建築と社會

13

三月號

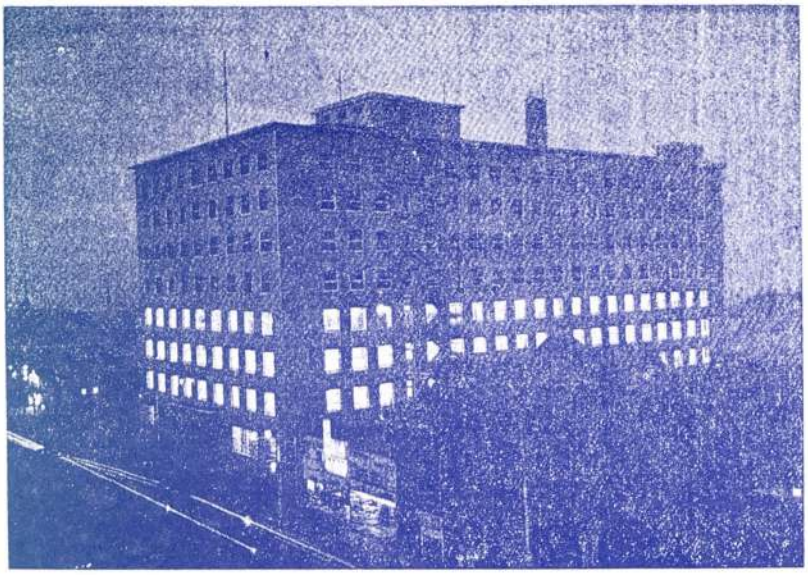
第二十一輯　第三號　昭和十三年三月一日

日本建築協會

空襲・空襲・空襲・空襲

特許 瀬川式完全遮光暗幕

最近竣工の丸紅商店京都支店



寫眞說明
五階以上瀬川式暗幕にて遮蔽
以下同幕開放の狀態

全館に瀬川式完全遮光暗幕施工
並にスチールサツシ・ドアー施工

設計　長谷部竹腰建築事務所殿
施工　合資會社勝呂組殿

カタログ呈上

四月に迫る防空演習・完璧を期するに全國民必需

室内全燈を點ずるも戸外は眞黒の闇・敵機目標の憂なし

所要時間一分間を出でずして都市燈火の遮蔽完全なり

朝日建材株式會社大阪支店

大阪市東區高麗橋二丁目（高麗橋野村ビル）電話北濱(23)㊂4714(2)5227(3)
本　社　東京市麹町區丸ノ内二（丸ビル内）電話丸ノ内 1141 (4)

北町工場　東京市城東區北砂町三ノ一二
南町工場　東京市城東區南砂町七ノ五〇〇
シヤツター及暗幕部工場　東京市城東區南砂町七ノ四七八

大阪都市計畫防火地區圖を頒布す

今回下記內務省告示に依つて大阪の防火地區が廣範圍に渉つて追加指示されましたに就いて、同防火地區圖を次の通り實費にて頒布しますから御入用の方は至急お申込下さい

大阪都市計畫防火地區圖(二萬分ノ一)1部

- **實　　費　15錢　(外に送料2錢)**
- **送金方法　振替　(振替口座大阪39975)**

內務省告示

大阪都市計畫防火地區追加變更ノ件

昭和十年十月二十八日附議　議事第一一九號　第六〇四

內務省告示　第百八十八號

大正十二年七月十三日內務省告示第二百二十七號大阪都市計畫防火地區追加變更ノ件

昭和十一年四月四日內閣ノ認可ヲ受ケ昭和十一年四月二十九日ヨリ之ヲ施行ス其ノ關係圖面ハ大阪府廳及大阪市役所ニ備へ置キ縱覽ニ供ス

昭和十一年四月九日

內務大臣　潮　惠之輔

申込所　社團法人 **日本建築協會**

建築と社會

第21輯　第3號　昭和13年3月發行

三月號

目　次

上海方面防空視察報告……鳥井信一・八木憲之助・松井清武・吉田信武（1）

都市住宅の新防火構造法……西山卯三（47）

戰爭と鐵鋼と建築……荒木正已（55）

鋸齒狀屋根を有する工場建築物の屋根の傾きと風壓分布の關係に就て……小谷寛之亮（62）

都市の型（Civic Patters）……トーマス・アダムス　鹽井幸次郎譯（72）

•時　報•

フランスの防空法規……（92）

船の衝撃に抵抗する杭上の柱の設計……（97）

「メートル法」一元制に對する意見書……（100）

大阪市建築科會主催の〝市民の建築〟展……（105）

ブック・レビュウ……堀口甚吉（107）

•新建築欄•

丸紅商店京都支店　大阪市立長柄葬儀場　大覺寺（尼崎）

ラ・スペチアの國立オペラ附屬體育館（イタリー）　Segbergのナチス祭典場（ドイツ）

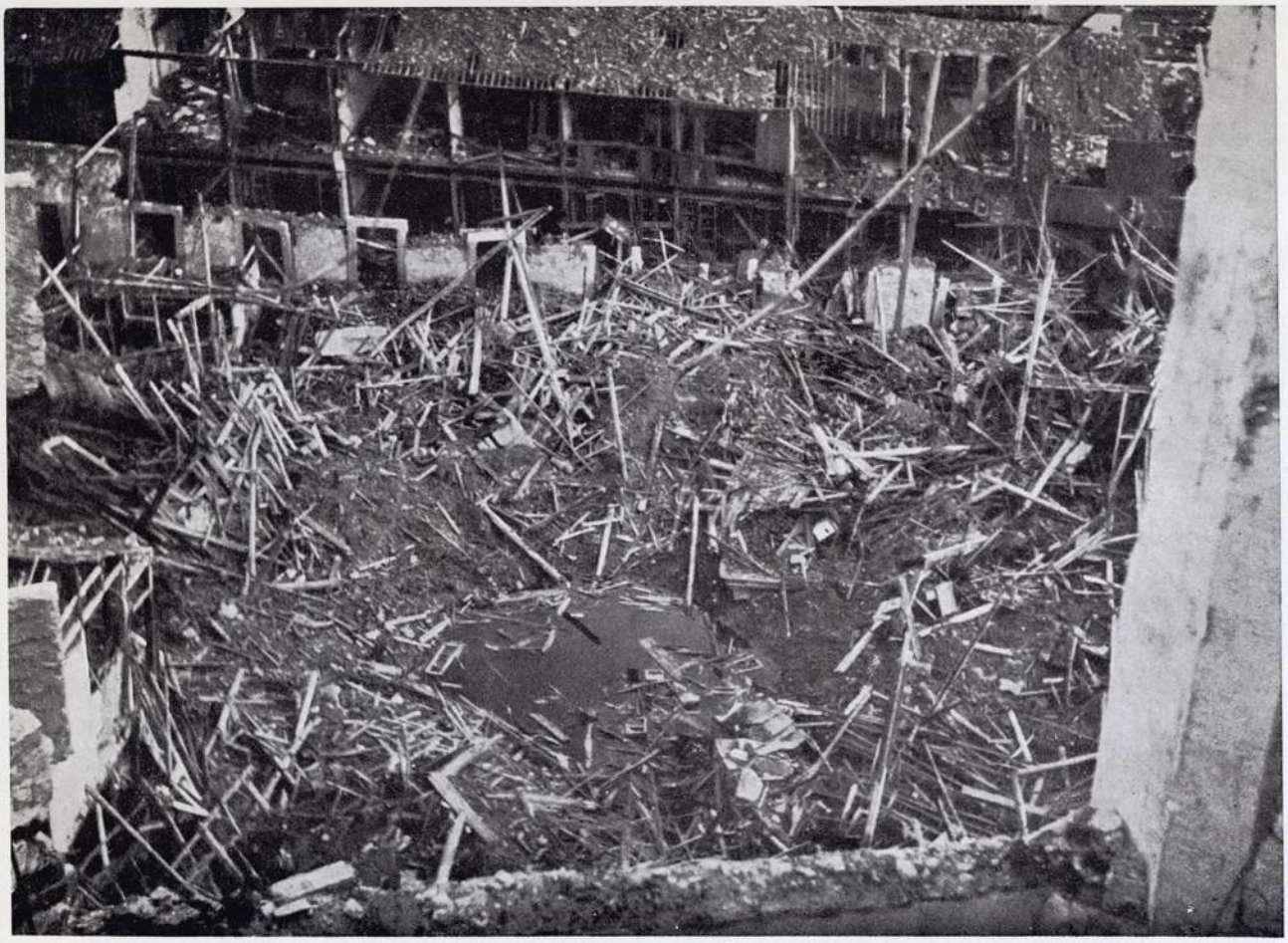
シヤツハウゼンの小兒科病院（ドイツ）　Northeimのナチス祭典場（ドイツ）

フランク・ロイド・ライトの作品（アメリカ）　展示技術の一例（アメリカ）

會　報……（109）



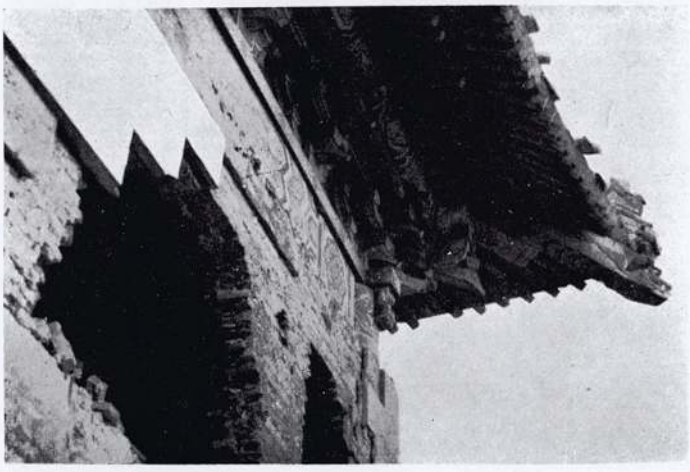
閘北の焼跡四行倉庫屋上より北望



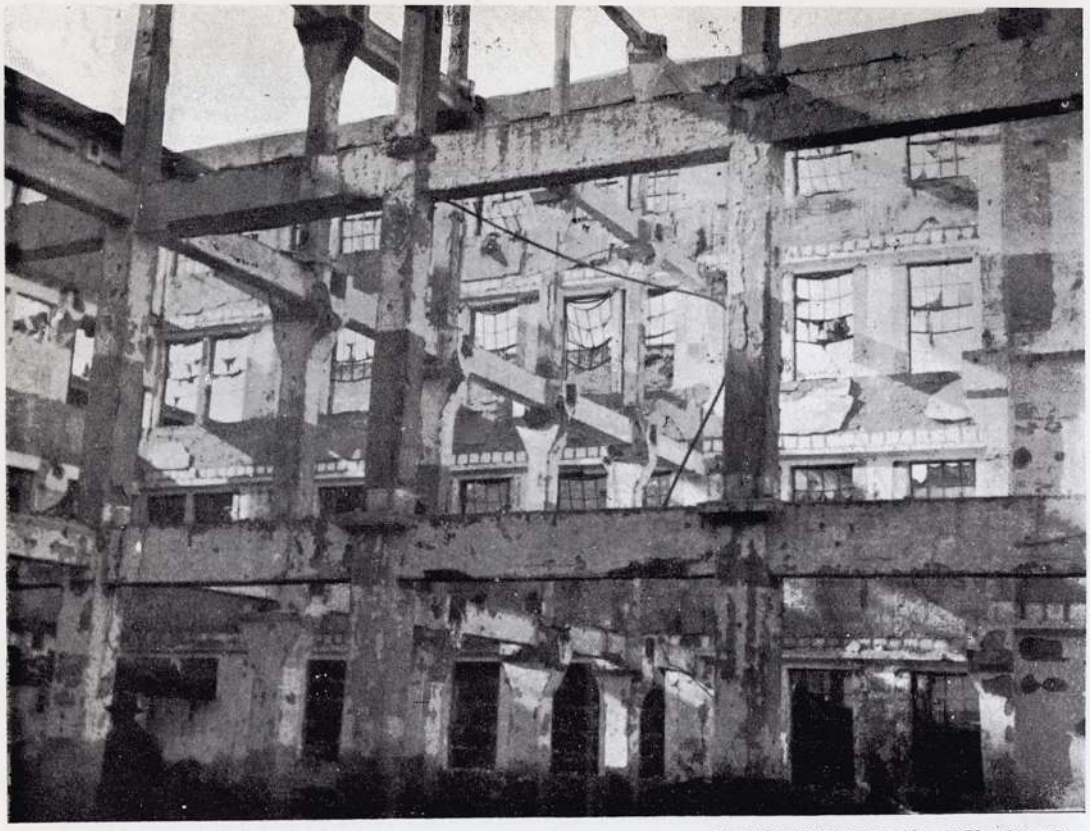
鐵路管理局裏煉瓦外壁內部木造家屋大爆彈のため破壞



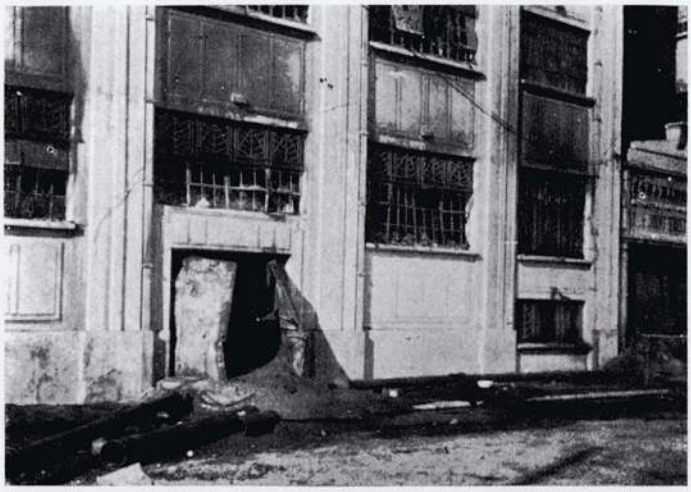
楊樹浦路某紡績工場附近の路傍に
落下せる小爆彈の破片による被害



上海市政府東
側の砲彈痕



柱及梁が鐵筋混凝土造、外壁が煉瓦造
其の他が木造の建築物の燒失狀況



四行倉庫鐵扉

上海方面防空視察報告

鳥井信　八木憲一
松井清之助　吉田信武

1、旅行記

序

本協會々長片岡博士、其の他關係各方面の各位の絶大なる御後援を得て、我々4人は、昭和12年11月20日大阪を出發、約10日間、戰火漸く收つた上海を中心として、建築物の被害狀況並に防空施設事情を實地に見學視察して、同年12月5日歸阪したのである。

本編は後編の前編とでも見るべきもので、茲には我々の眼に寫つた儘の記錄を其の儘極めて概括的に報告する次第である。

上海市の大要

位　置——北緯31度15分、東徑121度29分。揚子江を距る12哩、黃浦江に面す。

面　積——共同租界5,723エーカー、佛租界2,525エーカー。

人　口——共同租界1,148,821(外國人48,325、支那人1,100,496)、佛租界498,193(外國人18,899、支那人479,294)、支那市域1,903,362(外國人10,474、支那人1,903,362)

工部局組織——名譽市參事會員、日 2人、英 5人、米 2人、支 5人。
有給工部局總裁　英人。
秘　書　日、英、米、支人。
各　課　財政課、土木課、衞生課、警察課、消防課、教育課、義勇課、音樂課。

視察行程

11月20日（土）

午後10時7分　大阪驛を發。

11月21日（日）

午後3時5分　長崎驛に着。長崎水上警察署に出頭、然るべき手續を完了。旅館上野屋にて一泊。

11月22日（月）

午前11時　長崎港出帆。途中長崎縣廳に出頭。

11月23日（火）

午後2時　上海日本郵船滙山碼頭に着。直に旅館東洋館（在虹口、上海滞在中の宿所）に着。少憩後附近を一順。

11月24日（火）

午前　海軍陸戰隊本部に出頭、司令官閣下に面會、深謝の意を表し併せて武運長久を祈る。

午後　中山路を經て南市方面に向ひ、南停車場、江南ドック、龍華寺等を視察。

11月25日（木）

午前　虹口附近を視察。午後　海軍武官室に出頭。

11月26日（金）

午前　虹口警察署、日本總領事館等に出頭。

午後　所謂共同租界中の英租界に赴き書籍を物色或は附近を視察。

11月27日（土）

旗艦に出頭。浦東方面を視察。

11月28日（日）

午前　閘北方面、就中、商務印書館、東亞圖書館等を視察。某部隊長を訪問、御好意の野戰料理に舌鼓を打つ。

午後　四行倉庫、鐵路管理局、北停車場等を視察。

11月29日（月）

揚樹浦路及華德路方面を徒歩にて視察。就中、南洋煙草股份有限公司、大康紗廠、上海紡織會社等を詳細に視察。

11月30日（火）

午前　海軍主計官室、陸軍武官室に出頭。

午後　三井、三菱、工部局を訪問、英佛兩租界を一順。

12月1日（水）

午前　大場鎭、眞如國際無線電臺を視察。

午後　上海商學院、江灣鎭競馬場、市政府、吳淞等を視察。

12月2日（木）

午後1時　上海出帆。

12月3日（金）

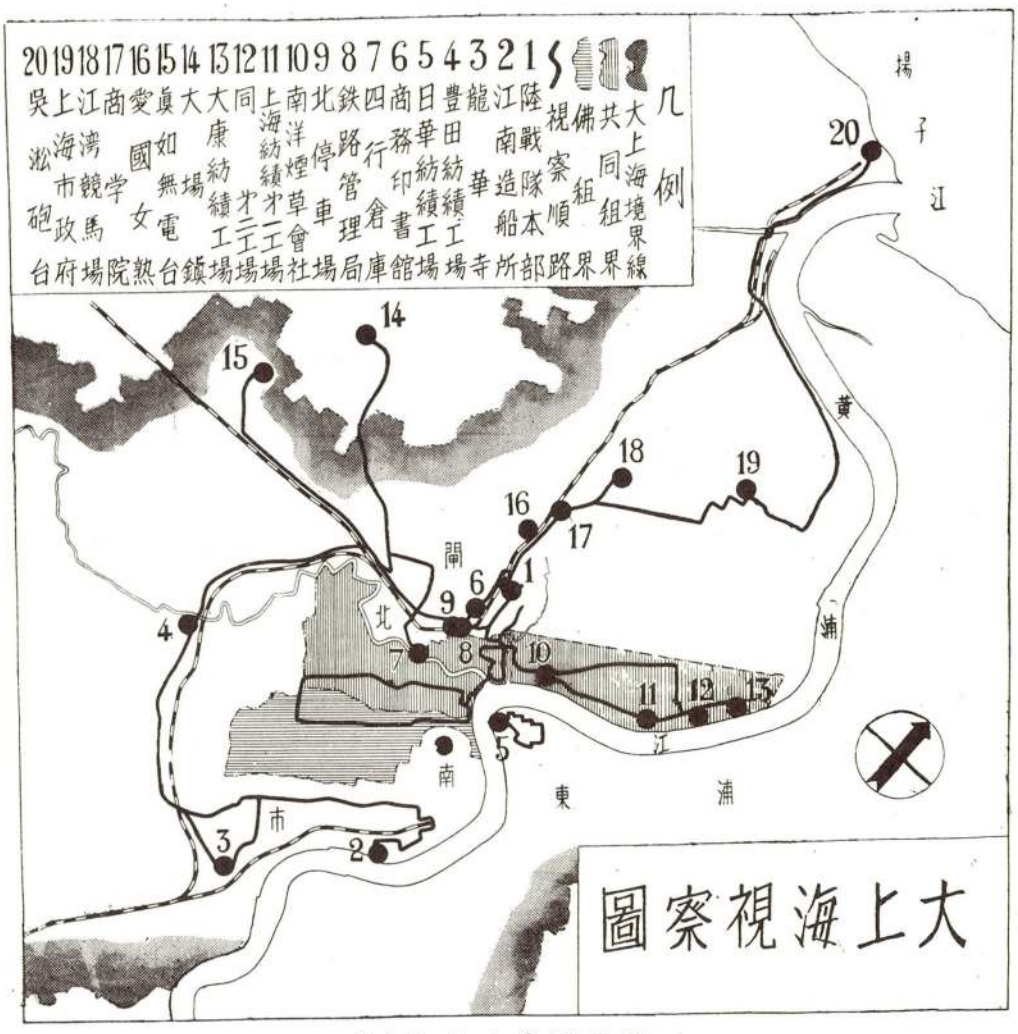
午後5時　長崎港に着。上野屋にて一泊。

12月4日（土）

午前9時25分　長崎驛發。

午後2時10分　博多驛着。同8時28分同驛發。

12月5日（日）　午後9時25分　大阪驛着。



第1圖 大上海視察圖

11月20日 晴

午前、我々一行は、片岡會長を始め、中部防衛司令部の宮本中佐、奥野大尉、海軍監督事務所の石井中佐、並に大阪府の荒木警察部長、三輪土木部長、中澤建築課長、久下防空課長其の他の各位に面會、御禮と御挨拶とを述べし後、之亦關係官廳各位の多大の御好意によつて獲得し得た乘船券及乘車券を購入、斯くて旅行萬端の用意整ふ。

午後10時7分、多數の本協會役員、會員、職員其の他各位の盛大なる歡送を受け、宛も支那膺懲に鹿島立つ勇士の如き心持にて大阪驛を出發。時宛も中部防衛司令管區內の防空訓練中の暗夜を、一路出帆地長崎へと向ふ。車中にて前途の祝福を祈り簡單に乾盃をなす。

11月21日 晴

午後3時5分長崎驛着。宿舍上野屋に少憩の後長崎水上警察署に出頭、署長に面會の上種

々の手續を完了し、歸途、大浦天主堂、崇福寺、眼鏡橋等の名所を見物、宿に歸る。

食後、一行4人、上海市の地圖を卓上に擴げ、鳩首種々協議をなし、就寢す。

11月22日　曇

朝、長崎縣廳を訪問、其の足にて上海丸の出帆地長崎港に行く。稅關にて型の如く寫眞機等の檢閲を受け乘船す。午前11時、豫定通りに出帆。船は陸海軍將校、鐵道關係者、各種皇軍慰問團員、外國武官其の他一般客を滿載し、靜に波を蹴つて一路上海へと向ふ。

內地を離れて約3時間、島影も見え隱れとなる頃より、漸く船體は搖れ始め、夕方に至るに從ひ愈々酷しくなる。折柄の風雨と相俟つて夕食時には步行すら困難となる。我々は大いに元氣なれども食堂に出席したる船客は僅に全員の2割位なりしと。食後直に就寢す。

11月23日　晴

夜來の雨上りて、一天斷雲だになき快晴とはなつたが、船の搖れは止まず。

午前7時頃より海水綠色となり、進むにつれ黃色となる。午前8時頃左方遙に島影の如きもの見え始む。船は揚子江に入りたるものゝ如し。午前9時頃には波急に靜になり、船中の人々皆急に元氣を恢復す。

揚子江と黃浦江との會點に達す。このあたり即ち吳淞なり。昔諸國の船艦をいたく惱ましたりと謂ふ吳淞の砲臺は見えず。今この附近に我軍艦汽船多數碇泊し、我等心强きことこの上もなし。其の船上の人々、上海丸の入港を大いに歡迎し、或は日章旗や兩手を擧げて萬歲を叫ぶ者、或は料理中の鷄を差上げて歡呼の聲を絞る者あり。我等亦聲を限りに之に應答す。又、この附近の軍工路上には彈丸兵糧を運搬する兵馬車列をなし、手に取る如く見ゆ。

吳淞の街は殆ど總て廢墟同樣。壁體のみ殘りて屋根は殆どなし。ポンペイの遺跡も斯くやとばかり偲ばる。其の前面河岸に我等が幾多の困難を冒して敵前上陸せる戰跡多數あり以前ニュース映畵にて瞥見したる建物多數眼前に現はれ、感慨無量なり。

吳淞附近の對岸はまことに靜なる村邑にして、附近に劇戰のありしを知らざるものゝ如く、暮れ行く秋ののどけさを、其の色に、其の形に遺憾なく表はし居れるも、船進み上海に近着くに從ひ、兩岸の工場、倉庫等、外國人經營のものを除いては何れも等しく殘る所なく破壞され居るを見る。

午後1時40分（日本時間——目下上海にて日本人は皆上海時間を用ひず）、日本郵船會社滙山碼頭に着く。特別仕立の乘合自動車にて東百老滙路を經て虹口（日本人街）に向ふに其の兩側の商店大部分支那兵の放火により燒失され廢墟の如し。

宿所旅館東洋館に着く（第2圖）。この宿の人々去る8月19日何れも故鄉九州へ避難し、僅に數日前主人主婦、本日子女2人歸りたる所なるに拘らず、少人數の手にて滿員の多數客を物の見事に接待し居れる有樣、一同感服す。

少憩の後、午後4時頃より附近を步く。附近の所謂日本人街は殆ど損傷なし。海軍陸戰



第3圖 虹口市場。近代的小賣市場。既に日本商品大いに整ひ、顧客跡を絶たず。この一隅の地下に公衆便所あり。大便所も開放的なれども水洗式にして總じて清潔なる點、大いに感服す。



第4圖 旅順。果千里　我等一行上海滯在中の宿舍。煉瓦造3階建。虹口に在り海軍集會所の斜向。我等この2階正面左角を占領せり。



第5圖 路邊消火栓。上海の消化施設は、建築物の一般構造と相俟ちて頗る完備す。街頭に立てば至る所點々としてこの消火栓を見る。從つて平常一軒以上延燒せる火災は殆んど無き由。



第4圖 共同租界吳淞路附近。この附近は日本人經營の商店櫛比し、我等滯在中既に各種商業の取引旺盛なり。寫眞近くに見ゆる「當」とは質屋を指す。



第7圖 注意除行信號板。板面には"Shool Zone, Slow"とあり。我國內地に於けるが如く、自動車之を行過ぎて後始めて氣着しが如きものにあらず。右手に見ゆるは虹口消防署なり。



第6圖 街景。虹口三の橋附近にあり。この小舍の地下は電氣室となる。"Please Drive Slowly, School shead"と記す。斯かる小舍を巧に利用して種々なる標識となせる點大いに感服す。



第8圖 街景。Post no Bills 不許招貼 なる貼紙(實はペンキにて直接書きたるもの)、大小便すべからずと同樣到る處に明示せらる。一般に此種貼紙の文字は支那特有の妙味あり、面白きもの多し。



第9圖 街頭掃除夫。支那人掃除夫は赤き衣を纏ふ。其の肩に印されたる "S. M. C." Shanghai Municipal Council 即ち上海工部局の略稱なり。虹口市場附近の一風景。

の猛闘の如何に劇烈なりしかを思ひ、感激の涙自ら湧上る。

附近に一部3階建の相當なる市場あり(第3圖)。一部既に商賣を開始し、寫眞や日用品を販買す。顧客は殆ど皇軍將士。この市場を中心に吳淞路にかけ日本人經營の商店櫛比し之亦既に物資豐富なり(第4圖)。名物の煙草は頗る安く、例へばスリーキヤヤツスル10本入18錢、ゴールデンバツト10本入5錢と云ふ有樣。又軒を列べた戸毎に煙草を賣る風景も內地とは異り面白し。

附近一帶の街路は幅員左程廣くはないが、歩車道の區別は整然と存し、又殆ど全部鋪裝され消火栓は所々に設置され(第5圖)、小學校の近くには "Please slowly School ahead" 等と明瞭に指示せられ(第6圖、第7圖、第8圖)、又何々路の標識は鐵製の統一されたる美しい立札となつて行人を歡迎し居れる有樣、我內地に於ても大いに之を採るべきものと思惟される。交通巡査は印度人、道路掃除夫(第9圖)は支那人、何れも悠々迫まらざる貌印象的である。

夕食は宿の1階食堂にて取る。極めて簡單なる料理。寒さも寒し。併し第一線に働く皇軍將士の身を思へば聊も痛痒を感ぜず。我々4人の部屋は13疊敷の1室。西洋間を疊敷に改造したるもの。全員午後11時就寢す。

11月24日　晴

朝食後海軍陸戰隊本部に向ふ。其の途路傍に新しい塚が我皇軍の戰死箇所に設けられ、戰友の手による簡單な花束の回向も、彼我相思合せ自ら涙の下るのを禁じ得ぬ。一つ一つに心からなる敬禮をなし其の前を通る。北四川路より閘北へ至る交叉點附近の市街戰はまことに劇しかりしが如く、例へば其處に設けられたる立看板は宛も網の目の如き彈痕あり見る者をして劇戰の樣を目前に彷彿せしむ。

海軍陸戰隊本部に着く。建物何等被損を蒙らざる有樣を見て我等一同感慨無量なり。隊

員各位は異口同音に之を天裕と云ふ。然り、勇猛奮戰神國の爲に之努め人事を盡したる皇軍將士に味方して神が下し賜つた天裕とならば或は然らん。笑止にも執拗なる攻撃を試みたる敵の空襲下に、嚴然と白堊の殿堂を死守したる我軍の意氣に逢つては、既に勝敗は決してゐるのである。

大川内司令官閣下の警咳に接し、深謝の意と武運長久の辭を表す。幾萬の大敵を向ふに廻し、善戰よく努め三軍を叱咤せられたる猛將とは、この溫厚なる風貌に接したる人の誰かよく想を廻らし得やう。白葡萄酒にて乾盃の歡待を受く。部屋には東鄕元帥の扁額が揭げられ、菊鉢の窓緣に置かれてゐるのも奥床しい限りである。

K機關長から詳細なる上海の被害情況を聽く。其の一節。上海の火災の原因は、砲彈の破片、敵兵の放火、燒夷彈等がある。爆彈の破片は普通細分され其の熱容量小なる爲火災を起すに至らず、砲彈の破片は相當大なる爲落下後2時間位の後可燃物に延燒する處あり。放火と燒夷彈は必ず火元を造る。之等火災に對する防備策として最良なるは、都市全體を耐火構造になすことに存するは勿論なるも、上海に於けるが如き煉瓦造建築物も亦大いに効果あり。木造建築物は殆ど問題外なるも、就中、屋根裏に種々雜多の可燃燒物を詰置く場合、網戸を閉め置きたる場合、藥品店の多數存在する場合、防火壁のなき場合、空地、道路の小なる場合等は消火上最も困難なり。一般に自家發電裝置、井戸及貯水槽、地下室等の設備は是非必要なるものと認められる。と

海軍陸戰隊本部の周圍には敵爆撃の跡が相當見られる。日本家屋の料亭、六三園、新月園等にも小爆彈による相當の被害あり。

午後、T先任參謀に面會、次の如き通行許可證を下附さる。「大阪府派遣ノ防空關係者防空諸設備研究並ニ撮影ノ爲閘北方面ノ出入ヲ許可ス　上海海軍特別陸戰隊司令部」。勇氣百倍す。

午後2時、K機關長の好意にて自働車を準備せられ、合計2臺を以て、陸戰隊本部を出發、南市方面に向ふ。南市へは租界を横斷すれば一最短なるも、市の外輪に新設された環狀路、泥濘の道路約30粁を進む。見渡す限り燒土と化したる閘北を過ぎ、郊外住宅地として風景佳なる地を通り、蘇州河を渡れば、右手に支那兵の爲に燒失せられたる豐田紡織工場を見る。左手に抗日分子の一根據地たりし光華大學の壞跡を眺め、臭氣滿ちたる南市に入る。閘北と同樣燒土なり。煉瓦造の南停車場を一順して、江南船渠に至る。

江南船渠に近く、江南製器局、飛行機製作所等存在し、支那海軍の重要地點たりし所。又角形の鐵筋混凝土造トチカも見ゆ(第10圖)。鐵材山と積まれたる間より野犬走出たるに、支那兵の劍に依るものならん創痍臀部に印され物凄し。

歸途、龍華寺に至る(第11圖)。左に7重の石塔、右に山門あり。僧出で來り我等を歡迎す。讀經の聲奥より切々と聞ゆ。

閘北變電所を過ぐる頃、自動車小釘の爲にパンクす。時に午後6時30分頃(第12圖)。修

繕中々捗らず。附近に食料運搬自動車あり。之亦故障なり。聞けば昨夜午後8時頃より駐車せしもの。附近の情勢全く不明にして甚だ心細かりしと。我等一行夫等の人々と共に談合しつゝ、午後8時迎の車來る迄、僅に寒さと飢とを防ぎつゝ、夜營の氣分を味ふ。午後8時30分歸館。

11月25日　晴

旅館附近の住宅街區の内部は殆ど2階建の煉瓦造にして、周圍の道路よりは建物の階下を潜りて私設小道路に入るのが一般で、其處には定刻閉鎖し得る嚴重なる扉あり(第13圖)。　又、近代的のアパートメント・ハウスも散在す(第14圖)。　午前中は北四川路及虹口附近を視察す（第15圖、第16圖）。



第10圖　鐵筋混凝土造トチカ。江南ドックの一隅にありしもの。鐵路管理局附近にありしものと共に上海市に於ける稀有のもの。上に土囊を積み、更に屋根を造りてトチカたることを空より隱さんと努力せり。



第11圖　龍華寺。上海第一の名刹。1800年以前に吳王孫權の建立したるものと謂ふ。仁王門、五百羅漢、千十佛藏樓等頗る立派なり。左手に寫れるは其の僧。附近鳥多し。



第12圖　閘北變電所附近風景。こゝにて我等の自働車パンクし3時間餘りの夜中を過す。附近楊樹多く閑靜なる住宅地向なり。戰の何れにありしかを知らざるが如し。

午後、海軍武官室に出頭、出入許可及寫眞撮影許可證を下附されんとするも、自像寫眞を必要なる由、直に附近の寫眞屋に飛込み鬚面を寫す。吳淞クリーク附近を視察し歸館。

上海發行の新聞紙「申報」「大公報」等を見るも我國のそれの如く記事明瞭ならず。「日軍占領無錫」と上海市上空高くアド・バルーンか揭げられてゐるにも拘らず、一紙上には「我（支那）軍有無錫失守之說」と曖昧にしたる點、笑止千萬なり。

11月26日　晴

午前、工部局虹口警察署に赴き、日本人警察官より種々事情を聽く。此處に接續せる官舍は7階建の高樓にして上階に昇れば附近一望の下にあり（第17圖）。

日本總領事館に出頭。既に被害調査部を設け、この地に居留せる日本人よ



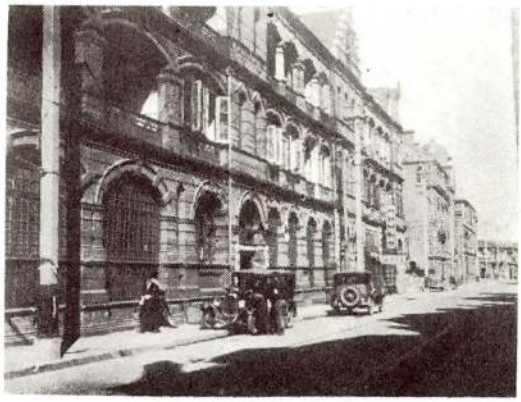
第13圖　市街地住宅。殆んど2階建にして、ブロックの内部に有り。大都市の中心にありとも思はれぬ靜けさ。何處よりとも三味線の音流れ、稍々不思議の感ぶかゆ。



第14圖　虹口附近のアパートメントハウス。舊樣式の住宅の中に斯くも近代的の住宅あり。斯くして上海なる處は、凡ゆる點に於て世界の坩堝なる觀を抱かしむ



第15圖　住宅街。煉瓦造長屋。長屋なれども一軒毎に門あり、通風採光共に豊かなるが如し。其の整頓さ、美麗さは賞讃に價す。之は北四川路附近にあり、日本人の居住者多し。



第16圖　虹口街景。宛もドイツの舊都市に見るが如き景觀。總て赤煉瓦造にして、異國情緒豊かなり露臺の利用盛なるは大いに注目すべき點なり。

りの被害調査大いに整ひ居たり。

晝食をとある食堂にて取るに、其處の給仕、日、英、佛、支の各國語を巧に話すに我等一驚を呈す

午後、蘇州河に架したるガーデン橋を渡りて、所謂英租界に行く橋上には日本側官憲及英國側官憲整列し物々し。支那兵の盲爆彈に依つて相當の被害を蒙れりと謂ふカツセイ・ホテルを左に廻れば即ち南京路にして、名物の人力車、



第17圖　虹口警察署警察官アパートメントハウス。吳淞路の突當りにあり。日本內地にもこの種官舍あればまことに嬉れしと思ふ。實に堂々たるものなり。便所、炊事場等特に整備せり。

二輛連結の路面電車、二階付の乘合自働車（公共汽車）等織るが如く走り、又路上には支那人頗る多し。附近のケリー・エンド・オルシユ書店に赴きて、"Handbook of Municipal Information, 1937" "Architects and Builders Compendium, 1937" 其の他上海の名所繪葉書を購入す。

11月27日　曇後晴

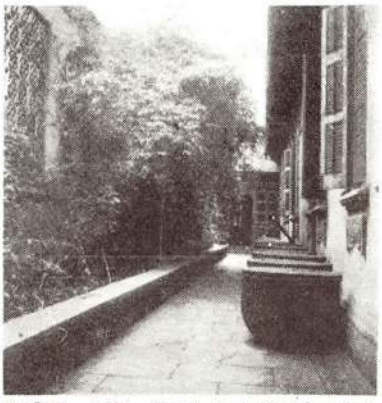
午前、旗艦出雲に出頭、其處よりランチを戰き黃浦江を横切り浦東に渡る。海軍陸戰隊のU大尉に面會し、ウヰスキーにて皇軍の武運長久を祈る。上海一帶水質惡く、茶は泥臭を多分に帶び居れるも、特にこの附近は甚だし。將士の總ゆる苦痛深く偲ばれ、感激す。

小隊長の案內にて、日華紗廠、司公英米煙草工場、印刷仕上工場、其の他の民家を視察す。日華紗廠は敵兵の蟠居せし所にして、殆ど燒失し、機械は飴の如く破壞し、又新設器具及原棉等の一部は敵兵の爲盜難に逢ひしと謂ふ。砲火轟く陣中に在りて尙且盜を働く彼等の行動は正に異とするに足る。

外國の權益に屬する工場に3方を圍まれたる約 300坪位の小さき土地、所謂ポケツト地帶に支那兵密集し、此處ならば安全と巢くつてゐた地點の中央へ、ドンと一發勇敢に正確に聖彈を見舞はれ潰滅したりと考へられる場所もあり。皇軍の堂々たる聖戰の跡を目前に見、痛快の至りなり。

この附近の墓風變りなり(第18圖)。　墓と云ふよりは棺を畑や敷地內に雨曝しに据えたるまゝで、稍々時期の經過したるものも之に屋根や壁等小民家の如き形式の小舍を設けたるに過ぎず。支那人の中には談笑の中に友人を殺害して毫も怪しまぬ者ありと聞くが、死體に對する觀念亦斯くの如し。

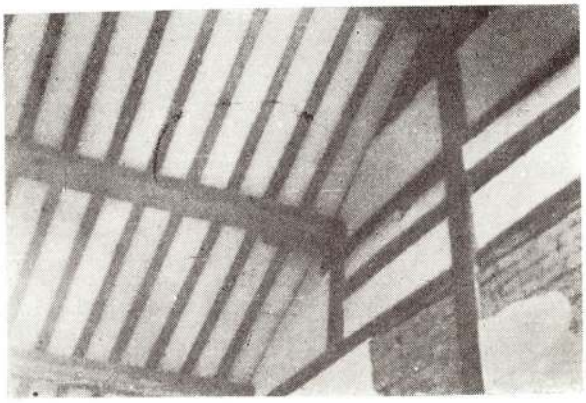
田舍の豪壯なる邸宅を見る。幸ひ破壞され居らず。食堂、儀式室等を中心に居間、寢室浴室等數十室あり、別棟には下僕住宅櫛比し、全體として一城の如き觀あり。水質惡き爲家屋の背面に相當大なる瓶多數設置し水の沈澱に充つ(第19圖)。　其の背面には家畜飼育



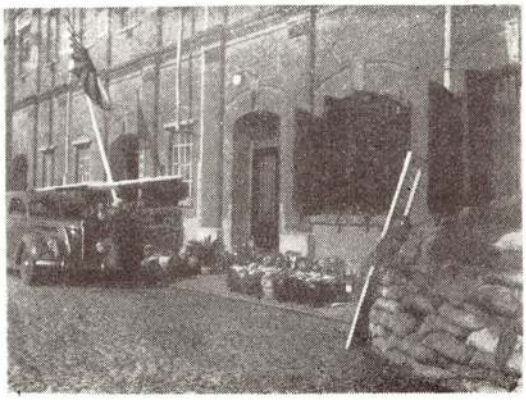
第19圖　水甕。質惡しき殆ど泥水の如き水を氣永に沈澱せしめ、其の上水を掬ひて飲料に供する爲の水甕。大邸宅には意匠甚だ立派なるこの種水甕を多數裏庭に配置す。



第18圖　浦東方面の墓地。場合によりては自己の住宅よりも立派なり。住居部に近接すれども何ら怪しむ人なし。この棺材は遠く四川の山地より送出されるものなる由。



第20圖　上流家屋化粧屋根。浦東にあるさる名家。天井裏の景觀は殆んど之が定蹟なり。壁煉瓦造にして隅々に至る迄巧に其の容易を利用す。



第21圖　閘北福新第一麵粉廠。當時H部隊長の居られた所。入口右方に見える多數の壺は老酒。壺の蓋は泥製。老酒は古い程良い。この壺寫眞では一寸わからぬが、この中に美酒ありとは思はれぬ程汚ならしい外觀を呈す。



第22圖　四行倉庫入口。倉庫の鐵扉は內部の熱の爲膨脹し外部に彎曲す。寫眞中央にて燃ゆるは小麥なり。戰後四週間今尙延燒しつゝあり。その規模の大なること容易に想像せらるべし。



第23圖　麥囊。四行倉庫の直前にある小麥囊陣地。倉庫の小麥を利用せるもの。結果は土囊よりも優秀なる由。芽を吹きて、且之を照らす。附近に皇軍の戰爭を阻止せんとせし濠あり。

場あるも、前庭の外空地比較的小なり。併し、屋根裏に至る迄餘す所なく頗る巧に利用し居れるは參考に價す(第20圖)。

上海に於ける編竹の利用普及振りは大いに目を惹く。物資を入れる容器は勿論、家屋の外壁、塀等として使用され、中々强靱にして壞れざる由。

午後7時30分、旅館を出で暗夜の街を海軍武官室に出頭す。

凡そ、上海に於ける恒久的防空施設は殆どなし。唯、大上海市の市街地建築物法の第50條及第51條に、耐彈避難所の規定あり、「工費3萬圓ヲ超ユル建築物ニ在リテハ10平方米以上ノ避難所ヲ作ルヲ要ス」とあるは注目するに價するも、未だ實施し居らざりしが如し。

11月28日　晴

早朝、海軍武官室に再び出頭。「通行許可證」を下附され、S大尉の御好意に依り、H記者等と共に、自ら運轉さるゝ自動車に打乘り、先づ閘北の商務印書館に行く。商務印書館は支那の教科書等を印刷する所にして、前の上海事變の際大破せられたるもの。先年の建築雜誌上に詳報せられたるが如し。爾後之を修理補强し使用し居りたるを、今回敵蟠居せるに因つて更に爆破したる所なり。其の隅角部の破壞狀況は特に顯著なり。この部分既に基礎沈下し又簡單なる補强を行ひたるに過ぎざりし爲斯くなれるものならん。

商務印書館前に圖書館あり。いたく破壞せる點、商務印書館と大差なし。一般に上海附近の所謂鐵筋混凝土造は我國のそれに比して頗る粗惡なり。セメントは知らず、砂、砂利水等の材料不良なる上に、地震の處なき爲か各材貧弱、加之外壁は煉瓦なるを常とす。特にこの圖書館は構造惡しく、床上を步むさへ不安を感ず。

各地に勇猛果敢なる攻擊を試み偉大なる戰功を收められたるH部隊長を訪問し、深謝の意を表す。種々實戰に關する味深き話を聽き、後御好意による野戰料理の歡待を受け、一同舌鼓を打つ。室の窓緣にはサボテン、金魚等置かれ、奥床し。又、家屋の入口に老酒の

壺多數並列され、劇戰何處にありしかを思はする光景なり(第21圖)。　この附近河を距てゝ所謂英租界と接し、外國警備兵の往來手に取る如く見ゆ。

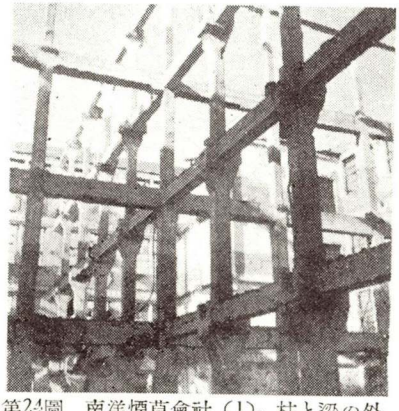
O一等兵曹長の案內にて四行倉行に向ふ。途中路傍に敵兵の造れる梅鉢形土嚢陣地點々として存在す。四行倉庫は所謂英租界と接する所謂ポケツト陣地にあり、5階建の倉庫なり。梁無く、構造も一般のものより優秀なり。內には麥、豆、繭、皮等充滿し居りたる由今戰後約4週間を經たるに尙異樣なる臭氣を發しつゝ室內の所々にして火焰上りつゝあり(第22圖)。倉庫前に築きたる土嚢、實は土嚢にあらず內容物は小麥にして、芽を吹出せ貌面白し(第23圖)。又屋上に登るに閘北一帶一望の下に收り餘す所なし　(口繪)。

鐵路管理局に行く。之亦四行倉庫と同樣敵兵の多數蟠居せる所にして、前者は殆ど砲彈を以て、後者は爆擊と砲擊とを以て破壞したるものなり。共に案內を乞うたる同氏の奮鬪せられたる箇所なるを以て、其の說明の一言一句皆眞に迫りて、目前に之を見るが如し。この建物屋上に多數の爆擊の跡あり、又外壁より爆彈に見舞はれたる箇所もあり。爆擊は必ずしも常に直上よりのみ落下せざることを知る。併し何れも床一層を貫きたる程度にして、數層を貫通せる例殆どなし。

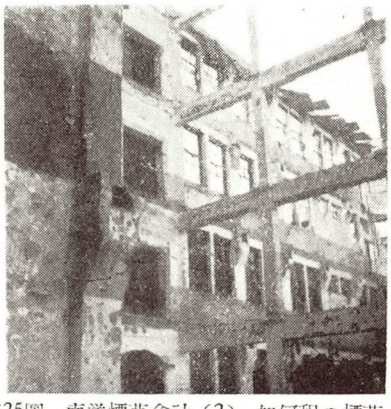
鐵路管理局に相對して北停車場あり。本屋全燒す。兩建築物の附近に爆彈の大なる痕跡あり。元來木造建築物或は煉瓦造建築物存在せしことは明白なれども、今は大破して殆ど其の影を止めず。又爆風の爲に著しく傾斜せる煉瓦造建築物も存在す。鐵路管理局に近く鐵筋混凝土造トチカあり。壁厚は65糎程度にして、平面は三方直線一方圓弧形。天井高は約2米位。上海市中此種完成せるトチカは稀らしき由。

11月29日　晴

午前、西華德路より、中國南洋兄弟煙草股份有限公司に入るに、この倉庫4階位の大建築物なるも、柱と主要梁のみ鐵筋混凝土造、他は全部木造なりしを以て、骨のみを殘し全

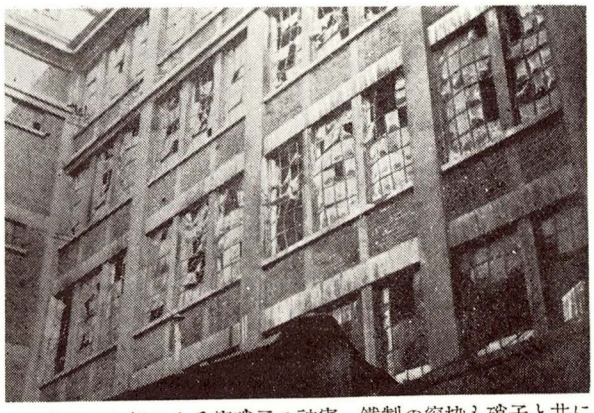


第24圖　南洋煙草會社(1)。柱と梁の外は可燃性材料を以て構築されてゐた爲、燒失後の今は宛も建築中の如き觀あり。各部材の貧弱さはよく分りて、我等の眼にはいとあぶなかしく感ぜらる。



第25圖　南洋煙草會社(2)。如何程の煙草ありしかは我等知る由もなけれども人の口にはいらずして天の口へと煙火されたる其の樣は、下に堆積せられたる屑より見て相當なるものとおぼゆ。

燒せり（第24圖、第25圖、第26圖）。地盤床上に尺餘の煙草燃屑堆積し、歩むに膝を沒する有様なり。東百老匯路側よりの外觀は今尙整然たり。この附近にて時々道を聞かる。我等多少現地に明くなりたる故之に道を教ふ。かたはらいたし。揚樹浦路に出る。上海紡織第一工場を視察するに、階上倉庫階下工場となれる一棟の建築物、燒夷彈の爲に完全に燒失す。爆彈も恐しけれども燒夷彈に見舞はれたるときは跡形もなく物資損傷するを以て最も恐し、と事務所の人の話。



第26圖　火災による窓硝子の被害。鐵製の窓枠も硝子と共に飴の如く彎曲す。構造如何に粗なりと雖も、流石は煉瓦造にして火災の延燒を一切許さず。

大康紗廠に行く。この工場外廻の幅員約4米位の道路上、煉瓦造建築物に近き部分に小爆彈落下し、其の破片に依り反對側の薄鐵鈑塀にも無數の小孔開き星の如し（口繪）。附近の大康紗廠社宅に行く。上下各階別個の世帶居住し得るやう計畫されたる煉瓦造長屋なり。其の1棟燒失す。

上海紡織第二工場に行く。先づ鐵製非常階段に燒夷彈の落下せる現場を見るに、一部破壞す。次に相當大なる爆彈が、鐵筋混凝土造鋸屋根に落下し、直徑約10尺の大孔を作りたる現場を見るに、其の床上は殆ど無疵なり。

夫より華德路に出、幅員相當大なる坦々たる鋪裝道路を歩む。英米煙草工場、上海紡織印染廠等を左に、康泰スリヤス工場、精版印刷所等の被害狀況を右に眺め、夕陽を浴びつゝ默々として歸途を急ぐ。

11月30日　晴

午前、海軍主計室に出頭す。A中佐に面會す。上海の復興計畫に就きて質問を發するに未定なりとの由。引續き、陸軍武官室に出頭の上、通行許可證を下附さる。

午後、ガーデン橋を渡りて（第27圖、第28圖、第29圖）、先づ三井銀行上海支店を訪問し、自働車にて所謂英佛租界を一順す。運轉手は外國人にて言葉よく通じざれども、南京路を入り、競馬場、先施公司、佛國住宅地等の說明を聽きつゝ、城內の附近迄行き元の場所に歸る。

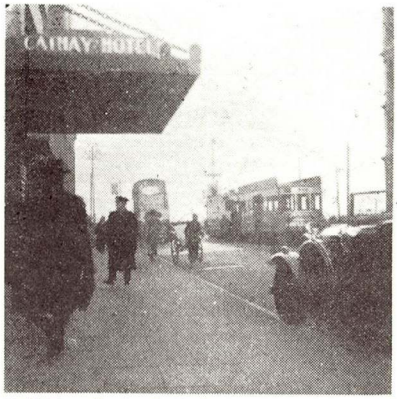
工部局にI氏を訪問す。工部局なる名稱は現在となりては種々誤解を招き易き爲、共同租界政廳と改名せんと一部にて計畫中なる由。種々の地圖にて種々の狀況を聽く。圖書類の整理まことによく行屆き、この點我等大いに感服す。辭するに當りて、“Shanghai Municipal Annual Report”を與へらる。



第27圖　共同租界バンド。臺灣銀行、寫林西報館、チヤータード銀行、パレスホテル、サツスンビルデイング、中國銀行横濱正金銀行、ヤンツビルヂング、怡和ビルヂング等の高層建築物軒を並ぶ。この方面はパブリツク公園なり。



第28圖　バンド概觀。浦東への途中撮影せるもの尖頭ある建築の向つて右隣は工事中の中國銀行にして、何れの案内書にも未發見の建築物なり。



第29圖　共同租界南京路カセイ・ホテル前この附近に支那兵の盲目爆彈落下し多數の被害者を出したるも、現在では殆ど其の跡形もなし。二階付乘合自動車、二輛連結路面電車、並通自動車等が織るが如く走る。



第30圖　大場鎭。敵陣地となれる處。小山を中心に地下道至る所に通す。石造の橋梁古風に富み興味深し。クリーク、水は淺きが如くなれども、下泥濘にして仕末惡し。

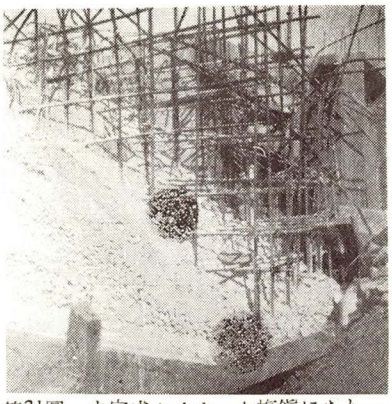
三菱銀行上海支店を訪問す。この建物昭和11年4月に完成せるものにして、內地に於ける銀行建築の如く、中々重厚にて立派なり。種々歡談の後、辭して前日行きたる書店に行く。日本の紙幣大いに通用すれども釣錢は支那紙幣なり。

歸途、再びガーデン橋を渡る頃、暮色四方に迫り、遙に高層建築物の尖塔河面に投影し風景絶佳なり。

12月 1日　晴

早朝に起床、上海在留の建築家岡野氏及某部隊のA技師長の來館を待つ。今日は自動車にて、上海近郊の各地の御案內を受くることゝなり居れるを以て、我等一同、ゲートル、水筒にて身を固め、罐詰其の他の食料品、フヰルム數本宛を持參、今日の收穫を期待す。

