（行發日一月二年八和昭ヨリ）（行發日一月二年八和昭ヨリ）（行發日一月二年八和昭ヨリ）

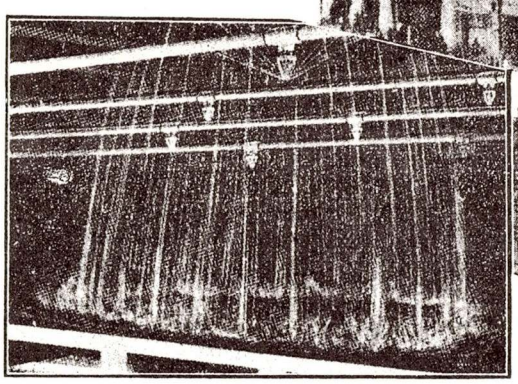
專賣特許

グリンネル・スプリンクラー
及
自働警鐘裝置

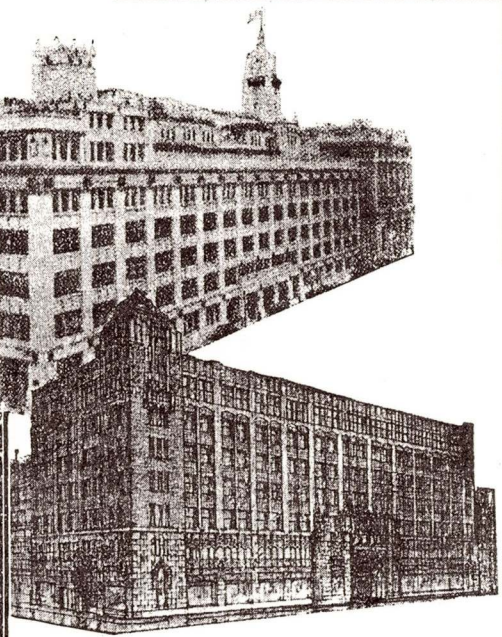
機能確實

能率偉大

經驗豐富



スプリンクラー噴水狀態



グリンネルスプリンクラー御採用の
(上) 東京 三越
(下) 大阪 大丸

三機工業株式會社

支店	大阪市東區備後町——野村ビル內 電話本町(24)・1166(2)・1525
本店	東京市麹町區有樂町——三信ビル內 電話銀座(57)代表5141(9)・長5140
出張員	名古屋市中區笹島町——三井物產株式會社內 電話西2500(5)
取扱店	三井物產株式會社——各地支店・出張所

(型錄贈呈)

會　　告

阪和上野芝懸賞住宅設計圖案當選者發表

本會で豫て募集中の「阪和上野芝住宅設計圖案」は嚴密なる審査を經て下記の如く當選者が定まりました。

阪和上野芝住宅設計懸賞圖案當選者

1等	村瀬鏞一	京都市下京區萬壽寺通東洞院西入　山下清太郎方
2等	久保田健祿	東京市杉並區高圓寺1ノ452
3等1席	西田哲郎	大阪市東淀川區山口町472ノ17
3等2席	金子春夫	大阪市住吉區平野西之町市設住宅第9號
佳作1席	荒川利一	大阪市西成區粉濱仲之町2ノ46
佳作2席	喜多村義雄	大阪府三島郡茨木町本丸町　奥井平七方
佳作3席	高木貞一	大阪市住吉區昭和町中4ノ30
佳作4席	楠田忠男	京都市上京區上長者町通智惠光院須濱町570
佳作5席	河內太郎	大阪市東區北久寶寺町4ノ52　吉川清三方
佳作6席	角田建築事務所	大阪市北區南森町天滿ビル
佳作7席	竹中嘉市	大阪市西淀川區海老江下2ノ17
佳作8席	佐藤登喜	東京市四谷區傳馬町新1ノ16
佳作9席	島田啓太郎	東京市大森區新井宿4ノ1108
佳作10席	花木鏞造	大阪市天王寺區伶人町115

昭和8年2月

社團法人 **日本建築協會**

會　　告

創立滿十五年記念事業第二期計畫に就て

我日本建築協會は創立滿十五年記念事業として昨秋來綠ヶ丘保健住宅博覽會、大美野田園都市住宅博覽會、住み良い家の展覽會、通俗建築大講演會、建築巡回講演會、記念祝賀大會其他見學に出版に大々的各種事業を遂行し何れも幸に多大の御同情を以て好成績を得ました段は本會の最も欣幸とし、多謝する次第であります。

就ては豫て御披露致しました通新春と共に引續き記念事業第二期計畫として下記の通開催の豫定であります冀くは大方各位の熱心なる御賛助と懇切なる御後援に依り最も有意義に有終の美を修めんことを熱望するものであります。

1. 阪和沿線上野芝に於ける住宅博覽會開催
2. 京阪沿線千里山に於ける住宅博覽會開催
3. 建築巡回講演會の開催
4. 東京. 滿州其の他の見學旅行
5. 圖　書　の　出　版
6. 建築會館建設の企畫

昭和8年2月

社團法人 日本建築協會

『大阪市地質調査圖表』豫約募集

本會創立滿十五年記念出版の第二次として「大阪市地質調査圖表」を發刊することゝした。

本書は本會常設の災害强度委員會が數年に亘つて苦心調査蒐集した資料を輯錄して一本に纏めたもので、他に同種の刊行物なく洵に斯界に於ける驚異的出版である。この出版に際して本會としては凡ゆる點に於て多大の犧牲を拂つたものであるが、しかも尙上梓したる所以のものは、土木建築關係者が計畫に當り常に必要缺くべからざるものであり、又容易に所要のものを調査し得ると云ふ實に簡便にして、斯界にとり稗益尠からざるものと信じたからである。

こゝに豫約期間を設け、この期間中の申込に限り別記の通り特價を以て宏く頒つことにした、この低廉なる特價は、第一次記念出版の「住宅圖案集」が非常に好評で豫想外の發行部數に上つたので、その利潤を本書に注ぎ込んで編纂したるためで、實費以下に提供出來ることを私に喜んで居ります。

本書御希望の向は次の規定お含みの上、どしどし御申込を願ひます。なほ前月豫約を發表するや多數の申込があつたがまだ申込洩れの方のために二月二十八日まで期間を延長しました。

昭和八年一月

日本建築協會
創立滿十五年 **記念出版委員會**

豫約規定

1. 體裁	四六倍版、圖版150個 クロース裝幀　上製函入
1. 用紙	上質印刷紙
1. 定價	一部 **3圓50**　送料12錢
1. 豫約特價	A　一部 **2圓50**（外に送料12錢）本會員にして豫約期間中の御申込の者に限る B　一部 **3圓00**（外に送料12錢）一般の人にして豫約期間中の御申込の者に限る
1. 申込金	不要
1. 豫約期間	昭和8年2月28日迄（豫約期間延期）

發行所　日本建築協會
大阪市北區中之島朝日ビル4階

日本趣味を基調とせる

新刊

最新建築懸賞圖集

本書は我國で昭和五年から本年にかけて募集された東京博物館を始め四大建築懸賞當選圖案及募集規定を網羅編纂したものである。これ等の當選圖案はことわるまでもなく我國に於て實に一大エポツクを創り孰れも日本趣味を基調とした所にその特長があらう。學生諸君、建築家及一般同好諸氏の座右に是非一本を薦む。

東京帝室博物館
京都美術館
日本生命館
軍人會館

建築設計懸賞募集規程
建築設計懸賞當選者名
建築設計懸賞當選圖案

四六倍版　上質全アート　定價70錢
裝幀美麗　頁數60頁　送料10錢

社團法人 日本建築協會

大阪、北區、朝日ビル
振替口座大阪39975

賣捌 丸善本支店
柳々堂書店

登録商標 OHNO SHUTTER PATENTE 商標

日米特許一二個・實用新案登錄四六個併用

大野式防火捲上ケ戸

〔特許大野式シヤッター〕

主要製品

大野式シヤッター

大野式ルーブルシヤッター

大野式工場用軸承

大野式轉子入軸筐

大野式轉子入戸車

大野式廻轉軸抵抗測定機

各種防火扉

日英米佛特許三一個・實用新案五九個併用

特許不二サッシ

受托營業

合資會社 大野製作所

東京市芝區三田國町二番地・電話三田(45)三七三七 三七三八

取付出張員詰所・大阪市此花區上福島中二・電話福島(45)五八八

建築と社會

第16輯第2號昭和8年2月發行

百貨店の防火

目　　次

白木屋百貨店建築火災の教訓 …… 池田　實（1）
防火か、避難か …… 村野藤吾（3）
百貨店の災害防止設備について …… 中澤誠一郎（5）
可燃性物資を集藏するビルヂングの消火設備に就いて …… 古塚正治（13）
高層建築物に對する災害防止策 …… 大谷順作（16）
百貨店の防火消火避難設備に就いて …… 坪井誠一（18）
百貨店内交通機關の非常時に於ける對策 …… 山本一（22）
火災に對する構造と設備に就いて …… 里見純吉（27）
新築に際して——防火設備私見 …… 木水榮太郎（32）
阪急百貨店の防火設備に就いて …… 上田寧（36）
大阪三越の防火施設に就いて …… 竹内榮次（38）
東京白木屋被害視察報告 …… 落藤藤吉、岡部顯則、黒田茂（42）
東京白木屋火災に關する座談會 …… （50）
大阪府に於ける百貨店建築の防火避難設備に關する懇談會 …… （58）
建築學會提唱に依る百貨店防火施設 …… （63）
內務省の高層建築物に對する災害豫防法 …… （66）

リノリユームに就いて …… 材料委員會（87）
旅順大谷邸新築に就いて …… 城始（94）

日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案 …… （69）
第一生命保險相互會社本館設計懸賞競技當選圖案 …… （75）

會　報 …… （101）

白木屋百貨店火災の教訓

池田實

舊臘 16 日の東京日本橋區に於ける白木屋百貨店の火災は、實に稀有の大災害の一として大いに世人の注意を喚起さした　過去に於て百貨店其の他の災害の大なるものは敢て僅少でなかつたが、最も留意すべき事項は、輓近大建築の益々增加しつゝある傾向に就てゞある。舊い所では東京神田に於ける東明館(勸工場)に於ける火災其他、京都高島屋、東京新宿に於ける「ほていや」の火災などを顧ると、全國を通じて其數の極めて僅少なる百貨店としては、火災率は極めて大なるものと言はなければならぬ。而して其の發火の原因が「セルロイド」製玩具を極めて多量に堆積しあつたことに想到すると、種々なる方面に考慮を要するものがあると思ふ。「セルロイド」製品は大阪府令危險物取締規則に於て、その貯藏に關し、活動寫眞の「フイルム」の貯藏にさへ仲々嚴重に制限せられてゐる位であるから、多量の「セルロイド」玩具を貯藏又は陳列等の處理を爲す場合に於ても亦同規則に依つて嚴重に取締らるべき筈のものである。而し從來は百貨店に於ける「セルロイド」玩具に就ては同規則の適用上、萬已むを得ざるものとして餘りに寬大の處置をとり來つた欠陷があつたのではなからうか。

◇

又更に明治 35 年 6 月 2 日大阪府令第 56 號の勸商場取締規則なるものがある。これに依ると勸商場の位置の制限として前面道路幅員は 3 間以上とし、全然入口と出口を區分し、場內の道路幅を 5 尺以上と定め、階段の數及び幅を規定し、客の通過する流れを一定せしめて、或は逆行し交通の混雜なからしめんことをも理想とし、其の他非常口、便所、電燈の配置等をも制限して居る。其着眼點については大に參考とすべきものである。最も勸商場は其の後餘り發達せずして、僅かに一、二その遺跡を留めるに過ぎない現狀である。

而し今日の百貨店なるものは、過去の勸商場と比較して見るに、場內に於ける各賣店の營業主を一々異にせる情況は相違せるも、多種多樣の商品を陳列して大衆の顧客を收容する點より見れば、現在の百貨店は過去の勸商場の數十倍又は數百倍の大規模なるものを見ることが出來る。明治年間に於て規模の極めて小なる勸商場に對して拂はれた大なる注意が大正、昭和に於ける大々的規模の百貨店に對して、何等注意が拂はれてゐないことは誠に怪訝な現象と云はなければならぬ。從來多衆を收容する建築物にして、或パニツクに際して最も危險率の高いとされた劇場又は活動寫眞館の規模、內容即ち延坪、觀客定員、階數、場內の複雜程度を以つてして、これを現代大規模なる百貨店と比較して見よ、その延坪に於て收容顧客人員、階數、並に各種商品の堆積、通路の複雜情態等を考慮するとき、

吾人は公衆用建築物として百貨店は現代に於ける最も災害危險率の最高峰にあるものと斷定して憚からないのである。

◇

一面に於て、百貨店の耐震耐火なる建築物に對する一般の誤解又は誤信のあつたことも見逃すことの出來ない事實の一つであらう。耐震建築物とは地震に遭遇して、其の建築物は破壞、倒壞等の危險なきことを意味するものであつて、決して地震に際して何等の震動もなく、何等の災害も受くることなしと云ふの意味ではない。それと同樣に耐火建築物とは大火に遭遇するも燒失—その建築物自體が燃燒し又は燒け落つる等の災害なきことを意味するものであつて、決して耐火建築物に於ては火災の起ることなしと云ふことを意味するものではない。殊に耐震耐火建築物と雖も、大いに考慮を要すべきことは、パニツクに際して、多衆の人々が恐怖心に驅られ周章狼狽する。この通有性を除却することは出來ない。凡ゆる場合に於ける災害をして大ならしむる主因は、この人間の心理的作用の弱點に存在するのである。それと同時に耐震耐火建築物は建築物の堅牢、安定のみを目標とするが如きは、大なる誤解、誤信と云はなければならぬ。再言すれば耐震耐火建築物の目標は建築物自體にのみ止まらず、これに包容する生命、財產の保安、防衛にあることを忘却してはならぬ。

◇

市街地建築物法が、實施されて早くも十餘年に達した。同法に基く勅令、省令等は一般的の制限であつて、而して各種の特種建築物に關する規定に就ては法第 14 條に基いて適當なる規定を設くるの權限が主務大臣に與へられてゐる。然るに僅かに法第 14 條に基く特殊建築物耐火構造規則あるに過ぎずして、單なる耐火構造以外各種特種建築物の重要なる制限を逸して居る。これは內務當局の怠慢と云つて差支へないと思ふ。吾人はこの貴重なる白木屋百貨店火災の教訓に顧て、此際至急に法第 14 條に基く特種建築物の規則の制定せられんことを切望して已まない。我日本建築協會は、去る 12 月 20 日內務大臣に對する建議書を寫眞電送してその促進に努力し、なほ引續き詳細なる調査研究に沒頭してゐるのである。

◇

一面に於て百貨店が餘りに客引のみに專念して、非常時災害に對する注意の除却せられてゐる點、例へば階段の解放、屋上に於けるライオンの飼養、避難設備の欠如、消火施設の遺憾等に思ひ到るとき、建築設計者側に於ける考慮と、百貨店主の客引本位の意見のみに捉はれて、他面に於ける災害防止、避難等の設備に就て注意の欠陷し易き傾向を防止する上に於て、又は强制する上に於て、必ずや法令の力及び建築監督官の努力に俟つべきもの多大なるを思ふ。なほ建築物の發展と消防機關の進歩との間に於て、甚しき齟齬あるは現代に於ける我國凡ゆる方面に於ける、跛行文明の暴露の一つであつて、なほ消防方策の根本的改善に就ても相當意見を有するが、後日更めてこれを披瀝する。

防火か避難か

村野藤吾

曾て、シカゴの消防部技師長であつた、ジョン・プランと云ふ人は、消防の最高限度を6--7階と斷言して、高層建築の消防にサジを投げ、又、同じ消防部の發表するところによれば、建物を外部より消火し得る限度は8階迄だと云つて居るが、世界一の消防機關を有すと稱せられるシカゴ市の消防部すら、此の數聲を聞くとすれば、先づ消防能力の最高限度を7階內外と思つて差支ない様である。而し乍ら、それでも建物はぐんぐん高くなるし又、吾々は、近頃の摩天樓について、此の種の危險に戰慄して特別な工夫を施されて居る事を注意して見た事がない。これは恐らく、吾々が無智である爲めばかりではなく、建築術と、建築材料の變化と、その進歩を意味して居るからであると思はれる。建物はその構造と非常の速報とによつて災害を豫防し、又、之れを極限する事が出來るのである。人の感覺が、鐵に印刷した木目から、木の香を感じ得る程度に變化し、美の感覺が耐へ得られさへすれば建物を軍艦の様に防火的にする事は左程困難ではない。數十階の建物は程度の差こそあれ、一様に器械の様な建築でもあり、此のなかに暮す人達は、皆一様に、天國のなかにあつて機械のうちに生活し得る人達だとも考へらる。つまり、消防が有効である以上に、建物自身を防火的に造つて居るからではないか。

建物が、「め組」の勇みはだに信頼し、木やり節を聞いてるうちは、火事は一種の藝術であつたし、建物は災害に對して、無防禦の時代でもあつた。そして吾々はいつも、火災に對して小心であり、又臆病であつたのである。而しながら、今日吾々の頭は、稀有の火災と稱せらるゝ白木屋の火事を見てさへ、怖るゝ前にその原因を研究し、その結果を批判する迄に變化した事を思ふ。これはしかし、建築術に於ける進歩を、又、建築に對する、吾々の考への開きを意味するものと云つてよい。今更ら何を考へ、何を施す可きであらうか。

吾々は依然として、顧客のことを考へ、利便と繁榮の問題を考へ續ける。此の考へは而し、繁榮に吸々たるが故ではない。吾々の建築術が、少なくとも吾々の頭が進歩して、災害の大なる割合に原因の單純なる事と、建物の防火構造に對する常識が普遍して居るからだとも思へる。白木屋の火災は一般の人達に何の印象を與へたか、此の印象が百貨店內に於ける、防火施設の上に何の反映を求めるか、何を要求するであらうか、吾々の興味は依然として、顧客の心理が中心問題である。

□

建築學會は、先に、百貨店の防火施設に關する意見書を內務大臣に建議し、現に本協會



・東京白木屋災害寫眞　西南隅より眺めたる全景

に於ても折角考究中である、其の内容は次の通りである。

1 防火區劃
2 階段室の防火設備
3 避難階段の設置
4 昇降路、自動階段等の開口部の防火設備
5 窓の構造
6 天井吹抜の制限
7 賣場通路の取締
8 避難用具の設備　9 消火栓及其の他消火設備の整備
10 セルロイド製品其の他引火性物品の取締　以上

これは恐らく、今回の火災を動機として建築家の意見を代表し之れを要約したものと云つてもよい。而しながら、之等の施設を完備したとしても、之れを以て、災害に對してビルヂングの如く、効果的になり、此の危險が全く解消せらるゝものとも考へ得られない。

之等の問題は以前から論議せられた事であつて、かゝる常識的な防火施設が簡單に行はれないところに、百貨店建築の惱みがあるとも考へられるのである。例へば、昇降路の防火構造にしても、エレベーターになれぬ顧客はアメリカの如く單純には行くまいし、又、顧客の性質を考へれば、なかなか困難な問題でもある。非常の場合の故障などを考へれば限りなく心配の種がつきぬ。吹抜の問題にしても、現にベルリンのカルシタツト百貨店の如く、比較的新らしい建物さへも廢する事が出來ないで居る位である。早晩アメリカの様になるかも知れないが、急に改廢する事は困難ではないかと思はれる。現に、各百貨店が之れを如何に有効に利用されて居るかを考へて見れば、その存廢は相當の議論が殘る。セルロイドが危險だとしても、內に、燃え易き品物が山積して居るし、陳列、販賣、裝飾の方法が、アメリカの如く統制的に表はれて居ない以上、建築防火の問題は先づ、經營上の問題とその方策が問題となるのではあるまいか。要するに、防火施設が、實際の問題となつては、消極的になる事は止むを得ない傾向である。何れにせよ、日本の現狀では、建築上改良す可き點があるにしても、之れを徹底せしむる事はビルデイングの如く單純には行はれないし、謂んや消防能力の問題などを考へれば、建物を防火的に徹底せしむる事は非常に困難ではないかと思はれるが故に、寧ろ、建物の避難施設の完全を期する方が最も容易であり且つ最も經濟的ではあるまいか。建築學會の意見書のうちから吾々は、此の點を重視する。

百貨店の災害防止設備について

中澤誠一郎

はしがき

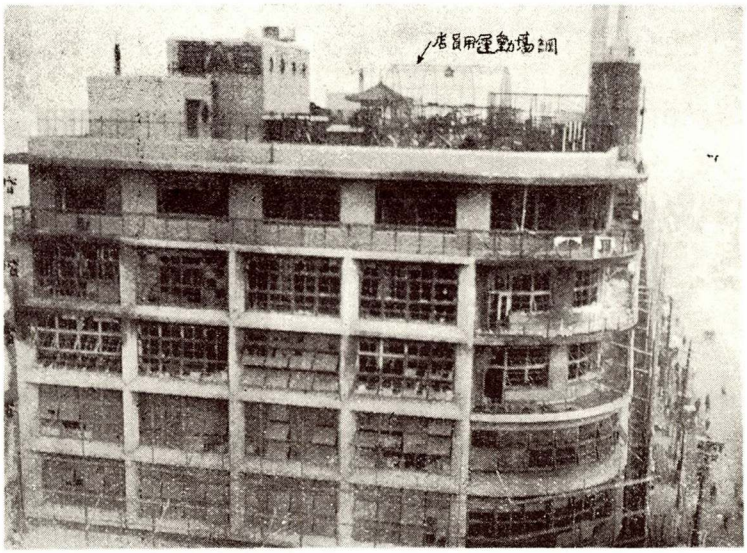
昨年12月16日午前9時23分、帝都白木屋百貨店第4階「セルロイド」玩具賣場より發火した火災は、發火階たる4階に於て阻止することが出來ず、5•6•7の上階全部を燒き盡すに至り、死者14名、重傷者48名、輕傷者80名を算し、耐火建築に對する信賴が、其の設備の之に伴はざるが爲に、或は一般に危惧の念を懷かせたるかの感あるは甚だ遺憾である。之の發火時たるや開店直後であつて顧客人員多からず、約200名と稱せられる時であつて、斯の如しとすれば1日平均130,000餘人、常時25,000の顧客と店員を收容せる白木屋が、其の最惡なる場合を想像すれば、自ら慄然たらざるを得ぬものがあらう。百貨店は近代都市の副産物であつて、實に目覺しい發展を遂げて今日に及んだ。都市人はいふまでもなく、其の近郊地より或は遠く僻鄙の地より都市に來るものゝ爲に一の大なる誘蛾燈であり、手近にして常設的なる博覽會場である。殊に婦女子の衣服と食事に對する絶好の享樂場でもある。かくして都市の持つ魅惑は、又百貨店のそれであつて、百貨店の災害が都市人に反映する影響は廣く且つ深く被害亦甚大であるといはねばならぬ。

大阪に於いては、1日約400,000の人が百貨店に出入するであらうと想像出來るとすれば、帝都白木屋の災害は大阪に於いて決して對岸の火災視する譯には行かない。12月20日日本建築協會より內務大臣に宛てられた建議は、百貨店建築の構造設備、其の他の規則を市街地建築物法第14條により發布せられんことを要望したものであつて、大いに感を同くし贊意を表するものである。內務省では特殊建築物耐火構造規則を改正して間に合せようとするかも知れないが、此の際としては新省令の發布が是非必要であらうと思ふ。

12月26日、建築學會より內務大臣に宛てた建議は、大體百貨店建築への考案すべき題目を掲らへ、具體的に述べられてゐる。之らを骨子として內務省令の發布を見、漸次、他の多くの公衆用特殊建築物に對し、其の構造設備に關する規定が發布さるるならば都市の公安維持の爲得る處極めて大であつて、又時機に適した施設であらうと思ふ。

大阪府に於いても12月26日、百貨店各位の來廳を煩はし、懇談したことは別項の通りであるが、尙二三を述べて大方の御教示を得度いと思ふ。

百貨店建築の構造設備について考慮すべき點、災害防止の見地より百貨店建築の設備について、考慮を拂ふべき點は如何なるものか、勿論百貨店の生命とするところを殺すことは考へものであるが、その程度如何によつては、多少の犧牲を拂ふことも災害防止の上か



2・東京白木屋災害寫眞　西側外壁

ら已むを得ずと見なければならぬ點もあらうと思ふ。

構造設備の完備と共に、人的訓練の必要なるは、今次の災害に於いても多くを教へられてゐる。故に設備と人的訓練とは兩々相俟つべきことを前提とし

1 消火又は防火設備に關する事項

2 避難設備に關する事項

に付いて所感を述べ、大阪市內に於ける百貨店の現狀を記して見ることにする。

1. 消火並に防火設備

イ 卽時消火と通報

發火の場所に於いて、卽時消火する設備としては消火器、消火用具、「スプリンクラー」、「ドレンチヤー」、「ハイドラント」等を擧げることが出來る。消火用具と稱する中には砂、桶水等を考へてゐる。引火性物品のある場所には特に砂の用意をなすべきである。此らの設備は、特に、之を使用する人的訓練が必要であることはいふまでもないが、「スプリンクラー」については、平常の「インスペクト」「ハイドラント」に付いては「ホース」の保存處置と給水裝置に關し大いに考慮を拂ふ要がある。卽屋上に相當の水槽を常備し、且此の水の減少により自然に地下室より水道又は井戶の水を補給するの設備、並に「ハイドラント」等は可成ホースの結合により、他の動作を要せずして給水し得るの設備等が必要であろう。

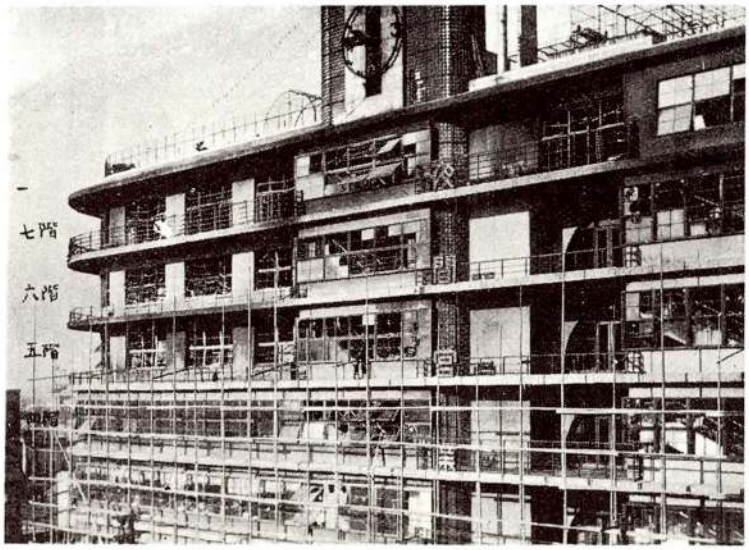
尙防火被服、防煙マスクを備へることもいい。

卽時消火の設備について考へられねばならぬのは、火災報知機である。火事は最初の 5 分が重要であつて、店內に專門の消火士を置くことも必要であるが、亦消防署への通報も最も必要であろう。能美式の火災報知機も其の電氣的調節と塗料による感度の減退を顧慮して置くならば有効であろう。殊に之を地下室等の警報盤に知らすのみならず消防署へ直結することが望ましい。この警報により擴聲器を通じて各階の消火動員を爲し兼ねて避難の誘導を爲し得る。

消防機關の効力を發揮せしむる上に於て消火栓取付部分にはポンプの「ホース」に結合し得る口徑の口金を設くること、又「スタンド・パイプ」の屋外露出連結口（サイアミーズ・コンネクシヨン）を設け、その口徑は消防機關の有する消防ポンプの「ホース」と結合し得る樣、豫じめ連絡を取つておくことが必要であろう。

ロ 延燒防止

次に延燒防止と煙の防止とを考慮しなければならぬ。階段室「エレベーター」、「エスカレーター」の「シヤツター」、防火扉各種「ダクト」「シユート」の防扉、店内の防火壁又はシヤツター、防火扉による區劃、外壁窓の構造「ライト・コート」等に留意すべきであろう。



3・東京白木屋災害寫眞　南側外壁(其の1)
西部階段室塔屋の時計は9時45分にて停止す

店内の區劃は餘程六ケ敷いと思はれる、現に「シヤツター」に依り區劃出來る場合でも、陳列臺が丁度その下に配置されてゐて閉めることの出來ぬ様になつてゐるのはよく見受けるところであるが、これなどは店内區劃の六ケ敷いことを裏書してゐるのではないかと思はれる。然し乍ら此の區劃が適當に出來るならば、防火と共にその階段の配置よろしきを得て避難の爲に効果多かろうと思はれる。

「シヤツター」を閉ぢる時機が考へられねばならぬといふのは、それが爲に避難の出來ない人があつてはならぬといふ懸念からであろう。此の點からいへば防火扉がいいかも知れない、「シヤツター」を下二三尺開けて置いて室内に人の居なくなつた時に閉めるとか、又は二三の室内の人は他の方法によつて避難出來るとすれば「シヤツター」は早く閉まる程いいであろう。「ヒユーズ」により火熱の爲自働的に閉鎖し得ることも更に望ましい。

金網等を簡易に垂下して、火煙を一時的に或程度迄遮斷することも場所によつては結構でないかと思はれる。

2. 避難設備について

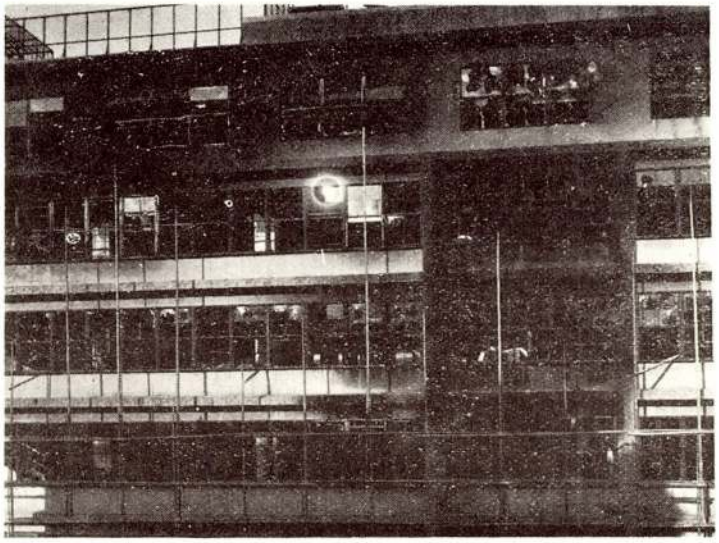
A 各階に於いて

階段室前に廣場を作ることは必要であろう。階段室昇降路附近に品物を積み上げる如きは注意すべきである。又一般に通路を廣くし、階段と通路との關係を簡明にすることは避難上必要であろう。危險物品の如きはなるべく上階の一局所に置き、消火防火上の器具を設備すると同時にその周圍には特に右の點を考慮すべきである。

各階に救助袋、ロープ等を設備するのもよいが、爲に窓を開放し火勢を大ならしむる處がある。

B 屋上

屋上の建築物は可成少なくし、燃性のものは是非撤去する必要がある。今回の例に見ても、屋上は唯一無二の避難場所であつた。猛獸を飼つたり、木造の假設物を設置したり



4・東京白木屋災害寫眞　南側外壁(其の2)中央部

することは最も避くべきであろう。

屋上が避難場所たると同時に、之より地上に直通する避難階段、螺旋滑降室等を設けることは是非必要であろう」而してこれが適當に配置さるるならば、救命袋、ロープの如きは敢て設備の要がなく、むしろ避難者を迷はしめるものでないかと思はしめる。

各階が完全に縦に區劃さるるならば、發火側の屋上へ　たものは別の區劃の屋上より階段により避難することが出來よう。唯その完全なる區劃が、どの程度迄完全に出來るやといふことが、懸つて問題となる。屋上より地上に直通する避難階段は、さして幅員の大を要しないが、平面上反對の位置に二ケ所以上設くべきである。これは各階とは絶縁のものであつてほしい。防火扉、シヤツターを閉めることによつて室を隔離するものはその効果が疑はしい。

地上といつても勿論第1階へ下りられればよいと思ふ。敢て道路へ直ちに出られなくてもよいと思ふ。若しこれらの設備が充分でないとすれば、救命袋、ロープ等の必要がある。

C　昇降機

災害時に昇降機によつて避難せしめることは、絶對に出來ないと思ふ。第一、人の殺倒により扉が閉められないと思ふ。第二に電氣の故障により中間に於いて運轉不能となる處がある。それ故、これは災害時には直ちに上昇し乘客は屋上より階段によつて避難せしめ「エレベーター」も上階に於いて停止するのがよいであろう、それは昇降路が「ドラフト・チエンバー」とならざる爲にもいいと思ふ、これには平素の訓練が必要である。

以上の外、階段の配置は相當考慮しておく必要があろう、少くとも、反對の位置に2ケ所の階段は必要と思はれる。且屋上迄直ちに達するものであり度い。

尙震火災に際して、送水のポンプに使用する動力について考慮を拂はねばならぬ、電力はケーブルで引込むを要する、なるべく重油の動力であり度いものと思ふ。

3. 大阪に於ける百貨店の現狀

大阪市内の百貨店としては阪急、三越、大丸、十合、長堀高島屋、南海高島屋、松坂屋、京阪、大軌三笠屋、大毎代理部等を擧げることが出來る。大丸、十合に於いては夫々擴張工事中であり、松坂屋も漸次擴張中である、何れも大正6年頃より今日迄約 14—15 年の間に出現したものであるが、特に最近10年間に出來たものが多く、又延1萬坪以上の出現したのは 1—2 年の間を出でない。從つて其の設備についても最近特に完備の趨勢にあるこ

とは見逃がすことが出來ない。

昭和7年12月中に調査したる概況を略記すれば第1表乃至第7表の如くである。第1表中京阪ビルに於いては、百貨店として使用せるは1階の食堂と3—4階であり、三笠屋は地下室及第1—2—3階である。

店内を區劃し得るのは阪急、三越、松坂屋、南海高島屋である。南海高島屋にあつては大部分壁體を以つて3個に區劃し得る。阪急は2個に、三越松坂屋は3個、に何れもシヤツターにより區劃し得るのである。「ライトコート」のあるものは、三越（長52尺、幅36尺、坪數52）大丸（長45尺、幅25尺、坪數31.25）があり、工事中の大丸に於いても同面積のものがある。

南海高島屋には各階4ケ所に救命袋の設備がある。災害時の電力設備としては京阪（自己發電裝置）、南海高島屋（南海電車電力線に接續裝置）阪急、十合、同工事中のものは何れも蓄電池の設備がある。

店内通路は色々であるが、6尺位が最も多く、9尺あるものは三越、大丸、松坂屋位であつて之は甚だ遺憾である。

第1表　構造及坪數

	構造種別	建築面積	延坪數	階數
		坪		
阪急	鐵骨鐵筋コンクリート造	2,081.53	13,162.94	8階 地下2階
三越	同	829.00	6,750.54	8階 地下1階
大丸	同	1,067.67	8,382.49	7階 地下2階
同工事中	同	1,439.15	12,474.26	7階 地下3階
十合	同 一部木造	380.70	1,264.00	5階 地下1階
同工事中	鐵骨鐵筋コンクリート造	925.00	9,500.00	8階 地下3階
長堀高島屋	同	390.00	3,187.88	7階 地下1階
南海高島屋	同	1,946.33	12,234.37	8階 地下2階
松阪屋	同 一部木造	220.00 465.00	1,508.00 1,140.00	6階、地下1階 3階
京阪ビル	鐵骨鐵筋コンクリート造	781.22	3,700.20	7階
大軌ビル三笠屋	鐵筋コンクリート造	1,338.49	3,013.03	8階 地下1階
大毎代理部	鐵筋コンクリート造 一部木造	41.70	202.10	7階 地下1階

第2表　報　知　機

	手動式報知機	同受信機の位置	自働警火機	擴　聲　機	其の他の設備
三　越	各階2ケ所宛 計18ケ所	宿　直　室 庶　務　係 地階ポンプ室			
大　丸	第1階北側保安部室南東隅	南　消　防　署			非常警報鈴1ケ所
同　工事中	同	同			
十　合	第1階に2ケ所	同			各階1ケ所宛 非常警報鈴
同　工事中	（未定）	（未定）	能美式 各階に設備	各階に2—3ケ所宛 計12ケ所	
長堀高島屋	各階1ケ所宛 計7ケ所	別館事務室			
南海高島屋	松本式報知器 計25ケ所	地階 1—2 階 各1ケ所	能美式 各階に設備	各階に設備 計13ケ所	
松　阪　屋	各階＝1ケ所宛 計6ケ所	宿　直　室			
京阪ビル	各階2ケ所宛 計14ケ所	機　械　室			

第3表　消　火　設　備

	消　火　栓	消　火　器　具	スプリンクラー
阪　急	各階に6ケ所宛	各階消火栓ケース内に1ケ所宛 （二重瓶式） ピストル消火器　各階3ケ所	
三　越	各階に4ケ所宛 ポンプ室1ケ所 屋上2ケ所	ジョイス ウエルトン　消火玉 大和式　合計100個	
大　丸	各階に6ケ所宛 （地下第3階を除く）	ウエルトン　バケツ バイリン　合計315個 廻轉式	グリンネル式 各階に設備
同　工事中	各階に8ケ所宛 （地下第3階を除く）	同　合計349個	同
十　合	各階に1ケ所宛	各階ピストル消火器2ケ宛	
同　工事中	各階に3ケ所宛	（未　定）	
長堀高島屋	各階2ケ所 計16ケ所	輕便消火器　計27個	
南海高島屋	各階に5ケ所宛 計49ケ所	同　計51個	
松　阪　屋	本館各階1ケ所宛 舊館各階2ケ所宛	鈴木式自働消火器　計48本	
京阪ビル	各階2ケ所宛 計14ケ所		
大軌ビル三笠屋	各階3ケ所宛 （地階1階8階を除く） 計18ケ所	輕便消火器　計18個	

第4表　水源及給水方法

	水道	井戸	水槽	揚水方法
阪急	直結5吋	2ヶ所 湧出量30,000石	屋上1ヶ所 43石	井口式15馬力タービンポンプ 西島式20馬力　同
三越	同　8吋 3吋	1ヶ所 同　5,000石	同　2ヶ所120石 90石	50馬力タービンポンプ 57馬力　同
大丸	同　5吋		同　3ヶ所 地下室1ヶ所	10馬力　2臺 25馬力　1臺 5馬力　1臺
同工事中	同　同	2ヶ所 同　10,000石	屋上5ヶ所 地下室1ヶ所	同
十合	同　3吋			
同工事中	同　5吋	2ヶ所 同　20,000石	屋上2ヶ所 74石	30馬力　2臺
長堀高島屋	同　同	1ヶ所	同　1ヶ所	20馬力　2臺
南海高島屋	同　5吋 2ヶ所	3ヶ所 同　15,000石	同　1ヶ所	25馬力　2臺 15馬力　1臺
松阪屋	同　5吋			
京阪ビル	同　同	1ヶ所	同　2ヶ所	15馬力　1臺
大軌ビル三笠屋	同　同		同　2ヶ所	15馬力　1臺
大毎代理部	同　1吋			

第5表　避難設備

	普通階段		昇降機		エスカレーター		避難階段	
	個数	防火設備	個数	防火設備	箇数	防火設備	箇数及材料	防火設備
阪急	各階5個宛	全部防火扉	16臺	防火戸上部網入硝子	地階より5階迄1基	1・2・5階に防火シヤッター		
三越	同　6個宛		10臺		1階より7階迄1基、1階より2階1基			
大丸	同　6個宛		客用8臺 荷物用7臺		1階より地下1階迄2基			
同工事中	同　8個宛		客用11臺 荷物用9臺		同上			
十合	同　2個宛		2臺				鐵骨造 1ヶ所	
同工事中	同　4個宛		客用11臺 荷物用4臺	全部防火戸	1階より2階迄1基1階より地1階2基		鐵骨コンクリート造内部1ヶ所、同外部1ヶ所	
長堀高島屋	同　3個宛 内2個は同所		4臺					
南海高島屋	同　7個宛	全部防火扉	客用11臺 荷物用5臺		地1階より5階迄1基、地階より1階迄1基	各階防火シヤッター		
松阪屋	本館　2個宛 茜館　4個宛	本館防火扉	客用2臺 荷物用1臺	客用2臺鐵板戸上部網入硝子				
京阪ビル	各階　4個宛	4個の内3個防火扉	2臺	全部防火戸	4階(運轉中止)1基			
大軌ビル三笠屋	同　3個宛	各階1個宛防火扉	3臺					
大毎代理部	同　1個宛		1臺					

