

社會（建築）雜誌

9

九月號

第二十九號・昭和十二年九月一日



日本建築協會

建築設備と建築材料

SANKI



三機工業株式會社・大阪支店

大阪市北區中之島(三井ビル内)電話土佐堀 44)長 8360(3), 8365(5)

本店 東京・日比谷・三信ビル

各地營業所 大連・新京・奉天・名古屋・福岡・京城・札幌・函館・臺北・廣島

コンクリート夜間講習會

鉄筋コンクリートは建築土木の各方面に亘り構造材料の寵兒として益々其の用途が拓け普及しつつあるのみならず其使用方法に於て今後益々研究の餘地を有することは申すまでもありません。

仍て本會はコンクリートに關する常識を涵養し其正しき取扱方法の普及を圖らんがため現場で施工に當れる方々や工業學校學生諸君に適する程度のコンクリート夜間講習會を下記の通り開催することとなりましたから多數御誘合せ御聴講あらん事を切望致します。

昭和12年8月

主 催 者 日本ポルトランドセメント同業會

後 援 者 日 本 建 築 協 會

1. 期 間 9月21日(火)一同23日(木)
2. 會 場 京都帝國大學樂友會館 (京都市左京區吉田市電近衛通停留場下車東へ入ル)
3. 科目及講師

月 日	科 目 及 講 師	午後5時30分—9時30分
9月21日(火)	鉄筋コンクリートの施工に就て 住宅とコンクリート	京都帝國大學營繕課長 工學士 大 倉 三 郎 京都帝國大學助教授 工 學 士 伊 東 恒 治
22日(水)	鉄筋コンクリート設計指針 工事現場監督の要項	京都帝國大學教授 工學博士 坂 靜 雄 京 都 市 技 師 工 學 士 藤 谷 茂 二 郎
23日(木)	京都市に於ける鉄筋コンクリート建築の現況 コンクリートの調査と試験法	京都府建築技師工 學 士 板 井 公 威 京都帝國大學助教授 工學博士 棚 橋 諒

4. 聴講料 無 料
5. 定 員 100名以内
6. 申込期限 昭和12年9月10日、但し定員に満ちたる時は期限前と雖も締切る事あるべし
7. 履物は靴又は草履のこと
8. プリントは出席の節御渡し致します
9. 全部出席の方に限り講習會聴講證書を授與致します

コンクリート夜間講習會聴講申込書雛形 (可成郵便書を御使用のこと)

コンクリート夜間講習會聴講致度此段申込候也

1. 勤 務 先 (又は住所)
2. 氏 名

大阪市東區今橋1丁目9番地 日本ポルトランドセメント同業會又は大阪市北區中之島朝日ビル内日本建築協會宛申込のこと

建 築 と 社 會

第 20 輯 第 9 號 昭和 12 年 9 月發行

九 月 號

目 次

伊 豫 興 隆 寺 遊 記	吉 村 孝 義 (1)
適 地 ・ 立 地 ・ 地 代	中 村 網 (11)
機械的作表法の係數配列	宇 津 木 潔 (18)
工場の構造設計に對する一考察	安 井 源 一 郎 (24)
國産網入板ガラスの強さ	杉 江 重 誠 (27)
鐵材の節約を廻る二三の問題	水 原 旭 (31)
鐵 材 に 就 い て	栗 本 勇 之 助 (40)
遊 園 地 小 感	杉 江 直 巳 (46)

・ 時 報 ・

中 華 防 空 を 論 ず	熊 井 安 義 譯 (48)
田園都市 “Welwyn” の成功	前 岡 幹 夫 譯 (52)
地方計畫の一分力としての鐵道計畫	(55)
國土計畫奉仕機關に就いて	(61)

噫 ・ 本 間 乙 彦 氏	澁谷 五郎 ・ 松本 儀八 鶴丸梅太郎 ・ 高橋 榮治 (66) 新名 種夫
---------------	--

・ 新 建 築 欄 ・

バーレーのコロセツト工場 (イギリス) ラムスゲート市の空港 (イギリス) サルデニヤ
の貧困者宿泊所 (イタリー) サルデニヤに於ける「フアシオ」の家 (イタリー) ロシア
ンゼルス住宅 (アメリカ) 新しい展示形式を創成した T V A 展 (アメリカ) 1960 年の
假想都市 (アメリカ)

會 報	(75)
-----	--------

・ 附 錄 ・ 建築申請書及居書雛形の連續掲載に就いて	法 制 委 員 會 (71)
-----------------------------	------------------

伊 豫 興 隆 寺 遊 記

吉 村 孝 義

ま へ が き

八月初旬天沼博士の指導される信州の教育家團體に隨行して、四國から中國へかけ四五日古社寺行脚を續けて歸阪すると、突如編輯氏から嚴しい原稿の督促を受け、慌てゝ稿を纏めたのが、この一文で、紀行文とも論文ともつかぬ誠に變なものであるが、拙ない寫眞と相俟つて多少共建物の紹介に役立てば幸せである。

尙冒頭、この度の見學につき、種々便宜と好意を寄せられた興隆寺當局や修理事務所の方々、並びに伊豫史談會の諸氏に厚く御禮を申上げる次第である。

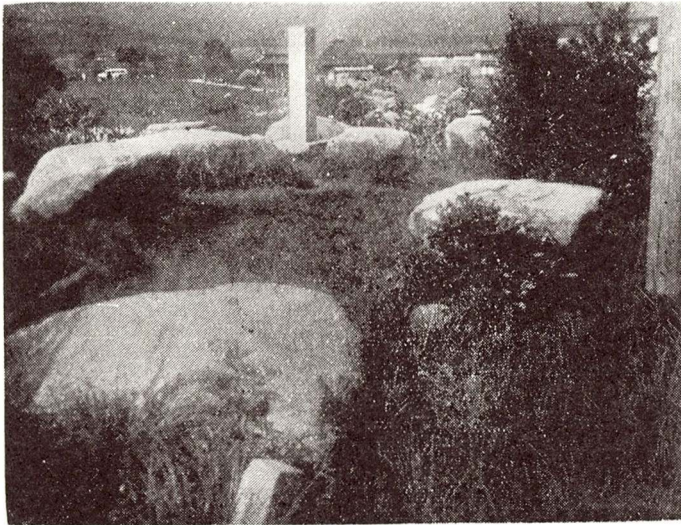
八月三日夜八時大阪天保山を解纜した商船別府通ひの「にしき丸」は美しい夜景に輝く神戸に寄港後は、一路波穏かな内海を西航して、翌四日朝六時過今治に入港、溢るゝ斜陽を左舷に浴びて鮮かにその巨體を棧橋に横付けした。數年前偶然にも築港完成祝賀のお祭氣分眞最中に立寄つた當時を想ひ、靜寂の朝の氣分を喜び乍ら下船すると、早くも着船を知つて出迎へに見えた數氏と挨拶を交はし、すぐ前の旅宿に入つた。

やがて一行の食事も済み、宿の主人 I 氏、史談會、修理事務所、朝日新聞の諸氏等と共に總勢廿數人。ハイヤーを先頭に大型乗合に分乗して、宿を出發したのが正に八時であつた。城址の濠を右に見て市内を東行、蒼社橋を渡れば早や郊外氣分、坦々たる縣道を右曲左折して凡そ一里程行くと、小高い丘のあちこちに點在するあたり、田畑は緑に映えて美しい田園風景を現出して居る。目標の小學校を右に折れて十町程細い道が小部落に突當る處で車は止つた。そこからだらだら上りの路を半町程北へ進めば、すぐ左手路傍の一寸土の盛り上つた處へ十數個花崗岩が散ばつてあり、中央に國分寺塔址を示す石柱が立つて居た。

南方數町距つた山麓が國分尼寺の址であつて、此邊は往古國分寺の在つた處と聞かされ、見れば其處には四つづつ三行と中程へ一つと合計十三個の礎石とおぼしき自然石が並んで居り、その各々の間隔は凡そ二間程である。案内の玉島氏の話では、これ等の石は多少位置が元と變つて居るのもある相であるが、地表にしつかり据えてなく、唯轉がしてあるだけだから、變るのは無理はなからう。上が平たい自然石もあるが、大抵は圓形の繰り出しがあり、中には更に杢石を繰出したものもある。注目すべきは柱の圓い繰出しの他間石迄繰出した礎石で隅にあたるものはちゃんと九十度の角をなして居り、中間の柱の分のは圓の

両側に眞直ぐ繰出しがあるのですぐ區別がつく。又同じ繰出しでも、直徑が約三尺位のものと二尺三四寸のものと二種あり、杓も徑七八寸のものもあれば、又一尺程あるものもあり間石の處は側面鑄があり下端で中約五寸五分位である。随つてこれ等が全部當初の礎石とせば柱の太さも一樣ではなかつた事になる。現在この塔址のすぐ東北隣の民家の庭先にも自然石で杓付圓形繰出しのあるのが一個轉がしてあるが、同様な性質の礎石である事は一見容易に察知される。これ等をすつかり整頓して並べて見たならば面白い結果が得られるかも知れないが、興隆寺訪問の行きがけの駄賃に一寸寄道して見ただけでは何も云ふ事が出来ない。

第一圖。此の塔址を東北方より眺めたもので、眞中の角柱は標柱で、一番手前の石が東北隅の礎石である。左上方に圓形の繰出しと杓のある一つがよく見えて居る。右方の石は



第 1 圖

中間の側柱の礎石で圓い繰出しとその兩側に間石の繰出しがあるのであるが、寫眞でははつきりわからない。

やがて又再び車上の人となり、小學校迄戻り、更に南南の方に向つて縣道を馳驅する。空はすつかり晴れて窓から吹入る風にも汗は滲む程だ。道は相不變迂餘曲折して、左窓に

海を眺めるかと思へば、右手は翠に包まれた山肌に沿つて居たりして、なかなか變化がある。幾つか村里を過ぎて行く事凡そ二里許りで漸く目的の村に辿りつき、小學校の處を右へ入り、十數町の上りにかゝつた細い道を辛うじて六角堂迄車を乗りつける事が出来た。聞けば普通はなかなか此處迄は車を上らせないとかなれど、我々はお蔭で炎天を歩かずに済み大助かりであつた。これより樹蔭を縫つて山路を上る事八町許りで興隆寺の寺坊に達する。途中些やかな橋を渡つた處右手に寶篋印塔が一基ある。後になつてわかつたのだからこの橋の親柱に取付いて居たといふ、頭は少々小さいが立派な鎌倉期と思はれる擬寶珠を事務所で見せて貰つたので、昔から此處に橋があつたらしく、何百年の間この昇り道は變らないと見える。