時來り、兩氏の御訪問を受け、暫し懇談の後、自動車2臺を連ね旅館を出發、先づ中山



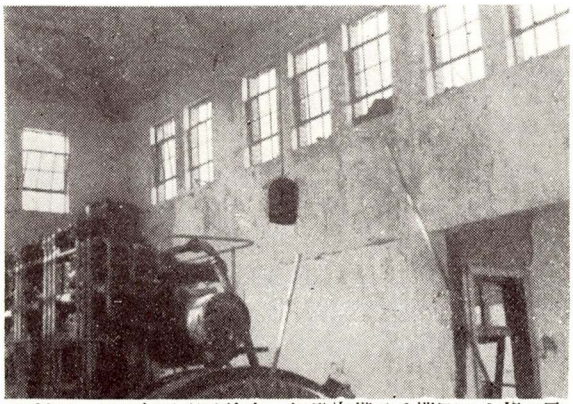
第31圖　未完成トチカ。大塲鎭にあり一般建築物と同樣混凝土の質は左程良好ならざれども、其の配筋の密なること斯の如し。上海附近には未完成のトチカ多し



第32圖　簡單なる地下避難室。大塲鎭の民家の床は殆ど戸數に斯くの如き施設あり浦東附近に見るものと略々同じ彈片に依る被害を避けるには相當効果あるべし

路より大塲鎭に行く。此處は上海方面中支那兵の一大根據地として既に新聞紙上に有名なる激戰地たりし所。丘を中心に敵兵の本據の跡あり（第30圖）。未完成の鐵骨混凝土造トチカあり（第31圖）。殆ど破壞は不可能なりと謂はるゝトチカの斷面を見るには最も好都合なり。又、附近には土囊トチカ、地下室、地下連絡壕、クリーク等あり。然れども我皇軍の猛擊に一溜もなく潰滅せる點、聖戰將士の功勞偲ばれ感涙に咽ぶ。附近、臭氣紛々、蠅多く、我等の肩や帽子に群集し、氣持良からず。大塲鎭の民家には各々に簡單なる地下室を掘り其の上に土囊を置きたる臨時地下防護室あり（第32圖）。爆彈之に命中すれば如何ともなし能はざるものと思惟さるゝも、其の破片によつて受くる損傷を輕減せんとするには相當効果あるものと考へらる。

一度閘北に歸り京滬線に沿うて眞如に行く。眞如無線臺は世界的の大無線臺にして高塔高く聳え各般の機關完備す。鐵製の水槽塔の基部に爆彈命中し轉倒せるものあり、又大破壞を蒙れる電鑰室あり。何れも敵兵の蟠居せし所にして、中には電燈を黑筒幕にて蔽ひ燈火管制用に供せし跡あり（第33圖）。



第33圖　眞如無電臺電鑰室。相當完備せる機關の上部の電燈には斯くの如き燈火管制設備あり。恐らく蟠居せる支那兵の我爆彈を恐れて作りたるものならん。

再び引返し、先日視察したる商務院書館及圖書館の間を通りて、海軍陸戰隊本部近くの新公園に入る。兵士達激戰後の疲勞を物ともせず、寸暇を偸んでは銃劍術の演習に餘念なし。我等芝生に車座となり持參の晝食をとる。

上海商學院に行く。この建物 2 階廊下のみ鐵筋混凝土造にて他は

煉瓦造、梁は例により木造。爆彈、火事による破壞もさることながら、爆風のみによつて大被害を蒙れる部分も多し。

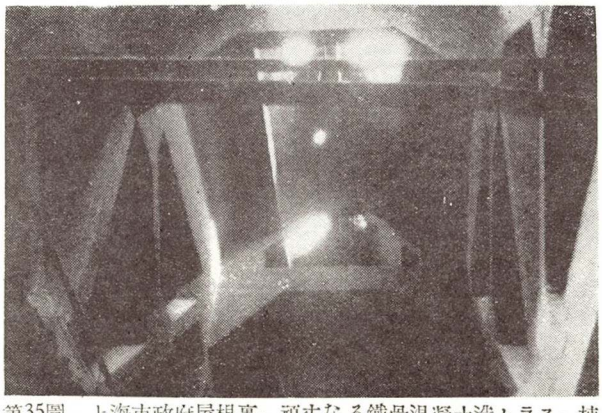
江灣鎭の大競馬場に行く。共同租界の競馬場の如く有名ならざるも、其の規模は頗る大にして、左手に尖塔、右手一帶に大觀覽席あり、一望の下に之を暗箱に收め得す。併し、構造材料は頗る粗惡にして、所々に落下せる爆彈痕を見るに、鐵筋量、床版厚共に頗る貧弱なり。我等苦心慘憺孔ばかりを撮影せるを見て、兵隊さん曰く「何だこんなものを寫して」と。

待望久しかりし上海市政府に着く（第34圖）。途中左方に體育館あり。普通一般の運動競技施設は勿論、屋內競技場、水泳場等あり、規模宏大なり。

市政府を正面に、左に圖書館、右に博物館あり。何れも勾配屋根付の支那古來の樣式を模せる鐵筋混凝土造。街路計畫も市政府を中心に、放射し或は循環しまことに大規模にして整然たるも、未だ全部の完成を見す。政府は之の計畫を以て上海の繁華をこの地に奪はんと意圖せしが如くなるも、附近には附屬官廳、官舍等點々と散在するのみ。殆ど空地にして、特色ある楊樹の風に靡くもいと淋し。



第34圖　上海市政府。西側なれば大して破壞を蒙り居らず。野中に立てる一軒家の如き觀あり。見學の徒跡を絕たす。



第35圖　上海市政府屋根裏。頑丈なる鐵骨混凝土造トラス。棟に命中せる爆彈の爲無數の孔あり。常時にはこの構造を暗箱に收め得ざるも、夫が爲斯く明瞭に撮影し得たり。

市政府の正面には石造の大階段あり。其の中央に靑天白日章を薄肉刻に畫く。建物の內外共に種々雜多なる色彩を用ひ、絢爛人の眼を奪ふ。建物の東側は我軍の砲彈に依り大破せるも、正廳、圖書室、其の他西側に位せる各室は、外觀を以て想像するが如き大被害なし（第37圖）。この建物に煙突なきを怪み居たりしが、實は大棟の兩端にある鴟尾の口より煙を吐き出す裝置となれるを聞きて面白く思ふ。

吳淞鎭に向ふ。途中、船中より見し水產學校、中央部に砲彈の貫通せる煉瓦造煙突、蜂巢狀の無數の彈痕ある波鈑を外壁とする倉庫を見る。この附近我勇猛果敢なる將士の敵前上陸せる

所。又僅にこの軍工道路を挟んで敵兵と戰ひ之を擊退せる戰跡地。何れもニュース映畵等にて既に腦中に在り、眼前に之を眺めて感慨無量なり。

吳淞砲臺に達す。小さき丘に舊式の砲を數門据えたるに過ぎず。吳淞鎭は小さき漁村にして、全滅せること上海入港の第一印象として殘れる所なるも、閘北其の他の狀況を視察せし我等は最早左程驚かず。軍工道路より揚樹浦路に出で歸館す。

12月 2日　晴

今日は歸國の日なり。皆子供の如く早起す。早朝日本總領事館警察部長K氏を訪問、同氏の官室の血痕を見つゝ種々當時の模樣を拜聽す。

10日間に亘る上海方面防空事情視察。今日內地へ歸るかと思へば流石に名殘惜しく、每日の如く往來せし吳淞路を再び步み、附近の風物に魘て來らん東洋和平の曉に再會を約して、日本郵船碼頭に赴き、定刻上海丸に乘込む。

上海丸には我等滯在中種々御好意に與りたる、K機關中佐、U大尉、M軍醫少佐に再會共に歸國の由を聽き歡喜す。又、我皇軍の英靈76柱の特別室に祭れるを知り、無上の光榮を感ず。

午後1時、船は靜に波を蹴つて、思出深き上海を出帆、兩岸の風物を眺めつゝ、又我飛行機の歡送を受けつゝ、一路內地へと向ふ。

Ⅱ　建築物の被害狀況

1、鐵筋コンクリート構造建築物の被害

（イ）　概　　說

鐵筋コンクリート造建築物は、戰蹟には其の數比較的少ない。殆どすべて所謂スケレトン即ち柱、床、屋根だけを鐵筋コンクリート造とし、壁體は煉瓦のカーテンウオールである。陸戰隊本部の如く壁體まで鐵筋コンクリートとしたものは例外の部に屬してゐる。

コンクリートの使用材料は、先づセメントに就て言へば、概して優良と認められない。中には不良と稱すべき例もあつた。支那製のセメントは我國の製品に比して數段劣るものゝ如くである。我國產のセメントは高稅率の關係で近年餘り輸出せられないやうになつたといふ事である。砂利は主として碎石であつてその質も產地に依つては極めて弱いものがある。使用水も亦良質と言ひ難い。上海市の上水道は黃浦江の濁水を藥品を以て沈澱せしめて淸澄ならしめてゐる關係上、藥品の影響で硬化がさまたげらるゝ場合がある。又工事上の習慣として過多の水を使用する傾きがある故、コンクリートの强度は前記材料の不良を考へ合せると慥かに低いものであると想像されるのである。

又鐵筋は9mm以上のものは殆ど全部リブバーを使用してゐる。鐵筋の配置も極めて貧弱と稱してよろしい。一例を擧げると鐵路管理局屋上スラブはコンクリート厚さは10cm、主

筋は2分丸を約10cm間、副筋を約15cm間に配置してある。鐵筋の末端は之を鉤形に曲げて硬着狀態に考慮を拂つてゐる。柱の繋筋は多く二分丸をスパイラル式に巻き付ける故間隔も細かくなつてゐる。

（ロ） 爆彈による被害

爆彈の威力は彈の大さ及びその性質、投下方法と高さ等に依つて異るが、概して言へば之による損傷は局部的であつて建物全體に亘つた例を見ない。唯一つ例外とすべきは商務印書館西北隅の一角で、之れは爆彈のために四階建の建物の一角が上から下まで完全に崩壞してゐる （第37圖、第38圖、第39圖、第40圖）。此の建物は元來構造的に低級なものであるのと、前回の上海事變の際したゝか爆撃を受け、殊に今回崩壞を受けた個處は前回に最も著るしい損傷を蒙つたのを、補強修理して使用して居つた個處に相當するのであるから、建物としての最も弱い點を攻撃せられたので一溜りもなく崩壞に及んだものと想像される。其他の例に於てはいづれも其の損傷は局部的であつて、他日補強修理を然るべく施せば立派に使用に堪ゆるものゝ如くであつた。

鐵路管理局の屋上には多數の彈痕があるが、大なるものは直徑 3m に及び、小なるものは直徑 1m程である（第49圖、第50圖、第51圖）。すべて屋根スラブを破壞してゐるが、次の階の床には殆ど損傷を與へてゐない。思ふに屋根スラブに當つた彈はその瞬間に爆發してスラブに穴を穿ち、その破片と爆風は最上階の室内に猛威を逞うしたものと考へられると同時に建物の損傷は僅かに屋根スラブの穴だけであるのは聊か我等の期待に添はぬものであつた（第52圖、第53圖）。

尙此建物の南側面には二階壁に二個大爆彈が命中してゐる。側壁よりする爆撃の効果を如實に示してゐる （第45圖、第46圖）。彈は柱に命中してコンクリートをふるひ落し、鐵筋は全く裸になつて露出し、フープはきれぎれとなり、主筋は彎曲するに到つてゐる （第47圖）。彈は尙二階床を破り一階床にも損傷を少しく與へてゐる（第48圖）。此の彈の爆發によつて、壁際から 7m 餘離れた中廊下の間仕切壁（中空煉瓦15cm厚一枚積）は吹き飛ばされて散亂してゐる。恐らく人命の損害も多大であつたらうと想像される（第56圖）。

上記の例を見て我々の感じた事は、爆彈は必ずしも屋根面にのみ落下するものではない側壁には窓入口等があつて屋根に比し防禦力が弱い爲め、直接爆彈が命中した場合には、その損傷は却つて大きいといふ事である。耐彈の方法を考慮する場合にも屋根は如何樣にも厚く且つ堅固にする事が出來るが、壁體はさういふわけにはゆかぬ。どうしても屋根より遙かに防禦力の弱いものとせざるを得ない。從つて投下爆彈が或る角度を以て落下する場合には、壁面に當る彈に對しても警戒を要するのである。急降下するより低空爆撃の際には殊に此の點に注意すべきものと考へられる。

尙江灣競馬場にも爆彈による破壞の顯著なる例がある。此の建物もコンクリートは極めて粗質であり從つて被害程度も比較的大きい （第59圖、第60圖、第61圖、第62圖、第63圖

第64圖、第65圖、第66圖)。

鐵筋コンクリート造の他の例としては、上海紡績第二工場に鋸形屋根の工場がある。之れは柱は鐵骨で桁及び傾斜せる屋根スラブは鐵筋コンクリート造である。此のスラブに爆彈が落下してゐるのであるが、その損傷の狀態を見ると、矢張り彈はスラブで爆發して大きな穴を穿ち、周圍のスラブはコンクリートがグザグザに缺け僅かに鐵筋に引掛つてあるものは落ちあるものは辛うじて落ちないといふ狀態になつてゐる(第70圖、第71圖、第72圖)。しかも其の直下の木造床には殆ど損傷を認めなかつた。大工場の一部分と見ればこの損傷も局部的なものと言ひ得る。

以上に依つて鐵筋コンクリート造建築物の爆彈による損傷は、我等の見た限りに於ては概して局部的であつた。更に强大なる彈を用ふれば兎に角、此の程度の爆擊に對しては鐵筋コンクリートは相當の防禦力を有する事を實現した。即ち人命の損害を暫く措けば建築物としての損傷は局部に止まり、他は修理補强を加へて再び使用し得る程度であると言ひ得る。殊に材料施工の點に於て一段優れたる我國のプラクチンによれば更に一段强き抵抗力を有するであらうと想像される。この事は材料施工の點に於て上記の商務印書館と鐵路管理局の二つを比較しても明かである。前者は後者に比してその構造に於て數等低劣である爲め、その損害も遙かに著しい事が一目見てわかる程である。鐵路管理局の構造とても我國の一般に比してその程度は一段下位にあるのである。但し我國一般のプラクチスが上海のそれに比して高度であると言つても、これでもつて戰彈の効果あるものと考へてはならない。唯受くべき損害がいくらか小さいであらうと云ふに止まるのである。



第36圖　商務印書館、鐵筋コンクリート造四階建、外壁、煉瓦造カーテン・ウオール構造、西側一部3階建。



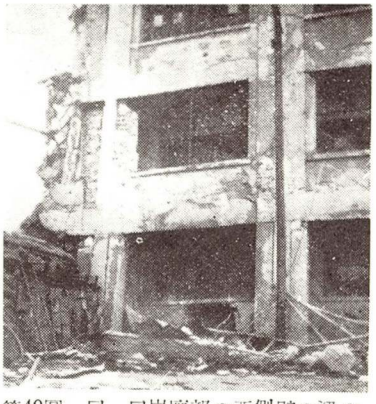
第37圖　同、西北隅の爆彈に依る被害數彈に依り斯の如き大破壞を受けたるものと想像される。尙この部分は前上海事變の際にも多大の被害を受けてゐる。



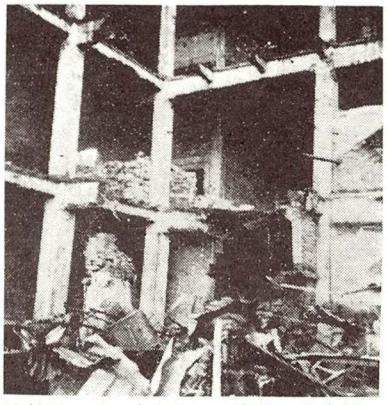
第38圖　商務印書館崩壞部分の詳細。三階床梁、梁には、前事變後に補强せられたと想像せらる。Ｉビームが見える。鐵筋コンクリート造、桁は切斷せられ、屋根スラブは地面に落下してゐる。



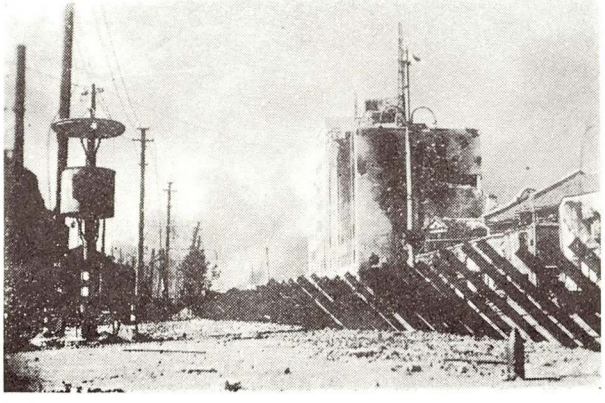
第39圖　同。同1階、2階部分の崩壞狀況詳細



第40圖　同。同崩壞部の西側壁の梁の切斷狀況、右方に見ゆるは土嚢トーチカ。



第41圖　同。中央部の被害狀況前事變の際最も激しく破壞されたる部分にして爆彈、砲彈及火災に依り被害を受けたるものと見とめらる。床梁の切斷は此度の被害ではない樣である。



第42圖　鐵路管理局。鐵筋コンクリート造、8階建、1部 6階建、外壁煉瓦 1枚積カーテンウオール、コンクリートブロック張仕上げ。壁面多數の孔は15センチメートル砲彈孔。壁面の黑いのは砲彈片が原因となつて火災を起せるもの。



第43圖　鐵路管理局。西側壁面。敵陣地側であるので被害を受けてゐることが少い。左方上部は爆彈に依る被害。



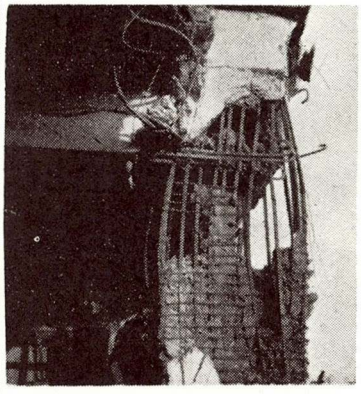
第44圖　同。北側壁面及西側壁面。小口徑砲、機銃等の彈痕が無數にある。



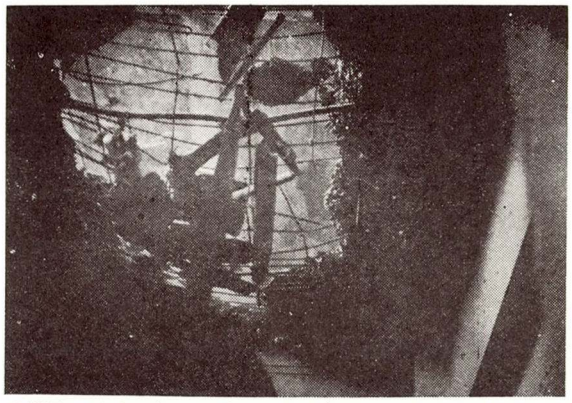
第45圖　同。南側壁面の爆彈に依る被害狀況。爆彈は必ずしも屋根面にのみ落下しない。この前面道路は舊英租界との境界であつてこの壁面は砲彈の被害を受けない位置にある。



第46圖　鐵路管理局。右方の爆彈に依る被害詳細爆彈破片によつて表面が相當荒されてゐる。



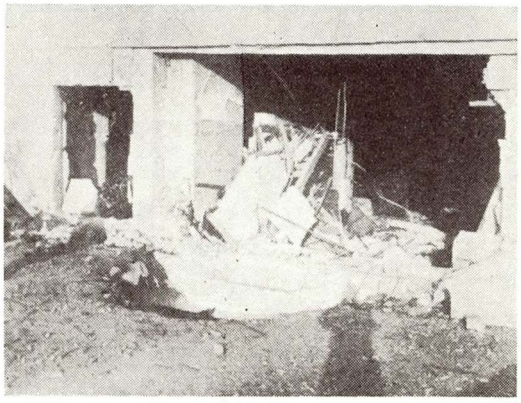
第47圖　同鐵筋コンクリート造柱の爆彈に依る被害詳細。フープは切れコンクリートは落ち、主筋(1インチリブバー)彎曲してゐる。



第48圖　同 1階床の爆彈に依る被害。この孔は彈が外壁を貫きて後破壞したる例である。床主筋及副筋は辛うじて殘つてゐる。



第50圖　同上床版の鐵筋は見事切斷されてゐる。左方には梁の一部が破壞されてゐる狀況が見られる。



第49圖　同。西側 6階部分屋上に在る最大の爆彈痕。直徑約3m。床厚10cm、主筋6mm、間隔10cm副筋、間隔15cm



第51圖　同東側 6階部分屋根爆彈が、屋根梁に命中せる場合の被害狀況。梁の部分はコンクリートが落下し主筋(1インチリブバー)は彎曲せるも切斷されてゐない。



第52圖　鐵路管理局東側6階屋根爆彈痕の1例。輕量爆彈の爲ガスラブ筋が金網の樣に殘つてゐる。



第53圖　同東側6階屋根。爆彈痕の1例で角近く貫かれてゐる。



第54圖　同東側中央階段屋根。爆彈によるスラブの被害狀況詳細階段室の上部でスラブが梁から切斷され崩壞せるもの。



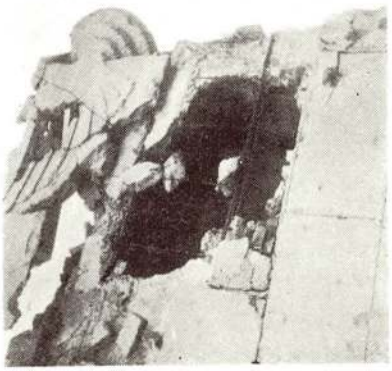
第55圖　同東側中央階段上部爆彈に依る鐵筋コンクリート梁の被害詳細前方には鐵筋コンクリートスラブが崩壞してなくなつてゐる。



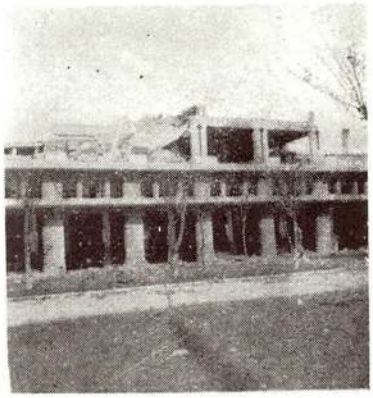
第56圖　同西側 2階中空煉瓦造間壁が爆風に依り破壞されてゐる。



第57圖　同東側 7階外壁。砲彈に依る鐵筋コンクリートの被害狀況



第58圖　鐵路管理局。砲彈に依る鐵筋コンクリート梁の被害詳細。



第59圖　江灣競馬場。觀客席中央部の爆砲彈に依る被害狀況。



第60圖　同。被害の詳細梁及床版の切斷されてゐるもの。



第61圖　同梁と柱との接合部の切斷狀況の詳細。主筋（1インチリブバー）の數が極めて少い。コンクリートも良質とは言ひ難い。



第62圖　同。梁の切斷と、筋の被害詳細



第63圖　同。馬梁の切斷狀況の詳細。



第64圖　江蘇鎭馬寡。歩廊の屋根スラブの受けた爆彈の被害。筋が網目に殘つてゐるものと、主筋のみ殘つてゐるものがあつた。



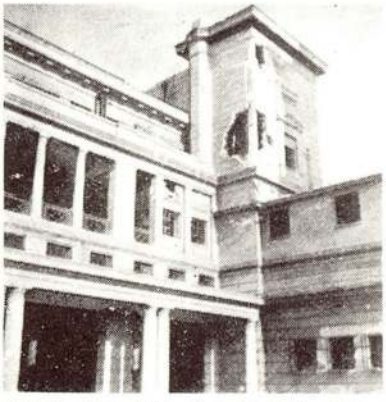
第65圖　同。詳細。主筋、副筋共延びて彎曲してゐるが、切斷されずに殘されてゐる。筋が引張られた爲に筋に沿つてプラスターが剝落してゐる。



第66圖　同。觀客席下階天井の被害。其の原因は詳でないが、振動に依つて柱の頭部はくだけ、天井は剝落したものと思はれる。



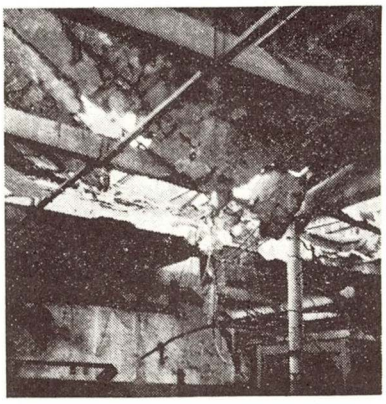
第67圖　同。砲彈に依る被害の1例。



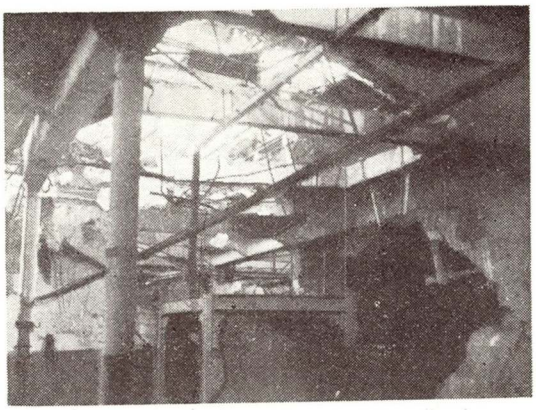
第68圖　同。砲彈に依る煉瓦造中長壁の被害詳細。隅鐵筋コンクリート造柱が殘り、煉瓦カーテンウオールの部分が破られてゐる。



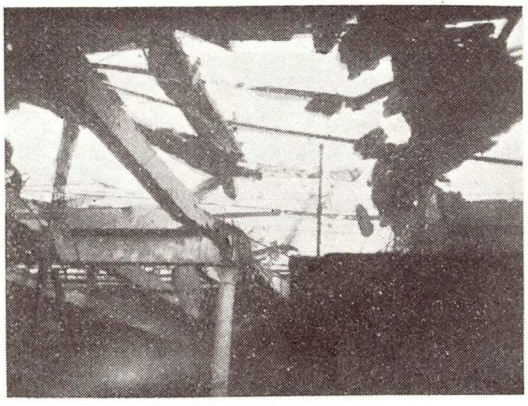
第69圖　同。觀客席の鐵筋コンクリート梁の被害詳細。



第70圖　上海紡績第二工場。梁及鋸型屋根鐵筋「コンクリート」造、獨立柱鐵柱。



第71圖　同。右方煉瓦造間壁は一部崩壞してゐる。



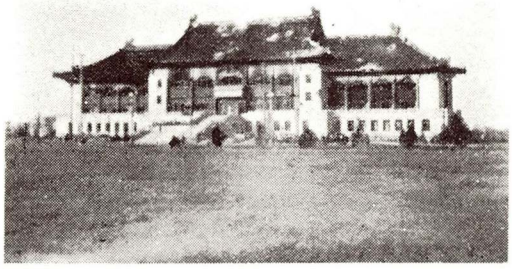
第72圖　同。鐵筋「コンクリート」梁及フラブ被害。スラブ筋は切れ大きな孔があけられてゐる。

(ロ)　砲彈による被害

砲彈の威力は爆彈に比較して優るとも劣らぬものである。飛行機による爆撃は言はゞ一個毎の勝負であるが、砲撃の方は一旦照準が定まれば、連續的に何發でも命中せしめ得る點でその効果は爆撃に優ると言ひ得る。唯飛行機の有する自由なる移動性がないと言ふに止まる。

小口徑の砲は鐵筋コンクリート壁に大なる損害を與へて居らぬ。陸戰隊本部の壁面に當つた數十發の小口徑彈は、僅かに壁面に疵をつける程度で貫通せるものは極めて稀小である。況んや致命的損傷は一個處もない。

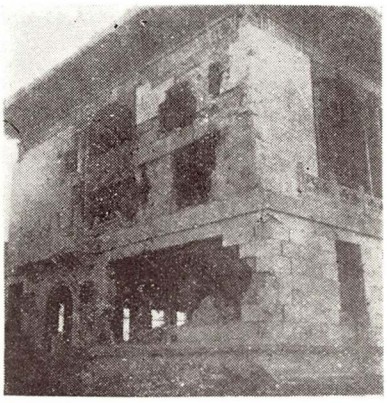
大口徑の砲は鐵路管理局に於ても市政府に於ても、又東和圖書館に於ても相當大なる損傷を與へてゐる(第42圖、第57圖、第58圖、第67圖、第74圖、第75圖、第76圖、第77圖)。殊にいづれも壁體が煉瓦造であるのでその損害は極めて大きい。鐵筋コンクリート壁であつたならば被害の程度は更に小さかつたらうと想像される。煉瓦のカーテンウオールは一發の砲彈によつては彈相當の大きの孔を穿ち、數個の彈によつて壁全體に及ぶ大孔となる鐵筋コンクリート柱又は梁に直接當つたものはコンクリートを破壞して鐵筋を露出せしめてゐる。東和圖書館の北側の如きはその顯著なる例であつて、カーテンウオールは或る部分全部破壞し盡され、壁及柱のコンクリートも亦缺け落ち、鐵筋は或は切れ或は曲つてゐる(第82圖、第83圖)。



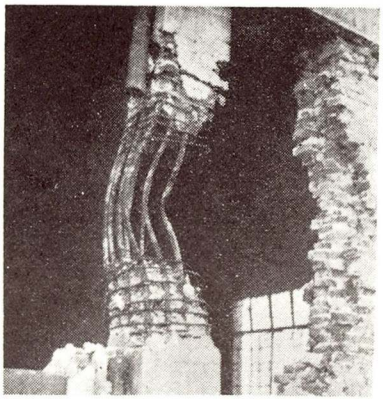
第73圖　上海市政府。鐵筋コンクリート造 3階建。外壁煉瓦 1枚半積カーテンウオール南方より正面を寫す屋根面の孔は爆彈又は砲彈に依る被害 3階窓上部の黒色に同階が火災を起せるによる。



第74圖　同。北側壁面の砲彈に依る被害煉瓦造カーテンウオールのみ剝落して鐵筋コンクリート柱は損傷がない。



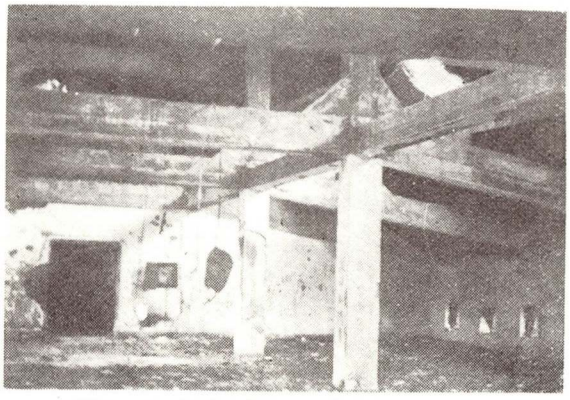
第75圖　同。東側外壁の砲彈に依る被害この壁面は皇軍が市政府攻撃の際最も激しく集中砲彈せる箇所で相當甚大な被害を受けた。



第76圖　同。東側壁面。鐵筋コンクリート造柱、砲彈に依る被害詳細。フープを切れ。主筋が彎曲してゐる。



第77圖　同。3階北側室内の鐵筋コンクリート造。柱の砲彈による被害。



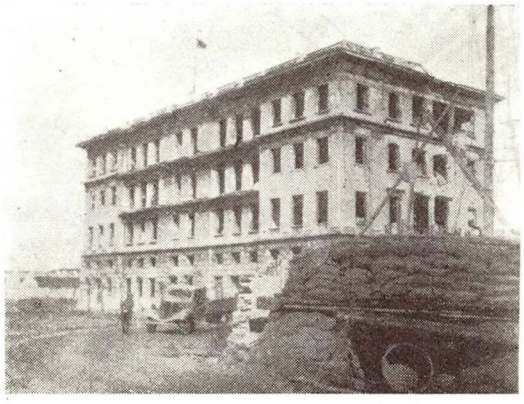
第78圖　同。屋階東側部分の燒失狀況。



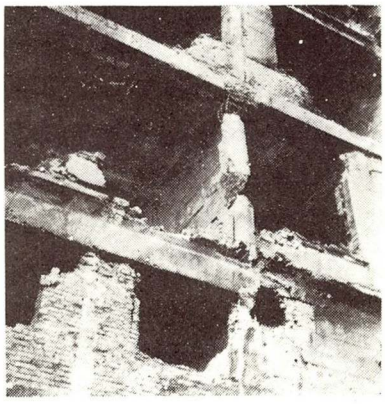
第79圖　民誼大藥廠（商學院前）。鐵筋コンクリート造 床版の被害の1例。主筋は切斷せられず崩壞を免れてゐる。



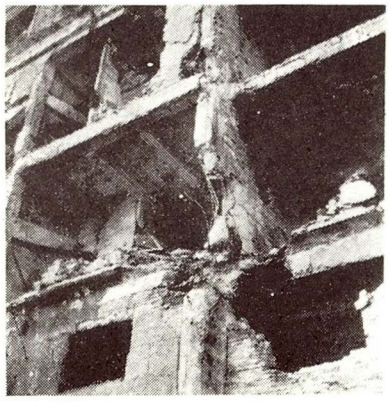
第80圖　楊樹浦方面。商店前面の鐵筋コンクリート造軒桁及柱の被害詳細。



第81圖　商務印書館前東和圖書館。鐵筋コンクリート造四階建煉瓦カーテンウオールコンクリートブロック張。



第82圖　同。砲彈の集中に依る鐵筋コンクリート柱、梁及煉瓦カーテンウオールの被害。



第83圖　東和圖書館。砲彈の集中に依る被害。柱梁等の主筋が飴の様に曲つてゐる。

概して言へば砲彈と爆彈とは共の大さにもよるが被害の狀態を結果から見れば大差ないと言ひ得る。等しく鐵筋コンクリート造建築物に與ふる損傷は局部的である。

（ハ） 燒夷彈による被害

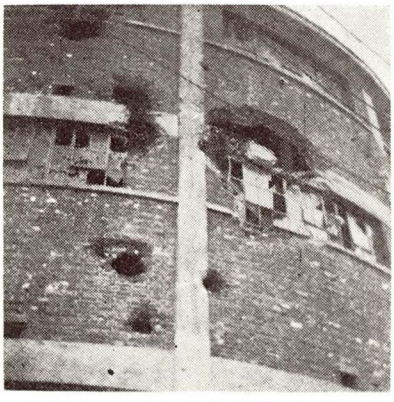
鐵筋コンクリート造建築物が燒夷彈に依て損傷を受けた例は之を見ることが出來なかつた。輕量なる燒夷彈は屋上に落ちてもスラブを貫通することなく、從つて火災を惹起せぬといふことである。

（ニ） 火災による被害

鐵筋コンクリート造建築物は部分的に火災を起してゐる。其の原因の多くは放火である支那軍が退却の際放火したものに基因する。其の外に爆彈砲彈の破裂により可燃燒物に引火して火災となつたものも多數あるやうである。鐵路管理局の中央部は一部分燒けて居るが、これは放火に基因するものであるさうであるが、間仕切壁の耐火的である爲めに被害は一區劃に止つてゐる。建物內部を大室となさず、防火的に小區劃に區分することは、爆彈や砲彈の爆發した際にも損害を小ならしめる効果がある。市政府內部にも部分的の火災が認めらるゝが是れ亦一區劃を以て了つてゐる。

砲彈又は爆彈は炸裂に際し夫々の破片が、飛散するが炸裂個處の附近に可燃燒物があつて引火し易き狀態になつつてゐる場合には火災を惹起するが各破片が極めて小片である場合にはその有する熱量も亦極めて小さい故、急激に冷えて他に引火し得ぬやうである。從つて砲彈爆彈等が火災の原因となつた例は案外少いと言ひ得る。四行倉庫には多數の砲彈が中り、壁に孔を穿つて內部で爆發し、煙草、麥、繭等の荷に引火して火災を起してゐる例を見た。此の倉庫は間仕切壁に依つて幾區劃にも防火的に區劃されてゐるので、火災は或る區劃にのみ限られてゐる狀態であつた（第85圖、第86圖）。

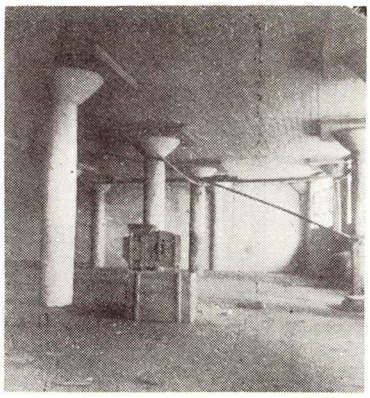
尙曳火彈の如きものは慥かに有力なる火災の原因であり得ると思ふが、その例を見る事が出來なかつた。



第84圖　楊樹浦煙草會社倉庫。砲彈に依る鐵筋コンクリート柱梁及煉瓦壁の被害。



第85圖　四行倉庫。鐵筋コンクリート平床版構造 4階建。外壁煉瓦カーテンウオール 1枚積。壁面の黒いのは內部の火災に依る。



第86圖　四行倉庫。防火的に區劃せられたる爲、被害なき部分もある。

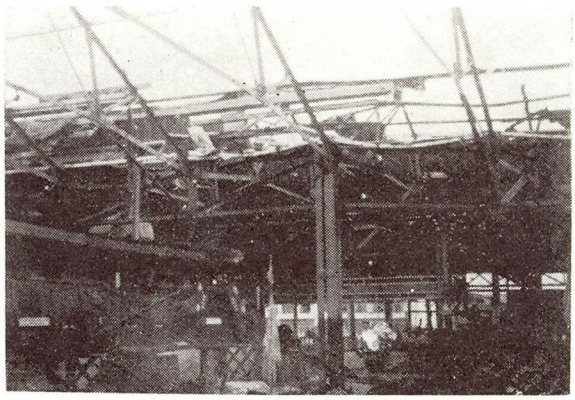
2、鐵骨造建築物の被害

鐵骨鐵筋コンクリート造の建築物は其の例を見ることが出來なかつた。鐵骨造としては平家建、鐵生子板葺の工場、停車場の上家等あるのみであつた。

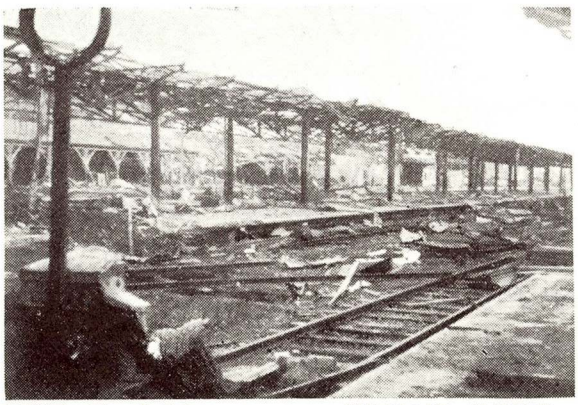
江南ドツク、南市兵機廠、北停車場等には平家建鐵骨造の被害例があつた(第87圖、第88圖、第89圖、第90圖)。いづれも爆彈は簡單に屋根に穴を穿ち、トラスを歪曲し內部機械類を大破してゐる。柱の損傷は案外少いが、これは屋根構造が簡單である爲め、屋根及びトラスが簡單に破壞されて、その結果柱にまで損傷を及ぼさなかつたものと想像し得る。

併しかゝる被害を蒙つた鐵骨造建物は到底修理補強等の手段で再使用し得るものでは無い。大體致命的の損傷と見做し得る程度のものである。その被害の及ぼす範圍は慥かに鐵筋コンクリート造よりも大きいが、全體として見ればこれも局部的被害と考へる事が出來るであらう。

砲彈及び燒夷彈による被害の實例は實見しなかつた。又火災による被害にも顯著なものを見るを得なかつた。



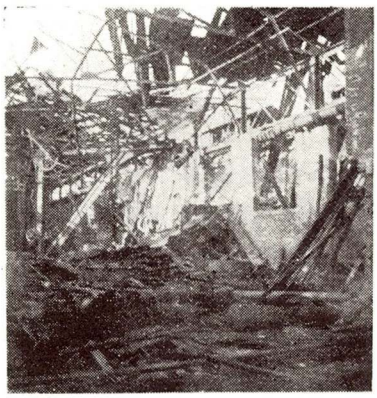
第87圖　北停車場。乘客廣間の鐵骨造鐵板葺上家の被害狀況。鐵骨造の爆彈による被害は火災よりも輕少である。



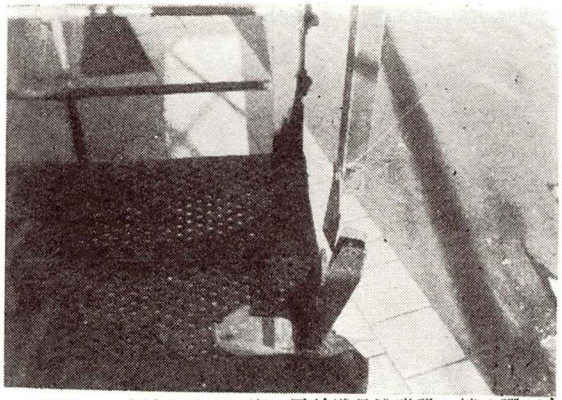
第88圖　同。「プラツトホーム」の鐵骨造上家の被害狀況。軌道は爆彈に依つて切斷されてゐる。



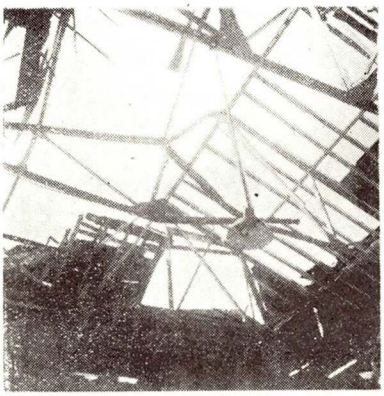
第89圖　江南造船所。作業場の鐵骨造建物が爆彈に依り破壞されたる狀況。



第90圖　練鋼廠（南市）。鐵骨造小屋組が爆彈により破壞されたる狀況。



第92圖　上海紡績第二工場。屋外鐵骨造階段に燒夷彈が命中して受けた被害。踊場の 1部が破壞されて親柱の根本が折れリベットの 1部が外れてゐる。



第91圖　眞茹無電臺。鐵骨造小屋組が爆彈に依り破壞されたる狀況。合掌が甚しく彎曲してゐる。



第93圖　浦東日華紡績工場。鐵骨造石綿板葺鋸屋根工場が敵軍退却の際放火されたもの。機械類が使用出來ぬまでに燒きつくされてゐる。

3、煉瓦造建築物の被害

（イ）　概　　說

上海に於ける建築物の大部分は煉瓦造である。最多い例は壁體が煉瓦造で內部は屋根小屋組も床も柱も木造のものである。其の程度にも段階があつて、上のものには內部の柱、大梁等を鐵筋コンクリート造とし床屋根を木造にしたものがある。中に屬するものは外壁煉瓦、內部及び屋根等木造のもの、下に屬するものは、木骨煉瓦造とも稱すべきもので、柱を木造とし壁は所謂眞壁式に近い工法になつてゐる。梁も煉瓦壁を貫通し長家建の場合又は隣家に通じてゐる。屋根は勿論木造である。

煉瓦は極めて粗質で脆弱である。積み方も極めて簡單で、多くは石灰モルタルを使用し



第94圖　鐵路管理局裏。煉瓦造長屋が爆彈の爲、木ツ葉微塵となれる狀況。左方及右下方の水溜の部分は爆彈痕直徑約4メートル。

てゐる。半枚積の間仕切壁などは簡單なる打撃に依つてガラガラ崩れ落ち大孔を穿つ。我國の煉瓦造に比して一般に數等劣弱なものと言ひ得る程度のものである。

（ロ）　爆彈による被害

大爆彈による被害は鐵路管理局の周圍に數個處之を見ることが出來る（第94圖）。之れは殆ど殲滅的の被害とでも言ふべきか、煉瓦造二階建の長家が一彈によつて數棟全く完膚なきまでに破壞され、地面に約 4m 徑の大穴を穿ち、穴の周圍には煉瓦と言はず木材といはず、文字通りに木葉微塵になつて散亂し堆積してゐる。尙その爆發の餘波を蒙つて隣接する長家の一群は、壁の煉瓦を崩壞し、屋根の瓦も振り落し、建具類を吹飛ばして四散せしめてゐる。即ち大爆彈によつて、かゝる程度の煉瓦造は建築物の形をのこさぬ程度に破壞し盡さるゝのである。

小爆彈の顯著なる例は江灣の商學院に見る事が出來る。此の建物は外壁煉瓦造二階建で屋根小屋根、內部床、間仕切壁等凡て木造である。棟の眞中に爆彈が中つて屋根に大穴を穿ち二階天井、間仕切壁等を破壞してゐる（第97圖、第98圖、第99圖）。但しその破壞の程度は前述の例に比し遙かに小さく、二階の間仕切壁は曲つて倒れかゝり、プラスターは全部剝落してゐるが、木摺はそのまゝ殘り、二階床には殆ど損傷を見ず、煉瓦壁も大體そのまゝ殘つてゐる程度である。

陸戰隊本部の近傍に落ちた爆彈による被害を見ても、亦分路の商店街の例を見ても、小爆彈による被害は大體局部的であつて全家屋を全壞せしむるに到らぬやうである（第95圖第96圖、第100圖、第101圖、第104圖）。

（ハ）　砲彈による被害

砲彈による被害は爆彈のそれと殆ど同樣であると考へてよいやうである。殊に屋根に中つたものは殆ど同樣の効果を示してゐる。但し大爆彈に比すべき被害はその實例を見なかつた。多くの例は小爆彈に比すべき程度であつた。煉瓦壁に中つた例は多數あるが、いづ



第95圖　陸戰隊本部横工場。3 階建煉瓦建物に命中し小屋及 3階床を破壞せる例。



第96圖　陸戰隊本部附近民家。敵の爆彈が煉瓦建物に命中し 2階の部分のみ大被害を與へて 1階にまで影響のなかつた例。



第97圖　商學院。敵軍根據地にあつた學校建物の眞中に爆彈が命中し、小屋及 2階の大部分を破壞せる例。



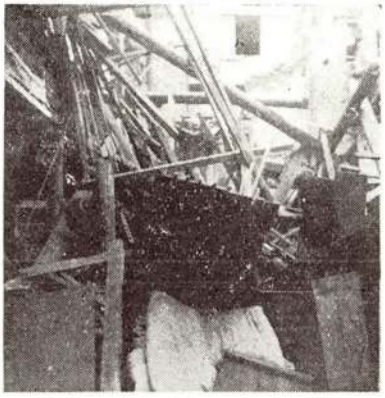
第98圖　同。木造間仕切及小屋組破壞の詳細。



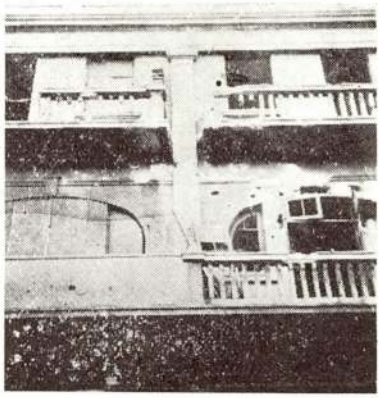
第99圖　同。2 階廊下の破壞狀況。木摺板より漆塗は剝脫し間仕切壁は傾斜してゐる。



第100圖 虹口（日本人の多數居住せる區域）文路に於ける煉瓦造 2階建店舖が敵爆彈に依り被害を受けたる例。



第101圖 虹文路。詳細にして小屋組及 2階床が甚しく破壞されてゐる。



第102圖 同。約10メートル道路を距てた向側建物の被害程度。



第103圖 鐵路管理局裏。煉瓦造建物が、前方空地に落下した爆彈の爆風に依り傾斜せる例。

第104圖 浦東。敵の蟠居せる民家。爆彈に依る 2階建煉瓦造の破壞狀況。



れも彈の大さに相當する圓形の穴を穿ち室内で破裂して彈の大さに相當する損害を與へてゐる（第106圖、第107圖、第108圖）。彈の大さにもよることであるが、大體に於て建築物には全體的の損傷を與へて居らぬ。



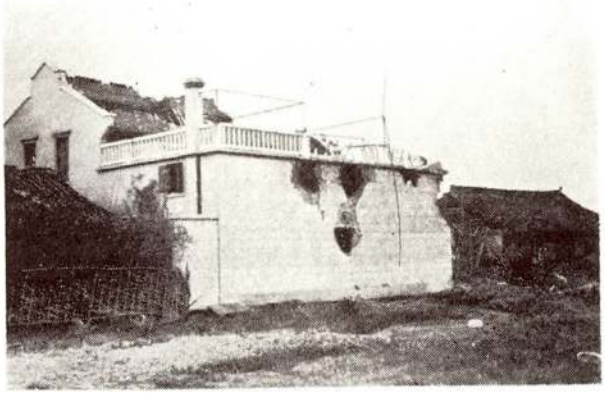
第105圖 楊樹浦。敵兵の蟠居せる商店の敵爆彈に依る被害。



第106圖 文路の民家。敵砲彈に依る煉瓦造壁體の被害狀況。



第107圖 北四川路の民家。敵砲彈による煉瓦造壁體の被害。既に其の一部の修理を修了せる狀況。



第108圖 浦東。敵軍の蟠居せる民家砲彈による煉瓦造壁體の被害狀況。距離約 500メートル 黄浦江上の軍艦より發砲されたるもの。

（ニ） 燒夷彈による被害

煉瓦造建築物の屋根は殆ど全部木造小屋組瓦葺となつてゐる故、燒夷彈が命中すると、必ず屋根を貫き、屋根裏又は二階床で炸裂する。聞くところによると、支那軍の用ひた燒夷彈は黃燐性のものであつて、燒夷劑の約三倍量の炸藥を充塡してある故、炸裂した場合に、燒夷劑たる黃燐は周圍に四散して自ら燃燒する。引火し易き物體があれば直ちに火災を惹起すといふ事である。支那家屋は屋根裏に落瓦多をつめ込んである爲め、其處で發火したものは殆ど收拾し難いといふことである。黃燐は空氣中では自ら燃燒する性質があるので、水を多量にかけても、かけた位では効がなく、トツプリ水浸しにでもせぬ以上之を消すことは困難である。砂をふりかけても効果は殆どない。殊に空家となつた家屋に落ちた場合火災となるのを如何にしても防ぎ難い。それ故燒夷彈に見舞はれた場合には一應は火災にまでなると覺悟せねばならぬといふことである。

楊樹浦の上海紡織第一工場にある煉瓦造二階建工場、屋根及び二階床木造のものは、燒夷彈に見舞はれ、二階に滿載した毛糸類に引火して火災となり、相當水の手も潤澤であつたにも拘らず全燒し、二階は燒け落ちて外壁を殘すのみとなつた（第109圖）。引火し易き毛糸類などに引火した場合は殆ど手のつけやうがないと言つてよいやうである。

（ホ） 火災による被害

砲彈によつても火災は起り得るが、支那軍の放火による例が最も多いやうである。煉瓦造建築物は煉瓦壁を除くの外全部燒失してゐる。閘北、南市、浦東、楊樹浦方面の火災はその範圍極めて廣く、支那人約二百萬人の住家が烏有に歸してゐる（第110圖、第111圖、第113圖）。小規模の火災は消防の法宜しきを得れば消し止め得るが、消防に從事すべき人もなく空家となつた家は燃ゆるにまかせたものと想像される。如何はしい煉瓦壁であつても、耐火の後には充分立ち得るのであるから、火災の延燒は相當阻まれたものと想像し得るのであるが、結果としては延燒に次ぐ延燒で防ぐ手段も講じなかつたものらしい。殊に煉瓦造とは言へ、木造眞壁式とも稱すべき程度のものも多數あつたのであるから、梁を傳



第109圖 楊樹浦の上海紡績第一工場。敵の燒夷彈に依り煉瓦造 2階建物の燒失狀況。必至の消火も効なく 2階床組屋根及內部の毛糸類が全部燒かれた。

ひ柱を傳つて延燒を續けたものも餘程あつた事であらう。

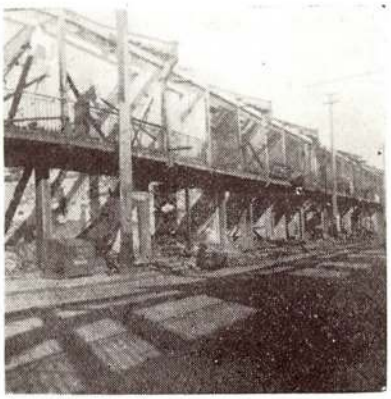
然しその延燒の速度は恐らく遲いものであつたに違ひない。關東大震火災の時、東京市の木造家屋群の燒けたのに比べれば遙かに延燒するに手數のかゝつた事と想像される。閘北の全燒するのに三日以上かゝつたといふ話を聞くと、木造家屋に比し三四倍の時間がか



第110圖 閘北一帶の燒失狀況。四行倉庫より北西の方向を望む。外壁、防火壁等殘されてゐる。



第111圖 閘北一帶の燒失狀況。四行倉庫屋上より北方を望む。舊英租界の區域は火災を逃れてゐる。



第112圖 狄思威路敵陣地附近。煉瓦造商店街の燒失狀況。防火壁及柱、露臺等鐵筋コンクリート造及煉瓦造部分のみ殘つてゐる。



第113圖 同敵陣地附近



第114圖　浦東日華紡績工場。敵の放火の爲に工場の燒かれた狀況。

ゝる事が見當つけられる。

火災を被つた煉瓦造家屋は其の殆ど全部は外壁を殘してゐるのであるが、その外壁も殆ど滿足な形で殘つてゐるものは少く、半ば倒潰したものが多い故再建に當つて再び利用し得るものは極めて稀れである。此の火災による損害が今次事變中建築物の受けた損害の最大なものと言ひ得る。