第6表　屋上假設物の狀況

	構造種別	用途	面積
阪急	木造葭簀張	日覆、稻荷社	坪 56.00
三越	鐵骨造及木造	展望室、稻荷社 音樂室、休憩室 茶室、物入	127.92
大丸	木造鐵板葺	稻荷社、巡視室 禽舍、物置	44.00
長堀高島屋	鐵骨造天幕張 木造鐵板葺	賣場、寫眞室 休憩室、廊下	118.50
南海高島屋	鐵骨造天幕張 木造鐵板葺	休憩室、溫室	105.50
松阪屋	木造鐵板葺	監督員事務所	95.00
大每代理部	木造鐵板葺 同布張	物置、日覆	6.00

第7表　外壁の狀況

	出入口の狀態		窓の構造
阪急	4ヶ所	幅延 124尺	ステイールサツシュ　網入硝子入
三越	7ヶ所	同 93尺	同上
大丸	5ヶ所	同 41尺5寸	同上　一部普通硝子入
同工事中	6ヶ所	同 70尺5寸	同上
十合	2ヶ所	同 18尺	ステイールサツシュ　普通硝子入
同工事中	5ヶ所	同 88尺	同上　一部網入硝子入
長堀高島屋	4ヶ所	同 52尺2寸	普通硝子窓、西側を除き全部防火戸付
南海高島屋	7ヶ所	同 140尺	ステイールサツシュ　普通硝子入
松阪屋	本館2ヶ所同 舊館4ヶ所同	24尺 39尺	同上　網入硝子入、3階迄防火戸付
京阪ビル	3ヶ所	同 99尺	ステイールサツシュ　普通硝子入
大軌ビル三笠屋	9ヶ所	同 108尺	同上　網入硝子入
大每代理部	2ヶ所	同 9尺	普通硝子入窓

可燃性物資を集藏するビルヂングの消火設備に就いて

古　塚　正　治

昨冬末に起つた東京白木屋百貨店の火災が斯種高層建築物に對する火防問題について、吾々建築家界に投じた刺戟は、同店の不祥事として幾重にも痛まなければならない反面に、斯種災事に比較的無關心的な立場をとり來つた吾投資家側と、建築家界を覺醒めしむるに過分な供試體となり、唯だ一回の此の災火が警鐘となつて、將來再び繰り返へさるることなきを得たならば却つて意義の大なるものと言ふ可きである。

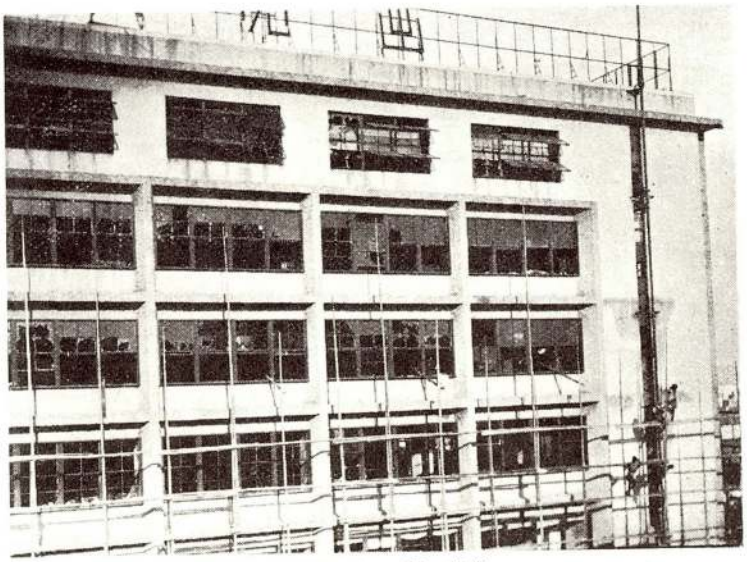
實際斯うした建物の設計當初に於いて、吾々の投資家側が多くの場合、フアースト・コストの算盤玉に餘りにも捉はれ過ぎて、一朝の災事が算盤玉以上の大なるものであると云ふ觀念を忘却せられたところに、相當大なる根本的失念が無かつたのではないだろう？。

事實斯種建物が今日迄でに失火の大厄に出遭つた例が無いのではない、ここ十年間程の中にも私の記憶してゐる丈けでも確か、ロンドンのハロツズ百貨店、巴里のル・ブランタン百貨店等が火災を起して何れも莫大なる損害を蒙つた筈である。今のものは其の後の改造になつたものだと記憶してゐる。だから今更慌てた態度で鳩首凝議することが、寧しろ迂遠な、滑稽味さへあるのである。けれ共、恁う云ふ際に實際問題として、吾々建築家としては層一層完備せしむる爲めに、出來得る範圍内に於ける對策を考究することは必ずしも無駄ではないと考へる。私言が幸ひにして幾分でも變つた見方であり、稗益し得るところがあれば幸ひである。

◇

火災の程度。現在の百貨店經營として、充分なる商品の陳列をなし得ることが採算の根本をなしてゐるのであるから、建物はその範圍で最大であることが望まれてゐる。少くとも建坪 1.000 坪以上、延 10.000 坪を以て標準とせられてゐるのが現在の要求である。

假りに解り易く考へて各階 1.000 坪を有するものとせば、各一階の火災は面積に於て、建坪 10坪の平家建て長屋の 100戸の火災に相當し、全階一時に火災を起すとせば實に 1.000 戸の長屋の大火に相當してゐる。若し二階建て延 20 坪の家の集合と考へると、實に 500 戸の村落が一時に燒失する火災であつて、極めて稀れに起る大火に相當する面積の燒失である。これを金額に見積ると燒失する物資は少くとも 4.000.000 圓乃至 1.000.000 圓と云ふ莫大なる價額に上り、加之其間乃至修復再營業に到る迄での營業休止の損害、營業上の信用失墜、人命の損傷と其の遺族への慰謝、火災の爲めに近隣乃至に及ぼす迷惑、社會の迷惑



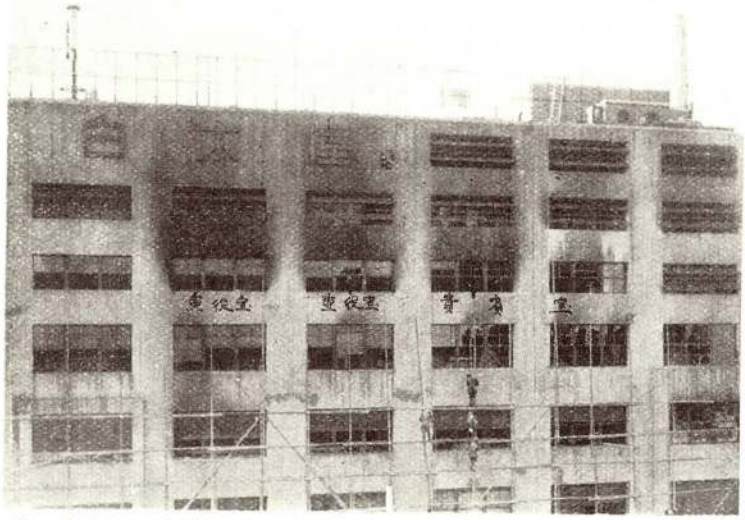
5・東京白木屋災害寫眞　南側外壁（其の3）　東部

……等を考慮に加算するなれば有形、無形の損害は實に數千萬圓乃至壹億圓にも上ると見る可きが至當であつて、とうてい一部村落の燒失に比肩すべくもない大火災である。斯かる大事を出來得る限り最少限度の費用を以て、最少限度の災害に止めしむることこそ斯界に携はるお互が熟慮すべき恰好の問題と云ふ可きである。

◇

消火裝置と其効力。ビルヂングの消火裝置としては消火栓（ハイドラント）が一般である。普通直徑4吋パイプを裝備し、筒先きは1吋乃至$1\frac{1}{2}$吋以下とし、可成的には各階に多數の箇所に設けるのを理想とするが、實際問題としては1.000坪の各階賣場に4ケ所位設けられてゐて、それ以上施設せられてゐる例は無いだろう。今若しも各階に3吋消火栓4ケ所宛設けたとしたら、全階10.000坪の建物内には40ケ所の多數となるが、事實は1.000坪の火災に消火栓の4個位では、とうてい其の威力を發揮し得るものではない。デパートの如うな場合は途中にショ・ケースやコンクリートの太い柱等の障害物が多いので4個の筒先きが完全なる消火の効果を收め得よう筈もない。剩へ百貨店員諸君の如うな脆弱なる體力では3吋管の筒先き放射水の反力に耐えて自由自在にこれを操縱し得可くもない。その内に火力は次第に上階に及ぶものと考へるのが至當である。斯くして都市の公衆消防隊の應援を得る迄では火力は上層の3—4階にも及ぶと考へられる。若しも館内の消火栓が一時に3—4階分乃至5—6階分もが、筒先きを揃へるとなると、こんどは肝心の送水主管の水が欠乏して、これまた折角の消火栓の効力が上階では何等の効力を奏せない、と云つたものが現在の高層建築物内に裝置せられてゐる送水主管の能力であろう。

何ぜならば3吋管各階4個として、5階分を同時に活動せしむるには3吋管斷面積の20倍即ち主管の直徑は少くとも14吋を要するものであつて、建物全體の消火栓を同時に送水するには其の二倍の施設を要するものである。然るに普通デパート建築では平常の雜用水を主とせる設計が多いので、主管は8吋一本位の設備となつてゐる。若し主管8吋一本であるなれば、其送水量は僅かに3吋管7本に送水し得る能力しか持ち合はせてゐない譯である。假りに注意深く消火栓を2吋管にせられてゐると假定しても、8吋主管は僅かに16個所の消火栓に同時に送水し得る能力であつて、4階分が同時に水栓を開き得る能力に過ぎない。



6・東京白木屋災害寫眞　東側外壁

自家消火栓を完備するには二ケ所の送水主管の埋設を必要とする。多くは一つを都市の上水道送水管とし、これに自家給水鑿泉設備とを併用して完備せるものとしてゐるが、事實は消防隊が都市上水道を開栓して使用することとなると、其の効力はとうてい上層階にとどく可くもない。故に結局は自家鑿泉にのみ待つ可きであつて、將來は何うしても斯種建物では、8 吋以上の自家給水鑿泉井を二ケ所以上施設しておかなければ完全ではない。そして若し二ケ所設けるとしたら鑿泉の位置は必ず出來得る限り遠く隔てて設ける事が肝要である。これは地下水の運動を考慮に入れることであつて、地下水の移動は極めて緩慢なるものであるから、若しも近接して設置すると、揚水力が異常なる活動を起すと、折角の鑿泉も其の効果なく、湧水量の激退を來たすうれいがある。また、送水ポンプは 4 または 5 階を界として、上下層の二段となし、二個の送水ポンプを設備するのが經濟である、實際費用を計算すると設備費が約二割節約することとなつて來る。

或る說では屋上へ貯水槽をと云ふこともあるが、假りに 10 立方呎の貯水槽（748 ガロン）としても、3 吋放水管が 4 本揃つて放水すると僅かに一分間で空になる、それ故に貯水槽を設けるとなると其の規模は餘りにも大なるものを要することとなり、とうてい屋上等では不可能な問題であり、これは寧しろ建物に近く河川があれば、その流れへ汲水口（取入口）をおくのが好いだろう。

以上は主として消火栓問題を述べたのであるが、私は寧しろ取扱ひの簡易な、しかも最も有効だと考へるスプリンクラーか、スプレーパイプの裝置を推賞するものである。

要するに消火栓の使命は主として是れを操作する人にあるので、消防隊でも筒先きは最も重要なる職務であり、技術であるのであるから、實際素人の店員位では左樣に充分なる効果を發揮し得るものではない。この點から考へても後者は自働若しくは手働としても、極めて簡易なる操作が全體の機能を充分に發動せしめ得るのである。若し最初のコストを喧しく考へるならスプレー・パイプの裝備で充分であるであろう。これならパイピング丈けで濟むから坪當り 50 錢位から 1.50 圓位で濟むだろう、またスプリンクラーであつても坪當り 2.00 圓—2.50 圓位で出來上ろうから、延 10.000 坪の建物でも 5.000 圓—25.000 圓位の建築設備費がハジキ出されない筈もない。

高層建築物に對する災害防止策

帝國火災保險株式會社々長　大谷順作

昨年12月16日大東京の中心地日本橋大通り十字街の一角に近代的建築の美を誇れる大百貨店白木屋より突如として起れる大火災は、僅に三時間餘にしてさしも豪壯にして一大偉觀を呈せし高層建築物と、其內容品とに莫大の損害を與へしかも幾多の死傷者を出せしことは眞に慘ましき痛恨事と云はねばならぬ。

從來百貨店にして火災に罹りしものの例を見るに、大正9年2月大阪に於ける某百貨店の火災、同15年12月と昭和4年3月京都に於ける某々百貨店の罹災及昨年6月東京四谷に於ける某百貨店に起りしもの等であつて、是れ等は幸にして今回の如き大損害と犧牲者を出すに至らなかつたのである。世人が是れ等の高層建築物に對する防火と人命救助等の設備の急務を痛感し各方面に於て研究論議せらるゝに至つたのは當然と云ふべきである。

さて高層建築物に對する災害の防止に付ては地震及火災並に是れ等を原因として生ずべき貴重なる人命を如何にして救助すべきか等、種々の點より之を攻究するを要すべきも、今茲には防火の點に關してのみ少しく希望を述べたいと思ふ。

先づ第一に從業者の教育訓練が必要である。防火に關する設備が如何に完全であつても之れを有効に役立たしむるには咄嗟の間に處して其の處置を誤らぬ樣にせねばならぬ。徒に周章狼狽して折角の設備を無効に歸せしむる樣ではならぬ。其れには日常從業者をして細心の注意を以て出火を未然に防ぐ樣教育すると同時に、萬一の場合には各自其受持の任務につき或者は之れを消防署其他に急報するとか、又或る者は防火戸閉鎖の用意を爲す等夫々遺憾なき方法を講ずる樣、豫め訓練を爲すことが最も必要であると思ふ。

次に防火に對する設備としては

第1. 各階段は同一方向に設けざること、例へば2階より3階への階段が東側に在りとすれば3階より4階へのものは西側に設くる如くすること。

階段より室への入口には必らず界壁を作り之れに完全なる防火戸を設くること。

各階の面積廣きものには完全なる防火壁、又は防火戸を設け各階を2個又は3個に區分し、延燒を防ぐ樣すべきこと。

セルロイド製品其他危險なる物品を陳列又は貯藏せる個所には必らず前記の防火設備を爲し、絶對に他への延燒を防ぐべきこと。

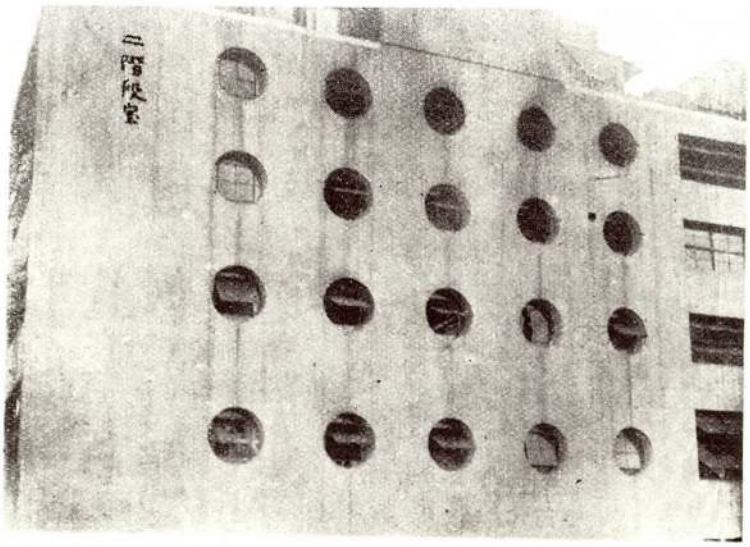
第2. エレベーターの出入口には必らず完全なる防火戸を設くること。

出火の場合に火災は階段エレベーターの出入口より上昇し、上階へ延燒し、是れ等は恰も煙突の如き作用を爲すものなる故特に防火戸に付ての注意を要するものと考へらる。

第3. 各階毎にオートマチツクスプリンクラーの設備を爲すこと。

此設備あるものは出火の場合に水濡れに因る損害を受くることは免れざるも、火災其ものは小損害に止まり大事を免るゝこととなる。

但往々にして故障を生ずることがあるから平素時々之を檢査し置くことが必要である。



7・東京白木屋災害寫眞　北側外壁（其の1）東端部
店員用(ホ)階段より大部避難せり

第4. 警報器を備付くべきこと。

例へば出火の場合に自働報知機に依り消防署へ急報すること、及各階の要所々々へ出火の場所を急報し夫々應急の處置を講ぜしむることを必要とす。

第5. 他の建物より延燒の危險あるものに付ては其危險ある方面に對する窓へ夫々防火戸を設くること、又窓枠は必らず金屬製のものを用ふることを必要とす。

第6. 地下室には消防ポンプ其他之れを運轉する動力及燈火用等の電氣裝置あるを以て之れに消防餘水の浸入を防ぐ設備を要す、然らざれば折角有力のポンプの据付あるも水浸の爲め用を爲さず火災を大ならしむる虞れあり。

以上述べたる種々の設備を爲すには多額の費用を要することではあるが災害防止の爲には亦斯くせられんことを希望するの已むを得ざる次第である。

ビル間の陸橋計畫續出

舊臘の東京白木屋慘火は高層建築への深刻なる警鐘であつた。高層ビルの災火に際して如何にして人を救助、避難させるか、この問題は百貨店をはじめビル經營者にとつて惱みとなつた。この惱みの解消の一途とし陸橋架設の計畫が所々に起つた。先づ大丸と十合を繋ぐ計畫、長堀高島屋の本館と別館とを繋ぐそれ、また南の大阪歌舞伎座とその西側に出る三階ビルとのそれ、次に大軌ビルと參宮電鐵ビルの竣成の曉この兩者を繋ぐ陸橋の計畫等その現れである。

百貨店の防火消火避難設備に就いて

坪　井　誠　一

近年我國に於ける百貨店は長足の進歩發達をなし、各百貨店に於て其面積の大を競ひ、延坪1萬坪を突破する現狀となり、顧客も1萬人以上時として4・5萬人を一時に收容し、從業員も3千人を算する實に一少商業都市を一家に收めたるが如き感をなすに至れり。

斯の如き公共的建築物なる百貨店を耐火構造とし防火、消火、避難設備等の完璧を期するは、當然なる、又明白なる事は今更言を要せざるは勿論なり。然し乍ら之れが實施に際しては、幾多複雜なる事柄に遭遇すべし。

建築物主體は耐火構造にして、白木屋百貨店に於ても完全に耐火構造の使命を發揮し而も密集せる市街地に於て、隣接建築物に被害を及ぼさゞりしは、如何に耐火構造の都市に於ける重大なる事を立證せるものなり。

然し乍ら白木屋百貨店に於ける如く、延燒迅速にして上層階に災を及ぼし人命を失ひたるは遺憾とする所なり。今日迄各百貨店に於ける防火消火設備の一般傾向は、白木屋事件に據り覆がへされ、而して幾多貴重なる資料を提供せり。百貨店の此種の災害は閉店後に發生する場合多く、營業中發生する事稀にして、若し發生したる場合に於ても迅速處置する事を得、大事に至らざるものとの推定の基に施設せられたる樣思考せらる。

昨年末の白木屋百貨店の災害は百貨店建築に對する一大警報にして、幾多の考慮すべき貴重なる教訓を社會に提供し、就中百貨店業者、建築技術者、及附帶設備業者、消防機關等に與へたる教訓は多大なるものなり。

されば今回の經驗に基き、適切なる各施設を將來建築せらるゝ百貨店に實施すべきは勿論、現存百貨店に於ても適切なる各施設を補足實施せられ、再び斯の如き慘事を繰り返へさしめざるは極めて緊要なることなり。

而して之れが實施に際しては今回の資料に基き、監督官廳、建築協會、建築學會、建築士會、百貨店協會、消防協會、衛生工業會、等に於て研究對策を講じ、其意見を發表し善處すべきものにして、淺學鈍才なる余の及ばざる處なるも、百貨店建築に對する小なる經驗に基き次に其施設の一端に關し卑見を述ぶる事とす。

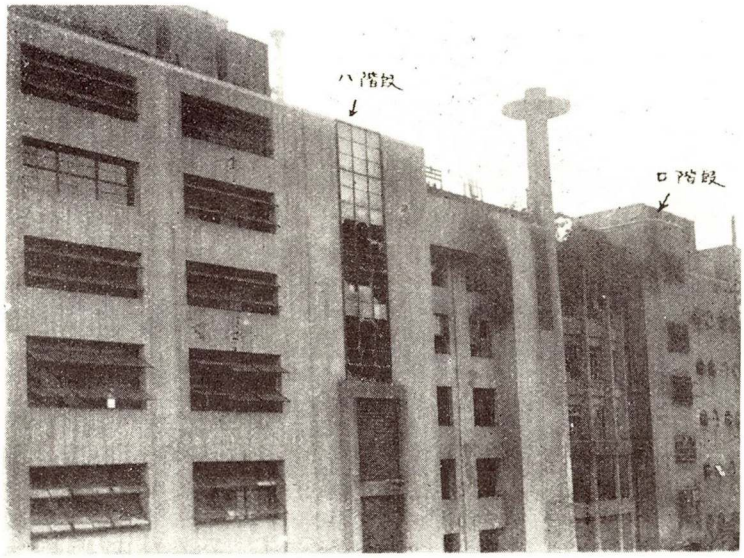
1、防火施設

(1) 防火區劃を設くる事

大規模の百貨店に於ては各階を適當の大きに分割するは火災に因り被る災害を局限するに極めて重要なる事なり。

(2) 階段室の防火設備

階段は火災の際煙道となり上階延燒の媒介をなすのみならず避難道として使用不能となるを以て火災時に際しては階段室と賣場とを絶緣し得る様設備を要す。又階段は耐火構造とするは勿論各階段は地上より屋階迄連續するを可とす。



8・東京白木屋災害寫眞　北側外壁(其の2)　中央及西端部

(3) エレベーター、エスカレーター等の開口部の防火設備

階段と等しく火災に際し煙道となるを以て「エスカレーター」に對しては防火「シヤツター」を設け、「エレベーター」「シヤフト」は耐火構造とし、出入口扉は防火戸を使用し扉に硝子を嵌込む場合は可成小さくする事。

(4) 間壁は不燃材にて構成し且つ賣場の造作材及「ショーケース」は可成不燃材にて構成し以て防火的効果を増大せしめ火災の擴大を防ぐ事。

(5) 吹抜光庭の防火設備

階段より大なる煙道となり、上層階に延燒迅速ならしめ且床面積を減少し、經濟的ならざる爲め設けざるを可とす、若し設くる場合は各階の開口部は防火的設備を必要とす。

(6) 外壁窓及出入口並に賣場に面す間壁の出入口及窓の防火設備

外壁の出入口扉は防火戸の使用は勿論なるも賣場に面する室内出入口扉は防火扉を使用し扉に硝子を嵌込む場合は可成小さくし「ワイヤグラス」を使用する事。

外壁窓は耐火的効果を顧慮し、硝子は「ワイヤグラス」を使用し特殊の部分は「シヤツター」を使用する事。

賣場に面する室内間壁の窓は「スチール」「サツシユ」「ワイヤグラス」を使用する事。

(7) 賣場内引火性物品を販賣する場所を決定し其部分は特に耐火的となす事。

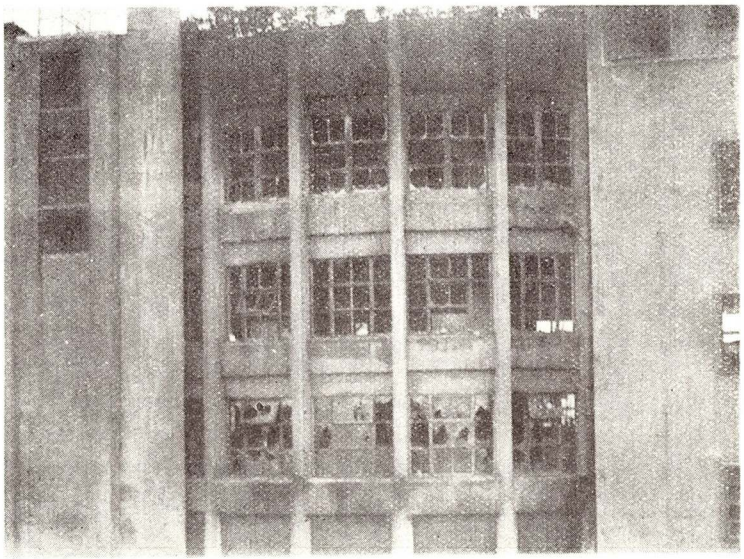
「セルロイド」其他引火性物品の取締を嚴重になし、其賣場は造作材、床材「ショーケース」等總て不燃材とし且賣場は可成上層階に設くる事。

2、消火施設

(1) 消火栓に據る消火裝置

消火栓には「ホース」百尺を限度とし「ホース」掛にかけ引出し使用し得る裝置とし、各階の消火栓は出火場所に少なくも同時に2ケ所より直ちに放水し得る様配置し、必要に應じ他の消火栓より「ホース」を延長應援し得る裝置となす事。

消火栓には防煙「マスク」を常備する事。



9・東京白木屋災害寫眞　北側外壁（其の3）　舊館圓形部分

消火栓には押「ボタン」に依り消火「ポンプ」を運轉し得る裝置をなす事。

消火水配管は三様の方法に據り萬一の場合に間然するところなく其機能を發揮せしむるを要す即ち

（イ）消火專用高壓喞筒を設置し同「ポンプ」により鑿井水又は、市水道水の何れも配水する事。

（ロ）消火「ポンプ」を運轉せざる場合と雖も屋上水槽より自然流下に據り常時全消火水管に配水する事。

（ハ）建物外壁に「双口消火栓」を設け消防署喞筒を連絡し、高壓水を、建物内全消火水管に配水し得る様配管をなす事。

近時高層建築物には、雜用水の使用量多大なる爲め、鑿井を設けあり、出火當時は自家井水を使用消火「ポンプ」に依り配水し不足の場合は、市水道水を使用する様設備するを可とす。

(2) 消火器に據る消火裝置

藥品消火器、消火揮、其他之れに類する消火器は賣場内適當なる個所に多數常備するを要す、特に商品の種類に據り適當なる者を選定し、出火し易き商品の販賣をなす場所は特に注意を要す可し。

(3) 警報裝置

（イ）自働式警報裝置

全館に亘り自動警報裝置を施設するは出火瞬時に於て認知し得られ、其處置をなす事を得、且つ消防機關に速報し其專門的處置をなし得る利益ありて、自働的裝置は閉店後特に有効なり。

（ロ）手働式警報裝置

前項の理由により各階見易き場所に設置し、自働式裝置の萬一の事故に際し遺憾なからしむるものなり。

(4) 百貨店内に於ける消防機關の常備

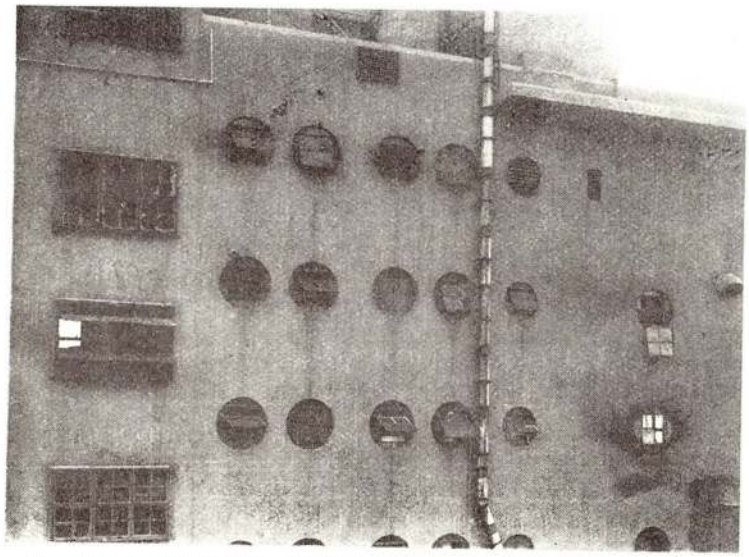
消火設備は火災を局部的に止め延燒を防止するに有効なるは勿論なり、然しながら其運用は熟練且敏活處理する事を要す。若し其處置宜しきを得ざれば折角の設備も其機能を發揮せずして大事に至れるは實例に據り明かなり、故に非常時に際し其設備の全機能を發揮し敏活處置せしむるには、熟練且其設備を熟知せるものを常備し、消火機關を整備

するは緊要事にして、之れが爲め百貨店内に保安係を常備し、且之れに常任消防手を配屬し館内全般に亘り、日常其取締をなすは緊要事なり。

3、避難設備

(1) 賣場内通路及階段室「エスカレーター」「エレベーター」前廣場を顧慮する事

現在百貨店に於ては賣場通路複雑にして其幅員も往々狹隘なり。



10・東京白木屋災害寫眞　北側外壁(其の4)　西端部

又階段エレベーター前廣場狹少にして時として廣場なきまでに商品を陳列せるあり、通路及び廣場は、非常時避難路として重大なるものなれば、通路幅員廣場の大さは其限度を定め常に有効に保持するを要す。

(2) 避難路施設

(イ)階段は非常時避難路となるを以て、其配置及數は重大なる關係を有するものにして防火區劃を設くる場合に於ては其區劃に對し考慮し其數は床面積に比例するものなれ共可成多きを可とす。

(ロ)避難專用階段は絶體防火的とし屋上より地上迄垂直に設け、且直ちに道路又は通路に接せしめ、其數は前項階段數及百貨店の規模に關係を有するも、2箇所以上設くるを可とす。

(ハ)屋上は一時的避難場所として使用するものなれば屋上には燃燒性假設物及動物舍の類を設けず庭園等を設くる場合は其大さを制限するを可とす。

(ニ)警報裝置として各階要部に警鈴裝置及擴聲器を備へ非常時に際し、館内に警報且つ避難に對し誘導するは緊要にして、避難階段等は、各階隨所に明示し、なほ見易き表示燈を附すを要す。

(ホ)避難用具は一部のものゝ使用に止まり、一般の用をなさゞるも補助設備として幾分設備し置くも可なり。

(ヘ)百貨店内に保安係を常備し、日常保安警備に任じ、且非常時避難に對し、統制ある指揮に當らしむるは極めて緊要なる事なり。

(ト)從業員は、非常時訓練を行ひ、且建物を熟知せしめ、非常時に際し沈着行動し得る樣充分訓練の必要あり。

以上は其大綱を記したるものにして公共建築物中劇場觀物場等多數の人員を收容する建物は其取締規則を制定し、災害防止の方法を講じつゝあるも、之れ等建築物より尚多數の人員を收容する百貨店に對し、未だ其れを制定せられざるは遺憾にして、當局に於ては各關係者の意見を參照し其取締に關し規定を緊急制定發布せられん事を希望するものなり。

百貨店内交通機關の非常時に於ける對策

日本エレベーター製造株式會社技師　山本一

百貨店内交通機關と申しましても現在では主にエレベーター、エスカレーターでありますが建築物自身が都市の一區劃を獨占して構成され、膨大なる延面積と人口を包容する事になりつゝある趨勢の下に於ては、今まで野外に於て使用されてゐたコンベヤー、トラツク等も其の各自の特性を色々研究する事に依りまして將來種々有効なる建物内輸送機關となるものと思ひます。此處では建物は百貨店を主體とするものを對象として考へますに、先づ

エレベーターに就て

本機に就ては既に建築專門家の方々に依り有効なる對策が出てゐる様でありましてその重復になりますが主なる事項を列擧して見ますと

1 昇降通路各階出入口扉は防火扉とすること。

2 上記の扉に挿入するガラスの大さを出來る丈け小さくすること。

3 昇降機昇降口の附近には空地を設けること。

4 昇降道路を不燃性材料で構成し、煙突の作用をせぬ様にすること。

5 捲揚機械室の周圍を不燃性とし、床は勿論不燃性、床孔明けを最少限度の大さとすること。

6 昇降機の配置を建物の總ての部分から直ちに到着出來る様にすること。

7 非常時の警報表示裝置と運轉方法を考へておくこと。

等でありまして總て必要な事であります。之を今少しく順序を立てゝ書きますと

第1　建物自體に關する事項

（イ）計畫當初のプランの決め方

(1) 何れの個所よりも最も速かに途中の障害なく到達出來る個所に配置すること。

(2) 配置は最も目に付き易き所を選ぶこと。

(3) 少くとも一個所に2臺以上併列させること。大型1臺よりも小型2臺とすること。

(4) 非常階段を其の附近には設けること。

(5) 煙突となり易き階段附近には配置せぬこと。

(6) 機械室は必ず屋上に獨立したるペントハウスを作ること。

(7) 機械室の構造を耐火的にし充分廣く取る事。

（ロ）建物完成した場合昇降機設備に就て

(1) 防火扉を完備する事。



11・東京白木屋災害寫眞　4階内部被害情況
ショーケースの殘骸・網張せる部分が發火場所

これには鋼製パネルドアーを作り、なるべくガラス等を挿入せぬ様にする事。安全ガラス、ワイヤグラス共に防煙の目的は達するも消火喞筒の水其他にて破壊せられる恐れがあります。

(2) 扉はなるべく自働開閉装置を附すること。外部より防害されず、出入を敏速にする爲に必要であります。

(3) 昇降速度を適當に選定すること。

(4) 自働着床装置を附すること。

この昇降速度の決定は設置台數の決定と相關聯するものでありまして百貨店に於ては非常時の場合を充分考慮に入れる必要あるため從來行はれてゐる事務所建築に於ける臺數決定方法では不充分であります。然しこれはエスカレーター等の輸送機關をも考慮する事にしたいと思ひます。それで具體的の速度は現在小都市の百貨店では毎分 150 呎乃至 200 呎大都市では 250 呎乃至 350 呎と云ふ所でありますが、大體扉自働開閉装置を完全にすれば乘客の出入時間を短縮し、出入の混雜も防ぎ得ますから、軒高 100 呎位のものでは速度は急行專用を除き最高毎分 250 呎で充分だと思ひます。それはこれ以上の速度には直流發電機關を各機に設けたる高速度昇降機の設備を必要とし建設費はもとより經常費に於て非常に割高となる點を考慮に入れ度いと思ひます。非常時の事を考へますと機械的にも電氣的にも出來る丈け簡單適切なるものとし、絶對安全に使用出來るものが必要で、それにつけても 250 呎級の性能に對する認識を深めて戴き度いと思ひます。

(5) 表示信號裝置と建物の非常信號裝置とに一脈の關係をつけて昇降機の位置並びに警報の役に立て度き事。

(6) 機械室は屋上に在り動力は非常時にありても獨立して安全に供給され、火煙に取捲れる事なき様され度き事。

(7) 屋上と地下室には出入口を作り、屋上に避難した人々は安全なる地下室へ直通で運ぶ様にする事。これには平時の訓練が必要であり、前項記載の構造も同時に考慮して戴き度いと思ひます。

(8) 建物の出入口或は主階段、非常口と昇降通路出入口との間には廣き障害物なき通路をとられ信號裝置を考慮され度き事。

エスカレーター

これは近時盛に使用される様になりましたが非常時に群集の整理がうまく行かず、指導者がないと反つて危險な方向に避難する様な事も起り、又構造上煙道となり易きため水平防火幕を張り各階を遮斷する必要があり、特別の位置を考慮せねば現在の如き配置では非常時には餘り役立たぬ様に思ひます。

然しこれは地上階と地下室を連絡し、又地下室と地下鐵等を連絡して地下の安全地帶に避難せしむるためには最も適當したものとして配置其他に研究の餘地が殘されてゐると思ひます。

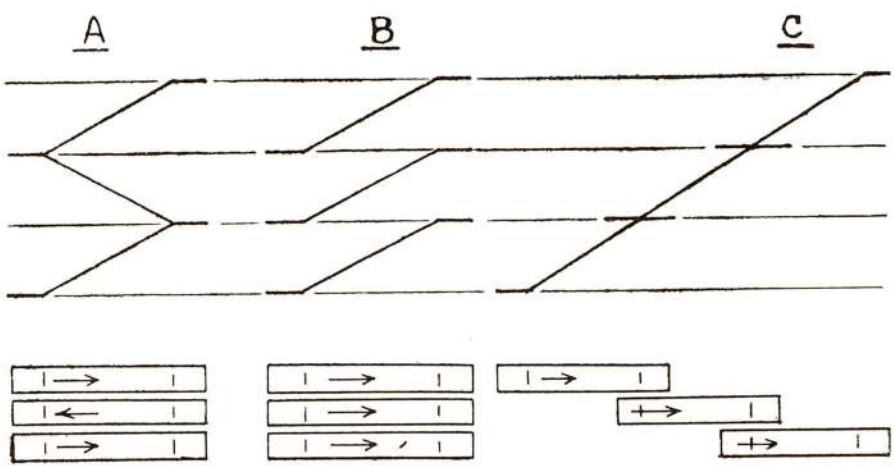
エスカレーターの運搬量は1人立のもので毎時3—4仟人、2人立のもので約7—8仟人であります。本邦では未だ省線秋葉原驛設置のもの以外餘り長いものは使用されて居りませんが將來地上2階よりも直接地下室へ通ずる位のもので2人立の容量大なるものを防火耐震通路內に設置せられ非常警報裝置も同時に附せられるならば安全なる交通路が出來るかと思ひます。これは普通階段と違ひ、困難のために事故を起す事も少く或る場合には婦女子のみを眞先に避難せしむる様整理し、一般人は非常階段等より避難すると云ふ計畫も立ち得られるかと思ひます。次は御參考迄に記載しますが

昇降速度

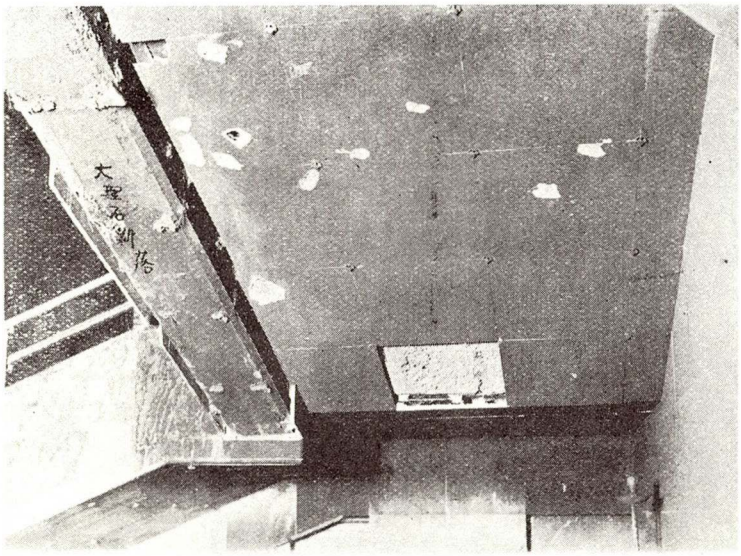
現在我國使用のものは毎分 60—90 呎位で單速度でありますが、大阪地下鐵道に計畫のものは毎分120呎と60呎との二重速度のもので、私は將來速度は一般民衆の訓練に依り毎分200呎位速いものでも使用出來るかと思ひます。ラツシユアワー、非常時等に大人用として使用するならば餘程早い速度が必要だと思ひます。二重速度にしておけば交通量に應じて適當に速度を調節する事も出來ます。又緩急別個の2臺を並列せしめて置くのも一案かと思ひます。總て之等は押釦丈けで昇降何れにも使用出來るものであります。

配置の形式

エスカレーター配置圖



圖に示す如く（A）（B）（C）等あり、非常時に困雜を防ぐ點よりすれば（C）（A）（B）



12・東京白木屋災害寫眞　4 階北側吹抜階段被害(大理石剝落)

の順序かと思ひます。圖に依るも明な如くエスカレーターは集合させてこそ有効ですが各單獨では有効でない事が判ると思ひます。然し本機は最初の設備費が高い事と、建物の梁の配置がうまく行かない事等に依りエレベーターに比し從屬の立場に在りますが、現在では國産化されて高速度エレベーターよりも安く出來る事になつて居ります。交通量の點に就ては例へば4臺の2人立のエスカレーターで1階より4階へ毎時8千人の人を運搬する場合これ丈けのものを運ぶには10人乘速度毎分200呎の昇降機式 16 臺近く必要となります。故に輸送量は非常に大きく、値段も反つて安い事がわかります。

