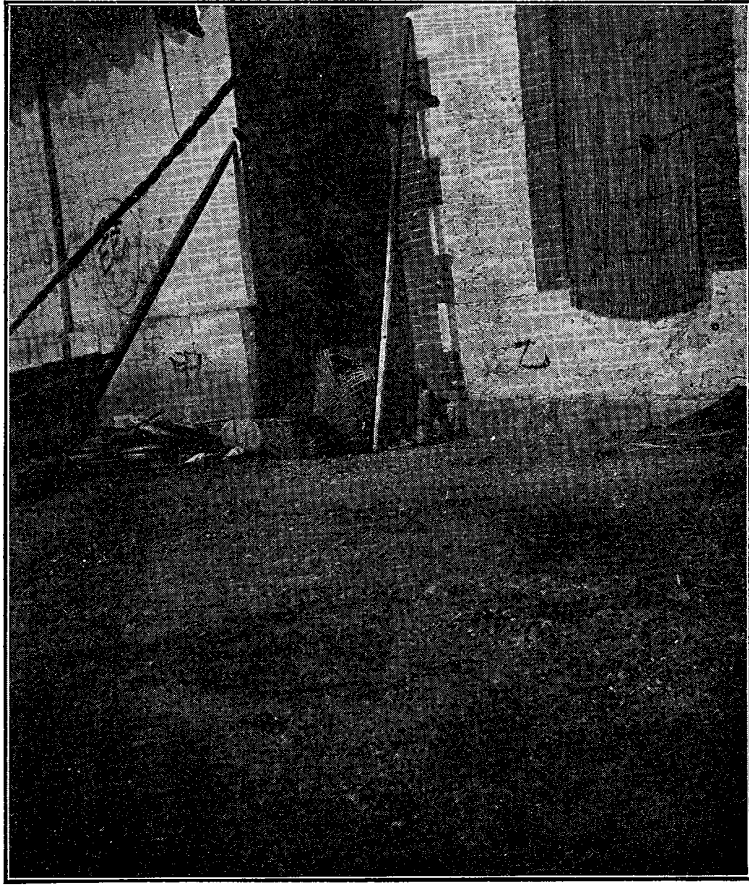
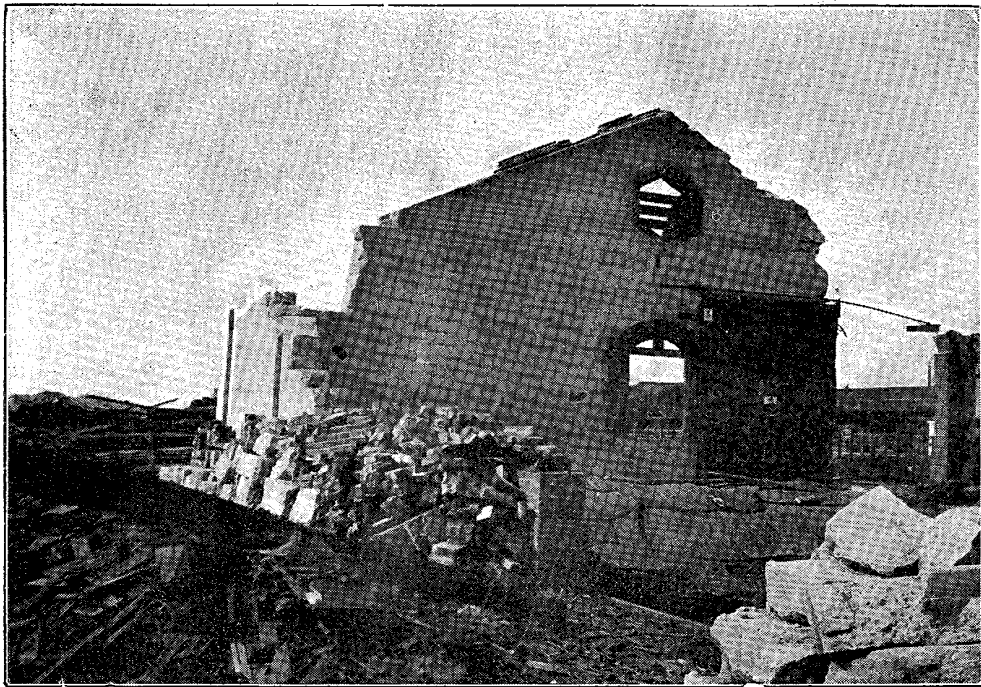