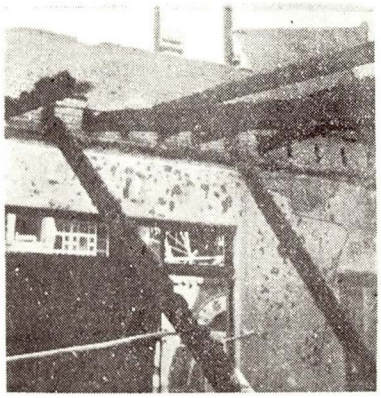
4、木造建築物の被害

純粹の木造建築物は其の例殆ど無いと言うてよい。浦東方面に僅かにその例を見たが（第118圖、第119圖）言はゞ例外的のものである。上海市中の建物は如何なる低級の木造建築でも、或る間隔に防火壁が强要される。又裏に通ずる路次はその周圍が防火壁を以て圍まれてゐる（第120圖）。

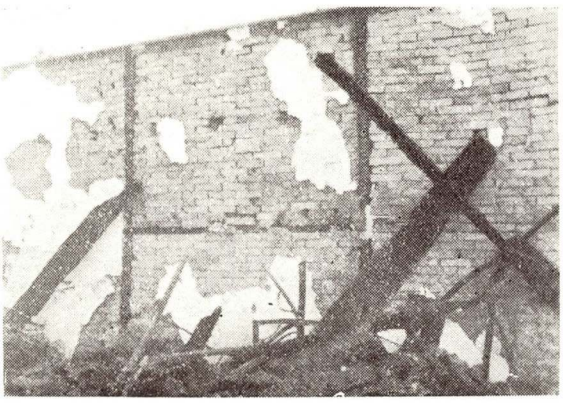
唯陸戰隊本部の近くにある日本風料亭の二三は純粹の日本風木造建築であつた。新月花塏といふ二階建の料理屋には棟の眞中に砲彈が中り屋根及び二階の室を破壞してゐる。又同亭の平家建離れ家に中つた砲彈は殆ど滅茶目茶に之を破壞してゐる（第128圖）。尙六三園といふ大規模の料亭があるが、この建物の一角にも砲彈が命中して部分的ではあるが、滅茶目茶に破壞してゐる。日本風木造家屋の事であるから、全然無防禦であるのに不思議はないが、煉瓦造のものに比してその破壞の狀況が激しいのを見ると、我々は此等の建物が純日本風であるだけに、故國の建築物に思ひを馳せて事ある場合美しき我國の純日本風建築が如何なる有樣になるものであるかといふ見本を提示されたやうにも思はれ、感慨無量の思ひがしたのであつた。



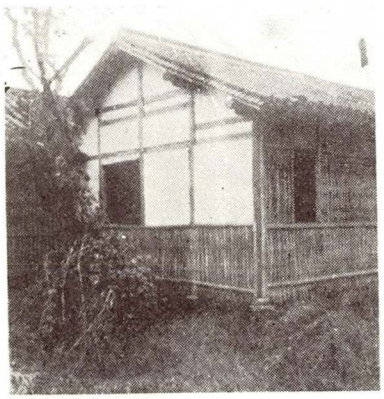
第115圖　浦東民家。燒失區域の燒止りの1例。煉瓦造防火壁が2重に造られてゐて、一方は破壞されてゐるが、他の方が延燒を防いだ。



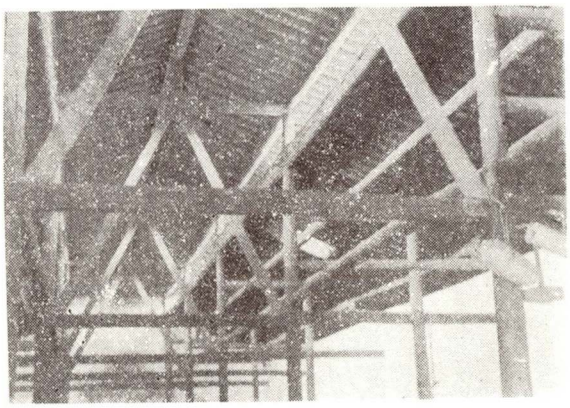
第116圖 北四川路戲場。煉瓦造建物の燒失狀況詳細。



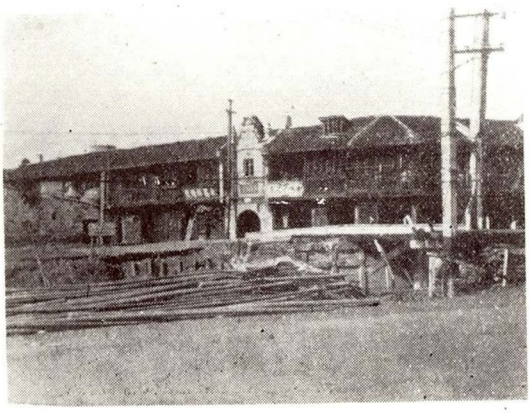
第117圖 木骨煉瓦造間壁の燒失狀況。煉瓦に狹まれた柱も焦げ終りに延燒の原因ともなつてゐる。



第118圖 浦東 1民家。純木造家屋の 1例。竹を巧みに使用してゐる。



第119圖 芻商公所(新公園附近)。棺の安置所に用ひられた木造小屋組の 1例。



第120圖 狄思威路。木造長屋の防火壁。裏屋への通路が兩側の防火壁にて區劃され且前面が防火構造で裝飾的に作られてゐる。



第121圖 北四川路商店。木骨煉瓦造の間壁及 2階床構造詳細、柱、桁等の間は煉瓦半枚積で塡充し、其の表面を漆喰仕上である。



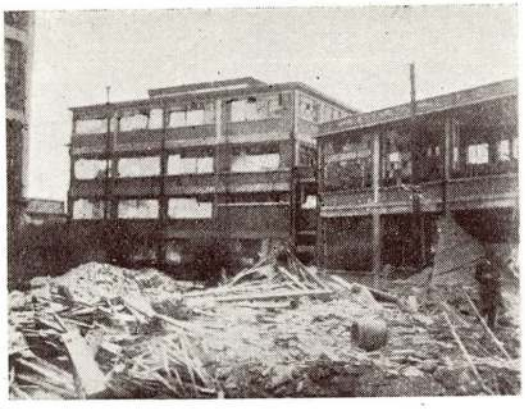
第122圖 浦東民家。木骨煉瓦造の間壁構造詳細。間壁は屋根裏まで煉瓦で塡充されてゐる。2 階の部分は化粧屋裏となり圖中壽面に角穴のある部分は 2階床梁の配生されてゐた處。



第123圖 浦東敵陣地附近民家。木造 2階建物に爆彈が命中し、屋根、防火壁、2 階床等を破壞せる例。

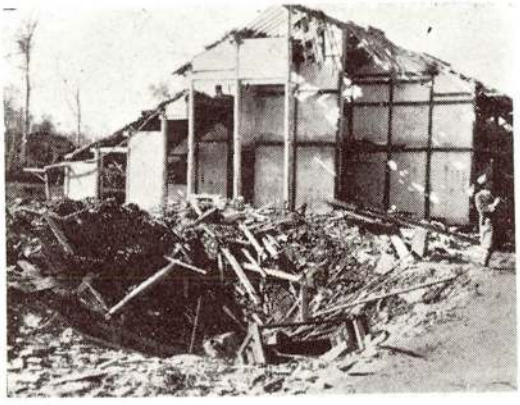


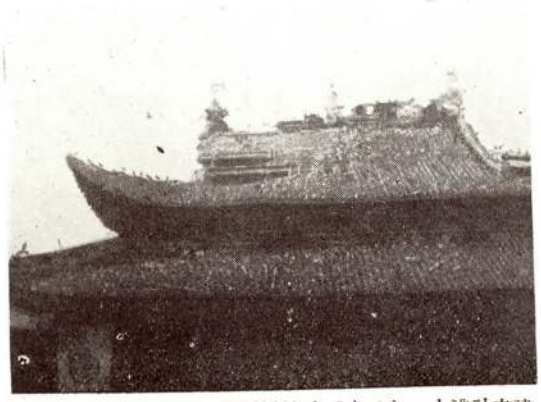
第124圖 浦東民家。約 200坪の敵軍根據地を見事爆撃せるもの木造建物は大被害を受けてゐる。



第125圖 浦東民家。周圍の英、佛等の權益に屬する建物は爆風に依り窓硝子破損の程度。

第126圖 大場鎭敵軍根據地。木造家屋の爆彈による害狀況。





第127圖 南市龍華寺。敵軍根據地であつた。木造社寺建築物の爆彈による被害狀況。



第128圖 新月花園。木造和風建物の砲彈による被害狀況。



第129圖 眞茹無電塞。鐵骨造水槽が爆彈の爲に倒壞せる狀況。



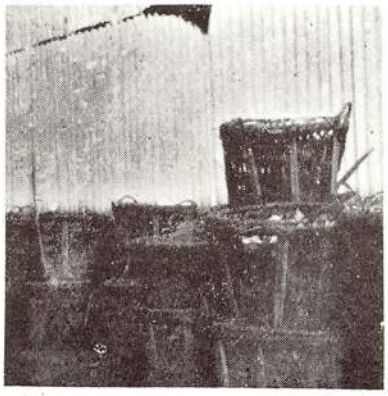
第130圖 同。脚部の被害狀況。



第131圖 楊樹浦の大康紡績工場。横道路上の爆彈痕及附近壁面の被害狀況。



第132圖 爆彈破片に依る壁面被害。



第133圖 約 8メートル道路對側波型鍍鐵板の爆彈破片に依る被害。



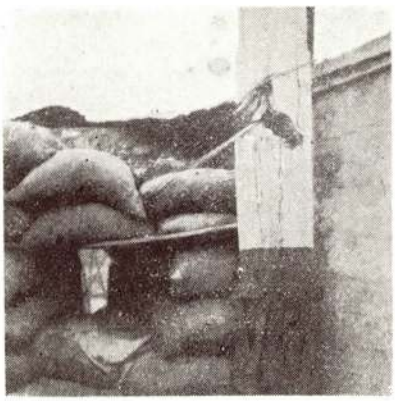
第134圖 大場鎭。最大爆彈痕。地表に於ける直徑約15メートル。



第135圖　浦東。爆彈痕。



第136圖　南洋煙草會社。煉瓦作煙突の砲彈に依る被害。



第137圖　浦東。電柱の砲彈に依る被害、土囊トーチカの1例。

結　　論

爆彈による被害は火災を作はぬ限り、概して局部的であることは前述の如くである。我々は爆彈を恐れないわけではないが、都市全體としてみると局部的の破壞は小事件と考へることが出來る。唯恐るべきは火災である。その被害の量は爆彈の破壞に比し比較にならぬ程大きいのである。結局防空といふ事も所謂消極的防空の主眼は火災に對する警戒即ち防火であるといふ事になると思ふ。

殊に我國の都市の如く殆どその大部分が木造建築を以て成るものは、防火即防空といふ心持を以て防空設備を計畫し整備せねばならぬ。

木造建築を主とする都市を空襲するには必ずしも大なる破壞彈を必要としない。輕量なる燒夷彈を撒布することによつて甚大なる打擊を與へることが出來る。もとより我空軍は攻むるに強いと等しく又守るにも強く、みだりに敵機をして我國都市の上空を窺はしめぬであらう事は充分の信賴を以て期待し得る。然しながら萬一敵の唯一機が紛れ込んで我都市に數十乃至數百の燒夷彈を落したと假定すれば、假令消火隊の活躍に依つて、全部の火災を消止め得たとしても、其の混雜は名狀し難く、銃後の士氣に影響なきを保し難い。若し消火その効無く多數の假處より同時に火災を起したとなれば、實に收拾し難き大事となり得るのである。

建築物をすべてある程度の爆彈に對して破壞されざる堅固なものにする事が出來れば、之を以て理想的な都市武裝と言ふを得るが、我々は必ずしも夫れを望むものではない。現下の我國都市の狀態に鑑みて理想案を立てれば、都市の建築物を甲種防火地區程度のもの及び其以上の程度のものとし、萬一空襲を受けて爆彈若くは燒夷彈を見舞はれても損害を

局部に制限して蔓延せしめぬやうにしたい。輕量の燒夷彈はコンクリート屋根に中つても被害を與ふることは殆どない。又爆彈の爲めに何處か建物の局部が破壞されても全體の建物は嚴然と殘る故、他日修理を加へて再び使用出來る。火災がよしんば起つても一局部で消し止めて大事に到らしめぬ。即ち空襲による被害を都市全般に及ぼさしめず、一局部に制限するのである。斯の如き都市であつたならば市民は〝空襲何ぞ怖れん〟といふ確固たる自信の下に空襲下に平靜を持して活動し得るのである。

建築を防火的にするといふのは所謂消極的防空の一端であるが、市民の據るべき家が防空的に堅固であるといふことは、どんなに心強い事か知れないと思ふ。爆彈にも燒夷彈にも全く無防禦な木造建築の裡に在つて空襲裡に平靜を持して平素の如く仕事をするといふことは、いざとなれば行ひ難いことのやうに思はれる。恐らくは極度の不安の裡に仕事は手につかず、落下した彈に對しても沈着なる處置を講ずることは困難であらうと想像される。これはすべて市民の據るべき家が重大なる弱點を持つからである。據るべき家が堅固であつてはじめて市民は沈着平靜なるを得る。而して消火、防毒、救護等に活躍し得るのである。更に斯る消極的防空が整然として行はるゝ場合は、軍の積極的防空が如何に行ひ易いか、言を俟たずして明かである點を考へれば、建築物を防火的ならしめる事は消極的防空の一端であるとは言へ、市民の士氣を左右する重大な事柄であると言ふ事が出來る。

都市全般を先づ防火的ならしむる。といふ目的から言へば、個々の建築物を耐彈的ならしむると言ふ事は後廻しにされてもよいと思ふ。勿論軍事上若くは經濟上必須なる場合は別であるが、一般の建築物は必ずしも耐彈的である必要はない。何よりも先づ防火的であればよい。而して防火的の建築物を都市全般に行渡らしめるやうにするのが當面の問題として最も望ましいのである。

然しながら上述の希望も、事實に直面すると單なる理想論に過ぎぬのは誠に遺憾千萬である。さらば最低の次善は何かと言へば、都市の木造建築に對し防火壁を設けしむる事である。之れは法令を以て强制することも出來得るし、更に何等か補助方法を講ずれば、爲し難い事ではない。一方防火地區を再檢討して防火地區をして防火建築を以て構成された眞の防火地區たらしめるやう、之れ亦補助方法を講じ或は法令を改正して一日も早く實現せしめたいと思ふ。

我國は從來空襲に對して極めて無頓着であつた。歐洲諸國の如く一條の線を以て國々が相接するとは異り、地理的に何となく安全感の如きものを持つやうに馴らされてゐた。然し晩近の航空機の發達は決して我國民を晏如たらしめない。加ふるに現下の時局はいつ何時如何なる方向に進展するか測り知り難いのである。我等は防空の事項に就き更に一層の認識を强うして、都市武裝の具體的實現を期さねばならぬ。

防火的に見て、言ひ換へれば防空的に見て我國の都市は上海に劣る。九十幾パーセントの木造建築を有する我國の都市は、假令幾パーセントかの宏壯にして堅固なる建築物を持

つてゐやうとも、防空の價値に於て比較にならぬ程上海に劣るのである。これは大厦高樓の櫛比するバンド街と比較するのではない。一般支那民衆の住居する町と、日本の都市一般とを比較しての話である。支那人できへ、或は之れは習慣とか材料の關係とかから偶然さうなつたのかも知れぬが、日本人よりは防空的に見て優位の家に住んでゐる。支那人の爲し得る處を日本人が爲し得ぬといふ事はあり得る筈がない。要するに防空に對する認識が不足して居る故に、爲し得る事を爲さずにゐるのである。即ち之を爲さしむるには一般民衆をして防空に對し更にもつと具體的の知識を與へ認識と自覺を深からしめねばならぬ

更に我々建築技術者としては、最も經濟的に防火建築を造る爲めに、一段の工夫をせねばならぬ。防火建築を普及せしむる爲めには、市民の負擔を出來るだけ輕くすることが必要である。材料及びその使用方法に就き更に研究して、安い防火建築の案を案出せねばならぬ。

上述の如く一般國民の防空に資する明確な認識を喚起する一方、建築技術者としては、防火建築——即防空建築——の普及を促進する爲めに、經濟的なる構造方法を案出する必要があり、更に監督官廳當事者としては、防火建築の奬勵普及の爲め、適切なる法令の制定、改廢を行ひ、官民協力して眞の武裝都市の完成に努力せねばならぬ。しかもこれは將來の問題として取扱ふべきものではなく、刻下の急務として、眞面目に攻究すべきものである。

尙防空施設として、消火機關の整備、燈火管制の訓練、各種通報機關の完成、防毒避難所の完備等所謂消極的防空施設に屬する問題も同時に研究せらるべきものであるし、更に主要建築物の配置、街路の整正、上水道、電氣瓦斯の供給等都市計劃と相俟つて研究すべき問題もあり、更に又軍と協力して積極的防空に資する爲め、高角砲の設置につき高層建築に然るべき設備をする事も都市武裝の有効なる一項目である。是等の項目はいづれもゆるがせにすることの出來ぬ重要なるものである。併し一般建築技術者として最大の關心を持つてその完成に努力すべきは、防火建築を以てする都市の武裝である。——と我々は確信する。戰彈構造の如きは、勿論重要なる研究題目であるに違ひないが、之を專門研究者に委ねて差支ないものと思ふ。

都市住宅の新防火構造法

——不燃都市への一答案——

西山卯三

こゝに書かれた一文は、かねて同學の友人間で問題になつてゐた都市住宅建築の新しい構造法に對する一提案である。都市住宅の分析的研究を土臺にして今少しく精密に立論したい考へであつたが、止むを得ぬ理由から夫を果す事が出來ないので、漠然と考へてゐたそのまゝを書き表はしてみた。防空防火都市への對策が益々切實な問題となつてゐる今日、都市建築の大部分を占め、且起り得べき災害に對して最大弱點をなしてゐる住宅建築に關する研究は、今のところ甚だ不滿足な狀態にある。本稿は此のテーマに正面から向ふものではないが、不燃都市への對策と住宅建築の問題とを併せ考へると云ふ觀點の下になされた一の解決提案を示すものである。空想にしてはファンタジーに缺けた提案であるが、ある思ひつきとして一讀叱正されたい。(昭和13年1月3日)

1、都市建築の新構造樣式に對する要望

最近の國際情勢からして、一朝有事の際に於ける空襲に對して都市防護を完全にするため、併せて平時の天災、火災に對する脅威を低下せしめるために、都市の不燃化への運動が漸く眞劍に具體的問題として考へられるやうになつて來た。勿論之は、都市を構成する建築物自身を全部耐火構造にする事によつて解決されるものである。だが併し、か樣な事は多額の資金を一時に固定せしめる事になるのであつて、平時でも建築金融機構の不備や土地の小分割所有によつてさまたげられてゐる上に、更に現在國家經濟の戰時體制化にともなふ資金統制により、或は更に鐵材其他の必需建材の軍需先取による涸渇乃至使用制限價格騰貴による材料難等によつて——夫が最も切望されてゐる此の瞬間、運惡くも全く遂行不能の狀態におち入つてしまつたのである。こうした事情の下では、從來の耐火、防火構造法を鵜呑みにした不燃都市の完成を夢みるのは全く誤りである。材料資源の問題、建築生產部門に配分せられるべき資金の限度等を考慮し、然も叙上の情勢に眞に對應すべき都市建築の新構造樣式こそ、今やあらためて我々建築家、構造技術者の前に眞劍必須の課題として提出されるべきものとなつて來たのである。

2、新らしき防火構造の特性

都市に於ける災害の最大の脅威は火災——その內でも特に類燒の脅威である。火災に對する防禦力の優劣は、災害に直面した都市を灰燼に歸せしめるか否かの、際どい分岐點を

なしてゐる。

斯様な理由から、その防禦力增加の一方法として、現在防火地區の適當な配置制定による都市火災の地域的處理が目論まれ、主要都市には既にその指定と一部實現をみてゐる。だが併し、様々の困難な事情によつて此防火地區が容易に不燃化されず、防火地區＝建築禁止地區の皮肉な狀態をみちびきつゝあると云ふ事實はしばらくおいても、たとへ夫が完全に防火構造物で覆はれてゐたとしても果して之で充分と云ひ得るだらうか？

空襲、天災等の原因によつて都市に破滅的な災害をもたらす火災は、各所に併發・應接にいとまなき狀況の下に誘致されると云ふ事は容易に想像される所であつて、かゝる場合如何に防火線が巧妙にはりめぐらされてゐても、防火地區で圍まれた單位區劃が大きければ大きいだけ効果はうすく、現在の如き狀態では、都市を焦土と化して後はじめて消火の目的を達し得る如きものであるかもしれないのである。

從て、かゝる方式によつて都市防火を遂行しやうとするならば、單位防火區劃を更に更に細分する事が必要となるのである。然るに、現在の如き極めて大雜束な路線防火地區でさへも現實には未だ不燃化を完成され得ない狀態では、此要求は到底のぞみ得べくもない事柄である。即ち、以上に提起されてゐるが如き狀況に應ずるためには、全く別途の都市建築延燒防止方式が考究されねばならないのである。

由來、我國に於ける輕防火建築は（建築構造自身を不燃材料によつて構成する重構造は近き將來かゝる建築をもつて全都市を覆ひつくす事が不可能である以上論外として）一般に容易に行はれる方法として建物の外面だけを比較的燃えにくい材料或は不燃性の材料で被覆する構造に終始してゐる。此構造法は既述の「防火地區」を構成すべき建築物の構造法として採用されてゐるものであるが、又一に建築主自身が各々自己の力によつて自己の建物を火災から救ふと云ふ觀點に支持されてゐるものである。夫は確に小火災に於ては効果をもつであらう。だが、大火災、特に都市的規模に於ける大火災の場合には、都市はもとより、自分自身さへも火からすくふと云ふためには効力甚だうすく、そのかなりの集團できへも、現狀の如きまばらな狀態では、防火線としても殆ど無力なものである事は經驗の教へるところである。火災の同時的、散在的、多數併發と云ふ條件の下には、個々の建物を他の火から救ふ事ではなしに、全體としての都市を個々の火災から救ふ事——即ち、災禍を個別的に、最大限急速に終結せしめる所の、全く他の方式による都市武裝にまたねばならない。

個々の建築物の防火ではなくて都市の防火である。即ち、火災をおこした個々の家の燒失を犧牲にしても、大を燃え擴がらす事のないものでなければならぬ。

最近一部の識者によつて、我國の嚴格な耐震計算によるコンクリート構法を實利的觀點から輕量化する事が要望されてゐるのを聞くが、我々は單に僅に輕化されたコンクリート重構造による防火建築を以て都市をうづめると云ふが如き策に贊成する事は出來ないし、

又その程度の工夫によつて重構造が普及し得るとも考へられない。

新構造法――夫はその材料資源關係に於ても更に我氣候風土と密接な關係にある生活樣式に於ても從來の輕構造の利點を保有し、しかも併發的火災に際してもよく都市をして灰燼の危機からのがれしめる如き都市建築群の不燃化を確保せしめるものでなければならぬ

こゝに筆者は、都市全體の少くとも「緩燃化」をもたらすべき都市建築細胞に於ける災害の獨立的終結を目標とする構造法を提案するものである。

3、防火細胞としての都市住宅

さて此處で筆者が論じやうとするものは特に都市住宅の構造法についてである。

都市住宅建築群の緩燃化＝防火に對しては、まづ第一に建築物の分散が考へられるが、現在夫が現實に略實現されてゐる東京市周邊部の住宅街をとつてみても、此程度ではその効果は期待し難い。しかも、その空地は都市の發展と共に益々相對的にも絶對的にも縮小しつゝあり、今や我國都市の主要住宅地には連續家屋を形成する閉地型住宅が益々支配的位置をしめつゝあるのである*。かゝる建築群に於ける建物の外面防火は、道路をはさんだ二つの建物についてのみ時々効果をもつに過ぎず、一朝火災のおこる時は一街區（ブロック）全體が延燒すると云ふ脅威が不斷に高まりつゝある。しかもかゝる事態が生じた際は、街區を分つてゐる道路の防火機能も甚だ疑はしくなるのは、過去の經驗が示すところである。消火の要は最初の五分間であるが如く、都市防火の要も亦最初の一軒である。從來の連續家屋は此點よりすれば、全く薪の束と同じ危險な存在である。こゝに連續家屋の個々を互に防火壁にて區切り、火災を出火した一軒にのみ止める事を主眼とする新構造法を提案したいのである。

無論、之に似た解決は既に明治42年制定された大阪に於ける長屋取締規定に法令として表はれてゐる。夫は木造長屋建は15間以上つゞく事を得ず、しかも兩端に防火壁を必ずもうける事を規定したものであつて、大阪市に於ける長屋建の普及と「北の大火」による火災への認識の高まりによつて生れた產物であつた。だが此の法規は、防火壁が建築費、工法等の關係で歡迎されなかつた關係上實際には3尺の通路を殘すと云ふ逃路によつて無視されてゐた。筆者は此防火壁を各住宅の建築構造そのものにとり入れる事によつて新構造法を創出し、長屋建築の構法改善によつて先人の防火都市に對する創意を生かしたいと考へるのである。最も經濟的で、構造的にも生活技術上も、更に生產上も、合理的な此の種の解決を準備する事、夫は閉地型住宅の普及が日々增大しつゝある時に際し、我々建築家構造技術者の住宅建築に對する一の積極的參加の道であらう。

4、從來の木造住宅構造法の再檢討

叙上の目的のために、我國に從來行はれてゐる輕住宅建築構造、特に都市住宅の構造法

を愼重に再檢討してみる事が必要となる。夫は正しき解決の基礎として全く必要な事であるから、簡單に缺點と利點とをあげてみやう。

現行支配的木造構造法の缺點

(1) 非防火的、非耐火的である事

基本材料たる木材はその材質上燃えやすく且焼けて破壞するにいたる外、現在の眞壁式構造の關係上突出又は露出した細材が多く、火を引きやすい。(之は利點の(2)に關係してゐる)

(2) 非防寒的である事

構造上空隙が多く、且遮斷性をかき冬期は非防寒的である。但し炭火其他の原始的直接採煖をとる際は、此空隙が又必要であると云ふ非衞生的な狀態。

(3) 耐久性乏しき事

建築物の存續年限は構造各部個有の存續年限の最も經濟的な組合はせに立脚するものでなければならぬ。障子の張替え、へつゐの塗替え等の年中行事によつて略一定の更新形式を完成してゐた舊時代の住宅建築に對し、材料が部分的に置換されてゐる現在の木造建築物の更新形式はいまだ合理的に確立されてゐず、其存續期間については種々考ふべき點をもつてゐる。火災を除外しても猶、その耐久性に安定のない事は高率家賃の一支柱をつくつてゐる。

同木造構法の利點

(1) 輕構造、耐震的なる事

材料資源の問題とあわせ考へても、木材は强度のつよい輕量材としてかなり有利な點をもつてゐる。夫は輕骨格構造を可能にする。

(2) 構造材と造作材とが一致して居る事

之は、生活樣式とも結合して一の定型となつた我木造構法の重要な特徵の一つで、材料の經濟上、骨格構造と共にみのがし得ぬ利點である。

(3) 開放的構造

缺點の(2)とも關係があるが、夏期高溫多濕の特殊な氣候條件上生れた形式で、新しい構造法も、冷房裝置を用意しないかぎり、此利點を無視する事は出來ぬ。

新構造法は上揭の利點を繼承しつゝ出來るだけ缺點をのぞく事によつて求められねばならぬ。簡單に結論をのべるならば、材料資源の關係上からしても、或は生產手段、勞働力(大工等の熟練勞働力)の問題からしても、國の總生產の內かなりの部分をしめる住宅生產に於て、急激な空想的新構造法の採用は不可能である點にかんがみて、部分的な耐火材料の利用によつて木造の缺點を改造しつゝ、しかも充分その利點をのこすべき、**新らしき合成構法**が過渡的なものとして望まるべきだと考へる。

5、新防火構造法

筆者は、此新しき合成構造の一例を描出するにあたつて、都市住宅の平面型について一言ふれておきたい。夫は、本提案が閉地型都市住宅のみを前提として考へてゐるからである。

現在、少くとも名古屋、京都、大阪、神戸等の關西諸都市では、閉地型平面が都市住宅の壓倒的部分をしめる事は明であるが*、敷地内建物配置の此型は土地の不充分な都市街地に於て、採光上、通風上、又土地利用上、建材經濟上、他の諸形式よりも合理的なものと考へて差支へない。然も現在閉地型住宅は、大體各都市によつて少數の類型に統一されて居り、此の類型は慣習化された生活樣式及生活水準にかなりの根據をもつてゐるものである。從て、筆者は、新構法を連續街區を形式する閉地型平面の住宅と結びつけて考へてみた。要求されてゐる課題を叙上の分析より要約すれば、

(1) 都市住宅群の火災を局所的に終結せしめるべき構造→閉地型住宅の基本縱斷壁體の不燃防火壁化。これは棟割長屋の不愉快な遮斷性の缺除をあわせ改善する。

(2) 材料資源上經濟的、且定型化、類型化され、舊來の勞働力、生產技術を殆どそのまゝ利用しつゝ大量生產に適する構法→これは從來の木造構法、特にその利點；造作材と構造材との統一を繼承し、構造部分の定型化と全構成の類型化に基礎をおく事によつて達せられる。

(3) 最大限の採光及び通風の確保——これは閉地型連續住宅の前面及後面の完全な開放の要求であり、舊き構造法と建具の規格的生產はこゝに充分利用されねばならぬ。

以上の要求を考慮して、圖示（第1圖—第4圖）の如き構造法を立案した。主隔壁のコンクリートは、鐵材不足の今日、石造・煉瓦建築復興論者には不審に思はれるかもしれないが、近視眼的となるをいましめて、鐵筋入りとした。勿論、夫は耐震計算によつて算出されたものである。

本案の防火上の效果は實驗をまたねば不明だが、わづかの消防力の補助をうけるだけで都市武裝に對して演ずる役割は全く高く評價されるべきものと考へる。

本構法による平均坪當り建築費の上昇は、2間間口、4戸建の場合、現在（13年1月）の市價をとつて約10圓、約15%の上昇とみられる。類型化と特殊工法による假枠及假設工費の低下が、本構法の特徵である。敢えて、世の借家企業家及建賣大工さん達の利用に供し且監督官廳、防空關係者の一考をお願ひする次第である。

燒夷彈が雨の如く降る際にも、何等脅威を感ぜず、家屋資材が不慮の禍で一瞬の間に燒失すると云ふ憂のない時代の、一刻も早く來る事を望んで迷論の筆をおく。

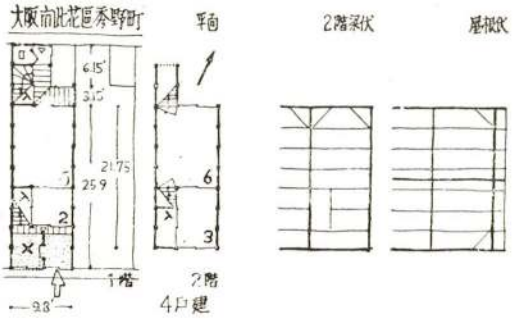
（昭和13年1月31日陸軍省認可）

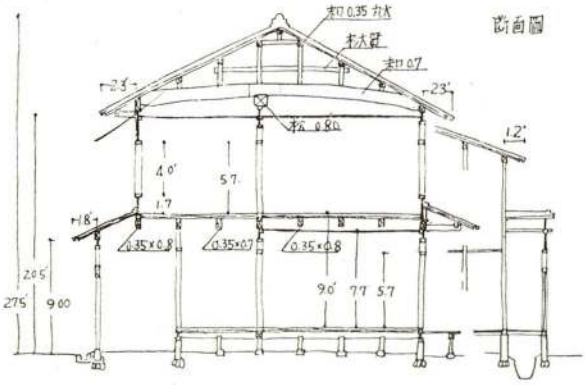
---

* 西山卯三「都市住宅の建築學的研究」建築學研究第84.86號參照

【第1圖】 **在來の木造都市住宅の構造法**

（大阪市に於ける代表的閉地型住宅の平面及構造法の一例）

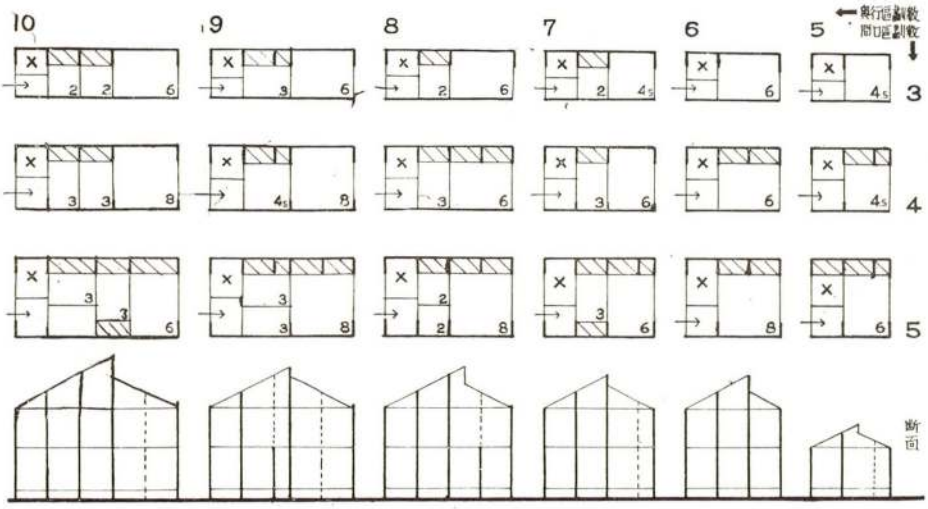


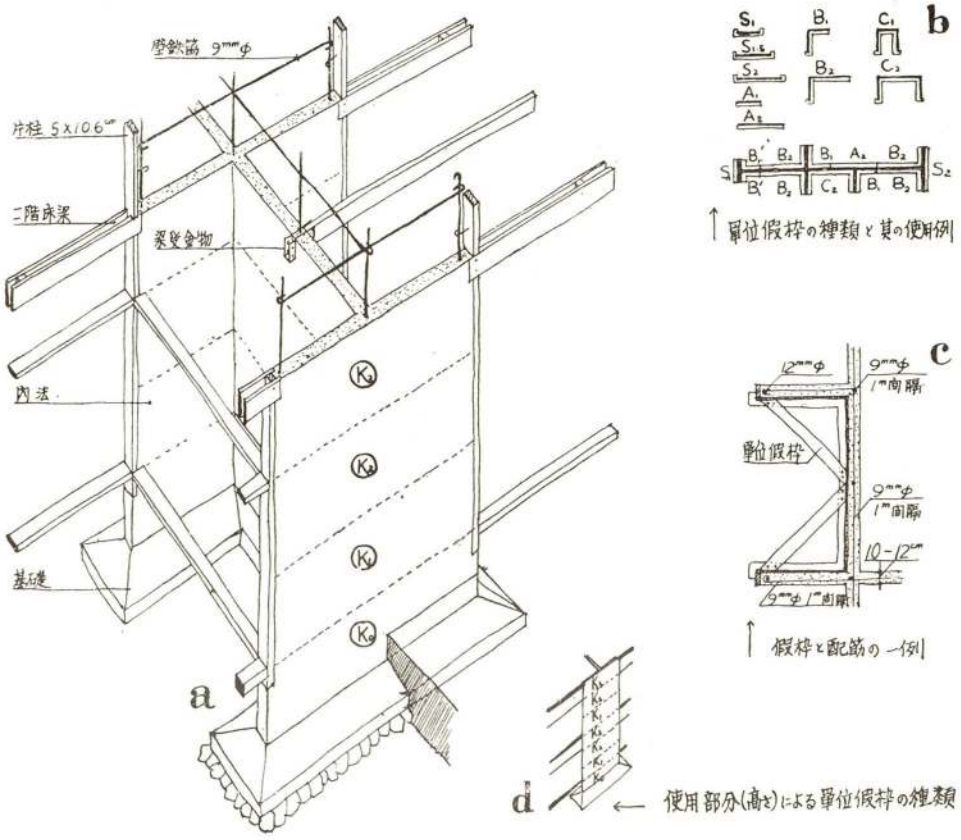


【第2圖】 **新構法による閉地型住宅の平面と斷面の大いさによる變化の一例**

（圖中、數字は疊敷帖數、×は炊事場、→は入口、▨形は押入を床間・階段・其他の部屋附屬區劃を表す）

本平面例は、大阪市に多い前方炊事場型、21列整形平面に變化九限定し、各間口及奥行區劃數の變化に應じて作成したものである。但し奥行方向には、此の後に猫樣側及便所翼がつくのを省略してゐる。

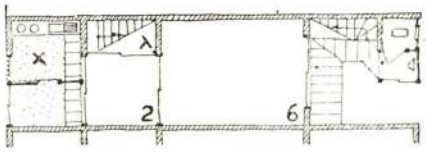




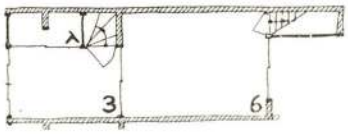
【第3圖】 **假枠の單位**

コンクリート構法に於ける工費の低下は、強度を犧牲にして材料費を節約する方法を論外とすると、假枠及足場の巧妙な解決である。

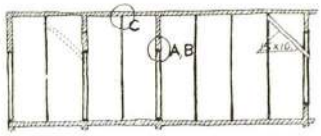
本構法は、ます假枠をきわめて少數の、何回でも繰返し使用の出來る單位に限定せしめる。この單位は、平面上（b）に示す型に、立面上（d）に示す種別に分たれる。角と面とを更に分解すれば一層基本單位は少くなるが、實際にはそれよりも屢々用ひられる複合された單位假枠の使用の方が簡單利便であらう。（d）に示すKは、用ひる高さによつて取付具合を異にする關係上生じて來る假枠の種別で、木骨骨組が先立てになる關係上四種類を生ずる。屋根裏部にはK1を用ひる。



1階平面

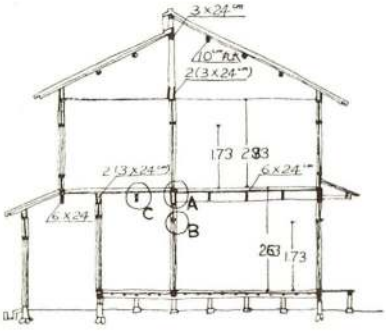


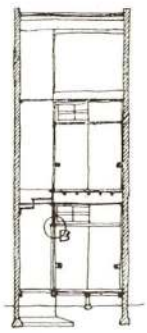
2階平面



2階床梁

断面

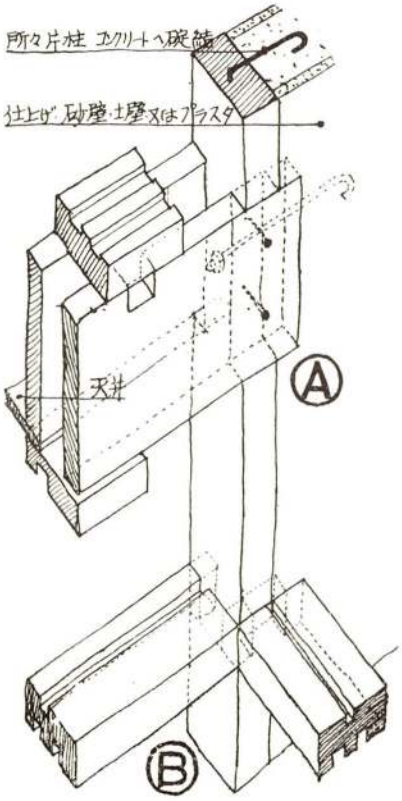


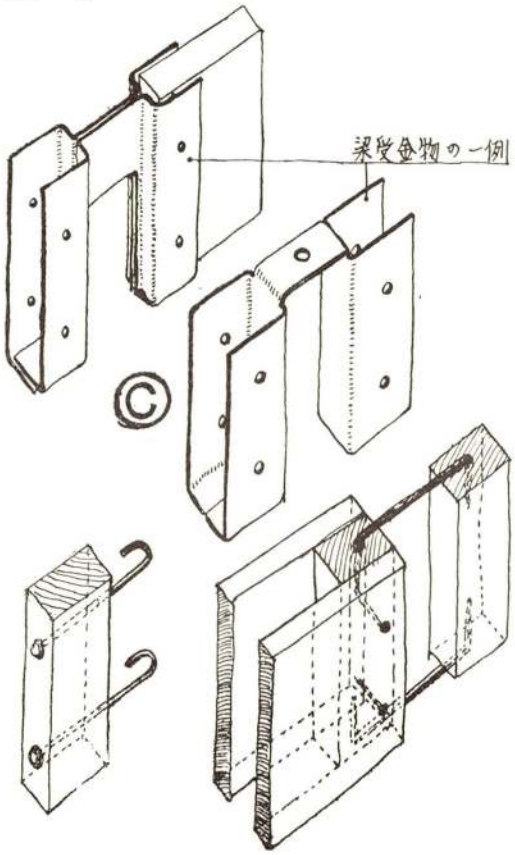


【第4圖】 新構法による住宅の解決一例

1. 押つめられた敷地、狹小な間口——の第1圖に示す小住宅を、平面をそのまゝにして新構法を適用すると云ふのは少し無理であるが、一例として解決してみた。
本構法による建て上げは、木造法の如く造作木部を養生したまゝ主要木組みを組み上げ、之を足場及び假枠支へに流用しつゝ假枠を組み、一階分づつコンクリートを打ち上げる方法による。

2. 木部組立の詳細を二三示すが、要は材料の節約と簡單堅牢な構成法を求めんとするものである。猶檢討を要するであらう。





戰爭と鐵鋼と建築

荒木正巳

1937年は未曾有の鐵飢饉に明け、殆禁止的な鐵鋼使用制限に暮れ1938年に入ると共に建築生産は軍需工業の躍進と入れ代りに急角度にダイビングの態勢を採りつゝある。國家未曾有の難局に當面して、建築家も亦國策への協力を要請せられるのは當然のことであるが一般に無定見に時勢に順應するの餘り、無爲奉國に滿足して、徒らに締念するやに見えるのは、かへつて國に報る道ではないのではなからうかと考へられる。此非常時局に際會して、建築家は何を爲すべきかに就いてもつと積極的に再考すべき時ではなからうか。日頃慢然と對してゐる建築生産の眞實の姿を反省して見るのもかう云ふ機會ではなからうか。本誌新年號の諸先輩の時局に對する御意見は其點甚啓發せられる點多く、今更蛇足に過ぎないが其後に從つて、さゝやかなメモノートを記して御批判を仰ぎ度いと思ふ。

1

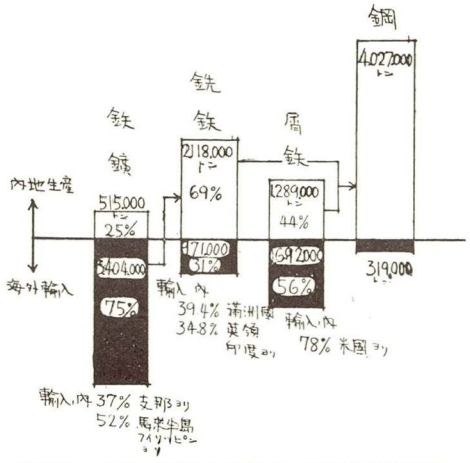
戰時體制下に於て建築生産への鐵鋼使用が何故に制限せられたのであらうか？

これは一應解りきつたことであるが、其理由はと問へば次の三點が擧げられてゐるやうである。

（1） 我國の鐵鋼生産は其原料を多く海外よりの輸入に仰いでゐる關係上、戰時體制下においては資源の國內保有政策を採ることが絶對的必要であり、戰爭遂行にともなう急激なる鐵鋼需要の激增に對して需給調節の必要に消費節約の要あること。

（2） 建築産業は平時にあつては、戰爭遂行上の基礎資材である鐵の最大の消費部門であること。

（3） 然かも建築は平和的な文化的な産業であつて、其一部を除いては緊迫した時局下において不急のものであること。



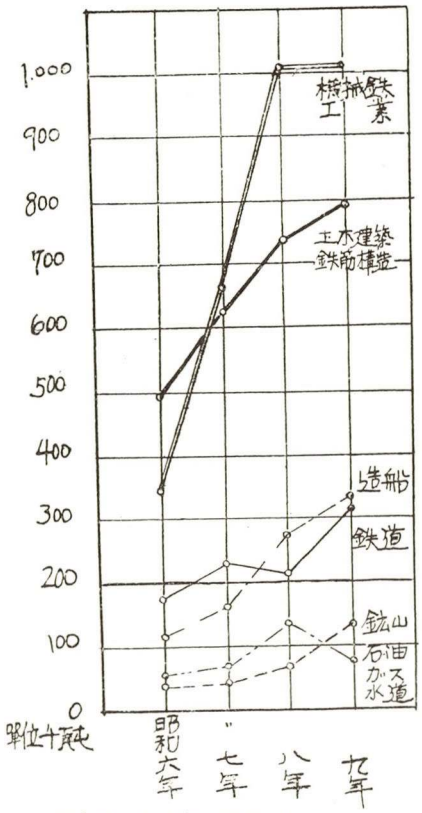
第1圖　我國の鐵鋼生産原料の海外依存關係を示す（昭和10年）

（1）は今更謂ふまでもなく嚴然たる事實であつて、此必要から出發して（2）（3）

の理由の想定の下に建築生産への全面的な鐵鋼使用制限となつたのである。この制限は商工省當局の説明にある如く、臨時應急的な措置であつて、其眞に已むを得ざる理由による以上我らは出來るだけの協力を盡して難局に對處しなければならないのは當然であるが、一方技術家として將來の發展に備へる意味において、此理由に就いても一應反省を試みる必要があるのではなからうか。

2

第一の理由として擧げられる我國の鐵鋼生産の實情に就いて見るに、原料の海外依存關係は第一圖で明かなやうに、昭和10年において、鐵鑛の75%、銑の31%、製鋼原料としての屑鐵の56%を海外よりの輸入に仰いでゐる。然かも、鐵鑛から銑、鐵から鋼へと一貫した作業でなく、製鋼業のみ跛行的に發達して、製鋼原料として多くの海外よりの輸入屑鐵に依存してゐることは我國の鐵鋼生産の特徴的な弱點とされてゐる。鐵の生産額も躍進しつゝはあるが鋼の需要は遙かに急增を示し、夫に追すがつて鋼の生産額もやうやく自給自足の域に達してゐるのであるが、其内に前述の跛行的な發展の弱さを内包してゐるのである鋼の需要激增は謂ふまでもなく、近年における軍需工業の躍進に起因するのであつて、第二圖は雄辯に此事實を物語つてゐる、土木建築事業への消費量も滿洲事變の前年より昭和9年までに約1.6倍の增加を示してゐるが、機械鐵工業の躍進は遙かに目醒ましく、見る見る土木建築を追越して2.9倍の急增を示し、鐵鋼消費部門中の第一位を示めて居り、此事實は最近の資料に依ればより顯著なものがあるだらうと思はれる、文化的の消費部門の犧牲において重工業の躍進は已に數年來行はれつゝあつたのであつて、此處にも跛行的な發展が見られるのである。



第2圖　内地鋼材事業別消費調
（製鐵參考資料ニヨリ作表）

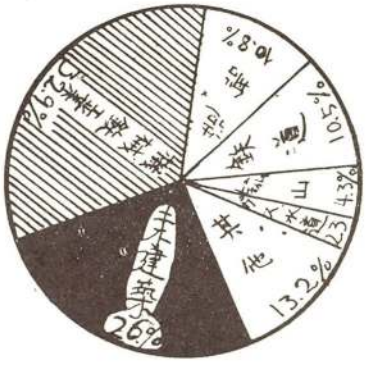
然し考へて見ればかゝる偏つた現象は近年における世界的な傾向であつて、彼の持てる國、英國においてすら其傳統的な社會政策、及景氣政策の重要な支柱としての住宅政策に一大修正を加へて鐵鋼使用の節約を計りつゝあり、持たざる國々は競つて國防資材の國内保有政策を採り、資源の國家管理を斷行しつゝあるのを見ても、我國のやうな鐵鋼生産力の弱い足を持つて、非常時局に當面

した國家が、强力な消費統制を斷行するのは、眞に已むを得ざる措置なのであらうと考へられる。

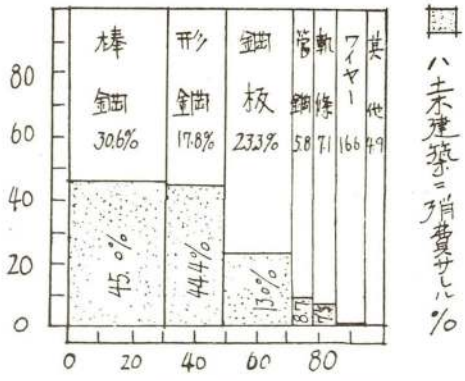
只前述の我國の鐵鋼生産の特徴的な弱點は、何時までも我國に附きまとつた宿命的なものと考へるのは早計であつて、今により强健な脚を與へられるのも必や近き將來であらうし、軍需工業の畸行的な發展も決して永續的なものではなく、建設期に入ると共に、近年異狀に高められた鐵鋼生産力が、文化的な消費部門に其行手を求める日も、必すや期して待つべきであらうと考へられる。

3

第二の理由として擧げられた、平時に於ける建築への鐵鋼使用量は、其絶對量はとにかくとして、相對的には相當な部分を占めてゐるのは事實である。



第3圖　昭和9年事業別事業別消費百分比
總計　3048.00トン



第4圖　鋼材品種事業別消費百分比
（昭和9年製鐵參考資料ニヨリ作表）

昭和9年の資料に依れば、（第3圖參照）土木建築合して約全消費量の26%であり、機械鐵工業の32%に次いで第二位を占めて居り、第4圖に見るやうに棒鋼、形鋼の約半分は土木建築事業に消費せられてゐるのである。前述の第1の理由により鐵鋼消費の節約が日程に登された時、相對的な觀點から先づ此部門に目をつけられたのはむしろ當然であらう。

然し一方技術的な觀點から其絶對量を見る時、果して我々は建築に鐵を使ひ過ぎてゐると云へるであらうか。建築文化發展の世界的水準より見れば我々は未だ未だ使ひ足りないのではなからうか。昭和11年10月から12年9月に至る最近一年間の商工省統計による構造別延面積は第1表及第5圖に示す通りで、鐵骨鐵筋コンクリート造、鐵筋コンクリート造、鐵骨造合してやうやく全延面積の24%に過ぎず、殘り約76%は木造である、建築面積に就いて見れば其差は遙かに甚しく、都市の建蔽面積の約90%以上は木造建築物で埋められつゝあると見ることが出來やう。延坪當り鐵使用量を鐵骨鐵筋コンクリート造0.7瓲、鐵筋コンクリート造0.38瓲、鐵骨造0.35瓲として推計なすに、東京市他22都市に就いて、最近1年間の建築

第1表　商工省統計、昭和11年10月ヨリ12年9月ニ至ル一年間ノ構造別床面積合計

構造種別	床面積合計平方米	百分率%
鐵骨鐵筋コンクリート造	1.496.252	8.64
鐵筋コンクリート造	1.196.352	6.91
鐵骨造	1.460.352	8.44
木造	13.116.205	75.78
煉瓦造石造	31.675	0.18
其他	8.307	0.05
合計	17.309.445	100.00



第5圖　昭和11年10月ヨリ同12年9月ニ至ル一年間ノ統計ニヨル構造別百分比

への鐵消費量は約60萬瓲を出でず、全國で約80萬瓲と稱せられてゐる。同期間中における全消費量を內わに見て 450 萬瓲と推定しても、建築への消費量は約18%に過ぎず、米國の40%、(Stahr Haus Bau.による)に比ぶれば、相對的な割合に就いてもまるでお話にならない貧弱さであることを知ることが出來やう。各國の人口一人當り鐵鋼消費量は第2表の通りで日本は米國の16%、獨逸の2%、英佛の3%に過ぎず、僅かに支那が日本の10%であるのを見て安心するわけには行かないのである。鐵消費量、特に建築への鐵消費量の低さは國民の文化的な生活水準の低さを如實に物語るのであつて惹いては都市防衛資材の貧弱さをも察せられるのである。

第2表　各國ノ人口一人當鐵消費量(1936年鐵鋼經濟讀本ニ依ル)

國別	人口一人當鐵消費量
米國	380kg
ベルギー	280〃
英國	220〃
獨逸	300〃
フランス	205〃
日本	62〃

當面の已むを得ざる事情の爲めに、延びんが爲の1時的な節約は忍ぶとするも、我々は現在の鐵鋼消費量を以て甘んずるわけには行かないのであつて、まだまだ使ひ足りないのであると云ふことを銘記して、今後の飛躍に備ふべきであらう。

4

第3の理由として擧げられてゐるのは、建築生產が平和的な文化的な產業であつて、緊迫した情勢下にあつては不急なものである、と云ふのであるが、之は常識的な見界としては一應正しいやうに思はれるが、我國の特殊な建築文化の實情より見れば、遺憾ながら、直ちに承服し得ないのである。

我國に於ては、明治以來急速に、近代都市を發展せしめねばならなかつた特殊事情の爲に、廣く國民的な基礎の上に繁榮せしめらるべき建築文化は、遺憾ながら、未だ、其足場すら與へられる暇の無い有樣で、官廳建築物を中心にした小さな核(ケルン)のやうな都心の他は、

單なる機械の掩ひ、工場と、其周りを塵埃のやうに埋め盡して、只だた廣く擴がり行く、前時代其まゝの木造大象住宅の堆積を見るのみで、戰時の都市防空は謂ふに及ばず、平時の通常起り得べき災害に對してすら、殆備へるところなく、徒らに、見果てぬ地獄畫圖の擴張再生產を續けてゐる有樣で、一二の特殊建築物はとにかくとして、建築集團としての都市のかゝる姿を見る時、其營みの中に、平和的な、文化的なものゝ臭ひすら感ぜられないのである。更に又、其の中でどんな住居狀態が續けられてゐるかを見る時、國民保健の上から一刻も裕餘出來ない實情にあることは、識者の均しく認めるところである。