かく色々考へて參りますと、百貨店内の交通機關としては餘程將來研究の餘地あるものだと思ひます。

其他の機械設備

(イ) スパイラルシユート

動力なしで適度の速さで辷り落ちるのでありますからして火急の場合には人々を避難させるために使用すれば面白いかと思ひます。但し周壁を防火壁とし、之が煙突の作用をせぬ様投入口も取出口も適當な蓋並びに扉を設ける必要があります。然しこゝで考慮を要する點は現在使用されてゐるものは殆んど火急の場合には避難設備の一つとなる所が反つて火煙の通路になる恐れがあります。故に將來スパイラルシユートを設けられる場合には、非常時にも役立つ工夫があつて欲しいと思ひます。

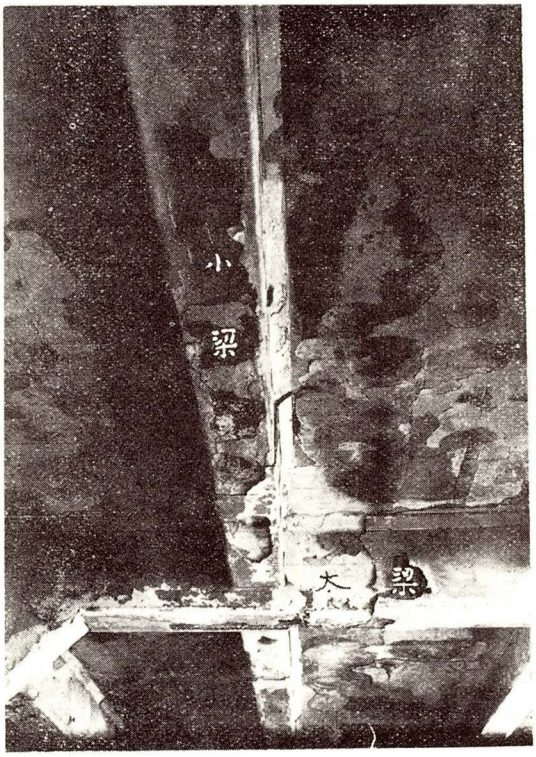
(ロ) パーチカルコンベヤー•トレー•エレベーター

之等は平常は買上品運搬用として低速度で連續運轉をして居りますが、之はスパイラルシユートと並べて設備し、やはり非常時の使用方法を考へてみたいと思ひますが、之れで人の運搬は危險ですから、重要物品携持品等の搬出防煙消火器具等の送り込み等に使用すべきだと思ひます。

(ハ) ダムウエーター

主に食堂等へ食料品の運搬に使用して居りますからこれは大した能率もなく、反つて出入口扉等を完全な防火扉として煙突にならぬ様にするのが必要です。然し消火用具、マスク其他小物の運搬には据付場所さへよければなかなか役に立ちます。

(ニ) 研究の將來あるもの



13・東京白木屋災害寫眞　4階新館南部・天井・梁被害

この一例として水平運搬設備（ベルト或はエプロンコンベヤー）でありますが今エスカレーターを水平にした形式のものを考へて見ますのに、將來百貨店各階平面積が膨大なものになつた場合、或は道路を跨いで連絡する場合とかには相當速度の早い此種のラインを設ける必要があると思ひますし、現に地下鐵の終點と百貨店入口との連絡に計畫を進めである所があります。これはエスカレーターより遙かに安い設備でよく多小の高低も乘換へる必要なく行けるし、速度も毎分 70 呎位から最高 300 呎位まで上げられると思ひます。

他の一例は非常時に各階の軒、或はベランダーの一部に取付けたる、或は軒の一部が直ちに利用出來る様に計畫されたるプレーンシュート（直線辷り板）であります。之れに依り窓から飛び下りる様な危險な事を除き、各階傳ひに辷り下りて避難も出來、又は救命袋、救助網の所へ近寄る事が出來ます。シュートはほんの簡單なもので良いわけです。但軒やベランダーを各階に設ける事が出來ねば無駄な考へ方です。

結　論

以上極めて幼稚な考へで赤面の至りでありますが百貨店内の非常時の交通對策は、將來空中襲撃の行はれた場合の災害をその最大なものと考へれば此の時には外部よりの救助梯子救命具等は其の設備の餘裕なく。店内に於て防火防煙の通路を作つて混雜なく速かに地下室の完全地帶に避難させる事です。これにはペントハウスに機械室のあるエレベーターは使用出來ないものと考へられますし、屋上避難も出來ず、毒瓦斯等も考慮すれば各階の窓よりの避難も出來ず、唯内部の階段エスカレーター・コンベヤーに賴るより外仕方がありません。そのためにも凡て内部の機關なり設備が直ちに人々をして整然と地下へ、安全地帶へ避難せしめ得らるゝ様配置されてありたいと思ひます。そして地下室に集つた人々は地下道を走るコンベヤーで地下鐵へ！と云ふ工合に行き度いものです。

火災に對する構造と設備に就いて

株式會社大丸專務取締役　里見純吉

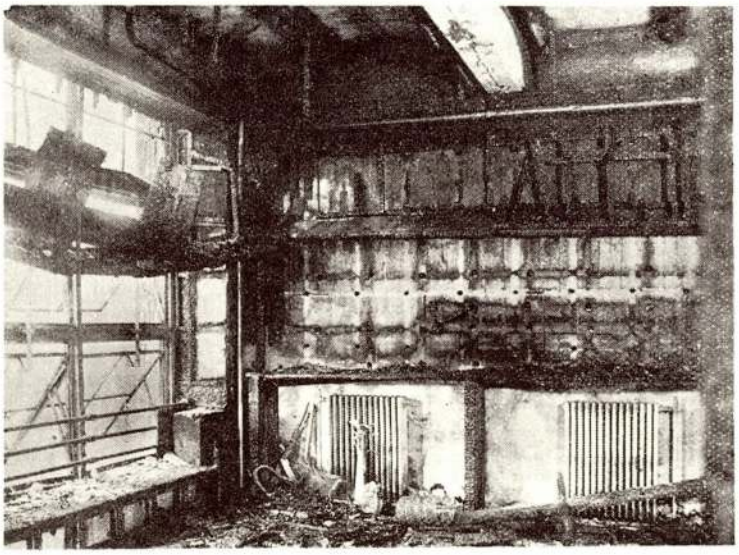
百貨店の經營者として、何よりも一番怖いものは火災である。風の强い晩などは何となく心持ちの悪いものだ。それ故に火によつて起る災害に付ては、あらゆる場合を想像してこれが對策を講じて置かねば枕を高ふして眠ることが出來ない。處が業務の發展に伴ひ、建物は次第に大きくなる、仕事は段々複雜になる、取扱ふ商品は勿論、使用する器具、機械も多種多樣となる、從業員も增加するし來店客も多數となる。災害防止施設に付ては更に一層周到なる考慮を拂はねばならぬことになる。火災は之を外から來るものと內から起るものと、營業中に起る場合と、營業終了後に起る場合とに區別される。外から來る火災に對して備ふる建築上の設備、即ち外廓の防禦に付てはそれが百貨店であろうと、オフヰスビルデングであろうと何等異る所はない筈である。それは一般建築物の火防の問題で、百貨店に限つた問題ではないから我々百貨店業者が特に口出しするには及ばないと思ふ。今は我々の營業の特種な事情に基いて起る問題に付てのみ考へることにする。先づ百貨店の建物を設計するに當つて、施主としても設計者としても第一に

（1）營業上の要求 に適ふ、能率的な合目的な建物を作ろうと試るのが當然である。併し施主たる營業者の經營方針、營業政策が必ずしも甲乙一致しないし、また設計者の此商賣に對する理解の程度に深淺もあつて、甲の重要視して居る點を、乙は棄てゝ顧みないこともあろうから、建物に對する要求も同一ではあるまい。私は私自身の見解によつて經營者の要求なるものを述べる。他の經營者はまた異つた見方をするかも知れない。次に

（2）火防上の要求 即ち我々の最も怖れて居る火災に對して、之れが災害を免れる。若しくは可成減少することの出來るようにしたいと云ふ要求を充さんと試みる。百貨店の建物はこの二ツの要求から成立つて設計さるべきものと思ふ。而してこの二ツの要求が互に相反して居ることもあるし、また互に一致して居る場合もある。即ち營業上の目的に忠ならんとすれば火防上の欠陷を來すし、火防上の目的を達せんとする構造は營業上不利益となることもあるので、その妥協點を見出し、若しくは之を調和して相反せしめないような工夫を試むることが、營業經營者と建築家との提携して攻究すべき點であろうと思ふ。

1. 構造に付て

最初から火災の起らないようにしたいのは勿論である。原因となるべき虞ある點を出來る丈警戒したい。近來の火災は大抵その原因が漏電だと報告されて居るが、漏電を絶對せ



14・東京白木屋災害寫眞　5 階西北隅・特別應接室の被害

ないように、若し漏電しても火災とならないように配線とか、接續とか、接觸とかを建物を造る時に計畫したい。建造後使用による破損に對して破損を迅速に發見すべき方法の講ずるべきは勿論ではあるが、電氣の學問なり技術なり隨分と發達して居るようであるが、火災の大部分が漏電に原因して居ると云ふことは詢に以て遺憾の至りである。一旦火災が起つた上は出來得る丈、局限したい。火氣を用ゆる場所を遮斷すると云ふようなことは常識的に首肯され、問題ではないが、陳列場を防火壁、防火戸等を以て遮斷し、數箇のセクションに間仕切を設けようとする事は問題になる。廣い陳列場の一部で出火した場合直ちに一面に延燒するのが恐ろしい、之を防ぐにはセクションに仕切れるような構造にして置くがよい、それより外に手段はない。災害局限の目的を達するにはこれが一番有効であろう。現に英國の百貨店にては、商品部門毎に壁を以て仕切り、夫々のセクションとなつて居る　ハロツヅでもワイトレーでもそうである。セルフレツヂは米國人で米國仕込みだからセクションに仕切ることを厭つて、之を免れようと試み努力したが、ドウしても官憲が許さないので、セクションの大きさを最大限度に廣く取りて、防火間仕切を付けたと云ふことである。商品の貯藏や陳列から云ふと壁面の多いことは都合がよいので、火防の目的と一致して居る。

また需用さるゝ目的の商品のみを一セクションに纏められてあつて他の雜沓に心を散らされないので、販賣員の働きにも顧客の買物の爲めにも能率的であるべき筈であるのだ。然るにそれは「筈」であるので經驗の我等に教ゆる處によると壁體によつてセクションに仕切らるゝことが、全階を一目に見透せる開放された陳列場に比して甚しく賣れ高が少いことを示して居り、大衆の買物心理は賑かな光景を呈したる處に集まると云ふ作用のあるのを見逃すことが出來ない。それでその見透せる廣さの程度、賑かさと、廣大さを示すに足る廣さの程度を假に何百坪位と測定し、その2倍の廣さのフロアなれば二つのセクションに仕切るとか、3 倍なれば三つに仕切ると云ふようなことにしたら、火防と營業の二つの要求を調和させることが出來ると思ふ。その坪數を私は 400—500 坪と見て居る。200 坪や300 坪毎に間仕切りをしたのでは話にならない。間仕切りする場合は必ずそのセクション毎に階段を付けて置くべきことは勿論忘れてならない條件である。

局限することは夜間業務終了後に起つた場合、商品なり建物なりの損害を少くする經濟的利益あることゝ、晝間營業時間中に起つた場合でも火煙を之れによりて遮斷し、避難に

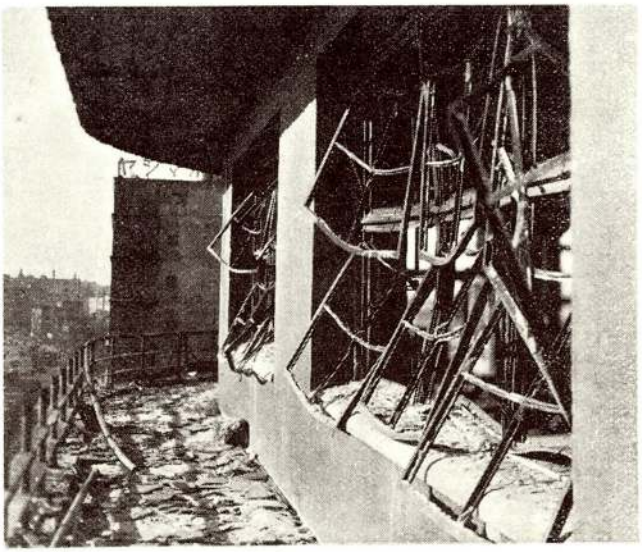
便することが出來る。唯だ災害に付て考慮するに當つては第一に人命の救助、安全に備へ、次に商品建物等の財産保護を圖らねばならない。故にセクションを設けることは人命の安全、避難の便利と云ふ點に果して遺憾なきや否や。延燒を妨げる構造は同時に逃避を妨ぐる障碍とならざるやを疑ふものである。



15・東京白木屋災害寫眞　6階被害全景(西方より東方を眺む)

兎も角も災害の局限の問題に次で考へられるのは避難の途である。避難の方法には、種々巧妙な仕掛が考案されてあるようであるが、數千數萬の人を避難せしむるの途は遮斷された安全な階段による外はない。屋外に設けられた所謂非常階段の如きものは、多數の火災に馴れない大衆を避難せしむるには適しない。そこで平面積 400—500 坪以上を有する建物であつたら、四隅 —— 少くとも反對の二隅に防火壁と防火戸を以て安全に遮斷され得る階段を設けることが必要である。而して此階段は直ちに外の道路に面して通するものでなければならぬ。成る可はそれが屋上に迄通することを要する。斯る階段は無駄に各階の面積を費すものとなりて營業の要求と相反すること、間仕切の場合と同樣の關係に在るに非すやと考ふるものなきにあらざるべきも、私は建物の四隅(少くも二隅又は三隅)に階段を設けることを以て、火防の見地よりも、寧ろ營業の見地より主唱せんとするものである。たまたまそれが火防上利用するに最適當な位置たる事を考ふるのである。

百貨店内に顧客の歩き廻はらるゝ有樣は水の流のそれと異ならず、流れを遮り又は障碍をなすものある時は、流動甚だ稀薄となり、通路閒濶して誘導するが如き形狀の處には人の流動極めて旺盛なるを見る。所謂袋地、行き止りの隅々には人の足を容易に赴かざるを常とする。而して彼處には階段ありとの概念はその附近を徘徊し見物し、若し興味なかりし場合に直に下に又は上に適意に他の階へ行く事を得べしとの氣安さを感ぜしめ、その一隅角附近は袋地でないので誘導性を持つので販賣上有効の面積となる。隅角に階段を有せずして、中央部にのみ階段を纏めたる建物の各隅角附近の賣場が如何に閑散であるか、顧客誘引にそこの擔當者が如何に苦心するかは思半ばに過ぐるものがある。それ故に、經營上の見地から見ても、隅々に階段を設くる事は、縱令その階段が中央に設けられたものに比べて利用せらるること少しとするも顧客の流動心理にアツピールする點に於て、頗る有利であり、必要であると私は考へて居る。若しそれこの隅角の階段が火災の際に遮斷し得る如き構造に造られたならば、避難路として屈强のものたるに想倒せば洵に兩得と申すべきである。尙ほ避難路として表示するにも記憶するにも『隅の階段』は極めて簡明で覺へ易い。



16・東京白木屋災害寫眞　6階舊館南側窓の被害

2. 設備に付て

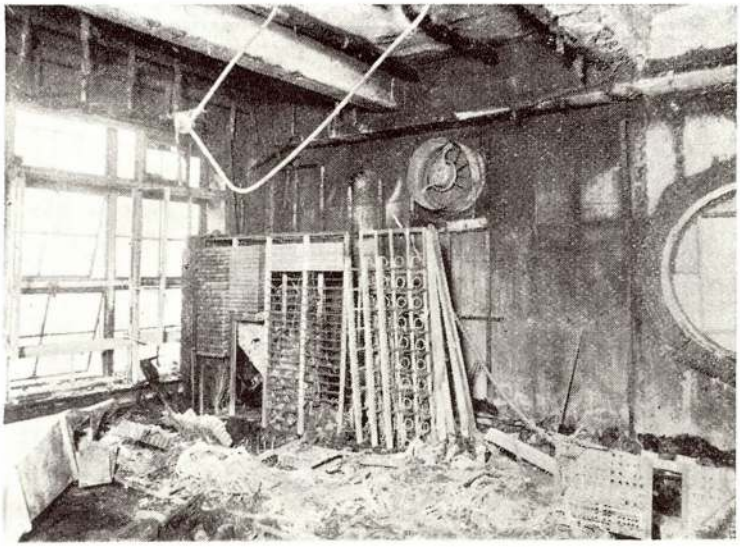
造作や什器を不燃質のもので造ることの必要なるは申す迄もなく、消火器、消火栓を充分に配置し、災害の局限、避難に先つて速かに消し止め大事に至らしめない用意も遺憾なきを期せねばならぬが、私はスプリンクラーの設備を提唱したい。從來公衆の出入し集合する場所にスプリンカーを取付けることの必要なることがあまり提唱されて居らなかつたようである。建築家も火防の專門家も餘りスプリンクラーを重要視せられないようである。

私が曾て見た實驗の狀況から考へても、また現に米國の百貨店などが殆んど盡く（私の視た店舖はこれの付けないのは無かつた）これを取付けて居ることから察しても、これが最も有効な設備たることを認めるもので、公衆に對する安全の設備として之れが廣く行はれるよう希望する。而してその有効なるや否やに付き疑問ありとすれば、疑問を明かにするべく徹底的に研究調査されて、効力の程度を示さるゝよう專門の方々に御願ひしたい。スプリンクラーによる商品の水の損害を云々するものあるを聞いたことがあるが、火災防止に若しくは避難の安全に有効に役立つ設備なれば水の損害などは問題でない。外國に於てあれほど信頼されて居るスプリンクラーが何故日本に於て輕く遇されて居るか、私にはそれが大きな疑問である。大事に至らざる中に消火すると云ふ目的にも、災害を局限する目的にも、避難を安全に且つ容易ならしむる目的にもスプリンクラーが一番よい設備であると私には考へられてならない。

3. 人の働きに付て

非常時に處する店員の態度、處置は平素の訓練に待たねばならぬ。その訓練は非常演習のような特種の訓練も必要か知らぬが、私は非常の際のことを想定して演習を行ふ訓練よりも平常の勤務、店内起居に於ける規律が大切と思つて居る。不規律な店員を非常の時だけ規律正しくさせようとしてもそれは困難なことだ。規律正しい、注意深く養成された店員は平時でも非常時でも落付いて思慮ある活動をすると思ふて居る。

處が如何に規律正しくし落付いて災害の防止に顧客の避難に努力しようとしても建物の構造に不安があり、安全なる避難路の設けがなく、又た有効にして信頼するに足る防火、消火の設備がないと、落付いては居れない。最後の逃れ道、安全な退路があればこそ最後迄踏み止つて防戰しようと云ふ勇氣も落付きも出て來る譯だから、構造の上に於て安全な



17・東京白木屋災害寫眞　6 階西北隅電話交換室の被害

避難路を設けることは、人の働きの上に大きな影響を及ぼし、火災をして大事に至らしめずして喰い止め得る助けになる。避難路の不明不安心な建物の中で非常の際秩序ある行動、規律ある振舞を求めることは、求める方が無理であつて、狼狽せざらんとするも狼狽せざるを得ないのである。ロープだとか、袋だとか避難の道具も數々あるようだけれどもそう云ふものをたよりに、踏止つて落付いて働けと店員に命令する譯には行かぬ。それ等は萬一の逃げそこなうた場合の救濟策であつて經營者として、店員に非常の際には落付いて其部署につき防火と顧客の避難に全力を盡せと命令するには、君等の逃げ路は安全に守られてあると云ふ信賴を以てせねばならぬ。若くは館内のドノ部は安全地帶だと云ふ場所を持つて居らねばならぬ。私は非常時の規定や想定による演習よりも、構造上の安全性と、平常の職務上の規律と統制に重きを置くものである。

大丸と十合をつなぐ陸橋計畫

大阪の動脈線御堂筋に君臨して、高層建築の美を競ふ大丸と十合との兩百貨店では目下府建築課と種々打合せを行つて兩店をつなぐ陸橋計畫を進めてゐる。この問題は東京白木屋慘火の直後、舊臘26日知事別館で開かれた百貨店代表者と府當局者の協議會で兩店重役が「いま擴張工事中の兩百貨店が完成される暁は御堂筋側は僅かに道幅4間餘の大寶寺町筋を隔てて相對することとなるので、この道路の上に兩百貨店の上層をつなぐ陸橋を架ければ萬一一方の百貨店から出火した場合この陸橋によつて客は他の百貨店へ避難することが出來、屋上への危險な避難あるひは救命袋などの必要がいらなくなる」と話し合ひ、府建築課も大體賛同の意を表したので、俄に實現性を帶びて來て實際の調査が行はれてゐるしかし繁華街の街路上に架けることは初めての計畫であるので府では近く内務省へ協議する筈である。

新築に際して——防火設備私見

株式會社十合常務取締役　木水榮太郎

東京白木屋火災事件以來、火事は百貨店で在るもの、百貨店の火事は晝あるもの、百貨店の晝火事は大災害を及ぼすものと斷定されて居ることは多少迷惑に感ずる。

日本人の熱し易く醒め易い缺點を表はして、日常の便益を度外視し火災本位の建築が設計され防火本位の施設が考へられるに至らぬことを、冷靜な考慮をめぐらされんことを、希望する。營業者及び當局に於ても一時的に熱するを避け寧ろ熱の度を低めて永續的に中溫度を保持せられんことを切望して止まぬ。

我々業者では常にこの火事を地震、雷、親父より一番恐れて居る。所謂人氣商賣の關係から、他に迷惑を及ぼし世間を騷がせることを怖れて居る。と同時に、營業上の損失から見ても單に火災保險制に依て損害が消極的に補塡さるゝに過ぎず、營業休止中に於ける利益が償はれないため其損害の多大に及ぶことを懼れて居る。（此意味からして我國に於ても、火災に依る營業休止に基く利益喪失のカバーを目的とする希望利益保險制が在つて欲しい）從て現在に於ても相當の注意を拂ひ相當の勞費を惜しんで居ない。

白木屋火災の當日、十二月十六日、丁度大阪では朝十時から大阪の百貨店協會の會合があり未だ三人程しか集つて居なかつたが、あの火災の報に接し且つ相當大事に至りつつある旨を聞いた際各自の想像はセルロイド製玩具に及んで居た。後に詳報を得其想像の適中したのを知つて流石は專門家だと感心した次第である。

從來防火の考慮は主として否寧ろ全部、夜間、閉店後、人の知らない時、失火のスタートが知れない時に對して拂はれて居た。併し今度のケースに依て目醒めた觀がある。

即ち此頃の興業ではないが、防火に就て晝の部と夜の部に區別して考慮する要あることを敎へられた。實際上夜の部の火災は其店自體から見て、財產的損失はあるも災害の人命に及ぶことが少きに反し、晝の部は人命に關すること多大である關係上、寧ろ晝の部換言すれば開業中の火災に對し多くの考慮を拂ふ必要がある。あの災禍が午前9時15分（消防署報）、即ち開店間もなくあつたことは（開店時間は9時と想像して居る）不幸中の幸であり、午後のラツシユアワーにでも起つたことを考へて見ると戰慄すべき結果を想像し得る。

勿論災禍は缺陷、不幸、不運の重なつた時に生ずるものであることも考へられないではないが、白木屋のケースは餘りにもそれ等の重複が多いことを遺憾とする。



18・東京白木屋災害寫眞　6階賣館北側(ロ)階段の「シャツター」の被害(其の1)

蓋し、

(イ)最も危險性ある玩具賣場に於て火を失したること。

(ロ)歲暮に際して玩具賣場、從てセルロイド製玩具が充實して居たこと。

(ハ)玩具賣場の附近にドラフトの効く階段があつたこと

(ニ)玩具賣場(四階)の火がドラフトの効く階段を昇つて行つた一つ上階(五階)には家具賣場即ち燃燒し易き商品の賣場が在つたこと。

(ホ)屋上水槽の設備がなかつたこと。

(ヘ)自家消火栓が役立たなかつたこと。

(ボタンを押すことに依りスイツチが切られ動く様になつて居たのであるが、不運にも附近の消火栓を持出した店員は大阪から轉勤して間がなく使用方法を知らなかつた様にも聞いて居る)

殊に私の最も遺憾とする點は消防署に對する報知が遲れたこと、否なかつたことで、出火時刻9時15分から18分後の9時33分(消防署報)に約一丁程離て居ると聞いて居る日本橋消防署の望樓發見に依て初めて消防署が知つたこと、即ち消防署に對する積極的通報が何等無かつたことである。相當完備せるものと稱へられて居る專門消防設備が速に利用せられなかつたことは、災禍を大きくした重なる原因であると推定せらる。

今度の事實に就て高層建築に對する專門消防施設の不備をも耳にするが、實際消防署員が駈附けた際には四階は一面火の海であり寧ろ人命救助を第一に考慮された結果、建築物及び物品は燃えるに任せた様にも見受けられる。(火災特報によると延燒阻止時刻午前11時鎭火時刻午後零時30分と報じて居る)

現在十合では目下大阪、神戸に於て新建築進行中で、防火に對する充分の注文を爲し得るのであるが、白木屋の事實全部を對照として左様に神經質に考へ度なく、從て內務省警保局長の名を以て地方長官になされた申達を丸呑にし様とは思ふて居ない。

新春設計者とも相談した上方針を確定する豫定であるが、現在に於ける私としての考慮の抽象的ポイントは先づ前述した様に失火に對して開店中と閉店後とに分けて考慮することにして居る。

開店中に對するものとしては、

(イ)自家消火設備(勿論屋上には水槽を設けハイドラントには壓力を與へ井水、水道水



19・東京白木屋災害寫眞　6 階旧館北側(ロ)階段の被害(其の2)

共に利用出來得るもの)

(ロ)避難設備

(ハ)自動火災報知機に依る消防署急報設備。

(ニ)火災危險商品の取扱中止或は中止せざる場合の特別消火設備。

を考へて居る。

避難設備としては、

(イ)屋上に避難地區を設定すること。

(ロ)防煙施設になつて居る避難階段を設けること。

(ハ)更に許されるならば、附近高層建築物との間に避難橋を架けること。

等を案として居る。((ハ)に付ては、間隔が少いが、東京銀座の松屋百貨店と伊東屋文具店との間には此種の設備が出來たと聞いて居る)

最も簡單であり且つ費用の要らない方法としては、危險商品其他物品の取扱中止である。現に我々の店でも之を實行して居る。

併し若しかゝる處置が出來ない場合には、危險商品所在場所に移動容易な從て外部に表はれた施設で、オートマチツク・スプリンクラー式のものを設備しては如何とも考へて居る。此の危險商品取扱中止の方法が最も賢明な策で、之を實行すれば今度のやうに急激に擴るべき災害は想像出來ないのではなからうか。

他方閉店中に對するものとしては、

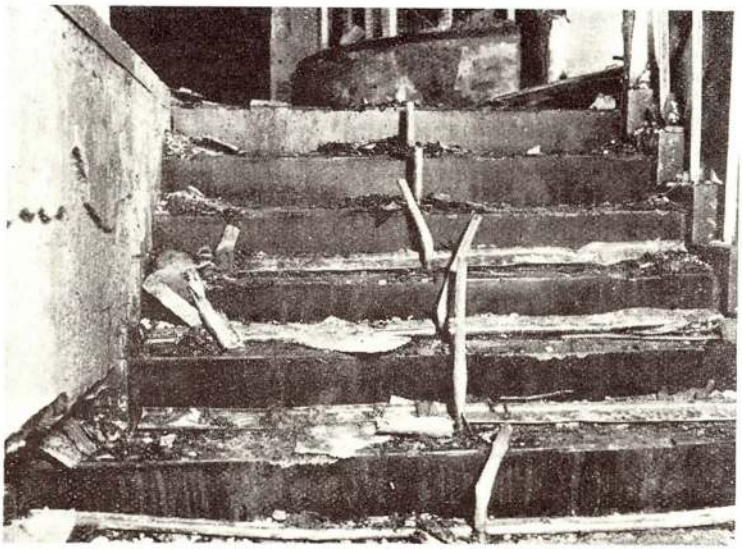
(イ)火災に際し各階をセパレートする設備。

(ロ)自動火災報知設備。

を考慮して居る。閉店後はシヤツター其他に依り各階がセパレートしたものとなり、失火災害の最極大限が一つの階に止り、其翌日からでも他の階に於て營業が出來る樣なことを理想として居る。

現在我々の店では宿直及び夜警の制度を設け、宿直としては十數名の店員が店に宿泊し、一は閉店後の顧客其他よりの御用を承り、二には、寢に就く迄に店內を巡視して火災、夜盜に對する見廻をなし、三には就寢後夜警の巡視に際し異狀があつた場合の出動に備へる等の仕事に當り、夜警は宿直員就寢後晝夜中の店內巡視に當つて居る。

此制度に對し私としては、閉店後宿直員が自分の專門でもない仕事に就て外部と應接す



20・東京白木屋災害寫眞　6階舊館南側(イ)階段の被害(其の1)

ることは弊害の點も考へられ且これ等の宿泊者の多數なことは其自體失火の原因を作ることともなり、延坪10000坪程度の場合には店内巡視を數班に別けて例へば一時間毎に出發せしめる等の方法を採らざれば相當の警戒が不可能であり、更に夜盜の方は、特別貴重品に就ては特別設備に依り保管するものであるから、又他の商品に就てはその持出し得る數量に限度があるから、重視すべきでないと考へられる。從て宿直及夜警の現制度を全廢し、火災に關しては數名の請願消防署員を置いて前記自動火災報知のセンターボードの位置に於て警戒に當らしめ、夜盜に關しては請願巡査をして建物周圍の巡視に當らしめることに改正してはとの考を持つて居る。

火災に際する店内擴聲器の利用が消防署方面の提案中にあつたやうに記憶する。我々の店でも擴聲器の設備は既定のことになつてあるが、ラヂオのアナウンサーのやうに火事の現場を目前に見て放送することの不可能である以上、此の施設を店内失火に利用することは考へられず、火災に就ての利用方法としては市内火災に際し出火場所の速報に用ふる程度として居る。

尙自動火災報知機に關しては、現在に於ては内部の火災報知設備と消防署に對する報知設備とを直結出來ない當局の規定になつて居るが、消防署の方でも考慮せられるとの言明もあり、此點が改正せられることを希望する。(終り)

陸橋問題について府當局は語る

大丸と十合をつなぐ陸橋問題は非常に面白いので早速調査を行つてゐる。昨年二月改正された建築物法施行令によると支障がなければ道路を横斷する陸橋は許可されることになつてゐるが、公安を害する點があれば當然許されないので、この點の解釋が非常に難しい。また陸橋を一つ許可すればさらに許可申請が殖えてくることはわかりきつてゐてこの結果も重大視しなければならない近く内務省と打合せしてその方針の決めるはずである。

阪急百貨店の防火設備に就いて

阪神急行電鐵株式會社
專務取締役　上田寧

近來稍もすれば百貨店の建築が意匠本位に傾き、平面計畫よりも外觀の樣式に重きを置き、構造設備よりも意匠の奇、室內裝飾の結構を誇らんとする傾向のある際、東京白木屋の火災は將に百貨店建築を眞面目に考へ直す一大警鐘でなければならぬ。

白木屋には誠に氣の毒なことであるが、他の同業者に取つては、良き參考であり且つ後車の戒となすべきものであつて、白木屋の犧牲を無にしてはならない。私等はあの貴い犧牲の跡を十分研究調査し、今後再び斯る慘事を繰返さぬ樣、假令不可抗力に因る火災を起したとしても人的被害の絶無を期せねばならぬことを痛感する次第である。

阪急百貨店でも萬一の火災に對し防火、避難設備に付ては愼重に考慮し萬全を期しては居るが、元來、阪急百貨店は阪急電鐵事業の副業であり、沿線居住者の共存共榮の目的で出來たもので、第1階は全部停留場の待合廣場に開放し、外觀は至極地味であるが、平面計畫に自ら他の百貨店と異なつた所があり、阪急獨特の避難設備もあるから其の一二を御紹介して御參考に供し度いと思ふ。

阪急では所謂「ラツシュアワー」の時分には相當に混雜するので、全館を通じて最下階より屋上に迄通ずる階段5、「エレベーター」客用10基、店用5基、「エスカレーター」5臺、其他「リフトコンベヤー」等を設備して居るが、更にこの外に多數店員の交通路として、顧客の邪魔にならぬ樣に各階に全館を通じて端から端まで巾6尺の店員專用廊下が設けられてある。この廊下と賣場の界は完全なる防火扉で遮斷され兩端は各階共に防火扉にて賣場との界を遮斷されたる「エレベーター」室の廣間に至り店用「エレベーター」によつて屋上より各階何れよりも直接外部道路に出られ、更に屋外に突出せる店員專用階段とも聯絡して居る。この廊下は平常は店員專用の交通路であるが萬一の火災の時は賣場の顧客を先づ以て此安全地帶なる廊下へ導き、徐々に兩端の店用「エレベーター」又は非常階段に據り屋外に誘導するのである。

失火の如き晦冥の場合、周章狼狽の極みにある老人、小供連や一般客を安全に避難せしむるには機械的、又は非常時の救命設備を賴るよりも、個人の習慣性に從ひ、本能的に取り得る方法を設くることが緊要であると思ふ。この意味で各階に絶對に安全である避難場所、即ち賣場防火扉の外に此廊下を設けたことは全く成功だと謂はねばならぬ。

阪急は第1階、地下室共に停車場の「ホール」として開放し、特に第1階は東、西、南、北、四方に廣大なる出入口を設け、直接街路に出られる樣になつて居るから、火災の際上

階の客が一時に第1階に殺到して來ても、混雜することなく捌き得られる様に出來て居る。又地下室も將來、停留場降車客の出口となりて地下室より市の道路下地下道にも聯絡し、又新大阪驛、市の高速地下鐵道乘降場とも聯絡する爲めこの心配はない。

其の他の構造設備は一般百貨店と變りはないが、各階を通して賣場と各階段室の界に防火鐵扉の設けあり、又舊館と新館(第3期)の界には防火鐵扉で横斷的に遮斷し所謂危險率を二分してあるから、假令或る階に火災あるとするも其階の2分の1に止まり、他階には影響することは無く、舊館 7—8 階は大衆食堂で厨房と食堂はコンクリート間仕切で隔離してある。食堂は排氣、換氣の點より謂ふも亦火災の點より謂ふも矢張最上階に置くのが適當と思はる。又阪急には1萬石と2萬石を湧出する鑿泉2本を有し、屋上塔屋2ケ所に大水槽を設け各階數ケ所にある防火栓はこの鑿泉水槽と上水道と兩様に直結されて居る。これは白木屋の様に火災が長びく時は上水道のみでは給水が不充分になる虞れあるを以てどうしても鑿泉の水槽を屋上に設置せねば萬全を期し難いからである。其他階段室の防火扉「エスカレーター」の「シヤツター」「スパイラル・シユート」の防火圍ひ等は勿論、一般百貨店と同じく完備して居り、此際特別に危險性のある商品、即ちセルロイド製品賣場等は防火鐵扉で周圍を遮斷し他の賣場と絶緣することにした。

最後に此際、建築監督當局の御考慮を御願ひして是非改良をして欲しいことは、屋上突出物面積の制限である。白木屋の例で見ても分る様に、出火階より上階に居る客は勢ひ屋上に出でんとするから階段は全部屋上迄延ばすことが必要である。併し現今の市街地建築物法では、屋上突出物の面積を建築面積の 10 分の1としてある故此 10 分の1の制限は少くとも百貨店建築には小に過ぎる嫌がある。階段は屋上迄延ばしたいが法規上、不得止 8 階で止めたと謂ふ例は澤山ある。屋外の避難階段なれば此制限は無いかも知れないが、極く稀に使ふ、或は永久に使用せぬことになるかも知れないものに多くの金をかけるのは不經濟なことであるし、又平常使用せぬものは咄嗟の場合、いざ使用するときには扉の鍵が間に合はない様なことで使用出來ぬとも限らない故、屋外の階段でも阪急の様に完全な圍ひをして平時は店員專用に使用し、萬一の場合避難階段として使用すれば一擧兩得である。其れには塔屋を造るから屋上突出物の制限を受ける、良い事ではあるが法規の制限上出來ないと謂つた矛盾がある。少くとも百貨店建築だけにでも今少し緩に改正して欲しいものである。今一つの注文は地下室採光面積制限のことである。地下室の利用は現今では百貨店一般のことで、高層建築の高さが 31 米と限定されてゐる以上、勢ひ地下に延びるは不得止ぬことで、現に地下3階の建築も出現して來た様である、此地下室の利用は顧客の便利、其の利用率より謂ふも頗る重大なる問題である。換氣、通風、衛生等の設備さへ完備すれば上階と何等變る處がない。單に採光面積の點から利用面積が減ぜられるのは殘念なことである。賢明なる當局の御考慮を願ひ、法の改正を御願ひしたいものである。以上の二項は恐らく百貨店關係者のみならず、建築業者の齊しく痛感する所であると思ふ。

大阪三越の防火施設に就いて

株式會社三越大阪支店長　竹内蓁次

過般の東京白木屋の火災に鑑みて、高層建築物内に始終勤務する者は勿論、特に百貨店の如く多數の御客樣を日々お迎へして居る處等に於きましては、一層防火と云ふ事に注意を喚起される樣になりました、參考の爲め當大阪三越の防火設備の概要を下に記しましたが、建物に就きましても萬一非常の場合に備へる爲め建物を東館、中央館、西館に分ち、一たび「シヤツター」を閉鎖すれば全館を完全に3館に區劃遮斷し、東館に事起らば西館に、西館に事起らば東館に避難出來得るやうに設計してあります。尤も防火の設備は、消防機能の根幹を爲すものではありますが、失火の場合迅速應急の處置をあやまたず、火は最初の小さい中に消し止むるが最も肝要な事であり、又其設備を十分に活用して、全機能を發揮せしむる者は矢張り人の力に俟たねばなりません。私共の店舖では此點より消防署出身の熟練者を以て警防班を編成し、專ら警防の任に當らしめ、消防ガソリン唧筒を備へ付け居る次第で、消防署の來援を竢つ間の三五分間にも、其處置に遺漏なきを期し「素破」と云へば「ソレ」と直ちに消防處置の出來る手筈を致して居る次第であります。

又數多集合の店舖内にては、徒らに周章狼狽し、爲めに、取返しのつかぬ結果を招く如き場合もありますから、此點に就いては全館を17に分ち、別に17班の救護班を編成して、是れをして萬一の場合に於ける團體行動の中樞機關となり、統制を保ち、前記警防班の行動と相俟ち其場に臨んで間誤付かざるの訓練を爲して居ります。以上人の備へ、訓練を完全にし諸設備を活用して初めて完全を期し得るものと思ひます。

大阪三越本館防火施設概要

本館隣接地の狀況

東・八百屋町通(道路幅員7米27糎)を距てゝ木造建物に對す。

南・大部分の當店附屬木造建物を距てゝ伏見町通(道路幅員7米27糎)に接す本館との境界は鐵骨亞鉛引鐵板張庇付の廊下とす。

西・堺筋電車通(道路幅員21米82糎)を距てゝ木造建物に對す。

北・高麗橋通(道路幅員9米9糎)を距てゝ三井銀行及三井物產の耐火建物に對す。

構造上の防火設備

(イ)本館は總建坪780餘坪(地下室同斷)の陸屋根7階建にして構造は全部鐵骨を主體と

し之に鐵筋コンクリート及煉瓦を以て被覆し壁體の厚さ52糎乃至1米の純然たる耐震耐火構造なり。

(ロ)床は總て鐵筋コンクリート造にして床は厚さ12•7糎之に漆喰厚さ4分の3を加へ其上を昭和元年寄木張とす階段は全部鐵筋コンクリートにして護謨又はリノリユム敷とす。

(ハ)外壁面の入口は總てスチールドアー、窓は總てスチルサツシユを用ひ尚ほ之に接續の内部周圍は燃質を避け銅板又は鐵板を以て被覆せり殊に東•南の兩面は木造家屋に近接せる爲め壁面の窓全部にスチールシヤツターを設け附屬建物との接續通路は特に二重又は二重防火戸となせり尤も北は9米9糎道路を距てゝ三井銀行の耐火建物に面し西は21米82糎道路に對せるを以て此兩面は1階にのみスチールドアー及びスチールシヤツターを附せり。

(ニ)本館建物は全館を三分して之を東館西館及び中央館に區劃し各館の界壁は鐵骨煉瓦造の厚壁(48糎乃至61糎)にして其開口には大野式自働シヤツターを附したり故に之を閉鎖するときは完全に三館に區劃遮斷せられ一朝有事の際は災禍の擴大を衛防し其被害程度を尠くとも半減以下に縮少し得るの効果あり。