圖 五 第



スモノ、如シ蓋シ此「コンクリート」壁ハ石灰「モルタル」様ノモノト砂利トヨリ成リ一層約四尺ノ高ニテ内外兩面ニ設ケラレタル假枠内ニ搗込マレ順次上層ニ進ミテ築キ上ゲラレタルモノニテ其搗キ方工事ハ丁寧ナリシト見エ「コンクリート」ハ一體ニ空虚ナク能ク硬化セルモ上下二層ハ硬着セズ層面平坦ニテ殆ト層々單ニ相重ネタルノ状態ナリ又周壁ハ柱形ノ積出アリトハ云ヘ長五十間全ク一間仕切壁ノ之ヲ固ムルモノナキナリ斯ク建物ハ既ニ強固ヲ缺キタルニ長三十餘間ノ上「家湖水」ニ面スル周壁ノ外ニ附設サレタルアリト云フ今ハ潰倒シテ其構造ヲ知ル能ハズト雖モ此上「家」コソ殊ニ本建物ノ慘禍ヲ招キタル第一因ナルベキカ質量大ニ異ナル建物ノ連結スル所ハ

最モ震害ヲ生ジ易キガ故ニ本建物モ亦上「家」ノ屋根ノ取付キタル邊先ツ其周壁ヲ傷害シタルモノト見エ其崩壞ノ長サハ略ボ上「家」ノ長サニ一致セリ上「家」ハ大倉庫ニ缺クベカラザルモノナガラ地震ノ際ニハ時トシテ恐ルベキ被害ノ媒介トナルモノナリ本建物ハ遠ク明治二十三年頃ノ建築ニ係ルト云ヘバ其築造法ノ今日ニ及バザルハ敢テ異シムニ足ラズシテ却テ當時能ク「コンクリート」ヲ以テ屋壁ヲ築造セルヲ奇トスベシ是レ蓋シ煉瓦ヲ其地方ニ得ルコトノ困難ナリシニ基キタルナラン元來良原料ヲ以テ適當ニ築造サレタル「コンクリート」ハ

斯ル脆弱ナルモノニアラズ況ンヤ之ヲ鐵筋「コンクリート」トナスニ於テオヤ「コンクリート」ハ倉庫類ノ屋壁トシテ決シテ不適當ノモノニアラザルナリ震災地方ノ人ニ向テ「コンクリート」壁ノ性質ニ就キ誤解ナカラシムコトヲ望ム

湖北及西濃震災地方ニテハ煉瓦造家屋殆ト皆無ニテ煉瓦造ト云ヘバ工場烟突カ養蠶用ノ竈爐ニ過ギズ而モ烟突ハ往々土管ヲ繼キ重ネテ建テラレタレバ煉瓦ノ用ハ至テ少ナシ煉瓦ノ烟突ニテ視察シタルハ長濱ノ近江製絲所ト隣村六昌村ノ蚊帳製織所ノ孤立造ニ基ニテ其高サ不同ナレドモ共ニ頂上ヨリ全高ノ約四分一近キ所ニテ水平罅裂ヲ生シ一ハ墜落シ一ハ少シク轉位セリ此邊ノ地ニシテ若シ他ニ震害ヲ蒙リタル煙突アラバ其結果ハ略ボ之ニ同ジカルベシ是ハ特別ノ構造トナスニアラザル限り煉瓦煙突ニ殆ト免レ難キ震害ニシテ而モ其墜落ハ時ニ慘禍ヲ伴フモノナレバ粗造ノ煉瓦煙突ノ震災地ニ少カリシハ幸ト云フベシ而シテ煉瓦造家屋ニ就キテ言ヘバ其コレナカリシハ尙一層ノ幸ナリシ