ともすれば不急なる用途、贅澤なる消費と見られ勝な「平和と文化の象徵」一建築は、不幸にして我國においては一片の夢に過ぎず、有るものは、只國民生活存續の爲に、無言の苦闘を續けつゝある、必要最少限度の要求すら滿し得ない建築の姿である。

かゝる實情の下に建築活動が停止されるとすれば、國民住居水準の一層の底下をもたらし、國民保健上由々しき事態を現出するであらうことは、世界大戰後、西歐諸國の經驗した、深刻なる住宅問題を想起すれば思ひ半に過ぎるものがあらう。更に想ひを都市防空の上に走せれば、建築活動は都市防衛資材構築の第一線であり、都市不燃燒化の活動は瞬時も停正するわけには行かないのである。否、寸刻も爭つて完成を、急がねばならないのである。

都市防空及國民保健の最基本的な對策と考へられる建築活動が、ともすれば不急なるものと考へられるのは、急いでも早急に華々しい効果を見ることが出來ず、若夫を止めても目に見えて眼前に其害が見えない、と云ふ理由に在るとすれば、實に近視眼的な單見に過ぎないのであつて、夫故にこそ、最基本的な重要な事項であつて、早急に効果を得られないだけに治山、治水の事業と同じく、國家百年の大計として絶えざる努力が必要なのではなからうか。

我國の建築が「平和と文化の象徵」と稱し得ない程、切實な存在であることは一面、我々にとつて悲しむべき事實ではあるが、この事實の故に、戰時體制下に入ると共に一層積極的な建築活動の必要こそ痛感され、何等活動を停止すべき理由を見出せないのである。

5

では困難な事情の下に如何に活動を續くべきであらうか？

然し現實には主として經濟上の理由から建築活動は非常な困難に逢着してゐる。只さへ物價高騰の爲に減退しつつあつたのに、戰時體制下に入ると共に前述のやうな理由の下に臨時資金調整法による資金統制、輸出入品に關する臨時措置に關する法律に基く鐵鋼工作物許可規則、銅使用制限規則等の强力なる統制下に置かれることとなつたのである。巨大建築ばかりでなく、一般木造小建築（住宅建築の大部分を含むが故に其意義は大きい）も木材輸入統制の下に殆ど禁止的な價格の下にあえぎつつあり、住宅新築稅さへ傳へられる

折から、一層其困難は重加せられるものと考へられる。商工省の建築統計を見ても、例年申請及届出指數の上昇期にある九月、十月に入ると共に、逆に急角度な減退を示しつつあるのを觀取することが出來やう。

かゝる困難に當面して建築家の中からも已に色々な態度が表明せられつゝある。今更建築の社會的立脚點の弱さに驚き、建築家の政治的な無力を嘆じ、受難に際し神に惠を乞ふやうに、制限の寬和を歎願するのも一つの態度であり、萬事已むを得ざるものと無定見に與へられた條件に順應して、鐵なき家の探求に技術的な活路を見出さんとする、技術家的な態度も其一である。今更自分の業を守るために、慌て騒ぐのは笑止の至り、日頃の心掛が悪いからだと空うそぶくのも一つの態度である。

ところで我々はどんな態度で臨むべきであらうか。我々は業を守ることを恥すべきであらうか。どんな困難に當面しても各自の持場を守り、其持場において最善を盡すのが國家に報ひる道ではなからうか。あらゆる困難に耐へつゝ、戰時下に於ける國民住居水準の維持增進と國土防衛の重要施設の一つである不燃燒都市建設の爲に不斷の活動を續け、將來の飛躍に備へることが、本協會の使命でもあり、我々會員に果せられた重大な義務ではなからうか。

都市の不燃燒化の爲には、巨大建築は問題ではなく、群少建築、特に都市住宅建築の不燃燒化、少なくとも緩燃燒化を可及的速かに實現することが何より急務である。夫には從來の木造に代る耐火材料、不燃又は緩燃材料による安價な、大量的工業生產可能な新構造の發見が緊急解決を要する技術的な課題として提出されつゝあるのである。

ほんの徴候的な現れではあるが、最近における煉瓦造復活の傾向、コンクリートブロック、無筋コンクリート建築に對する試み等の鐵なき燃えない家の探求は鐵鋼使用制限と、木材騰貴に挾撃せられた、耐火構造建築への要望の一つの自然發生的な、近視眼的な解決方向を示指するに過ぎないものではあるが、其内に耐火構造の大衆化に對する溫床が、用意せられつゝあり、新構造法發見への萠芽的な努力を感ずる意味において、注目すべき現象であると云ふことが出來やう。

想記すれば、ちやうど歐洲大戰中、西歐の交戰諸國においては、建築活動は殆ど停止し煉瓦工場は閉塞し、煉瓦工は轉職、又は死傷の爲に殆ど居なくなり、戰後急激なる住宅需要に當面して、從來の手工業的な構造法ではとうてい追つけなくなつた。其時、戰時中、すばらしく生產能力を高められ、休戰と共にお拂ひ箱を食つた製鐵業、鐵加工業等の軍需工業は新な販路を廣範な住宅建築に見出すべく、從來の構造法に代る色々な、鐵鋼家屋の考案を以て進出したのであつた。英國の金屬加工工場 Weir の Weir Haus. 獨逸の鐵鋼聯合會の鐵鋼組立家屋（鐵骨の骨組に、鋼板及各種の絶緣版の壁體を以て組立てた一種トロツケン・モンタージュバウ）等は其代表的なものであるが、其實質的な價値はとにかくとして、最初、現實的な必要から出發した間に合せのものに過ぎなかつたものが、結果として

住宅建築の、工業的大量生産を可能にする技術的な基礎を與へたと云ふ意味において、注目すべき事象であつたのである。

省みれば、今回はちやうど前述の場合と正反對の立場におかれてゐるのは興味深いことである。我々の當面して現實的な條件は實に困難をきはめてゐるが、必要は必や發明の母であらう。纖維工業において、原綿及羊毛の輸入制限がステープルファイバーの發達をうながし、國民服飾が近代的な工業生産の基礎の上に、一大變革を來すであらうと豫想せられる折から、國民住居の生産方法も、現實的な困難に逢着して、始めて、舊來の封建的な手工業的な生産方法から脫却する機會を與へられるとすれば、望外の幸であり、始め間に合せの構造法であつても、之を近代的な工業生産の基礎の上に持來し、眞實の解決へと推し進めるのも、建築家の技術的な達觀と努力一つであらうと考へられる。

ここに注意しなければならないことは、技術家の常に陷り易い傾向として現實の社會的な延與條件に順應するの餘り、之を宿命的な、不變なものと觀じて技術的な膠着を來すことであつて、當面の困難な事情は事情として、其理由をきはめて將來に備へ、あくまでも正しい解決の方向に向つて努力すべきであらう。鐵なき燃えない家の探求は、夫が耐火構造の大衆化の線に沿ふ限り、一歩前進を意味するが、一度宿命的な鐵の忌避に足踏みするとすれば技術的な無定見のそしりをまぬかれないであらう。

耐火構造の大衆化の爲には何よりも工業的大量生産可能な材料が選ばれねばならない。色々な方法と材料が考へられるであらうが、何れにしても、輕量にして、應壓、應張共に强度大きく、機械的な加工正確にして、近代工業に基礎を置き、大量生産可能な鐵鋼製品は現在のところ、依然として、最合理的な構造材であると考へられる。

ここしばらくは、國家の爲出來るだけの節約を計らねばならないが、今に、前述のやうに、戰時體制下に急激に高められるであらう鐵鋼生産力と、跛行的な鐵鋼消費が、一度建設期に入ると共に、建築生産に其反動的なはけ口を求め、建築生産が再び、より逞しい鐵鋼生産の足を與へられて擴歩を始める日も、期して待つべきであらうと豫想せられる折から、我々の技術的な探求も、鐵鋼節約に萎縮する必要は更にないのであつて、今こそ將來の飛躍的な發展に備ふべき時ではなからうか。よき代用建築を考案して當面の必要に答へるのも我々の務めであらうが、夫だけに止まらず、一時的な事情の爲に正しい解決の方向を誤ることなく、將來の發展に備へるのも技術家としてよき態度であらうと考へる次第である。(1939年 1月10日)

鋸齒狀屋根を有する工場建築物の屋根の傾きと風壓分布の關係に就て

大阪帝國大學助教授　小谷寛之亮

1. 緒　言

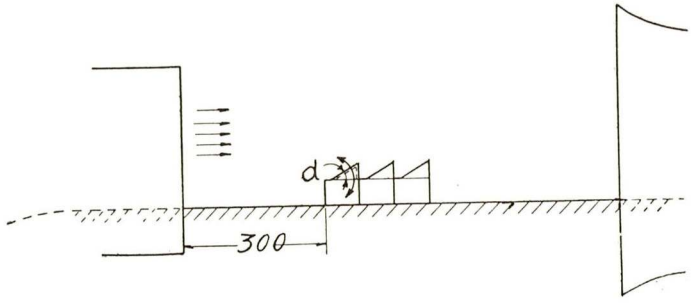
鋸齒狀屋根を有する工場建築物に關する風壓分布の研究に關しては第一報として水平風に對する場合を前號第21輯第2號に發表したが屋根の傾きと風壓分布の關係も興味ある問題であり、此傾角が變つて來れば自から屋根に對する風壓分布の有様も幾分の變化は免れない。第1報に於ける風壓分布中の屋根に關する分布は何れも傾角 30°に對するものにして在來取扱はれて居る此種鋸齒狀の傾角は採光、通風等の見地より此傾き 30°と見做したものと考へられるが風壓分布の見地から之を取扱つても、大體に於て傾角約 30°はが最も全風壓力の小さい場合にして著者は第一報の補遺として風壓分布と此傾角の關係を小論に於て實驗に明にした。

2. 實驗の方法

建築物屋根が負壓になる如き風向に對しては其傾きは大した問題ではない、從つて傾に直接關係を持つ場合は屋根が正壓を持つ如き方向即ち第一圖に示す如き風向の場合にして著者の風洞實驗の方法としては次の如き方法に依つた。

使用模型は第一報の模型を使用することゝし、風を後方より受けた時の屋根の分布の有様は第一報より見て略相似の變化を示して居るから精確を期する爲には數個の連接家屋に對し何れも傾角を同一に變へ測定して全體を通じて分布と傾角の關係を論ずべきであるが上述の如く數多連接の場合の分布變化が相似であること及二番目以後の屋根の傾角の變化は最前方の屋根に對して左程大なる影響を與へるものとは考へられないから、第一圖に示す如く三個連接の場合に關し、後方の條件を滿足する爲に2個を用ひ、最前部の屋根のみ

第一圖　風洞吹出口と模型位置



の傾角αを變へ、各のαに對する屋根の風壓分布を測定した。模型の最前部は風洞吹出口斷面より 300m.m の位置に置いた理由は第一報と同一である。又測定に用ひた壓力管も內徑 0.3～0.4m.m のものにして此管の影響は出來るだけ少なくする爲に管の一端は屋根表面と一致せしめ、ゴム管を GÖ. 式精密風壓計に連接して測定した。家內の壓力は常に一定 Po（外壓）ならしめる爲に家屋の接合部分は紙で糊張りしたり尙其上に必要に應じホテを充塡して空氣の流出入を防いだ。αの値は0°から 5°間隔に 45°迄行ひ尙途中の特に變化の機微なるαの附近だけは 2°度間隔にして測定を行ひ實驗中の風速は各場合を通じ每秒 30米に於て行つた。

3. 測定結果

以上の如き方法を以て測定し各點に於ける壓力表示は第一報と同樣に

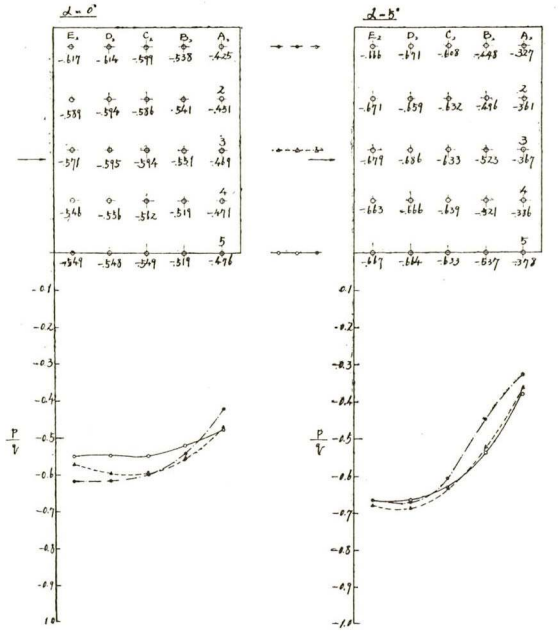
$$\frac{P-P_0}{\frac{1}{2}\rho V^2}=cf(zy)=\gamma$$

$$\therefore\quad P-P_0=\gamma\tfrac{1}{2}\rho v^2$$

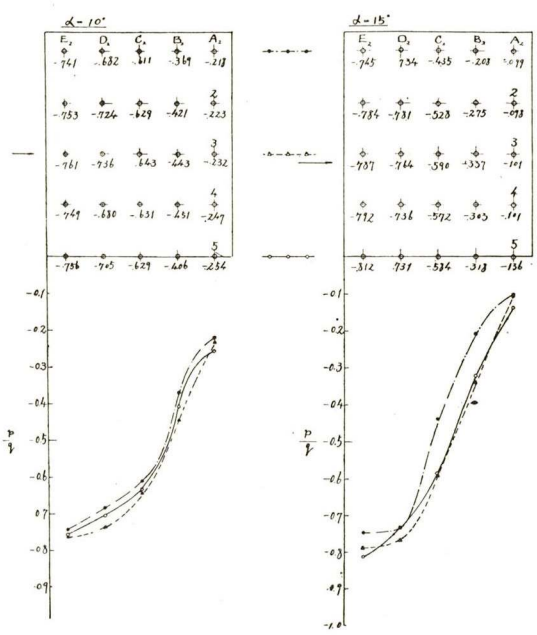
としたγの値を以て表示した。

只鋸齒狀屋根の斯る場合に注目すべきことは、普通の平板を用ひαとγの關係を求むれば、或るαの値に對して表面全體が負壓から正壓に移るべき境目のαが存在する筈であるが今の場合は屋根に一部分而も前部に水平部分がある關係上、普通の平板の時と異なり實用的に用ひざる如き大きなαに對してにあらざれば何時迄も負壓の取れない現象がある。一般に水平風を受けた場合に風向に平行なる如き角を有する場合、其背面は角の直後面に於ては γ＝－0.60～0.8 程度の負壓を示し此負壓は面と風向との傾きに依り變り、一般に風向と面が 45°以上の場合に於て始めて正壓となる。今の場合は屋根の可動部分はαを色々に變へ得るも角に於ては常に直角に固定した場合であるから、此部分の風壓がαの增加に或程度迄從はざるは當然の現象である。實驗の結果は屋根半分に關し曲線は代表的に圖に示す如き三直線上の分布を示し、尙參考に附錄として各點の前值を明示することゝした

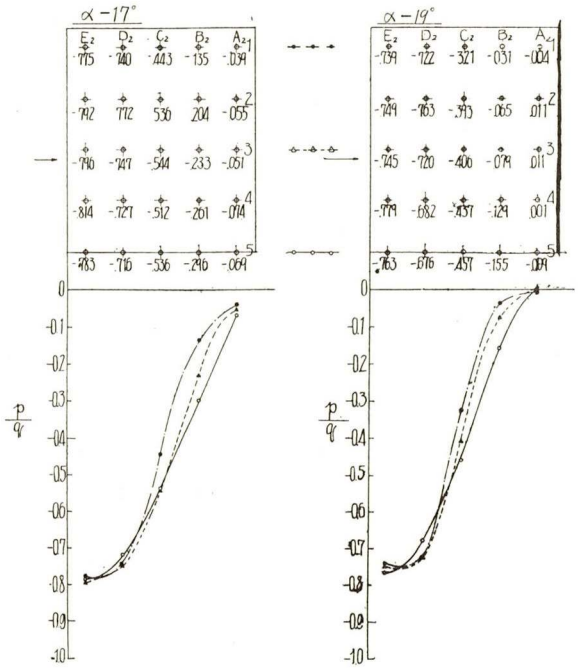
第二圖はα＝0及 5°の時の風壓分布にして全部負壓を示し、αの增加に伴ひ次第に正壓に向はんとする傾を表はして居る。第三圖はα＝10°、15° の場合にして未だ全體的に負壓である。第四圖はα＝17°、19° の場合を示しα＝19°の時の最上部は既に負壓の域を脫せんとする境目である。第五圖α＝20° に於ては一部分上部は正壓に變り以下αの增加と共に此部分が次第に增大する。第六圖α＝24°に於ては P－Po＝0 なる點は屋根幅の略½の所にあるが、此點はαが35° 附近迄は餘り移動しない。即第七圖α＝25° の場合、第八圖α＝30°、35°の場合を見て面白い現象である。α＝30°附近に於て屋根に對する正壓と負壓が略半ばする結果を示し、此附近からはαの增加に從ひ次第に正壓の增加となる。併し前部に於ける一部水平部分の存在のためにα＝45° に於ても尙一部負壓を殘す。從つて全部正壓なる爲のαの值は約 50° 前後であることが推定される。



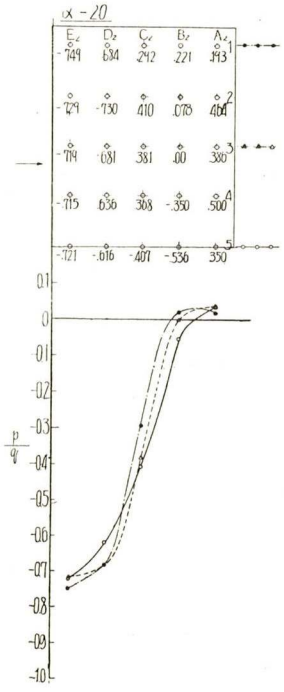
第二圖　α＝0. α＝5°に於ける風壓分布



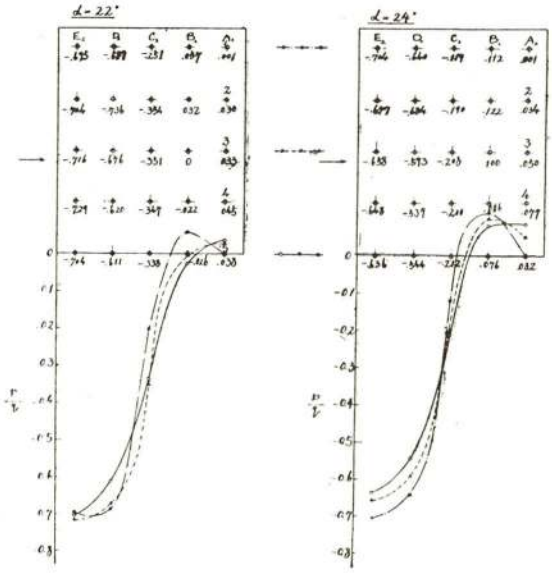
第三圖　α＝10. α＝15°に於ける風壓分布



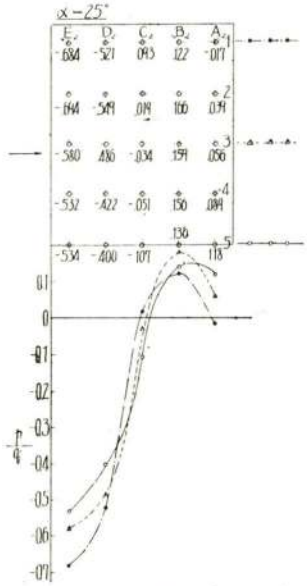
第四圖　α＝17°, 19°に於ける風壓分布



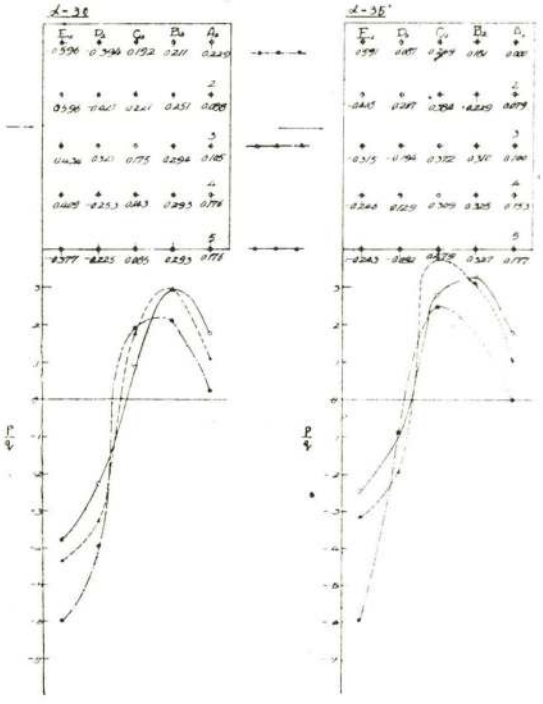
第五圖　α＝20°に於ける風壓分布



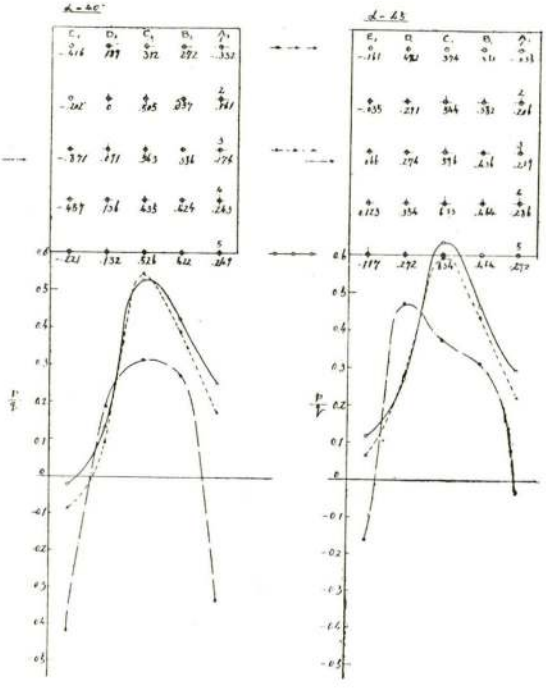
第六圖　α＝22° 24°に於ける風壓分布



第七圖　α＝25°に於ける風壓分布



第八圖　α＝30°. 35°に於ける風壓分布



第九圖　α＝40°. 45°に於ける風壓分布

4. 結　言

鋸齒狀屋根の目的から考へ適確なる α の値に對する斷定は種々なる目的條件を綜合すべきであるが、只風壓分布の見地から考慮するとき屋根全體の荷重から考ふれば、屋根中央斷面に於て正負壓力の相半ばする如き場合の α が最小の外力を與へ、實驗結果に照して現在使用の $\alpha=30°$ 附近が之に該當する。併し此場合は相當大なる剪斷力を與へるものにして窓の構造其他に關し一得一失であり、只實驗結果の示す如き關係を有するから α の良否採否に關しては小論の結果を參考に建築家諸彦の判斷に俟つべきであると考へらる。

小論の結果は又直ちに鋸齒狀屋根が後方より吹下し（Down-wash）を受けた場合の風壓分布を知ることが出來る。例へば $\alpha=45°$ に對する風壓分布の結果は $\beta=30°$ の場合の屋根が吹下し角 15° なる場合の風壓分布と略見做すことが出來る。勿論前面の垂直壁は其儘固定の狀態であるから幾分の相違はあると考へられるが、屋根丈けなれば大した違いはないものと考へらる。

終りに臨み小論の研究は日本建築協會並に同協會災害强度委員長渡邊圭吾氏始め各委員の御後援の本に行つたものにして、上記各位に對し厚く御禮を申上げると同時に、本稿をなすに當り援助を與へられた大阪帝大工學部進藤琢藏君、災害科學研究所、玄番勇、露口喜美、栗原樣各君に對し深謝の意を表して稿を擱く。

——（昭和十三年二月十一日）——

5. 附　錄

第1表　$\alpha=0°$ ノ時ノ γ ノ値

$A_2NO.$	$\gamma=p/q$		$B_2NO.$	$\gamma=p/q$		$C_2NO.$	$\gamma=p/q$		
1	−0.425		1	−0.538		1	−0.599		
2	−0.451		2	−0.541		2	−0.586		
3	−0.469		3	−0.551		3	−0.594		
4	−0.471		4	−0.519		4	−0.562		
5	−0.476		5	−0.519		5	−0.549		
$D_2NO.$	$\gamma=p/q$		$E_2NO.$	$\gamma=p/q$					
1	−0.614		1	−0.617					
2	−0.594		2	−0.589					
3	−0.595		3	−0.571					
4	−0.556		4	−0.546					
5	−0.548		5	−0.549					

第2表　$\alpha=5°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.327		1	−0.448		1	−0.608		
2	−0.361		2	−0.496		2	−0.632		
3	−0.367		3	−0.523		3	−0.633		
4	−0.386		4	−0.521		4	−0.639		
5	−0.378		5	−0.537		5	−0.633		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.671		1	−0.666					
2	−0.659		2	−0.671					
3	−0.686		3	−0.679					
4	−0.666		4	−0.663					
5	−0.664		5	−0.667					

第3表　$\alpha=10°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.218		1	−0.369		1	−0.611		
2	−0.223		2	−0.421		2	−0.629		
3	−0.232		3	−0.443		3	−0.643		
4	−0.247		4	−0.451		4	−0.631		
5	−0.254		5	−0.406		5	−0.629		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.682		1	−0.741					
2	−0.724		2	−0.753					
3	−0.736		3	−0.761					
4	−0.680		4	−0.749					
5	−0.705		5	−0.756					

第4表　$\alpha=15°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.099		1	−0.208		1	−0.435		
2	−0.098		2	−0.275		2	−0.528		
3	−0.101		3	−0.337		3	−0.590		
4	−0.101		4	−0.303		4	−0.572		
5	−0.136		5	−0.318		5	−0.584		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.734		1	−0.745					
2	−0.781		2	−0.784					
3	−0.764		3	−0.787					
4	−0.736		4	−0.792					
5	−0.731		5	−0.812					

第5表　$\alpha=17°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.039		1	−0.135		1	−0.443		
2	−0.055		2	−0.204		2	−0.536		
3	−0.051		3	−0.233		3	−0.544		
4	−0.074		4	−0.261		4	−0.512		
5	−0.069		5	−0.296		5	−0.536		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.740		1	−0.775					
2	−0.772		2	−0.792					
3	−0.747		3	−0.796					
4	−0.727		4	−0.814					
5	−0.716		5	−0.783					

第6表　$\alpha=19°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.004		1	−0.031		1	−0.321		
2	+0.001		2	−0.065		2	−0.393		
3	+0.011		3	−0.079		3	−0.406		
4	+0.001		4	−0.129		4	−0.437		
5	−0.009		5	−0.155		5	−0.457		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.722		1	−0.739					
2	−0.763		2	−0.749					
3	−0.720		3	−0.745					
4	−0.682		4	−0.779					
5	−0.676		5	−0.763					

第7表　$\alpha=20°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	+0.193		1	−0.221		1	−0.292		
2	+0.464		2	+0.078		2	−0.410		
3	+0.386		3	+0.000		3	−0.381		
4	+0.500		4	−0.350		4	−0.368		
5	+0.350		5	−0.536		5	−0.407		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	−0.684		1	−0.749					
2	−0.730		2	−0.729					
3	−0.681		3	−0.719					
4	−0.636		4	−0.715					
5	−0.616		5	−0.721					

第8表　$\alpha=22°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	+0.001		1	+0.057		1	−0.251		
2	+0.030		2	+0.032		2	−0.354		
3	+0.033		3	+0.000		3	−0.351		
4	+0.045		4	−0.022		4	−0.347		
5	+0.038		5	−0.026		5	−0.338		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	−0.689		1	−0.695					
2	−0.736		2	−0.704					
3	−0.676		3	−0.716					
4	−0.620		4	−0.729					
5	−0.611		5	−0.704					

第9表　$\alpha=24°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	0.001		1	0.112		1	−0.119		
2	0.034		2	0.122		2	−0.190		
3	0.050		3	0.100		3	−0.208		
4	0.077		4	0.086		4	−0.200		
5	0.082		5	0.076		5	−0.212		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	−0.640		1	−0.704					
2	−0.684		2	−0.677					
3	−0.593		3	−0.658					
4	−0.539		4	−0.648					
5	−0.544		5	−0.636					

第10表　$\alpha=25°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	−0.017		1	0.122		1	+0.093		
2	0.039		2	0.166		2	−0.019		
3	0.056		3	0.159		3	−0.034		
4	0.089		4	0.156		4	−0.051		
5	0.118		5	0.136		5	−0.107		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	−0.521		1	−0.684					
2	−0.549		2	−0.694					
3	−0.486		3	−0.580					
4	−0.422		4	−0.532					
5	−0.400		5	−0.534					

第11表　$\alpha=30°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	0.229		1	0.211		1	0.192		
2	0.088		2	0.251		2	0.221		
3	0.105		3	0.294		3	0.175		
4	0.176		4	0.293		4	0,143		
5	0.176		5	0.293		5	0.085		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	−0.394		1	−0.596					
2	−0.427		2	−0.596					
3	−0.327		3	−0.434					
4	−0.253		4	−0.409					
5	−0.225		5	−0.377					

第12表　$\alpha=35°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	0.000		1	0.181		1	0.249		
2	0.079		2	0.229		2	0.384		
3	0.100		3	0.310		3	0.372		
4	0.153		4	0.325		4	0.309		
5	0.177		5	0.327		5	0.279		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	−0.087		1	−0.591					
2	−0.267		2	−0.418					
3	−0.194		3	−0.315					
4	−0.129		4	−0.246					
5	−0.092		5	−0.243					

第13表　$\alpha=40°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	γ=p/q		B_2NO.	γ=p/q		C_2NO.	γ=p/q		
1	0.332		1	0.272		1	0.312		
2	0.161		2	0.337		2	0.505		
3	0.174		3	0.386		3	0.543		
4	0.243		4	0.424		4	0.435		
5	0.249		5	0.422		5	0.526		
D_2NO.	γ=p/q		E_2NO.	γ=p/q					
1	0.189		1	−0.416					
2	0.000		2	−0.202					
3	0.091		3	−0.371					
4	0.136		4	−0.457					
5	0.132		5	−0.221					

第14表　$\alpha=45°$ノ時ノγノ値

A_2NO.	$\gamma=p/q$		B_2NO.	$\gamma=p/q$		C_2NO.	$\gamma=p/q$		
1	−0.035		1	0.312		1	0.374		
2	0.206		2	0.382		2	0.544		
3	0.219		3	0.436		3	0.596		
4	0.286		4	0.464		4	0.633		
5	0.292		5	0.464		5	0.634		
D_2NO.	$\gamma=p/q$		E_2NO.	$\gamma=p/q$					
1	0.472		1	−0.161					
2	0.291		2	−0.035					
3	0.274		3	0.066					
4	0.354		4	0.123					
5	0.272		5	0.117					

本號執筆者紹介

五十音順

荒木正巳	福岡縣警察部建築課技師
龜井幸次郎	大阪府警察部建築課技師
小谷寬之亮	大阪帝國大學工學部助教授
鳥井信	都市計畫大阪地方委員會技師
西山卯三	京都帝國大學大學院
松井清之助	大阪府警察部建築課技師
八木憲一	清水組關西總務部技師長
吉田信武	大阪府警察部防空課技師

訂正・前號執筆者中村綱氏は臺灣總督府土木課技師に付訂正す。

3 月 號

都　市　の　型 (Civic Patterns)
註 1)

トーマス アダムス
龜井幸次郎譯

本編譯出に際し、工學士吉田信武氏の好意による原著の提供があつたことを此處に附言し同氏の親切を深く謝す次第である。

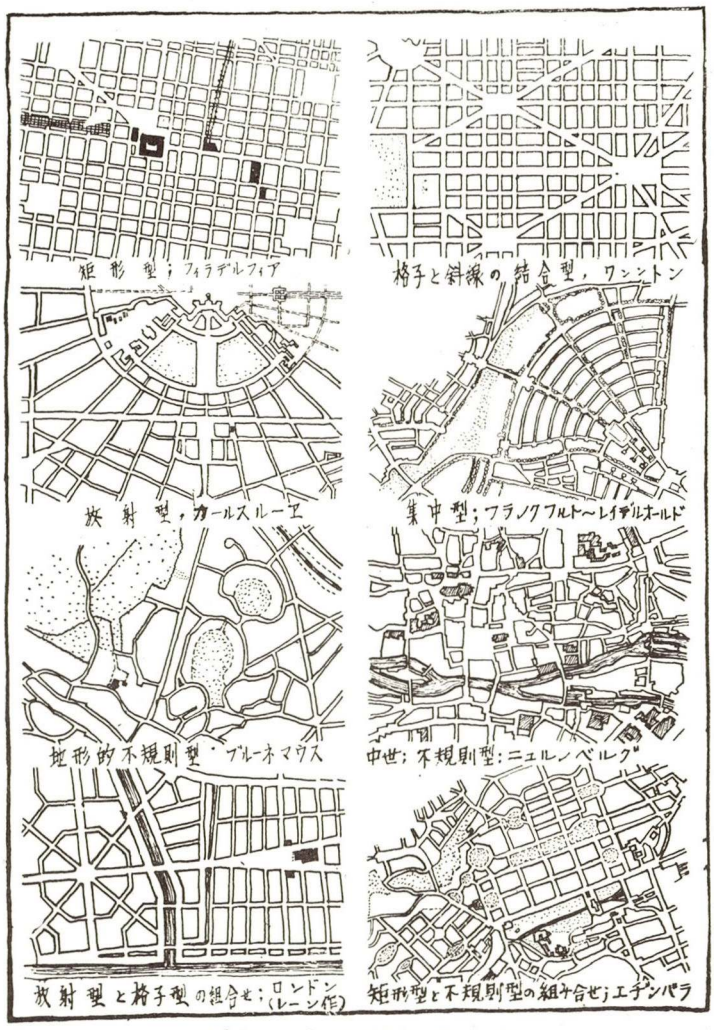
都市計畫に就て最初に扱ふべき主要問題は、主都市（Master City）の計畫に關する交通組織の概要と廣義の立場に於ける土地利用に就てその骨組を創造することである。であるから吾々は此の創造された骨組の範圍内で新設され、或は變更された近隣地に關する緊要事や各種差異のある性質を豫想し現存の近隣地とその細部を具體的なものにせねばならぬので、既存又は將來の補助中心地(Sub-Center)に對して、主要中心地に關する記述を進めたい。

交通系統及土地利用の主たる組織又は設計に關しては、本研究(Adams; Design of Residential Areas)の最初に論じた根本的要素を一般原則として考に入れねばならない。是等の原則の應用に關しては、理論的ダイヤグラムと實際的に施行した計畫實例の兩側より、本章又は後章に於て圖解的に說明する。第一章に於て論述した如く、理論的ダイヤグラムは理想を圖解的に表したり或は又想像を刺戟するには頗る有益であるが然し若も彼等を特殊な目的に應用する計畫として使用する場合には、有益どころかかへつて有害となるかも知れないのである。如何なるダイアグラム或は如何なる想像された型を具體化したアイデアでも、それは既存の社會的又は經濟的狀態及敷地の自然的性質等に關する實際的考察の從屬的位置に常に置かるべきものである。過去に於ける都市計畫に關する最大の失敗は、恐らくは、社會的及自然的條件に對して、その型の組立をばあまりに理論的概念の上に調節を計らんとした事がその失敗の主なるものであつた。

街路型の傳統的形態[2)]

形式的型としての現代都市の型態は常に舊いアイデアの模倣か若くはその採用（アダプテーション）である。即ち直線道路及長方形街廓、曲線等を組み合せた道路計畫の幾何學的模様、蜘蛛巢型、斜線が主となつて構成されてゐる型（斜線が優勢を示せるもの）六角型若は他の特種な型をなしてゐるブロック、通拔又は袋路地式或は中心にアプローチを配し見通しの景觀が整つた型等、そのいづれを問はず、此の事は事實であると云へる。アゼンスやローマの様な古代都市、ローゼンベルグ（Rothenburg）及 Carcassonne の様な中世都市、カールスルーエ及ワシントンの如きルネツサンスの都市、キヤムベラ、ニウデリ（New Delhi）レツチワス及ラツトバーンの如き近代に於て創設された都市或は最も現代的形態に發達を遂げた如何なる都市でも、都市が計畫されて以來、計畫家の技術を指導しておつたところの原則の上にその根本が据られて居つたと云ふ、確實なる相似性を示して居つた。

註 1) Thomas Adams; Design of Residential Areas; Chapter IX, The Civic Patterns, PP. 122～146.
2) Traditional forms of street pattern

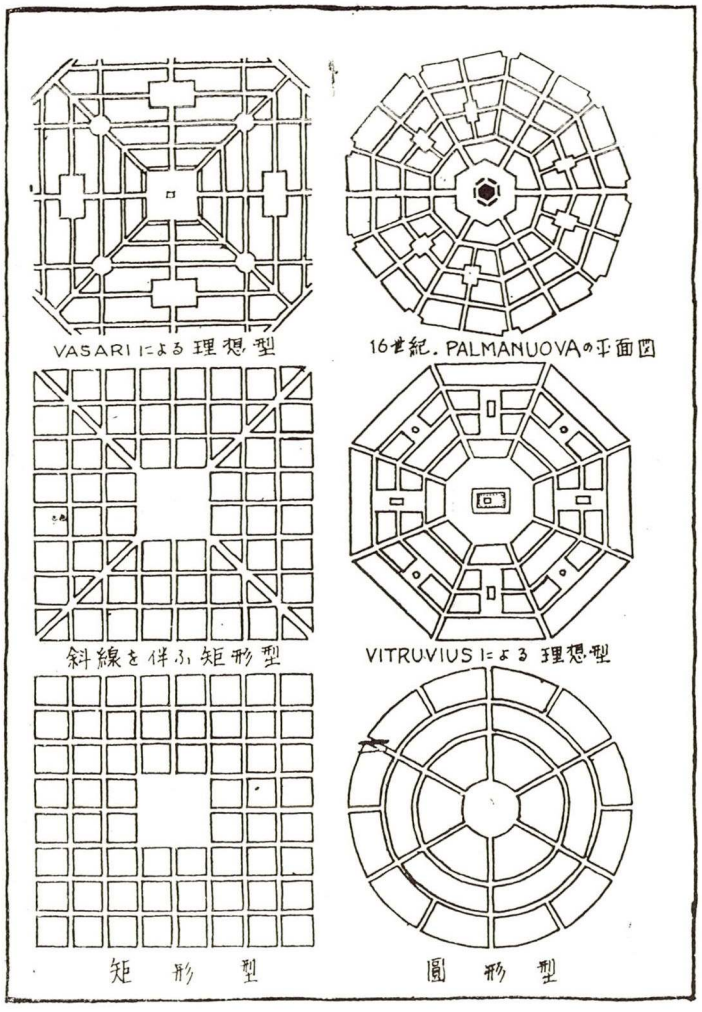


第1圖　街路型の種々相

かゝる事例のオリヂナリチー獨創性は例へば時と場所に關する新しい條件に對する古い形式を調節する時か、或は部分部分の機能的調整の新しい傾向として、設計組織が進展しつゝある時の細部に於て見出されるのである。幾何學的模様に計畫された現代の大都市に於ては、都市の集合性並集中性に關するユニークな問題に對し、新しい考へと材料に從ふべく且つ一つでなしに二つの水準から、交通運輸法の調査に對して整理がなされねばならないのである。形式的でない設計の分野には、實際的にその工夫力に對し更に活動的餘地があるものであり、且つ此れは現代多數の計畫が獨創的型の結合による結果であることを意味するものである。而もそれは新しい型を創造し得る機會を與へるところの自然的な造園設計である（informal landscape design）即ち變化ある自然は設計者に對して、是等の機會を強いてゐる樣な譯である。が然しあらゆる設計は多少なりとも常に既存の形式の影響は受けるものである。何故なれば是等はあらゆる時代を通じて人間に心的影響を與へる特有な傾向の所產であるからである。

形式的型の例

ダイアグラム（第2圖參照）を以つて解說すれば、一つの中心を持つた小都市への道路網として、六個の型を示すことが出來る。一般的概念としては Palmanuova の計畫に採用したところの Roman Vitruvius 程の長所を持つた型のものは恐らくないであらう。が、いづれにしても、是等の數個の街路網（プラン）は、格子型のプラン及ダイアゴナルと格子型の組合せによるプランから、大中心と小中心が互に關連し得るし、或は又交通運輸として比較的自由に補助線との關係を連絡させて、交通幹線を最便利と



第2圖　街路規格の種々相

云ふ條件と理論的整頓と云ふ條件との組合せとなし得ると云ふ點に關し、よき機會を與へると云ふので優秀とされて居るのである。即ち Vitruvius の設計の主たる長所の一は、ダイアゴナルな貫通路の間に廣場を介在せしめたと云ふ事である。

古代又はルネッサンスの時代に於ては、幾何學的模樣のものは〰〰たとへ常に摘用して居る原則より從屬的な要素として地形圖に圖示されるであらうとも〰〰當時の都市計畫を支配する有力なるものであつたのである。ルネッサンスの例として、解說の爲めに普通引用されて居るものは舊都市としては格子型をそして新しい郊外に對しては放射式を採用(アダプト)して居る mannheim と、放射式幹線道路のみの所謂扇型の設計であるカールスルーエとである。

中世都市に於ける道路網の一般的整理（general alignment）は、細部に亘つては多少シンメトリーを缺いて居るが、大體に於て幾何學的模樣であつた。で、例へば Rothenburg 型もいはゞ、壁體で周圍が取りかこまれ、且つ中心に放射的なアプローチが集中して居るところの實例である。道路がシンメトリーを缺いて居れば、居るだけ道路計畫を敷地に適合せしめんと意識的に努力した結果である事實を認め得るのである。舊モスコーの計畫は、圓と放射線の組合せによる、此の事の他の實例でもある。是等中世都市の繪畫的效果を出して居る不規則さは、むしろ地方的な細部の變化を求めたゝめ、又は一般道路網計畫方法として意識的に不規則に扱つたと云ふことより、むしろ建物の建築的效果をねらつて取扱つたと云ふべきものであらう。それより更に、後の中世期時代の例へば南フランスに於ける Montpazier の如く、精確に格子型として建設されたものもあつたのである。

おそらくこれは L'Enfant（ランファン）がワシントンの計畫を作成した時代であつたので、フラン

ス派の建築學に於ては ポピュラーであつた幾可學的模様に附する先入的智識に支配されたと想像する方が正しいかも知れない。が然し彼は公共建物用として優秀なる敷地を選定することにより、或は又地形圖に對して彼の所謂ダイアゴナル路線を採用することにより、その土地と此の型式とを調和さすべく非常な努力を傾注したのである。彼は又その設計に對し高度な融通性を與へるべく、公共的空地（public open space）として充分なる保存空地を殘してむく事を提案したのである。此の計畫は公共建築物に對する適當なる敷地がアプローチ、通景及景觀と調和し得ると云ふ事だけに對する彼れの考察を除いて、社會的目的による影響と云ふものゝ考察が殆どなかつた。

其の後 Frederick Law Olmsted はアプローチを別に造つたのであつた。彼は前任者の誰よりも、最高度な程度に於て、社會的要求と自然的條件とに、彼の設計を從屬せしむることが最も大切であることを悟つたのである。完成された此の都市に對して彼れの此の考へ方が摘用された造園設計の實例は一つもないが、イリノイスに於ける河邊に對する Olmsted 及 Vanx の兩氏による計畫は住宅近隣地への造園計畫の最初期のものとて好適な實例であらう。[3]

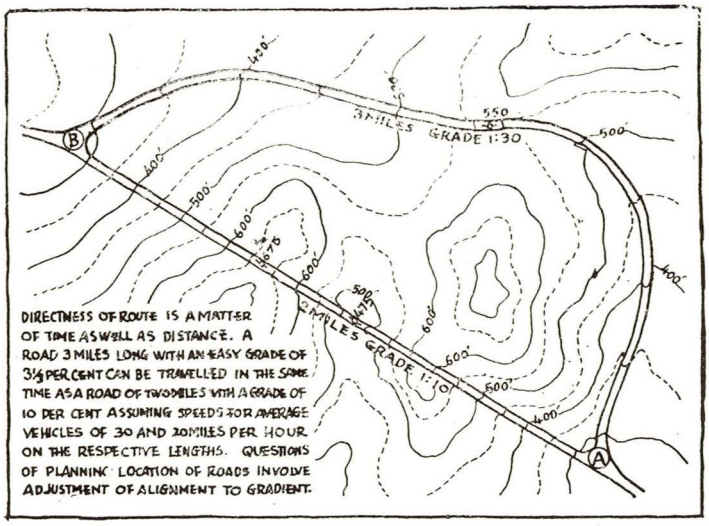
現代都市計畫としての交通運輸

都市の計畫を行ふ場合には、その要求に應じ得る擴張の爲めの備へをせねばならぬのは勿論なれども、我々は常に交通運輸と、產業發達の爲めの或る便宜を存在せしめる事の必要を認識せねばならない。廣義な意味に於ては、たとへそれが常に長距離間の交通運輸の手段として限定され勝ちなものであるとしても、それは都市のあらゆる形態の動勢に對する備へであると定義し得るかも知れない。港灣、鐵道及交通路線等によつて組織さる交通機關の主要骨組をなす部分は常に決定されたものとしてか若くは尠くとも或る程度の修正が許され得るものとして承認されねばならないであらう。で、その設計は交通運輸網の變更に影響を與へるであらうと云ふことよりむしろ都市の設計に影響を與へるであらう。鐵道發達に就て現在の靜止的狀態（present static condition）と大變更をなす莫大な經費の故には、現在の狀態を改造せんとする特種な原理の如何なる論述をも無駄にするであらうと云ふことは極めて確實なことである。

主要通過道路網（Main Thoroughfare Systems）如何なる市街地（urban area）でも幾分現存の幹線通過道路（main thoroughfare）によつて利益を受けて居るものであるが、是等はいづれも何んな計畫にも編入されねばならぬものである。然し乍ら、原則として、既存幹線道路網と云ふものは現存の鐵道網より容易に變更し得るものである。新設の幹線道路及改善された既存幹線道路を包含する主要通過道路網の大體計畫は、交通機關の通過に役立たしめると云ふことを最初の目的として、補助道路網計畫が或る程度進捗した上に準備さるべきものである。道路が眞すぐなることゝ勾配が急でないと云ふことは、交通機關專用の道路設計に於ては考慮すべき最も大切な要素である。だが然し我々の所謂直線性をなくして曲線的に道路をなすと云ふことは、勾配を緩くし且つ危險の度合を輕減するばかりでなく嶮しき山丘地に抗して登り進行して行く方法でもある。（第3圖參照）

---

3) Adams; Design of Residential Areas; PP 237～240.



第3圖　丘陵地に於ける直線對曲線の道路

道路の方向に關する問題は距離ばかりでなく時間の問題でもある。換言すれば 3½程度のゆるい勾配の長さ3哩道路は、若し各々が相當の距離で一時間20乃至30哩の平均速度を有する交通機關が通ると假定すれば、時間的には10%の勾配を持つ長20哩の道路を行くのと同じである。であるから道路計畫は土地の傾斜に從つて調和せしめる事によつて問題が解決される譯である。

中心に集中さすと云ふことを除いて、都會の賑かなる區間に主要交通機關を流れ込ませる爲めに幹線道路を準備する場合には、尠くともその道路間は 1.000 呎以下接近せしむべきでなく、而も幹線道路がかゝる幹線道路と交叉する場合には高低交叉に非すんば尠くとも½哩は分離さすべきである。

幹線道路の幅員に關する問題でその適當性（right of way）と云ふことは各々の場合の特種事情によつてのみ決定することが出來るものである。一般的ではないが、主要動脈的道路(the principal arterial highway) の適當なる幅員は120呎から180呎程度になすのが望しいと云ふことが理解されるであらう。又他の主要幹線道路の場合に於ては、道路の接續する主要交叉點をも含めて幅員 76呎から 120呎たるべきであるとして居るのもある。が然し社會の最大の利益は實際的に建築開發から出來得るだけ開放されて居る樣な土地に急行幹線道路を接しめることによつて獲得出來るものである。而もかゝる道路の公園道路としての要望の理由の一は、兩側に空地を持つて居ると云ふことにある。であるから凡ての主要通過道路の前面（プロンテージ）に添ふて、尠くとも帶狀の空地を保存さす樣努力せねばならない。

主要通過道路を構成するその一部分としてのサーヴス道路を構築する場合には、此の通過道路に接して建物の間口を接しめる必要のある場合もあるが、その時は主要通過道路の妨害とならざる樣にすべきである。主要幹線道路に添ふたサーヴス道路は、私有地によつて幹線道路から分離されて獨立的に發達した道路より經費を要したものである。しかも其處には建築用途としてサーヴス道路經費を償却し得る程度の價値ある幹線道路のストレツチ（Stretches）があり、且つ是等は又斜面を作つたり、橋梁下をくゞらせたり或は又交叉點に地下道の設備を用意する事に關しても頗る有用なものである。分離して獨立的に開發した道路の場合と比較すると、急行とサーヴス道路を組合せて構築する場合の附帶的經費は、兩側の帶狀の空地へ植樹する植樹費も含めてサーヴス道路をも付け加へられねばならぬ是等の經費の豫算は施工計畫（specific plans）が樹立される時、適當に準備され且つ適否に關する二樣の考慮（the pro and cons of the alternatives considered）がなさるべきである。

主要動脈的道路の如何なる部分と雖も a）交通機關の交通に關する最大利用率と b）最も經濟的なる建築開發若くは前面の空地利用と云ふこの二つの要求の調節を適當に保つべく充分な研究と計畫がなさるべきである。而もかゝる兩方の要求を滿足さす爲めには、他の道路が多數交叉して主要幹線道

路に這入て來ることを最小限度にまで減小すべきである。何故なれば交通運輸機關の通過に關して最も危險性が多く且つ交通上最も障害となるのは道路の交叉點であるからである。

主要幹線道路の前面（フロンテーン）に關する價値と云ふものは、常に高く見積られ過ぎるのである。が然し、かゝる前面は、奥深く後退して、建築線を持つか或は又サーヴス道路によるアプローチで連絡されて居るアパートメント建築以外の住居用としてはそんなに望ましい事でなく、又商業的用途の爲めとしてもほんの僅かの部分しかその必要性がないのである。であるから、一般的にはかゝる幹線道路に接して居る土地及大きなストレッチに對して普通實際に行はれて居るのは、一時的の營造物、廣告看板及其の他望ましからざるもの等を施設する爲めに利用され勝ちなのである。

然るに交通幹線と建築道路との組合せの如き幹線道路開發の方法は多くの場合 間違を準備するものである。又これと反對に、凡ての幹線道路を交通運輸の爲めのみとして、此の幹線道路に面してあらゆる建築を禁止すると云ふことも實際的ではないのである。現在これ等の道路の前面に接する場合の建築敷地としては、その延長の長さを制限して開發すべきで、より長い帶狀の部分には建築を接しめず、又は right of access を許さゞる交通道路とし、而も他の部分は我々がサーヴス道路と定義して居る建築道路をそれに平行して設備すべきであることが理解されるであらう。

都市を貫通して居る幹線道路が存在するところでは、原則としてその道路を擴張する代りに都市の周圍に by-pass 道路を構築することが望ましいのである。かゝる道路は、地方的交通を邪魔することなく交通の圓滑を計ることも出來るが、又同時に地方的交通として之れと競爭出來る程度に地方道路を改善することも可能である。地方交通と云ふものは商店の顧客を誘致するのがその主要な目的であるのに、若しかゝる交通が顧客の利便を妨害するものとせば、商業の爲めには有害なものである。主要幹線道路に面接して商店を配置すると云ふことは一般に實際的でないとされて居るけれども、是等商店の爲めの最善の位置と云ふのは、かゝる道路より若干分離せしめるか若くは主なる補助道路に面接せしむるかであるが、或る場合には特に商業用の道路を設計すべきである。主要幹線道路に接して商店が配置された場合は、吾人が既に指示せる如く、最も重要な事柄は、交通を地方的に分離し得る樣な特別なサーヴス道路を用意することである。

商業地域に於ては、恐らく商店への顧客の¼乃至½は自動車による自家用交通機關を使用するのである。而もこれ等の顧客は實用的な駐車場を出來るだけ商店の近くに求めて居るのである。[4] 以上に關しては、道路敷の範圍内に空地を附屬せしめることで、それはサーヴス用の道路と道路との間に空地を保存するか若くは建物と建物の間に存在する入江型の空地（bays between buildings）等に特別な駐車場を用意するのが得策である。而して商店に直接する道路面の用途は自動車の一時的停車の爲めの制限をなすべきである。

新に通過道路（thoroughfare）を計畫する場合、たとへそれが建築禁止の前庭であるとしても、將來私有地を買收することのない樣に充分將來の爲めに必要なる幅員を取つておく事が一般的に望ましい事である。何故なれば、嘗て長期に亘つて建物前面の土地の私的用途が許されて居つたのであるが、現在ではそれを獲得するのに多くの紛議が惹起して居るからである。

幹線道路網として保存すべき面積の比率は地域の種類によつて異なるのである。地方的道路から分

4） A. H. Johnson; "Founctions of Municipal Governmenti With Affect Business and Industry," in Haverd Business Review, Jan., 1927. 參照

離されて居る公園道路を含む様な幹線道路に對して必要なる空地が、如何に大きい市街區域でも10%乃至16%と云ふ様に規定してあるけれども、特殊な地區に於ては必ずしも此の几帳面な規定による必要がないとされてゐる。一地域の空地としての此の部分は、公共用地として殘すべく必要な比率をこしらへるのに必要な計算が屢々度外視されて居るのである。

公園道路 (Parkways[5]) 交通機關通過の爲に使用豫定の公園道路は、幹線道路網中重要なる要素の一つとして計畫さるべきである。そして此の道路の配置又は設計 (lay-out) に關しては一般的に幹線道路網と公園系統との兩方の側より考究されねばならない。他の公園道路～嚴密に言へば公園を貫通して居る道路～の多くは、住宅地域へのアプローチ又は通過路線として專用さるべきものである

公園道路は魅力ある自然の狀態を巧みに取り入れた造園計畫に必然的に從はしめるため、出來得る限り現實的な土地の高低に計畫を從はしめると云ふ事は特に重要なことである。是等の道路が河川の谷あいなどの低い部分に沿ふて走つて居る場合などは、此の道路に接する兩側の土地は建築的用途の爲めには不適當であるが、保存空地としては最も魅力に富んだ性質を有するものであることが普通である。如斯土地が一段と低い箇所に道路が配置され且つ谷あいに接して急に高く傾斜をなして居る様な高低差のある地形に接續して居る Cross-Velley Connections[6] の所では、公園道路としての架橋が相當經濟的に行へ得るのである。(第4圖參照)

此の故に、公園道路の前面(フロンテージ)を建築開發の爲めの用途に供するのは不適當である。且つ又接續する土地の高低を平均して一様に調整してしまうことは意味がないワケである。であるからかゝる道路を設計する場合には、高低差を付けたり曲線を自由に用ひたりすることを容易にすると同時に自然の持つ快適さを損する様な切取りをこしらへたり、埋立をなすことなどを極力避ける様な方法を採用することは、極めて現實的にして直接的な設計方法である。尙ほかゝる道路の兩側にある公園邊(Park fringe)の深さは 100呎より少なくすべきでなく、そして又自然美保存或は慰樂休養地施設の要求あるところでは尠くと 1000呎以上とすべきである。

住居地としての特質を有する様な開發を必要とする地域を貫通する公園道路の構築に關しては帶狀公園 (Park strips) の外廓端に添て建てられたる住宅の爲めに魅力ある設備を準備することが期待されて居る。而して是等の帶狀公園地帶は、謂はゞ居住地と幹線道路との間に介在し、居住に支障を招來する様な騷音、瓦斯臭氣及交通機關の通過によつて生する塵埃等を妨ぐところのクッションの如き作用をなすのである。

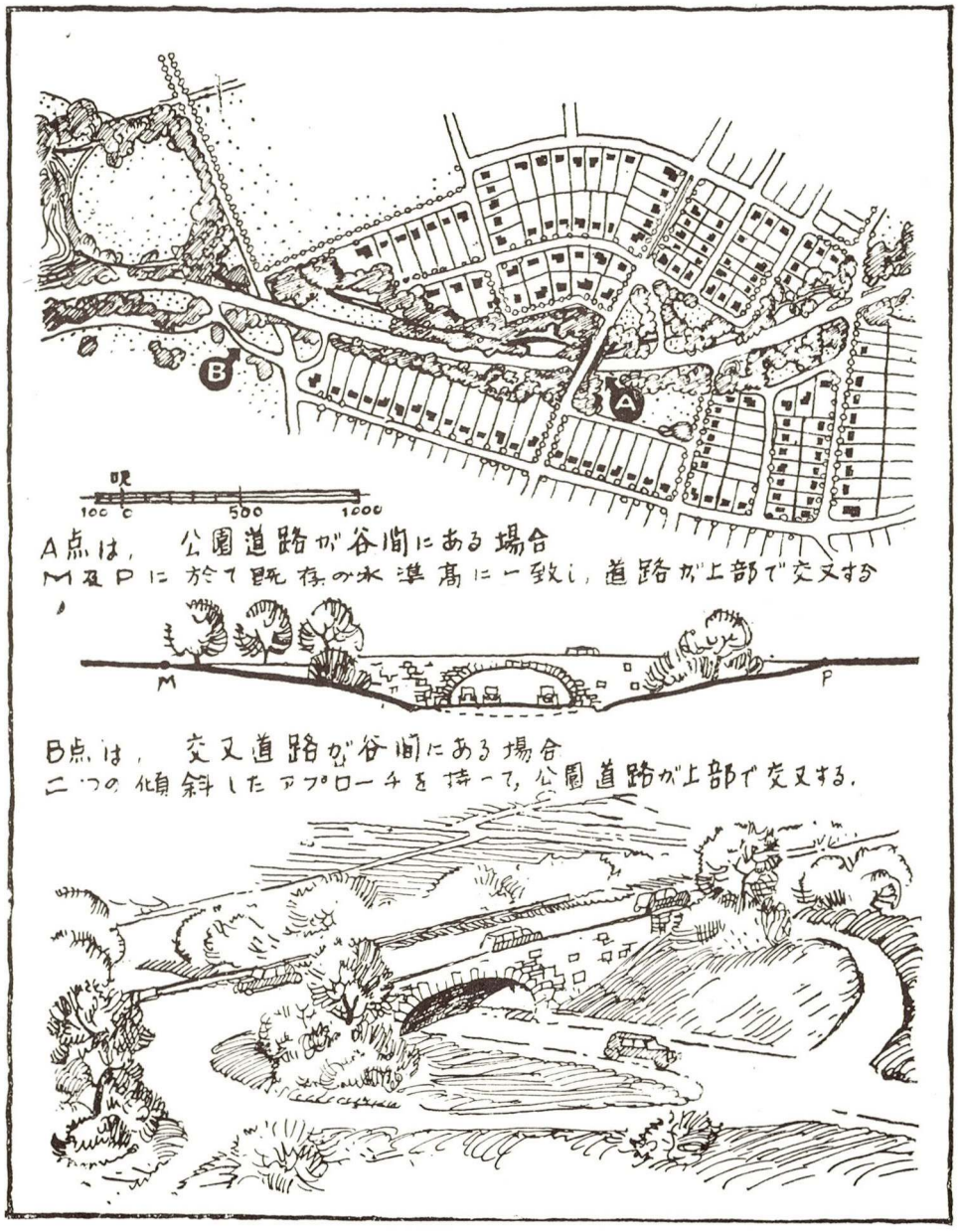
公園道路は、半哩以下の間隔の範圍内では、他の道路を這入込ますべきではなく、そしてあらゆる主要通過道路の横斷は高低交叉によつて之を行ふべきである。從つて公園道路の上を行く交通機關は現存する Westchester 公園道路の場合の如く客車のみに制限すべきである。が然し此の場合には特殊形式のバスも含まれて居ることが承知されて居る。道路は充分廣い事は必要であるに相違ないが、と云つて高速車線を4列とし、それに加ふるに緩行車線を2列に取り、必要以上の幅員を取る必要はない。斯様にすれば、尠くとも要所々々の直線道路 (stretches) の爲に、常に便利である事が理解される

5) A description of parkway; their charactor, uses and value, is containied in Regional Plan of New York and Its Environs, 1929, Vol. 1. PP. 269～286.