(ホ)避雷針は本館屋上に10基設備せり。

私設消火栓

(イ)屋外消火栓、本館及び附屬建物を圍ぐれる四方の路面上に市設消火栓4個の外に更に4個の私設消火栓を特設せり之れ本館及び附屬建物の外部防禦上缺くべからざるのみならず當店警防班の活動を自由敏活ならしむる上に於て最も必要の施設なりとす。

(ロ)屋内消火栓、地階より8階まで各階に4ケ所づゝ(東西に各2ケ所づゝ)其他1階ポンプ室に1ケ所及び中央3階結髪室屋上に1ケ所合計38ケ所の消火栓を設置し各ボツクス内には口徑4分ノ3吋ノーズル附屬のズツクホース(徑6糎、長15米24糎)を準備せり其他附屬南館に4ケ所の消火栓を設置せり。

消火栓の給水方法は高麗橋通埋設の41糎水道幹線より分岐せしめたる15糎鐵管と堺筋水道鐵管より引込みたる9糎鐵管との2條に據りて本館ポンプ室内貯水槽(徑2米42糎、深さ4米85糎、容積243.6立方米、貯水量21.6キロリツトル)に導き50馬力のタービン喞筒により各消火栓に給水せり其給水鐵管は口徑15糎、10糎、9糎の三種を用ひ之を地下室天井及び7階天井裏にて全管を集合連結せしめて東館屋上の鐵製タンク(容積184.8立方米、貯水量16.5キロリツトル)に導き之に自働閉止辨を附設せしめたり故に消火栓活動の最初は此の貯水タンクに依りて放水を開始しタービン喞筒の活動と同時に自働的に閉止辨は閉ぢ專ら喞筒の働に據り送水するの裝置にして試驗の成績によれば屋上に於ける消火栓の放水射程は27米27糎餘に及べり。

尚ほ50馬力タービン喞筒に故障を生じたる場合は10馬力タービン喞筒2基を併用し

て此の缺陷を補ふの設備あり。

消防用ガソリン喞筒

自家用として下記消火用ガソリン喞筒1基を準備せり。

様式 鈴木式バルブレスA型1基、 馬力 25馬力、 發動機 フオアーサイクル4聯式 廻轉數 1,000回(1分間)、 吸口徑 7.6糎双口、 放口徑 5糎2分ノ1双口、 壓力 100封度 放水量 350ガロン(1分間)、 放水距離 48米48糎

非常報知機

東西兩館共各階南側エレヴエーター横に電鈴式非常報知機を取付け宿直室及警防班詰所へ急報の設備をなせり。

鑿　井

上水道斷水の場合に備へ消火上一層の安全を期する爲め本館と南館との中間荷受場の一隅に鑿井を施工せり鑿井は下記の地下75米76糎を掘鑿し15米15糎、30米3糎及び48米48糎の三段水層より一晝夜1,082.34キロリツトル以上の水量を得るととなり揚水には米國バイロンジヤクソン喞筒を用ひて7馬力半の電動機に依りて地下24米24容易糎(水頭は地下6米36糎にあり)の地點より揚水し之を本館喞筒室内の貯水槽に導き非常の際は50馬力タービン喞筒の活動によりて各消火栓に送水するの設備なり掘鑿者日本鑿泉合資會社の揚水試驗に徴するに水量は1,082.34キロリツトルを揚水するも水頭地下6米36糎より低下せざりしと云ふに徴するも其の水量の如何に豐富なるかを知るに足るべし。

1 鑿井の深度　地盤下75米76糎

2 鑿井の口徑　地下25米76糎まで内徑10吋の軟鋼管、以下50米まで内徑20粍の軟鋼鐵管

3 標準揚水量　一晝夜1,082.34キロリツトル以上

豫備ガソリンエンジンの据付

室内消火栓への送水用原動力は50馬力のタービン喞筒に依りたりと雖一朝有事の際に於ける停電の事故に備ふる爲め今回更に豫備動力として「クライマツクス•ガソリンエンジン」K.N型57馬力1基及び鑿井揚水用動力豫備として「ノボ•ガソリンエンジン」R.U型9馬力1基を設備したり是に於いて電動機の外更にガソリンエンジンの豫備施設を完成したるにより停電の恐怖は以て消火栓機能を脅かすに足らず火防上一段の安全率を加へたるものと云ふべし。

サイアミーズコンネクシヨン (Siamese Connection)

西館東北階段の外壁(高麗橋通り)に1ケ所及び南館西南隅(伏見町通り)に1ケ所のサイアミーズコンネクションを新設し之を屋内消火栓の送水鐵管に連結せしめたり、思ふに電動機に故障を生じ豫備のガソリンエンジン亦共用を爲さゞるに至りたるとき茲に始めて本施設の効用を實現するものにして即ち25馬力の消防用ガソリン喞筒を利用して屋外私設

消火栓とサイアミーズコンネクションと連結するときは屋外より直接館内各消火栓への送水を可能ならしむるものなり、試験の結果によれば8階屋上に於ける放水射程約24米24糎の成績を示せり（サイアミーズコンネクション及び消火用ガソリン喞筒は何れも大阪府消防規定に依る規格と一致せり）

河水の利用

以上の如く消火裝置に對しては二段三段の設備を完成し些の遺漏なきを期し居れりと雖天變地異等萬一の場合を想像し、上水道は斷水し鑿井其他所設機關の總てが其機能を失ひたりとせば河水を利用し之を館内に導くの裝置を講ずるも強ち無要事にあらざるべし幸ひ當店は東方約一丁半にして東横堀川に達するを以て此の橋上（即ち高麗橋）及び本館中央玄關前に2基の消防用ガソリン喞筒を据付け兩喞筒間並にサイアミーズコンネクションの口端をホースにて連結するときは河水は容易に館内各消火栓へ送水せらるゝことを得べし、此の場合を想像するもサイアミースコンネクション及び自家用消防ガソリン喞筒は意外の効用を發揮するものと云ふべし。

東西館消火器置配數

東館		西館	
消火器	22本	消火器	27本
ウエルドン消火銃	2本	ウエルトン消火銃	9本
消火砂	11箱	消火砂	24箱

東西館ハイトラント鐵管吋及個數

東館

東側

1.地階より8階まで各階全部4吋	9ヶ所

西側

1.地階南側機械室前6吋	1ヶ所
1.1階より8階まで各階全部6吋	8ヶ所

西館

西南側

1.地階店員私物箱置場南東側壁4吋	1ヶ所
1.1階地下道出入口東側及2階前主階段より5階に至る各階段中央踊場3吋半	5ヶ所
1.6階前主階段より7階まで中央踊場及び8階ソーダ水製造場同4吋	3ヶ所
1.1階喞筒室西北角6吋	1ヶ所
1.4階ベランダ警防見張所北側3吋半	1ヶ所

北東側

1.地階店員私物置場北側通路中央3吋半	1ヶ所
1.1階前主階段下北側より6階段下に至る各階3吋半	6ヶ所

東側

1.7階及8階前主便所前各3吋半	2ヶ所

非常報知機所在及個數

東館

地階マーケット賣場西階段右側壁	1ヶ所
1階より7階迄各階南側前主エレベーター左側	7ヶ所
8階前主便所前西側壁	1ヶ所
計	9ヶ所

西館

地階汽罐室入口左側壁1ヶ所	1ヶ所
1階より7階迄各階南側前主エレベーター右横手	7ヶ所
8階前主エレベーター左側	1ヶ所
計	9ヶ所

東京白木屋被害視察報告

日本建築協會調査員　落藤　藤吉　岡部　顯則　黒田　茂

I. 全般的被害狀況

白木屋呉服店は鐵骨鐵筋コンクリート造地下2階地上8階、建坪 1033.191 坪、總延坪 10.395 坪餘一日平均13萬人餘の顧客を迎へ常時2萬5千人餘の顧客と3,000人餘の店員を收容せる大建築物にして燒失部延坪は3,982坪で、4階より7階迄は殆んど全燒と言つて過言でない。僅かに特殊の狀態に置かれた局部を殘すのみである。

階名	坪數	用途	全般的被害狀況
第2地階	1191.12	店員用、機械室	無被害
第1地階	1165.61	1部賣場、他は倉庫	無被害
第1階	1033.19	全部賣場	無被害
中2階	233.89	事務室	無被害
第2階	1019.25	全部賣場	無被害
第3階	1022.25	全部賣場	無被害
第4階	1022.25	書籍、玩具、文房具、婦人服、雜貨類	西側書籍部を除き全燒天井、床、其他主要部は全然構造的被害を見ず、物品は表面のみ燒失し「ショーケース」は殘骸を殘す
第5階	1025.87	和洋家具、電氣瓦斯器具、子供用品、自轉車塗料、陶磁器美術工藝品	床板まで完全に燒失
第6階	1025.87	廉賣所（雜貨、反物、子供用品、端切物傘等）事務室	東側貴賓室、重役室は殘存し無被害程度なるも其の他は全燒床、天井、Slab 等主要部にも構造的被害甚大
第7階	1020.99	食堂、厨房、大廊下（福引賞品渡場）演藝場	食堂、厨房室は全燒、大廊下は天井木摺、下地燃燒、東側演藝場は完全に殘り無被害
第8階	546.98	店員用食堂	無被害
屋上建築物	88.83	ペントハウスエレベーター機械室、白木觀音堂	無被害　南側中央階段塔は煙焰により「コンクリート」損傷す
屋上		第1期工事 子供遊技場動物折　第2期工事	無被害

備考

溜火栓――各階4個　屋上3個　主管徑4吋「ホース」長80尺もの
機械室のガソリンエンジンポンプにより給水す

水槽――消火用水は屋上になし

防火シヤツター――外壁は一階に電働シヤツター、其の他の各階にはなし、北側(ロ)(ハ)階段にはシヤツターを設く

防　火　壁――内部を區劃する防火壁なし

全般的被害狀態を綜合するに

1. 隣接家屋には類燒を及さす。
2. 出火階よりも寧ろ上層に至るに隨ひ慘害は甚大である。
3. 出火階より下部は無被害である。
4. 各階共水平の延燒は比較的強大でない、少しの障壁によりても延燒は免れやすい。
5. 煙は全般的に擴がつてゐる。

2. 局部的被害情況

1. 階　段

（イ）南中央二箇所の開放手摺階段

（1階より屋上に通す、屋上は塔となり塔の中央は開放）

4階より上部は全て煙焔の誘導せる形跡あり、手摺眞鍮は大變形を生じ、或は熔解せるもあり、又、5・6階、階段の鐵筋コンクリート柱（裝飾用）は火焔のため鐵筋露出す。

この階段は地上より屋上塔屋に貫通し、塔屋中央に於て外氣に直接開放せるを以て階段内に對流を生じ煙突となつて煙焔を上層に誘導した、尙階段は開放手摺にして各階共其の周圍に商品を重積してゐた、この階段は火元に近く且上記の如き狀態にあつた爲上層延燒の最大因をなした。

（ロ）西北部階段　（2階より屋上に至る）

シヤツターは閉鎖せられざりしを以て、4階以上に幾分煙焔を誘導せるものの跡を見る、（イ）及（ハ）階段と比較するに對流は程度僅少、ベントハウスより煙を吹き出せる程度と思はれる。

（ハ）北中央大階段　（2階より7階に至る中央に吹抜あり）

中央吹抜部より上層に延燒せし形跡を見る。Draft chamber となりしもの。

（ニ）東北隅階段　（2階より7階演藝場に通す）

演藝場專用階段にして、常時は鐵柵を以て賣場と遮斷す、（lock により）

無被害程度なるも鍵を開ける事が出來す非常時に使用し得ざりしもの。

（ホ）北側店員用階段　（地階より屋上運動場に通す）

無被害、屋上に避難せし者は全部これより避難す。

2. Elevator

（イ）Elevator は午前9時45分頃（出火後約25分間）まで Main swich を切らす運轉可能の狀態にありし由なるも出火と同時に Elevator を指揮して上昇のものは最上階に下降のものは最下降に停止せしめた、（西小 El. 3ケ、東中1ケ8階停止、東、西、

大 El. 3 ケ、東小 El. 2 ケは7階にて停止）各 Elevator 共停止の door は開け放しにしてゐた。

（ロ） Elevator の door は panel doar にして Wire glass の欄間を有す、各階の door は 5・6 階の一部を除く外全部閉鎖しあり door は無被害なるも、5・6 階に於て西側大 El 及之に隣れる小 El. は無停車にて商品を積載しありし爲（石鹸類）其の燃燒により Wire glass が熔融せられ、煤煙を吹込む。

（ハ） 機械室は黒煙の上昇を見得ざる程度にしてエレベーターターリーは各階に於て外氣を遮斷し在りし爲 Draft chamber となつた形跡を見す。

3. Shaft 及シユート

（イ） 中央物品運搬用シユートは各階鐵網であるが煙煤は幾分流入せられし形跡あるも之により上層に誘導せらるゝ程度にあらず（ラセンとなつてゐるから）

（ロ） 換氣口、排氣口の被害詳細不明なり。

厨房用排氣口（火氣抜）により燃燒を盛んならしめた形跡を見る。

4. 不燃材料により構成せられたる間仕切壁

（殘存部に就いて）

（イ） 北側東西便所は Elevator 裏に位置し類燒を免る。（廊下を通し Elevator 裏に至る）

（ロ） 北側東方 Elevator 裏廊下（店員用階段に通ず）は僅かに煙の入りし跡を見る程度なり。

（ハ） 6 階東側重役室其の他は延燒を免る。

尚貴賓室は二重壁、木製二重戸にして煙煤の洗禮を免れ 20 幾名の店員が避難し救助縄により全部救出せられたり。

（ニ） 7 階 Tea room は耐火構造壁體に圍らされし爲木造扉なるに拘らず内部は無被害程度なり。

（ホ） 演藝場は防音扉により氣密的に遮閉せられ完全に殘る。

5. 床、及天井

（イ） 床面はフローリングブロツクにて 5・6・7 階は全部燃燒。

（ロ） 7 階天井は二重木摺天井の爲燒失 Slab を損傷變質せしむ。

（ハ） 6 階中央部は廉賣反物類重積し在りし由にて其の爲頓に火勢強大となり天井Slab 中央に於て楕圓形、椀狀に最深約 5 糎位に剝脫し鐵筋を露出す。

（ニ） 其の他の部分は全部プラスター塗が剝脫程度。

6. 主 體 部

（イ） 鐵筋コンクリート造はプラスター、大理石等離脫程度にして構造的被害殆なし。

（ロ） 鐵製其の他傳熱材料を挿入せるコンクリート局部は相當の變質を認む。

（ハ） 新舊接合部 Slab は龜裂を生ず。

7. 外部廻り

（イ） 窓は Wire glass にて構成せられ、火焔の特に強大なる箇所或は開放せられし窓ガラスは熔融し、形を殘せず之より煙、焔を吐出せるものなり。

（ロ） バルコニーは龜裂を生じ、手摺眞鍮は弓狀となり離脫す。

8. シヤター及消火、防火設備

（イ） ロ、ハ、階段に設けあるシヤツターは全然使用せる形跡なし。

（ロ） 各階4ケ所の消火栓は使用の跡なし。

（ハ） 火元に近き消火栓は引出されたるも煙の爲窒死し送水の影を見ず。

（ニ） 其の他の消火設備は火足早きと防煙に對する施設なき爲全然無價値のものとなりたる如し。

（ホ） 防火設備として特別な働きをなせし裝置、設備なし。

之を綜合するに

1. 建物としては耐火構造建築物としての重大な使命をは果せしものと思料す。若し防煙防火の施設完備せる場所に避難し得るならば絶對に安全である。
2. 階段其の他 Draft を生じ易き Escalator. Elevator. Shaft 等の如きものの構造、配置、設備には特に留意する必要がある。
3. 水平延燒に對して垂直に遮斷する事は簡單なものでも相當効果的である。
4. 消火栓、其の他消火、防火施設にして機械的のものは非常時に際しては餘り有効ならず全て原始的にして習性に反せざる施設が却つて良好と思料す。
5. 耐火構造の壁體或は不燃材料で構成せられた壁體は防火上効果的なり。

3. 延燒の狀態

4 階中央部約 20 坪の「セルロイド」製玩具類の販賣場より發火し「セルロイド」の爆發四散に依り周圍に飛火して大事に至りし由にして、有毒ガス、黑煙の猛烈なる發散により消火能力を失ひ猛威を逞しくしたものと想像せらる、其の延燒の經路を推察するに、高層建築物の氣流の關係上、左右に煙焔を擴大せしむるよりも寧ろ前記の如く Draft chamber となり得る階段室、等を傳ひ却つて上階の延燃が迅速なりしものならん、殊に火元に近き（イ）階段及（ハ）階段は上階への誘導著しく、其の上各階共其の階段室附近には燃燒性商品を重積陳列せるを以て延燒を助長せるものの如く上層に進むにつれ商品は乾燥し燃燒は著しく急速となりしものと想像せらる。

尙、火勢の爲或は避難の爲開放せられし窓より火氣を外部に吐出し火勢は頓に強大となりしものならん。

4. 避難の狀態

(1) 出火と同時に4階全部及5階一部は直に下方に避難せり。

(2) 5 階以上の者は耐火構造建築を信頼し、商品、其の他の整理に時を費す中各階段（特に常に用ひられてゐる中央(イ)(ロ)(ハ)の客用階段）から迸出する煙焔に驚き慌て煙に追はれて周章狼狽して四方に逃げる。

(3) 客用階段を通路として屋上に避難せる者は、無被害階段の發見（消防夫上昇により知ることを得)により全部救助された。

(4) 各階に於て逃げまどえる者は6階重役室、貴賓室の如き無被害箇所より救助繩に依り救出せられた、(重役室、貴賓室は無被害階段に接近せるも煙の爲發見するに至らざりしもの)

(5)「バルコニー」に逃避せる者は窓の開放より煙焔があふり、飛降りたるものもあり又は、梯子、救命袋、救助網、救助繩等により救助せられたるものもあつたが、恐慌の極に達せるを以て殊に死傷を多く出せるものなり。

死傷者は全て飛び降り、或は救命具に對する知識の不充分な爲に生じたるものにして計 14 名を算した。

(6)「エレベーター」は全然避難の用には供されなかつた。

(7) 尙屋上の床は傳熱なく只熱氣と煙との爲困憊せる由なり。

之を綜合するに

1. 多數の人命救助施設並手段は機械的又は非常時救命諸設備に依ることを得ざるを以て階段又は習慣に反せざる原始的特殊設備に依る外途なきものと思推す。
2. 非常梯子、救命網、救助繩等は常時之を設置するは必要事ならんも、之は局部的特殊の場所に於て相當効果を得る程度であらう。

白木屋に於ては9月1日の消防演習により相當の訓練を受けたる店員のみに拘らず、之により死傷者を出せるは遺憾とするところである。
3. 耐火構造建築物は火災に對し何等構造的大被害を見ず、從つて無被害階段の發見をなる可く迅速に知らしめることが肝要事である。
4. 從業員其の他の者に對し防火、消火、避難等に關し常時訓練を要す可きは勿論なるも非常に際しては混亂に陷り依頼し得ざる傾あるを以つて猶一層の努力を要する。
5. 速報裝置、擴聲器等に依り速に非常を知らしめ、避難に際し冷靜沈着に行動せしむる時間の豫猶をもたすこと。

5. 結　　論

百貨店に於ては燃燒性商品を貯藏販賣するを以て完全に出火を防止するは不可能事であ

る、而して只將來この種公共建築物にして多數の人員を收容する高層建築物に對し如何にして延燒の範圍を狹め、被害を局部に留めしむるか又は如何にして安全に人命を救出す可きかは大いに考慮を要し特に高層建築物災害防止對策を考究す可きである、調査の結果留意す可き諸點を列擧すれば次の如し。

1. 天井、壁體「ショーケース」等內部的雜作は全て耐火的若しくは不燃材料にて構成すること、耐火構造建築物は火災に對し完全に其目的を達し得るものであるから防火的の効果を增大せしむることが肝要であり、就中壁體は少くとも不燃材料にて構成し火災の擴大を防ぐ上に効果あらしむべきである。
2. 各階を適當に區劃するを可とす。

   水平延燒は比較的簡易な構造の壁體でも防止し得るに鑑み延燒防止効果を增大せしむ可し{fire screen シヤツター / fireproof wall金網幕等}
3. 階段の構造配置は少くとも次の四點に留意すること。

   （イ） Draft chamber にならない様な構造であること。

   （ロ） 地上より屋上に通ずる階段を適當に之を配置し少くとも四隅には避難用階段が配置されたい(避難用階段としては Enclose されたもの、非常階段、スパイラルシユート)

   （ハ） 避難し得る階段を明示し、速報すること。

之に對し考慮す可きことは

   （イ） 開放手摺階段及び吹抜階段は絕對に避く可きこと。

   （ロ） 營業中開放せらるゝも閉店後及び非常時には各階共閉鎖し得る構造とす可きこと。

   （ハ） 階段最上階(ペント・ハウス、塔)には直接外氣に接せざる様開放面をなくすること。

   （ニ） 非常時避難階段を設けしむることは有効である、特に屋上より地上に直接出入するもの又は外部に露出せる非常階段は防煙上有効である。

   （ニ） 擴聲器、速報器により非常に際し之に導く裝置をなすこと。
4. 吹抜或は光庭等は Wire glass 又は不燃燒物質等にて塡充すること(各階共)
5. エレベーターは不燃性材料にて構成せる Pan eldoor とし且成る可く Wire glass 面を小さくすること。

   伸縮扉は空氣の流通自由なるを以て絕對に不可。

   機械室の床は耐火構造とし、且成る可く間隙を小さくすること。
6. エスカレーターは Draft chamber とならざる様水平遮斷設備を設けしむること。
7. 階段、エレベーター、エスカレーター附近には廣場をとり商品を陳列せざること。

   同用商品陳列の配置は通路を成る可く廣くとり簡明にして且整然とし階段其の他の避

難道に直行し得る様に留意すること。

8. 消火施設

（イ） 屋上には水槽を設くるか、放水塔を設置するかして自然給水をなし迅速に消火ポンプを使用し得る様にすること。

（ロ） 消火ポンプの經は素人にて取扱ひ得るもの（2吋位が適當か）とし消火ポンプは何時でも直ちに注水し得ること及び注水は何人にてもすぐ出來得るものを希望す。

（ハ） 防煙マスク等簡單な防煙具を消火栓に具備せしむること。

（ニ） Sprinkrler 等の設備を適當に利用すること。

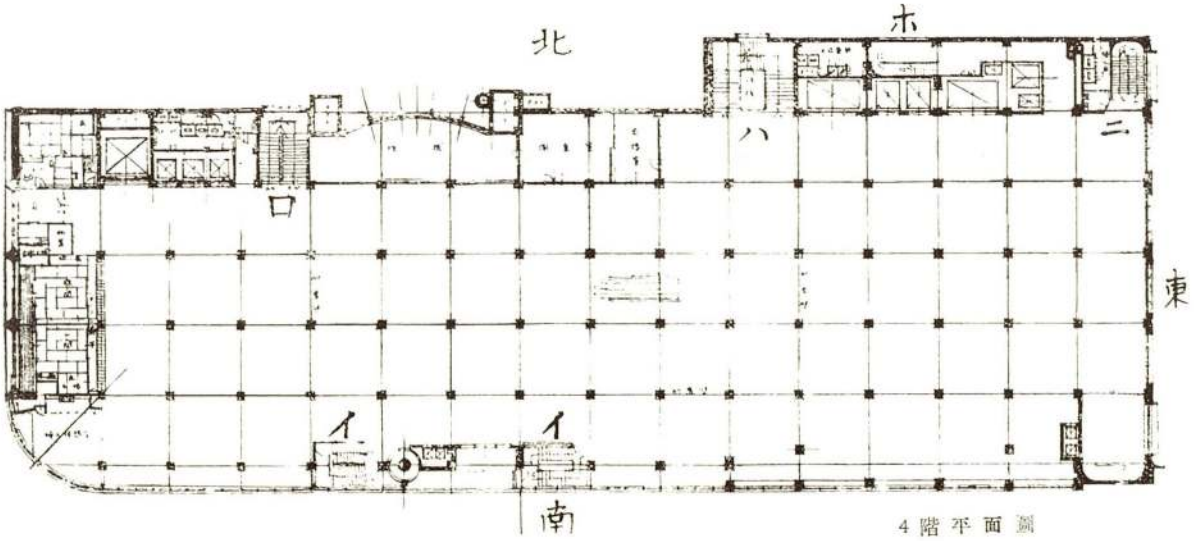
9. 避難に際しては店員特に男店員は顧客に對し誘導役を勤む可きであるから常に防火消火避難等非常時の訓練に努力することを希望す。

10. 從業員は勿論、消防夫も避難し得る階段を直ちに調査し之を上層に報知することは人命救助上最も肝要事である。

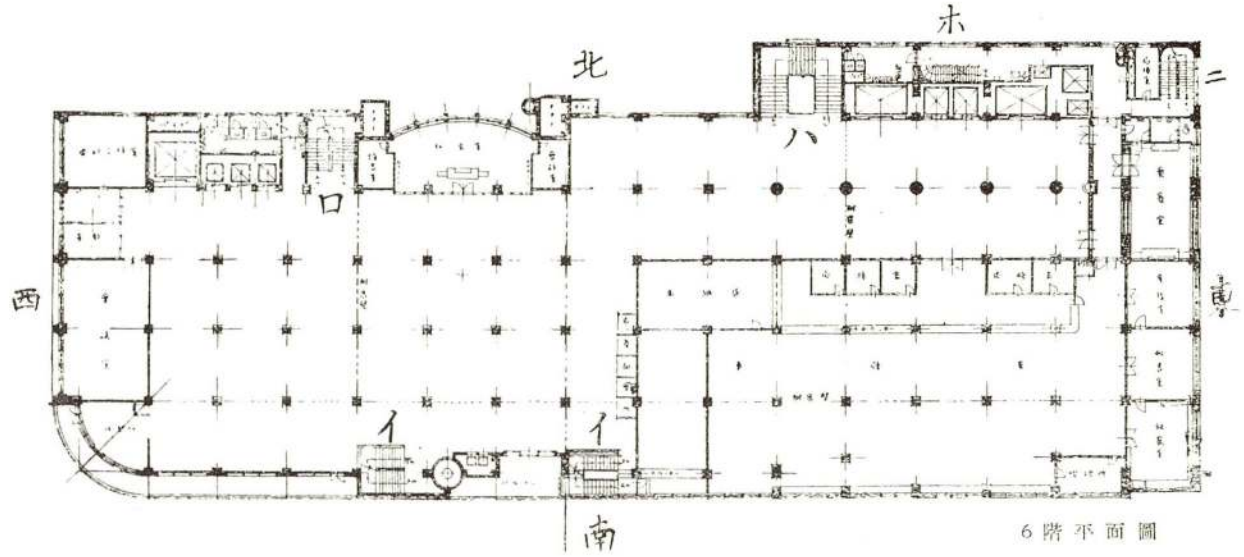
11. 救命繩等救命設備は萬不得止ときこれを使用し得るだけの準備は必要である。

12. 屋上工作物動物舍の如き避難の障害物となり得るものは全て排除し、若し隣接建築物に連絡し得るときは非常陸橋を架し得る様するも一策ならん。

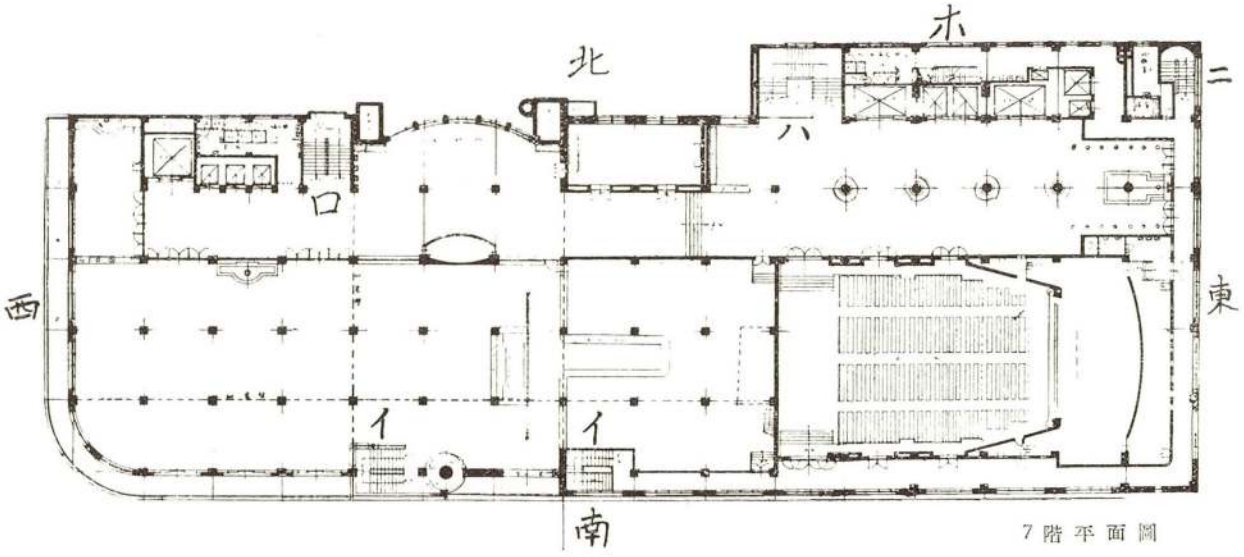
東京白木屋百貨店平面圖



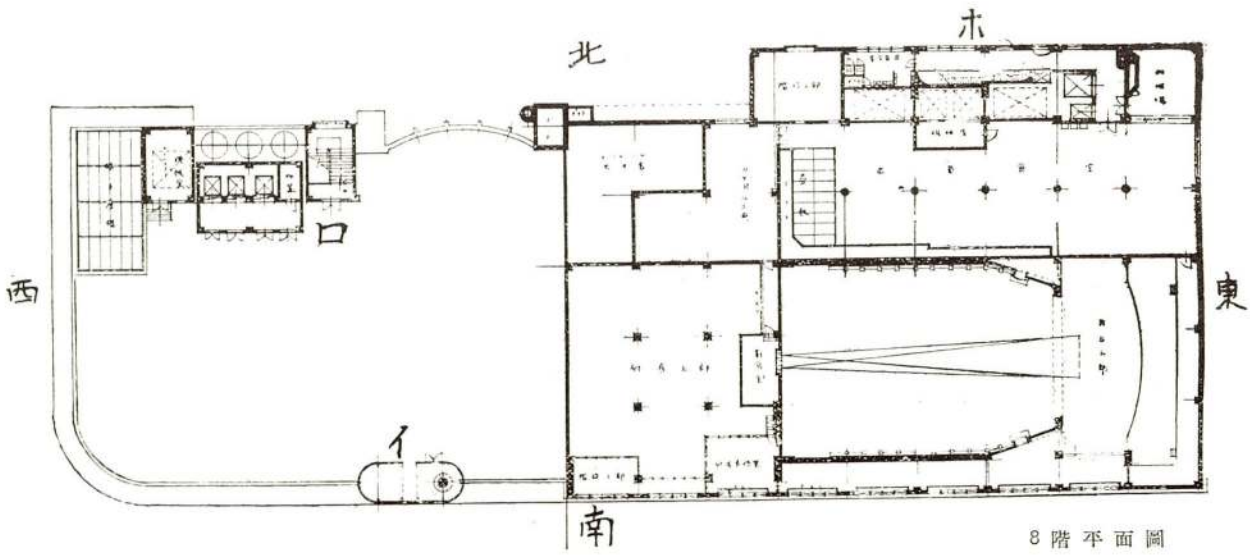
4階平面圖



6階平面圖



7階平面圖



8階平面圖

東京白木屋百貨店火災の座談會

出席者（次第不同）

府廳側

消防課長　岸本　淵氏　　建築課長　中澤誠一郎氏

百貨店側

百貨店協會	木庭俊一氏	高島屋	大谷友之進氏
十合	木水榮太郎氏	大丸	里見純吉氏
阪急	鈴木祥六郎氏	三越	竹内蓁次氏
新京阪	藤崎正太郎氏	松坂屋	松岡正禮氏

協會側

池田實氏	今林彦太郎氏	岡部顯則氏
落藤藤吉氏	黒田茂氏	玉置豊次郎氏
坪井誠一氏	村野藤吾氏	安井武雄氏

近代高層建築の慘禍とも云ふべき東京白木屋百貨店の火災は痛く世を刺戟したが本會はその重大性に鑑み直ちに對策を講じ、これを當局に獻策し、なほ引續き研究調査をしてゐる、この座談會の記事もこの現れで今その經過を摘記して見る。

12月16日　同日午前9時20分、東京白木屋、第4階セルロイド玩具部より發火。

同　18日　本會常務會と法制委員會、災害强度委員會との聯合會を開催してその對策を考究し、現地調査の必要を認め、落藤藤吉、岡部顯則、黒田茂の三氏を即夜派遣することに決す。

同　19日　評議員會を開催して「百貨店建築に關する建議書」を決議し同20日內務大臣宛電送す。

同　21日　落藤外二氏の白木屋火災調査員歸阪す。

同　24日　同調査員の報告を兼ねて大阪府當局、百貨店代表者を招きこれに役員、委員加りて白木屋百貨店火災の座談會を開く、本稿はその速記である。

1月9日　百貨店と云はず高層建築の災害防止策を研究する爲恒久的に百貨店建築委員會を特設しその調査研究に這入つてゐる。

1月20日　1月の例會として落藤藤吉氏の「白木屋百貨店火災の感想」に就いての講演を聽く、同日は大毎提供の「白木屋火災實況活動寫眞」をも併せて見る。

池田—今夕は皆樣御多用の所をお差繰り、御來會下さいましたことを厚くお禮を申上げます、實は片岡會長が出ます筈でありましたが、已むを得ざる支障が出來ましたので、私が代つて御挨拶を申上げる次第であります。

建築も漸次規模の大なるものが出來て參り、色々な方面に於てそれに副ふやうな建築設備の必要な點が多々あるだらうと考へます。先般の東京白木屋の火災のやうな災害は今後再びあつては困るが、必ずしも無いとは言へず、所謂禍を轉じて福と爲すとでも申しますか、之を參考資料と致しまして、將來に對する相當な研究をして置きたいと云ふ考へから、府の方よりは落藤技師、協會は岡部、黒田の兩氏に上京して戴きまして、色々な調査

資料が得られた譯であります。

それで今夕は其の實地調査をせられた方々の御報告を承りまして、私共知識を得たいと考へますし、尚ほさう云ふ方面に御關係の府の消防課長、建築課長、並に百貨店に御關係の重要なる方々の御參會を願ひ、皆樣の御高見を拜聽いたしまして我々の研究に對して御援助を得たいと考へる次第であります。

是から上京視察されました方々の御報告を願ふことに致します。

岡部—今回の白木屋の火災に付きまして私等3名が視察の爲に派遣されることになつて、18日に當地を出發、火災の跡を視て參つたのでありますが、まだ何等取片付けも出來てゐなかつたものでありますから、視察には大變好都合であつたのであります。

御報告を致します前に一寸お斷りをして置きたいのは、お手許に差上げました報告書は、唯我々建築家として視て參つた報告に止まるのであります、仍ち消防方面の方々とか、百貨店方面の方々が視られたならば、それぞれの御意見があることでありませうが、是から申上げますことも單に建築家として視た所の報告であると云ふことを、御諒解願ひたい。と（別項掲載の「東京白木屋被害視察報告」を大要說明せられた）

池田—何か御質問がありましたならば、どうぞ御遠慮なく。

木水—非常階段の設備は無かつたのですか。

岡部—非常階段の設備は殆どありませぬ、例へば(ロ)階段の如きはシヤツターが下りるやうになつてゐるが、此のシヤツターを閉めると、此の階段は廻ることが出來ないのであります、(ハ)階段も同樣であります。是等は前述のやうに、開放的の階段でありまして、非常階段にはなつてゐない唯避難するのに非常に役立つたのは、店員用の階段であります。何故かと申しますと、此の裏にエレベーターがある爲に、壁が二重になつて居りますから、煙焰は此の中までは廻つてゐなかつたからでありまして、屋上へ逃げ出した者が殆ど全部と云ふても宜い位此の店員用階段から降ろしたさうであります。又各階にお客用や店員用の便所がありますが、それ等の便所は壁で仕切つてありますので、煙は入つて居りますが、各階とも無事に殘つて居ります。でありますから斯う云ふ店員用階段の位置或は便所の在る所とか、此の裏側に入つたやうな所に階段があつたならば、非常に良かつたのでないかと思ふのであります。次に(ニ)の階段は演藝場專用の階段でありますが、是は伸縮戸が締りまして、常には使つてゐないのです、それであの非常時にも此の伸縮戸は開かなかつたやうであります。(ホ)の階段は前述の地階から屋上までの店員用階段であります



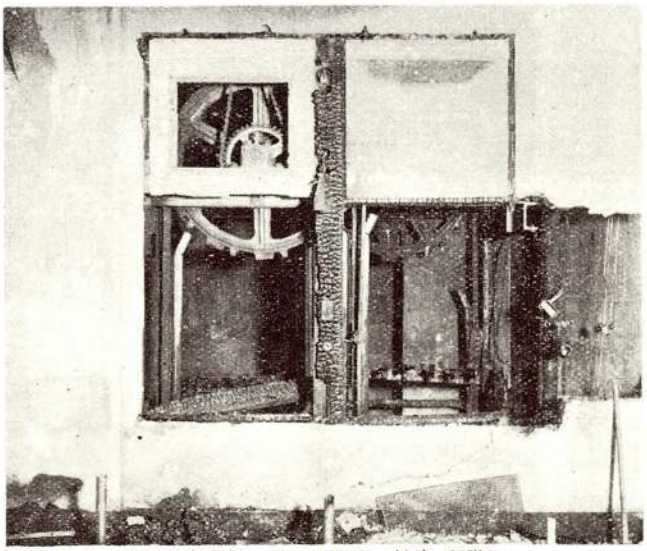
21・東京白木屋災害寫眞
6階舊館南側(イ)階段の被害(其の2)

木水—(イ)の二つの階段が非常に火を誘導してゐるのに、スパイラル・シュートが火を誘導しなかつたと云ふのは不思議に思ひますが其の構造はどう云ふ風ですか。

岡部—入口は荷物を抛込む程度の非常に小さなものです、周圍は壁になつて居て鐵板が張つてあります、ピッチは2尺5寸位螺旋形になつて居りまして、煙は這入りましたが、焰は第一に網に當つて網が燒けてしまつたのです、又もう一つは螺旋形でありますから、焰が廻らなかつたと見えるのです、行つて見ますと、向ふのペンキが少しも剝げてないのです、ペンキが剝げてないのですから、焰が這入つてないのだらうと想像が付きます

坪井—(イ)の階段の方で主にドラフトシその爲シュートは大したことはなかつたのではありませんか。

岡部—もう一つは最も危險であつた(イ)の階段の殆ど手摺の所までも商品が積んであつたから、



22・東京白木屋災害寫眞　リフト附近の被害（6階）

餘計に上へ火を引いたのです、例へば此處に相當廣い通路でも設けてあつたならば、さうでもなからうと思ひます。

坪井—消火栓の消火用水は井水を使ふのですか

岡部—水道の水を直接にやるやうになつてゐたと聞いて居ります。消火栓は4階のスパイラル・シユート附近に一つあつたのですが、出火當時に4階の副主任の人が此のホースを引張り出したが使用法を知らなかつたのかどうか、兎に角ホースの先を持つて窒息してゐたのです。又5階の消火栓を見ますと、燒けて引覆返つて居たが、ホースには全然手を着けてありませんでした。消火栓の位置は各階に4箇所宛、屋上に3箇所であれだけの廣いスペースに一寸消火栓の數が少いやうな感じがいたします、所が蒸汽ポンプが三十幾臺か來たさうでありますが、それにホースを全部つないでしまつて、水道の水をどんどん使つたから、終ひには上まで水が來なかつたやうに言ふて居りました。

坪井—平素排氣裝置が出來てゐる筈ですが、さう云つたものはあの場合運轉を止めたのですか。

黒田—電氣のメーン・スキツチを切つたのが發火後25分ださうで、私は聽いて見たのでありますが、換氣裝置の方などは、火が出ると同時に止めたと言つて居りますけれども、それは疑問で恐らくメーン・スキツチを切るまではあの儘であつたと見た方が宜からうと思ひます。

