

# 建築と社會

第27輯・第1號・昭和19年1月

## 目 次

|                       |            |      |
|-----------------------|------------|------|
| 大東亞戰爭第三年目の新春を迎へて…………… | 片岡安……………   | (1)  |
| 業界舉つて戦闘配置につけ……………     | 島田藤……………   | (2)  |
| 企業整備の目指すところ……………      | 伊藤滋……………   | (3)  |
| 都市防空の目標……………          | 田邊平學……………  | (4)  |
| 家具は如何に標準化されるか……………    | 豊口克平……………  | (8)  |
| 建築家必携                 |            |      |
| 新興木構造……………            | 宇賀神行一…………… |      |
| 會 報……………              |            | (10) |

1

日本建築協會

株式會社

本店

大阪市西淀川區傳法町北三丁目六七番地  
電話代表此花四四三一番

# 鴻池組

株式會社

支店 東京・名古屋・松本・神戶・京都・米子・福岡  
出張所 滿洲國新京特別市興安大路二一八號  
電話代表新京②六五二七番  
出張所 奉天、海城、牡丹江

株式會社

本社 大阪市東區上本町四丁目六一〇

# 木村組

電話南(七五) 六六〇〇〇 六六〇〇〇 七六五番  
工作所南(七五) 九四一七番

株式會社

本店

大阪市西區土佐堀通三丁目二四  
電話土佐堀(四)三四一七・一一二四  
東京支店 東京都京橋區木挽町五丁目二

# 錢高組

支店 名古屋・門司・京城・臺北・北京  
出張所 神戶、吳、平壤、高雄、上海、濟南、天津、石門、錦縣、大連、鞍山、奉天、哈爾濱  
滿洲法人 株式會社 錢高組 新京市八島通一八

株式會社

本店 大阪支店

東京 京橋區寶町二丁目一番地  
電話 京橋代表四一八一・五一八一番  
大阪 市西區土佐堀通二丁目二番地  
電話 土佐堀六六三・六七九一番

# 清水組

支店 札幌、名古屋、京都、福岡、臺北、京城、北  
出張所 橫濱、熱海、新潟、仙臺、金澤、神戶、高松、廣島、吳、下關、小倉、長崎、熊本、高雄、釜山、天津、青島、濟南、石家莊、張家口、大同、南京、漢口、廣東、清津  
株式會社 滿洲國 新京特別市八島通二二番地  
電話 三三一六 三三一五  
出張所 大連、奉天、遼陽、安東、鞍山、其ノ他

# 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十八年十二月七日開會の評議員會に於て理事、會長、副會長、常務の選舉を執行致しました結果下記の通りであります。

(當日常務の職務分掌を頭書の通り互選)

## 理 事

|     |       |     |       |
|-----|-------|-----|-------|
| 理 事 | 會 長   | 片 岡 | 安 氏   |
| 理 事 | 副 會 長 | 竹 腰 | 健 造 氏 |
| 理 事 | 副 會 長 | 松 本 | 儀 八 氏 |

## 常 務

|     |             |     |             |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 主 記 | 景 山 正 明 氏   | 主 記 | 佐 藤 正 次 郎 氏 |
| 主 記 | 中 西 六 郎 氏   | 主 記 | 堀 井 啓 治 氏   |
| 主 記 | 藪 中 一 良 氏   |     |             |
| 主 計 | 藤 阪 捨 治 郎 氏 | 主 計 | 松 久 保 敬 三 氏 |
| 主 計 | 三 浦 茂 氏     |     |             |
| 編 輯 | 伊 藤 和 夫 氏   | 編 輯 | 中 野 順 次 郎 氏 |
| 編 輯 | 矢 田 鐵 藏 氏   | 編 輯 | 山 口 正 氏     |

(五十音順)

昭和十九年一月

社 團 法 人 日 本 建 築 協 會

三 星 印



設 計

施 工

三 星 印 岩 綿 製 品

防音・保温・耐火装置

三星岩綿ブロック構成の防音装置は爆音に耐へる吸音率を有す

大阪市北区中之島五ノ三〇

大阪田島應用化工株式會社

電話土佐堀(44) 1323.5682.6221.7294

東京都神田區岩本町三番地

三星産業株式會社

電話浪花⑥0072番

大東亞戦争突入以來正に第8回の新年を迎ふ、その間我精銳無比の皇軍は御稜威の下善戰敢闘古來嘗て見ざる大戦果を擧げ、全世界を驚嘆せしめ居ることは我國民の最大の誇りであり慶祝此上もなきところである。然しながら此大戦争は古今東西を通し罕に見る大規模のものにして、世界の兩雄米英を一舉に覆滅せんとする雄渾浩大なる構想に依り、大東亞共榮圈の確立を目指すものなるを以て、今後其目的を完遂するまでには尙幾多の難關を突破するの覺悟の必要なるは言ふまでもない戦争の接觸面は東は太平洋の北より南に至る1萬軒、南方は東西7千軒に及び西方亦1萬軒其總計2萬數千軒に互り、地球を一周する程度の長大なる戦線を堅持しながら敵軍を迎へ撃つといふ、前代未聞の大戦争である。今や戦は酣にして決戦又決戦銃後前線の別なく最大の努力を續けて勝ち抜くためにはあらゆる手段を盡さねばならぬ場面である。我々建築に關係あるものも已にそれぞれの立場に於て前線銃後に活躍しつつあるが、生産増強の一翼として建設には今後更に一段の効率發揮を工夫し、從來以上の成果を擧げねばならぬのである。

近代戦争の特徴として敵空軍の進入に依り大都市及其附近或は大工業地帯は爆碎さるる可能性極めて大なるが故に、それに對する防禦は緊急を要するのである。所謂防空施設の完備と空襲時の措置及活動宜しきを得ることは現下の緊急事となつて來た。之に對する軍官の指導は十分に行き届きつつあるとは言へ、我々建築關係者は特に格段の協力をなし、その災厄の輕減とその前後措置に萬全を盡すべきである。又長期に互る戦争は建設材料の拂底及勞働力の缺乏を伴ふが故に建設面の困難容易ならざるものあるもそれ等の制約を征服して實質的に効果を擧ぐるには關係者相互の協力を緊密にして最少の資材勞力を以て最大の成績を擧ぐることと専念するより外に途はない。建築業界の徹底的統制と技術上の規格標準化等尙ほ手段の講すべきもの鮮しとはせぬ。

要は技術作業の兩面を通して協力體制を更に一段と強化するにある。戦争の深刻苛烈の度を増すと共に協力體制は益々緊密化の度を高めねばならぬ。

土木建築統制組合も既に關東、近畿、北陸等の各地方組合の設立を見、残る六地方も逐次結成されやうとして居り、日本土木建築統制組合も近く創立される筈である。此上は此の統制機構を速かに強化確立して、我國土木建築界の爲め有力適切な機動力を發揮し得る様力めねばならぬと思ふ。

而して之が爲めには業者は勿論、統制組合を構成する各職別工事業の組合員に於ても共に一團となつて戦力増強を目途として邁進するの熱意を醸成せねばならない。

統制機能の發動の第一は企業整備の速かな完成にある。綜合請負業者の資格は工事実績を根據とし、之に技術者數、所有機器等の最低限を定めて居るが、今更是等の基準や審査方法の是否を論じて整備を遲滞せしむべきではない。企業の整備に依る機構の確立が總ての根幹を爲すものであり、能率發揮の先決條件と認められるのである。

今資材に關しては暫らく措き、勞力の不足は茲に贅言を要しないが、勞力補給源の殆ど閉塞されて居る今日、其能力の増強は質の向上と、適正な配置より外ないのである。然るに我労働能率は未だしの感深く、之を瞥見した敵國俘虜が日本恐る

ゝに足らずと放言したとのことなど我々として大いに反省せねばならぬ所と思ふ。また某々工場の懶惰な徴庸工數百を集め一ヶ月間徹底的な訓練を施した所素晴らしい効果を收め得たと云はれて居る、時間精神の浸透を圖り、指導力を作振することに一段の期待が掛けられるのである。更らに勞働力の不逼正な偏在や各自の慾意的移動が能率低下の素因を爲して居ることを思へば、是等を速かに統制下に整調して系統ある指導に服せしめ、賃金の止まる所のない昂騰を防止するを以て最も急を要する事項と認められる。

最後に現下の急迫した戦局に於ても猶且監督的立場にある建築技術者の中時間の認識を缺き協力精神に乏しい者があるとの非難を聞くことは遺憾である。戦力増強を念とする限り、立場の如何を論ぜず挺身事に當るの氣迫を切に要望し、總員戦闘配置に着けの聲を大にしたい。(18.11.25)

(筆者は 島藤取締役社長)

材料は支給にして貰ひ度い、勞務者は注文主で運動して貰ひ度い、資金が固定して困るから前金拂を頼む、そして現場へ行つて見れば下請の大工が働いてゐるばかりで組の者は一向に來ない。土建業とは何をする所なのだろうと素人に質問を受ける。

土建を重要産業に數えないとは怪しからんと云ひ度いが今日の土建業はそうした權利を主張するだけの責任機關たる資格を具備してゐない。

資材、技術、勞務、資金の全面に涉つて自力と運用力を持つてこそ綜合業としての責任機關たり得るのだし産業界に於ける嚴たる存在を主張出来るし戦時下建築の強行を可能ならしめ得るのだ。そう云ふ責任機關たる爲には相當な大きさの内容と組織が必要であるから謂はゞ土建業體としての最低規模がきまつて來る、ここに企業整備の必然性がある。