岐阜縣大垣地方ハ去明治二十七年彼ノ濃尾大震ヲ經驗シタル所エヘ其震後ノ建築ハ必ズ幾分カ當時學者技術家ノ講説唱道シタル耐震構造ヲ採用シ舊來ノ建築ヲ改良シタル所アルベシ故ニ今次ノ地震ハ縦シ當年ノ如ク激烈ナラザリシトスルモ尙

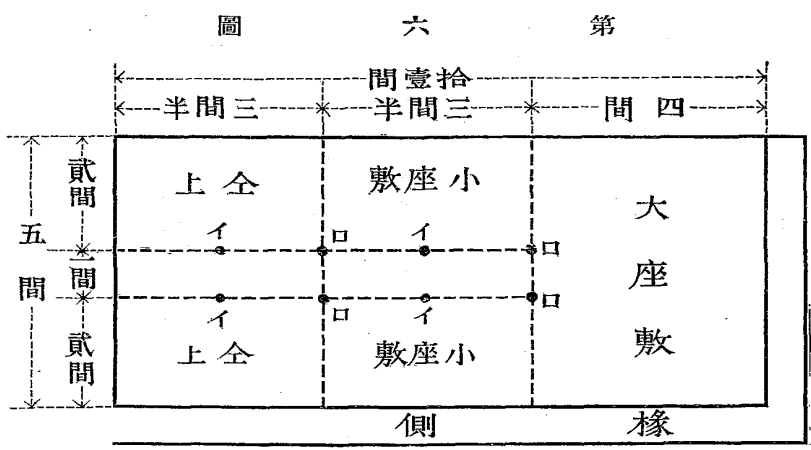
ホ其改良構造ノ效力如何ヲ證スルニ足ルモノアラント豫想シタルニ事實ハ之ニ反シ何ノ改良シタル所ナク皆舊構造ヲ繰返シタルニ過ギザルナリ此間ニ在テ獨異彩ヲ放ツヲ不破郡赤坂町ニ在ル矢橋亮吉氏ノ日本造住家トス此家屋ハ同氏ノ親父某ガ濃尾大震後新ニ田地ヲ埋立テ敷地トシ此ニ建築シタルモノニテ其知人ナル故本會委員山口關谷兩博士ヨリ豫テ聞キタル耐震構造ヲ取捨シテ要所ニ用ヒタリト云フ今之ヲ見ルニ「ポールト」ヲ以テ椽側ノ敷桁ヲ鴨居上ニテ座敷ノ柱ニ連結シ以テ椽屋根ノ本家ヨリ分離スルヲ豫防シ又建物ノ四隅ニハ鐵「ポールト」ヲ敷桁ニ火打トシテ入レ同ジク其分離又ハ變形ヲ防グノ方法トセリ能ク心ヲ用ヒタルモノト云フベシ其椽側ヲ横切テ「ポールト」ヲ見ハス如キハ住家ニハ餘リニ露骨ニ失シ又附屬物トモ見ルベキ主要ナラザル構造物ヲ本家ニ緊結スルノ不可ナル場合多シト雖モ地震地帯トモ云フベキ此地方ノ建築ニハ此類ノ豫防法ハ適當ノ部分ニ於テ普ク採用サレンコトヲ望ム但今次ノ地震ハ此邊ニ在テハ強震ニ屬シ建物ノ被害大ナラズ從テ矢橋氏ノ豫防法ハ未ダ其効力ヲ發揮スルニ至ラザリシ

