第十八輯第一號・昭和十年十一月一日

（毎月一回一日發行）昭和十年一月一日發行　・　本誌印刷納本昭和九年十二月二十日　・　大正六年九月十四日第三種郵便物認可

日本建築協會

新年號

謹賀新年

昭和十年元旦

三機工業株式會社大阪支店

東洋キヤリア工業株式會社大阪支店

謹賀新年

昭和十年乙亥元旦

社團法人 日本建築協會

會告

本協會定款第十七條第十八條及第二十條に依り昭和九年十二月八日開會の評議員會に於て理事、會長、副會長、常務の選擧を執行致しました結果下記の通りであります。

理事 會長	片岡安氏	**理事 副會長**	武田五一氏
理事 副會長	松井貴太郎氏		
常務 （主記）	池田宮彦氏	**常務** （主記）	伊藤和夫氏
常務 （主記）	北垣熊之介氏	**常務** （主記）	中澤誠一郎氏
常務 （主記）	保田虎太郎氏		
常務 （主計）	伊東宗太郎氏	**常務** （主計）	清水榮二氏
常務 （主計）	谷隆夫氏		
常務 （編輯）	岡田孝男氏	**常務** （編輯）	新名種夫氏
常務 （編輯）	島田良馨氏	**常務** （編輯）	三浦尙史氏

（五十音順）

昭和 10 年 1 月

社團法人 日本建築協會

會　　告

本誌表紙懸賞圖案入選者發表

豫て募集中の昭和10年度本誌表紙懸賞圖案は舊臘12月6日審査會を開き審査の上愼重嚴選の結果下記諸君が夫々入選の榮譽を擔はれました。(入選圖案は本文中に掲出してあります)

一　等（1名）

福　井　　滿	大阪府泉北郡和泉町伯太

二　等（1名）

荒　川　利　一	大阪市西成區粉濱仲2ノ46

三　等（1名）

龜尾萬太郎	大阪市西淀川區大仁本町1ノ72

佳　作（6名 五十音順）

音納喜久治	大阪府三島郡岸部村大字小路60ノ1
垂　水　　馨	大阪市東成區生野田島南口175
佃　十　　俊	大阪市旭區生江町582
藤　原　　肇	大阪市北區善源寺町7丁目23
星　廣　文	大阪市北區中之島3丁目朝日ビル 中西建築事務所
森　本　治　一	西宮市今津町字大東1724ノ1

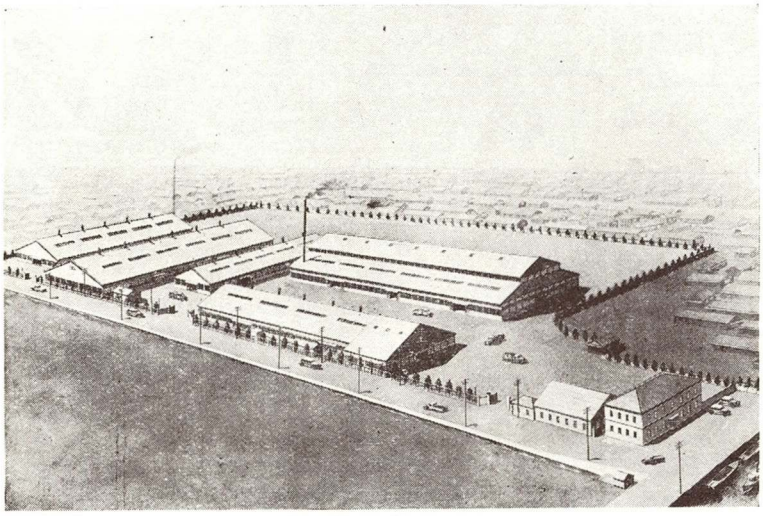
昭和10年1月

社團法人 **日本建築協會**

登録 建 商標

良品廉價

直接販賣



（砂町工場全景）

製品種目

瀬川式特許スチールサツシ
瀬川式特許スチールドアー
瀬川式特許スチールシヤター
瀬川式スチールパーチシヨン
瀬川式特殊高級鋼製建具
並ブロンズドアー及メールシユート
其他一般的建築金物類

朝日建材株式會社大阪支店

大阪市東區高麗橋二丁目九番地（高麗橋野村ビル內）
電話本局（23）4714・4715・5226（4）

本社　東京市麹町區丸ノ內二丁目二番地（丸ノ內ビルディング內）
電話丸ノ內（23）679・876

工場　東京市城東區北砂町三丁目一二
電話本所（73）5979

建築と社會

第18輯第1號　昭和10年1月發行

新年號

目次

昭和拾年の新春を迎ふ……片岡安（1）
關西風水害に關する建築通俗講演會……（47）
都市建築の重大性……片岡安（48）
將來の學校建築……中澤誠一郎（54）
鐵筋コンクリートの實力……濱田稔（62）
耐震耐風の家の建て方……田邊平學（71）
建築の重要性を認識せよ……池田實（84）
監督制度より觀たる近畿風水害……山崎英二（92）
地震と颱風……武藤清（100）
災害と人の力……內藤多仲（109）
建築構造設計の本領……坂靜雄（115）
風害に鑑みて……葛野壯一郎（122）
明朗都市の建設……鳥井信（139）
「建築と社會」表紙圖案當選發表及審査評……（150）
新築寫眞集……（3）
獨逸文化研究所　神戸住友ビルデイング　辻久商店
新大阪ホテル　琵琶湖ホテル　日本赤十字社大阪支部病院
日本赤十字社京都支部病院　日本赤十字社岡山支部病院
松竹アドビル　阪神競馬倶樂部　松坂屋大阪支店
京都西双ケ丘住宅展覽會出品住宅……（131）
建築材料陳列記……（154）
會報……（157）



池邊鶴

昭和拾年の新春を迎ふ

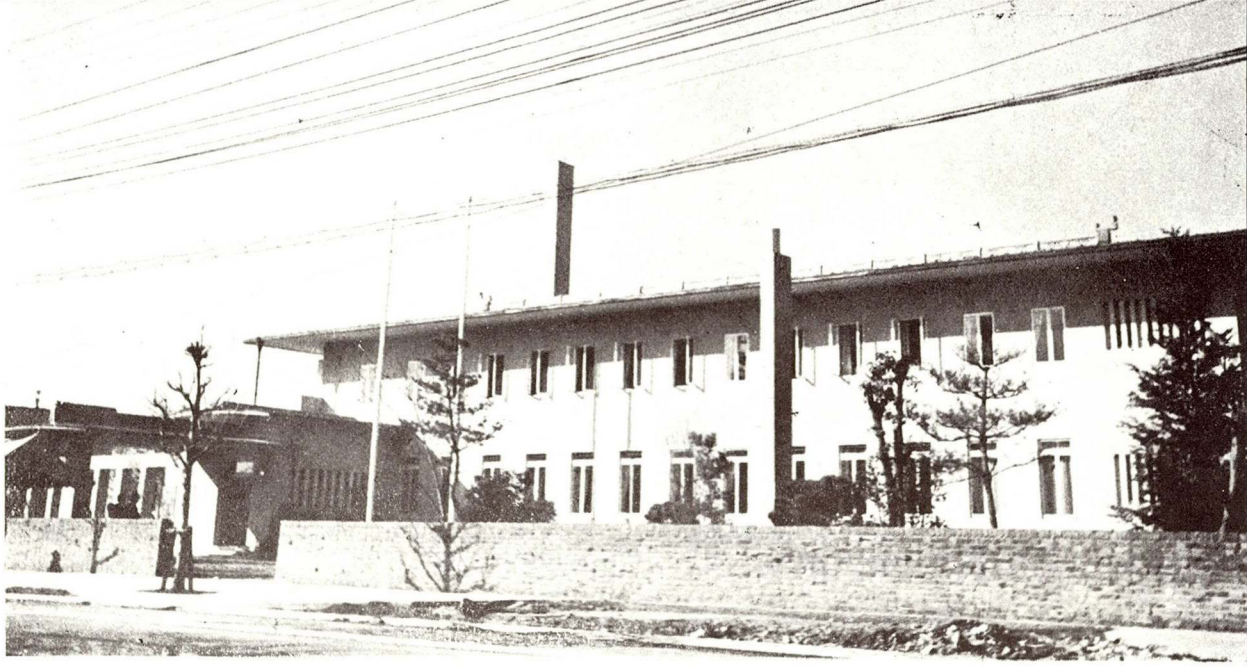
工學博士　片岡安

昭和九年を送り茲に新たに本年の春を迎ふるに際し、過去一年間の出來事を追想し、その經過を考察すると共に將來に備ふるの計畫を樹つるに資せんとするのも無意義ではあるまい。昭和年代に入りてより我國各方面の事情は所謂非常時なる言葉を以て言ひ現さるゝ如く多事多難で且つ複雜を極めて居るのであるが、我建築界にとりても亦變化の甚だしきものが多かつたのである。その中に就て特に記錄に大書すべきことは昨年七月末大阪を中心として行はれし防空大演習に際し本協會が都市武裝促進の運動を起したこと、及び九月末に起りし關西の大風が惹起せし大災害であつた。

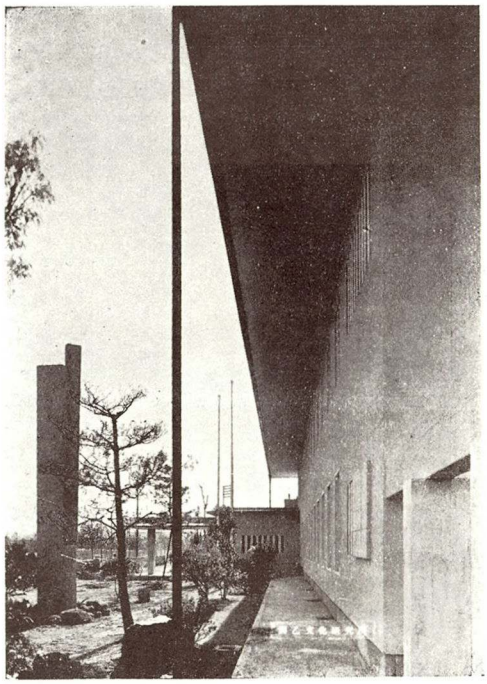
前者に就いては本會が多年主張を續けて來た都市建築改造の急要なる趣旨を更に空襲の場合から見て益々その急要の度を高めたといふ意味に强調せる運動であつて、陸軍當局及大阪府市の共同施設の大防空演習に際しその附隨事業として最も有効なる努力を致したの

である。後者に就ては我々建築の專門を以て社會に奉仕するものゝ最も遺憾に思ふところであるが、又同時にその責任の輕からざるを覺ゆるのである。建築物の設計については監督官廳の嚴密なる檢討を受け、又その施工に際しても重要なる部分に凡てその檢査を經るのであるから、大風にて倒壞するような脆弱なる建築物はあり得ないのである。しかるに實際我々の都市に充滿する建築物の大多數は何れも監督官の檢査を經ざるものであるのみならず、その大部分である木造建築物は年に月に腐朽の一路を辿り、殊に安定の重要部分たる土台の底面及建柱の下部は最も早く腐蝕すべき事情にあることを考ふれば、建築物の危險構造を防止し之を取締らんとする行政上の現行方法は可なり甚しく謬れるものであつたことも首肯される。又一面公共建築物にして重大なる使命を帶ぶるものに對する管理者の態度にも甚しき缺陷があつたことは事實である。而してそれ等の行政上の手落と管理者の不注意が今日まで持續されて來たことに對する我々建築界の責任は決して輕いものとは言へない。

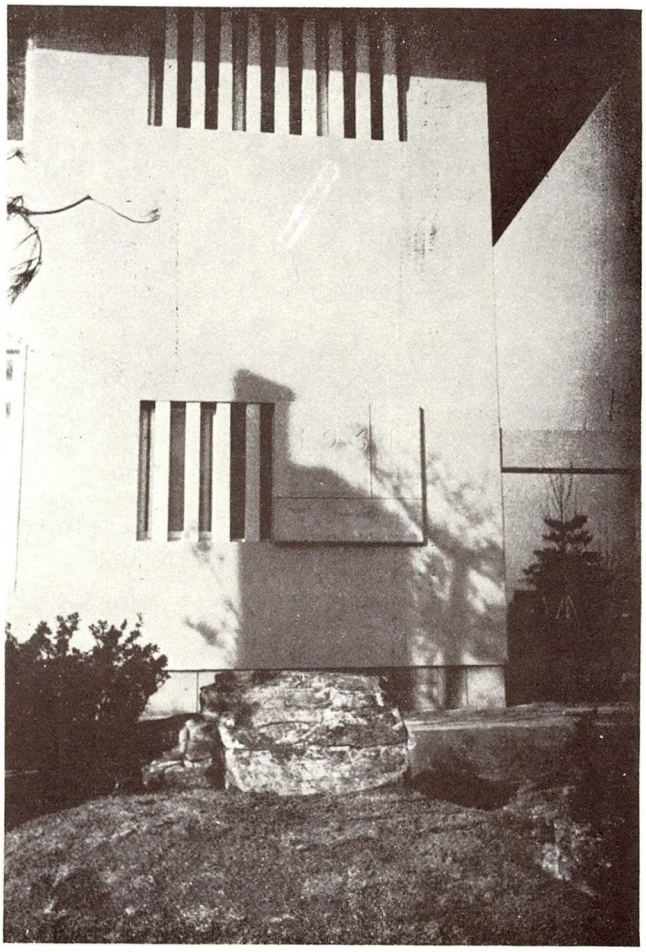
そもそも建築物の設計、施工或はその管理の如き專門的技能と識見を要する事柄を社會に於ては餘り多く認識せざるやの憾がある。建築技術家の方面に於ては唯注文者の欲する儘にその建築物を設計し施工の監督をする以外に一步も出でないのであるから、勢ひその管理は建築に何等理解なき全くの素人に委ねられて居るのを普通とする。斯の如き事情にあつては我々の生命財產を安全に保護すべき都市の建築物が果して安全なる構造なるや否や全く不明であることは又已むを得ない。唯最近に建築監督官の制度が布かれた以後の建築物は大體に安全構造物であると見て差支へはないが、その以前のもの殊に數十年以前より在來のものは何れもその構造の安全さには何等の保證なきものと言つて差支へはない。今回の颱風一過に依つて京阪兩都市內外に於ける最も重要なる公共的使命を有する多數の建築物が甚しき脆弱の構造であつたことが曝露された。その犧牲となつた數千の人命及數百萬圓に値する建築物はまことに惜しいことであるが、此の悲慘事に依つて始めて從來一般社會が建築に對する認識の不足なりしを覺り、行政官廳に於てもその監督に手落があつたことを知り、建築界の人士も亦唯その專門的技術に沒頭したのみでは社會に奉仕する所以でないことに醒めたとしたならば、此度の犧牲は必ずしも高價なものでなかつたとも見られる。兎に角這回の颱風から生じた悲慘事は我建築界に於ける一大警告であつたことは間違はない。我々はこゝに新年を迎へて更に一段の努力を拂らひ建築界を通じて從來以上の社會奉仕に專念せねばならぬことを痛感する。



外　　觀



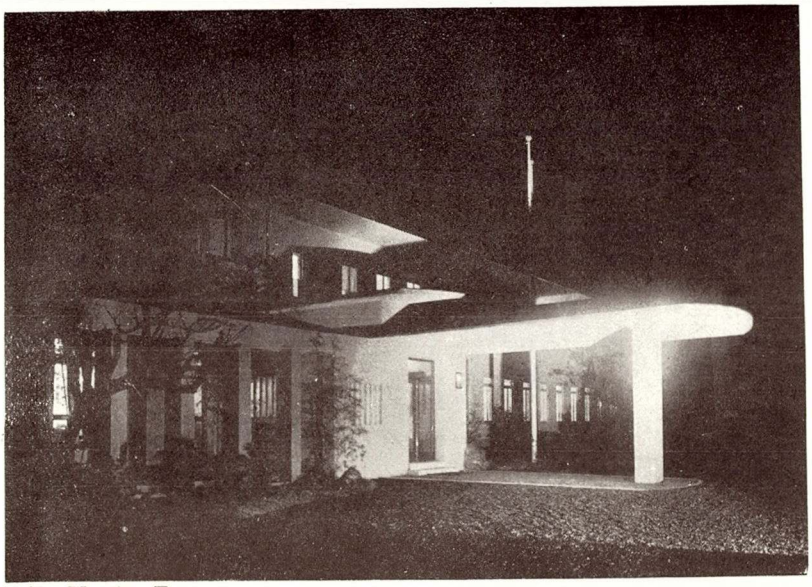
外觀の一部



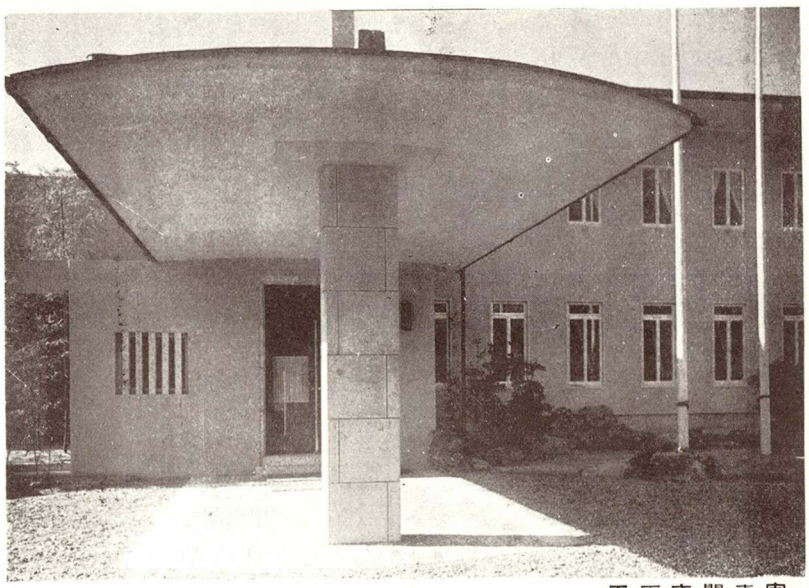
外觀の一部

社團法人獨逸文化研究所

設計　村野建築事務所
施工　津田甚組

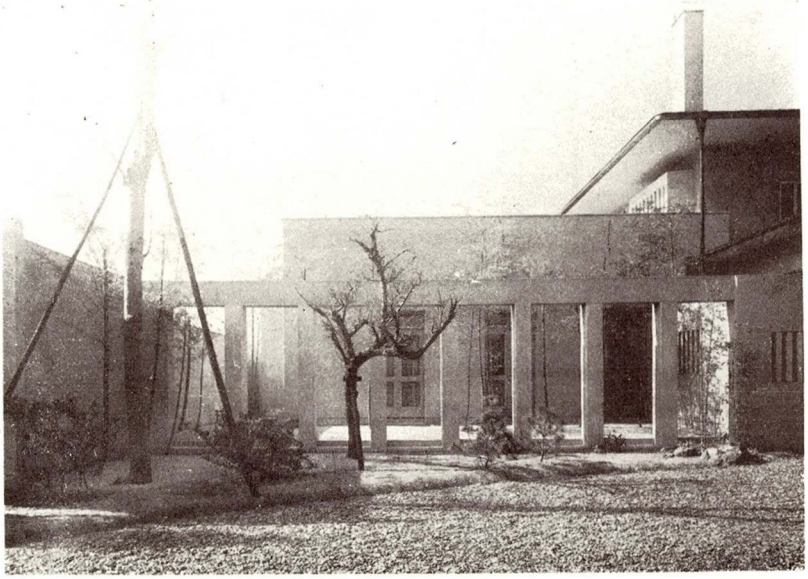


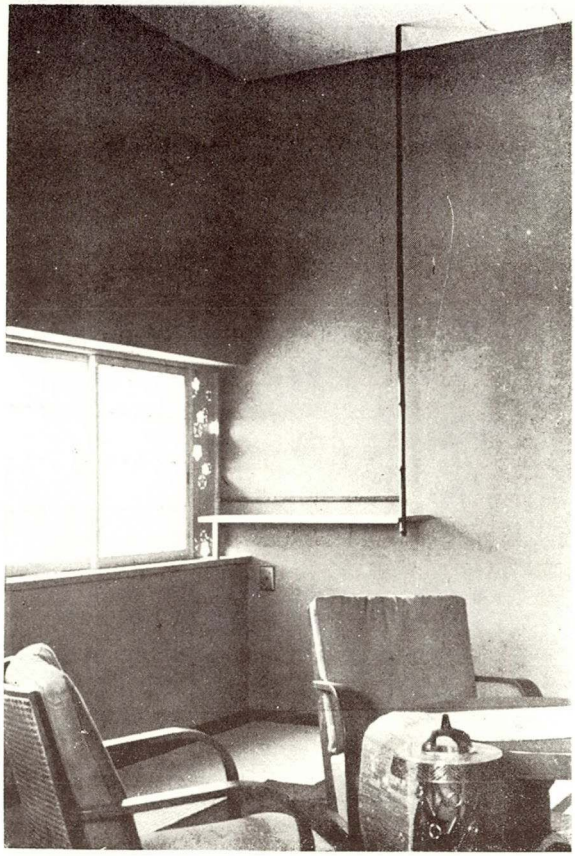
外観夜景



正面玄関車寄

外観の一部

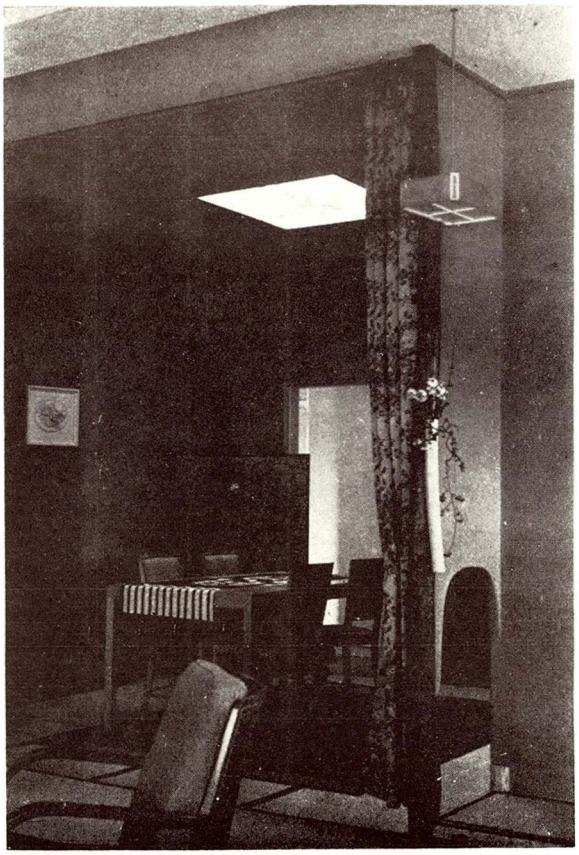




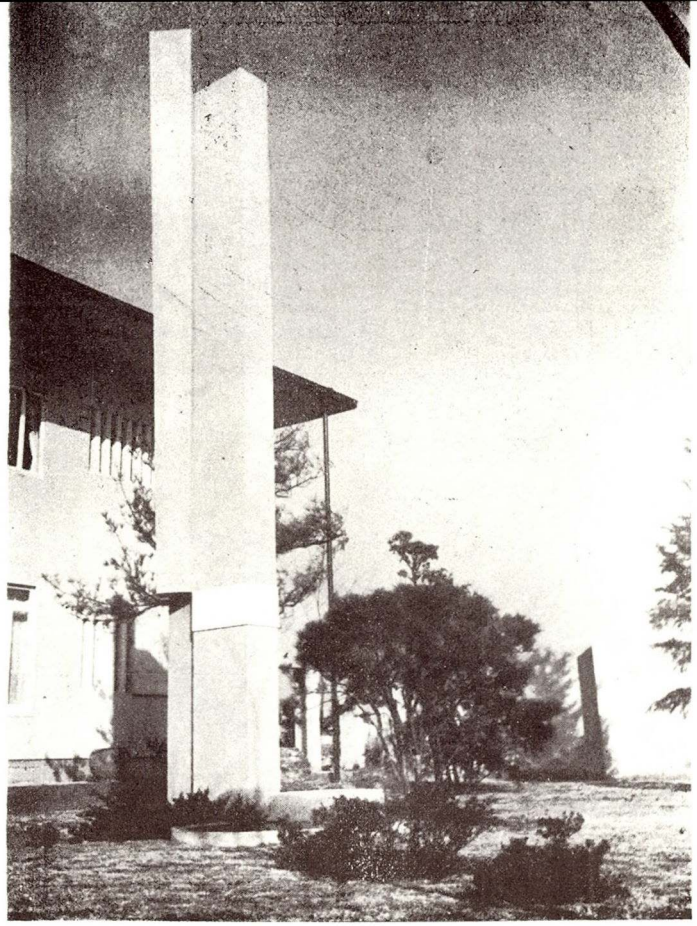
貴賓室



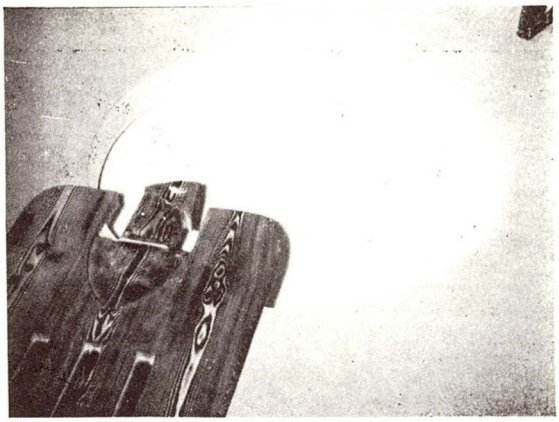
クラブ室



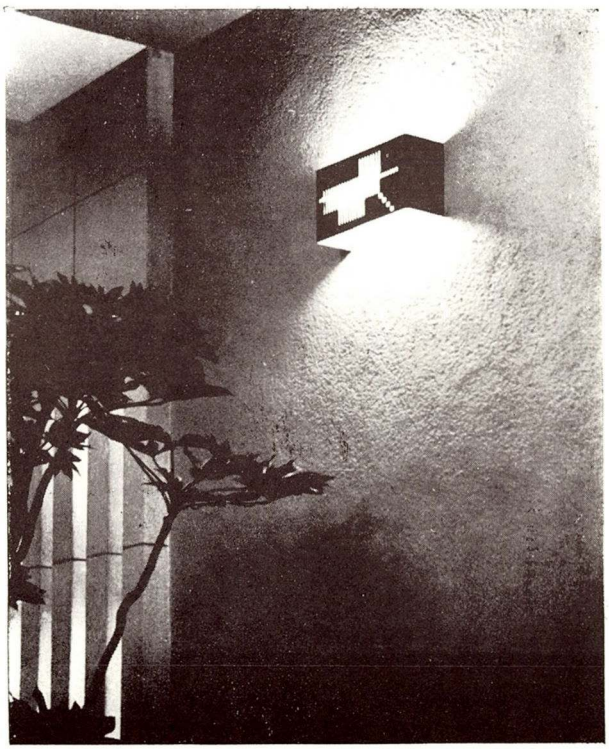
貴賓室



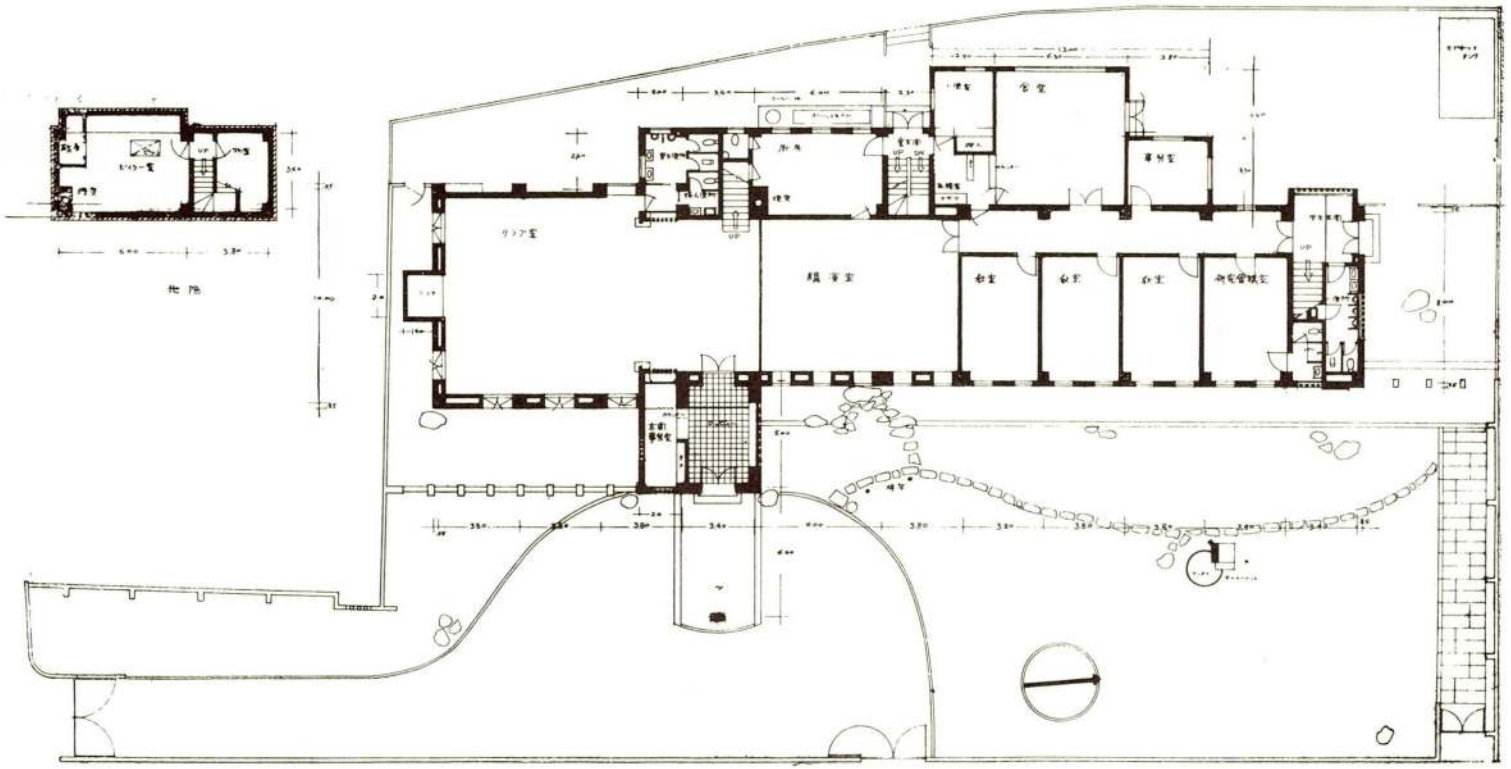
記念塔



天井照明器具



外部照明器具



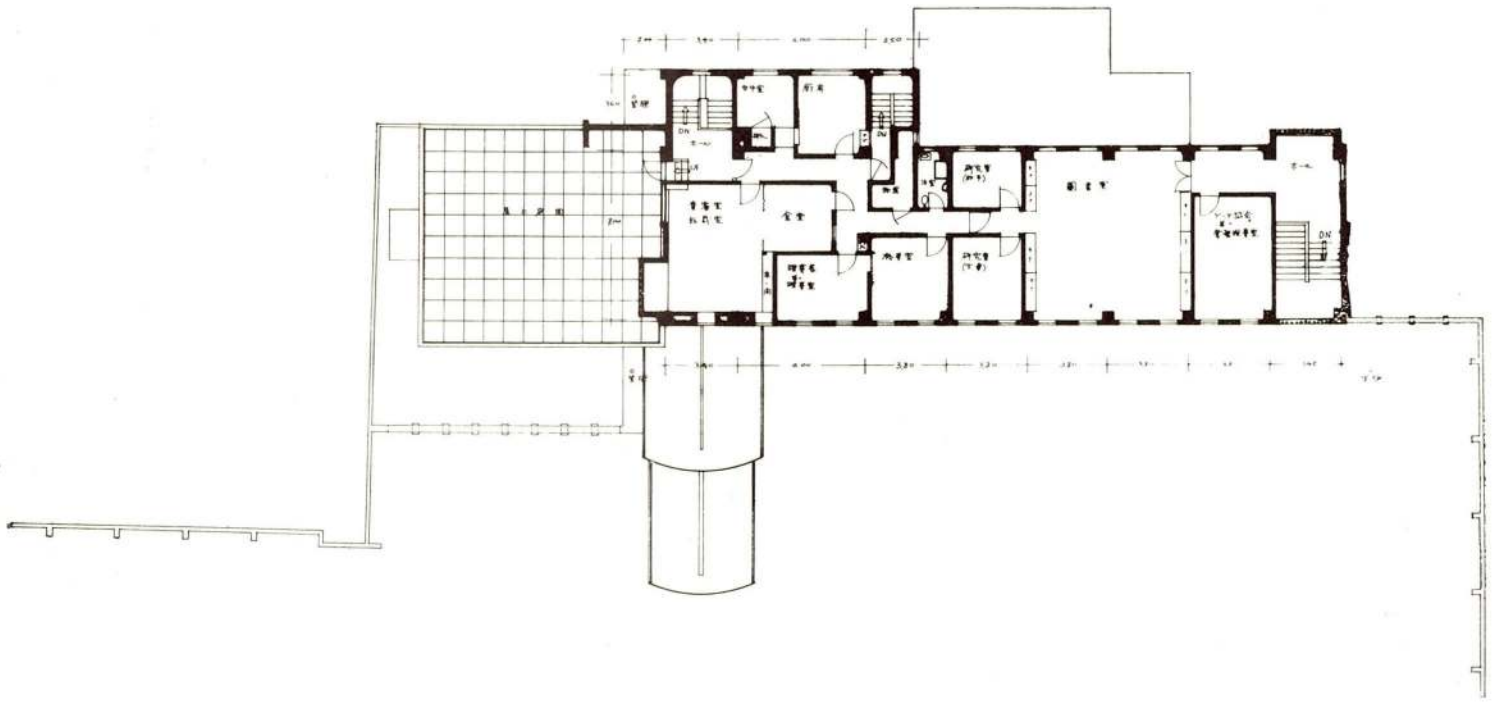
社團法人獨逸文化研究所

位　　置　京都市左京區吉田牛之宮町
敷地坪數　614坪
總延坪數　263坪
鐵筋混凝土造

內　　譯

地　　階	10.7坪
1　　階	134.5
2　　階	89.8
附屬食堂	28
記念塔	1 臺
周圍鐵筋塀	1 式
庭園設備	1 式

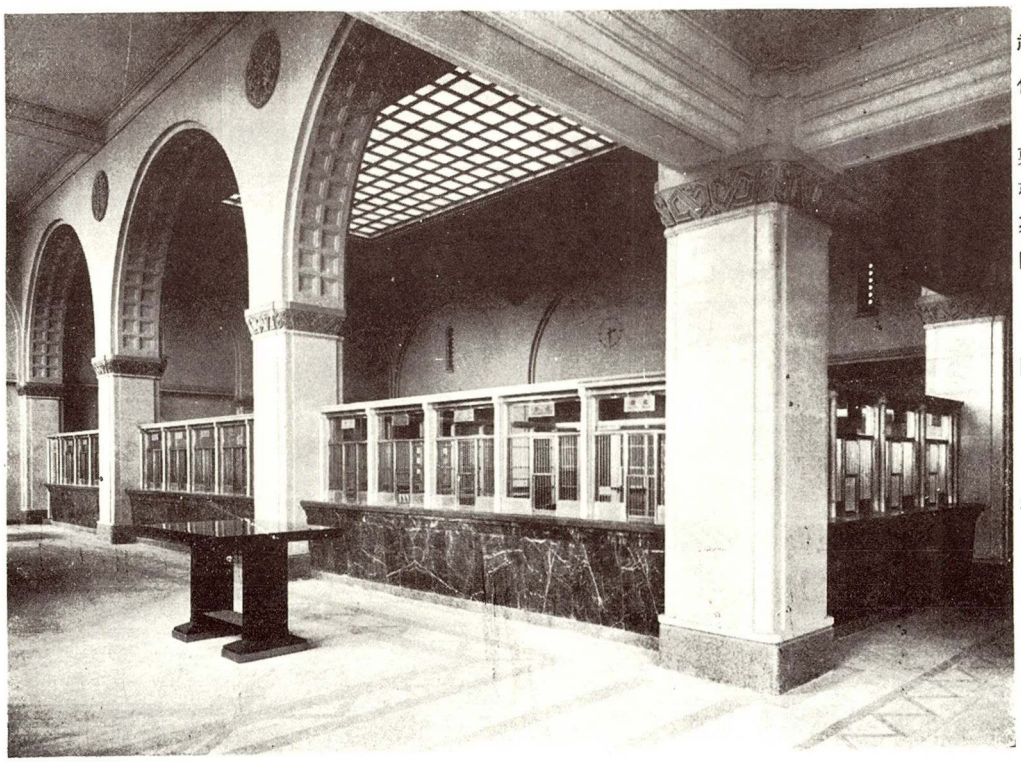
社團法人獨逸文化研究所



社團法人獨逸文化研究所

設計施工　村野建築事務所
津田甚組

外　　觀

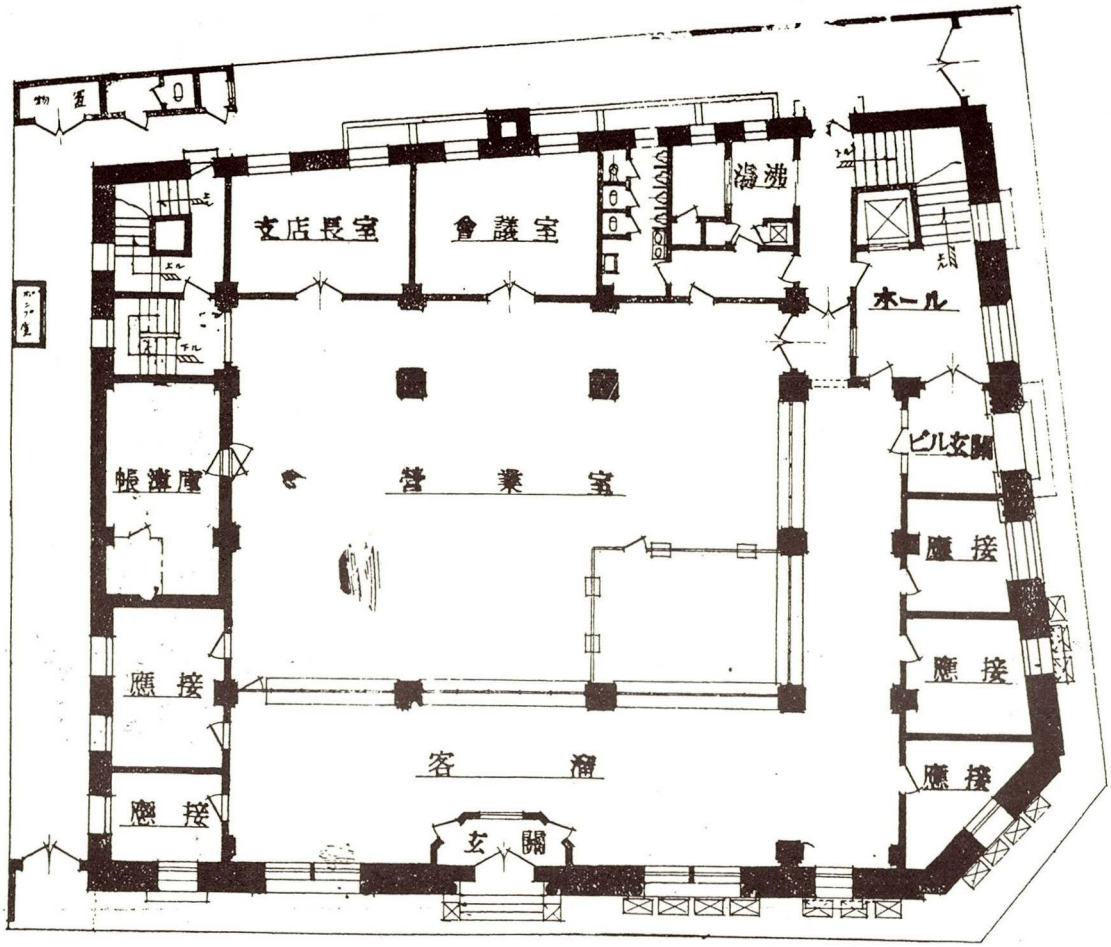


神戸住友ビルデイング

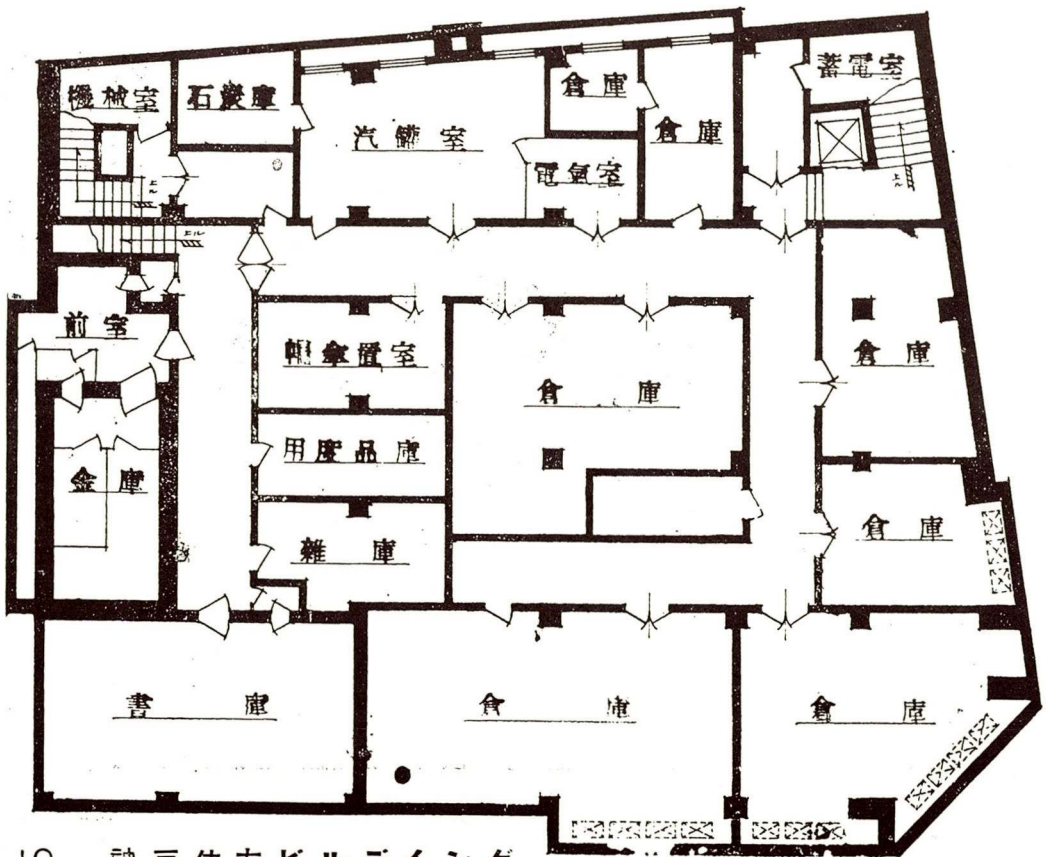
位置　神戸市神戸區榮町1丁目
敷地　351坪餘
建坪　270坪餘
延坪　1,152坪餘
階數　地下1階、地上4階建、外に一部屋階付
階高　地盤よりパラペット上端迄63尺屋階まで70尺5
構造　鐵筋コンクリート造の耐震耐火近世式

神戸住友ビルデイング

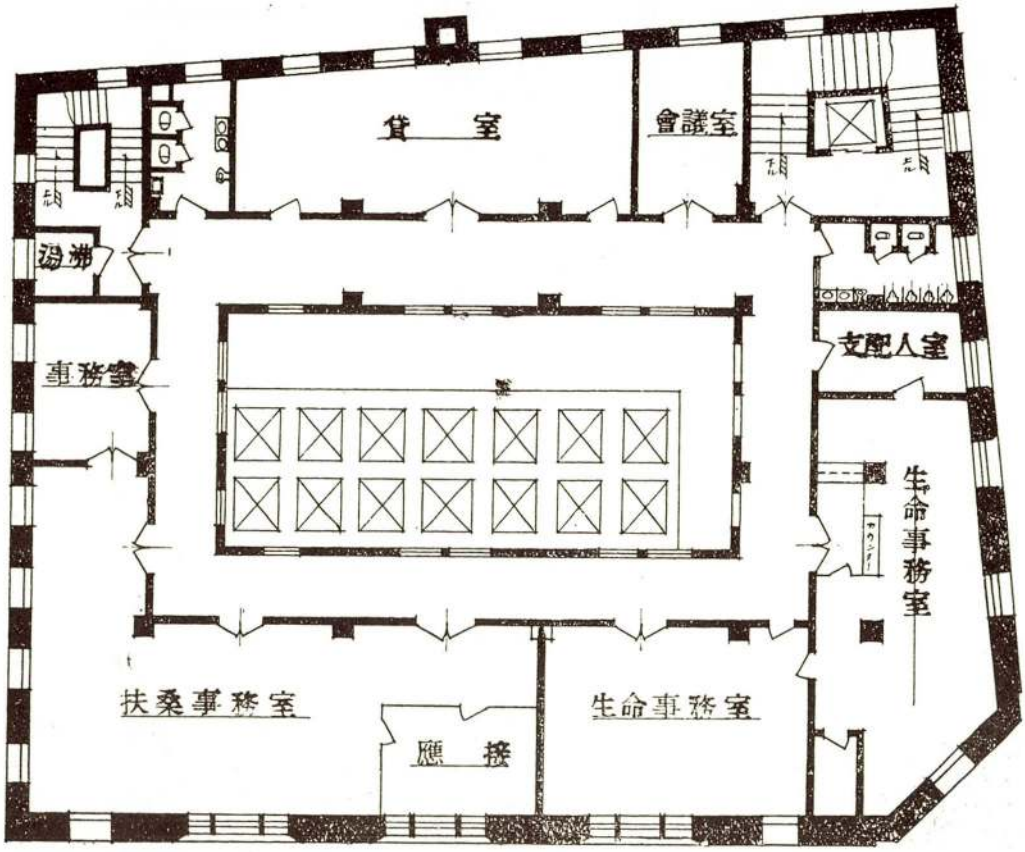
設計　長谷部・竹腰建築事務所
施工　合資會社清水組


支店長室
會議室
湧湧
ホール
ビル玄關
帳簿庫
營業室
應接
應接
應接
應接
客溜
玄關

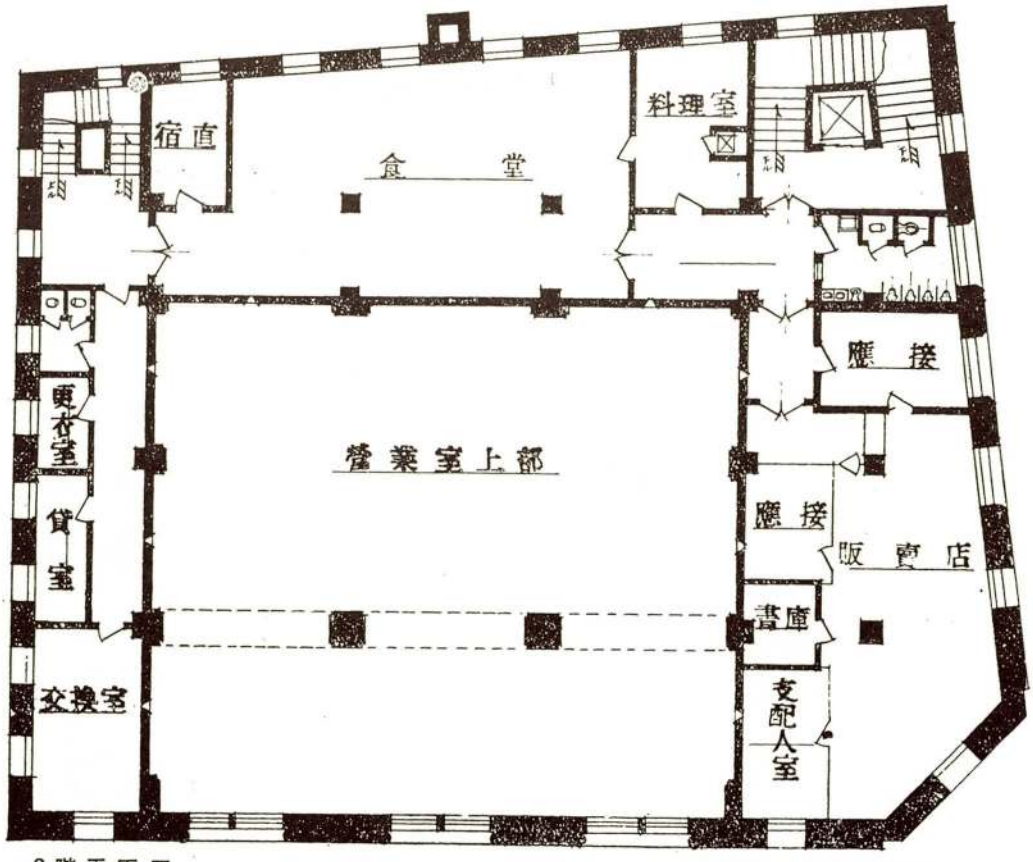
1 階平面圖


機械室
石炭庫
汽罐室
倉庫
倉庫
電氣室
蓄電室
前室
帳簿置室
倉庫
倉庫
金庫
用度品庫
雜庫
倉庫
書庫
倉庫
倉庫

地階平面圖



3階平面圖



2階平面圖

神戸住友ビルデイング

設計　長谷部・竹腰建築事務所
施工　合資會社 清水組



2階會議室

1階事務所



外觀



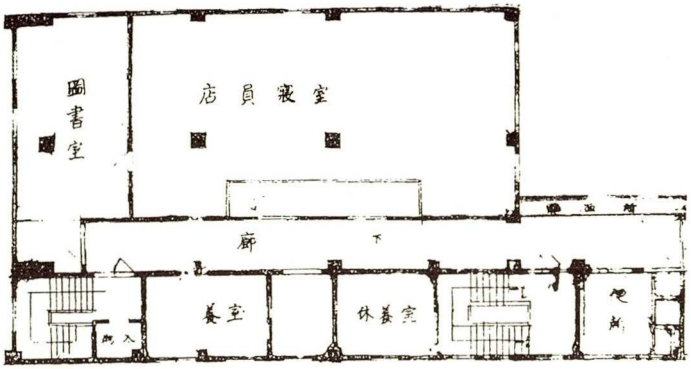
株式會社辻久商店

位　置　大阪市東區北久太郎町4丁目53.54ノ1番地
敷地面積　312.48坪
建築面積　227.32坪
　内　譯
　本館 102.22坪　倉庫 96.67坪　鐵骨庇 22.22坪
　附屬家 4.46坪　下便所 1.75坪
延面積　611.34坪
　内　譯

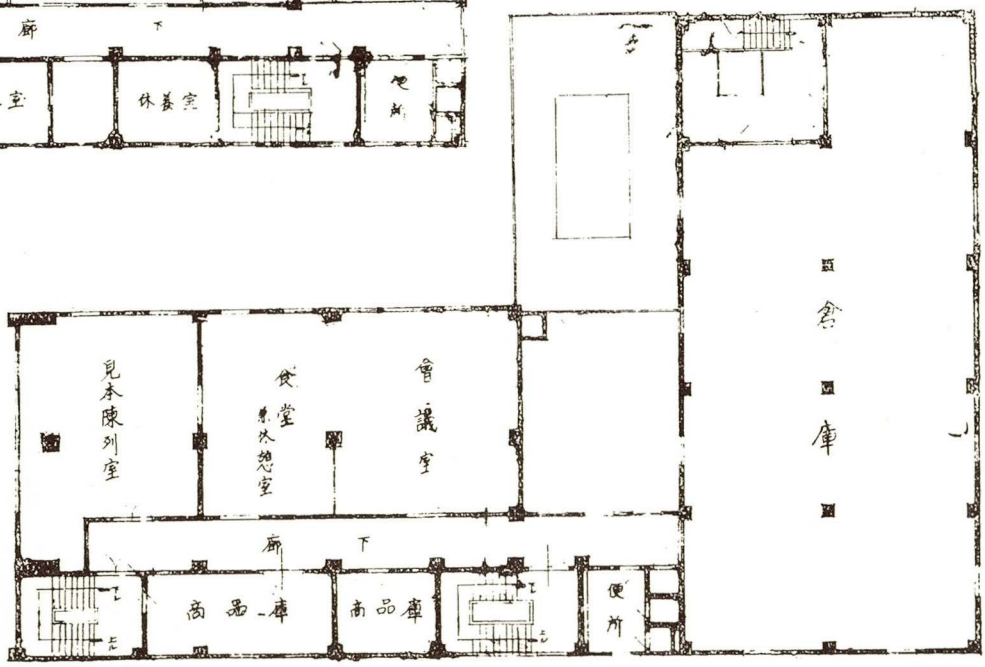
本館		倉庫			
地下階	61.31坪	第1階	96.67坪	鐵骨庇	22.22坪
第1階	102.22〃	第2階	96.67	附屬家	4.46〃
第2階	102.22〃			下便所	1.75〃
第3階	103.82〃				
第4階	11.33〃				

'12　株式會社辻久商店

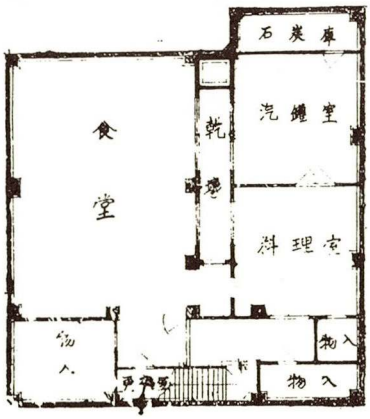
設計　長谷部・竹腰建築事務所
施工　合名會社藤木工務店



3階平面圖

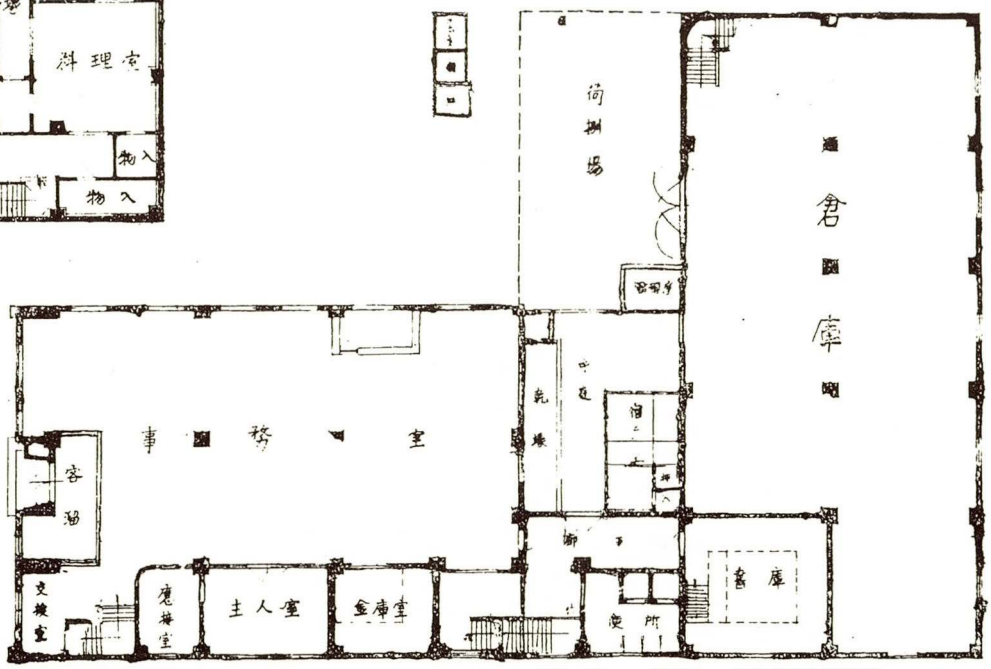


2階平面圖



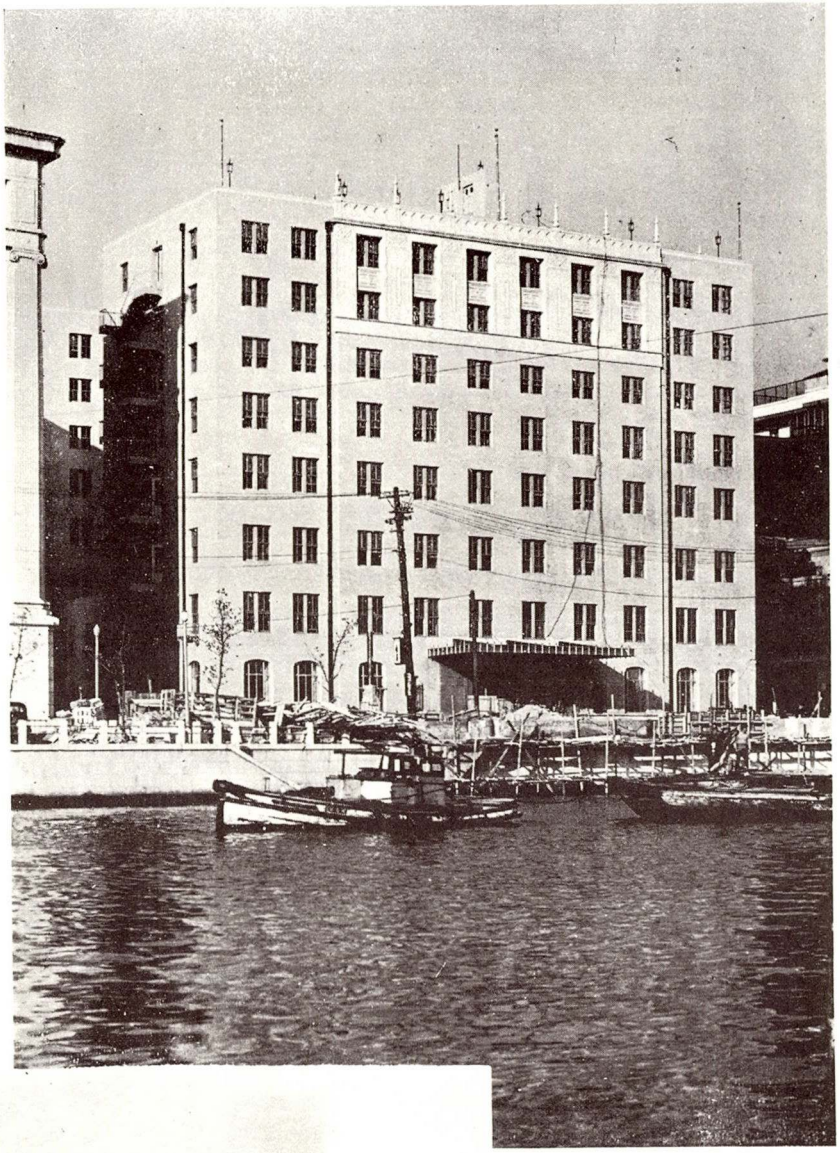
地階平面圖

1階平面圖



株式會社辻久商店

設計　長谷部・竹腰建築事務所
施工　合名會社藤木工務店



ホテル側外觀



東側上部

株式會社 新大阪ホテル

所在　大阪市北區中之島3丁目5番地

構造　鐵骨鐵筋混凝土造陸屋根8階建地下2階塔屋付

坪數　建坪　2,854.127平方米
(863.372坪)

延坪　21,452.9057平方米
(6,489.504坪)

各階内譯

第2地階	1,148.1737	平方米
第1地階	2,835.8919	〃
第1階	2,854.1269	〃
第2階	2,453.8639	〃
第3階	2,360.2468	〃
第4階	2,360.2468	〃
第5階	2,360.2468	〃
第6階	1,734.0328	〃
第7階	1,672.6078	〃
第8階	1,430.4280	〃
塔屋	243.0403	〃
計	21,452.9057	〃