それだから一定の資格を定めてこの資格に迄企業合同をやつて行くと云ふのは單に土建業の見掛けの大きさを大きくしやうと云ふのではなく土建業の綜合業たる實質的内容を具備させるための前提工作に過ぎないのだと云ふ事はつきり認識してゐなければならない。

企業整備の目的は土建業の質にある、質を持つために大さが必要になるのである。それ故企業整備の目指す所は企業合同のもう一段先にある筈である。それならばその目指す目的に達するために土建業或は土建統制組合はどんなプログラムを持たねばならないだろうか。

**企業合同規準の引上げ** 統制組合員資格は未だ未だ低きに過ぎる更に二段三段と引上げねばならない。

**土建統制組合の木材會社への参加** 木材統制の改正に伴つて木材會社へ林業者を参加させるこ

とになつたが木材會社の完全な活動の爲には木材の生産者販賣者と消費者との三者の合力が必要である。土建統制組合を通じて土建業者は木材會社への参加を計るべきである。

**二 土建統制組合と職別組合の合體** 土建關係諸職の苦境と土建業者の弱味は此の兩者に緊結が無い點にある。互に保證の義務と責任を負た關係に立つべきである。技工を抱えない工場の無いやうに土建業者は自ら保證の責任を持つて諸職を固定し同時に土建統制組合は諸職組合の生存を保證してその運用を掌る關係に立たねばならない。

**土建統制組合に技術陣を置く** 設計圖をやらねば船を造れない造船所を考へられるだろうか。技術を持たない工業は永久に従屬的立場を脱却出来ないしその質的發展も能率の向上も望めない。注文者の目的を具現する一切の處置が出来ることが綜合業である。

**資本と經營の分離** 統制とは全事業體の經營を國家的經營に一束することである以上土建統制組合は當然こゝ迄行かねばならない。

それが爲には各土建業者の經營はその資本から開放される事が必要である。特に土建業界の如く大會社と謂へども同族會社の域を脱しない業體である以上此の點一大覺悟が持たねばならないであらう。以上 (筆者は 鐵道官建築課長)

## 二つの狙ひ

我國に於ける都市防空の目標は、應急措置にもあれ、恒久對策にもあれ、常に

1 完全なる『不燃都市』の建設

2 徹底せる『人口疎開』の實現

の兩者に置かれてゐなければならぬ。

更めて論ずるまでもなく、都市計畫こそは都市防空の根本を成すものである。古來の都市が戦争に備へて或は城壁を圍らし、或は城砦を中心として發達し來りたるが如く、將來の都市は防空に重點を置いて諸般の計畫を樹立し、これを徹底的に實現させるのでなければ都市危く都市危ければ國家亦危い。

平和時代に立案された一切の都市計畫は、至急再検討を必要とする。既に實施の途上にある都市計畫事業も、場合によつてはその一部若くは全部を放棄せずばなるまい。『防空』は都市計畫の各分野に亘つて根本的變革を要求し、白紙に還元して再出發すべきことを要望して切なるものがあるからである。

『將來の都市空襲は、現成文明都市の終焉を招致する！』とは豫て唱破されてゐた所である。ハンブルグやミラノが受けた徹底の大規模無差別爆撃は、漸くこの豫言が現實となつて我々の耳目に迫つて來たものに過ぎぬ。苟くも都市防空を口する程の者にとつては『來るべきものが遂に來た』といふ感を受けたに過ぎぬ。驚くこともなければ、周章することもない。唯問題は、我々の都市が萬一この種の爆撃を受けた場合——航空機並に兵器の進歩は、刻一刻この危険の迫りつつあるを示す——我々に果してこれに應じ得るだけの都市計畫の施設が完成してゐるか否かにある。

上空から見た我國の諸都市、例へば大阪の現狀は果して如何。公園らしい公園も無ければ、空地

らしい空地もなく、唯一條の御堂筋を除けば、道路といふ程の道路もなく、唯一面に涯しもなく擴つた瓦屋根の海である。といつた状態にあるのではあるまいか。

そしてその瓦一枚を剝せばその下には——中の島附近の極めて少數の耐火建築を除いて——紙で造つた障子・襖を間仕切とする薪木にも等しい木造家屋が、恠々として火を恐れてゐる、といふ状態に在るのではあるまいか。

目を移して工業地域を俯瞰すれば、大小の工場は一大集團を成して最危険區域を形成し、而も各工場は密接した木造家屋の集團に取圍まれ敷地内には寸土も餘さず作業場の棟が相連り、その形態乃至色彩は、一日してその業態さへも識別し得る様な狀況を露呈してゐるのではあるまいか。

そして、これ等の建物の中といはず、又道路といはず、到る處に人間が充ち溢れてゐて、交通機關一つにさへ、その爭奪にひしめき合つてゐるといふ様な状態が現出してゐるのではあるまいか。

若し萬一にも、この様な状態が實在するものとすれば、斯の如き危険都市を現出せしめた罪は、『防空』に對する認識を根本的に缺いた過去の都市計畫に歸せしめねばなるまい。然し、既往は問ふまい。問題は、今日只今と、將來とにある。都市計畫は即時一切の舊套を脱し、防空第一を目標として再出發することが今日何よりも肝腎である。

## 最も缺けてゐるもの

現在我國の都市計畫に於て最も缺如してゐるものは、防空の觀點に立脚する『恒久的計畫』であると筆者は敢て斷ずる。斷片的計畫乃至應急的施策のみに惰してはならぬ。徹底せる綜合的恒久計畫の樹立とその着手こそ眞に急務中の急務であ

る。各都市は、戦時下萬一敵機の來襲を受けて被害區域を生じた場合には、その區域の復興に當つて直ちに實施し得る如き『都市改造計畫案』を既に準備してゐなければならぬ。一切の應急措置は豫め用意せられたるこの根本計畫の線に副つて進めらるべきものである。道路一條の工事も、工場一棟の新設も、住宅一戸の改築も、この徹底せる恒久等の實現に向つて一步一步を進める如く取運ばれて行かねばならぬ。

萬一、空襲に因つて被害區域を生じた場合にも——空襲必至とされ、敵機の撃墜数は來襲機數の平均〇割程度といはれる以上、被害も亦必至である——その焼跡に今迄と同じ様な木造家屋が再び立並ぶ様なことがあつてはならぬ。その焼跡は豫て用意せられたる周到なる計畫に基いて、恒久策實現の一端として或は空地として保存し、或は大道路に當て或は時期を待つて耐火建築を建てしむる等果斷且つ迅速に處理される様でなければならぬ。

又譬へ今次大東亞戦争に直ちに役立たずとも、必ずや來るべき『次の大戰』がある。最近に於ける航空機並に兵器の目覺しき進歩並に爆撃方法の劃期的變化に徴しても明かなる如く、空襲は將來益々熾烈化する。空襲愈々激化すべき『次の大戰』に備へて、絶對不敗の態勢を將來永く期し得べき強靱不壞なる防空都市の實現を計ることこそ刻下最大の急務である。これが爲には、國策として重要諸都市に對して徹底的改造を斷行し、特に我國諸都市現在の致命的缺點たる『木造都市』並に『過大人口』の二點を根本的に除去改善する爲に完全なる『不燃都市』の建設と、思切つた『人口疎開』を是非とも斷行せねばならぬ。防空に重點を置く都市改造は、最早論議の時代ではない。問題は如何にして速かに實行に移すかにある。今我々の切に求むるものは英斷と實行である。

### 不燃都市の建設

筆者が都市改造の目標として第一に擧げてゐる不燃都市の建設の如きは、盟邦ドイツでは既に15世紀（我が室町時代）に法令によつて實施され、敵國イギリスに於ても西暦1666年（寛文6年）のロンドン大火以來實行済みである。防火の點より

見たる我國の都市は、換言すればイギリスに遅れること約300年ドイツに遅れること正に理450年である。而も航空機並に兵器の進歩に伴ひ、空の脅威は刻一刻と増大の一路を辿るのみである。今日の空襲による火災は、隣組防空群の決死的敢闘によつて或は消し止め得るかも知れぬが、否、何としても消し止めねばならぬが、明日の空襲は到底人力のみを以てしては防ぎ切れなくなる。對策としては、完全耐火構造たる鐵筋コンクリートによる不燃都市の建設以外に途は無い。鐵筋コンクリート構造ならば、人命防護も相當程度まで——資材を惜しまねば完全にまで——可能である。脆明な煉瓦造建築の密集によつて成るハンブルグやミラノの舊市街が受けた様な慘害を蒙る處は絶對にない。

不燃都市なくして國防なし！『宿命的木造都市』だの、『鐵筋コンクリートは理想に過ぎぬ』などと云つてゐる時代ではない。沉んや『木造家屋とは切つても切れぬ生活』などと戀々たるに於てをやである。今にして一切の姑息案を廢し、一大飛躍をなすに非れば、臍を嚙むも猶及ばぬ時が必ず來る。今日唯今根本的計畫を樹立し、實行可能なるもの（例へば都市中樞部に對する『木造建築の嚴禁』『空地の保持育成』の如き）より即時着手し、戦後必ずや生すべき人的物的の餘剩を擧げて本事業に傾注する如く準備計畫して置くことが何よりも必要である。