大垣町ハ建築物ノ震害大ナラズ同町警察署ノ八月二十日ノ調査ニ係ル被害表ニ依レバ崩壞皆無半潰一破損七ニシテ此中破

損ノ二ハ非住家ナリ但壁ノ剝落罅裂ハ到ル處ニ之ヲ見ザルナク又或神社境内ノ數十基ノ石燈籠ハ悉ク顛倒セリト云フ以テ其震度ヲ知ルベシ本町ノ震害建築物ノ中ニテ茲ニ舉グルニ當ルモノハ被害表ノ半潰ニ屬スベキ左ノ建物ノミナラン

大垣ニ新玉屋ト稱スル旅館兼料理店ノ一大家屋アリ此種ノ建物ノ特質トシテ「プラン」ノ複雜屋根ノ大小高低ハ免カレズシテ地震ニ對シテハ甚ダ不利ナル建方ナリ加ルニ其一部ノ敷地ハ大ナル池ヲ土砂ニテ深サ一丈餘埋立テタルモノナリト云ヘバ敷地モ亦同ジク不利ナル所ナリ果然全建物盡ク震害ヲ被ムリ中ニハ大ニ傾斜シタル所モアリ而シテ其最新建築ニ係ル平家建大座敷ノ一棟ハ床束軸柱所々土中ニ沈下シ其深キハ一尺四五寸ニ及ビ床面高低波狀ヲ生ゼリト云フ此新座敷ハ他ニ類例少キ建築ニテ其「プラン」ハ長十二間幅五間第六圖柱ハ間内ニイロノ八本ヲ立テ柱間ニ盡ク襖ヲ入レ中央ニ幅一間ノ廊下ヲ取り其左右ニ小座敷四間終端ニ大座敷一間ヲ設ク庭園ニ面スル座敷ノ二方ニハ廻リ椽ヲ附シ本家ノ屋根ハ瓦葺ニテ椽屋根ハ亞鉛掛波形鐵板ト覺ヘタリ本建物ノ特異ナルハ間内ノイロナル八本ノ柱皆假設柱ニシテ必要ニ應ジ取外ツサル、コトナリ左レバ柱ヲ外ツシ襖ヲ取拂ヘバ五室ヲ柱ナキ四室トナシ若シクハ全ク一室ニ變更スルコトヲ得ルモノニシテ頗ル機巧

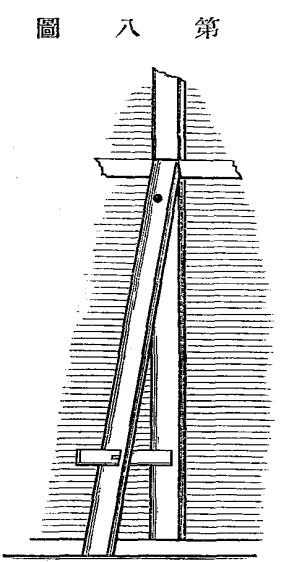
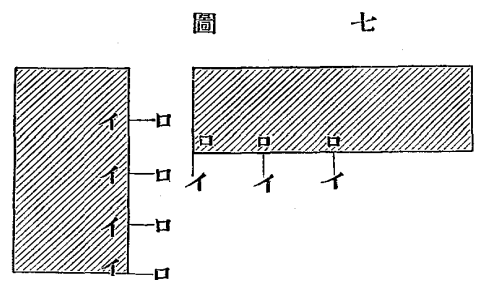
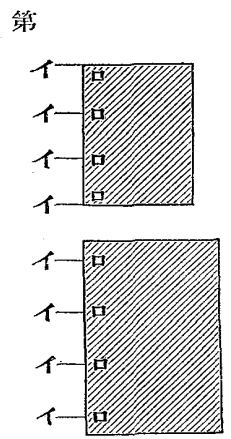
ニ過ル嫌アレドモ先ハ便利ノ建方ト云フベシ而シテ室ノ幅五間ハ日本家トシテハ普通以上ノ大梁間ナレバ其小屋ノ日本造ナルトキハ陸梁非常ニ太キ