上りで少々汗をかいいたので休むには好都合と、休憩旁々早速この石塔を一見した。時に十時。塔は南面し九輪の先の方が缺損の他は殆ど完全し形も頗るよい。塔身下部に蓮座が

二重になつて居るのは頗る珍で、基礎の下方にも蓮座を備え二重基壇の上に立つて居るので、一層立派である。覆鉢が高過るのは少し可笑しいが基礎の三方に彫られた格狭間の形等なかなか優秀で、鎌倉期を下るものとは思はれない。現在基礎の一方無地の部が東方に来て居たり、又塔身の正面南が梵字アクになり、それから順次西廻りにウーン。タラク。キリク。となつて居るのは金剛界四佛の種子としては變で、基礎同様その向きは出鱈目に置き換へられてあるので、これは正面南にウーンが来る様に百八十度廻轉させねば眞ではない。尙ウーンの面右方に 𑖀𑖄𑖅𑖆𑖇𑖈𑖉𑖊𑖋𑖌𑖍𑖎𑖏𑖐𑖑𑖒𑖓𑖔𑖕𑖖𑖗𑖘𑖙𑖚𑖛𑖜𑖝𑖞𑖟𑖠𑖡𑖢𑖣𑖤𑖥𑖦𑖧𑖨𑖩𑖪𑖫𑖬𑖭𑖮𑖯𑖰𑖱𑖲𑖳𑖴𑖵𑖶𑖷𑖸𑖹𑖺𑖻𑖼𑖽𑖾𑗀𑖿𑗁𑗂𑗃𑗄𑗅𑗆𑗇𑗈𑗉𑗊𑗋𑗌𑗍𑗎𑗏𑗐𑗑𑗒𑗓𑗔𑗕𑗖𑗗𑗘𑗙𑗚𑗛𑗜𑗝𑗞𑗟𑗠𑗡𑗢𑗣𑗤𑗥𑗦𑗧𑗨𑗩𑗪𑗫𑗬𑗭𑗮𑗯𑗰𑗱𑗲𑗳𑗴𑗵𑗶𑗷𑗸𑗹𑗺𑗻𑗼𑗽𑗾𑗿𑘀𑘁𑘂𑘃𑘄𑘅𑘆𑘇𑘈𑘉𑘊𑘋𑘌𑘍𑘎𑘏𑘐𑘑𑘒𑘓𑘔𑘕𑘖𑘗𑘘𑘙𑘚𑘛𑘜𑘝𑘞𑘟𑘠𑘡𑘢𑘣𑘤𑘥𑘦𑘧𑘨𑘩𑘪𑘫𑘬𑘭𑘮𑘯𑘰𑘱𑘲𑘳𑘴𑘵𑘶𑘷𑘸𑘹𑘺𑘻𑘼𑘽𑘾𑘿𑙀𑙁𑙂𑙃𑙄𑙅𑙆𑙇𑙈𑙉𑙊𑙋𑙌𑙍𑙎𑙏𑙐𑙑𑙒𑙓𑙔𑙕𑙖𑙗𑙘𑙙𑙚𑙛𑙜𑙝𑙞𑙟𑙠𑙡𑙢𑙣𑙤𑙥𑙦𑙧𑙨𑙩𑙪𑙫𑙬𑙭𑙮𑙯𑙰𑙱𑙲𑙳𑙴𑙵𑙶𑙷𑙸𑙹𑙺𑙻𑙼𑙽𑙾𑙿𑚀𑚁𑚂𑚃𑚄𑚅𑚆𑚇𑚈𑚉𑚊𑚋𑚌𑚍𑚎𑚏𑚐𑚑𑚒𑚓𑚔𑚕𑚖𑚗𑚘𑚙𑚚𑚛𑚜𑚝𑚞𑚟𑚠𑚡𑚢𑚣𑚤𑚥𑚦𑚧𑚨𑚩𑚪𑚫𑚬𑚭𑚮𑚯𑚰𑚱𑚲𑚳𑚴𑚵𑚷𑚶𑚸𑚹𑚺𑚻𑚼𑚽𑚾𑚿𑜀𑜁𑜂𑜃𑜄𑜅𑜆𑜇𑜈𑜉𑜊𑜋𑜌𑜍𑜎𑜏𑜐𑜑𑜒𑜓𑜔𑜕𑜖𑜗𑜘𑜙𑜚𑜛𑜜𑜝𑜞𑜟𑜠𑜡𑜢𑜣𑜤𑜥𑜦𑜧𑜨𑜩𑜪𑜫𑜬𑜭𑜮𑜯𑜰𑜱𑜲𑜳𑜴𑜵𑜶𑜷𑜸𑜹𑜺𑜻𑜼𑜽𑜾𑜿𑝀𑝁𑝂𑝃𑝄𑝅𑝆𑝇𑝈𑝉𑝊𑝋𑝌𑝍𑝎𑝏𑝐𑝑𑝒𑝓𑝔𑝕𑝖𑝗𑝘𑝙𑝚𑝛𑝜𑝝𑝞𑝟𑝠𑝡𑝢𑝣𑝤𑝥𑝦𑝧𑝨𑝩𑝪𑝫𑝬𑝭𑝮𑝯𑝰𑝱𑝲𑝳𑝴𑝵𑝶𑝷𑝸𑝹𑝺𑝻𑝼𑝽𑝾𑝿𑞀𑞁𑞂𑞃𑞄𑞅𑞆𑞇𑞈𑞉𑞊𑞋𑞌𑞍𑞎𑞏𑞐𑞑𑞒𑞓𑞔𑞕𑞖𑞗𑞘𑞙𑞚𑞛𑞜𑞝𑞞𑞟𑞠𑞡𑞢𑞣𑞤𑞥𑞦𑞧𑞨𑞩𑞪𑞫𑞬𑞭𑞮𑞯𑞰𑞱𑞲𑞳𑞴𑞵𑞶𑞷𑞸𑞹𑞺𑞻𑞼𑞽𑞾𑞿𑟀𑟁𑟂𑟃𑟄𑟅𑟆𑟇𑟈𑟉𑟊𑟋𑟌𑟍𑟎𑟏𑟐𑟑𑟒𑟓𑟔𑟕𑟖𑟗𑟘𑟙𑟚𑟛𑟜𑟝𑟞𑟟𑟠𑟡𑟢𑟣𑟤𑟥𑟦𑟧𑟨𑟩𑟪𑟫𑟬𑟭𑟮𑟯𑟰𑟱𑟲𑟳𑟴𑟵𑟶𑟷𑟸𑟹𑟺𑟻𑟼𑟽𑟾𑟿𑠀𑠁𑠂𑠃𑠄𑠅𑠆𑠇𑠈𑠉𑠊𑠋𑠌𑠍𑠎𑠏𑠐𑠑𑠒𑠓𑠔𑠕𑠖𑠗𑠘𑠙𑠚𑠛𑠜𑠝𑠞𑠟𑠠𑠡𑠢𑠣𑠤𑠥𑠦𑠧𑠨𑠩𑠪𑠫𑠬𑠭𑠮𑠯𑠰𑠱𑠲𑠳𑠴𑠵𑠶𑠷𑠸𑠺𑠹𑠻𑠼𑠽𑠾𑠿𑡀𑡁𑡂𑡃𑡄𑡅𑡆𑡇𑡈𑡉𑡊𑡋𑡌𑡍𑡎𑡏𑡐𑡑𑡒𑡓𑡔𑡕𑡖𑡗𑡘𑡙𑡚𑡛𑡜𑡝𑡞𑡟𑡠𑡡𑡢𑡣𑡤𑡥𑡦𑡧𑡨𑡩𑡪𑡫𑡬𑡭𑡮𑡯𑡰𑡱𑡲𑡳𑡴𑡵𑡶𑡷𑡸𑡹𑡺𑡻𑡼𑡽𑡾𑡿𑢀𑢁𑢂𑢃𑢄𑢅𑢆𑢇𑢈𑢉𑢊𑢋𑢌𑢍𑢎𑢏𑢐𑢑𑢒𑢓𑢔𑢕𑢖𑢗𑢘𑢙𑢚𑢛𑢜𑢝𑢞𑢟𑢠𑢡𑢢𑢣𑢤𑢥𑢦𑢧𑢨𑢩𑢪𑢫𑢬𑢭𑢮𑢯𑢰𑢱𑢲𑢳𑢴𑢵𑢶𑢷𑢸𑢹𑢺𑢻𑢼𑢽𑢾𑢿𑣀𑣁𑣂𑣃𑣄𑣅𑣆𑣇𑣈𑣉𑣊𑣋𑣌𑣍𑣎𑣏𑣐𑣑𑣒𑣓𑣔𑣕𑣖𑣗𑣘𑣙𑣚𑣛𑣜𑣝𑣞𑣟𑣠𑣡𑣢𑣣𑣤𑣥𑣦𑣧𑣨𑣩𑣪𑣫𑣬𑣭𑣮𑣯𑣰𑣱𑣲𑣳𑣴𑣵𑣶𑣷𑣸𑣹𑣺𑣻𑣼𑣽𑣾𑣿𑤀𑤁𑤂𑤃𑤄𑤅𑤆𑤇𑤈𑤉𑤊𑤋𑤌𑤍𑤎𑤏𑤐𑤑𑤒𑤓𑤔𑤕𑤖𑤗𑤘𑤙𑤚𑤛𑤜𑤝𑤞𑤟𑤠𑤡𑤢𑤣𑤤𑤥𑤦𑤧𑤨𑤩𑤪𑤫𑤬𑤭𑤮𑤯𑤰𑤱𑤲𑤳𑤴𑤵𑤶𑤷𑤸𑤹𑤺𑤻𑤼𑤽𑤾𑤿𑥀𑥁𑥂𑥃𑥄𑥅𑥆𑥇𑥈𑥉𑥊𑥋𑥌𑥍𑥎𑥏𑥐𑥑𑥒𑥓𑥔𑥕𑥖𑥗𑥘𑥙𑥚𑥛𑥜𑥝𑥞𑥟𑥠𑥡𑥢𑥣𑥤𑥥𑥦𑥧𑥨𑥩𑥪𑥫𑥬𑥭𑥮𑥯𑥰𑥱𑥲𑥳𑥴𑥵𑥶𑥷𑥸𑥹𑥺𑥻𑥼𑥽𑥾𑥿𑦀𑦁𑦂𑦃𑦄𑦅𑦆𑦇𑦈𑦉𑦊𑦋𑦌𑦍𑦎𑦏𑦐𑦑𑦒𑦓𑦔𑦕𑦖𑦗𑦘𑦙𑦚𑦛𑦜𑦝𑦞𑦟𑦠𑦡𑦢𑦣𑦤𑦥𑦦𑦧𑦨𑦩𑦪𑦫𑦬𑦭𑦮𑦯𑦰𑦱𑦲𑦳𑦴𑦵𑦶𑦷𑦸𑦹𑦺𑦻𑦼𑦽𑦾𑦿𑧀𑧁𑧂𑧃𑧄𑧅𑧆𑧇𑧈𑧉𑧊𑧋𑧌𑧍𑧎𑧏𑧐𑧑𑧒𑧓𑧔𑧕𑧖𑧗𑧘𑧙𑧚𑧛𑧜𑧝𑧞𑧟𑧠𑧡𑧢𑧣𑧤𑧥𑧦𑧧𑧨𑧩𑧪𑧫𑧬𑧭𑧮𑧯𑧰𑧱𑧲𑧳𑧴𑧵𑧶𑧷𑧸𑧹𑧺𑧻𑧼𑧽𑧾𑧿𑨀𑨁𑨂𑨃𑨄𑨅𑨆𑨇𑨈𑨉𑨊𑨋𑨌𑨍𑨎𑨏𑨐𑨑𑨒𑨓𑨔𑨕𑨖𑨗𑨘𑨙𑨚𑨛𑨜𑨝𑨞𑨟𑨠𑨡𑨢𑨣𑨤𑨥𑨦𑨧𑨨𑨩𑨪𑨫𑨬𑨭𑨮𑨯𑨰𑨱𑨲𑨳𑨴𑨵𑨶𑨷𑨸𑨹𑨺𑨻𑨼𑨽𑨾𑨿𑩀𑩁𑩂𑩃𑩄𑩅𑩆𑩇𑩈𑩉𑩊𑩋𑩌𑩍𑩎𑩏𑩐𑩑𑩒𑩓𑩔𑩕𑩖𑩗𑩘𑩙𑩚𑩛𑩜𑩝𑩞𑩟𑩠𑩡𑩢𑩣𑩤𑩥𑩦𑩧𑩨𑩩𑩪𑩫𑩬𑩭𑩮𑩯𑩰𑩱𑩲𑩳𑩴𑩵𑩶𑩷𑩸𑩹𑩺𑩻𑩼𑩽𑩾𑩿𑪀𑪁𑪂𑪃𑪄𑪅𑪆𑪇𑪈𑪉𑪊𑪋𑪌𑪍𑪎𑪏𑪐𑪑𑪒𑪓𑪔𑪕𑪖𑪗𑪘𑪙𑪚𑪛𑪜𑪝𑪞𑪟𑪠𑪡𑪢𑪣𑪤𑪥𑪦𑪧𑪨𑪩𑪪𑪫𑪬𑪭𑪮𑪯𑪰𑪱𑪲𑪳𑪴𑪵𑪶𑪷𑪸𑪹𑪺𑪻𑪼𑪽𑪾𑪿𑫀𑫁𑫂𑫃𑫄𑫅𑫆𑫇𑫈𑫉𑫊𑫋𑫌𑫍𑫎𑫏𑫐𑫑𑫒𑫓𑫔𑫕𑫖𑫗𑫘𑫙𑫚𑫛𑫜𑫝𑫞𑫟𑫠𑫡𑫢𑫣𑫤𑫥𑫦𑫧𑫨𑫩𑫪𑫫𑫬𑫭𑫮𑫯𑫰𑫱𑫲𑫳𑫴𑫵𑫶𑫷𑫸𑫹𑫺𑫻𑫼𑫽𑫾𑫿𑬀𑬁𑬂𑬃𑬄𑬅𑬆𑬇𑬈𑬉𑬊𑬋𑬌𑬍𑬎𑬏𑬐𑬑𑬒𑬓𑬔𑬕𑬖𑬗𑬘𑬙𑬚𑬛𑬜𑬝𑬞𑬟𑬠𑬡𑬢𑬣𑬤𑬥𑬦𑬧𑬨𑬩𑬪𑬫𑬬𑬭𑬮𑬯𑬰𑬱𑬲𑬳𑬴𑬵𑬶𑬷𑬸𑬹𑬺𑬻𑬼𑬽𑬾𑬿𑭀𑭁𑭂𑭃𑭄𑭅𑭆𑭇𑭈𑭉𑭊𑭋𑭌𑭍𑭎𑭏𑭐𑭑𑭒𑭓𑭔𑭕𑭖𑭗𑭘𑭙𑭚𑭛𑭜𑭝𑭞𑭟𑭠𑭡𑭢𑭣𑭤𑭥𑭦𑭧𑭨𑭩𑭪𑭫𑭬𑭭𑭮𑭯𑭰𑭱𑭲𑭳𑭴𑭵𑭶𑭷𑭸𑭹𑭺𑭻𑭼𑭽𑭾𑭿𑮀𑮁𑮂𑮃𑮄𑮅𑮆𑮇𑮈𑮉𑮊𑮋𑮌𑮍𑮎𑮏𑮐𑮑𑮒𑮓𑮔𑮕𑮖𑮗𑮘𑮙𑮚𑮛𑮜𑮝𑮞𑮟𑮠𑮡𑮢𑮣𑮤𑮥𑮦𑮧𑮨𑮩𑮪𑮫𑮬𑮭𑮮𑮯𑮰𑮱𑮲𑮳𑮴𑮵𑮶𑮷𑮸𑮹𑮺𑮻𑮼𑮽𑮾𑮿𑯀𑯁𑯂𑯃𑯄𑯅𑯆𑯇𑯈𑯉𑯊𑯋𑯌𑯍𑯎𑯏𑯐𑯑𑯒𑯓𑯔𑯕𑯖𑯗𑯘𑯙𑯚𑯛𑯜𑯝𑯞𑯟𑯠𑯡𑯢𑯣𑯤𑯥𑯦𑯧𑯨𑯩𑯪𑯫𑯬𑯭𑯮𑯯𑯰𑯱𑯲𑯳𑯴𑯵𑯶𑯷𑯸𑯹𑯺𑯻𑯼𑯽𑯾𑯿𑰀𑰁𑰂𑰃𑰄𑰅𑰆𑰇𑰈𑰉𑰊𑰋𑰌𑰍𑰎𑰏𑰐𑰑𑰒𑰓𑰔𑰕𑰖𑰗𑰘𑰙𑰚𑰛𑰜𑰝𑰞𑰟𑰠𑰡𑰢𑰣𑰤𑰥𑰦𑰧𑰨𑰩𑰪𑰫𑰬𑰭𑰮𑰯𑰰𑰱𑰲𑰳𑰴𑰵𑰶𑰷𑰸𑰹𑰺𑰻𑰼𑰽𑰾𑰿𑱀𑱁𑱂𑱃𑱄𑱅𑱆𑱇𑱈𑱉𑱊𑱋𑱌𑱍𑱎𑱏𑱐𑱑𑱒𑱓𑱔𑱕𑱖𑱗𑱘𑱙𑱚𑱛𑱜𑱝𑱞𑱟𑱠𑱡𑱢𑱣𑱤𑱥𑱦𑱧𑱨𑱩𑱪𑱫𑱬𑱭𑱮𑱯𑱰𑱱𑱲𑱳𑱴𑱵𑱶𑱷𑱸𑱹𑱺𑱻𑱼𑱽𑱾𑱿𑲀𑲁𑲂𑲃𑲄𑲅𑲆𑲇𑲈𑲉𑲊𑲋𑲌𑲍𑲎𑲏𑲐𑲑𑲒𑲓𑲔𑲕𑲖𑲗𑲘𑲙𑲚𑲛𑲜𑲝𑲞𑲟𑲠𑲡𑲢𑲣𑲤𑲥𑲦𑲧𑲨𑲩𑲪𑲫𑲬𑲭𑲮𑲯𑲰𑲱𑲲𑲳𑲴𑲵𑲶𑲷𑲸𑲹𑲺𑲻𑲼𑲽𑲾𑲿𑳀𑳁𑳂𑳃𑳄𑳅𑳆𑳇𑳈𑳉𑳊𑳋𑳌𑳍𑳎𑳏𑳐𑳑𑳒𑳓𑳔𑳕𑳖𑳗𑳘𑳙𑳚𑳛𑳜𑳝𑳞𑳟𑳠𑳡𑳢𑳣𑳤𑳥𑳦𑳧𑳨𑳩𑳪𑳫𑳬𑳭𑳮𑳯𑳰𑳱𑳲𑳳𑳴𑳵𑳶𑳷𑳸𑳹𑳺𑳻𑳼𑳽𑳾𑳿𑴀𑴁𑴂𑴃𑴄𑴅𑴆𑴇𑴈𑴉𑴊𑴋𑴌𑴍𑴎𑴏𑴐𑴑𑴒𑴓𑴔𑴕𑴖𑴗𑴘𑴙𑴚𑴛𑴜𑴝𑴞𑴟𑴠𑴡𑴢𑴣𑴤𑴥𑴦𑴧𑴨𑴩𑴪𑴫𑴬𑴭𑴮𑴯𑴰𑴱𑴲𑴳𑴴𑴵𑴶𑴷𑴸𑴹𑴺𑴻𑴼𑴽𑴾𑴿𑵀𑵁𑵂𑵃𑵄𑵅𑵆𑵇𑵈𑵉𑵊𑵋𑵌𑵍𑵎𑵏𑵐𑵑𑵒𑵓𑵔𑵕𑵖𑵗𑵘𑵙𑵚𑵛𑵜𑵝𑵞𑵟𑵠𑵡𑵢𑵣𑵤𑵥𑵦𑵧𑵨𑵩𑵪𑵫𑵬𑵭𑵮𑵯𑵰𑵱𑵲𑵳𑵴𑵵𑵶𑵷𑵸𑵹𑵺𑵻𑵼𑵽𑵾𑵿𑶀𑶁𑶂𑶃𑶄𑶅𑶆𑶇𑶈𑶉𑶊𑶋𑶌𑶍𑶎𑶏𑶐𑶑𑶒𑶓𑶔𑶕𑶖𑶗𑶘𑶙𑶚𑶛𑶜𑶝𑶞𑶟𑶠𑶡𑶢𑶣𑶤𑶥𑶦𑶧𑶨𑶩𑶪𑶫𑶬𑶭𑶮𑶯𑶰𑶱𑶲𑶳𑶴𑶵𑶶𑶷𑶸𑶹𑶺𑶻𑶼𑶽𑶾𑶿𑷀𑷁𑷂𑷃𑷄𑷅𑷆𑷇𑷈𑷉𑷊𑷋𑷌𑷍𑷎𑷏𑷐𑷑𑷒𑷓𑷔𑷕𑷖𑷗𑷘𑷙𑷚𑷛𑷜𑷝𑷞𑷟𑷠𑷡𑷢𑷣𑷤𑷥𑷦𑷧𑷨𑷩𑷪𑷫𑷬𑷭𑷮𑷯𑷰𑷱𑷲𑷳𑷴𑷵𑷶𑷷𑷸𑷹𑷺𑷻𑷼𑷽𑷾𑷿𑸀𑸁𑸂𑸃𑸄𑸅𑸆𑸇𑸈𑸉𑸊𑸋𑸌𑸍𑸎𑸏𑸐𑸑𑸒𑸓𑸔𑸕𑸖𑸗𑸘𑸙𑸚𑸛𑸜𑸝𑸞𑸟𑸠𑸡𑸢𑸣𑸤𑸥𑸦𑸧𑸨𑸩𑸪𑸫𑸬𑸭𑸮𑸯𑸰𑸱𑸲𑸳𑸴𑸵𑸶𑸷𑸸𑸹𑸺𑸻𑸼𑸽𑸾𑸿𑹀𑹁𑹂𑹃𑹄𑹅𑹆𑹇𑹈𑹉𑹊𑹋𑹌𑹍𑹎𑹏𑹐𑹑𑹒𑹓𑹔𑹕𑹖𑹗𑹘𑹙𑹚𑹛𑹜𑹝𑹞𑹟𑹠𑹡𑹢𑹣𑹤𑹥𑹦𑹧𑹨𑹩𑹪𑹫𑹬𑹭𑹮𑹯𑹰𑹱𑹲𑹳𑹴𑹵𑹶𑹷𑹸𑹹𑹺𑹻𑹼𑹽𑹾𑹿𑺀𑺁𑺂𑺃𑺄𑺅𑺆𑺇𑺈𑺉𑺊𑺋𑺌𑺍𑺎𑺏𑺐𑺑𑺒𑺓𑺔𑺕𑺖𑺗𑺘𑺙𑺚𑺛𑺜𑺝𑺞𑺟𑺠𑺡𑺢𑺣𑺤𑺥𑺦𑺧𑺨𑺩𑺪𑺫𑺬𑺭𑺮𑺯𑺰𑺱𑺲𑺳𑺴𑺵𑺶𑺷𑺸𑺹𑺺𑺻𑺼𑺽𑺾𑺿𑻀𑻁𑻂𑻃𑻄𑻅𑻆𑻇𑻈𑻉𑻊𑻋𑻌𑻍𑻎𑻏𑻐𑻑𑻒𑻓𑻔𑻕𑻖𑻗𑻘𑻙𑻚𑻛𑻜𑻝𑻞𑻟𑻠𑻡𑻢𑻣𑻤𑻥𑻦𑻧𑻨𑻩𑻪𑻫𑻬𑻭𑻮𑻯𑻰𑻱𑻲𑻳𑻴𑻵𑻶𑻷𑻸𑻹𑻺𑻻𑻼𑻽𑻾𑻿𑼀𑼁𑼂𑼃𑼄𑼅𑼆𑼇𑼈𑼉𑼊𑼋𑼌𑼍𑼎𑼏𑼐𑼑𑼒𑼓𑼔𑼕𑼖𑼗𑼘𑼙𑼚𑼛𑼜𑼝𑼞𑼟𑼠𑼡𑼢𑼣𑼤𑼥𑼦𑼧𑼨𑼩𑼪𑼫𑼬𑼭𑼮𑼯𑼰𑼱𑼲𑼳𑼴𑼵𑼶𑼷𑼸𑼹𑼺𑼻𑼼𑼽𑼾𑼿𑽀𑽁𑽂𑽃𑽄𑽅𑽆𑽇𑽈𑽉𑽊𑽋𑽌𑽍𑽎𑽏𑽐𑽑𑽒𑽓𑽔𑽕𑽖𑽗𑽘𑽙𑽚𑽛𑽜𑽝𑽞𑽟𑽠𑽡𑽢𑽣𑽤𑽥𑽦𑽧𑽨𑽩𑽪𑽫𑽬𑽭𑽮𑽯𑽰𑽱𑽲𑽳𑽴𑽵𑽶𑽷𑽸𑽹𑽺𑽻𑽼𑽽𑽾𑽿𑾀𑾁𑾂𑾃𑾄𑾅𑾆𑾇𑾈𑾉𑾊𑾋𑾌𑾍𑾎𑾏𑾐𑾑𑾒𑾓𑾔𑾕𑾖𑾗𑾘𑾙𑾚𑾛𑾜𑾝𑾞𑾟𑾠𑾡𑾢𑾣𑾤𑾥𑾦𑾧𑾨𑾩𑾪𑾫𑾬𑾭𑾮𑾯𑾰𑾱𑾲𑾳𑾴𑾵𑾶𑾷𑾸𑾹𑾺𑾻𑾼𑾽𑾾𑾿𑿀𑿁𑿂𑿃𑿄𑿅𑿆𑿇𑿈𑿉𑿊𑿋𑿌𑿍𑿎𑿏𑿐𑿑𑿒𑿓𑿔𑿕𑿖𑿗𑿘𑿙𑿚𑿛𑿜𑿝𑿞𑿟𑿠𑿡𑿢𑿣𑿤𑿥𑿦𑿧𑿨𑿩𑿪𑿫𑿬𑿭𑿮𑿯𑿰𑿱𑿲𑿳𑿴𑿵𑿶𑿷𑿸𑿹𑿺𑿻𑿼𑿽𑿾𑿿𑀀𑀁𑀂𑀃𑀄𑀅𑀆𑀇𑀈𑀉𑀊𑀋𑀌𑀍𑀎𑀏𑀐𑀑𑀒𑀓𑀔𑀕𑀖𑀗𑀘𑀙𑀚𑀛𑀜𑀝𑀞𑀟𑀠𑀡𑀢𑀣𑀤𑀥𑀦𑀧𑀨𑀩𑀪𑀫𑀬𑀭𑀮𑀯𑀰𑀱𑀲𑀳𑀴𑀵𑀶𑀷𑀸𑀹𑀺𑀻𑀼𑀽𑀾𑀿𑁀𑁁𑁂𑁃𑁄𑁅𑁆𑁇𑁈𑁉𑁊𑁋𑁌𑁍𑁎𑁏𑁐𑁑𑁒𑁓𑁔𑁕𑁖𑁗𑁘𑁙𑁚𑁛𑁜𑁝𑁞𑁟𑁠𑁡𑁢𑁣𑁤𑁥𑁦𑁧𑁨𑁩𑁪𑁫𑁬𑁭𑁮𑁯𑁰𑁱𑁲𑁳𑁴𑁵𑁶𑁷𑁸𑁹𑁺𑁻𑁼𑁽𑁾𑁿𑂀𑂁𑂂𑂃𑂄𑂅𑂆𑂇𑂈𑂉𑂊𑂋𑂌𑂍𑂎𑂏𑂐𑂑𑂒𑂓𑂔𑂕𑂖𑂗𑂘𑂙𑂚𑂛𑂜𑂝𑂞𑂟𑂠𑂡𑂢𑂣𑂤𑂥𑂦𑂧𑂨𑂩𑂪𑂫𑂬𑂭𑂮𑂯𑂰𑂱𑂲𑂳𑂴𑂵𑂶𑂷𑂸𑂺𑂹𑂻𑂼𑂽𑂾𑂿𑃀𑃁𑃂𑃃𑃄𑃅𑃆𑃇𑃈𑃉𑃊𑃋𑃌𑃍𑃎𑃏𑃐𑃑𑃒𑃓𑃔𑃕𑃖𑃗𑃘𑃙𑃚𑃛𑃜𑃝𑃞𑃟𑃠𑃡𑃢𑃣𑃤𑃥𑃦𑃧𑃨𑃩𑃪𑃫𑃬𑃭𑃮𑃯𑃰𑃱𑃲𑃳𑃴𑃵𑃶𑃷𑃸𑃹𑃺𑃻𑃼𑃽𑃾𑃿𑄀𑄁𑄂𑄃𑄄𑄅𑄆𑄇𑄈𑄉𑄊𑄋𑄌𑄍𑄎𑄏𑄐𑄑𑄒𑄓𑄔𑄕𑄖𑄗𑄘𑄙𑄚𑄛𑄜𑄝𑄞𑄟𑄠𑄡𑄢𑄣𑄤𑄥𑄦𑄧𑄨𑄩𑄪𑄫𑄬𑄭𑄮𑄯𑄰𑄱𑄲𑄳𑄴𑄵𑄶𑄷𑄸𑄹𑄺𑄻𑄼𑄽𑄾𑄿𑅀𑅁𑅂𑅃𑅄𑅅𑅆𑅇𑅈𑅉𑅊𑅋𑅌𑅍𑅎𑅏𑅐𑅑𑅒𑅓𑅔𑅕𑅖𑅗𑅘𑅙𑅚𑅛𑅜𑅝𑅞𑅟𑅠𑅡𑅢𑅣𑅤𑅥𑅦𑅧𑅨𑅩𑅪𑅫𑅬𑅭𑅮𑅯𑅰𑅱𑅲𑅳𑅴𑅵𑅶𑅷𑅸𑅹𑅺𑅻𑅼𑅽𑅾𑅿𑆀𑆁𑆂𑆃𑆄𑆅𑆆𑆇𑆈𑆉𑆊𑆋𑆌𑆍𑆎𑆏𑆐𑆑𑆒𑆓𑆔𑆕𑆖𑆗𑆘𑆙𑆚𑆛𑆜𑆝𑆞𑆟𑆠𑆡𑆢𑆣𑆤𑆥𑆦𑆧𑆨