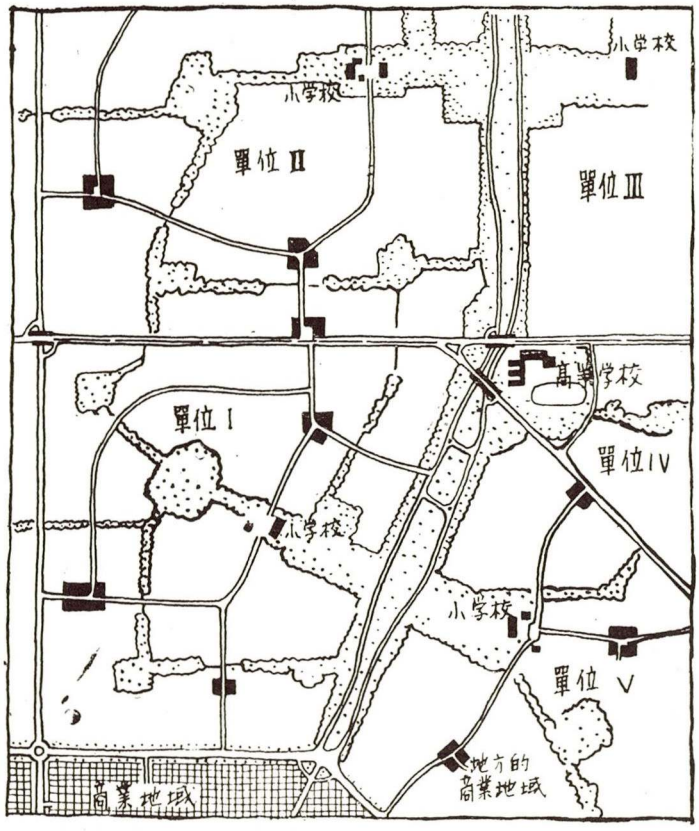
6) 第4圖は道路が所謂高低交叉する場合の1例で、即ち自然の地形による土地の高低差を應用して道路を交叉せしめ、自然の風致を巧みに生かさんとした道路交叉法の一つである。(譯者註)

ばかりでなく、帶狀公園を以て、各車線の系統を1交通路、3車線として充分なる幅員に區別することが出來、從つて道路自身に善き外觀を備へるべく好適な援助ともなるのである。

經濟的見地から言へば、公園道路が旅客用交通機關として利用されてゐる鐵道と平行に走つて居る



第4圖　公園道路



第5圖　地方的中心＋公園配置を示す理想都市の一部分

ことは相當利點のあるものである。主要道路が如斯平行に走つて居る公園道路又は鐵道、軌道、上を越えて交叉して居る様な場所は屢々鐵道の停車場か、若は商業中心地へ接續してゐる適當な專用的な位置なのである。（第5圖參照）

場合によつては、既存の幹線道路幅員を擴げると云ふより寧ろ、此の既存道路の近くに平行して公園道路を構築する事の方が望ましい事が立證される事もある何故なれば、或る地方に於て道路に沿ふ後部の土地（back land）が非常に廣大なる空地を有して居る場合などは、新設の公園道路と所謂後部の土地との間に平均幅員 500呎を有す公園保存地（Park reservation）を用意する事の方が、土地獲得の經費及構築費との兩點より考察して既存の幹線道路の幅員を擴張するより實際的に安價であるからである。

新設の公園道路が比較的安價な土地を占有する爲めには、既存の幹線道路から出來得るかぎりそれを離すべきであるが、然し幹線道路から客用交通機關を此處に流れ込ますに必要だけ充分接近せしむる事も必要である。故に此の事から後者（公園道路）に關しては、トラック、地方的交通機關の活動及駐車等の爲めに更に多くの餘地を與へるべきである。歩道及馬道は公園道路と直接して居る公園地區内に配置され、Filling station[7]及ガレーヂ等は約5哩位の間隔をおいて特別の場所に設置が許可さるべきで、而もそれ等は規定された標準の設計に從ふことが要求されて居るのである。

空　港　現代の社會狀勢下に於ける特別な施設としては、航空機の離着陸用として使用さるべき空地が考慮に入れられた都市の型（civic pattern）が造られねばならない。空港として專用さるべき空地の位置は都市主要中心地の外部にあるので、而も鐵道及其他交通網の焦點に好都合な關係にあるところが選定されるものであるが、理論的には、乘物による交通機關で10分乃至15分（普通2哩位の

7）Filling station とはガソリンを補充するガソリンスタンドのあるところなら有。（譯者註）

距離と謂はれてゐる）位で都市中心地に當達し得る程度以上、都市中心地より離すべきでないと說かれて居るが、實際的に空港の位置が決定される場合には、利便と云ふことに就ての如何なる原則をも越えて、その敷地が適當な平地（レヴル）を有し、且周圍も充分な空地が有效に存すると云ふことによつて決定される場合が多いのである。[8]

空港は出來るだけ交通運輸關係の土地として利用價値を高める事を考究せねばならない。それは交通運輸專用の空地に就て特別な槪念となるのである。で、而もかゝる空地（Field）は或る程度風致鑑賞の地を用意すると云ふ考へ方を除いては、恐らく慰樂休養地としての補助的空地と考へられないであらうけれども、都市に接續して〝肺臟〟的役目をなす空地を用意するであらうと云ふ考へ方が附隨的に生ずるのである。

次述する型の使用（the use pattern）と云ふ項に這入る前に著者（Adams）は、空港の周圍に於ける地域に關して一寸觸れる必要がある。即ち空港の周圍は航空機の離着陸に不當な困難が伴ふ樣な大氣を汚染する煤煙發生工場又は高層建築物等の建築を禁止する樣な地域制を敷く事の必要を特に注意したいのである。何故なれば、空港の周圍の近隣地は、運輸サーヴスの補助となる樣な輕工業的工場を集めた工業地とこれに住居地を混在せしめた樣な地域になつたり、或は中間的な下層階級の住宅等によつてこれ等の地域が占有される樣な傾向があるからである。

型の用途（Tbe Use Pattern）

都市に於ける土地の用途と云ふものは（a）公共建築物の敷地、都市中心地及公園敷地等の如き公共的用途と（b）主として地域制に關係を有するところの、住居、商業及工業と云ふ樣な個人的用途より成り立つて居るものである。そして都市周圍に於ける田畑地又は truck garden 等は、土地の私的用途として別のタイプとして分類さるべきものである。都市の土地用途に關する是等二つの集團（グループ）に關する考察を行ふ前に、近隣地區の整正と都市活動集中への專用的焦點の位置に關する考究等をなす事が要求される。

近隣地區と彼等の中心地（Neighborhood Sections and Their Centers.）縱橫蜘蛛手式主要通過道路（The network of main thoroughfare）は市街地を樣々な部分に分割するであらう。都市の型に關して公園系統は、たとへ近隣地の整理が影響して順次に公園系統の擴張や變更をなしたり或は又地方的小公園及遊園地等の位置を決定し、又は分布狀態を調節したりなどするものと雖も、近隣地區の大さ範圍及性質等を決定するのにも等しく影響を與へるものである。

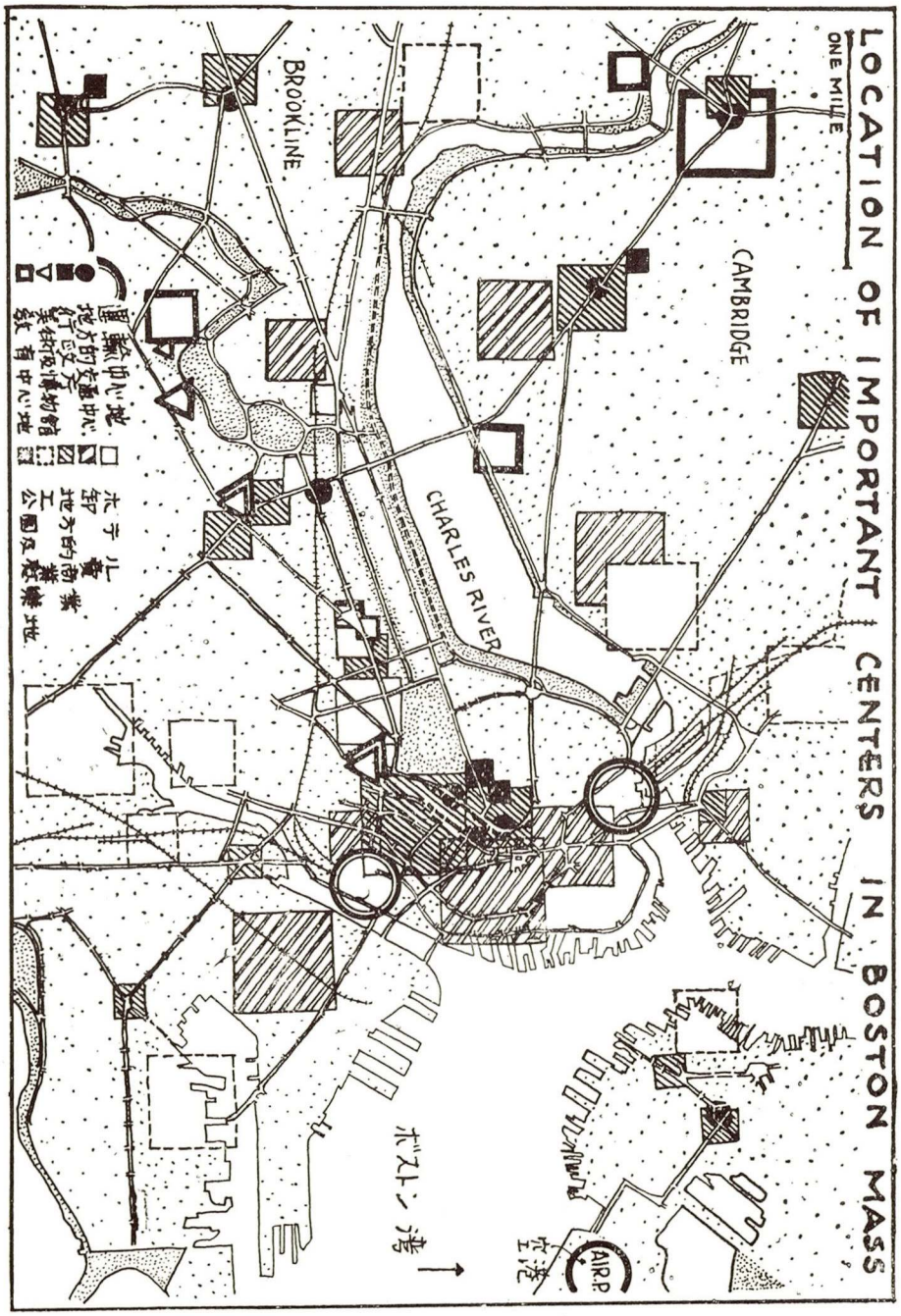
近隣地として、只一つの用途に限定して利用されて居るものは全然ないのである。一般にそれは產業的（Industrial）用途の方が優勢を占めて居るかも知れないが、然しそれは勞働階級への或る程度の住宅計畫用地と商業の爲めの供用地としての土地割付もなさるべきである。であるからそれは或る程度輕工業地であり、商業地であり、且つ又住宅用地でもあるかも知れない。

理想的には、是等各々の近隣地は、優秀兒童の爲めに必要な學校と組織化された都市生活が許さるべく充分廣大なる面積が用意さるべきである。

---

8) Henry V. Hubbard, Miller McClintock & Frank B. Williams; Air ports: Cambridge, Havard University Press: 1930. PP. 5—19.

此の二つの大なる考察の結果は、地形圖の點から考へても或は地方的交通運輸網の集中する點から見ても、近隣地の焦點ともなる中心地を決定することになるであらう。現代の膨脹の過程をたどりつゝある都市は彼等自身が漸次分散し或は彼等の補助中心地（Sub-centers）を增加し且つ强度を增しつゝ



第6圖　ボストン　マツスに於ける重要中心地の配置

ある傾向にある。

第6圖のダイグラムはボストンの大都市區域（Metropolitan-District）に於ける交通運輸、工業、商業敎化施設（Cultural facilities）及休養地として役立ち得る中心地の分布狀態を圖解して居るのである。港も後者の主要鐵道の中心地及舊都の發達を決定して居る。が然し都市が擴張された時、地方交通運輸中心地が創設されたのであつた。舊中心地に於ける、殘されて居る主なる工業施設としては卸賣配給倉庫（wholesale distributing warehouse）があつた。他の倉庫地帶及工業地域はその周圍に發達したのである。行政的の主要中心地及主なる各商業的中心地は二大交通中心地の間に安全化されて殘され居る、然るに地方行政及商業の中心地はブルックリン並に他の諸點に設置されてあつた。敎化並慰樂休養施設は最古の殖民地（Oldest Settlement）の外側の地區に適當に分布されてある。

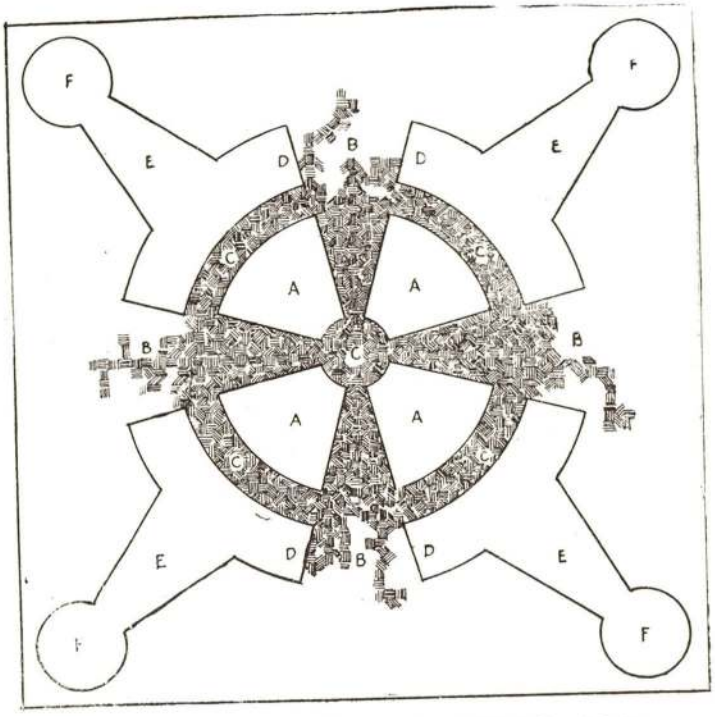
ダイアグラムのなかには示指されてないが、此の住宅地は大都市區域の大部の面積を占めて居り且つ中心地の全系統を完全なものとして居るのである。多くの住居都市も亦交通運輸の利便ある附近に適當に配置されてあつた。廣範圍に於ける是等の郊外都市の存在は〰〰居住者の生活手段として〰〰中心地に於ける工業に依賴して居る譯である。此處に示したダイアグラムは發達の方法、市街中心地の分布と用途及現代都市の規範であるところの新舊開發による組合せ關係を圖解して居るのである。

小都市時代を顧みるに、非常に高度な組織が中心地開發に對して適用されて居つた事が了解されるのである。此の事は特に空地を圍繞して集團して居る公共建築物が廻廊（コロネード）によつて連絡されて居るギリシヤ及ローマの都市に於て甚だ多くその實例を見るのである。而も後者にはルネツサンスの形式を持つた廣場を有し且つ（現在の米國の諸都市にはこれに相當するものは存在しないのであるが）內側の環狀路線（inner ring highways）として、開放的城塞（Open fortification）の敷地開發としウイン及他の諸都市に於ても、同樣の廣場を持つ機會が準備されたのである。

都市計畫に關する限り、一つの中心地に於ては原則として行政的用途に役立たしむるべく公共建築物を集團せしむる事が望ましいと云ふことが了解されるであらう。大學、博物館及美術館(Art building)等は、敷地が廣く且つそれが役立つ場合には管理上の集團と組み合すことも出來る。が然し敎化的活動に役立ち得る大建築に對しては、更に專有的中心地を用意してもよいのであるが、兒童用の小學校は、公共的建築物から分離して住居地域に配置するのが自然であらう。そして又行政的及敎化的の公共建築物も消防署、劇場及商店等からは隔離さるべきである。

最近十年間に就てみるに、中心地區に娛樂用として使用されてゐる建築物の集中では、必ずしも人口增加と觀劇の慣習性の增進が比例して繼續的增加を見ないのである。であるから映畵劇場の類は廣大な居住近隣地として適當な位置なる地方商業地域のなかに設計さるべきものであると云ふ特色を持つ樣になつた。

一般公園系統（The General Park system）理論的に、慰樂休養地として役立ち得る廣大なる空地は、二つの形式に類別して都市の全面積に等しく分布すべきものである。そこで第一のタイプと言ふのは中心部に向つて、部分的に介在して居る楔形の部分で、第二のタイプは帶狀若くは環狀のものである。此の二元的な取扱方法に就ては第7圖に圖解してある。此の兩形式の空地は通過道路網との調和を計り、その一部分として公園道路敷の保留をなし、而も種々なる用途に割り宛てゝある地區



第7圖　都市公園とその發達型。A中央建築區域。B內方に向ふ公園。C中央並環狀公園。D環狀郊外。E外方に向ふ市街楔型。F衛星的郊外都市

の間を最善の形體を以て構成せしむる作用(ハタラキ)をなす。

概括的に公園系統としての總面積は都市總面積の10%を下るべきでないが、同時に上記の比率は又建物の密度に隨つて適當に變化し得るものである。けれども廣い空地が附加されると云ふことは近隣に公園を用意することゝなるのである。大幹線道路及公園等に利用される此の合成面積は20%乃至30%程度か若くは都市面積50%の%乃至%が都市の公共的空地として役立つべきである。

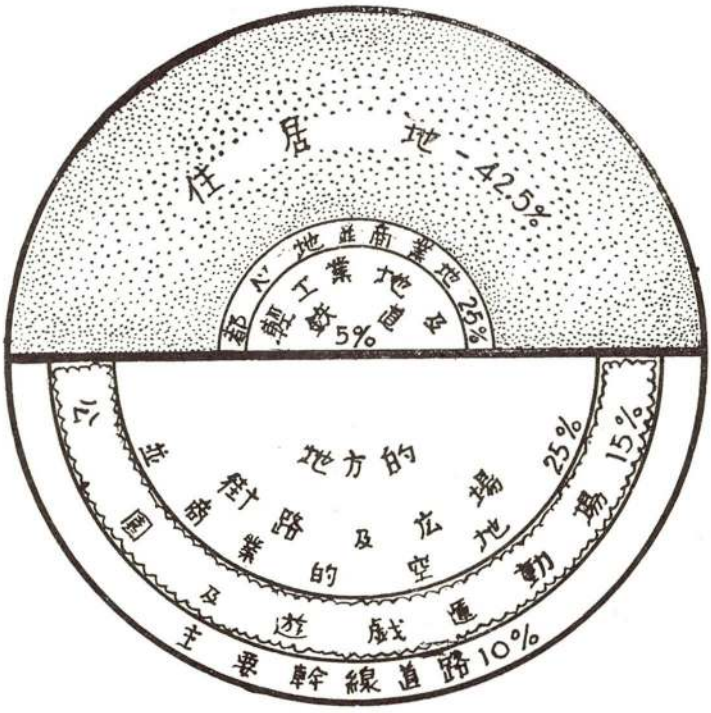
實際の場合としては、都市道路の如き形式的整理は公園の場合には殆んど有り得べからざることであり、且つ望ましき事でもないのである。公園としての用地は、最も魅力に富んだ自然的景勝地は風景公園とし且つ相當な平坦地は運動公園とすべきである。原則として建築用地として不適當な土地、例へば自然的な岩盤床よりなる谷合の如き場所は、最も魅力に富む公園適地として利用出來るのである。斯くして設計者は最初は計畫に於て、地形圖等を參照しながら、楔狀と環狀との公園系統に對する善き分布計畫を適當に準備すべきである。

土地開發の性質及土地價格の保持に關し、公園系統の影響はどの公園を選定、整理、そして設計されて居るかと云ふことによつて大きくも或は小さくもなるのである。一般的に公園を保有しない近隣地は最も惡化し得べき可能性がある。ニューヨークの建築會議（the New York Building Congress）の土地利用委員會（The Committee on Land Utilization）による調査を檢討するに Bronx 區に最も接近して居るところの土地は職業中心地からは最も遠い所ですら、最高の家賃を示して居るのは、最も興味をそゝるところのものである。で、最も家賃の低いところのはマンハッタンに最も近接し且つ土地が混合的用途として存在する近隣地であつた。主要中心地に地形的に接近して居る事の利益は、土地の用途が混合して居る事と、公園の皆無であることによつて生ずる惡條件によつて相殺されてしまうと

の事である。而も最高價を示して居る所は、Riverdele 及 Pelham 灣の部分に存在するのであるが、そこは公園と公園道路との間に存在する土地と同樣な條件を備へた土地が開發されたのであつた。即ち其處は丘地と眺望とに關して行はれた主なる計畫統制下で、一家族に付き家賃が最低である住宅に對し、最適地を準備すべき川邊沿ひの土地であつた。[9]

土地の用途に關する割合 (Percentage Distribution of Uses.) 如何なる都市と雖も、豫定された土地の分配形式によつて地域制が完全に行はれて居るものは恐らくなかつたのである。University City, Mo., に於ては廣大な面積が地域の制限に從つて計畫が開發されたのである。[10] けれども此の地域制は原則として望ましからざる變更を防ぎ、且つそれは獨創的設計に對する原動力としてゐはなしに、全然矯正的手段 (Corrective measure) として適用されて居つたのである。此の事は同樣に新設の都市として開發されたところも亦或る程度思考出來るのである。例へば米國に於けるラットバーン及英國に於けるレッチワスやウエルウインの如き現代的な手段で設計された都市でも、豫定された都市の型があらかじめ用意された土地用途の上に、而もそれが適當な用途と建築密度の原則の上に、創設されたものであつた。[11]

あらゆる都市を指導するものとして都市の割當と分配に關する決め方に確定的な標準と云ふものを使用することは出來ないものである。が然し優秀な居住都市として地域制の型 (Zoning pattern) を許容し得る合理的な割合を持つ現存の都市狀態に關する調査研究の基礎の上に、荒削りではあるが、かゝる標準の必要を唱導する事は興味あることであらう ダイアグラム第8圖は1哩平方の面積を取り擧げ、次の如き各々相異する用途に割當た場合の各地域の面積を示したものである。



第 8 圖

9) New York Building Congress, Committee on Land Utilization, Reserch Bulletin, 3. Oct., 1933.
10) Harland Bartholomew's Urban Land Uses, frontispiece 參照。
11) 原著、PP. 248, 252~254 參照。

都市の建築用地

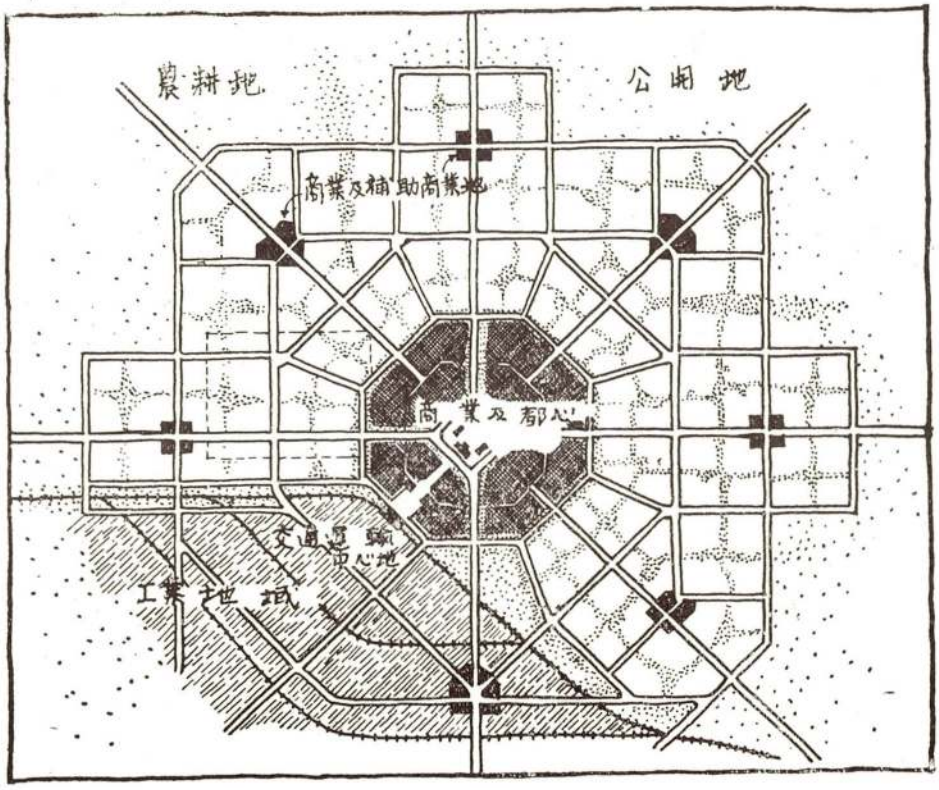
用途別	面積 %
住居地域	42.5
都心地及商業地域	2.5
輕工業及鐵道用地	5.0
合計	50.0

都市の空地

用途別	面積 %
地方的道路と廣場及商業的空地	25.0
公園並遊戲場系統	15.0
主要幹線道路	10.0
合計	50.0

如何なる都市でも、若し是等の割合で都市の配分が行はれるとせば多分自治體として完全な結果をもたらすかも知れない。が然し又如何なる都市でも各自相異なつた要求を持つもので、而もそれが理論的の理想を持つて居るワケでも或は又あらゆる場合にその實踐的な健全さをも立證するワケでものないのである。けれども只それは推定的地域制の制定に際し或る確定的基礎を定めるのに役立ち得るかも知れないのである。と同時にかゝる研究と學說とはそれ等の計畫を指導し得るものとして彼等の價値が其處に存在する譯である。

要約的ダイアグラム（A Skeleton Diagram） 都市の骨子となるべき計畫とはどんな內容のものかは第9圖に圖解してある。而も此のダイアグラムは都市計畫に就て考察すべき重要なる四つの要素に就て圖解して居るのである。即ちそれは主要中心地の分布、一般的通過道路網、一般公園網及都市の主要並に補助中心地の分布がそれである。補助中心地（Sub-center）は居住部若くは近隣地の焦點



第9圖　近隣單位としての都市の理想型ダイアグラム

に配置され、7本のダイアゴナル放射道路が適當な周圍を持つ都市の中心地に結ばれ、その周圍は主要商業地域として開發し得る様になつてゐるのである。

道路の交叉する箇所は放射道路が直角に交叉する様に設計されてあり、且つ各地域間を通過する交通機關の注意轉換（diversion of through traffic）に關する施設は充分行はれてゐる。是等の放射道路によつて區分されて居る各區の面積は 160乃至 200英町にして且つ細部に關しては補助線又は小道路が地形圖に從つて適當に連絡し周到なる注意がその計畫の上に拂はれて居るのである。而も是等の細道路網の用途には交通機關の通過には適せざる様に設計されて居るのである。

都市の住居及主要商業地域は鐵道の片側に配置され且つ工業地域はその反對側に配置されてゐる。そして後者の部分には工業に從事する勞働者の爲めの住宅をも開發せしめ得る様になつて居る。都市の住居地域は6つの地區又は近隣地に分割され、且つその各々には地方的都市生活（local community life）への補助中心地を用意してある。で、是等近隣地の計畫は一般的都市型（general civic pattern）の計畫に關する特殊型の問題として論ぜらるべきものである。[12] 近隣地、若くは區劃整理計畫、(subdivision planning) に關しては都市全體の骨子計畫より以上に吾々は更に本實的に地形圖の詳細を檢討しそして街廓（ブロック）及敷地（ロット）の開發に就ての處理がなさるべきである。

新市域に對し都市計畫を行ふと云ふ様な實際問題に遭遇すると、多くの都市計畫家は製圖紙の上に精密なる地域制を或は又シムメトリカルな道路網計畫等を作圖すると云ふことにのみ彼等の精神が奪はれ勝ちである。何程此の所謂精密なること又はシムメトリカルなる事等はかかる計畫調整へのよき示唆となるかも知れない、が然しそれは規則的に自然の狀態と社會の變化に關する重要考察を無視した單なる機械的型體への調整でしかないのである。又同時に、廣大な土地に關し一般計畫を入念に作成せんとする場合、あまり詳細に過ぎたり或は又決定不可能な程、現在よりかけ離れた將來の事であつたりするのは又あやまつた傾向である。出來得るかぎりあらゆる努力を集中することは開發に必要な根本方針を工夫せしめ且つ集中された努力による計畫の現實化にあづかつて力あるものである。

都市擴張の制限と型體（Limits and Shapes of City Expansion）

都市を必要なる大さに制限すると云ふことに關しては、今日まで多くの討論がなされたのであつた彼のエヴェネツツア・ハワード氏は自給自足（Self-contained）の都市の理想的廣さとして 30.000人を收容し得る〝田園都市〟の建設に就て記述してゐる。[13] けれども最近では大體 100.000 人程度が必要なる限界であらうと讓歩されたのであつた。子爵 Bryce 卿及米國の或都市計畫家は同樣な確定的な限界に關する示唆を與へて居る。

然し乍ら、大さを制限すると云ふことは開發に關する計畫と組織なしには都市の狀態(civic condition)の改造を進めるには全く無力であることは明かである。そして大都市で、而も現存の如き大さに達した都市でさへ、若しも適當に計畫し且つ組織されてあつたならば、人爲的にその大さを制限する必要はなかつたかも知れない。ハワード氏は、田園都市の集團と云ふものが、彼等の間に永久的な農耕地を介在せしめて發達し得るものと信じて居つたのである。而も各々の都市は市街地と田園地の巧みに

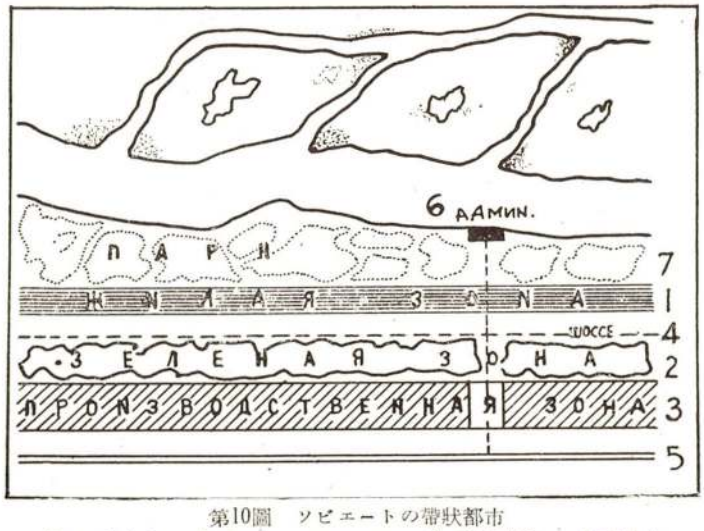
12）原著第12章參照
13）Tomorrow, London, Sivan Sonnenschein & Co., Ltd., 1902, P. 31.

組み合さつた大都市地方（metropolitan region）としてその近隣地が効果を發揮するであらうと想像して居つたのである。

で、結局かゝる特殊都市の大さに關する問題は、健康と能率との調和を得る爲めに市街地と田園地とを適當に組み合すべき計畫と組織を創造すると云ふ問題に取つては第二意義的なものである。慣例であるとか或は又技術的要求と云ふことから離れて、大都市が市街地と空地の適當なる配分を確立するのに帶狀若くは楔狀の空地を留保する事が何故悪いかと云ふ事の理由はないのである。而もかゝる要求は、街路及公園網に關する公共的空地として、市面積の50%以上が保留される事が最早正當化（justification）されて居るのである。

直線型（Linear Patterns）　ハワードは、都市と云ふものは大體圓形の型を造つて發展して行くものと想像し、又本著の第一章に於ても大體圓形若くは方形であると論及し、大體都市の型と云ふものを斯く考察したのである。乍然此の直線型（linear form）又は動脈とも云ふべき幹線道路の兩側に沿ふて發達した帶狀市街（development of urban strip）と云ふものは、兩端が縱に延びた河又は海の沿岸地にして幅が狹く境界されて發達した（地形上自然に制限された細長い都市）都市より暗示を得た考へ方である。

此の考へ方は、むしろロシアに於て提案された如き、新しい都市を帶狀形に計畫することから、既存の都市を帶狀型に擴張誘導する上に好都合であると謂はれて居る。Berthod Lubetkin 氏は、〰ソヴエートロシアの都市計畫に就て述べて[14]〰此の國に於ける國策が求めて居るところのものは產業の分散を圖り且つ都市の市街化を避け、むしろ田園のより大きい市街化を指導するものである事を述べてゐる。而して此の目的を達する爲めには、都市の集中的計畫よりむしろ直線的計畫によつて建設することが、よりよく此の目的を達し得ると想像されて居つたのである。（第10圖參照）



第10圖　ソビエートの帶狀都市
1 住居地域　2 グリーンヴエルト　3 工業地域　4 重量交通機關道路　5 鐵道　6 都市管理局　7 公園及社會中心地

Lubetkin 氏は、彼れの論述のなかの一節に次の如く述べて居る。

市街化防止策の理論は幹線道路網に沿ふて新しい集落を建設する場合によき示唆を與へて居る。そして一般に吾人は人口の稠密した不健康地に住宅を持つべきでないが、かゝる時代に時を同じくして大幹線道路に沿ふて人の住む家々がはてし

14）"Town and Planning in Soviet Russia"; The Architectural Association Journal; Jan., 1933. PP. 186—192.

もなく遍く續いてゐる地域は吾人產業並に農業の中心地に結び付くべきであるゝと云つてゐる。

地方的にも、地形的にも、そして他の條件に於ても、斯樣なことを許し得る如何なる場所でも、工場は鐵道に沿ふて長く伸びて行かねばならぬと云ふことが決定されたのであつた。……此の工業地帶から約 500米以上離れて帶狀の菜園地帶（belt of vegetation）を配し、之れと平行して社會的公共的建築物（buildings of a social charactor,） レストラン、créches 及學校等を包含して居る居住地帶を配置して居るのである。

吾々は、かゝる手段によつて國全體の人口を直線的に分布（linear distribution）すると云ふ考へ方は排除すべきものである。それにも拘らず、かゝる政策の採用は、都市計畫自身に關する限り、此の原理は是認さるべきものと思ふ。

工業の分散及都市と農村と農村生活の間が更に緊密なる統制を强制する事に關しては、集中的形體による都市でなく、帶狀的都市（lineal strip town）による方が、如何にその目的を達し得るかを理解するのは甚だ困難な事である。けれども此の考へはその後に尤らしいものを持つて居るのである。何故なれば交通運輸に關する主要線を或る程度まで實用化し得るからである。

帶狀型都市に關する最初の提案は、1882年 EL Progreso に關する一連の論文に於て、マドリツドの Don Arturo Soria y Mata によつてなされたものであつた。彼は幅員 160呎の主要幹線道路の兩側に沿ふて帶狀に直線型都市（La Ciudad Lineal）の建設を推擧して居るのである。鐵道サーヴス、市街電車線及公共施設等の準備は行はれ且つあらかじめの豫定地は、地價の安い處或は地形の狀態が此の計畫に好都合な箇所は何處でも帶狀型市街地擴張への備へとし利用されるのである。Soria y Mata 氏は主要通過道路は都市組織の中軸乃至は廻轉軸たるべきものであると云つてゐる。そして The Compañia madrileña de Urbanizaciõn（マドリツド都市計畫組合）はかゝる計畫の下で事業が開始し遂に 1894から 1896の間に Aragón 幹線道路と Chamartin に於ける樅の森の間約 3哩に亘つて一部分直線型都市を構築したのである。[15]

Soria y Mata, によるthe Compañia Madrileña de Urbanizaciõn の提案が非常に調和よろしく或程度の成功を見せて居る事は、都市擴張はいづれかの側に農耕地若くは森林地帶を持つて、リボン型に建設さるゝ樣な型を取るべき事である事の示唆を與へて居るのである。

此の直線型の都市に對しては次の事が主張されて居る。即ちそれは都市人口を農耕地域に誘致せしむるを助成し且つそこから農產物の生產を援助する事になるのであり、而も衞星都市は直線的に開發することによつて大都市の中心に連絡されるのであると。例へば此の提案によつて確認し得るのは直線都市が集中的都市と連結することによつて形成する型は旣市部の接觸點に尖端部を有する三角形の系統を創出さし且つ此の三角形内を產業及農業の用に利用すべく指導すると云ふのである。

直線型の都市の終端から或る程度しか離れない處では、此の事は不可避な事で、而も滿足な結果を得られるかも知れないのである。此の種類の小規模なる實例はオンタリオ州に於けるNiagara Glen Heights の村落開發に發見するのである。此の計畫は鐵道と公園道路との間に介在した長い帶狀をなして開發

15) Compañia Madrileña de Urbanizatiõn, La Cindad: Fórmula Española de Cindad Jardin Como Sistema de Arquitectura de Cindadss Y colonizaciõn de Campos, Memoria presentada al XIII Congreso Internacional de la Habitaciõn y de Urbanismo, Madrid, Imprenta de la Cindad Lineal, 1931.

されたものである。全區域に對し都市中心地（community center）を設備するのに大した努力も必要としなかつた。これば偶々居住者の爲め二種類の施設をせねばならなかつたので、自然二つの顯著な中心地が計畫されたのである。であるから必然的に一つの細長い帶狀の土地の上に二つの村落が創設された樣な結果をもたらしたのである。

實際的型體の應用（The Practical Pattern Extension）　抽象的に考へられた都市の大さ又は型と云ふものは、實際的な狀態に應じて適當に變更されるものでなければならぬ。何人と雖も、一般的に地方全體を通じて惹起するであらうところの事情を豫想する事は出來ない。即ちその事情と云ふのは、都市の型が圓形か又は帶狀かのいづれにせよ、都市境界を越へて市街化して行くのを確實に制限し且つそれを正當化するであらうと云ふことである。一體都市と云ふものは發達を停止するものでないのである。が然しその配分方法は適當に制御さるべきであるが、几帳面な而も自由性を持たざる制限と云ふものは、都市擴張の上に强制さるべきものでないとされてゐる。かゝる事情から離れて都市と云ふものは都市周圍の郊外附近及都市の放射道路、鐵道及交通運輸路線に沿ふた郊外の長い觸角（long tentacle）附近等の膨脹を助成するものである。即ち都市觸角部に集中した素形が今日我々が稱へて居るところの所謂〝衞星都市〟と云ふものである。

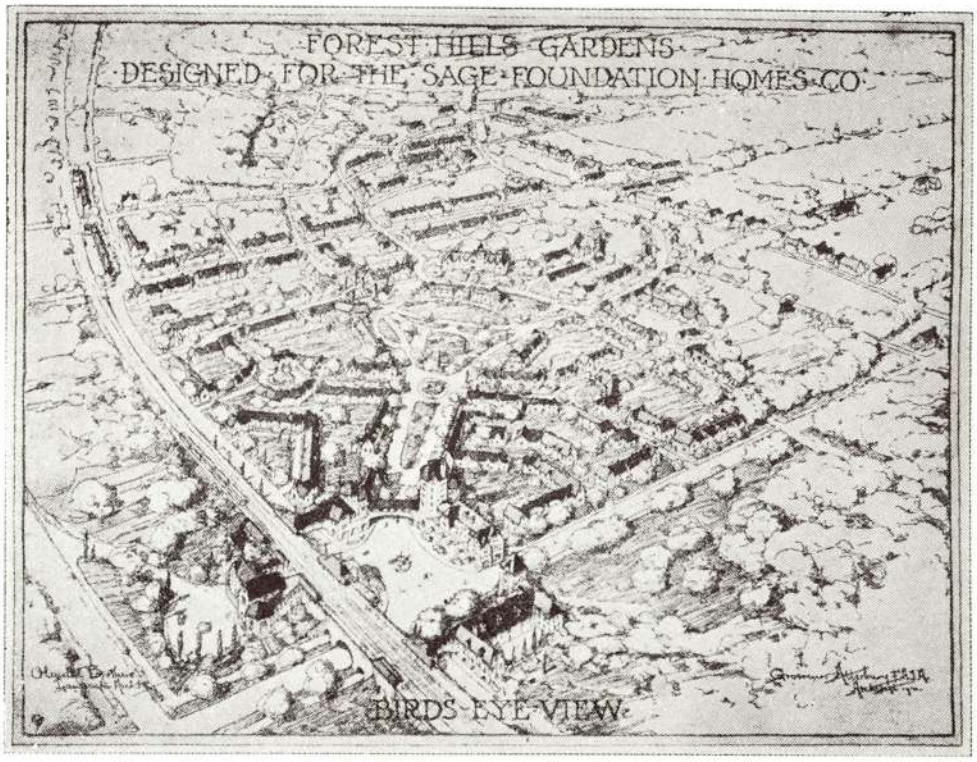
是等の所謂膨脹型が今日吾人が要望して居るものであると考へられるのであり、而して我々は彼等の不滿足なる形態を如何に統制し得るかと云ふことが今日の問題である。

都市の發達と云ふものは常に都市の境界線附近に沿ふて膨脹するものである。最初に直面する擴張の理論的型として、此の事を理解する事が新地域を要求する型に誘導すべく、計畫と組織を進めるのに最も必要なる事である。でその次に追加される重要な事柄と云ふのは、既存の近隣地に對し、主要なる擴張準備をなしたり或は又適當に地方自治生活を進化せしめ得るであらうところの新しい部分に對し、その細包型を形成し得る計畫をなすべきである。然し乍ら、近代の大都市が交通組織の上に依存するところのものを考察するとき、經濟的見地より最も理論的な膨脹と云ふものが交通運輸線に沿ふた細い〝リボン〟狀のなかの市街化的開發計畫を非難して居るのである。が然しかゝる問題の解決は、不可避的な進展を抑制することでなしに、むしろ計畫と組織による統制の上に依存する事を物語つて居る樣に思へる。

或る場合、衞星都市と云ふものは廣く開かれた田園地によつて、大都市より分離されて居るものであるが、彼等の持つその性質上むしろ中心都市と連絡往復する交通機關に依存するところ最も多いものであり且つ此の事は〝リボン〟型市街化的開發によつて彼等が常に中心都市と連絡して居ることを意味して居るのである。是等の型のいづれかによる開發で、而も其性質上その目的がどうあらうとも型それ自身に關しては、容易に變化し得る都市膨脹の自然的經過はほんの一部分に過ぎない樣に思はれるであらう。不完全さであるとか又は未完成であるとか云ふことなどは、急激に發達した場合の都市の何處でゞも有勝ちな事であり且つ開發に關しては、あらゆる型のものが自然に組合さるものである。

都市を圍繞する周圍の開發を更に助成する樣に交通及道路系統の計畫を行ふことによつて市街發展の既存の形體に再びその方向を與へるものであるが、現に郊外の發達に採用してゐる觸角形は、それを抑壓せんとするに、そんなに不當なものであるかどうかを檢討するのは極めて適切な事である。が

然しその答は既に確定的に與へられて居る。即ち既存の直線的開發と云ふのは、計畫を全く等閑に附して仕舞ふと云ふだけの理由でよろしくないが、本質的にはそれは形體からでないのであるが、而も彼等は適當に計畫されそして公園と公園道路とを持つて取り圍まれるか、若くは分散される事が必要である。都市の境域又は擴張に對する理想的形體と云ふものは、最も理論的な型に中心地域が隨ふものである。恰も交通機關の架構（フレーム）の如くその型は都市周邊の環狀と田園地へ進入して居る楔狀による外部への市街化の便宜として放射線と環狀線との組合せによるものが型づくられるであらう。土地利用の形態としては、交通運輸網の形態と調和する樣に工業、住居及空地等が適當に平衡を保つ樣に準備され、都市近隣地（community nighborhood）は樣々な形狀及型を創造するためにその機會が與へられるであらう。而もその骨組として之れが整理は應用が可能な範圍内では、幾何學的模樣式がどうあらうとも自然の要求に從ふと云ふことが原則であるが、碁盤目型又は細い格子型(the attenuated gridiron)のものよりも、蜘蛛巢型に相似せしむるのが最も適切であらう。



第11圖　ニューヨークのフオレストヒルス田園都市

フランスの防空法規

（本文ニ收メタノハ、フランスノ防空關係法令中3篇デアル）

其ノ一　空中ヨリスル攻撃ニ對シ國民ヲ保護スル方法ニ關スル1935年4月8日の法律

(Loi du 8 avril 1935 relative á l'organisation des mesures de protection et de sauvegarde de la population civile contre les attaques aériennes)

第1條　空襲ノ危險ニ對スル防空組織ハ全國土ヲ通ジテ義務的ナリ

前項ノ組織ノ態樣ハ當該土地ノ重要性及位置ニ因リ異ルモノニシテ、内務大臣（ministre de l'Intérieur）ガ關係各大臣ト協議シテ具體的ニ之ヲ決定ス

第2條　内務大臣ハ毎年財政ニ關スル法律ノ定ムベキ定額ノ範圍内ニ於テ、各管轄廳ニ依リテ詳細ニ考究セラルベキ防空組織ノ構成ヲ指揮監督ス

内務大臣ハ前項ノ事項ヲ處理スル爲メ高等防空委員會（commission supérieure de défense passive）ノ輔佐ヲ受ク、高等防空委員會ノ組織及職能ハ内務大臣之ヲ定ム、戒嚴ガ宣告セラレタルトキハ軍當局ノ職能ニ關スル1849年8月9日ノ法律ハ防空ニ之ヲ準用ス

第3條　縣知事ハ1884年4月5日ノ法律及爾後ノ法律ニ從ヒ、Moselle, Haut-Rhin, Bas-Rhin 各縣ニ於テハ地方的市町村法ニ從ヒ、市町村長ノ協力ヲ得テ當該縣ニ於ケル防空ノ準備及施行ノ責ニ任ズ

内務大臣ハ空襲ヨリ保護スル爲メ、國家的及公共的重要性ヲ有スル私的建物及事業ヲ指定スルコトヲ得

第4條　内務大臣ハ第2條ノ定額ノ範圍内ニ於テ、市町村計畫ノ變更、建物ノ建築樣式ノ變更、建物ノ新築又ハ大變更ニ當リ適當ナル方法ノ採擇等平時ニ於テ公共建築物及各種商工施設ノ空襲ニ對スル脆弱性ヲ輕減スル爲メ一般又ハ特別ノ方策ヲ考究決定シ、其實施ヲ市町村、行政部及私人ニ命ズベシ

前項ニ關シ重要都市ニ適用スベキ特則ハ大統領令ヲ以テ之ヲ定ム

第5條　本法ニ基キ防空方法ヲ施行スルニ當リ使用シ得ベキ職員　次ノ如シ

1. 軍事義務ニ服サヾル公共事業職員
2. 私人ノ資格ニテ戰爭繼續中防空ニ參加スルコトヲ志願スル者、志願ハ平時ニ於テ豫メ之ヲ爲スコトヲ得
3. 1928年3月31日ノ法律第2條ニ依リ、普通被徵集者トシテ召集セラレタル動員免除者
4. 1928年3月31日ノ法律第2條ニ依リ普通被徵集者トシテ召集セラレタル第二豫備兵、但現役ニ召集セラレザル場合ニ限ル

前項ニ依リテ防空ニ參加スル者ハ凡テ普通被徵集者ト同一ノ義務ヲ負フ

本條ノ規定ノ施行細則ハ大統領令ヲ以テ之ヲ定ム

（註）　本條ノ施行細則トシテ1935年6月18日ノ大統領ガ制定セラレタガ更ニ之ハ若干ノ修正ヲ加ヘテ、1937年6月1日ノ大統領令トナツタ、其ノ三參照

第6條　國ノ施設ニ關スル防空經費ハ國庫ノ負擔トス

政府ハ國家的性質ヲ有スル防空事務ヲ處理シ（特ニ通信及交通ノ保合）避難所毒ガス檢出施設及救護設備ヲ設置及管理スベシ、政府ハ又特別ノ事由ニ因リ縣及市町村ガ完全ニ處理シ得ザル地方的性質ヲ有スル防空方法ニ參加スベシ