モノトナルノミナルガ本建物ニハ「クキンポースト」ノ西洋小屋組架設サレタル爲メニ陸梁ハ小ナレドモ小屋ハ容易ク解体サレ難キモノトナレリ又柱下ニハ角土臺ヲ遶ラシ更ニ足固メヲ附シ而シテ土臺ノ繼手ハ追掛大栓二本打ナリ以上記スル如ク本建物ハ中間一ノ間仕切壁モナキ大座敷ニテ而モ埋立地ニ建設サレタルコトトテ苟クモ柱ノ土臺建足固メ

附ナラズ小屋ノ西洋造ナラザルニ於テハ其震害ノ度恐ルベキモノナラン然ルニ其僅ニ土臺及床束ノ不同ノ沈下ト建物ノ傾斜ニ止リシハ其構造法ノ堅固ナルニ職由スルナリ  
大垣ヨリ神戸村ニ向フノ途上中川村邊ト覺フ道路ノ側ノ廣キ

地面ニ第七圖ノ如ク數棟離レ建トナレル西洋下見張ノ平家建



ノ柱ニ附加サレ又傾倒ノ虞アル家屋ニ向テ一時ノ豫防トシテ用ヒラル、コトアルモノナリ然レドモ學校類ノ建物ニ此援助法ヲ恰モ全構造ノ一部ナル如ク用ヒタルハ寔ニ珍シトス而シテ又此ヲ去ル二三町ノ所ニ納

雑ナル建物ノ外部ニテ四面ノ納屋物置ノ如キ外觀ヲ顧ミズ丈夫一式ヲ旨トスル粗雑ナル建物ノ外部ニテ四面ノ納屋物置ノ如キ外觀ヲ顧ミズ丈夫一式ヲ旨トスル粗雑ナル建物ノ外部ニテ四面ノ納屋物置ノ如キ外觀ヲ顧ミズ丈夫一式ヲ旨トスル粗



屋ニ類スル建物相對シテ二棟立テルガ同シク其相對スル一方ニ於テ各抱柱ヲ有セリ蓋シ此地方ノ建築風ナリ或ハ嘗テ震災又ハ風災ノ厄ニ罹リ爲ニ大ニ經驗スル所アリテ竟ニ斯ク爲スニ至レルモノカ都會ヲ距ルコト遠キ地方ノ田野ノ間ニ在テ而モ屋外ノ如キ餘地廣キ所ニテハ學校ノ建物ニ抱柱ヲ附スレバトテ敢テ外觀ヲ損スト云フベカラズ且又之ガ地上ノ障害トナルコトモ少ケレバ地質軟弱ニシテ且地震頻起ノ虞アル地方ニハ此簡單ナル方法モ亦應用ノ道廣カラント思ハルハナリ美濃ノ激震地ハ其西部ニテ震害ハ東部ニ赴クニ從ヒ漸々輕微トナレリ即チ伊吹ノ麓ハ悉ク被害多ク關ヶ原附近一帶ノ地モ此中ニ在リテ鐵道破損シテ一時汽車ヲ通ゼザル所アリ橋梁半バ墜落シテ今尙ホ渡ルニ危キ所アリ左レバ建物モ震害多カリシガ皆多ク年所ヲ經タル老建築ニテ敢テ記スルノ價値ナキモノハミナリ而シテ西濃一般ノ建物ヲ湖北ノ其レト比較シテ特ニ著シク感ジタルハ柱下ノ土臺ニテ其繼手ハ尙ホ不満足ナルモノ多キガ前者ハ厚キモノヲ用ヒ後者ニ優ルコトナリ又草葺屋根ハ後者ノ優秀ニシテ前者大ニ劣ルト認メタルガ果シテ然ルヤ否ヤ耐震構造ニ直接ノ關係ナキモ雨水浸潤ノ難易ハ屋量ニ關シ又建物ノ保存ニ關スルヲ以テ序ナガラ之ヲ記スルノ