樣式　ベネチヤン・ゴシツク

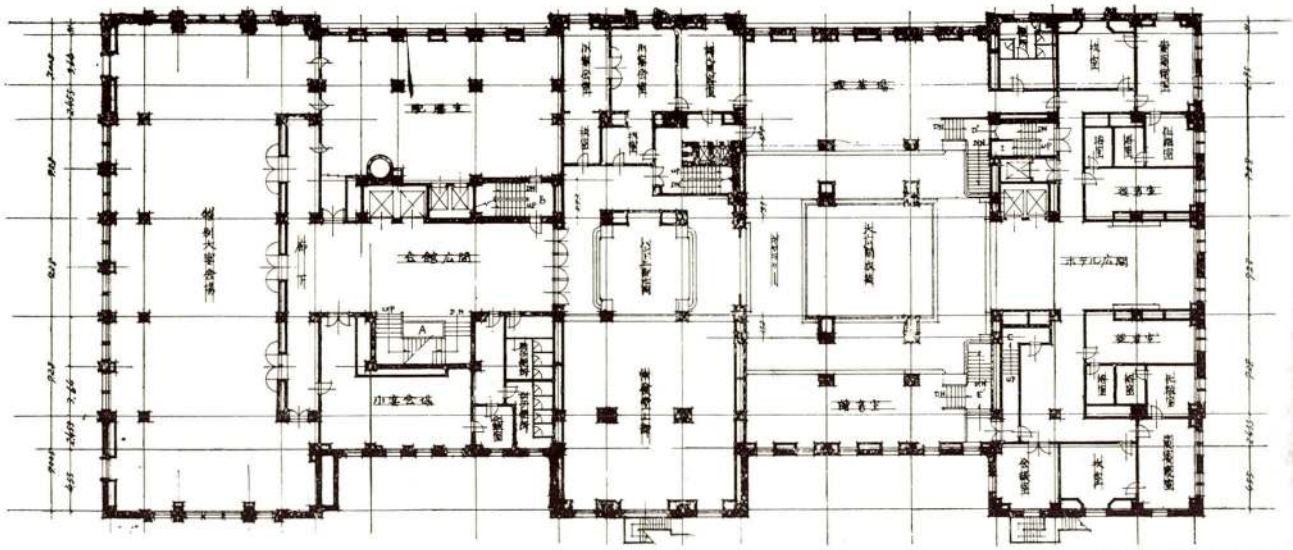
設計　大阪市土木部臨時ホテル建設事務所
施工　(基礎)大林組・(主體)清水組



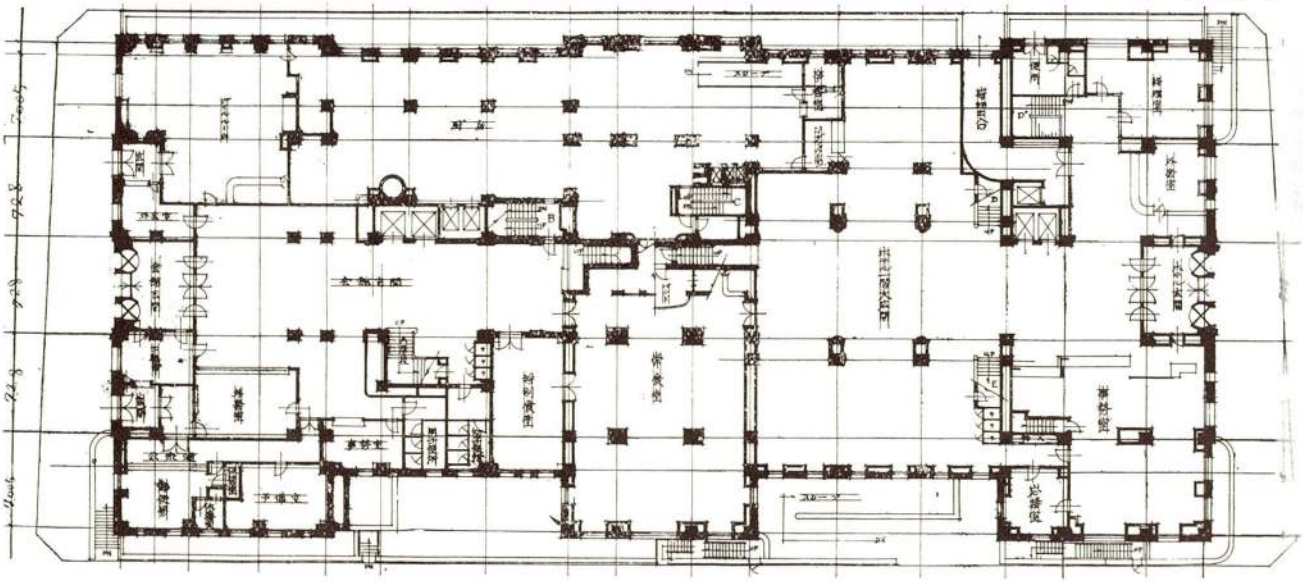
堂島川對岸より會館側を望む



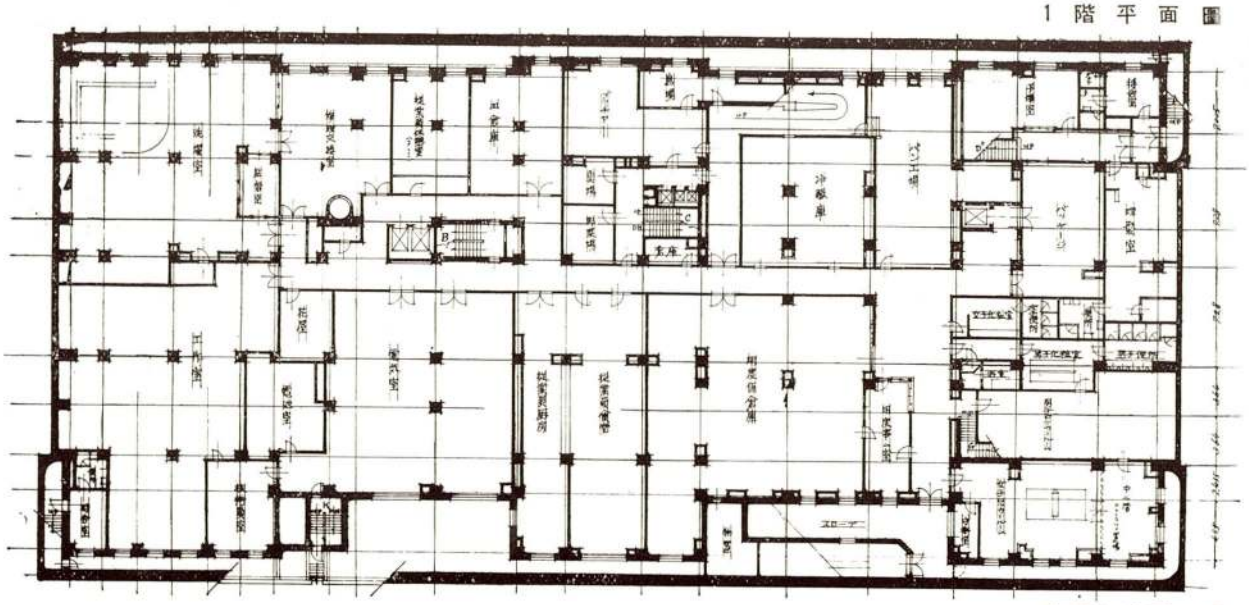
土佐堀川對岸よりホテル側を望む



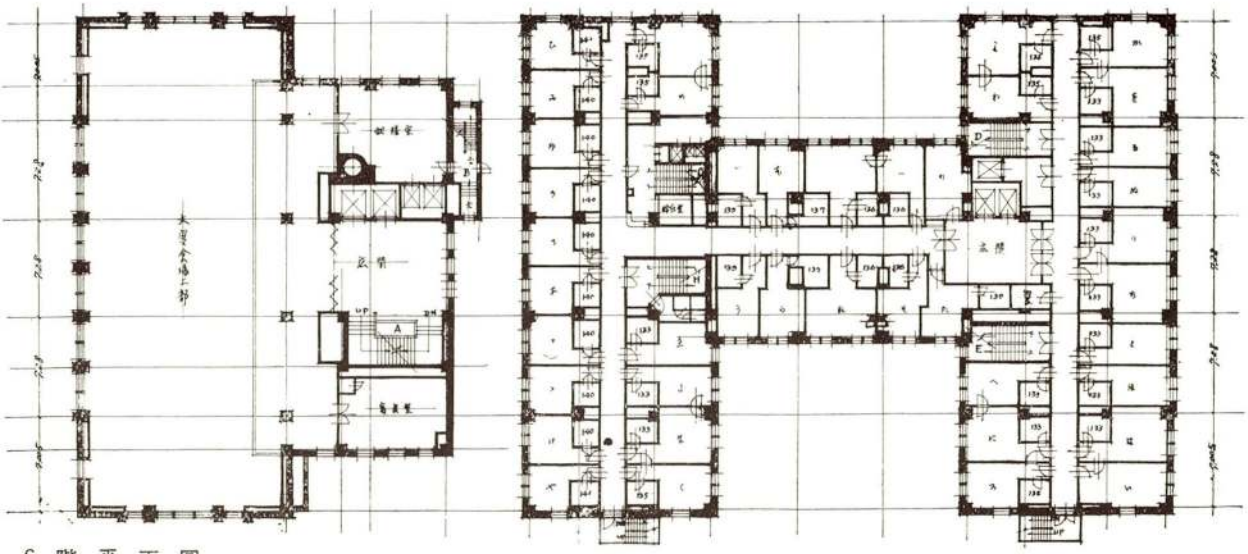
2階平面図



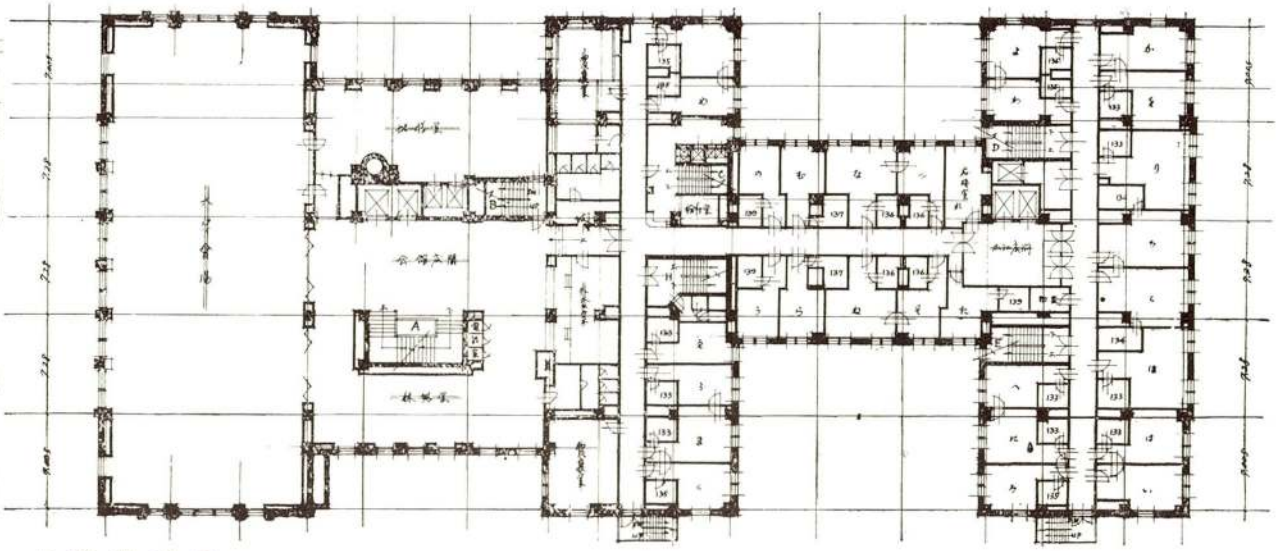
1階平面図



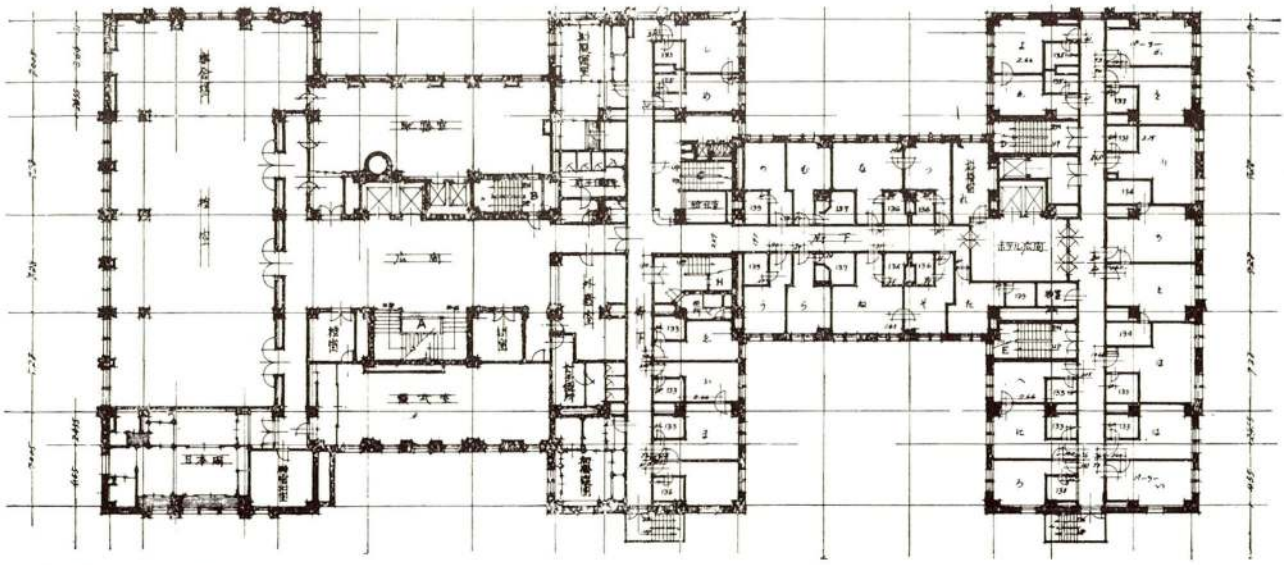
地下1階平面図



6 階 平 面 圖



5 階 平 面 圖



3 階 平 面 圖

株式會社新大阪ホテル

設 計　大阪市土木部臨時ホテル建設事務所
施 工　(基礎)大林組・(主體)清水組



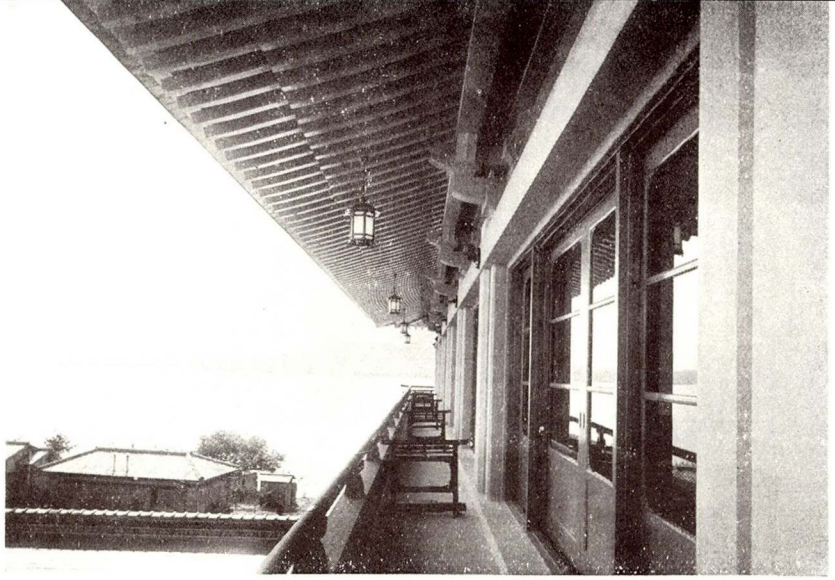
全　　景



全　　景

118　株式會社琵琶湖ホテル

設計　岡田捷五郎
施工　合資會社清水組





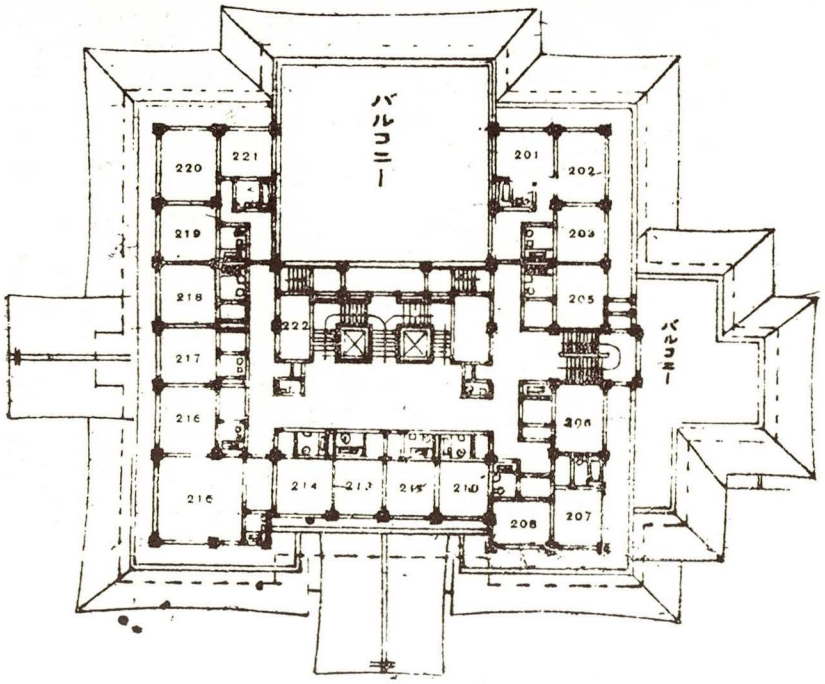
正面階段



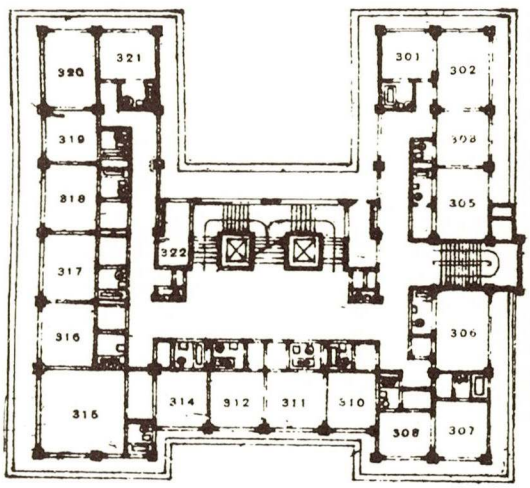
貴賓室



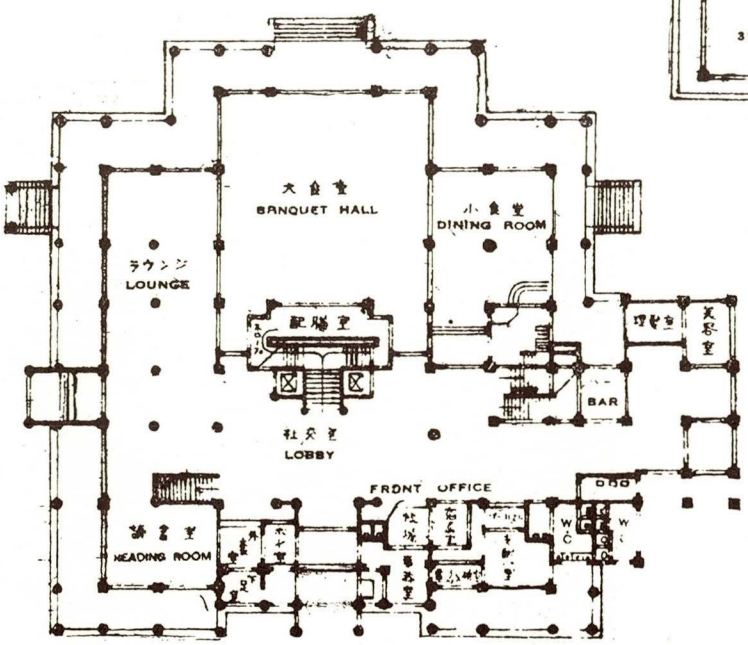
ラウンジ及大食堂



2階平面圖



3階平面圖



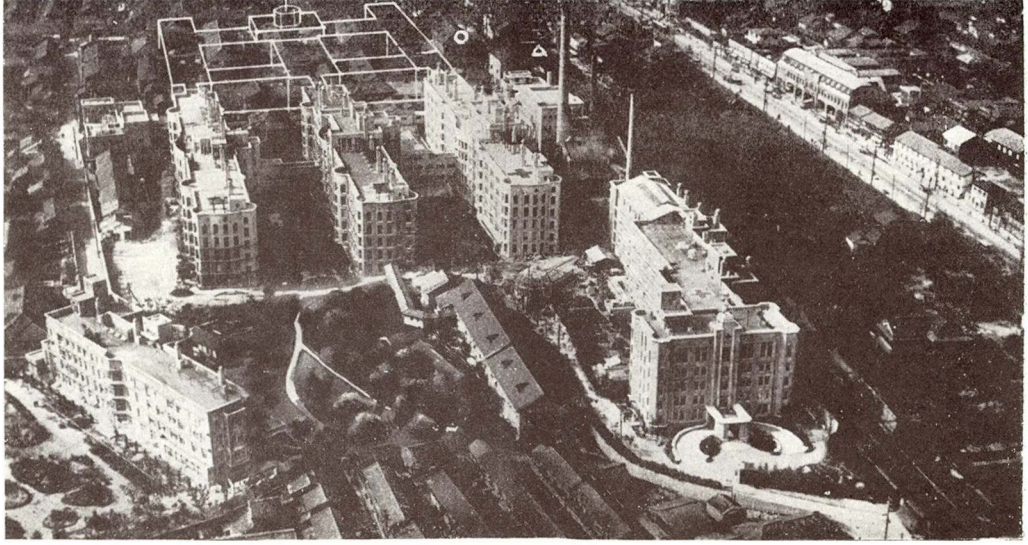
1階平面圖

株式會社琵琶湖ホテル

位　置　滋賀縣大津市錦織町
敷　坪　4,928坪 外に市有地 3.5坪
建　坪　359.25坪
延坪數　1,369.56坪
建物階數　3階總地階付
建築高さ　軒桁上迄42尺、棟上迄61尺
建築様式　和風入母屋造りにして桃山時代の手法を加味す
建築構造　鐵筋コンクリート造り小屋本骨鋼板葺き仕上とす

'20　株式會社琵琶湖ホテル

設計　岡田捷五郎
施工　合資會社清水組



全　景



國際庭園



北病棟

日本赤十字社大阪支部病院（北病棟）

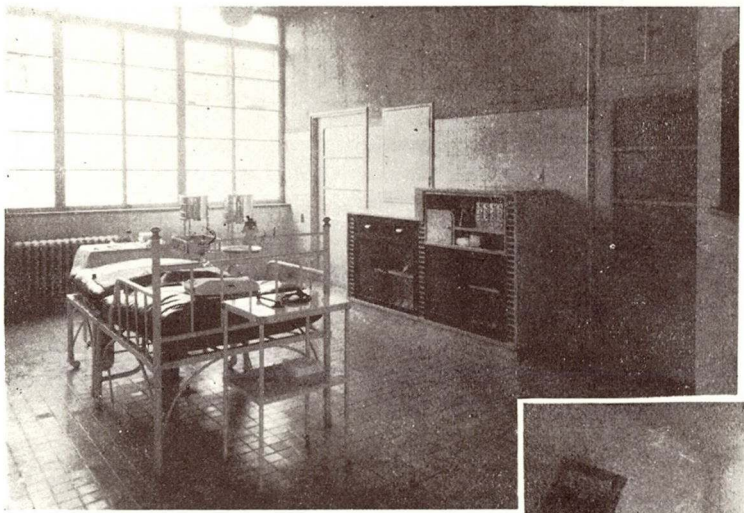
設計　所組
施工　事務水
木合　築社清
子資　建會
　　



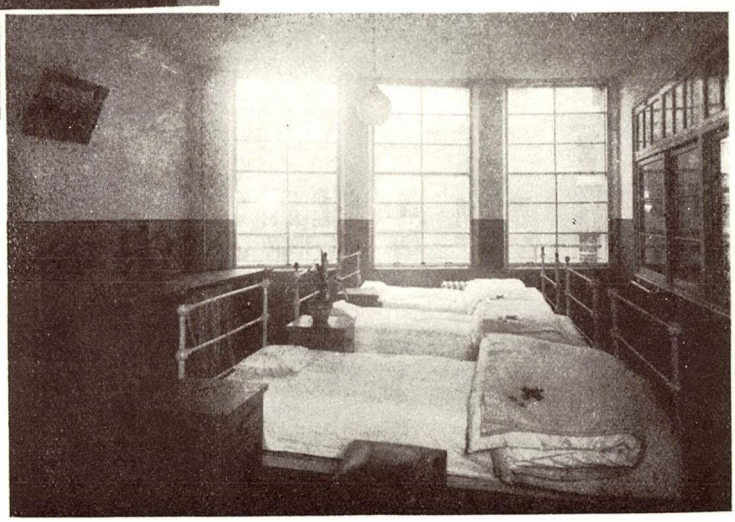
看護婦詰所



3等・救療病室（總室）



分娩室



3等・救療病室（3人室）

'22　日本赤十字社大阪支部病院（北病棟）



小 食 堂



職員食堂



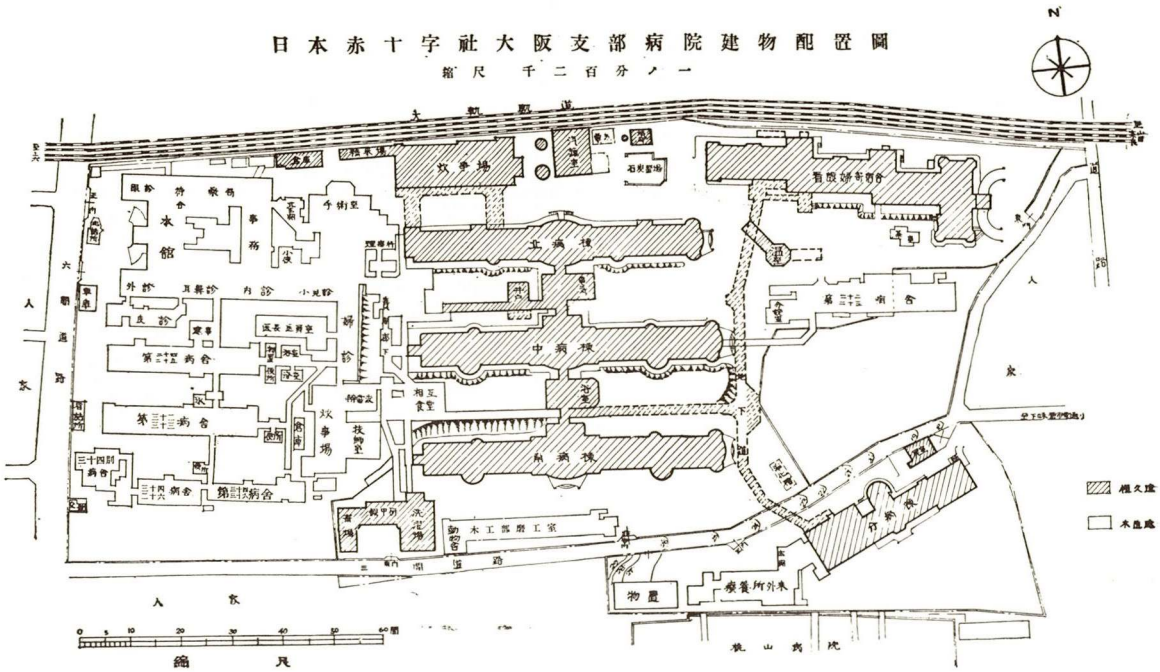
配 繕 室

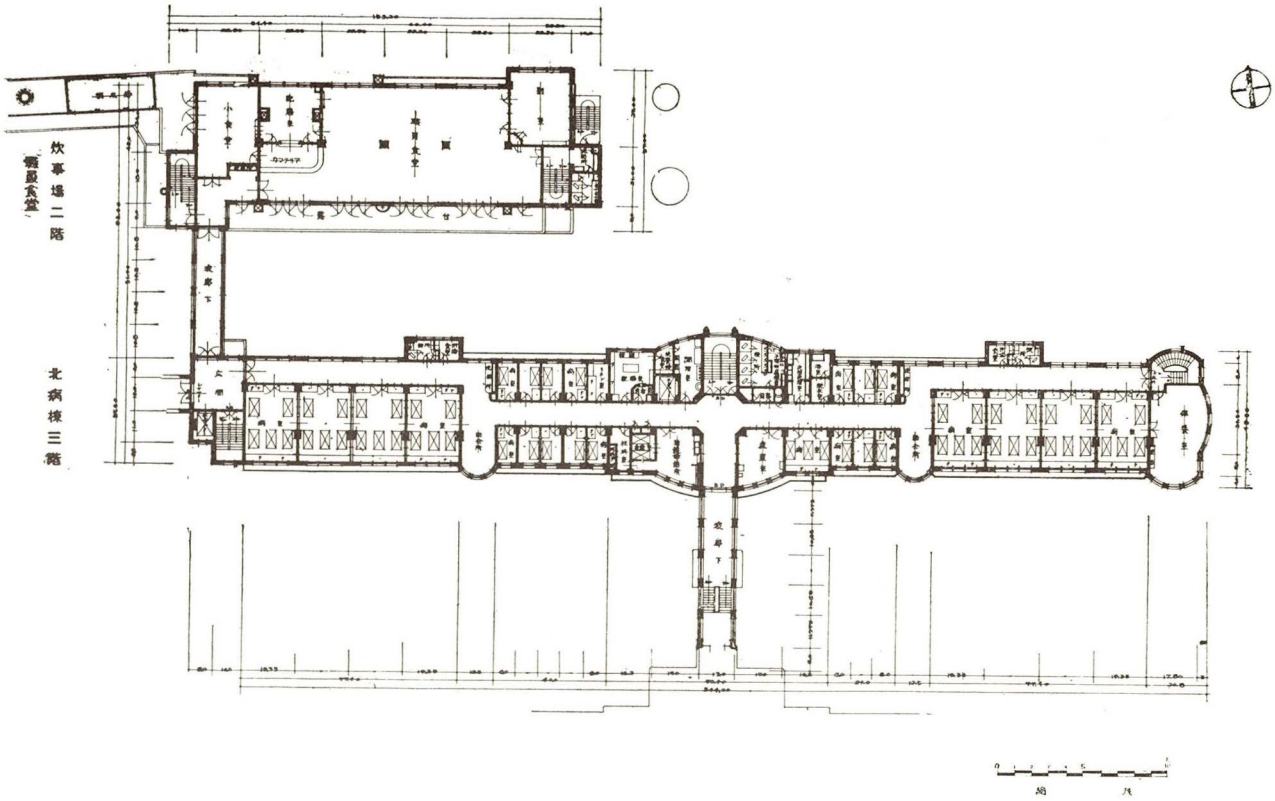


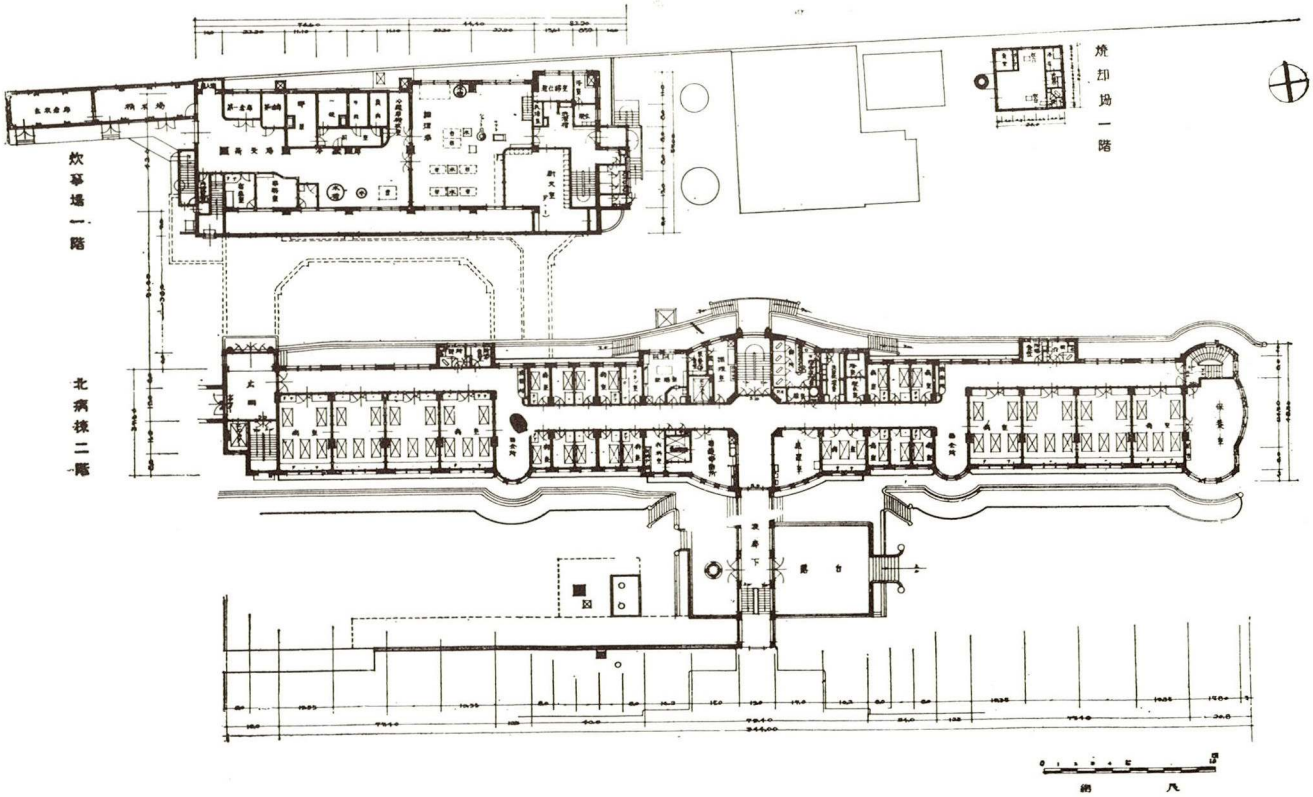
附屬消毒室

日本赤十字社大阪支部病院

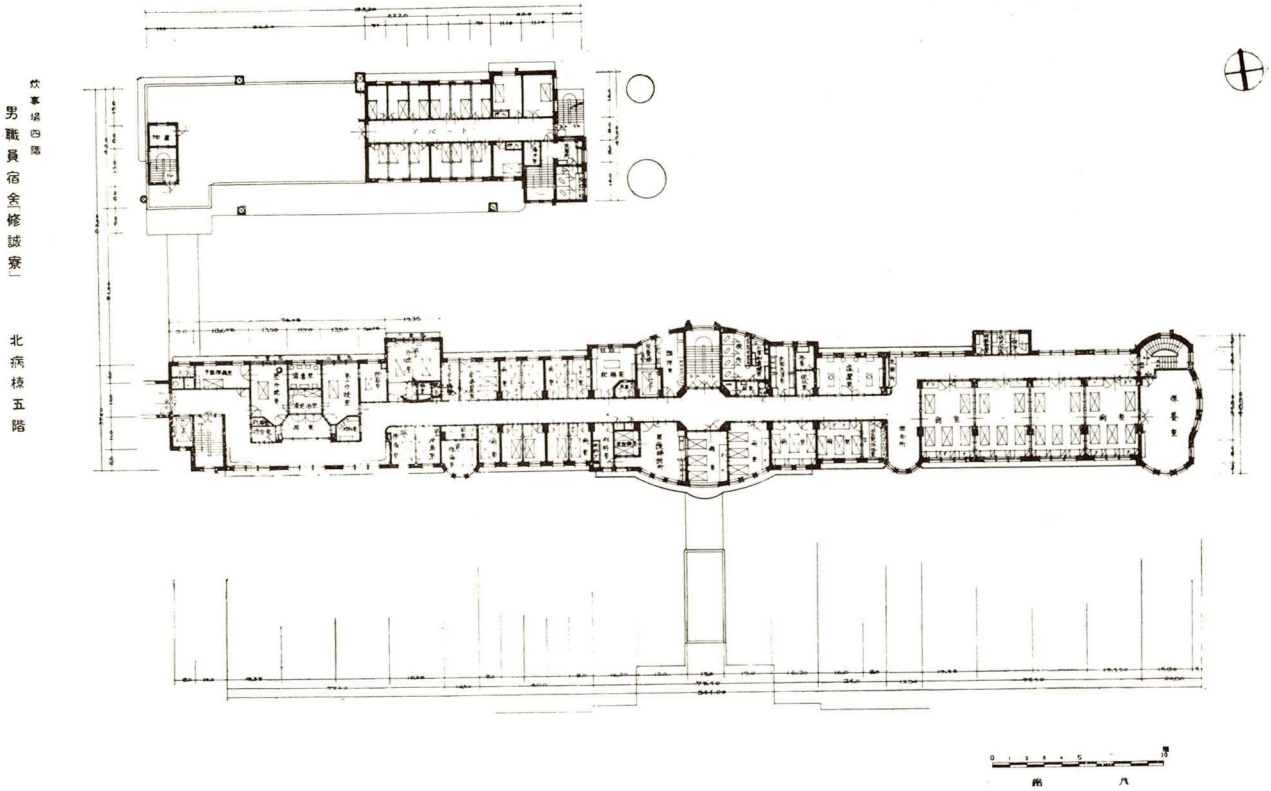
位　置	大阪市天王寺區筆ケ崎町		
	日本赤十字社大阪支部病院内配置圖の位置		
病院總敷地坪	15,585.06坪	(51,431平方米)	
病院總建坪	7,329.61	(24,188平方米)	
病院總延坪	18,774.88	(61,957平方米)	
建物の坪數(北病棟)			
建　坪	414.20坪	(1,367平方米)	
延　坪	2,228.85	(7,356 〃)	
地　階	62.30	(206 〃)	
1　階	417.62	(1,378 〃)	
2　階	414.20	(1,367 〃)	
3　階	411.20	(1,357 〃)	
4　階	411.20	(1,357 〃)	
5　階	411.20	(1,357 〃)	
6　階	71.57	(236 〃)	
塔　屋	29.56	(98 〃)	
樣　式	近世式		
構　造	鐵筋「コンクリート」造		

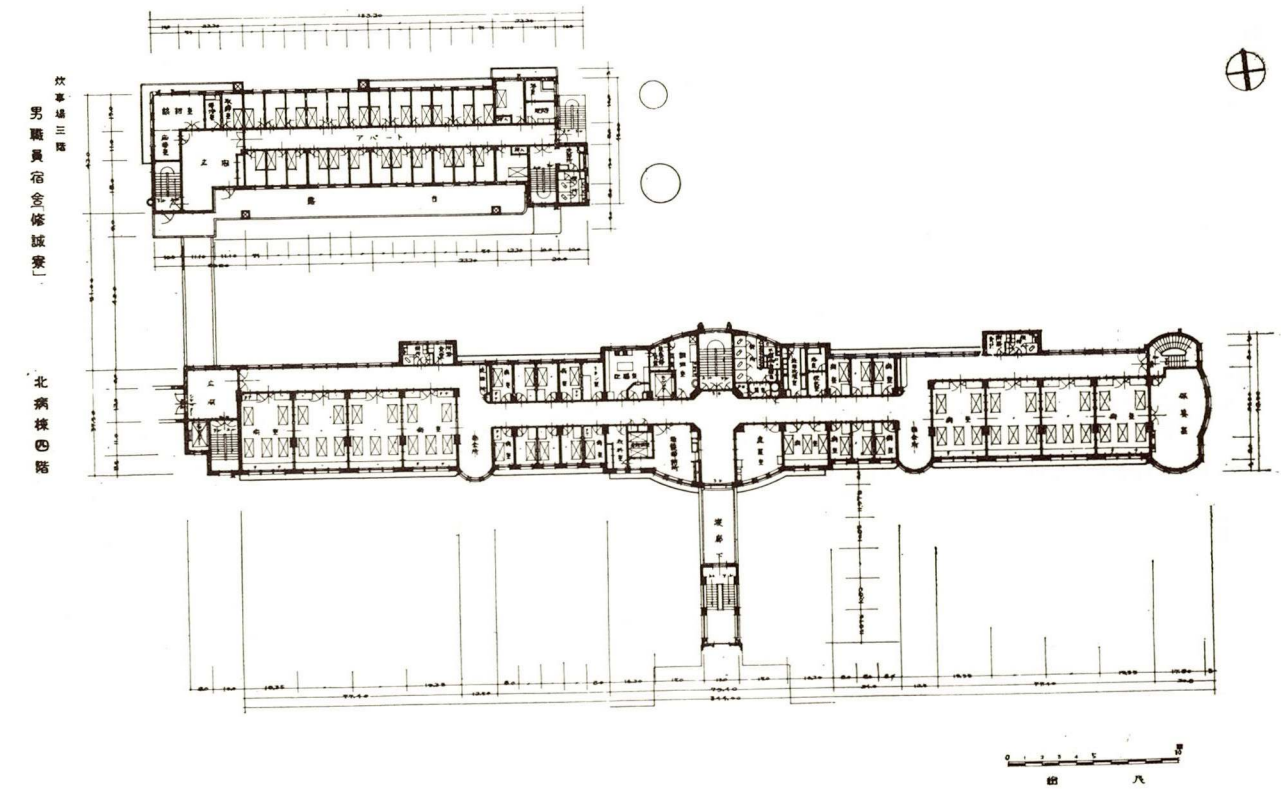

日本赤十字社大阪支部病院建物配置圖
縮尺 千二百分ノ一
N
水館
炊事場
第一病棟
中病棟
第二病棟
第三病棟
第四病棟
第五病棟
第六病棟
第七病棟
第八病棟
第九病棟
第十病棟
第十一病棟
第十二病棟
第十三病棟
第十四病棟
第十五病棟
第十六病棟
第十七病棟
第十八病棟
第十九病棟
第二十病棟
第二十一病棟
第二十二病棟
第二十三病棟
第二十四病棟
第二十五病棟
第二十六病棟
第二十七病棟
第二十八病棟
第二十九病棟
第三十病棟
第三十一病棟
第三十二病棟
第三十三病棟
第三十四病棟
第三十五病棟
第三十六病棟
第三十七病棟
第三十八病棟
第三十九病棟
第四十病棟
第四十一病棟
第四十二病棟
第四十三病棟
第四十四病棟
第四十五病棟
第四十六病棟
第四十七病棟
第四十八病棟
第四十九病棟
第五十病棟
第五十一病棟
第五十二病棟
第五十三病棟
第五十四病棟
第五十五病棟
第五十六病棟
第五十七病棟
第五十八病棟
第五十九病棟
第六十病棟
第六十一病棟
第六十二病棟
第六十三病棟
第六十四病棟
第六十五病棟
第六十六病棟
第六十七病棟
第六十八病棟
第六十九病棟
第七十病棟
第七十一病棟
第七十二病棟
第七十三病棟
第七十四病棟
第七十五病棟
第七十六病棟
第七十七病棟
第七十八病棟
第七十九病棟
第八十病棟
第八十一病棟
第八十二病棟
第八十三病棟
第八十四病棟
第八十五病棟
第八十六病棟
第八十七病棟
第八十八病棟
第八十九病棟
第九十病棟
第九十一病棟
第九十二病棟
第九十三病棟
第九十四病棟
第九十五病棟
第九十六病棟
第九十七病棟
第九十八病棟
第九十九病棟
第一百病棟
第一百一病棟
第一百二病棟
第一百三病棟
第一百四病棟
第一百五病棟
第一百六病棟
第一百七病棟
第一百八病棟
第一百九病棟
第一百十病棟
第一百十一病棟
第一百十二病棟
第一百十三病棟
第一百十四病棟
第一百十五病棟
第一百十六病棟
第一百十七病棟
第一百十八病棟
第一百十九病棟
第一百二十病棟
第一百二十一病棟
第一百二十二病棟
第一百二十三病棟
第一百二十四病棟
第一百二十五病棟
第一百二十六病棟
第一百二十七病棟
第一百二十八病棟
第一百二十九病棟
第一百三十病棟
第一百三十一病棟
第一百三十二病棟
第一百三十三病棟
第一百三十四病棟
第一百三十五病棟
第一百三十六病棟
第一百三十七病棟
第一百三十八病棟
第一百三十九病棟
第一百四十病棟
第一百四十一病棟
第一百四十二病棟
第一百四十三病棟
第一百四十四病棟
第一百四十五病棟
第一百四十六病棟
第一百四十七病棟
第一百四十八病棟
第一百四十九病棟
第一百五十病棟
第一百五十一病棟
第一百五十二病棟
第一百五十三病棟
第一百五十四病棟
第一百五十五病棟
第一百五十六病棟
第一百五十七病棟
第一百五十八病棟
第一百五十九病棟
第一百六十病棟
第一百六十一病棟
第一百六十二病棟
第一百六十三病棟
第一百六十四病棟
第一百六十五病棟
第一百六十六病棟
第一百六十七病棟
第一百六十八病棟
第一百六十九病棟
第一百七十病棟
第一百七十一病棟
第一百七十二病棟
第一百七十三病棟
第一百七十四病棟
第一百七十五病棟
第一百七十六病棟
第一百七十七病棟
第一百七十八病棟
第一百七十九病棟
第一百八十病棟
第一百八十一病棟
第一百八十二病棟
第一百八十三病棟
第一百八十四病棟
第一百八十五病棟
第一百八十六病棟
第一百八十七病棟
第一百八十八病棟
第一百八十九病棟
第一百九十病棟
第一百九十一病棟
第一百九十二病棟
第一百九十三病棟
第一百九十四病棟
第一百九十五病棟
第一百九十六病棟
第一百九十七病棟
第一百九十八病棟
第一百九十九病棟
第二百病棟
第二百一病棟
第二百二病棟
第二百三病棟
第二百四病棟
第二百五病棟
第二百六病棟
第二百七病棟
第二百八病棟
第二百九病棟
第二百十病棟
第二百十一病棟
第二百十二病棟
第二百十三病棟
第二百十四病棟
第二百十五病棟
第二百十六病棟
第二百十七病棟
第二百十八病棟
第二百十九病棟
第二百二十病棟
第二百二十一病棟
第二百二十二病棟
第二百二十三病棟
第二百二十四病棟
第二百二十五病棟
第二百二十六病棟
第二百二十七病棟
第二百二十八病棟
第二百二十九病棟
第二百三十病棟
第二百三十一病棟
第二百三十二病棟
第二百三十三病棟
第二百三十四病棟
第二百三十五病棟
第二百三十六病棟
第二百三十七病棟
第二百三十八病棟
第二百三十九病棟
第二百四十病棟
第二百四十一病棟
第二百四十二病棟
第二百四十三病棟
第二百四十四病棟
第二百四十五病棟
第二百四十六病棟
第二百四十七病棟
第二百四十八病棟
第二百四十九病棟
第二百五十病棟
第二百五十一病棟
第二百五十二病棟
第二百五十三病棟
第二百五十四病棟
第二百五十五病棟
第二百五十六病棟
第二百五十七病棟
第二百五十八病棟
第二百五十九病棟
第二百六十病棟
第二百六十一病棟
第二百六十二病棟
第二百六十三病棟
第二百六十四病棟
第二百六十五病棟
第二百六十六病棟
第二百六十七病棟
第二百六十八病棟
第二百六十九病棟
第二百七十病棟
第二百七十一病棟
第二百七十二病棟
第二百七十三病棟
第二百七十四病棟
第二百七十五病棟
第二百七十六病棟
第二百七十七病棟
第二百七十八病棟
第二百七十九病棟
第二百八十病棟
第二百八十一病棟
第二百八十二病棟
第二百八十三病棟
第二百八十四病棟
第二百八十五病棟
第二百八十六病棟
第二百八十七病棟
第二百八十八病棟
第二百八十九病棟
第二百九十病棟
第二百九十一病棟
第二百九十二病棟
第二百九十三病棟
第二百九十四病棟
第二百九十五病棟
第二百九十六病棟
第二百九十七病棟
第二百九十八病棟
第二百九十九病棟
第三百病棟
第三百一病棟
第三百二病棟
第三百三病棟
第三百四病棟
第三百五病棟
第三百六病棟
第三百七病棟
第三百八病棟
第三百九病棟
第三百十病棟
第三百十一病棟
第三百十二病棟
第三百十三病棟
第三百十四病棟
第三百十五病棟
第三百十六病棟
第三百十七病棟
第三百十八病棟
第三百十九病棟
第三百二十病棟
第三百二十一病棟
第三百二十二病棟
第三百二十三病棟
第三百二十四病棟
第三百二十五病棟
第三百二十六病棟
第三百二十七病棟
第三百二十八病棟
第三百二十九病棟
第三百三十病棟
第三百三十一病棟
第三百三十二病棟
第三百三十三病棟
第三百三十四病棟
第三百三十五病棟
第三百三十六病棟
第三百三十七病棟
第三百三十八病棟
第三百三十九病棟
第三百四十病棟
第三百四十一病棟
第三百四十二病棟
第三百四十三病棟
第三百四十四病棟
第三百四十五病棟
第三百四十六病棟
第三百四十七病棟
第三百四十八病棟
第三百四十九病棟
第三百五十病棟
第三百五十一病棟
第三百五十二病棟
第三百五十三病棟
第三百五十四病棟
第三百五十五病棟
第三百五十六病棟
第三百五十七病棟
第三百五十八病棟
第三百五十九病棟
第三百六十病棟
第三百六十一病棟
第三百六十二病棟
第三百六十三病棟
第三百六十四病棟
第三百六十五病棟
第三百六十六病棟
第三百六十七病棟
第三百六十八病棟
第三百六十九病棟
第三百七十病棟
第三百七十一病棟
第三百七十二病棟
第三百七十三病棟
第三百七十四病棟
第三百七十五病棟
第三百七十六病棟
第三百七十七病棟
第三百七十八病棟
第三百七十九病棟
第三百八十病棟
第三百八十一病棟
第三百八十二病棟
第三百八十三病棟
第三百八十四病棟
第三百八十五病棟
第三百八十六病棟
第三百八十七病棟
第三百八十八病棟
第三百八十九病棟
第三百九十病棟
第三百九十一病棟
第三百九十二病棟
第三百九十三病棟
第三百九十四病棟
第三百九十五病棟
第三百九十六病棟
第三百九十七病棟
第三百九十八病棟
第三百九十九病棟
第四百病棟
第四百一病棟
第四百二病棟
第四百三病棟
第四百四病棟
第四百五病棟
第四百六病棟
第四百七病棟
第四百八病棟
第四百九病棟
第四百十病棟
第四百十一病棟
第四百十二病棟
第四百十三病棟
第四百十四病棟
第四百十五病棟
第四百十六病棟
第四百十七病棟
第四百十八病棟
第四百十九病棟
第四百二十病棟
第四百二十一病棟
第四百二十二病棟
第四百二十三病棟
第四百二十四病棟
第四百二十五病棟
第四百二十六病棟
第四百二十七病棟
第四百二十八病棟
第四百二十九病棟
第四百三十病棟
第四百三十一病棟
第四百三十二病棟
第四百三十三病棟
第四百三十四病棟
第四百三十五病棟
第四百三十六病棟
第四百三十七病棟
第四百三十八病棟
第四百三十九病棟
第四百四十病棟
第四百四十一病棟
第四百四十二病棟
第四百四十三病棟
第四百四十四病棟
第四百四十五病棟
第四百四十六病棟
第四百四十七病棟
第四百四十八病棟
第四百四十九病棟
第四百五十病棟
第四百五十一病棟
第四百五十二病棟
第四百五十三病棟
第四百五十四病棟
第四百五十五病棟
第四百五十六病棟
第四百五十七病棟
第四百五十八病棟
第四百五十九病棟
第四百六十病棟
第四百六十一病棟
第四百六十二病棟
第四百六十三病棟
第四百六十四病棟
第四百六十五病棟
第四百六十六病棟
第四百六十七病棟
第四百六十八病棟
第四百六十九病棟
第四百七十病棟
第四百七十一病棟
第四百七十二病棟
第四百七十三病棟
第四百七十四病棟
第四百七十五病棟
第四百七十六病棟
第四百七十七病棟
第四百七十八病棟
第四百七十九病棟
第四百八十病棟
第四百八十一病棟
第四百八十二病棟
第四百八十三病棟
第四百八十四病棟
第四百八十五病棟
第四百八十六病棟
第四百八十七病棟
第四百八十八病棟
第四百八十九病棟
第四百九十病棟
第四百九十一病棟
第四百九十二病棟
第四百九十三病棟
第四百九十四病棟
第四百九十五病棟
第四百九十六病棟
第四百九十七病棟
第四百九十八病棟
第四百九十九病棟
第五百病棟
第五百一病棟
第五百二病棟
第五百三病棟
第五百四病棟
第五百五病棟
第五百六病棟
第五百七病棟
第五百八病棟
第五百九病棟
第五百十病棟
第五百十一病棟
第五百十二病棟
第五百十三病棟
第五百十四病棟
第五百十五病棟
第五百十六病棟
第五百十七病棟
第五百十八病棟
第五百十九病棟
第五百二十病棟
第五百二十一病棟
第五百二十二病棟
第五百二十三病棟
第五百二十四病棟
第五百二十五病棟
第五百二十六病棟
第五百二十七病棟
第五百二十八病棟
第五百二十九病棟
第五百三十病棟
第五百三十一病棟
第五百三十二病棟
第五百三十三病棟
第五百三十四病棟
第五百三十五病棟
第五百三十六病棟
第五百三十七病棟
第五百三十八病棟
第五百三十九病棟
第五百四十病棟
第五百四十一病棟
第五百四十二病棟
第五百四十三病棟
第五百四十四病棟
第五百四十五病棟
第五百四十六病棟
第五百四十七病棟
第五百四十八病棟
第五百四十九病棟
第五百五十病棟
第五百五十一病棟
第五百五十二病棟
第五百五十三病棟
第五百五十四病棟
第五百五十五病棟
第五百五十六病棟
第五百五十七病棟
第五百五十八病棟
第五百五十九病棟
第五百六十病棟
第五百六十一病棟
第五百六十二病棟
第五百六十三病棟
第五百六十四病棟
第五百六十五病棟
第五百六十六病棟
第五百六十七病棟
第五百六十八病棟
第五百六十九病棟
第五百七十病棟
第五百七十一病棟
第五百七十二病棟
第五百七十三病棟
第五百七十四病棟
第五百七十五病棟
第五百七十六病棟
第五百七十七病棟
第五百七十八病棟
第五百七十九病棟
第五百八十病棟
第五百八十一病棟
第五百八十二病棟
第五百八十三病棟
第五百八十四病棟
第五百八十五病棟
第五百八十六病棟
第五百八十七病棟
第五百八十八病棟
第五百八十九病棟
第五百九十病棟
第五百九十一病棟
第五百九十二病棟
第五百九十三病棟
第五百九十四病棟
第五百九十五病棟
第五百九十六病棟
第五百九十七病棟
第五百九十八病棟
第五百九十九病棟
第六百病棟
第六百一病棟
第六百二病棟
第六百三病棟
第六百四病棟
第六百五病棟
第六百六病棟
第六百七病棟
第六百八病棟
第六百九病棟
第六百十病棟
第六百十一病棟
第六百十二病棟
第六百十三病棟
第六百十四病棟
第六百十五病棟
第六百十六病棟
第六百十七病棟
第六百十八病棟
第六百十九病棟
第六百二十病棟
第六百二十一病棟
第六百二十二病棟
第六百二十三病棟
第六百二十四病棟
第六百二十五病棟
第六百二十六病棟
第六百二十七病棟
第六百二十八病棟
第六百二十九病棟
第六百三十病棟
第六百三十一病棟
第六百三十二病棟
第六百三十三病棟
第六百三十四病棟
第六百三十五病棟
第六百三十六病棟
第六百三十七病棟
第六百三十八病棟
第六百三十九病棟
第六百四十病棟
第六百四十一病棟
第六百四十二病棟
第六百四十三病棟
第六百四十四病棟
第六百四十五病棟
第六百四十六病棟
第六百四十七病棟
第六百四十八病棟
第六百四十九病棟
第六百五十病棟
第六百五十一病棟
第六百五十二病棟
第六百五十三病棟
第六百五十四病棟
第六百五十五病棟
第六百五十六病棟
第六百五十七病棟
第六百五十八病棟
第六百五十九病棟
第六百六十病棟
第六百六十一病棟
第六百六十二病棟
第六百六十三病棟
第六百六十四病棟
第六百六十五病棟
第六百六十六病棟
第六百六十七病棟
第六百六十八病棟
第六百六十九病棟
第六百七十病棟
第六百七十一病棟
第六百七十二病棟
第六百七十三病棟
第六百七十四病棟
第六百七十五病棟
第六百七十六病棟
第六百七十七病棟
第六百七十八病棟
第六百七十九病棟
第六百八十病棟
第六百八十一病棟
第六百八十二病棟
第六百八十三病棟
第六百八十四病棟
第六百八十五病棟
第六百八十六病棟
第六百八十七病棟
第六百八十八病棟
第六百八十九病棟
第六百九十病棟
第六百九十一病棟
第六百九十二病棟
第六百九十三病棟
第六百九十四病棟
第六百九十五病棟
第六百九十六病棟
第六百九十七病棟
第六百九十八病棟
第六百九十九病棟
第七百病棟
第七百一病棟
第七百二病棟
第七百三病棟
第七百四病棟
第七百五病棟
第七百六病棟
第七百七病棟
第七百八病棟
第七百九病棟
第七百十病棟
第七百十一病棟
第七百十二病棟
第七百十三病棟
第七百十四病棟
第七百十五病棟
第七百十六病棟
第七百十七病棟
第七百十八病棟
第七百十九病棟
第七百二十病棟
第七百二十一病棟
第七百二十二病棟
第七百二十三病棟
第七百二十四病棟
第七百二十五病棟
第七百二十六病棟
第七百二十七病棟
第七百二十八病棟
第七百二十九病棟
第七百三十病棟
第七百三十一病棟
第七百三十二病棟
第七百三十三病棟
第七百三十四病棟
第七百三十五病棟
第七百三十六病棟
第七百三十七病棟
第七百三十八病棟
第七百三十九病棟
第七百四十病棟
第七百四十一病棟
第七百四十二病棟
第七百四十三病棟
第七百四十四病棟
第七百四十五病棟
第七百四十六病棟
第七百四十七病棟
第七百四十八病棟
第七百四十九病棟
第七百五十病棟
第七百五十一病棟
第七百五十二病棟
第七百五十三病棟
第七百五十四病棟
第七百五十五病棟
第七百五十六病棟
第七百五十七病棟
第七百五十八病棟
第七百五十九病棟
第七百六十病棟
第七百六十一病棟
第七百六十二病棟
第七百六十三病棟
第七百六十四病棟
第七百六十五病棟
第七百六十六病棟
第七百六十七病棟
第七百六十八病棟
第七百六十九病棟
第七百七十病棟
第七百七十一病棟
第七百七十二病棟
第七百七十三病棟
第七百七十四病棟
第七百七十五病棟
第七百七十六病棟
第七百七十七病棟
第七百七十八病棟
第七百七十九病棟
第七百八十病棟
第七百八十一病棟
第七百八十二病棟
第七百八十三病棟
第七百八十四病棟
第七百八十五病棟
第七百八十六病棟
第七百八十七病棟
第七百八十八病棟
第七百八十九病棟
第七百九十病棟
第七百九十一病棟
第七百九十二病棟
第七百九十三病棟
第七百九十四病棟
第七百九十五病棟
第七百九十六病棟
第七百九十七病棟
第七百九十八病棟
第七百九十九病棟
第八百病棟
第八百一病棟
第八百二病棟
第八百三病棟
第八百四病棟
第八百五病棟
第八百六病棟
第八百七病棟
第八百八病棟
第八百九病棟
第八百十病棟
第八百十一病棟
第八百十二病棟
第八百十三病棟
第八百十四病棟
第八百十五病棟
第八百十六病棟
第八百十七病棟
第八百十八病棟
第八百十九病棟
第八百二十病棟
第八百二十一病棟
第八百二十二病棟
第八百二十三病棟
第八百二十四病棟
第八百二十五病棟
第八百二十六病棟
第八百二十七病棟
第八百二十八病棟
第八百二十九病棟
第八百三十病棟
第八百三十一病棟
第八百三十二病棟
第八百三十三病棟
第八百三十四病棟
第八百三十五病棟
第八百三十六病棟
第八百三十七病棟
第八百三十八病棟
第八百三十九病棟
第八百四十病棟
第八百四十一病棟
第八百四十二病棟
第八百四十三病棟
第八百四十四病棟
第八百四十五病棟
第八百四十六病棟
第八百四十七病棟
第八百四十八病棟
第八百四十九病棟
第八百五十病棟
第八百五十一病棟
第八百五十二病棟
第八百五十三病棟
第八百五十四病棟
第八百五十五病棟
第八百五十六病棟
第八百五十七病棟
第八百五十八病棟
第八百五十九病棟
第八百六十病棟
第八百六十一病棟
第八百六十二病棟
第八百六十三病棟
第八百六十四病棟
第八百六十五病棟
第八百六十六病棟
第八百六十七病棟
第八百六十八病棟
第八百六十九病棟
第八百七十病棟
第八百七十一病棟
第八百七十二病棟
第八百七十三病棟
第八百七十四病棟
第八百七十五病棟
第八百七十六病棟
第八百七十七病棟
第八百七十八病棟
第八百七十九病棟
第八百八十病棟
第八百八十一病棟
第八百八十二病棟
第八百八十三病棟
第八百八十四病棟
第八百八十五病棟
第八百八十六病棟
第八百八十七病棟
第八百八十八病棟
第八百八十九病棟
第八百九十病棟
第八百九十一病棟
第八百九十二病棟
第八百九十三病棟
第八百九十四病棟
第八百九十五病棟
第八百九十六病棟
第八百九十七病棟
第八百九十八病棟
第八百九十九病棟
第九百病棟
第九百一病棟
第九百二病棟
第九百三病棟
第九百四病棟
第九百五病棟
第九百六病棟
第九百七病棟
第九百八病棟
第九百九病棟
第九百十病棟
第九百十一病棟
第九百十二病棟
第九百十三病棟
第九百十四病棟
第九百十五病棟
第九百十六病棟
第九百十七病棟
第九百十八病棟
第九百十九病棟
第九百二十病棟
第九百二十一病棟
第九百二十二病棟
第九百二十三病棟
第九百二十四病棟
第九百二十五病棟
第九百二十六病棟
第九百二十七病棟
第九百二十八病棟
第九百二十九病棟
第九百三十病棟
第九百三十一病棟
第九百三十二病棟
第九百三十三病棟
第九百三十四病棟
第九百三十五病棟
第九百三十六病棟
第九百三十七病棟
第九百三十八病棟
第九百三十九病棟
第九百四十病棟
第九百四十一病棟
第九百四十二病棟
第九百四十三病棟
第九百四十四病棟
第九百四十五病棟
第九百四十六病棟
第九百四十七病棟
第九百四十八病棟
第九百四十九病棟
第九百五十病棟
第九百五十一病棟
第九百五十二病棟
第九百五十三病棟
第九百五十四病棟
第九百五十五病棟
第九百五十六病棟
第九百五十七病棟
第九百五十八病棟
第九百五十九病棟
第九百六十病棟
第九百六十一病棟
第九百六十二病棟
第九百六十三病棟
第九百六十四病棟
第九百六十五病棟
第九百六十六病棟
第九百六十七病棟
第九百六十八病棟
第九百六十九病棟
第九百七十病棟
第九百七十一病棟
第九百七十二病棟
第九百七十三病棟
第九百七十四病棟
第九百七十五病棟
第九百七十六病棟
第九百七十七病棟
第九百七十八病棟
第九百七十九病棟
第九百八十病棟
第九百八十一病棟
第九百八十二病棟
第九百八十三病棟
第九百八十四病棟
第九百八十五病棟
第九百八十六病棟
第九百八十七病棟
第九百八十八病棟
第九百八十九病棟
第九百九十病棟
第九百九十一病棟
第九百九十二病棟
第九百九十三病棟
第九百九十四病棟
第九百九十五病棟
第九百九十六病棟
第九百九十七病棟
第九百九十八病棟
第九百九十九病棟
第一千病棟
第一千一病棟
第一千二病棟
第一千三病棟
第一千四病棟
第一千五病棟
第一千六病棟
第一千七病棟
第一千八病棟
第一千九病棟
第一千十病棟
第一千十一病棟
第一千十二病棟
第一千十三病棟
第一千十四病棟
第一千十五病棟
第一千十六病棟
第一千十七病棟
第一千十八病棟
第一千十九病棟
第一千二十病棟
第一千二十一病棟
第一千二十二病棟
第一千二十三病棟
第一千二十四病棟
第一千二十五病棟
第一千二十六病棟
第一千二十七病棟
第一千二十八病棟
第一千二十九病棟
第一千三十病棟
第一千三十一病棟
第一千三十二病棟
第一千三十三病棟
第一千三十四病棟
第一千三十五病棟
第一千三十六病棟
第一千三十七病棟
第一千三十八病棟
第一千三十九病棟
第一千四十病棟
第一千四十一病棟
第一千四十二病棟
第一千四十三病棟
第一千四十四病棟
第一千四十五病棟
第一千四十六病棟
第一千四十七病棟
第一千四十八病棟
第一千四十九病棟
第一千五十病棟
第一千五十一病棟
第一千五十二病棟
第一千五十三病棟
第一千五十四病棟
第一千五十五病棟
第一千五十六病棟
第一千五十七病棟
第一千五十八病棟
第一千五十九病棟
第一千六十病棟
第一千六十一病棟
第一千六十二病棟
第一千六十三病棟
第一千六十四病棟
第一千六十五病棟
第一千六十六病棟
第一千六十七病棟
第一千六十八病棟
第一千六十九病棟
第一千七十病棟
第一千七十一病棟
第一千七十二病棟
第一千七十三病棟
第一千七十四病棟
第一千七十五病棟
第一千七十六病棟
第一千七十七病棟
第一千七十八病棟
第一千七十九病棟
第一千八十病棟
第一千八十一病棟
第一千八十二病棟
第一千八十三病棟
第一千八十四病棟
第一千八十五病棟
第一千八十六病棟
第一千八十七病棟
第一千八十八病棟
第一千八十九病棟
第一千九十病棟
第一千九十一病棟
第一千九十二病棟
第一千九十三病棟
第一千九十四病棟
第一千九十五病棟
第一千九十六病棟
第一千九十七病棟
第一千九十八病棟
第一千九十九病棟
第一千一百病棟
第一千一百一病棟
第一千一百二病棟
第一千一百三病棟
第一千一百四病棟
第一千一百五病棟
第一千一百六病棟
第一千一百七病棟
第一千一百八病棟
第一千一百九病棟
第一千一百十病棟
第一千一百十一病棟
第一千一百十二病棟
第一千一百十三病棟
第一千一百十四病棟
第一千一百十五病棟
第一千一百十六病棟
第一千一百十七病棟
第一千一百十八病棟
第一千一百十九病棟
第一千一百二十病棟
第一千一百二十一病棟
第一千一百二十二病棟
第一千一百二十三病棟
第一千一百二十四病棟
第一千一百二十五病棟
第一千一百二十六病棟
第一千一百二十七病棟
第一千一百二十八病棟
第一千一百二十九病棟
第一千一百三十病棟
第一千一百三十一病棟
第一千一百三十二病棟
第一千一百三十三病棟
第一千一百三十四病棟
第一千一百三十五病棟
第一千一百三十六病棟
第一千一百三十七病棟
第一千一百三十八病棟
第一千一百三十九病棟
第一千一百四十病棟
第一千一百四十一病棟
第一千一百四十二病棟
第一千一百四十三病棟
第一千一百四十四病棟
第一千一百四十五病棟
第一千一百四十六病棟
第一千一百四十七病棟
第一千一百四十八病棟
第一千一百四十九病棟
第一千一百五十病棟
第一千一百五十一病棟
第一千一百五十二病棟
第一千一百五十三病棟
第一千一百五十四病棟
第一千一百五十五病棟
第一千一百五十六病棟
第一千一百五十七病棟
第一千一百五十八病棟
第一千一百五十九病棟
第一千一百六十病棟
第一千一百六十一病棟
第一千一百六十二病棟
第一千一百六十三病棟
第一千一百六十四病棟
第一千一百六十五病棟
第一千一百六十六病棟
第一千一百六十七病棟
第一千一百六十八病棟
第一千一百六十九病棟
第一千一百七十病棟
第一千一百七十一病棟
第一千一百七十二病棟
第一千一百七十三病棟
第一千一百七十四病棟
第一千一百七十五病棟
第一千一百七十六病棟
第一千一百七十七病棟
第一千一百七十八病棟
第一千一百七十九病棟
第一千一百八十病棟
第一千一百八十一病棟
第一千一百八十二病棟
第一千一百八十三病棟
第一千一百八十四病棟
第一千一百八十五病棟
第一千一百八十六病棟
第一千一百八十七病棟
第一千一百八十八病棟
第一千一百八十九病棟
第一千一百九十病棟
第一千一百九十一病棟
第一千一百九十二病棟
第一千一百九十三病棟
第一千一百九十四病棟
第一千一百九十五病棟
第一千一百九十六病棟
第一千一百九十七病棟
第一千一百九十八病棟
第一千一百九十九病棟
第一千二百病棟
第一千二百一病棟
第一千二百二病棟
第一千二百三病棟
第一千二百四病棟
第一千二百五病棟
第一千二百六病棟
第一千二百七病棟
第一千二百八病棟
第一千二百九病棟
第一千二百十病棟
第一千二百十一病棟
第一千二百十二病棟
第一千二百十三病棟
第一千二百十四病棟
第一千二百十五病棟
第一千二百十六病棟
第一千二百十七病棟
第一千二百十八病棟
第一千二百十九病棟
第一千二百二十病棟
第一千二百二十一病棟
第一千二百二十二病棟
第一千二百二十三病棟
第一千二百二十四病棟
第一千二百二十五病棟
第一千二百二十六病棟
第一千二百二十七病棟
第一千二百二十八病棟
第一千二百二十九病棟
第一千二百三十病棟
第一千二百三十一病棟
第一千二百三十二病棟
第一千二百三十三病棟
第一千二百三十四病棟
第一千二百三十五病棟
第一千二百三十六病棟
第一千二百三十七病棟
第一千二百三十八病棟
第一千二百三十九病棟
第一千二百四十病棟
第一千二百四十一病棟
第一千二百四十二病棟
第一千二百四十三病棟
第一千二百四十四病棟
第一千二百四十五病棟
第一千二百四十六病棟
第一千二百四十七病棟
第一千二百四十八病棟
第一千二百四十九病棟
第一千二百五十病棟
第一千二百五十一病棟
第一千二百五十二病棟
第一千二百五十三病棟
第一千二百五十四病棟
第一千二百五十五病棟
第一千二百五十六病棟
第一千二百五十七病棟
第一千二百五十八病棟
第一千二百五十九病棟
第一千二百六十病棟
第一千二百六十一病棟
第一千二百六十二病棟
第一千二百六十三病棟
第一千二百六十四病棟
第一千二百六十五病棟
第一千二百六十六病棟
第一千二百六十七病棟
第一千二百六十八病棟
第一千二百六十九病棟
第一千二百七十病棟
第一千二百七十一病棟
第一千二百七十二病棟
第一千二百七十三病棟
第一千二百七十四病棟
第一千二百七十五病棟
第一千二百七十六病棟
第一千二百七十七病棟
第一千二百七十八病棟
第一千二百七十九病棟
第一千二百八十病棟
第一千二百八十一病棟
第一千二百八十二病棟
第一千二百八十三病棟
第一千二百八十四病棟
第一千二百八十五病棟
第一千二百八十六病棟
第一千二百八十七病棟
第一千二百八十八病棟
第一千二百八十九病棟
第一千二百九十病棟
第一千二百九十一病棟
第一千二百九十二病棟
第一千二百九十三病棟
第一千二百九十四病棟
第一千二百九十五病棟
第一千二百九十六病棟
第一千二百九十七病棟
第一千二百九十八病棟
第一千二百九十九病棟
第一千三百病棟
第一千三百一病棟
第一千三百二病棟
第一千三百三病棟
第一千三百四病棟
第一千三百五病棟
第一千三百六病棟
第一千三百七病棟
第一千三百八病棟
第一千三百九病棟
第一千三百十病棟
第一千三百十一病棟
第一千三百十二病棟
第一千三百十三病棟
第一千三百十四病棟
第一千三百十五病棟
第一千三百十六病棟
第一千三百十七病棟
第一千三百十八病棟
第一千三百十九病棟
第一千三百二十病棟
第一千三百二十一病棟
第一千三百二十二病棟
第一千三百二十三病棟
第一千三百二十四病棟
第一千三百二十五病棟
第一千三百二十六病棟
第一千三百二十七病棟
第一千三百二十八病棟
第一千三百二十九病棟
第一千三百三十病棟
第一千三百三十一病棟
第一千三百三十二病棟
第一千三百三十三病棟
第一千三百三十四病棟
第一千三百三十五病棟
第一千三百三十六病棟
第一千三百三十七病棟
第一千三百三十八病棟
第一千三百三十九病棟
第一千三百四十病棟
第一千三百四十一病棟
第一千三百四十二病棟
第一千三百四十三病棟
第一千三百四十四病棟
第一千三百四十五病棟
第一千三百四十六病棟
第一千三百四十七病棟
第一千三百四十八病棟
第一千三百四十九病棟
第一千三百五十病棟
第一千三百五十一病棟
第一千三百五十二病棟
第一千三百五十三病棟
第一千三百五十四病棟
第一千三百五十五病棟
第一千三百五十六病棟
第一千三百五十七病棟
第一千三百五十八病棟
第一千三百五十九病棟
第一千三百六十病棟
第一千三百六十一病棟
第一千三百六十二病棟
第一千三百六十三病棟
第一千三百六十四病棟
第一千三百六十五病棟
第一千三百六十六病棟
第一千三百六十七病棟
第一千三百六十八病棟
第一千三百六十九病棟
第一千三百七十病棟
第一千三百七十一病棟
第一千三百七十二病棟
第一千三百七十三病棟
第一千三百七十四病棟
第一千三百七十五病棟
第一千三百七十六病棟
第一千三百七十七病棟
第一千三百七十八病棟
第一千三百七十九病棟
第一千三百八十病棟
第一千三百八十一病棟
第一千三百八十二病棟
第一千三百八十三病棟
第一千三百八十四病棟
第一千三百八十五病棟
第一千三百八十六病棟
第一千三百八十七病棟
第一千三百八十八病棟
第一千三百八十九病棟
第一千三百九十病棟
第一千三百九十一病棟
第一千三百九十二病棟
第一千三百九十三病棟
第一千三百九十四病棟
第一千三百九十五病棟
第一千三百九十六病棟
第一千三百九十七病棟
第一千三百九十八病棟
第一千三百九十九病棟
第一千四百病棟
第一千四百一病棟
第一千四百二病棟
第一千四百三病棟
第一千四百四病棟
第一千四百五病棟
第一千四百六病棟
第一千四百七病棟
第一千四百八病棟
第一千四百九病棟
第一千四百十病棟
第一千四百十一病棟
第一千四百十二病棟
第一千四百十三病棟
第一千四百十四病棟
第一千四百十五病棟
第一千四百十六病棟
第一千四百十七病棟
第一千四百十八病棟
第一千四百十九病棟
第一千四百二十病棟
第一千四百二十一病棟
第一千四百二十二病棟
第一千四百二十三病棟
第一千四百二十四病棟
第一千四百二十五病棟
第一千四百二十六病棟
第一千四百二十七病棟
第一千四百二十八病棟
第一千四百二十九病棟
第一千四百三十病棟
第一千四百三十一病棟
第一千四百三十二病棟
第一千四百三十三病棟
第一千四百三十四病棟
第一千四百三十五病棟
第一千四百三十六病棟
第一千四百三十七病棟
第一千四百三十八病棟
第一千四百三十九病棟
第一千四百四十病棟
第一千四百四十一病棟
第一千四百四十二病棟
第一千四百四十三病棟
第一千四百四十四病棟
第一千四百四十五病棟
第一千四百四十六病棟
第一千四百四十七病棟
第一千四百四十八病棟
第一千四百四十九病棟
第一千四百五十病棟
第一千四百五十一病棟
第一千四百五十二病棟
第一千四百五十三病棟
第一千四百五十四病棟
第一千四百五十五病棟
第一千四百五十六病棟
第一千四百五十七病棟
第一千四百五十八病棟
第一千四百五十九病棟
第一千四百六十病棟
第一千四百六十一病棟
第一千四百六十二病棟
第一千四百六十三病棟
第一千四百六十四病棟
第一千四百六十五病棟
第一千四百六十六病棟
第一千四百六十七病棟
第一千四百六十八病棟
第一千四百六十九病棟
第一千四百七十病棟
第一千四百七十一病棟
第一千四百七十二病棟
第一千四百七十三病棟
第一千四百七十四病棟
第一千四百七十五病棟
第一千四百七十六病棟
第一千四百七十七病棟
第一千四百七十八病棟
第一千四百七十九病棟
第一千四百八十病棟
第一千四百八十一病棟
第一千四百八十二病棟
第一千四百八十三病棟
第一千四百八十四病棟
第一千四百八十五病棟
第一千四百八十六病棟
第一千四百八十七病棟
第一千四百八十八病棟
第一千四百八十九病棟
第一千四百九十病棟
第一千四百九十一病棟
第一千四百九十二病棟
第一千四百九十三病棟
第一千四百九十四病棟
第一千四百九十五病棟
第一千四百九十六病棟
第一千四百九十七病棟
第一千四百九十八病棟
第一千四百九十九病棟
第一千五百病棟
第一千五百一病棟
第一千五百二病棟
第一千五百三病棟
第一千五百四病棟
第一千五百五病棟
第一千五百六病棟
第一千五百七病棟
第一千五百八病棟
第一千五百九病棟
第一千五百十病棟
第一千五百十一病棟
第一千五百十二病棟
第一千五百十三病棟
第一千五百十四病棟
第一千五百十五病棟
第一千五百十六病棟
第一千五百十七病棟
第一千五百十八病棟
第一千五百十九病棟
第一千五百二十病棟
第一千五百二十一病棟
第一千五百二十二病棟
第一千五百二十三病棟
第一千五百二十四病棟
第一千五百二十五病棟
第一千五百二十六病棟
第一千五百二十七病棟
第一千五百二十八病棟
第一千五百二十九病棟
第一千五百三十病棟
第一千五百三十一病棟
第一千五百三十二病棟
第一千五百三十三病棟
第一千五百三十四病棟
第一千五百三十五病棟
第一千五百三十六病棟
第一千五百三十七病棟
第一千五百三十八病棟
第一千五百三十九病棟
第一千五百四十病棟
第一千五百四十一病棟
第一千五百四十二病棟
第一千五百四十三病棟
第一千五百四十四病棟
第一千五百四十五病棟
第一千五百四十六病棟
第一千五百四十七病棟
第一千五百四十八病棟
第一千五百四十九病棟
第一千五百五十病棟
第一千五百五十一病棟
第一千五百五十二病棟
第一千五百五十三病棟
第一千五百五十四病棟
第一千五百五十五病棟
第一千五百五十六病棟
第一千五百五十七病棟
第一千五百五十八病棟
第一千五百五十九病棟
第一千五百六十病棟
第一千五百六十一病棟
第一千五百六十二病棟
第一千五百六十三病棟
第一千五百六十四病棟
第一千五百六十五病棟
第一千五百六十六病棟
第一千五百六十七病棟
第一千五百六十八病棟
第一千五百六十九病棟
第一千五百七十病棟
第一千五百七十一病棟
第一千五百七十二病棟
第一千五百七十三病棟
第一千五百七十四病棟
第一千五百七十五病棟
第一千五百七十六病棟
第一千五百七十七病棟
第一