落藤—それで火災の結果建物はどうであつたかと云ふことになりますと、建物は幸に防火構造の責任を充分に盡したと言ひ得られるのであります唯6階の天井なんかは火焔が非常にひどかつたと見えて、天井のスラブが5糎位の深さに剝脫して、交叉したバーが見えて居る程度にコンクリートが落ちてゐるのであります。隨つてフローア・ブロックも燒けて居りますから、あれは削つて見ないと、十分に分らないがスラブだけは多分部分部分に於て全部コンクリートを剝がして打替へなければならぬのだらうと思ひます。無論柱とか梁其の他の部分は完全にあの儘使用が出來るものと考へて居ります。

里見—其の當時窓は閉つて居つたのですか開いて居つたのですか。

黒田—閉つて居つたのです。硝子なんかは全部熔けて居ります。ワイヤー・グラスは相當溫度まで耐へると云ふことを我々は知つて居りますが、現場を見ますと、サツシユなんかは全部曲つてしまひ、硝子は飴みたやうに流れてしまひまして、ワイヤーなどは小さな切れ端が混つてゐるので、是はワイヤー・グラスであつたなと判る位の程度に燒けて居ります。

木水—ワイヤー・グラスが熔けて居ると云ふのは、開けてあつたもので、シヤツトしてあつたのはさうでなかつたのでないですか、開けた爲にドラフトで火が吹込んだ爲に熔けたので、シヤツトしてあつたら、さう云ふことはなかつたと云ふやうなことはないですか。

落藤—それはさうかも知れませぬが、兎に角閉つて居りましたやうなサツシユが殘つて居つて、而も硝子が全部熔けて流れてゐるやうな狀態でありますから、全部開けてあつたと云ふことは言へぬだらうと思ひます。

木水—階段と同時にエレベーターを非常に心配して居りましたが、全然被害は無かつたのですな

岡部—私等も特に詳細に調べて見たのですが、これからは延燒しなかつたやうに思ひます。

村野—それは金のドアーが利いたのですか、若し普通の伸銅戸だつたらどうですか。

坪井—エレベーターの網入硝子は何ともなかつたのですか。

黒田—それは熔けてゐない、5階と6階のものだけは熔けて居つた。

坪井—バルコニーには何も物は積んでなかつたのですね、それでもクラツクが入つて居りますか



23・東京白木屋災害寫眞　大エレベーター附近の被害(第6階・舊館)

岡部—それはエレベータの前は通路のやうになつて居るから、燒けなかつたのだらうと思ひますが、直通の停らなかつたものは石鹸などの商品を積載してゐたから、燃えたのでありませう。バルコニーは全部龜裂を生じて居りますから、全部コンクリートを打替へぬと駄目だらうと思ひます。一寸上るのにも危いやうな感じがしました。

里見—窓の所は硝子の多い殆ど壁の無い所でしたね。

岡部—殆どサツシユで、大きなものです、この窓が下の部分だけ辷り出しになつて居りますが、不思議にも是は割合に燒けなかつたのであります

里見—風の方向はどつちから吹いて居つたのですか。

岡部—西北ですね。

中澤—今の窓硝子の話ですね、熔けてゐたと云ふのは、西側の方はさうでもなく、あとは全部同じやうな狀況ですか。

岡部—さうではないのです、西側と南側約半分に掛けてです、東の方は熔けてないのです、消防の人が水を掛けて飛んだ位なものです、兎に角(イ)階段が火災の中心であつたのでありまして、是から左の方へ燒けて居りますから、西側が特にひどいのです、4階は先程お話をしたやうに被害は比較的少く、5—6—7階がひどいのです。

今林—黒田君、(イ)と(ロ)の階段のタワーなどのドアーは開け放してあつたか、閉めてあつたのですか。

黒田—それは開けてありました、高さが8尺か9尺位ある大きなドアーでありますが、それが迚も燒けてゐるのです、そしてこの個所に回轉式の階段があり、其床は、スパイラル・シュートとなつてゐますが兎に角(イ)階段塔は災害を蒙つてゐます。(ロ)の方は黒煙を吹いただけです、此の出口は向ふ切りしか無いものでありますから、此の所は燻されて眞黒になつて居り、煙は這ひ上つて行つたやうでありますけれども、焔の方は餘り入つてないやうであります。それから(イ)のタワーの上が斯う仕切られて、此處に谷が出來て居ります

木水—其のタワーの周圍は何ですか。

黒田—何と云ひますか、ペーブメント・グラスのやうなものでありますがそれは熔けて居りませぬ

松岡—何か新館と舊館の間に下から上までズツとプリズム・グラスがありましたが、其の下の熱度の高い點も熔けて居りませぬか。

黒田—それは熔けて居りませぬ、バルコンの所は割合に開けたのが多いのです。それですから、我々が想像しますに先程岡部さんが仰つたやうに4階は只物品の表面を火が這つたのみでショーケースの方は餘り被害がない位です。そして5階以上の者は耐火構造だから、大丈夫だらうと云ふので、割合にゆつくりして、物を片づけたりしてゐたのが、急に階段から煙焔が上つて來たので、ゆつくりしてゐたので狼狽の度も甚しかつたので救を求める爲バルコン其の他の窓を開けたのが導火線となつて網入硝子窓がこの様な被害を見たものと想像いたします。

安井—屋上へ逃げた者はどんな被害がありましたか。

黒田—煙で巻かれた様に屋上を覆つてゐましたそうですが、風下には廣い店員用の運動場がありましても、煙の爲風上の狹い、しかもライオンや熊や鶴などの禽獸舍のある方に追はれて救を求めてうろうろして居たのを消防夫が上つて店員用階段から誘導して降さしめたそうですから死傷はありませんでした。

里見—併し屋上に上つたのは殆ど店員でせう、だから店員階段を知らないと云ふことはないでせうね。

黒田—さうなんです、併し此處にも火が廻つて



24・東京白木屋災害寫眞 「フローリング ブロック」の被害(第6階)

ゐるだらうと考へて居つたらしいのです。

竹内—煙はどうせ早う廻つたのだらうと思ひますが、焔の上つた時間などは分りませぬか、何時何十分には何處が燃えて居つたと云ふやうなことは。

落藤—それは私も聽きましたが、分りませぬが特に9時50分頃初て7階の窓から火が出たさうです、4階からは火は吹かなかつた。

木水—一寸岸本さんに伺ひたいのですが、今度の白木屋の出火の際消防署の發見は望樓發見で發火後ミニマム15分間以上だと聞いて居りますが、さうですか。

岸本—さうらしいです、私共の考へて居りますのに、慌てゝ消防署なり警視廳の消防課に通報するのが大分遲れたやうです。

木水—さうすると、消防が現場に達したのは出火してから、大分時間が經つて居る譯ですね。我々は其の點を非常に重大視しなくちやならぬと思ひます。

岸本—さうです、最初の5分間が一番重要な時ですから、其處に自衛消防の瞬間的機能が完全に働くか働かぬかは非常に重大な結果を將來する譯です。

安井—今のお話で私氣が付いたのですが、其の點は防火建築と云ふものは火が外へ出ないのですから、非常に不利益なんです、私が紐育に居りました時にさう云ふ例があります、通報を忘れて、殆ど火事が濟んでから、報告をしたと云ふやうなことがあります、望樓發見と云ふのは報告する方に相當責があるやうですね。

木水—所轄消防署と白木屋とは約1町程しか離れてなかつたのでせう。

中澤—唯今の安井さんのお話ですが、火が出ないと云ふのは、それは煙も何も全く出ないのですか。

安井—私が112町目の下宿に居つた時分に、私の部屋の下のアパートが燃えたことがあります、私は12階に居りまして、7階が燃えたことがありましたが、火事が濟むまで知りませぬでした。

岸本—警視廳の方の話に依りますと、新宿の松屋さんの出火の場合も確か3階から發火したさうですが、あれもそれから上は全階が燒けたらしいですね、又上野松坂屋の新築中のものも矢張り6階から火が出て、全階を燒き、有樂町の有樂館も出火階から上は全部燒けたらしいです。

木水—消防機械の方はどうです。

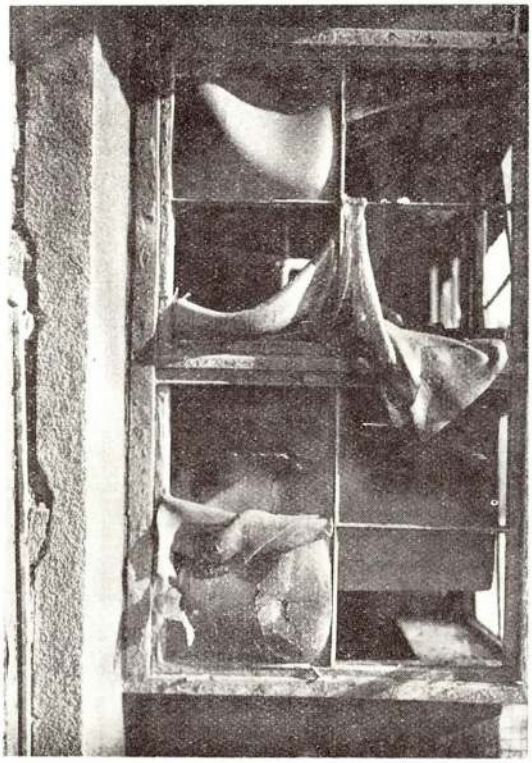
岸本—マア器具としては主として獨逸、亞米利加、英吉利方面のものも調べて居りますが、司令が現場に居れば必ずしもさう云ふ外國の器具は必要としないので、內國的の或程度の設備でやつて行けるやうであります。さう云ふ器具類では却て必要もない硝子を叩き破つたりするもので、大局から考へると、高い金を出して、無暗に外國の色々な機械を使用することを私共は躊躇するのであります。

里見—燃えた順序は裝飾物が一番初で、上から下へ、商品が燃え、ケースが燃え、床が燃えたと云ふ風に想像されますが、どう云ふものでせう、各階とも比較的下の方は被害が少かつたやうな話も聞いて居りますが。

黒田—さうでもなかつたやうですね、例へば木摺の天井が殘つて居るやうな所もありますから、一寸分りませぬね。

竹内—窓を速く開けたら、さう云ふ風に上へ行く火が少くなつて、窓から火を外へ出した方が宜かつただらうと云ふ說も聞いて居りますが、どうでせう。

岸本—それは尙更燃えるのでないですか。構造設備の具合と、時と場合に依つてさうしたことも宜いかも知れませぬ、ですから、矢張り外部から各階を迅速に觀測の出來るやうな所謂司令塔が欲しいのです、其の時の條件に依つて必ずしもさうしたことが絶對にいかないと云ふこともなからうと思ひます。



25・東京白木屋災害寫眞
網入硝子窓の被害（第7階(イ)階段附近）

木水—我々はあゝ云ふ大きい建築物の場合は窓を開けぬと云ふやうに承知して居りますが。

岸本—原則としては開けぬのでありますが、お說のやうな場合もありませう、要するに熟練した司令の指揮に依らなければいかないだらうと思ひます、私共素人の課長としては、原則として開けることは惡いやうに思ひますが、例外としては開けた方が宜い場合も起るだらうと思ひます。

池田—古い時代のことですが、私が役所に居りました時分、火事があると、よく行つて見ましたが、劇場なんかの火事でも、木造のものは、全部に火が亘つても、スツカリ燒け切りませぬ、大概骨のみは殘つて、其の中に消されます、其の後煉瓦造が出來て、煉瓦造は非常に耐火構造のやうに言つた時代がありますが、周圍を煉瓦造にした劇場なんかは火事の場合中は灰掻きをせんでも可い位に綺麗に燒けて居りまして、恰度焜爐で火を燃したやうな工合に、熱の放散がなく、中は蒸燒きになつて、火勢は段々猛烈になつたものと思ひます。

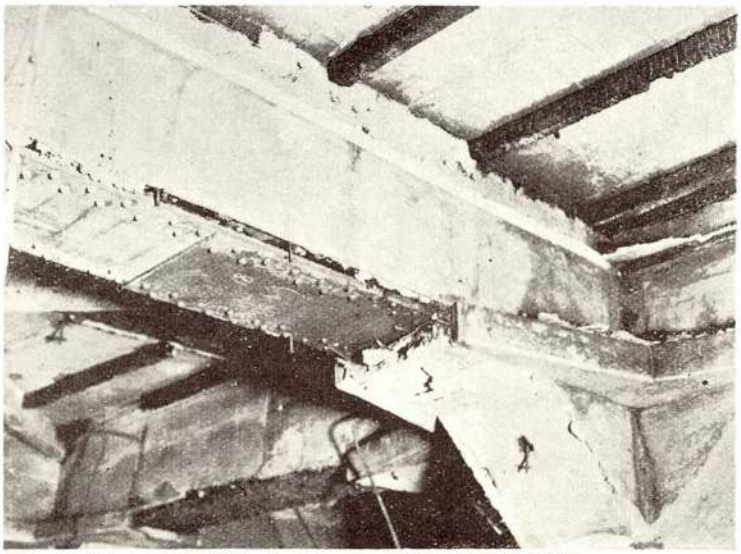
岸本—さうですから、構造設備に依つて、火を拔く方が宜い場合もあり得るのです、時と場合に依るのですが、併し原則としては窓を開けることは餘程考へものですな。

池田—昔の燐寸工場なんかは今のやうな安全燐寸でなく、黃燐を使つて盛に不安全燐寸を拵えたものですが、あの乾燥室からよく火が出るのですが、乾燥室は絕對に開けてはいかない、それを消防が消さうと思つて、過つて開けると、大被害になる、あゝ云ふものは密閉してしまへば、火は出ない、だから、密閉する場合と開ける場合とは餘程よく研究を要する問題であります。

木水—准我々が今度の火災で考へますのは、從來百貨店の火災に對する設備としては、寧ろ閉店後のことに重きを置いてゐたのでありました、又內部的の考だけで、外部的なお客樣などのことは考へてゐなかつたのですが、閉店後の夜のことを考へると同時に店を開いてゐる晝のことも考へなければならぬと云ふことになつて來た譯です。

岸本—さうです、そして人の居らない場合の發火度數も多いやうですが、さうした場合のことも考へなければならぬ、ですから、今日までやつて居ることも間違ひではないのですが、今度の白木屋さんの火事で又色々なことが考へさせられるのであります

里見　建築構造の上から云ひますと、今の百貨店構造の中には、眞中に何と云ひますか、明り取のある建物と、あれの無い建物があつて、あれを設けることが得策であるか、あれを設けない方が得策であるかと云ふことが問題になつてゐるのですが、我々の方から云へば、あゝ云ふものゝ無い方が販賣面積が餘計になる譯で、同じ建坪でもあれがあると、7階なら7つあれだけの穴があく譯でありますから、あれを無くすれば、それだけ面積の經濟が出來るし又火災の場合にはあれがある爲に上へ火が速く廻ると云ふことで、火災の場合を想像すると、あれが一番危險な構造であるから、場所の經濟と火災と云ふことからは、あれの無い方が宜いと云ふことも考へられる、所が一方から云ふと、あれがあると、今度の白木屋のやうな場合には其處へ皆煙が上るだらうから、他の階段が比較的安全になる、さうすると營業と云ふ上からは不利であるけれども、人命救助と云ふ上からは、あれがある方が他の階段を安全ならしめる作用をして、有利なのではないか、そこであれに對して、あの周圍から水を吹出すとか何とか云ふやうな、多少焰上を防ぐ設備を加へて、あゝ云ふものを設けて置く方が火災のやうな場合に有利であるやうにも考へられるのです。詰り火災と云ふ點から見て、構造上あゝ云ふものゝある方が宜いだらうか、無い方が宜い



26・東京白木屋災害寫眞 「メタルラス」被覆の鐵骨梁の被害

だらうかと云ふ問題ですね。

岸本—それもあなたのお說の通り、一寸イエスともノーとも言ひ得ないですね、まだ少し研究の餘地があるかと思ひます。さうした所に放水設備をすることは、無論しないよりは餘程可いだらうと思ひますが、あれのことに付ては私共はもう一寸ぉ究する餘地があるやうに考へますなア。

竹內—今里見さんからのお話がありましたが、恰度私共の店がさうなつて居ります、中央のホールと云ふものが1階から7階まで全部シヤツターが下りるやうになつて居りまして、中央のホールで東西館を完全にシヤットするやうになつてゐるのでありますが、若し西館の方に出火した場合には、シヤツターを下ろしてしまへば、完全に火が東館へ移るのを防げる、中央のホールであれだけの空氣の層を置いて、シヤツターが下りるのだから、大丈夫だ、どうしても此の床を塞ぐことはいかぬ、と云ふやうな說もあり、一方には東館が燃えてゐる時は其の一部のシヤツターを上げて置けば、中央のホールが一つの煙突のやうになつて、一番安全ぢやないかと云ふ說もあり、此の問題は今お話のやうに今後十分研究する餘地があるだらうと思ひます。現在の所では1階から7階まで中央のホールを中心として完全にシヤツターが下りることになつて居りまして、夜間はそれを下ろして居ります。

木水—客がゐた場合はどうするのですか。

竹內—客がゐた時には各階に擴聲器を備へ付けてありますから、東館の人は東館から西館の人は西館から下りて下さいとやるのですな。

岸本—今お話のやうに各階に擴聲器が置いてあればそれを利用したら可いだらうと思ひますが、警視廳の方でもシヤツターを下ろすと云ふのには、下ろして、中に避難設備があれば別問題ですが、シヤツターを下ろすと云ふことは理論的には非常に宜いことであるけれども、果して實際にうまく下ろされるかどうか。

木水—だから、どうしても夜の部と晝の部を考へなければならぬ。

今林—火を導き易い所にシヤツターがあるのは非常に危險だらうと思ひます。今お話のやうに、ホールがあつて、其のホールの所へシヤツターを下ろすと云ふことは、一番火を導き易い所でありますから、下ろしにくゝなると云ふことも考へられるのです。

里見—我々は今まで晝のことは考へないで、夜の人が居らない時に枕を高うして寢ると云ふやうな意味でシヤツターのことを考へて居つたが、今度のやうなことが晝間人が澤山居る時に起つた場合には、シヤツターと云ふことは考へられない、誰でも我一に逃げやうとするし、人を逃した後でなければ、シヤツターは下ろされぬと云ふことになりますから、シヤツターと云ふものはどうしても夜の防火設備であつて、晝間に對する防火設備はもつと動的なものでないと可かぬと思ひますれ

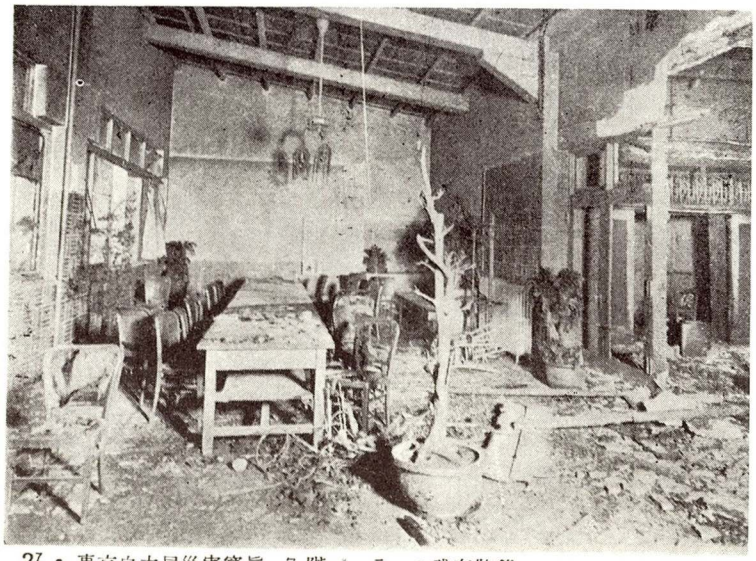
岸本—併し今回の白木屋さんのやうなことは、要するに日本でも經驗がないのでありまして、直に斷定的に彼是言ふことは頗る危險が伴ふので、餘程研究問題であります。それに百貨店の火事は數の上の比例として相當歩合が多いことになつて居ります、晝の方は少いですけれども。

今林—防火シヤツターは火事の場合には各階とも總て下を1尺か2尺か開けて下ろしてしまへば焰上が非常に遲いと云ふ說も聞いて居りますが。

岸本—それに正比例して可なり有効でせうね。

今林—例へば3尺位開いてゐても、シヤツターとしての効力もあり、又幾らか防火も出來ると考へられるのです……

中澤—今度の白木屋のやうなことをやつたに付ては、外國の百貨店に於ける防火設備などと色々違ふ點がありはしないかと思ふのですが、それに付て村野さんのお話を一寸拜聽したいと思ひます



27・東京白木屋災害寫眞　7階バーラーの殘存狀態

村野―それ程能く見た譯ではありませぬが、私の見た所に依ると、外國のデパートの階段は、御承知でせうけれど、特別のものでない限り、可なり狹うございます。日本のデパートの階段は交通路だし、營業上非常に必要なものであるから、之を狹くすることは困難で、隨つて防火的にするのに非常な妨害だらうと思ひますが、外國のやうに階段が狹ければ、それを防火的にするのは簡單であります、私の見た所に依ると、あちらでは矢張り大部分はスイングドアで、甚しいのは片手開きが多かつたのでありますが、廣くても兩開きのワイヤー・グラスの入つたもので、非常階段でも普通階段でもさうです、非常階段はスモークバーと云ひますが、一番困るのはスモークで先づ之を抜くことが最も必要です、外はエンクローズして、硝子が嵌めてあつて、煙は皆外へ抜けてしまふやうになつてゐます。普通の階段でも廣くて兩開き位のスキイングドアーで、內開きになつたのが一番多かつた、私の氣を付けて見たのは殆ど大部分さうでした、又エスカレーターは無論スキングドアーがあつて、一々シヤツトすることが出來るやうになつて居ります、そして亞米利加のは唯實用的に出來て居れば、それで可しいのでありますが、歐羅巴のデパートはどうしても昔の式で、1階から2階へは無論眞中に階段があつて、オープンになつて居りますが、ドアーが出來て居ります、其の特別の例は見なかつたので殆ど總てがさうであつたやうに思うて居りますが、階段でシヤツトすると云ふことは色々な意味で大問題でないか知らぬと思ひます、此の點に付て私の考では監督官廳の方でどうにか考へて貰はぬと、營業上非常な支障があるだらうと思ひます、又それかと云つて、しない譯にはいかぬだらうと思ひますから、是はデザインの上に餘り差支へないやうに監督官廳の方で考へて貰はないと、日本の一般のデパートの狀態から考へて、外國のやうに極端にやつて貰つては困るのです、兎に角今度でもドアーが無いと云ふことが、誰でも考へることですけれども、是が一番です、階段があつても皆駄目で、あの角の方から開けて出た、風の關係で彼處に眞空が出來て、破れ、火がそれを傳つて段々燒けたのだらうと思ひます、特別の理由と云ふのは、先程から大分お話があつたやうですけれども私はさう云ふやうな風の關係でないかと想像するのです。

岸本―あすこの角はなかなか研究の餘地がありますね、色々想像が付きますからね。

村野―亞米利加の百貨店の階段と云ふものは殆ど人が歩いてゐない、階段はお客さんの歩く場所とは考へてゐないのです、エスカレーターには圍ひがしてありまして矢張りドアーがあります。

木水―エスカレーターに水平にシヤツターをやつたのもありますね。

中澤―エスカレーターはイザと云ふ時に避難する用にならぬ。

村野―場合に依つてはシヤツターをやる前にそれが導火線になります。

木水―私の結論としては、兎に角、晝間はオープンにして、客に公開して居るから、之をシヤツトすることは非常に難しいと思ひます、要するに避難設備と速く消防署に出動を求めるより外ないオープンしてゐるやつをシヤツトしようと云ふのはなかなか難しいですから。

殊に今度の場合には屋上へ逃げたのは大抵助かつたやうですね、私は屋上は安全地帶と考へて居りますが。

池田―どうも有難うございました、あとは御自由にお話し合ひを願ひます。

大阪府に於ける
百貨店建築防火避難設備に關する懇談會

大阪府に於ては警察部主催となり大阪市内各百貨店經營者參集の上百貨店建築の防火避難設備に關する懇談會を昭和7年12月26日午後1時より4時迄知事別館に於て開催し下記協議事項に基き懇談する處があつた。

百貨店側の出席者

阪急　山崎高晴氏、**大丸**　安田幸次郎氏、**高島屋**　大谷友之進氏、細原和一郎氏、**十合**　木水榮太郎氏、絹川豐重氏、村野藤吾氏、**三越**　竹内蓁次氏、**松阪屋**　松岡正禮氏、門倉瀧七氏、**京阪**　伴野貞三氏、河原吉藏氏、喜多愿吉氏

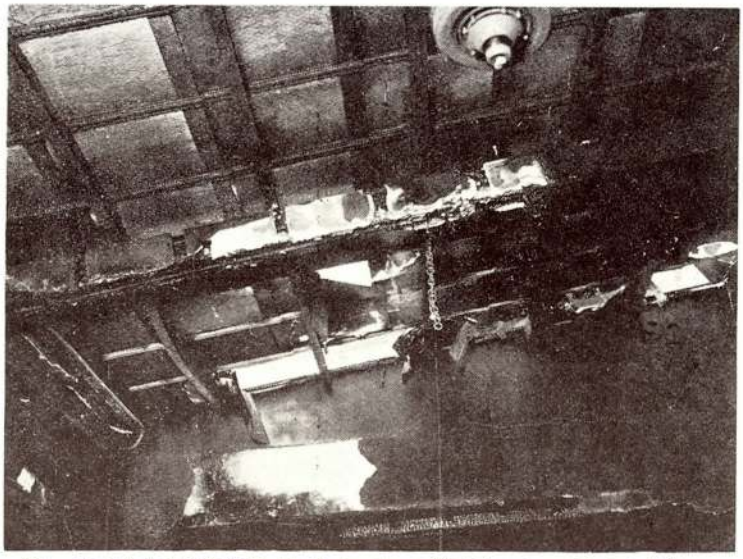
協　議　事　項

1. 屋上より地上に直通する避難階段の設置、防火戸又は各種「シヤツター」の設備に關しては各百貨店の實況に應じ可及的速かに實現することに努むること。
2. 現に設備せる消火器報知機防火戸各種「シヤツター」避難階段非常口等を此の際檢査し之を常に有効に使用し得る様なすこと。
3. 屋上を避難所と爲し得る様屋上の整理を爲し且屋上より地上への避難救助器具を設備すること。
4. セルロイド、石油類其他引火の虞ある物品は可及的少量とし且上階の一局部に置く様注意すること。
5. 階段前には廣場を設け且階段の周圍に品物を積み上げざること。
6. 室内の通路を廣くし且簡單明瞭ならしめ顧客の避難を容易ならしむること。
7. 見易き場所に階段非常口の位置を明示するポスター等を掲げ且各百貨店の實情に即したる顧客の避難方法を掲出すること。
8. 店員に專任の又は交互の擔任者を定めて消火防火避難の誘導救命に關する訓練を爲し通報機、擴聲機、報知機等の使用を誤らざる様特に留意すること。

右懇談會に於いては各種の意見が出たのであるが、その中重なるものを下に掲げて參考に供し度いと思ふ。

1. 屋上より地上に直通する避難階段の設置防火戸又は各種「シヤツター」の設備に關しては各百貨店の實況に應じ可及的速かに實現する様努むること。

百貨店A　避難階段施設に付ての程度如何



28・東京白木屋災害寫眞　7階バーラーの殘存部のトップライト被害

當　局　反對側に二ケ所以上設置され度し

百貨店A　建築面積に對する個所數等考慮ありや

當　局　目下の處具體的の案なし、唯屋上より直接地上に通するものにして中間の階に連絡なき階段の設置を要望する次第なり

百貨店A　避難階段の構造に付ての意見なきや

當　局　可及的外部を望見し得ざる構造のもの可なりと思ふ

百貨店A　常に使用する階段と異り出口を屋外に設くることとせば相當考慮を要すべし

百貨店B　當店には6階迄なるも非常階段となり得るもの二ケ所あり

百貨店A　非常階段の各階防火戸は網入硝子位にて支障なきや鐵板を必要とするや

當　局　可成網入硝子の面積を少くせる鐵板とせられ度し

2. 現に設備せる消火器、報知機、防火戸、各種「シヤツター」避難階段、非常口等を此の際檢査し之を常に有效に使用し得る樣なすこと

當　局　各百貨店共に頗る理解ある方のみなるを以て特に指導指圖等申上ぐる要なきも擴聲機報知機等に付ては相當大なる望みを囑し居る次第なるを以て是非之が設置を希望する次第なるが之に對する意見承り度し

百貨店A　報知機は直接消防署に直通する樣取扱はれ度し
擴聲機は左程期待出來ざるものと思ふ

百貨店C　店內出火の際店內より擴聲機にての報知は困難なりと考ふるも最初の應急報知のみでも相當效果あるべく可なりと思ふ

百貨店D　當店に於ては事變の際は先づ店內電話交換手に通知し交換手より各階事務所に通知し各事務所に於て相當措置を取る事と爲し居れり

3. 屋上を避難所と爲し得る樣屋上の整理を爲し且屋上より地上への避難救助器具を設備すること

當　局　屋上が避難所となり得る場合第一の非常階段が屋上より地上迄直通する樣に設備せれたとしたならば此處に云ふ避難救助器具は不要なるのみならず却つて無い方が避難者が迷はなくていいと思ふ

百貨店E　避難階段に「シヤツター」無き爲め用を爲さざりしと錠が掛けてあつたので役に立たなかつた爲白木屋の被害は大なりしと思ふ、設備あるも之を使用する人の問題なりと思ふ

屋上より地上に達する避難階段は覆あるもの可なりと思ふ

百貨店A　避難機具の種類如何

當　局　避難梯子、梯子タワ、救助ロープ、救助幕、救助袋、繩梯子等なるべし

百貨店A　現在の救助袋の長さ如何

當　局　85尺なり警視廳の分も亦同じ

百貨店A　隣接の建物との間に陸橋を設くるは如何
避難用としては相當可なりと思はるるが

當　局　道路上を横斷するものは現在の法令上相當研究を要すべきも然らざるものは可なるべし

百貨店A　屋上は安全なりや

當　局　勿論物に依るべきも先づ差當り安全なる場所とすることに致し度しとの考へより提唱する所以なり

百貨店D　英國にて避難ロープにて完全なりと思ふものを見たることあり、ロープを持つと自然に降下するものなるが日本にては未だ見ざるが如し

百貨店A/E　各國の各種の救助器具の見本的のものを府に於て取揃え觀覽せしめられ度く其の上にて適切と認めらるゝものを設備する様せしめられたし

當　局　御希望に添ふ様努力する考なり

當　局　第一項の階段完備せば本項の避難設備は寧ろ群衆を迷はしむる處あり、無き方が宜かるべしされど屋上の整理は常に必要にして此の際是非實行相成度し

4. セルロイド、石油類其の他引火發火の處ある物品は可及的少量とし且上階の一局部に置く様注意すること

百貨店A　本項は最も注意を要すべきものにして且必要なる事項なり又簡易に實行し得べきものなるを以て直に實施致し度し

5. 階段前には廣場を設け且階段の周圍に品物を積み上げざること

6. 室内の通路を廣くし且簡單明瞭ならしめ顧客の避難を容易ならしむること

百貨店E　當然爲さざるべからざる事項にして結構なり

7. 見易き場所に段階非常口の位置を明示する「ポスター」等を掲げ且各百貨店の實情に即したる顧客の避難方法を揭出すること

百貨店E　階段位置を明示するは平素に於ても顧客の爲に必要なるべきも避難位置を明示するは如何なるものかと思ふ

百貨店A　劇場等に於ては避難位置を明示し居るを以て百貨店とて可なるべし

百貨店E　避難位置に訓練せる店員を配置し措置せしむる要あるべし

百貨店A　百貨店はポスター等の類多數あるを以て避難位置等を明示するも左程効果なかるべし

百貨店D　消防署より具體的に指示ありたし

百貨店D/E　各店各々實施の上一應御覽を願ひ其の上にて指示指導あり度し



29・東京白木屋災害寫眞　屋上出入口附近

8. 店員に專任の又は交互の擔任者を定めて消火、防火、避難の誘導救命に關する訓練を爲し通報機、擴聲機、報知機等の使用を誤らざる樣特に留意すること

百貨店E　非常時に際し電話交換手の働き目覺しきものありたる實例あり

當　局　消防設備殊に設置のホースは簡單に使用し得る樣常に注意相成度し

百貨店E　バルコニーの効果如何白木屋の際は非常に役に立ちし如く誰方かの話として新聞に出て居た樣に記憶するが

當　局　バルコニーは却て不都合を來す處あるべし救助袋等の取付に付ては好都合なりし如くなるもバルコニーに出る爲に窓を開放することゝ爲り考慮を要すべし窓の開放を考へなくて良い場合バルコニーに避難階段等の設置を爲すが如きは可なるべし

百貨店F　白木屋の火災では梯子と救助袋と何れが多くの者を救助せしや
消火栓の放射試驗を致し度きも附近に迷惑なるべし良き方法なきや

當　局　市の上水道のみならず井水をも使用する方法を考慮され度し

百貨店F　電氣を以て井水を屋上に汲み揚ぐる設備あるも事變の際は送電を中止せらるゝを以て非常時の際は困難なることあり
白木屋の分は初め送電を中止し又更に送電せし由なり

百貨店B　大なる所はゲーブルと爲り居り送電を中止せざるが如し
デーゼルにて發電するとせば30秒位にて發電し得べし

當　局　白木屋の際は昇降機は全部上階に揚げて仕舞ひ上階に留め置きたりとの事なるが爲に昇降路はドラフトチエンバとならず又中間に在る際停電せるときの用意としても頗る効果ありたるものゝ如し、昇降機は大衆が殺到したる際ドアーが閉らず避難用としては到底使用し難し

百貨店A　建築上消防上參考と爲ることなきや

當　局　ワイヤーグラスは避難の妨げと爲ると云ふ說もあるが一個の觀察にして取るに足らざるべし

百貨店E　附近出火の際は防火上可なるべし

百貨店B　防煙マスクの値段如何

當　局　1個(1人分)50圓位にして半ケ年位は効果あり
藥のみは1人分10圓位なるを以て半ケ年毎に藥のみ取替ふれば可なり
簡單なる防火避難等に關する心得を集め印刷して配付する豫定あり。
消火器は永年信用ある器具を使用する樣注意せられ度し

百貨店F　火災の際は窓を開ける方可なりや然らざる方可なりや

當　局　シヤツターの完全なるものにあらざれば開かざる方可なるべし

百貨店B　例へば3階より出火の際4階以上の窓は如何

當　局　閉める方可なり

百貨店E　全部を閉める方可なりと思料す

當　局　歐洲等に於ける優秀なる消防器具を御存じならば御知らせ願ひ度し

百貨店D　第3項の救助ロープに付說明あり但し輸送能力少く途中に火焰等なき場合に限り有効なるべし

百貨店E　避難階段ある場合は屋上に登らしむる必要なかるべし

當　局　各階より以下中間の各階に出入口を有せざる避難階段ある場合は然るべきも然らざる場合は出火せる階より上階に在る者は先づ屋上に避難せしむる方が經濟的にして先づ差當り適當なるべし

百貨店E　平素に於て左側通行を訓練し置く必要あるべし

當　局　非常時には左側通行も困難なるべし



紅蓮に包まれた東京白木屋百貨店　大阪朝日新聞社撮影

建築學會提唱に依る百貨店防火施設

建築學會では舊臘百貨店白木屋の火災に就て其災害を實地調査の結果百貨店の如く多數の顧客を集むる建築物に對する災害防止のため下記の如き意見書を發表すると同時に內務大臣宛にも建議し又その寫を本會へも寄せられた。參考のためここに轉載す。

昭和7年12月26日

建築學會會長　工學博士　大　熊　喜　邦

內務大臣　男爵　山　本　達　雄　閣　下

百貨店防火施設ニ關スル建議

今回百貨店白木屋ノ火災ニ際シ本會ニ於テハ委員ヲ設ケ調査研究ノ結果別紙意見書諸項目ノ實施ハ最モ適當ト認メラルルヲ以テ速カニ之カ實施勵行ニ付可然方途ヲ講セラレ度茲ニ卑見及開陳候也

百貨店防火施設ニ關スル意見書

今回百貨店白木屋ニ於テ突發セル大火災ハ本邦大都市ニ於テ近來激增セル高層建築物ノ防火施設ニ對スル一大警鐘ニシテ防火施設ニ關シ幾多ノ考慮スヘキ貴重ナル資料ヲ提供セリ從來鐵骨鐵筋「コンクリート」造ハ耐火構造トシテ一般ニ認メラレ今回ノ火災ニ於テモ充分ニ其ノ耐火的効力ヲ發揮セルハ多言ヲ要セサルモ延燒數階ニ亘リ死傷者約八十名ヲ數フルニ至リタルハ惟フニ多量ノ「セルロイド」ノ極メテ急速ナル燃燒ニ基因スルモノナリト雖モ一面建築物ノ防火施設ニ於テ消火避難設備ニ於テ或ハ又店員ノ火災時ニ處スル訓練ニ於テ聊カ遺憾ノ點アリシヲ認メサルヲ得ス

百貨店ハ其ノ規模ノ大ナルモノニアリテハ一日ノ顧客數萬乃至十數萬ヲ算シソノ東京市內ニ於ケルモノ既ニ十指ヲ屈スルニ至レルモ防火施設ノ現狀ハ今回ノ慘事ニ鑑ミルニ考慮ヲナスヘキモノ多シ

サレハ今回ノ經驗ニ基キ適切ナル防火施設ヲ將來建築セラルル百貨店ニ實施スヘキハ勿論既存百貨店ニ付キテモ其ノ實施シ得ヘキハ速カニ之ヲ實施セシメテ再ヒ斯ノ慘事ヲ繰リ返ヘサシメサルハ極メテ緊要ナルコトナリ

抑モ耐火建築物ニ就テハ本學會ノ夙ニ留意セル處ニシテ特ニ國家非常時ニ當リテハ都市ノ防空的見地ヨリ既ニ委員會ヲ設ケ非常時ニ善處スヘキ具體的方策ニ付愼重研究中ノ處尙今回ノ災害ニ鑑ミ百貨店防火施設ニ關シ聊カ卑見ヲ開陳ス

即チ百貨店ノ防火施設トシテ今後實施ヲ要スル諸項目ヲ列記スレハ下記ノ如シ

1、 防火區劃

2、 階段室ノ防火設備

3、 避難階段ノ設置

4、 昇降路、自動階段等ノ開口部ノ防火設備

5、 窓ノ構造

6、 天井吹抜ノ制限

7、 賣場通路ノ取締

8、 避難用具ノ設備

9、 消火栓及其他消火設備ノ整備

10、「セルロイド」製品其ノ他引火性物品ノ取締

說　　明

1、 防 火 區 劃

大規模ノ百貨店ニ於ケル各階ヲ適當ノ大サニ分劃スルハ火災ニ因リ被ル災害ヲ局限スル上ニ於テ極メテ重要ナルモノニシテ之カ爲ニハ最モ有効ナル防火扉ヲ使用スルカ然ラスンハ不燃材料ニテ作レル防火幕ヲ用フルモ可ナリ

2、 階段室ノ防火設備

階段室ハ火災ノ際煙道トナリ上階延燒ノ媒介ヲナスノミナラス又避難ヲ困難ナラシムルモノナルヲ以テ火災時ニ際シテハ階段室ト賣場トヲ絶緣シ其ノ煙道トナルヲ防クト同時ニ避難道トシテノ重大ナル機能ヲ完全ニ發揮セシムルヲ要ス之カ爲ニハ隨時階段室ト賣場トヲ防火的ニ區劃シ得ル設備ヲ必要トス

3、 避難階段ノ設置

避難階段ハ非常時ノ使用ヲ目的トスルモノニシテ火災ニ際シテ避難ノ萬全ヲ期スル爲ニハ常時使用スル各階段ノ外尙別個ニ有効ナル避難階段ノ設置ヲ必要トス

4、 昇降路、自動階段等ノ開口部ノ防火設備

昇降路、自動階段等モ亦階段ト等シク火災ニ際シテハ煙道トナルヲ以テ從テ夫等ノ開口部ハ適當ナル防火設備ヲ必要トス、昇降路開口部ノ扉ニ硝子ヲ使用スル時ハ其ノ面積ヲ可及的小ナラシムルヲ要ス

5、 窓 ノ 構 造

窓ハ火災ノ際室內ノ煙ヲ排除スルト共ニ消火上、人命救助上重要ナルモノナレバ窓ノ構造ハ此等ノ目的ニ對シテモ適切ナラサルヘカラス「辷リ出シ窓」「廻轉窓」ノ如キハ此ノ點ニ於テ好マシカラサルモノナリ