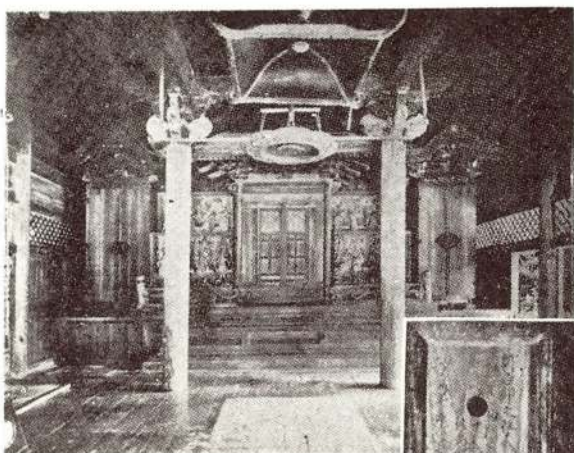
信ぜられて居た處、今度墨書銘の發見によつてその文中四年再興になる事が確證された事は誠に喜ばしい。其後度々大小の修理を経て今回が第十一回目に當る由なるも、それ等の中注目すべきは永正十三年と寛文十年の修理であつて、特に後者にあつては、大々的に修繕され、その跡が歴然として居る點で甚だ興味を引くのである。

それ等の主な事項を述べれば、先づ永正の修理に際し、現在の唐様厨子を新造し、從來内陣は鏡天井なりしものを棹椽天井に改めた事等。又寛文の修理に於ては正面一方のみ料枳間の双斗を排して代りに蓼莪を置き、屋根を瓦葺に代え（從來は檜皮葺か柿葺）た他特筆すべきは、内陣前後に二本渡してある大虹梁を左右に繋ぐ梁を一本挿入し、その辻を支へるべく須彌壇の前あたりへ、上部四方に木鼻を持つた粽のある唐様柱を二本たて、上に大斗棹肘木を乗せてそれ等に極彩色を施した事である。雲文を圓鑿でついた彫刻のある木鼻が四方に出て居るこの來迎柱は實に珍妙で、素木の堂と少しも釣り合つて居ない。

其後貞享元年の修理で、瓦葺を又茅葺に改めて居るが、之は勿論山上堂宇として冬の凍害を顧慮しての結果であつて、其後も度々屋根の葺替へや椽廻りの改造修理、或ひは内外部出入口の改造等を経、近くは昭和九年風水害の應急修理後も建物の傾斜腐朽甚しく、遂に今度の大大の根本修理を施すの止むなきに立至つたものである。この結果、寛文の際短縮した軒の出を元に復し、屋根の茅葺を檜皮式銅板葺に改め、外陣を鏡天井とする（寛文の際計畫して成らず、現在迄野天井のまゝ未完成に終つて居たので、その狀況は實物に接すれば一目瞭然である。）等幾多の補修變改が施されるとの事であるから、昔日の面影に接せられる日も遠くはあるまい。

そこで、この堂を概見するに、先づ平面に於て側面が正面より一間多く、五間六面の中中央の方三間が内陣、前方二間と三方周圍一間通りが外陣となつて居る。（後ろの五間四面の中三方一間通りは入側となつて居るから外陣と考へてよからう）次に立面であるが、この建物の特徴は實に和唐折衷意匠の見られる點にあるので、大體が圓柱、二重檼極、板床、廻椽等すべて和様であり乍ら、出組料枳に唐様を用ひ、料枳間に双斗を備え、内陣の鏡天井なりし事等（後代の厨子や來迎柱はしばらく問題にせずとするも）多分に唐様分子が含まれて居り、至つて簡素な建物乍ら中世折衷建築發達史上誠に好個の遺物と云はねばならない。以下寫眞によつてこの特徴を明らかにして見様う。

第三圖。前記「興隆寺本堂沿革史」より複寫の寫眞で、上圖は本堂内部である。前後に渡された二本の大虹梁の間に繫梁を入れ、その下に四方木鼻を持つた來迎柱を二本立てた有様がよくわかるが、どうも妙で、これ等は無くもかなである。尙正面奥に和唐折衷式須彌壇の上に入母屋妻入りの唐様厨子が安置されてあるが、これが永正十三年の新造であり注目に値すべきものである。その兩開棧唐戸の上下の間に蓮唐草の彫刻を入れてあり、四葉や丸鋸を打つた定規椽のあるのは唐様扉としては頗る珍である。その兩側の廿八部衆や兩端の唐破風付厨子はすつと後のものである。内外陣境欄間の菱格子は和様建築のこうい

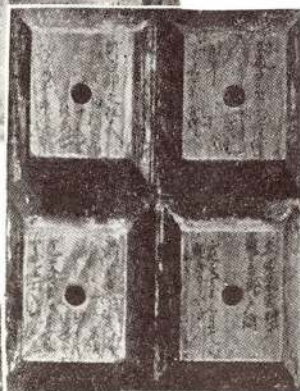


第 3 圖



つた場所にはよく用ひられるやり方である。

下圖は本堂側面を東方から見た處であつて、屋根が茅葺で脊高く、總じて木割の細い建物である事が觀取出来る。この圖で



一番左端の間は蔀戸となつて居るが、これは正面二間（現在は中央一間のみ棧唐戸を嵌め、その兩側一間づゝは蔀戸）と共に元治元年の修理で、從來の唐戸を改めたものだ相である。内部に床板を張り外部に椽を廻らし

た（現在ののは文化年代の修造）點等様建築らしい氣分が感じられる。（この圖では唐戸や組物等ははつきりわからないから）尙右上の軒裏は聖天堂のそれで、本堂は境内の西端にあるから他の建物は殆ど

これより東の方に位置して居るわけだが、何れも江戸後期のもので問題にならない。

中圖は卷斗を四つ並べてその底部を見せたもので、圓い穴は枘穴である。何れも寛文十年修理の折の墨書銘があるので、その中二三を紹介すれば、四者の中

右下のもの

奉建立本堂時干
觀世音御戸開

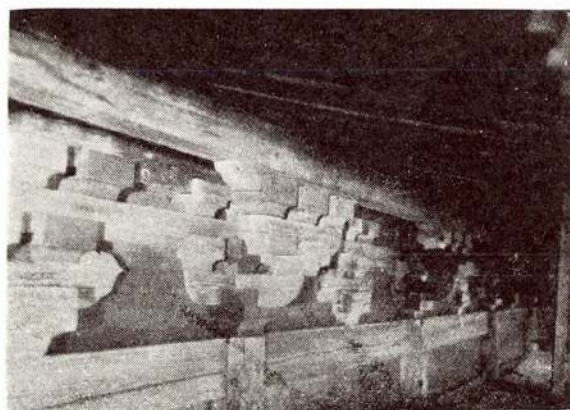
○

寛文十年正月十八日ニ
觀音かりやへ御うつり
相成候

とあり、寛文修理の際の本尊移轉が明瞭にされ、又左の二者は殆ど同様の文句であるが、その中一つ

左下のもの

豫州新居郡住人沙門
宗順
○ 此サイシキ
仕者也
寛文十年戌六月廿五日
成就仕所

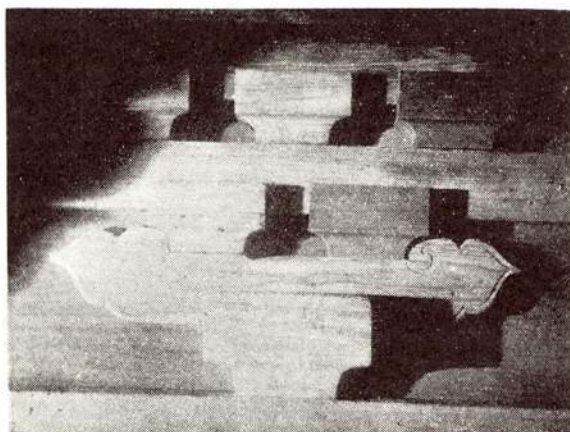


第 4 圖

これは來迎柱の彩色の事を物語つて居る。

第四圖。東側面の軒廻りを南方から見た處で、柱、檼等が和様であり乍ら、料拱間に双斗を用ひてあつたり、出組料拱が唐様である事がよくわかる。

第五圖。前圖の一番左端に半分見えて居た双斗を正面から大きく撮したので、幾分色の黒い料は今回補加のものである。觀心寺に見



第 5 圖

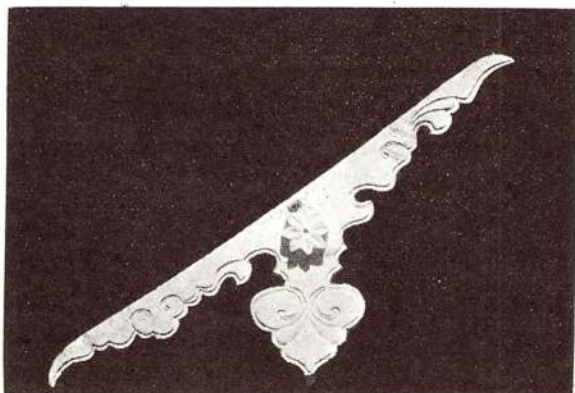
られる簡単な双斗が後になると發達して木鼻をを二つ合した様な花肘木となつてくる一例で頗る注目に値する。これと似た様な形のが福山の明王院本堂に見られるが、時代が少し



第 6 圖

古いだけ興隆寺のこれの方が線が強い。尙斗繰の曲線にも時代の氣分は覗はれるし、通肘木の上に料を三つ並べて置いたあたり、下の双斗と並べて見ると三斗の面影が偲ばれて面白い。(普通この時分のものでは上にも斗を二つ置いたのが多い)

第六圖。正面料拱間に用られた慕股の一つで、前述の通り正面五間のみは寛文年時從來の双斗を排



第 7 圖

して臺股にかへたので、こゝに和様の分子が一つ増えた事になる。尙この裏側即ち外陣の見返しに當る處は間斗束になつて居るので、内部から見ても他の三方に比して正面のみは變つて居る事がすぐわかるのである。扱この臺股であるが、形を見ただけで直ちに江戸期のものである事は明らかで、その斗繰の曲線

一つにしても前回のそれとは大部に異つて居る事が諒解出來よう。この一例は水中から蓮の花を三本出し、その兩側のは垂れて居て左右對稱式の點が面白く、これ等を輪廓と共木から薄く割り出して彫つてある事等と共に江戸も初期らしい氣分が残つて居る。

第七圖。第三圖上圖の正面厨子妻について居る懸魚の中向つて左降りの分を示したので荷懸魚であるが、その鰭が異常に發達して居るのが珍らしく、その鰭のみを取つて考へれば丁度手狭みか持送りとなるのである。愛知縣寶飯郡の八幡宮本殿妻にこれのもつと發達して破風一面瓔珞の如き感を抱かしめるものがあり、文明九年でこれより多少先行するのであるが、兩者比較するとなかなか面白い。尙六葉の代り八葉の單瓣蓮花を用ひた點も面白く、小さなものであるがこの懸魚はなかなか等閑視するわけにはゆかないのである。勿論中央の分も殆ど同様の意匠になるが、既に厨子に取付てあつて、寫眞が取りにくかつたので降りの分を出したのである。

第八圖。第九圖。同上厨子屏の綿板の彫刻で、左右一枚づゝ嵌め込みとなり、兩者並んで左右全く對稱の意匠である。大いさ^尺1.3×^尺1.04×^尺0.2で小さなものであるが、蓮花唐草紋を透彫りにしてその間に五つの圓を配し、これに一字づゝ五字を彫り出した處（一つは慈眼視衆生で他は福聚海無量と讀まれる）なかなか棄て難く唐様屏の意匠として大變面白いものである。尙下椽に墨書で少さく



第 8 圖

千手観音の種子と見られるキリークを澤山並べて書き、堅の椽に同じく千手観音の眞言 オン、バ、ザラ、ダ、ラマ、キリーク、等が書かれて居り、圓文の文字と云ひ厨子内の本尊の何たるかを明瞭に物語つて居る。

第十圖。第十一圖。それぞれ八、九圖の裏面である。即ち十圖は八圖の、十一圖は九圖の裏を示したものである。これで表の彫刻を一本から割り抜いた事がはつきりわかるし、又その圓文のある處の裏に澤山墨書銘が讀まれる。即ち之を記せば下記