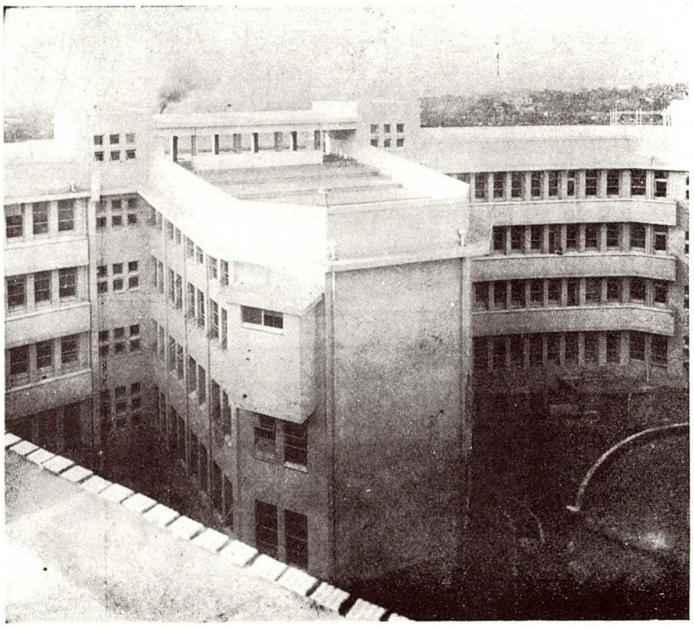
日本赤十字社大阪支部病院（北病棟・炊事場・焼却場）


炊事場四階
男職員宿舎(修誠寮)
北病棟五階

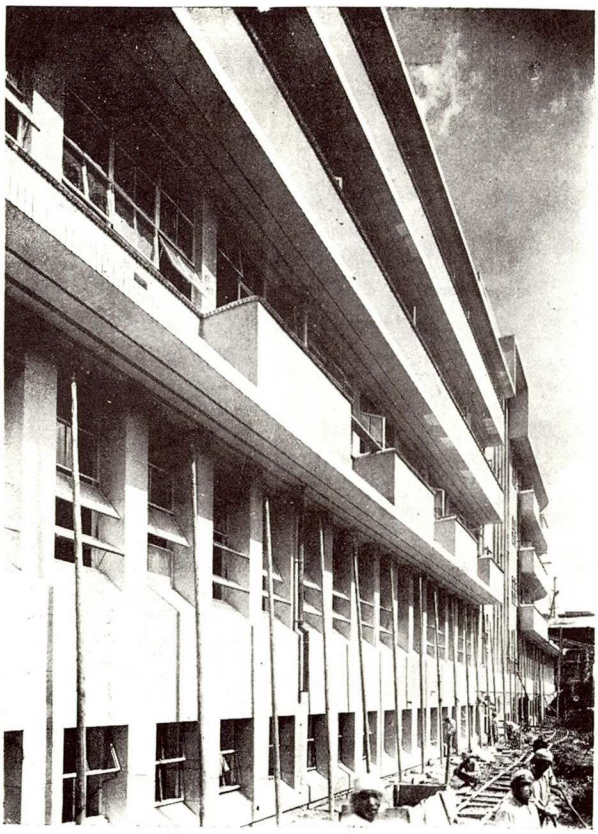

炊事場三階
男職員宿舎(修誠寮)
北病棟四階



外　　觀



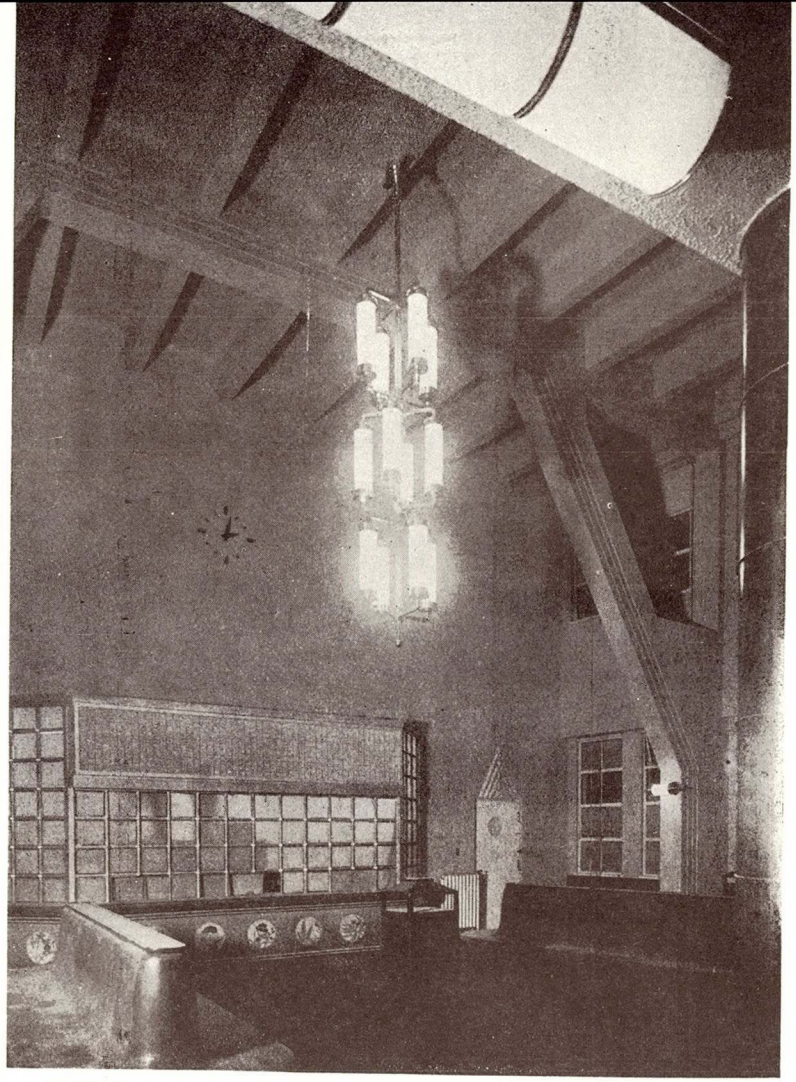
本館中庭



側面（南側）

日本赤十字社京都支部病院

設計　武田五一
施工　合資會社清水組



1階請藥待合室

日本赤十字社京都支部病院

位置　京都市東山區本町通15ノ749
敷地面積　14,725.92平方米
建物總面積　4,408.91 〃
建物總延面積　13,421.63 〃
本館　鐵筋混凝土造地階共5階建

地	階	1,797.43平方米
1	階	2,528.17 〃
2	階	1,965.52 〃
3	階	2,064.52 〃
4	階	1,885.72 〃
塔	屋	162.00 〃
計		10,403.36 〃

同附屬炊事場　炊事場廻り鐵筋混凝土造地階共2階建

地	階	297.00平方米
1	階	142.00 〃
計		439.00 〃
1	階	153.00 〃
2	階	153.00 〃
3	階	153.00 〃
計		459.00 〃

看護婦寄宿舍　木造2階建

1	階	400.00平方米
2	階	400.00 〃
計		800.00 〃

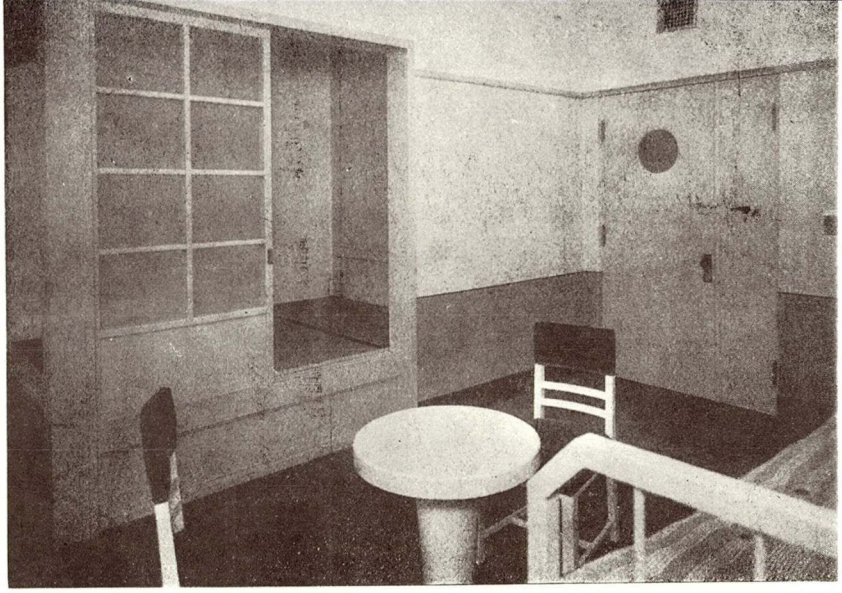
傳染病舍　鐵筋混凝土造り地階共4階建

地	階	238.98平方米
1	階	333.48 〃
2	階	254.78 〃
3	階	254.78 〃
塔	屋	32.00 〃
計		1,114.02 〃

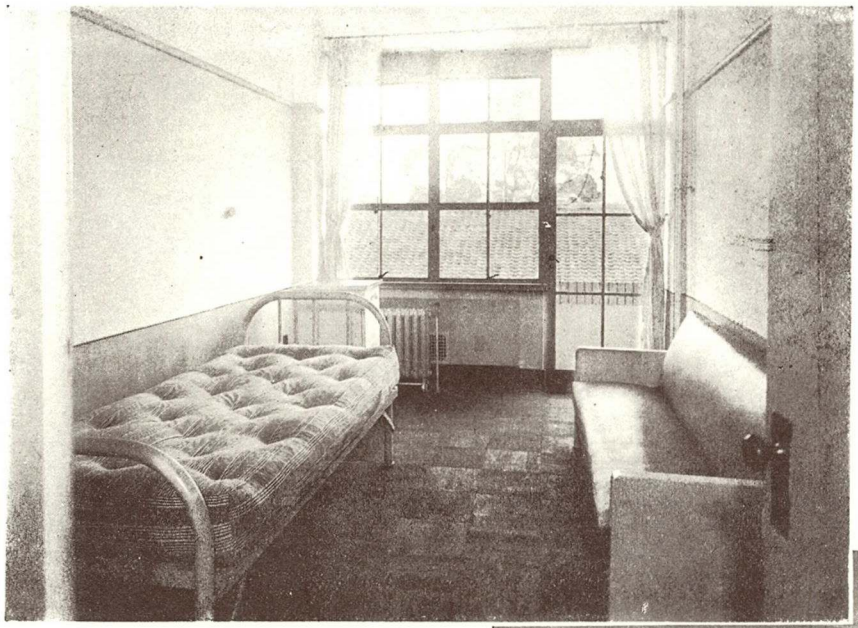
病理解剖室　鐵筋混凝土造平家建　89.25平方米
建物高さ　本館　地下階床よりパラペット上端まで　20.10米
傳染病舍　同　同　15.30〃
炊事場廻り廊下廻り同　炊事場同　17.00〃
看護婦寄宿舍　地盤より軒桁上頂まで　7.70〃
病理解剖室　同　7.59米
主體建物構造　總鐵筋混凝土造り一部渡り廊下鐵骨構造



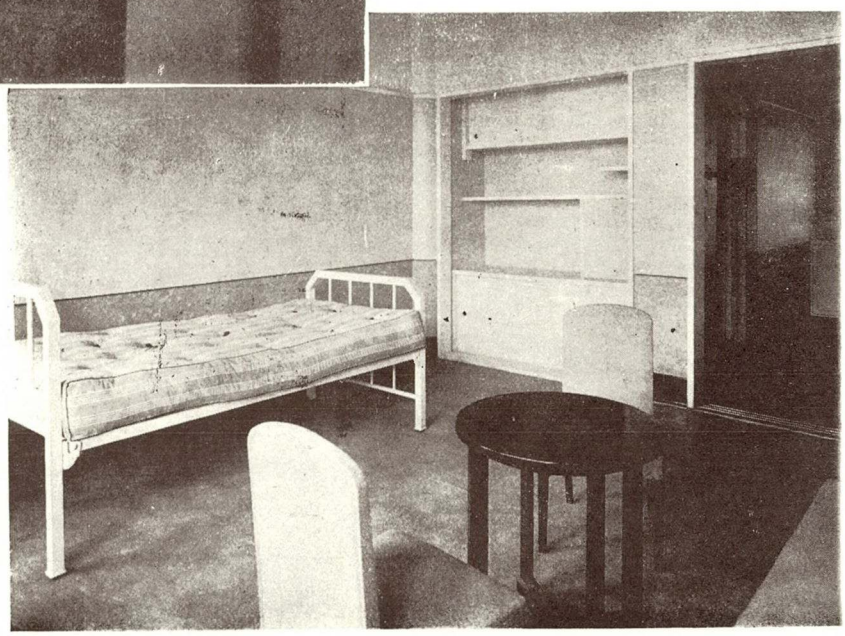
3階講堂



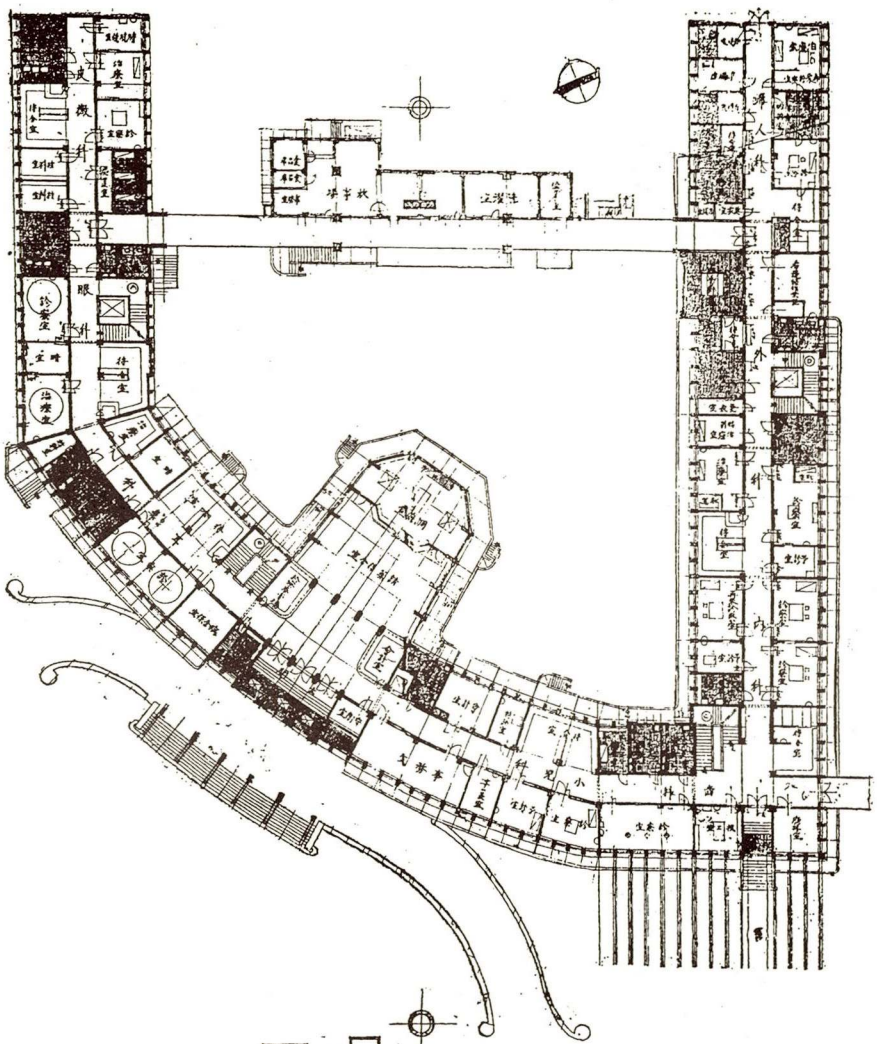
1 等 病 室



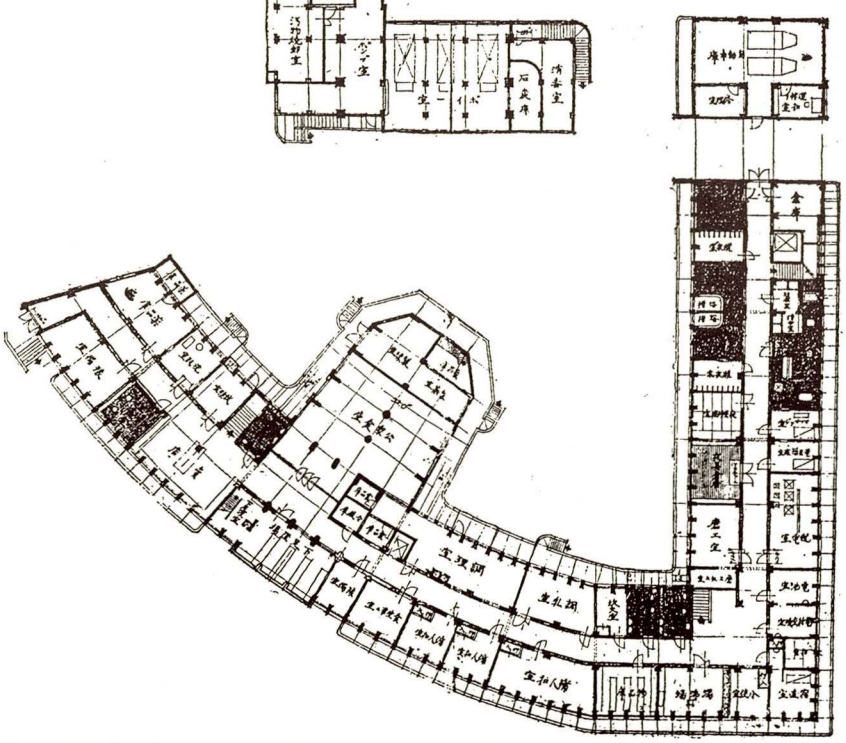
2 等 病 室



特 等 病 室



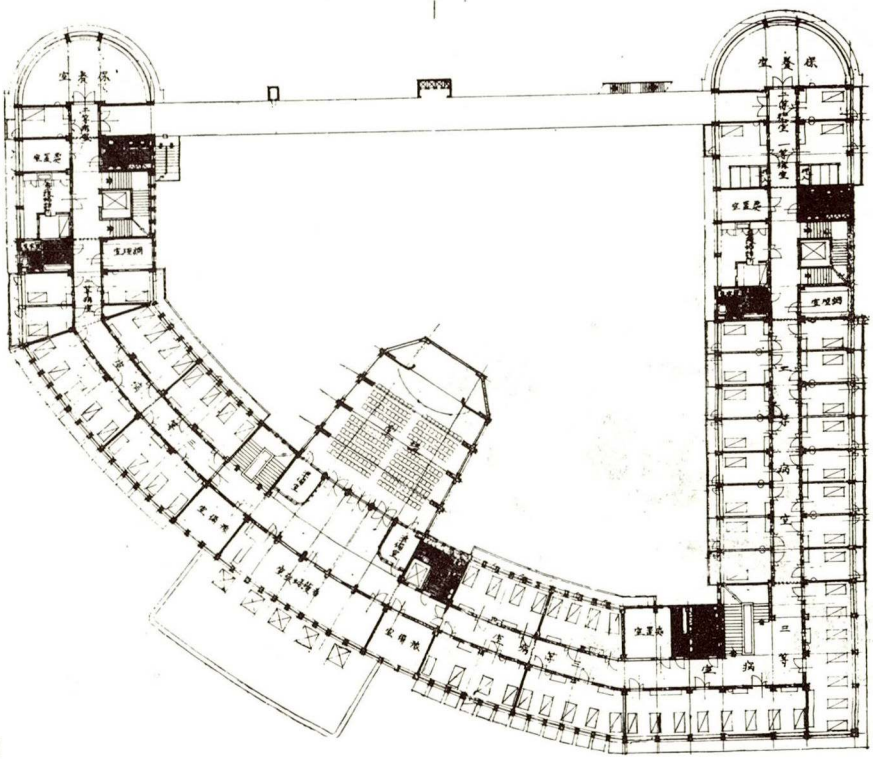
1階平面圖



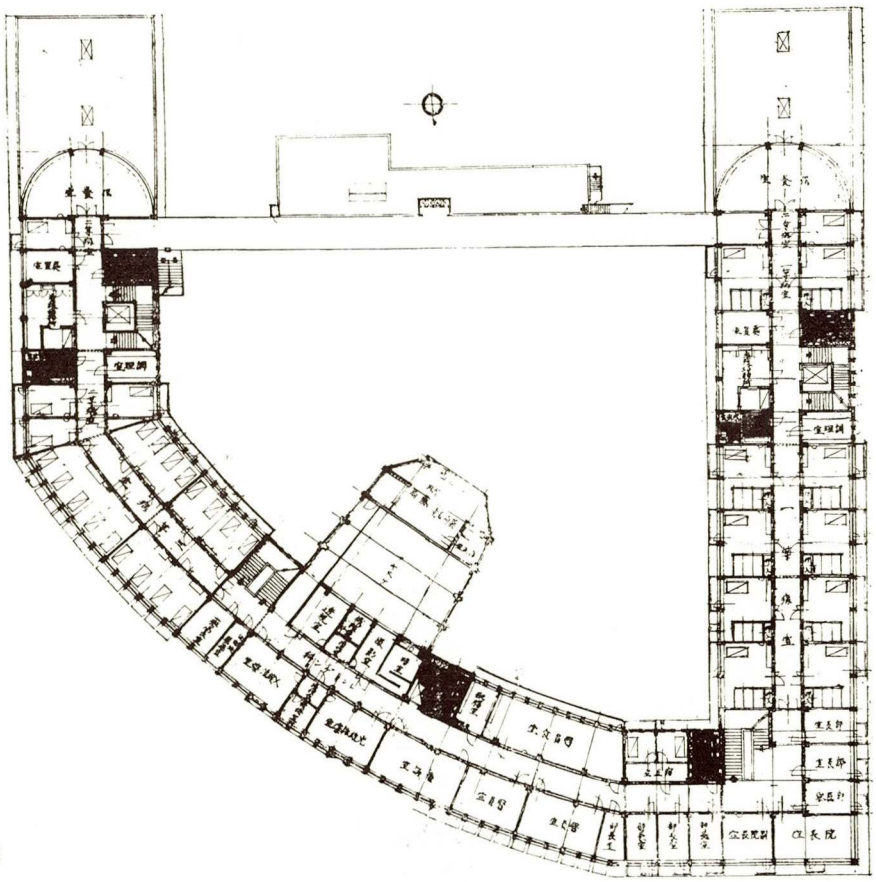
地階平面圖

'30 日本赤十字社京都支部病院

設計　武田五一
施工　合資會社清水組



3階平面圖



2階平面圖

日本赤十字社京都支部病院

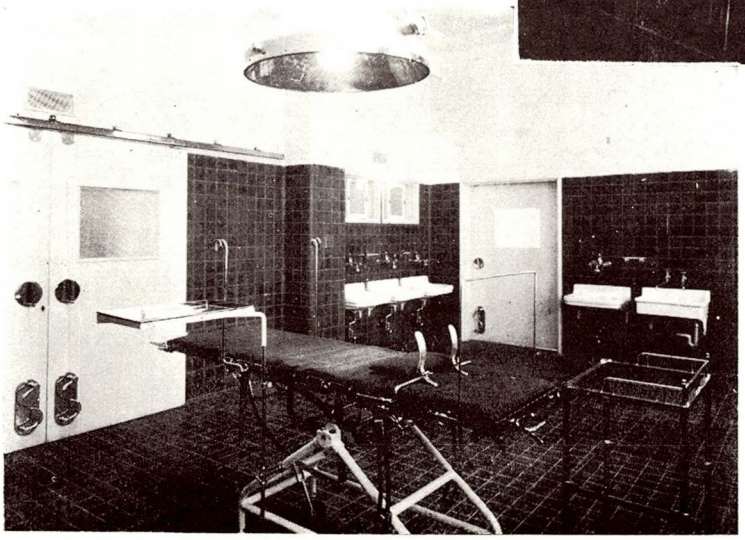
設計　武田五一
施工　合資會社清水組



全　　景



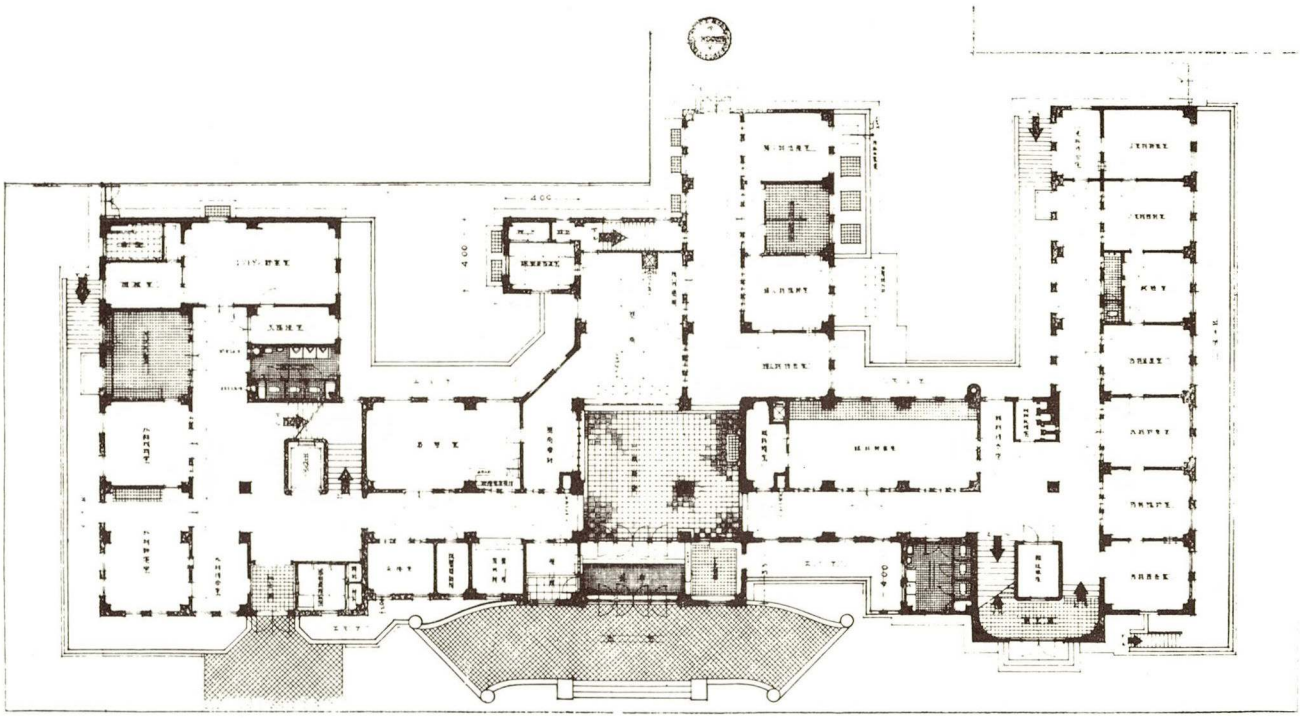
一般待合室



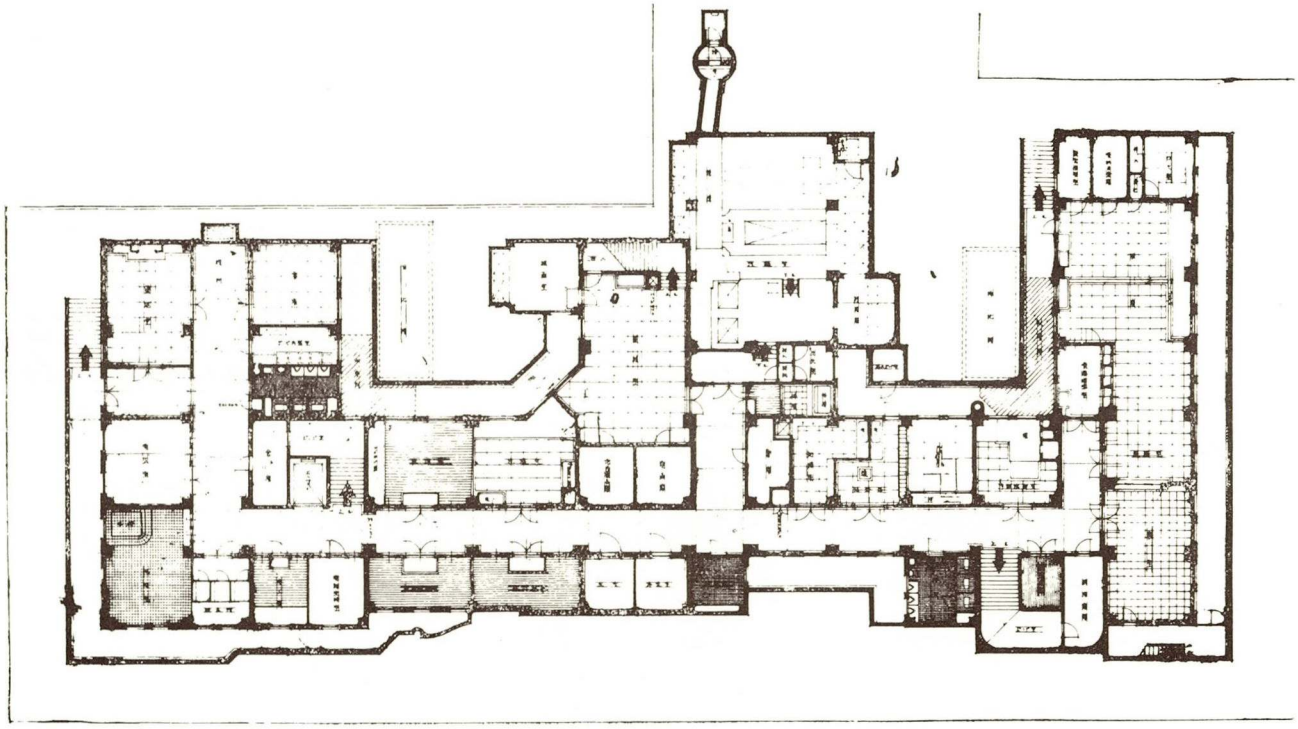
階外科大手術室

'32　日本赤十字社岡山支部病院

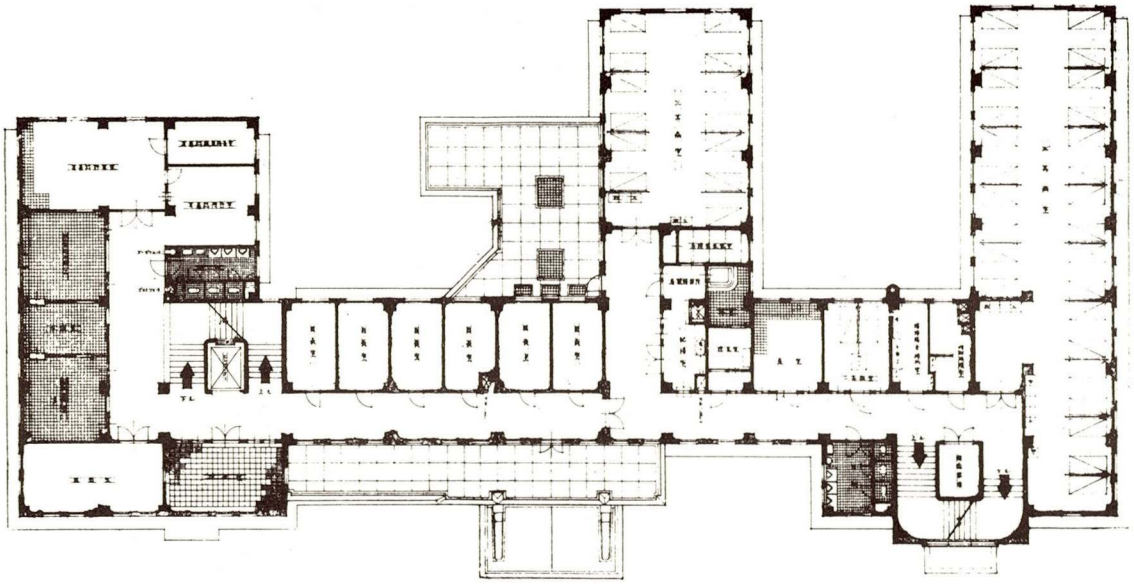
設計　置鹽　章
施工　合資會社清水組



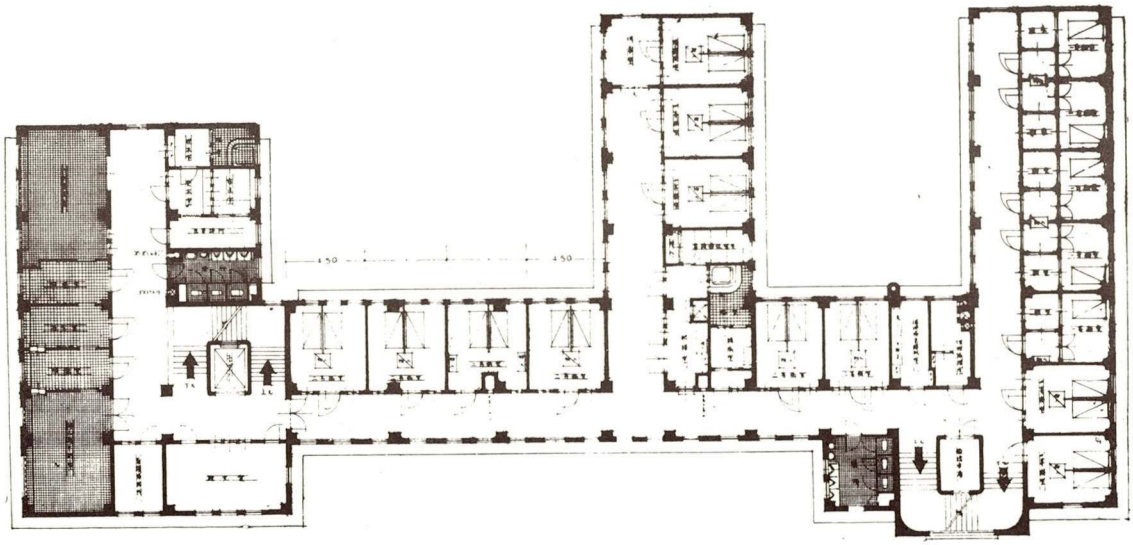
1階平面圖



地階平面圖



3階平面圖



2階平面圖

日本赤十字社岡山支部病院

所在地	岡山市内山下30番地		
敷地面積	2,730.097平方米	(825.854坪)	
建築面積	1,154.520 〃	(349.242 〃)	
建築延面積	地階	1,188.520 〃	(359.528 〃)
	1階	1,154.520 〃	(349.242 〃)
	2階	1,006.430 〃	(304.445 〃)
	3階	1,006.430 〃	(304.445 〃)
	塔屋	179.340 〃	(54.250 〃)
	計	4,535.240 〃	(1,371.910 〃)

病床数	等級	室数	病床数
	1等	5	5
	2等	12	24
	3等	2	40
	計	19	69
階数	地上	3階 (一部塔屋付)	
	地下	1 〃	
建物高さ			
西及南側	地盤よりパラペット天端迄		12.0 米
北側	〃		12.8 〃
塔屋最高部迄			17.50 〃
様式	近世式		

'34 日本赤十字社岡山支部病院

設計 置塩章
施工 合資會社清水組

側　面





正　面

松竹アドビル

設計　本間乙彦事務所
施工　大阪木村組



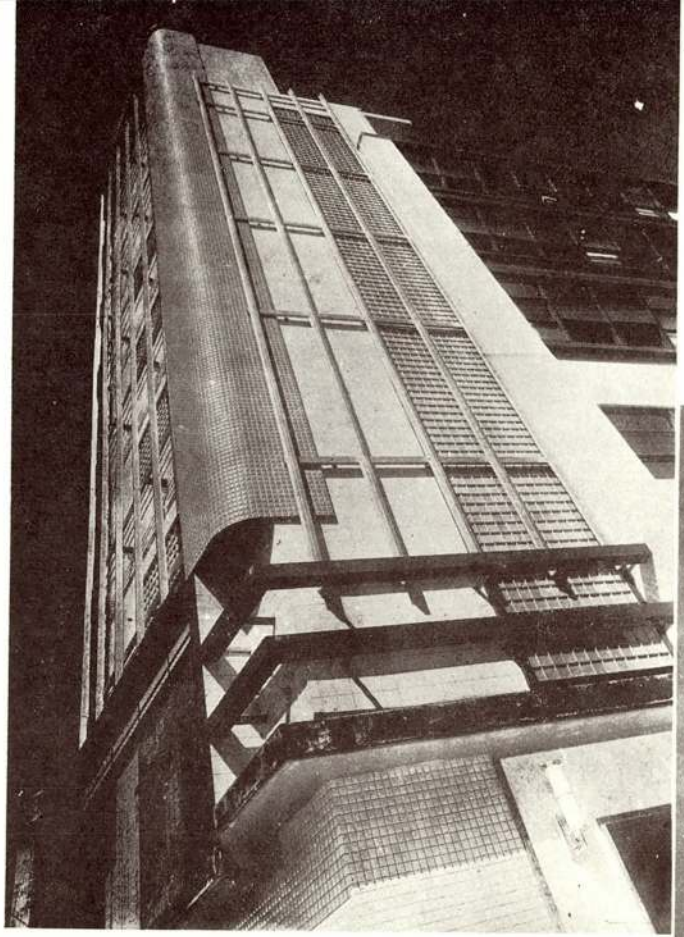
夜　景（1）



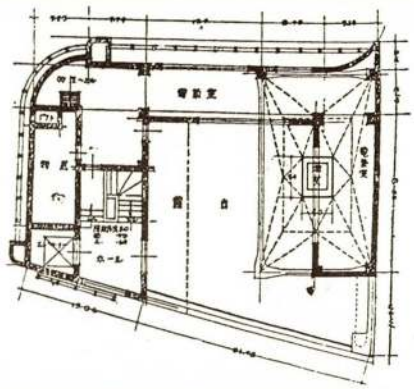
夜　景（2）

松竹アドビル

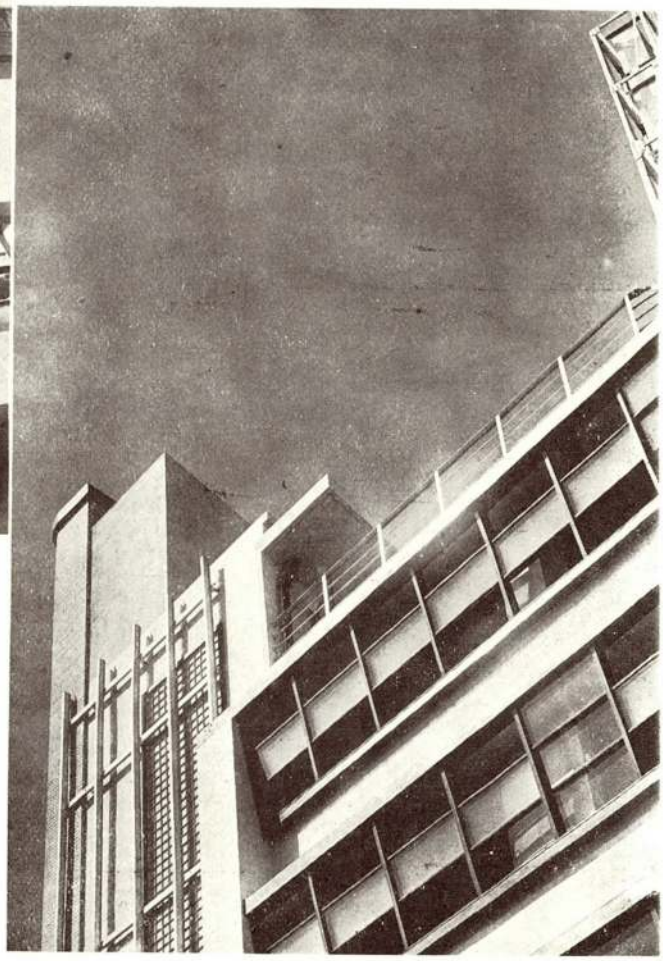
位　置	大阪市南區西櫓町47
建築名	松竹アドビル
構　造	鐵骨鐵筋混凝土造
建築面積	46.20坪
各階面積地　階	45.73坪
1　階	46.20〃
2　階	43.06〃
3—6階	43.62〃
7　階	25.85〃
計	339.46〃



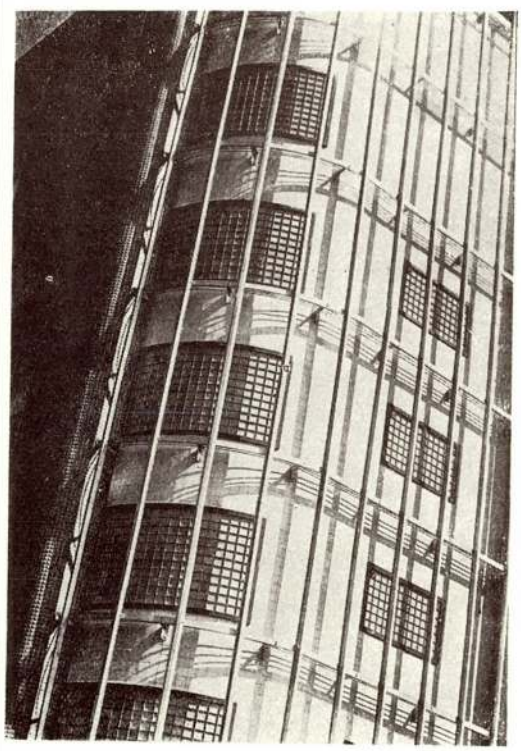
隅見上げ

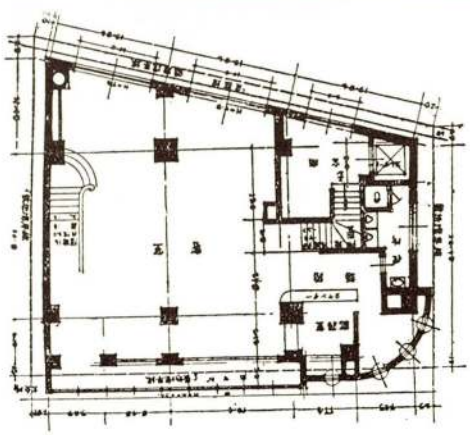


屋階平面圖



上部外觀





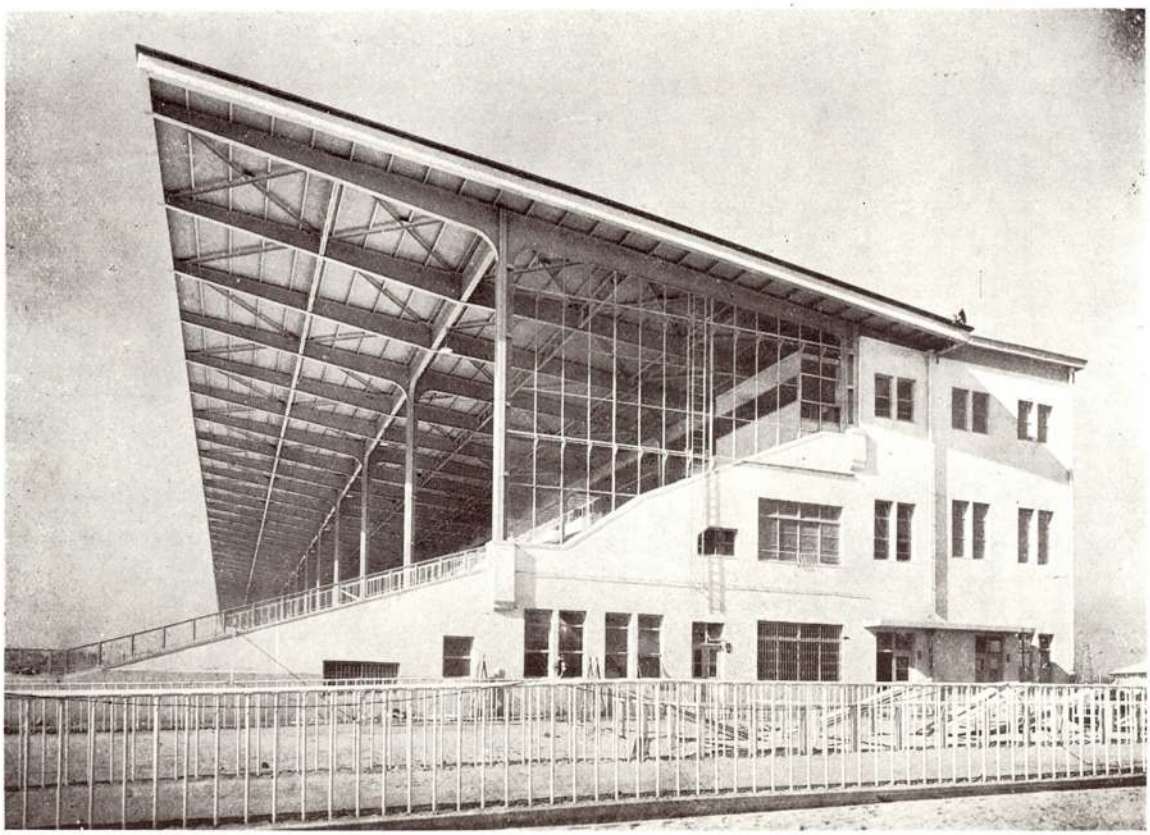
1階平面圖

松竹アドビル

設計　本間乙彦事務所
施工　大阪木村組

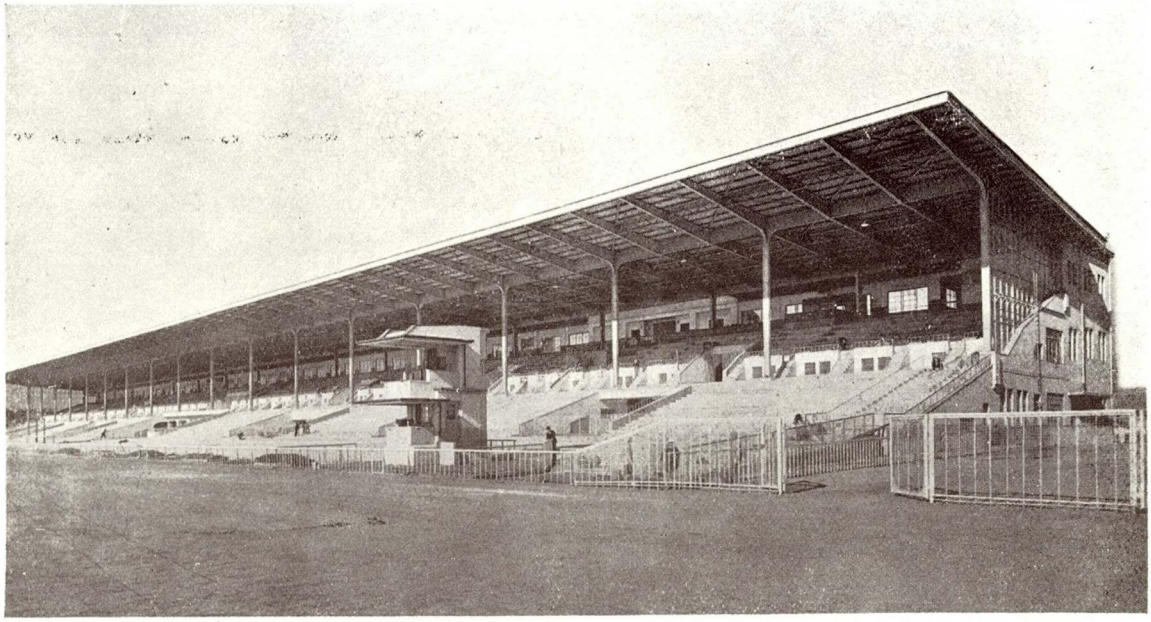


廐舍及馬見所全景



觀覽席側面

設計 阪神競馬倶樂部設計部
施工 株式會社大林組

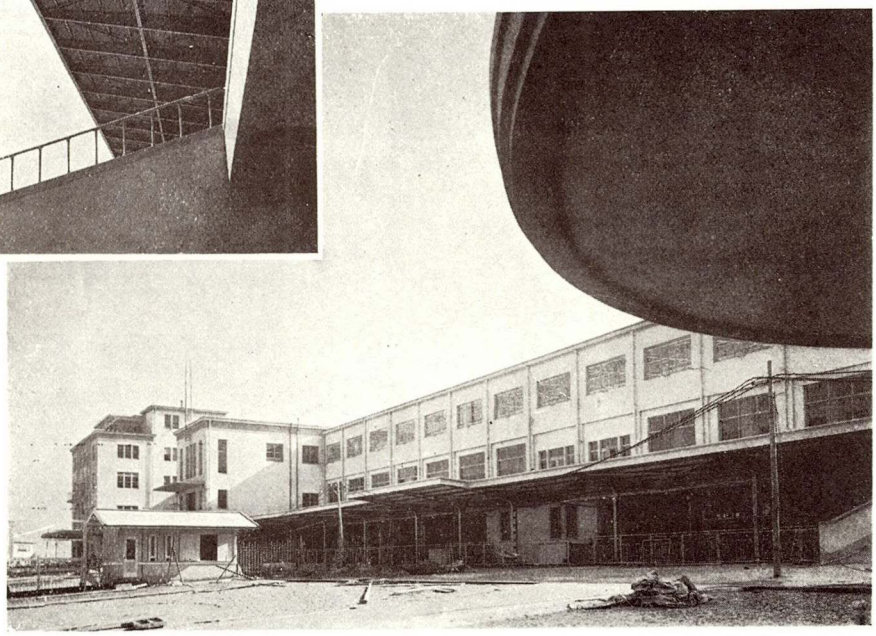


觀　覽　席



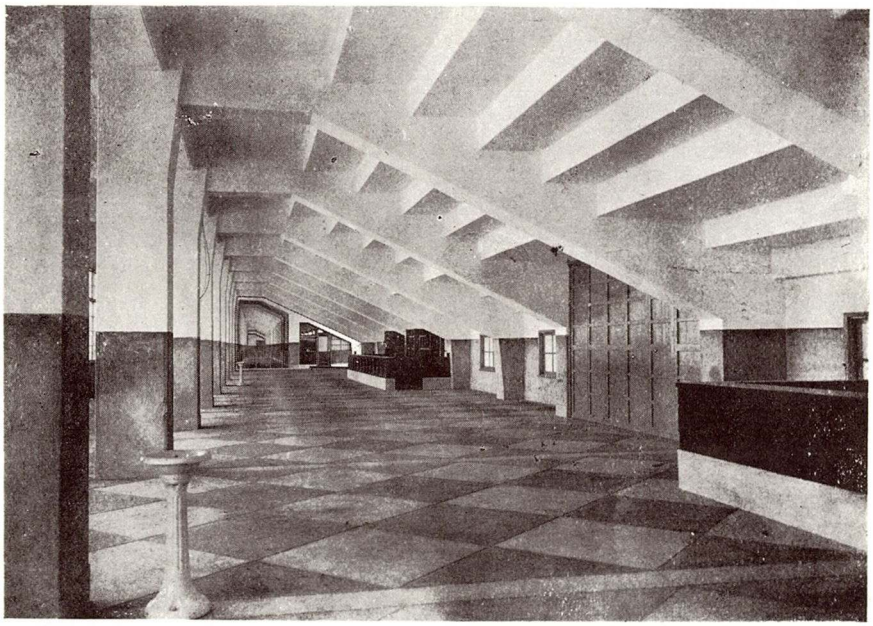
觀覽席（1部の明細）

觀覽席裏面明細





觀　覽　席



觀覽席裏一般休憩所

阪神競馬倶樂部

位　置　兵庫縣鳴尾

構　造　馬見所鐵骨鐵筋混凝土造

階　數　3 階建塔家及地下室付6階

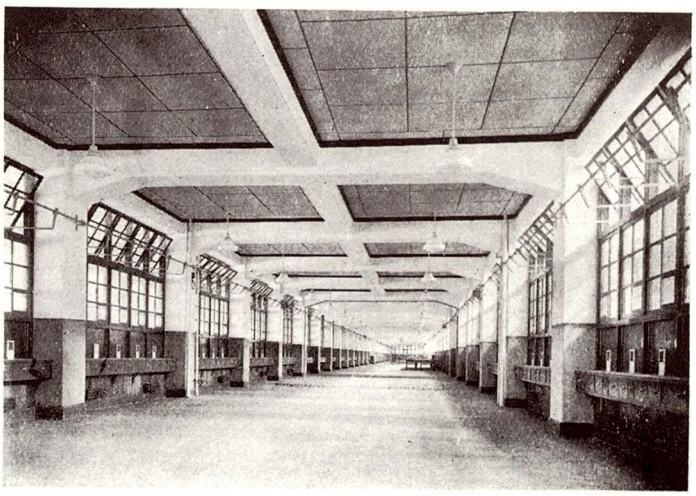
建坪數　馬見所 2,631 坪、其外事務所、食堂、駐ホール、會員集會所厩舍其他新營

延坪數　馬見所 6,5:2 坪

竣工期　昭和9年11月30日

建築費　200萬圓(概算)

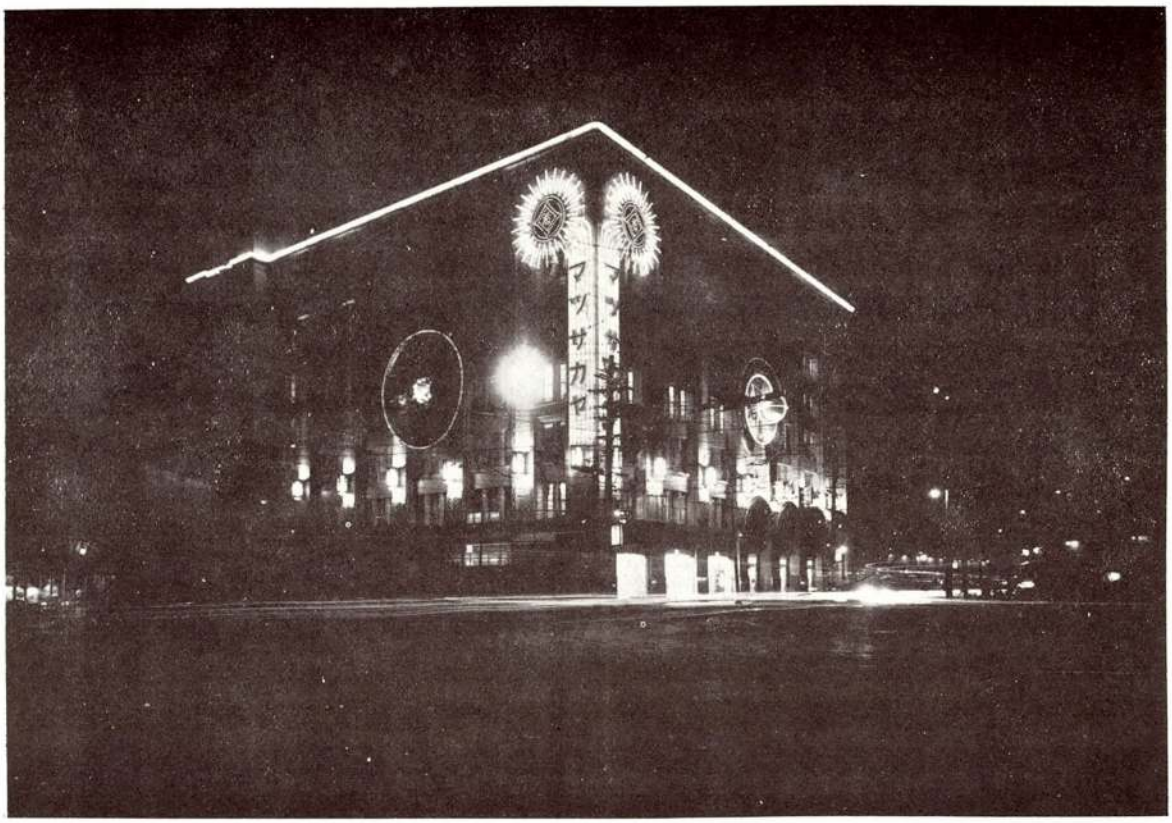
競馬場　着手昭和9年1月、落成同年11月、馬見所地形武智式コンクリート杭打、壁及床鐵筋混凝土造、屋根鐵骨、石綿浪板KK式葺(附屬建物木造及鐵筋混凝土造)新舊總建坪 7,500 坪



馬券拂戻場

'40　阪神競馬倶樂部

設計　阪神競馬倶樂部設計部
施工　株式會社大林組



夜　　景



全　　景

株式會社松坂屋大阪支店

設計　鈴木建築事務所
施工　合名會社竹中工務店



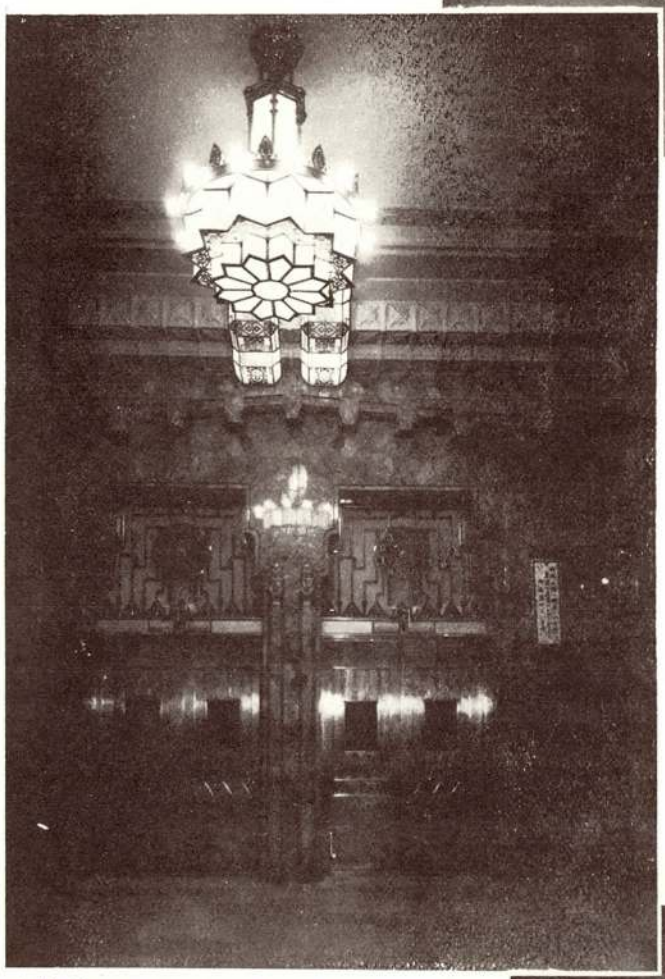
正面エレベーター室

株式會社松坂屋大阪支店

位　　置　大阪市南區日本橋筋３丁目45
建物階數　地下２階、地上７階塔屋付
主體構造　鐵骨鐵筋コンクリート構造
建物面積

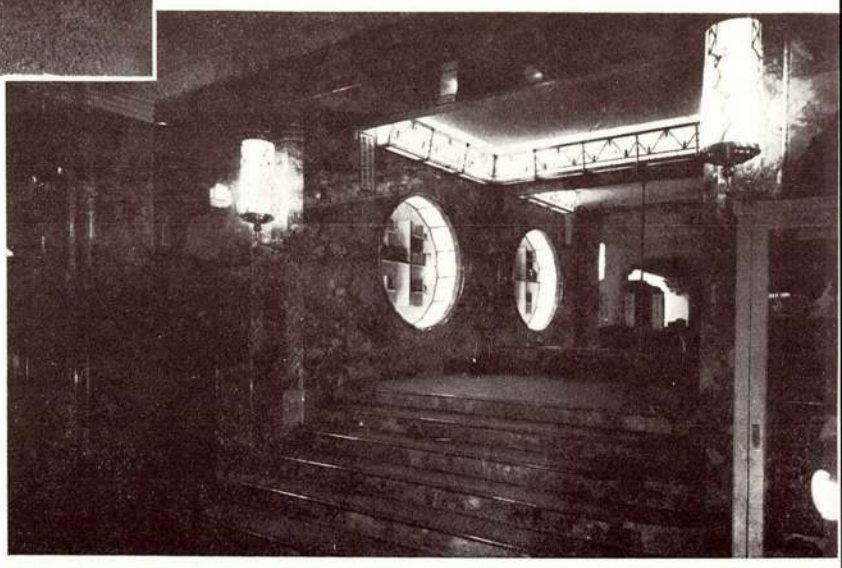
	面坪	階高尺
地２階	775.789	13.0
地１階	〃	〃
中１階	9.142	8.1
１　階	610.653	17.0
中２階	121.372	8.5
第２階	610.653	13.0
第３階	608.273	〃
第４階	601.716	〃
第５階	594.212	〃
第６階	594.212	〃
第７階	594.212	〃
第８階	53.880	
第1屋階	76.230	
第2屋階	67.537	
第3屋階	23.347	
合　計	6,117.017	