6、 天井吹抜ノ制限

天井ノ吹抜ハ火災ノ際大ナル煙道トナリ上層各階ノ延燒ヲ迅速ナラシメ多數ノ人

々ヲ直チニ危險ニ瀕セシムルカ故ニ天井ノ吹抜キハ第一階ノミニ限定スルヲ要ス

7、 賣場ノ通路取締

現在百貨店ニ於テハ賣場通路複雜ニシテ其ノ幅員モ亦往々狹隘ニ失シ從テ火災ニ際シ避難ヲ困難ナラシムル處多大ナルヲ以テ之レヲ整理シ或ハ其ノ幅員ヲ定メ且常ニ之ヲ有効ニ保持セシムル等適當ノ取締ヲ必要トス

8、 避難用具ノ設備

人命救助ノ完全ヲ期スルニハ尚「鎖」「綱」「繩梯子」「救命袋」ノ如キ避難用具ヲ適當ノ場所ニ常備シ置クヲ必要トス

9、 消火栓及其他消火設備ノ整備

消火栓及其他ノ消火設備ハ火災ヲ局部的ニ止メ延燒ヲ防止スル上ニ於テ常ニ整備シ置キ其位置ニ付キテモ特別ノ注意ヲ要ス

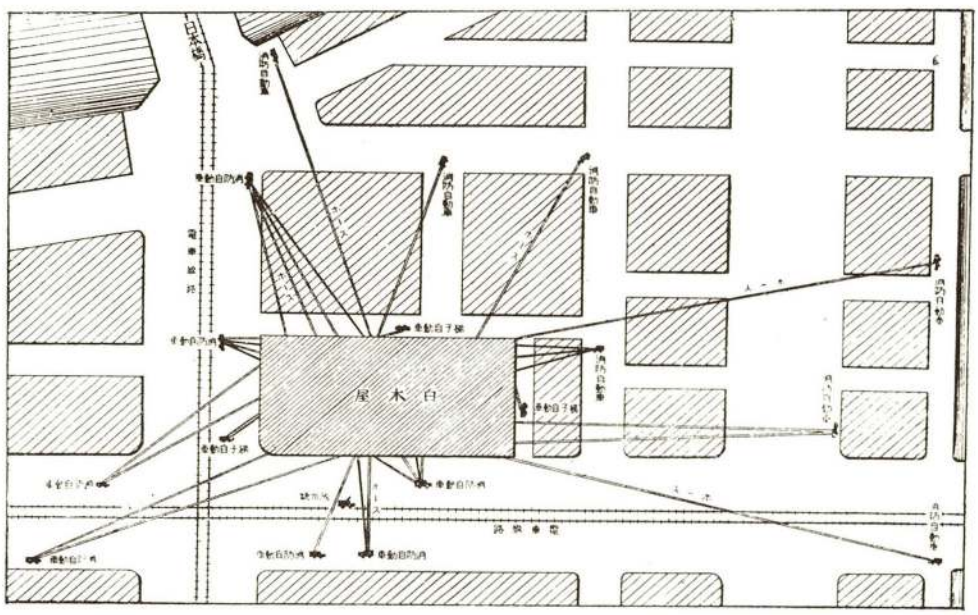
10、「セルロイド」製品其他引火性物品ノ取締

「セルロイド」製品其他引火性物品ハソノ販賣ノ位置並設備ニ付相當嚴重ナル取締ヲ必要トス

「保安係ノ常備」

近來大百貨店ハ皆ニ規模宏大ナルノミナラス各種ノ機械設備モ精細ヲ極メ之カ運用ニ熟練スル事ハ容易ナラス從テ平常ヨリ保安係ヲ設ケ各種設備ノ使用方法ヲ熟練セシメ置クト共ニ非常時ノ避難ニ對シテ統制アル指揮ニ當ラシムルハ極メテ緊要ナル事ナリ

東京白木屋火災當時同店を包圍した消防網



內務省の高層建築物に對する災害豫防法

最近の白木屋の火災は高層建築物における我國最初の大火であり、その慘禍はいたく世間を刺戟したが、これに次いで起つた深川細民アパートの大火も密集地區の災害として今後における豫防對策上最も考慮を要するものがあるので、內務省は右兩者の經驗に顧み將來の慘禍を未然に防止する意味で豫防方策と災害防止の方策を綿密に研究した結果、いよいよ方策を決定、舊臘12月28日松本警保局長の名をもつて各地方長官に對し次の如き通牒を發した。

高層建築物その他の災害防止に關する件依命通牒

さきに東京市において高層建築物および密集地區中不測の災害を惹起し、ために多數の死傷者を出したるは誠に遺憾とするところにこれあり、この種災害防止の方途を講ずるの緊要なるは縷說を要せざるも百貨店、ビルデイング、公會堂、劇場などの高層建築物および密集地區、アパートなどに對し各場合に應じ下記中容易に施設し得る事項は直ちにこれを實施せしめ、その他の事項については漸次然るべく御措置相成るやうにいたしたくなほ出願または建築中のものに對してはこの際相當考慮相成りたく申進め候

(1) 高層建築物

1. 避難用具については各建物の大小、高低に應じ適當設備するを要するも大體下記によること
   (イ)各階層適當數の救助袋を備付けること（各階四個を最小とし大體200人未滿につき1個の割合を保有すること、區劃ある事務所などは適當考慮すること）
   (ロ)繩梯子を設備する場合は三階以下とし、避難用ロープを設備する場合は二階以下とすること、緩降器、鎖梯子を設備する場合はこの限りにあらず
   (ハ)相當數の吊梯子を設けること
   (ニ)避難用タラツプを設備すること
1. 各階層に相當數の消火器を設備し常に有效に保持すること
1. 各階層に相當數の消火栓を設置し消火栓取付部分に消防機關の有する消防ポンプのホース(水管)に結合し得る口徑の口金を設けること
1. 消火用具の使用方法を各從業員全部に周知徹底せしめ時々これが演習を行はしむること
1. 屋上には消火栓および水槽を設くるなど適當貯水の方途を講ずること
1. スプリンクラーおよびドレンチヤーの設備を慫慂すること
1. 屋內直立管(スタンドパイプ)の屋外露出連續口(サイアミーズ・コンネクシヨン)を設くること、その口徑は消防機關の有する消防ポンプのホース(水管)と結合し得るものたること
1. 引火性物の存在する箇所には水槽または土砂などを見易き場所におき標識をなしおくこと

1. 各階層に火災報知機具を完備せしめ消防機關への報知聯絡を迅速敏活に行ふやう訓練すること
1. 防火被服および防煙マスクを適當に備へしむること
1. 窓柵扉を破壞するに使用する破壞器具を備付けること
1. 各階層に擴聲機を設備し有事の際大衆を指揮するに便せしむること
1. 營業時間外商品置物のカバーはなるべく難燃性のものを使用するやう慫慂すること
1. 避難口にはベルおよび赤色燈を設け避難口の指示板を各所に揭示徹底せしむること
1. 各階層間ならびに各階內に適宜防火的區劃を設けること
1. 昇降路(エレベーター)および自動階段(エスカレーター)はその出入口に適當なる防火扉の使用方を慫慂すること
1. 屋外に適當數の避難階段を設備せしむること
1. 階段は第一階より屋上まで、行き詰り階段はこれを避けしめ且つ階段と通路および室とは絕緣裝置とすること
1. 震火災による停電または水道破損を豫想し獨立の自家用發動機および鑿泉の設備をなし、または自然水源を利用するが如き方法を慫慂すること
1. 引火性物の取扱に關し特に留意すること、例へばセルロイド玩具の販賣は上層とするかもしくは一定區劃の場所においてなすなどの考慮を拂ふこと
1. 屋上に猛獸を飼養せしめざること
1. 屋上には可燃性物をおくことをなるべく避けしむること
1. 既設の防火戶は常に開閉の檢査をなすこと
1. 既設の消防機械器具については特に精密なる檢査をなしこれが取扱使用に熟達せしむること
1. 適當數の消防係を編成常置し常に訓練を施すと共に時々從業員その他の避難訓練を行ふこと
1. 大建築物にありては相當數の常備消防事務員をおき常に火災警防に專從せしむること

(2) 密集地區アパート

1. 密集地區の防火施設については格段の考慮を拂ひ平素における防火思想の徹底を期すること
1. アパート構造に關しては特に注意をなし宿屋取締等の趣旨に鑑み善處することゝし下記事項を遵守せしむること
   (イ)非常口を設けしめこれを有効に保持し避難上支障なからしむること
   (ロ)消火器を適當に設けしめこれが使用方法を周知徹底せしむること
   (ハ)各室にロープ、鎖梯子、繩梯子、救助袋、緩降器などの避難用具を適當に設備せしむること
   (ニ)通路階段は常に有効に保持すること
   (ホ)時々避難訓練を施すこと
   (ヘ)炊事その他火氣の取扱については特に注意せしむること　　(以　上)



建築物と爆彈禍

昨年1月28日は上海事變の突發した日である。それからはや一週年になるが、當時を偲ぶと轉た感慨深きものがあり、日本としては貴重なる捨石を打つたものである。

こゝに掲げた寫眞は上海在勤のわが協會會員增田卯之吉氏が送つてくれたものである。昨春事變の際支那軍が集合してゐた廣東人墓地附屬家鐵筋混凝土造建物に我が飛行機から爆彈を投下した被害の跡である。屋根は厚さ約6吋程でそれを見事に破壞し、床の混凝土約4吋厚さのものも打割てゐます。如何に爆彈の威力が恐ろしきものであり、影響の大なるものかが領れる。

張間、並に鐵筋量、爆彈量（何キロ）等の如き事項を詳細に調査すれば、將來の都市建築物に就いて恰好の參考資料となるのであるが、遺憾なることにはこの寫眞を撮つた時は調査する方法も、また時間もなかつたと增田氏も添言して居られるが、これは如何にも殘念であります。同氏の厚意を謝し、ここに掲げて會員諸君の參考に供します。

「建築と社會」 昭和七年特輯號

1 月號　高層建築

2 月號　最近建築研究 I
朝日ビルデイング
阪急ビルデイング

3 月號　國防と建築

4 月號　最新世界建築論說

5 月號　建築法規

6 月號　實用小住宅

7 月號　最近建築研究 II
大阪城天守閣
第四師團司令部廳舍
日本綿業會館

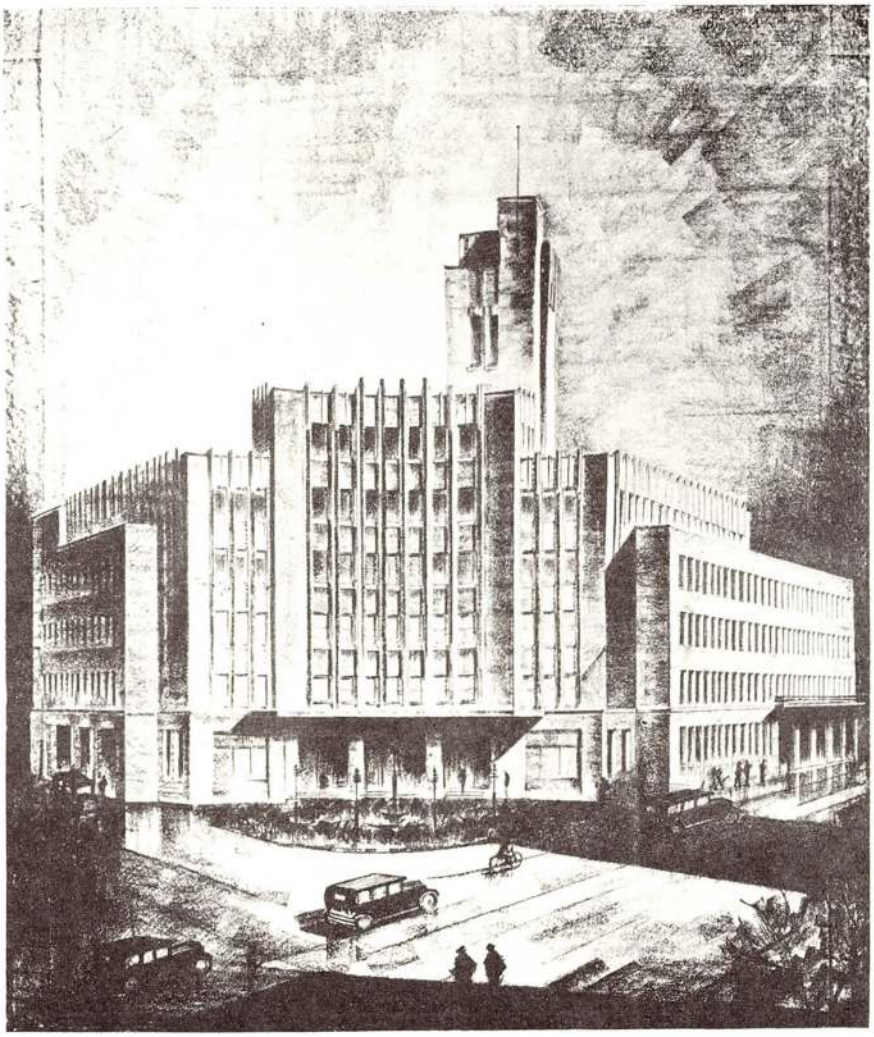
8 月號　鄉土建築

9 月號　建築構造

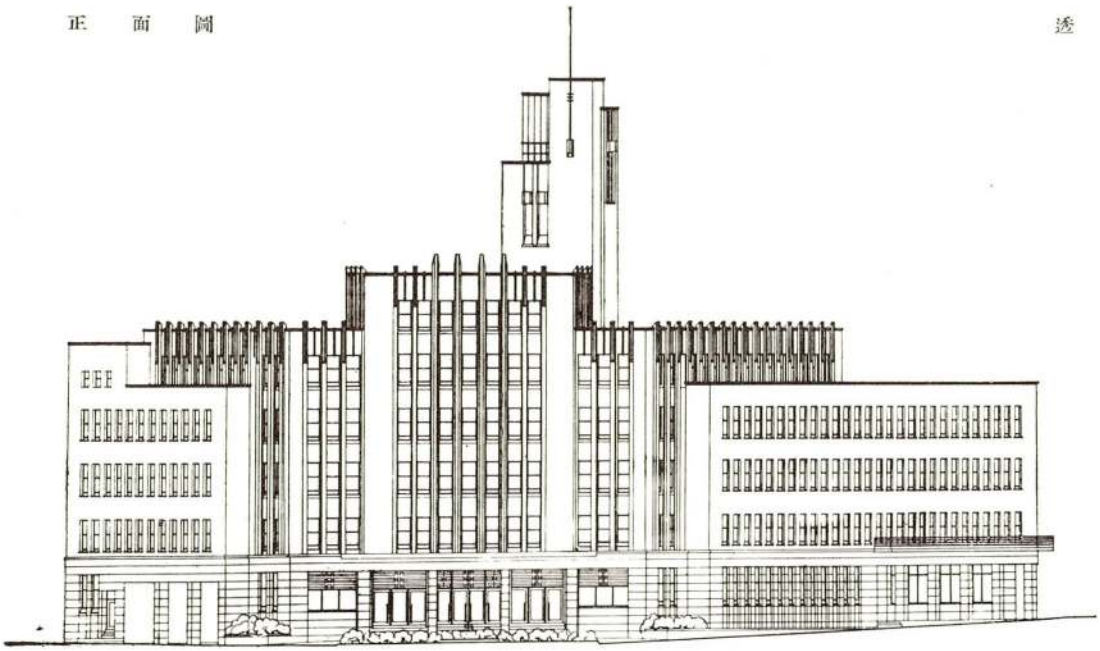
10月號　創立滿十五年記念號

11月號　最近建築研究 III
大阪歌舞伎座
南海ビルデイング

12月號　常設委員會昭和七年度調査研究報告

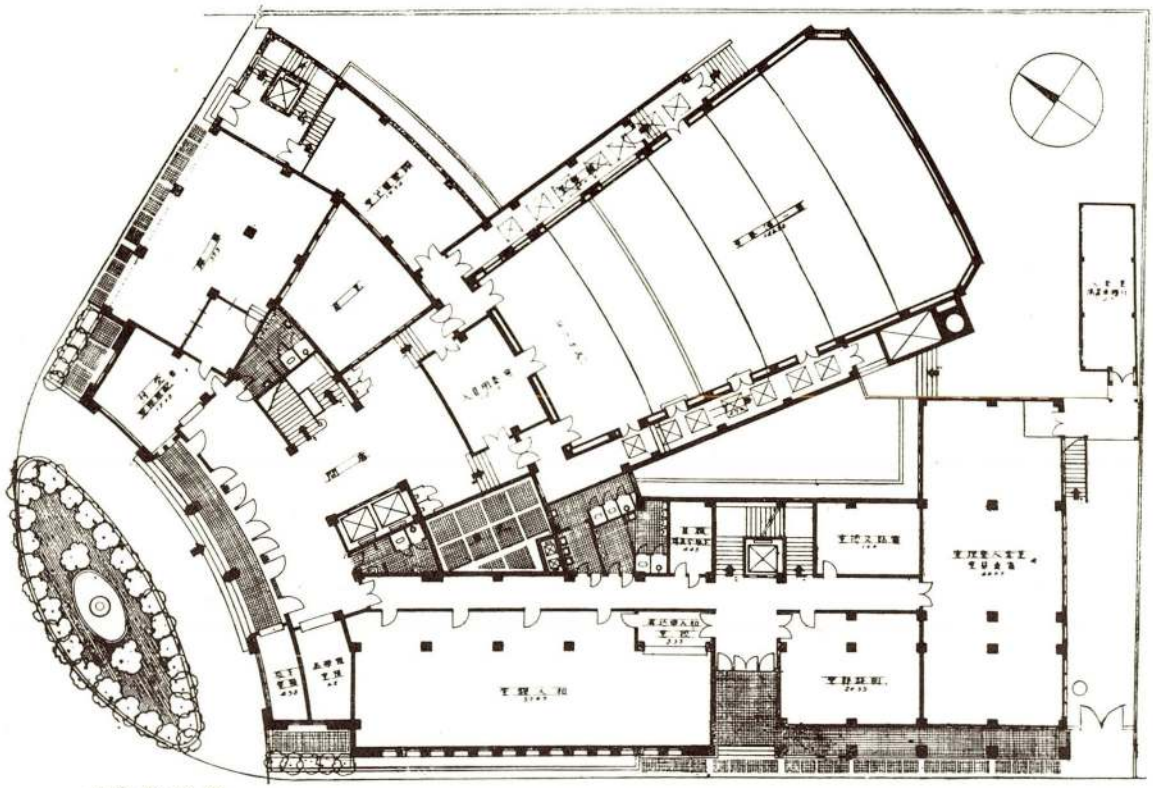


透視圖

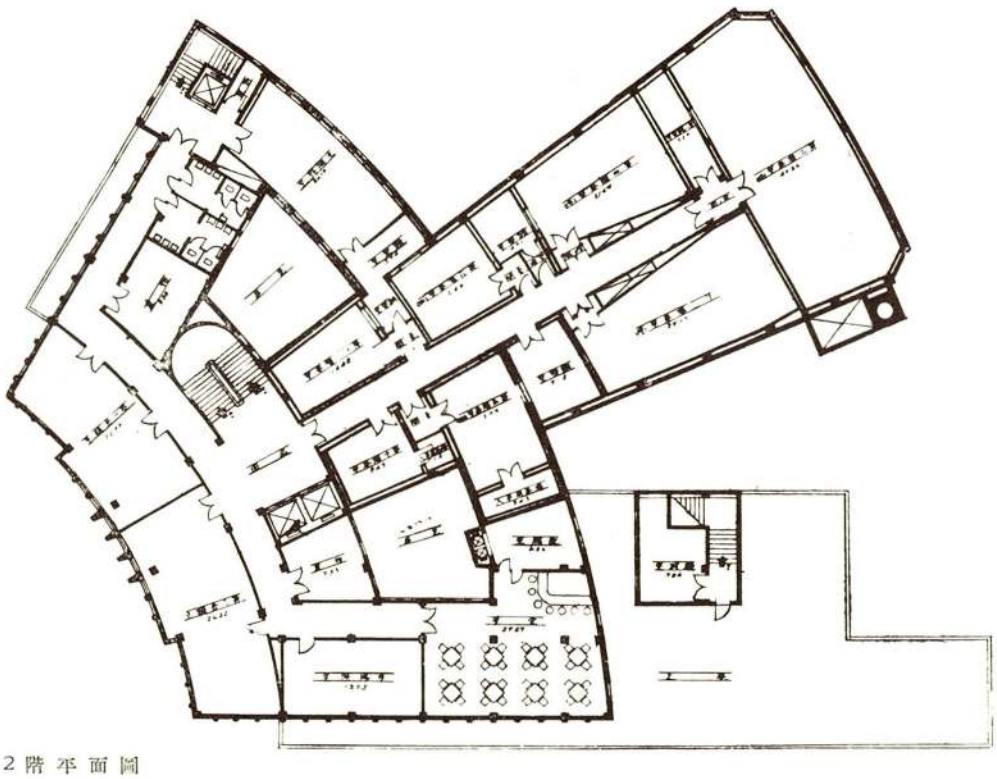


正面圖

日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案　當選　渡邊仁氏



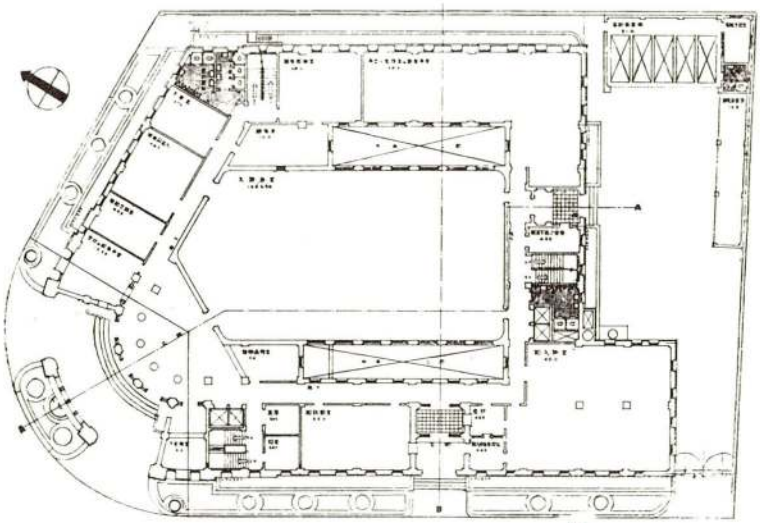
1階平面圖



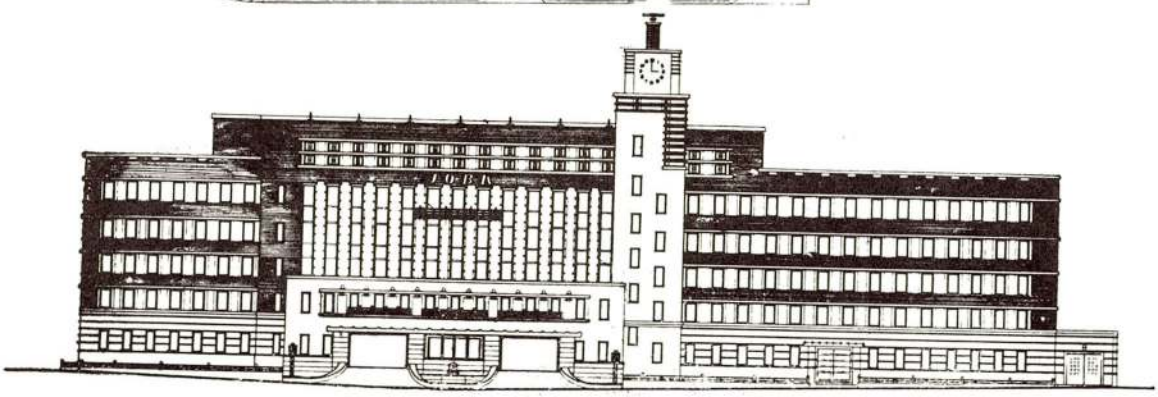
2階平面圖



透　視　圖



1 階 平 面 圖



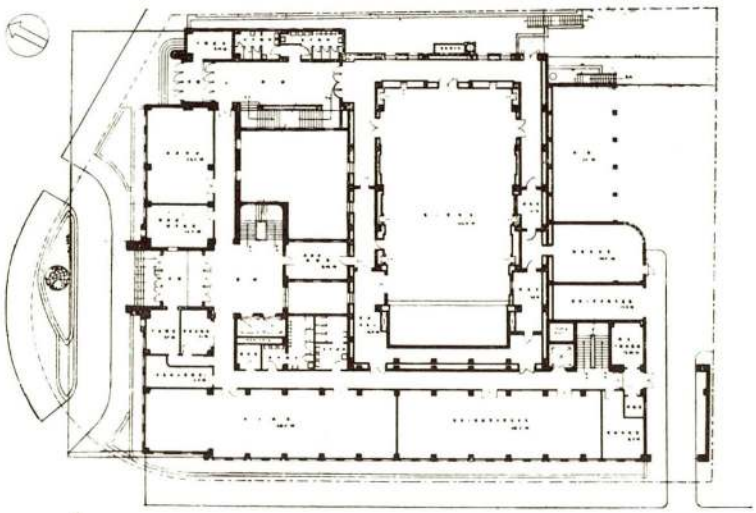
正　面　圖

日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案　佳作　高橋貞太郎氏　

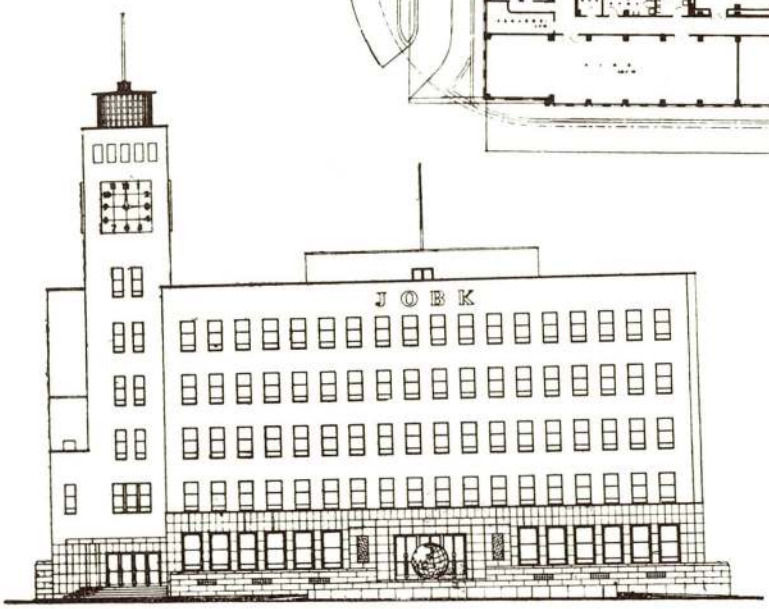


透視圖

1階平面圖



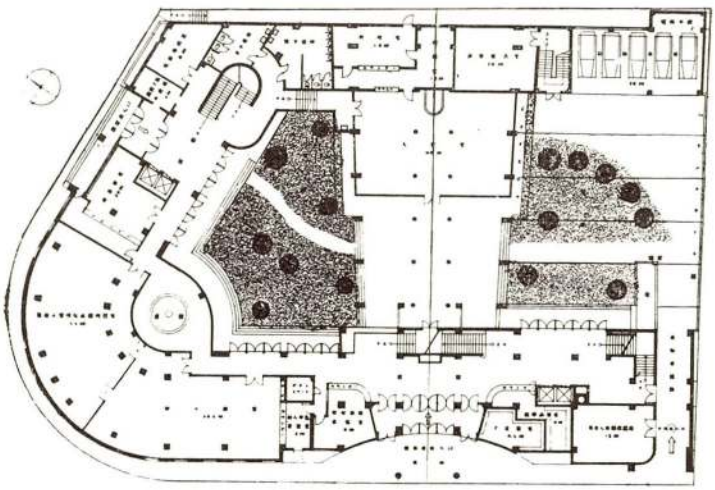
正面圖



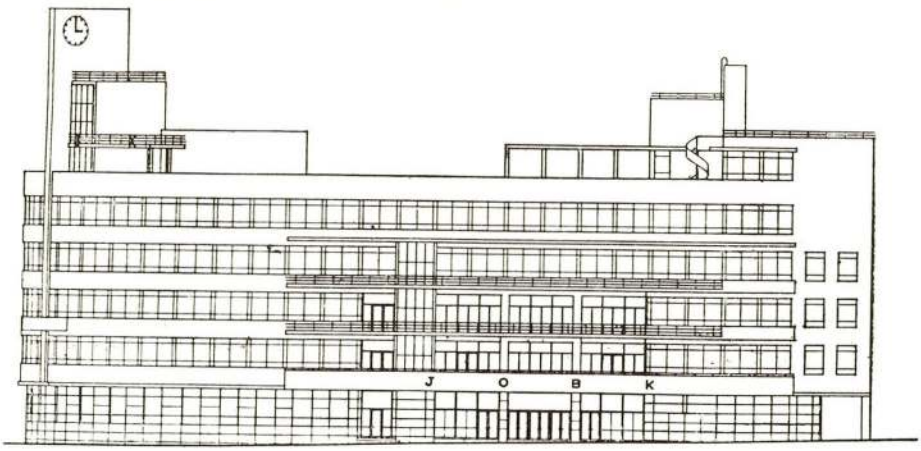
日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案　佳作　安井武雄氏