### 人口の疎開

人口疎開に就ても亦全く同様である。空襲必至とされる以上、疎開すべきか否かなど問題にしてゐる時ではない。當然疎開の措置を迅速に講ずべきである。敵彈が雨下し、悲惨なる情況を現出してしまつてからでは間に合はぬ。論議を抜きにして一刻も早く可能な者から逐次退去せしむべきである。『防空上の措置には問答無用、六分通り良いことなら、直ちに實行するのだ！』と云ふドイツの逞しい實行力を今こそ學ぶべき秋である。而も人口疎開のことたるや幸ひにして空襲を受けずに済んだ場合にも、衛生上、交通上、食糧政策上又人口政策上、これを實行して益こそ多大なれ、都市にとつての害は少しも無いのである。

應急措置もさること乍ら、各都市は恒久計畫としての人口疎開に就ても、常に確乎たる方策を立ててゐなければならぬ。同じく防空上の觀點を重視して、將來に對する都市の適正なる規模及び形態を決定し、これを目標として都市計畫乃至地方計畫を進めて行かねばならぬ。筆者は一案として我國 6 大都市に對する將來の人口目標として東京 (35 區の部分) 500 萬、大阪 200 萬、名古屋 150 萬、京都・横濱各 100 萬、神戸 50 萬なる數字を提案するものである。算定の根據に就ての説明は省略するが、何れも現在の各都市に相當徹底した改造を斷行し都市の不燃化、田園化並にこれに伴ふ人口の疎開を圖つて得た數字である。

尙、防空上の觀點より都市の適正なる形態としては、從來の都市に見る如き所謂『都心』を有せず空襲時萬一都市の一部に損害を蒙るも都市が全體として機能を失ふことなく、殘存部が夫々獨立して存続し得る如き形態たるを要す。究極する所帶狀都市で而も直線形でないもの即ち『曲線帶狀都市』こそ將來の都市の防空的形態であらう。新興工業都市の建設は勿論、既成都市の改造に當つてもこの形態を常に目標として萬般の措置を講じて行くべきである。

特に防空上危険なる工業地域は、その周圍を綠地によつて完全に圍繞せしめ住居地域と絶縁せしめる必要がある。戦時下の應急策としては重要工場乃至重要施設の周圍は相當の幅員(少くとも 100 m)を以て至急隣接建築物を取拂ひ、周圍に空地を設けて延焼防止と共に、防空活動の利便を圖るべきである。これ等の緊急措置は一刻を争つて、而も徹底的に實施されねばならぬ。遲疑は一切無用である。

將來に對するも大都市以外の都市の適正なる規模としては、筆者は下記の 3 種類を提唱し度い。

- 第 1 級 50 萬
- 第 2 級 10~20 萬
- 第 3 級 2~5 萬

ここに第 1 組は地方圏(現在の縣程度)の中心都市、第 2 級は地方的中心都市又は特殊重工業都市、第 3 級は一般工業都市又は地方小都市を意味す。

現在の 6 大都市以外の諸都市は、既成たると新

興たるとを問はず、夫々の都市の性格に應じて、上記 3 種類中の何れかを目標として、これ以上の規模に膨脹せざる様に戒心し、人口目標確保の方策(例へば人口疎開策としての工場並に學校の規制南方その他外地への植民の奨励、轉廢業者に對する退市奨勵金の交附等の如き、又例へば人口増加防止策としての市民税の増額又は遞減特に市内に職場を有せざる者に對する高率市民税の賦課等の如き)を樹立勵行すべきである。爲政者は勿論一般市民も『人口の増加即ち都市の繁榮』といった從來の考へ方を根本的に拂拭し去らねばならぬ。今日としては寧ろ『空襲時の危険は人口に比例す』と知るべきである。過去に人口の増加を誇つた都市程今日最も深刻に空襲の危険を體驗せんとしつつあるのである。東京然り、大阪亦正に然りである。

## 再出發の必要

『防空』は都市の規模形態並に構造に根本的變革を要求するに至つた。都市は規模を縮小して人口を疎開すべく、形態は都心を有せざる曲線的帶狀たらしむべきである。都市の構造は是非とも木造建築物を——少くとも重要都市の中樞地區相當廣範圍に亘つて——潔く清算し、代ふるに耐火耐弾の鐵筋コンクリートを以てした不燃都市たらしめねばならなくなつた。あらゆる角度から見て、都市計畫は再出發を要すべき時期に達したのである。

『防空』を無視しては、今後一切の都市計畫乃至重要都市施設は成り立たぬ。否、寧ろ交通よりも經濟よりも衛生よりも社會問題よりも、先づ第一に考慮せねばならぬものは『防空』になつた。防空に重要點を置かぬ都市は、今後敢行せらるべき頻度空襲による波狀集團爆撃によつて、交通も經濟も衛生も社會生活も、總てが一瞬にして根柢から破壊せられ、唯一瞬の焦土と化して了ふからである。

平和時代に立案せられた一切の都市計畫は、大至急再検討を必要とする。既に實施の途上にある都市計畫事業も、場合によつてはその全部を放棄しなければならぬ。國家百年の爲に、我國諸都市の都市計畫は今こそ白紙に還元して再出發すべき

秋である。

### 心構へ不十分

然し、更にその根本に遡つて、我國に於て現在防空上最も缺けてゐるものは、實は都市計畫の貧困でもなければ、危険な木造都市でもなく、過大集中した人口でもなく、何よりも先づ防空に對する人口の『心構への不十分』であると筆者は敢て斷ずる。

前大戰以來空襲の苦杯を散々に嘗めて來た歐洲諸國の人達と違ひ、我國の人達は幸か不幸か空襲らしい空襲が未経験な爲、何といつても防空に對する認識が不足であり、心構へが不十分である。滅多なことはあるまい。との氣持が未だに各人の心の奥底に潜んでをり、易きに就いて事を處理して行かうといふ姑息な氣持が何としても抜け切らぬ。所謂知識階級程この傾向が顯著であり、各界を通じて上層部程この點が甚しい。空襲下の歐洲より歸朝して以來茲に滿2年、我國各地の各層各

界に『防空』を説いて廻つた經驗を持つ筆者は、遺憾ならしく斷言せざるを得ない。論より證據、若し、一般國民殊に爲政者を始め指導階級の人達が眞に防空の重大性を認識し、都市現狀の危險を痛感してゐるならば、一切の姑息的手段乃至糊塗的方策は影を潜め、不燃都市の建設にあれ、人口疎開にあれ、もつと有効適切にして且つ徹底した措置が、空襲必至の聲と共に、迅速果敢に斷行されて然るべき筈ではないか！

要は、國家百年の爲に、又我々の子々孫々の爲に、防空の重要性に對する我々の認識を根底より更め、眞に俟つあるを待む『防彈的不燃都市の建設』と徹底せる『人口疎開』とを國家の大方針、不動の國策として採上げ、萬難を排して實現を期すべく、これが斷行に邁進すべきである。

以上は筆者年來の主張でもあり、現在に於ける不動の信念でもあり、又都市防空の世界的水準を實地踏査して得た究極の結論でもあるのである。

(終)

(筆者は 東工大建築科教授)

## 家具は如何に標準化されるか

豊 口 克 平

従来吾々の生活の中には標準化された家具の数々を見る事が出来る。これ等は日本の住生活の標準形式とされる。和式住宅と密接な關係に於て發達したもので根本的な因果關係にあるものらしい。住宅があれ程までに一定の様式を採り、單純な規格を持たなかつたら恐らく家具に於ても和簞笥、坐机、食卓、鏡臺、衣桁、屏風、茶棚、水屋棚、流し臺等の寸法、材料、形式等の標準を生むことが出来なかつた事と思ふ。そこに西洋の場合と性格的に異つたものをヒシヒシと感じ得るものである。戦時下の消費又は生産規正から當然の歸結として問題にされつつある家具の標準化に於ては吾々の生活歴史に明らかな上記の標準的な家具の要素が考察上基本的條件の決定に對して意義あるものとなつてゐる。

標準家具と云ふ言葉は、所謂スタンダーライズされたものを指し、其時代の大衆の一般的用途に當てられる共通的な必要品目に限られるものである。然し必ずしも現在吾々が戦時下の生産、消費に直接的な意義を持つものではなく、此場合むしろ戦時規格家具こそ最も必要缺くべからざるものと見る可きである。それは民需に對しては規格をその生産條件即ち勞力、資材の面から極度に制限し消費面に對してその質及量共に壓縮を加へて戦力強化に邁進しなければならないと云ふ非常手段が必要だからである。

先づ之の基本條件の一として「生活内容」の面から戦時下の生活に於て最小限度の必要家具とは如何なる種類のものかと云ふ式を決定しなければならない。決戦段階に於て所謂洋家具と稱される椅子、机、其他の棚類は學生用以外には許さる可くもなく、家庭用としてではなく、事務所即ち生産擴充、官廳、學校、病院、公共施設の外は軍用に専用される。流し臺、食器棚、食卓程度の和式