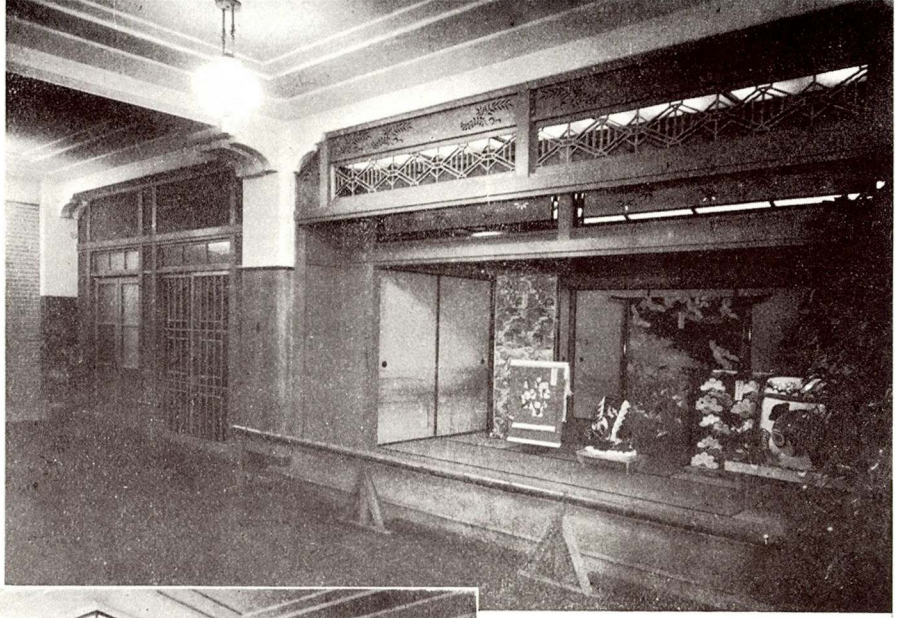
外裝工事　テラカッタ貼り、萬成岩、人造石塗り
建物様式　近世復興式



１階前面エレベーター室

第１地階前面階段





3階特別室

2階特別陳列場



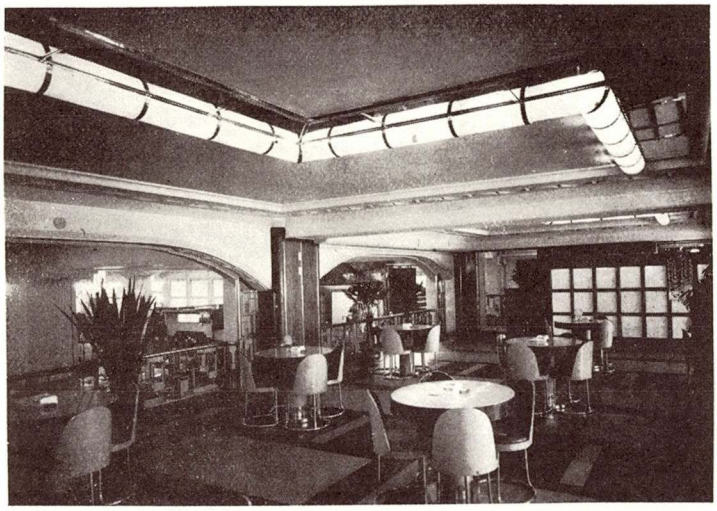


表アーケード飾窓

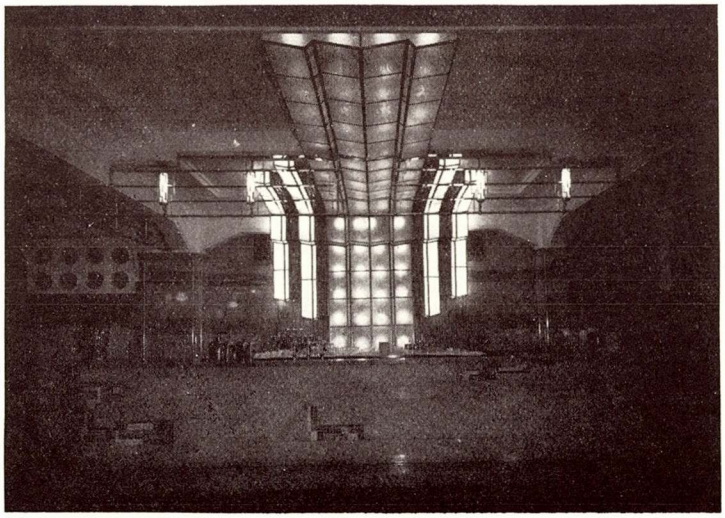


6階 食 堂

中2階 喫 茶 室



地階食堂インラリア



3階 特 別 室

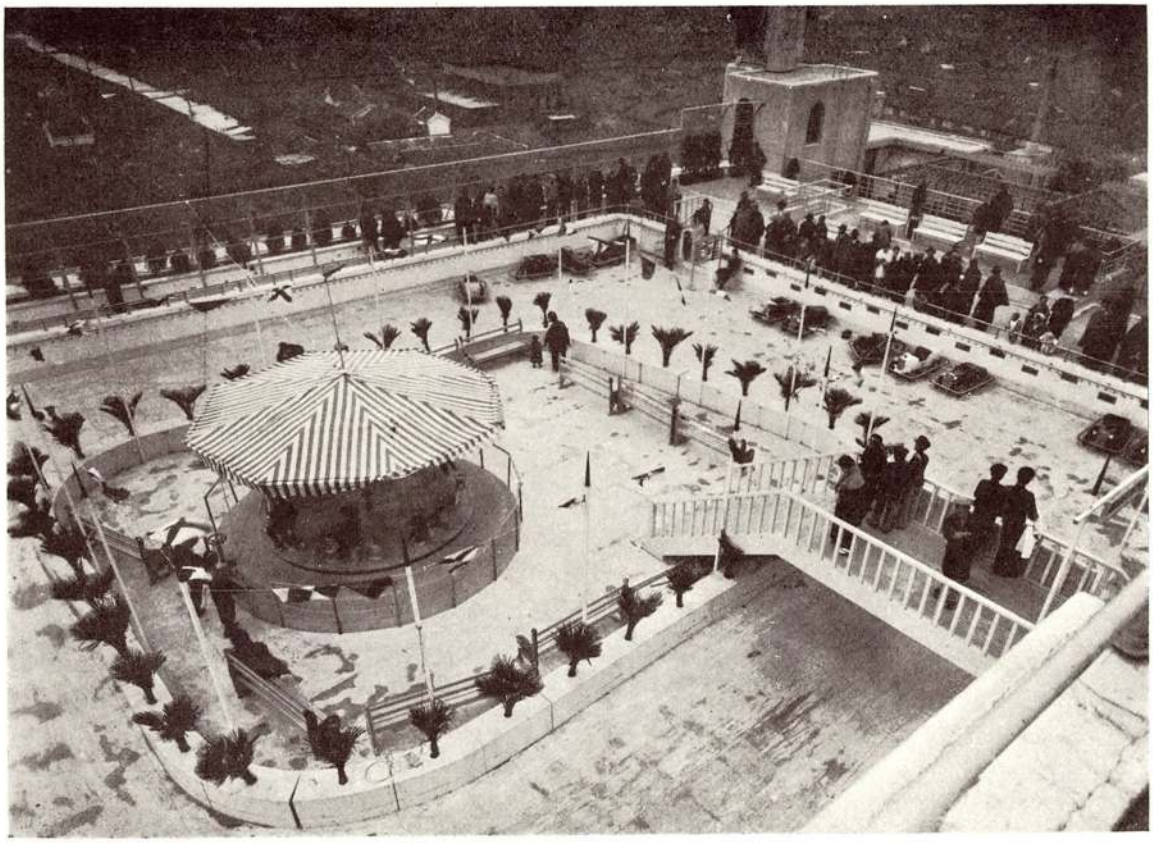


6階 特 別 食 堂



3階 特 別 室(日本間)





屋上松坂遊園



屋上エレベーター塔

'46　株式會社松坂屋大阪支店

設計　鈴木建築事務所
施工　合名會社竹中工務店



葛野壯一郎氏（大阪・司會者）



置鹽 章氏（神戸・司會者）



藤井厚二氏（京都・司者會）

關西風水害に關する建築通俗講演會

9月21日の近畿を中心とする大風水害は未曾有の事件であつて實に曩年の關東大震火災にも比すべき大慘害をかもした、本會では直後建築に對する諸般の被害調査をなしその一部は既に本誌11月號を以て報告したが、更ちに建築學會と本會との協同主催を以て建築の災害對策に關して京阪神三都の大衆に呼びかけたのである。

問題が切實な問題だけに熱心なる聽衆によつて盛況裡に終始したことは本會の欣懐とするところである。以下はプログラムとその速記である。なほ司會として大阪は葛野壯一郎氏、神戸は置鹽章氏、京都は藤井厚二氏があたられた。

日　時　**11月9日**（金）午後6時開會
會　場　**大阪市中央公會堂**（北區中之島）

司會	日本建築協會副會長	工學士　葛野壯一郎
都市建築の重大性	日本建築協會々長	工學博士　片岡安
將來の學校建築	大阪府建築課長	工學士　中澤誠一郎
鐵筋コンクリートの實力	東京帝國大學助教授	工學博士　濱田稔
耐震耐風の家の建て方	東京工業大學教授	工學博士　田邊平學
映畵　關西大風水害の慘狀		

日　時　**11月14日**（水）午後6時開會
會　場　**兵庫縣會議事堂**（神戸市神戸區下山手通4丁目）

司會	置鹽建築事務所長	工學士　置鹽章
建築の重要性を認識せよ	京都帝國大學講師	工學士　池田實
監督制度より觀たる近畿風水害	兵庫縣建築課長	工學士　山崎英二
災害と人の力	建築學會副會長早稻田大學教授	工學博士　内藤多仲
地震と颱風	東京帝國大學助教授	工學博士　武藤清
映畵　關西大風水害の慘狀		

日　時　**11月15日**（木）午後6時開會
會　場　**日之出會館**（京都市中京區烏丸夷川上ル）

司會	京都帝國大學教授	工學博士　藤井厚二
風害に鑑みて	日本建築協會副會長	工學士　葛野壯一郎
建築構造設計の本領	京都帝國大學教授	工學博士　坂靜雄
災害と人の力	建築學會副會長早稻田大學教授	工學博士　内藤多仲
地震と颱風	東京帝國大學助教授	工學博士　武藤清
映畵　關西大風水害の慘狀		

都市建築の重大性

日本建築協會會長
工學博士　片岡安



本日はこの度の風水害のこの慘狀に鑑みまして、我々都市民は特に深き注意を拂ひ、將來かゝる災害を再びせざるやうにしなければならぬといふことは如何なる人も考へて居ることでありまするが、我々建築關係にあるものは、特にその責任の重大なるを感じ、各方面の方に充分なる御注意を與へることがこの機會に最も適當なりといふ考を持ちまして、本日講演會を開いた譯で御座います。

本日は建築學會の有力なる先生がお見えになりまして、我々日本建築協會、大阪を中心としての建築界を通じて斯界に奉仕して居りますこの建築協會と共同致しまして、この講演に臨む譯であります。來會の各位はどうぞ我々のこの目的に充分御共鳴なさつて暫くの御辛抱をして頂いて、我々の云はんとする處を充分にお聽取を願ひたいのであります。私の申上げることはその內の一部にしか當らぬかも知れませぬが、都市の建築は如何にも重大性をもつたものでお互に充分に認識したいといふことを申上げるのであります。これを認識すれば、重大なりといふことを認識すれば、從つてそれに對してどういふ態度をとらなければならぬかといふことは當然判つて來る結論でありますから、私はそれについて簡單に申上げたいと思ふのであります。

× × ×

都市に於ける建築物、これは都市でなくとも建築物といふものは重大なものでありますが、都市に於ける建築物は殊にこの重大性が大きい。この都市の建物はその目的が公益用であるとか、或は公共の建物であるとか、又は商業用、工業用でありましても、或はそれが住居の目的に供するものでありましても、我々のお互の生活、殊に社會生活上その建物は非常に重要なるものであることは申すまでもないのでありますから、その建物に對しては官民共にその建物の計畫、その計畫の實現、更に換言すれば從來の不適當なる建物を改造する、或は新たに家を造る時分には、その建方を最も堅固なる、充分なるものにしなければならぬといふ意味に於て、我々は充分の注意を拂ふべき筈であるにも拘らず、我國の

都市の狀態を御覽になりますと如何で御座いませうか、この重大性を有つて居るものでなきかの如き脆弱なものであり、燃え易いものであり、腐り易いものであり、且その最大目的であります處の我々の生命財産を完全に擁護する、護つて呉れるといふこの重大なる目的、その目的さへも達し得ざる様なさういふ建物が都の内外に充ち滿ちて居る、かういふ狀態であります。誠に不都合な話でありまして、平時の際、事のない際でもその不便、不利、不合理が多い。況や事があつた時分に、風でありますとか、地震であるとか、或は津浪、更らに進んでは敵の飛行機が襲撃したといふやうな塲合を考へて見ると、殆ど抵抗力を有つて居らぬ、かういふ様な建物の集團であるといふことを考へまするとと、我々は現代に於ける都とは思へないのであります、お互に馴れてしまつて、斯る脆弱なる腐朽し易く燃え易く、壞れ易きこの建物に身を委ねて居る。それでどうやらかうやら用を達して居る。一朝事があつて悲慘な目に遭つてもこれは天命である。どうも殘念であつたといふやうな言葉を以て過して居るといふやうなこの現狀、これはどうも私は餘りにお互が考がなさ過るのではないかといふ風に考へざるを得ないのであります。

× × ×

これはこの度の風水害のこの塲合に於て特に痛感するのでありまするが、更らに遡りまして、大正12年の彼の關東地方の大震火災、その時の慘狀、これを更らに追想して見まするとと、その當時はお互にその建築が不充分であつた爲に、斯る大災害を惹起したのであるといふことはその當時充分に體得した事柄ではありますけれども、更らにこの機會に追想する必要がある、若し大正12年のあの地震の際に、東京や、横濱やの家屋が、或は更らにその周圍の中小の都市の建物が地震にも或程度耐え、火災にも充分に耐えるといふやうなものであつたならば、あの數十億の大損害、又數萬の貴重なる人々の生靈が恐らく斯如く無慘に葬り去られることはなかつたのでありませう。その損害の程度は、その實際受けた關東地方の帝都を中心とするその地方の被害の1割位で濟んだのではなからうか、人の生命はかけ替のないものですから比較は出來ませぬけれども、物質上の被害のみで50億或は60億と稱へられて居りますが、私共の計算によれば僅かに5億か6億、十分の一の被害もなかつたのではないかといふ風に考へられるのであります。どうしてそんなことになつたかと云ふと建物が先刻申したやうな不都合千萬な建物、都市の建築としての重要さを充分に有つて居なかつた、重要さに適合せざる家であつた。不都合なる家であつたといふことが、災害の根本原因、地震が原因だと云ひますけれども、地震がまあ一つその因ではありますけれども、地震から生じた災害の大なりし所以は建物が不都合なもの、不適當なもので、重要性を充分に理解せざるもの、建物が理解をするのではありませぬが、これを建築する、かういふ建物が自分等を擁護する建物として居る人々の理解が足りなかつたといふことに歸着する。

× × ×

更らに今回の風水害のこの被害これらもです、私は建物自體とは申しませぬが、その大部分は建物自體がかゝる風或は津浪に脆くも倒れる家であつたといふことが災害の主なるものである。尤もこの水害の爲に工場が作業不能に陷つた損害は建物それ自體ではありませぬけれども、建物を建築するにお互に考へなければならぬ條件が充分に考へられて居らなかつた。この建物を建築する人々及建築を以て工業を營む人々は特に考へて貰はなければならぬことでありますが、建物自體の構造様式といふ事も、建物を建てる土地の如何、土層に對應すること如何といふことが餘り深く考へられて居らなかつたといふことが矢張その大きな原因で、水がついてその爲に皆困つたのは建物の罪ではないといふ風に簡單に考へるなれば、それは建物といふものを只大工の仕事だといふ風に、只簡單に考へて居るといふことであつて、これは誤であります。海岸に家を造り、その低い地面で仕事をしなければならとぬいふ場合には、それに對應する丈の計畫が必要で、建物の構造のみが建物ではありませぬ。建物を作る土地如何、例へば水準如何、水に侵かされた場合はどう、火事の場合はどうといふことが考へられるのは當然でありまして、これが建築物そのものゝ基礎を爲す處の一つの考へでありますが、それを大阪灣に面した低地にありました澤山の工場が、僅かに10尺餘の高潮によつて斯くも無慘なる被害を受けたといふことは、これは水が惡いので建物は惡いことはないといふのはこれは誤でありまして、建物そのものゝ取扱方、計畫が、即ち輕卒千萬であつた、ちつとも非常ではない、寧ろ非常といふ内に入らない。

× × ×

若しこれが地震から生じた海嘯であつたならば如何であつたでせう。これも過去にある話であつて珍らしいものではない。安政元年かうして可なり大きな津浪が大阪を襲つて來たのでありますが、これが僅かに80年前であります。その以前にも寶永４年には大きな津浪があつた。こんな立派な歷史があつて、又大阪附近には地震が陸海共に起り得る可能性があるといふことは少しものゝ判つた人は知つて居る筈でありますから、この間の僅かに10尺位の低氣壓から來た處の津浪、それよりももつと大きな津浪が來るといふことは覺悟して置かなければならぬ。その場合に對する建物が用意されて居つたかどうかといふと、恐らく用意されて居らなかつたらうと思ふ。でありますから、こんなことを考へますると種々學問も進み、建築の技術も進歩を致し、又凡ての社會生活に於て合理化されて、種々の問題が解決されて、今や我國の文化といふものは歐米に比して恥かしくなく、場合によつては或物は優つて居るだらうといふ具合にまで云はれて居るに拘らず、もう少し大きく我々の社會生活、都會の生活といふものが本當に基礎的に合理化されて居るかどうか、適

當なる生活法を立てゝ居るかどうかといふことを、この建築といふこの部門を通じて眺めますと、實は甚だ心細い、斯如き極端なる端的の言葉によつて申しますと實はなつて居らぬのであります。

× × ×

これは極く一般論でありまして、主要なる建築物の内には相當に今申上げた不合理、不適當なるこの問題が充分に解決されて堂々たる立派なる建物、少しや一寸の天災と申しまする所謂地震、火災或は津浪のやうなものにも一向差支ない、内外共に技術的にベストを盡してある建物も無論あるんです、ないとは申しませぬ、相當に數はありますけれども、一般に眺めて見まするといふと、大阪市にしましても、神戸市或はその附近の大阪灣を周る中小の都市全體から見まするとかゝる注意を拂つた建物らしい建物、我々の社會生活に適當なる現代式のものゝ數は誠に少いのでありまして、先づ以て百分の三とか四、或は百分の五にも達しないだらう。百分の九十幾つ、9割以上といふものは先刻から申上げまする甚だ不適當なる、現代文化に副はない、又我々の社會生活をどうやらかうやら維持して居るが如く見えて扨といふとこれを維持し得ざる不都合のものであるといふことを充分に顧つて見なければならぬのであります。かゝる建築の手段によつてゞすね、我々は安心して我國文化の向上を計り得べきや、又我々の社會生活を維持し、安全に將來まで延長し得るや否や、何時これが打壞れるか知れぬ、何時悲慘なる目に遭つて後戻りするか知らぬ、順調なる進みを爲し得るや否やといふことを考へて見まするとゝ甚だ心細いのであります。でありますからお互にこの問題を更らに再檢討致しまして、現代の都市生活の基礎を爲します處の建築物といふものゝその重大性を充分に顧て、その重大性に副ふやうな建物にしなければならぬ、この覺悟をお互に持たなければならぬのであります。

× × ×

只問題は、この建築物といふものはなかなか面倒なものでありまして、一寸これを改善するにも金がかゝる、時と場合にはお互の力ではなかなかどうにもならぬといふ非常に重たい足を動かさなければならぬが、その重さに耐えず、又その重いものを動かすのは容易でないから先づ先づさうして置くといふことが落でありますけれども、そのまゝでは矢張りいかぬ。過去の災害、その災害の甚大なりし事蹟に鑑みますればどうしてもこれではいかぬ、何とかしなければならぬといふことになるのであつて、然らばどうするかといふと皆行詰つてしまつて居る。大正9年から始めて我國には市街地建築物法といふものが先以て六大都市に行はれたのでありますが、それまでは國の法律或は都會の行政に於ても、建物に對してその重大性を織込んだやうな制裁はなかつたのであります。これはまあ非常な欠陷であつたと私共考へます。もつと早く都市の建物は社會生活上の基礎であるから、この

ものを造るにはどういふ風にやらなければならぬか、又不適當なる建物を何時までに取除かなければならぬ、こんな場所にこんな家を作つてはならぬ。こんなやうな性質の家にはどうしてもこれ丈の條件を備へたものでなければいかぬ、かういふ制裁がもつともつと早く法律又行政命令で出て居らなければならぬことであつたのであります。

× × ×

建築界の意のあるものはその必要を感じて隨分古くからこの問題の必要なることを唱へたのでありますが、どうも唱へ方が低調であつた。聲が低くかつた。熱心が足りなかつたといふことの爲もあります、又日本に於ける先覺者、指導者たる人々がこの當時建築の重大性をどうも知らなかつた。といふと語弊がありますが、餘り重きを置いて居らなかつたといふこともあり、段々遲れに遲れたのであります。併し乍ら大正9年からこの法律が行はれて、今や重要なる都市にはこの法律が行はれるやうになつたのでありますが、この法律が行はれるといふことになりますと、この都市建築の重大性がこれに相當に織込まれてこの法が徹底すれば先刻から申したやうな我國都市建築のだらしない非常な時に取返しのつかぬやうな憾れなことになるといふことは充分取返し得るとは信じますけれども、茲に一つの我々の大きな憂がある。その大きな憂は何であるかといふとこの法の精神が充分に呑込まれて居らぬ、一般の人にも呑込まれて居らぬのみならず、法律を運用する官公の當局者でも呑込まれて居らぬ嫌があるんです、これが我々の大いなる憂とする處であります。併し、この政治家とか行政官といふものは矢張り輿論を顧て進むものでありますから、輿論がそこまで目醒めたならばです、官公の當局はその輿論に從つてその法の精神を徹底的に實行するだらうと思ふ。只さう申上げた丈ではお判りにならぬと存じますが、それは建物の如き過去の歷史を有つて居る取扱の難儀なものは市街地建築物法に於て都の中心は防火地區と致して、そこの地區内の建物は一切燃えない家にせよ、左樣にするといふことを決めましても、こゝらにある家は昔からある家で、粗末な、燃え易い、腐り易い、破壞し易い家を取除けるといふことの難儀がそこに生ずるのであります。

× × ×

法の精神から云へば一刻も早くその防火地區といふ都の目抜の處は火事があつても、地震があつても、びくともしないといふやうな建物の集團であつて欲しいといふことが法によつて決つて、内務大臣がそれを指定して、その防火地區内の建物は本當に防火建築にするといふのには難儀な種々な問題がありますが、それを思ひ切つてやらせるといふ指導者の方に大決心がなければならぬ、どの都でも重要なる處を防火地區として、指定すればこの都は如何なる災害があつても大丈夫だといふことになる筈であるといふことになつて居る。それが果して何時なるかといふことは請合へない、して見れば只空論であつて圖面

の上では防火地區であるが、實際行つて見ると憐れな建築の集團であるといふことにならぬにも限らぬ、どうしたらいゝか、これを指導する方の命令官の方で徹底的にやつつける民業も亦一刻も早く防火建築にしなければならぬ、官民相呼應して防火地區の實現を計る、重要なる地區は二年かゝるか、五年かゝるか、十年でその目的とする法の精神に歌つてあるその事柄を實現せしむる、かうならなければならぬ。處がこの六大都市の防火地區は皆決つて居る。重要なる處を防火地區として、そこにはかういふ建築は許さぬ。かういふ弱い家はいかぬといふことを決めてあるけれども、如何せんどうも官民共に之を斷行してその實現を計るといふ勇氣がない。熱心がないといふ爲に、諸君がこの六大都市をお歩きになつてすつかりお調べになつても何處が防火地區か判らぬ。防火地區の中に木造家屋、腐朽せる家や燒芋屋もあれば、粗末な散髪屋もあるといふ有樣で只名前丈は防火地區であるがその實現は何時か一向判りませぬ、何時かなりませう、それが百年後か、二百年後か、或は三百年の後かも知れないといふことでは何にもならぬ。つまりこれは民業の自覺がない。市民が結果をならしめない、つまり災害を、非常時には甚しき災害を受けて困る。之等を見ると未だ未だ大都市の市民はまだ官民共に目醒め方が不充分でありまして、この都市建築の重大性といふことを知らぬのではないか、感じて居らぬのではないかといふことを我々は痛感するのは情けないのであります。

× × ×

大正12年のあの東京はどうであつたか、今度の風水害はどうであつたか、又これから今後來るべき種々の天變地異に對して當然凡ゆる文化の設備、又お互の生活狀態が悲慘なる目に遭ふといふことを豫言するのである。今度來たらひどい目に遭ふ、用意したらどうかといつてもその時はどうかなるといふやうなその日暮しをして居るとしか受取れぬといふことを我々は實に殘念に思ふのであります。種々と健實なる建物に都の建築を改造しなければならぬが、それについての對應策といふものは種々あります。まア法律の力もありますが、又これを促進する種々の法があらうと思ふ。大正12年の東都復興には之に補償を與へた、防火建築、所謂本當の防火地區に相應はしい耐震耐火の家を造るものには一坪について40圓以內の金を與れる、補償して與れるといふことも一つの法であります。又耐震耐火の家を早く作つたものは、5年以內に之を造替へたものは當分家屋稅を免除するといふことも方法であります。種々の方法があり、援助といふこともある。併し援助丈ではこれは實現しないので、官民共に、命令者及市民の自覺によつて相應するといふこの理解、これによつて都市建築といふものが改造されて、重大性に鑑みた相應はしい現代の家屋にするといふことを我々は理想として働くのみならず、その理想はどうしても實現しなければならぬものである。現代文化を維持するにはそれより他に道がないものであるといふ風に考へるものであります。

段々時間が移りますから私の講演はこれで止めますが、私の申上げたことは總論に過ぎないのでありますが、同時に基礎的の地位に立ち基礎的の考方であるといふことにどうぞ御共鳴願ひたいと存じます。失禮します。(拍手)

將來の學校建築

大阪府建築課長
工學士　中澤誠一郎



私は只今御紹介に預りました中澤であります、去る9月21日の大風一過以來既に50日を經過致しまして、本日恰もこの公會堂で五十日祭が取行はれまして、風水害による犧牲者の盛んなる慰靈祭が行はれたので御座います、恰度その日に將來の學校建築につきまして一言申上げまするといふことは誠に奇しき緣であり、又心靜かに將來のことを考へるのに相應はしい日であるやうな氣がするので御座います、今度の風水害に於きましては各方面に亘りまして非常なる損害があつたのでありますが、殊に學校方面に於きましては小學校に於きましても538校といふ府下の小學校の中で138校の倒壞家屋を出しまして、これが爲に職員生徒の死者が670名、重輕傷者に至りましては無慮2,850名といふ多數の犧牲者を出しました次第で御座います、誠に言葉を以ちましては到底弔意を表すことの出來ぬものがあるので御座います。

× × ×

先づ順序と致しまして、第1に今回の小學校の被害の原因をば考へまするといふと無論從來にない大きな風が吹いた、瞬間風速に於きましては毎秒60米といふ風が吹いたといふことが無論一般的の原因に相違ないのでありますが、この風が到る處で吹いたかどうかといふと餘程疑問があるだらうと思ふのであります、で、概括して申しますればつまりこの風に對して建物が弱かつたといふことでありますが、その弱かつた原因は那邊にあるか、或は基本の設計が貧弱であつたかも知れない、又工事或は材料に於て不完全なる點があつたかも知れないのであります、又從來修繕或は補强補修のことが取行はれて居なかつたのではないかといふ風なことも考へられるのでありまして、之等が偶々この强風に遭ひまして災害を誘發したといふことは當然云へることであらうと思つて居るのであります、併し乍ら殘つた建物が如何樣であるかといふことを反面考へて見まするとと、無論將來と雖も安心の出來るものもないではありませぬが又中には偶々風の當りが弱かつた、或は又偶々風の方向と建物の方向が良い都合に難を免れるやうな方向に建つて居つたといふ風な爲に寧

ろ僥倖といふ言葉を以て云ひ現はせるやうな狀態で助かつたといふものが可成り多いと思はれるのであります、之等の種々の原因を總括して考へまする時に、第2の問題として扨之等の事柄が將來への學校建築に如何樣な教訓を殘したかといふことを更に考へたいのであります。私はこの殘されたる教訓を四つの方面から考へて見たいのであります。

第1は建築構造上の問題であります。

第2は工事實施上の問題であります。

第3は建築監督上の問題であります。

第4は維持管理上の問題。

斯樣に四つに分けて考へて見たいのであります。

× × ×

第1の問題については更に少しく詳しく申述べたいと思ふので、これは次に讓りまして第2の工事實施上の問題について些か考へて見ることに致します。

從來木造建築に對しましては鐵骨構造或は鐵筋混凝土構造に對しまするやうなそこまでの周到なる注意が行はれて居つたかどうか、つまり設計に際しましてそれ程まで完全に考へられて居つたかどうかといふことに對しては甚だ疑問があるのであります、即ち鐵骨或は鐵筋混凝土については、その計算法の進歩とか、それから一般に特別の構造として注意を拂はれて居るに反しまして、木造建築については因習と從來の手法、從來のやりつけた構造によつて居つた場合が甚だ多いのではないか、かういふことを考へるのであります。昔は學校建築につきましては例へば社寺建築の如きものを手本と致しまして、之を以て學校建築の標準といたすやうな傾向があつたのでありますが、最近に至りましては借家から出發したやうなさういふ考へ方が餘程深く入り込んで居なかつたかどうか、これが相當昔より最近に至りまして漸次材の大きさ、特に柱の大きさが減つて參つた理由ではないかと思ふのであります。

× × ×

併し斯樣にして施行致しまするに致しましても、充分に自信ある信すべき建築家の設計致しましたものは左樣な點についての危險が少い、寧ろないといつてもいゝ位でありまするが、動もするとその設計に自信のないものが出て參るのであります。設計に自信がないといふと其の結果として建築豫算の方に引摺られて設計が變る、といふ傾向の爲に勢ひ右の樣な構造上の不備といふ結果になるのではないか、この點を建築する側の人からいへば建築費といふものが、建築物を建るに要する費用から割出されないで、何らかの御都合を以て或は懷中具合で在金が先づ出される、これをば前提として設計を進めて行く、然も最低の落札といふ請負制度から致して益々左樣な結果に導かれて行つたのではないか、かう

いふ風に考へますので、この問題については將來充分責任を持つて設計されると同時に、之に對して、これを充分に、完全に實施し得る爲に必要なる經費といふものが設計から割り出されて決つて來るといふ風な行き方でなければ將來完全に行かないのではないかと考へるのであります、尙設計が充分であり乍ら動もすると工事の疎漏と申しまするか、熱意を欠く爲につまり忠實でないといふ風なことの爲に自然に工事が疎漏になる、建物全體が弱くなるといふ傾向が生じて居るのでありますから、この事柄は或は金の問題にも關係があることゝ存じまするが、併し乍らこの建築工事に從事する人々のつまり誠意、熱意、本當にいゝ建物を建てねばならぬ、學校建築の如き重要なる建築に對して充分眞心を籠めて建築しなければならないといふこの責任觀念、これから出發しなければならぬのでありまして、或は請負ひました棟領に於てはその心持がありましても、これを受取つて居ります下請、或はその下に使はれて居りまする種々な職人達、この人々までが矢張り心を合せてこの責任觀念を發揮する、粗惡なものを建てないといふ爲に努力しなければならぬのではないか、この事は非常に云ひ易くして六ヶ敷い問題かも知れませぬが將來それに向つて社會全般が訓練をして行く必要が非常に多いと考へるのであります。

× × ×

それから第3の建築監督上の問題でありますが、監督と申しまして私は二つを擧げたいのであります、一つは現場監督でありますが、例へば大阪市内などになりまするとと充分の監督者がついて工事が遂行されるのでありまするが、他の郡部方面に行きまするとと或場合によりましてはこの現場監督といふものは全くないといふ處が可なり多いのであります、これらは將來相當注意すべき點ではなからうかと思ふのであります。それから法令を運用致しまする監督行政の立場に居るものにつきましてもこれは將來餘程指導的に行く必要があるのではないか、例へば一つの法令に於きまして、或ることが要求されましても、その意味が徹底して居ない場合には動もするとそれが形に陷つて實を忘れるといふ風な傾があるのでありますからして本當に或は耐震構造上の筋違或は方杖といふ風なものをつかひまするについてはその意味合が充分判つきりしてその用ひ方を充分呑込んで、さうして工事に當るといふことにまで進まなければならぬのでありますから、只一片の法令を以ちまして、それによつて完全なる工事が出來るとかういふ風に考へることは大いに間違ひであると存するのであります。かういふ意味合に於きまして充分指導的に行く必要があるのではないかといふことを考へるのであります。

× × ×

それから第4の問題と致しまして、維持管理上の問題、つまり建上りました建物を如何にして維持修繕管理して行くかといふ問題であります、これについては通常修繕費を計上

致しまして種々の箇所の修繕に充てる經費を見込んで居ることは無論でありますが、併し乍らその經費の計上の仕方といふものが甚だ少いのではないか、常によく修繕を致して居ります建物はその損傷の程度が比較的少いのであります。之に反しまして殆ど修繕を加へないといふものについては非常に建物が弱まつて行くといふことはこれは理の當然であります。或はこれについては監督官廳に於きまして定期檢査を致すといふ風なことも非常に必要なことであらうと思ふのであります。即ち2年に一遍或は3年に一遍と周期的にその建物をば調べまして、その不完全なるものに對しては充分なる補强をさせるといふ風なことも建物をば永久に安全に維持して行く上に必要なることであらうと思ふのであります。只この維持修繕費と云ひ或は定期檢査に於きまして補强工事を致しますについても、先立つものは金でありまして、金が要るのでありますから、この金の支辨の方法等につきましては各方面に於きまして充分覺悟をして置く必要があると考へるのであります。

以上申しましたのが大體將來への教訓として我々が充分考慮を拂はなければならぬ點と私は存するのであります。

× × ×

次は申し殘しましたその一、建築構造について如何に考へなければならぬかといふことをば少しく申上げたいので御座います。

今回の災害の結果を見まするといふと、鐵筋混凝土の學校に於きましてはその被害は全くないのであります、無論鐵筋混凝土が完全である、地震に對して、火災に對して安全であるといふことは云はれて居つたのでありますが、無論風に對しても充分であるといふことを證明されて餘りあるのであります、都市建築と致しましては先程片岡會長からお話のありました通り單に風を考へるのではいけないのでありまして、或は地震、或は火災といふ風なものを同時に考へなければならぬことは當然であります、況や學校建築が單に學校としての使命の他に將來その地方の中心的建物、避難と云ひ、救護といひ、凡ゆる本部にならなければならぬ事實が近時極めて頻繁なる場合が想像され得るのでありますから、かういふ意味から致しまして、學校の構造が鐵筋であるといふことは全く比びなき、他に之に匹敵するものゝない完全なる設備であると考へるのであります、只問題はこれも金の問題でありまして、田舍の山の中に入つても鐵筋でなければならぬかどうか、その必要があるかどうかといふ問題にまでなつて參りますと、或はこれは限られた範圍例へば市の中心部であるとか或は家屋が櫛比致しましたさういふ處に特に必要であるといふ風な結論になるかと思ふのであります、若し校舍をば鐵筋で全部やることが出來ないといふやうな場合には少くとも講堂或は雨天體操場、かういふものに對しましては鐵骨、鐵筋混凝土でありたいのであります。

× × ×

御承知の通りこれらのものは他の校舎と違ひまして、ものも大きくなります、鐵筋混凝土であるよりは無論鐵骨鐵筋混凝土でありたいのでありまして、これが一つ學校の眞中に出來ますといふと、これが少くとも一つの避難の場所になつて、或は救護の中心になり得るといふことが考へられるのでありまして、現に今回の被害に於きまして市内のかういふ種類の講堂を持ちました處では誠に安心して生徒を避難させたといふことを聞いて居るのであります、而して先づ鐵筋或は鐵骨鐵筋混凝土で出來まするものは結構と致しまして、扨これを全部この構造にしてしまふといふことは出來ない、木造校舎も要る。然らば木造小學校に對しては將來如何にしたらいゝか、私の見る處を以て致しまするといふと、從來この學校に於きましては柱が細いのであります、これは是非とも15糎角、所謂5寸角以上といふ柱で而も2階でありますれば通柱であります、通柱といふのが或は間取の具合で非常に都合が悪くどうしても通柱が使へないといふやうなものは兎も角と致しまして、室の眞中に出て來るといふ時は仕方ありませぬが學校の校舎に於きましては左樣なものはないのであります、全體と致しまして通柱が使ひ得るのであります、使ひ得る處は通柱が欲しいと思ふのであります。

× × ×

それから木造校舎に於きまして今回非常に有効に働きましたのは鐵筋混凝土の補強階段でありますが、つまり階段室をば鐵筋混凝土に致しまして之を以て補強する、これは風或は地震ばかりの他に元々火災の豫防の爲に大阪市内に於て採用されたタイプでありますがこれが殊に有効であると存するのであります、次には木造校舎に於きましては、筋違、方杖、或は燧、それらは建築家の方々は充分御承知のことでありますけれども、つまり柱或は梁の間に用ひます斜材でありますが、この斜材の有効さといふものは誠に意外でありまして、これについては後刻種々お話があると思ふのでありますが、かういふ斜材をば出來る限り澤山持ち、或は仕口の要所々々を金物を以て止めるといふことをばやつて行きたいと思ふのであります。從來の建築についての遣り方を申しまするといふと或は樋が非常に有効に働いて居つたといふものもあるのであります、樋が働いて居つた例と致しまして、これは小學校ではありませぬが、外島に近い布屋町の方に一軒丈家が殘つて居つたといふことであるのでありますが、これなどは相當に念を入れてやりますれば有効に役立つと思ふのであります、或は柱と土臺をば長枘を通して込栓を打つといふことが相當有効だと思ふのでありますが、併しこの工作は誠に入念に、特別に入念にやらない限りその効果は覺束かないのでありまして、寧ろこれに頼るよりは總て金物で仕口は補強する、金物を以て抱合せるといふことの方に進んで行きたいと考へるのであります。

私は將來の學校建築に對しましては鐵筋混凝土がいゝ、若し全部が鐵筋混凝土でやることが出來なければ少くとも講堂丈は鐵骨鐵筋混凝土でありたい、尙木造校舍については今申しました樣な點を主として考へるのでありまして、若し木造校舍でこれが出來ぬといふことであれば寧ろ平屋に若くはないとかういふ風に考へて居るのであります。

× × ×

以上申上げましたことで私の將來の學校建築構造に對する考を申述べたのでありますが最後に申上げたいのは體裁よりも實質で進んで頂きたいといふことであります、言換へれば內部の裝飾に金を使ふのでなく骨組に金を使つて頂きたい、かういふことを云ひたい、木造に於て然り、鐵筋混凝土に於て然りであります、動もすれば鐵筋混凝土造が非常に高いものにつくといふ風な考を持つて居る人があるのでありますが、これは鐵筋混凝土でやりますといふと內部に種々の金がかゝる、裝飾をしなければならないとついたやうな感じで居られる方ぢやないかと思ふのであります、さうでなく內部の裝飾はよろしい、椅子や卓子も頑丈でありさへすれば、それでよろしい、只その骨組をば鐵筋混凝土にして頑丈にするといふこと丈ならば左樣に金のかゝるものではないのであります、木造に致しましても動もすると體裁の方に金をとられまして肝腎の骨組の方に金をかけないといふ風な傾向があるんぢやなからうか、かういふことをば私は心配するのであります、例へばいゝ着物を着てその體はひよろひよろして居るといつたやうなことを考へるのであります、寧ろとりたいのは着物は膝までしかないが頑丈な向脛をばぬつと突出して居るといふ風なかういふ構造でありたいと考へるのであります、つまり中身が弱々しいよりも健康美を出した構造でありたい、この構造が馳て各方面に現はれるやうでありますが、その一つの例と致しまして方杖、筋違かういふ風なものは從來どういふ風に取扱はれて居つたかといふことを考へて見たい、方杖、筋違のないものは無論弱いのに違ひないのであります、餘りに人々は筋違、方杖をば使ふことを何だか嫌つて居るんぢやないかといふ風に感じるのであります。

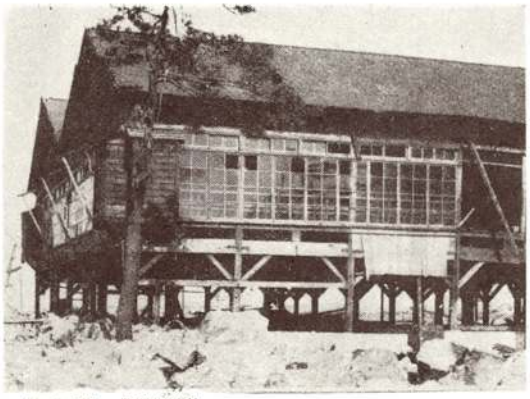
× × ×

私は有のまゝに出した例としまして四五枚寫眞を用意して參りましたからしてこれをば一つ御覽になつて頂きたいと存ずるのであります。

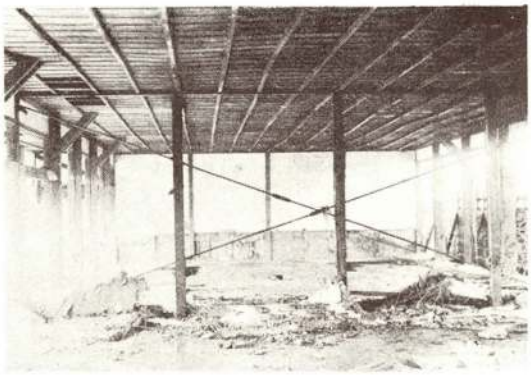
幻　　燈

（第1圖）これは方杖です、方杖をばなるべくかういふ風に見えるやうにやりたい。北港潮湯

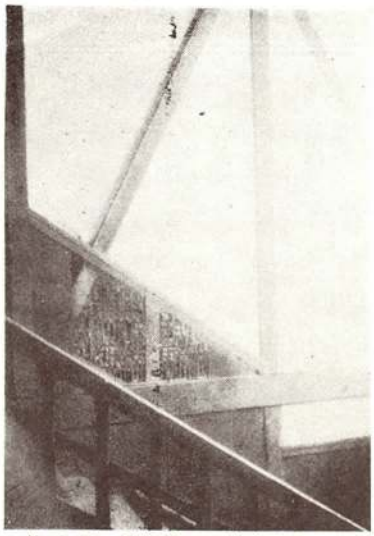
（第2圖）これは西淀川區香蕚小學校でありまして、そこに大きなボルトの筋違をば拵へて、その柱の處に方杖を、天井の下の處に出して居る例であります。



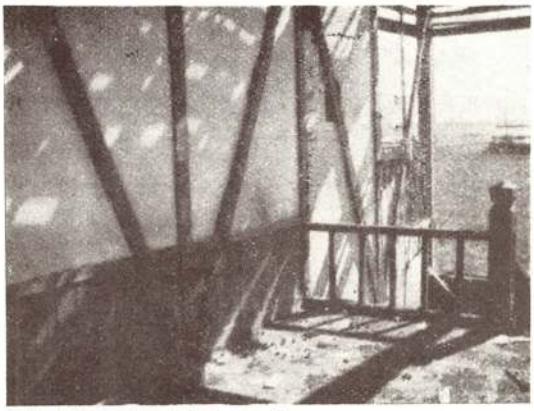
第 1 圖　北港潮湯



第 2 圖　西淀川區香蕉小學校



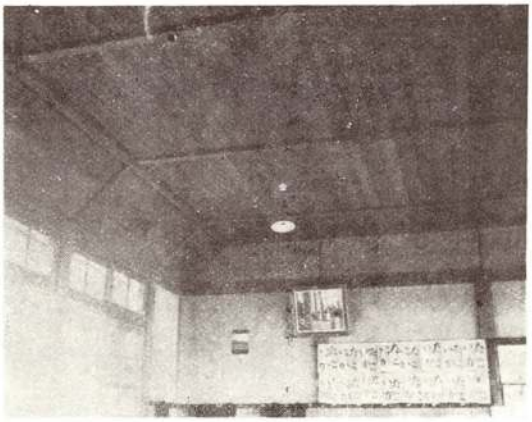
第 3 圖　鷺洲第二尋常小學校



第 4 圖　寢屋川高等女學校



第 5 圖　市立大宮小學校



第 6 圖　市立大宮小學校

（第3圖）鷲洲第二尋常小學校です、かういふ風に筋違をばすつかり出して居る。勇敢に出して居ります。

（第4圖）これは寢屋川の高等女學校で矢張り教室の中の柱と柱との間に筋違をばそのまゝ出して居る。

（第5圖、第6圖）これは損傷のなかつた市立大宮小學校の全景でありますが、この小學校ばかりではありませぬ、市内の小學校の殆ど全部でありますが、この小學校の教室の中は、天井の下に方杖を出さないやうにといふので、下の欄間から天井まで斜に折上になつて居りまして、さうして方杖をば體裁よく隱して居る、かういふやうな狀況であります、私の今申上げたいのはこの方杖筋違といふ風なものをばこんなに氣にしないがいゝといふのであります。

× × ×

今寫眞で御覽願ひましたやうに方杖、筋違をばどんどん出していゝ、方杖をば隱す爲に天井を折上にして居る、その結果はどういふことになるかといふと、天井が窓の欄間の上でおさまらなければならない爲に方杖がどうしても窓より上に着かなければならない、方杖を適當の大きさにつけやうと致しますと大きくしなければならぬ、從つて天井高をば全體上げなければ納らないといふことになりまして、結局これを隱すといふことは建物全體から云へば不必要に天井を高くし建物を弱くするといふ傾向になり易いのでありますからこれは一つ方杖、筋違を隱すといふことをば止めて、出て構はないものであるといふことをば御記憶願ひたいのであります、若し只今御覽になりました香蓑小學校の如く方杖を出していゝといふことになれば從來の天井の高さでどんどん入つて來るのであります、かういふ點に考へ及んで、私共は一般の市民諸君が方杖、筋違に親むといふことをば覺えて頂きたいと存ずるのであります、私は簡單に申上げますれば災害に堪ゆるこの建築構造といふものの認識といふものは、認識の程度といふものはこの方杖、筋違に親しむ程度と比例するのであるといふ風に私は考へるのであります、如何に先程申しました様に建築法令が完備致しましても、一般の建築構造に對する認識、自覺といふものが廣まつて參りませぬことには充分徹底してこれが行へることは甚だ六ケ敷いと私は考へるのであります、この一般の人々が筋違、方杖に親しむ、つまりこれを隱すことをしないで親しむといふことになりますれば之が建築構造の進歩の第一歩である、而して法令が充分に運用され得る處の前提であると私は考へるのであります、つまり私は更に繰返して申上げますれば、筋違、方杖を隱すな、親め、「筋違、方杖、隱すな、親め」といふ言葉を繰返し繰返し申上げたいのであります。

私の話はこれで終ります。（拍手）

鐵筋コンクリートの實力

東京帝國大學助教授
工學博士　濱田稔



目次

1. 序
2. 過去の災害と鐵筋コンクリートの効果
3. 今後の注意
4. 結語

1. 序

私の演題は鐵筋コンクリートの實力と題するのでありまして、現代の建築構造に於ける寵兒である鐵筋コンクリートが過去の災害に於て如何なる實績を示して來たか、又將來鐵筋コンクリートを建てるのには如何なる注意を以てすべきかといふその二點を申上げたいと思ふのであります。

只私は東京から參りましたので、今申上げました本筋に入る前に東京に於きまして號外によつて當日のこの災害を知つたその直後の感想を少し挾んで申上げたいと思ひます。その感想には二つありまして、二つの考が交互に頭に浮んで參りました、第一は「又天災が降つて起つたか、つまり又か」といふ感じであります。

我國は絶えず種々の災害に見舞はれて居ります。大正12年の關東震災、同時に起つた火災、その以後について見ましても、大正14年には但馬に大地震がありました。次で昭和2年に丹後に大地震がありました。次で昭和5年には伊豆に同じく大地震があり、又その年には北九州に大暴風がありました。昨年、昭和8年には三陸の大津浪がありまして、本年に入つて3月に函館の大火事がありました。次で今回の災害となつた譯であります。さういふ風に絶えず大きな災害を受けて居りますので又災害が起つたかと私が感を抱いたのは寧ろ當然であらうと思ひます。

もう一つの感想は「この災害が大阪に起つた。遂に大阪を襲ふた」といふことであります、大阪は私共の小さい時分に南の大火と北の大火の大火事がありまして、それ以來は殆ど災害を受けて居りませぬ。凡そ建築構造の上からしますれば、如何に家を建てたらば災害に耐えるかといふその方策は今日既に明かになつて居ります。併しそれには經費その他の點でなかなか實現しない、つまり原理は判つて居つても實行しないといふのが現狀であ

ります、併し度重なる苦みに遭つて自らこれを體驗しまするど何としてもやらなければいかぬといふ決心がつきまして、自ら災害に耐えるやうな建築が出來るのでありまするが、大阪はそれを經て居らないのです。大阪に大地震があつたならばといふやうなことを不吉ではありますが私は兼々想像して居りました。でありますから、それは地震ではありませぬでしたが、今度は風を受けて終に大阪に災害が起つたかといふことを感じましたのも當然と云はなければなりませぬ。

以上二つを、號外を見て直後に感じました感想なので話の初に申上げた次第であります。

これから本筋に入りますが、今回の建築物の被害の中心を爲しましたものは小學校の倒壞であります、而してその復興の方策が種々の方面で種々の形で研究されて居りますが、出來ればこれを鐵筋コンクリートにするといふことが第一に擧げられて居ります。過去の災害に於て立派な成績を示して來ました鐵筋コンクリートが今後と雖もその第一に擧げられるといふことは當然でありませう。只その鐵筋コンクリートにも自ら法則があります。近頃鐵筋コンクリートが非常に宣傳されまして、その爲に往々これを甘く見過る嫌があります。鐵筋コンクリートといふものは金がかゝると云ふことは誰しも認識致しませうが、兎に角金さへ出して作れば出來るものだといふので、これを構造或は施工上に往々甘く見過る嫌があります。斯くて出來ましたものは何時の日にか災害を受けまして思はぬ馬脚を現はして取返しのつかない被害を受けることがなきにしもあらず、つまり鐵筋コンクリートに抱いて居る私達又一般人士の期待が大きければ大きい丈に少しでも被害を受ければその大なる希望は忽ちにして失望に轉じまして又怨の念にさへも轉じて參ります。斯樣なことがありましては私は折角健實なる普及の徑路を辿つて居ります我國の鐵筋コンクリートについて非常に殘念なことだと思ふのであります。

それでこの大阪に於きましてはよもやさういふやうなことはなからうと思ひますが、今後小學校は勿論のこと一軒でも數多く鐵筋コンクリートを建てゝ頂きたいと思つて居るその矢先でありますから、念の爲過去の災害に於て鐵筋コンクリートが如何なる本性を持ち、又今後如何に注意すべきかといふことを些かお話申上げたいと思ふのであります。

2. 過去の災害と鐵筋コンクリートの效果

これから過去の災害に於て鐵筋コンクリートが如何なる實績を示して來たかといふことをお話申上げたいと思ひます。

鐵筋コンクリートが我國建築構造として非常に適したものである、是非將來のものはそれにしなければならないといふ風に指導或は宣傳され初めましたのは明治39年にアメリカサンフランシスコに大地震がありまして、當時佐野、大森、中村諸博士が實地調査されまして、鐵筋コンクリートの優秀なることを認められ歸朝後普及に努められたことに初まるのであります。その指導と一般の認識向上と相俟つて漸次普及致しましたが、漸く鐵筋コ

ンクリートが澤山に建てられ初めやうかといふ時に遭遇した一大試練が例の大正12年の關東の大震火災であります。

それでこの關東の震災に於て鐵筋コンクリートがどういふ有様であつたかといふことを申上げたいと思ひます。あの災害は地震と共にそれに引續き大火事が起つて東京の約半分を燒拂つたのでありますが、先づ地震丈によつてどういふ構造が强かつたか弱かつたかといふことを申上げます。つまり一寸火事は後廻しとしまして地震丈でどういふ構造が强かつたか弱かつたかといふことを申上げます。

地震のみによる被害

（全壞、半壞、大破の棟數）

構造種別	總棟數	被害棟數	被害率%
木　造	326,231	35,802	11
鐵筋コンクリート*	592	60	10

* 火災により大破以上の被害を受けたるものを含めどもその數は僅少ならん

この表は木造と鐵筋コンクリートの比較でありまして、東京市全部で木造は32萬棟餘ありましたが、鐵筋コンクリートは592棟あつたのであります、煉瓦石造はこれは非常に地震に弱いので問題になりませぬのでこゝに書いて來ませぬでした。木造中地震で非常に被害を受けて修理出來兼ねる程度に壞れましたものはこの內の 11% つまり約1割强でありました。鐵筋コンクリートは同じく約1割ありました、只この數字は地震丈でなしに火災による被害をも含んで居りますので、實際地震丈で受けた被害はこれから幾らか引いたものになる譯であります。地震丈による被害といふものは統計がありませぬので判然致しませぬ。併し火災によつて大被害を受けたといふものは數多くないと思ひますから、大體地震丈の被害も約1割と思つていゝと思ふのであります。これを以てしまうと木造と鐵筋コンクリートとは被害の率が略同じであります、このことは旣に一般の人が相當理解して居りまして、木造でも地震丈なら大體鐵筋コンクリートと同じ强さがあるといふのは今日よく知られたことであります、それなら木造の家屋でもよいかといふことになるのでありますが、そこには尙種々のことを考へなければなりませぬ。第一に木造を以てするのは住宅なら先づよい、しかしより大きなものには相當無理があります。次に地震の後に來るものは大きな火事であります、この火災にも耐えるといふことになりますとどうしても鐵筋コンクリートでなければならないのであります。

そこで關東の地震の火災によつて更らにどういふ被害を受けたかといふことを表で說明致します。

地震及火災による被害

構造種別	總棟數	被害棟數	被害率%	備　考
木　造	326,231	198,774	61	大破以上及び燒失
煉瓦石造	11,497	6,989	61	大破以上及び內部燒失
鐵筋コンクリート	592	60	10	燒失、非燒失を合し大破以上
		129	22	上記に燒失のもの及び非燒失で小破のものを含む

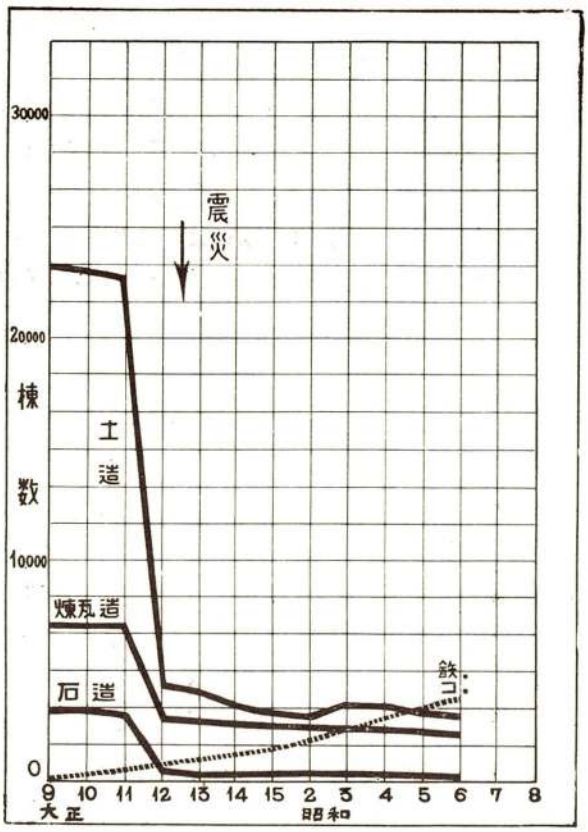
同じ木造に於きまして全市の棟數の 61% が壞れたのであります、この數は燒けたものと燒けなくても地

震によつて大破以上の被害を受けたものと兩方を加へたのであります。つまり地震のみによる被害率 11% が火災が起つた爲に俄然 61% まで增へたのであります。次に石造の燒け或は壞れたものは同じく 61% になつて居ります、鐵筋コンクリートについて見ますると先程も申しましたが火災によつて被害を受けたものをも加へて 10% になつて居ります鐵筋コンクリートについて僅かな被害のものまでを加へましても 22% といふ數に過ぎないのであります。鐵筋コンクリートの內で全壞或は半壞しましたものは18棟でありましてその內4棟は工事中でありましたので止むを得なかつたとしますると僅かに14棟が全壞或は半壞したに過ぎませぬ。

更にその內容を檢討し、又この災害によつて建築の方面がどういふ變化を受けて來たかといふことを申し述べます。初めに申しましたやうにこの大震火災は我國の鐵筋コンクリートがこれから盛にならうといふ時に來たものでありまして、その點私達に教へて呉れたことが非常に多かつたのであります。無論それまで私共の諸先輩によつて種々とこの鐵筋コンクリートが指導されて來まして、その指導方針は非常に當を得て居つたものでありますが、更に尙かうすればよいといふやうなことが相當にわかつて參りました。即ち鐵筋コンクリートの構造理論はあの12年を境としまして非常に進歩したのであります。それまでは中にはアメリカの流儀に習つた建築物が往々我國にそのまゝ建てられて居りまして、その最も大きなるものはあの丸ビルのすぐ近くにありました內外ビルヂングといふので、矢張り8階の鐵筋コンクリートでありましたが、見るも無慘に地下室に向つて叩き込まれたのであります、そこでアメリカの流儀にそのまゝ習つたものは最もいけないといふことが強く判つたのであります。無論それまでにもさういふ構造は當を得ないといふことは諸先輩によつて云はれて居つたのでありますが、目の當りそれを見まして益々我國固有の地震に耐える建方をしなければならぬといふことを一般が認識したのであります。でどういふ風に發達したかといふことは餘り專門に亘りますので省略致します。

次に其他の方面で受けた影響は先程のお話の市街地建築物法の內容に地震に耐える構造方法が可なり細かに附加へられたのであります。どうしても法律で或程度の强制を致しませぬと出來ないといふのは弱い人間として見れば仕方のないことでありませう。で種々細かな規定が出來まして、爾來地震に對して一定の方式で計算することが强要されて來たのであります。

そこでそれから以後公共の建物は段々と丈夫なものが榮え、弱いものが衰へて來たといふのは當然ではありますが、それを數で示しますと次の表の樣になります。橫軸に年數がとつてありまして縱軸に種々の構造の棟數がとつてあります。土藏、煉瓦造、石造は震災の當時を境として非常にその數を減じました。破線で書いてありますのが鐵筋コンクリートでありまして、震災の當時を境として段々棟數を增加して參りました。つまり棟數を增したものは鐵筋コンクリート丈だといふことになります。それでも今日建つて居ります鐵



筋コンクリートの數はまだ5千に滿たないかと思ふのであります、木造の數は相變らず30萬餘でつまり增減がありませぬ。

斯樣に鐵筋コンクリートが段々と增へて來たのでありますがあの當時今日恰度大阪で云はれて居ります樣に小學校丈はどうしても鐵筋コンクリートにしなければならぬといふ運動がありまして、全市の燒跡の小學校は萬難を排して鐵筋コンクリートで建てられたのであります。兎に角あの震災に於きましてはそれまで外國流のものを輸入して多少の我國固有の地震といふことを考へてその構造を修正したやうなものが建てられて居つたのでありますが、それが一大試練を受けまして一層確實な方法を私達に教へて呉れたといふことになります、つまりあの時に壞れました約1割の鐵筋コンクリートはその後に建てられる鐵筋コンクリートの犧牲になつたものと考へられます。

次で起りました災害は但馬、丹後、伊豆の地震でありますが、これは地方災害でありました爲に餘り適確に鐵筋コンクリートの實績を申上げることは出來ませぬ、併し少數ありました鐵筋コンクリートは非常に良好な成績を示して呉れました。次で昨年三陸地方に津浪が起りました、あの地方にも鐵筋コンクリートは餘りなかつたのでありますが、只釜石町にその例を見たのであります。釜石は津浪に洗はれ、家が相當に押流されたのでありますが、殘りましたものは更に火事で燒かれた處もありました、處が其中海岸近くに鐵筋コンクリートの建物が浪にも攫はれず、又火災にもめげずに唯一つ殘つて居つたのを見ました時には誠に賴母しい氣持がしました。

次で本年の初めに函館の大火事がありました、全市約4萬2千戶の內半數が烈風時に燒拂はれたのであります。さうしてその時の實績を表について少しくお話申上げます。

燒けました木造家屋は約2萬棟であります、木造は無被害のものはなく、(全部燒けたのは勿論です)無被害と大被害の間に小被害といふのがありますが、それは書いてありませ

んから無被害の數と大被害の數とを足しても100にならない、百からこれを引いたものが小被害に相當するのであります。それから統計に表はしたものは大被害の率が少いものから順番に書いたのであります。大被害を受けましたのは鐵筋コンクリートが17%、土藏19%、煉瓦石造36%、鐵骨の建物は57%、これは鐵骨剝出のものでありまして、コンクリートで包んではないのであります。木骨で表面を煉瓦、石、コンクリートの類で包みましたものは59%といふ風に大被害を受けました。でこの火災の時に非常に考へさせられましたことはこの鐵筋コンクリートの被害が割合多かつたといふことであります。大被害を受けましたものでも既に17%、無被害のものは39%しかなかつた、4割近くしかなかつたのでありまして、寧ろ土藏に無被害のものが多かつたのであります。私達は彼地に參りまして市民に接しますと鐵筋コンクリートは金ばかりかかつて當にならない、もうあんなものはコリコリだといふ樣なことを聞かされました。これはえらいことに相成つた、何とかしなければいけないと直感したのであります。何かそこに理由があるだらう、その理由を明かにしまして市民の誤解を解かなければならないと考へたのであります。種々調べますといふと彼地の鐵筋コンクリートはその構造及施工の上に種々と欠陷があり、中には非常に刺り切つた間違すら行はれて居りました。況や細部に亘りましては種々不完全なる處があつたのであります。市街地建築物法といふ法律は先程會長からお話になりましたやうに大正9年以後に實施されたのでありますが、構造の部分は主なる都市にのみ限られて居りまして、地方の都市にはそれが適用されて居らないのであります。函館は從來その法規が適用されて居りませんでした、のみならず適當な指導もなかつたものと見えまして函館の鐵筋コンクリートは餘りお粗末であつたのであります併し市民は鐵筋コンクリートといふものはあゝいふものだと思つて信賴をかけて居つたのでありますから、それが初めに申しましたやうに愈々怨の念に變つて行つたといふことは當然であります。從來災害がある度に地方の都市でもあの方針ではいけないといふことを度々建築學會などから當局に建議して居つたのでありますが、豫算の都合でそれが實施されなかつたのであります。而して函館の大被害は全くまがいの鐵筋コンクリートに原因したものであるといふことか判りましたので、私達調査委員の報告に基きまして建築學會からは市民一般に對しましてパンフレツトを判りよく書いて廻したのであります。そのパンフレツトは「鐵筋コンクリートが火に弱いといふ誤解を解く」といふのが一つと、もう一つは「耐火建築の注意」といふこの二つのパンフレツトを市民全部に配りました。

火災による被害棟數（函館火災）

構造別	總棟數	無被害%	大被害(復舊不可能)%
鐵筋コンクリート	94	39	17
土藏	103	81	19
石、煉瓦ブロツク	201	50	36
鐵骨	14	7	57
木骨	22	36	59

＊火災地のみ

續いて起りました災害は今回の大風水であります。今回の災害に鐵筋コンクリートが如

何に強かつたか、全く完全といふ程の成績を示し得たかといふことは既に皆様自身御體驗になつたのでありますから茲に申上げる必要はないのであります。

3. 今後の注意

以上で我國鐵筋コンクリートは種々の災害に遭つてどういふやうな成績を示したかといふことのお話を終ります。之を要するに風それから津浪のやうなものには鐵筋コンクリートは非常に完全性を備へて居ります。一番恐ろしいのが地震でありまして、次が火事といふ様に考へます、同じ鐵筋コンクリートと申しましても種々ありまして、以上申しましたやうな災害によつて益々その理論は完全なものになり又施工方法も上手になりまして、今後建てられる鐵筋コンクリートは最早將來の災害に於て損傷を受ける筈がないものと考へるのであります。今までても非常に優秀であつたといふことが申されますが、滿點ではなかつた、關東の時でも約一割壞れて居ります、只他の構造に比べまして斷然優秀であつたといふことは云はれますが、決して被害がなかつた譯ではないのであります、處が初めに申しましたやうに近頃鐵筋コンクリートは非常に宣傳されまして中には甘く見るといふやうな嫌があります。事實被害を受けましたものは何處かに悪い點があつたのであります。即ち調べますと構造が悪いとか、或は施工が不充分であつたとか、何處かに悪い欠陷を有つて居ります。今後建てられるものはさういふものがあつてはならない、同時に決して油斷してはならない。それで一應どういふ點に注意しなければならないか纏つて申し述べたいと思ひます。

第一は構造を重んずるといふことであります。鐵筋コンクリートは非常に力學的色彩が濃厚な建物であります、充分に力學の法則に從つて計算され設計されなければなりませぬこの法則は他の構造或は理論から比べますと割合に六ケ敷いのであります。その爲に種々近似的に設計が行はれて居りますが、出來るだけ精しく精密にやらなければいけないと思ふのであります。幸にこの方面には昨年建築學會から構造なり計算の基準書が發表されて居ります。それによりますと割合簡單に完全なる設計が出來るやうになつて居ります。昨年出まして段々と普及しつゝありますが、早くもつと廣く普及することを希望して止まないのであります。

次は施工を入念にやるといふことであります、構造なり計算が如何によく行きましても造り方が粗惡ではいけませぬ。由來理論と實際とは不一致である、必ずしも一致しないといふ事が種々の方面で申されて居ります。で、この言葉は中には鐵筋コンクリートに文字通りに當はまるかの如くに考へて居る人が相當にあるのであります。つまり鐵筋コンクリートといふものは理論は成程いゝが施工といふことになるとなかなかうまく出來ない。それを以て鐵筋コンクリートの固有の欠點であるかの如く云ふ人もあります。併しそれは少くとも今日を以てしますれば甚しく當を得て居らない觀察だと思ひます。凡そ施工がうま

く行かぬといふことには二つの理由があります。一つは不忠實に、つまり知つて居り乍ら粗雑に造るといふことであります。悪いことを敢てするといふことになりますれば鐵筋コンクリートに拘らず何でも或程度誤間化して行くといふやうなことは出來るものでありませう。さういふ考ではいかぬといふことは勿論であります。段々と構造の大事なこと、施工の大事なことを認識致しまして、追々さういふことがなくなつて來つゝありますことは非常に喜ばしい傾向であります。もう一つの理由といふものは方法がよく知られて居らない、つまりいゝ方法を知らんが爲に敢て悪いものを作るといふことであります。これは知らないのでありますから致し方ないのであります。處が此頃ではその方法が段々と明かになつて非常に完全になつて來たのであります。從來この大阪のコンクリート工事は關東のものに比べてどうも質が悪いといふ噂がありました。實は私もこの地方の出身でありますので、大阪のコンクリートが悪いといふことを聞くのは餘り氣持よく耳に聞へないのであります。併し東京へ行き、又大阪に來て種々と工事を見まするとと、どうしても大阪の工事は悪かつたのであります。この間の風害の跡を見て廻りましても、木造校舍の間に挟みました防火壁、これは鐵筋コンクリートで出來て居るものでありますが、コンクリートの廻りが悪くつて大きな穴があいて居るやうなものもありました。これなど防火壁の役目を全く失つて居るものと云はねばなりませぬ。之は一例でありますが、從來コンクリートの建物を見まするのに種々施工の不完全を物語るやうなものがありました。で、これは實はよりよい方法が餘り知られなかつたのであります。大阪の砂は東京の砂と違ひまして非常に粗いのであります。それを東京も大阪も同じやうに使つて居りました。即ち同じ調合でコンクリートにして居つたのであります、處が砂が粗いといふとなかなかうまく行かないのであります。「弘法筆を撰ばず」と申しますが、悪い材料でいゝものを造るのは天才のみがよくするのでありまして、今までのあのコンクリートではいゝものはなかなか出來難いのであります。處がコンクリートの研究も段々と進みまして、あの粗い砂を使ふ場合には斯様に調合を變へればいゝといふやうなことが判つて參りました。而してその方法によりますと今までの禍は轉じて福となるのであります。種々の欠點は除去されまして更に細かい砂を使ふ時よりも種々の利點を認めるのであります。それらの方法は既に建築學會の標準仕様書として昭和4年に發表されたものでありますが、可なり急速に普及致しました。大阪の監督方面も勿論その趣旨によつて今日合理的に行はれて居るのであります。でありますから今後の鐵筋コンクリート工事は今迄の様に悪いものは出來なくなつた譯であります。東京よりも更に利點を持つたものとなつた譯であります。

次に鐵筋コンクリートで注意しなければならないことは防火上の設備であります。如何に鐵筋コンクリートと申しましても自分の家から火を出しますといふと中は全部燃えてしまいます。柱や梁のやうな構造材料は被害を受けないにしましても中のものは全部燃えてしまひます、のみならず四方木造の家屋の集團で包まれて居るやうな孤立の鐵筋コンクリ

ートでありますと、周圍から火が出て少し大火事になりますと窓から火が入つて中が燃えるのであります、ですから鐵筋コンクリートでも火事で燃やさない様にするには窓に防火扉を作る必要があります、勿論窓の上からさういふものが不體裁とか何とかで出來ないものも多からうと思ひますが、さういふものは大火事に遭へば中は燒けるものと先づ思はなければなりませぬ、併し立派に出來ました鐵筋コンクリートでありますれば、中は燒けても中丈やり直せば使へるのであります、その點は木造なんかゞ跡形がなくなるのと非常に趣を異にして居ります。