湖北ト西濃ノ震害建物ニ就キテハ上來記スル所ヲ以テ其大要ヲ悉クシ又震害豫防ノ或方法及冀望モ所々ニ之ヲ記シタレバ左ニ其豫防構造ノ結論ヲ附記シテ以テ此報告ヲ終ルベシ我邦ノ建築ハ古來種々ノ變遷ヲ經テ構造ノ進歩改良セルハ言フマデモナキコトナガラ其地震ニ對スル構造ノ改良進歩トシテ見ルベキハ何ナルカ特ニ住家ニ於テ之ヲ見出スノ最モ難キヲ覺フルナリ例ヘバ柱ノ梁ヲ受ルガ爲ニハ枘穴ヲ穿ツノ已ムヲ得ザルトスルモ之ヲ縱橫同水平ニ作りテ行燈狀トナスハ斷シテ避クベキモノナルニ之ヲ敢テスルハ珍シカラズ其縱橫段違ヒトナルモ尙ホ近ク相接シテ互ニ貫通スル枘穴ハ亦柱ヲ弱ハムルコト大ナルニ之ヲ普通ノ仕口トシテ怪シマザルナリ而シテ二階家ノ柱ニシテ二階床ト一階鴨居トノ間ニ當ル所ハ此枘穴ヲ有スルガ上ニ天井廻リ縁及鴨居ヲ受クル爲ニ尙ホ多少ノ枘穴ヲ作ラザルベカラズシテ柱ノ最弱點ノアル所トス小屋敷桁ノ乘ル所及一階床ニ當ル所モ亦之ニ次キ木造建物ノ震害ハ十中八九此邊ヨリ起ルモ古來未ダ之ニ改良法ヲ用ヒタル迹ヲ見ザルナリ日本ノ一般家屋ハ到底木造建築ノ外アルベカラザレバ今日マデハ已ムヲ得ズトシテモ今後ハ大ニ改良法ヲ講シ其可ト認メタルモノアラバ直ニ之ヲ實施シ以テ不虞ニ備ヘザルベカラズ而シテ之ガ實施ノ好機會ハ實ニ震災地ノ改築及

新築工事ナリ依テ今其改築新築ニ採用セラレンコトヲ冀望シテ其改良法ノ主要ナルモノヲ舉レバ能ク繋ギ合セタル角土臺ヲ建物ノ柱下ニ遶ラスコト周壁及間仕切ノ懷<sup>フトコロ</sup>床間<sup>ユカマヒ</sup>小屋裏トニ於テ筋違材ヲ入ル、コト及總テノ指口即チ仕口ニ援助法ヲ施スコトナリ此中土臺ト筋違材トニ就テハ既ニ前ニ記述シタレバ茲ニハ此援助法ノミヲ記スルモノトシ先ツ其方法如何ト云ヘバ抗伸力及抗斷力强キ鋼鐵ヲ或ハ短冊形トシ或ハ卷キ鐵物トシ之ト「ボールド」トヲ以テ木材ノ接續部分ヲ緊束スルモノニシテ之ヲ行フコト容易ク其効ハ大ナルモノナリ而シテ是レ皆工業家ノ言フ所ニシテ敢テ新奇ナル方法ニアラザルナリ必要ナル構造裝飾ハ意義ナキ附物ノ裝飾ニ優ル原則ニ從ヒ其用所ニ由テハ此援助法ニ少シク意匠ヲ加フレバ之ヲ一部ノ裝飾トナスコトモ敢テ難事ニアラズシテ又好結果ノ望アリ長押ノ釘隠シ金物が室内ノ裝飾トナレル如キハ蓋シ之ヲ證スルニ餘アルナリ木造建築ノ構造上ノ改良ハ固ヨリ之ニ止マラズ今ハ唯其最モ急ヲ要スルモノヲ舉グルノミ