が主とされて、之に次ぐものとして簞笥、鏡臺等の結婚用のものが認められるものと見て差支へないだらう。

次は「生活經濟」の問題でこれ等が國民大衆の生活收入の上から又低物價政策から如何なる價格を形成するかと云ふ事である。これは生活の全體からその率が決定されなければならないし、次に起つて來る條件即ち「資材及生産技術」の問題に結びつく。一定の價格限度に於て原價計算から割出された一定利潤では其資材は軍用資材の最少限の割愛と之が利用價值の少いものに制限されるので、勢ひ堅牢なものを要求する事は困難とされるし其耐用命數も最近ではいささか無視せざるを得なくなる。だから無塗裝の家具の出現も止むを得ない。

ここに「生産技術」が連つて來るのであつて、技術上の工夫は之を如何に解決するか、即ちこんな材料を如何に上手に驅使し、如何に資材を省略して用途に耐えさせるかと云ふ問題が與へられる。そして安價に早く、非勞力的生産するための大量生産法が案出されなければならない。然しこの大量生産を決して新しい機械設備に於てなされる事なく、従來の機械又は手工の完全な能率の發揮によつて解決されなければ無意味であるところに非常時の特性がある。

「生活技術」の點から出来るだけ單純なもので生活を文化的に低下させぬと云ふ事は勿論、物の機能的な構成が重要な事で、僅かの寸法や形や色や構成にも細心の注意が必要とされるが、更に之の捷徑は吾々の生活的な傳統のよさをはつきり認識して時代的に活用する事である。行過ぎは却つて生産を低下し生活を困亂させる原因となる。

以上のものの生産と配給は凡て必要度と耐用命數によつて決定さるべきで、簞笥や鏡臺は結婚者

の數量の生産が確保されて横流れのない配給方法が確立されればよい。流し臺は破損量によつて生産し之と交換制を採ればよい。

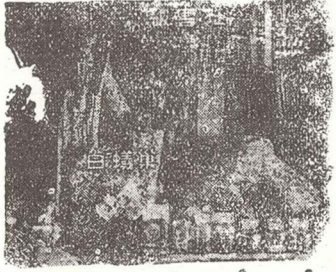
既に以上の家具の中の或るものは戦時規格の設定準備が完了せられて、間もなく市場に現はれる筈で、何れも現行公定價格による多種類の規格は最後の縮減を見る事とならう。然しそのために却つて、必要數量だけの生産に對する資材、勞力はむしろ確實性を持たされる結果となるものと見る

可きである。

又規格の設定に於て之に使ふ資材が地方的に彈力性が與へられて輸送上の不合理が除去される事が望まれる。最近では事務用、家庭用家具の規格設定から更に工場用家具としての作業臺、椅子、ロッカー、整理棚類までその研究が進められつつある現状で戦争完遂、生産増強上大いに嬉しい限りである。

(筆者は 農商省工藝指導所關西支所長)

## 白蟻防除



諸官廳御指定  
大会社

・油断大敵氣付いた時の直ぐの駆除  
・被害を受けて騒ぐより受けない前の予防が大切  
・白蟻被害金額二億五千万  
・糸川の現今木材危機の今  
・白蟻防除は國家的義務

### 白蟻駆除豫防方法

前田式白蟻防除法  
前田式白蟻防除法  
前田式白蟻防除法  
前田式白蟻防除法

所 國 全 工 場 施 工 日 本

### 前田白蟻研究所

本店 和歌山市湊通り町南一丁目三番地  
電話 和歌山 四三八九番

# 「建築家必携」刊行に就いて

## 序

建築家の實務は之れを設計と施工とに大別して考へられるが、其の各の内容を些細に分析すると、實に複雑多岐に亘つて居る。而して設計は學理と經驗とを渾然調和した基礎の上に打ち立てられるものであり、工事の施工は設計を生かすべくあらゆる經驗を綜合し、以て現實に物を造り上げるのである。されば優れたる經驗者によつて施行せらるゝ建築は工事の進捗も圓滑であり、其の出來榮に於ても亦斷然優秀たる事は當然の結論となるのである。

由來此の意味に於ける建築實務家の好伴侶となる文献は、理論的方面のものは實に枚舉に遑がないのであるが、施工の實施經驗を基幹として設計の參考ともなる適切利便なるものは遺憾乍ら未だ曾て見ないのである。當協會に於ては豫而より其の必要を痛感しては居つたが、甚だ難事でもあり、機到らず今日に及んで居つた。然るに偶々當協會創立25周年記念事業の一つとして、萬難を排し其の編纂を企畫することとなつた。

惟ふに、此の種の仕事は實に難事中の難事たる事謂ふ迄もなく、愈々發表迄に思はざる日時を費やしたのであつたが、幸に會長初め役員各位の御鞭撻と幹事の努力が茲に酬ひられ、加之執筆諸賢の熱意とによつて逐次發表するの機熟するに至つた事は斯界の爲め洵に欣快に耐えない次第である。

本書の内容は上述の如く建築實務の指導書たらしむるを目的として居り、特に設計と施工の深き經驗を最も廣く蒐集選擇し、其の精髓を詳述することに努めたのであるが、何分紙數に非常なる制限を加へられた爲め、他の文献にある様なものはなるべく之れを省略し猶且つ執筆の貴重なる原稿のうち更に割愛の止むなきに至つた多數の紙數があることは眞に残念であるが、時局下致し方ない次第で、此の點特に執筆諸賢にお詫びを申上ぐる次第である。讀者に於せられても此の點御諒察賜りたい。從つて後、向機を得る事あらば増補を爲し其の完璧を期したい事を編纂者一同の念願として居る。

猶當幹事は本務の余暇に従事したものであるから充分の推敲を経る暇間なく不備の點も多々あることゝ存ぜらるゝに付、夫れ等に就いては忌彈なく御叱正の勞を賜らん事を切望する次第である。

主 査 池 田 宮 彦

\* 宇 賀 神 行 一

### I. 新興 構造の核心

新興木構造の手法が吾國に採り入れられ僅々數年間はありますが、今日漸く一般に認識せられる様になった。従來の技法は古き傳統に培はれて來た經驗を主としたものであり、一方新興木構造の技法に到つては力學に基礎を置いた新技術である。其故新興木構造の手法には經驗を超越した核心がある可きで、多少の異論もあらうが、それはダブル工法であると結論せられると思ふ。既に木材の製材規格規定も著しく單純化せられた以上、與へられる規格材料其の儘を有効適切にダブルを併用し、強度ある建築物を作り出すことが新興木構造の核心であり、又その使命でなければならぬ。

### II. 構造用木材の力學的性質と許容應力度

#### 1. 木材の力學的性質

木材の性質に就いて特に力學的方面即ち強度の検討はこれを主材として形造る木構造に、直接關係を及ぼすものとし、これが因子に次の様な事項が考へられる。

- 1) 樹種    2) 比重    3) 含水率    4) 處理
- 5) 應力の種類    6) 應力の方向    7) 缺陷

これ等の因子が、木材の機械的強度に如何なる影響を及ぼすものか、以下項を追つて説明を加へてみよう。

#### 1) 樹種と強度

従來木材の強度を、樹種に依つて決することが多かつた。最近の傾向では樹種よりも品等或は缺陷の有無、其の他が主として標準とされて來た様であるが、兎に角現在市街地建築物法施行規則に規定してある樹種の強度はこれを準用しなければならない。

#### 2) 比重と強度

含水率の等しい木材では、その比重の大きいもの程、強度も又大である。然し比重のみに依つて強度を決することは無理であるが、大體は比重に支配せられることが多い。

#### 3) 含水率と強度

含水率約30%即ち纖維飽和點を境として、含水率と強度との關係に顯著なる差異があり、纖維飽和點以上に於ては、其の強度は一定であるが、飽和點以下では、含水率の減少と共に強度は増大し、靱性は減少するものである。

#### 4) 處理と強度

貯木方法又は乾燥方法の強度に及ぼす影響は、小であるが、乾燥方法に依り甚しい乾裂を招く様な場合には強度は漸次低下する。防腐又は耐火劑の注入處理は、強度に無關係であるが、不完全な處理は靱性に影響を及ぼす様に思はれる。

#### 5) 應力の種類と強度

應力の方向が纖維方向に平行な場合でも、應力の種類に依つて強度の値が異なる。纖維方向に平行な壓縮強度( $F_c$ )を基準に採り比較すると次の様な結果になる。

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 曲げ破壊係數 | $F_o = 1.5F_c$        |
| 引張強度   | $F_t = 2F_c$          |
| 剪斷強度   | $F_s = 0.16F_c$ (針葉樹) |
| // //  | $F_s = 0.19F_c$ (闊葉樹) |

#### 6) 應力の方向と強度

木材の強度は應力の方向と、纖維方向との關係に依り著しい差異がある。一般に應力の方向が、纖維方向に平行な場合が強度は最大で、垂直な場合が最小である。然し剪斷強度だけはこれと反對である。

氣乾状態にある無缺陷材に就て、應力の方向と強度の關係を示せば

(平行な場合と垂直な場合との比)

|      |       |
|------|-------|
| 引張應力 | 10~30 |
| 曲げ應力 | 7~15  |
| 壓縮應力 | 5~10  |