4. 結　　語

以上で私の話を終るのでありますが、要するに過去の災害に於きまして、鐵筋コンクリートが非常に他の構造に比べて優秀なる成績を示して來た、併しその間多少の犧牲がありまして、今日ではその犧牲によりまして內容が非常に充實して來ました。でありますからその內容を充分に認識し氣を付けて細心の注意を以て今後の鐵筋コンクリートに臨んで頂きたいと思ふのであります。さすれば今後の災害に當りましては何等の被害もなく、つまり被害率零といふ立派なるものになり得る丈の自信があるのであります。

——(附)——

それから本講演の終に臨みまして一寸附加へたいことがあります、それは先日この地方の或新聞に私が直接話をしたのではありませぬが、復傳へに或記事が出まして、それをよく讀んで頂きますれば鐵筋コンクリートは非常に耐久的のものであるといふことを理解して頂けるのでありますが、一寸簡單に見まするといふと氣候が外國と違つて濕潤な爲に中の鐵筋が腐り易いといふ風に讀めるのであります。で、あれは復傳へでありまして、氣候の差別で我國の鐵筋コンクリートが腐り易いといふやうなことは毛頭ないと信じて居ります。只私はあの時申しましたのは、これは申すといつても實は內々調査しやうと思つて居つたのが新聞に出てしまつたんですが、煙突の鐵筋コンクリートなるものは、鐵筋コンクリートの構造物の內では比較的壽命が短いのではなからうかと豫ねてから考へて居つた、その事が煙突といふことを拔にして全部のコンクリートの壽命が短いかの如くに傳へられたのであります、このことは目下調査中でありまして、輕々しく茲に申上げることは出來ないのであります。

之を以て私の講演を終と致します。（拍手）

耐震耐風の家の建て方

東京工業大學教授
工學博士　田邊平學



只今御紹介を頂きました田邊であります。今回は御當地を中心として關西各方面が多大の御被害でありまして先以て謹んでお見舞申上げます。殊に多數の死傷者を出しましたことに就いては或は皆樣方の內にも御遺族の方若くは御關係の方がおありのことと存じますのでその點深く哀悼の意を表する次第であります。

私は災害の起りました翌日東京を立ちまして約一週間に亘り、御當市と堺市とを中心に兵庫縣の一部、京都市の內外に亘つて。建物の被害狀況を見て廻つたのであります、今日は見て參りました處に基きまして耐震耐風の家の建て方、それもなるべく一般の住宅の建て方について御參考になるやうなことを申上げて見たいと思ひます。

風の吹きました後に來まして『耐風』はよいが『耐震』とは何だといふお叱りもあることと思ひますが、それはこの際特に地震についても御注意を申上げる必要があると考へたからであります。災害がありました場合に地震と風とどつちが恐いかと申しますと、風よりは地震の方が數等恐いのであります。今回の風を以て皆樣は風の恐さは充分にお判りになつたと思ひますが、風よりも大地震の方がもつともつとひどい被害を與へます。それは風の場合は特に風當りの强かつた部分であるとか又は特に構造上その他に欠陷があつた建物丈がやられて、その他の建物は瓦が飛んで居るといふ程度のもので、何處を風が吹いたかといふやうな顏をしてゐる建物が多いのでありますが、地震の場合にはさうは行かない。大抵我々の住んで居ります程度の家は大地震の場合には軒並にやられるのであります、これは私共が震災地の被害を見ました場合何時も感ずることでありまして、風の吹いた處では倒れた家は探して見なければない位割合に少いが、震災地では足を踏込むとべたにやられて居るといふ風に感ずるのであります。水害は別でありますけれども、建物が倒れるのは風よりは地震の方がすつと多いといふことを考へて頂きたい。然らば御當地は地震についてはどうかと申しますと、從來地震に對して經驗の少ない土地では決してないのであります。歷史上に相當大阪の土地は大きな地震に出會つて居る。近い將來に大地震があるといふ樣なことは勿論豫言出來ませぬけれども、將來大地震がないかといふと『ない』と斷

言の出來る人はない、とかう思ふのであります、その意味から私は今回の風もさる事乍ら將來地震といふ場合も考に入れて耐震耐風二つ乍ら大丈夫といふ家を建てることを心得て置く必要があらうと考へるのであります。そこで今日お話申上げまする內容を茲に書いて置きました。

1. 地震及び風の作用
2. 建物倒壞の原因
3. 耐震耐風の建て方
4. 筋違の効果

最後の項に於ては耐震耐風上重要なる筋違といふものがどういふ効果があるかといふことを今回の被害のみならず過去の地震、颱風等に於いて、筋違の非常に有効であつたことを幻燈を以てお話したいと思ひます。

1. 地震及び風の作用

第一に地震と風とがどんな風に建物に力を及すかといふことの說明を申上げて見ませう今回の問題は風でありましたから、先づ風からお話しませう。

風といふものは皆樣御體驗爲さつたやうに先づビユツと吹いては止み、又吹いては止みといふやうに『息』をしますばかりでなく渦を卷いて作用する場合が多く、非常に複雜な働きをするものでありますけれども、これを大きく別けて考へますなれば『外壓』『內壓』『吸引』『吹上』かういふ風に分けられやうかと思ひます、『外壓』といふのは讀んで字の如く、屋根に對しては上から押へつける、壁に對しては外から押へ付けるといふ樣な建物の外から加へる力、これが外壓であります。『內壓』といふのは建物の窓、出入口が吹飛ばされると、それからどんどん風が入つて來る。建物の內部に一杯に風を孕みまして屋根や天井を上に向つて持上げる。風下の窓や出入口は外に向つて倒れる。若しくは壁が外に向つて孕む。これが所謂內壓であります。第三の『吸引』といふのは風が非常に早い速度で建物を襲つて來ますと風下の處に渦卷が出來る。同時に風下の方に眞空とまでは行かないにしても非常に壓力の低い部分が出來ます。その爲に屋根の風下の方に當る面の瓦が主としてめくられる。又皆樣今回の風害によつてよく御經驗になつたことと思ひますが、風下の方に當る壁の窓や扉が外に向つて吸出される、こういふやうな吸込み作用をする。これが吸引作用であります。最後の『吹上』作用といふのは、例へば風が吹いて建物に當つた場合建物がしつかりして居りますと前に進めませぬから上に向つて吹上げる。その際に建物の軒先が出て居る、或は廂があるといふことになると出張つて居る部分を下から上に向つて吹上げる、これが吹上作用であります。

これに對してどういふ風に用意すればよいかと云へば『外壓』に對しては、外から力を

加へて建物を風下に押倒さうとするのでありますから、押潰されないやうに横から加はる力に對して防禦が必要です。次に內壓に對しては屋根や天井が持上げられて、ふわりふわりと飛行をやりますから、飛行せぬやうにしつかりと骨組に引張りつける。又風下に向つて潰れる、外に向つて倒れるといふやうなことのないやうにしなければならぬ　『吸引』作用に對しては屋根葺材料の如きは剝がれぬ樣に充分に下地に縛り付ける。風下に向つて潰れたり外れたりする事がないやうにすることが必要であります。『吹上』作用に對しては軒先などを吹上げられないやうにすると同時に建物が持上げられる際に、柱の足下が外れないやうに土臺と柱との間に充分に纖物を使つて足下を縛りつけて置くことが必要になる。以上は風ですが、次には地震の話を致しませう。

風は地面の表面を空氣が流れる事によつて起るものですが地震の場合はもつと凄く地面の下からガタガタと來るのであります。而も其作用は『波動』であります。即ち地面の表面及內部に波が漂つて來る。この波を簡單に分けますれば『上下動』と『水平動』とになります。『上下動』といふのは、地震を體驗なすつた方は直ぐお判りと存じますが、建物がどんどんと下から突上げられます。その具合は次の樣であります、即ち上下動で下から地面を突上げると建物には上から下に向つて力が加はる。丁度エレベーターに乘つた時に上る時には自分の身體が目方が增へたやうに思ふ、あれと同じで、建物への目方がぐつと增す。反對に地面がすつと下る時には目方が減る、輕くなる。そこで上下動ががたがたと來ると重くなつたり輕くなつたり、それをとても早くがたがた　とやるのであります。『水平動』はどうなるかと云ふと讀んで字の通り水平にゆらゆらと來る振動であります。然らば建物にとつてどつちが恐いかといふと、震原地附近、例へば大阪の直ぐ下で地震が起つたといふ樣な時には上下動の方が大きい、處が上下動は震原地を少しく離れると段々弱くなります。例へば丹後、但馬若くは和歌山といつた處に地震が起つたとすると大阪方面は上下動もありますが、それよりもぐらぐらと來る橫の振動が大きい　水平動の方は非常に廣い範圍に及びますので建物は、上下動よりも水平動を受ける場合の方が多い。のみならず建物が水平動に對しては一般に弱く出來て居る。地震の被害の跡を見ても大抵橫にぐらぐらとやられた結果、柱其他の主要な骨組が折れて倒れて居る。此の點、風の『外壓』を受けた場合と一緒であります。

2. 建物倒壞の原因

地震や風の力が橫から來た場合べしやんこになる樣に從來の多くの家は出來て居ると云ひましたが、その譯は圖面でお目にかけませう（圖面省略）何故橫から力が來た場合に、べしやんこになるやうに出來て居るのかと云へば、例へば2階建の木造小學校があるとして、これに風の外壓を加へますと地震と同じく水平に動きます、風にしろ地震にしろ橫から押しますと、先づ1階がべしやんこになつて2階が其の上に落ちて來て之れも又潰れ、

最後に屋根丈が三角形に殆ど完全に殘つてその上に乘つかつて居る。此の壞れ方は地震の場合でも風の場合でも決つて居る。先づ1階がぺしやんこになつて2階が其の上に乘つかつて潰れ、小屋組は完全だといふのは今度の風害にも非常に多かつた。何故こんな風に建物が傾斜して柱が倒れるかといふと、これには理由が種々とありますが、第一は柱と梁の接合部が非常に弱くすぐ折れるといふことと、骨組の中ががらんどうになつてゐて、先程から中澤建築課長のお話があつたやうに、『筋違』『方杖』を使つてないからであります。今から此の點に就て實驗してお目にかけます。これは東京から遙々持つて來ました建物骨組の模型であります。これは木造の住宅でも學校でも何でもよろしいが、假りに皆樣の住宅と考へます。これが土臺でこれが柱これが梁で、この上に三角形の屋根があればそれで我々の住む家になります。處が土臺と柱との仕口若くは柱と梁との仕口はどういふ風になつて出來て居るかといふと『枘差』であつて、柱に穴をあけて梁の端を細く削つて差してある、折角太い柱を使ひ乍ら梁を取付ける處は柱に穴があけてある。梁は梁で折角大きな梁を用ひ乍ら肝腎の接目は細く削つてある、ここで壞れよと云はんばかりになつて居る、一寸此の模型でも手を放すと危くなる。（笑聲）お笑ひになりますけれども皆樣今晩歸つてお寢みになる家は大抵これです、實際皆樣が歸つて今晩命を托していらつしやる家はこれに殆ど近い、手を放すと危い。（笑聲）で柱と梁との仕口に用ひてある枘差ですが、私はこの枘差を一名『殺人的構造』と名付けます。この中に大工さんが居られると私は歸り道が危いと思ひますが、大工さんの中には年期を入れて一生懸命この殺人的構造の研究をして居る人もある。その證據にはじつとして居て不斷荷重が乘つかつて居るばかりならいいが、一寸風が來る、若くは地震に出合ふ時にはこれがかう潰れて終ふ。正に一瞬間に潰れてしまふ、この時にさつと逃げればいいが逃げ損つてかうなれば指が挾まれる、指だからいいがこれが小學兒童だつたらどうなる。今度倒れた小學校の大部分も其の構造は此の模型に近かつたんぢやないかと思ひます。潰れる少し前の此の模型の恰好はどうです、小學校舍の傾斜したものの形と全く同じでありませんか。これで多數の兒童が死んで居る。それでは此の骨組の傾斜したり潰れたりするのを防ぐのにはどうすればよいかと云へば、それには先程中澤さんも度々仰言つたやうに1本の筋違を入れればよい、筋違を入れてその兩端をボールトで締めるのであります。仕口に釘を二三本打つ位のことでは駄目です、釘で止めても利かない、ボールトで締める。かうやつて置けば地震が來やうが風が來やうが大丈夫です。第一横倒しにならうが、逆樣にならうが大丈夫です、これ丈の簡單な理窟が判らぬといふことは實に情けない。こんなことは私の發明したことでも何でもありませぬ　建築家の方では是非かうしなければならぬ、筋違を入れなければならぬといふことは大昔からといつてよい程判つて居る。然るにそれを勵行されないこと夥しい。その爲に到る處で多數の人を殺して居る。私が殺人的構造といふのは嘘でもなければ誇張でもない。特に筋違を入れるのに困るのは窓や出入口のある所であるが、さういふ場合には筋違の代りに『方杖』を用ひればよい。勿論方杖よりは筋違の方が一層有効ですけれども使へない場合には方杖でもよい。方杖も重要なる効用をします。之を要するに先づ一番に筋違、之が使へな

ければ方杖、さうしてその兩端の處はしつかりと頑丈に金物で止める。ただこれ丈なんです。その要領が充分に行はれない爲に柱は上下にある枘が拔易く、又柱と梁の差込んである處の枘が拔易く、柱は折れ易く、これを以て建物が潰れて多數の人を殺すといふことになるのであります。

3. 耐震・耐風の建て方

建物倒壞の原因が前に述べた樣であるとすれば其の對策はどうすればよいか、簡單に圖面を以て申上げて見ますれば（圖面省略）第一番に柱と土臺との接合部には必す金物を使つて頑丈に止めて貰ひたい。且土臺と土臺とが出合ふ處には斜の燧材を入れて三角形を作らせる。地震の上下動や風の吹上作用を受けた塲合、土臺に一寸柱をはめ込んであるだけではどんとつけば拔上るに決つて居るから、どうしても柱の足元は金物で止めなければならぬといふことは之等の圖を以てお判りのことゝ思ひます。又柱と梁の出遭ふ處は殺人的構造の枘差丈では心細い。金物で止めなければならぬが、出來る限り方杖を使つて充分梁とその他の材とを締付ける。これを是非勵行して貰ひたい。それから殊に2階建の塲合はなるべく通柱を充分に使ふ。2階と1階との柱が管柱でばらばらの時には金物を使つて上下の連絡を密にする。殊に忘れてはならぬのは筋違で、窓のある部分のみならす、ない處にも表面から見えてもちつとも構はない。日本のやうな地震國、風害國では四角の骨組丈で家を保せやうといふのが元來無理なので、日本の風土に適つた建物としては、ちやんと筋違が表面に見えて居るのが自然なのであります。細かい技術上のことは省きまして、兎に角筋違、方杖に頑丈なものを使ふ、さすれば出來上つた建物はしつかりして來ます。假りに小學校と致しまれすば小屋組は完全無缺の三角形に殘つて居る。それで斜め十文字に筋違を充分に入れる。尙小學校、病院、工塲、倉庫といつたやうな建物は形が非常に細長いので風若しくは地震の塲合に水平の方向に撓みます。それに對しては最も簡單にして有効な方法は『控柱』即ち心張棒、これをつけることで、今回の風でも建物が倒れかゝつてから支柱でつつばつたのが澤山ありますが、『轉ばぬ先の杖』でありまして、最初からちやんとこの控柱を入れて欲しい。地震で以て始終いぢめつけられて居る關東地方、殊に伊豆地方に行きますと非常に用心をして居ります。外觀は二の次にしまして安全第一に控柱を使つて居るのが澤山あります。それから壁には必す筋違を入れて居る、筋違の使へない處には前にも申した通り方杖を使ふ。大阪の小學校も豫め之等の方法をとられて居つた建物には殆んど被害がなかつたのでありますが、この筋違、控柱、方杖等に手抜かりのあつたものが主としてやられて居る、かういふことになるのであります。

4. 筋違の効果

今から幻燈に移りましてどういふ風に筋違が實際に役立つたかといふことを適確に論より證據としてお目にかけたいと思ひます。お目にかけます寫眞は今回の風害に關するものを主としまして、それに過去の震災の寫眞を少し混ぜて筋違がどういふ風に役目を果すかといふことをお目にかけたいと思ひます。



第1圖　木造小學校舍の弱脆さ
（附近の各種建物と比較して）

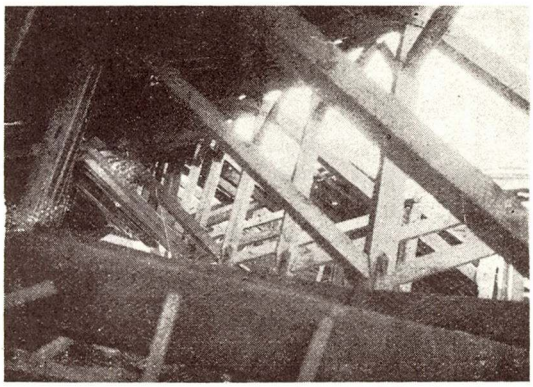
第1圖 先づ最初にお目にかけますのは木造小學校がその他の構造の建物に比べて如何に弱かつたかといふことを實例を以て示します。これは皆様御承知の天王寺第一小學校でありますが、左の方にあるのは鐵筋コンクリートの新築校舍、手前にあるのは木造2階建の教室で御覽の通りぺしやんこに倒れて居ります。

後方に見へるのは病院で鐵筋コンクリート造ですが、びくともして居りませぬ。隣近所の民家の建物にも被害がないのに木造小學校丈やられて居ります。向うの火見櫓の鐵塔も立派に立つて居ります。



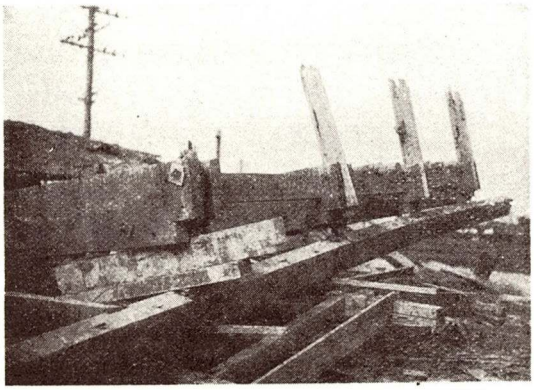
第2圖　倒潰した新築の校舍（大阪市外某小學校）

第2圖 これは一番新らしい小學校であります、新らしいも新らしいも今年の6月22日に出來上つたばかりの大阪市外の或小學校で御覽の通りぺしやんこに壞れて居る。新らしい建物であります爲によもや倒れる事はあるまいといふので校長さんが職員、兒童をこれに入れた處がこれがぺしやんこになりまして約200名が下敷になり、11名の死者を出しました。名前はお預りして置きますが御存じの方もあると思ひます。



第3圖　小屋組だけは完全に原形を保つ
（大阪市外某小學校）

第3圖 その倒れた建物の中に入つて見ますと小屋組は御覽の通り非常に完全に出來て居る。



第4圖　頑丈な2階梁と纖弱な柱
（ボールト孔は2個あるが、ボールトは唯1本）

第4圖 又此の圖に見る様な大きな梁が使つてあります、必要以上といつていゝ位丈夫に出來て居ります、然るに柱はこの程度の極くひよろひよろ

したものです。梁は頭丈で柱はひよろひよろであります。柱と梁の仕口に二個ボールト孔があつて上の方はボールトで止めてあるが、下の方は孔丈あけてあるが、ボールトが入つて居ない。これは設計者に於て下の方は孔丈あけて置けといふことでは勿論なかつたんだらうと思ひます。詳しく調べて見るとかういふ風なことも見付かるのであります。



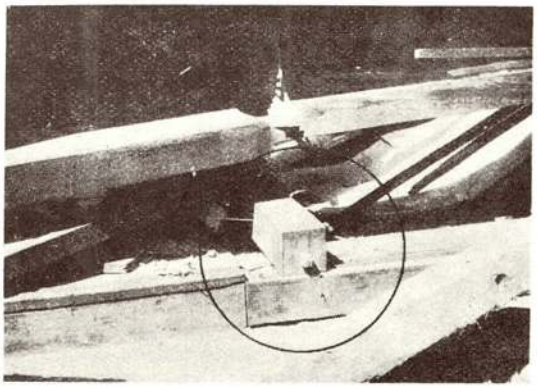
第5圖 机に支へられた2階梁
（倒潰せる大阪市外某小學校にて）

第5圖 それからこれは2階の梁が落ちて來たんですが、運よく下に兒童の机があつて、これで支へられて止つて居ります、机が潰れさへしなければ机の下に居れば助かり得ることがあるといふことを示してゐます。これは不斷からいざ地震とか大風とかいふ場合にテーブルの下に入るといふ訓練をして置くことも必要である事を示すものですが、それよりも第一に建物が倒れないやうにするといふことが先決問題だらうと思ひます。

第6圖 これは多數の死傷者を出したプール女學校です。こゝからすつぽり切つたやうに壞れて居る。この邊には筋違方杖といつた風なものは探しても見當らないのです。尙梁もすつぽりと此の處から切れたやうになつて居りますが、梁の繼手にも金物が一向使はれてゐないのは誠に遺憾であります。



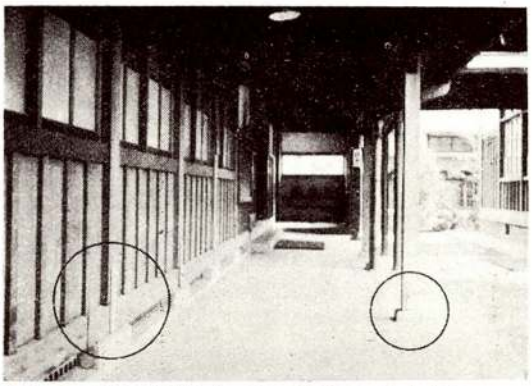
第6圖 プール高女の殘存せる校舍



第7圖 枘が抜け上つて倒れた柱
（柱脚の緊結が絶對必要！）

第7圖 これは市内の某小學校で、建物の足下を見ますと枘が一寸はまつて居る丈けで、何等金物で連絡がしてない。すぐすぽりと抜ける。風の爲に持上つてすぽりと抜けた爲に倒れたものだと思ひます。梁の繼手にも鐵物が使用されてなく、口を開いてをります。繼目に何等の連絡がない爲に起つた木造建物のバラバラ事件であります。

第8圖 然るにこの小學校は强い風を受け乍ら御覽の通り完全に無事で殘つて居る、見ると足下が金物で全部かういふ風に止めてある。倒壞しなか



第8圖　柱脚が緊結されてゐて倒潰を免れた校舍
（京都市大内第三小學校）

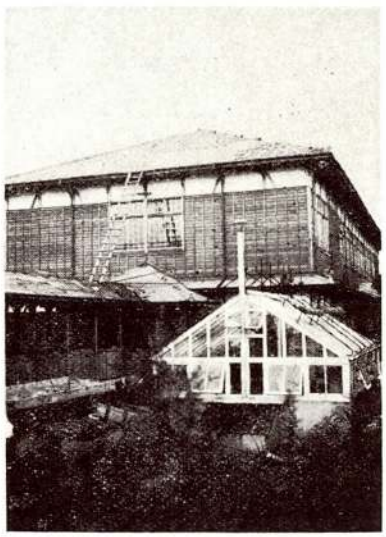
つた事に就ては他にも理由はあつたと思ひますが柱の足下を土臺に縛付けてあつたことが建物の持上つて壞れることを防いだ事は爭へない事實であると思ひます。



第9圖　筋違が無くて倒潰した風下の校舍
（兵庫縣下小田高等小學校）

第9圖 これから本論に入つて筋違の効果を示す寫眞になりますが、この圖は兵庫縣下の神崎の直ぐ傍にあつた小學校です　風下の校舍が一棟此の通りに潰れてゐます。

第10圖 然るに其の風上に當つて2階建校舍が一棟殘つて居る。見ると壁の處に筋違が入つて居る。これが有効に働いて居る。かういふやうにぺしやんこになつてゐる校舍の直ぐ隣りにあつても筋違の入つて居る棟は倒れずに殘つて居る。



第10圖　筋違が利いて倒潰を免れた校舍
（同　上）



第11圖　間仕切壁を除去した爲に倒潰した校舍
（堺市內舳松小學校）

第11圖 これは堺の或る小學校ですが、教室の間仕切壁を抜いて講堂に代用し筋違の無かつた校舍は此の様にぺしやんこに潰れてゐます。

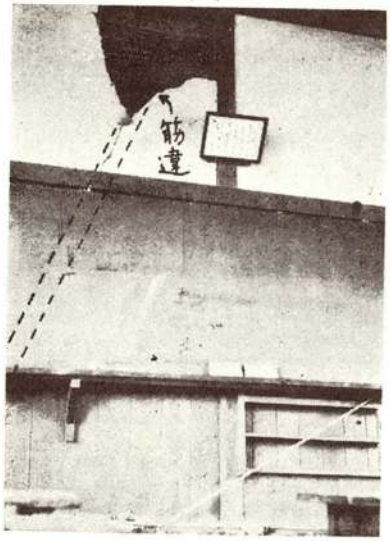
第12圖 然るに、其の同じ學校の中で、隣りに在つたこの一棟が殘つて居る、何故殘つて居るかと中に入つて見ると壁に斜の龜裂が入つて居る、何だらうといふのでその裏側に廻つて見ると

第13圖 に見る様に黒板の上の方で壁土が落ちて居ります。その處を見ると御覽の通り斜の材が顔を出して居る、筋違です。これがしつかり利い

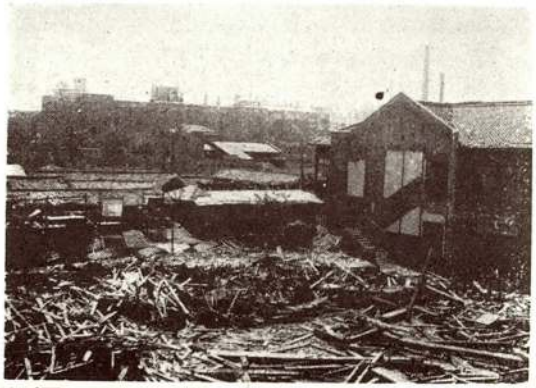
た、それでこの棟は助かつたんだらうと考へます



第12圖　筋違が利いて助かつた校舍（同上）



第13圖　校舍の倒潰を救つた筋違（同上）



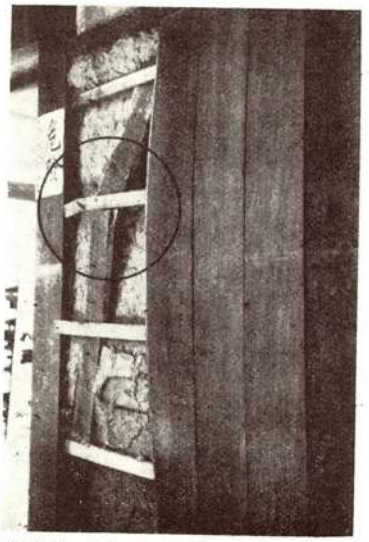
第14圖　倒潰して多數の死傷者を出した味原小學校

第14圖 これは250名の重輕傷者と十數名の死者とを出した味原小學校であります。女の先生が兒童3名をかばつて殉職されたのもこの小學校ですが、滅茶々々に壞れて居る。近所の民家は一軒も倒れて居ないのにこの校舍丈倒れて居る。



第15圖　筋違が有つて無事に殘つた校舍
（大阪市內味原小學校）

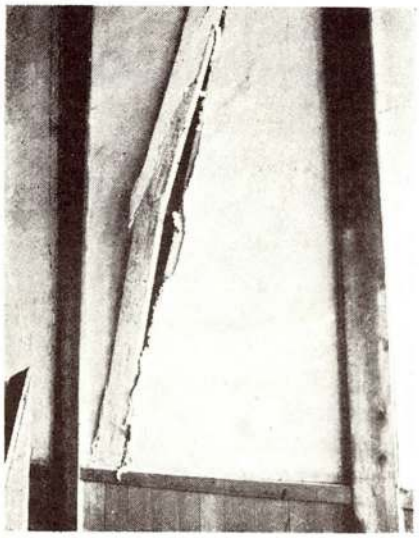
第15圖 然るに此の學校の風下に殘つた校舍がありますので、それを調べて見ると、他に種々理由もありませうけれども次の寫眞に見る樣なことを發見しました。



第16圖　缺き取つた所で折れた筋違
（大阪市內味原小學校）

第16圖 建物に入らうとすると「危險入ルベカラズ」と書いてある。建物は相當傾斜して居るが

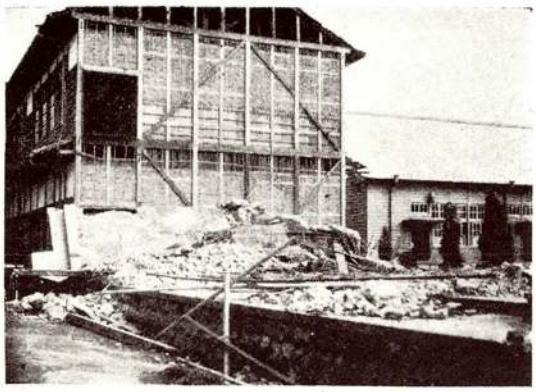
かういふやうな大きな筋違が入つて居る。これが利いて居る。筋違の一部が折れる位よくきいて居ります。その折れてゐる箇所は水平の貫と交つて筋違が缺き取られてゐる部分に當つてゐます。故に筋違は太いまゝで通すべきで、横の材と交る時は筋違を缺いではいけない。缺き取るとそこから折れる。太いまゝで眞直に通して貫の様な材と交る處は貫の方を切つて其の端を筋違に釘付にして置く、筋違は決して缺き取つてはならぬといふことを一面教へるものであります。



第17圖 殊勳の筋違！
（大阪市内味原小學校）

第17圖 同じ建物の内部でかういふ風に猛烈に一本の筋違が壁から現はれてゐる所がある。少し折れて居りますが、悪戰苦闘をしたことを示して居ります（拍手）正に軍人ならば金鵄勳章に價すべきものと考へます（拍手）

第18圖 これは京都の淳和小學校です。手前にあつた新らしい校舍は筋違、方杖がなかつたので倒れて、古い方が殘つた。見るとかういふ風に歴然と筋違が入つて居りますが、これが利いて殘つた。無かつた方はぺしやんこになつた。この建物



第18圖 筋違の効果歴然
（倒潰を免れた京都市内淳和小學校）

は平家建であつたを2階建にしたもので、增築の時に危いからといふので用心に筋違を入れた。それが果然今度の風で効果を現はした、かういふ譯です。

次に地震の被害を少しお目にかけます。



第19圖 筋違なき校舍の地震による傾斜
（伊豆、奨弘小學校）

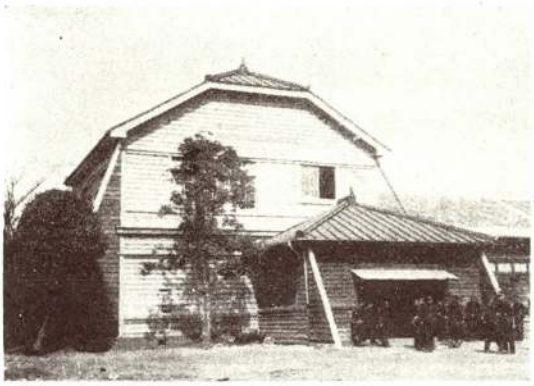
第19圖 これは先年の伊豆地震の際に見付けた小學校で筋違も方杖も何もない、殺人的構造になつて居ります。この寫眞を撮つて飛出しますと間もなくこれがぺしやんこになつて命拾ひをしたもので壞れる直前の狀態であります（拍手）

第20圖 伊豆の韮山、反射爐で有名な韮山にかういふ小學校が潰れずに殘つて居ました。これも手前に在つた古い方の建物は御覽の通りぺしやん



第20圖　筋違が見事に効を奏した校舎
（伊豆、韮山小學校）

こに壞れて居るが、新築の筋違の入つて居る校舍は綺麗に殘つて居る。當時役場も壞れたので殘つて居た此の校舍は救護事務所として大いに活躍しました。そこで伊豆の様に始終地震にやられる處では耐震構造について注意がよく行屆いて居ります。



第21圖　有効なる控柱（伊豆、三島商業學校）

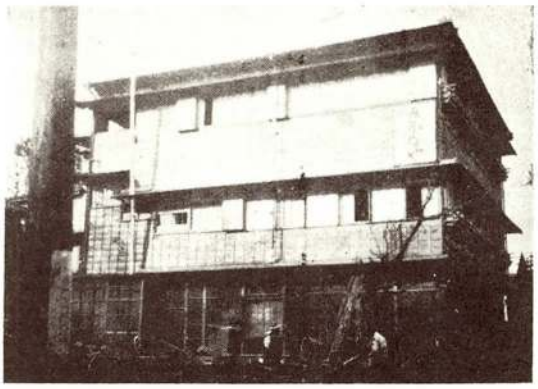
第21圖　これは其の一例として三島の町にある商業學校ですが筋違、方杖を充分使つた上に尙かういふ頑丈な控柱を2階まで屆く様に設けて居ります。更らにその上に腐るといけないのでトタン板で柱を包んでペンキで塗つて居るといふ丁寧なものです。體裁よりも耐震的で人を殺さないといふことに重きを置いて居ります。

第22圖　これは大阪此花區の3階建の料理屋で



第22圖　風で危く傾斜したる3階建
（大阪市此花區所見）

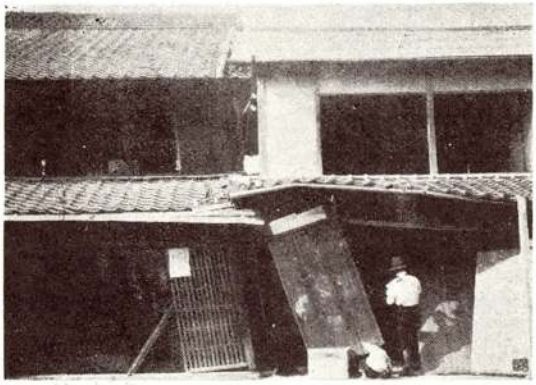
す。今回の風害調査で目に止つたものですが、筋違も方杖もない殺人的構造ですからちやんと平行四邊形に曲つて居ります。つつかい棒は勿論倒れかゝつてから後に用ひたものです。それでは3階建は必ず危いかと云ふと、決してさうではない。



第23圖　地震でビクともしなかつた3階建
（伊豆長岡某温泉旅館）

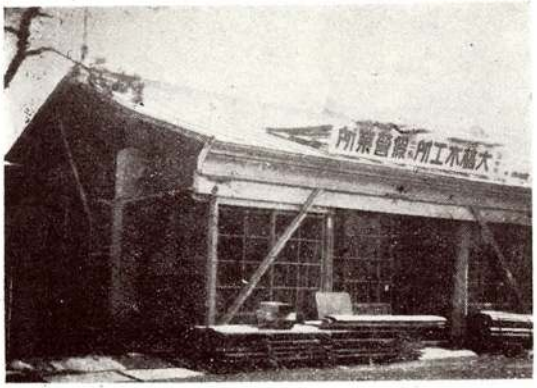
第23圖　これは伊豆の地震で全滅を傳へられた長岡の町の中で一軒殘つて居つた3階建の温泉旅館です。當時學界でも評判になつた建物です。これは主人公が特別に建築に力を注いだもので、筋違方杖を充分に入れ、屋根は輕くしなければいけ

ないといふのでトタン葺にした。その爲に無事に殘つたのであります。ですから注意さへすれば木造でも3階建であつても大丈夫だと云ふ事が分ります。決して3階建を奬勵する譯ぢやないが3階でも大丈夫だといふ處をお目にかけた次第です。



第24圖　開放しの商店の地震による被害
（埼玉縣深谷町所見）

第24圖　これは町並の商店建築で關東震災當時のものですが、日本の商店は店頭が開け放しのがらんどうで殺人的構造ですから、かういふ風に平行四邊形に曲つて居る。隣の家のお蔭で保つて居る丈けであります。



第25圖　體裁よりも安全第一！（伊豆三島町所見）

第25圖　これは同じく伊豆の三島で見た商店でありますが、店頭にガツシリと大きな筋違が入つて居て。眞中丈あけてある。そこに出入口がある見つともないなんて考は絶體にない。體裁よりも安全第一で、往來に面した硝子戸の前に勇敢に筋違をガンと入れてゐる。



第26圖　筋違なき農家の地震による被害
（伊豆韮山村所見）

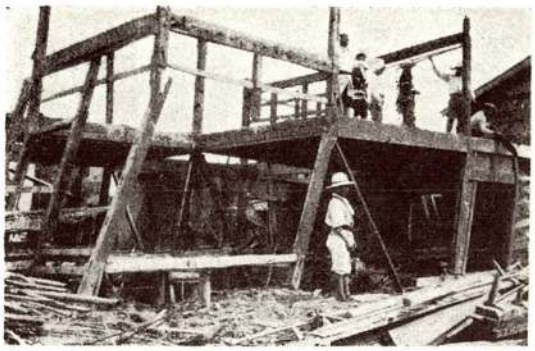
第26圖　これは地震による農家の被害で、屋根の重い筋違のない建物は此の様に容易に傾斜、倒壞してしまふ。



第27圖　筋違、控柱があつて風害を免れた物置小屋
（兵庫縣大庄村所見）

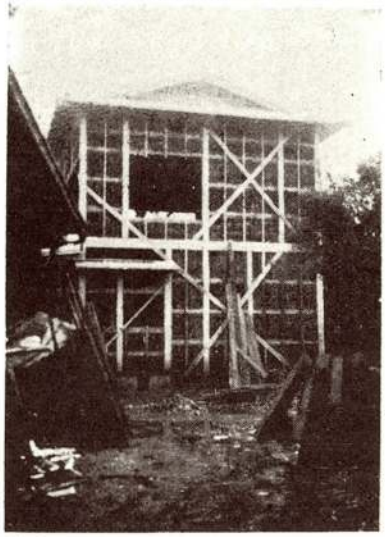
第27圖　これは兵庫縣大庄村で見た野中の一軒家です、こゝは學校が潰れる位風が强かつたが、このぼろぼろの吹けば飛びさうな物置がちやんと殘つて居る。見ると壁に筋違が入つて居る。のみならず四隅の柱には控柱さへも入つて居る。至れり盡せりで助かつて居る。

第28圖　これは先年の但馬地震の際に見た城崎の或2階建住宅の被害、筋違も方杖もないので今にも倒れさうになつて居る。柱が總て枘差になつた梁との仕口で折れてゐるのがよく分ります。殺



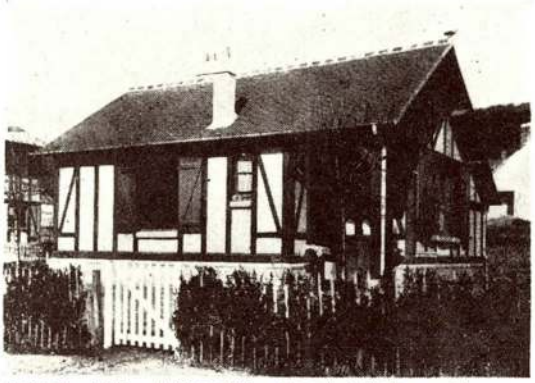
第28圖　納差の仕口で柱が折れる（兵庫、城崎附近所見）

人的構造に我々は始終かうして惱まされて居るのです。私は旅に出て日本風の家に泊る時には、先づ柱と天井を見て梁のある所をよく考へ、いざ地震といふ時に逃げる方法を考へてからでないと寢られないといつた風で非常に危く、云はゞ年中命がけであります。



第29圖　筋違を徹底的に用ひた伊豆地方の住宅

第29圖 伊豆に行つて見ると、此の寫眞の様に十重二十重に筋違の入つて居る住宅がある。地震や風に散々懲りた所では筋違を使ふことを何とも思つてゐない。中澤さんのお話の様に筋違に充分よく親しんで居ります。



第30圖　筋違、方杖を充分に使用した住宅の一例

第30圖 これは最後の寫眞です。東京に於ける或文化住宅が非常に私の氣に入つたので撮つて來たのであります。平家建で屋根は輕いスレート葺外壁にはちやんと筋違が入つて居る。玄關には方杖が使つてある。おまけに窓の開戸の裏にまで筋違が入つて居る。まだ氣に入つたことには門の扉にも御覽の通り筋違が入つて居ります。この家を見て私は熟々と考へる、日本のやうな地震國、風害國では建物はどうしても之でなければならない。

最後に耐震耐風的の家を造るといふことに就ては學問上には種々六ケ敷い問題もあり、又研究すべき點もありませうけれども、實際問題として大地震、大風に出遭つて倒れないやうに、少くとも今回のやうに死傷者を出さないやうにすることは決して六ケ敷いことではないと信ずるのであります。即ち繰返し繰返し今までの災害が教へて呉れた處に從ひまして耐震耐風上大なる効果を有する筋違、方杖の使用を勵行し、仕口や繼手には鐵物を充分に用ひるといふことにするなれば我々の家を耐震耐風的にすることは決して六ケ敷い事ではない。でありますからして、不幸にして今回は多數の死傷者は出しましたがどうかこの犧牲者を犬死にさせないやうにして、今後は絶對に耐震耐風の建物を造るやうにこの機會に切にお願ひ致します。將來これ以上の災害がないとは決して斷言し得ないのでありますから今後大阪方面の建物を耐震耐風的に一層よく發達せしめ、以て充分に他日の爲に備へられんことを衷心より祈つて已まない次第であります。之を以て私の講演を終ります。　　（拍手）

建築の重要性を認識せよ

京都帝國大學講師
工學士　池田實



（拍手）

去る9月21日の大阪を中心と致しました近畿に於ける颱風による災害、之は去る大正12年9月1日に於ける關東大震火災に比すべきものであると唱へられて居ります、少くとも之に次ぐものと云つてよからうと思ふのであります。御承知の通り我國は誠に災害に富む、富むといふと大變結構のやうでありますが、實は不幸にして災害は各方面に起つて居ります其の内、最近に於ける顯著なるものとして擧ぐべきものと思はれるのであります。但し關東の災害は御承知の様に地震及火災でありましたけれども、今回のは之に代るに風と水であつたのであります、尤も承る處によりますと、御當地は例の颱風の目の中に入つたとかいふやうなとで比較的災害の程度が少かつた様にも聞き及んで居るのでありますが、大阪は殊にその程度が激しくありまして、單なる風害でなくこの風に伴ひました所の水害、これが寧ろ甚しかつたのであります。恰度これも關東の災害と比較しまするといふと、地震によつて受けた處の害は比較的少くて、之に伴つた處の火災の害の方が多かつたといふことでありますが、恰度今回のも風よりも寧ろ之に伴つた處の水の害の方が誠に悲慘であつたといつていゝのであります、火災の方でありまするといふと所謂炎々と天を焦すといふやうな狀態でありまして、大變まアどちらかと云ひますと陽氣の方と申しまするか、處が水害の方は默つてすつと來てすつと歸つたのでその跡に害を殘して行くのであります、我々もその水災地に臨みませぬといふと火災の様に遠方から眺めて實に激しい害であるといふことは見えないのであります、實は私も大阪の住吉の方に住んで居るものでありますが、幸に水災を免れたものですから、その激しかつたことを當時はその附近に居り乍らそんなとがあつたかといふことも氣付なかつた位なのであります。

× × ×

一時新聞邊りで關東震災の時分にはこちらの方は大いに出來る限りの同情援助をして物資をも供給し、大いに努めたんだが今度は一向關東のものは知らぬ顏をして居る、殊に不

人情であるといふ様なことまでが相當な新聞紙上にまで唱へられたやうな有様でありますが、併し私の考へますのに、關東人に於ては地震、火事と來たならばすぐ頭にぴんと來たんだらうけれども、風だ、水だ、といふ位のことでは東京にも常に空つ風は吹いて居りますし、本所、深川邊りは一寸降ると水が出るので、まアその程度のものであらうといふやうに餘りぴんと來なかつたんであらうが、後から直接色々と御視察になつて、初めて災害の甚大であつたことを知られたことも無理からぬことの様に思はれるのであります。併し乍らその災害中でも問題の最も大きくなつたのは何であるかと申しまするとと、土木方面に於けるものも無論相當ありますが、私共の關係致して居ります處の建築の方面から見まするとと多數の兒童を收容して居りました處のこの小學校々舍が極めて多數に倒壞を致しました、而して可憐な犧牲になつたものが誠に夥しい數に上つて居るといふ點であります、この點について私は建築家の一人と致しまして、殊に大阪に常住致して居ります一人と致しまして、誠に自責の念に堪えぬものがあるのであります。これは國家の損害、社會の恨事と同時に建築界に於ける一大汚辱であると私は叫んで居るのであります。

× × ×

既に御承知の様に新聞紙その他によりまして今回の颱風の速力は、偉力は誠に異大なものであつたといふことが報ぜられて居るのでありますが、その點は或は大樹が根こぎ倒れましたり致しました跡を見ましても相當に強かつたものといふことは無論考へられます、併し乍ら其強かつたと云ふことが非常に豫想外であつたといふことに一般に云はれて居りますけれども、若しさう見るなれば私は風害によつて多數のものが倒れたのを驚くよりも寧ろどうして澤山のものが殘つたんだらうか、あれ程の強い風であつたのによくも木造家屋邊りが可なり多數殘つたものだといふ方を私は不思議にするのであります、併しさういふことは決して望んで申すことではありませぬ、即ち一般に云つて居りますことが相當の強さの風に遭ひましても或程度までは之を堪え得るといふ程度になつて居ることを無論喜ぶと共にそう信ずるのでありますが、併し小學校が斯くも多數倒れたといふことについてその原因が何處にあるかといふことが非常な問題になつた様であります、その原因につきまして、種々の方面の綜合された結果が茲に現はれて來たものと私は考へるのであります、例へば構造が風に耐えない程弱かつた、或は欠陷が何處かにあつた、或は校舍のブロツクそのものが恰度屏風を立てた如く風に耐えない様な形狀をして居つたといふやうなことも擧げられて居ります、中には建築工事に不正行爲があつたんだといふやうなことまでも云はれて居りますけれども、私は寧ろさういふことは枝葉末節といふと云過るかも知れませぬが、寧ろその原因は一言にして盡きる、即ち「安からう惡からう」である、かう考へるのであります。

× × ×

これも新聞紙の報する處でありますが、東京から或調査の方が見えて初めて云はれたことを聞きますと、どうも文部省の直轄學校邊りでは何等被害がないのに、地方に委任してある小學校が斯く多數倒れるといふことになればこれは何等か地方的に、技術的に、欠陷があるのではないか、かういふことになると將來は直接文部省に於て取締る必要があるんだといふ様なことを云はれた、かう新聞で見たのでありますが、その時分に私は頭に感じたことは、然らば果して文部省直轄學校と大阪に於ける小學校とその單價が等しいものであるか、その比較はどうであるかといふことを反問したいやうに思つたのであります、併しこの事柄は幸に同氏が東京に歸られる前にどうも諸方を調査すると餘りに安く出來て居つたといふことに驚かれたさうでありますので、その點は先づ私は内心豫想したのと大差はなかつたのではないかとかう思ふのであります。

× × ×

次にそれに對する責任問題であります、これは斯くも多數の小學校を倒壞して夥多の犧牲者を出したといふことは果して誰の責任であるかとい云ふが一つの問題となつたのであります、之に對しては當時多くの人が所謂これは不可抗力である、天災であつて豫想しなかつたことである、單なる不可抗力といふよりも超不可抗力であるといふやうなことまで云はれて敢て責任を問ふべきものではないといふ風に云はれた人もあるのでありますが、私は其點に關しましては四方八方に責任がある、なかなか責任がない處ではない、到る處に責任が存在して居るのであるといふことを感じたのであります、例へばその校舍が倒れたについて、只今申しました様にあれ丈の強い風に於て恰度倒れるべき處の條件にあつたといふことでありますが、その中には確かに設計が悪かつたといふ點もあり得ると思ふのであります、さすれば所謂設計者の責任であります、中には又請負人が施工上充分の注意を拂つて居なかつたとしましたなればこれは要するに請負人の責任でありませう、又その工事を監督して居つたものがあるとすれば、その監督者が責任の一部を負はなければならぬと考へます、併し設計者の側から申しますると、どうも非常に坪單價が安いのである、さういふ單價ではどうも設計し難いけれども、それでやれといふことであるので、或は材料を小さくしたとか或は構造上もう少し注意を拂ひたかつたけれどもそれ位の手輕いことにして置いたとかいふやうなことが何れ辯明されるのではないかと思ふのであります、又請負者に於きましてもどうも工費が安いのであるから思ふ存分にはどうも行かないのであるといふ様な辯明がされるんではないかと思ふのであります、もう一つ源に入つて來て考へて見まするといふと、一體初めに設計者を選ぶ時分に果してそれを適當なる設計者として選ばれたのかどうか、といふことにも一つの素因があるんではないかと思ふのであります。例へば相當の建築家に頼みまするといふと高い設計監督料をとられるからしてまアそこらの人に頼めばいゝといふことで、餘り學識經驗もなく、或は責任感念も充分でない様な人

に頼まれたといふやうなこともあるんではなからうか、或は又その豫算を編むといふことについて理事者がこれで出來るといふて編んだ豫算が餘りに安過ぎたとすれば豫算を編んだ理事者の責任でもあらうと考へられます、之が又何等かの議員制度の下に決められたものだとするとそれに贊同を與へた責任もあらうと考へるのであります、併し乍らこれは直接その衝に當られたさういふ方丈がそれなら責任を負ふべきものであらうかと申しまするとまだ深く這入つて考へる必要がある。

× × ×

一般に學校のみならず、諸般の建築といふものは工事を爲す時分には多く之を請負に附するため之を入札にするのであります、その入札をどういふ處に落すかといふとこれは一番安い所謂最低價格に之を落すのであります、かういふことになつて居るんであります、而してその最低價格といふものがその設計に基いた處の建築工事をやるのに果して適當なりや、否や、そこに無理が行はれては居らないか、といふことも考慮しなければならぬと思ふのであります、のみならず或工事につきまして、專門の技術家が之を設計して建築工費を出しますと之を入札に附する、さうすると何割か殘つた、次の時にはさすればこの位は引いて置いて豫算を作つてもいゝといふことで豫算が下る、さうしてこれを入札に附しますと又請負業者の方では何とかして之をとらうといふので益々競爭して下げる、又下げる、幾らでも段々と低下して行くのであります、その結果を世の中から見まするといふと建築といふものは幾らでも安く出來るものである、何か高さうに云つて居るけれども相當安く出來るものである、といふその思想が今日殆ど全般的に廣がつて居るんである、かう私は見たいのであります。

× × ×

この思想が轉て學校の建築邊りでも何でも皆安く出來る、或は安く出來たといふことを自慢にするといふやうな傾にまで及んで居ると思ふんであります、その狀態を私は他のものと比較致して見まするといふと恰度今日の請負制度、入札制度による處の價格の決め方といふものは丸で緣日に於て何か植木でも買つて來るやうな狀態で、幾らでも値切れば安く行くんだ、といふやうな狀態に近いのではないかと私は考へさせられるのであります、この點に見ましても結局根本の問題は初めに申しましたやうに「安からう惡からう」で、安くていゝものが出來るといふことはあり得ないことであります、相當の價格をかけるといふことを惜んで居るものといつてよからうと思ふのであります、もう一つそれを突込んでその源を考へて見まするといふと、結局建築といふものの重要性が考へられて居らないのである、幾らでも安く出來るものだ、建築なんて何でもないものである、大した注意を拂ふ必要のないものだ、といふやうな式に一般から誤解されて居るんではなからうかと私

は思ふのであります、種々と工事の問題、構造上の直接の問題についてはこれは各専門家が種々に研究されて居るやうでありますから或は他にさういふ方面に關する意見の發表もあらうかと思ひますので、私はそれを割きまして、根本である處の今回の學校に於ける災害の如きものはその素因が寧ろ建築の重要性を認めて居らなかつたといふことにあるんだかう結論したいのであります。

× × ×

これは極く古い例でありまして、今日ではそんなことは實はないと考へますが、まだまだ以前にはこんな例もあつたといふ一つの例をお話して置くこともあながち無駄ではないと思ひます、今から餘程前でありますが、大正5年であります、工場法が初めて日本に布かれたその時分に農商務省に於ては工場に關する各専門の技師を集めて監督官としたのでありますが、その時分に農商務當局はどう考へて居つたかといふと工場に於て重要なるものは機械である、化學である、電氣である、保健である、さういふ方面のことが重要なんで建築なんてものはそんな重要なものではないんだ、あれは一寸お菓子を包む袋見たやうなもので、或は何か品物を包裝荷造りする上包み見たやうなものに過ぎない、あんなものに大した注意を拂ふ必要はないものだといふ風にまで當局が考へられたのであります、その結果機械、電氣、化學、醫學、さういふやうな方面は悉く、或はお醫者さんであるとか、専門の技術家を監督官としてその衝に當らしたのでありますが、建築の方は終に建築の専門家が監督官として入らずに造船の技師がこれに代つたのであります、どうでせう造船といふものと建築といふものが同じに見られるといふのでありますから、尤も今から見まするといふと大變古い話でありますので、今日そんな風に誤解して居る人があると申すのではありませぬが、古い時代からして如何に建築といふものが輕視されて居つたかといふことの一例として私はお話をするのであります。

× × ×

時によりますといふと建築といふものは土木の人に出來る、土木の人に建築のことを相談してやつて居るんだ、建築と土木は違ふんかといふやうなことを云はれる人があります各お役所の方面を見ましても或は建築課とか建築係といふものが土木部或は土木課といふものゝ一部であつて、土木家が同時に建築家であり得るやうなことを考へられて居るやうにも見へるんであります、こゝにもさういふ方面の充分なる認識が欠けて居る一例であらうと思ふんであります。さういふやうな狀態でありますが、この小學校の倒壞によりまして我々はその善後策に就きどういふことを教へられたかといふやうなことについて尙一言附加へて置きたいと思ひます。

第一に學校としましては専門的の特殊の建築物でありますが、一般に行はれて居ります

處の市街地建築物法この中に於きましても法第十四條に基きまして特殊建築物に對する制限を出し得ることになつて居るのであります、それが法行はれて既に十數年を隔つた今日未だその特殊建築物に對する法が出て居らぬのであります、之等はどうも私に云はせますると、その當局者は誠に怠慢であると思ふんでありますが、幸ひ急にさういふ方面のことも出るといふことでありますので、誠に結構なことと考へて居るんであります、その方の監督の衝に當つて居られる方のことについて考へて見まするると、日夜新らしき建築が行はれる、これのみに對して注意を拂つて古い建物に對してはどうして注意を拂はぬのだといふやうな非難があつたやうでありますが、これも隨分無理な註文であります、今日その衝に當つて居られる處の方々は都市が益々發展し膨脹して行きますに伴ひまして、日々新らしく出來ます所の建築の調査、並に取締に日もこれ足らずといふ有樣で精勵されて居るのであります、これに向つて古いものも一々檢査をしろといふやうなことを世間が要求しても今日の數を以てしては到底これは出來ない、どうしてもこれは大いに増員してさういふ方面にも充分に力を注いで行く必要があらうと考へられるのであります。

× × ×

もう一つは請負制度の改善であります、從來の一番最低價格に落すといふやうな入札制度は將來止めて相當の價格によつて建築は爲すべきものであるといふことに改める必要があると思ふんであります、それも矢張り只今申しましたやうに建築の重要性といふものが本當に判れば必ずや只安いものに落すといふやうなそんな不合理なことはないと思ふんであります、尤も然らばどういふ風にして落札を決めるかといふことについては私は一つの私案を持つて居りますけれどもまだこれは日本建築協會邊りで公式に之を論議されても居りませぬので、單に私案に留まりますから茲で發表することは差ひかへて置きたいと考へますが、特殊の希望の方があれば私の私案として、又改めて別に提示してもいゝと考へて居ります。

× × ×

その次はこれも矢張り建築の重要性といふものが認識されたならば必ず續いて來る問題であります、先づ最初にその設計の衝に當るものには必ず最も適當である、最も信賴の出來る強い責任感を有つて居るといふさういふ人を設計者と選んで委囑するといふことが先づ第一のスタートでありますが、これについては人が病氣になつたらどうするかといふと茲に醫者にかゝつたらいゝんだといふので、世の中に醫師といふものが法的に認められて居ります、又何か爭ひ事が起る、或は裁判事件か何か起つたといふことになればこれは辯護士といふ法的に認められたものに我々は委囑すればいゝんだといふことによつて、少くとも之を委すに足るといふ或範圍が決めてあるのであります、處が建築の方に於きまして

は別段さういふものが規定されて居りませぬ、例へば私共が設計でもやるといふことになりますと貴方の職業は何ですかとかう問はれましても、私は建築の設計監督をやつて居るんですといふので一言にして盡せるやうな公的の名稱さへもないのであります、之についてはどうしても醫師法、或は辯護士法、又は計理士法等の如きものと同じやうに建築士法といふものを作ればその建築士なれば信賴して事務を委託し得るんであるといふ風にする必要があると思ふんであります、これは無論總ての人が道德的責任を持つて居られますがそれを一步進めて公的にさういふ人が何等か無責任のことをし、或は欠陷があつた場合に之を法的に責任を負はしめるといふことの爲に、どうしても建築士法といふものゝ制度が必要であると思ふのであります。

× × ×

最近に何か新聞で見ますると僞醫師が何處やらに出て號外まで出るといふ大騷ぎ、何か國家の大事かと思ふとそれが捕まつたといふ程僞醫者問題が出て居りますが、私は建築界を見まして建築界には僞建築家ばつかりぢやないかといふやうなことを感じさせられたのであります、これは誠に自分共の方の仲間のことを申すので誠に變なことでありますけれども、僞醫者から連想してそんなことを考へさせられたのであります。結局種々のことを取留めもなく述べ立てましたが、煎じつめて見ますといふと所謂「安からう惡からう」で安いものでいゝものといふことには無理がある、建築は相當の價格のものを造らなければいけない、それについては種々の方面から法的にこれを先づ決めて行く必要がある、さうしてこれを社會的に指導しなければいけないといふことを私は主張したいんであります。

× × ×

最後に一言附加へて置きたいのはこれは種々と議論のあることでありますけれども學校の如きものは當然鐵筋「コンクリート」にすべきものである、尤もこれについては御當地は鐵筋「コンクリート」の小學校については最も先覺者であられると思ひ、いつも喜んで居るのでありますが、一般にはどうもあれはいゝには違ひないけれどもなかなか經濟が許さぬといふので之に代るべきものを種々論議されて居るやうでありますけれども、小學校は所謂義務教育を施す所であります、國家が之に入ることを强ひるものであります、その子弟並に父兄がその學校に入るを好むと好まざるとを問はず、法の力で義務教育といふことを强ひて子供を指定の學校に通はせるといふことになつて居るのであります、さすれば當然その校舍を經營して行く處のものは國家自體でなければならぬと思ふのであります、ですから國家がその費用を出して、貧弱なる地方邊りの費用を追及するにあらずして國家がその衝に當るべきものである、建築の重要性並にこの第二の國民を養成して居る處の、殊にこの義務教育を强ひて居る處のこの小學校に於てはその建築費といふものに對しては國家は經費を惜まず之を出すべきものである、敢てこれを他人がして居る如くに見て居るといふ處に誤りがあると思ふのであります。

× × ×

併し國家財政がこれを許さないといふことであるなれば、私は今度逆に果して義務教育といふものをそれ程強ひる必要があるのかどうか今日或は二村が合併してさうして學校が二つ建つて居つたのを一つにして完全な學校にするといふやうなことも現はれて來て居るやうであります、或は寧ろ別々に鐵筋「コンクリート」の完全なる學校が出來なければ學校が二つあるものを一つにして二部教授を行つてもいゝものにするといふ議論もありますが、私共は寧ろその方に賛成したいのであります、一部は安全なものを造つて、一部は多少貧弱なものであつても我慢して置く、いざといふ場合にはそこに逃げ込むといふやうなことは私は根本的にさういふ思想に誤りがあると考へるのであります、風の當時各校長並に教員諸氏が果して校舍に入れていゝか、出していゝのか、風に吹きさらされて瓦の飛散し來る様な外に兒童を出していゝのか、校舍に入れて置いていゝのか、といふことについてその瞬間に隨分迷はされたやうに新聞紙上で私は見て居りますが、誠に尤もなことだと私は思ふのであります、併し元來建築自體といふものはさういふ自然の偉力に對する充分なる防備として造る性質のものであります、天災異變があるからしてその爲に家から飛出さなければならぬといふやうなことは建築の本來の意義に悖つて居るものと考へます。

× × ×

又それが危險かどうかといふことを瞬間に判斷するといふことも非常に六ケ敷いことゝ思ひます。さういふことを判斷するのは小學校の教職員方では無理と思ひます、又多數のものをさういふ場合に安全なる地に移すといふ様な餘裕が果してあるかどうかといふことも考へなければならぬと思ひます、さういふ點から考へて最も大事な第二の國民を教養するやうな校舍の如きものは總て今日考へ得る總ての災害に對して安全なりといふ自信を持つた建築を爲すべきものであると私は考へるのであります、結局之は亦費用の問題でありますが、只今も申しましたやうに建築の重要性、殊に多數を集めて居る公共的建物その中でも最もまだ心身の發達して居らない、まだ充分に思慮の發達して居らないが將來の大日本帝國を背負つて行く可憐なる兒童を收容する小學校に於ては最も安全なる建築をしなければならぬ、金を惜まずかくべきものである、總てのものに豫算といふものがあつてさういかぬといふ議論も常に出るのでありますが、先づさういふものは充分に金をかける、他のものを犧牲にしても今回の災厄の教訓に對して當事者は斯く考へていゝだらうと思ふのであります、それと同時に若し願ひ得るなれば各學校に於ては相當の卒業生といふものが出て居られる、さういふ方が母校に對する處の考へとしてさういふ場合に或は府縣費、國費が足らないといふやうな場合には自分が元學んだ處であるといふその母校を愛し之に感謝するといふ意味に於て、各自相當の之に寄附をして學校建築邊りは何處までも完全なものにするといふ事が最も必要であらうと考へるのであります。

大變面白くもないやうなことを縷々述べまして長時間皆様の御清聽を得ましたことを厚く御禮申上げます。(拍手)

監督制度より觀たる近畿風水害

兵庫縣建築課長
工學士 山崎英二



過般の颱風の慘禍は我々關西居住民にとりまして非常に大きな脅威でありました。關東の震災あれにも勝るとも考へられるやうな狀態であつたのであります。幸に我神戸市に於きましては颱風の目の中に入つて居つたといふやうなことゝ、自然の位置が背後に六甲その他の連山を持つて居ります關係と、被害に對しては餘程有利な地位に在る關係と、隣接大阪、京都の方面の災害に比べまして餘程輕少であつたのであります。併し幸ひ神戸はさういふ狀態でありましたが、兵庫縣全體と致しまして考へて見ますと、神戸市の東、西宮市及尼ケ崎市を中心とした一角に於きましては全く大阪の災害と何等變はることはない狀態であつたのであります。又地形に於きましても同じ場所であると申してもいゝやうな狀況であることは御承知のことゝ思ふのであります。尙淡路島の被害につきましては、風速その他は寧ろ神戸或は西宮方面よりももつと速度が早かつたものでありまして、尙之に伴ふ高潮の被害は隨分甚大なものであつたのであります。

× × ×

又日本海に面する方面も所謂但馬地方、あの附近は20日から隨分の降雨がありまして、圓山川、矢田川等の河川が氾濫致しまして、堤防の決潰又は橋梁の流失を伴つて、非常に廣い範圍が大變な浸水を蒙つたのであります。風の狀態は餘程この附近に比べましては小さかつたのであります。此地方の災害は結局河川の氾濫に因るものであります。恰度これから稔らんとする田畑の總ての收穫が殆ど根本から無に歸したのであります。又日本海に直面して居ります所謂漁村の方面に於きましては、之亦殆ど總ての船舶を失はれ漁業に使用する總てのものを奪ひ去られた狀態でありまして、全く生産の途を斷れたやうな狀況であります。それで兵庫縣と致しましては今回の風水害に於て、復舊であるとか復興であるとか又救護を要するとかいふやうな意味に於きまして、最も多大の費用を要するのはこの但馬方面であらうと考へられるのであります。此附近は氾濫によつて水浸しになつたといふ丈で建築の被害は餘り大したことはないんだらうといふ風に考へられるのでありますが

實際はさうでないのであります。建築物の被害も亦非常に大なるものがあつたのであります。

× × ×

簡單に兵庫縣下に於きまする被害の程度を申上げる必要があるかと思ひますので、表によりまして一應申上げまするとと、兵庫縣下に於ける死傷者の數これは死者が247人、負傷者が1,514人、行方不明14人といふ統計になつて居ります。建築物の倒壞或は流失といふ方面の被害を申しますれば、住家の全壞せるものゝ戸數が1,200半壞して居りますものが3,500、流失が600、それから非住家の數を申上げまするとと全壞致しましたのが2,370、半壞が2,300、流失が430といふ程度の建築の被害があるのであります。浸水致しましたものは但馬方面の河川の氾濫によるものを寄せますと實に67,800以上に及んで居るのであります。その他の被害に於きましては船舶の流失等の方面では汽船は160、帆船が650、倘壞れた船の數としましては4,000程のものを數へられて居るのであります。その他の田畑の被害に於きましては13,000段位の浸水があつたのでありまして、總て農產物の收穫の途は斷たれたのであります。斯樣な狀態でありまして、兵庫縣下に於ける過般の颱風を基と致しました被害は非常に莫大なる損失であるのであります。一日も早く之が復舊復興の實を擧げるやうに各方面に種々と努力しつゝあるのであります。以上概略申上げました樣な被害の程度で非常に澤山の經費が必要になるのであります。自然の暴威と申しますか、我々は非常に虞を感じつゝあるのであります。

× × ×

我國に於ける最近の種々の災害は年々その度を加へつゝあるやうに思はれるのでありまして、本年に入りましても、函館のあの大火、それに今回の非常に廣汎に亘ります颱風の災禍に見舞はれたのであります。何れも我々が常に從事して居りますこの建築方面に多大の影響がある問題ばかりが押寄せて來て居るやうに思はれるのであります。そこで我々今回の建築物の蒙つた被害、之に伴ふ人命の損失といふやうなものについてどういふ風に考へなければならないか、又私自身直接、建築監督の衝に當つて居るものと致しまして、この際この建築監督制度といふものについて一應檢討して見る必要があらうと考へるのであります。

× × ×

現在建築監督制度といふものは、我國に於きましては市街地建築物法があるのであります。市街地建築物法は現在大なる都市では殆ど總て適用して居るのであります。その適用をして居る京都、大阪、神戸といふ三大都市が甚だ慘めな狀況に、この災禍を受けたとい

ふことについて我々は甚だ自責の念に堪えないのであります。建築物法の内容については既に御承知のことでありませうが、建物の用途には土地柄によつて或制限を加へるとか、或は道路との關係を考へるとか、建物の高さ或は敷地内に殘存せしむべき空地の問題、設備の問題等の幾多都市構築上、必要なる内容を有つて居るのでありますが、それ以外に内容の一つとして、構造强度の制限が確立してあるのであります。然るに今回倒壞致しました建築物或は大被害を受けました建築物は總てが法施行以前のものであるとか、或は適用區域外の建築物であるかといふと、必ずしも全部がそれではないのであります。法を適用して所謂認可した建物でさへ、或程度の災害を受けて居るのが多々あるのであります。その結果この建築の監督制度なるものは、必ずしも必要としないではないかといふ聲が或は出はせぬかといふことを考へざるを得ぬのであります。これは只今申上げました通り構造强度の制限規定がありますことはありますが、法規といふものゝ性質上强度の程度といふものが問題になるのでありまして、どんな建築に於ても丈夫な程歡迎されるのでありますどんなに丈夫にしても丈夫過ぎて悪いといふことはないのであります。併し法規を制定して或制限を加へるといふ建前になりますれば、その程度に於きましては或一定の限度を考へなければならないといふことは當然であると思ひます。