の通りである。
これで永正十三年厨子新造の事もわかり誠に貴重な銘記である。



第 9 圖

第十圖



第 10 圖

蓮臺引入玉へ

三世利益同一躰

昔在靈山名法華
今在西方名彌陀
娑婆慈現觀音

願者觀世音同

キリーク

良尊 花押 二九年
圓海 花押
乃至法界平等 利益



第 11 圖

尙書銘の序でに今回明かにされた文中四年建立を證すべき棟札並びに寛文年間のそれも下に記して参考に供しよう。

文中の棟札は檜製で長八尺一寸八分、巾五寸六分、厚九分で細長く、よく古式を傳へ、その表に

上棟興隆寺仰翼皇風永屬帝道遐昌佛日增輝法輪常轉山門鎮靜王家武家御願成就故也

院主丹後權小僧都重義大工兵衛□□□□□

同衆徒等各同心員頭道範小工各

文中二年乙酉四月十三日

これによつて南朝武運長久を祈り本堂を建立した事がわかる。尙文中四年の「四」にも時代が窺はれる。

又寛文の分は前者より巾餘程廣く、然かも上が下より大で後世の棟札型をして居り、その一面に

合天	天	聖主天中天	大檀那	大樂天王	願主沙門隆照	奉行	中島	又右衛門
天	天	佛院頼伽聲	奉再興本堂一字大檀那	松平隱岐守定長	那奉行	吉田	十右衛門	又右衛門
天	天	哀憐衆生者	大願主	帝釋天王	同衆徒等各同	代官	藤田	長右衛門
天	天	我等今敬禮					長右衛門	又右衛門

最初の合は何だかわからない。その裏の一面に

若未法世人長識此眞言 自文中四年上棟至今再興修員二百九十六年

寛文十庚七月十三日豫州桑村郡佛法山興隆寺阿闍梨隆照

刀兵不能害水火不焚漂 馬布桑村郡佛法山興隆寺阿闍梨隆照

左端の下細かい字の一行は後に書いたものと思はれる。上に眞言を梵字で記しこれを長

第十一圖

爲上求菩提
下化衆生也

作者妙靈寺方
良尊房
住呂圓海 花押

興隆寺觀世音
御戸開最建立
並勤行八千枚
予歲四十七歲當寺
住有五年次年癸乙
六月迄開也
御寶前宮殿本願時住持千海
以來七百八十四年甲戌
八月廿八日 永正十三年
寅刻也

誦せば云々の文句が一寸面白い。これにも文中四年の文字が見られる。

結局する處この本堂は和唐折衷建築としてその特色を見るべく、年代の明瞭な唐様厨子もその意匠頗る珍重するものがあり、今日發見の幾多貴重な墨書銘は、時代を背景としたこの建築の變遷を研究する上に大なる貢獻をなすものと云はざるを得ない。

尙最後にこの本堂の傍なる鐘樓に吊つてある銅鐘は高三尺七寸、經二尺二寸五分で大とは云はれないが、鎌倉在銘のものとして名高く貴重な遺物である。八葉蓮瓣の鐘座が大分下に下つて居るのはこの時代としては致し方なく、池の間の四方陰刻銘のある他、唐草紋も何もなく至極あつさりした銅鐘である。因みにその銘を記せば

最初に七字づつ四行

願聲此鐘諸群類

必發無上菩提心

生生世世永不退

悉得往生安樂國

とあり、次の間に二列二行四字づつ

願諸賢聖 同入道場

願諸惡趣 俱時離苦

第三の間には二列二行五字づつ

願以此功德 普及於一切

我等與衆生 皆與成佛道

最後の間に六行

伊與國 道前分 桑村郡

古田郷 西山 興隆寺鐘也

石所奉勸進十方諸人鑄如件

弘安九年丙午五月日

勸進 金剛佛子 永賢

大公 河内助安

と結んで居る。

この銘文を拓つたりして居た爲思はぬ時間を過し、涼しかつた寺坊の坐敷や又そこからの美しい山麓の眺望等にも思ひを残しつつ、豫定の時間にせき立てられて、事務所や寺僧の方々に見送られ乍ら、挨拶もそこそこに車の待つ山下へ大急ぎで駆け下りたのは、まだ夏の陽も高い午後四時半であつた。

(昭和12—8—16)

適 地 ・ 立 地 ・ 地 代

中 村 綱

序

先月の雑誌「國際建築」の誌上に於て五氏の都市計畫論争が闘はされた。すぐそれを批判して雑誌「區劃整理」に「都市計畫討論を讀んで」なる小論文が載せられた。之以前に於ても「建築と社會」・「土木建築雑誌」・「建築世界」・「國際建築」・「建築雑誌」・「都市公論」・「都市問題」・「區劃整理」等の雑誌に都市計畫に關する理論的研究が度々發表せられてゐる。之等の研究者達は一樣に從來の達觀主義乃至は常識主義に對して挑戦してゐると云へる。私は都市計畫の理論としては適地論でなくてはならぬ事を從來から屢々説いてきた。(昭和9年4月5日並昭和10年4月都市公論所載「地域指定に關する研究」。昭和10年10月都市問題所載「名古屋都市計畫區域内に於ける工業適地に關する研究」・昭和11年7月建築學會論文集「地域指定の基礎理論としての適地論」——何れも拙筆)しかし私は自分の論文の表現の不徹底さ、説明のまづきから、他人に適地論を理解して貰へなかつたのではないかと顧みてみるに、確かに餘り讀みよい論文ではなかつたと思ふ。今や都市計畫理論について論争が烈しく行はれるとき、私の適地論を議論の中心として大に批判して頂きたいといふつもりから、私はこゝに新たな小文を書いて適地論が生れるについての動機、その他の理論——立地論又は地代論との關係並に適地論についての簡単な説明を爲さうとするものである。

1

都市計畫は最近まで達觀によつて、或は常識によつて決定せられてゐた。……と云へば「そんな事はない。今日迄都市計畫の決定には交通の設備、人口の密度、土地の形態、行政の區域、風向、産業等各般に亘つて綿密に調査し詳細な資料を作成してゐる。」

と言はれる人があるかもしれない。成程都市計畫委員會にゆけば部厚な調査資料ができてゐる。しかしかゝる資料から如何にして都市計畫の決定を導きだすか。それらの綿密な調査と都市計畫の決定との間には如何なる因果關係があるか、といふ段になるとその仲を取持つものは都市計畫家が都市計畫的直感と呼ぶ處の「達觀」と都市計畫の常識と呼ぶ處の「常識」であつた。

當初は都市計畫なるものは實に素晴らしいものだと思はれてゐた。一度之が決定されると都市は實に「永久に公共の安寧が維持され、福利が増進される」ものと信ぜられてゐた。だから當初の都市計畫は實に「雄大に」「理想的に」決定せられた。だが現實の都市

はかゝる畫に描いたボタ餅の魅力を感じなかつた。却て都市計畫は現實の都市の發展を阻害するものとして之に非難を浴びせた。都市計畫當局に於ては之に對抵するに部厚な調査書類はあつたけれども、扱てその資料から如何にして結論を得るかといふ事になると、先にも述べた如く全く達觀と常識とによつてゐたのだから、

「どうも君の達觀はまちがつてゐる。又君の常識は怪しいものだ、どうも君のいふ理想は理想に非ずして空想だ!!」

と言はれては一言もない。勇敢な一都市計畫技師がその「理想」を振りまわつて譲らなかつたら

「君の様な沒常識な空想家は御免蒙りたい。」

とあつさり鹹になつたとか、ならなかつたとか言ふ話もある。

「鹹が恐くて仕事が出来るか!!」

といふ人の道は沒落の道である。(事によりけりであるといふ意味)

かゝる現實の一撃を喰らつた都市計畫はたちまちタヂタヂとなつた。まず現實を尊重しなければならぬといふ考へが頭にこびりつき出した。かうなると一も二もなく現状主義だ。曾つては「百年の大計」のもとに美しい未來都市の夢を描いてゐた彼等の頭に代つて占領したものは住宅地の中にある巨大工場、地上餘す處なく擴がつてゐる都市住宅、彼等の昇給と任免の權を握つてゐる××課長の顔、××教授の顔、更に之等の背後にあつて糸を操つてゐるお豪い様方の御機嫌の動向であつた。こうなれば何等の理想もない。發展もない。只現状を破壊せぬ事、そして現在有利な地位にあるお豪い様方々の地位に微動さへも來たさぬ事のみを考へる。百年の大計といふ言葉は出來さうにもない事といふ意味となりしばしば都市計畫を嘲弄する場合に用ひられる様になつた。

「誰だ? 元々理論のなかつた處だもの、こんな反動の來る位の事はあたり前だなどといふ者は?」

さう云つてしまへば、それ迄になつて仕舞ふではないか。

此處に都市計畫に理論を築上げて誰から如何なる抗議があらうと正々堂々論破できるだけの基礎を持たうとする人々が現はれた。この中に二つの潮流を見とられる。その第一は都市計畫はその適地々々に應じて決定しなければならぬとする適地論者、その第二は都市計畫實現の上に最も重大な關係を有するものは地代の存在であつてこの究明をさせぬ限りは都市計畫は一步も前進しないとする地代論者である。前者は主として建築系の都市計畫技術者の中に發生し、後者は主として土木系の都市計畫技術者の中に發生した。建築家は都市計畫に於ける擔當が「地域」である故地域指定の基礎理論として研究が始まり、土木家は全國各府縣の都市計畫實務に従事する故都市計畫事業實現に常につきまとふ地代の研究に始まつたものである。その他立地論を理論としようとするもの、技術主義を高唱するもの、都市計畫は政治的に進められるのであるから政治の研究が必要なりとするもの、大學

の象牙塔からとび出して遊離理論を振廻はすもの等、様々な「理論家」が現はれた。そして今や冗巴となつて論争が行はれてゐる。筆者の希望は國際建築誌上で中野氏の論文が討論の中心となつた如く、適地論を今回討論の中心として貰ひたいのである。

2

都市計畫家が各種の都市施設を計畫する場合、如何なる土地に如何なる施設をなすべきかといふ事が非常に重大な問題である。工業的に利用さるべき土地を住宅地としようとして住宅地施設をしたり、住宅地となるべき土地を商業地としようとして商業施設をしたりすることは明らかに計畫の失敗である。かゝる失敗のないことを期する爲には社會の構造・經濟界の動向・住民の習慣・自然的條件等を綿密に調査して最もその土地に適した施設を計畫すべきである。この適地を調べる學問を適地論と名附けてゐる。適地論は都市計畫地域決定の方法論として、又あらゆる都市計畫の基礎理論として今日都市計畫界の問題になつてゐる。

他方都市施設を計畫より實行に移す場合、資本主義社會に於ては地代なる存在があらゆる問題を複雑化する。そこで眞面目な研究者は地代の研究こそ都市計畫實現の鍵だとなしてこの方面に没頭してゐる。今こゝに適地論と立地論との關係を明らかにするために、二三の基本的な事項をはつきりさせ、簡単な例を擧げて論を進めてゆかう。（論を進めるにつれて自然と立地との關係も明らかにせねばならぬ。）

先づ第一に「土地の借地料は何によつて定まるか？」之が地代論に於ける根本命題である。こゝにまぎらはい三つの言葉がある。即ち借地料、地代、土地の賃貸價格である。一般にはこの三者はイコールとされてゐる。本來土地の占有によつて生ずるものが地代である。之に投下資本に對して支拂はれる償却費並に利子を加算したものが借地料である。之を中心として需要供給の關係、貸借相互の主觀的條件等によつて決定せられたものが土地の賃貸價格である。一般に賃貸價格といふときは稅務署の土地臺帳の賃貸價格をさす場合もあるが之は納稅の目的のためにつくられたもので現實のものとは違ふ。地代論が取扱はふとするものは純學問的な地代である。

次に立地論はチューネン (J.H.V. Thunen) に初まり、ウェーバー (A. Weber) にて大成した一完の學問で我が國に於ても最近漸く研究が進んできた。要するに立地論は如何なる經濟行動が如何なる場所で行はれるかを敘述し説明する經濟地理學の一部門である。

こゝに一つの土地がある。この土地を或る人が借りて農業を営んだ場合と工業を営んだ場合と商業用とした場合と住居用に供した場合とを考へてみる。（無論この土地は一つしかないのだから農業用に供したら之をやめない限りは住居用には供されない。）

1 農業用に供した場合

種子代、農具の償却費、肥料、雇入勞働者の勞銀、運搬費等すべての投下資本額を10と

する。そしてこの収穫を賣つて得た収入額實はそれから税金、保険料、土地資本の償却費、利子等を差引いた額——以下同じを15とする。平均利潤率を20%とすれば利潤は2となり、地代はその超過部分即ち3となる。

2 工業用に供した場合

原料、材料の購入費、建物諸設備の償却費、雇入労働者の勞銀、運搬費等すべての投下資本額を10とする。そして収入を13とする。平均利潤率を前同様20%とすれば利潤は2となり地代として支拂はれる分は1である。

3 商業用に供した場合

商品の買込代、建物諸施設の償却費、傭員の俸給、運搬費等すべての投下資本額を10とする。そして商品を賣つて得た収入を16とする。利潤は同様2であるから地代は4となる。

4. 住居用に供した場合

この場合は借家を建て、貸した場合として考へる。建築費の償却代、營繕費その他の投下資本額を10とする。得た家賃収入額を20とする。利潤を2とすれば地代は8である。そこで以上を一覽表にすれば次の如くである。

	(A) 投下資本	(B) 利 潤	(C) 收 入	(D)=(C)-[(A)+(B)] 地 代
農 業	10	2	15	3
工 業	10	2	13	1
商 業	10	2	16	4
借家業(住宅)	10	2	20	8

之は投下資本額を一様に10としたのであるが、同じ農業でも投下資本額は10であることも、20であることも、30であることもある。この場合の収入は必ずしも15、30、45といふ風にはならない。例へば

投下資本	利 潤	收 入	地 代
10	2	15	3
20	4	28	4
30	6	43	7

となり地代は皆違つてくる。しかし今此處には一應収入は15、30、45となり、地代は3、6、9と云ふ風に一定の比率になるものと假定することとする。

今農、工、商、住の投下資本額の比を5、30、12、2と假定する。然るときは地代は次の如くなる。

$$\text{農 業 } 3 \times 5 = 15$$

$$\text{商 業 } 4 \times 10 = 40$$

$$\text{工 業 } 1 \times 30 = 30$$

$$\text{借家業 } 8 \times 2 = 16$$

之を見ると商業として使用した場合が最も高い地代を得られることとなる。然し之はこ

の土地が商業適地であつた場合に成立つので、もう少し邊鄙な處で、商業適地ではないとすれば恐らく収入は投下資本10に對して18ではなくて、13しかないであらう。その時は時代は

$$[13 - (10 + 2)] \times 10 = 10$$

となり、前記各種地代中の首位から末位に轉落する。そしてその場合は工業による30が最高であり、そんな土地は商業には適せず工業に最も向く——即ち工業適地だといふ事が云へる。處がこの土地が假りに工業にも適せぬ様な土地だつたとすれば、投下資本10に對し収入は恐らく13には達せず12.4だとする。この場合地代は

$$[12.4 - (10 + 2)] \times 30 = 12$$

となり、四種の地代を比較すれば16の借家業が最高となり、そんな土地は商業や工業に使用するよりも住宅用とするのが最も有利——即ち住居適地だといふ事になる。さうでなければまだ農業用にしておいた方がましだといふ事になつてゐる。

かく一つの土地は色々な地代の内で最も高いものによつて決定せられる。こゝで「一つの土地が向適地であるか——即ち何の用途に供したのが最も高い地代を得ることになるか」と云ふ事が問題となつて来るが、之には非常に多岐多般の條件が働きかける。たつた一本の道路の開鑿、一軒の商店の建築、一條の排水溝の設置によつても敏感に變はる。工場が出来るまでは農耕地であつた土地が、工場建設と共にその附近地は住居用の土地になりその中心部は商業用地と變化する。それに應じて地代は農耕地代から住居地代、商業地代と變化する。「然らば最も高い地代を發生する用途が即ちその適地用途となるか」と云ふに大體はさうであるが全然然りとは云へない。都市計畫に於ける適地は地代の最高といふが如き地主的立場はとらないで、大局にたつて或一定の面積全體についての適地を考へるのである。（この適地考察の單位面積は都市計畫發生當初においては相當大なるものであつたが今日に於てはすつと小さいのがよいとされてゐる）

更に又一つ例を考へよう。一つの土地が都市計畫的に住宅適地とされてゐるとする。だがその中に商店もできて立派にやつてゆける。又工場も可能だ。それらの土地はそれぞれ住宅、商業、工業用を使用して相當有利な地代を擧げ得らるゝのである。その理由は？ それらの土地に住宅がたち、商業が經營され、工業が行はれるといふのは、それぞれ住宅立地、商業立地、工業立地の各條件が存在するからである。例へば商店は品物の仕入等に些した困難がない限り、附近一帯の住宅の消費に應へるといふ立地條件があるのだ。更に今日の小賣商店は半住宅であることを思ひ合はせれば餘計に立地條件が強く成立つのである。だが都市計畫に於てはかゝる一軒か二軒の商店の立地條件は適地として認めない。むしろかゝる商店の存在を否定する。例へばラヂオ屋が住宅地の真中にできた場合を考へてみよう。そこで朝から晩までブーブービービーならされては、附近の住居の安寧を犯されること甚だしい。又製綿工場などが出来ようものなら隣接家屋は火災の危険に直面するで

あらふ。故に適地はどこまでも大局になつての立地である。即ち適地論と立地論との相違は大局論か、個々論かであり、都市計畫の理論としては適地論でなくてはならない。

更に立地論は現在についてあるが、適地論は將來へ對する見透しを伴ふ。例へば今日一つの土地が農耕地として最も有利なる地代を擧げうるとしても（即ち農業立地條件は具備してゐても）將來できる道路の配置、公園の施設或は交通機關の状態によつて考へれば、そこは住居適地である事もある。

3

以上で適地論の生まれる動機、その生長、立地論、地代論との關係を明らかにしたつもりである。以下都市適地論について簡単に説明したい。

都市適地論に於ては適地を住居、商業、工業の三つに分類する。之は市街地建築物法の地域的取締の別け方と相應してゐるし、都市に於ては生産者としては工業、消費者としては居住者、その間に介在するものとして商業が代表的な三要素となつてゐるにも因る。