#### 7) 缺陷と強度

木材は自然物であり、實に多くの缺陷を持つて居るため劃一的な強度が求め難い。其故鐵骨構造の様に強度計算の結果所要斷面が決すれば直に適當な鐵鋼材料が配されるのに對し、木構造に於ける木材に到つては、容易に適應材が配し難い。斷面計算では、一應計算上の強度が求められるが、材の缺陷即ち、節、乾裂、振れ、瘤、木理の亂れ、脂囊、脂條、入皮、陽疾、揉、胴打、腐朽等の原因により強度に著しい差異が生じる。

#### 2. 木材の許容應力度

木材の力學的性質が次第に明かにせられた今日、市街地建築物法施行規則に規定されて居る構造用木材の許容應力度を用ひ、非常時下の木構造を設計するには、根本的に不充分の點がある。何故ならば、現在の許容應力度

に單に樹種の上に依つて一律な算定がなされ、極めて蓋然的な安全率を基準として居るからである。

近き將來必ずや構造用木材の許容應力度に關し、根本的な改正があることと思はれるが、尙暫時次表に示す法規の数値を用ふべきことは云ふ迄もない。

第1表 許容應力度 kg/cm<sup>2</sup>

| 樹 種                           | 許容應壓力度 | 許容應張力度 | 許容應曲力度 | 許容應剪力度 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| スギ、エゾマツ<br>トドマツ、トウヒ、ベイスギ、ベイツガ | 60     | 70     | 70     | 7      |
| ヒバ、ベイヒ                        | 70     | 80     | 80     | 8      |
| ヒノキ、アカマツ、クロマツ、ツガ、ベイマツ         | 80     | 90     | 90     | 9      |
| クリ、ナラ、ブナ                      | 70     | 95     | 95     | 10     |
| ケ ヤ キ                         | 80     | 110    | 110    | 12     |
| ア カ ガ シ<br>シ ラ ガ シ            | 90     | 125    | 125    | 14     |

## Ⅲ. 新興木構造強度計算の方針

通常強度計算には骨組の計算、断面計算、接合計算等に大別せられるが、骨組の計算は各専門書に譲り茲では断面計算及び接合計算に就て其の根本方針を述べよう。

### 1. 断面計算

骨組の解析を行ひ、部材應力を知つたなら、次に部材の所要断面を決定しなければならない。其處で注意すべき點は、部材の断面は力學的見地からと、構造施工の見地から定められることである。即ち計算に於て得られた断面では小に過ぎる結果、納り其の他の構造施工上の見地より、特に断面を大にしたり、或は計算上一二の部材が大なる断面を必要とする關係上、連續して同様な材を過小應力の部材にも適用する場合がある。

#### 1) 有効断面

木構造では往々缺乏込みのある部材を使用するが、斯る場合には、その有効断面として正味断面を採用して計算の規準として居る。而して有効断面は、單一材の場合には其の断面積が 60cm<sup>2</sup> 又は最小徑 6cm 以下になることは避けねばならない。複合材の場合は、各個材の断面積が 36cm<sup>2</sup> 以上必要とし、特に引張材となる可き部材の缺乏込みは充分強度の保持に留意する必要がある。

#### 2) 引張材

引張材に於ては、通常の方法に従ひ有効断面に生ずる應力度を、許容應力度  $f_t$  以下にすれば安全である。即ち

$$f_t = \frac{P}{A_n} \quad \text{茲に } A_n = \text{有効斷面積} \\ P = \text{引張力}$$

### 3) 壓縮材

許容壓縮應力度

壓縮材に就ては、一般に長柱の効果を採用すべきで、之に對しては市街地建築物法第 108 條の規定を準用し

$$P = A f_c \left(1 - 0.02 \frac{l}{d}\right) = A f_k$$

$$\text{許容壓縮應力度 } f_k = f_c \left(1 - 0.02 \frac{l}{d}\right)$$

と云ふ直線式を用ひて差支ない。然し細長比  $\lambda$  の大きいものに對しては、嚴に過ぎるため Tetmajer の實驗式の様細長比  $\lambda < 100$  の範圍は直線式で、 $\lambda > 100$  の範圍はオイラー式を用ふるも一案である。

又計算の一方法として

$$\delta = \frac{\omega P}{A_n} \leq f_c \quad \text{茲に } \delta = \text{壓縮應力度} \\ P = \text{壓縮力}$$

$A_n = \text{有効斷面積}$

許容壓縮應力度を許容壓縮應力度で除した商を壓縮係數  $\omega$  と呼んで居るが、これを用ひて壓縮材の断面計算を行ふのが便利である。即ち

$$f_c = \frac{\omega P}{A} \quad \text{で求められるが、壓縮係數 } \omega = \frac{l}{d} \text{ 又は}$$

は  $\lambda$  に應じて表としたものを利用する。\*

その一例として、特定断面を有する壓縮材の断面決定を行ふ場合、次の補助數を求め、第 2 表より所要断面を求めることも出来る。

第 2 表 正方形断面木柱の壓縮數

$d = \text{正方形断面の一邊}$

| $l$ | $\omega$ | $\rho = \delta_k : d$ | $\epsilon$ | $l$ | $\omega$ | $\rho = \delta_k : d$ | $\epsilon$ |
|-----|----------|-----------------------|------------|-----|----------|-----------------------|------------|
| 1   | 2        | 3                     | 4          | 5   | 6        | 7                     | 8          |
| 4   | 1,028    | 1.15                  | 1.37       | 104 | 3,292    | 30.0                  | 2 967      |
| 8   | 1,056    | 2.31                  | 5.63       | 108 | 3,584    | 31.2                  | 3 483      |
| 12  | 1,086    | 3.46                  | 13.0       | 112 | 3,894    | 32.5                  | 4 050      |
| 16  | 1,118    | 4.62                  | 23.9       | 116 | 4,222    | 33.8                  | 4 733      |
| 20  | 1,150    | 5.77                  | 38.3       | 120 | 4,550    | 34.8                  | 5 480      |
| 24  | 1,190    | 6.92                  | 57.1       | 124 | 4,922    | 35.8                  | 6 306      |
| 28  | 1,230    | 8.08                  | 80.3       | 128 | 5,294    | 36.9                  | 7 228      |
| 32  | 1,272    | 9.23                  | 108        | 132 | 5,686    | 36.1                  | 8 255      |
| 36  | 1,316    | 10.4                  | 142        | 136 | 6,098    | 36.2                  | 9 399      |
| 40  | 1,360    | 11.5                  | 181        | 140 | 6,510    | 40.4                  | 10 632     |
| 44  | 1,416    | 12.7                  | 228        | 144 | 6,966    | 41.5                  | 12 036     |
| 48  | 1,472    | 13.8                  | 283        | 148 | 7,422    | 42.7                  | 13 590     |
| 52  | 1,534    | 15.0                  | 346        | 152 | 7,902    | 43.8                  | 15 214     |
| 56  | 1,602    | 16.2                  | 419        | 156 | 8,406    | 45.0                  | 17 047     |
| 60  | 1,670    | 17.3                  | 501        | 160 | 8,910    | 46.2                  | 19 008     |
| 64  | 1,750    | 18.5                  | 597        | 164 | 9,462    | 47.3                  | 21 207     |
| 68  | 1,830    | 19.6                  | 705        | 168 | 10,014   | 48.5                  | 23 553     |
| 72  | 1,924    | 20.8                  | 831        | 172 | 10,592   | 49.6                  | 26 112     |
| 76  | 2,032    | 21.9                  | 978        | 176 | 11,196   | 50.8                  | 28 901     |
| 80  | 2,140    | 23.1                  | 1141       | 180 | 11,800   | 51.9                  | 31 860     |
| 84  | 2,254    | 24.2                  | 1343       | 184 | 12,432   | 53.1                  | 35 130     |
| 88  | 2,428    | 25.4                  | 1567       | 188 | 13,104   | 54.2                  | 38 596     |
| 92  | 2,500    | 26.5                  | 1834       | 192 | 13,786   | 55.4                  | 42 357     |
| 96  | 2,600    | 27.7                  | 2150       | 196 | 14,498   | 56.5                  | 46 414     |
| 100 | 3,000    | 28.8                  | 2500       | 200 | 15,210   | 57.7                  | 50 700     |

即ち  $\epsilon = \frac{Sk^2 \delta}{P}$

茲に  $Sk$  = 挫屈長さ  $cm$

$\delta$  = 挫屈を考慮せざる場合の許容壓縮應力度  $kg/cm^2$

$P$  = 壓縮力  $kg$

$\epsilon$  の値に對し次表より

$$\rho = \frac{Sk}{d} = \frac{\text{挫屈長さ}}{\text{斷面の厚さ}}$$

の値が求められ、所要斷面の厚さは  $d = \frac{Sk}{\rho}$  となる。

〔例〕 獨逸規格に依り、中心荷重  $P = 24t$  を受ける挫屈長さ  $Sk = 5m$ 、許容壓縮應力度  $\delta = 80kg/cm^2$  なる正方形斷面木柱の一辺  $d$  如何。

$$\epsilon = \frac{500^2 \times 80}{24000} = 833$$

第2表より  $\rho = 20.8$

$$\text{故に } d = \frac{500}{20.8} = 24cm$$

壓縮材の計算に於て特に注意すべき點は、挫屈長さである。公式は兩端ピンとなる場合を基準として居るが實際の構造に於て、端部が拘束されて居る場合は、中心線の實長を適當に減小しなければならない。