× × ×

そこで一例を擧げて申しますれば、地震に備へる爲には地震の震度は 0.1 であるとか、或は風による壓力は何キロであるとかいふ風なことの一定の限度を標準として考へて居るのであります。然し自然の暴力といふものはこれは限度がないのでありますから、要するに或程度までの强度を求めて置くより仕方がないのであります。總て經濟的打算も亦必要なことでありますから、然らば今回の風はそれ程大きいのであるかといふことを申しますれば、大阪に於きましては新聞その他で御承知のことゝ思ひますが、60米の速度であつたといふやうなことが發表になつて居つたやうに思ひますが、兵庫縣に於きます觀測をこの際申上げて置きますが、洲本に於きまして南の風26米といふ速度が一番速いものでありました。それから神戸の觀測所即ちこの山手に測候所がありますが、そこでは東南東の21米9が當日の風速であります。外に豊岡町に觀測所があります。そこの發表では北々西の風21米9といふ大きさであつたのであります。尤も神戸の觀測に於きまして瞬間的の大きな速度は33米2、その後に吹きました28米5といふのが發表になつて居ります。瞬間的には30米を越して居るといふことは事實であるのであります。大阪に於ける記錄は30米となつて居つた筈です。併しこれは附近に在る鐵柱の倒れた爲に觀測不可能になつたとか、機械が不可能になつたとかいふやうな事で目測によるといひますか、推定が幾らか入つた結果現はされたものが60米といふことになつて居るのでありますが、これが瞬間的の最大の風速だらうと思はれるのであります。

× × ×

要するに西宮或は尼ケ崎方面に於きましては、40米とか50米とかいふ程度の風が瞬間的に吹いたんではないかと思ふのであります。さう致しまするといふと、今回の風の速さは隨分大き過ぎたといふことは無論云ふことが出來るのであります。實際上60米の風が本當に吹いて、又それも瞬間でなく20分或は10分間の平均であるといふ程度に吹いたものでありますならば、私は推定致します大阪附近に於ける建築は總て吹飛ばされて居るのではなからうか、でありますからその最大の平均風速といふことについてはどうも餘り判つきりとした考を持たないのでありますが、非常に大きい風であつたといふ言葉で云現はして差支ないと思ふのであります。木造建築が現在設計される時には、鐵筋コンクリート或は鐵骨コンクリート或は鐵骨構造の建物の如く相當なる根據を持つた計算方法は、現在の處確立して居ないやうに考へるのであります。木造建築の制度といふものについては、從來の經驗その他によつて或目安が市街地建築物法の中に置かれてあるものと考へて差支なからうと思ふのであります。耐風耐震上、木造建築の安全を計る一つの方法として、筋違であるとか方杖であるとか所謂斜材を澤山に使ふといふことが唯一の耐震方法である耐風方法であるといふことは周知の事實であります。是が法規の上でどういふ現し方をして居るかと申しますと、建物には適當に筋違或は方杖の類を使用せよといふことであるのであります。何處の場所に又どういふ建物には是非筋違を入れよ、方杖を用ひよといふことは、決定致し兼ねて居るものでありますので、適當といふ言葉の中に現在は片付けられて居るのであります。

× × ×

さうなりますといふと建築法規の取締の任に當つて居ります我々の立場から考へれば、筋違をもつと入れたらどうかといふやうな問題は可なりあるのであります。併し多く入れゝば入れる丈、適當に入るれば丈夫であるといふことはお互が知り乍ら、何故それが澤山に使用されて居ないかといふことを考へて見る必要があらうかと思ふのであります。日本座敷の床の眞中に筋違が出て來たら皆樣はどう考へます。さういふ設計をする設計屋には誰も注文を發しないといふやうなことは事實であらうと思ひます。要するに或適當なる狀態にこの筋違、方杖の類を使用するといふことより仕方がないといふことになる。從つて所謂建築の表に現れる處にはどうしても使ひ難い、或は好んで使はないといふのが現在の狀況であります。即ち見え隱れの場所にのみ使ふといふことに墮して居る憾はあるのであります。即ち官廳に於て一般におせつかいをする程度には限りがある。それで建築の計畫に當りましては、官廳の認可が有ればどんな地震にでもどんな風にも萬全で有るだらうといふ風なお考がありはせぬかと思ふのでありますが、これは謬見であります。從つて建築

の丈夫であるか丈夫でないかといふ根本を爲すものは、取締丈に一任すべき問題ぢや決してないのでありまして、建築設計の當を得て居るか居ないかといふことに御留意爲さる必要が多々あるのであります。

× × ×

その意味から考へますと、建築に當つては最も優秀なる設計者を選定するといふことが第一の丈夫な建物を造る要件であらうと考へるのであります。今の床の間の例はそれは餘り極端な例であります。併し今回非常に悲慘な事例を惹起致しました學校建築について、このことを考へて見ますといふと、室の大きさも大きい、高さも高い、2階や3階といふ風に計畫され勝ちの學校建築に於ける各教室間の間仕切に付て考へて見まするといふと、この中にどしどしと筋違、方杖等を充分に入れて計畫して居るものは、最近には可なり多いのでありますが、從來は殆どないのであります。又柱の點についても添柱、控柱といふやうなものは皆無であります。偶々建物の傾斜した機會に、これが用心につつかい棒をするのを見受けるといふ程度であります。この間仕切に筋違、方杖を必ず入れよといふ風に命令を發したらいいぢやないかといふ問題になるのでありますが、內部の柱が大抵現はれて居るので、そこに斜材が出て來るといふことは、考へ樣によつては床の間に斜材が出て來たと同じやうに考へられるのであります　兎に角丈夫になるといふことは建築家は知つて居るにも拘らず、筋違、方杖がこの間仕切壁に使はれないといふことは一般であるやうであります。今回倒壞の小學校でもこの問題が重大なる欠點の一として擧げられて居るのであります。控柱、添柱といふものについても同じことでありまして、矢張り不體裁であるといふやうな意味から棄去られて居るかの如く思はれるのであります。

× × ×

茲で一言附加へて置きますが、建築は藝術なりといふやうな言葉は、昔から建築界に又一般社會にも考へられて居るかの樣でありますが、これらの問題について只今どうのかうのといふことを申上げるのではないのですが、建築物といふものは繪畫や音樂と趣の違つた點が有るので、床間の置物や或は額や掛物とは同一視する事は無謀であります。即ち實用といふものが伴つて居るから、建物の機能を充分發揮し得る物でなければならない。さうしてその建築は飽くまで丈夫でなければならない。壞れる樣ではいけないのでありますさうしてそれが完全に行きました後に於て、初めてこれを美しく仕上げるといふことに努力するといふことは、これは何人も醜いものより綺麗なものを好くのでありますから、綺麗にするといふことは當然のことであらうと思ふのであります。要するに建築は先づ構造的に先づ能率的に、さうして出來得る限り美しく仕上げよといふ樣にならなければならないのであらうと考へるのであります。控柱を取付けては不體裁であるとか、或は斜の材が

見えては不體裁であるとかいふ様なことは、絶體に物によりましては云ふてはならぬことと考へるのであります。學校建築に於ては殊に然りであると考へられるのであります。美しいとか、穢いとかいふ様なことについては各見方の如何によるものであります。

× × ×

又見方の如何といふことも時代の變遷によつて段々と變つて行く様な氣も致します。中々美醜など云ふ事はそう簡單にはきめられるものでは無いのであります。現在鐵板などを繼ぐのにリベツトを使ひますが、あれが鐵板と組合つて居る形は必ずしも美しいとは考へられないのでありますが、是非さうしなければならない處のボイラーであるとか或はタンク、船のボデイー或は鐵橋とか云ふやうなものを見ました時には必ずしも、きたないとばかし感じられないのみか、場合によつては或一種の力強ささへ感じるのであります。從つて美しい一種の構造美といふやうなものも見出さるるのであります。學校に於けるつつかい棒が見つともないと申しても、之さへあれば絶對に地震の時にも倒れない、絶對に大風の時にも倒れないのだといふ確信を得れば強ち否定すべきものでもない。或はさういふ様に考へられる時代も來るかと思ふのであります。この筋違、方杖を學校建築などには場所を指定して强要する必要があると今回はまざまざと我々は見せられた様に感ずるのであります。

法律の第十四條に特殊の建物には或程度の强要をする道は開けて居るのであります。學校建築以外の旅館であるとか、百貨店であるとか種々特殊の建物その建物個々についても特に强要すべき必要のある總てのものについてずつと以前から內務省に於きまして種々研究して居られるのでありますが、今回の風害に鑑みて速に法第十四條による特殊建築物の取締規則を發布せられると云ふ事を聞いて居るのであります。これが出ますれば、必ずさういふ風にしなければならない、かうしなければならないといふことが初めて決定を致すのであります、一日も早くこの發布を見ることを希望して居る次第であります。

× × ×

次に建築工事に着手した場合、請負人大工等の手によつて工事が進められる。その工事が設計通りに施工されるや否やといふことが、又問題だらうと思ふのであります。從來我々の現場臨檢は或種の特別のものを除くの外は先づ一建築の工事に3回が最大の回數であります。これ以上行くといふ風には經費が許してないのであります。なかなか2回や3回偶に行くといふことでは、總て隅から隅まで見るといふことも隨分六ケ敷いと思ふのであります。實際見る積りで見得ない場所が可なりあるんぢやなからうか、或はそれらの原因が建築の破壞といふ様な場合にのみ現はれるといふ様なこともあるんぢやなからうかと思ふのであります。大きな建築工事になりますと、所謂現場監督を設置して居る處も有りますが、是は最も効果的でありませう。充分その機能を發揮して監督をし工事が設計通りに

少しも間違はないやうに運んで行くといふ様なことにならなければならないと思ふのであります。官廳のみの檢査を以てして充分なりと考へるやうではいけない、官民合同の下に充分の現場監督が必要であらうと思ふのであります。これは必ずしも工事人が或は請負人が、工事を誤間化すといふ様なことを監視するといふ意味からのみ申すのではありませぬ。實際現場で働いて居るものの誤解といふこともありませうし、又場合によつては建築の工事に或程度無理解である、無智であるといふ様な場合にも備へる一つの制度であると御承知置を願ひたいのであります。

× × ×

次に考慮致します問題は木造建築なれば、必ず月日が經ちまするとと腐朽といふことが附帶するのであります。又腐らないまでも所謂組合してある構造でありますから弛みが出來るといふ様なこともあり勝のことでありまして、これらのことにつきましても今回の大風の被害の結果から考へて見ましても、常にこの方面について當然心掛けて置く必要があると思ひます。又現在の官廳に於ける監督制度に於きましても、數年に1回とかいふ様な具合に既存建築物を打診して見る。不備な處は補強をするといふやうな必要を甚だ痛感させられたのであります。さういふことになりますといふと、我々の方と致しましても現在員丈ではどうしても手不足になるのでありまして、增員の必要があらうと考へられるのであります。又多くの市町村に於きましては、市町村それ自身が充分に責任を持つて建築物の健康診斷をおやりになるといふ必要があらうと思はれるのであります。兎に角建築の監省を一層各方面に亘つて徹底的に勵行するといふことが痛感させられる次第であります。

× × ×

殊に今回の不祥事を惹起致しました學校建築に於きまして、この日本國中至る處にありますこの學校の構造が、田舍に參りますれば田舍程惡い構造であるんぢやなからうかと私は想像するのでありまして、偶々今回は京阪神の地方に大風が吹いたので、都會地の學校が潰れたのでありますが、津々浦々に散在して居ります學校に今回の如き或はこれ以上の風が來ないとは誰も云へないのでありまして、校舍が授業中に倒壞するといふ様なことがあれば、今回の悲慘事と同じことを又復繰返すといふことは一目瞭然でありますから、これらの問題について、矢張りこれは先程私の申述べました程度の監督といふものは市街地建築物法の施行區域內に止る問題でなくして、全國至る處にこれをやらなければならないといふ結論になると考へるのであります。幸に只今內務省及び文部省に於きまして、夫々對策を審議中であるといふことを聞いて居りますので、その點私は1日も早く實現して來ることを希望して止まないものであります。

× × ×

以上各方面の監督制度が完備致しますれば、今回の如き悲慘事は餘程その程度を輕くす

ることと考へられるのであります。風が今回の如く大きい場合、2階建の木造學校はどうにもならないものであるといふことを極論する人も現在ないではないのでありますが、私共は其程窮窟にも考へる必要はなからうと考へるのでありますが、現在大都會の建物は地震と風にのみ備へて置けばいいかと申しますれば、外に火災の問題が始終起るのであります。又最近喧しくなりました空襲の問題もあるのであります。又高潮よりももつと恐ろしい津浪が來るといふこともないとも限らないのであります。でありますから、木造建築が相當に使へるといふことは、この都會地に於てはなかなか云へないのでありまして、都會地の建築といふものは、必ず鐵筋コンクリートか鐵骨コンクリートといふものでなければならないといふ風に考へざるを得ぬのであります。そこでこの鐵筋コンクリートの建築の現在監督制度から矢張り考へて見まするると、どういふ狀況にあるかといふことを一言申して置きたいと思ふのであります。

× × ×

鐵筋コンクリートは現在隨分建ちつつあるのでありますが、古くから建つて居つた鐵筋コンクリートの建築には、或はその設計そのものできへ當を得て居ないやうなものがありはせぬかといふ氣もするのであります、地震や空襲のあつた場合に、充分我々の期待通りの性能を有つて居るかどうかといふことについては、可なり覺束ない處がある様な氣がするのであります。これも何とか調査をして、然るべく處置することも考へたいのでありますが、實際問題としては中々六ケ敷い事であらうと思はれます。併し近頃建ちつゝある鐵筋コンクリートは、立派な設計によつて建ちつゝあると考へますが、是が果して地震の場合等に完全で有り得るかどうかといふことを考へて見ますと、最近我々の方でコンクリートの耐壓試驗をやり初めて居りますが、その結果から考へますといふと、これも必ずしも樂觀を許さないと考へるのであります。豫ねて警視廳の發表した結果、或は大阪の事例などを聞きましても、何れも不成績であり神戸に於ける結果よりももつと悲觀すべき結果になつて居るのであります。隨分心細い感じを現在抱いて居るのであります。都會地の建築として、今後各種災害に對して最も安心であると考へなければならない鐵筋コンクリート建築、それが當を得て居ない様な設計になる。或は工事になるといふことを考へますなれば、我々は都會を形造る資格が無い事を感ずるのでありまして、是非とも唯一の建築材料であります鐵筋コンクリート建築を滿足に育て上げ、以て都會地に建つ建築の有終の美を爲さなければならないといふことを痛感するものであります。工事の粗惡によつて、建築が悲慘な狀態を惹起する憂ひが段々と進んで行く様なれば、我々は茲に矢張り制度上、何とか一つの對策を考へる必要がありはせぬか。此對策の一つとして、場合によりましては六大都市位の範圍內に建つ建築の鐵筋コンクリート工事に於けるコンクリートの國營、或は官營とでも申しますか、さういふ風なことでも考へて見る必要があるんではなからうかさう致しますれば、我國に於ける鐵筋コンクリート建築の安泰は此處に確保されると思はれるのであります。以上で私の講演を終りと致します。

甚だ長たらしいお話を申上げて恐縮でありました。御清聽を感謝致します。（拍手）

地震と颱風

東京帝國大學助教授
工學博士 武藤清



御紹介に預りました武藤で御座います。地震と颱風と申しますと、建築家の領分からは幾分離れて居るので御座います、が今日は大勢の方が御講演をなさいますので建築專門のことをお話し申しますと重複する處があると考へましてかういふ題を選んだ譯であります

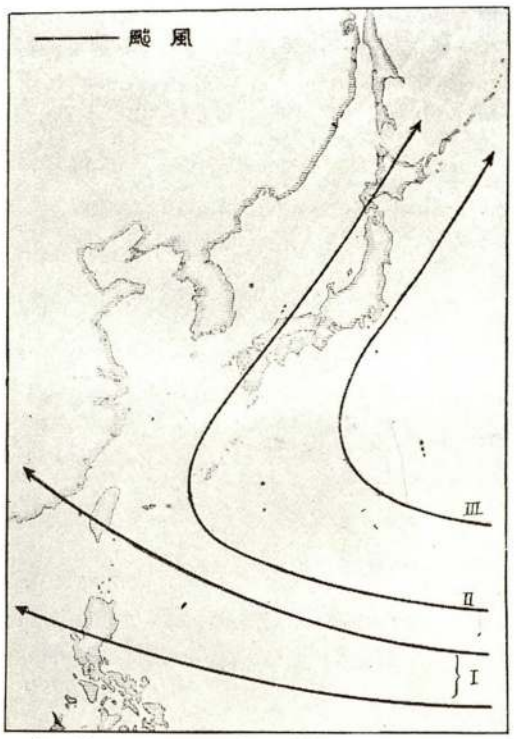
序

我日本國は御承知の樣に、世界に有名な地震國であり且颱風國であります。地震の恐るべきことは俚諺にも諭へられて居る處でありまして、小さな子供でもよく知つて居る處であります。處が此の度は稀有の颱風の襲撃を受けましてあの慘憺たる被害を目撃致しました我々は風も亦恐るべきであることを痛切に感じたのであります。この地震と颱風とは日本に對する自然の强敵でありましてこれが又何時襲來するか判らないのでありますから、我々は何時でも颱風と又地震と戰ふ丈の準備と覺悟が必要であります。

今日は此颱風と地震とがどういふものであるか、又之に對する戰闘準備即ち耐震構造法、耐風構造法は如何なるものかをお話致したいと思ひます。專門外の方が大勢いらつしやいますので極く通俗的に判り易く建築家の常識となつて居る處を申上げたいと存じます。

颱風とは

颱風は御承知のことゝは存じますが、東洋即ち日本から支那、印度方面に特有の風であります。英語でこれをタイフーン（Typhoon）と申して居ります。これを譯して颱風とした譯であります。アメリカにはトルネード（Tornado）といふ强い風があります。これは大分物凄い風でありまして、颱風と同じやうに矢張り旋風であります。併しそこらの町角や、原つぱに起る旋風とは聊か規模が異ひます。非常な勢で吹捲くるのであります。トルネードがやつて來ますとゴーツといふ物凄い音が聽えまして、砂ほこりを捲上げますから空の色が變つてしまひます。この音を聞きますと、アメリカの土地の人達は直ぐに地下室にもぐつてしまひます。愈々トルネードがやつて來ますと草や木が薙ぎ倒されることは無



第1圖　颱風のコース(岡田竹松著氣象學講話より)

論のことでありまして、木造家屋などは殆ど木ツ葉微塵に倒されてしまふのであります　トルネードの通り過ぎました後には恰度區劃整理の道路をこしらへた様に、風道がすつと、森にも又村落にも長く長く續いて居ります。見た譯ではありませぬけれどもアメリカの本にさう書いてありますから本當でせう。

颱風は同じ旋風でも規模がすつと大きくなりまして、中心から半徑にしまして約200キロ、大きなものになりますと500キロ、それ位の範圍が颱風圈内に捲込まれまして旋風化するのであります。日本や支那の方にやつて來る颱風は最初南洋のカロリン、マーシヤル群島邊に發生するのであります。その原因は氣象學の方でも明確な說明をつけ兼ねて居るのであります。暑い陽が照りつけると島のある所では空氣が暑くなりますので、自然氣壓が低くなり、周圍の空氣が落ち込んで段々旋風に發達するのだと考へられてゐます。此の颱風の卵が南洋群島邊りに起りますと、先づ西の方に運動して印度の方に進むのでありますが途中で段々と勢力が强くなりまして、同時にコースを少し變へて北の方に廻つて來るのです。

颱風のコース

斯くて段々と日本の方に襲つて來るのでありますけれども、時節によつて颱風のコースが大體決つて居ります。時には例外がありますけれども夏の初め即ち7月から8月頃の颱風は南洋から起りましたものが大概フイリツピンや臺灣の方を荒しまして、それから支那の本土に逃げて大陸の中に入ると遂に弱つて衰へてしまふのであります。之が圖のIコースであります。季節が過ぎるに從つて、コースがだんだん北に廻りまして、9月に入りますと圖のII コースをとり、日本を襲ふ様になります。10月頃後となりますとIII コースの方へ偏つて早く急旋回をやりまして北東に進みます、太平洋の中を暴れ廻つて消えてしまひますから此の頃になりますと陸地には何等被害を與へないことになります。恐いのはこの中間のコースのもの即ち日本の本州に向つて襲撃するものであります。

我國に於きましては昔から二百十日、二百二十日を厄日と稱して、警戒して居るのはこの時期に圖の II コースを通る颱風が日本を目がけてやつて來るからであります。

颱風に伴る暴風

颱風は先にも申し上げました様にその中心の低氣壓の周圍を吹廻す旋風であります。赤

道より北を襲ふ颱風は左廻りに吹廻しますが赤道の南の颱風は反對に右廻りに吹き廻します。日本へ來る颱風は左に吹廻す關係上颱風の中心から北の方の場所では東風が吹くのであります。この風は中心から遠い處程弱いのでありまして颱風の中心に近付くに從ひ段々と勢力を增します。併し中心に非常に接近しますと急に風が衰へ穩やかな天候となります時には日ざしを見る場合もあります。これが御承知の颱風の眼で颱風眼と呼ばれるものであります。その直徑は普通約20キロ、5 里位とされて居ります。併しこれにも例外がありまして時に颱風眼の大きなものもありますし今度の颱風の樣に非常に小さいものもあります。大阪方面を襲ひました時には何處に目があつたか判らなかつたやうな話でありましたが、よくよく調べて見ました處極く小さな眼が矢張り存在しまして、それが大阪と神戸の間を抜けて行つたといふことが判つたさうであります。

颱風の進行速度も時によつて違ひますけれども通常1時間40キロ位のスピードであります。日本への颱風は旋風を起し乍ら南から北へと進んで行くのであります。この關係で颱風の通りましたコースから東の方では先づ東風が起りましてから風は東南所謂巽に廻ります。この頃から風は强くなりまして暴風雨化して參ります。颱風の中心が近づきますと風は更に南に廻りまして益々吹き募ります。颱風の中心が眞西を通ります時には最も强くなる譯です。颱風自身が北の方に流れて行く爲に南風が起ると同時に中心の周りの旋風が矢張り南の風を起しますので、双方の影響が重なり合ひまして物凄い風を起すのであります。颱風が過ぎますと風が段々と西に變りまして次第に納まります。

颱風の通るコースの西側では初め東風が吹くことは東側の場合と同じでありますけれども次第に北に廻つて西に納まります。颱風が一番近い北風の吹きます時でも、颱風中心の周りの旋風の起す北向きの風を颱風が走つて行く爲に起す南向の風が打ち消しますので風は餘り强くならないのが例であります。斯樣な理由で颶風のコースの西側では風があまり强くなりません。今度の颱風で說明致しますと大阪と神戸との中間を颱風の中心が通りましたのでコースの東側に當る大阪では非常に風が强かつた、これは唯今申上げた颱風の周りの旋風の影響と中心が走つて行く影響とが重つた爲であります。コースの西側に當る神戸の方は颱風が走つて行く影響が颱風の周の旋風の作用を打消した爲に左程の風になりませず被害も割合に少かつたのであります。

今回の颱風

この度の颱風は御承知の樣に9月の21日の午前6時に四國の室戸岬から上陸したのでありますが、この時には最低氣壓684 ミリといふ世界記錄を作つたのであります。風も非常に强かつたのでありまして、室戸岬で1秒間に45米の平均風速を示しました。これも日本本州に於ける强い風のレコードであります、此處から猛烈な勢で大阪を襲撃したのであります。時に午前8時、更に北に進みまして京都に參りましたのが午前9時ですが、この間

に凄い勢で西日本の心臓と言はれる京阪神地方を荒し廻つたのであります、琵琶湖を過ぎましてからはその勢力は次第に衰へましたが、何分にも本州を縦断しましたので午後6時に岩手縣から太平洋にその姿を消す迄には本州全土に亘つて非常な被害を與へたのであります。

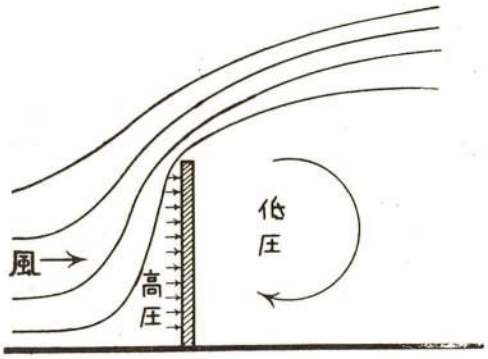
颱風の被害

我國に於ける最近の大颱風と云ひますと大正6年東京地方を襲ひました颱風でありますが、この時の被害は死者500人、全潰半壊家屋が約5萬棟であります。これに對して今度の颱風では死者2,500名、即ち大正6年の5倍に當つて居ります。被害を受けました家屋も7萬棟といふ、颱風歴史上に未だ類例を見ない大被害を受けたのであります。

颱風の被害も誠に恐ろしいものでありまして、この災害を減らす爲には種々の手段を講じなければならないと思ふのであります。最近に於きまして颱風の豫報問題が非常に喧ましく云はれて居ります、この豫報も大切でありますけれども豫報を致しましても颱風は逃げる譯ではありませぬ、來るものは來るのですから、これに對抗する最善の準備は何と云ひましても潰れない頑丈な家を造つて置くことにあると思ひます。

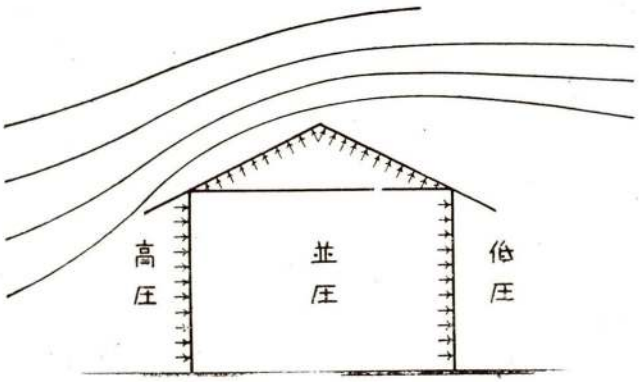
風の作用

建物に加はります風の作用はその形によつて違ひますけれども簡單な例についてその概要を御説明申上げたいと思ひます、先づ第2圖に示す煉瓦塀に就いて考へることに致しませう。左の方から風が吹いて來ますと、風は煉瓦塀を避けて上を越して後の方に流れて行くことになりますが、その時に煉瓦塀の後の方には渦が出來ます。風が物に當りました時の風の流は恰度水の流の中に障碍物があると同じやうなものであります。ですから川の流に障碍物があるものとしてお考へを願ひます。壁の風上には風が當りますので空氣の壓力が高くなります、反對にその裏手では風に引かれて壓力が低くなります。この壓力の差の爲に煉瓦塀は風下へと押倒されやうとします、即ち塀に當る風は之を押し倒そうとする作用をなすのであります。



第2圖　塀に及ぼす風の作用

建物の場合には少しく複雜になります。例へば第3圖の様な簡單な建物でありますと、風は屋根を廻つて吹いて行くことになります、その時上手の壓力は高くなります、下手では逆に低壓になります、屋根は勾配によつて違ひますけれども日本家屋位の勾配ですと屋根の上の方の壓力も低くなります。今家の中の壓力を風の無い時と同じ壓力、即ち並壓と



第 3 圖　建物に及ぼす風の作用

考へて風の作用を見ることに致しませう。先づ壁は兩側の壓力の差で風下に倒されやうとします、屋根は室内が並壓ですのに屋根の上が低壓になりますから押上げられるやうな作用を受けます。ですから風が建物に當りますと風下へ押倒さうとする作用を致しますし次に又屋根を吹上げる（吸上げると申してもよろしいかも知れませぬが、結果に於ては同じであります）作用を致します。この二つの作用が主要なものであります。

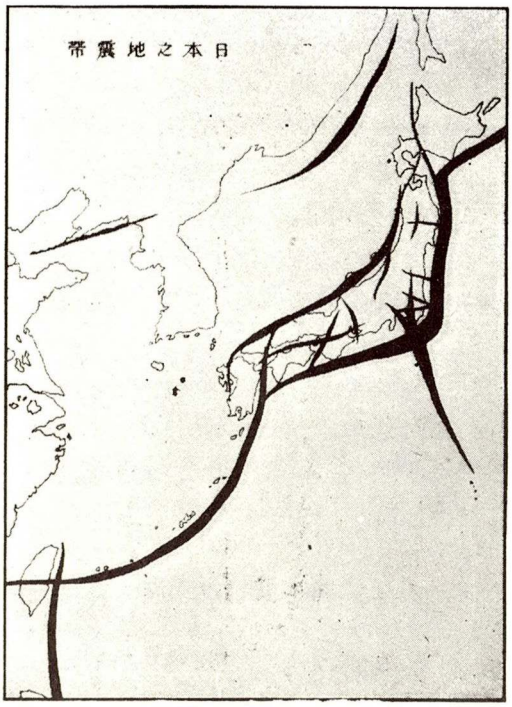
建物を風に對して安全なる様に造るには建物を吹倒さうとする作用に抵抗するやうに、さうして又屋根を吹上げやうとする働に對して安全なやうにすればよろしい譯であります。この二つが耐風構造の根本方針であります。之は幸にも地震に對して建物を安全にする方法と殆ど同一なのであります。茲に耐風構造の方法に就いてもお話申し度いと思ひますが地震のお話の後に致したいと存じます。

最近の地震

地震の恐ろしいことは、もう皆様の御承知の通りでありまして、茲に取立て申上げる迄もありませぬ。近來の大地震と云ふと何といつても關東大地震を擧げなければならないのであります、この時は全潰の建物が約13萬棟、半壞の建物も約13萬棟でありました。殆ど同數であります。燒けた建物が44萬棟．又この爲に一命を失ひましたものが14萬と數へられて居るのであります。この様な災害は世界の何處の歷史を見ましても未だ嘗てその類例を見ないものであります。其後地震は、關東大地震を機會として活動期にでも入つたかの様に見受けられるのであります。即ち引續き大きな地震が起つて居ります。大正12年には但馬地方の地震がありましたし、昭和２年に丹後の地震、二年置きまして５年には伊豆の地震、又その翌年は北關東、埼玉地方の地震がありました。又昭和８年には三陸の地震がありました、これは津浪を伴ひました爲に非常に被害を增した譯であります。この様に矢繼早に北から南まで日本の本土は地震の襲撃を受けたのであります。

地震帶

地震の起ります處は地球上何處でもといふ譯ではありませぬ。地球の地殻にも弱點がありまして、その弱點に地震が起るのであります。地震の起る處を專門家は地震帶と申して



第 4 圖　地震帶圖（中村博士地震より）

居ります。世界の地震帶を見ますと、先づ太平洋の周圍に地震帶があります。南米から初まりまして北米、アリユーシヤン群島、千島更に日本からジヤバの方に抜ける大地震帶が一つ、もう一つは赤道に沿ふて走つて居るものでありまして、南洋のニユージーランドからジヤバ、印度を通り地中海（イタリーは有名な地震國であります）を通りまして大西洋に抜けて西印度諸島（これは北米と南米との間にある諸島であります）から更に延びて太平洋岸の地震帶と交つて居るものであります。我國はこの世界的地震帶の一、太平洋沿岸地震帶上にあるのであります。然し我國の地震帶を精細に研究して見ますと、第4圖に示しましたやうになつて居ります。太平洋側には本州から南は遠く臺灣に迄及ぶ外側地震帶があります。これは非常に勢力の強いものでありまして、先般の三陸の地震はこの地震帶上太平洋の中に起つたものでありましたし、又安政の大地震も矢張りこの外側地震帶の活動でありました。日本海には裏日本を通つた地震帶があります、之を內側地震帶と申します。尙細かく見ますと本州の縱走山脈に沿ふて走つて居る地震帶もあります、又横にも澤山走つて居ります、この裡最も大きいのは富士火山脈地震帶と云はれて居ります。富士山から相模灣の中を抜けて走つて居るものでありまして、この地震帶の活動と見られるものに大正12年の關東大地震があります。その他地震帶を細かく拾つて見ると日本といふ國は全く地震帶の網で蓋はれて居るのであります、從つて日本の國內は何處にでも地震が有り得るものと豫想して居らなければならないのであります。

豫　知　問　題

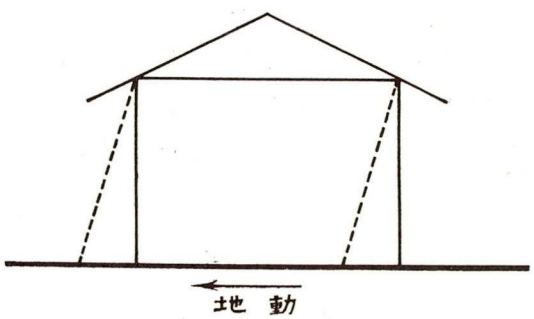
地震の豫知が出來ましたならば豫め備へることが出來まして大いに災害を減ずることが出來るのであります。今日まで種々と研究して居られましても、未だ妙案がないやうであります。潮の干滿との關係、低氣壓との關係などは勿論の事、統計から何年置きに地震があるかを調べられたり、また最近には地盤の傾斜から地震の起る時期が豫期されやうとの考で地盤の傾斜を精細に調べて居られますけれどもこれとても地震を豫知するまでに至つて居りませぬ。變つたものでは動物まで調べて居られます、我地震學の開祖と仰がれる故大森先生は雉を調べられました。昔から地震がありますときには雉が鳴くと云はれて居りますので先生は雉を飼はれまして、地震と雉の鳴き方を統計的に研究せられたのでありまし

た。その結果雉は地震が來てから鳴く事が判りました。これでは豫知になりませぬ。又地震が來ても氣が付かずに鳴かない時もあるのです。要するに雉は地震に非常に敏感なものらしいのでして、びりびりと地震が來ますと吃驚して鳴くらしいのであります。

昔から云はれてゐる地震の親元、鯰の研究が最近に着手せられました。東北帝國大學の生物學科の教授、畑井新喜司先生は鯰の研究を初められて居ります。新しく霞ケ浦に鯰の研究所を作られるといふことも新聞に出て居りました。鯰を研究しましてもさううまく地震の豫知が出來るとは思はれません。兎に角今日の處地震を豫め知る方法はないやうであります。ですから對策としては何時地震が來ても大丈夫な家を造つて置くことが最善の方法と云ふ事になります。即ち家屋を耐震構造にして置くことが絶對に必要となるのであります。

地震の作用

地震が來ました時に建物にどんな力が働くかといふことは非常に六ケ敷い問題でありますけれども、普通の木造住宅に限つて考へて見ますと、これは左程六ケ敷いものではないやうであります。御承知のやうに我國の住宅は大體土臺の上に柱を建てまして、その上に梁を置くといふ方法で造りますから出來上つたものは恰度、子供の積木と同じやうなものであります。柱と梁或は土臺で四邊形が出來て居ります。地震が來ますと建物は足を拂はれた形になりまして上の方が取殘され柱は傾くのであります。柱の傾きがひどくなりますと自分の目方で潰れてしまふ、かういつた作用で潰れるものと考へられます。



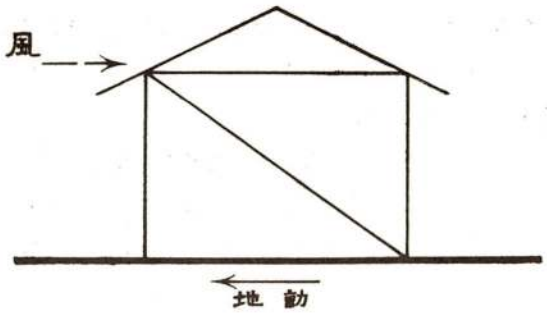
第5圖　地震動に依る柱の傾斜

ですから地震で潰れないやうな家を作るには地震が來て足下を拂はれます時にも建物の上部が取殘されないやうに、柱が傾かない様にするのが根本の方策と考へられます。この方法は幸にも耐風構造の方法と全く一致して居ります、これから愈々耐風耐震構造の秘傳を申上げたいと思ひます。

耐震耐風構造法

地震が來ました時或は又風がありました時に家が傾いて來ますと狼狽て、つつかへ棒をやります。今度の颱風でも大阪邊りで澤山見受けた處であります。家が傾いた時の支へ棒は良いとしても、建物が潰れてしまつた時には支へ棒をしやうと思つても間に合ひませぬ。昔から轉ばぬ先の杖と申します。耐震構造は實にこの轉ばぬ先の杖を初から備へて頂くこ

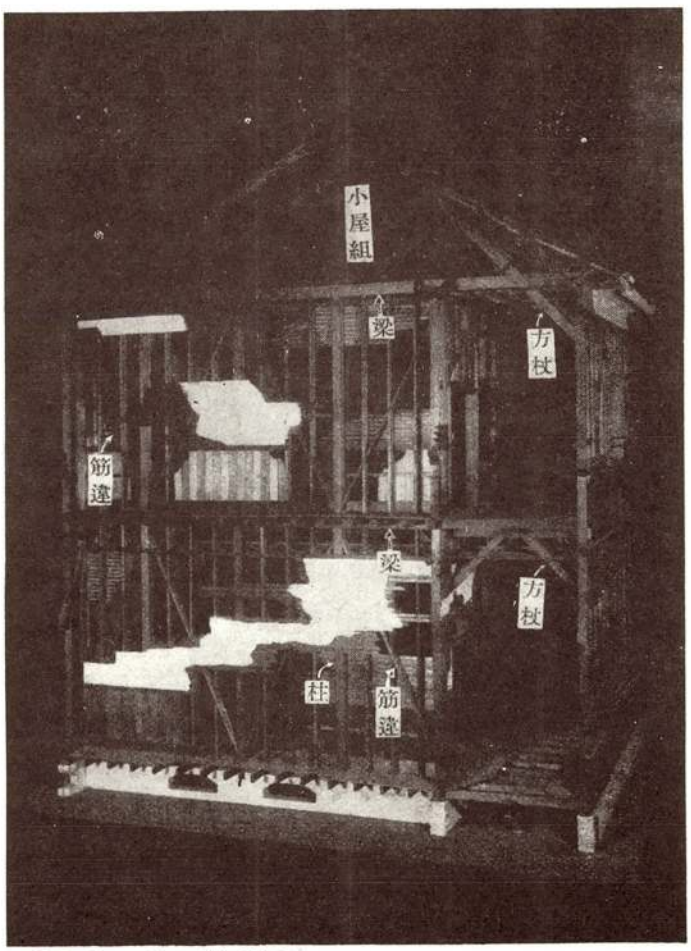
とにあります。處が家の外につつかい棒をやつて置きましては邪魔になつて困ります。之をうまく家の中に納めるのが耐震、耐風構造の手法であります。



第 6 圖　耐震耐風骨組

即ち第6圖に見る様に柱と梁とで出來てゐる四邊形の對角線に支へ棒を入れて置くのであります。これを筋違と申します。かうして置きますと風が吹いても家が曲りませぬし地震で地盤が動いても傾きませぬ、傾かなければ潰れませぬ、これが最善の方法になるのであります。

第7圖は木造筋違を用ひた場合であります。土臺と梁と柱とで出來る四邊形を二つの三角形に分ける様に筋違をがつちりとはめ込んだものです。かういふ様に致しますと風が吹いても地震が來ても家が潰れる心配はありませぬ、これは木を使つた例でありますが、又鐵筋のやうなものをはめ込みまして、がつちり締付けて置くのも一つの方法であります。



第 7 圖　耐震耐風構造模型

元來骨組が四邊形ですと外から力を受けた時に容易に菱形になり潰れ易いのであります。

骨組を三角形にしますと形が變らない、即ち潰れないのであります。ですから耐震耐風構造の第一の要項は骨組に出來る丈澤山の三角形を造ることにあります。場所によりますと筋違を入れると邪魔

になります。例へば部屋の中などでは筋違を入れましては邪魔になりまして歩けませぬからさういふ時には柱と梁との角の部分に短い支へ棒を入れて三角形を作ります。これを方杖と稱して居ります。

次に耐震を主として考へて見ますと屋根を輕くすることが必要です。屋根が輕ければ地震の時に建物は地盤について一緒に動けますから柱も傾かず安全です。屋根を輕くすることが耐震耐風構造についての第二の要項になります。此の目的には輕い屋根葺材料を撰べば宜しいのであります。

次に耐風を主として考へて見まするとと、屋根が吹き抜かれては困りますから、これを骨組にしつかり結付けて置くことが必要です。屋根を骨組に緊結することこれが第三の要項になります。總括して申上げますと、

第一は筋違、方杖を用ひて建物の骨組に出來る丈多くの三角形を構成すること

第二は屋根を出來る丈輕くすること

第三は屋根を骨組にしつかり緊結すること

この三つが耐震耐風構造の要綱であります。これが先程申上げました耐震耐風構造の秘傳であります。若し皆様が「そんな事なら知つてゐる」と申されるならば皆様は既に耐震耐風構造の根本方法については免許皆傳の資格をお持ちになつて居られる譯であります。

結

初めに述べましたやうに、日本國内は何處でも、何時襲來するか知れない地震と颱風とに絶えず脅やかされて居るのです。それにも拘らず日本の一般家屋は甚だ頼りないのであります。この點を憂いて文部省の震災豫防評議會では「家屋新築及び修理に關する耐震構造上の注意書」を作つて耐震建築の普及を圖つて居ります。然し少數の人達が如何に努力しましても、日本全國の建物を耐震的耐風的にすることは到底出來ない事です。どうしても皆さんの協力を得なければならないのです。

この度の颱風のあの犠牲をそのまゝに葬つては相濟みません。二度とこの慘害を繰り返さないやうに皆様と協力して我が國の建物を耐震的耐風的に致し度いと存じます。

永らく御清聽を煩はしまして有難う御座いました。

災害と人の力

建築學會副會長
早稲田大學教授　工學博士　内藤多仲



先般の大風水害はこちらに大きな慘害を與へましたことは誠に遺憾の至りで謹んでお見舞を申上げます、只今まで皆樣のお話がありました通り、誠にそれらの災害を防ぐべき豫防を充分にしなければならないといふことは云ひ盡されて居るのでありまして、私も矢張りそれに蛇足を添えるといふことより他はないのであります。

昔から恐いものは地震、雷、火事、親父とか申します、今度は風もお仲間入をさせて貰ひまして、地震、雷、風、火事、親父といはなければならないと思ひます、親父は別としまして地震とか、雷とか、火事といふものはよく起つて來る災難であります、由來我日本は南は熱帶から溫帶寒帶まで跨つて居るのでありまして、長く南北に亞細亞の東の端にすつと並んで居ります、從つて春夏秋冬四季相廻りまして氣候も穩かである、花咲き鳥は鳴くといふ樣な春、又秋になりますれば豊かな收穫がある。

× × ×

而も風光明眉にして世界の樂土と云はれるやうな土地でありますが、一皮その皮を剝いで見るなれば、只今地圖にあつたやうに地殼は慘々に割れて居るのであります、さうして幾つかの地塊になつて、その地塊がかういふ風に動いて居る、動く爲に時々大きな地震を起す、又火山脈は日本の島を縱斷し、更らに橫斷して走つて居ります、その先が山の上に火を吹いて居るのであります、といふ樣な譯でありますが、更らに之に加へて折角秋の收穫を得やうとする時に颱風が南から襲つて來て之を奪つてしまふのみならず、人畜を死傷せしめ、樹木や家屋を倒壞させる、世界の樂土と思つた處のものが豈圖らんやさういふ種々の災害が我々日本人に試練を加へるのであります、でこの試練に我民族は堪へて益々抵抗力を强くした、さうして人智を發達せしめ機能を磨いて今日の世界に雄飛して居ります所謂七轉八起と云ひますか、禍を轉じて福となすと云ひますか、大正12年の關東大震災の後でも我日本人は少しも失望落膽することなく以て復興に勵んだのであります、これは世

界の人が驚きの眼を以て見た、又今回近畿地方の風水害に於ても罹災者は悲觀することなく、寧ろ奮起し、爲政者亦應急策を講じ、又同胞相集つて之を救援しまして盛に復興を爲しつゝある、恰も鐵を打つてそれを鍛へて行くと同じやうに打たれて打たれる程よく練れて參つたやうなことであります。けれども打たれた時、いや何ともないといつて反撥する丈けではこれは所謂痩意地であります、それでは同じ處を行つたり來たりする丈であります、そこには進歩がないのであります、人間の力は凡ゆる災害に備へてさうして來るべき災害を豫防するさういふやうな最善の努力をしなければならぬ、又受けた災害を研究しまして將來の災害に備へる、我々の祖先は長い間の經驗によつて種々さういふ災害の方策について研究もされて居るのであります。

× × ×

假りにこれを日本建築にとつて見るなれば、例へば五重の塔の如きものはどんな地震にも、どんな風にも、決して倒れないのである、かう云はれて居ります、この間天王寺の五重塔が倒れたぢやないかといふのですが、その筋の人に伺ひますとあれは本當の五重塔ではない、一寸話が變でありますが昔の塔が享和元年12月に燒けて、それを再建する金がない爲に暫く放つてあつたのを大阪の紙屑問屋の淡路屋太郎兵衛とかいふ人が非常に信仰に篤い人でありまして自分の財産を投出して、尤も紙屑問屋でそんなに財産もある譯はないでせうが、兎に角私財を全部出して廣の袢をつけて參詣に來た人から一錢半錢の奉加を得又寄進箱を積んだ車を曳きまして世人の勸進を仰いでさうして文化8年かに形丈け出來た、當時大風が吹いたら潰れるだらうといふ樣に傳へられて居つたさうであります、本當の構造上日本建築になつて居らぬといふのださうですが、その他の社寺建築などに於て附近の木が倒れても建物は倒れなかつた、日本建築で柱の上に桝が載つかつて居る、その桝に柱から出た丸い枘が入つて居る、そこらの構造が實に微妙に出來て居るといふのはその桝が風で少し位持上げられても、上が丸く出來て居るので又元の穴に丸く納まるといふやうな頗る巧妙なことに出來て居る、それに類したことはまだまだ研究さるべき手法が澤山あるといふことであります。

× × ×

又風を除ける爲めには防風林といふものを昔から作つて居るのを知つて居ります、屋敷の周圍に木を植えたり、竹籔を作つたり、この防風林は一面又火災の豫防にもなる、東京の郊外に行けばさういふことによつて昔の武藏野をしのぶことが出來るのであります、又九州地方なんか風の强い處ではよく雨戸を吹飛ばされるので、從つて家を吹拔かれるといふやうな處では雨戸の途中に横の木を渡すやうにちやんと用意してあつて、平常は鴨居の上の方に乘つけて置いて、さアと云へばそこに持つて來て棒を渡す、それ丈の簡單なこと

でも充分に雨戸の破れるのを防ぐことが出來、又先程申されたやうに一寸つゝかい棒をかう、所謂轉ばぬ先の杖でありますが、僅かの手法によつて充分に災害を防ぐことが出來る、或は何か邪魔にならぬ様にと云へば鎖でもつけて置いて鎖を引つ張ると支棒が出來るといふやうなことにすれば、風でも、地震でも、相當耐えることが出來るのであります、人間の力は極く僅かな智慧の働かせ丈でさういふ災害を防ぎ得るのであります。

× × ×

大阪の今回の水害は　の海岸線であつた處までゞあると云はれて居りますが、その地方は昔浪花の都で、所謂三津濱と云はれた處で、そこに美しい松林があつて鶴が飛んで來て舞遊んだ、又出入の船が澤山にそこに碇泊して居る、遣唐使の官船がそこから出たといふやうなことが云はれて、その當時の昔を偲ぶことが出來るのでありますが、今は只一面に近世文化によつてその海岸をすつかり埋立てられて、さうして今度のやうな水害でその地方がやられた、我々の淺い經驗、智識では時々襲ひ來る高潮に對してまだ十分備へる迄の運びに至らなかつたものである、何處までが所謂マキシマムの風か判らない、今度の風は恐ろしい風で今までになかつたレコード破りであつたといふが、そのレコードは所謂我々の30年50年のレコードでありまして數千年來斯様なことがなかつたかとは云ひ得ないのであります。塚本博士のお調べによりますと京都の平安遷都以來確か同じやうに大きいと思はれる颱風が47回とかあつたといふことであります、ですから我々はかういふ災害に對しては何時でも用意しなければならない、地震に對しても只今お話のあつたと同じことであります、又風に對しても同じことであります。次に火事ですが、火事の方は構造上燒けないものが望ましい、多少風とか地震とかと問題が違つて居る點もあるのでありますが、併し乍ら火事についても燒けないやうに出來る、さういふ工夫は何でもない、昔江戸は火事が多い爲に火事は江戸の華であるといふやうに負惜みを云はれたのでありますが、慶長六年とか駿河町に大きな火事があつた、これは草葺の爲にさういふ結果になるんだらう、草葺を止めて板葺にせよといふ命令が出たさうです、處が本町の瀧山彌治兵衛といふ人が、その内に考案しまして前の半分丈けを瓦葺にしたといふことでこれはうまいことをやるといふので、半瓦彌治兵衛と申したさうですが、半瓦といふやうなことは近頃で云へば木造の建物を外側に網を張つてモルタルで塗りつける、これも矢張り半瓦彌治兵衛式になる準耐火構造、更らに鐵筋コンクリートになれば耐火構造になるといふやうな具合に建物の構造も進んで參ります。

× × ×

一方消防の方も發達しまして、通信設備も完全になつて、所謂最初の5分で以て火事を消してしまふ、從つて都會地の中心では火事らしい火事は只あの消防ポンプの音を聞く丈

で火事といふものは餘り見られなくなつたのであります。今回の颱風でも大阪、京都などに火事が起らなかつた、火事を起さなかつたといふことは非常に幸であると思ひます、これは先般の防空演習の賜であると云はれて居るさうでありますが、報告を見ますると大阪市内で6ケ所に火事が起つた、18ケ所に失火が起つたと云はれて居る、又郡部でも4ケ所に火事が起つたと云はれて居りますが、それを完全に消し止めたといふことであります、京都でも同じく學校（南洋中學）が倒れたので火が出たのを消止めた、非常な努力で消止めたといふことでありまして、それが爲に延燒を免れた、若しあれが反對の結果であつたならば、水でやられた上に以つて行つて大阪も京都も同じく關東の東京、横濱と同じやうな目に遭つたかも知れない、そのことを思ふと身の毛がよだつやうであります、幸に關西の人々はあの防空演習といひ、又その他種々の努力によりまして完全にその災を免れたといふことは非常なる關西人の誇りとする處であらうと思ひます、地震の際にも火事を起し易い、只今武藤博士の云はれた通りでありますが、この風とか地震とかゞあつた時に家が潰れなければ問題はない、若し潰れた場合はどうすればいゝか、潰れた場合にも火が起つたならば人を助けるよりも先に火を消せといふことが大切でありませう、この方が結局は人をも助け、家をも燒かない工夫であります。

× × ×

震災の害の9割5分までは火事の爲に起る害であると云はれて居ります、私は實際東京で地震の起つた直後と、それから後で火事の結果とを比べて見たのでありますが、地震のあつたその時に歩いて見ましたが、地震で壞れた家といふのはそんなに澤山はなかつた、その害は極めて少く東京でも横濱でもそんなに大きいものではなかつた、あれが燒けた爲に9割5分の大きな損害であるといふことが云はれる譯であります、で今村博士の調べられた處によりますと、この間の大正14年の北丹の地震の際に火事を消止めたといふ例があります、田結といふ震源地の近くでありますが、家が83戸あつた、2戸が殘つて後の81戸は全部潰れた、その下になつて65人潰されたさうです、村の人はその65人を放つて置いて3ケ所から起つた火を先づ消した、さうして後でその人を助け出した、それによつて幸にして建物は全部燒かずに濟んだし、人間も58人迄助かつたといふ様な例もあります、これは總ての人の心掛けて貰はねばならぬことでありまして、火事だから消防夫がやればいゝといふやうなことでは困る、さア地震で家が潰れた、火が出るといふやうな時には何を棄てゝ置いても火を先に消すといふことを心掛けねばならぬ。

× × ×

斯様に人間の力は僅かな力を働かしましても大きな災害を防ぎ得るので、何れにしても兎に角家が潰れては問題が大きくなる、潰れないといふことが大切であるのでありまして

只今武藤博士からもお話がありました、又山崎建築課長からもお話があつたやうに潰れないやうな家を造ることは必ずしも大きな金を投じなくても斯様な筋違を張つて、これが所謂秘傳でありますから、その筋違の入つたものが醜いといふやうなことはこれは妙な感じであつて、私等から見ると非常に美しく見えるのでありまして、丈夫さうな建物は氣持がいゝ、段々貴方がたもさうなるだらうと思ひますが、豫算がある場合は無論であります、豫算がなくて安くやらうと思へば筋違を入れるのが一番いゝ、筋違が入つて居れば割合細い材料を使つても充分強いものが出來る、若し豫算があつて鐵筋コンクリートが出來るといふやうな場合には誠に幸であります。神戸はこゝにお出の前の建築課長置鹽氏、又山崎建築課長、まだ他に御盡力が澤山あつたと思ひますが小學校が鐵筋コンクリートで出來て居るといふのは恐らく神戸が第一着なんであらうと思ひますが、まアさういふ加減もありませうが今回でも被害が何一つ聞かないのは甚だ喜ばしいことであるのであります

× × ×

又この木造の耐震建築物についてはこれは非常に古いものでありまして、德川時代のことを云へば餘り古いから抜きますが、明治27年頃の震災豫防調査會の報告書を見ますと大阪の住友に居られた野口孫市といふ技師の人が書いたものがあります、それに耐震家屋、所謂普通の住宅、それから小學校、事務所、農家、さういふやうなものをどうすればいゝかといふ設計案を實際に模型に作つたものを書いてある、それによつても矢張り今こゝに書かれたやうに筋違を入れること、土台は三角形の楔といふ木を入れてしつかり締めて置く、又筋違を木とか針金でしつかり止めて置くといふやうなことでありまして、趣旨としては外觀をも損せず便利にして施行容易で經費が少く早く出來るといふことを主眼にして考案したものだといふやうなことであります、要するに斯様に種々な極く僅かな注意によつて災害を豫防することが出來る、要するに人の力といふものはさうえらい六ケ敷いことをしなくとも僅かの力を用ひても損害を豫め防ぐことが出來る。よく天災とか不可抗力とか云ひますが、さういふ場合もそれはありませうけれども天災とか不可抗力と云ふはまア多くの場合は一種の諦めの言葉である、或は場合によつては責任の爲めに天災と云ふ、例へば我々の家で若し雨が漏つた場合にどうしますか、これは天災であるから仕樣がないといつて諦めるかどうか、不可抗力といつて諦めてるでせうか、決して諦められない、どうも瓦屋が悪いといふことになる、若し風が吹いてその風の爲に傾いたら天災といつて諦められますか、地震で潰れた時も天災としますか、筋違を入れて置いたらよかつたといふことになります。

× × ×

段々先に進んで行きますが、豫め考へ得る處の設備極く僅かなことであつてもさういふ

設備をして行くといふことによつて充分にこの天災或は不可抗力といふものゝ、少くも 8 割までも、9 割までも、防ぐことが出來るのであります、ですから天災とか、不可抗力といつてその責を免れるのは自分等の不注意や、無智、無策を辯護する處の逃言葉に過ぎないといつて大差はない、かういふことを一般の人々は頭に置いてさうして天災、不可抗力といふことで諦めないやうにさういふ害を受けないやうにしなければならぬ、雷様が恐い恐いといつてももう決して恐くない風を揚げて雷様の正體をつかんでから今日は全く人の力で雷様をとつ捕へてしまつて決して雷様からは害を受けない、寧ろ害を受けないどころか電車を廻させたり、電燈で照らさせたりして居る次第であります、地震や風はまだそこまで利用は出來ないかも知れませぬが、此奴兎に角自然の現象でありまして、地震を起らないやうにしやう、風を起らないやうにといつた處でこれは仕様がないけれども、將來受くべき害は人の力で、極く僅かな力で相當防ぐことが出來る。

× × ×

併し乍ら建築や土木の問題などになりますと、相當の技術的の問題も入つて來ます、これを素人でいゝ加減のことをして作るといふことは之亦一つの禁物であります、電氣などは一寸手に觸りましてもビリビリと來て恐いものですから、どうも素人で手が出せない、機械にしても車が廻つたりして居るのに手足を挟まれると痛いものですから素人は手を出さないが、建築となると素人で大概判りますから自分で出來るといふ譯で專門の技術家を利用しないやうな弊がある、これは先程お話がありました通り矢張り病氣の時には醫者を呼ぶのと同じ譯で、建築も相當の建築になつたらば矢張り專門家を煩はすといふことが最も大切であつて、最も安全なことであるのであります。で、斯様に致しまして將來防ぎ得ないといふ問題がないやうに自然に起つて來る風にしても、地震にしても、總て我々の力で完全にとは行かなくとも 8 割 9 割までも防げるといふことにしたいと思ふのであります。

私の申上げることは極めて雜ばくなことでありましたが、これで失禮さして頂きます。

（拍手）

建築構造設計の本領

京都帝國大學教授
工學博士　坂　靜雄



颱風一過多くの犧牲を拂つた事は千歳の恨事であつたが、災害を繰返さぬやうにといふので都市に於ける建築物の重要性が高調せられ、又世間が建築構造の問題にも關心をもつやうになつたことは、我々からいつて甚だ幸とするところであつた。今夕此處に建築構造設計の本領について聽いて頂く機會を得たことは私の最も光榮とするところである。

扨建築構造設計の本領などといふ題を揭げると誠に面倒なことを申上げるやうですが、これは至つて簡單なことで、結局次の二つの事に歸する。

1. 外力を安全に且つ大なる歪なく支へること。
2. それに對し最も有利な構造方法を選び無駄な材料を使用せぬこと。

此の二つは建築物でも機械でも軍艦でもすべて構造設計全般に適用される原則である。建築物の設計に對して我々は如何にして此の原則に添ふやうに努力してゐるか、それを以下述べて行く。

× × ×

戰に際して敵に勝たんとすれば先づ敵を知らねばならぬ。外力に對して安全なる構造物を作らんとすれば、外力を知らねばならぬ、我々はこれを外力の算定といつてゐる。建築物に加はる外力としては、建築物自體の重量、上載荷重、屋根に積る雪の重量等、これ等は一括して重力の作用による荷重と見られる。此の外に地震力とか風力とかいふ天象による荷重がある。重力の作用による荷重は臺秤があれば測定することが出來てこれで萬事が解決する。然るに天象による荷重は其の性質が甚だ複雜で摑み難い。それだけこれが建築物の大敵である。地震の建物に及ぼす破壞力を知る爲には地震動の性質を知らなければならぬ、それで我々は此の方面では色々地震學者に教へを受けてゐる。所が地震動は甚だ不規則なもので、地面の一點の動きを不動の平面に畫かせて見ると、まるで糸のもつれを見るやうで、決して振子の運動のやうに規則正しいものではない。かういふ次第で地震動其物が摑み難いものであるが、吾々は摑み難いといつて放任してゐる譯にいかぬ。敵情が判

らなくても目星しい敵を想定して身を守らねばならぬ。耐震構造は幾分こんな氣味がある。然らば目星しい敵、目星しい地震力は何かといふと、これは地震の水平動で、週期が早く、振幅の大きい震動である。地震にはもとより上下動があるが、これは震央附近を除いてはあまり恐ろしくない。又建物は上下に作用する力に對しては平素安全に出來てゐるので、いはば防備堅固なところを攻められるやうなもので防ぎやすい。地震の水平動は前に述べた通り不規則な振動ではあるが、其の目星しいものは凡そ振子の運動のやうな、術語でいへば單絃運動をなすものと見て、これで地震の破壞力を決める。地面がある加速度を以て水平に移動すれば、地上にあつて地と運動を共にする剛體はすべて地面の移動と反對方向に質量×加速度なる力を受ける。そこで地震の破壞力は質量のあるところ必ずこれが作用し、其の作用方向は水平である。建物は平素此の水平方向の力を受ける上に兎角手拔りがあり勝である。防備の少い搦手から敵襲を受けることになり、耐震構造はいはば搦手の防備をすることにあたる。高い建築物になるとすべてが地と同じ運動をすると見ると無理になり、地震動と建物とが共鳴して運動の被害を多からしめることがある。味方に敵に內通する奴が出來たやうな狀態である。かゝる裏切者を防ぐ爲に我々は建物の振動情況を檢べる。共鳴を避けるやうな工夫をせねばならぬ。そういふ目的に對して我々は理論的にも研究し又振動臺の上に模型をのせて搖つて研究してゐる。

× × ×

風力に對しては我々は先づ氣象學者に教へを受ける。それによると風も地震に劣らず不規則な吹き廻しをもつもので、其の性質が摑み難い。大體地面に沿つて吹くものではあるが、俗にいふ息があり又風速が地上と高いところでどう違ふか、同じ高さのところでも場所によつてどう異るかと少し突込んで見れば一向判つてゐない。平素吹く風に對してはこういふ點迄かなり測定されてゐるが、建築物の大敵たる颱風となると斯樣な測定は世界のどこにもやつたものがない。地震でも同樣で微震に對しては機會も多く色々研究があるやうであるが、大地震となると滿足な記錄が甚だ少い。以上のやうな關係で風に對しても我々は大體これが水平に然も等速度で吹くものと假定する。風も水平力を建物に加へる搦手の敵である。

風を斯くの如く水平に吹く等速の氣流であるとすれば、建物に加はる風力については、我々は航空力學の專門家に教を受ける。飛行機は氣流を起して飛ぶものであるから、此の邊の研究は近年すばらしく進歩してゐる。飛行機の速度を秒速でいふとレコードは 182 m/sec であるが通常のものは 40 m/sec とか 60 m/sec 位のものもあつて、暴風時の風速と大差のないものである。その爲飛行機について研究されたことで、建物の風力推定に役立つことがあり、又飛行機研究用に作られた風洞が建物の風力を研究するに利用される。其の結果最近數年の間に家屋に加はる風力の正體が甚だ鮮明になつて來た。それによると從

來我々技術者が信用してゐた風壓にはかなり間違があることが判つた。其の最も著しいのは從來の考方でいけば風力は風上の面に作用する壓力と思はれてゐたものが、よく檢べて見ると風上の面の壓力のみならず、風下の面に作用する吸引力が仲々大きいことが判つた。腹背敵を受ける情況である。眼の前に大入道があらはれて刀を拔いて切りつけたが手應へなく、次にはいきなり後をむいて切りつけたら手應へあつて古狸がやられ、大入道も立所に消えたといふ話しがある。我々は從來目の前の大入道のみに氣をとられて、其の正體をつかみ得なかつた觀がある。今後は此の風上の風壓と、風下の吸引力を考慮して行かねばならぬ。

× × ×

以上述べたところで建物に加はる外力が大體判つたとする。次に起る問題は此の外力を建築物が如何に受けるかといふ事である。床、屋根に荷がかゝれば通常柱は壓縮され、梁は曲げを受ける。此の受ける力が如何なる性質のものであり、又如何なる大きさであるかを勘定する。これを我々は應力の算定といつて、構造設計の最も大切な部分である　此の應力の算定は場合によると材料の性質を詳しく知らなくても可能なことがある。兩端が支へられた梁に荷をかける時とか、通常の小屋組の１本１本の構材の受ける力とかは容易に判る。ところが複雜な骨組になると材料の性質や、柱、梁の寸法が判つてゐないと受ける力も算定出來ぬものが澤山ある。１本の電信柱を多勢で擔ぐと１人１人の擔ぐ荷の分前が容易に變らぬやうなものである。鐵骨造や、鐵筋コンクリート造では常に斯かる場合を扱つてゐる。それで此の方面の構造の理論は目下非常な進歩を見て、我々は力學や數學を道具に使つて色々の難問題を解決してゐる。それで鐵筋コンクリートとか鐵骨構造等は構造の性質からいつて複雜なものではあるが、力の受け方が鮮明に判り安心の出來る設計が出來る。これに反して木造は構造其物は割合簡單な原理に依つてゐるが材料の性質に甚だむらがあり、材と材との接合が不完全であつたり、乾燥によつて弛みが出來たりして、仲々我々のもつてゐる道具、即ち力學や〃學でうまい具合に解けない。幸に木造に對しては從來の經驗が積んでゐるので、科學的根據の不足を補つてゐるといふ狀態である。經驗を重んずるのは結構であるが、經驗の亂用はつゝしまなければならぬ。今回多大の被害を受けた小學校校舍の構造は、木造住宅について得た經驗をあの膨大な校舍に迄亂用した點に重大な欠陷がある。

× × ×

再び本題に立歸つて建築物に加はる外力が判り、建築物が此の外力を如何に負擔するかといふことが判つたとすると、次に起る問題は如何にせば無駄な材料を使用することなく然も安全に其の力に耐へるかといふ事になる。此の事を我々は斷面の決定といつてゐるが

此の斷面が決定せらるゝに就ては材料のもつ力が判つてゐなければならぬ。それで斷面決定の基礎となる材料の力學的性質を明かにする爲に我々は個々の材料を引きちぎつて見たり壓しつぶして見たりする。此れを材料試驗といつて前述の應力の算定と共に構造學の重要な部門をなすものである。構造物の受けてゐる力は概して複雜なものであるが、力學を道具に使つてこれを分解して見ると、單純な壓縮、引張り、曲げ式は捻りといふやうな力又は其の組合せに歸することが出來る。そこで我々は決して完成された建物についてこれを破壞して見て其の强さを知るといふやうな勿體ない方法によらず、個々の試驗片について今述べた壓縮とか、引張りとか曲げとかの强さを破壞試驗によつて檢べてゐる。斯くの如き試驗をなす器械は隨分强大なもので何十噸何百噸といふ力を加へ、折角作つた試驗片をおし氣もなくこわしてしまふ。かくして我々は色々の材料の耐へ得る最大の力を知り、あはせて破壞に至る經路を觀察してゐる。材料は强い許りが能ではない。最も優良なる性質は强靱なる性質である。壓せば遂にはつぶれるが碎けず、曲げれば遂には折れるが二つにちぎれず、引つ張つてもちぎれる迄には充分延びるといふ性質が建築材料として有利である。强くとも脆いものは何等の前兆なく破壞が來て危險である。材料の斯樣な性質から見ると鐵材ほどよい性質をもつたものは他にない。煉瓦や石は脆い。混凝土も脆く、之に鐵筋を入れることによつてよほど粘り强さ、即ち靱性をますが到底鐵材とは比べものにならぬ。木材は强靱といふ性質から見れば鐵材についでよい素質をもち、腐朽とか燃えるとかいふ欠點がなければ寧ろ理想的の建築材料である。鐵筋コンクリート造を除いて他種の構造では材料を組立て又は接合して構造物を作つて行く。如何に强靱な材料であつても接合の部分が强靱でなければ建物は强靱となり得ない。丁度鋼で作つた鎖が紐のやうになる理である。それで構造物を强靱ならしむる爲に材料と材料の接手又は仕口の性質を知らなければならぬ、我々はかゝる接手又は仕口に對しても材料試驗の擴張として、これを破壞して見て、其の經路や耐へ得る最大の力を檢査する。かゝる試驗は實物大のものについて行はれることもあり、單純なる材料試驗から見るともつと大掛りのものである。此處にのべた材料試驗なり構造部分の强度試驗なりは、小規模の建築、ことに木造建築個々の場合について行はない。研究所なり、學校なりで行はれた試驗の結果作られた規準に適合するやうに構造をやつて、破壞試驗を略すのである。然し乍らある建築をなす際には其の材料又はそれに代り得べき見本について實際に破壞して見て强さの限度を明かにしてあるといふことは、昔の人はおそらくやつておらぬことであり、現代の技術者が全く經驗のなかつた新しい構造、鐵骨造とか鐵筋コンクリート造とかを最初から失敗なくやり得た根據である。