住居適地には次の三條件がある。

- 1、職業地に近いこと
- 2、日常生活に便利なこと
- 3、健康地なること。

即ち住居地としての第一條件は職業地に近いことである。近いといふのは自然的距離の事を指してはゐない。交通機關を勿論考慮に入れる。しかし所要時間、交通費、等は住居適地判定の重大要素となつてくる。之はその人の職業、富貧の程度等によつて又違つてくるのは當然である。

第二條件は消費的都市施設がどの位備つてゐるかである。いかに職業地へは便利であつても野中の一軒家では生活に不便である。この爲には相當市街地となつてゐる處がよいのである。

第三條件は土地が高層だとか、緑地が多いとか、附近が静かだとかいふ様な多種多様な條件の組合はせである。

労働者、職工等は職業が肉體的疲勞が大きい上に収入が少い故、多少の日常生活の不便や、不健康はしのんでも第一條件たる職業地の附近を適地とする。サラリーマン、小づに等を含んでのインテリ都市中間層は職業が主として精神的勞働であり、健康地に對する要求が最も強く第三條件により郊外地等の健康地を適地とする。資本家、地主等の金持連は廣大な屋敷を構へ自家用自動車を持つのであるから多少の邊鄙な土地でもかまはぬし、又健康地等も望まない。最も地價高き市中に堂々と住居地を求める。

次に工業適地はそこに工業を企業して比較的高い利潤率を擧げうる土地と規定する。利潤率は一定期間に於ける利潤を總資本額で割つた値であるから、利潤率を大ならしめるた

めには、利潤を大にするか、總資本額を小にするか、又は資本回轉の速度を大ならしめることである。土地、建物購入費、原料代、労働者雇入費等は土地により高低あり、この安い處を選ぶことは總資本額を小にすることとなる、又地方的な労働者の質並に量は労働過程に於ける利潤の増大に關係がある。製品の運搬費は交通機關の状態、道路幅員、構造等に支配される。金融機關、商業機關、消費者群の位置も明らかに關係がある。又自然的の條件、例へば排水溝があるとか、良質の地下水が豊富に出るとか、地盤堅牢で機械据附にも特別な地等を要せぬとか、云ふ様な條件も所要資本額を小にし従つて利潤率を高める。結局工業適地とは工業企業の收利性大なる土地であるのである。

次に商業適地は消費者と生産者との相對關係から定まつてくるが、交通の條件が支配的である。主要道路は路線の商業適地であり、都市の中心部は都心的商業適地である。この外歡樂境を中心とする特殊な商業適地がある。

かゝる三種の適地の發見は決して容易ではない。且つこの條件は重なり合つたものもあり、相反したものもある。しかし適地條件を調査したからといつて直ちに數學的にキチンと定まつてくるものではない。之等三種の適地を別々につくり、之を重ね合はせてその客觀的要望の最も強いもの採用するといふが、都市計畫の基本的的方法論だと、思ふものである。

最後一言云つておきたいことは、かゝる適地の研究も結局は利潤追求のための研究であり、眞に生産力を高め萬民を幸福にすることは出来ないといふ事である。それは今日行はれてゐる都市計畫そのものが資本主義社會の矛盾に對する緩摩劑としての意味を持つ明確な資本主義都市計畫である以上、その仕組み通りに利潤追求のてだてとなるのは當然である。立地論とても同様ブルジョア經濟學の一部門であり、地代論としても資本主義地代を研究してゐるのだ。然し眞に萬民に幸福を齎すべき經濟地理學的は、かゝる資本主義的適地論、立地論、地代論等の研究から生れるべきものであるから、これらの研究は亦意味あるものといはねばならぬ。

機械的作表法の係數配列

宇津木 潔

は し が き

今日ラーメンを解くに當つて、撓角法系解法が最も多く用ひられ、その機械的作表は一つの定石とまでなつて居る。

處がその機械的作表を本當に機械的に（——これが機械的作表法の目的かもしれない）やつて、係數が何故に對角線に對して對稱になるかを知らない人を見受ける。係數配列の對稱性をもう一度おさらへするの無意味ではあるまい。

（I）撓角撓度式に依つて、ラーメンを解くときには、先づ節點方程式と層方程式を各節點並びに層に就いてたてねばならない。ラーメンの節點數が層數が極めて少いか、又は節點に集る柱及び梁の剛率が、各節點に關して一樣なる所謂均等ラーメンを除いては一般の場合には之等の方程式を作ること自身に對しても多大の勞力を必要とするし、煩雜なるラーメン解法過程中に誤りを生ずる機會を少しでも多くする結果になる。

そこで各節點各層に關する之等の方程式の未知數及びその係數の配列に關して何かの規準がありさへすれば、ラーメン解法の第一階段である方程式作成が極めて容易に且つ、誤ることなしに出来るわけである。

此の點に關する研究は既に完成され、鷹部屋博士及び吉田薫氏に依つて極めて Systematic な機械的作表法なる名の下に有名なる方法が作られた。

そして、之等の方法に依る作表結果を見るに、未知數の係數は主對角線に關して對稱であつて、一般に節點が方形又は矩形陣に配列されてゐる規則的な架構に於いては、主對角線係數に隣る副對角線とも稱すべき一連の係數が、一つの三項等式を形成するのであつて、この三項等式を主體として數個の枝が出る。この作表法の重要性は撓度撓角式に對する一般性質を極めて巧妙に利用して何の勞力も拂はずに聯立方程式を作り得ると云ふ以外に、係數のマトリックスが主對角線に對して對稱であると云ふ重要な性質のために此の作表結果の正誤を確め得ると云ふことである。

之等の作表法には必ず二三の規約がある。例へば鷹部屋博士に従へば第一層柱頭左節點より右へ連續せる折線に沿ふて 1, 2, 3, ……の番號を符すのである。この番號の付方に關する規約は係數配列上の型に關してのみ重要であつて、單に作表すること、の目的から云へば一つの附隨的な規約に過ぎない。

作表の目的を單に方程式の作成に限定するならば、撓度撓角式に關する節點方程式又は

層方程式の一般性質さへ知つて居れば、節點符號の順序如何を問はず作表されるものであり、又係數のマトリックスも常に主對角線に關して對稱となる。

(II) 撓度撓角式が假想働式の一形式に屬することは Maxwell-Betti の相對仕事の原理の展開に依つて極めて數學的に解明された以上、作表に依つて得られた撓度撓角系の彈性等式も亦、應力を未知量とする一般彈性等式と相似の關係を有する。

(1) 棚橋諒〔假想働法の一形式としての撓度撓角法〕建築學研究 60

ス ス 〔不靜定架構解法に關する一般的考案〕建築學研究 81

即ち應力を未知量とする彈性等式

$$\delta_{11}X_1 + \delta_{12}X_2 + \cdots + \delta_{1n}X_n = \delta_{10}$$

$$\delta_{21}X_1 + \delta_{22}X_2 + \cdots + \delta_{2n}X_n = \delta_{20}$$

$$\delta_{n1}X_1 + \delta_{n2}X_2 + \cdots + \delta_{nn}X_n = \delta_{n0}$$

茲に δ_{ki} は $X_i = -1$ の應力狀態に於ける K 點の X_k 方向の變移であり、 δ_{i0} は支へられたる荷重に依る基本構の i 點の X_i の方向の變移を現はす。

に於いてその係數 $\delta_{ik} = \delta_{ki}$ なることは Maxwell-Betti の相對變移原理に外ならない。

之と相似の關係が、撓度撓角式に依る彈性等式に於いても又成立するのであつて、係數 $z_{ki} = z_{ik}$ なることは作表に依つて得られる方程式の係數マトリックスが主對角線に關して對稱であることを示すものである。

(2) 棚橋博士に依れば、彈性體に關して「支持されたる點 K に支持されたる方向に變移 I を支へたとき支持された他の點 i に支持された方向に起る力 z_{ki} は、i 點に支持されたる方向に變形 I を支へたときの K 點に起る K 點の支持されたる方向の力 z_{ik} に等しい」である。

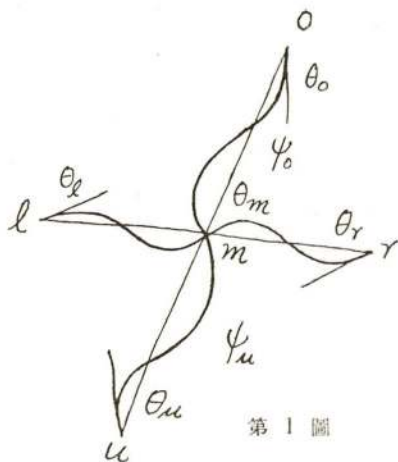
撓度撓角式の一般彈性等式は次の形をとる。

$$(I) \begin{cases} z_{11}X_1 + z_{12}X_2 + \cdots + z_{1n}X_n = N_1 \\ z_{21}X_1 + z_{22}X_2 + \cdots + z_{2n}X_n = N_2 \\ \vdots \\ z_{n1}X_1 + z_{n2}X_2 + \cdots + z_{nn}X_n = N_n \end{cases}$$

この未知量の係數 $z_{ik} = z_{ki}$ なることは上の相對應力原理に依つて明であり、之が即ち作表に依つて得る係數のマトリックスが主對角線に沿ふて對稱となる原理である。この係數對稱原理は節點符號の付方に關する條件を含まずに成立するものであるから、機械的作表に於いても亦節點番號に關する規約を除いても係數は常に主對角線に關して對稱である。

〔I〕式中の係數 z_{ik} は K 節點に撓角 I を支へたときの i 節點の抑示モーメントであり、 z_{ki} は i 節點に撓角 I を支へたときの K 節點の抑止モーメントである。一つの節點方程式はその節點に隣接する節點撓角項を含むものであるから、 z_{ik} も z_{ki} も i 節點又は K 節點に撓角 I を支へるときにはこの兩者を連結する部材の剛率の 2E 倍であつて當然相等しい。i 節點と K 節點とが直接一部材に依つて結ばれて居ないときには $z_{ik} = z_{ki} = 0$ となる。

(III) 撓角撓度式の節點方程式を架構中の任意節點に就いてたてゝ見る。



第 1 圖

$$\xi = 2EK \quad (K \text{ は剛率})$$

$$\zeta = \sum \xi$$

C = 固定モーメント

ψ = 層変角

$$\zeta_m \theta_m + \xi_{mo} \theta_o + \xi_{mu} \theta_u + \xi_{ml} \theta_l + \xi_{mr} \theta_r$$

$$+ \xi_{mo} \psi_o + \xi_{mu} \psi_u = C_{mr} - C_{ml}$$

層方程式 (u 層に關して)

$$\sum [\xi_{mu} \theta_m + \xi_{mo} \theta_o + \frac{2}{3} \xi_{mu} \psi_u] = \frac{P_{hu}}{3}$$

此の 2 つの方程式を見ると作表上の一般規約が判る。即ち節點方程式に於ては「 θ_m の係数にはその節點に集る剛率の 2E 倍を取り、隣接節點変角 θ_o, θ_u

θ_l, θ_r の係数には、之等隣接節點と m 節點を結ぶ材の剛率の 2E 倍をとればよい、層変角の係数にはその節點の上下部材の剛率の 2E 倍を取ればよい」

層方程式は

その層の柱の上下節點変角と層変角に關係し、前者の係数には柱の剛率の 2E 倍されたものを取り、後者の係数にはその層の柱の剛率の總和を 2E 倍したものを取ればよい。

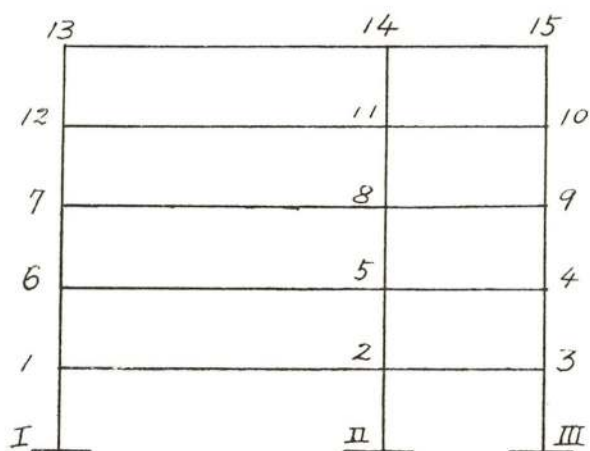
單に彈性等式を作成するだけの目的から云へばこの 2 つの性質のみを知るだけで充分である。

例へば二張間五層のラーメンに關して 2, 3 の例を作つて見ると下の如くなる。作表中 ζ はその suffix のみを記した。右邊荷重項は省略した。

(Ⅲ) 之等の諸表を見るとき、係數マトリックスの對稱性は何れも存在する。たゞ不規則に番號を附した場合には主對角線以外に配列される枝が不規則になる。

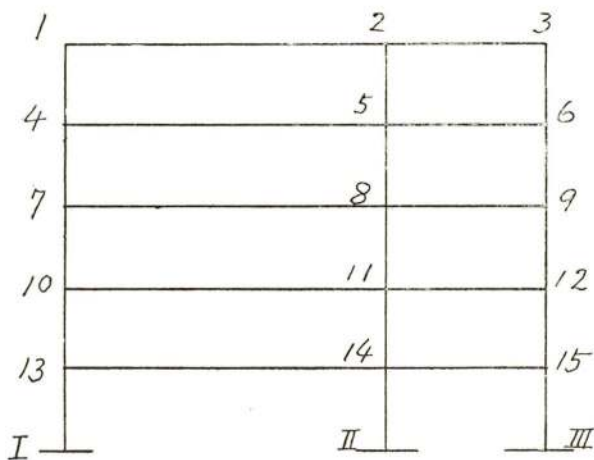
之に反して節點番號の付方が規則正しいときには、之等の枝も又規則正しく配列されるのである。これは節點方程式が一つの節點に隣接する節點の変角項を含むことから見て當然の結果である。鷹部屋博士型に於いては主對角線と之に平行する 2 つの副對角線が三項等式を形成するのであつて、層變度を起さない場合、例へば對稱ラーメンに對稱荷重の存在する如きときには、この三項等式の處理を行つてからイテラチオンを適用することが收斂性の悪いときに有利である。それは三項等式が連分數の形をとり、連分數は圖式的解法が可能であるから、その大略の價は容易に見出し得るからである。

かくて機械的作表に依つて得た結果は、その形が systematic であり、番號の付方を一定規準の下に行へば係數の配列も亦一定な形をとる。之等の形の良否は方程式に凝縮されたラーメン性狀の解明に當つて、その係數の取扱ひ方に存在するものと思はれる。(1937-7)



第 1 例

	θ_1	θ_2	θ_3	θ_4	θ_5	θ_6	θ_7	θ_8	θ_9	θ_{10}	θ_{11}	θ_{12}	θ_{13}	θ_{14}	θ_{15}	ρ_1	ρ_2	ρ_3	ρ_4	ρ_5
1	ρ_1	1-2				1-6										1-I	1-6			
2	1-2	ρ_2	2-3		2-5											2-II	2-5			
3		2-3	ρ_3	3-4												3-III	3-4			
4			3-4	ρ_4	4-5			4-9									3-4	4-9		
5		2-5		4-5	ρ_5	5-6		5-8									2-5	5-8		
6	1-6				5-6	ρ_6	6-7										1-6	6-7		
7						6-7	ρ_7	7-8				7-12						6-7	7-12	
8					5-8		7-8	ρ_8	8-9		8-11							5-8	8-11	
9				4-9				8-9	ρ_9	9-10								4-9	9-10	
10									9-10	ρ_{10}	10-11				10-15				9-10	10-15
11								8-11		10-11	ρ_{11}	11-12		11-14					8-11	11-14
12							7-12				11-12	ρ_{12}	12-13						7-12	12-13
13												12-13	ρ_{13}	13-14					12-13	
14											11-14		13-14	ρ_{14}	14-15				11-14	
15										10-15				14-15	ρ_{15}				10-15	
16	1-I	2-II	3-III													$\times_1$				
17	1-6	2-5	3-4	3-4	2-5	1-6											$\times_2$			
18				4-9	5-8	6-7	6-7	5-8	4-9									$\times_3$		
19							7-12	8-11	9-10	9-10	8-11	7-12							$\times_4$	
20										10-15	11-14	12-13	12-13	11-14	10-15					$\times_5$



第 2 例

	θ_1	θ_2	θ_3	θ_4	θ_5	θ_6	θ_7	θ_8	θ_9	θ_{10}	θ_{11}	θ_{12}	θ_{13}	θ_{14}	θ_{15}	ρ_1	ρ_2	ρ_3	ρ_4	ρ_5
1	ρ_1	1-2		1-4																1-4
2	1-2	ρ_2	2-3		2-5															2-5
3		2-3	ρ_3			3-6														3-6
4	1-4			ρ_4	4-5		4-7												4-7	1-4
5		2-5		4-5	ρ_5	5-6		5-8											5-8	2-5
6			3-6		5-6	ρ_6		6-9											6-9	3-6
7				4-7			ρ_7	7-8		7-10								7-10	4-7	
8					5-8		7-8	ρ_8	8-9		8-11							8-11	5-8	
9						6-9		8-9	ρ_9			9-12						9-12	6-9	
10							7-10			ρ_{10}	10-11		10-13				10-13	10-7		
11								8-11		10-11	ρ_{11}	11-12		11-14				11-14	8-11	
12									9-12		11-12	ρ_{12}			12-15			12-15	9-12	
13										10-13			ρ_{13}	13-14		13-I	10-13			
14											11-14		13-14	ρ_{14}	14-15	14-II	11-14			
15												12-15		14-15	ρ_{15}	15-III	12-15			
16													13-I	14-II	15-III	$\times_1$				
17										10-13	11-14	12-15	10-13	11-14	12-15		$\times_2$			
18							ρ_{10}	8-11	9-12	7-10	8-11	9-12						$\times_3$		
19				4-7	5-8	6-9	4-7	5-8	6-9										$\times_4$	
20	1-4	2-5	3-6	1-4	2-5	3-6														$\times_5$