透視圖



1階平面圖

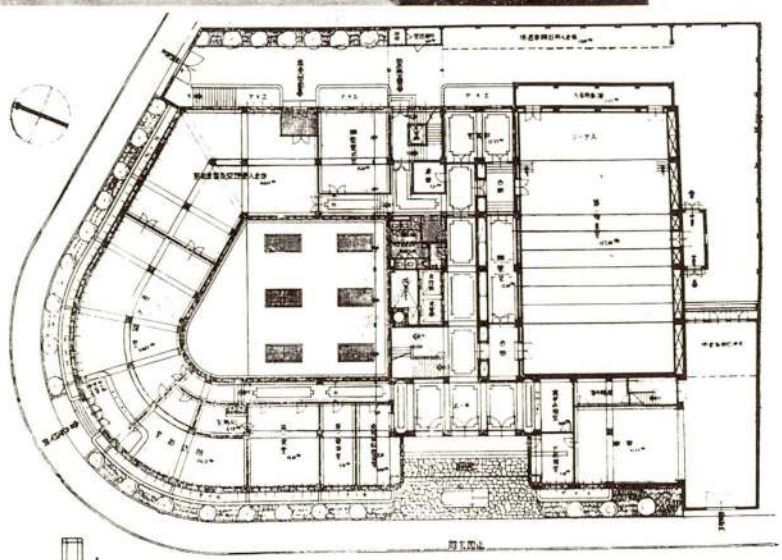


正面圖

日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案　佳作　山下壽郎氏

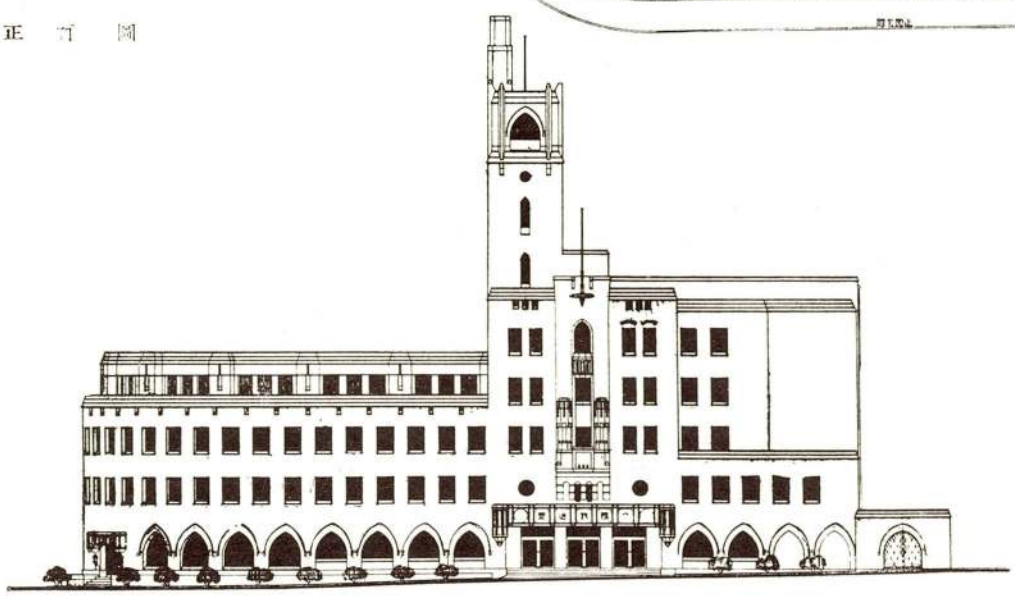


透　視　圖



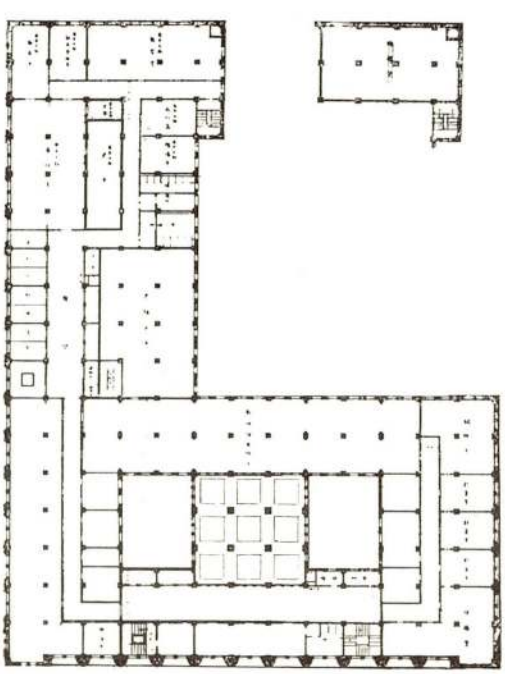
1階平面圖

正　面　圖

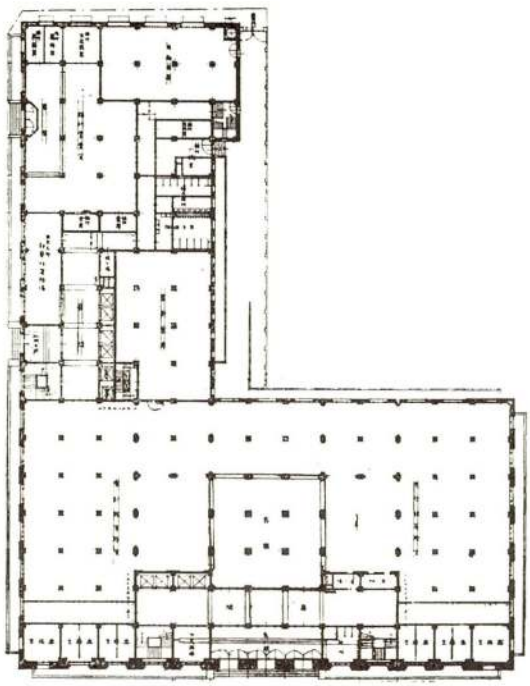


日本放送協會關西支部局舍設計競技圖案　佳作　渡邊仁氏



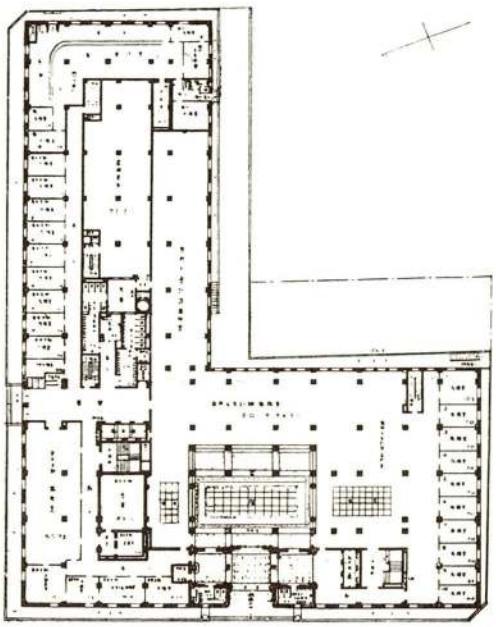


2階平面圖

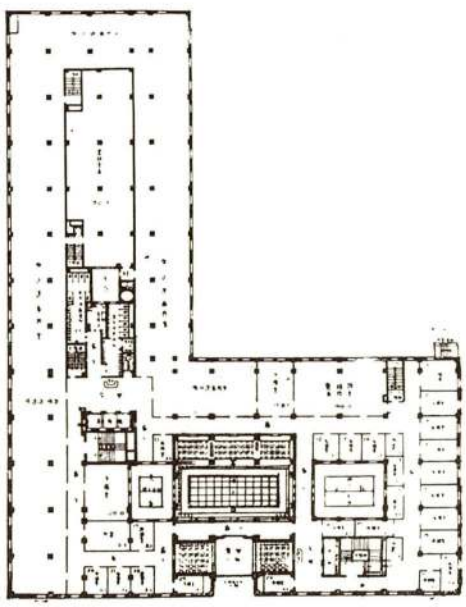


1階平面圖

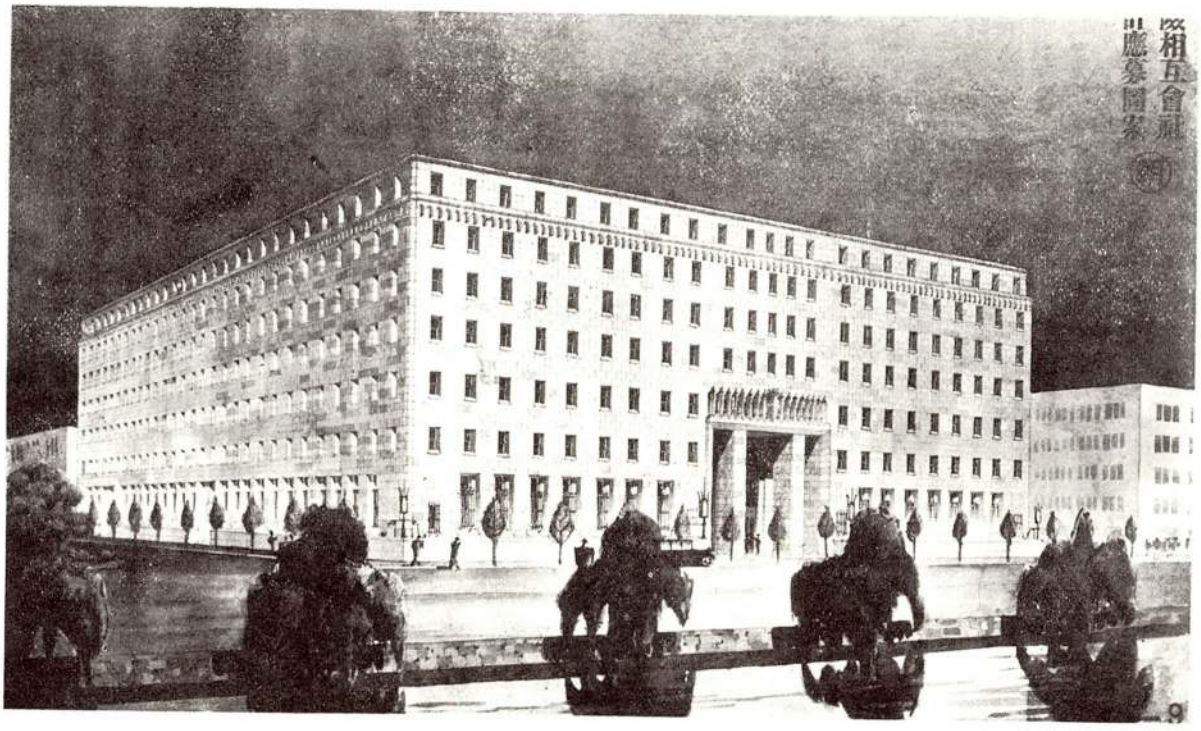


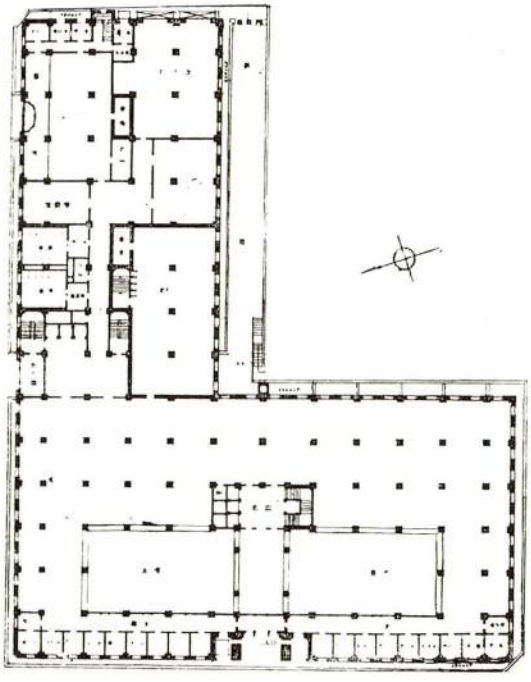


1階平面圖

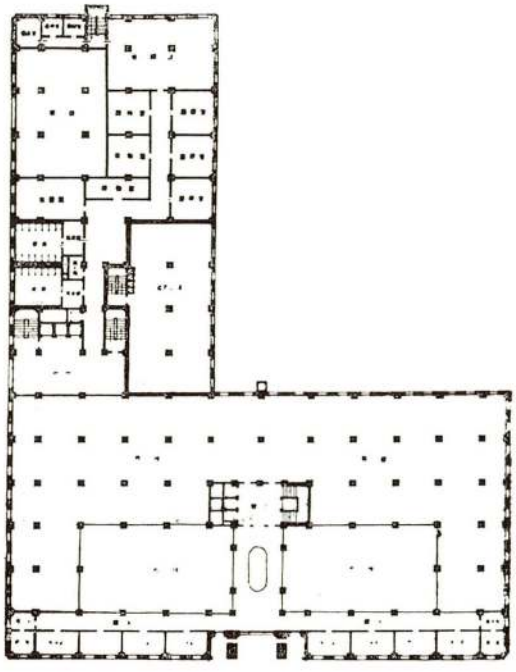


2階平面圖



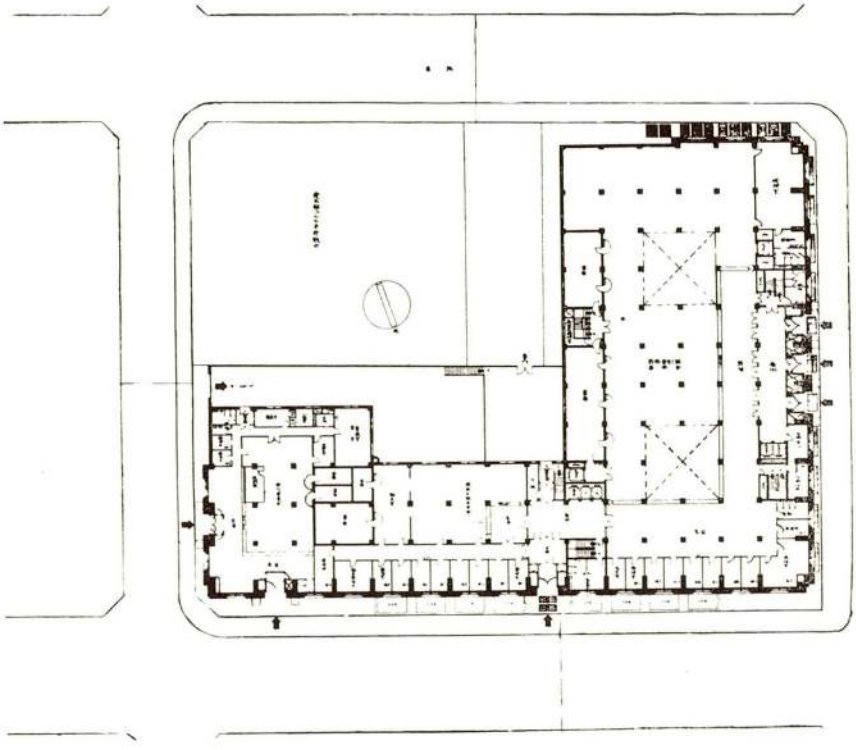


1階平面圖



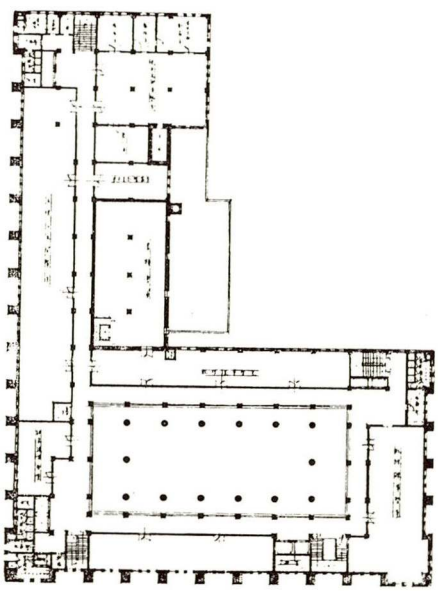
2階平面圖



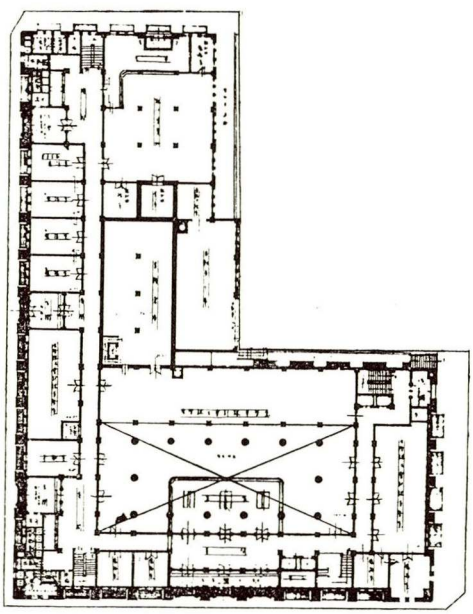


1 階 平 面 圖

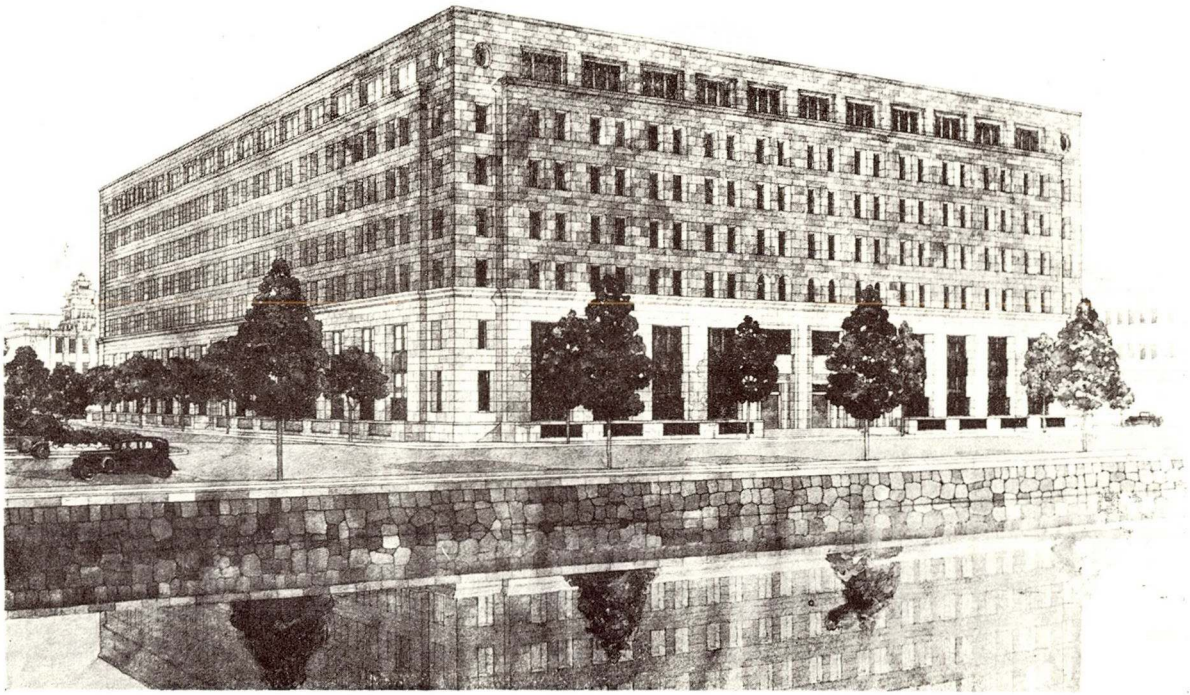


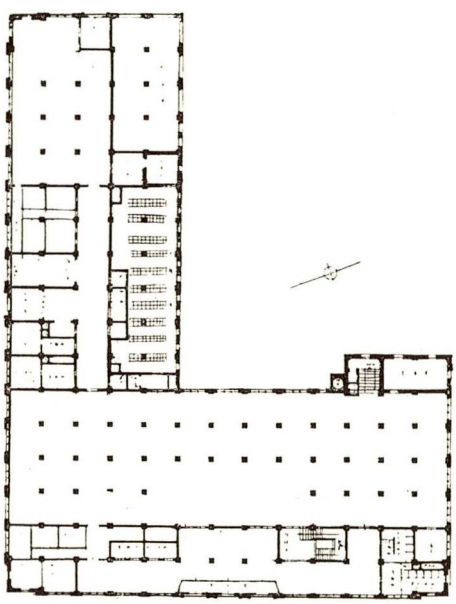


2階平面圖

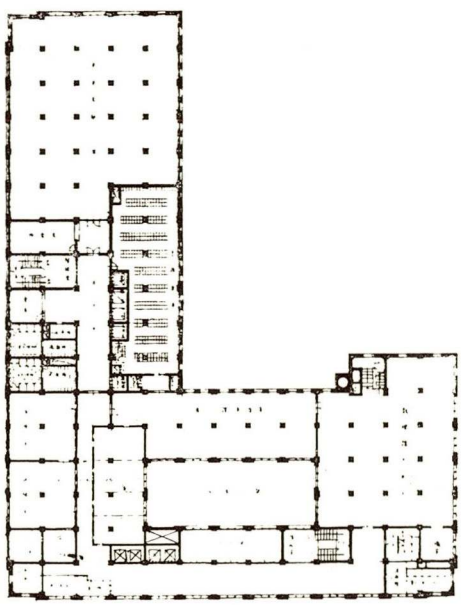


1階平面圖

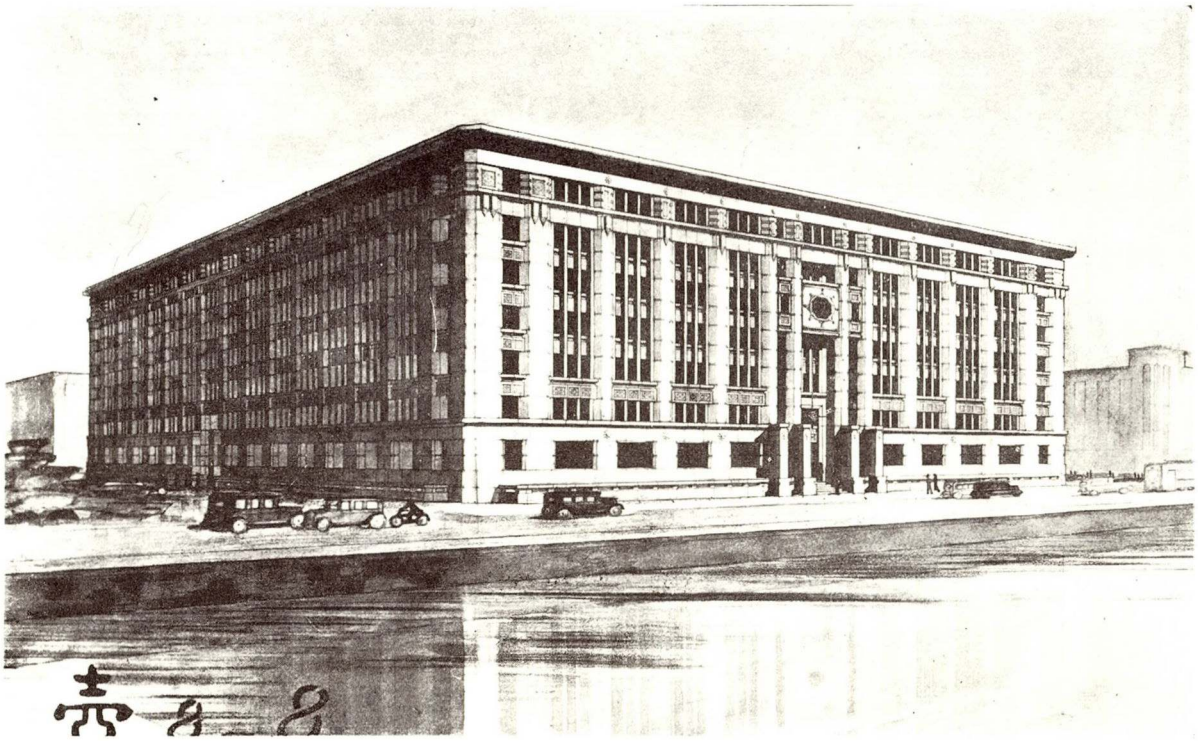


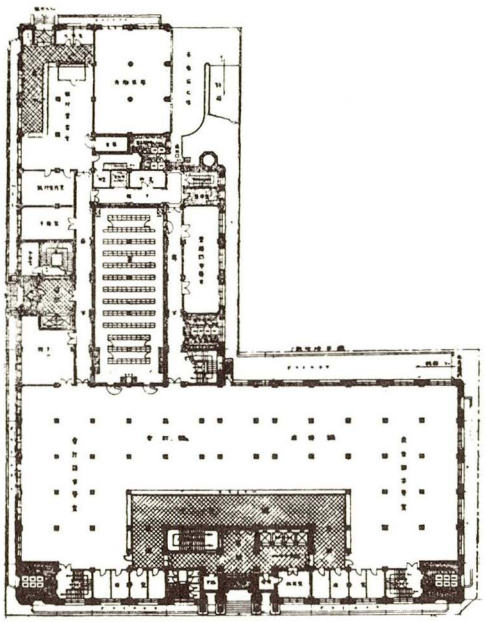


1階平面圖

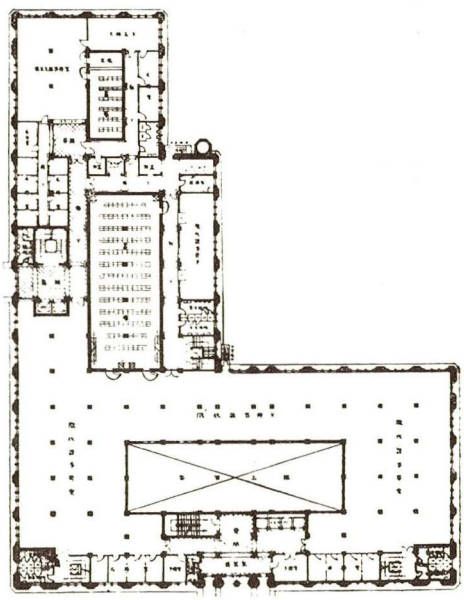


2階平面圖





1階平面圖

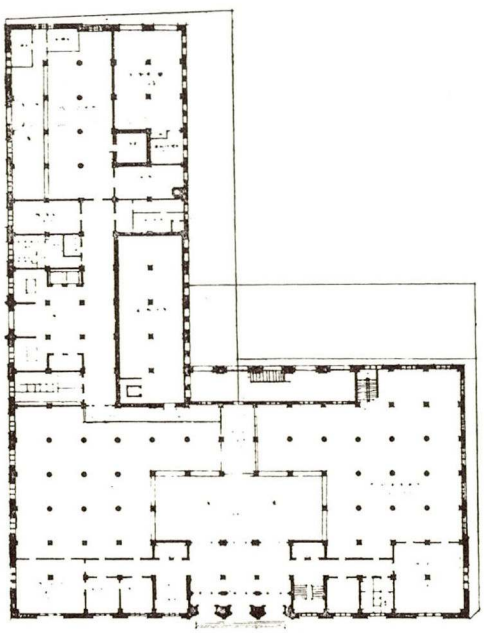


2階平面圖

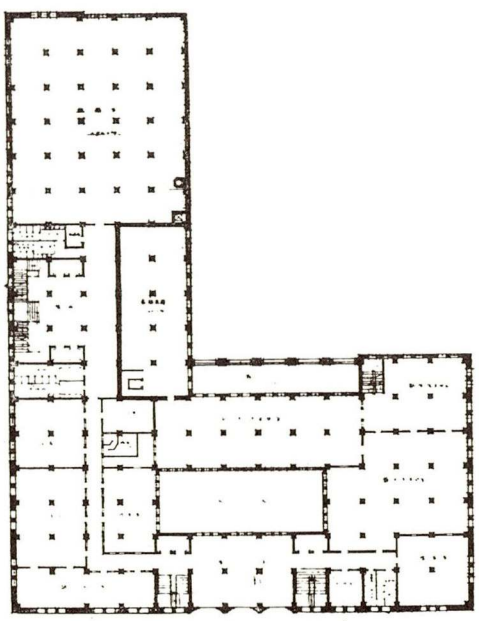
第一生命保險相互會社本館設計懸賞競技當選圖案　　田島勝雄氏　81 "



透視圖　略號保

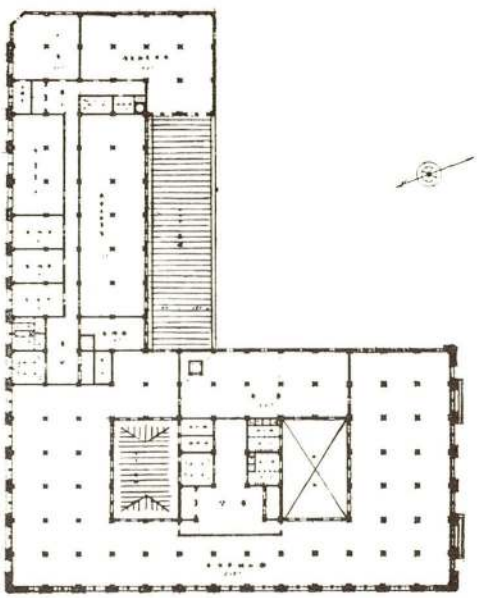


1 階 平 面 圖

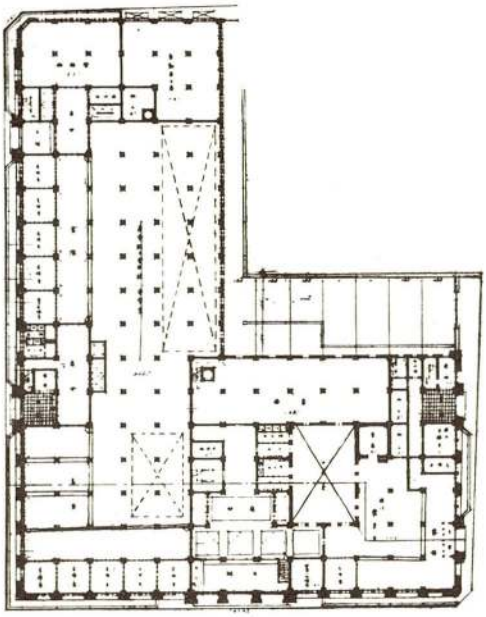


2 階 平 面 圖

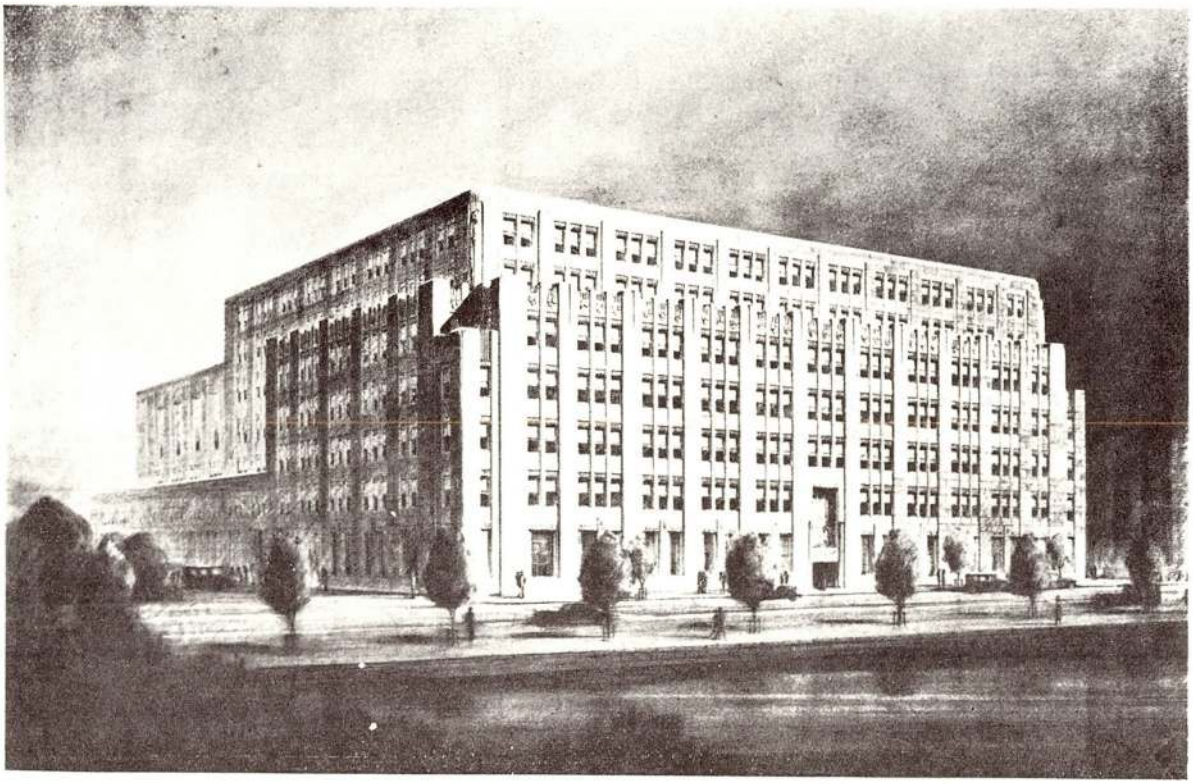


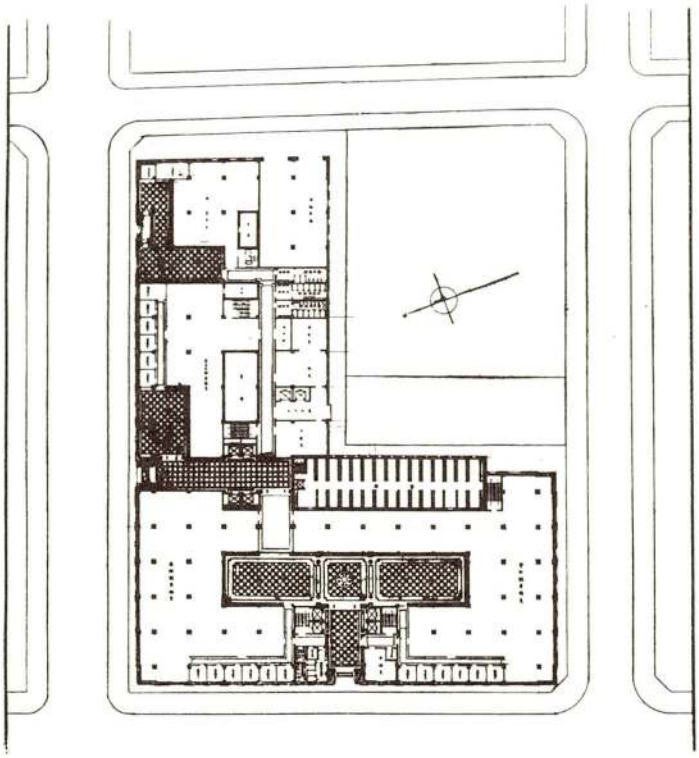


2 階 平 面 圖



1 階 平 面 圖





1階平面圖

（絶版）	關東震火災視察記	定價 3.50 圓	（送料12）
（絶版）	住宅懸賞圖案集	定價 1.00 圓	（送料10）
（絶版）	婦人の住宅知識	定價 1.00 圓	（送料10）
新刊	世界最近建築圖集	定價 0.50 圓	（送料 8）
三版	學校建築圖集	定價 1.00 圓	（送料18）
新刊	最近建築懸賞圖集	定價 0.70 圓	（送料10）
近刊	市街地建築物法令	定價 0.50 圓	（送料 4）
三版	住宅圖案集	定價 1.00 圓	（送料10）

日本建築協會發行　大阪・北區・朝日ビル　振替口座大阪 39975

賣捌　柳々堂書店　丸善本支店

庭園の設計と施工

この技術と特長！

庭園の設計は最も新らしき、造園學を應用して古き經驗と研究を凝らした、弊園獨特の設計と施工は、經濟的に實用的に眞に皆さんの戸外休養所としての御要求は完全に具備して居ます。

造園樹木の大栽培場を有つて各樹木を多く栽培して居ますから、主要造園材料たる、樹木が最も安く良い品が使へます從つて造園費用が殊くて完備した立派な庭園を造る事が出來るのです

この二拍子揃つた獨特の技術と特長、この魅力こそは……斷然他の追從を許しません。

「造園案內贈呈す」

養樹園に生産される品と販賣品

庭園用樹　街路並木
果樹苗木　觀賞樹木
花卉球根　種子
農藝器具　農用藥品

カタログ無代進呈

兵庫縣川邊郡山本
金岡養樹園
庭園工務部
電話池田一〇〇三番
（阪急電車山本驛下車一丁）

品質均一優良　輸送至便
ヨーギヨーセメント
ヨーギヨー高級セメント
早期高強度　脱枠迅速
大阪窯業セメント株式會社
本社　大阪市北区堂島浜通二丁目
電話北　長110.111.112.113番
工場　大阪市港区南恩加島町
電話櫻川177.2609.2843番

DUNLOP RUBBER FLOORING
TRADE MARK
弊社製ゴム床敷は既に數多の官衙、會社、汽船並に諸家庭に敷込まれ、快適なる其の感じは御使用家各位の御滿足御賞讃を得つゝあります。
御必要に應じ何時にても社員を派し詳細に亘り御要求事項を御説明申上げます。
ダンロップ護謨床敷
神戸市脇之濱
ダンロップ護謨(極東)株式會社
各地出張所

リノリユームに就いて

材料委員會

敷物「リノリユーム」の價値は世既に定評ありて言を俟たず。我國に於て其製造の試みられたるは 40年の昔時也。爾來研究改良よく進みて完成せられ、今や國産建築材料中優秀の位置にあり。

近時床敷材料として他に工夫考案せらるゝものも尠なからず。夫々に特色を有し其價値高きものの製出を見るに至れるは斯界發展の爲大に欣ぶ所なると共に既成「リノリユーム」の價値に就き多少の疑を挾むものあるを遺憾とし本委員會は親しく其工場に就き之が製作工程の研究調査を遂げ、本材料の價値を確認し得たるを以て之に關する記述を必要とし特に東洋リノリユーム株式會社三好彰三氏に囑して下記のものを得たり之を報告し併せて其勞を深謝す。

リノリユームが發明されてから今日まで約70年、我國に始めて輸入されてから40年程の年月が經つて居る。今日では欠く可らざる建築材料の一つとして認められて居るが、其性質、使用法等に就いては尚誤解されてゐる點や遺憾な點が尠くない。依つて茲にリノリユーム製造工程、敷込法、手入法などを概說した。リノリユームの性質に就いての詳しい研究、例へば磨滅度の如きに就いては他日この項目のみに就いて結果を報告することゝし特に深く觸れないことにした。多少なりとも御參考になれば誠に喜ばしい次第である。

リノリユーム工業の沿革

西曆 1850 年頃からリノリユームの先驅とでも云ふべきものがあつた。それはカムプチユリコンと云ふものであつて、ゴム質とコルク粉末とを混合して布に塗り付けたものであつた。しかしゴム質は價格が高い上に風化作用をうけて龜裂が出來たり硬化したりする欠點があつた。ところが 1860 年 1 月 27 日英國マンチエスターのフレデリツク・ウオルトンと云ふ人が油を酸化する方法の特許を得た。彼はこの油の酸化物をカムプチユリコンのゴム質に代用しようと考へたのである。實にこの思ひ付きこそ今日のリノリユーム工業の第一歩であつた。1862 年にはロンドンにリノリユームなる名稱が紹介され、翌 1863 年には愈々リノリユームの工業的製法の基礎が確立された。次で 1864 年には世界最初のリノリユーム工場が英國に設立せられ、1872 年に至つては米國、佛國に於ても製造が開始せられた。世界大戰前我國に於て賞用された獨逸のアンカー印の工場なども 1892 年に創業されたのである。爾來リノリユームの需要も相伴つて生產額も漸次增加し今日に於ては世界に

50 以上の工場があつて各種のリノリユームを供給してゐる。其主なるものは英の 16 工場米の 13 工場、獨の 10 工場、オランダ、カナダの各 2 工場等であつて、歐洲大陸ではドイツの主なる工場を中心としてコンチネンタル・リノリユーム・ユニオンがあり、英國の主要なる工場はカナダの工場と提携して二つのユニオンを形成して、米國の諸工場並びに歐洲大陸のユニオンに對抗してゐる。即ち現在のリノリユーム工業界は英、米、獨を中心とする三つのブロツクと、其の何れにも屬しないものとの四分野に頒けられてゐる。ユニオンに加入してゐないものゝ中にはドイツのラインリノリユーム會社の如き有力なるものもあるが、大體に於て秩序ある統制が行はれ、其のため價格の如きも歐米に於ては、可なり高い標準に維持されてゐる。

我國に於ては東洋リノリユーム株式會社が大正 8 年に創立され、米國に於て最古の歷史を有するアメリカンリノリユーム會社より技術を輸入し、これに我國獨特の考案を加へて、遂に先進各國の製品に劣らぬリノリユームを製出するに至つた。東洋リノリユーム株式會社は東洋に於ける斯界唯一の存在であつて、年々我國に輸入されつゝあつた外國品を驅逐すると共に、海外に輸出せんとする狀態にまで發展して來た。現在の生產能力は年約 250 萬平方碼である。

リノリユーム製造工程

リノリユームの主要原料は生亞麻仁油、コルク粉末、樹脂類、顏料と黃麻布であつて、今製造工程を概述すれば

1 生亞麻仁油を加工して乾燥せしめ彈性に富む固體とする。
2 固體化された亞麻仁油に樹脂類を混和する。
3 次に豫め篩にかけて粒子の大さを一定としたコルク粉末と顏料を加へる。
4 これを十分に混和して均一なるリノリユーム質を造る。
5 このリノリユーム質を黃麻布の上に壓延する。
6 黃麻布面に塗料を施して乾燥する。
7 乾燥室に入れて約一ケ月熟成(シーズニング)を行ふ。
8 檢查後包裝をなし更に乾燥倉庫內にて熟成を行ふ。

リノリユームの性能と特徵

リノリユームの用途と効用は別に述べるが其れに先立つて、リノリユームの特徵性質を述べて他の同種類材料との比較研究に資することゝする。

1. 彈性に富むこと　リノリユームは其の原料として用ひらるゝ亞麻仁油加工物、コルク粉末、樹脂類等の彈性を損することなく持つて居る。種々の材料の混合物であることがリノリユームの他の材料との相違點の一つであつて、これらの個々の材料のもつ長所を發

捗し短所を相補ふてゐる。彈性の點に於ても、單に彈性のみに就いて云へばリノリユーム以上に彈性に富む材料も見出し得るが、其材料はリノリユームの持つ他の優れた性質を見出し得ない場合が多い。

2. 防濕性を有すること　これは我國の如き氣候風土の土地に在つては極めて大切なことであつて、リノリユーム質は、吸水性甚だ小さく、24時間水中に置いて吸水量（浸透による重量增加率）僅かに 1·5—2% に過ぎない　この水分を遮斷する性質は結局濕氣を保有することに依つて生ずる種々の非衛生的な現象を除くに有効であることは明かなことである。

3. 斷熱的性質を有すること　リノリユームが石材、アスファルト等よりも斷熱的効果のあることは明かな事實であるが、科學者の研究はチーク材、オーク材等の木材床よりも尙優れてゐることを吾々に示してゐる。この性質は主としてリノリユーム中に含まるゝコルクの粉末の性質に依るものである。

4. 耐熱的性質を有すること　リノリユーム質は延燒性を持つてゐないから火焰に接觸しても徐々に燒焦するのみである。亞麻仁油を原料として居ることからして直ちにリノリユームが極めて燃え易いものであると考へるのは誤であつて、次に實際の例を二三誌してみよう。

(1) 大正 12 年關東震火災の際に建築物内の木造部分が全部燒失せるに拘らず、リノリユームは一部焦燒したのみで完全に殘つて居た例を日本銀行新館、第一銀行本店或は山口銀行東京支店等に見ることが出來た。

(2) 昭和 4 年 6 月 16 日大阪鐵工所櫻島工場の火災に際し倉庫内の貯藏品は殆んど燒失せるに拘らず、リノリユームは一部焦損したのみで完全に形態を殘してゐた。

尙米國に於ては高層建築物の床材料は不燃性のものでなければならぬことに規定されてゐて、リノリユームが賞用されてゐるのも注目に價する。

5. 滅菌性あること　リノリユームが殺菌的効果を有することは、1911 年ドイツ人のルードウイヒ・ビター氏が衛生學の雜誌に發表して以來學界に認められゝところであるが、最近に至つて同じくドイツ人のレーマン氏が更に定量的にこの効果を研究した。其結果に依れば 30 年以上も使用されたリノリユームと雖、尙殺菌能力を持つてゐると云ふことである。

又ゴム質はガラス板と同じく全然滅菌的効果なく、木材床に至つては殺菌力なきのみならず、約1耗の深さまで有害菌を吸收し繁殖せしめる如き例が擧げられてゐる。公衆衛生の見地よりこの性質は建築家の見逃せない點であらう。

6. 音響を和ぐる性質　リノリユームの原料たる亞麻仁油加工物及コルク粉末の性質よりこの特性は十分に理解することが出來るのであるが、近時都市の騷音に就いて識者の間に色々の問題が議論され、既に或種の建築材料に就いては定量的に防音或は消音効果が發

表されてある。しかし騒音が如何なる程度にまで遮斷し得るかと云ふことゝ同時に、如何なる材料によつて騒音の發生を防止すべきかの問題も研究されなければならない。この意味から外部よりの騒音を十分に遮斷した屋内などに於ける床材料は特に注意して選擇されねばならないと信じる。

7. 温度に依る變化　リノリユームの表面硬度は温度によつて多少變化するが、一度敷込を終つたリノリユームは温度の昇降に依つて何等實用上の變化を示さない。温度に依る伸縮は實際上無視して差支へない。リノリユームの伸縮、特に收縮が實際に起るのは温度の影響でなく、水分のためであつてこれは次項に述べる。

8. 水分に依る伸縮　前述の如くリノリユーム質は吸水量極めて少なく水分に依る變化は殆んど受けないが、裏地として用ふる黄麻布が濕氣のため收縮を起し其のためリノリユームとして縦の方向に最大2%の收縮が起り得る。

この數字は收縮の方向に何等力を加へずして、自由に收縮せしめて得た實驗上の結果であるから、糊を用ひて床面に固着せしめた場合には、これよりも收縮量は遙かに少なく、水分を含まぬ良質の糊(後に糊の項にて詳細に説明する)を用ひて固着施工が完全ならば收縮量は全然考慮に入れる必要はない。

9. 諸藥品に對する性質　一概に云へばリノリユームは酸類に強く、アルカリ類に弱い。しかし例へば苛性曹達の様な強いアルカリでも、濃硫酸の様な強い酸類でも、接觸する時間が短かく且温度が室温の範圍であれば、侵される程度は極めて少ない。諸外國に於ける化學教室の實驗臺上にリノリユームが利用されるのは、耐火、清潔等の點と同時に藥品に對する抵抗力があるためである。リノリユームの表面は長時間溶劑に浸されると軟化するが、溶劑が其のまゝ蒸散してしまへば、後に殆んど變化が殘らない。但し表面が軟化した場合には損傷をうけ易く、磨耗し易くなるから、揮發油、アルコール或は溶解性ある鑛油などを長くリノリユームの表面に接觸させて置くことは避けなければならない。

リノリユームの敷込

リノリユームを敷込む場合には次の三項に注意を要する。即ち

1 床面の狀態　　2 糊の選擇　　3 敷込の方法形式

以下各項を詳細に説明する。

1. 床面の狀態　リノリユームを敷込むべき床の材料の何たるを問はず、(a) 凹凸なきこと。(b) 乾燥せること。この二つが必要である。木材床に於ける板の目違ひ、コンクリート床に於けるコテ跡などは出來得る限り除かねばならぬ。床面に凹凸のある場合には、リノリユームの表面に其の通りの凹凸部が現はれ、且凸部は他の部分よりも衝撃を受けること多く損傷し易い。次に床面の乾濕の程度であるが木材床に於ては木材の乾燥による板の反り又は間隙のために凹凸部を生じたり、タルミを生じ、甚だしい場合には龜裂を生ず

る。しかし乾燥不十分のために起る故障は木材床の場合よりも、コンクリート床の場合に多い。コンクリートの乾燥と云ふことに就いては種々の方面から研究されてゐるが、吾國の如く夏季に於て 80% 以上も濕度のある土地にあつては、文字通り完全なる乾燥と云ふ様なことは望み得ないとも考へられる。從つてリノリユームを敷込む場合にどの程度ならば差支がないと云ふ標準を示さねばならないのであるが、これには其場所の氣溫、通風狀態などを考慮する必要がある。吾々の經驗に依れば先づ2尺角大のリノリユームを床面に表面を下にして置き一晝夜を經て取除き、其際コンクリートとリノリユームの間に露が出來て居らぬ程度ならば大した差支はないものとしてゐる。隣室が浴室であるとか、直下の部屋が常に高溫に保たれる様な場合には、水分はコンクリートを通じて移動するから適當な防水法を講じなければならない。リノリユームを床面に接着する糊は後に述べる如く、耐水、防水の性質を有するものがあるが、如何に糊を多量に使用しても、前述の様な個所にあつては、糊の防水、耐水性のみに依賴することは危險である。

2. 糊の選擇　リノリユームを床面に接着するに用ひる糊は二つに大別する事が出來る。

(a) 水によつて粘着力を失はぬ所謂ウオタープルーフのもの。

(b) 糊自身に水を含んでゐるか或は固着した後に水に遭へば軟化して粘着力を漸次失ふが、水分に遭はねば接着劑として相當な効力ある所謂ウオターレジスタントのもの。

第一の種類に屬するものには東洋リノリユームセメント(セメント糊)、東洋特製糊、或は特殊なペイント類があり、第二の種類に屬するものには種々の澱粉性糊、盤石糊、或種のカゼインを主體とする糊類がある。東洋リノリユームセメント、東洋特製糊は何種の床に用ひても良好なる成績を擧げ得るものであつて、完全なる敷込には是非この種のものを用ふべきである。乾燥せる木材床の場合に限り盤石糊を用ひて差支ない場合もあるが、この糊は後に述べるベタ糊法を行ふに適せず、且糊自身に水分を含む故にリノリユームの收縮を惹き起す原因を造り、コンクリート床には用ふべきものではない。第一の種類の糊は第二の種類の糊よりも幾分高價ではあるが、僅かな費用の相違のために、リノリユム床全部に對して後日の不滿足を來す様なことは避けなければならない。ウオターレジスタントの糊は米國の如き濕度少なく、高層なる建築物の多い場所にて利用さるべきものであると斷定して差支へない。而も米國に於てすらリノリエーム全體をこの種の糊で敷込むことはしない。繼目とか、周圍は必ず、ウオタープルーフの糊を用ふるのが原則である。

3. 敷込の方法形式　リノリエームの敷込に際して糊を張付面全部に施す場合を俗にベタ糊と云ひ、周圍のみに糊を附する場合を俗にフチ糊と云ふ。完全なる敷込には必ずベタ糊でなければならない。同じベタ糊の場合でも米國などに於ては二種の糊を用ふる例のあることは前に述べた通りであるが、吾國に於ては全部に亙つてウオタープループの糊を用ふる方が安全である。アスファルトを用ひて敷込をなす特殊の方面もあるが、これは仕事に餘程熟練を要し、アスファルトが流動狀態にある間に仕事を終らねばならぬ様な不便がある。何れの種類の糊を用ひても、敷込後糊が固着するまでリノリユームを抑へて置く必要がある。吾國に於ては通常キズリを以て抑えてゐる。しかし出來得るならば砂囊を用ふ

べきである。この抑えの時間を短縮する手段として、リノリユームの巻き癖を除くため豫め大約の寸法に切斷したリノリユームを平坦なる場所に延して置くことは甚だ有効であるそれと同時に糊も出來得る限り濃稠な乾燥時間短かきものを使用すべきである。東洋特製糊はこの點に留意して造られたものであつて、從來敷込に最も不便とされた假敷或は抑えの時日を極度に短縮し得るものである。