次ノ經費ハ縣之ヲ負擔ス

1. 縣防空計畫（plan de défense passiwe du département）殊ニ分散計畫（plan de dispersion）作成費
2. 空襲ニ對スル縣ノ物的及人的施設ノ保護費

次ノ經費ハ市町村之ヲ負擔ス

1. 地方的安全（警戒、警報、消燈）ニ關スル經費
2. 空襲ニ對スル市町村ノ物的及人的施設ノ保護費
3. 市町村ニ於ケル防火、消火、清掃、消毒施設ノ擴充費

第3條第2項ニ依リ內務大臣ノ指定セル事業者ハ其地方的安全費及其人的及物的施設保護費ヲ負擔ス

第7條　縣、市町村又ハ指定セラレタル事業者ガ其義務ヲ盡サヾルトキハ、內務大臣ハ省令ヲ以テ防空ノ準備及實施ノ爲メ緊要ナル方法ヲ定ムベシ

前項ノ內務省令ヲ施行スルニ要スル經費ハ當該行政團體ノ負擔トス、當該行政團體ハ必要アルトキハ其年度經常歲入ノ1％ヲ超エザル範圍ニ於テ且3ケ年ヲ限度トシテ法定ノ手續ニ從ヒ、課稅又ハ職權ニ依ル小切手交附ヲ爲シ　以テ上記經費ヲ支辨スルコトヲ得

各縣ニ於テ前項ノ3年間ニ當該縣及縣內市町村ニ課セラルベキ經費總額ハ、同縣ニ於ル國庫負擔ニ屬スル防空費總額ノ10％ヲ超ユルコトヲ得ズ

事業者ガ其許與セラレタル期間內ニ第1項ノ內務省令ニ從ハザルトキハ、縣知事ハ職權ヲ以テ其事業者ノ負擔ニテ內務省令ノ命ズル方法ヲ實施スルコトヲ得、此場合ニ於テ國庫ノ立替ヘタル費用ハ直接稅ノ例ニ依リテ之ヲ徵收ス

本條ノ內務省令ニ對シテハ其公布ノ日ヨリ1ケ月內ニ參事院（Conseil d'Etat）ニ出訴スルコトヲ得

參事院ニ出訴アリタルキトハ當該內務省令ノ執行ヲ停止ス

第8條　防空方法ノ效果ヲ審査スル爲メ、內務大臣（ministre de l'Interieur）、陸軍大臣（ministre de la guerre）、海軍大臣（ministre de la marine）及航空大臣（ministre de l'air）ノ協議ニ依リ防空演習（manoeuvre de défense aérienne）ヲ機トシテ實驗ヲ爲スコトヲ得

防空實驗ハ關係當局ノ協議ニ依リ何時ニテモ之ヲ實施スルコトヲ得

本條ノ防空實驗ニ從フコトヲ拒ミ又ハ其施行ヲ妨ゲタル者ハ16フラン以上200フラン以下ノ科料又ハ罰金ニ處ス、累犯ニ對シテハ6日以上1月以下ノ拘留及16フラン以上200フラン以下ノ科料又ハ罰金ヲ併科シ又ハ其一ヲ科ス

第 9 條　大統領ハ內務大臣ノ報告ニ基キ、參事院ニ諮問シテ、Paris 地方、Paris 地方以外ノ本國及 Algérie ニ於ル本法ノ適用條件ヲ定ム

第 10 條　本法ノ規定ハ大臣ノ提議ニ依リ、之ヲ海外領土ニ適用スルコトヲ得

其ノ二　空襲ニ對スル保護ニ關スル 1935 年 12 月 20 日ノ大統領令

(Décret du 20 décrember 1935 conçernant les mesnres de protection et de sauvegarde contre le danger aérien)

第 1 條　空襲ノ危險ヲ輕減スルコトヲ目的トスル 1935 年 4 月 8 日ノ法律ノ規定ハ次ノモノニ之ヲ適用ス

1. 國．縣．市町村其他ノ公共團體ノ公ノ建物
2. 1935 年 4 月 8 月ノ法律第 3 條第 2 項ニ依リ內務省令又ハ內務大臣ノ委任ニ基ク縣令ヲ以テ指定セラレタル國家的又ハ公共的重要性ヲ有スル私的建物及事業
3. 商工施設

前項第 3 號ノ施設ニ對シテハ其新築又ハ大變更ノ場合ニ於テノミ 1935 年 4 月 8 日ノ法律ノ規定ノ適用アリ

但既存建物ヲ高メ又ハ擴張スル等ノ爲メ、基礎工事ニ變更ヲ加フル場合ヲ含ム

第 2 條　石油又ハガソリン工業又ハ倉庫ニ供セラルヽ建物ニ對スル特殊防空方法ハ、1925 年 2 月 1 日ノ大統領令ニ依リテ設置セラレタル委員會ノ意見ヲ聽キタル上、內務大臣及商工大臣（ministre du commerce et de l'Industrie）協議シテ之ヲ定ム

第 3 條　內務大臣ハ高等防空委員會（commission supérieure de defénse passive）ノ意見ヲ聽キタル上、縣知事ニ對シ聚落及工業ノ危險ヲ警告シ、自ラ大綱ヲ示シテ適當ナル規則ヲ制定セシムルコトヲ得

前項ノ規定ニ依リ各縣知事ハ 1935 年 8 月 23 日ノ內務省令ニ依リテ設ケラレタル縣防空委員會（commission départementale de defénse passive）及都市開發縣委員會（commission départementale d'aménagement et dxtension des villes）ノ意見ヲ聽キタル上、縣令ヲ以テ空襲ノ危險ヲ輕減スル爲メノ一般及特別方法ヲ定メ、且建築樣式及建築材料規整スベシ、此縣令ハ內務大臣ノ認可ヲ受クルコトヲ要ス

第 4 條　本令第 1 條第 1 項第 1 號ニ揭ゲタル公ノ建物ノ新築又ハ變更ノ設計ハ陸軍省（ministère de la Guerre）海軍省（ministère de la Marine）及航空省（ministère de l'Air）所管ノモノヲ除キ之ヲ管轄縣知事ニ回付スベシ、縣知事ハ防空ノ見地ヨリ之ヲ審査セシメ其認否ヲ決定ス、當該設計ヲ縣知事ニ回付シタル日ヨリ 2 ケ月以內ニ縣知事ガ其認否ヲ決定セザルトキハ其工事ニ着手スルコトヲ得

市町村計畫（projet communal d'aménagement d'embellissement et d'extension）ヲ作成スベキ市町村及內務大臣ガ航空大臣及陸軍大臣又ハ海軍大臣ノ意見ヲ聽キタル上重要地點トシテ指定セル市町村ニ於テハ第 1 條第 1 項第 2 號及第 3 號ニ揭ゲタル商工建築物ノ新築又ハ重大ナル變更ハ、

當該市町村長ガ防空ニ關スル規則ノ遵守セラレタルコトヲ認メテ其許可ヲ與ヘタル後ニアラザレバ之ヲ爲スコトヲ得ズ

前項ノ許可ハ1902年2月15日ノ法律第11條ニ定メタル樣式ニ依リ、且1935年8月23日ノ內務省令ニ依リテ設置セラレタル都市防空委員會（commission urbaine de la défense passive）ノ意見ニ從ヒテ之ヲ付與ス、都市防空委員會ハ縣知事ノ同意ヲ得テ事案ノ審査ヲ專門家ニ依囑スルコトヲ得

市町村長ハ許可ノ申請ヲ受理シタル日ヨリ20日以內ニ其許否ヲ決スベシ、市町村長ガ上記期間內ニ其許否ヲ決セザルトキ又ハ許可ヲ拒否シタルトキハ、縣知事ハ縣防空委員會ノ意見ニ從ヒ其許可申請ヲ受理シタル日ヨリ2ケ月以內ニ許可ヲ與フルコトヲ得

都市防空委員會ノ組織セラレザル市町村ニ於テハ、市町村長ハ許可申請ヲ受理シタル日ヨリ8日以內ニ之ヲ縣知事ニ回付スベシ、縣知事ハ其受理シタル日ヨリ40日以內ニ縣防空委員會ノ意見ニ從ヒテ其許否ヲ決定スルコトヲ要ス

第4項及前項ノ期間內ニ縣知事ガ其許否ヲ決定セザルトキハ、許可アリタルモノト看做ス

第5條　國以外ノ行政團體又ハ事業者ガ1935年5月8日ノ法律及本會ニ基ク義務ヲ履行セザルトキハ、縣知事ハ必要ナル防空方法ヲ定ムル1935年4月8日ノ法律第7條ニ基ヅク內務省令ヲ之ニ通告シ其實施ヲ命ズベシ

行政團體又ハ事業者前項ノ命令アリタル後2ケ月內ニ之ヲ實施セザルトキハ、縣知事ハ1935年4月8日ノ法律第7條ニ依リ、職權ヲ以テ當該內務省令ノ命ズル防空方法ヲ實施スベシ

第6條　本令ノ公布以後ニ於テハ、市町村計畫若ハ地方計畫（projet régional d'amenagement, d'embellissement et d'extension）又ハ其修正ハ公益認定ノ宣言（déclaration d'utilité publique）ヲ受クル爲メ參事院（conseil d'Etat）ニ送付スル前ニ之ヲ高等防空委員會ニ送付シテ其意見ヲ聽クコトヲ要ス、計畫作成前ノ開發事業ニシテ公益認定ノ宣言ヲ必要トスルモノ亦同ジ

既ニ公益認定ノ宣言ヲ受ケタル市町村計畫ハ1935年4月8日ノ法律及本令ノ規定ト調和ヲ圖ル爲メ之ヲ高等防空委員會ノ審査ニ付スルコトヲ要ス

第7條　本令ノ規定ハ次ニ揭グル變更ヲ加ヘテ之ヲ Paris 地方（région parisienne）ニ適用ス、1932年5月14日ノ法律（註、コノ法律ハ Paris 地方計畫ニ關スル法律デアル）ノ定ムル paris 地方內市町村ニ於テハ、本令ニ依リテ市町村開發縣委員會（commission départementale d'aménagement, d'extension des villes et villages）ニ付與セラレタル權限ハ Paris 地方開發高等委員會（comité supérieur d'aménagement et d'organisation de la région parisienne）之ヲ有ス

Seine縣ニ於テハ、縣防空委員會（commission départementale de défense passive）ガ都市防空委員會（commission urbaine de défenne passive）ニ代ル

建築許可ハ、Paris 市ニ於テハ Seine 縣知事ガ、Seine 縣ノ郊外市町村ニ於テハ市町村長ガ、縣防空委員會又ハ第4條ノ規定ニ依リ選任セラレタル其代表者ノ審査及同意ヲ經テ之ヲ付與ス

第8條　本令ノ規定ハ之ヲ Algérie ニ適用ス

本令ニ於テ內務大臣ニ屬スル權限ハ Algérie ニ於テハ總督之ヲ行使ス

其ノ三　防空補助職員ニ關スル 1937年6月1日ノ大統領令

(Dècret du 1er juin 1937 relatif au personnel de complément de la défenne passive)

第1章　軍事義務ニ服サヾル公共事業職員

第1條　平時、戰時ヲ問ハズ、空襲ノ處アルトキハ、政府ハ軍事義務ニ服サヾル又ハ未ダ軍隊ニ召集セラレザル公共事業職員ヲ臨時ニ又ハ繼續的ニ防空事務ニ使用スルコトヲ得、此命令ハ中央行政關係ノモノハ各大臣、其他ノモノハ縣知事又ハ其代理人之ヲ發ス

第2條　前條ノ規定ニ依リテ防空事務ニ從事スル職員ハ前職ニ於テ有シタル權利ヲ保有ス

第2章　戰爭繼續中防空ニ參加スルコトヲ志願スル者

第3條　防空ニ參加スルコトヲ志願スル者ハ縣知事ノ定メタル表ニ基キ其從事スベキ職務及勤務地ヲ指定スルコトヲ得

前項ノ指定ハ志願者ノ承諾ナクシテ之ヲ變更スルコトヲ得ズ

第4條　志願者ハ其希望ニ依リ報酬ヲ受クルコトヲ得

第5條　志願ハ平時ニ於テ豫メ之ヲ爲スコトヲ得、志願ハ縣知事又ハ其代理人ニ對シテ之ヲ爲スベシ

志願アリタルトキハ、調査ヲ爲シ且志願者ノ健康及能力ガ當該防空事務ニ適スル旨ノ縣知事指定醫師ノ證明アリタル後ニアラザレバ之ヲ受諾スルコトヲ得ズ

當該行政廳ハ何時ニテモ前項ノ證明ノ更新ヲ求ムルコトヲ得

第6條　志願ガ受諾セラレタルトキハ、本令附屬ノ樣式ニ從ヒ2通ノ證書ヲ作成シ、其1通ハ之ヲ志願者ニ交付スベシ

妻ハ夫ノ許可、未成年者ハ親權者又ハ後見人ノ許可アリタルコトヲ證明スルコトヲ要ス

第7條　縣知事ハ1935年4月8日ノ法律第5條第1項第3號及第4號ニ依リ徵集セラレ得ベキ志願者ヲ勞働大臣（ministre du travail）ニ通知スベシ

第8條　防空參加契約ハ平時ニ於テハ何時ニテモ之ヲ撤回スルコトヲ得、但志願者ガ其撤回ヲ爲スニ當リテハ6ケ月前ニ豫告シテ之ヲ爲スコトヲ要ス

第1條ノ事態ガ生ジタルトキハ、防空參加契約ノ解除ハ行政廳ノミ之ヲ爲スコトヲ得、前項ノ豫告期間經過前ニ第1條ノ事態ガ生ジタルトキ亦同ジ

志願者ガ軍隊ニ召集セラレタルトキハ、防空參加契約ハ當然其効力ヲ失フ

第3章　普通被徵集者

第9條　勞働大臣ハ徵兵官ト協力シテ縣知事ノ作成セル書類ニ基キ各縣ニ於テ1935年4月8日ノ法律第5條第1項第3號及第4號ニ依リテ召集スルコトヲ得ベキ者ノ目錄ヲ作成スベシ

前項ノ目錄ハ縣知事之ヲ保存ス

非職業的自動車操縱者ノ目錄ニ自動車操縱免許者ヲ記載スルコトヲ得

第10條　1935年4月8日ノ法律第5條第1項第3號ニ依リ徵集スルコトヲ得ル者ニ對シテハ平時ニ於テ書留ノ書面ニ依リ之ヲ普通被徵集者トスル旨ヲ通知ス

前項ノ通知ニハ特ニ其任命ノ旨、1935年4月8日ノ法律第8條ノ規定スル防空實驗ニ從事スル條件並一般心得ヲ記載スベシ

第11條　前條ノ徴集ハ個別命令又ハ掲示ノ方法ニ依リテ之ヲ爲ス、當該行政廳ハ何時ニテモ普通被徴集者ノ勤務ヲ止メシムルコトヲ得

第12條　1935年4月8日ノ法律第5條第1項第4號ニ掲ゲタル者ニ對スル個別徴集令狀ニハ軍事召集アリタルトキハ當該徴集ノ効力消滅スル旨ヲ附記スベシ

第13條　軍事義務ニ服セザルフランス國民及保護民ハ戰時ニ於テハ本國民ト同一ノ條件ニテ之ヲ防空事務ニ徴集スルコトヲ得

第14條　防空事務ニ徴集セラレタル者ハ報酬ヲ受クルコトヲ得

第4章　雜　則

第15條　Paris 市ニ於テハ本令ニ於ケル縣知事ノ職務ハ警視總監（préfet de polce）之ヲ管掌ス、但國家的重要性ヲ有スル自動車運輸事業及平時ニ於テ Seine 縣ノ管轄ニ屬スル事務ニ關スル職務ハ Seine 縣知事之ヲ掌ル

第16條　1935年6月18日ノ大統領令ハ之ヲ廢止ス　　以上　　（尾崎祐治）

船の衝撃に抵抗する杭上の柱の設計

本文は Designing Tier on Piles To Resist Ship Impact と題して Paul Anderson 氏が Engineering- News Record November 18. 1937年に載せられたものゝ紹介である。

船着き場に於て船は速力を甚だしくゆるめて棧橋の柱に近づかなければならぬ。さもないと船腹をきづつけたり、棧橋の柱をこはしたりする。若し船着き場が、コンクリート或は石積等の重い壁體構造になつてゐれば、この壁體と船との接觸の摩擦は船着き場をこはすことになる。故に杭打の上にコンクリートの柱をたて、この構造物の彈力性を利用して、動く船のエネルギーを吸收してしまふやうにするがよい。この場合に起る應力を計算してみやう。

波止場及びこの柱は、船の衝撃に備へるため、靜荷重、動荷重、及び土壓による横力の外に幾分の餘裕を有せしめねばならぬ。杭上の構造物に於ける應力を表はすに、近接する船の靜力學的エネルギーの函數を用ひやう。この應力解析は、基礎が潛函（Caisson）或は杭打の場合何れの時も出來る。

次の記號を採用。

P_1, P_2, P ……＝衝撃によつて各柱の受くる力（Static-force）

E ＝彈性係數 ㌧/□″

M＝最大曲げモーメント 〃㌧

N＝船の衝撃を分擔する柱の數。

W＝船の排水量 ㌧

l ＝柱の支點間の距離 〃

k ＝I/l 柱の剛率 in^3

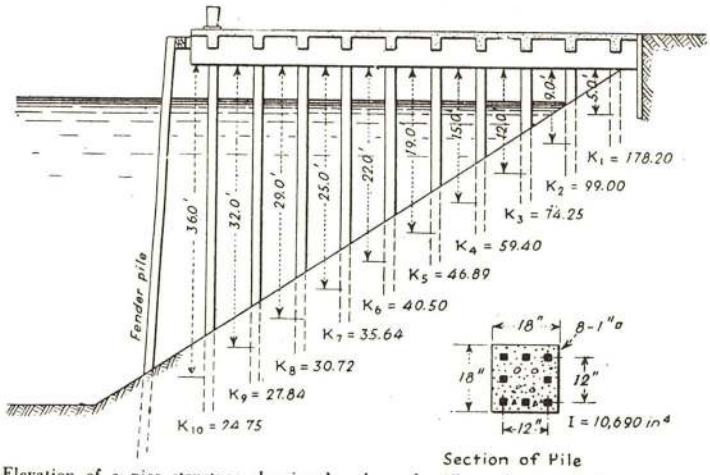
g ＝重力の加速度 386. 4 in/sec.^{2}

v ＝船の速度 in/sec.

Δ ＝柱の頭の撓み 〃

公式の導き方

右圖に示す如き波止場に動いてゐる船が接觸したりとする。これは各柱に水平撓みを生ぜしめるそしてこの撓みは其の全運動エネルギー（Kinetic Energy）が、撓みによる歪エネルギー（Strain Energy）に全く變じた時にとゞまる。柱の全歪みエネルギーは、各柱の貯へたエネルギーの和として書き記し得る。今柱は柱底に於て固定、柱頭固定自由の中間構造と假定するなれば、次の事が導ける



Elevation of a pier structure showing lengths and stiffness factors of the concrete pile supports.

$$\frac{P_1^2\ l_1^3}{24EI}+\frac{P_2^2\ l_2^3}{24EI}+\frac{P_3^2\ l_3^3}{24EI}+\cdots\cdots=\frac{1}{N}\times\frac{W}{2g}\times v^2 \quad\cdots\cdots(1)$$

總ての柱の頭部が等しい撓みをなすものと假定すれば、

$$\frac{P_1\ l_1^3}{12EI}=\frac{P_2\ l_2^3}{12EI}=\frac{P_3\ l_3^3}{12EI}=\cdots \quad\cdots\cdots(2)$$

$$P_2=P_1\frac{l_1^3}{l_2^3};\quad P_3=P_1\frac{l_1^3}{l_3^3} \quad\cdots\cdots(3)$$

(1) 式に (3) 式を代入して

$$\frac{P_1^2\ l_1^3}{24EI}+\frac{P_1^2\frac{l_1^3}{l_2^3}}{24EI}+\frac{P_1^2\frac{l_1^3}{l_3^3}}{24EI}+\cdots\cdots=\frac{1}{N}\times\frac{W}{2g}\times v^2 \quad\cdots\cdots(4)$$

$$\frac{P_1^2\ l_1^2}{24Ek_1^4}\times\Sigma k^3=\frac{1}{N}\times\frac{W}{2g}\times v^2 \quad\cdots\cdots(5)$$

若し

$$C=v\sqrt{\frac{3WF}{Ng\ \Sigma k^3}} \quad\cdots\cdots(6)$$

とすれば

$$M_1 = 1/2\ P_1 l_1 = ck_1^2$$
$$M_2 = 1/2\ P_2 l_2 = ck_2^2$$
$$\vdots \qquad\qquad \vdots$$

$$\cdots\cdots(7)$$

最大曲げモーメントは後部の柱の脚と頭に起りこれは船の速度に正比例し、船の排水量の平方根に比例することがわかる。

木の柱の上に木のプラットホームが支へられてゐる場合には、柱頭回轉端と考へ (5) 式は次の如くなる。

$$\frac{P_1^2 L_1^2}{6Ek_1^4}\Sigma k^3=\frac{1}{N}\times\frac{W}{2g}\times v^2 \quad\cdots\cdots(5a)$$

最大曲げモーメントは

$$M_1 = P_1 l_1 = ck_1^2$$
$$M_2 = P_2 l_2 = ck_2^2$$
$$\vdots \qquad\qquad \vdots \qquad\cdots\cdots(7a)$$

このCは(6)式によつて與へられる。

運動エネルギーの完全なる吸收によつて起される柱列の撓みは、柱頭、柱脚固定の場合には次の如くである。

$$\Delta=\frac{P_1 l_1^3}{12EI}=\frac{CI}{6E} \quad\cdots\cdots(8)$$

若し柱頭が回轉端と假定するなれば柱列の撓みは

$$\Delta=\frac{P_1 l_1^3}{3EI}=\frac{CI}{3E} \quad\cdots\cdots(8_1)$$

應力、撓みの計算の中に入つてくる量の中、支點間距離l、柱の數Nは、はつきりしないものであつて、その場合、場合によつて幾分の變化のあるものである。即ち底が固い場合には、打ちこんだ杭は底から5呎の點で固定端と考へ得るし、底の軟いときは10呎下でないと固定端と考へ得ぬ。又柱數Nは船付面の正面に對して平行になつた繫留船の衝撃を負擔するであらうと假定せられる柱數であるが、これもはつきりしない數なので、船の長さの半分の長さのうちの柱の數をNに採用して安全をはかる。

數値例題

排水量10,000 ton の船がさきの圖の如き波止場の面に横より1秒4吋の割に動いて衝撃を與へたりとするこの衝撃を分擔する柱の數は十個とする。

$$C=\tfrac{1}{4}\sqrt{\frac{3\times2\times10^7\times3\times10^6}{10\times386.4\times7529\times10^3}}=19.67 \quad\cdots\cdots(9)$$

$$M_1=19.67\times178.2^2=624.460 \text{ 〃呎} \quad\cdots\cdots(10)$$

この曲げモーメントは杭の中に 664瓩/□〃 の最大壓縮應力を生ぜしめる。動いてゐる船が接觸することによつて、波止場の撓みは

$$\Delta=\frac{19.67\times10.692}{6\times3\times10^3}=0.012 \text{ 〃} \quad\cdots\cdots(11)$$

比較のため、コンクリート杭のかはりに直徑 12吋の木の杭を、間隔はコンクリート杭の半分に打つたとすれば、

$$C=\tfrac{1}{4}\sqrt{\frac{3\times2\times10^7\times15\times10^7}{20\times386.4\times6500}}=335 \quad\cdots\cdots(9a)$$

$$M_1=335\times16.96^2=96.330 \text{ 〃瓩} \quad\cdots\cdots(10a)$$

このモーメントによる最大應力度は、568瓩/□〃でこの應力度はコンクリート杭の中に生ずる應力度と大差はないが、木の方の撓みは大變大きい。即ち

$$\Delta=\frac{335\times1018}{3\times15\times10^3}=0.076 \text{ 〃} \quad\cdots\cdots(11)$$

木の波止場はコンクリート波止場より大なる彈力性を持つといふ事はよく知られてゐるが、上の計算値はよくこのことに符合する。(堀口甚吉)

「メートル法」一元制に對する意見書

我國の度量衡は我國在來の尺貫法、英米流のフート、ポンド法、獨佛流のメートル法等亂立の狀態となり教育上の徒勞、生產能率の低下及戰時工業動員の障害となり、これを放任する時は國家發展上不便不利甚だしき所以を以て國論は遂に度量衡のメートル法一元制を大正十年國法として制定したり、蓋しメートル法は現存度量衡中最も合理的にして世界の度量衡のこれに向つて統一されつゝあればなり。

爾來教育上の便益、生產能率の增進並に目下非常時局に對し甚だしく威力を發揮し得たるを以て益々このメートル一元制度の徹底的實踐に努むべき秋に當りて偶々國民精神總動員の呼聲を逆用して、不明にもメートル・「尺貫」の二元制を復興せんとする徒あるは皇國發展の爲に憂ふべき事である。

日本技術協會は左記建議意見書を發表し以てメートル一元制を死守せんとするものである。

昭和十三年一月　日

社團法人 日本技術協會
會長　佐野利器

殿

宣言

一、現行「メートル」法度量衡制度絕對擁護

一、尺貫法併用制度絕對反對

一、國家總動員に際し「メートル」法一元制普及促進の確立要望

理由

國運の伸展と國威の宣揚とが度量衡制度に負ふ處至大なるは多年の經驗に徵して明なり度量衡制度の「メートル」法一元化は全面的要望に依り大正十年法律を以て制定せられたるものにして爾來產業に教育に鋭意之が普及に努められ來る。

今や漸く之が徹底の域に到達せんとし、工業規格統一の大事業も亦之に依りて既に其大半を完成せり。

斯くて我國產業の驚異的發達を見ると共に、現下時局の工業動員に當り「メートル」法制定所期の効果を收むる所甚大にして皇軍の威武に後顧の憂なからしめつゝあり。

然るに從來尺貫法存續の說を爲すもの會々國民精神總動員の運動に際會するや、日本的信念の確立に附會し國粹保存に藉口して一般人士が度量衡法の制定に至る經過並びに其の內容に詳かならざるに乘じ巧に宣傳之れ努めつゝあるは眞に慨嘆に堪えざる處なり。

殊に重大時局に際し軍需工業總動員の計畫施行の根幹を動搖せしめ其の赴く處國家總動

員の達成を阻害し、國內相剋を誘致すべき恐れ無きにしも非ず。

右は邦家の爲攝らざる爲にして斯種運動の意圖の果して奈邊に存するや了解に苦まざるを得ず。

今や非常の時局に當り國民精神の振起、國民生活の合理化、產業能率の向上は協同目的體としての日本帝國發展にとりて必須の條件にして之に對し徒に皮相なる逆行的言說を行ふが如きは到底容認し能はざる處なり。

抑々國民精神總動員とは去る九月九日內閣告諭號外の中に、

凡ソ難局ヲ打開シ隆昌ヲ圖ルノ道ハ我ガ尊嚴ナル國體ニ基キ盡忠報國ノ精神ヲ益々振起シテ之ヲ國民日常ノ業務生活ノ間ニ實踐スルニ在リ今般國民精神ノ總動員ヲ實施スル所以モ亦此ニ存ス

とある如く小我を超えて大我に生きるの精神を體現すべきものにして政治的問題の介在すべき餘地なきは明白なり。且永遠不朽を希ふ純乎たる大和魂の發露に外ならず。

國民が我見に膠着沈湎して難局に直面するは時局に對する正當なる判斷を誤り大義名分を混亂せしめ延いては國論の不統一を導き、果斷なる國策の遂行を妨げ、遂に收拾すべからざる事態に陷るべき惧あり。

飜りて尺貫法存續の論を看るに「體刑を課してまで古來慣熟せる尺貫法を廢棄し國情を攪亂抹殺せんとす」とあるは最も惡質虛構の逆宣傳にして度量衡法の內容に無智なる人士をして感情的に相剋の場に立たしめんとするの言辭と解せざるを得ず。

「西洋心醉模倣の惡思潮」とあるは現代邦家の實情に對する認識の寡少を示すものにして斯る論理は文化發達の原理を解せざるものと思はざるを得ず。

畏くも五箇條の御誓文に

智識ヲ世界ニ需メ大ニ皇基ヲ振起スヘシ

とありて是帝國永遠の大計を示されたるものと拜す。

又「日本的信念の確立」を理由とせるは日本帝國の發展及び任務に就き判斷を缺くものにして眞の日本的信念に就きては之亦

五箇條の御誓文及び教育勅語に明示されたる處なり。

「メートル法に偏する學校教育より生ずる全國各家庭の不和及び實社會に於ける不便」を訴ふるは自己の不識を以て子孫の困惑を顧みざるものにして右は明かに小我を以て國家百年の大計を誤り、國民精神總動員の眞意を解せざるものなり。

更に「メートル」法に依りて「國家財政上の負擔は固より農山漁村を始め中小商工業者等の蒙る多大の損害、不安」等を述ぶるに至りては、度量衡、計量に對する科學的批判を除外し度量衡制度の不統一より生ずる永遠の損害、不安に對し自ら盲目たらんとせるに非

すや。

右は何れも尺貫法存續論の主要項目にして貴衆兩院に於て愼重審議を盡し協贊を經て畏くも

上陛下に奏上し奉り樞密院へ御諮詢御裁可あらせられて發布施行せしめられたる法律を斯る淺薄なる動機により覆へさんとするは言語同斷の極と信ず。

況や國民精神總動員と結びて斯種の自我撥揚に努むるは該運動の眞精神を亂るも甚しきものなり。

日本技術協會は國家の現狀に鑑み國運の前途を按じ右三箇條の明徵を期し宣言となす。

以　上

昭和十二年十二月

意　見　書

日　本　工　學　會

本會は「メートル」法專用の必要なる所以に付き屢々所信を開陳致候處更に現下の時局に鑑み軍需資材の動員各種生產力の擴充、靑少年の訓練、其他國民生活の合理的簡捷の爲に「メートル」法普及促進の急務なるを特に痛感し左に所信を具して謹て御賢察を奉仰候

昭和十二年十二月

社團法人	日本工學會理事長	眞野文二	社員	社團法人	日本鑛業會
同	同	日本鐵鋼協會	同	同	土木學會
同	同	火兵學會	同	同	造船協會
同	同	建築學會	同	同	工業化學會
同	同	衞生工業協會	同	同	電氣學會
同	同	電信電話學會	同	同	機械學會
同	同	照明學會	同	同	日本鑄物協會
同	同	日本冷凍協會	同	同	熔接協會

記

一、現行度量衡法の眼目とする所は混亂せる國內度量衡に一定の指針を與へ相當期間を附し合理的に之を統一して以て國力の發展に資せんとするに在り。大正十年現行法規定以來、國民は茲に積年の障害苦悶を脫し得べき確固たる單一基準に向て銳意努力せるの結果、逐年共普及を見、各種工業方面に於ては規格自ら定まり作業能率著しく增進し各般敎育方面に於ては數量的觀念を最も簡明に確立するを得、軍事上に於ては資材動員の効果を大ならしむるは勿論、訓練上の成績自ら著しく擧り交通運輸は因より一般國民生活合理簡捷の上に効果頗る多きものあり。斯くして單一制の普及は我國力の發展を招來すべき基本的要件の一なるを信ずるものなり。而して我國現下の實情に鑑み

るときは軍需資材の動員、各種生産力の擴充、青少年の訓練、其他國民生活の合理簡捷等喫緊重要の諸事項の一として單一度量衡を幹根とせざるはなく、從て國民は一致協力益々其普及徹底を計り以て國家の期待に副ひ國力の發展に努むる所なかるべからず

二、然るに今若し尺貫併用の制度となすが如きことあらんか、基準二となるの結果、我度量衡は必然的に大正十年以前の混亂狀態に逆轉すべし。其結果は幸にして異常の發展をなしつゝある我產業の前途に一大暗影を投じて或は規格の統一を破り、或は各種生產力の擴充と工業動員との達成を阻害し、或は青少年の數量的觀念の確立を素り折角習熟に進みつゝある國民を引き戻して其生活合理簡捷の進路を妨ぐるに至るべく、其影響誠に寒心に堪へざるものあり

「物に依て分たば併用可なるべし」とは度量衡の混亂に深刻なる體驗を有せざる人士の陷り易き最も危險なる謬見なり。今日衣食住其他百般の事物は決して單獨關係に於て存在することなし。例へば麥を貫にて計り麥粉を「キロ」にて計ることを原則となし得べきに非ず。市場の米も軍用米も同一物なり。鐵道の長さを「キロ」とせば是と平行する道路も亦「キロ」を以て計示せられざるべからず。道路の計示「キロ」に依りながら是に接する宅地を「間」にて計示する原則の如きは存し得ざるの理なり

材料と生產との關係、生產と使用との關係に付ても亦全く同一の理にして度量衡上單一原則に置かるべきものなること縷言を要せず。斯くして基準を二にしながら其混亂を避け能率減退を妨ぐの途を求むるは全然不可能事にして今日併用制度を設くるが如きは國力發展上由々敷障害を齎らすものなり

或は併用制度は老年者に必要なりとの說を爲すものあるも、そは實施猶豫期間の問題として解決し得べきものにして斯の如き範疇の異る問題を介入せしめて徒に次期國民の犧牲となすの關係を發生せしむべきに非ず

三、要するに現行度量衡法の眼目とする所の「メートル」法單一基準は斷じて之を變更すべからざるを强調するものなるが、若し實施期に付き考慮を要する事情あらば宜しく猶豫期間の問題として之を處理すべく、若し呼稱上に適不適の事實あらば宜しく呼稱の問題として之を處理すべく、若し又除外を必要とする事項あらば宜しく除外事項の問題として命令の範圍に於て之を處理すべし。即ち現行法施行上圓滑を缺くとせらるる個々の問題あらば夫々個々に解決の途を存す。之を辨ぜずして萬一にも勿慌の內基準を二にして根幹を紊ることあらんか、國力發展の上に一大障害を與ふる深憂事なるを慮らざるべからず。即ち宜しく時局に對照し事業を正視し邦家百年の計を過つなからんことを切望する所以なり

建　議

社團法人　日本技術協會
會長　工學博士　佐野利器

社團法人　工　　政　　會
理事長　工學博士　井上匡四郎

主　旨

現行メートル法は改正の必要を認めず

但し施行期日並に單位稱呼等に關しては考究の餘地を存するものとす

左　記

要　項

(一) 現行「メートル」法の實蹟極めて顯著なる現狀に鑑み同法の根幹骨子たる一元制は絶對に之を變更し難きこと

(二) 尺貫法併用の如き往時の混亂狀態に逆轉すべき制度は國運の進展上甚大なる障害を醸す虞あるを以て斷じて之を認容し得ざること

(三) 現行「メートル」法中施行期日、單位稱呼の形式又は除外例等の條項に付き異論摩擦を生ずるものあらば其の一元制の原則を紊さざる範圍に於て別途之れが改正を考究すること

理　由

(一) 大正十年現行法制定以來官民一致協力して度量衡の一元化に努力し積年の混亂狀態よりの離脫を計りし結果逐年其の普及を見るに到り產業界に於ては規格統一を促進して生產能率を著しく增進せしめ教育界に於ては靑少年の訓育に至大の便易を與へ次期國民の數量的觀念を確立せしめ亦一般國民は過渡期の不便を克服し漸く習熟の歩を進め生活の合理化に多大の効果を齎せる實情に在り特に現下の事變に於てメートル法一元制が軍需資材の動員上並に軍事上訓練上如何に有効適切に役立ちしかは贅言の要なかるべし

要するに度量衡一元化の鐵則は國力の充實、國運の伸張を助成すべき重要基件の一なるを以て之を紊りに改變し得ざることは勿論のこと現下の實情に徴するときは倍々之を普及徹底せしむる樣國民擧げて一大努力を必要とするものなり

(二) 近年尺貫法併用を主張する者あるも斯かる人士は往年の度量衡の混亂狀態に深刻なる苦き體驗を有せざる者多く中には現下の國民精神總動員に附會し國粹保存に藉口して自說の宣傳に努むるものあるも斯かる度量衡の問題は決して精神的の問題に非ず國利民福を增進すべき實質的の問題として處理すべきものとす

若し尺貫併用の制度に逆轉するが如きことあらむか往年の混亂不統一の狀態を再び惹起し其の結果は折角順調に醸成し來れる上述の實蹟、効果を一朝にして壞滅に導き國力の發展を阻害する由々敷事態に陷ること明かなり

蓋し近代の文化生活に於て萬般の事物は相對的關係を有し單獨的存在を許さざるものにして例へば原料、生產、使用の關係に於ても相互に密接不可分の連繫を有する爲め

其の計量的基準も自ら之を一單位とするを原則とすべく「物に依り分たば併用可なるべし」との論據は全然存在する餘地なきものなり。或は老年者の慣用上便宜なりとして尺貫法を併用するが如きは折角一元制に慣熟せる次期國民を犧牲とするものにして其の困惑、苦痛、不便實に甚しきものあるを惧るるものにして老年者は萬難を排し次の時代の爲めに過渡的不便を忍ぶべき義務を有すと思料するものなり

(三) 上述の事由に依り「メートル」法に依る度量衡の一元化は絶對に之を變更し得ざるものなるも、經濟上其他の事情に依り若し施行期日に異論あらば實施猶豫期間の問題として之を處理すべく若し單位稱呼を日本式に非ずとして難するものあらば名稱の問題として考案すべく若し萬止むを得ざる極めて少數の事例に付き除外例を求むものあらば附帶命令に於て考慮すべく何れも一元化の根幹を素さざる範圍に於て個々の問題として解決の途を存するものなり

右及建議候也

昭和十二年十二月二十八日

社團法人　日本技術協會
會長　工學博士　佐野利器
社團法人　工政會
理事長　工學博士　井上匡四郎

大阪市建築科會主催の"市民の建築"展

昨年11月以來、大阪市役所に於て技術報國を目標として技術向上運動を實施しつつあることは、當時の本誌に既に紹介濟であるが、この運動を完璧ならしむる爲の1つの手段として、市の技術者が各專門別に横に結合聯絡して、各專門別技術科會の結成を見更にこれを統轄して、大阪市技術聯合會が出來上つた。

その中で、市の建築技術者を打つて一丸となしたものが、建築科會であり、市の建築技術の向上を目的とする各種の事業を行ふ機關として、市の職制とは別に常置せられることゝなつた。

去る3月3日より6日までの4日間、市立美術館に於て開催せられた"市民の建築"展は、建築科會の結成第1回の展覽會である。

目的は大阪市の關係建築物を市民へ紹介し、「市民の建築」としてその認識と關心とを深め、大阪市の建築施設が海外のそれと比較してその優劣を明瞭ならしむると共に、市營建築施設出現の爲に市の建築技術者が如何なる立場に於て協力しつつあるかを示さうとするにあつた。

市關係者は勿論、4日間の入場者延人員3,000人。出品の寫眞220點、圖案55點、模型15點、圖表20點を陳列順序に從つて分類すると——

第1室　・　建築發達の年代表

- 大寫眞壁面（フオト・ムーゲル）
- 市廳舍、天主閣其他の寫眞

第 2 室
- 建築の計畫、設計、工事はこの様にして進ませる。
- 路面電車及送電關係の各種施設の寫眞

第 3 室
- 教育關係施設（主として學校）の寫眞
- 大阪市に於ける各種橋梁の寫眞

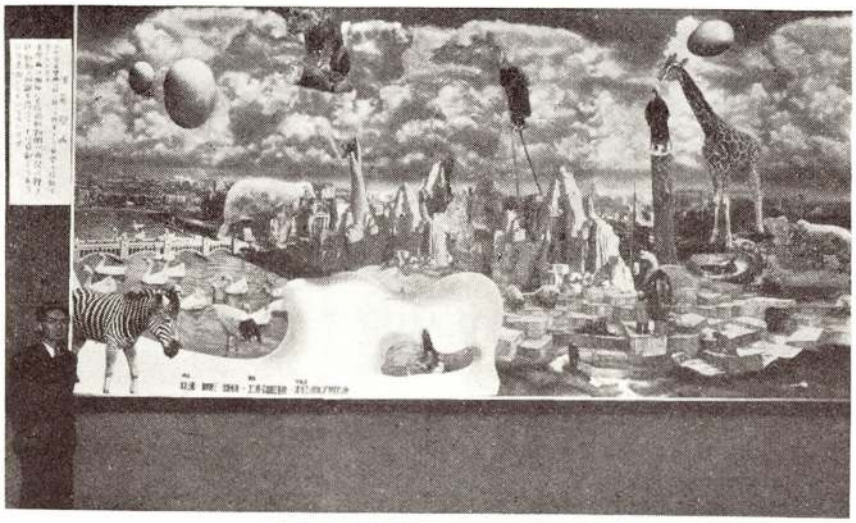
第 4 室
- 電氣科學館、區役所、葬儀所、託兒所等の寫眞

第 5 室
- 新大阪ホテル、市營アパート、病院、美術館、動物園等の寫眞

第 6 室
- 大阪市の港灣施設の寫眞
- 大阪市の水道施設の寫眞

第 7 室
- 大阪市の水道施設の寫眞
- 高速度鐵道關係の寫眞

第 8 室
- 各種建築物模型
- 海外の諸都市に於ける市營建築物の寫眞　（新名種夫）



第1室の大寫眞壁畵



第2室の「建築の計畫、設計、工事はこの様にして進ませる」

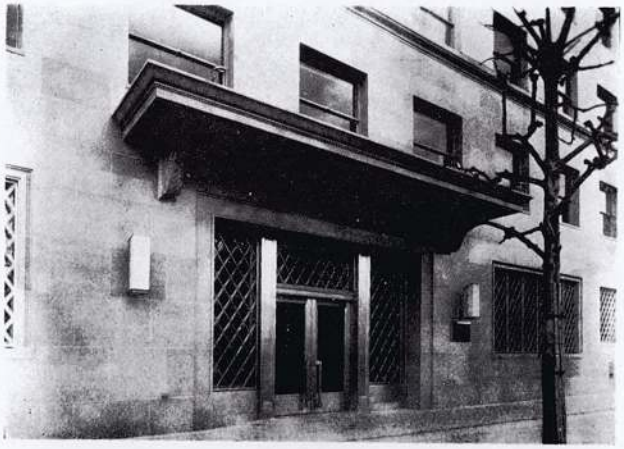


外　　觀

“丸紅商店京都支店”　　設計・長谷部竹腰建築事務所・施工・勝呂組

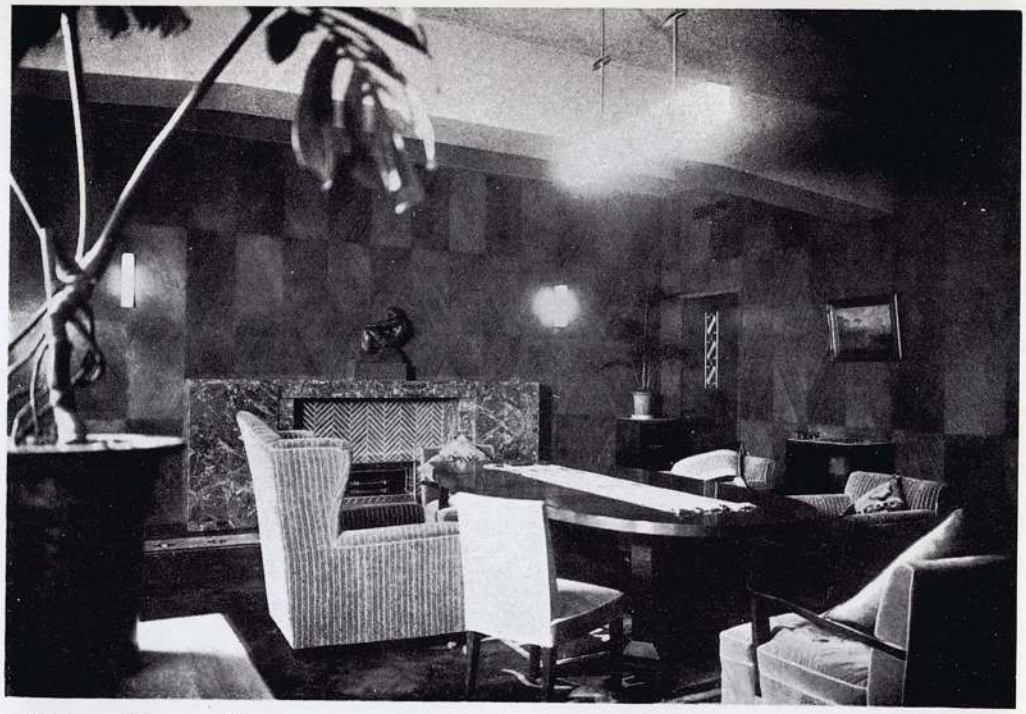


1 階 ホ ー ル



玄　　關

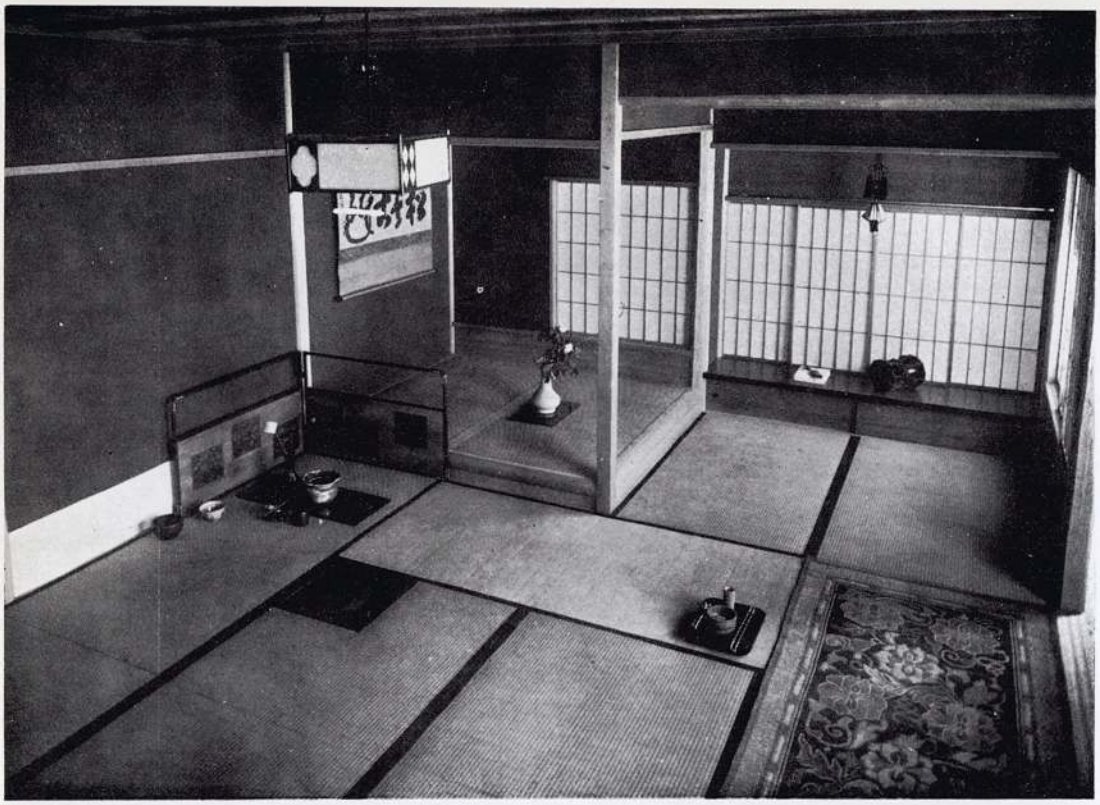
111 2 “ 丸紅商店京都支店 ”　　設計・長谷部竹腰建築事務所・施工・勝呂組