新興木構造で、極めて多く用ひられる二材又は四材等の複合斷面を以て壓縮材とする場合の計算法は、獨逸規格 D. I. N. 1052 に於て、空腔軸 ( $y-y$  軸) に對する計算

第 3 表

| $\frac{a}{d}$ | $n_2$ | $n_3$ | $n_4$  |
|---------------|-------|-------|--------|
| 0             | 0.577 | 0.666 | 1.155  |
| 0.1           | 0.589 | 0.666 | 1.163  |
| 0.2           | 0.607 | 0.667 | 1.173  |
| 0.3           | 0.639 | 0.670 | 1.195  |
| 0.4           | 0.677 | 0.679 | 1.228  |
| 0.5           | 0.721 | 0.692 | 1.273  |
| 0.6           | 0.771 | 0.705 | 1.330  |
| 0.7           | 0.827 | 0.722 | 1.397  |
| 0.8           | 0.888 | 0.740 | 1.476  |
| 0.9           | 0.955 | 0.759 | 1.566  |
| 1.0           | 1.027 | 0.776 | 1.667  |
| 1.1           | 1.103 | 0.795 | 1.780  |
| 1.2           | 1.183 | 0.813 | 1.904  |
| 1.3           | 1.266 | 0.832 | 2.039  |
| 1.4           | 1.352 | 0.851 | 2.184  |
| 1.5           | 1.440 | 0.870 | 2.339  |
| 1.6           | 1.530 | 0.889 | 2.503  |
| 1.7           | 1.621 | 0.908 | 2.676  |
| 1.8           | 1.713 | 0.927 | 2.858  |
| 1.9           | 1.806 | 0.946 | 3.048  |
| 2.0           | 1.900 | 0.965 | 3.246  |
| 2.1           | 1.995 | 0.984 | 3.452  |
| 2.2           | 2.090 | 1.003 | 3.665  |
| 2.3           | 2.186 | 1.022 | 3.885  |
| 2.4           | 2.282 | 1.041 | 4.112  |
| 2.5           | 2.379 | 1.060 | 4.345  |
| 2.6           | 2.476 | 1.079 | 4.584  |
| 2.7           | 2.573 | 1.098 | 4.829  |
| 2.8           | 2.670 | 1.117 | 5.080  |
| 2.9           | 2.767 | 1.136 | 5.336  |
| 3.0           | 2.864 | 1.155 | 5.597  |
| 3.1           | 2.961 | 1.174 | 5.863  |
| 3.2           | 3.058 | 1.193 | 6.134  |
| 3.3           | 3.155 | 1.212 | 6.410  |
| 3.4           | 3.252 | 1.231 | 6.691  |
| 3.5           | 3.349 | 1.250 | 6.977  |
| 3.6           | 3.446 | 1.269 | 7.268  |
| 3.7           | 3.543 | 1.288 | 7.564  |
| 3.8           | 3.640 | 1.307 | 7.865  |
| 3.9           | 3.737 | 1.326 | 8.171  |
| 4.0           | 3.834 | 1.345 | 8.482  |
| 4.1           | 3.931 | 1.364 | 8.797  |
| 4.2           | 4.028 | 1.383 | 9.116  |
| 4.3           | 4.125 | 1.402 | 9.440  |
| 4.4           | 4.222 | 1.421 | 9.768  |
| 4.5           | 4.319 | 1.440 | 10.100 |
| 4.6           | 4.416 | 1.459 | 10.436 |
| 4.7           | 4.513 | 1.478 | 10.776 |
| 4.8           | 4.610 | 1.497 | 11.120 |
| 4.9           | 4.707 | 1.516 | 11.468 |
| 5.0           | 4.804 | 1.535 | 11.820 |

用斷面二次モーメントを次式の如く規定して居る。

$$J_w = J_0 + \frac{J_1 - J_0}{4}$$

今複合壓縮材を幅  $d$  なる  $n$  個の材を間隔  $a$  を以て構成する際、計算用二次率半径  $i_{gn}$  は下式の如く  $d$  と  $\frac{a}{d}$  に依つて定まる係数  $W_n$  の積として表はされる。

$$i_{gn} = W_n d$$

次の第3表は  $W_n$  の値を示したもので  $a/d > 2$  なる時は、材が格子状に剛に結合されざる限り  $a/b = 2$  に對する値を用ひることが望ましい。

#### 4) 曲げ材

曲げ材に對しては、一般に用ひられる次式に従ひ

$$f_b = \frac{M}{Z_n}$$

茲に  $f_b$  = 材料の許容曲げ應力度

$Z_n$  = 有効斷面係數

決定せられるが、材に欠き込みがある様な場合には、著しくその強度を減ずるので、有効斷面積を更に遞減するか、許容應力度を適當に減じなければならない。

#### 5) 曲げと軸方向力を受くる材

曲げと引張力を受くる材に就ては、その引張應力度を引張許容値以下にする。許容引張應力度と同じく曲げ應力度の異なる場合は

$$f_t = \frac{P}{A_n} + \frac{f_c}{f_t} \frac{M}{Z_n}$$

となり両者が現行法規の様に等しい場合は

$$f_t = \frac{P}{A_n} + \frac{M}{Z_n}$$

となる。

#### 6) 曲げと壓縮力を受くる材

曲げと壓縮とは許容應力度が異なるので、前式を準用するか、又長柱の効果を採り、壓縮力を  $\omega$  倍し、

$$f_c = \frac{\omega P}{A_n} + \frac{f_c}{f_t} \frac{M}{Z_n}$$

を用ふる場合もある。

### 2. 接合計算

#### 1) 接合の計算原則

木構造の核心として、仕口や継手を作る接合箇所は母材の強度に等しいか、或はそれ以上の強度を備へたものでなければならない。亦接合法としては經濟的なこと施工の容易なることが要求せられるが、構造物の安全たる最大條件として次の三つを擧げておく。

- (1) 強度の備はつたもの
- (2) 減込の起らないもの
- (3) 耐力性質の均等なるもの

## 2) 接合の種類及び計算

木材の接合を接合材料の有無に依つて次の二つに大別することが出来る。

### 接合材料を使用しないもの

これは従來の経験や傳統に基づき行はれて居る種々の継手や仕口で、特別高價な材料を使用しないため費用は概して掛らないが、仕口或は継手の應力解析が一般に極めて困難であり、又局部應力の影響を避け難く、接合効果が甚しく不良である。其故主要なる構造部分には努めて避け、化粧材或は應力の比較的小なる部材にのみ採用すべきである。

### 接合材料を使用するもの

ボルト、釘、波釘、或はデベル、膠着劑等を用ひる接合法で、最近では實驗や理論的研究が進歩して來たので、力學的に鮮明な解析が行はれ、滑節骨組を作るに困難ではなく、局部應力の影響を避けることが出来る。

#### (イ) ボルト接合

従來木材の接合にボルトが使用されて居たが、接合に當り單にボルトのみを用ひたのでは接合部分が完全な剛とはならない。何故なるにボルトを通すためには稍々大きな孔を穿たねばならず、二面乃至四面剪斷になると、ボルト孔が合致しないので無理をして通す様なことになる。斯くして接合部分に外力が働く場合にはボルト孔の緩みだけ變位して行き、時として接合部分に思はぬ局部應力が働き破壊せられる。換言すればボルトを單獨に用ひた接合法は甚だ不安定なもので、構造全體として大なる變形を來たし、構造の安定を確保し難いことになる。

茲に於て木材接合部分の初期變位を可及的に防止せんがために部材間にデベルと稱する金具を挿入し、ボルトの減込抵抗をデベルに負はせ、ボルトは専ら引張力に抵抗せしめんとて考へられたものが新興木構造の核心である。其故デベルを併用したボルトに對する計算法も根本的に變つた譯であるが、構造上差支ない部分には尚ボルトのみが使用されて居る。

木材の繊維に平行に働くボルト1本の安全耐力は次の第4表に依つて求められる。

第4表

木材の繊維に平行に働くボルト1本の安全耐力

| 應力状態    | 安全耐力 kg           |                   | 備考     |
|---------|-------------------|-------------------|--------|
|         | 松                 | 杉                 |        |
| 二面剪斷の場合 | 360d <sup>2</sup> | 270d <sup>2</sup> | d……cm  |
| 一面剪斷の場合 | 200d <sup>2</sup> | 150d <sup>2</sup> | (ボルト径) |

上表の使用に當つて次の注意が必要とされて居る。

(1) 材厚とボルト直徑の比  $\lambda (=a/d)$  が5より小さい場合は上表に依り得られた値に  $\lambda/5$  を乗ずること。

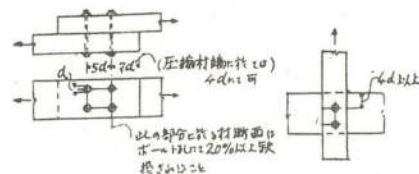
(2) 材の繊維に對し斜に働くボルトの許容耐力は、上表に依り得られた値に、傾角  $d$  に應じ次の第5表の係數  $\beta$  を乗ずること。

第5表 繊維に斜に作用するボルトの耐力係數

| $\alpha^\circ$ | 0~10 | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70~90 | 傾斜角  |
|----------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| $\beta$        | 1.00 | 0.92 | 0.84 | 0.75 | 0.67 | 0.58 | 0.50  | 耐力係數 |