	5		6		11
7			4		14
3			8		12
9			2		15
1			10		13
I			II		III

第 3 例

	θ_1	θ_2	θ_3	θ_4	θ_5	θ_6	θ_7	θ_8	θ_9	θ_{10}	θ_{11}	θ_{12}	θ_{13}	θ_{14}	θ_{15}	ρ_1	ρ_2	ρ_3	ρ_4	ρ_5
1	ρ_1								1-9	1-10						1-I	1-9			
2		ρ_2						2-8	2-9	2-10					2-15		2-10	2-8		
3			ρ_3				3-7	3-8	3-9									3-9	3-7	
4				ρ_4		4-6	4-7	4-8						4-14					4-8	4-6
5					ρ_5	5-6	5-7													5-7
6				4-6	5-6	ρ_6					6-11									4-6
7			3-7	4-7	5-7		ρ_7												3-7	5-7
8		2-8	3-8	4-8				ρ_8				8-12						2-8	4-8	
9	1-9	2-9	3-9						ρ_9								1-9	3-9		
10	1-10	2-10								ρ_{10}			10-13			10-II	2-10			
11						6-11					ρ_{11}			11-14						11-14
12								8-12				ρ_{12}		12-14	12-15			12-15	12-14	
13										10-13			ρ_{13}		13-15					
14				4-14							11-14	12-14		ρ_{14}					12-14	11-14
15		2-15										12-15	13-15		ρ_{15}		13-15	12-15		
16	1-I									10-II			13-III			X_1				
17	1-9	2-10							1-9	2-10			13-15		13-15		X_2			
18		2-8	3-9					2-8	3-9			12-15		12-15				X_3		
19			3-7	4-8			3-7	4-8				12-14	12-14						X_4	
20				4-6	5-7	4-6	5-7				11-14		11-14							X_5

工場の構造設計に對する一考察

安井源一郎

工場の構造設計方針は工場の種類と種々の Factors によつて左右される。筆者は工場の主體構造が受くる應力に對する考究によつて構造方針に對する一面の考察をのべる。

工場の主體構造の受くる應力を σ とすれば σ は

$$\sigma = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3$$

σ_1 ……自重、雪、風壓による應力

σ_2 ……機械による應力

σ_3 ……温度の變化、基礎沈下等による應力

と考へられ、各應力に對して考察して見ると

a) σ_1 について

最近風壓に對する理論、實際研究の結果より正しい風荷重の状態が明らかになつたとは云へ、なほ實際問題として屢々起る連續せる小屋組を有する場合など多くの問題が残されてゐる。新しい風荷重によれば古い風荷重に比して傾斜小屋組トラストの應力は小となるか柱の應力は大になる。

b) σ_2 について

機械による應力 σ_2 はたゞ機械の自重によるのみならず機械運轉によつて生ずる繰過し應力であり振動衝擊による動力學的な應力であり、しばしば捩れ應力であることに注意しなければならない。そしてそれに對する正しい荷重状態——例へばクレーン軌道の荷重状態に對しては、クレーンの積載荷重のみならずクレーン運轉に際して生ずる横力即ち移動抵抗、クレーンの制動力及横推力等——を考察しなければならない。

c) σ_3 について

温度の變化。爐等より生ずる熱、基礎の沈下等によつて生ずる應力は必ずしも小なるものでなく工場の構造設計に對しては重要な Factor であるにもかゝらず餘り考慮されてゐない。然して σ_3 は構造物の不靜定次數が高ければ高いほどその値は大きく、靜定に近づくほど小さいと考へられる。こゝに工場の柱基礎の固定が一應吟味される必要がある。

温度の變化による應力は特に小屋組トラス部材に對して充分考慮される必要があり、細長く連續せる工場の Expansion Joint の研究と共に考究さるべきである。爐等によつて生ずる高熱のため絶へず構造物が熱影響を受け部材が伸びきつてゐる場合をしばしば見る。かかる場合部材の接合に充分考慮を拂はねばならぬ。

基礎の沈下は基礎を強固なる地盤上に置くか、又は杭葦函等により強固なる地盤に達せしめることによつて防がねばならぬ。この場合基礎繫梁は餘り有効でなく、特に張間の大きいものに對しては Zug Band によつて柱脚の水平力を處理し、寧ろ基礎を大きくする方が有効である。

尙ほ考慮さるべきは機械基礎と柱基礎との關係、地盤床に積載された荷重の基礎に對する影響等であり、地盤軟弱にて杭持に摩擦杭を用ひて強固な地盤に達せしめざる場合しばしば起る建物不同沈下の最大原因をなすものである。

以上 σ_1 , σ_2 , σ_3 について簡單に述べたが、特に σ_3 は強度計算にしばしば無視されてゐるが、工場の構造設計に對しては如何なる場合も一應充分の考慮を拂はねばならぬ。

次に工場の構造設計方針を前述の應力 σ_1 , σ_2 の大きさにより考へると次の三つの部類A, B, 及びC, に分けられる。

A) σ_2 が σ_1 に比して非常に小なる場合

B) σ_2 が σ_1 に比して非常に大なる場合

C) σ_2 が σ_1 に比して餘り差なき場合

こゝに σ_3 は前述の如くA, B, C, いづれの場合にも先づ構造設計の根本方針に於て、その影響の小なる様考慮されねばならぬ。

A. 機械が主體構造に及ぼす影響の小なる工場、例へば紡績工場その他これに類する工場がこの部類に屬する。

先づ工場の建物の壽命だが、かゝる工場は他の類似の工場への轉換が可能であり融通性がある、従つて建物の壽命は工場の機械の壽命と共に終らない。かゝる工場の構造設計は力學的には自重と風壓に對して考慮さるればよいのであるが、たゞ現在の許容強度の計算方法によれば耐風安全率及溫度變化、基礎沈下等に對する安全率は次のB, に比して小なることに注意しなければならない。しかして寧ろかゝる場合の構造設計方針は特に風荷重の甚だ大ならざる限り、採光、防雨、防濕、空氣調節等工場作業能率に關する條件によつて支配される。

B. 機械が主體構造に及ぼす影響が大なる工場即ち製鋼工場、重工業工場その他これに類する工場がこの部類に屬する。かゝる工場の建物の壽命は機械の壽命に左右される。こゝに機械の壽命とは、機械の強度壽命を意味するのでなく、その機械としての生命を意味する。

かゝる工場の建物の主體構造は、極言すれば機械の一部であり、延長であり、機械の受台であり、たゞそれに機械を覆ふ屋根或は壁をつけたと云ひ得る。

従つて構造設計方針も又機械作業の圓滑なる運轉によつて左右され、機械運轉による荷重、これによる主體構造物の變位、熱影響、基礎沈下、等に對して充分考察さるべきである。

この場合耐風安全率はAに比して大であり、風荷重に対する強度計算の精度も従つて緩であつていと考へられる。

C. AとBとの中間であり、輕工業工場、精密機械工場などこの部類に屬してゐる。従つて又構造設計方針もその中間を行くものであり、強度計算上の精度も風荷重及機械荷重に對して同等に考へらるべきである。

以上筆者は工場の構造設計方針(態度)を一面から考察した。この考察は風壓より地震力が大なる如き鐵筋コンクリート構造の工場に對してでなく主として鐵骨構造に對するものなることをお斷りして置く。

尙工場の構造設計には多くの研究せらるべき根本問題が残されて居り、今後組織だつた研究が痛切に感ぜられる。

八月號正誤表

“市街地建築物法施行規則改正規定解説”(淺野新一)

附録第4表

ボルトの許容引張力(單位kg)	磨きボルト 黒皮ボルト			
	呼び寸 in	径の mm	径の in	許容引張力 $f_t = 1400 \text{ kg/cm}^2$
1/8	4.82	0.175		245
1/4	6.35	0.250		413
3/8	7.92	0.441		617
1/2	9.87	0.784		1,097
5/8	12.92	1.311		1,835
3/4	15.8	1.960		2,744
7/8	18.61	2.920		3,808
1	21.34	3.595		5,005
1 1/8	23.93	4.497		6,295
1 1/4	27.10	5.790		8,078
1 3/8	29.51	6.837		9,571
1 1/2	32.68	8.388		11,743
1 3/4	34.77	9.495		13,293
1 7/8	37.95	11.310		15,834
2	40.40	12.818		17,945
2 1/8	43.57	14.912		20,876
2 1/4	47.02	18.875		26,422
2 3/8	55.37	24.079		33,710
2 1/2	60.57	28.804		40,325
3	66.91	35.161		49,226
3 1/4	72.54	41.335		57,866
3 1/2	78.87	48.885		68,439
3 3/4	84.41	55.959		78,342
4	90.76	64.697		90,575

70	67	65	62	61	62	55	頁
附録第4表を左の通り改める	1下 行より	2下 行より	3下 行より	6	7下 行より	15上 行より	行
	Elastizität	床 板	1/4乃至 3/8	Zugbeanspruchung	Nietverbindung	施行	誤
	Elastizität	床 版	3/8乃至 1/2	Zugbeanspruchung	Nietverbindung	施工	正

國產網入板ガラスの強さ

併せてその科學的簡易判定法に就て

杉 江 重 誠

網入板ガラスの良否

一般に板ガラス製品の優劣良否は、單にその外觀の如何だけで決めることは出来ません。更にそのガラスの化學的組成から、その化學的性質をも考へに入れて比較しなければ、本當の良否優劣は分らないものであります。

我が國では、窓や戸障子等の建具は云ふまでもなく、一般大建築に使用されるガラスの種類とその量の多いこと、而して又その近年に於ける激増は、一般工業と文化の發展に平行して、實に驚異に値するところのものであります。

然るにそれら大建築の設計者及び板ガラス使用者側の方方に於ては、ここまで心を配り手数をかけて、その選擇と使用に間違なきを期する餘裕のないことが多いのでありますから、このやうにガラスの化學的性質を調べるところまで深く立ち入つて注意されてゐないのは、事情まことに止むを得ないことではあります。然し一般板ガラス製品の優劣比較とその良否判定には、その物理的性質の如何を調べると共に、この化學的性質の如何を考察に加へることも亦忘れてならないことであります。

板ガラスの化學的組成成分のうち、特にシリカ (SiO_2)、アルミナ (Al_2O_3) 及びマグネシア (MgO) の含有量が多く、反對にアルカリ成分であるソーダ (Na_2O) の含有量の少い板ガラスは、一般に物理的に強いばかりでなく、雨露や大氣中の濕氣に侵されることも少いものであります。殊に國產の板ガラスは、特に濕氣の多い我が國の風土に適合させて、その表面が長年の間に光澤を失つたり、曇りを生ずることのないやうに、その組成を案配し、製作に工夫がこらしてありますから、いつまでたつても元のまゝの光澤と美しさを保つて居ります。

外國は一般に我が國よりも空氣が乾燥して居りますから、外國の板ガラスはこの點に於て國產品に劣つて居ります。我が國產板ガラスがその産額に於て世界第一位を占めてゐる所以は、一つはかかる化學的性質が優秀だからであります。

猶國產板ガラスの優れた點は、化學的に不要な成分である鐵分の含有量が極めて微少なことでありまして、その量はガラスの一萬分の五乃至七の程度であります。この程度の微量鐵分は、大規模の工業的製品としてはまことに止むを得ないものであります。鐵分のこれ程少い網入ガラスは、外國の著名會社の製品中にも極く稀にしか見當りません。外國製品中には鐵分の含量が千分の二、即ち國產網入ガラスの四倍も多いものがあります。

この鐵分は、一般ガラス製品にはその原料や熔融窯等から自然に溶け込む不要成分であります。そしてガラスに鐵分があると、そのガラスは青綠色になり、その量の多い程青味が濃くなります。ガラスに色があるといふことは、それだけ光線の透過が少くなり、従つてそのガラスは暗くなる譯でありますから、網入ガラスも亦出来るだけ鐵分の少いの、即ち青味の無いものの方が良いのであります。鐵分の少い即ち青味の淡い網入ガラスが實用上利益の多い譯は、次の項で説明する理由にもよるのであります。

然るに國產網入ガラスには鐵分は前記のやうに甚だ少く、従つて青味が淡く極めて清澄透明で明るいのであります。その他板ガラス表面の光澤の強いことや硬度の高いこと等、これらはすべて國產網入ガラスの化學的性質の優秀なることを意味するものであります。

網入板ガラスの色と強さとの關係

さて網入板ガラスを實際使用する上に於て必要な事柄は一、二にとどまらず、上記のやうにその化學的品質の優良なることは最も肝要であります。これに聯關して急熱急冷に耐へることと、機械的打撃に耐へることが、實際問題として必要であり、且つ又この二つの事柄がよく論議の中心になりますから、以下少しくこの二つの事項に就て考察を加へて見たいと思ひます。

天窓に嵌めてある網入ガラスはよく割れると云はれてゐますが、歪んだスチールサツシに嵌め込んで置くやうな拙劣な使ひ方をせず、正しい設計の下に優良な製品を選択して使用すれば、決して割れないものであります。然しその使ひ方に無理がない筈に拘らず、割れることもあると云はれてゐますが、その本當の原因や理由は、一般建築家及び設計者の方に於ても明瞭でないことが多いやうです。これは察するところ直射日光によつて網入ガラスが加熱され膨脹する時、その窓枠に餘り緊密に嵌め込んであるために、そこに無理が起つて割れるか、或は又夏季烈日の下で加熱され高温に昇つてゐる天窓に俄かに夕立が降つた場合、ガラスが急冷されてヒビを生じて割れるのであらうと云はれてゐます。

かやうに網入ガラスにヒビを生じて割れる原因は、そのいづれの場合に於ても直射日光による網入ガラスの温度の上昇がその主なるものであらうと考へられますから、この網入ガラスの日光による温度上昇の現象を、尙詳しく科學的に考察して見たいと思ひます。

抑々ガラスといふ物質は一般にその製品の形狀大小の如何に拘らず、純良にして鐵分を含有せず無色透明であれば、太陽熱線は殆んど全部透過するものでありますから、無色純粋のガラスは、直射日光に當ても決して高温に昇るものではありません。然るに若しそのガラスに鐵分が含有されてゐると太陽熱線はガラスに吸収され、且つガラスの熱容量が大であり又熱の傳導率が小でありますから、著しく高温に昇るものであります。前項で記した通り、鐵分はガラスに青綠色をつけるものでありますから、一般に青味の強いガラス程、太陽熱の吸収が多い譯であります。この含鐵ガラスの吸熱現象は、すでに科學的にも

正確に實證されて居り、鐵分の含量凡そ1%の4.5耗厚の板ガラスでは、太陽熱線の殆んど全部が吸収され、それを透過せしめないことも明かになつて居ります。

而してこの現象は極く簡単に誰にでも實驗が出来ます。即ち青味の濃いガラスと無色に近いガラスとを同時に直射日光の下に並べて置き、5分か10分間後にそれに手を觸れて見るに、無色ガラスは猶つめたいままであるに拘らず、青味の濃いガラスは著しく熱くなつてゐる事が分ります。これが夏季日中であれば青色のガラスは尙一層高温に上ることが誰にでもよく分り、且つその板ガラスが厚ければ厚い程、吸収された熱は益々蓄積されて高温になるものであります。

この明瞭確實な事實に基づいて考へますと、網入ガラス實用上の優劣良否の判斷は自から明瞭であります。即ち無色の網入ガラスは熱の吸収少く、反對に青味の濃い網入ガラスは熱の吸収多きは、一點疑なきことでありますから、一般製法が合理的に行はれてゐる無色清澄な網入ガラスは、實用上最も割れが少くて安全であり、反對に青緑色を呈してゐる網入ガラスは、たとひその製法が良くても、太陽熱線の吸収著しきため、天窓では割れ易く甚だ危険であると云はねばなりません。それ故に天窓等に用ひる網入ガラスの熱に對する強弱は、そのガラスの化學的品質殊に青緑色の濃淡或はその有無を一見すれば直ちに分ることでもあります。

勿論網入ガラスの熱に對する強さは尙歪の有無、金網とガラスの密着狀態及びそのガラスの厚さによつて著しい相違を示すものであります。殊に國產網入ガラスの金網は元の金屬光澤そのままで挿入されて居り、ガラスとの密着も完全でありますから、無色清澄な國產網入ガラスの強さは、上記の如き科學的論據を以てしても、外國一流製品に優るとも決して劣るところはありません。

金網の位置と強さとの關係

網入ガラスの機械的強度は、そのガラスの化學的組成の適否、製作操作の巧拙によつて左右されることは云ふまでもないことでありますが、殊に衝撃強度は網入ガラスの金網の位置によつて著しく相違するものであります。この關係は、網入ガラス使用上極めて大切な事であるに拘らず、殆んど考慮されてゐない様でありますから、ここに記して一般讀者の注意を喚起したいと思ひます。

網入板ガラスの強度とその金網の位置とは何んら關係なきもののやうに今まで考へられてゐたのでありますが、徳永硝子株式會社試驗所にて色々科學的調査試験を行つた結果、そこに極めて重大な關係のあることを知つたのであります。

即ち網入ガラスの金網が、そのガラス板のいずれかの面に片寄つてゐるものは、その衝撃強度小さく甚だ割れ易いことが明かになりました。たとへその網入ガラス全體の厚さがどんなに厚くても、金網が一方の面に片寄つてゐるものは弱いのであります。従つて板ガ

ラスの厚さが比較的薄くても、その金網の位置が最好条件のところであれば、その網入ガラスの衝撃強度は最高値を示すのであります。

網入ガラスは厚さへあれば強度大であらうといふ考へは、單なる見掛けの想像に過ぎません。その本當の強さは、厚さと金網の位置とを併せ考へて始めて分るのであります。金網の位置が最適の條件に合つて居れば、ガラスの厚さは、むしろ薄い方が目方も輕くなり、又日光放射熱に對しても強くなりますから、實用上この方が良いのであります。