今次にリノリユームの敷込の標準となるべき施工法を示すことにする。

(1) 床面を掃除し凹凸部を修理す。

(2) 特に濕氣ある場所には防水工事を行ひ床を出來得る限り乾燥せしめる。

(3) リノリユームを大約部屋の寸法に合せて裁斷する。織目は約 1—2 糎重なる位に切斷する。

(4) リノリユームの周圍約 10 糎に當る部分を殘し床面全部に東洋特製糊を平等に塗り、リノリユームを張り付け、鐵製ローラーを以て密着せしめる。出來得れば砂囊を置く。

(5) 約一日を經て室の寸法に合せて、餘分のリノリユームを切り除き、織目を切り合せ、東洋特製糊を用ひて張付ける。鐵製ローラーを轉ばせて密着せしめ、周圍及織目に砂囊を置き糊を乾固せしめる。

(6) 抑えの砂囊は出來得れば糊が完全に乾固するまで置けばよいが、一晝夜を經たならば取除いても差支へはない。

特殊材料に依る敷込の長所と短所

(1) カゼインを主體とするもの　木材床に用ふれば接着力強く有効なるも、糊はアルカリ性反應を呈しリノリユームに浸潤を起す缺點あり。且乾固せる後に振動をつくれば、離し易きものあり。

(2) ペイントを用ふるもの　鐵板に敷込む際に有効なり。缺點としては重量大なること價格高きこと、使用時に當りて調合するを要すること(貯藏することが出來ぬ)等を擧げ得る。しかし接着力強く特に振動により剝離する危險少なし。

(3) アスファルトを用ふるもの　防水力を有する利點あるも、使用不便にして、使用中に凝固すれば平滑なる床面に高低を生じ、リノリユームに凹凸部を生ずることあり。又火を用ひて鎔解するため危險の虞あり且つ周圍を汚損する缺點があるし價格も高い。

リノリユームの手入法

敷込を終つたリノリユームは從來リノリユームオイルを以て絶えず濡して置かねばならぬ様に考へられ、多量の油を施されて外觀も見苦しく、塵埃も着いた儘のことが多い。

これは全然誤つた使用法であつて、寧ろ特別な場合の他はリノリユームオイルを使用すべきではないと云つた方がよい位である。リノリユームオイルはリノリユームが汚れた場合に掃除用として用ひるのが主なる用途であつて、清掃の結果リノリユームの生命を長くし、またよい艶を出すことになる。特にリノリユームを磨き上げるにはリノリユームクリーム或はリノリユームワツクスがある。元來リノリユームの表面は製造の際平滑な研ぎ出しの様な面となつてゐるのであつて、この表面の組織が破壞されなければ、リノリユームの生命は半永久的のものと考へてもよいのである。ところがリノリユームオイルを態々浸

み込ませるために、「表面の硬さは減少するし、「塵埃は一度附着すれば取り除くことが出來ず其のまゝ固着してしまふ。其のためリノリユームの表面は變色して數週間の中に驚くべき磨耗を示す様になる。リノリユーム表面に鑛油を浸した布片を密着して油を浸透せしめると一週間目に油は4%以上を浸透し表面硬度は2%内外の減少を示すが、この狀態が六週間目に至ると油は7%以上浸透し表面硬度は8%も減少する。此例を見ても判る様にリノリユームオイルの誤つた使用程リノリユームを害するものはない。普通の手入法としては塵埃を掃除した后水拭きをするか、極めて少量のリノリユームオイルを使用して拭き上げるか、或は最も理想的な方法としては、クリーム又はワツクスを用ひて磨くのである。普通の住宅、或は交通量少なき小面積の場所ではリノリユームオイルを使用する必要はない。特別に汚れた場合には薄い石鹸水を以て拭くのはよいが、揮發油、苛だしきは磨砂の入つた粉石鹸を用ひて拭ふ様なことは、一時的に美しくなつた様でも、リノリユームの壽命が短かくなるから、結局大きな損失を蒙つてゐるのである。

リノリユームを使用せずに貯藏する場合には紙を入れて表と裏の擦れぬ様に巻き、濕氣の少ない場所に立てゝ置くのがよい。横に倒して置くのは損傷を起し易い。

リノリユームは冬の寒い季候には幾分固くなり往々龜裂を生ずる處があるから相當時間温め其れから解き擴げるべきである。歐米諸外國では必ず48時間華氏70度の温度に温めてから取り扱ふことになつて居る。又張附けも先づヒーターを通じて室を温めてから施工することになつて居る。

リノリユームの用途と効用

リノリユームの用途を列記すれば

(1) 床敷物として最も廣く用ひられ (2) 腰張り、柱張りとしても利用され (3) 家具類に應用されてゐる。

其他壁に應用されることも近時注目され、美術工藝的な方面にも興味ある材料と考へられてゐる。

これを利用さるゝ形態として考へて見ると (1) プレーンリノリユーム、ジヤスペリノリユームを其のまゝ用ふる場合 (2) 各種各色のリノリユームをタイルとして用ふる場合 (3) リノリユームマツトとして用ふる場合

などがある。

何れの用途、何れの形態にあつても、リノリユームは (1) 美術的にして品質不變なること (2) 彈性に富み音響を和ぐること (3) 龜裂、崩壞することなく、磨滅度少なきこと (4) 耐水、耐火性に富むこと (5) 斷熱的効果大なること (6) 滅菌力ありて、惡臭なきこと (7) 掃除簡易にして清潔に保ち易きこと (8) 價格廉なること

などの點より見て殆んど理想に近い材料であることが、一般に認められるに至つて、需要は漸增しつゝある。我國産リノリユームも用途の擴大と緒に、製品の種類も多くなり、産額も增加すべきは疑ふ餘地もない。

旅順大谷邸新築に就いて

城　始

京都伏見の三夜荘に起居せらるる大谷光瑞氏は、滿洲國の新興を機とし、多年氏が蘊蓄せらるる東亞經營の大綱を携げ、奮然居を關東州内の旅順に移さるゝこととなり、既に建築敷地も決定し本春を期し、愈邸宅の新營に取かゝらるる豫定である。(設計圖は別項掲載の通り)

設計の骨子はもとより氏獨特の考案に出づるものにして、「プラン」の内容と云ひ、形態と云ひ、「エレベーション」の頗る奇抜なる點を仔細に檢討せば、正に氏の面目を彷彿せしむるものがある。建物外周主壁は正三角形の各邊を弧線化し恰も蛤形となし、壁體垂直の外面も亦弧線にて成り頂部を兜形とし軍用鐵甲を聯想せしむ。而して建物全體の重量輕減と「インシユレター」の關係より主構材の鐵骨より成る頭丈さに對比し、壁體の構成は主壁中空(75センチメーター)の太鼓張輕量金屬空胴壁となし、耐寒耐熱の用意頗る周到なるは本建築設計上の特異なる點とす。

氏の言を借用せば「元來本案は上海に建築すべき豫定のもとに考案したものであり、隨て同地方の情勢としては、自衛上匪賊に對する相當防備の必要がある。尠くとも小銃彈の程徹に耐抗し得る壁體を要する。煉瓦や「コンクリート」造の壁體であれば、無論此目的に合致し安全であるが、予は輕量建築の試案として本案實行の主張をなすものである。即中空胴の壁體を造り可及的薄き壁體となし、寒熱に對する有効賊害の豫防、建築費の輕減を主としたる一試案である。依て「プラン」「エレベーション」の何れも外面を弧線化しめたるは鐵甲の銃彈に有効なると同樣の原理に基き、建築物一體が其の目的によりて形つくられたものである。之は當初上海で建築する豫定であつたが、或事情の下に斷然見合すこととし、而して旅順に於て此儘の案で實行することにした。隨て敍上の目的の大半は不要になつたが、折角の試案であり、全然廢案とするに忍びず實施して見たいと思ふ。旅順は可なり風力が強く、特に變風期の風位は南西に最も注意を要するので建築地が高燥の地であり、風壓耐抗上相當有効なる構造法と信ずるので一面の目的には副ふものである」とは氏が考案の大體を説明せられたる談片である。

本設計に就て、計算製圖技術的方面に協力指導せられたるは現滿鐵建築課湯本三郎氏及同地建築業者島津禮作氏であることを附記す。

建築敷地の地形一般

旅順の新舊市街を兩分する所に龍河と稱する川流がある。此龍河の右岸の最突端、西港

に面する丘陵を俗に將軍山と呼ぶ。

此將軍山の中腹一帶は、官有植林地に屬し、雅松胡藤の疎散なる樹木林をなす。敷地は配置圖に示す如く丘陵南方、中腹斜面の一部を使用せらるのである。面積約600坪敷地に接壤して約12,000坪の土地を模範植物園として使用の事に交渉中にて、不日決定を見るべしとの事である。

敷地は旅順に於ける住宅地として先づ理想的の場所である。即南方海に臨み、北方は新市街の北部を走る高地脈に連なり北風の强襲を遮り夏凉しく冬溫かに眞に住宅地としての最好條件を具ふ。氏が土地撰定の活眼に敬服の外なし。通路は嘗て露治時代に一條の道形を形成し日本橋際、新舊市街本道路より分岐して登ることを得べく容易に自動車、馬車を驅るに便す。頂上には露治時代「ニコライ」聖堂建設の擧ありて、既に礎石の頑丈なる遺物がある。其面積は優に一ケ聯隊の軍隊を一堂に收容して禮拜せしむるに足る大規模の計畫であつたが、着工後間もなく日露の開戰となり工事を中止したりと云ふ。露國の國家的事業として當時露國皇后の主宰せし事業であつた歷史的遺跡である。

南正面よりは遠く勃海の雄大なる海波を展望し、近くは眼下に旅順港に老師尾を俯瞰し右顧すれば白銀山より西港を廻る連山、白嵐子に盡き老鐵山の堅峯を控へ、左轉すれば舊市街黃金山東港の一部白玉山表忠塔と呼應し景勝地として旅順優秀の地である。

本案が愈實現せらるゝ時に於て蓋し旅順の一大名勝を加ふると同時に、大谷氏が彼地に移住せらることこそ、眞に在滿邦人は更なり、三千萬滿洲國人の爲めに幸福をもたらすべく世道人心に稗益すること尠少ならざるべし。

下に本設計の大要を記し參考に資せんとす。

大谷邸宅新築工事仕樣書概要　（旅順扶桑町二番地）

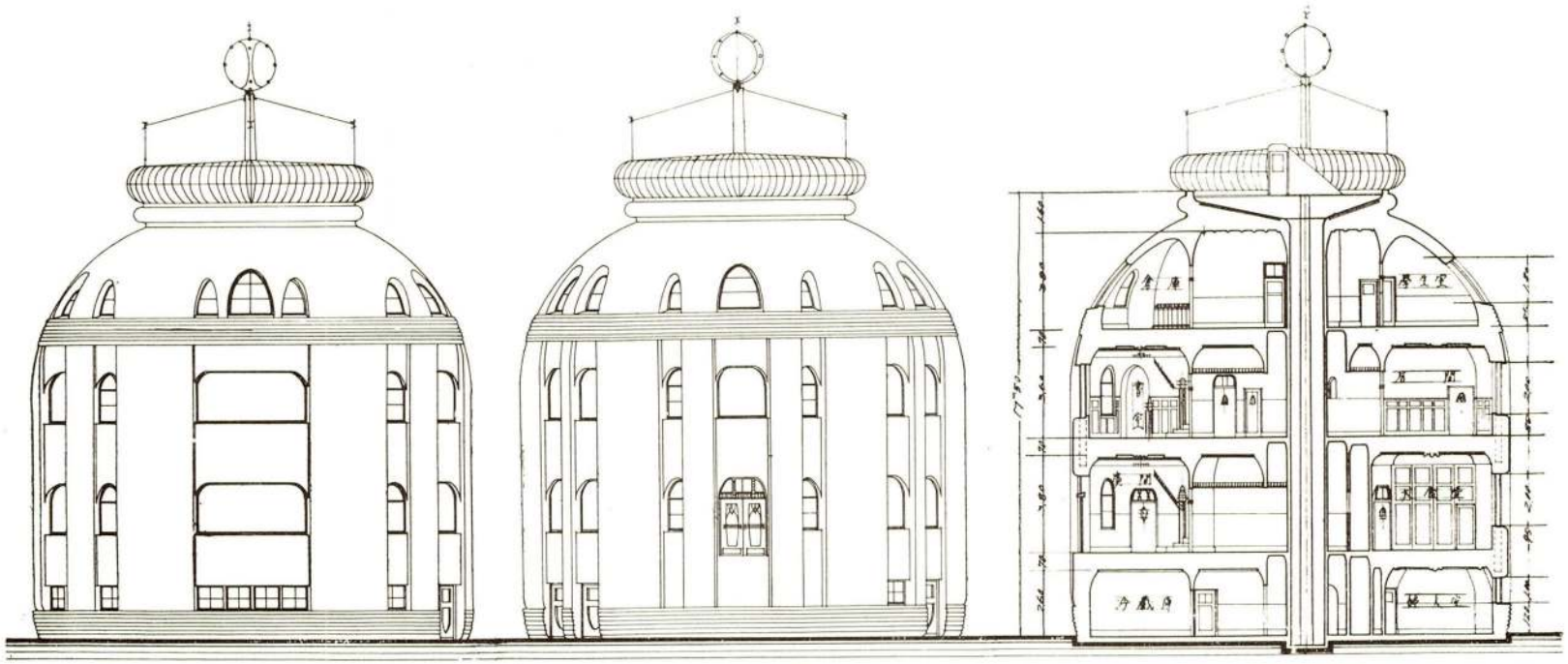
1 本宅鐵骨造3階建　1棟　　總延坪 941.295 平方米（282.388 坪）

內譯（壁外面にて測る）

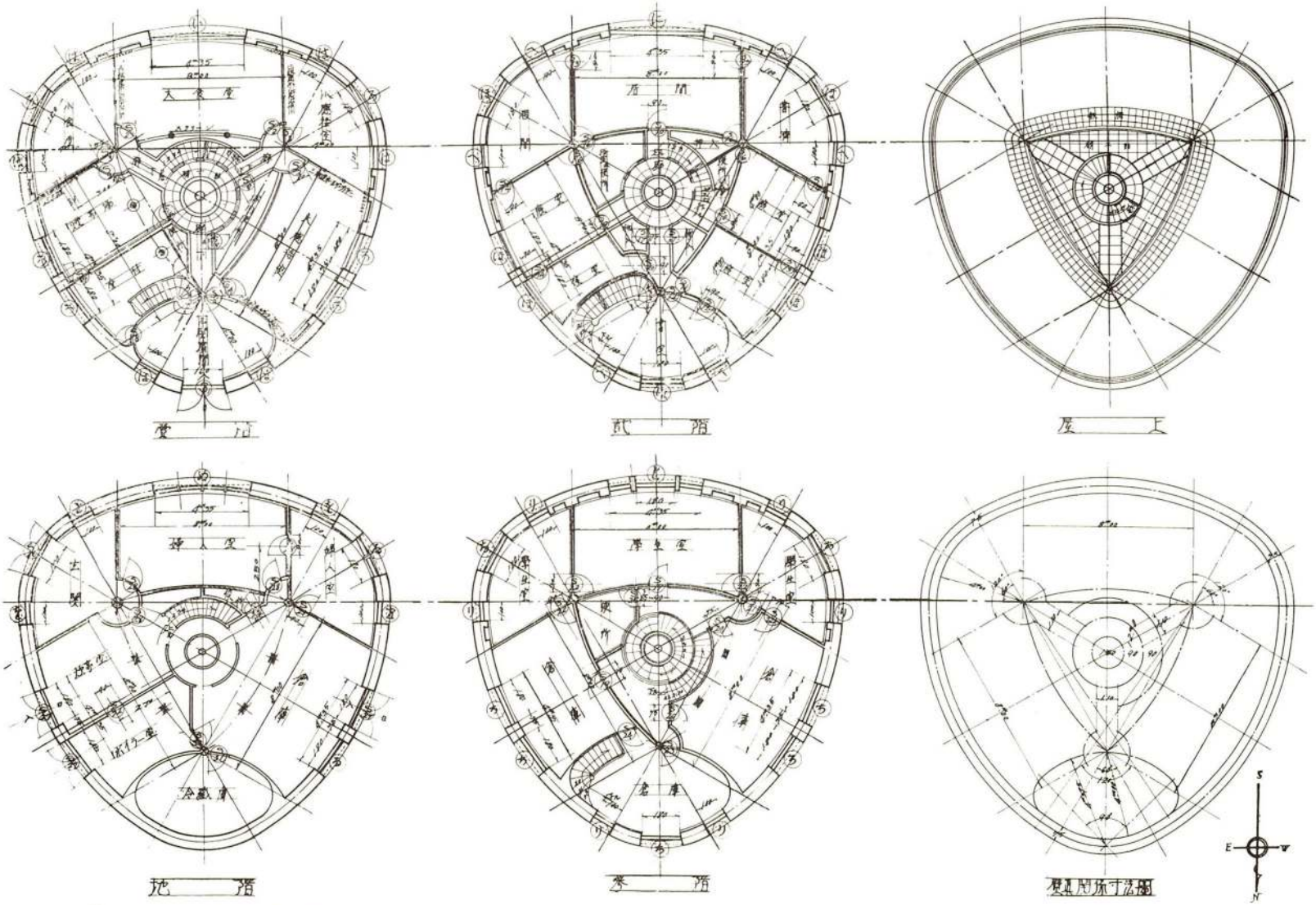
地下室	235.324 平方米（70.597 坪）	2 階	235.324 平方米（70.597 坪）
1 階	235.324 平方米（70.597 坪）	3 階	235.324 平方米（70.597 坪）

外に屋上階段室 4.524 平方米（1.357坪）

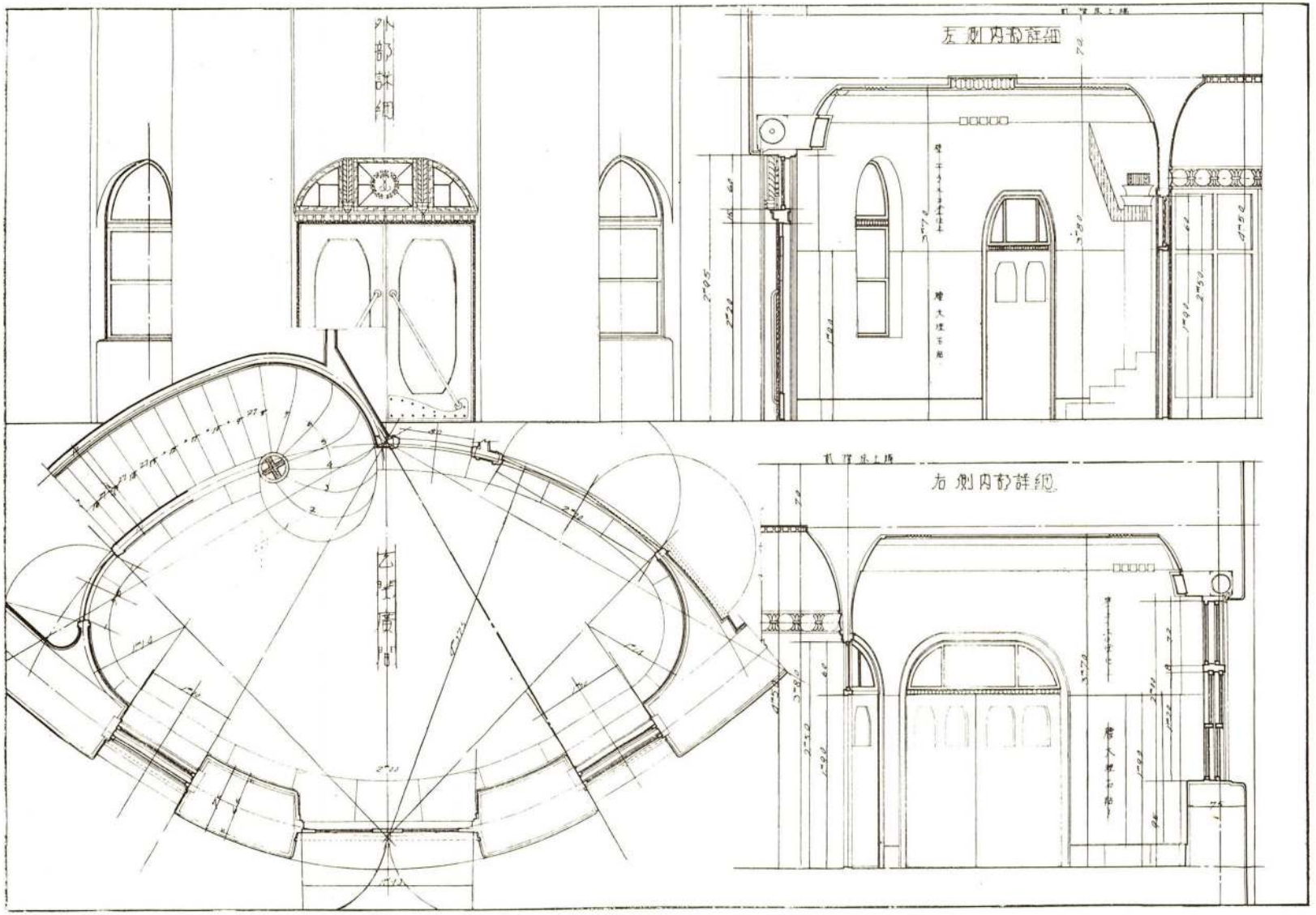
構造の概要　棟高地盤よりパラペット上端まで17米50糎、全部鐵骨三角形、丸形寄棟造り。上部パラペット周圍鐵柵附き（輪紋及避雷針付き3隅に天文器取附け）。煙突頂部地下室床上端より高22米突外部側廻り腰蛇腹共波形鐵板張りの上「エキスパンデツドメタルラス」張廻し、下塗中塗共「マグネシヤ」塗り、上塗「マグネシン」塗り、一部軒蛇腹は「ステーンレススチール」圖面の通り張立て內部側廻り及天井共「シーエスラス」張りの上下塗中塗共前記同斷上塗「エラスコ」塗り、床は「ハイリツプ」26番3/4″張りの上「リノイト」塗り仕上げ中央筒周圍壁及床一部厚硝子張り、正面玄關廣間及客用便所腰大理石張り、地下室玄關1階廣間浴室便所其他腰床共「タイル」及「モザイツクタイル」貼り、地下室床土間「コンクリート」打ち「リノイト」塗り、一部「モルタル」塗り、炊事室「ボイラー」室倉庫腰「モルタル」塗り、內部各間仕切は鐵骨「ラス」張りの上「エラスコ」塗り仕上げ、其他圖面の通りとす。



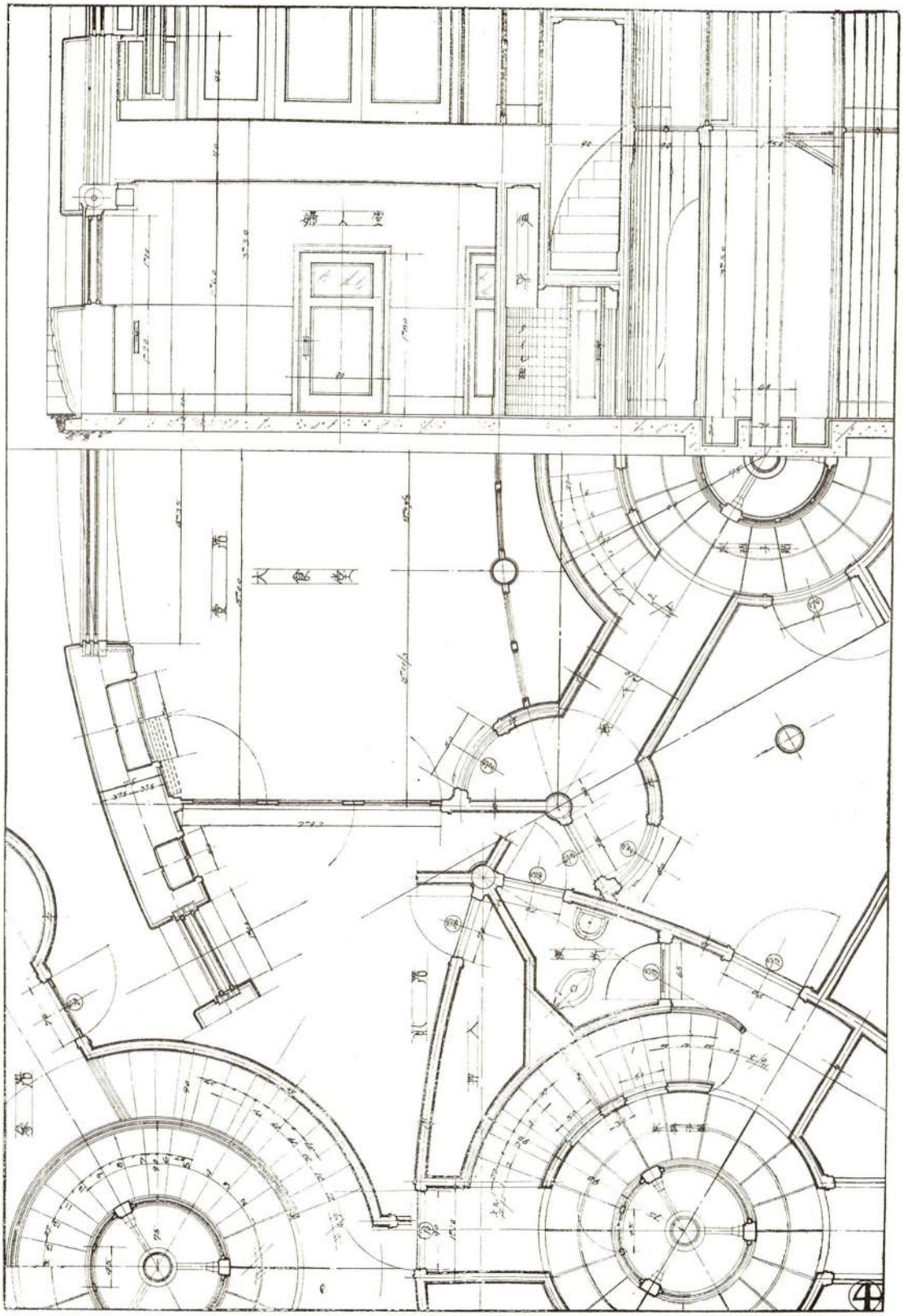
大谷家邸宅新築工事設計圖



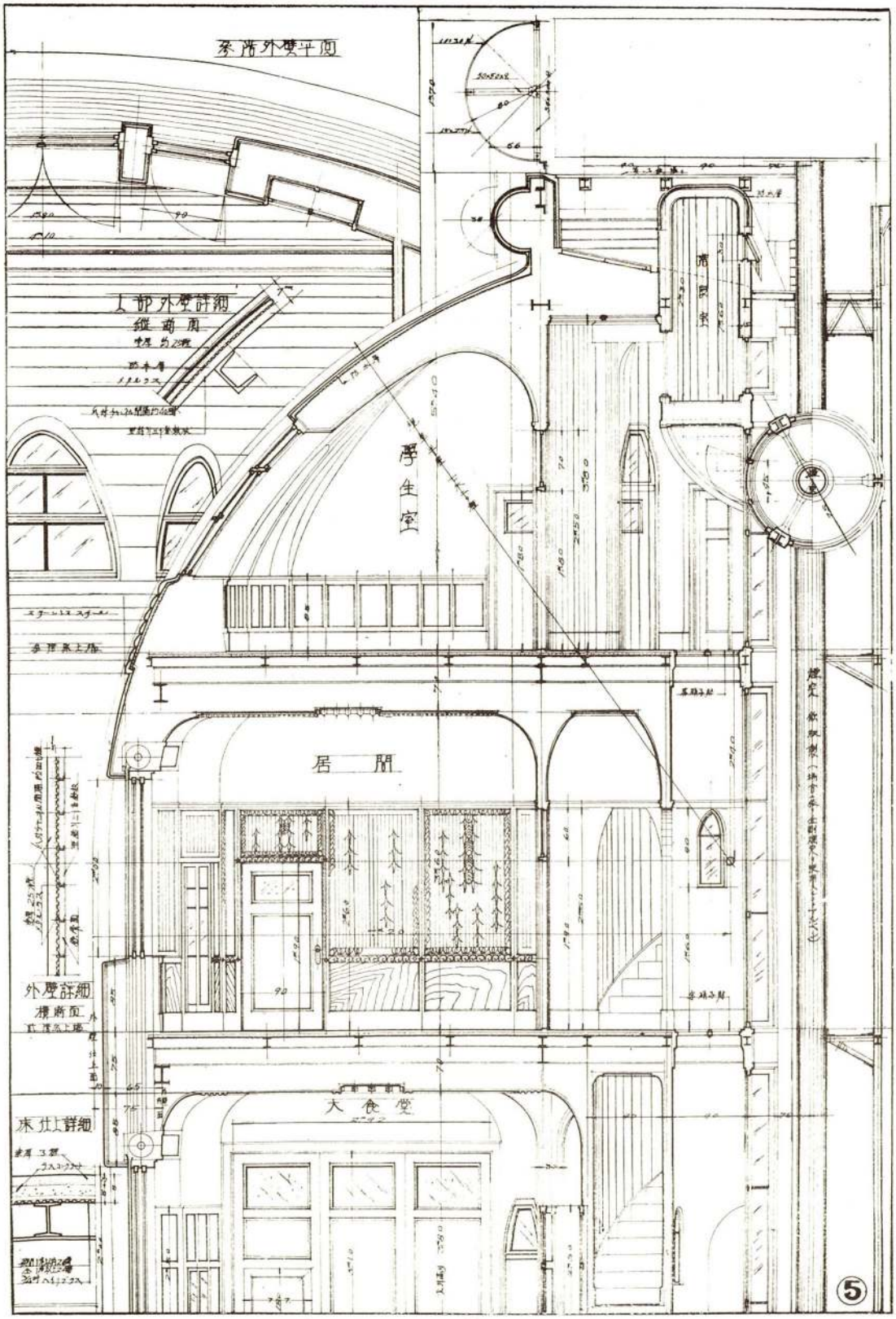
同・　平面圖



同・　玄關廣間詳細圖



同・　一般詳細圖　(其の1)



同・　一般詳細圖　(其の2)

會　　報

役　員　會

常　務　會

時　　昭和8年1月9日午後6時—同8時
所　　建築倶樂部
出席者　理事片岡、池田、竹腰、監事德政、松室
主記阪口、丹藤、伴野、富士岡、主計浦
清水、八木、編輯今林、高橋、中村、堀
田
議　事　1. 1月例會に關する件
1. 常設、特設委員並編輯部員選定及擔當
常務割當に關する件
1. 記念事業委員選定及擔當常務割當に關
する件
1. 阪和上野芝住宅懸賞圖案審査會日取決
定の件
1. 協會出品住宅火災保險に關する件
1. 朝日ビル倶樂部徽章割當に關する件
1. 會誌編輯に關し意見交換會開催の件
1. 役員、委員會會場に付建築倶樂部より
希望の件
1. 會員詮衡
報　告　1. 會誌2月號「百貨店の防火」發行の件
1. 役員、委員慰勞會清算報告…主計報告
1. 7年12月分會計報告
1. 7年度決算概算報告
1. 會員園部文雄、同(地方在住)小野木孝
治、名譽賛助員本山彦一、終身賛助員
森下新造諸氏逝去報告
1. 建築倶樂部近況報告…岡部代表者報告
1. 緑ヶ丘出品住宅賣却に關する件

常　務　會

時　　昭和8年1月23日午後6時—8時30分
所　　建築協會別室
出席者　理事片岡、池田、竹腰、監事德政、松室
主記阪口、鳥井、丹藤、伴野、主計浦、
清水、八木、編輯中村、堀田
議　事　1. 特別會計として取扱の内一般會計に振
替の件
1. 昭和7年度剩餘金處分の件
1. 會費未納者處分に關する件
1. 職員居殘手當に關する件
1. 會告に關する件
1. 定款改正案に關する件
1. 會員詮衡
報　告　1. 記念事業清算報告
1. 昭和7年度決算報告
1. 1月例會準備報告
1. 阪和上野芝住宅設計懸賞圖案審査報告
1. 請負契約書改正聯合調査會開會に付委
員出席の件
1. 昭和8年度編輯方針報告
1. 百貨店建築委員會經過報告
1. 阪和上野芝住宅博委員會經過報告
1. 實際に建つる住宅博委員會經過報告

會員動靜

轉勤轉居

會　員

中川　彌八君　兵庫縣武庫郡御影町東町化學建材工業所內
青木　茂君　兵庫縣川邊郡立花村塚口大字明神15ノ8
池田　訓章君　兵庫縣武庫郡鳴尾村鳴尾西畑2ノ7
鹽川　鐵藏君　兵庫縣川邊郡小田村矢屋467
木野山照雄君　旭區赤川町1ノ1774
佃　十俊君　此花區上福島北1ノ52 森本近太郎方
樋口辰太郎君　東區內久寶寺町3ノ31(事務所)

地方會員

加納　眞一君　東京府下武藏野町西窪350
日高　胖君　神奈川縣腰越町長山300
清水　釘吉君　東京市神田區駿河臺3ノ11ノ3

普通賛助員

加藤　越山君　東成區北生野町5ノ35

樋渡　純良君　小倉陸軍造兵廠製造所構内十門小倉砲具製造所工事場大林組十門出張所内
内藤　弘君　大連市佐渡町30進和商會内
川瀬　忠夫君　兵庫縣西宮市西宮北口寮前
木島德太郎君　久留米市日吉町山口銀行久留米支店建築場安井武雄建築事務所内

入　會　者

會　員

川勝　健二君　住吉區湯里町547(大阪府警察部建築課)
鳥井　捨藏君　兵庫縣武庫郡御影町字柳851(兵庫縣建築課)
高木源之助君　住吉區田邊本町8,2(東洋紡績株式會社)
澤島英太郎君　京都市中京區堀川通六角下ル
長谷川熊吉君　神戸市林田區重池町1ノ48
藤島哲三郎君　神戸市役所營繕課
道田泰治郎君　尼崎市東櫻木町59(大阪府營繕課)
小竹　茂君　北區相生町28(大阪府營繕課)

同　(地方在住)

和田　友吉君　松江市東本町5(松江市囑託)
土屋　史郎君　富山縣上新川郡大澤野村天滿織物會社内

特別賛助員

細井　隆造君　市外豐中町新免807
田邊　三郎君　旭區北清水町33ノ2
小嗣　精君　兵庫縣武庫郡精道村芦屋古屋敷228

普通賛助員

大村榮太郎君　京都市東山區馬町通大和大路東熊倉工務店内
和田治郎市君　東淀川區新高北通2ノ37(和田工務店)
大橋　登潮君　廣島市河原町179ノ3
仲摩勝之輔君　福岡縣戸畑市春日町1(鴻池組九州支店
明石　龍一君　神戸市湊東區荒田町2ノ345
小林　達治君　京都市上京區猪熊通出水上ル桂子町
笠岡　辰造君　東區博勞町2ノ60板野友美方(多美屋木工所)
井口　一郎君　旭區生江町576(多美屋木工所)
本島　武夫君　旭區關目町13
島田　正三君　山口縣小野田町字野來見
田中喜久雄君　京都市中京區岩上通錦藥師南入ル
冲　盛君　府下三島郡如是村
山本　英夫君　神戸市林田區7番町5(兵庫縣廳營繕課)
藤平　正雄君　北區澤上江町5ノ46(コロイドセメント工業所)
山地　虓君　府下小阪町中小阪458(日本厚型スレート株式會社)
丸花　才治君　府下北河内郡守口町守口283(大阪府警察部建築課)
日比　文雄君　京都市左京區北白川小倉町50(住友合資會社地所課)
齋藤　敏夫君　東淀川區十三西之町1ノ276山崎方(大阪府警察部建築課)
柳田癸巳夫君　府下北河内郡蹉跎村大字中振2818(京阪電氣鐵道株式會社)

退　會　者

會　員

吾妻　義一君　井尻　良雄君　魚田　常治君
角谷　久磨君　金田　三郎君　小林　武夫君
曾我部幸次郎君　舟橋　俊一君　森元　政雄君
吉田　健治君　渡邊　源治君

同　(地方在住)

濱田　雅安君　古橋柳太郎君　渡邊　浚郎君

特別賛助員

清野瀬三郎君

普通賛助員

楠田　忠雄君　堀井　三郎君　大野　竹一君
高木市太郎君　坂本　堅治君　川床　靜夫君
扇　源助君

御　願　ひ

下記會員の御住所目下不明に付御存知の御方は事務所迄御一報を御願ひ申上げます

會　員　前田　清次君　出浦　高介君
普通賛助員　河原眞一郎君　長尾　圭造君
藤原　節雄君　桑原　俊作君

役員

會長 松平恒雄
副會長 伊東忠太 佐野利器
監事 池田宏 岡田信一郎 小野塚喜平次 鈴木禎次 武田五一 辰野金吾 中條精一郎 長野宇平 野口孫市 藤井厚二 藤島亥治郎 堀口捨己 前田松韻 松井清足 松本與作 山田守 吉田鐵郎 渡邊福三
理事 内藤多仲 岸田日出刀 佐藤功一 佐藤武夫 佐藤尚武 塚本靖 中村達太郎 長谷部鋭吉 藤井眞透 藤岡洋保 藤田金一郎 藤村朝imes 堀越三郎 本多静六 松井源吾 松井貴太郎 松尾臣善 松室重光 山口半六 山田醇 吉武東里 吉田鐵郎 渡邊新六
幹事 石本喜久治 岩本禄 内田祥三 内田祥哉 大熊喜邦 大澤三郎 大澤虎雄 大藏公望 大藏省營繕管財局 岡田信一郎 岡田新一 岡田時太郎 小倉強 小澤錦平 小野薫 小野木重勝 小野塚喜平次 小原良親 小山内禄雄 折下吉延 笠原敏郎 梶井良一 梶原素一 片岡安 金子清 金子鷹之助 鎌田榮吉 河合浩藏 河合正一 川崎清 川崎鉄道局 川崎鉄道局 川崎鉄道局

「建築と社會」定價表

毎月1回1日發行

册數	定價	郵稅
1册	50錢	2錢
12册	6圓	24錢

廣告掲載料金

普通	1頁	1回	15.00
普通	1/2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）	1/2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

御注文

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。

昭和8年1月25日印刷
昭和8年2月1日發行（第16輯第2號）

發行・編輯
印刷人　鷹取陽
兵庫縣武庫郡今津町浦風56番地
印刷所　大阪活版所
大阪市東區內淡路町1丁目7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
電話長本局(23)4500番(6)
本局(23 5470番(5)
本局(23)5540番(3)
振替口座大阪39.975番
特約販賣店　柳々堂書店
大阪市西區京町堀羽子板橋北
電話土佐堀 2440番
振替口座大阪 2084番

禁轉載

本誌に掲載せるものは、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。

建築と社會第16輯第2號

廣告索引

ア　旭硝子株式會社……27
　　淺野スレート株式會社……12
　　淺海商店……18
イ　岩元商會建材部……18
エ　榮進社……11
オ　オリエンタル化學工業所……36
　　大阪窯業セメント株式會社……中挿
　　大阪伊丹商店……8
　　大野製作所……1
カ　金岡養樹園……中挿
キ　木下謹三商店……8
　　桐田商會……25
　　協和商會……16
ク　黑川化學工業所……6
コ　工材社……34
サ　佐久間パブコ工業株式會社……5
　　笹岡家具裝飾店……14
　　三稜社……23
　　三機工業株式會社……表紙2
ス　須賀商會……21
ダ　ダンロップ護謨株式會社……中挿
　　大和工業株式會社……35
　　大丸……表紙4
テ　寺井洋家具部……16
ト　東洋リノリーウム株式會社……31
　　東洋工業株式會社……30
ナ　ナンコク商事株式會社……13
　　內外土木建築材料合資會社……28
　　南滿鑛業株式會社……14
ニ　日本ペイント株式會社……19
　　日本建築紙工抹式會社大阪支店……23
　　西原衛生工業所大阪支店……15
　　西孫南店建築金物部……17
　　日本ドアーチエツク製作所……29
　　日本パイプ製造株式會社……32
ノ　野澤幸三郎商店……22
フ　藤田商會……10
　　福原商會……24
ペ　ペニス工房……30
マ　マルエス工業株式會社……7
ミ　ミナト製作所……6
　　三井物產株式會社……9
　　三木商店……24
　　宮島康夫商店……33
ヤ　矢橋大理石商店……10
　　山本窯業商店……34
ヨ　横河橋梁製作所……20
　　米本榮商店……33
レ　玲光社(木內眞太郎)……26