(3) ボルトの耐力を確保するためには、ボルト間隔を次の第1圖の様に配置する必要がある。

第1圖



#### (ロ) 釘接合

釘は従來構造的には全く補助の意味で考へられて來たが、近年では構造物の接合に、その特性を巧に用ひられる様になつた。

特徴(1) 釘は木材の繊維と繊維との間を押し分けて打込まれるのであるから、ボルトの様に材繊維が切斷されることがない。即ち材斷面が缺损せられないことになるが材の繊維方向に割裂を生じ易い。

特徴(2) 釘接合は剛性に富み、繰返し荷重に對しても強く、接手應力が分散出来るので、他の接合法より有利である。

缺點 釘は直徑に對し長さに制限があるので、厚材の接合には不向で、材料の乾燥状態の如何が直接關係を及ぼし、薄材を用ひた構造は乾燥に伴ひ變形を生じ易く、釘自體が腐蝕に對して不安定なため、永久的強度の確保には尙疑問が残されて居る。

第6表 木材の繊維に平行に働く釘1本の安全耐力

| 應力の状態   | 安全耐力 kg           |                   | 備考     |
|---------|-------------------|-------------------|--------|
|         | 松                 | 杉                 |        |
| 二面剪斷の場合 | 450d <sup>2</sup> | 350d <sup>2</sup> | d……cm  |
| 一面剪斷の場合 | 200d <sup>2</sup> | 150d <sup>2</sup> | (釘の直徑) |

注意(1) 釘の徑と材厚の比  $\lambda (=a/d)$  が小さい場合即ち材厚に對し釘徑が太い場合は打込みの際割裂を生じ易く、一旦割れると強度が著しく低下するから  $\lambda$  の値が6以下の場合は成る可く避け、止むを得ない場合には耐力を相當遞減せねばならない。

## 常 務 會 (第23回)

時 12月7日午後4時30分—5時10分

所 陳列場

出席者 理事 片岡會長

監事 池田監事

常務 佐藤主記、中西主記  
藪中主記、松久保主計、伊藤編輯、大下編輯、小林編輯

## 議 事

1. 事務員採用に關する件
2. 事務員下半年賞與並に昇給の件
3. 事務員諸手當に關する件
4. 會員陞銜

## 報 告

1. 實業教育振興中央會より文部大臣宛答申の件通知
2. セメント統制會よりセメント規格改正の件通知
3. 出征除隊報告

## 常 務 會 (第24回)

時 12月21日午後4時15分—5時

所 陳列場

出席者 理事 片岡會長 松本副會長

監事 池田監事

常務 佐藤主記、藪中主記  
小林主計、西澤主計  
松久保主計、伊藤編輯、小林編輯

## 議 事

1. 昭和19年度常務會に引繼事項の件
2. 同年度初常務會開催日並に定例日の件
3. 元副會長佐樂貞雄氏並に元評議員藪部茂氏逝去に付香花料贈供の件
4. 會員陞銜

## 報 告

1. 住宅改良會より雜誌住宅廢刊挨拶
2. 11月分計報告
3. 出征、除隊報告

## 通 常 總 會

1. 昭和18年11月29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催す

1. 出席者左の通り會員17名

井上一雄、岩佐信也、小川正、尾龜清四郎、大下順三郎、景山正明、片岡安、鈴木一幸、竹腰健造、廣瀬初夫、古家旬、星廣文、松久保敬三、三浦茂、水原旭、藪中一良、山口正

1. 午後5時30分開會に先立ち大和書記長司會の下に國民儀禮を行ひ特に本會會員中本年度に於ける名譽の戦死者故陸軍大尉河原啓太郎君外四君の英靈に對し感謝默禱と冥福を祈念す

1. 午後5時38分理事會長片岡安氏議長となり開會只今出席者14名なるも本日は再度の召集なるを以て定款第24條但書により定數を問はず本會成立の旨を宣し直ちに選舉を行ふ

## 選 舉 第一 監事選舉

## 第二 評議員半數改選

議長 投票洩れの有無を確めたる後右一括して開票する旨を告げ開票立會人として左記三君を指名し其の承諾を得たり

小川正君、景山正明君、三浦茂君

以上三君は直ちに別室に於て開票されしき旨を告げ右立會人は投票函を別室に移し開票に着手す

1. 議長只今開票中なるも時間の都合上休憩せず進行する旨を告げ次の

## 議事に入る

## 議事 第一昭和18年度事業報告

藪中主記常務より別紙事業報告を詳細説明あり

議長質問の有無を問ひたるも質疑者なく一同諒承

第二昭和17年度決算報告並に剩餘金處分の件

松久保主計常務より別表により詳細説明ありし後

鈴木監事起立帳簿其他を査閲したるも誤謬なき旨を告げて證明あり議長質問なきやう諮りたるも質問者なく満場一致承認に決定

第三昭和19年度收支豫算の件  
松久保主計常務起立別表原案に付詳細説明あり

議長より質問の有無を諮りたるに山口正評議員起立

雜誌圖書費には圖書買入と他の圖書發行することも可能なるや圖書は出來得る限り購入し將來圖書室を設置し會員の向上に資することを希望す尙事業費の内には各地支部のことも考へられあるや否や更に會員各自の持つ専門的或は特技とも稱すべきもの又は各個人の希望する項目に付調査研究するため會員の隣組とも稱すべき或るものを設け之が指導と會員各位の福利増進の途を講ぜられんことを希望ありたり

議長以上の質問に對し夫々答辨ありたる後他に質問なきやを問ひたるも質疑者なく依て本案承認のことに認めて差支なきやを諮りたるに異議者なく満場一致可決確定

1. 議長以上に於て議事終了に付報告に入る旨を告ぐ

## 報告 創立25年記念事業諸報告

藪中主記常務起立別紙の通り昭和16年2月以降同本年10月末日迄に

於ける中間事業成績並に之か收支  
状態を詳細説明あり尙殘部事業繼  
續中なること附言ありたり

此時片岡議長退場に付理事副會長  
竹腰健造氏議長となる議長只今の  
報告に對し質問なきやを問ひたる  
も質問者なく満場承認に決定

議長 只今開票立會人より選舉の結  
果を通告ありたる旨を告げ左の通  
り發表す

#### 監事選舉開票結果

總投票數 1,354票

有効票數 1,354票

當選 673票 池田 宮彦氏

同 671票 松井清之助氏

次點 2票 伊藤 和夫氏

2票 鈴木 一幸氏

2票 中西 六郎氏

(以下略)

#### 評議員半數改選開票結果

總投票數 2,037票

内 無効 4票

差引有効票數2,033票

當選 69票 伊藤 和 夫氏

同 69票 枝村 靖氏

同 69票 大佐和 彦太郎氏

同 69票 中 島 喜 平氏

同 68票 相 原 辨 一氏

同 68票 淺 野 新 一氏

同 68票 畔 上 眞 治氏

同 68票 景 山 正 明氏

同 68票 河 合 喜 三 郎氏

同 68票 汲 川 彌 太 郎氏

同 68票 清 水 升氏

同 68票 松 久 保 敬 三氏

同 67票 池 田 谷 久 吉氏

同 67票 小 川 正氏

同 67票 岡 田 嘉 兵 衛氏

同 67票 小 崎 修氏

同 67票 小 林 三 造氏

同 67票 佐 藤 正 次 郎氏

同 67票 志 賀 龍 雄氏

同 67票 高 松 平 太 郎氏

同 67票 恒 岡 俊 行氏

同 67票 遠 山 勇 吉氏

同 67票 中 西 六 郎氏

同 67票 島 山 隆 三 郎氏

同 67票 廣 瀬 初 夫氏

同 67票 星 廣 文氏

同 67票 松 岡 織 江氏

同 67票 森 口 清氏

同 67票 山 本 磯 十 郎氏

同 67票 吉 田 勇氏

次點 1票 宇都宮 藤次郎氏

同 1票 尾 龜 清 四 郎氏

同 1票 栗 田 成 計氏

同 1票 永 瀬 狂 三氏

同 1票 西 澤 藤 生氏

同 1票 松 村 俊 雄氏

同 1票 吉 田 吳 郎氏

議長 以上の通り夫々當選されし旨  
を宣す

1.次で議長より本議事録の代表署名  
者に左の二君を指名し其の承認を  
得たり  
井上一雄君 星 廣文君

1.議長 本日の總會は之を以て閉會  
する旨を宣す時に午後6時35分

#### 評 議 員 會

1.昭和18年12月7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催す

1.出席者左の通り評議員37名、監事  
1名

相原辨一、秋山 圭、淺野新一、  
伊東正也、伊藤和夫、池田谷久吉  
石原達偉、岩佐信也、枝村 靖、  
小川 正、大佐和彦太郎、大下順  
三郎、岡田嘉兵衛、岡田達彌、景  
山正明、片岡 安、河合喜三郎、  
汲川彌太郎、小林清、佐藤正次郎  
瀧澤眞弓、高松平太郎、恒岡俊行  
中島喜平、中西六郎、長尾清一、  
廣瀬初夫、藤坂捨治郎、堀井啓治  
松岡織江、松久保敬三、松本儀八  
三浦 茂、森口 清、矢田鐵藏、  
藪中一良、吉田 勇 以上評議員  
池田宮彦 以上監事