故に網入ガラスの優劣或は選擇の判定には、必ず金網の位置を考ふ可きであつて、その位置が板ガラスの一方の面に片寄つたものは一般に弱く割れ易いことを忘れてはなりません。然し金網が板ガラスの正しく中央に挿入されてゐるもの必ずしもその強度最大であるとは限らないのであります。その網入板の強度を最大ならしむる金網の位置は、その網入ガラスの製造方法と製造操作の條件に基づき、その製品の強度の實測試験によつて決定すべきものであります。それ故に、國產網入板ガラスの金網の位置はかかる科學的實際試験の結果を以て決められたものでありますから、その機械的強度特に衝撃強度は外國一流製品に優るとも決して劣るところなき完全優良な製品であります。

製造方法と強さのとの關係

網入板ガラスの強度及び耐熱性等は、その製法の如何によつて、差があるやうに云ふ人がありますけれども、單に製法が異なるからといふ、たゞそれだけで強さに相違はありません。

一般に、網入ガラス製造には、大別してサンドキツチ法とソリツド法との二つの方法が用ゐられてゐます。サンドキツチ法とは、熔融せるガラスを別々に二枚の板とし、ガラスが猶軟かい状態にある間に、速かにその中間に金網を挟み込みつつ、その二枚の熔融ガラス板を壓し合はせて一枚の網入ガラスとする方法であり、ソリツド法とはたゞ一枚の板に延展し、その延展の始めのところで、まだ軟かい状態にあるガラス板の中間へ速かに金網を壓し込んでゆく方法であります。

これら二種の方法には技術的に見て夫々得失はありますが、それに対する設備と技術が完全であり、且つそれに用ゐられるガラスがその方法に對して適當でありさへすれば、いづれの方法によつても、製品としての網入ガラスには甲乙の區別はない筈であります。いづれの方法を以てするにしても、網入ガラスの強弱良否は、製造技術の優劣とガラス品質の良否によつて別かれるものであります。

ここに於て國產網入ガラスは、ソリツド法に改善を加へたる獨特の方法により、優良なる品質のガラスを用ゐ、更に精細なる科學的技術を以て製造したる製品であり、従つて網入ガラスとして使用上必要なる諸條件を悉く具備してゐますから、輸入外國品等に比し遙かに優秀であります。(終り)

鐵材の節約を廻る二三の問題

水 原 旭

1. 規則の改正と鐵材の儉約

御承知の如く去る六月二十一日内務省令で、市街地建築物法施行規則の一部が改正された。一般の注意は鐵鐵籠の叫び高き折柄、俄然改正に伴ふ鐵材節約の一點に集中し、ヒツトだの何だかのと騒ぎ立てられた結果が何となく無節操な緊急措置かの如く見做され易いのは残念である。

強度曳上げの問題は二年來の懸案事項で、積載荷重の改正項と共に小壯學者の熱心なる努力の結果が、漸くにして實現の運びに立ち到つた折も折、俄の鐵鐵籠時代、早いのがよからうと幾分早目に法制化されたといふ點はあるが、改正の事自體が此際の緊急措置では無いのである。然るに改正の目的は鐵材の節約に在りといふ印象をよく與へてしまつた結果はどうであつたか、新聞は鐵材二割の節約を報じてゐた、之を讀んだ建築主は大喜び、さらばと建築費の節約、單價の切下げを目して構造の變更を下命して來た、建築主は如何なる建物に於ても直ちに二割減るものだと思ひ込んでゐる。設計者は下命には勝てない、熱心に鐵材の節約を研究した。が、規則の強度1200が1400に曳き上げられ積載荷重が輕減されたからと云つて各部分にばり鐵量をその割合で天引せざる限りそんなに減るわけのものぢや無い。然るに二割位の儉約が出来ない事には構造設計者の腕が無いからだと簡単に見られてしまふ。構造家たる者は又辛い哉だ。

一體全體、鐵鐵籠とはどういふ事か。去年の秋までは鐵鋼値段も低迷に低迷を重ねて業者はその不振を嘆いてゐた。それが秋を過ぎると俄然鐵籠禍である。その轉變の激しさ、誰が鐵籠を招いたのか。果して實需がそんなに飛び上つたのか、又は生産がそれ程急減したのか、非ず、鐵原料價の奔騰に在るのみ、その原因は又世界的思はくの横行に在つたもの、即ち世界的軍擴熱の旺盛は忽ち鐵鋼の需要増を豫想せしめ、屑鐵、銑鐵の賣り惜しみから茲に鐵價の天井知らず、そして現前の鐵鐵籠の實現。日本内地の鐵材不足は今に至つて新生した事では無い、それが今迄顧みられないで今年に到つて今更の鐵籠説どうも私達には腑に落ちない事が中々と多い。

扱、今度の改正中積載荷重の方は別問題とし、鐵の強度曳上のみに依つて鐵材は果してどの位節約され得るものか、一二の數字を拾つてこんな問題を扱つて見る。

2. 純鐵骨造の場合

純鐵骨造の建物は強度の曳上げが直接的に働いてその儘14%といふものが儉約されさう

な氣が一應はする。即ち舊規則毎平方纏につき1200庇が1400庇となつたのだから

$$1 - \frac{1200}{1400} = 0.143$$

と計算がされる。然し鐵骨の計算は部材の組合せが變更されて柱なり梁の丈いが一寸でも減つたりするとそれだけで抵抗力の輕減が極めて大きく計算されるもの故、上の0.143をその儘生み出す爲には斷面外形の寸法をその儘として型鋼及び板鋼の厚みを上の割合だけ輕減されるものならば極めて都合が好い。例へば

$$13\text{耗 厚} = 13 \times 0.857 = 11.2\text{耗}$$

$$12\text{耗 厚} = 12 \times 0.857 = 10.3\text{耗}$$

$$10\text{耗 厚} = 10 \times 0.857 = 8.6\text{耗}$$

然るに鐵材は規格及市場品に支配されるものである以上は、この様な自由は容されてゐぬ、且つ型鋼の厚の變化は概して2耗差であるのみならず餘り薄くすると構造上不安定になる場合もあるから厚みの變化のみに依つて豫定の節約をすることは不可能である。

故に全面的に斷面の設計を變更して、僅かづつを絞り出して行くといふ方法が用ひられる。例へば山形鋼のみの組立梁で考へて見る。取付钣は全體量の約20%に當るが之は厚みをその儘とする限り節約の餘地は殆んどない。後の山形鋼の中主材はその儘として丈いをつめる事を考へて見る。主材は全體の50%位、助材が残り30%位だが之を14.3%減じただけでは其處に生み出される節約量は餘りに少なすぎる。即ち

$$0.3 \times 0.143 = 0.043$$

僅か4.3%では話になるまい。然らば丈を其儘にして型録の上から所要斷面に最も近い斷面の鋼材を擇び出して使用すればどうなるか。主材はさうやつて豫定の節約も出来る、が計算外の補助材といふが中々と多いものだ、そして之等が既に切りつめられるだけ詰めてゐるとすればこの上節約する餘地は無い。

以上の様な見地から私は強度の改正の結果として一般に10%を減じ得たら成功だと考へる。尤も、この外にリベツトの儉約が加はつてゐるが、それも結局の所はこんな所に落着くことゝ思つてゐる。

3. 鐵筋コンクリート造の場合

鐵筋コンクリート造になると上の比率が更に危くなる。こゝで大體の見當のついた話としてある建物の事を思ひ出す。即ち、あの規則改正の直後の事、既に設計が完了してゐてその儘事が決定しようとしてゐた矢先が規則の改正と新聞の大々の報道、さらばと早速の設計替への命令で構造計算者は四苦八苦、ともかく命令なんだからと全面的に減らす策を考へて見た、柱筋を抜いたが僅少、梁筋を減らしたがこれも僅少、僅かにスラブで全般的の輕減が出来たといふに止まつて、注文主の期待する様な二割は遙か彼方の事、漸くにして5%近くまで漕ぎつけたが施主を失望させ辯解に弱つたとの話。節減のやり方にも色々

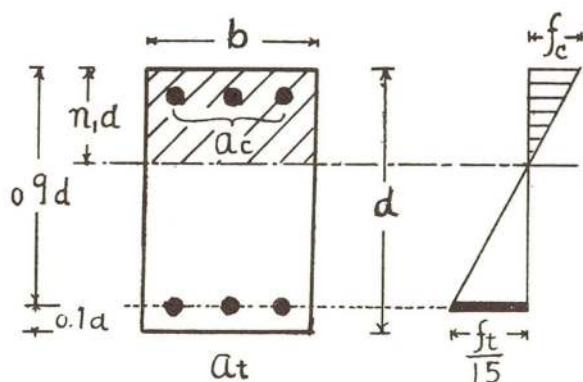
あらうが今度の積載荷重限度が同時に改正されたのも加算し乍ら僅かにこんな所で止まつて居るのも有ることが判る。

ではその柱なり梁に對する影響は實例上どんな事になるのか、以下順次に表を挿入し乍ら説明を試みよう。

先づ柱。直應力 P と曲げモーメント M との比例に依つて色々の變化がある。柱の斷面を四邊形として M の方向が d 、之と直角なのが b 、然らば

$$\beta = \frac{M}{P d}$$

この β を偏心比と云ひ、この値の如何に依つて強度改正に依る影響の有無が決定される。



第 1 圖

M が比較的小で、柱の斷面内に張力の生じない場合は鉄筋強度の影響が無いのだから問題外、柱の一部に張力が生ずる様になつて始めて鉄筋強度の大小が影響する。

一部壓力、一部張力といふ斷面内の廣力分布は、必ず斷面内にこの應力分岐點、應力 O なる點がある、之を一邊より $n_1 d$ の位置とする。第 1 圖の如く $n_1 d$ までが應壓

區域、そして應張鉄筋が $0.9d$ の位置に在るものとする。然らば鋼とコンクリートの彈率比が規則の上で決定的故

f_t ……鉄筋の應張力度

f_c ……コンクリートの線維應壓力度 として

$$f_t = 15 f_c \frac{0.9 - n_1}{n_1}$$

でなければならぬ。今 f_t を $1,400 \text{ kg/cm}^2$ 迄働かせる爲には f_t がそれぞれ 45 kg/cm^2 ; 50 ; 60 であるに對比して n_1 は 0.293 ; 0.314 ; 0.352 となる。所で M の方向にのみ鉄筋を配置するとして b 邊に並んで二邊共同量の鉄筋を置く柱を考へて見る。(第 1 圖) 然らば n_1 と β と一邊に配置した片側鉄筋の柱コンクリート斷面に對する比即ち鉄筋比 p との關係は

$n_1 < 1$ の場合として

$$n_1^3 - 3(0.5 - \beta)n_1^2 + 180p\beta n_1 - 90p(0.32 + \beta) = 0$$

こゝに P の値は建築物法施行規則にもある如く柱の有効斷面積の $1/50$ 以上、鉄筋を要求してゐる事故、柱の四邊を加へて約 1% が鉄筋の限度としてもよからう、仍て一邊の鉄筋比を P としたのだから、之を 0.25% と押へる。上式にこの P と任意の n_1 の値を代入すればその n_1 に相當する β の値が計算される。 $f_t = 1200 \text{ kg/cm}^2$ 及び $f_t = 1400 \text{ kg/cm}^2$ の各種に

つき $f_c = 45; 50; 60 \text{ kg/cm}^2$ の三種の例を算出したものが第1表である。表中に附記し

第1表・釣合を保つ n_1 の表

釣合 n_1 の値 (括弧内は一辺の鉄筋比を 400 とする場合の釣合 β の値)		
f_c	$f_t = 1200 \text{ kg/cm}^2$	$f_t = 1400 \text{ kg/cm}^2$
45 kg/cm^2	0.324 ($\beta = 0.83$)	0.293 ($\beta = 1.07$)
50	0.346 ($\beta = 0.73$)	0.314 ($\beta = 0.89$)
60	0.385 ($\beta = 0.60$)	0.352 ($\beta = 0.71$)

た β の値は上式の方法にて見出さるべき数字である。 n_1 が第1表の数字より多い場合はコンクリート強度で決定され、以下の場合に始めて鉄筋強度の影響が生じて来る。 β に就ては正に以上の反対となり、この数字以上の時に應張側の影響を持ち、然らざる時コンクリート強度に支配される。然るに多層階建物の柱の β は大抵1.以下に納まるもので、一例として或る事務所建築の中柱に現はれた計算實數を擧げて見る。但し第二表は概して鉄筋數の

第2表・鉄筋コンクリート柱の實例

	P の値	M の値	β	参考 實用對筋比 m
四階柱	15.5 越	4.24 越米	0.61	59.5
三階柱	41.0	4.52	0.245	59.5
二階柱	67.3	5.80	0.172	55.0
一階柱	100.7	8.41	0.152	38.5
地階柱	133.2	9.40	0.118	46.0

實用對筋比 m は柱の四邊に添ふ等間隔配置の鉄筋總量を Σs とし柱の斷面 A で除した $m = \frac{\Sigma s}{A}$ を示す

多い柱の例を擧げて見た。乃ち四階の柱に於て $\beta = 0.61$ 、下階は更に少數となつてをり、何れを見ても第1表に擧げた β の値には達してゐない。即ち鉄筋の儉約する餘地のない事を示すもので、 β が1以上となる柱なれば鉄筋の節約が出来るわけであるが、かゝるものは柱としては稀に屬する、軸壓力が比較的小で、 P/bd が10以上もある様な場合とか、曲げモーメントが特に大きいとかいふ特殊の場合に限られる事、一般のビルディングでは殆んど望みのない事である。仍つて概數としては柱主筋に對する節約可能量は0だと想定する。

次は梁。先づ張間の支端部、即ち柱附の斷面について。之は複筋矩形梁として設計されるのが通常である。之も實例について説明する。比較的曲げモーメント量の大きいものを擧げたが、表は一般的に通用する範圍と思ふ。即ち第3表につき $f_t = 1200 \text{ kg/cm}^2$ と $f_t = 1400 \text{ kg/cm}^2$ のそれぞれにつき應張側で斷面の決定されたものをT記號、應壓側で設計されたものをC記號として見たがこの表面からは1200の場合Cであつたものが1400でTに

第3表・鉄筋コンクリート矩形梁の實例

	$\frac{M}{bl^2}$ の値	$f_c = 45$		$f_c = 50$		$f_c = 60$	
		$f_t = 1200$	$f_t = 1400$	$f_t = 1200$	$f_t = 1400$	$f_t = 1200$	$f_t = 1400$
四階	$6.0 \frac{k}{cm^2}$	T	T	T	T	T	T
三階	$8.35 \frac{k}{cm^2}$	C	C	C	C	T	T
二階	$11.7 \frac{k}{cm^2}$	C	C	C	C	C	C
一階	$10.6 \frac{k}{cm^2}$	C	C	C	C	C	C
釣合の時の $\frac{M}{bl^2}$ の値		$7.0 \frac{k}{cm^2}$	$6.6 \frac{k}{cm^2}$	$8.3 \frac{k}{cm^2}$	$7.8 \frac{k}{cm^2}$	$10.8 \frac{k}{cm^2}$	$10.2 \frac{k}{cm^2}$
Tは f_c よりも f_t が最大値に達する場合、Cは f_t よりも f_c が早く最大値に達する場合を示す。							

移り得たといふものがない。そして $\frac{M}{bd^2}$ の値が6といふ様なのはコンクリート断面として大きくなり過ぎたりするもので實用上例が少ない。仍て之も断面を大きく變更せざる限り、節約の望み無しとする。

梁の中央部は概してT形梁として設計される、この場合、 $\frac{M}{Bd^2}$ は概して3或ひは4程度で第3表の下記號に相當する。仍て大體に於て14.37%に近い鐵筋が節約出来るものと云へよう。更にスラブでは、更にはつきりと此の比例が働いて来る。之は相當大きいものと思ふ。

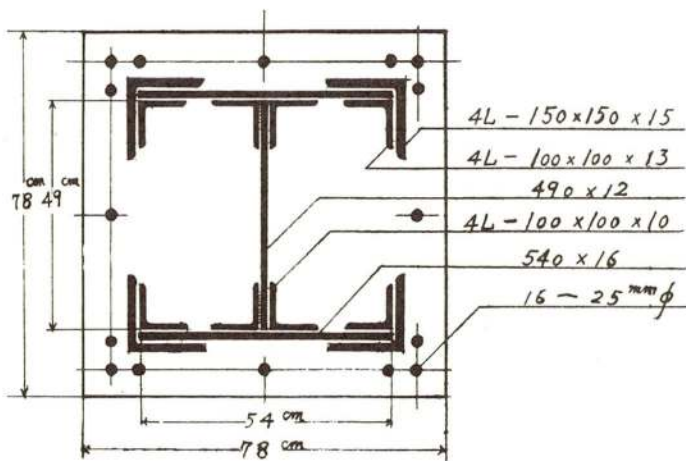
鐵筋コンクリート造の主筋關係に於ては上述の如く大體に於て梁の中央部及スラブに於て節約され、その他は先づ見込無く、且つこの外に壁筋、梁の繫筋、柱の巻筋等は強度以外の制限も受けるから現在より節約の餘地は乏しい。然らば茲に梁及スラブ筋の量を總量の約 $\frac{1}{3}$ と見て、 $0.143 \times 0.033 = 0.048$ 即ち5%程度迄は節約し得られたらうかと思ふ。故に、強度の曳上により先づ5%の節約が出来たとしたら、その設計は成功であつたと言へる。

4. 鐵骨鐵筋コンクリート造の場合

鐵骨鐵筋コンクリート造には二つの計算方法がある。コンクリートを無視して純鐵骨と同じに扱ふか、鐵骨を鐵筋と見做して鐵筋コンクリート造と同じに扱ふかの二種。何れかの各方法に應じてその鐵量の節約程度は既述の通りと見ることが出来る。