× × ×

最後に外力を受けるについて最も有利なる構造方法をとるといふ點について說明を加へ

て行く。これは構造設計に於て最も大切なことであつて、いはゞ消極的と積極的の2つがある。今の外務大臣の外交方針によると、外交政策によつて不必要な戰爭を未前に防ぐといふのにあるらしい。これを建築構造に宛てはめると建物の外敵たる外力をなるべく受けなくするといふ事である。勿論建物の重量や其他の重力による荷重はこれを避けることが出來ぬが、無駄な材料を使用せぬといふ事は一面此の外敵を輕減することにもなる。又地震力や風力、雪の荷重等は構造によつて受け方は少くすることが出來る。屋根の勾配を急にすれば雪はズレ落ちて建物に雪の荷がかからぬ。輕い材料で家をつくれば、質量×加速度といふ地震力は重い材料を使用した時に比べて地震の破壞力を輕減出來る。地震力などは建物を地と運動を共にせぬやうに構造すれば、地震を受け流すことも出來る。これは我々は免震構造といつてゐて、地震だけを考へれば寧ろ理想のものといへる。然し乍ら免震構造についてはまだ得心の行く程度に研究が進んでゐないので實際にはただ試驗的に試みられる程度である。風力は如何にして輕減出來るか。風は前に述べたやうに面に作用するものであるから、質が多くて面の少い建築物なら有利である。塀のやうに薄い建物よりは眞四角な箱のやうな建物の方が風力の受け方が少い。此の兩者では風に耐へる抵抗力にも格段の相異があるが、風力の加はり方から見ても四角い箱のやうなものの方が少い。風力に對して最も有利な形は所謂流綫形である。最も不利な形はお椀の內側を風にむけた形で最良の流綫形に比べると24倍の風を受ける。飛行器、自動車、汽車等では風抵抗といつてゐるが、動かぬ建築物では同じものを風抵抗といはず風力といつてゐる。風抵抗の少いもの即ち建物でいへば風力の加はり方の最も少いものは流綫形にするのがよいわけであるが建物の場合は風の吹く方向が一定でないから、眞の流綫形に作ることは不可能である。然し小學校建物のやうなものに比べて、普通住宅のやうに下屋の多いものは、幾分流綫形に近いといふことは出來る。建物をガスタンクのやうにすれば風力はなほ減ずることが出來る。然し乍ら建物の形は構造上の問題でなく、使用上或は意匠上の問題である。よつて構造設計としては與へられたる形について抵抗力をもたせなければならぬ。外交の成果を期待はするが、守勢の兵力は充實せねばならぬ。これが建築物に必要なる抵抗力をもたせることであるが、抵抗力のもたせ方に上手と下手とある。一々の構造について最も有利な抵抗力のもたせ方を述べるのは容易でないから、此處では其の本義を最も卑近なる木造建築について、然も前に述べた搦手の敵たる地震力や風力に對してどう扱つてゐるかを述べる。

× × ×

轉ばぬ先の杖といふことがある。倒れぬ先の突張り。これが耐風建築、耐震建築の要領である。こんなことはどんな山の中の人でも知つてゐて、家屋が倒れそうになると太い丸太をもつて來て軒桁のところにあてがつて、下は滑らぬやうに止め、上も外れぬやうにとめる。これで立派に倒壞が防げる。またこれほど合理的な方法は他にない。それにもかか

はらす、家が傾きかけねば此の突張りを入れぬところに從來の木造構造の搦手の敵に對する弱さがある。私のいふのは此の突張りを家が傾かぬ前から入れよといふのである。但し建物の外に突張りをおくことは敷地の利用上からも悪く、體裁も悪く、突張りの腐朽もあるから、此の突張りを建物の内、壁の内に入れよといふのである。かかる材を我々は筋違といつてゐて、此の突張りが効く爲には太い材であること、下で滑らぬやうにとめておくこと、上で外れぬやうとめておくこと、すべて外部からの突かひ棒と同じ要領でなければならぬ　此の要領の筋違が壁の中に入つてゐれば搦手の外敵に對して頑強に抵抗する。今回の風害で倒れ、又は既往の地震でつぶれた木造校舎は全部此の筋違がないとか、あつても太い材でなかつたり、上下が滑つたり外れるやうになつてゐたもの許りである。

×　　×　　×

柱を立て梁を渡せば家屋の骨組は四角い骨組となる。四角の骨組は元來倒れやすいもので、柱梁の仕口が弱ければ、又實際此處が弱いから殆ど水平の力に對して抵抗がない。此の四角の骨組を丈夫にする爲には、對角線の方向に突張りを入れるか、細い鐵棒で引張る。かくて三角形の骨組の集りに分けるのである。三角形なら形が歪み難いから極めて頑丈であり、前の筋違を入れるといふのは、要するに三角形の骨組の集りになほすことである。此の他四角い骨組を歪み難くする方法としてはなほ次のやうなものがある。

1. 充塡　　2. 方杖　　3. 角の固定

充塡とは骨組の間を頑丈な板でうめてしまうもので通常の壁は幾分此の作用をもつ。然し乍ら從來の泥壁は弱くて、これで骨組の歪をとめ得られない。泥の代りにコンクリートのやうな丈夫なもので壁を作つて柱の間をうめてしまへば丈夫になるが、經費の點で問題にならぬ。それで木造の骨組の此の充塡による強化は今日のところ適當でない。筋違や壁は窓出入口の關係で用ひ得ぬ事が往々ある。斯くの如き時我々は筋違の短いものを隅角の近くだけに用ひる。これを方杖といふ。これは筋違に効果上劣る。方杖よりなほ効果の悪いものに角の固定といふのがある。これは柱から腕木を出す場合のやうに差込口をピツタリ合せなほ楔でも打つて、ここをかため、小さい力では二つの材のなす角が廣くなつたり狭くなつたりしないやうにする。これだと柱梁の他に別の材が入らぬし、使用上の邪魔がないから都合がよいやうであるが、搦手の力に對して全く手頼りにならぬ。いくら手頼りにならなくても澤山あれば幾分かは役立つであらうといふので、柱と柱の間に貫を通し、これを柱に固定して固定ケ所を多くする。これが在來の日本建の方法である。此の腕木式のやり方、角の固定は其の仕口が上手に出來てゐなければ効果がない。それには腕のよい大工が几帳面に穴掘りをやらなければならぬ。又仕口を楔で固めておいたところで一二年もすれば木材の乾燥收縮の爲めゆるみがくる。從つてよく乾燥された上等の材を用ひなければならぬ。こんな狀態では我々は此の方法に信頼出來ない。大工の名人が二枚の板を削

つて合はせると、吸付いてはなれぬといふ。といつて我々は大工の技術にたよつてこんな方法で板と板とをつけ合さうとは思はぬ。糊や膠といふやうないい材料があつて、これを使用すれば素人がやつても板と板とは確實に着く。

× × ×

耐風耐震構造の手法、筋違、方杖、角の固定は此の順に効果が怠つてくることを述べたがこれにはなほ說明を要する　筋違を用ひて四角いところを三角形の目に分けると、柱には壓縮とか引張りとかの力が加はる、筋違も壓縮される。之に反して方杖を用ひると方杖は壓縮又は引張られるが、柱は方杖との接合點で押され又は引張られるから、梁のやうな狀態となつて曲げを受ける。これは方杖が小さいほど甚だしくなる。角を固定すればなほ大きな曲げを受けることになる。一體材料に加へる力の中で何が一番有害かといへば曲げほど害のあるものはない。一本の棒を渡してこれを破壞して見よといへば、誰でも折り曲げて二つにちぎる。決してこれを押しつぶしたり引切つたりはしない。それほど曲げといふ作用は材料を破壞しやすいもので、筋違を用ふる時だけ、此の大敵曲げを免れることが出來て、格段の抵抗力をもつのである。斯ういふことは家を作る人でも案外知らないかも知れない。我々のやうに作つては試驗機械にかけて壞して見る者には實に明瞭に判る。造るのに特殊の技倆が要り、完全に出來たところで効果の少い角の固定による搦手の防備は決してとるべき策でない。力を受けるに最も有利なる構造方法をとるといふわかり切つた原則に反する。此の原則にそふものは倒れぬ先の突張り、壁の內の筋違である。

× × ×

以上述べたことは建築構造設計の本領と題して、我々建築構造學者が一體どんなことをしてゐるかを申上げたつもりである、我々は斯樣に外力を偵察し、構造物の力の受け方を力學を以て研究し、材料を破壞して見て其の性質を極めて、建築構造設計の本領をわきまへた技術者を養成してゐるのである。諸君に對しては、斯くの如くして養成された技術者が澤山ゐるのであるから、これを信賴して大小となく建築のことを委されることを最も希望する。

風害に鑑みて

日本建築協會副會長
工學士 葛野壯一郎



御紹介を受けました葛野であります、一寸據處ない他の會合がありまして遲れて參つたのであります、或は申上げることが重複するかも知れませぬ、お許しを願ひます。

この間の風害に當りまして多くの被害を受けましたその建築物について調べて見ますと皆夫々事情が這入つて居ります、條件が這入つて居ります、例へて申しますると、非常に建物が大きい「出る杭は打たれる」で風當りが非常に強い、或は又その土地の地形が非常に風を強く受ける地形であつたとか、又建物の恰好が大變風を受けるに好都合——これは餘り感心しないのでありますが、風の爲に大變壞れるのに都合よく出來て居つた、或は恰好に出來て居つた兎に角さういふ種々の事情があつて、若しその建物がもう少し他の場所にあつたら或は壞れないで濟んだかも知れない、併し不幸にしてさういふ不運に遭はなければならぬやうな處に置かれ、又恰好に作られて居つた爲に壞れた、でありますから、一々その現狀を調べて見ないとどういふ處に最も欠陷があつたか實は詳しく判らぬのでありますが、これを全體としてこれらの被害を見まして、後から私共がこの機會に注意しなければならぬ二つの重要なる點があらうかといふことを私は考へるのであります。

× × ×

その一つは家を建てますその最初にお金のことは誰でも直ぐ考へることで、一體この家が幾らかゝるか、どれ丈の工費を要するか、出來るなれば成丈安く經濟的に造りたいものだとお金のことはなかなか細かくお考へになるのであります。併しこの家を地震の場合、或は颱風の場合、又火災の場合といつたやうなさういふ非常な場合に構造上技術的にどうすれば安心したものが出來るか、かういふことについてはどうも一般に割合に冷淡に考へられて居るのではなかつたらうかといふことであります。

もう一つは今回の被害で御承知の通り殆ど全部が木造でありますが、木造の家と致しましては當然行はれなければならない修繕或は補强、さういふことが兎角忘れ勝、怠り勝に

なつて居つたのではなからうかこの二つの點であります。

× × ×

大體我國に於ては御承知の通り先づ世界有數の天災國である、かう申しても間違ひなからうと思ふのであります、この點に於ては確かに一等國であります、かういふ點の一等國は餘り感心しない譯でありますが、兎に角世界有數の天災、災害の多い國です、斯樣に申上げてよいかと思ふのであります、近い例を申上げますなれば皆樣御承知の通り大正12年の東京の地震以來すぐ二年置いて14年には但馬の震災、それから又二年置いて昭和2年には奥丹後の震災、それから三年置きまして伊豆の矢張り震災、又三年置きまして昭和5年には九州地方の颱風、それから三年經ました昭和8年には東北の津浪、又本年に入りまして春は函館の大火、續いてこの秋には過般の風水害、こんな風に殆ど連年天災の訪問を受けて居る、かういふ譯であります。どうも餘り感心したことではないのでありますが、遺憾乍ら殆ど年々斯樣な災害を受けて居ると申してよろしいのであります。吾が國は其の國柄から申しますれば誠に結構な國體であります、又氣候風土共に申分のない立派な國であります、私共はこの國に生れたことは非常な幸福と感じて居るのであります。

× × ×

併し乍ら一面この災害といふこの方面を考へて見まするど、誠に困つたことには天災が多い、今日丈ではなく古來から傳へられて居ります天災をずつと並べて見ても恐らく非常な一種の大變な天災記錄が出來ると思ひますが、兎に角地震であらうが、津浪であらうとも、或は又火事、風、水、災害といふ災害はないものはないのであります、殆ど災害の百貨店の樣な何一つ欠けて居らぬといふ樣な譯であります。實に御同樣にこの點については餘程平素から考へて置く必要があらうかと思ふんです、處が一方に私共はこの災害に對してつまり餘りに多い爲に馴れてしまつたので御承いませうか、何處そこに地震があつたさうだ、津浪があつたさうだ位でどうも馴れたと申しませうか、鈍感であると云ひませうか、乃至は諦めがいゝとでも申しませうか、どうも幾ら壞れましても壞れましても、又燒かれても、押潰されても矢つ張り後から同じやうな壞れ易い、燒け易いものが平氣で建てられて居るんであります。或は今度かういふ大きな風が吹いたんだからこゝ50年や60年は大風が吹く樣なことは先づなからう、まア當分こんなことはないであらうと、かういふやうな具合で、さういふ極く呑氣な思案に安んじて矢張り同じやうなものをば繰返し繰返して今日に及んで居るかの樣に考へるのであります。成程當分は或はそれでよろしいかも知れないのであります、併し乍らその人一代は兎に角でありますが、それが爲矢張り私は子孫に大きな禍を貽すものではなからうか、或はこれを國家的に考へても矢張り大きな損害をば將來に貽して居るのであらうと思ふのであります、誠に之は情けないことに私は考へます。

× × ×

昔から「治に居て亂を忘れず」かういふことを申しますが、軍事上の方では誠に亂を忘れざる我國は國防その他常に周到なる注意を致されて陸海軍共に我精鋭を誇り立派なる國防を常に準備されて居るやうに考へますが、どうも建築の方からしますと兎角私は亂が忘れ勝ではありはせぬかと思ふのであります。先刻申上げましたやうに建築に於ける非常時は地震であるとか、火事であるとか、或は風であるとかいふ非常時の場合が殆ど考慮されて居ない、若し大風が吹いたならば或は隣から火を出したら一體この家ではどうすればいゝか、自分の生命財産それを保護するにはどうすればいゝか、さういつたことは殆ど考へられて居らないのではないかと思ふのであります、誠に呑氣な話だと思ひます、よく私は芝居などに參りまして矢張りかういふ風に澤山の人が集つて居ります時に、ふと考へて今若し茲に地震があつたらばどうすればいゝか、このホールには非常口といふことが判つ切りと看板に出て居りますが、多くの寄席や芝居などは餘りさういふ標示もない、有つても判つ切りして居らない、見物の方も左程さういふことに注意して居らない、又興業主も若しこの芝居でさういふ非常な天災があつた場合には觀客を無事に安全にこの芝居からどうして外に救出すかといふやうなことについて平素から周到なる注意をして居られる興業主は或は殆どないと申してもいゝのではないかと思ふのであります。お客の方でも呑氣でありますが、興業主の方も隨分呑氣のやうに考へる、そこで今回最も悲慘なる慘害を演じました多數の小學校の校舍の如きも矢張り御多分に洩れず最初の建築の場合の豫算、建物全體の工費豫算、さういふ點についてどうして安くこしらへるか、どうしてなるべく少い費用で大きなものを作るか、かういふ點は非常に熱心に研究もされ考へられても居る樣であります。

× × ×

これは町村その他の自治體としては財政上から已を得ない當然のことではありませうが大切なる子供を預る建物としては最も重要なる建物であるに拘らず只今申上げるやうに地震や火災或は又風があつた非常の場合に、そこに居る子供達の生命の安全を保證することが出來るか、これは技術的に充分考へられなければならないことでありますが、さういふ問題は餘りこの場合考へられて居らないんであります、居られるとしても頗る稀薄な、氣の抜けたサイダー位の程度の考方である樣に見受けるのであります、でありますから、その初めの計畫に當りましてもこれが設計に當る技術者の如きも餘り喧しい選擇もなく、繪圖の恰好丈出來ればよろしいからといふやうな程度の技術者が依頼され隨分數年前でありましたか、極端な例を申上げれば大阪市内の或る學校建築の場合に設計者を澤山集めてその設計者の報酬、設計料の入札をやつたといふやうな例も聞及んで居ります。これは3分

といふ人もあれば、俺は工費の2分5厘でよろしい、私は2分、もつと下の方に行くと1分、中には只でもよろしい、かういふ様なのが出て隨分不思議で、只でどうしてさういふことが出來るか不思議でならぬのですが、事實さういつた人が飛出して來てさうして何枚かの圖面をこしらへる、これを建築係、又その工事を實施します場合にも矢張り同じやうに安くさへやつて呉れゝばよろしいといふので、又或は種々の情實、因緣がそこにからまれて工事をやる、その工事者の選擇にも兎角注意が欠け勝ちであります、又學校建築等には大抵その地方の有志であるとか、何とかといふ御連中が建築委員とか何とか云ふことで5人も7人も出來まして、さういふ人が種々の意見を出す、無論總て悪いといふんぢやありませぬが、中には結構な意見もありませうが、大體さういふ方の素人考へが、その建築を支配する、かういふやうな弊害があり勝ちのやうに見受けるのであります。

× × ×

扨その家が出來上ると兎に角格好さへ出來れば、まあやれやれ立派に出來た、この家が坪80圓で出來た、いや俺の方は70圓で上つたとか兎に角値段の安いことを御自慢でありまして兎に角安く出來た、金の割には立派に出來た、かういつたことで大抵濟んで居るのが普通一般の樣樣であつたやうに思ふのであります。勿論總てがさうではないと思ひますが中には周到な注意でおやりになつたのも多數あると思ひますが、私は今までに關係致しました例ではどうもさういつたやうなのも相當あつたと思ふのであります。家を何と申しますか單に財政的に考へるのみでなく同時に寧ろ第一に技術的に考へなければならないのにさう考へない、これは一つの大きな欠點であらうと思ふんです、今回の如きこの大風害の反面には必ずさういつた欠點があり、それが著しく表はれて來て居るのではなからうかと思ふのであります。木造の家でありますと無論火災の塲合なればこれは燃えるのが當然であります、併し乍ら同じ燃えるに致しましてもそこに防火的の相當の注意が與へられて居りますなれば、その中の品物を出すなり又學校のやうなものでありますなれば兒童に避難をさせるなり、火事が一時にその建物に燃擴がらないやうに一部一部と火勢が徐々に擴がつて避難の時間と餘裕を充分與へることが出來る筈であります。或は耐風又耐震建築、斯樣に申しますと大變ことが六ケ敷く何だか專門的の喧ましいことの樣に聞えますが、多分先刻から各講師の方々からお話があつたと思ひますが、在來の木造建築に致しましても力學的にいさゝかの注意を加へましたならば、例へば先刻お話の樣に三角形に組立る或は要所要所を金物で締めるといつたやうなやり方、兎に角技術的に耐震、耐火、耐風、さういつた點をば考慮してさへあれば相當丈夫なものが出來る筈であります。

× × ×

さうしてその爲に非常にお金をかけますといふことにでもなりますれば、之亦考物であ

り財政の許されないことにもなりますが、恐らく木造建築をば耐震的、或は耐風的といふやうなものに作るに要する餘分の費用といふものは例へて申せばその總工費の1割内外といふ位の程度の僅少なものであります、金をかけずにやらう、それは無理な話、兎に角今坪100圓で出來たとすれば同じ100圓の金で尚かういふやうにしろといふのは無理で、100圓のものが相當なれば更らにそれに1割内外の費用を出してより完全なるものに造る、これが私は最も賢いやり方ではないかと思ふのであります、1割内外の費用の增額で大切なる命、又財產が安全に保護されるといふことになれば、これは非常に安い話であります、恐らくこんな安いものは何處に行つたつてなからうと思ふのでありますが、兎に角さういふものこそ初めて安く出來たといつていゝものぢやないかと思ふのであります。

× × ×

木造に代るに鐵筋コンクリートの說がこの災害以來盛に唱導されて居るやうであります鐵筋コンクリート勿論結構であります、耐震耐火耐風何れの點から考へましても理想的の材料であります、併しそれとて矢張り同じことでありまして、これを技術的に周到なる考慮を拂つて研究し、又實行しない限りには矢張り木造或はそれ以上の恐ろしい意外の結果が來るかも知れない、更らに更らにさういふ點の私は必要のあることをば御注意申上げたいと思ふのであります。大正12年東京の震災の當時に鑑みましても、或は過般の函館の大火の場合に當りましても、比較的に鐵筋コンクリートの粗惡なる構造物は見るも無慘なる最後を遂げた例は必ずしも珍らしくないのでありますから、これは木造以上に注意を要すると申上げなければならぬ、農村などで火事の虞が絕對にない處でありますれば何もさう苦しい痩我慢までして私は鐵筋コンクリートなど考へる必要はない、木造で結構であります、又土地の廣い處にわざわざ2階建の校舍を作らずとも平家の校舍を造れば更らに安全であります、どうも2階建が兎角より以上被害が多い、先づ階下が打ち倒れて今度2階が行く、さうして屋根がそれにかぶさる、下から順番に壞れて行く、どうも2階建は平家に比べて被害が多い、校舍の如きも出來る丈平家、住宅も敷地が許すなれば平家建をばお勸めしたいと思ふのであります。

× × ×

更らに第二の點に移りまして、第二は必要なる修繕、補强の問題であります、或は醫者樣のお話を伺ひますと人間の健康、我々の健康といふものについても矢張り關所があるさうであります、例へば20歲前後、或は30歲とか乃至42の厄年といふことを云ひます、40前後、それから50、60の間、一生の內は、恰度人間一生は旅の如く我々は人生といふ長い旅をして居る譯でせうが、この人生の長旅に健康の上からも關所がある、始終病らふものではなくて、どうもその關所で種々の病氣に罹り易い、その關所さへ無事に通過をすると先

づ一生を無事に通過する、人間一生としての天命を全うすることが出來るやうです、天命と申しましても果して天命が幾つか、70が天命か、80が天命か、或は100か、120か、果して判つ切りしませぬが、又さう皆100も125も生きられたら若い人が困るといふ様なことがあるかも知れない、親父早く死んで呉れたらいゝなアといふやうな不孝なことを考へる子供があるかも知れませぬが、兎に角關所がある、その關所を無事に通過することをば考へる、これが我々健康法の要諦だといふことであります、それはどうするか、關所に來て初めて仕舞つた、こゝに關所があつたかと考へてもそれは遲いそうです、矢張り例へば40前後の關所を無事に通らうと思へば矢張り30から40までの間約10年位でその準備をして置く、又50から60の間の關所を無事に通らうと思へば、40から50までの間位を注意して居る、間際になつて酒を止めても煙草を止めて見てもそれは間に合はない、それは手遲れで、日頃からの注意が必要だ。

× × ×

胃が悪ければ胃を丈夫にして置く、腸が悪ければ腸の注意をして置く、それぞれの手當を怠らない、これが大切なことであつて、俺は壯健だといつて勝手なことをいつて勝手なことをする人はぽかりとやられてしまふ、死るのが嫌な人はそれを合點するがいゝ、自分は長生をしたいといふ人は不斷から健康に注意する、毎日々々澤山な人が死んで行きます、産婆さんの方も忙がしいが坊さんや墓場の方も忙がしい、御當地は鳥邊山に火葬場があるやうですが、恐らく鳥邊山の火葬場の煙は絶ゆる暇もないと思ふのでありますが、その死んで行く人を我々考へて見ると、必ずしも弱い人が死んで居るかといふと、さうぢやない、彼奴死んで居るかと思つたらまだ生きて居るかといふ様なのがある、あの人は死ぬまいと思ふのがもう何時の間にか死んで仕舞ふ、あの男が死んだかといつて吃驚するやうなことがある「柳に雪折なし」でどうも不斷からさういふ人は自分の健康に注意して居りますから種々の場合にもよく耐えて行くことが出來る。家も亦同じことで必ず古い弱い家が壞れるかといふとさうでもない、相當の費用もかけ相當頭丈に拵へて置いてもです、その家の管理、修繕、建てたばかりで後を一切放つたらかして置いたならば、これはどうも長保ちは六ケ敷い、何時の間にか知らない内に腐りもすれば、使つてある金物が錆て居つたり、緩んで居つたり、種々あつちこつちに故障が起つて居る、一向そんなことに氣が付かずに居ると何か天災の場合にばつさりやられる、人間で申しますと40年とか50年といふのを木造の普通の建築で云ふと新築後3年目位に一遍一應調べて見る、大抵3年目には木材が狂ふとか、家が多少ねぢれる或は狂ひを生ずるものです、3年目に一遍調べて更らに5年、10年、15年と專門的によく檢査をして見る必要があるのであります、さうして補強を致すならばこれは完全に家の天命を全うすることが出來るのであります。

× × ×

木造建築であるといつても修理と管理を完全にやつて置けば30年や40年、御承知の國寶建築になつて居る、社寺建築では法隆寺などでは千何百年も保つて居るものもある、どんな家でもそんなに保つたら大工さんが困るかも知らぬ、併し大工さんは困つてもいゝ、大工さんが忙がしければ皆様がお困りになる、かういふ譯、併しこの修繕とか補強に對する費用は當然の費用で決して惜まない様に、今回の矢張り災害に見ても修繕を怠らずやつて居られるといふ様なものは建物は非常に古くても保つて居る、御當地の事情は私はよく存じませぬが、大阪市内の小學校では明かにさういふ例があつたといふ事を伺つて居ります。奥丹後の震災後でありますが市の當局が市中にある古い校舎をすつと調査しさうして夫々必要と思ふ手入をされたさうですが、今回の風害に當つてその時修繕されたものは悉く完全に殘つて居る、一つも被害がない、壞れたものはそれから先のもの、又それから後のもの、最も甚しいのは本年春出來たやうなのがびしやりと壞れたといふ事で、如何に修繕が必要であるかといふ事はさういふ點から見ても判つ切り判ると思ふんであります、先刻内藤博士も一寸お話がありましたが、大阪の天王寺の五重の塔が壞れたお話にありましたやうに、昔から五重塔が壞れたといふ様な事は先づ地震でも大風でもないと相場が決つたものです、何故に五重塔が地震とか風に强いのかといふ點は今日學者の間にも種々學説のある處でありますが、兎に角五重塔といふものは先づ壞れないものであるといふ事は私共も左様に信じ、又世間の方々も左様に聞き、又實見して居られた事と思ふのであります。

× × ×

處が圖らずも今回天王寺の五重塔が壞れた、何でも壞れた後を坊様が向う鉢巻で材木の後片付をやり、死人なんぞ出して居つた非常な大騒であつたといふことでありますが、兎に角非常に珍らしいことであります、私は五重塔の壞れた現場を詳細に調査してどうと申上げる譯ではありませぬが、私かに思ふに矢張りこれも必要な修繕が行屆いて居なかつた結果だらう、幾ら五重塔が壞れないからといつて修繕もしないでは壞れる、先刻申しました通り達者だから間違ひないといつてもどうも不養生をするとばつたりやられのと同じで有ります。その事實は私共友人の或建築業者でありますが、それが多分 4—5 年前のことでありませう、天王寺の五重塔に上つたさうでありますが、その時種々と工事の專門家ですから内部の構造なり種々の點を細かに調べた處が大分に修繕を要する程度のものである修繕をしないとどうもこの塔は危いかも知れぬといふことをその技術者は感じまして、番人に注意をしたさうであります、お前歸つたらばお寺の事務所の方にどうもこの塔は修繕された方がいいと思ふ、かういふ見物に來た男がさう云つたとさう云つて置けと申して名刺を渡して歸つたといふ話をして居りましたが、まアそれからどの程度にどうであつたか私は存じませぬが、兎に角五重塔が壞れるといふのは内らの方の必要な補强修繕を怠つて居られた結果ぢやなからうかといふことをば私かに想像したのであります。

× × ×

どうも自分のお住ひはよく手が行屆くものであります、一寸雨が漏るといつてはすぐ屋

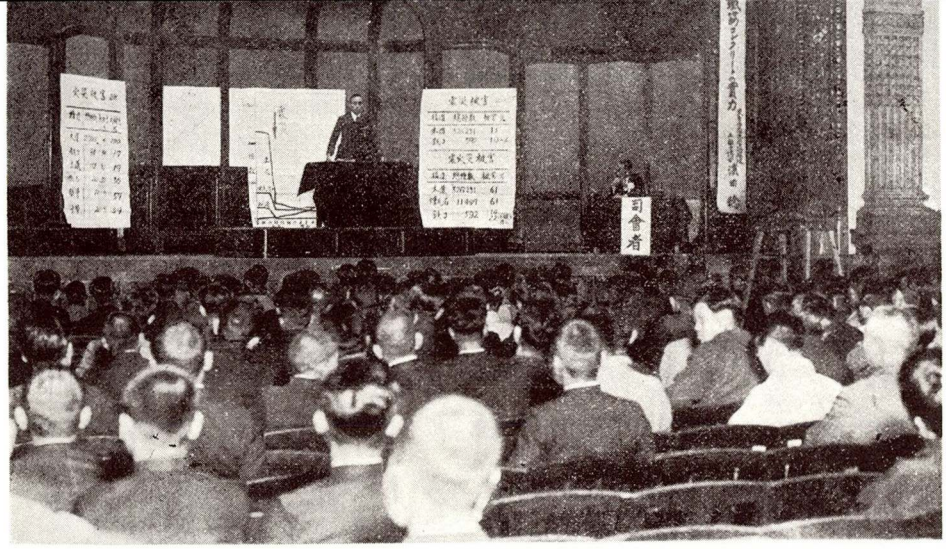
根屋さんを呼んで來い、柱の元が腐つて居る大工に根付をさせろとすぐ修繕なさる、御自分のものとなると皆大事にします、處が學校、役所、或は工場、借家などになると御自分直接のものでないとなると兎角この修繕が不行屆勝のものであります。少し位雨が漏つてもまア今度の序まで待つて呉れ、少々家が曲つて來ても、まアその内に何とかしやう、なかなか借家などでも家主さんといふものは家を修繕しないものです、どうも家主様は自分の家を大事に考へるならば自分の借家もお住ひ以上に注意を加へて置かなければならぬものだと思ひますが、どうもさう云つた性質のものは兎角行屆かないのであります、又それに入つて居る方々も、自分の家ではないからつい放つて置く、どうせ家主のものだからとかういふ譯、どうも少々壞れやうが中には少し壁位落しても構はないといふ亂暴な人もありますが、それでは家主さんも堪らない。

× × ×

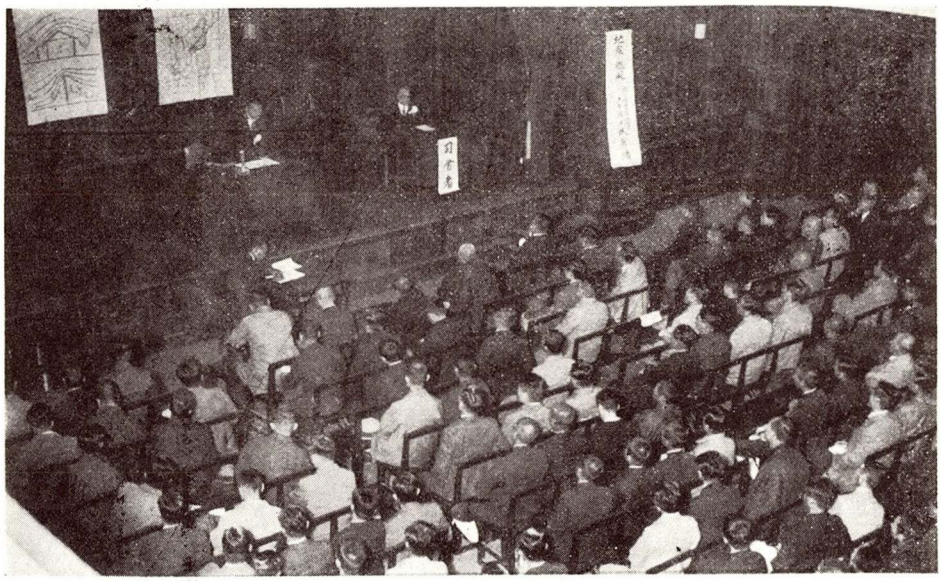
どうも學校とか公共の建物は周到な注意を欠いで居る、學校の如きにしても若しその町村の吏員が常にその學校の建物に注意して周到に修理を加へる、管理を怠らずにやつて居られるといふやうな感心な町村の吏員さんがあれば結構ですが、恐らく私はさういふ人は先づないと、今まではなかつたと申上ていいのぢやないかと思ふのであります。これでは困る家も人間と同じで矢張り一年々々年をとつて行くのであります。何時も建つたままでは居らない、一年々々と老境に入つて行くのでありますから、何時までも處女や青年ではない、でありますから矢張り初はよくてもその後が大切であります、時々これを診察する必要がある。併しこの又診察が素人考では困る、古く英國などにはこの建築家の事をばハウスドクターといつたやうな言葉がありますが、正に建築家は家の醫者のやうなもので矢張りどうしても建築家の診斷が必要であります、と申しますと何だか自分の商賣を宣傳して居るやうでありますが、私をお頼みにならなくてもよろしう御座いますが、兎に角相當の建築家に診斷をして貰ひ、これ丈の事はこの際して置くがよろしいからこの點はかう爲すつた方がよろしう御座います、これ丈の費用はこの際是非必要な費用であるといふ處方によつて之に適當な補强、適當なる修理を加へる事が私は必要であると思ふのであります。

× × ×

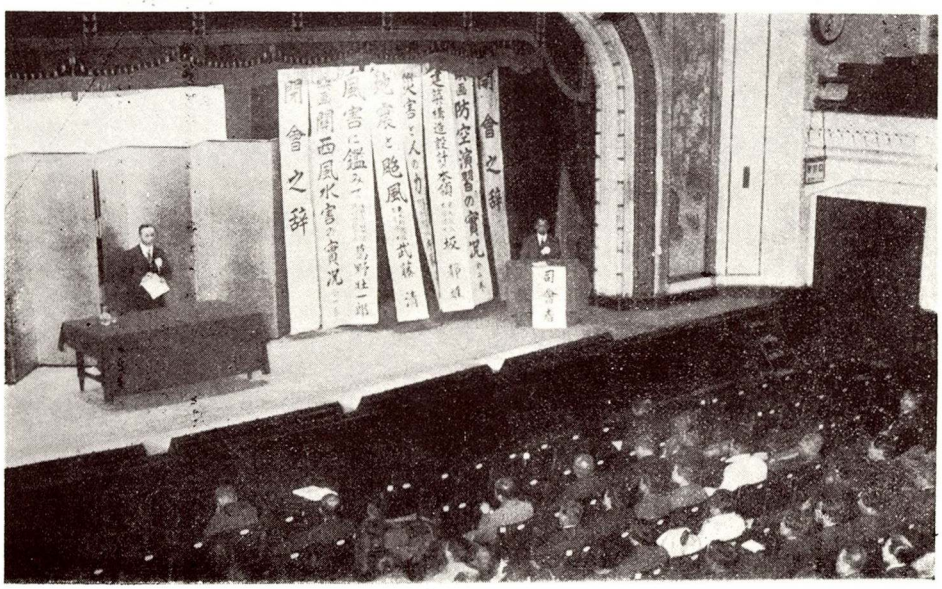
時間が大變延びたやうでありますし、長くは御迷惑と思ひます、私の申上げたいのは蓋し只今申上げましたやうに、建築は技術的に周到なる注意をして頂きたいといふこと、又建築が出來ましてから、御自分の身體に御注意を爲されるやうにそのお住ひに居られる、又御關係のある家、建築について常に周到なる注意を以てその建築をば保管する、この二點、我々も甚だ今まで治に居て亂を忘れがちで、どうもさういふ點について充分に申上げる機會もなく、又私共も兎角非常時といふやうなことを實際自分の職務に當つても怠り勝ちであつたやうなことも實はあるのであります、常時に於きましても今後是非その點を私共注意したいと思ひますからどうか皆様に於かれましてもその二點をこの機會に特に御注意下さいますれば今後かういふ天災が起りましても餘程災害の上に効果があらうかと思ひます。甚だ長い間御清聽下さいました事を感謝致します。(拍手)



大阪講演會場
於中央公會堂
(11月9日)



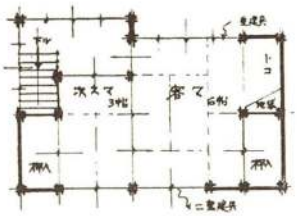
神戸講演會場
於縣會議事堂
(11月14日)



京都講演會場
於日之出會館
(11月15日)



外　　觀

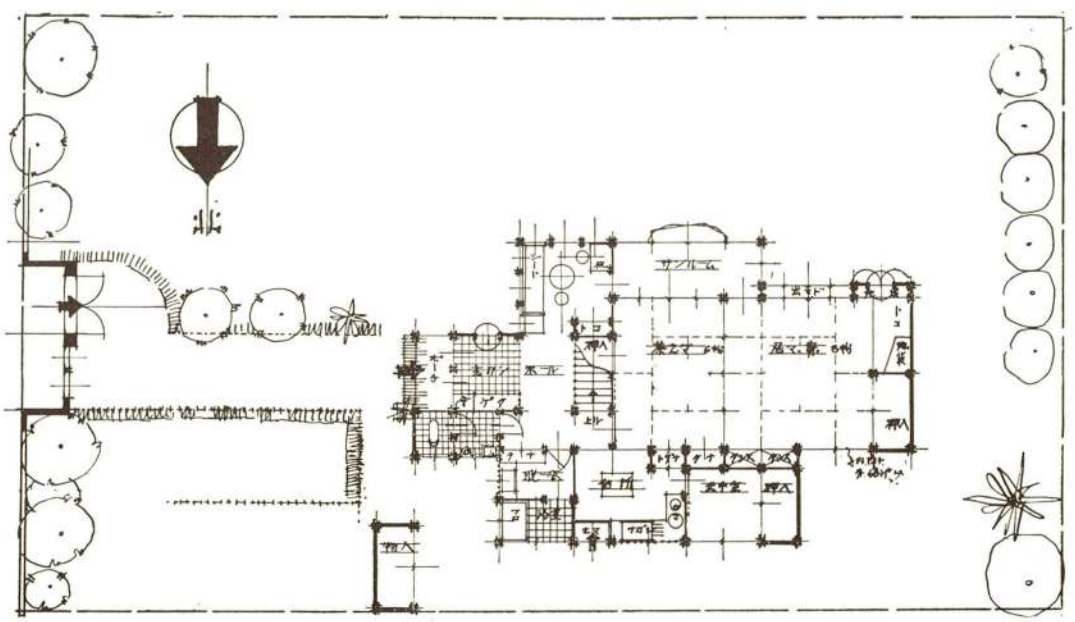


第2階平面圖

1 階……23.4 坪　2 階……8.63 坪　延……32.03 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,450 圓
敷地坪數……127.0 坪（概算）　約 2,775 圓

洋風木造二階建

屋根は六四型黑瓦葺、外壁は薄クリーム色リシンかき落し仕上げ。壁人造石仕上げ。外部木部錆色ペンキ塗仕上げ。ポーチ柱はナグリ土間、床は鐵平石敷。

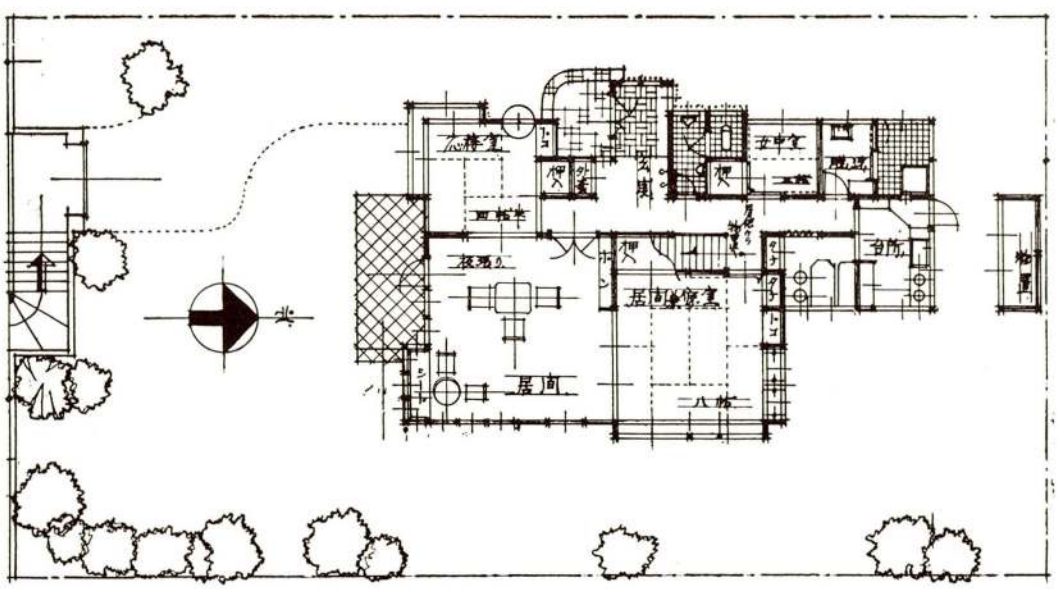


第1階平面圖（二百分の一）



外　　觀

1 階……29.37 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,200 圓
敷地坪數……121.0 坪（概算）　約 2,870 圓
洋風木造平家建
屋根は六四型北國瓦葺、外壁は薄クリーム色セメントスタツコ仕上げ。腰人造石洗ひ出し仕上げ。



第 1 階 平 面 圖



外　　觀

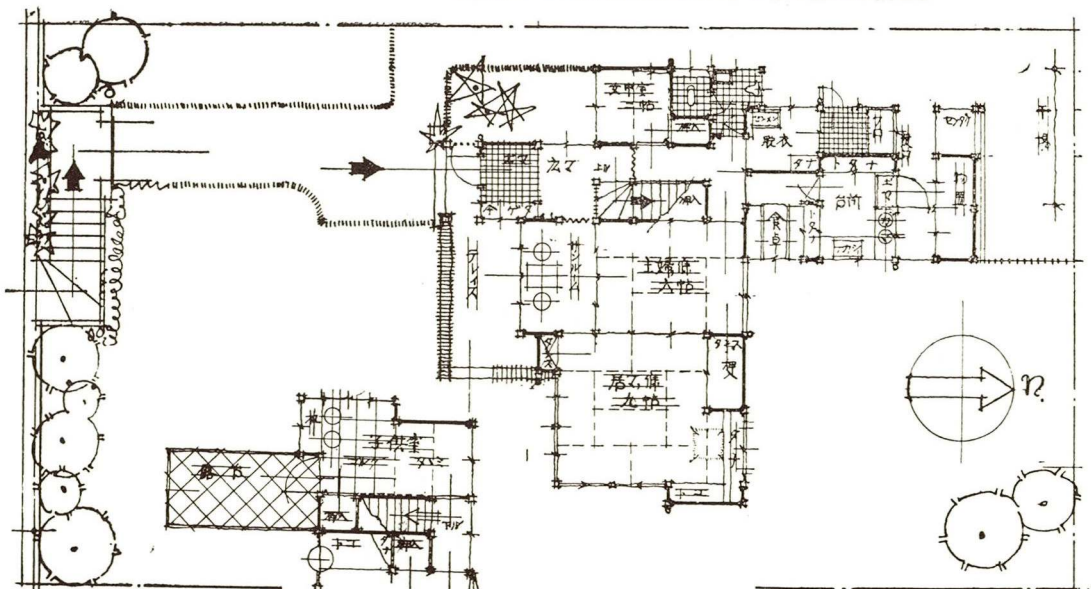
1 階……22.82 坪　2 階……8.78 坪　延 31.60 坪

建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,500 圓

敷地坪數……121.0 坪（概算）　約 2,870 圓

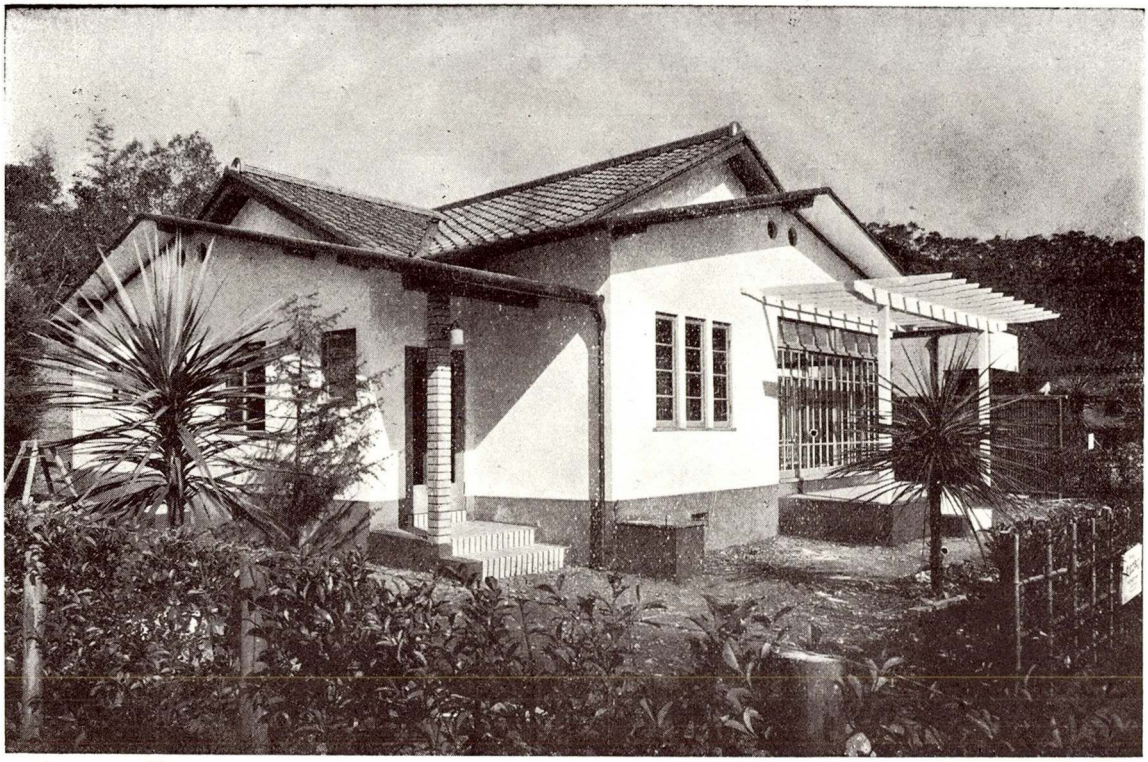
洋風木造 2 階建

屋根は瀨戸青緑色釉掛瓦葺、外壁は薄クリーム色リシンかき落し仕上げ、ポーチ壁は一部分タイル張土間鐵平石敷、テレス立ち上り天ばに、ひずみ煉瓦を積む。



第 1 階 平 面 圖（二百分の一）

第 2 階平面圖

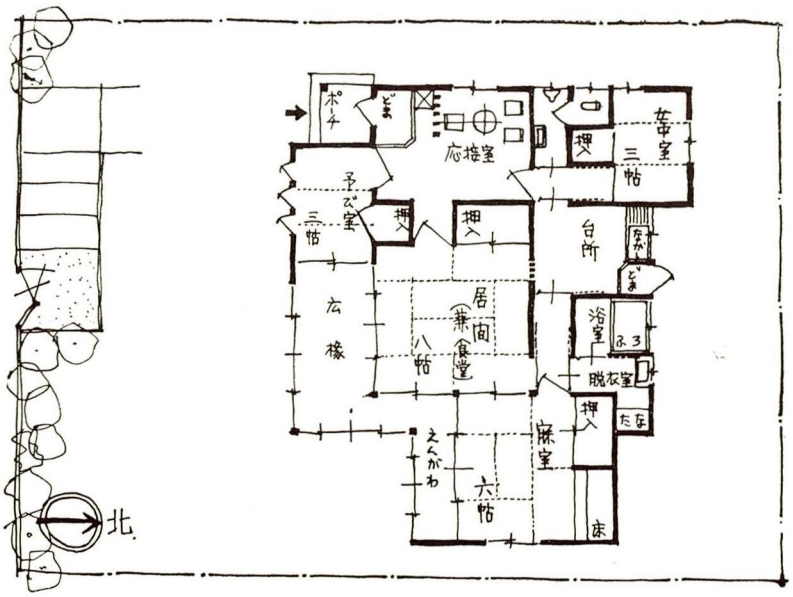


外　　觀

1 階……29.25 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,150 圓
敷地坪數……121.0 坪（概算）　約 2,870 圓

洋風木造平家建

屋根は勾配を變へた六四型瓦葺屋根と、銅板葺と屋根の變化ある交錯。軒裏と壁は純白のセメントスタツコ仕上。ポーチ柱と土間はタイル張、テレス床もタイル張。

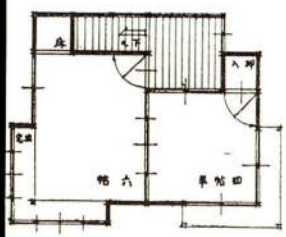


第 1 階 平 面 圖（二百分の一）

設計施工　熊倉工務店



外　　觀



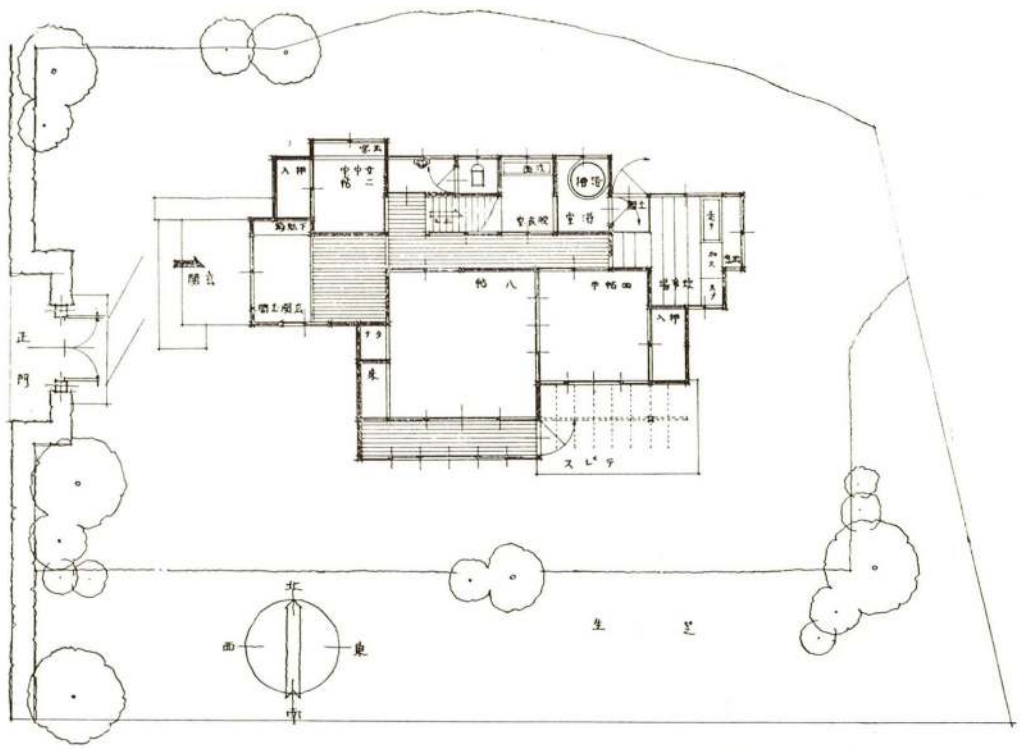
第2階平面圖

1 階……24.87 坪
2 階……　8.7 坪
延……33.57 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）
3,450 圓
敷地坪數……114.0 坪
（概算）約2,700圓

和風木造 2 階建

屋根は六四型面取り引掛桟瓦葺、壁は滋味ある聚樂黒錆入り、下見は上部杉の長錆皮を目竹で押さへ、下部は日本杉こすり燒板張。

玄關に、茶席のそれに見る様な大庇を拵えて、家全體の焦點をこゝに集めてゐる。



第1階平面圖（二百分の一）

設計施工　千原工務店

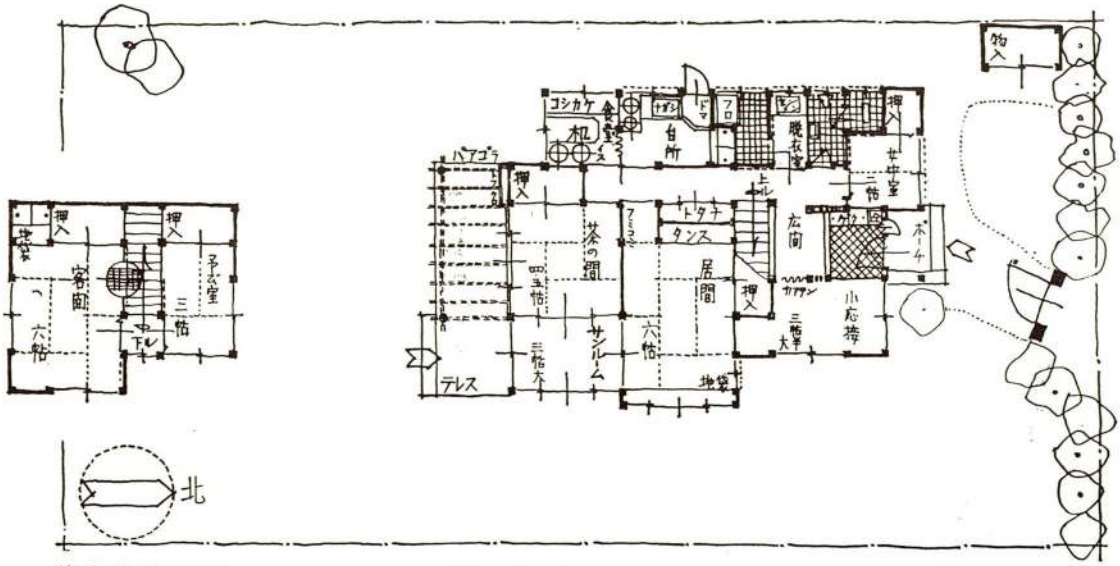


外　　觀

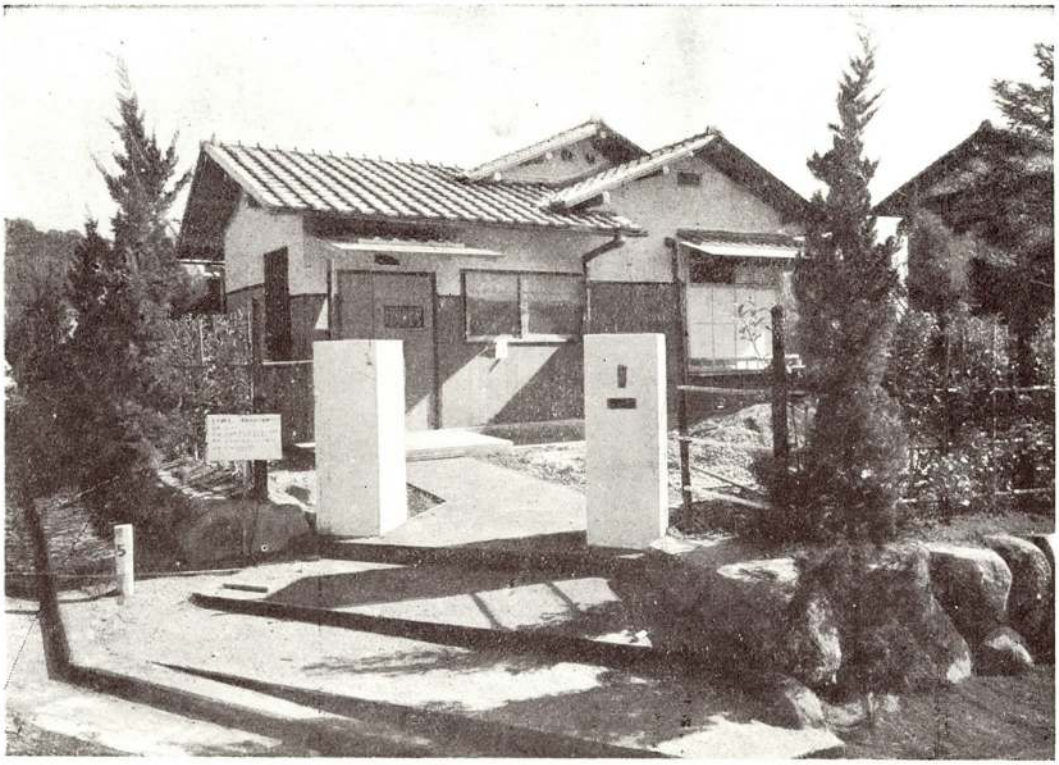
1 階……23.32 坪　2 階……7.9 坪　延……31.22 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,350 圓
敷地坪數……144.0 坪（概算）　約 3,280 圓

洋風木造 2 階建

屋根は六四型日本瓦葺、壁は薄クリームセメントスタッコ仕上げと、防腐剤塗の下見板張との交錯。腰は人造石洗ひ出し仕上。



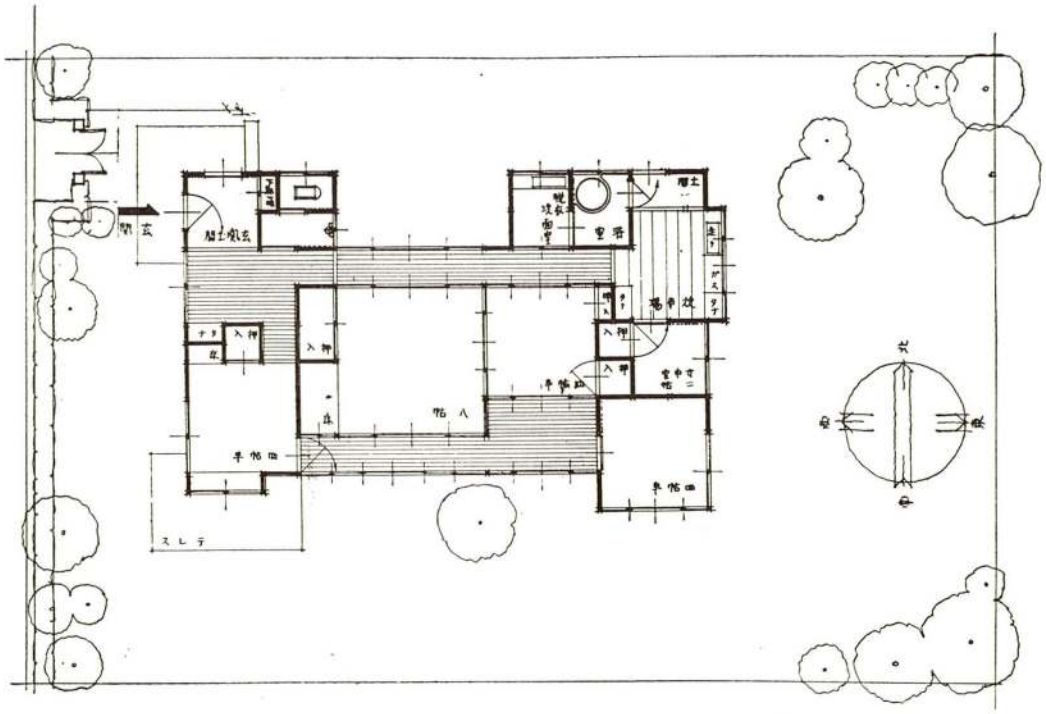
第 2 階 平 面 圖　　第 1 階 平 面 圖（二百分の一）



外　　觀

1 階……31.0 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,100 圓
敷地坪數……131.0 坪（概算）　約 2,990 圓

屋根は六四型面取り瓦葺、壁はリシンかき落し仕上げと下見板(クームヒン塗り)張。南西窓に小丸太造りの庇と肘掛を見る。



第 1 階 平 面 圖（二百分の一）

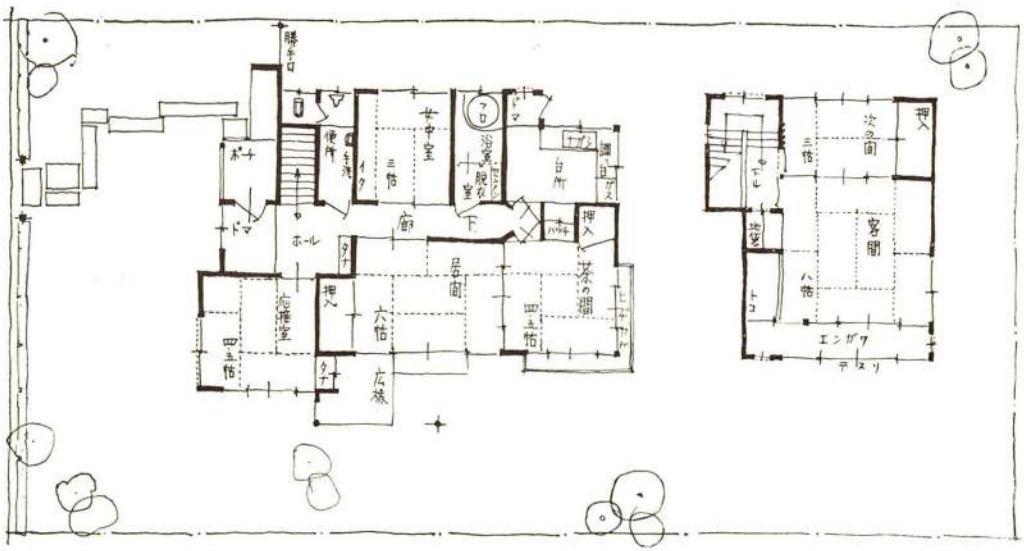
設計施工　千原工務店



ダ　　觀

1 階……21.71 坪　2 階……11.03 坪　延……32.74 坪
建物賣價（造作、疊、建具、電燈、給水、門、生垣、庭工事共）　3,350 圓
敷地坪數……110.0 坪（概算）　約 1,985 圓

屋根は六四型日本瓦葺、壁は白色セメントスタット仕上と防腐劑塗の下見板張、玄關廻りに變化ある構成を見せてゐる。



第 1 階 平 面 圖（二百分の一）　　第 2 階 平 面 圖

明朗都市の建設

都市計畫大阪地方委員會技師
工學士　鳥井信

1. 序論

都市は住むに便利で堅牢、快適でありたい。快適であるが爲めには都市が美しくなければならない。木蔭豊かな廣い道路、澤山の自由空地と公園、其の他あらゆる公共的施設が完備し、建築物其の他都市全體の構成要素の美的要求に對して留意されて居り、それ等が綜合して都市に魅力、威嚴及び壯麗を現出するのであつて綜合藝術の精神的躍動を指すのである。斯くして美的効果の聚合が一團をなして都市の共同生活に美はしい光景と抱負とを象徴するに到るのである。

現在に於て都市の魅力を贅澤のものと考へるものはなく寧ろ必要不可欠の要素と認められるゝに到つた。而も其の結果は商業の振興、所有地價の騰貴のみならず一般市民の幸福の增進を示す標示器とまで考へらるゝに到つた。此の都市美の享樂こそ都市人に與へられたる愉樂の最高の形式である。如何なる都市と雖も此の精神的躍動なくして偉大なる都市の發展を望み得ないであらう。

2. 都市美の促進

都市美の促進を圖る方法は創造、豫防、破壞の三である。都市計畫及び公共建築物の創造の場合には創造、統制と整理の場合には豫防、都市の相貌に不似合の欠點除去の場合には破壞の各方法が行はれるのである。創造は積極的都市明粧法であり、豫防と改修は消極的都市明粧法である。

(イ) 創造

總ての文明國は都市の美的促進を圖る爲め公共の課稅を以て美術學校を設置し、公共學校に於て美術教育を施し、美術館を建設し、公共建築を美化し、街路、公園、記念碑、記念像の類を以て裝飾し又麗しき大通りを設くる等公共施設を美化する爲め美術教育と美的創造をなし民衆の美的向上に努力するを常とす。

(ロ) 統制

都市の環境を美的ならしむるには、獨り公共的建設物のみならず、街路の兩側に立ち並ぶ建築物を美化し快適のものとしなければならぬ。それには多數存在する民有建物を公共の金によりて美化するは至難である。その目的を達成せんが爲めには、個人に過分の負擔

を課せす又補償を伴はぬ美的統制が必要である。歐米各國に於ける委員會制度による國家補償なき都市美の奬勵、獨逸及我國に於ける警察力に依る都市美の促進はこれである。

(ハ) 都市醜惡の撤去

都市の美を增進するには、先づ第一に都市の面貌より痘や汚點を取除かなければならぬ。今にして多數現存する建築物其の他の醜を撤去しなければ天災の奇蹟の發生する迄は我々は醜の嫌厭を甘受しなければならぬ。それには組織的努力即ち規則或は統制力等によつて之を抹消しなければならぬ。

3. 歐米各國に於ける都市美增進

19世紀前半に於ける歐洲各國の政治は貴族、富豪の物質的繁榮の增進にのみ熱中し、下層階級の生活狀態等には何等の顧慮が拂はれなかつた。一面都市の美觀及び都市の裝飾には多大なる注意を拂ひ、就中各國首都に付ては極力これを美化し、偉觀を現出することに努力し「ブルヂョア」の都市生活を滿足せしむる目的を以て專ら都市計畫が行はれた。然るに其の後機械文明は產業の革命と人口の都市集中を促し、社會政治も亦民衆本位に變革し、都市計畫並に建築統制は一般民衆の環境の改善、醜惡化の防止目的を以て建築物の整理統制をなし都市の明朗、快適を圖り都市生活者に慰樂を與へんとする傾向となつた。

佛蘭西に於ては傳統的舊套を墨守し、都市の外觀にのみ拘泥し、都市計畫に於ても美觀的建設に重點を置き、又都市に存在する古典的建築物の保存と新設建築物の不調和とを防止すべき「歷史的記念物に關する法律」を1913年に發布した。其の取締は法令的記述よりも勸誘により都心部に於ける古典的建築物の維持に成功せるも最近十數年間は都市周圍部には殆ど建築統制は及ばない。英國にては1913年「古代記念物整理法」を發布し、美の保存に努め、都市計畫法令中には建築物の統制と美術的古建築物の好ましからざる改裝を防止すべく努めた。然れども未だ多大なる効果を齎したとは云ふを得ない。

獨逸にては街路計畫並に都市美の增進を圖る爲め、1875年街路及建築線法及び建築令を發布し、警察命令により美的統制をなさんとするものであつて地區の改良と醜惡なる建築群の產出を防止するに努めた。其の條令中建築物の外觀に關する模範的條章は、總ての建築物の外觀は建築物の性質、材料、形態、色彩は都市美の調和を亂さゞる樣設計すべし。特に屋根の色彩、設計及び材料が都市の美的環境と調和せざるものは之を許可せず。又建築計畫に當り史跡、名勝、天然記念物の破損せざる樣考慮すべし。猶伯林の細則には建築美の缺如せる地帶の醜惡に撤去を命ずることを得る等條文は精細を極め、法の施行に當りては建築統制の好例を擧げ、建築の改良を促し、教育によりて美的向上を圖ると共に命令的に發達を圖り、法令の嚴しき手段よりも勸誘によりて効果を擧げて居る。

米國の都市美計畫は1893年市俄古に開催せる世界博覽會に端を發し現代都市を美的增進せしめんとする運動を起し。都市計畫の目的は建築の設計、配置、密度並に都市面積內の經濟活動の分布と土地利用に關し、適當なる調和と秩序を保ち、更にこれら建築密度、經

濟活動の分布、土地利用に對しては交通運輸の利便を適當に配置し、同時に良き調和と秩序ある發達の副産物としての美を保持せんとする所にある。即ち都市建築物に對して美觀上の制限をなす目的は制限を加へるよりも寧ろ美的教育をなすを目的とし、長年月の內に傳統として現はるゝことを期して居る。