1.午後5時15分開會理事會長片岡安  
氏議長となり只今出席者32名にし

て定款第24條に依り評議員定數の  
2分の1以上の出席に付本會成立  
の旨を告げ豫て通知の如く選舉を  
執行する旨を宣す

1.定款第17條に依る理事3名選舉

2.定款第20條に依る會長1名、副  
會長2名選舉

3.定款第17條に依る常務12名互選

議長 右一括して選舉する旨を宣し  
其方法に付諮りたるに評議員藪中  
一良氏より前例に倣ひ投票選舉の  
代りに議長指名に依る監衡委員を  
擧げて一任したとの提議あり議長  
より其の賛否を問ひたるに(賛成  
々々の聲あり)異議者なく茲に監  
衡委員制に依ることに決定監衡委  
員として議長より左の5君を指名  
し其の承諾を得たり

秋山 圭君 小川 正君

大下順三郎君 高松平太郎君

三浦 茂君

議長 只今指名の方は直ちに別室に  
於て慎重監衡されたと述べ此間  
評議員會は休憩する旨を宣す

1.午後5時40分再會

議長 只今監衡委員より監衡の結果  
を報告ありとて左の通り發表す

理 事 會 長 片岡 安君

同 副會長 竹腰 健造君

同 同 松本 儀八君

常務 伊藤 和夫君

同 景山 正明君

同 佐藤正次郎君

同 中西 六郎君

同 中野順次郎君

同 藤坂捨治郎君

同 堀井 啓治君

同 松久保敬三君

同 三浦 茂君

同 矢田 鐵藏君

同 藪中 一良君

同 山口 正君

(50音順)

議長 右の通り夫々當選されし旨を  
告ぐ(一同拍手)

1.次で議長は本會議事録の代表署名

者に左の二君を指名し其の承諾を得たり

中西六郎君 廣瀬初夫君  
議受 以上にて選舉終了に付本日の  
評議員會は之を以て閉會する旨を  
宣し散會す時に午後5時50分

## 會 員 動 靜

### 入 會

#### 會 員

池上勝郎君 北區堂島北町17 (橋  
南高等工業學校)  
大西幸雄君 京都市左京區南禪寺  
北の坊町1 (京都市  
施設局管財部)  
芳山保藏君 京都市上京區大將軍  
1條町10 (京都市施  
設局營膳課)

#### 地方會員

黃本正憲君 大邱府七星町大邱驛  
構内大林組大邱出張  
所(株式會社大林組)  
坂井正良君 廣島市皆實町3の929  
(住宅營團廣島支所)  
谷幸三郎君 鳥取縣氣高郡湖山村  
下濱1194 (木村組)

#### 普通賛助員

田村金一郎君 兵庫縣川邊郡園田村  
戸1内園和11の83

### 退 會

#### 會 員

大久保 實君 大島新一君  
中村 盈文君 萩原俊夫君  
前阪勝三君 井川良雄君  
菊田鹿治郎君 志村克己君  
杉原一光君 西浦文次君  
西村敏夫君

#### 地方會員

松原勇太郎君 相澤喜久太郎君

白井正清君 小關正也君  
大場繁太郎君 木村 楠一君  
清水良郎君 野上 隆君  
萩原 利君 廣中勝美君  
藤野周次郎君 本田長次君  
松島省內君 村田富士雄君  
村三山郎君

#### 特別賛助員

板谷 淳君 上田豊太郎君  
田中榮一君 山田忠次郎君  
大林義治君 木内成芳君  
佐藤常吉君 澤田良知君  
杉山彌一君 村上光三君  
森田敏男君 山本久次君  
柳川道男君 保田市兵衛君

#### 普通賛助員

竹原秋夫君 武田 肅君  
川井田豊積君 國脇要太郎君  
武山行男君 馬庭省吾君  
南 楠博君 小川忠夫君

### 轉 居・轉 勤

#### 會 員

西村信一君 横濱市戸塚區原宿町  
横須賀海軍施設部戸  
塚工事詰所  
植田正三郎君 北區山崎町42  
大木基廣君 西宮市今津山中町55  
田中正典君 尼崎市北難波町 385  
牛尾製作所社宅(勤  
務先)西淀川區佃町  
903 株式會社牛尾製  
作所營膳課  
奈良幸次郎君 (勤務先)大阪役所  
防衛部  
天滿 勇君 貝塚市名越貝塚千石  
莊病院北6棟内  
遠山勇吉君 東區京橋3の75大林  
組内  
富吉志乃武君 富山市上池田405  
荒木久義君 滋賀縣滋賀郡堅田町  
大字東堅田昭和園30  
(勤務先)住友金屬工

業株式會社伸銅所堅  
田工場建設課

阪本信一君 (勤務先)西淀川區御  
幣島町 269 株式會社  
西村製作所

藤田令二君 神戸市須磨區重水町  
東重水15

瀧野覺之助君 京都府中郡峯山町  
的場 浩君 和歌山市字須 357 の

4 (勤務先)住友金屬  
和歌山工場建設部内  
長谷部竹腰建築事務  
所内

西村辰次郎君 府下豊能郡箕面村梅  
ヶ丘字東

高瀬又八郎君 堺市北三國丘町7の  
538

中川茂一郎君 東京都牛込市ヶ谷本  
村町陸軍航空本部經  
理部施設課工務科

林 重三君 東住吉區鶴合町324  
井田茂夫君 西淀川區佃町3の441

服部 廣君 和歌山市字須日吉町  
312

今津義勝君 住吉區帝塚山西3の  
52

#### 地方會員

木谷哲雄君 廣島縣賀茂郡安藝津  
町字三津株式會社清  
水組出張員詰所

石本喜久治君 上海九江路20號臺灣  
銀行大樓 261 號石本  
建築事務所

千原大五郎君 横濱市港北区日吉本  
町1699

奥保忠次君 大連市南通 111 英工  
社建築事務所

大岡喜治君 和歌山市有本新田町  
346

齊藤小司君 東京都北多摩郡昭和  
町宮澤 415 昭和飛行  
機株式會社社宅

吉田 孝君 愛知縣知多郡旭村大  
字日長字地 5 谷11の  
54廣瀬可一殿方

大倉義憲君 香川県三豊郡高寶村  
大字高屋2486(勤務先)三豊郡杵田村不二木工株式会社管轄課

有田桂太君 上海黄浦灘24華中銀業股份有限公司

三宅利雄君 東京都杉並區馬橋3の327 伊勢彰敏殿方

稗田治君 名古屋市東區船場1の2

古谷忠清君 和歌山市港北町3

古川又一君 奈良縣高石郡八木町八木

山手研吾君 福岡市西新町汐入110の20(勤務先)清水組九州支店

坂口正雄君 朝鮮京道始興郡安養面安養里97東洋紡社宅第1號

池原眞三郎君 東京都上目黒7の1124(勤務先)東京都防

衛局建築課

清水幹行君 吳局經由第23海軍々用郵便所キ付セ21.38部隊

中甚三郎君 マライ派遣岡9800部隊

中島智喜君 第324野戰郵便所キ付比島派遣1600部隊の4早川隊

米永實一君 滿洲國新京特別市朝日通35の5

#### 特別賛助員

服部圭佑君 南區末吉橋1の21ナラヤ商店内

家生健一郎君 池田市上池田405

田中一君 東京都世田ヶ谷區太子堂449(勤務先)社團法人海軍施設協力會

山田甚市君 東京都杉並區高岡寺4の577

#### 普通賛助員

梅津京君 福岡市須崎裏町(勤務先)住宅營團福岡支所建設部

赤尾弘君 伊丹市御願塚115番地

### 死 亡

#### 會 員

設樂貞雄君 昭和18年12月15日逝去

藺部茂君 昭和18年12月6日逝去

谷川敬一君 昭和18年9月7日逝去

#### 特別賛助員

伊藤義雄君 昭和18年11月24日逝去

(謹んで哀悼の意を表す)

## 建 築 と 社 會

### 第27輯 第1號

毎月1回1日發行 賣價 1冊税込55錢(郵税2錢)  
12冊6圓60錢(〆24錢)  
昭和18年12月25日印刷 昭和19年1月1日發行

發行・編輯 戸 川 弘  
印刷人 大阪市北區朝日ビル日本建築協會内

印刷所 新日本印刷有限會社  
大阪市北區南錦町46番地

發行所 社團 日本建築協會  
大阪市北區中之島3ノ3朝日ビル  
電話長北濱(23)4501番(9)  
振替口座大阪 39975番  
日本出版文化協會會員番號222043

配給元 日本出版配給株式會社  
東京市神田區淡路町二丁目九番地

### 禁 轉 載

本號に掲載せるものは一切これを無断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。

●第二七集 第一号 掲載広告一覽（掲載順）

日本陶織

日本竹筋工業所

米本栄商店

ライトラバー商会

大塚綱二商店

平松釣戸車製造所

協和製作所

大阪窯業セメント

日光建材社

織本建築設計計算事務所

矢橋大理石商店

南満建材工業所

園部製作所

盛工務店

美素工業所

朝日海上火災保険

萩工業

大西商店

大阪伊丹産業

光握制正社

関城化学工業

東洋被覆鋼板製造所

東洋リノリウム