特　　別　　室



休　　憩　　室

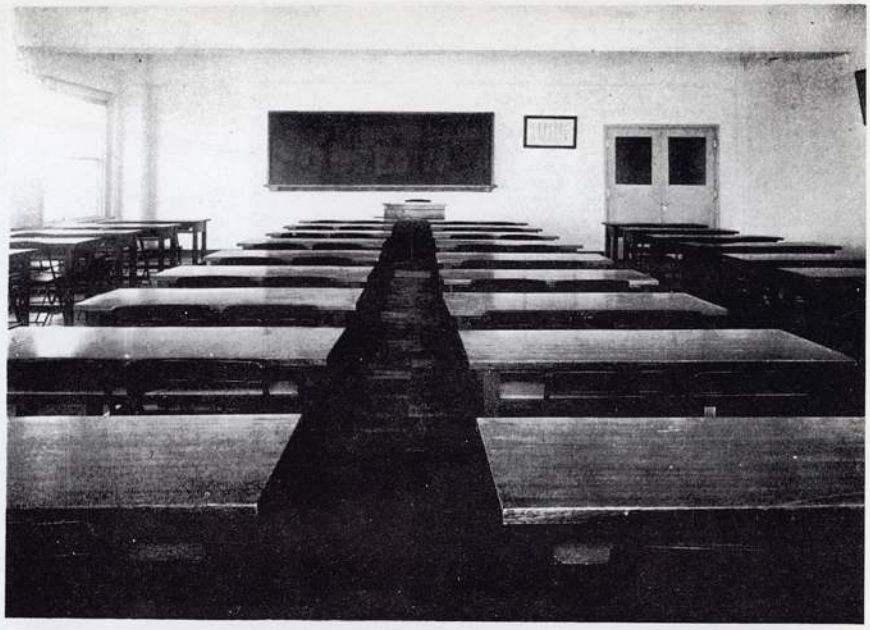


茶　　室

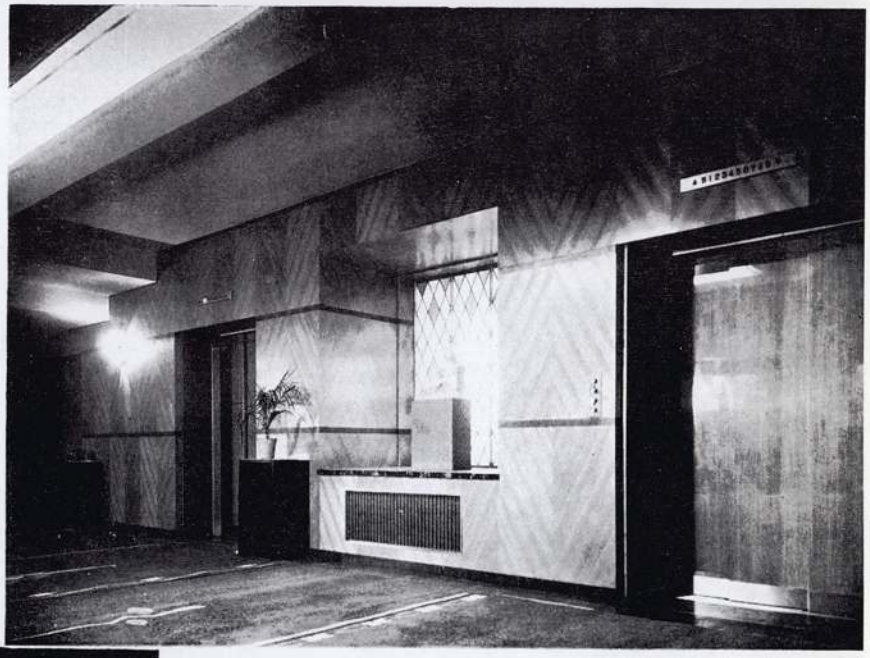


食　　堂

教　　室



エレベーターホール





エレベーターホールの一部

“ 丸紅商店京都支店 ”　　設計・長谷部竹腰建築事務所・施工・勝呂組



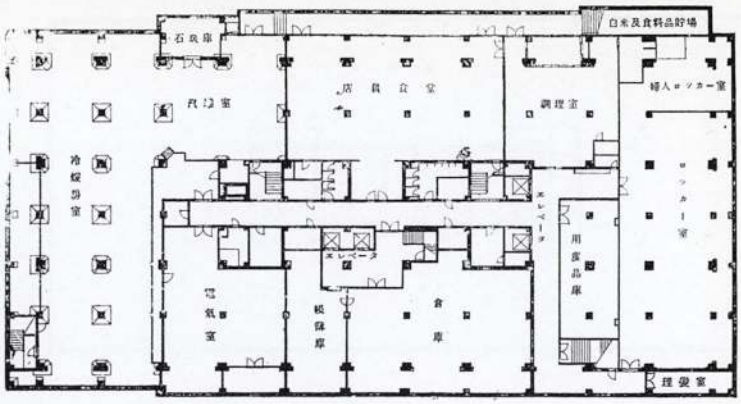
屋上サロン

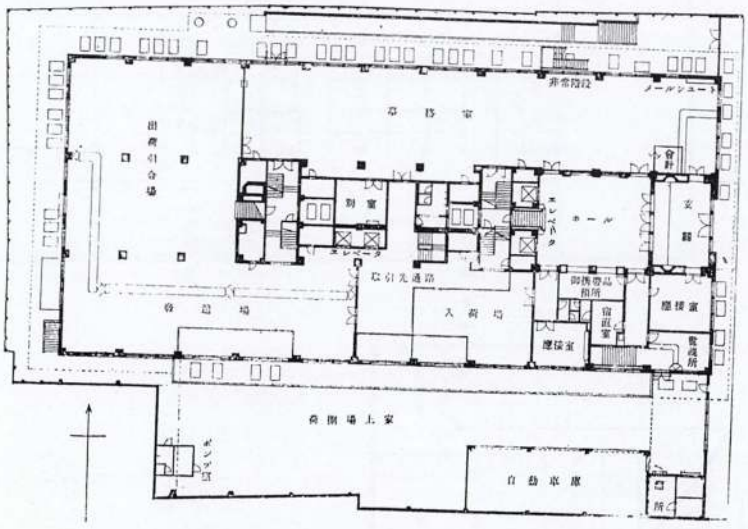


荷捌場

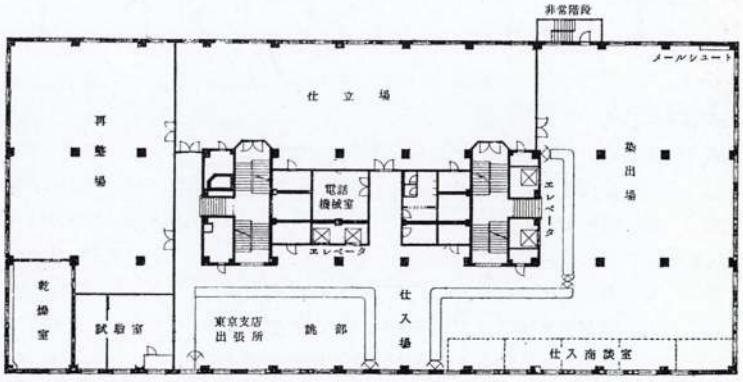
III 6 “丸紅商店京都支店” 設計・長谷部竹腰建築事務所・施工・勝呂組

地階平面

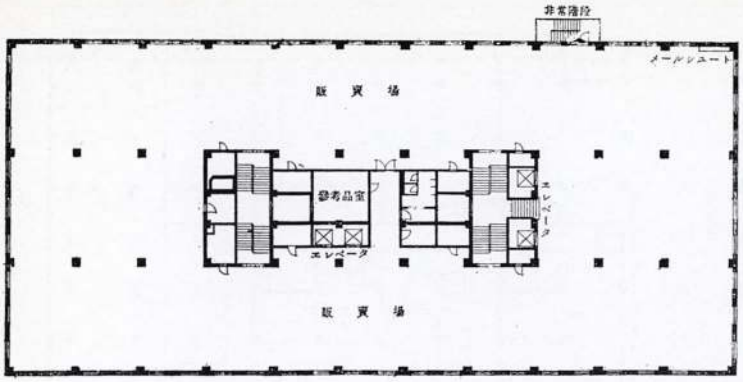




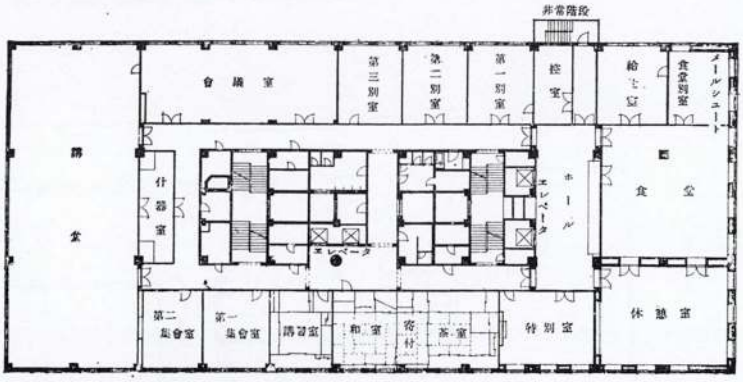
1階平面



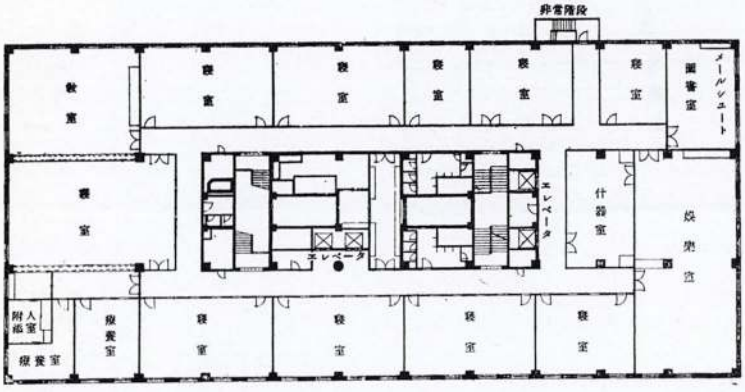
2階平面



4. 5 階 平 面



7 階 平 面

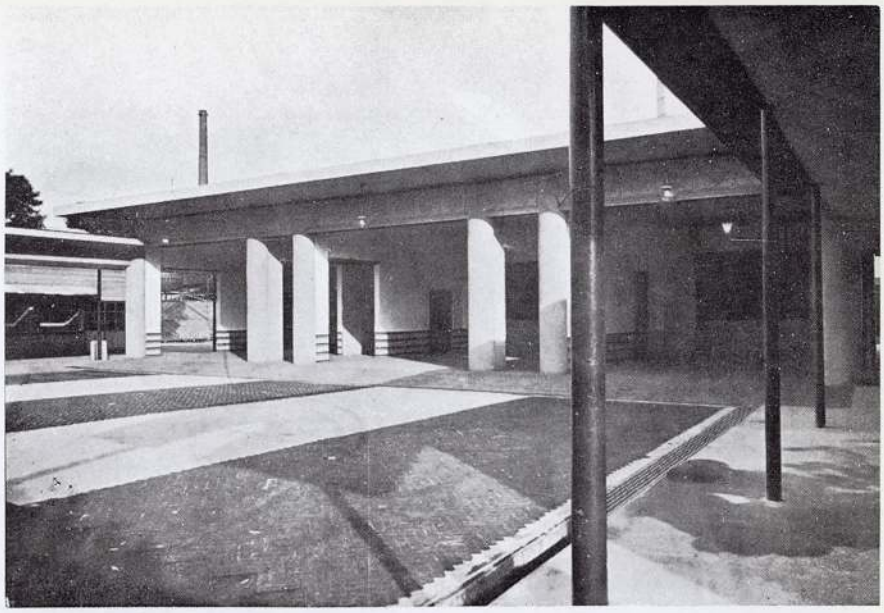


8 階 平 面（店員専用）

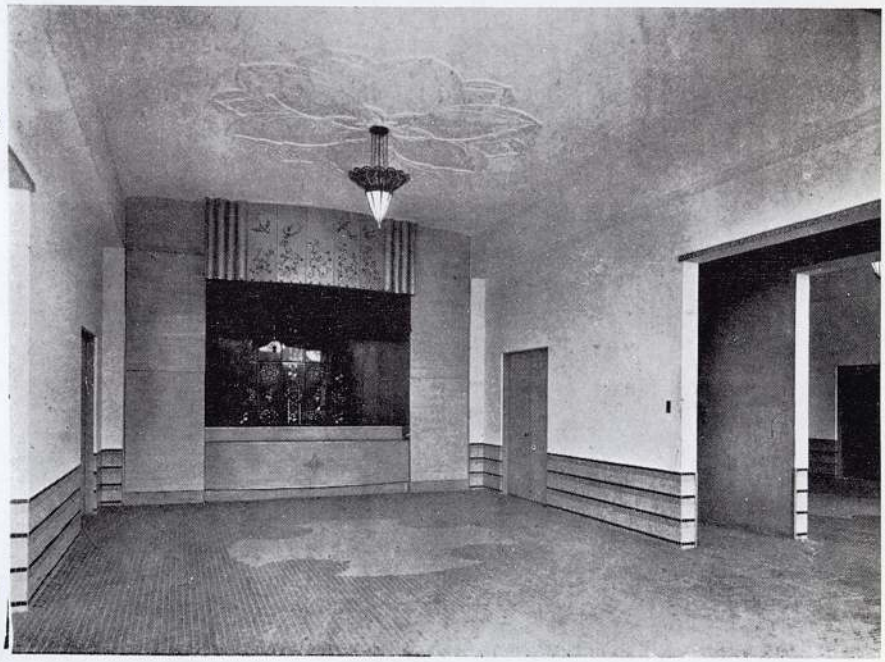
建築様式	近　世　式
建 築 高	地上 8階建地階及屋上 2階付、地盤面より軒扶欄上端迄31米、塔屋上端迄 37. 55米
基　礎	鐵筋混凝土造
主體構造	鐵骨鐵筋混凝土造
外　装	根石は萬成花崗石、正面 3階迄は萬成花崗石本磨き側面は人造石塗洗出し、窓臺は同研出し、3 階以上の外部は全部塔屋共タイル貼付とす。
位　置	京都市下京區烏丸通り四條下ル水銀屋町620番地

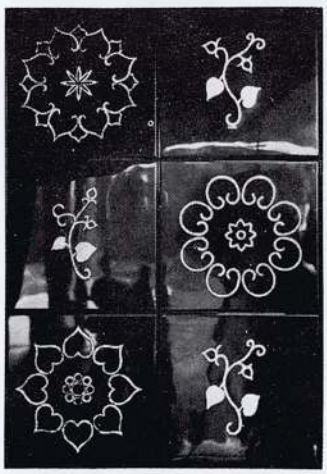
工　程	起工　昭和11年 3月12日
	竣工　昭和13年 1月30日
敷　地	1,096. 47坪
建物面積	建坪841. 92坪　延坪6,035. 08坪
内譯	地階　780. 97坪　1 階　616. 08坪
	荷捌寄上家217. 68坪　物置、溜場 8. 16坪
	2 階　617. 81坪　5 階　617. 81坪
	4 階　617. 81坪　5 階　617. 81坪
	6 階　672. 81坪　7 階　613. 65坪
	8 階　613. 65坪　屋上1階　60. 91坪
	屋上2階　34. 98坪

普通齋塲正面

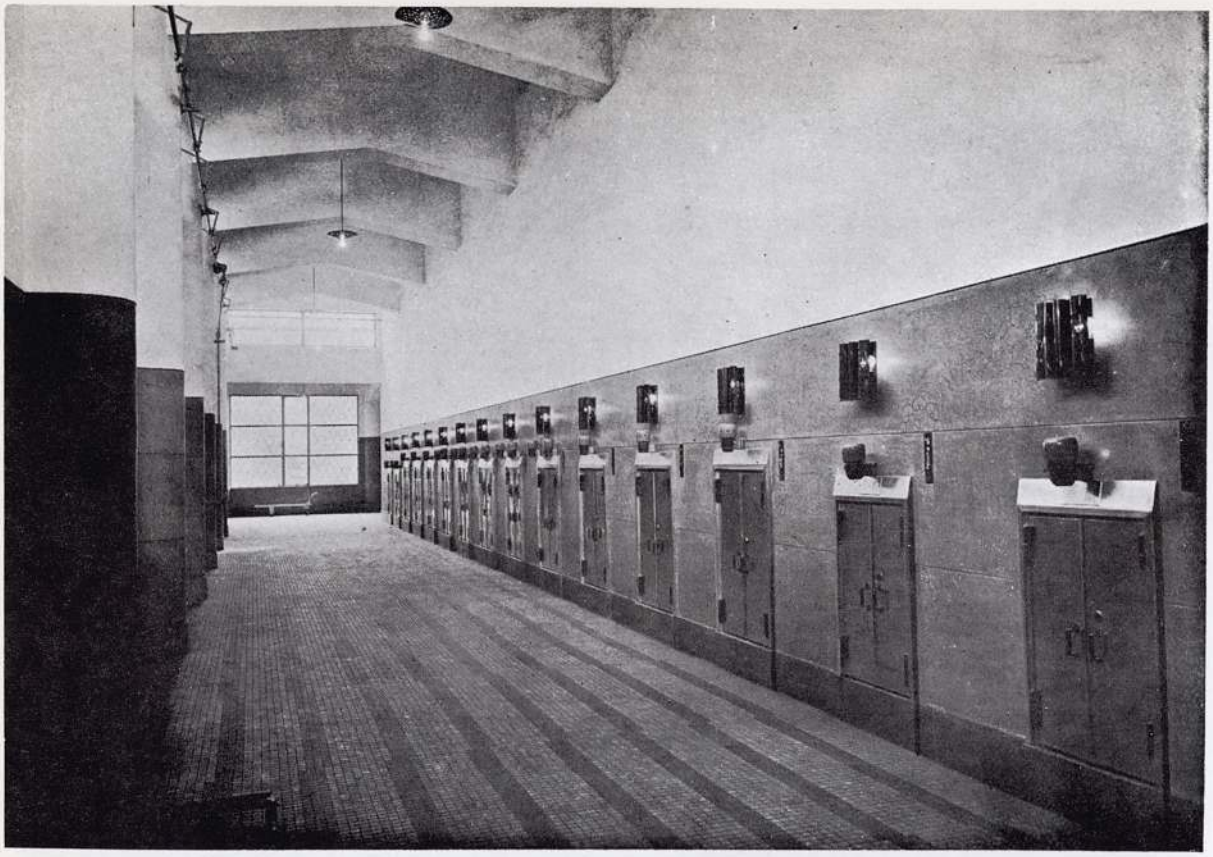


普通齋塲內部





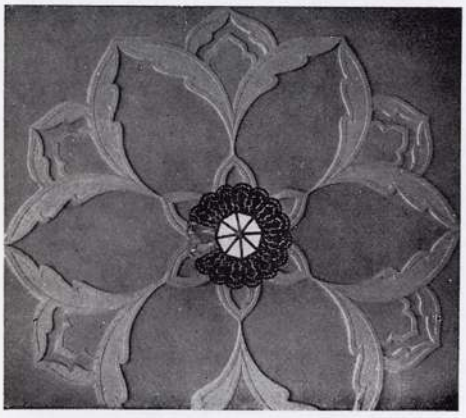
祭壇背面裝飾（金屬及貝象眼入黑漆塗）



火室廊下

火爐正面

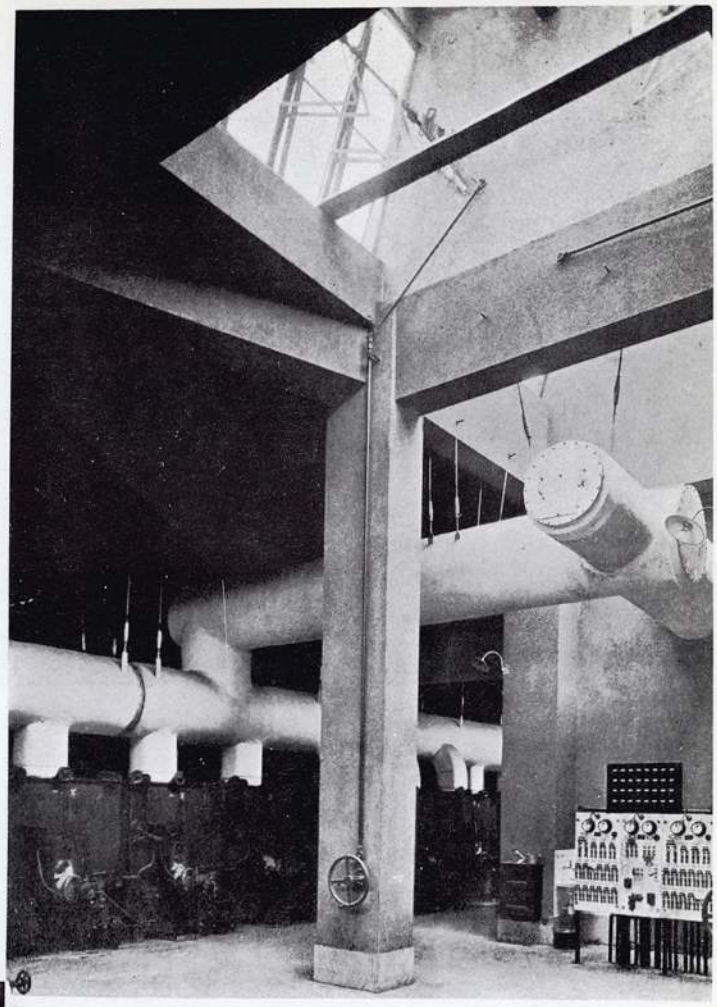


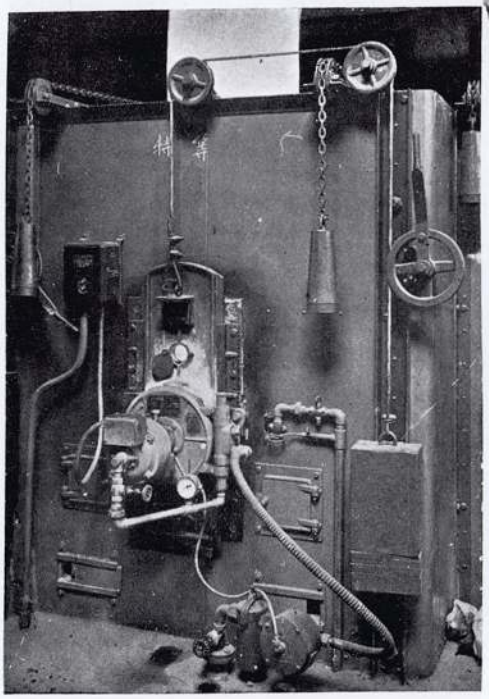


普通齋場天井リリーフと電灯

10 “大阪市立長柄葬儀場” 設計・大阪市營繕課・施工・新工務店

火室内部



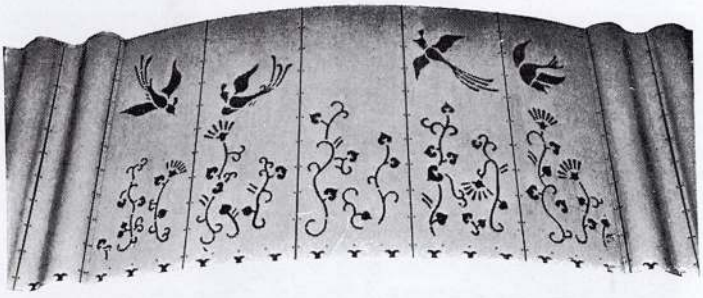


火爐焚口



普通齋場

祭壇天蓋（打抜欄）





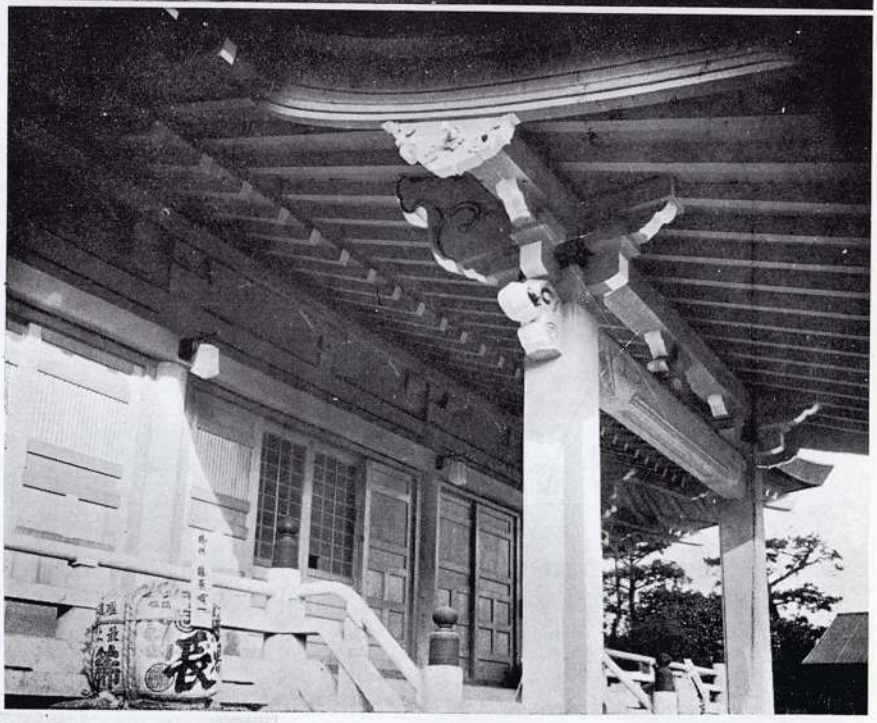
普通齋場正面楣裝飾

12 “大阪市立長柄葬儀場” 設計・大阪市營繕課・施工・新工務店

正　　面



向拜附近



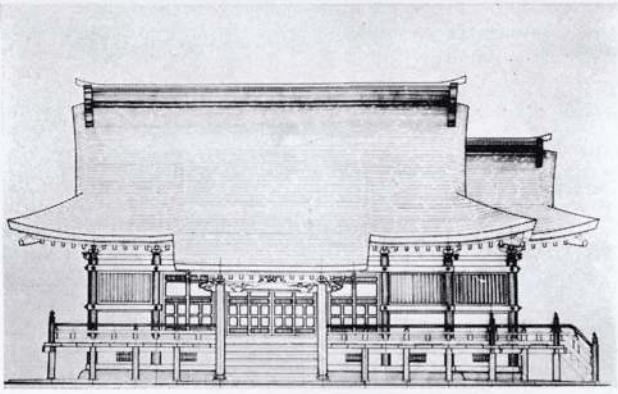
場所　尼崎市寺町 9番地
名稱　眞言宗準別格本山
　　大覺寺
主體　基礎及柱壁梁大床高
　　欄並に軒先桝組棰廻共
　　鐵筋「コンクリート」
　　造とし野地裏及妻千鳥
　　破風其他各彫刻物共、
　　鐵筋入ラス張地を造り
　　「セメントモルタル」
　　塗をなしたる上有色セ
　　メント吹付塗仕上とす



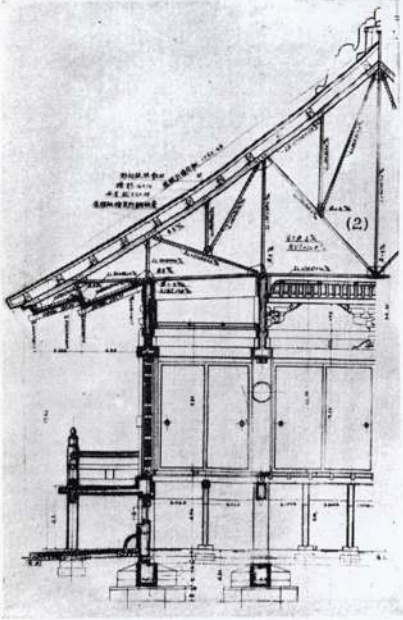
破風附近



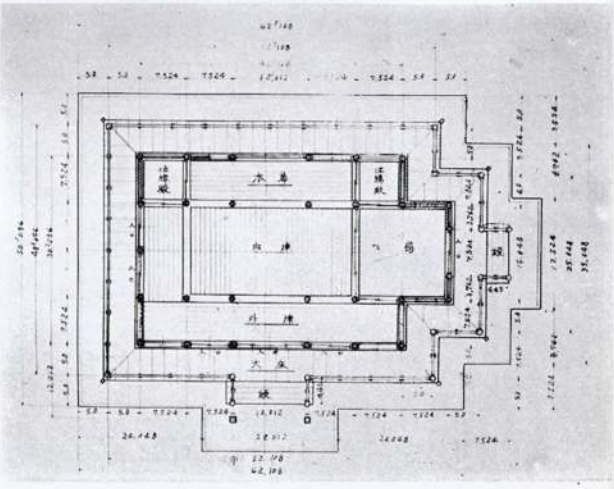
内　　陣



正　　面

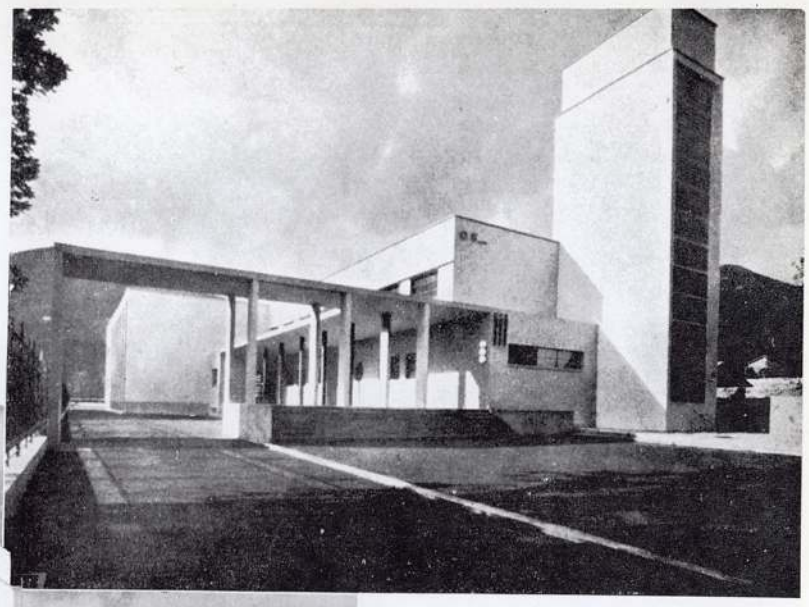


断面並に矩計及一部正面詳細

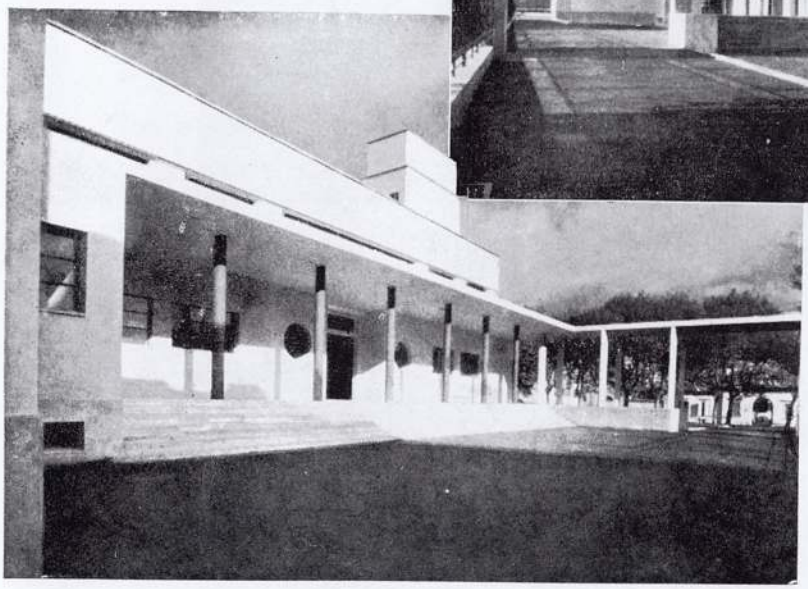


1階平面圖

III 14 “大　覺　寺”（尼崎市）　　設計・施工・本柄谷組



外　觀　1



外　觀　2

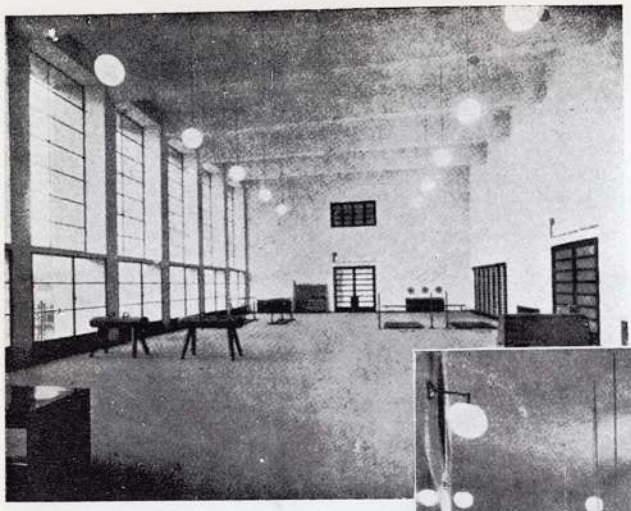
國立オペラ部員のための演技練習場である。ラ・スペチア市郊外の敷地を巧に利用して一般にこの種類建物の陥り易いモノトーヌな感じを救ふために平面的にも立體的にも充分なる意匠的な考慮が拂はれて居る。本建築はその用途上より2つのブロックに分けられる即前方には立派なポーチ、ホール及階段を中心として館長室、會議室及事務的な諸室を有し、後方には劍術室及大演技室（14.5m×23.29m）の主室並に脫衣及醫務室等の附屬室を配置す。

建築家　MANLIO COSTA（1900—1936）の重要なる遺作の1なり

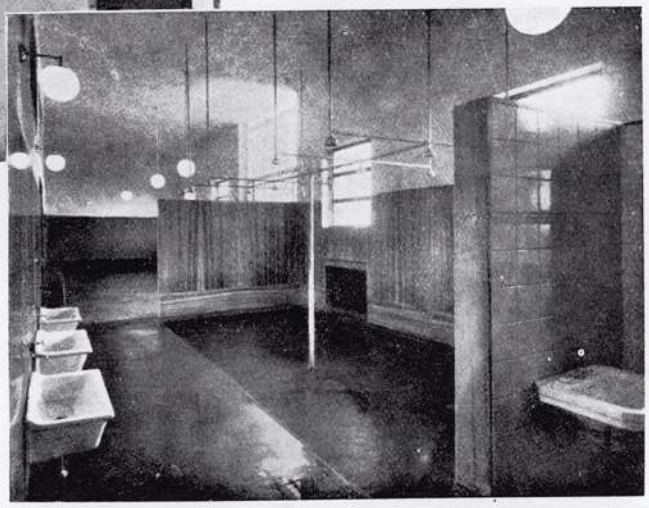
（Architettura Italiana, Dec., 1937より）



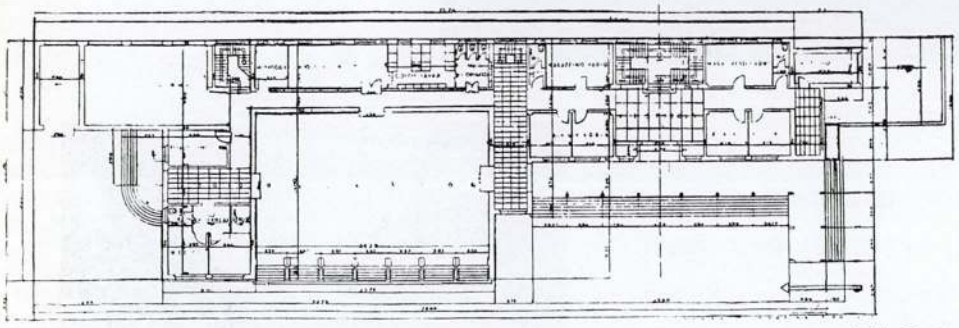
ホ　ー　ル



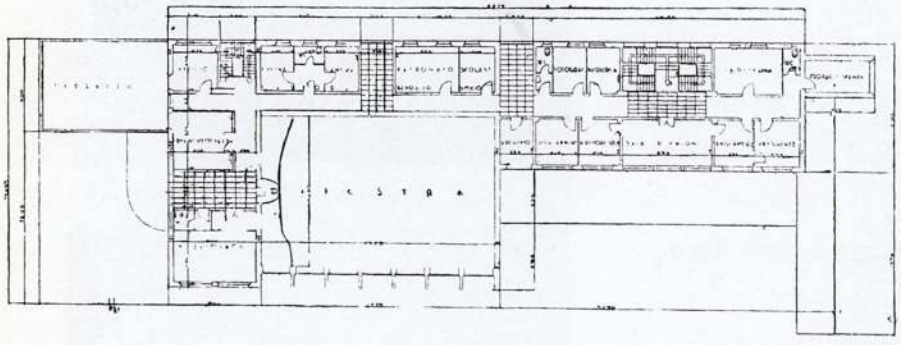
大 演 技 室



更衣並にシヤワー室

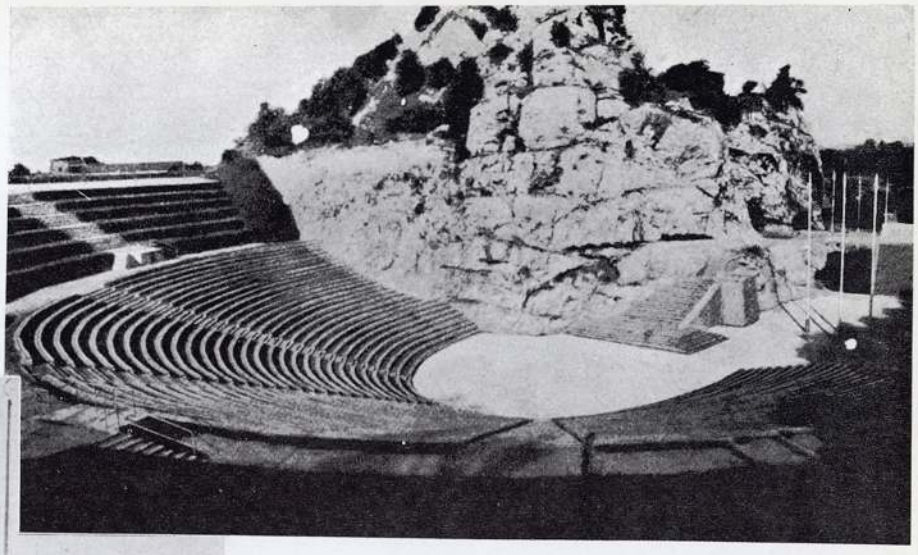


1 階 平 面 圖

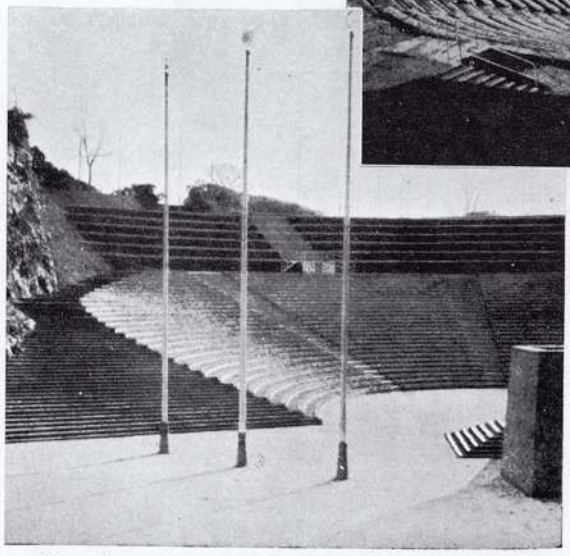


2 階 平 面 圖

III 16 （イタリー） ラ・スペチアの國立オペラ附屬體育館　建築家 Manlio Costa



外　觀　1

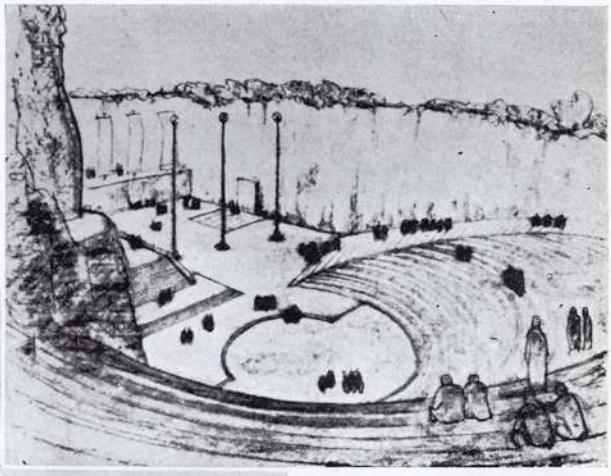


外　觀　2

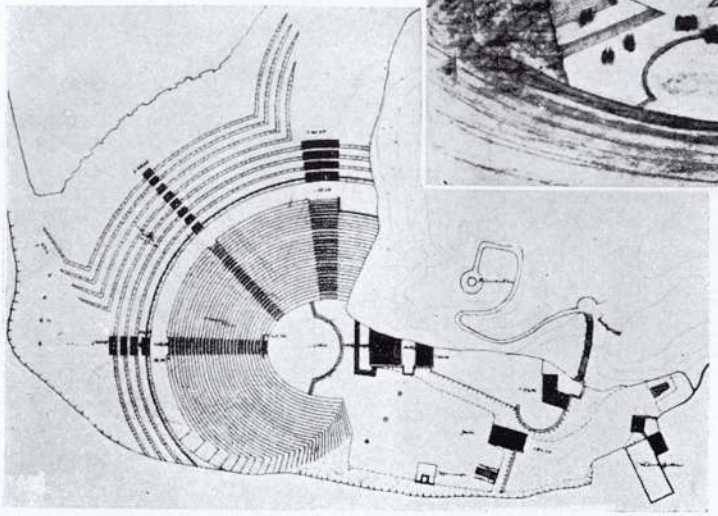
石灰質岩石よりなる天然の一角を利用したこの祭典場は建築家の最も苦心の設計である。

スタンドは同心圓形に構成され、上部スタンドは立席で芝生、收容人員4000人、下部スタンドは着座式で花崗岩造、收容人員は10000人である。

（Zentralblatt der Bauverwaltung, Heft 48より）

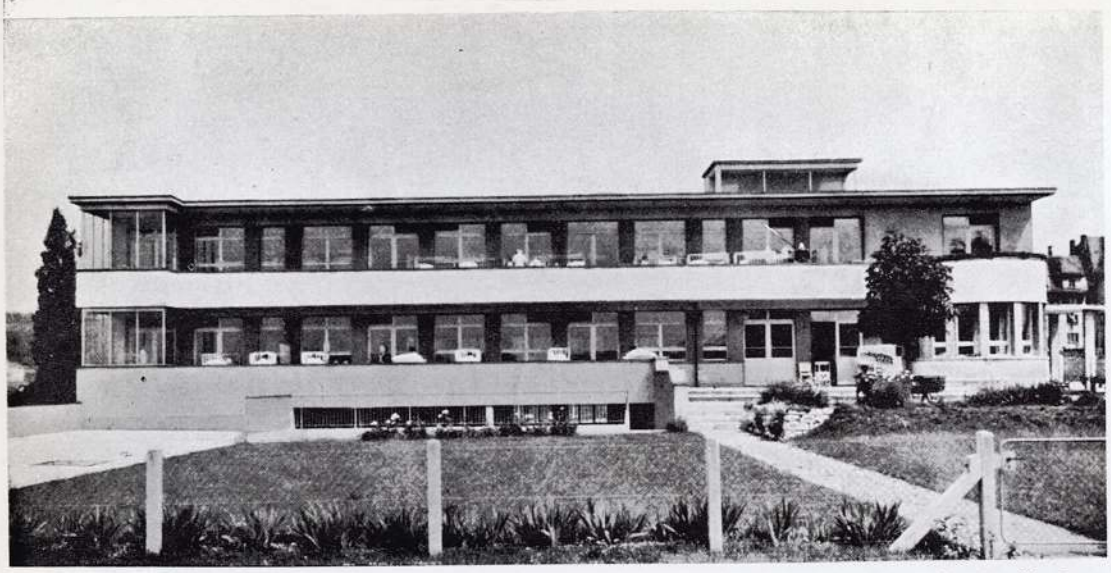


配　景　圖



平　面　圖

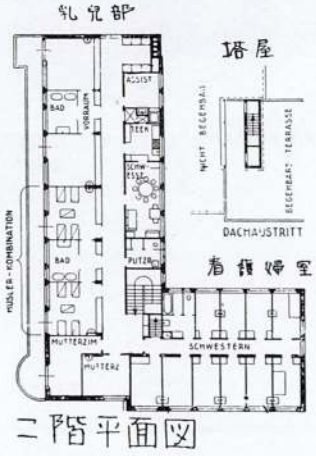
（ドイツ）Segebergのナチス祭典場　　建築家 Fritz Schaller



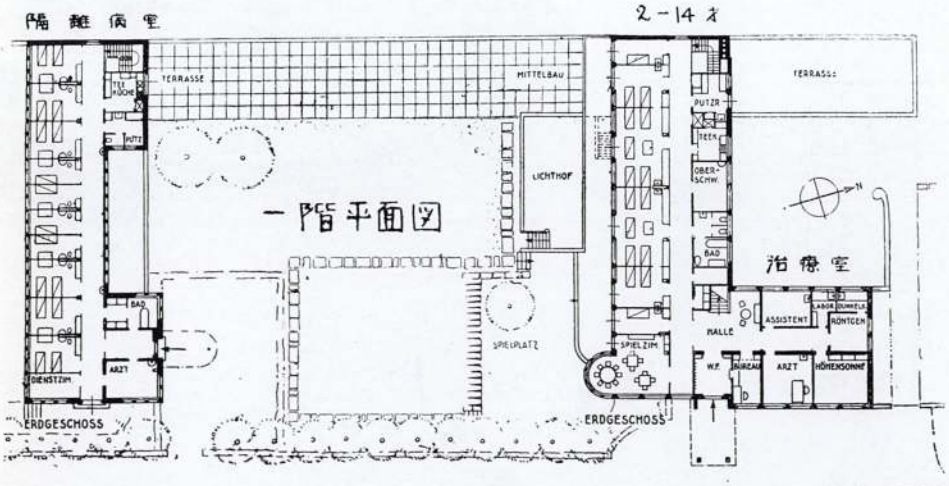
南面外観

7—8年前に行つた懸賞競技設計案に基いたもので收容人員は52名。地階の各種施設はなかなか完備して居る病室は2棟。東西に伸びて南面して居る。本館は2—14歳の乳兒及び小兒を收容し、外に娠母室、醫務室及び12の看護婦室等を持つて居る。2階の病室の配置はミュンヘンの教授、ハスラー博士の提案になるもので浴室をはさんで2つの5寢臺病室が配置されて居る。別館は1—2寢臺をもつ隔離病室となつて居る。總ての病室は充分の採光面積を持ち、暖色とし、廊下は帶黄色他の室は黄綠色となつて居る。

(Der Baumeister, Jan, 1938より)

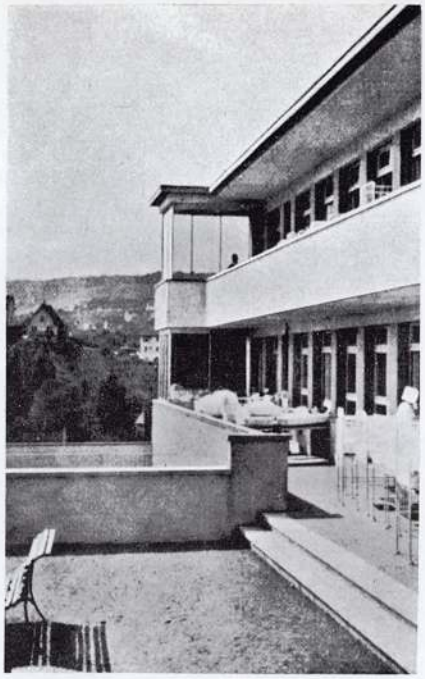


2階及塔屋平面圖

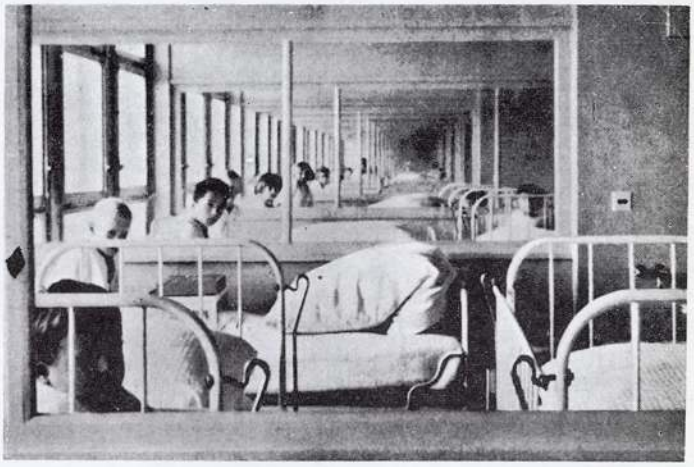


1階平面圖

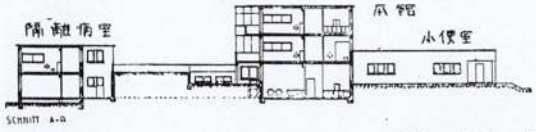
III 18 (ドイツ) シヤツハウゼンの小兒科病院　　建築家 Scherrer 及 Meyer



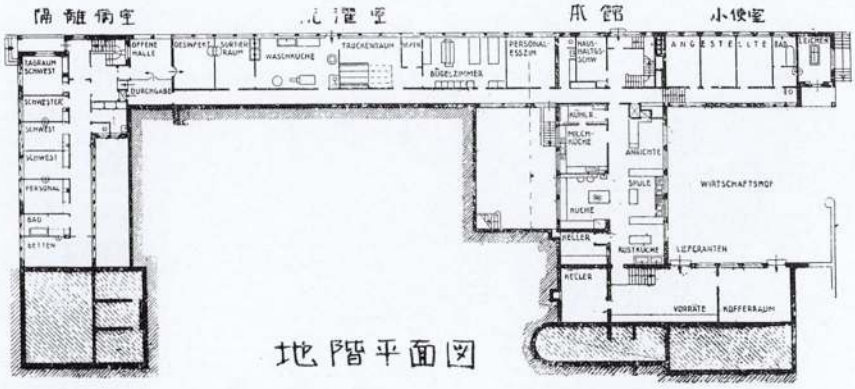
テ　ラ　ス



隔　離　病　室

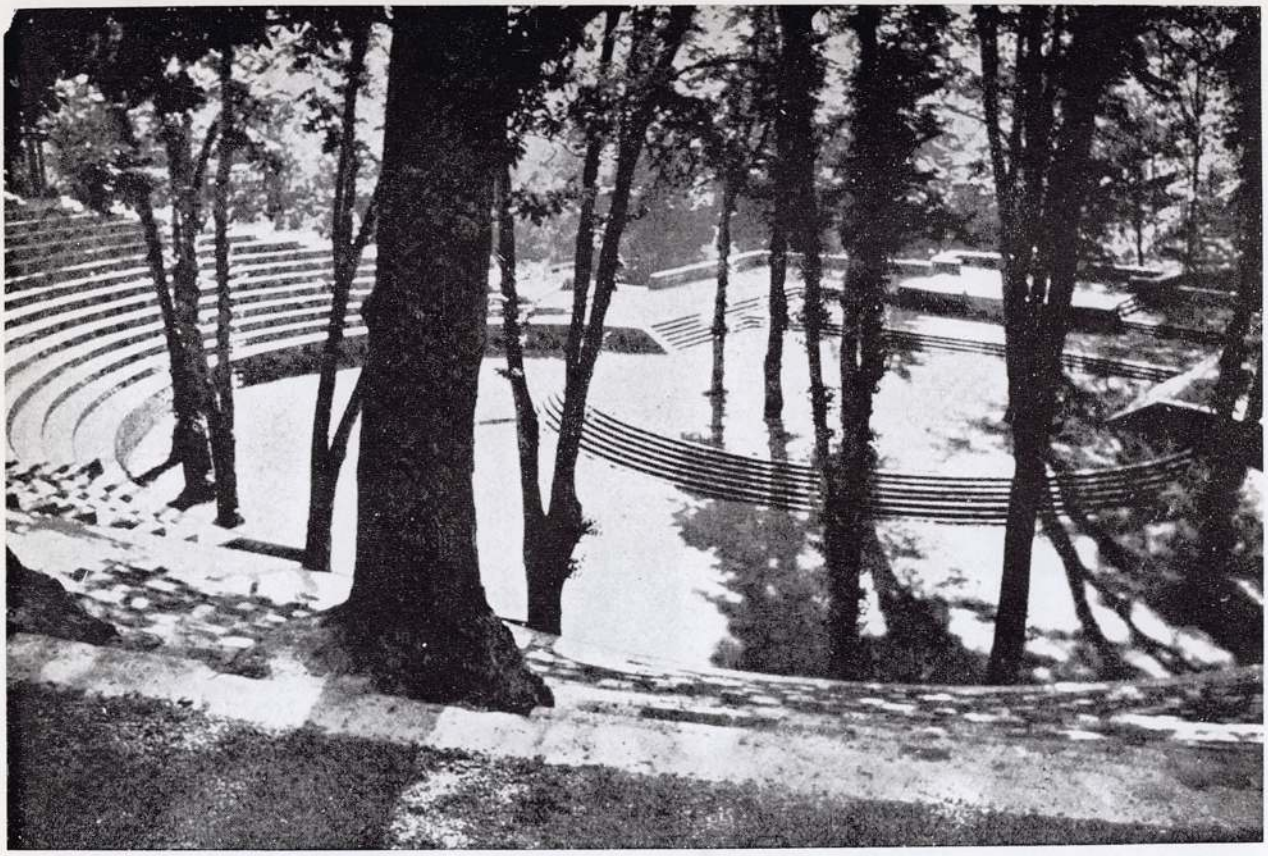


断　面　圖

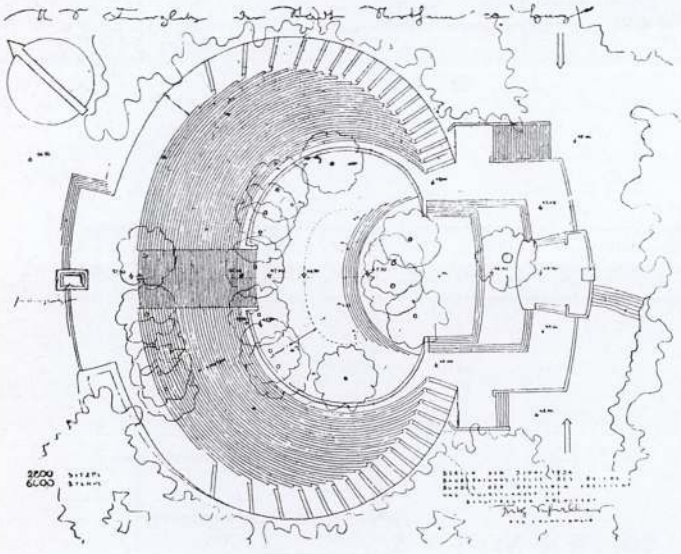


地階平面図

（ドイツ）　シヤツフハウゼンの小兒科病院　　建築家　Scherrer 及 Meyer



外　　觀



平　面　圖

森の中に巧みに作られた祭典場である。壇上にも、スタンドにも樹木が殘されてゐて心よい調和を示して少しの無駄もない。座席2800. 立席6000の規模である。

(Zentrablatt der Bauverwaltung, Heft 43より)

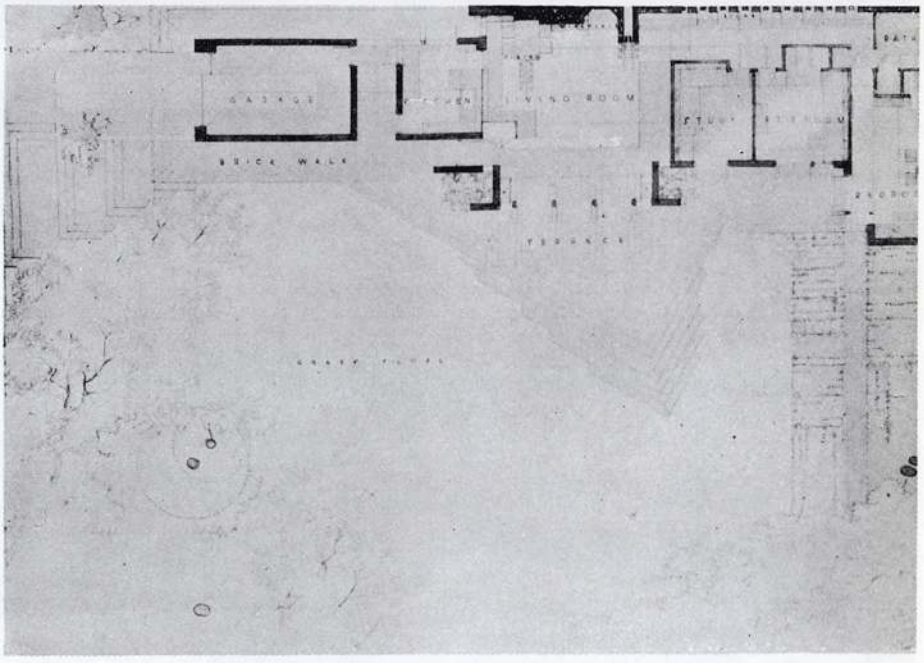
III 20 (ドイツ) Northeim のナチス祭典場

壁、テラスの床、煖爐の部分は暗赤色のサンドモールド・ブリツクと鉢裝塼瓦とを交互に貼り合せてゐる。

工費　10.000弗

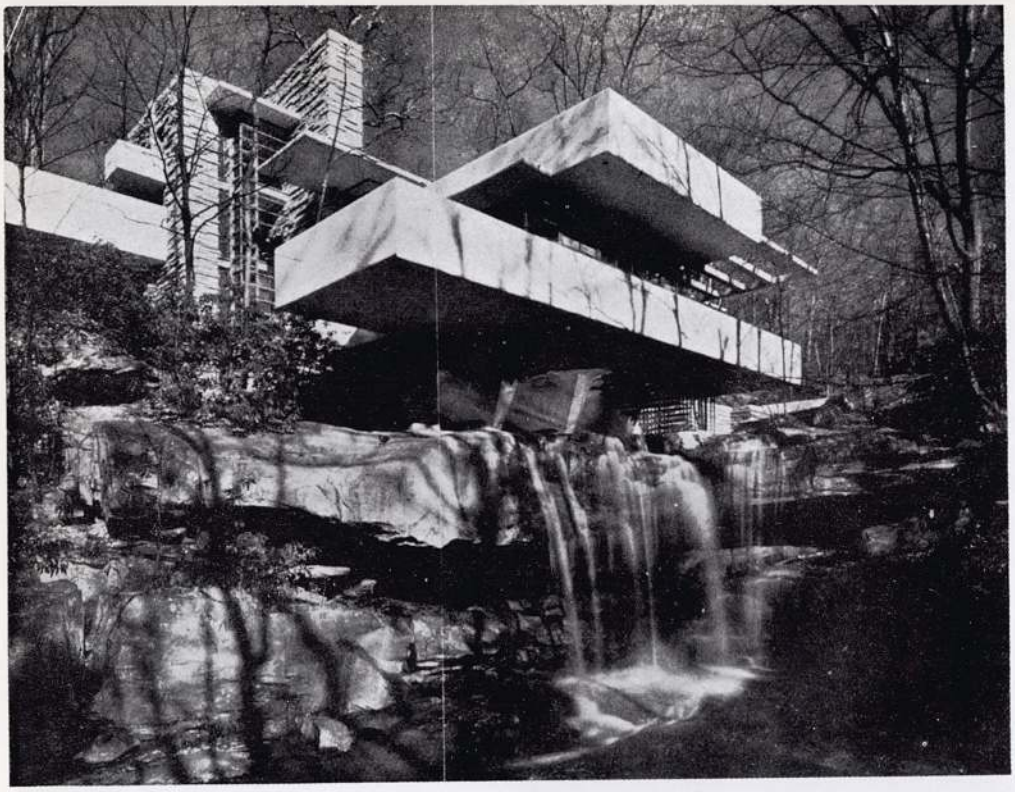


南側姿圖



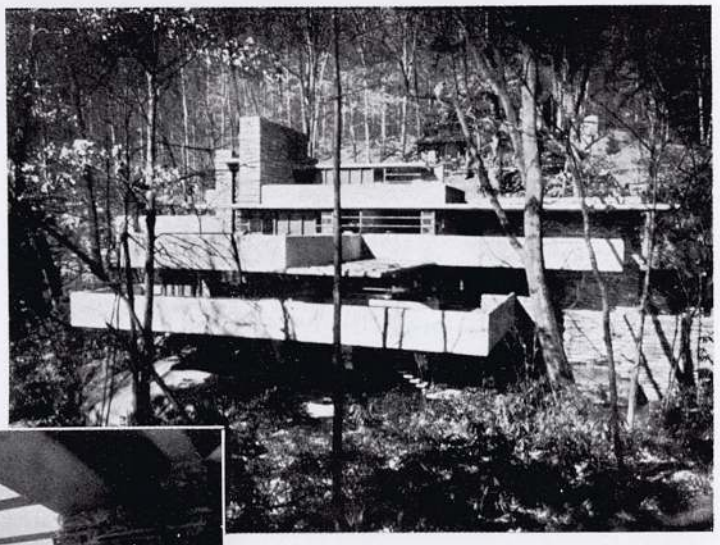
平面圖

アーキテクチユラル・フーラム誌の1938年1月號はフランク・ロイド・ライトの特輯號として、ライトの最近の作品及古くても未紹介のものを中心として編輯せられてゐる。この特輯號にライトは自ら執筆し且意匠を描いてゐる。ライト自身と親しく接觸しながら、この特輯號を作り上げた編輯者は、この號がアーキテクチユラル・フオーラムの多數の讀者を益する以上に有益な經驗を編者に與へたといふことを述懐し、そしてタリーシンに於けるライトの弟子達の獻身的な不斷の助力に滿腔の賞讃と謝意とを表現してゐる。ライトが近代建築の黎明期に印した巨大な足跡は、何人も未だ忘れ得ぬ所である。ライトから出發した近代建築はライトから離れて遙かに唯物的合理主義の方向に發展して行つたが、靈肉兩方面の完全な表現を建築の上に求めつゝあるライトの方向へ、今日の時代は又歸りつゝあるのではないであらうか。吾人は今更の樣に彼の偉大さに頭が下がるのである。揭載中より特色あるもの2、3を拔萃して、今日尙矍鑠たる彼の偉を偲ばんとする。（Architectural Forum, Jan., 1938より）