4. 我國に於ける都市美增進

我國に於ける都市計畫法は其の第一條に示す如く「本法に於て都市計畫と稱するは交通、衞生、保安、經濟等に關して永久に公共の安寧を維持し、又は福利を增進する爲めの重要施設の計畫にして市の區域內に於て又は其の區域外に亘りて施行すべきものを謂ふ」。とありて都市計畫と都市美とは何の交涉もないのは法文の重大欠點である。實に都市計畫と美觀とは密接不離のものと云ふべきである。これは都市計畫と云へば單に物質的に能率の增進を增大する、道路、運河等を構築するものと淺薄に考へられる結果であらう。

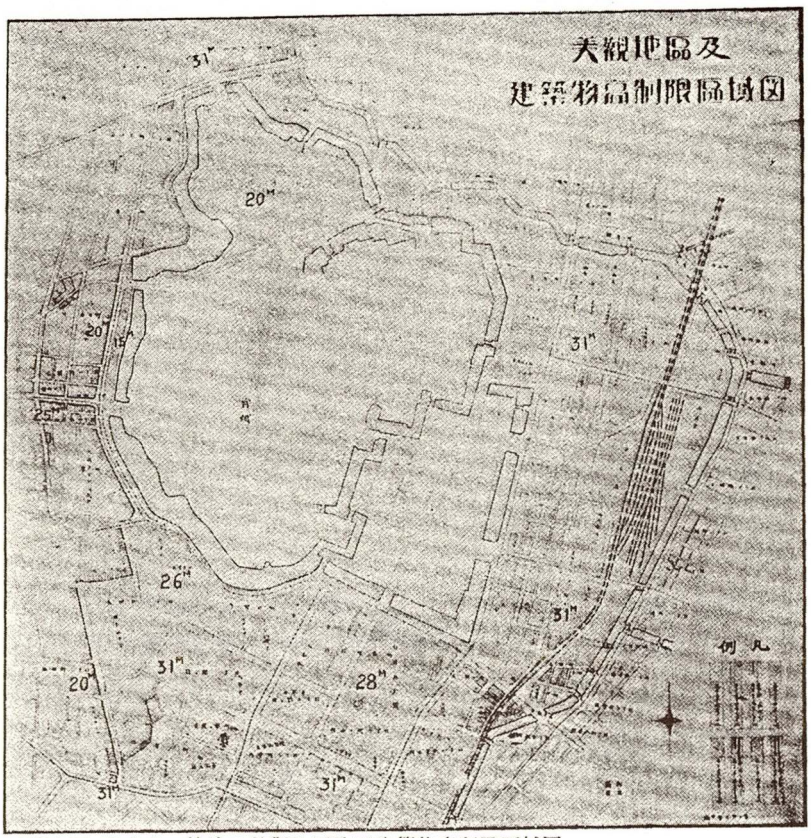
我國に於ける都市美增進は都市內に一定地區を限りて都市計畫の施設として之を美觀地區に指定し、其の地區內の建築物を市街地建築物法により美的統制と美的增進を圖らんとするものである。同法は警察取締であるから、建築物を極めて裝飾的ならしめ、積極的に美觀地區を創造するが如きものでは勿論ない。美觀地區內建築物と云へば西歐中世紀時代の巴里構築の如き華麗なる建築物の現出を豫期し、多大なる建築經費を要するものと考へられ勝ちであるが決してそんな贅澤な建築物の羅列を期待するのではなく、寧ろ消極的に美觀地區の醜惡化の豫防、美觀の指導を本旨とし、市民の高尙心に訴へて美觀地區の濟美を圖り都市環境の美的改善に資せんとするのである。美觀地區規則の內容は（1）改修、（2）豫防、（3）指導である。

（1） **改修**　美觀地區內にある建築物が環境の風致を害し、又は街衢の體裁を損すると認められる場合には、改修を命じ、之れに應じない場合には除却をも命ずることが出來る。例へば、見苦しい支柱で支へられたもの、倉庫等で屋根及び壁の鐵板が腐朽して居るやうなもの、空家等で壁が剝げ軒樋が落ちかゝつてゐるやうなもの、或は空地等で板塀の著しく破損し不體裁に見えるもの等これである。又橋詰等で見苦しい交番所等の建てられてゐるやうな場合、官廳の手によつて進んで、これを改修すべきである。

斯かる都市の醜惡を除却、改修することにより、都市より不快を除去し、街頭の美を向上する消極的の方法である。

（2） **豫防**　美觀地區內に建築する建築物の意匠計畫が環境と不調和である場合にはその設計案の變更を命ずることが出來る。即ち新らしく建築することによつて環境の風致及び街衢の體裁を損することを豫防する消極的の方法である。

（3） **指導**　美觀地區內に一定の區域を指定して、その區域內の建築物の高さ、軒高、外壁の材料及び主色を指定し稍々積極的に指導して建築物の美的統制を圖らんとする方法



第1圖 東京市に於ける美觀地區及び建築物高制限區域圖

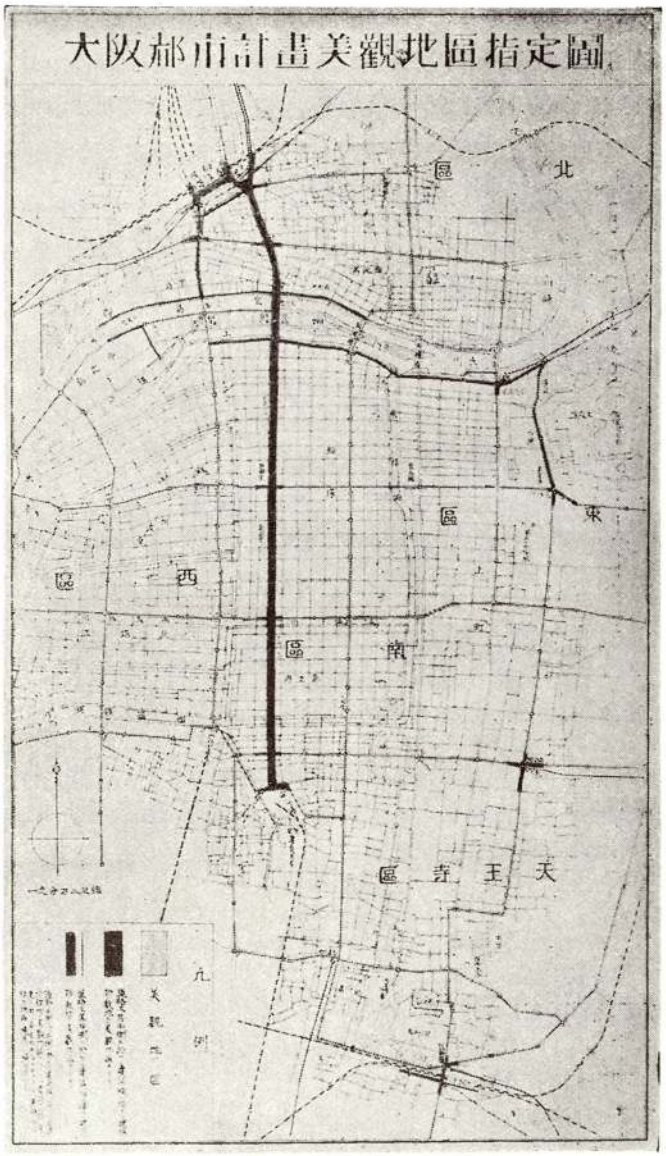
である。

以上の如く美觀地區の取締は消極的であつて、美觀の增進に資するには、市民の自覺に訴へ高尙心を喚起し、建築主及び設計者は意匠の精鍊を期し、不調和なる建築物は輿論によつてもその現出を阻止されるに到り、茲に美的統制が行はれ、漸次に環境が改善され、都市濟美の實を擧ぐるに到るのである。

5. 美觀地區の指定

美觀地區は都市の面目を保持すべき重要地點を撰びこれを指定し、漸次其の指定を擴大するを適當と考へらる。即ち中心地區及び街路、鐵道、道路、水路、航空路による市の出入口及び其の附近、廣場及び交通機關の終端驛、水邊等は特に「アトラクチーブ」の都市美計畫を必要とするであらう。東京に於ては宮城を中心として約內濠を以て圍まれたる一圓面積88萬5千餘坪を美觀地區に指定し昨年4月之を告示した。猶これに關聯して同地區內の宮城に接近する西方、南方の地は地盤高く、これに高度の建築物の建築せらる時は宮城內を俯瞰し且つ美觀上面白からずとし、警視廳告示を以て其の地區の地盤高に應じ5種類に區分し建築物の最高限度を高さ15米より高さ28米に指定した。大阪に於ける美觀地區指定は昨年11月內務大臣より都市計畫大阪地方委員會に諮問せられ。委員會は答申を發して居るから大阪に於ても不日之が施行を見るであらう。

大阪は商工都市で態も姿もかまつて居れぬと云ふのが、今日の大阪である。何の落着きもなく、何の潤ひもない醜悪なる外観をさらけ出し、果ては京都、奈良は書の都、大阪は夜の都と云はれ、夜の幕に閉ざゝれて河面に映ゆる人工光線の揺めきを大阪に於ける唯一の近代的都市美と推奨さるゝがそれは半面に於て大阪の姿が餘りに醜悪で白日の許では到底見られぬと云ふのであらう。如何に大阪が經濟的實力に富み物質的生活に充實して居ても精神的生活の貧弱にして空虚なることを暴露して居ると云ふものもある。併し筆者は此の醜狀は決して大阪の市民心の表現とのみ見譯に行かるぬ。これは過渡期に於ける都市の急激なる發展に伴ふ建設時代の混亂であり、美しき建築を作り出す現場にも等しい亂雜さと見るべきである。大阪にも都市美を構築すべき街路廣場等の基礎工事は着々と完成し、都市文化の黎明は東天にその輝きを見せ始めた。大阪に於て歴史的文華を表徴する偉大なるものは何と云つても大阪城であらう。先年その頽廢せる城趾に櫓を復興し覇業成れる豐公の雄志を偲び、又梅田、難波間の廣路は既に完成近づき、醜き電信、電話線は地下に整理し鋪裝と街路樹は整頓されて豪華なる都市美の姿は漸く顯はれ初めた。醜悪の代表たりし梅田も大阪驛の改裝及び其の附近の建築敷地造成を目的とす



第2圖　大阪都市計畫美觀地區指定圖

る、區劃整理によりて將に廓清せられんとす。其の他各所に於ける都市美工作の基礎的計畫は旣に成り、今や建築家の藝術的の工作を待つ時期とはなつた。

茲に大阪市に於ては市の中樞なる大阪驛より難波驛に到る廣路、中之島を中心とし天恵の河川に圍まれたる河岸一帶、大阪城附近、梅田渡邊橋間、大軌線終端、阿倍野橋附近の樞要なる地區38萬坪を選びて美觀地區に指定せられんとす。是等の地區中特に大阪として特色あるは中之島を中心とする水邊地である。大阪は水都と謂はれ、水標の「マーク」を以て大阪を表示する程、水に恵まれたる都市である。あの滾々たる淀川の清き流れは大阪唯一の自然美であり、この水運を商工業に利用するとともにこれに結構の美を配し、水邊の美觀を發揮するに努め、市民の美的本能を滿足せしめ、休養慰樂の効果を收むることを忘れてはならぬ。たゞ都市計畫に於て水邊計畫が殆ど顧慮されて居ないのは甚だ遺憾である。都市生活に對する自覺の不徹底な、美意識の低劣なる計畫は直に誤謬の訂正を要するものと思ふ。

美觀地區の指定は圖面表示であり、集團と路線式の二つである。集團は中の島及び大阪驛前の一部で其の他は路線式である、集團は全地區總てゞあるが、路線式は道路敷地に接する敷地に建つ建築物を美的ならしむるので、建築物の美觀とは勿論公衆の視野にある部分の美的調和を指すものである。從つて、水邊を主としたる部分には建築物の正面よりも背面に特に美的要求あるものもある。又美觀地區内は道路、河川の内と雖も建築物は統制を受けるのである。遺憾なるは橋梁、牡蠣舟等の工作物には統制力の及ばないことである。昨年春の議會に市街地建築物法の取締範圍をかゝる工作物に迄擴大せんとする改正案が通過せざりしは甚だ殘念のことである。

6. 市街地建築物法令中美觀地區に關する條項適要

市街地建築物法

第十五條　主務大臣ハ美觀地區ヲ指定シ其ノ地區内ニ於ケル建築物ノ構造、設備、又ハ敷地ニ關シ美觀上必要ナル規定ヲ設クルコトヲ得

市街地建築物法施行令

第十七條　市街地建築物法第十八條第二項ノ規定ニ依リ損失ヲ補償スヘキ場合ハ左ノ各號ノ一ニ該當スル場合ニ限ル

一、地域ノ又ハ工業地域内特別地區ノ指定又ハ變更ニ基キ建築物ノ使用禁止又ハ建築物主要構造部ノ除却ヲ命シタル場合

二、美觀地區ノ指定又ハ變更ニ基キ建築物主要構造部ノ除却ヲ命シタル場合

以下省略

市街地建築物法施行規則

第五章　美觀地區

第百三十六條　地方長官ハ美觀地區内ニ在ル建築物ニシテ環境ノ風致ヲ害シ又ハ街衢ノ體裁ヲ損スト認ムルトキハ其ノ除却、改修其ノ他ノ必要ナル措置ヲ命スルコトヲ得

第百三十七條　地方長官ハ美觀地區内ニ建築スル建築物ノ意匠ニ關スル設計ニシテ環境ノ風致ヲ害シ

又ハ街衢ノ體裁ヲ損スト認ムルトキハ其ノ設計ノ變更ヲ命スルコトヲ得

第百三十八條　地方長官美觀上必要アリト認ムルトキハ美觀地區内ニ一定ノ區域ヲ指定シ其ノ區域内ノ建築物ノ高、軒高又ハ外壁ノ材料及主色ヲ指定スルコトヲ得

第百三十九條　地方長官前三條ノ措置又ハ指定ニシテ重要ナリト認ムル事項ニ關シテハ主務大臣ノ認可ヲ受クヘシ

第百四十條　美觀地區内ニ在ル建築物ノ外部汚損セルトキハ速ニ之ヲ修理スヘシ

第百四十一條　美觀地區内ニ在ル建築物ノ排水管、排氣管、煖房鐵管、瓦斯管及煙突ノ類ハ特ニ地方長官ノ許可ヲ受ケタル場合ヲ除クノ外之ヲ道路、廣場又ハ公園ニ面スル壁面ニ露出セシムルコトヲ得ス

第百四十二條　美觀地區内ニ在ル建築敷地ニシテ未タ建築物ナキモノ又ハ建築工事着手中ノモノハ板塀ノ類ノ以テ體裁ヨク之ヲ圍繞スヘシ但シ適當ナル整理ヲ爲シ特ニ地方長官ノ許可ヲ受ケタルモノハ此ノ限ニアラス

第六章　工事執行

第百四十三條　左ノ各號ノ一ニ該當スル建築物ノ新築、增築、改築又ハ移轉ヲ爲サムトスルトキハ地方長官ノ許可ヲ受クヘシ

建築物ノ用途ヲ變更シテ第一號又ハ第五號ニ充テムトスルトキ亦同シ

一、市街地建築物法第十四條ノ建築物

二、防火地區及美觀地區内ノ建築物

（以下略）

美觀地區取締に關する主たる法規は以上の數條である、これ等の法令中難解は、

（一）　環境ノ風致ヲ害スルコト

（二）　街衢ノ體裁ヲ損スルコト

の二項である、これ等の事項は美的感覺の問題であつて、人により又美觀地區内の各所其程度を異にするは勿論であるが先づ現代に適したる美とは如何なるものであるか、現代人の感覺に適はしい美の形式は何であるかを決定しなければならぬ。これと反對に醜惡とは何であるかをも決めねばならぬ。獨逸の審美的條文の解釋に就きて訴訟事件の際「醜惡化」なる語句は明かに醜惡にして總ての公平なる觀察者に自ら不快を與へるが如き狀態の產出であると指摘して居る。併し美に關してはさう簡單には定義を下す譯には行かぬ。何となれば西歐諸都市に於ては旣に形式が嚴格に統一され、感覺の變遷が時代を追うて系統的に消化されて來て居るから、都市の體裁も整ひ易く、環境の風致も統一點を見出すに左程困難でもないが、我國の如く東西古近の文化が一時に流れ込んで雜居せる狀態では近代美の感覺は支離滅裂であつて一定の美觀の標準を設けて、綜合的な美的表現をすることは容易のことであるまい。

日本の都市の現狀を見ると建築樣式博覽會とも謂ふべきものである。時代感覺と美意識とを異にする建築家が周圍とは沒交涉に、自己の思ふ儘に建築をなし、裝飾を施す爲め不調和、不統制は互に美觀を損傷し、そこに綜合的美による靈的躍動を見ることが出來ないのである。故に是等に對して、美觀地區の取締りは極端なる不調和の產出を排除し、建築家の綜合的美意識の自覺を促し都市の濟美を圖り、近代感覺の社會的統一を俟つて完全な

る美觀地區の統制に到達するのである。

第百二十八條に依る美觀地區内に一定地區を指定して其區域内の建築物の高、軒高を指定し都市美を指導するは最も重要なることであるから美觀地區指定後直ちに地方長官は同地區を指定するものと思ふ。

市街地建築物法令中美觀と交渉深き條令は同法第七條、八條、九條の建築線第十條壁面の位置指定事項、及び同法施行規則第五條の建築線關係である。

又道路を占有して建築せらるゝ同法施行令第二十八條に列擧せる建築物は美觀地區内に於ては當然取締を受くるものである。

7. 官吏の藝術的檢閲

我國に於ける如く都市の一部に美觀地區を指定して之に美的統制を圖るは世界に類例はないが立法の主旨及び警察取締に依るは範を獨逸に採れるものである。而して官吏の藝術的檢閲は如何なるものか殊に美的感覺の一定せざる我國に於ては極めて難事である。今獨逸に於ける檢閲の情況を例示すれば、藝術を官吏が檢閲するには重大なる危險が伴ふ。官吏の趣味は下級なる藝術家の趣味よりは高尚であつても優良なる藝術家の趣味には遠く及ばぬ。何れの場合に於ても標準を定め强制することは獨創を抑壓し、劃一せられ勝ちである。全體として獨逸の官吏はこれ等の危險を除くことに成功して居るが、彼等は提出されたる設計の檢査にあたり、優れたる點を取り入れんとするにあらずして、唯不適當なるもの又は無用なるものを取消さんとするのである。獨逸の建築警察は私有建築物が一般公衆に與ふる不快を輕減せんとするものであつて、其の結果は建築費を輕減し、且人目を惹く建築物を作り出した多くの例により民間より寧ろ好感を以て迎へられて居る。獨逸には都市美術及都市科學の權威者から組織せらるゝ高等審議機關を設置し最後の判定をなす。

日本に於ける美的審査は地方長官であるが美觀地區内建築物の措置として重大なるものは主務大臣の認可を受くることになつて居る。

8. 都市美審査機關

歐米各國共都市美の審査に機關を設けざるはないが殊に米國に於ける同機關は積極的活動をなし非常なる効果を齎して居る、米國都市中人口20萬以上の都市22中17都市は同機關を設置し其内13都市は決議權を有し、都市に助言を與ふる權能を有するものもあり、公共用建築物及鐵道終端驛、公共用事務所、百貨店、「アパート」等の民有建築物には設計者の撰擇をもなす。

東京にては權威者より成る私設都市美協會を設け都市美增進或は醜惡排除等の忠言をなし相當の効果を擧げて居るが、大阪にても日本建築協會が中心となり官民各權威を網羅し此種の機關を設置して活動をなすは建築家の使命であると思ふ。

× × ×

次に都市に於ける建築物と共に美的統制を要するものは廣告物及び看板の類である、歐米諸國に於ける美的統制には何れも都市の建築物、廣告物其他工作物に到るまで一括してこれを統制するも我國にては廣告物の統制は別個の法令により取締を受け其間都市美の統一的歩調を有せざるは遺憾であるが筆者はこれが統制をも茲に意見を加へんとす。

9. 廣告物及び看板類の意義

都市に於ける廣告物、看板の類は都市に於ける建築物の正面と同じく、明に公衆の興味を惹くものであり、而も全市民はその中に夫々の特徴を表現して居る、事實公衆は一部の所有者である、故に何人と雖も自己の氣儘に之を建造する事を許さるべきではない。

公衆美術の一般利害關係及び知的評價は文化の向上に必要不可缺のものであり。都市の文化に對する留意や誇は、單なる一種の趣味的事項でなく、眞摯なる都市的精神の發露に他ならぬ。されば市民は是等建築物に就いて充分考察し、品位を與ふる權利あるは當然のことで、決して廣告者或は利潤屋の意志に委すべき性質のものでない。廣告者は一般に公共の權利を理解するに缺けて居るやうに思ふ。

事實、多數の是等廣告物は、街頭及び商店の外觀の價値を低下せしむるのみならず、廣告物本來の目的をも低減せしめて居る。それは廣告物の設置をなさんとする人は、其の廣告物の形態及び色彩を明瞭ならしめて隣人を抑壓しなければならぬ。それが爲めには廣告物は益々大に、色彩は愈々濃厚に、猶刺戟的人工光線を利用して其の結果都市をして益々醜惡化せしむるのみならず、危險の原因をも誘發せしむるに到るのである。筆者はこの例示として先づ大阪驛前を擧げ度い。恐らくは驛前に如何なる廣告物が存在するかを記憶する人は稀であらう。あの醜惡なる廣告物の羅列は甚だしく無統制であるが爲め、市人は殊更顏を背けてこれを見やうとしない。廣告物の整理統制の必要は單なる醜惡の排除ではなく、街頭の美を增進すると共に廣告物の目的を有効ならしむる都市計畫上の重要なる施設であらねばならぬ。

10. 廣告及び看板類の統制

現行廣告物取締法は美觀又は風致を保存する爲め廣告物の表示其の他之に關する物件の設置を禁止し或はそれを統制することが出來、又安寧秩序を害し、或は風俗を紊すの虞れあるものは行政官廳に於て除去を命じ其の他必要なる處分をなすことが出來る。又これに基いて各府縣にも夫々適切な取締規則を制定し、これを取締りながらも、猶都市は廣告物に惱まさるゝを聞くことは甚だ遺憾な點である。其の主な原因は掲載場所の不適格を始めとし廣告物の大きさ、形態、色彩、配列等の不統制に因るものと認められるのである。こ

れがためには其の統制を目的とする廣告物稅の徵收及其の一部を公營とすることを最も得策と考られるのである。既に我國の4縣に於ても廣告稅を徵收して居るが、何れも廣告物の統制及び都市美の增進には未だ根本的効果を齎して居るとは考へられぬのである。

1. 茲に於て筆者は廣告統制の便宜上廣告物、看板、ビラの類を分類して

(1) 自家用廣告物（看板ビラの類）

(2) 一般用廣告物

(3) 表示物

となし其の各々に就きて次の如き規定を定めるを適當と思ふ。

(1) 自家用廣告物

自家用廣告物とは自己の營業所又は事務所に自己の各稱、商號、商標、商品（特定の商品を表示したるものを除く）を揭揚するものを謂ふ。

自家用廣告物は公衆の見易き位置に街路と直角に整頓揭揚せしめ街頭の美を高めると同時に廣告本來の効果を擧げるべきである。これが即ち廣告揭示の原則であつて例へば鹽、煙草の廣告がよく之を物語つて居る。併し其の形狀の大に過ぐるものは各種の見地より弊害少なからざるを以て之を禁する必要がある。即ち其の限度を 100糎×50糎とし、揭揚の高さは上端地上 250 糎首路幅員4間（4.2 米）以上の場合には其の先端を首路境界線より 50糎突出整頓せしめ之を無稅とする。又建築面に並行に設けるものも同面積迄は同じく無稅とし以上面積の增大に從ひ累進的に稅率を賦課し以て過大なる廣告物を防止する。

(2) 一般用廣告物

一般用廣告物とは自家用廣告物に非らざる廣告物を謂ふ。

一般用廣告物は大きさ、形態等の規格を一定せずして廣告面の增大を防止する爲め、自家用廣告物よりも稅率を高め、猶面積の增大に從ひ累進的稅率を賦課す。意匠及周圍との調和は當局に於てこれを裁定する。

(3) 表示物

表示物とは公共團體又は公益團體の事業に關する廣告物にして、公共の利益の爲めにするものを謂ふ。

表示物の最大面積は3平方米を限度とし稅を賦課せず。

2. 一般廣告物の禁止箇所

(1) 住居地域を除く（但し商家の櫛比する場所）

(2) 風致地區、美觀地區內及び其の附近

(3) 公園、廣場、名勝、舊蹟地及び其の附近

(4) 社寺、佛堂、境內、墓地及び其の附近

(5) 主要幹線路の境域内及び其の附近30米以内

(6) 建築物の屋根及壁面、電柱、樹木等

3. 特に廣告物の効果的の場所、例へば停留所、汽船發着場、波止場、盛場等は其の統制の尤も困難とする處なれば、此の附近に於て公營の美的廣告場を設けて其の統制を計るべきである。

4 許可を要すべき範圍

自家用廣告物、一般廣告物、表示物等にして都市計畫區域内と掲揚せらるるもの。

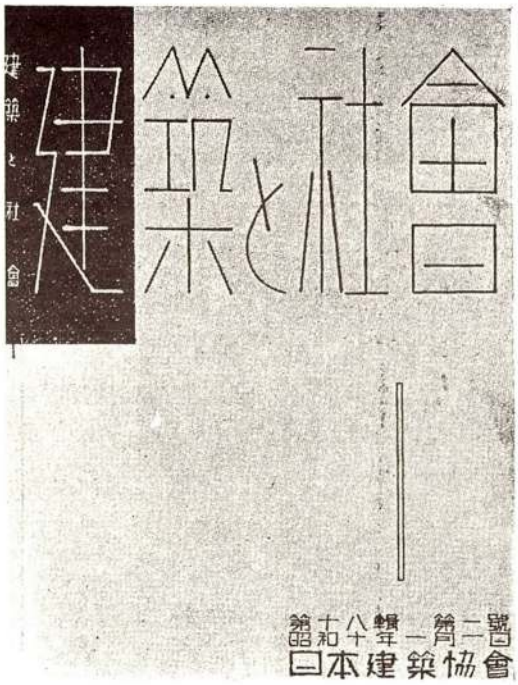
斯くして廣告物類は統制整頓され、廣告面は著しく縮少さるる結果、現今、取締難の鐵道、軌道、又は航路より望見し得可き地域の廣告物の統制を必要とせざるに到り、煙突、屋根面の廣告物は自ら影を潜め、漸次繁からんとする航空路からの目障りも消滅して都市共同生活の美しい光景と抱負を現出するに到る。

11. 結　　語

近代の都市に於ける美觀は西歐中世期に於けるが如き豪華雄麗なる都市美を要求するのではなく、又都市中に點在せる古典的建築物、記念建築物の偉容を禮讃するが如き感覺のものでは勿論ない。構造的にして實用を本位とし、成るべく虚飾を避けたる建築物、街路其の他都市のあらゆる構成要素の間に形態と色彩とに音律的調和を保ち、一見明朗、快適を覺えしむる綜合的美觀である。そこには大大阪市民の現代的精神を表現すべき大衆的な躍動を見出すものでなければならぬ。大阪に於ける美觀地區は少面積に於て指定せられた搖籃時代とも云ふべきで苗圃の如きものである、この限れた中に於て都市美の教養をなし、之を廣く都市に移し植えんとするのである。將來或は住居地に於て、或は工場地に於て夫々特色ある都市美を現出するであらう。然れどもこの搖籃時代こそ最も注意を要する時期である。美觀は感覺に關する事項であり殊に過渡時代に於ける日本にては嚴しき法の力と雖も到底成果を擧ぐるを得ざるは明かである。要は美に對する社會的教育、當局並に都市美協會等の懇切なる指導的努力、及び建築家の協力により長期を俟ちて完成の域に達成せらるるものである。



2等 暗號（喬） 荒川利一



3等（龜） 龜尾萬太郎

表紙圖案審査概評

思つたまゝ

長谷部鋭吉

應募された圖案の殆ど凡てが文字の配置や形の工夫を主としたものでありましたが、目先を變へると云ふ點から文字以外の何かを加へての圖案が少しはあつてもよかつた樣に思はれました。1等のものは「建築と社會」の文字が少々丈が長く延び過ぎた樣に思はれる下部の黑色の部分の高さを少々高くして、文字の丈を低くしたらどうでせうか。2等のものは全部のしまりが足りない樣に見える。「建築と社會」の文字の形に少々工夫をしたら散漫に見えない樣になりはしないでせうか。3等のは色の配置は氣がきいて居ますが、全體に弱い感がする。右下の文字は感心しません。思つたまゝを書きました失禮の段御ゆるし下さい。

審査感想

モトノ・セイゴ

雜誌には大體二つの種類がある。一つは商品價値の高き事を必要とするものと、他の一つは學會の機關誌と云ふ種類の內容價値が唯一の生命である所のものとこの二つの種類が表紙計畫の基調を決定する主なる要點となる。本誌は稍この兩者の中間に住地するものであるが主として第2の要素即ち機關誌としての性質を多分に持つて居る。夫れ故に「建築と社會」と云ふ普遍妥當性の上に立案の基調を置かねばならぬ。次には愉悅の情意を持つ人の心に引き起す事が大事である。此は商品價値を主とするものの樣に街上に他の雜誌と並べられて他を超へて購買者の心を引き寄せる必要はないけれども持つ人の心を內容に向つて導き入れる事に對して表紙は相當に有力なる役割を果たす。夫れ故に如何に巧妙に計畫されたる表紙であつても見る人を强く壓しつぶす樣な重苦しさ等があつてはならない。佳作中の(チ)の如きはこの缺點を多分に持つて居るものと云へる。

文字の構成には飽く迄も筆を以て書いた所の原始形に基本を置かねばならぬ。佳作中の(周)(大)の如きは已に文字の邪道に落ちかけて居ると云へる。

本誌の性質は社會の中間層の一般に行き亙るべきものであるから品格を保ち乍ら一切を包含する所の大さ



佳作　暗號（喜）　　音納喜久治



佳作　暗號（大）　　垂水　馨

を必要とする。3等(龜)の如きは社會の存在の一部として面白き世界ではあるが一切を包含するの大さに缺けて居る。其の上發展しつゝある現代の建築と社會の表徴として相當の力强さを要求する。2等(喬)はこの點に缺けたる所を感ずる。斯くして(福)は遂に最高に位する。

時代の色

瀧澤眞弓

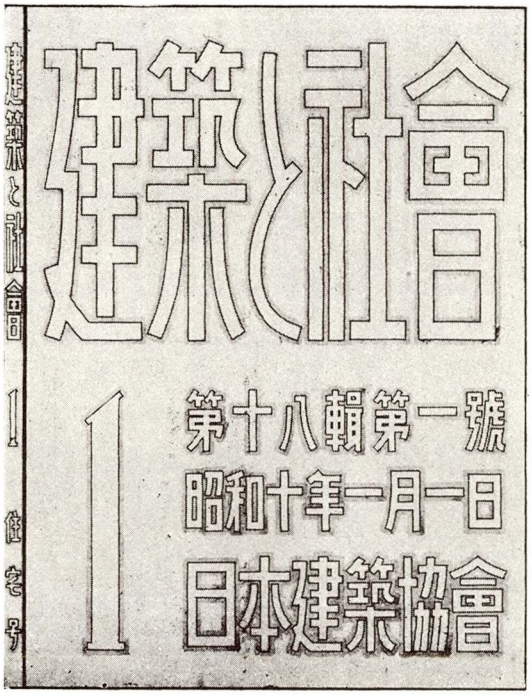
時代色　應募圖案にも時代の色が窺はれる。3年程前には、構圖全體に獨創的氣分が漲つてゐて、斬新と奇拔との競技でゞもあるかの如き觀を呈した。然ういふ時には、人々は却つて着實な、且つ洗錬されたものを求めた。所が其後は、漸次、新奇より洗練へと向つて來たらしく、今回は特に然ういふ傾向が窺はれた。斯ういふ時には、輿論は皮肉にも奇拔を欲するものである。だが、奇拔は屢々奇怪と隣同志であり、洗練は屢々無氣力と同伴する。今回は、輿論の志向する如く新奇の中に洗錬を顧慮したのであるが、それは事實甚だ難問題であり、且つ同時に理論上甚だ平凡な公式でもある。亦止むを得ぬ事かと思はれる。結局は現實の成績について見るより外はない——應募圖案についても、審査の結果についても。

入選圖案　入選した三つの圖案について短評を試みる。第1等のものは、全體を題字で被ふたもの、之れだけ奇拔な圖取りであり乍ら、如何にもよく洗錬されてゐる。但し、その洗錬は、要するに歷史的錬磨による所であり、從つて一面甚だ傳統的である。即ちその題字の樣式は昭和七年度の表紙の文字を單に引伸したにすぎぬし、その鼠色地に白字の染拔は9年後半期の表紙の月番號數字からの智慧と見られる。分析すれば夫々の要素はいづれも借用物かも知れないが、全體として見た時、其所に新鮮な氣分が漾うてゐる。此の氣分に於て、此の圖案は拔群であつた。

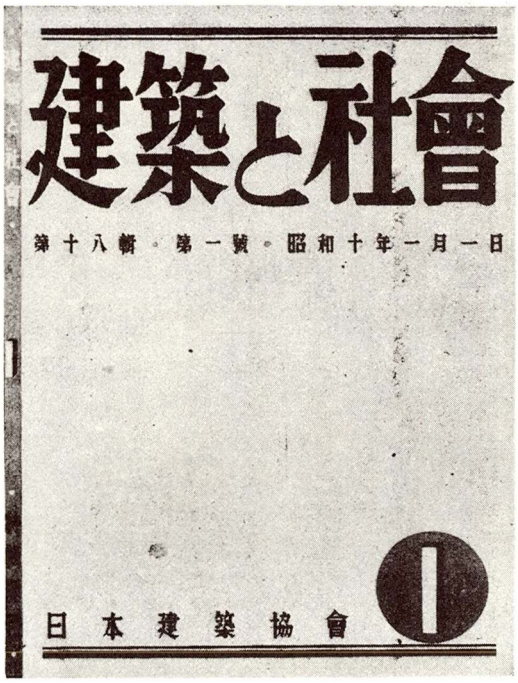
第2等のものは——寫眞版では不明だらうが——色調の上に新しさが見え、文字も亦特異を求めたらしく思はれる。たゞ、私の見た所では、文字も畫法も、全體として稚拙のうらみがあつた。

第3等のものは、洗錬がすぎた觀がある。都會風な氣のきいた點には一寸振り返つて見る價値もあらうが「建築と社會」などゝ呼びかけるには少々氣がひける。ハイカラは、唯見て過ぎるだけのものかと思ふ。但し現代日本は、亦たしかに此の圖案の如き一面をもつてゐる——少くともモダン國產品は。

佳作　大同小異、順位を付け難い。一寸見て魅力を感ずるものも、見直すと何處かに難點が見出される。アール・エ・デコラシオン臭いとか、イン・デゴ調の色だとか、モダン勘亭流だとか、ガラス製の陳列棚見たやうだとか、タイル會社の看板のやうだとか、等々——尤も入選圖案に就いても、種々なる評言のあつた事、又あるであらう事は覺悟せねばなるまい。



佳作　暗號（士）　　仙　十　俊



佳作　暗號（チ）　　藤　原　肇

審査概評

森田慶一

第1等

全體の構成も落付いてゐるし、字體もしつかりしてゐる。今の協會の雜誌の表紙として適當なものであることは誰も異論があるまい。强いて云へば雜誌名の讀み難さはその欠點と云へるだらう。店頭販賣を目的とする雜誌ならば考慮しなければならぬ問題だと思ふ。

第2等

相當な强さを有つてゐるし、落着もある欠點のない作品。

第3等

細い字を使つて割合に弱い感じに陷らず、字と空間の割當も適當で、字體もよく研究されてゐる。「建」の字を含む赤い長方形部分は相當な大さなので一寸厭味を感じさせやしないか。

佳作　暗號　「士」

與えられた字を目的に從つてうまく配列する空間構成手際は感心せられるが、全體の印象の稀薄なのは致命的な欠點である。

佳作　暗號　（チ）

上下の輪廓線の用ひ方、號數を現す丸の位置等弱點を遺憾なく曝露しながら人に迫る正直さをもつた作。

佳作　暗號　（喜）

よい作品であるけれ共、デザインの本旨的な點で、お手本を指摘される不利益がある。

佳作　　暗號　（ホ）

字體も端正で、欠點のない佳作。綴元の色は印刷インキの色になれば原畫のような調子外れにはなるまい號數數字の位置はどうか。

佳作　暗號　（周）

適當な變化と、統一とをもつた佳作。地紙の撰擇が大切でせう。

佳作　暗號　（大）

字體はよく研究されてゐるけれ共あまり凝り過ぎだ

雜　感

本間乙彦

應募圖案が總て粒揃ひで、作風が以前よりも堅實味を加へて來たのは喜ばしいことであります。

本誌表紙圖案、玆數年來、目立つ傾向は、所謂、裝飾圖案風の表現が多く用ひられず、表題及必要な記載文字だけで纏めるといふ行き方である。勿論地色の塗り別けや、多少の線を配することはあるが、殆ど圖案らしい圖案は姿を消してゐること、近代建築の外貌のそれに見る如くである。

この行き方は、どうかすると、以前の入選作に近似したがるのであるが、同じ主題、殆んど同一に近い記載文字だけを扱つて圖案する以上、避け難い問題であ



佳作 暗號 ホ　星　廣文



佳作 暗號 周　森本治一

り、應募者の苦心も此點にあつたと思はれる。

然し審査員各位の心境を一々聞きたゞした譯ではないが、本年迄の傾向が穩堅で、協會雜誌表紙圖案として適當なものであつたにしろ、今回は多少目先の變つたものがあつて欲しい、無論、文字を主にしたものと限らず目新らしいものが欲しい御希望があつたと推察されます。

圖案の技方といひ、氣品といひ、迫力といひ、全審査員が期せずして主位に推された入選作を得たことは欣快の至りであります。

文字の形と配置

高橋榮治

店頭に晒されざる雜誌なるが故に。派手な赤や綠が敗けて灰色やくすんだ藍色の勝ちとなる。繪や模樣が放棄され文字の形と配置との競爭である。極度に誇張されたもの、今度の福である。當然の傾向であらう。全面に威かす大文字が勢がヤマである。此れで次には方向轉換に見切りつけるべき時機が來たと云ひ得やう。大さに表題が不明瞭になつてゐる。色調が現在のものに似通つてゐるのが難ではある。番は其點餘程緩和されてゐる、文字の配置は優れてゐるが形に研究に餘地がある。鐵は清新な點を採る。士は一方面を開拓した、餘りに全面を使ひ過ぎたるをうらむ、大の文字は他の類型を破つて出てゐる、中央の一點が累をなした。

表紙圖案審査概評

新名種夫

澤山の文字を記入する樣に注文が附けられてあつたのだから、應募圖案の大部分が文字中心のものとなつたのは已むを得まい。

色を、黑をも含めて2色と限定してあつたから、四角い着色の面と文字との組合せの効果が、略圖案の巧拙を決定して居る。

1等は大分變つた作品であるが、小細工がなくていかにも氣持がいゝ。文字が中々上手である。初めから光つて居て、賞に入るだろうと思はれたが、その通であつた。

2等は比較的おとなしい作である。色もセピヤの淡色を使つて、奇はないが穩健である。蓋し懸賞入選作らしい作品であろう。

3等は相當問題になつた。紅と白とのコントラストを狙つたもので可成り纖細な神經を持つて居る。同じモーチブのものが何かにあつた樣な氣もするが、色の使ひ方、字體等從來の表紙の行方と大分異つて居る。3等とか佳作1席あたりにうつてつけの圖案である。

佳作6枚の中3枚は大體似て居る。お互に似て居ると同時に、「建築と社會」の今迄の表紙にも似て居る。他の3枚は夫々多少特徵を持つて居るが、3等の調子は佳作6枚とは全體として全く別である。3等と佳作との分れ目は主としてこの點にあつたと思ふ。

建築材料陳列場記

◎工　材　社

大阪市西區京町堀通り１ノ47
（電話土佐堀 5809 番）
東京市芝區明舟町 11
（電話芝 393 番）
函館市眞砂町 2
（電話函館 2413 番）
工場
大阪市浪速區舟出町２ノ37
（電話戎 651 番）

營業課目

●内外壁材料並施工
SSS プラスター並 SSS 建築用石膏
特許　ソリヂットスタイン並安全壁
特許　ウオーガン並ライトガン
●防水材料並施工
特許　AST 式セメフアルト防水工事
鐵精防水工事
鳳凰印テイマフアブリック
同　アスフアルトフエルト並ルーフイング
特許セメフアルト並セメフアルトプライマー
●セメント混和剤
アサヒライト
●耐酸工事
特許　耐酸タイル並モルタル
同　耐酸プラスター
●電氣部
發電所變電所開閉所並電氣工事一般設備設計並施工
特許　ノンロス式バリヤ
同　S プラッグ
同　ノンフユーズ分電盤
純國産ヤマトタイムレコーダー

同社は昭和２年の創立に成り爾來前記營業課目に記載の如く主として内外壁材料並防水材料の理想的優秀品の發賣を以て業界の一角に動かすべからざる獨歩の境地を開拓し其の後研究に研究を重ね不斷の努力を續けて今日に至る。

社長阪口芳三郎氏は技術者としても亦建築材料研究家としても既に一家をなせる事は既に人の知る所であつて〝仕事に忠實〟をモットーとして社員を鞭撻邁進して居る。

社員の悉くが建築科出身の若い技術者である事を以てしてもその營業方針の一端を覗ひ知る事が出來やう。

最近に至つては斯界注目の的たる「アサヒライト」の發賣、電氣部の創設等益々社運の隆盛を誇つて居る。

營業品目概要

◎SSS プラスター

1. 仕上は雪白滑澤にして氣品豊一なり。
2. 下塗上塗共緩結性で且施工後の硬化は適度の速さを有し壁體の完成最も早く從つてペイント塗表仕上に適してゐる。
3. 粘着性强大で彈力性に富むが故に膨脹性龜裂の憂ひがない。
4. アルカリ性物質酸性物質に對し作用されず下地内部よりの可溶性分泌物を完全に防止するが爲表面塗裝は絶對安全にして耐久性である。

最近の使用先の重なるものは大阪朝日ビル、大阪瓦斯ビル、大阪市國際ホテル、大阪三井銀行ビル。

◎ライトガウン並オーガン

セメントを主原料とし之に特殊の配劑をなし嚴密調製せる原料を壓搾空氣を用ひて噴射塗工する近代的獨創的材料であつて下の如き特徴を有してゐる。

1. 着色自在にして色斑塗り繼ぎ皆無仕上り面は極めて明朗なる適度の粗面となる。
2. 下地コンクリート又はモルタルと完全に結合する樣特殊の工夫を加へ配劑をなしたるを以て龜裂剝脫の憂ひがない。
3. 仕上りは極めて纖細なる粗面なるを以て光線音響を適宜に緩和する。
4. 施工極めて迅速にして最も短時間を以て仕上り又古き壁の色上げ用として用ひて最も理想的である。

5. 價格は他の凡ゆる仕上に比し極めて低廉である。

最近の使用先の主なるものは

大阪市鷺州第二小學校、桃園第六小學校、濟美第六小學校、大阪赤十字病院、市電氣局、千日前變電所、同電氣工作養成所、同會根崎變電所地下鐵各驛、甲子園西村氏邸、西の宮三宅氏邸等々。

◎ソリヂツトスタイン

ソリヂツトセメントを主原料とし之に燒成破碎狀紙石英末等を特殊の方法を以て極めて數字的に混和せる特許を有する優秀材料にして國產リシン仕上壁中の逸品である。

1. 堅牢無比なる事爾一にして龜裂絕無
2. 高級ソリヂツトセメントに破粹狀石英末を混じたるを以て絕對に風化せらるゝ事なく、雨露にさらされて却つて硬度を增し、色調不變

耐水性にして我國の如く雨期長く濕潤せる土地に最適である。

◎鐵精防水工事

現在防水工事殊に地下防水の場合にアスファルト防水工事が缺陷多くモルタル混入防水劑が殆んど之に更へられて居るが〝鐵精防水〟は下の如き特徵を有し驚異的材料として絕讃を博して居る。

1. 防水能力極めて絕大にして他の追隨を許さず。
2. モルタルの應壓力應張力、及定着力を增大し密着完全にして永久的耐久性である。
3. 耐火耐熱性にして攝氏數百度の高熱に對しても安全である。

最近の使用先の主なるものは

日本レーヨン宇治工場、同岡崎工場貯水池及廢液處理池、福島人絹防府工場、市電四ツ橋會館佐々木商店地下室、大阪瓦斯ビル外壁、大丸呉服店地下室、不動貯蓄銀行各支店地下室。

◎セメント混和材「アサヒライト」

1. コンクリート又はモルタルの粘性を增し骨材の分離沈下を防ぐと同時にその流動性を增大す即ちウオーカビリテイーを良くす。
2. コンクリートの强度を增大す。
3. 水密コンクリート、又は水密モルタルとならしめ防水性となる。
4. コンクリート建造物の美觀を害する「アク」即ち「エフロレツセンス」の發生を防止する
5. 堰板取外後のコンクリート面極めて美麗なるが故コンクリート打放し建造物に適してゐる。
6. コンクリートの海水に浸害さるゝを防ぐが故護岸工事に使用して効果著大である。

上記の如き特性を有し發賣後尙比較的日淺きに拘らず最近の代表的各大建造物、貯水池、發電所、堰堤等に普く使用され江湖の絕讃を浴びて居る以て其の眞價を知るべきである。

最近の使用先の主なるものを擧ぐれば

鐘紡淀川工場、鐘紡鳴野工場、同中島工場、同高槻工場、同住道工場、同兵庫工場、同洲本工場、同防府工場、同光州工場、同高砂工場、福島人絹防府工場、日本レーヨン宇治工場、同岡崎工場、帝國人絹岩國工場及三原工場、東邦人絹德島工場、新興人絹大竹工場、大阪瓦斯ビル十合呉服店、東京寶塚劇場、大同電力讃書發電所、東洋レーヨン滋賀工場、富山縣電氣局發電所等々。

◎合資會社 能美商會

本　社　東京市京橋區銀座西6ノ1
（電話銀座　1765. 4907）

出張所　大阪市北區小松原町 74
（電話北　2877）

營業課目

特許能美式 { 自働火災警報裝置 / 手働火災報知機 / 巡廻監査裝置 }

何んと云つても火災は最初の1分間が大切で如何なる建築も、如何なる消火施設も、發見が遲れては本來の能力を發揮することは困難である。

同社が特許能美式火災警報裝置の宣傳に從事し怖る可き火災を未然に防ぎ得た實例は、昭和6年以來實に30有餘回の多きに達してゐる事實は、畢竟此の能美式火災警報裝置の眞價を物語るものであらう。

以下各火災警報裝置の性能に就て、概括的に說明を加へて見やう。

●自働火災警報裝置

○A2型檢出器

○構造　天井の周邊又は梁に沿ふて、外徑2粍の線狀感應器を張り、其兩端を檢出器に連結し、檢出器から受信盤へは電線で連絡する。

○機能　出火の際は其場所の溫度が急激に上ると共に、線狀感應器内の空氣も亦膨脹し、其壓力によつて檢出器内のダイヤフラムを擴大し電氣接點を作り、電氣的に受信盤の位置に警報を發すると同時に出火場所をも表示する。又受信盤の側に屋外報知機を設けて置けば、有事の際は遲滯なく消防署との連絡をとることが出來る。

○感度　出火より警報を發するまでの時間は、僅か數十秒であるから、警報と同時に出火現場へ急行すればバケツ一杯の水で消止めることが出來、輕便消火器類も充分に其機能を發揮し得るわけである。

○調氣裝置　ストーブや火鉢等の爲に溫度が徐々に上つても、調氣器の作用に依つて、無駄な警報を發することは絶對にない。

○試驗裝置　電池が消耗したり電線が切れたりした場合には、自動的に受信盤で出火の場合とは異つた音響器が鳴ると同時に、事故表示ランプがつくから、簡單に應急の處置がとれる。又線狀感應器の空氣試驗の爲には、試驗器が設けてあつて、隨時試驗を行ふことが出來るが、同社では毎月1回乃至2回技術者を派して、定期に試驗をし、且つ毎年1回裝置の各部に亘りて綿密に檢査を行ふことにしてゐる。

●警戒範圍　建物の種々の狀況によつて違ふが、普通 A2 型檢出器 1 個で80坪前後を警戒する

●其他の檢出器

以上A2型の外に之と同じ機能を有して1個7坪内外を警戒する事が出來る AS 型があり、離座敷等を警戒するのに適してゐる。又厨房等火氣を扱ひ比較的溫度の變化の多い場所等に適してゐる B 2 型と云ふのもある。

●手動火災報知器

本器は屋内又は境内の人目に附き易い場所に取付けて夫々受信盤に連絡する。非常の際は硝子を破りボタンを押すと受信盤でベルが鳴ると同時に場所を表示して、折返し「承知」の應答ランプがつくやうになつてゐる。

又電話裝置も附いてゐるから受信所と自由に通話が出來るので、利用の範圍は頗る廣範であると思はれる之には M 1 型、M3 型、M3 型等がある。其他に火災と巡廻裝置とを一緒にした火災巡廻複合裝置もある。

●巡廻監査裝置

構造及使用法　巡廻鍵 1. 巡廻指定錠 9. 及び記錄器よりなつてゐる。巡視員は番號の順に從つて鍵を指定錠に挿入し右廻轉しつゝ順を追つて記錄器に行き、同じく右廻轉すると巡廻終了の時間を記錄する。記錄が終つたならば其鍵は自由に拔くことが出來ず、次回の巡廻の際に別の備付の小鍵を挿入して、自動的に鍵を舊に復させ同時に巡廻開始の時間を記錄し、第2回目の巡視にかゝることになる。若し巡廻に際して故意に巡路を變更したり、又はとばしたりすると、どの鍵も絶對に廻轉せず從つて記錄し得られないから、已むを得ず正規の巡路を廻らねばならぬやうな構造になつてゐる。

同社は警火、消光、防火、防盜裝置に關して綜合的に設計、製作、工作、保守をしてゐるが、之等火災警報裝置の一手販賣店は三菱商事株式會社機械部である。

裝置先の一例

宮内省、内閣印刷局、東京遞信局、各地貯金支局、奈良ホテル、東京及京都帝大、東京及京都市役所、京都市公會堂並美術館、三十三間堂、鐘ケ淵紡績會社、南海ビル、阪神ビル、三井ビル、大阪神戸十合、高島屋(大阪・東京) 等々

會　　報

通　常　總　會

1 昭和9年11月20日大阪市北區中之島3丁目3番地朝日ビルヂングに於て通常總會を開會す

1 出席者下の通會員82名

淺野　新一	吾妻　義一	井上　福藏
井出　正雄	伊東宗太郎	伊藤　和夫
伊藤　久治	池田　實	池田　宮彦
今井　進	今林彦太郎	石川　寛三
岩尾　保衛	磯島　信一	浦　英之助
大倉　三郎	小川　陽吉	小川安一郎
小笠原　銅	岡部　顯則	岡橋作太郎
片岡　安	加田　安彦	河合貞一郎
北垣熊之介	喜多村義雄	桐本　楠雅
國藤　武	黒澤　研	兒玉廣太郎
坂本　啓一	阪口芳三郎	佐野　俊三
作間日出生	榊　弘美	白川　雄一
白鹿　政典	志岐　善吉	篠原　太郎
清水　榮二	島田　良馨	鈴木金太郎
鈴木　孫市	鈴木　末尾	園部　泰文
高松平太郎	高田利一郎	竹中撰太郎
竹中　景一	竹内　成夫	谷　隆夫
田中　彌一	玉置豊次郎	塚本　猛次
出村　治作	鳥井　信	德政　金吾
中村源太郎	中村　義雄	中野順太郎
中島　智喜	平井　幸仁	平塚　鎗吉
平野　忠雄	藤田　登	富士岡重一
本多　正道	堀口　甚吉	松井清之助
增山　新平	柵木　直助	道田泰次郎
宮田　秀穗	森山　要	山口久五郎
山田　邦夫	安田　則世	保田虎太郎
渡　實幸	渡邊　幸藏	渡邊　久雄
和田　友吉		

1 午後6時20分開會會長片岡安氏議長となり只今出席者80名なり定款第24條に依り會員數の十分の一則ち73名以上の出席者に付總會成立の旨を告げ本日は豫て通知せし如く下の選擧を行ふに付投票ありたき旨を宣ぶ

1 監　事　　2 名選擧
2 評議員　　半數改選
3 評議員　　1 名補缺選擧

1 議長投票の締切を告げ右3件の開票及採點は同時に行ひます就ては開票立會人の選定を一任されたしとて之を諮り異議者なく議長に於て下の通指名し開票を行ふ

開票立會人　監　事　岡部　顯則氏
　　常　務　浦　英之助氏
池田　宮彦氏　喜多村義雄氏　桐本　楠雅氏
黒澤　研氏　白川　雄一氏　竹中　景一氏
竹内　成夫氏　出村　治作氏　中村源太郎氏
道田泰次郎氏

1 次で議長より開票立會人の了解を得ましたから次の議事に移りますと下の報告あり

1 昭和9年度事業報告

今林主記常務より朗讀報告あり右に對し議長より質問の有無を問ひ池田氏より定款改正は如何なりしやの質問あり議長に於て年内に決行せざりしの理由説明の後同氏並德政氏より次年度には實行希望を述られ質問を終り次の議事に入る

1 昭和8年度決算報告

平塚主計常務より別表報告説明あり次て富士岡監事より本件査閲するに誤謬等なきことを證明報告す

議長より質問の有無を問ひ質問なきを以て議長承認せられしものと認め次の議事に移ることを述ぶ

1 昭和10年度收支豫算の件

清水主計常務より別表原案收入の部より報告説明あり次て質問に入り

(1) 事業報告によると會員增加せるに豫算比較的少なく見積りあること
(2) 廣告料例年少收入なるに本年は如何なる計畫で增收出來るや
(3) 廣告料は年々減少せる傾向あり次年度豫算は甚だ困難と思料す餘程考慮の要あり

等の質問希望あり清水主計常務に於て説明承認を得たり次で支出の部に付議し清水主計常務より原案説明の後雜誌に關する問題建築クラブに關する問題等其他質問、希望等あり何れも異議者なく原案可決す

1 次で選擧開票の結果下の通議長より報告

(1) 監事2名選擧投票總數523枚にして採點の結果下の通

(投票1枚に付被選擧者2名連記無記名投票とす)

辭退	507 票	今林彦太郎氏
當選	504 票	澁谷　五郎氏
當選	4 票	岡部　顯則氏
次點	3 票	波江　悌夫氏

次點. 3票 富士岡重一氏

以下略

但し507票今林彦太郎氏は評議員に當選に付監事は辭退申出により4票岡部顯則氏當選と決定す

(2) 評議員半數改選の投票總數549枚にして採點の結果下の通

(投票1枚に付被選擧者3名連記無記名投票とす)

當選 102票 志岐 善吉氏　當選 99票 藤本賢太郎氏
同 98票 北垣熊之介氏　同 96票 作間日出生氏
同 95票 三浦 尙史氏　同 95票 園部 泰文氏
同 93票 河合貞一郎氏　同 93票 山口久五郎氏
同 92票 保田虎太郎氏　同 89票 鈴木金太郎氏
同 84票 中澤誠一郎氏　同 84票 瀧澤 眞弓氏
同 8票 岡田 孝男氏　同 82票 大倉 三郎氏
同 82票 山田 誠氏　同 76票 兒玉廣太郎氏
同 75票 渡 實幸氏　同 75票 島田 良馨氏
同 6票 松井清之助氏　同 3票 今林彦太郎氏
次點 2票 浦 英之助氏　次點 2票 藤井 厚二氏
同 2票 村野 藤吾氏　同 2票 中西 六郎氏
同 2票 吉田 信武氏

以下略

(3) 評議員1名補缺(任期1ケ年)選擧の投票總數515枚にして採點の結果下の通

(投票1枚に付被選擧者1名を記し無記名投票とす)

辭退 494票 松井清之助氏
當選 2票 本間 乙彦氏
次點 1票 小川安一郎氏

以下略

但し494票松井清之助氏は半數改選の評議員に當選に付補缺評議員は辭退申出により2票本間乙彦氏當選と決定す

(定款第17條第5項により同數の投票を得たるものは年長者を以て上位者とす)

1 是に於て議長より總會終了の旨を告げ閉會す時に午後8時20分

1 本議事錄の代表署名者に付議長より之を諮り議長指名と決し下記2氏を指名す

北垣熊之介氏　平塚 鎗吉氏

評議員會

1 昭和9年12月8日大阪市北區中之島3丁目3番地朝日ビルヂングに於て評議員會を開會す

1 出席者下の通評議員34名

今林彦太郎　伊藤 和夫　伊東宗太郎
池田 宮彦　岡部 顯則　岡田 孝男
片岡 安　河合貞一郎　北垣熊之介
國藤 武　兒玉廣太郎　名野 俊三
酒井勇三郎　作間日出生　澁谷 五郎
清水 榮二　新名 種夫　白石登喜男
島田 良馨　志岐 善吉　鈴木金太郎
園部 泰文　玉置豊次郎　谷 隆夫
鳥井 信　藤本賢太郎　本間 乙彦
松久保敬三　松井清之助　三浦 尙史
矢田 鐵藏　山田 誠　山口久五郎
渡 實幸　(五十音順)

1 午後5時40分開會會長理事片岡安氏議長となり只今出席者30名なり定款第24條に依り評議員全員の二分の一以上の出席に付本會成立の旨を告げ豫て通知したる如く下の選擧執行することを宣す

第1 定款第17條に依る理事3名選擧

第2 定款第20條に依る會長1名副會長2名選擧

第3 定款第17條に依る常務12名選擧

1 此時評議員今林彦太郎氏より前例により投票選擧に代ふるに詮衡委員制に依ることを提議し議長より之を衆議に諮りたる結果異議者なく詮衡委員制を用ふることに決定し續いて議長より詮衡委員の選定に付其方法等を諮り今林評議員より選定は議長一任にしたしとの意見に一同賛成あり依つて議長より下の五氏を詮衡委員に指名す

北垣熊之介氏　兒玉廣太郎氏
酒井勇三郎氏　鳥井 信氏
松井清之助氏

1 是に於て詮衡委員は別室に於て直に同委員會を開き此間評議員會は休憩することに議長より宣す

1 午後6時15分評議員會再開す

議長より只今詮衡委員より下の通選擧することを報告ありとて之を朗讀す

理事會長 片岡 安氏
理事副會長 武田五一氏
同 同 松井貴太郎氏
常務 伊東宗太郎氏
同 伊藤和夫氏
同 池田宮彦氏
同 岡田孝男氏
同 北垣熊之介氏
同 清水榮二氏
同 新名種夫氏
同 島田良馨氏
同 谷 隆夫氏
同 中澤誠一郎氏
同 三浦尙史氏

同　　保田虎太郎氏

（五十音順）

1 次で議長より上記本日選擧するも理事は登記の關係上本年12月19日を以て就任することを附言し且上記選擧の賛否を問ひ異議者なく可決す

1 本會議事錄の代表署名者を下記2氏に議長より指名す

新名　種夫氏　　平塚　鎗吉氏

1 議長より選擧終了に付評議員會閉會する旨を告げ散解す時に午後6時20分

尙即夜常務の互選に依り職務分掌下記の通決定したり

常務（主記）伊藤和夫氏
同（同）池田宮彦氏
同（同）北垣熊之介氏
同（同）中澤誠一郎氏
同（同）保田虎太郎氏
同（主計）伊東宗太郎氏
同（同）清水榮二氏
同（同）谷　隆夫氏
同（編輯）岡田孝男氏
同（同）新名種夫氏
同（同）島田良馨氏
同（同）三浦尙史氏

評議員會議事錄

1 昭和9年11月10日大阪市北區中之島3丁目3番地朝日ビルヂングに於て評議員會を開く

1 評議員出席者下記23名

評議員片岡　安　　蟇野壯一郎　　秋田喜代治
井上福藏　　石川寛三　　今林彦太郎
伊藤和夫　　浦英之助　　大原芳知
岡田孝男　　佐野俊三　　作間日出生
酒井勇三郎　　清水榮二　　鈴木末尾
玉置豐次郎　　高岡與三吉　　高橋榮治
高松平太郎　　永澤毅一　　平塚鎗吉
松久保敬三　　矢田鐵藏

監事　岡部顯則

1 午後6時45分開會評議員會長片岡安議長となり出席者23名なるを以て定款第二十四條に依り評議員全員の2分の1即ち21名以上の出席に付本會成立の旨を告げ豫て通知したる如く先づ報告事項より始むることを述ぶ

報告

第1號　關西風水害に關する講演會開催の件
今林主記より詳細報告

第2號　備品一部賣却に關する件
清水主計より說明報告

第3號　都市武裝促進事業費中間報告
清水主計より證明報告

1 次に議事に入るに先ち議長より議事第11號中の「調査費」とあるは「講演會費」の誤記なることを修正し尙議事進行上第10號より第9號を最終議事となすことを告げ議事に入る

議事

第10號　滿15年記念事業決算報告並に殘金處置に關する件

清水主計より先づ決算報告に付說明あり尙議長より附加說明の後岡部監事より本決算は査閲するに違算なきことの證言を與へられたり質問、異議者等無く承認と決定次に殘金處置に關し議し原案の如く「特別事業準備金」として組入れることを承認す

第11號　關西風水害講演會支出に關する件

本件は前號の特別事業準備金より支出を承認あり

第12號　會費賛助費滯納者處置の件

滯納者連名表を各員に配付し議長より本件は事務的には出來得る限りの方法を以て取扱ひたるも其効果なし故に各員の中にて勸告の出來る會員には御盡力を願ひたく本夕之を決議するも勸告の出來得れば御報ありたき希望を述べ各員に諮りたる處 2～3 名は勸告を試みることとし他は除名處置を採ることに決議せり

第9條　昭和10年度收支豫算の件

清水主計先づ收入豫算に付說明し質問者なく次に支出豫算に付說明し質問者なし

議長より本豫算は大體に於て前年度の豫算を踏襲したるものにして大なる變更のあるものは雜誌費にして其理由に付雜誌廣告募集計畫の變更に付詳細說明し尙之れが援助に付希望を述ぶ

次に 2～3 質問の後採決の結果異議者なく原案の通可決通常總會に本案提議することに決定

1 右にて議事を終り議長より閉會の旨を告ぐ時に午後7時40分なり

1 本會議事錄の代表署名者として下の2氏を議長より指名す

秋田喜代治　　伊藤　和夫

編　輯　後　記

□同年の嘉慶、千里同風、目出度く申し納めます。新春號を机邊に贈る。道ばたの土珍らしやお正月。一新せる面目を新らしく盛りつゝ本誌も新らしき前途に進むであらう

□本協會も昭和9年には防空演習參加及び風水害調査の兩大事業を成し遂げた。今年も刮目すべき仕事の數々が待つてゐる

□本年は編輯に3つの宿題が與へられてゐる。廣告增加計畫、その一である。これは會員諸兄の御後援によつて達成せらるべきことである。單行本出版、その二である。在來の片手間から本格的の事業への躍進である。雜誌の大改新、その三である。

□年を追つて減少する雜誌廣告の惱み。それを一轉增加に向けんとするの努力である。具體案決定の上改めて御盡力を御願ひすることゝ思ふ

□建築讀本。教科書として或は世人に建築に對する正しき認識を與へんとするもの。建築年鑑。建築關係者の參考に用立てんとするもの。其他建築細部集、研究報告書類等の刊行、これが出版事業の內容である。一原案である。實行には尙研究を重ねる筈である

□雜誌の改進。不斷の努力である、今特に申立つる迄もなく。だが最も大なる激勵は會員諸兄の鞭撻であらう

□編輯內部陣容改まる。新らしき道は新らしき人々の手にて開拓されるであらう

□新年號は案外手廻しよく出來上つた。新建築寫眞集は最近完成の諸種のものを出來るだけ多く且つ廣く集めた、即ち關西建築界最近の瞰眼圖といひ得やう。先達ての講演會の速記錄。鳥井氏の明朗都市の建設。卷頭に會長年頭感を飾る。尨大な新年號である。

□表紙圖案の懸賞募集は近來の大成功をおさめた。應募諸兄の勞を深謝する。

五年間も編輯に關與し乍ら、微力菲才其職を曠したが、獨り竊かにその成し果した跡を顧みれば多少の感慨なき能はず。直接間接の御後援御指導を誌上にて感謝申上げて擱筆す。

高橋榮治識

建　築　と　社　會

第18輯第1號

毎月1回1日發行　定價　1册 .50圓(郵稅2錢)　12册 6.00圓(同 24 錢)

昭和9年12月20日印刷　昭和10年1月1日發行

發行・編輯　鷹　取　陽

印刷人　西宮市今津町津門字寶津605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)　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西　電話土佐堀 2440番　振替口座大阪 2084番

禁　轉　載

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

廣　告　揭　載　料　金

普　通	1頁	1回	15.00
普　通	½頁	1回	8.00
普　通（前附錄1頁）	1頁	1回	45.00
普　通（前附錄2頁）	1頁	1回	40.00
普　通（後附錄1及最終頁）	1頁	1回	25.00
アート（中　揷）	½頁	1回	20.00
表　紙　2	1頁	1回	60.00
表　紙　3	1頁	1回	45.00
表　紙　4	1頁	1回	80.00
建築事務所錄	1欄	1回	1.50
（建築關係職者案內）	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。

建築と社會第18輯第1號　廣告索引

ア　阿部鐵工所……36
旭硝子株式會社……33
朝日建材株式會社……1
淺野スレート株式會社……37
淺海商會……20
イ　岩元商會建材部……20
エ　榮進社……3
英進商會建材部……24
オ　大阪窯業セメント株式會社……中挿
大阪伊丹商店……14
大野製作所……表紙 4
奥村重兵衛商店……17
押谷商店……24
大澤商會……7
キ　木下謹三商店……44
桐田商會……23
協和商會……10
ク　黒川化學工業所……12
久保商店……8
ケ　建盛商會……26
サ　佐渡島西店……31
三機工業株式會社大阪支店……表紙 2
三共株式會社……5
ス　須賀商會……27
セ　政正合資會社……29
清光社……8
タ　田中昌司商店……22
田島應用化學工業所……39
田村商會……38
大洋組……13
大元塗料店……10
ダンロップ護謨株式會社……中挿
淡陶株式會社……35
テ　寺井洋家具部……26
ト　東洋リノリユーウム株式會社……13
東京電氣株式會社……43
巴組鐵工所……42
ナ　內外土木建築材料合資會社……25
南滿鑛業株式會社……18
中野鐵平石店……14
ニ　日本建築紙工株式會社……29
日本建鐵株式會社……32
日本金具株式會社……中挿
西原衛生工業所……6
西孫南店建築金物部……19
ノ　野澤幸三郎商店……2
ヒ　平松釣戸車製作所……34
フ　福島合名會社……4
藤田庄藏商店……34
マ　マルエス工業株式會社……11
ミ　ミナト製作所……12
三井物產株式會社……15
ヤ　矢橋大理石商店……16
大和護謨製作所……9
山本東作商店……22
ユ　ユーニオントレーデングコンパニー……28
ヨ　横河橋梁製作所……21
米本榮商店……16
ラ　ライトラバー工業合資會社……30
レ　玲光社(木內眞太郎)……4

建築材料陳列場略圖

大阪朝日ビル四階　毎日　午前九時より午後五時まで　開場