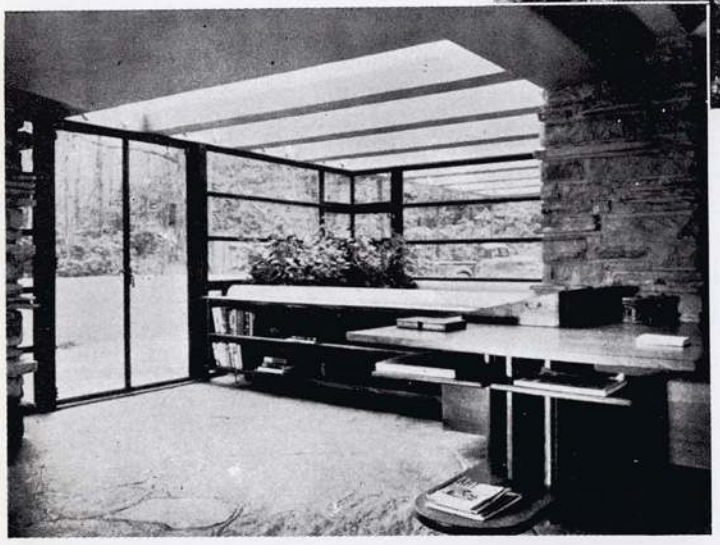


「熊」川の瀧に殷るE. Kaufmann 邸自然の岩磐の上に築かれたコンクリートと自然岩貼との外觀を持つた住宅。

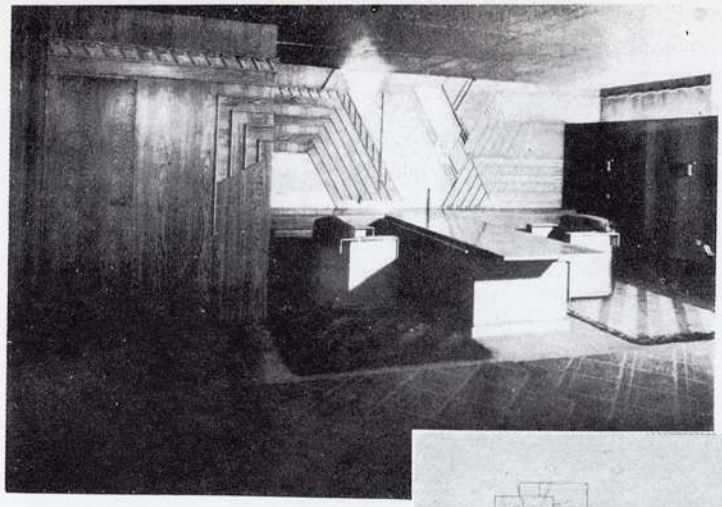
外　　觀



全　　景

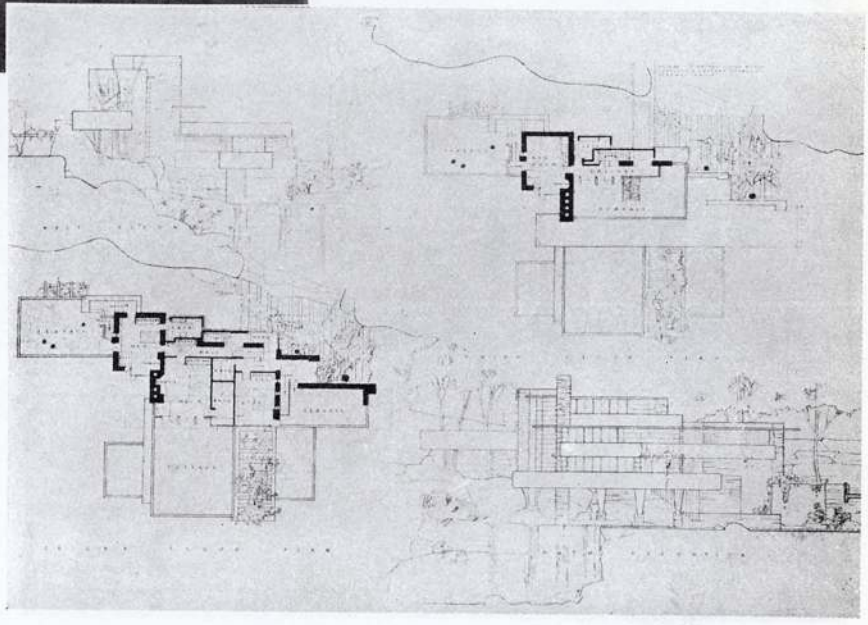


居間の1部

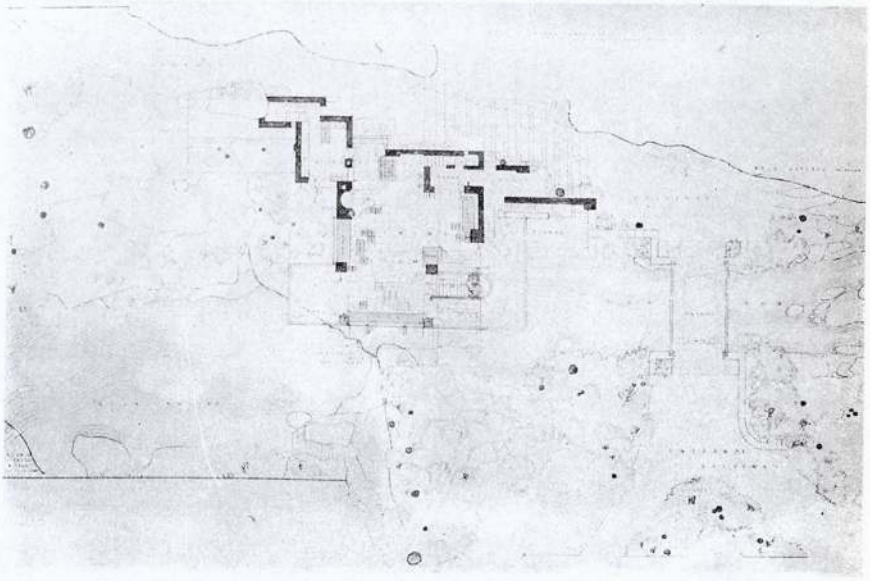


老 Kaufmann の事務室

床、壁、天井共糸杉のベニヤ板張



1 階 平 面 圖

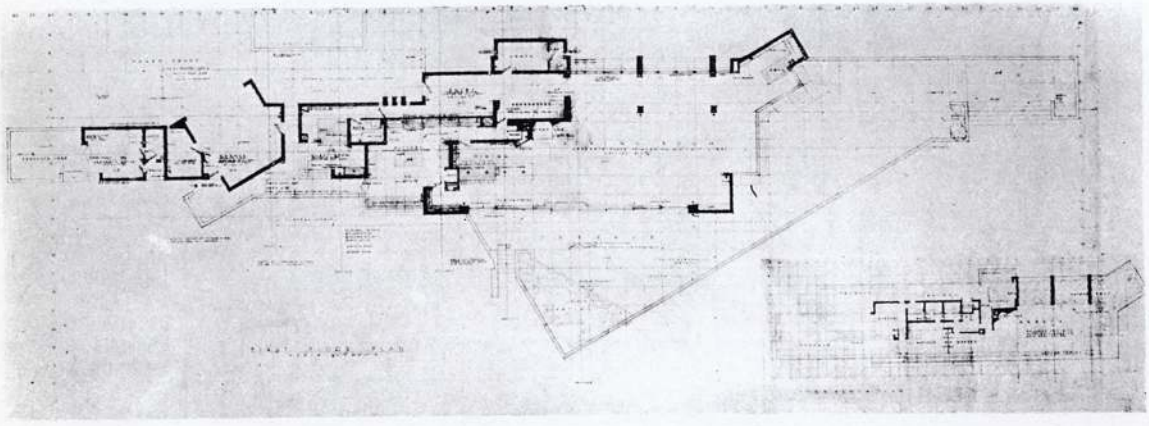


2・3階平面圖及姿圖



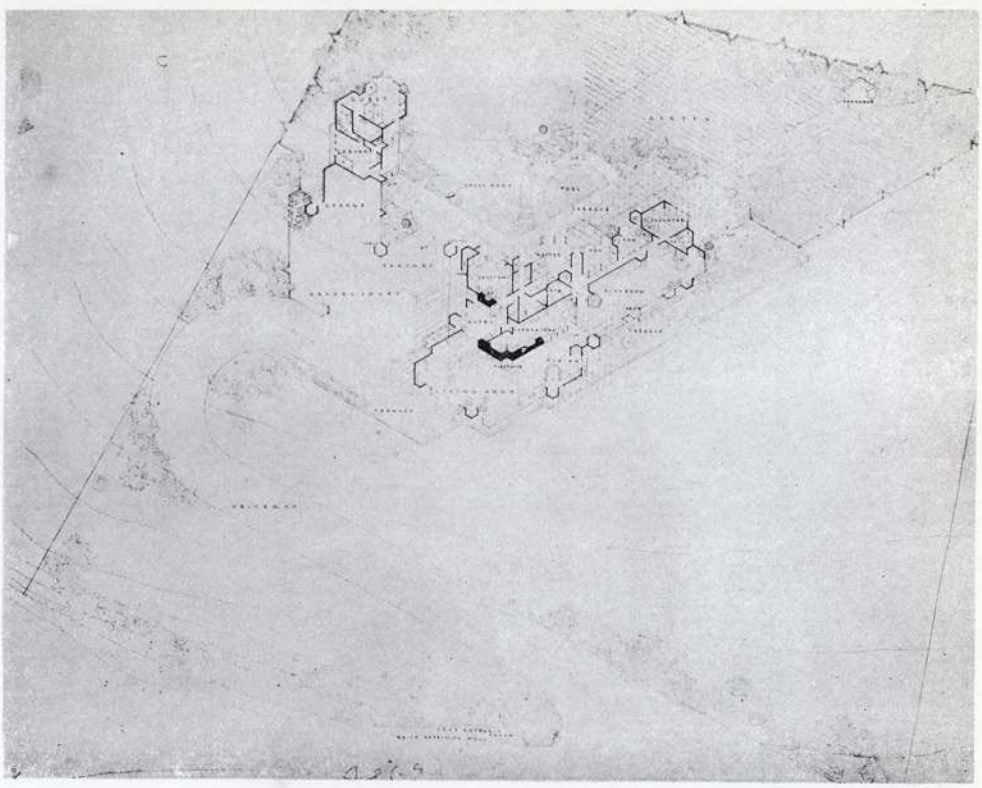
屋上に長く突出したるは日覆を張り出させる爲の骨組である。

模　　型



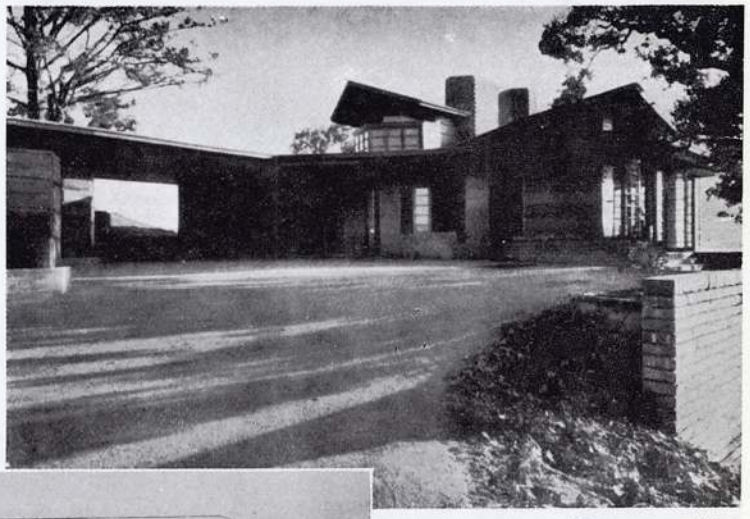
平　面　圖

III 24 (アメリカ) フランク・ロイド・ライトの作品——住宅の模型

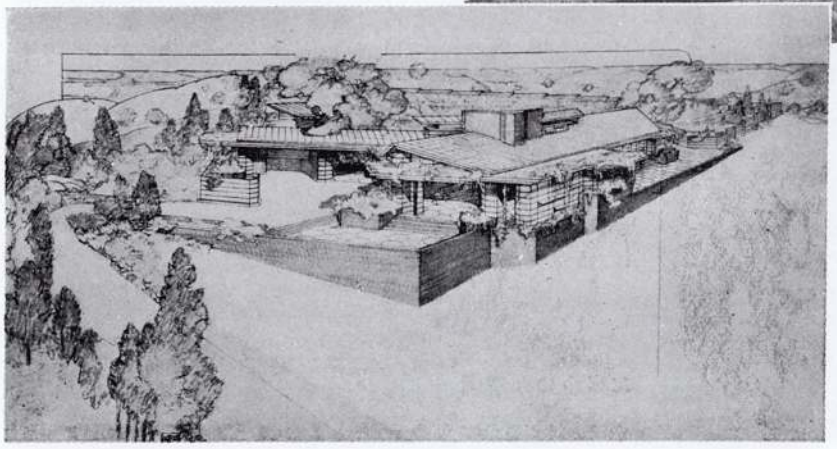


平　面　圖

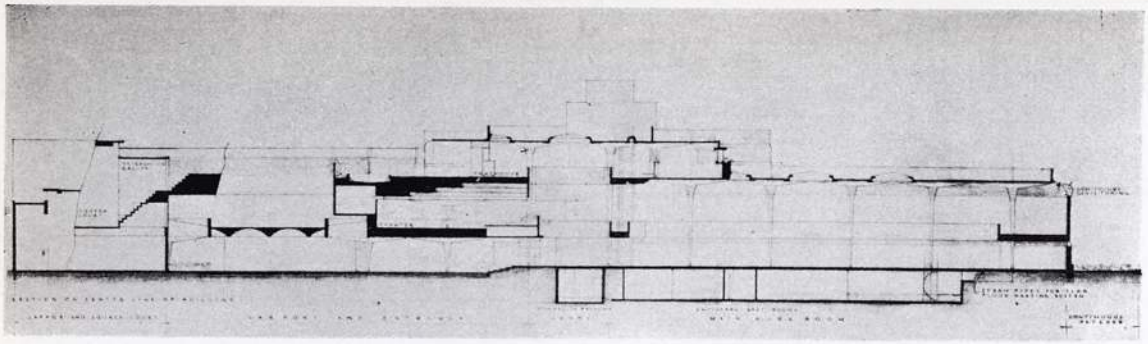
6 角形を單位として蜂窩狀に設計せられた住宅



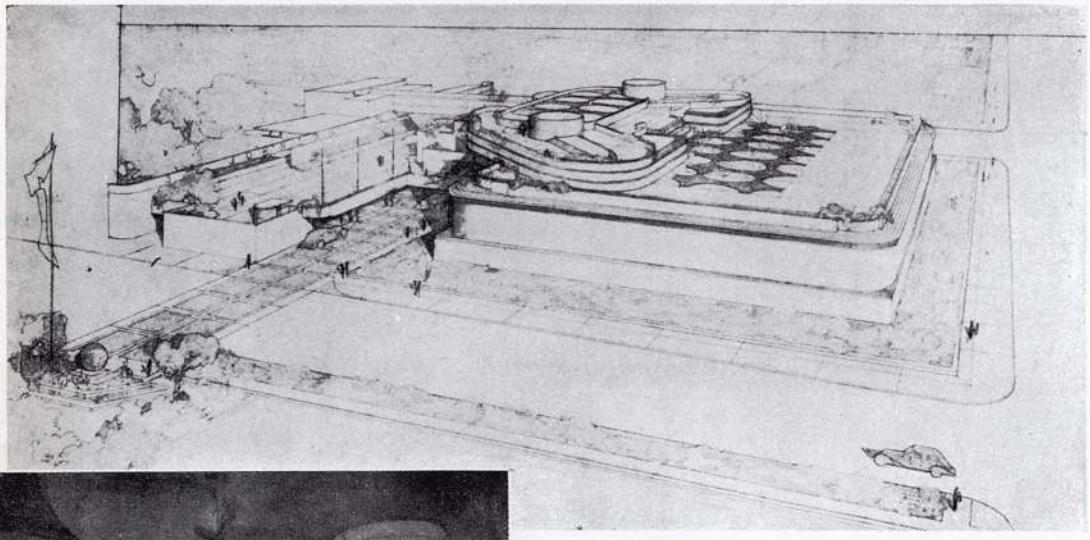
外　觀



姿　圖



斷　面　圖



配　景　圖



工事中の大廣間

傘状の柱列を示す

展示には一時的なものもあり、博物館のやうに常設的なものもあるが、その方式はいづれにしても、教育的な目標を持つてゐる。一見して理解出來るやうに表現して人の注意を蒐め、1つのアイデアを示唆することによつて此の教育的目的は達せられる。1つの作畵でも、情景の連鎖方式aでも、それによつて1つのアイデアなり、志圖を紹介することができれば、この教育的目的は達せられる。そこで、展示計畵は技術的に如何様な展示方式をとるべきか、が建築家や設計家に與へられた重要な問題となつてくる。また、目標である觀衆層の素質——一般觀衆がどの程度まで形態、色調、觀念などを把握する力をもつてゐるか——によつて展示の内容も展示の方式も異るわけである。これぱかりではない、觀客側の精神的反能の指向性といふ様なものも、展示專門家の考へねばならない、もう1つの要素である。現在行はれつゝある著名な視覺展示方式を系統立てれば、

1 Isotype (Method)

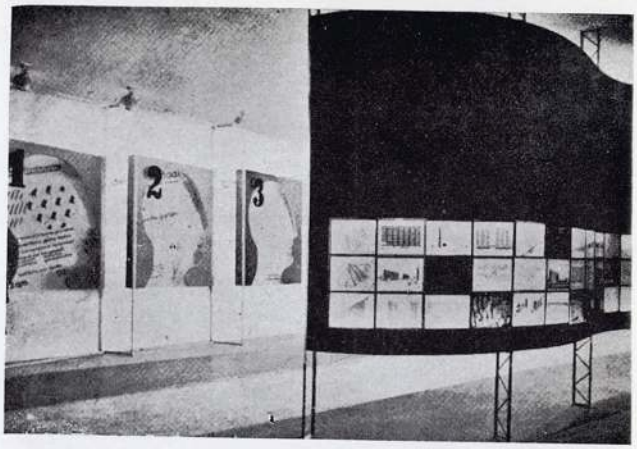
凡例法とでも假に名付けておかう。

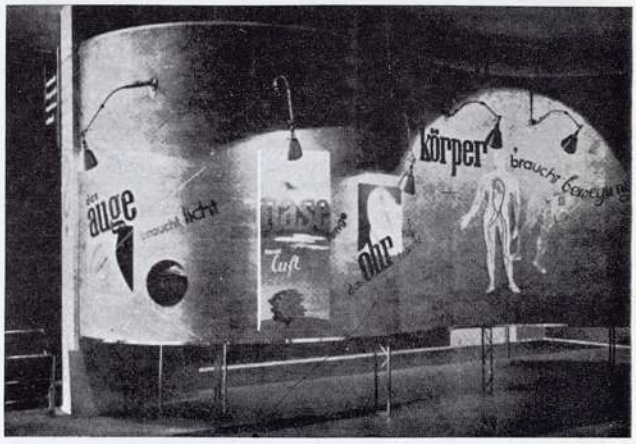
國際視覺教育會々長オツトー・ノイラート博士の提唱してゐる、1つのアイデアの表現のために、繪畵化した象形を使用する方法である。b

ノイラートはよく博覽會、博物館そのほか色々な模型とか寫眞とか映畵などもその手でまとめてゐる。

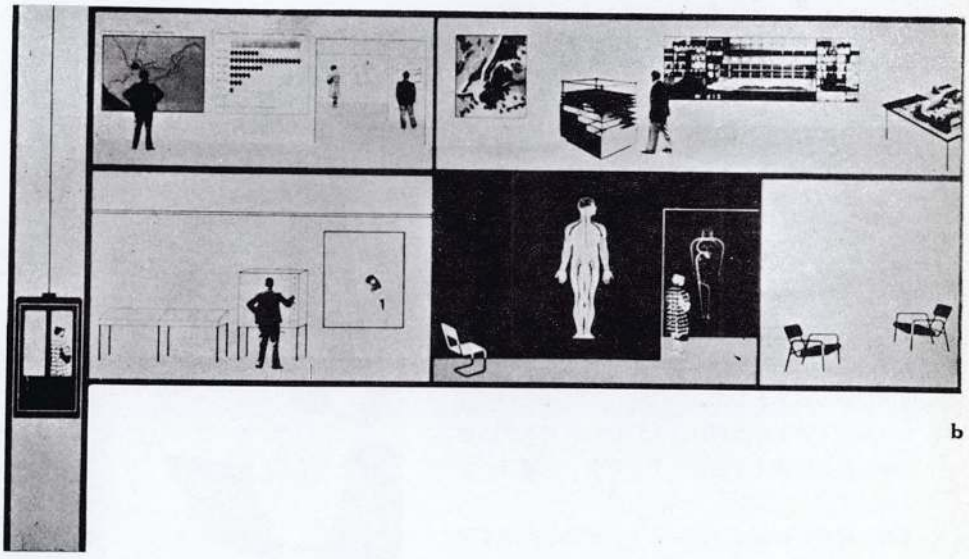
2 寫眞展示法

寫眞は最も手取早く確實に觀念や品物を示現しうる。cの例は透明な寫眞で裏面からも見られる様にしたものである。

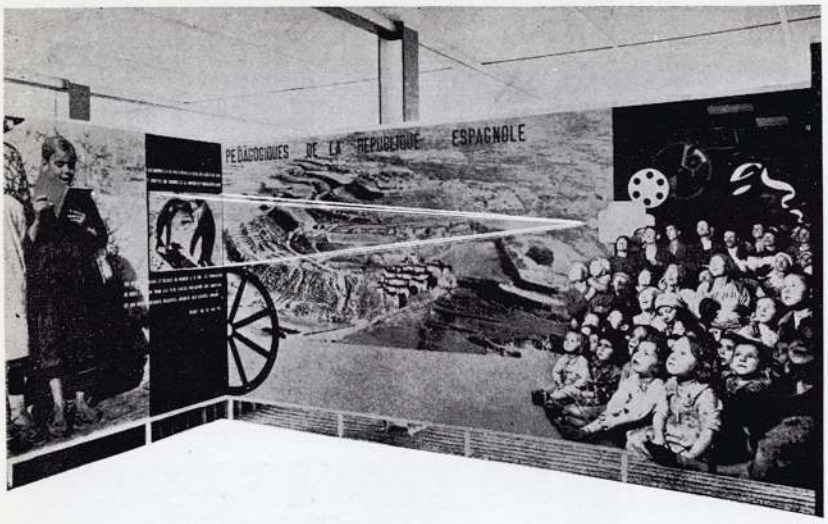




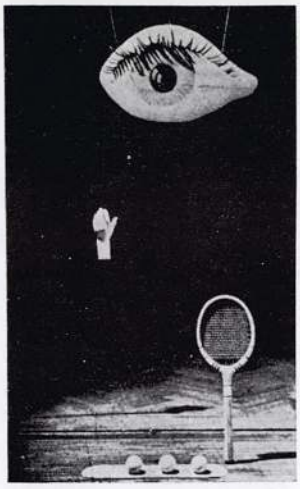
a



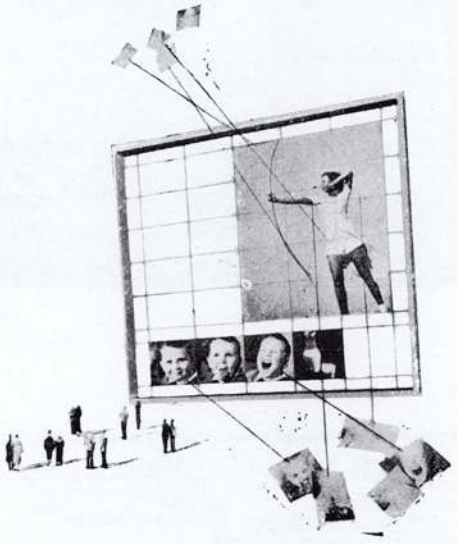
b



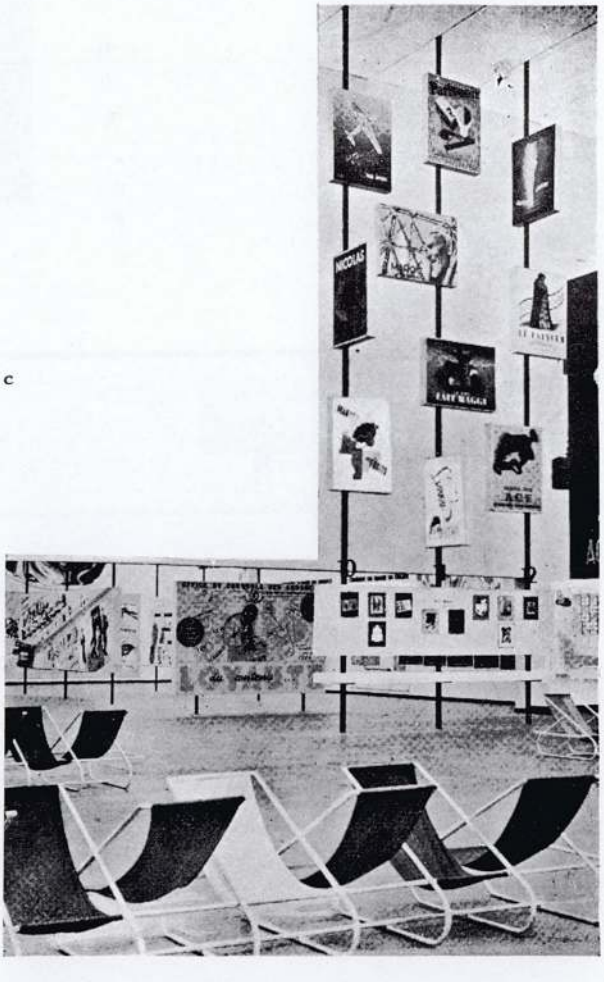
d



e



c



f

3　描寫ポスター法(Delineated poster design)

一種の人工圖示方式で平面的な物の面に色々の型態を線状に表現するもの、之によつて、立案者の創意の統制が行はれる。之には畫と寫眞を合成する場合もある。展示技術の原則として、

1　1つのアイデアを出來れば、一見にして或ひは特定の題目に關聯ある色々のアイデアの連續によつて導へる。

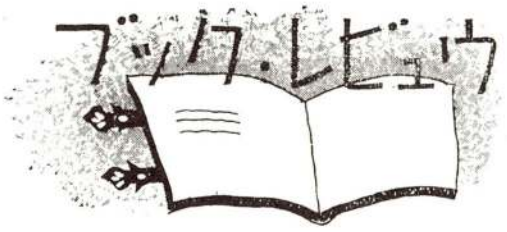
2　複雜と明瞭との結合を行ふこと、密集を排斥する。

3　興味の多角性を覗ふこと、單調を排斥する。

4　視覺により傳へられる思想を言葉で表はさぬこと。

5　注意を喚起するために物を動かすこと。

(Architectural Record, Jan., 1937より)



藤口基吉

〔1〕鐵・鋼・鋼材　兒玉晋匡著　菊判474頁　昭和12年11月版　ダイヤモンド社　4.8圓。著者兒玉氏は東大冶金科出身で、八幡製鐵所の技師、滿鐵參事を任じ、現在內閣企畫院產業部技師である從來「鋼の組織と其の處理法」「軌條の製造と其瑕」等の著書がある。本書はこの二書の如く純技術方面のみの書でなく、內容を、

國策篇　製造篇　企業篇

の三篇に分けて、記述されてゐる。國策篇、企業篇が本書の特色で、國策篇には、我國製鐵製鋼業の發達、我國製鋼業の現狀、我國製鐵國策の要素と將來について述べられ、企業篇は、建設費と生產費についての詳述がある。製造篇は本書の43頁から426頁迄の大部分を占めて、原料製造法、檢定法に詳述あるが、この方面には今迄も專門の本は可なり表はれてゐるのである。

現在の如く鐵、鋼が我々建築に身近かな影響を與へてゐることはない。この意味に於て我々は一段と鐵の認識を深むるの必要があらう。

その意味に於て、本書の如く技術者出身の企劃方面に明るい著者の書程、我々を稗益するものはないであらう。熟讀を望みたき書である。

〔2〕建築工學ポケツトブツク　建築學會編　昭和12年12月版。

昭和4年に出た建築工學ポケツトブツクと、高等建築學26卷は我國の建築技術者の常識を高めるに如何程役立つたか知れない。この二つによつて、我國建築學の文獻は時代を劃したのである。建築ポケツトブツクは今度、全部改版を出した。本會の會員も最早や大部分新しいものを備へつけられたこととは思ふが、未だの人々には備へ付けを御すゝめしたい。內容は大改訂で、以前のものをお持の方も更に備へ付くるの必要がある。今度は二冊になつて取り扱ひが便利になつた。私は建築學の學びはじめの時はキツダーのハンドブツクの時代で土居先生から「キツダーのハンドブツクを皆讀んだ人がある」と話されたので自分も讀了しやうとかゝつて1/3程讀んでやめた經驗がある。學會のが出た當時、丁度齒醫者にかよつてゐたので、齒醫者に行く毎に持參して待合室で讀んだ覺へがある。なかなか讀み上げるといふ事は出來ぬが、キリスト敎の信者がバイブルを讀むやうにハンドブツクは一通り目を通すと面白いものである土木の廣井勇博士も、旅行の時、トロートワインのハンドブツクを讀まれたとか聞いた。これ等の意味に於て、今より一層簡單な、眞のポケツトブツク（機械の井口博士のあのぐち簡易表の如き）の出現が望ましい。

〔3〕コンクリート 及 鐵筋コンクリート標準仕樣書　鐵筋コンクリート構造規準　解說書　增訂版。建築學會。昭和12年12月版。2圓。

本書の初版が、建築構造強度計算上甚だ多くの寄與をなしたことは周知である。增訂版は昨年6月の許容應力度の變更に準據し、節に關する變更擁壁、階段、煙突に關する設計例の增補がなされてゐる。

積載荷重の支持する床の數による輕減の取り扱ひ方。

風壓に對する各國規程の解說

特殊基礎計算の方針

耐震壁計算上の注意

等は本增訂版に書き加へられたもので、强度計算者の是非參考すべきものである。

附錄の計算例は不規則ラーメンの例題は、今度は削除され、均等ラーメンのもののみとなつた。

〔4〕電氣熔接構造計算の參考書

電氣熔接そのものに對する參考書は多數出版されてゐるが、電氣熔接による鐵骨建築の參考書はあまり見當らない。その一二について略述する。

① Erläuterungen zu den Vorschriften für geschweisste Stahlbausten I, Peil; Hochbauten
本書は1934年獨逸國電氣熔接鋼建築物規格（參考書⑦、及⑤にこの譯あり）の解說書で設計例15題が附せられてゐる。

② Stahlbau-kalender 1937 鐵骨構造に關する年

鑑（便覽式）で梁、柱、其の他部材設計の個所には鋲接、熔接共に記載してある。

③ Gregor ; Stahlhochbau. Band IV.

本書は電氣熔接による建築部材設計に對しては最も詳細の記述がある。實例も豊富である。然し規格は1934年の改訂のものによつてゐないが、我國の大阪府内規程度の許容應力度であるからすべてに對して便利である。

④ Stahl im Hochbau 9 Auflage.

本書は鐵骨構造のハンドブツクで大變便利なものである。柱梁等の集成斷面も日常使用するものは殆ど全部値が計算してある。然し日本にては型鋼の斷面が異なる故直ちに用ひ得ぬ。このやうなハンドブツクが我國に於ても出る日を待つものである。

本書中には205頁より254頁にわたり電氣熔接による建築物の設計について記述がある。集成斷面（鈑梁等）の數値の表、梁端の構造に對する數値表等あり便利である。數値計算例の記載もある

⑤ Fish ; Arc Welding Steel Construction.

本書は米國出版の書であるが、電氣熔接一般計算の方針に對しての記述されしもの。計算方法は獨逸のもの程明瞭なり。

⑥ **建築の熔接（上）（下）** 内藤多仲、鶴田明著　本書は熔接工學講座（續刊中）といふ叢書の中のもので單行本としては實出してゐない。（上）は緒論、熔接の基本要目、接手の强度計算、接手の設計一般、細部構造、混用接手及び鐵筋と鐵骨との接合、施工檢査及び工費、（下）には全熔接の實例、附錄からなつてゐる。

⑦ **熔接鋼橋** 青木楠男著　昭和10年7月版シビル社。3圓。本書は橋梁方面の書であるが著者青木氏は熔接研究者としては、著名の人でこの著書は内容豊富得る所多き書である。内容は緒言鎔接接手、鎔接接手に於ける應力分布、一般細部構造、鎔接鋼橋、細部構造、鎔接鈑桁橋、鎔接トラス橋、鎔接ラーメン、鎔接の施工、鎔接部檢査に對して記述がある。計算實例も豊富である。

⑧ **鎔接構造物計算法** 高橋逸夫著、淀屋書店 0.9圓、本書は80頁の心册子であるが、鎔接の一般及、計算例題、直應力と剪應力との關係等につき記述がある。

⑨ 其他　淺野新一氏が大阪土木建築業組合報の昭和11年—12年にわたつて記述された「電氣鎔接計算法」及同氏が昭和12年の鎔接協會雜誌に揭載されたものは詳細の記述で讀者を資すること多大である。

會報

會員
故 貴賓院 隆氏



會員貴賓院隆氏昭和13年1月2日病を以て夭逝せらる。洵に哀悼に禁ず。氏は在學中より秀才として深く敬愛せられてゐた。物の研究に對しては細密にして創意に富み、殊に大學初年に行はれた建築設備と人體との寸法的研究は其分野の嚆矢をなしたものである。大學卒業後直ちに住宅の設計と經營方面に職塲を持たれ殊に本協會住宅委員會委員として住宅讀本の原稿作成に多大の努力を拂はれつゝありしが病のために遂に辭任せられ爾來靜養に努められてゐたのである。

茲に謹んで略歷と肖照を掲げ以て冥福を祈る。

1. 氏は明治43年11月4日京都に生る。
1. 大正11年4月小學5年終了にして京都府立第二中學校に入學。
1. 昭和5年3月第三高等學校卒業。
1. 昭和8年3月京都帝國大學工學部建築學科卒業
1. 同年4月 阪神急行電鐵株式會社に入社、直ちに住宅建築に從事。
1. 同年6月 卒業設計「病院建築」建築雜誌に掲載さる。
1. 昭和11年1月 本協會入會
1. 11年2月 本會住宅委員會委員に選ばる。
1. 昭和13年1月2日急性肺炎に罹す。享年29歳。

設備委員會（第2回）

時　2月1日午後6時30分—8時30分
所　建築材料陳列塲別室
出席者　委員長　酒井
幹事　伊東、增井
委員　岩尾

1. 常務會より通牒の研究問題に付協議の上別紙案（案略）の通報告
1. 當委員會の研究問題に付協議す

材料委員會（第2回）

時　2月4日午後7時—9時
所　建築材料陳列塲別室
出席者　委員長　高橋
幹事　松久保
委員　小川、島田、鈴木、三浦、道田

協議事項

1. 銅使用制限規則に關する件

住宅委員會（第2回）

時　2月4日午後7時—8時30分
所　協會倶樂部室
出席者　幹事　矢田
委員　小林、玉置

協議事項

1. 住居讀本原稿督促の件
2. 原稿整理編輯に關する件
3. 住宅防護室研究に關する件

常務會（第3回）

時　2月7日午後5時40分—7時30分
所　建築材料陳列塲別室
出席者　理事　片岡會長　中澤副會長
監事　清水監事
常務　井上主記　中西主記
山手主記　鈴木主計
三浦主計　伊藤編輯
堀口編輯

議事

1. 災害强度委員長より電弧熔接工技術檢定試驗

方法比較實驗寫眞燒付代豫算請求の件（渡部災害强度委員長出席說明）……可決
2. 災害强度委員長より臨時委員增員依囑方要求の件……可決
1. 敎化、材料、住宅各委員長より委員增員依囑方要求の件……可決
4. 3月例會に關する件……未決
5. 神戸高工會議室に於ける懇談會に役員出席有無の件
6. 日本技術協會長より「メートル」一元制に關し會誌に揭載方依頼の件
7. 土木建築資料新聞社より「建築と社會」（昭和10年1月號より今日迄）再度寄贈方依頼の件……可決
8. 陳列場助手辭職願出並給仕一名補缺採用の件……可決
9. 時事問題研究の件
10. 會員詮衡

報　告

1. 2月例會終了報告
2. 常務會內規中「會員詮衡標準」修正の件
3. 設備委員長より研究問題に關し具申

法制委員會（第2回）

時　　2月10日午後6時3)分—9時
所　　協會俱樂部室
出席者　委員長　玉置
　　幹事　松井、山口

協議事項

1. 市街地建築物法令改訂第8版出版の件
2. 建築物に關する法令一般に付研究發表の件
3. 學校に於ける建築法規敎案決定の件
4. 當局に對する建議案作成の件
   イ、騷音防止に關する件
   ロ、都市建築物の防火强化に關する法令改正の件
5. 第6回全國都市問題會議の議題中當委員會に關係あるものを調査研究の件

都市計畫委員會（第2回）

時　　2月17日午後6時30分—8時30分
所　　協會俱樂部室
出席者　委員長　鳥井
　　幹事　岡本、龜井
　　委員　匂坂、村井

協議事項

1. 昨年度よりの繼續研究事項として「公益企業としての住宅經營」を研究するの件
2. 第6回全國都市問題會議總會の件

材料委員會（第3回）

時　　2月17日午後7時10分—8時40分
所　　建築材料陳列場
出席者　幹事　松久保
　　委員　秋田、小川、島田、道田、

協議事項

1. 鋼使用制限に關し當局に建議するの件

住宅委員會（第3回）

日　時　2月18日午後6時4〕分—9時
會　場　建築材料陳列場別室
出席者　委員長　石川
　　幹事　岡田　矢田
　　委員　伊藤　小林
　　內藤　田中

協議事項

1. 住居讀本內容に下記追加の件
   決定　第8章　防空と住宅
2. 住居讀本編輯幹事を下記四名に依頼の件
   岡田　孝男君　　小林　清君
   中野順次郎君　　矢田鐵藏君
3. 岡田幹事分擔に下記の項追加の件
   第3章　設計
   (7) 構造と材料　庭園
4. 住居讀本に下記1章を追加の件
   第8章　家具と裝飾
5. 本年度當委員會の事業を下記の通決定す
   A、住居讀本の完成
   B、住宅防護室の研究
   C、住宅の統計的調査に關する建議案作成

常務會（第4回）

時　　2月21日午後5時40分—6時30分
所　　建築材料陳列場別室
出席者　理事　片岡會長　竹腰副會長
　　中澤副會長
　　監事　清水監事
　　常務　井上主記　伊藤主記

中西　主記　　樋口　主記
山手　主記　　松井　主計
三浦　主計　　伊藤　編輯
堀口　編輯　　八木　編輯
吉田　編輯

議　事

1. 住宅委員會より臨時委員一名依囑方要求の件……可決
2. 都市計畫委員會より印刷配付要求の件…可決
3. 會誌寄贈先及交換先整理の件……延期
4. 給仕辭職及補缺採用並助手一名採用の件可決
5. 女事務員職名統一の件……可決
6. 常務會定例日變更の件……可決
7. 時事問題研究の件
8. 會員詮衡

報　告

1. 1月分會計報告
2. 都市計畫委員長より都市美委員會常務委員會出席報告
3. 都市防空施設座談會開催の件

都市防空施設座談會

時　　2月22日（火）午後6時30分－9時30分
所　　朝日倶樂部別室（朝日ビル5階）
出席者　佐藤正次郎　八木　憲一　吉田　信武
伊藤　和夫　伴　　潔　棚橋　諒
實崎　靖　森口　清　中澤　吉朗
大下順三郎　大石　忠夫　竹花　末春
鳥井　信　玉置豊次郎　坂　靜雄
龜井幸次郎　本多　正道　鈴木　孫市
中澤誠一郎　竹腰　健造　柴田　四郎
伊藤　正文　小林　俊三　武田　經一
林田瀧次郎　中西　六郎　横山三四次
中山　克　酒井勇三郎　田中幸太郎
村野　藤吾　内藤　亮一　板井　公威
松井清之助　瀧　邦一　菅　陸二
竹内佐平治　中井新一郎　加藤　新
宮田　秀穗　桐本　楠雅　岩尾　保衞

概記　午後6時30分一同着席中澤副會長より開會の辭を述べ次いで竹腰副會長を座長に推し座長指名の下に都市防空施設に關する各種の意見を腹藏なく吐露せられ本會の活動すべき最も必要なる方面に付研究檢討を進めたり例へば玉置氏の煉瓦に就て、龜井氏の防護室、伊藤(和)氏の地下鐵の防護室、竹腰氏の歐洲大戰の實驗談、鳥井氏の上海視察談、伊藤(正)氏の小學校の防護室、村野氏の色彩、宮田氏の防護室、鳥井氏の現在將來の防空說、瀧氏の上海視察後の防火防空に對する改造意見、内藤氏の塗家式建築等等其他諸氏の意見發表ありて時間の進むを知らず。

午後9時30分　座長より閉會を告げ本座談會は盛會裡に解散したり

法制委員會（第3回）

時　　2月25日午後6時10分－8時30分
所　　協會倶樂部室
出席者　委員長　玉置
幹事　山口
委員　武田、本田

1. 第8版 改訂市街地建築物法令の原稿作成に付協議
   1. 會長に報告承認を得ること
   2. 原稿作成及發賣日程表を作る
   3. 工業學校建築科所在校名人員調査すること
   4. 板井委員に京都府令が昭和10年7月 以降改正ありしや否問合はすこと
   5. 福岡縣の細則を取寄せること

會員動靜

入會者

會員

金安　正義君　北區東野田町1ノ13（大阪市教育部建設課）
向井　健一君　普通贊助員より轉格

特別贊助員

赤澤　常雄君　西成區千本通4ノ1（淺野セメント株式會社大阪支店）
天野　英一君　兵庫縣武庫郡鳴尾村中津131（三井物産株式會社大阪支店）
八木　　武君　西成區岸ノ里莊樂園（關西理化學工業所）

普通贊助員

足立　　智君　此花區吉野町2ノ11 足立牧太郎方（足立商會）
板垣　嘉一君　西淀川區浦江南1ノ56

大植　忠利君　東淀川區下新庄町592（自營）
菅野　吉郎君　兵庫縣武庫郡甲子園九番町（大阪製鎖造機株式會社）

退　會　者

會　員

辻　卯藏君　　成田　昌弘君　　村田　忠興君

特別賛助員

熊木　正明君

普通賛助員

柳田癸巳夫君　　吉澤　幸弘君

轉　居　轉　勤

會　員

荒川　利一君　西成區東粉濱2ノ3（電住吉3576）
小笠原祥光君　府下三島郡千里山 396（勝呂組大阪支店）
小原　力君　名古屋市中區廣小路通住友ビル大林組名古屋支店
大浦　悦郎君　東淀川區相川南通2ノ6
岡橋作太郎君　住吉區北畠西 1ノ25
川瀬喜久雄君　豐中市櫻塚1216
倉持　勝一君　東京市京橋區寶町2 清水組本店内
佐藤松太郎君　東區京橋 2ノ14
中澤　吉郎君　東淀川區豐里町1758　松森修太方
長澤榮一郎君　住吉區天王寺町3173
東本　修君　北區中之島朝日ビル竹中工務店内
前原大二郎君　住吉區濱口町中1ノ31
松森　修太君　東淀川區豐里町1758
村瀬　鑛一君　大正區泉尾上通1ノ33（株式會社松村組）
村井　進君　兵庫縣武庫郡精道村 芦屋 地王堂1275
山口　松次君　住吉區濱口町東1ノ37
山本　正重君　此花區梅町1ノ1
樋口辰太郎君　（事務所）西區阿波堀通1丁目阿波堀ビル（電新町555）
青柳　貞世君　兵庫縣武庫郡精道村 芦屋 字中程306
井上　一雄君　（開設）井上建築事務所（電堺1671）
伊藤　朔君　神戸市須磨區若宮町1ノ89
今井　進君　大分縣鶴崎町日本染料製造株式會社鶴崎工場
木村　精一君　西宮市川西町39
中島　二郎君　中華民國青島市德縣路3號 竹中工務店青島出張所
長尾　清一君　府下北河内郡川越村茄子作2459
後出　清範君　天王寺區國分町95　村上宇一郎方
畠中　眞君　（町名改稱）住吉區墨江西5ノ39
平川　武久君　住吉區北田邊町854
牧　毅君　福岡市一本木町6
牧　善廣君　住吉區北田邊町125
道田泰治郎君　兵庫縣川邊郡立花村字生田40
安井　芳治君　東淀川區三國町日本アルミニューム三國工場工事場鴻池組作業所

地方會員

大嶋太一郎君　堺市戎島 2ノ30
右田　常秀君　東京市杉並區高圓寺6ノ687
栗田　春治君　福岡市社家町21　清水組九州支店

普通賛助員

川田　昌雄君　旭區鴫野町205
守隨　乙作君　名古屋市東區大幸町沖中998 三菱工業大曾根工場竹中工務店出張所
早川　文夫君　東京市杉並區久我山3ノ113
南　繁雄君　奈良市奥柴町東一久方
山本　森義君　兵庫縣武庫郡鳴尾村川西航空機建築場竹中工務店出張所
繁岡　鑛君　岡山市大供54森方
島田　一君　住吉區墨江中 3ノ57
鈴木秀次郎君　東京市日本橋區濱町 2ノ78
高橋　直喜君　住吉區阪南町中 6ノ20

死　亡

會　員

永澤　清信君　昭和13年1月31日逝去
武田　五一君　昭和13年2月 5日逝去

地方會員

田口　正夫君　昭和13年1月28日逝去

（謹んで哀悼の意を表す）

※

※　　※

編輯後記

★先づ本號の遲刊について御わびしたい。2月は28日である所へ、本號の呼物「上海方面防空視察報告」が憲兵隊の嚴密なる檢閲を必要とするので、これが遲刊の最大原因をなした。

★しかし出來あがつたものを御覽願へばわかるやうに、近來にない充實ぶりである。內容のバラエテイに於て、時代への適切さに於て申分なき御寄稿を得たことを執筆者各位に厚く御禮申し上げる。

★今次日支事變の我が空軍の活動による建築物被害調査のため、我協會は鳥井信氏、八木憲一氏、松井清之助氏、吉田信武氏の御出張を願つて、其の結果は講演會によつていち早く會員に發表していたゞいたが、時間の短かつた關係で詳しい御話を承り得なかつた。本號の記事は旅行記と建築物の被害狀況に對する記述であるが今迄に建築關係の雜誌に發表されたものの中では、最もまとまつた實のある記事である。御熱讀を待ちたい。

★西山卯三氏の都市住宅の新防火構造法は現時に於て我々建築家が最も眞劍に考へなければならぬ問題への一つの提案として甚だ價値ある實際的研究である。

★荒木正己氏の戰爭と鐵鋼と建築は、現在我々に最も關心事である鐵鋼に對する大觀を與へしめられる。

★小谷帝大助敎授の鋸屋根を有する工場建築物の屋根の傾きと風壓分布の關係は、本誌前號の御研究の補遺ともいふべきもので、我國建築界への指導的論文である。

★龜井幸次郎氏によつて譯された都市の型は都市發達の過去現在、將來に對する暗示に富んだ興味深い記事である。精讀をのぞみたい。

★尾崎祐治氏によつて紹介されたフランス防空法規は我國のそれと比較して是非一讀の必要がある。

★上記の各文が無理に寄稿を御願したのが一篇もなく、樂しんで執筆されてゐるので讀むのに云ひ表はし得ない滋味を感ぜしめるのである。

（堀口甚吉）

建築と社會

第21輯 第3號

毎月1回1日發行 定價 1冊 50錢（郵稅3錢） 12冊 6圓（〃 36錢）

昭和13年2月25日印刷 昭和13年3月1日發行

發行・編輯 印刷人 小板常男 大阪市北區朝日ビル日本建築協會內

印刷所 プラトン印刷社 大阪市西區江戸堀南通2丁目13番地

發行所 財團法人 日本建築協會 大阪市北區中之島3ノ3朝日ビル 電話長北濱(23)4501番(9) 振替口座大阪39975番

特約販賣店 柳々堂書店 大阪市西區京町堀羽子板橋西 電話土佐堀2440番 振替口座大阪2084番

禁轉載

本號に掲載せるものは、一切これを無斷にて轉載し又は單行本に上梓その他の複製行爲をなすことを禁ず。

廣告掲載料金

普通	1頁	1回	15,00
普通	½頁	1回	8,00
普通（前附第1頁）	1頁	1回	45,00
普通（前附第2頁）	1頁	1回	40,00
普通（後附第1及最終頁）	1頁	1回	25,00
アート（中挿）	½頁	1回	20,00
表紙2	1頁	1回	60,00
表紙3	1頁	1回	45,00
表紙4	1頁	1回	80,00
建築事務所錄	1欄	1回	1,50
（建築關係業者案內）	1欄	1回	5,00

廣告掲載御申込は本會へ直接願ひます。本誌購讀御注文はすべて前金で本會直接又は特約店へ、振替貯金又は爲替で御拂込を願ひます。郵券代用は一割增、代金引換はお斷り致します。

建築と社會第21輯第3號　廣告索引

ア　旭硝子株式會社……41
　淺野スレート株式會社……16
　朝日建材株式會社大阪支店……表紙 2
　阿部鐵工所……24
イ　岩元工業株式會社……34
エ　榮進社……43
　英進商會……33
　荏原製作所……中挿
オ　大阪窯業セメント株式會社……中挿
　岡田建材店……25
　大阪伊丹商店……32
　大阪組立コンクリート製作所……38
　大野製作所……前附 1
　奥村重兵衛商店……31
キ　桐田商會……30
ク　久保商店……18
ケ　建盛商會……21
サ　佐渡島英祿商店……13
　佐久間パブコ工業株式會社……29
　坂本商會大阪支店……33
　坂田ベンチレーター製作所……12
ス　須賀商會……45
セ　政正合資會社……36
　清光社……12
タ　田島應用化工株式會社……前附 4
　大和工業株式會社……8. 9
　大洋組建材部……32
　ダンロップ護謨株式會社……中挿
　田村商會……7
チ　チヨーホー商會……14
ト　東洋リノリユーム株式會社……11
　東京電氣株式會社……44
　東洋陶器株式會社大阪出張所……19
　巴商會……22
　東邦建材工業所……25
ナ　內外土木建築材料合資會社……17
　南滿鑛業建材合資會社……27
ニ　日本建築紙工株式會社……34
　日本放熱器商會大阪支店……42
　日東物產株式會社……15
　西原衞生工業所……37
　西孫商店建築金物部……17
ノ　野澤幸三郎商店……40
ハ　汎建製作所……21
ホ　邦光化學工業所……10
マ　松井商店……39
　丸善株式會社……46
　松下電器株式會社コンデツト部……23
ミ　三井物產株式會社……35
ヤ　矢橋大理石商店……14
　大和護謨製作所……40
ヨ　横河橋梁製作所……28
　米本商店……18
　米原商店……36
ラ　ライトラバー工業合資會社……26
リ　理化學興業株式會社……前附 3
レ　玲光社(木內眞太郎)……27