所でこゝに再考を要したきは之を鐵筋コンクリート造として取扱ふ事の可否であるが、之は施工上大いに注意して貰ひたい事と思ふ。即ちコンクリート被覆の不足がもたらす不良工事は中々避け難い事だからである。鐵骨柱の外に7輦や8輦位の被覆に止めたのでは周囲に配した柱筋に堰かれてコンクリートがよく廻らなかつたり、梁だと鐵骨の下端にコンクリートが廻らないでカラ空きだつたりして、到底之を完全な鐵筋コンクリート造とは見る事が出来ないのである。之は施工上止むを得ない事なのだから、設計者は寧ろ純鐵骨として設計し、被覆のコンクリートを無視しても十分な設計を採つた方が得策である。

然らば被覆を多くしたらどうなるか。コンクリートの断面過大となつて之は相當大きな負擔となるだらう。然も被覆たるや11纏つけた所で決して完全なものとは言へなからうと思ふ。之に就て柱の實例を一つ上げる。



第 2 圖

第2圖は某百貨店の地下室中柱に設計され

た断面であるが、設計外力は

$$\begin{array}{l} \uparrow P = 413.24 \text{ 吨} \\ \downarrow M = 48.8 \text{ 吨米} \end{array} \quad \begin{array}{l} P = 409.94 \text{ 吨} \\ M = 48.8 \text{ 吨米} \end{array}$$

で左右略同数故 方向のみに就て比較を採つて見る。

第2圖の使用鐵量は16本の丸鋼を加へて 653.5平方纏、 $f_s = 1200 \text{ kg/cm}$ 、 $cfc = 45 \text{ kg/cm}$ の條件である。

之を鐵骨のみにつき純鐵骨として計算して見ると

$$A = 575.8 \text{ 平方纏} \quad \text{断面率 } S = 10,330 \text{ 立方纏}$$

$$\therefore f = \frac{413.240}{575.8} + \frac{4,880,000}{10,330} = 715 + 475 = 1190 < 1200 \text{ kg/cm}$$

で之のみで事足り、被覆を4纏づつも見込めばいゝのだから64纏角位で間に合ふ事となる。且つ鐵筋材は完全に四材であつたと言ふ事になる。

次に同断面の78纏角の鐵筋コンクリート柱の設計をする事とする、然らば第1圖の如き條件の下に

$$fc = 45 \text{ kg/cm} \quad ft = 1200 \text{ kg/cm} \text{ として}$$

$$\frac{M}{bd^2} 10.3 \text{ kg/cm} \quad \frac{P}{bd} 6.8 \text{ kg/cm}$$

圖表を使用して $P = 1.35\%$ $as = 82 \text{ cm}^2$ 即ち 11~32mmφ でよい。四隅の鐵筋は兼用して總數40本とすればよい。然らば、 $As = 40 \sim 32 \text{ mm} \phi = 322 \text{ 平方纏}$ で足りる。大きな相違である。比較すると

	断 面	鐵 量	鐵量の比較
原 設 計	78cm×78cm	653.5 _{平方纏}	1
純 鐵 骨	64cm×64cm	575.8 _{平方纏}	0.88
鐵筋コンクリート	78cm×78cm	322.0 _{平方纏}	0.5

かういふ大きな差を示してゐる。敢て鐵骨鐵筋としたいならば鐵骨をすつと小さくして、本當の骨組だけとしたらどうか。尤も、梁の方では鐵骨を鐵筋と置き換へたところで有利ともならない様だが、被覆の關係はどうにも鐵骨鐵筋が有利とは言へない様だ。細部に就ては言ふ事が澤山ある。此處には要する所一般に用ひてゐる鐵骨鐵筋コンクリート造なるものは、時節柄贅澤な建物だといふ事及五六階の建物なら鐵筋コンクリートでも充分であるといふ事を心得て貰ひ度い。

茲に古い文獻ではあるが、第4表及第5表に示すものがある。兩者を比較すると鐵骨鐵筋

第 4 表・主要建築物構造材使用量調（鐵筋コンクリート造の部）

建 築 の 種 類	棟 數	一面坪當鐵筋量 (噸/坪)	一坪當コンクリート (立坪/面坪)	コンクリート立坪當・鐵筋量
事 務 所	19	0.379噸	0.421立坪	0.906噸
學 校 類	13	0.321	0.380	0.832
區 役 所	5	0.342	0.391	0.877
倉 庫 工 場	15	0.356	0.410	0.836
病 院	6	0.287	0.359	0.789
旅館、俱樂部記念館等	7	0.307	0.438	0.701
(總 平 均)	—	0.377	0.400	0.805

の方が鐵筋コンクリート造に比して約2倍の鐵量を費してゐる。鐵骨鐵筋は規模が多いからだと思ふものもあらうが、一面坪當りのコンクリート量も少なくなく、前記比較の點等

第 5 表・主要建築物構造材使用量調（鐵骨鐵筋コンクリート造の部）

建 築 物 の 種 類	棟 數	一面坪當鐵骨量	一面坪當鐵筋量	一面坪當コンクリート量	コンクリート立坪當鐵材量
事 務 所	18	0.466噸	0.282噸	0.404立坪	1.841噸
學 校 類	11	0.502	0.342	0.479	1.831
區 役 所	3	0.238	0.311	0.437	1.254
倉 庫 工 場	9	0.389	0.253	0.455	1.492
病 院	1	0.189	0.434	0.402	1.549
旅館、俱樂部記念館等	8	0.596	0.324	0.425	1.604
(總 平 均)		0.39	0.324	0.425	1.595

より見ては必ずしも規模云々の理由からのみではなさうである。よくよく考慮すべき事項だと思ふ。

5. コンクリートの強度と所要鐵量

今迄は鐵の強度そのものを中心として見て來た。然し第1表及第3表を顧みる時、其處にはコンクリートの強度といふものがこの鐵量問題に採つて重大項目である事を悟り得るものと思ふ。即ち鐵筋コンクリート造柱に於て $f_c = 45\text{kg}/\text{cm}^2$ と $f_c = 60\text{kg}/\text{cm}^2$ とでは釣合ひの

β が0.83と0.6との差が生ずる、然らば第2表の四階柱の場合には $f_t=1400\text{kg}/\text{cm}$ と變る事が心持ち響いて来る、この位の違ひが生じて來るといふ事は又考へ直しを必要とする理由である。更に f_c を70或は80に上げられ得たらと思ふ。さうすれば今度の強度改正の効果が一層判然と出て來るものと思ふ。

柱の場合はコンクリート強度を曳上げる事に依つてのみ多分の鐵量節約を爲すことが出来る。試みに既記鐵骨鐵筋第2圖の柱の條件に従つた鐵筋コンクリート柱の實例計算に於て $f_c=45\text{kg}/\text{cm}$ の $A_s=40\sim 32\text{mm}\phi$ としたのを變化して見る。

$$f_c=50\text{kg}/\text{cm} \text{の時 } P=1.15\% \quad a_s=7Cn^2=9\sim 32\text{mm}\phi$$

$$\therefore A_s=32\sim 32\text{mm}\phi=257.6\text{平方糎}$$

$$f_c=60\text{kg}/\text{cm} \text{の時 } P=0.8\% \quad a_s=48.6Cn^2=10\sim 25\text{mm}\phi$$

$$\therefore A_s=36\sim 25\text{mm}\phi=172.8\text{平方糎}$$

三者の比を採ると

$$322 : 257.6 : 172.8 = 1 : 0.8 : 0.54$$

といふ莫大なる相違を生じて來る。

尤も梁の場合はさして影響は期待出来ないのであるが、それでも $M_{END}=46.4\text{ミ}$ と云ふ大きな梁については、之を $b=57\text{糎} : d=82\text{糎}$ の矩形梁として $\frac{M}{bd^2}=12.2$ となり、之を第3表に照すと $f_c=60\text{kg}/\text{cm}$ では依然C記號となり鐵量は f_c のみで決定される、即ち

$$f_c=45\text{kg}/\text{cm} \text{の時} \quad \gamma=1 \quad a_s=56.2Cn^2 \dots\dots 1.00$$

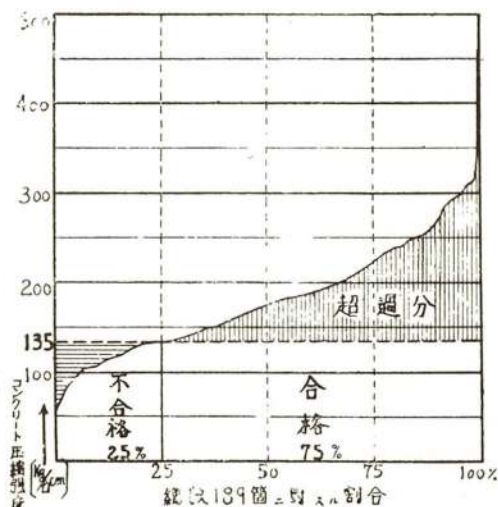
$$f_c=50 \quad \gamma=1 \quad a_s=45.8 \quad \dots\dots 0.82$$

$$f_c=60 \quad \gamma=0.4 \quad a_s=45.8 \quad \dots\dots 0.57$$

(何れも $f_t=1400\text{kg}/\text{cm}$ の圖表)

で矢張り40%減となる。更に $f_c=70\text{kg}/\text{cm}$ ならば、之よりも一層幾分の剩餘を生じて來る。

コンクリートの理論は日進月歩、今でもかなりよい強度のコンクリートを作る様になつてゐる、何時迄も $f_c=45\text{kg}/\text{cm}$ の時代では無いと思ふ。僅かの注意で $f_c=60\text{kg}/\text{cm}$ も容易な事だ。本年1月より5月までに試験した警視廳管下のコンクリート試験成績の中、所要強度 $135\text{kg}/\text{cm}$ のもの189箇を輯録して、之を小なるものから順次プロットして行つたものが第3圖である。横の軸はそのままパーセンテージとして讀める



第3圖・現場コンクリート試験成績圖
(所要壓縮強度 $135\text{kg}/\text{cm}$ のもの)

が、 $60 \times 3 = 180$ 以上のものが 47% もある、殊に最大壓縮強度 460.1 kg/cm^2 といふのがあ
る、仍て大工事である限りこのコンクリート強度曳上の爲にこの方面の注意を慎重に行ひ
鐵材節約の一助とすることが出来る。但し、改めて第 3 圖の他の方面を見よ、依然として
 135 kg/cm^2 の所要強度に合格しないものが 25% にも達してゐる所を見ると決して安心の出
來ない事を語つてゐる。監督の自信なき者は依然 135 kg/cm^2 即ち $f_c = 45 \text{ kg/cm}^2$ 程度で設計
するが至當とも云へるが、互に注意してせめては $f_c = 50 \text{ kg/cm}^2$ 位には曳上げたいものと思
ふ。それでも柱と梁の支端部で各々 20% の鐵材節約が見込まれるのだから。之に就ては第

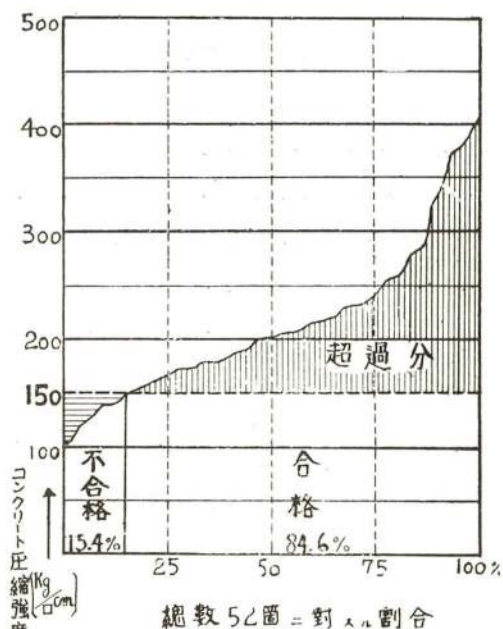
4 圖を見よ。所要強度 $50 \times 3 = 150 \text{ kg/cm}^2$
のもの 52 箇に就てプロットしたもの
の流石に最初からの心構へが違ふものか不
合格は 15.4% に止まり 180 kg/cm^2 のもの
61% にも達してゐる。更に所要強度 180
 kg/cm^2 のコンクリート例を見るに、工
事場の例は極く少数だが、その實數を示
す

162.6; 191.5; 203.0; 213.0; 226.6;
249.6;

253.3; 254.6; 289.3; 306.6 kg/cm^2

以上 10 箇の中不合格は僅か 1 箇である。
結局、用意と心構への如何にかゝるもの
で、 $f_c = 60 \text{ kg/cm}^2$ は容易な事なのだとい
ふ事は明言出来る。但し之には確固たる
監督態度を要する。十二分の監督が出來
ないものなら $f_c = 45 \text{ kg/cm}^2$ に止めてをくが無難である。

以上述べた事は多々あるが規則改正を機縁として鐵材節約に關する一二の希望を添述す
るに止めておく。



第 4 圖・現場コンクリート試験成績圖
(所要壓縮強度 150 kg/cm^2 のもの)

鐵 材 に 就 い て

—— 本協會例會に於ける講演の概要 ——

栗 本 勇 之 助

私はこれから最も公平な立場に立つて、國家全體の上から見て、過去、現在、將來を通じての鐵に對する私の考への一端をお話し致し度いのであります。

要するに鐵の問題は政治の問題であります。日本の政治經濟の問題であります。決して一産業部門の問題としては見られなくなりました。先達もある専門的の人のお話ですが、かう鐵の値段が上がれば需要が減退し、従つてまた鐵の値が下るではないか、といふことでありましたが、その考は全く自由主義經濟學の立前でありまして、アダムスミスあたりの經濟學の原理から云へば全くその通りであります。しかし乍ら今日の經濟機構はそうではないのであります。自由主義經濟機構に支配されてゐる部分もあるが、そうでない部分もある。鐵の場合、鐵は自由主義經濟機構の中に半分は作用され、半分は國家の權力統制に支配されてゐる。丁度統制經濟と資本主義經濟の關係を二階建の家にたとへれば、鐵はその段梯子であるといふ様な状態であります。今日の鐵鋼饑饉は少くとも政治經濟の間にはさまれて出て來たと、かうゆふ風にお考へになるのが適當だと思はれるのであります。

鐵鋼飢饉の原因を、やゝもすれば一部買ひ占めであるとか、一部は政策上の缺點とか、そうゆふ處から來た様に狭くお考へになると、鐵に對する將來の問題はビント外れになりリソリューションが得られないのであります。

本當に鐵のお話をするには思想史、經濟史、文化史、政治史といった方面のお話もしなければなりません。無論私は學者でもなんでもありませんが、鐵の問題をあつかふ爲にはそうゆふ問題をも考へて行かなければ將來の見通しがつかないのであります。併しそうした話は固ぐるしくなりますので、そういふ部分を成るべく少くして、直接鐵に關係ある事から歸納してお話し、時間があれば資本主義經濟發展の各段階にをいて、鐵の問題がどうゆう事になつて來て、どうゆふ風になつて行くか、少し大きな問題ですが、それに就いて私の考へてゐる事を申しあげ度いのであります。

大體今日私自身、物の相場などは皆目わからない方ではありますが、かうゆう事に注意してゐる間に鐵の相場だけは多少知つてゐる方であります。それについて丁度今日出かける前に、ある有力な鐵の會社の常務取締役の方に次の様な事を確めて來たのです。それは日鐵の定めてゐるものはベースもの、バーのベースものは195圓、アウトサイダーの日鐵以

外のものは205圓で、問屋口錢は一割とゆふ事に日鐵で抑制してゐるから210圓乃至215圓が公認された値であります。お買ひになる場合には大體250位お出しにならないと買へないと思ひます。所で是非それだけ出さないと買へんかと云ひますと、1. 2. 3. 4. 5. 6月 は殆んどつかへてゐますが、7. 8. 9月と先物を日鐵に注文になれば一割の問屋口錢をつければ、それでお買ひになる事が出来るのであります。市場で買ふ事になると鐵を欲しが
る心理状態の影響の方が多き爲に、それに對するプレミアムがつくわけであります。これは本當の建値からいふと難かしい經濟學になりますが、欲しいといふことも經濟學上一つの動機になるのであります。唯先物を買ふといふ事をお考へになれば、250圓位で得られるわけであります。但しエキストラ・インチは別であります。然しすぐにも欲しいといふ場合にはその値では買へないのであります。時季と用量と價格は非常に關係があります。自由主義經濟機構の時代ですと大體時季といふ事も用量といふ事も、價格といふ事も一様に決定される餘裕がありますが、經濟機構が自由主義經濟機構の段階から、進んで國家の必要物を生産配給して行こうといふ統制主義經濟機構となると、そうは行かないのであります。

要するに、鐵が所謂産業上の一つの目的物としてよりも、もう一步高い、國家が良くなる爲の必要品として考へられる様になり、過去の經濟學でこれを律するわけには行かないやうに進んで來たのであります。今一つ鐵、石炭等は他のリベラルな商品とは違つて天然上の制約をうけてをります。たとへば綿のごときものは或年月植えれば相當の生産が出來ますが、鐵、石炭に關する限り天然の制限を受け、又地城の制限を受けるのであります。

尙またこの鐵、石炭は二つとも大陸政策の目標になるもので、云ひかへれば經濟ブロックの一つの内容になるべき特色をもつたものであります。従つて世界の經濟情勢に引張られ、その時代の世界の政治狀勢に支配せられるのであります。

話を元へ戻しまして、大體丸棒は今買うと思へば230圓乃至250圓、少し先まで待てば195圓位で買へるわけであります。次にプレートは厚さ2分以上のものは厚板と申しまして船などに使ふのでありまして、建築にも相等使はれますが、これがやはり製鐵所の建値はバーと同じ位でありまして、建築に使ふ方は195圓位ですが實際市場の値段は、300圓以上320圓から340圓乃至350圓出さなければ相等なものは得られないのであります。船の方は少々鐵が高くて引合ふ需要時季がありますのでよろしいが、建築ではそうはいかない場合もあります。元來板の方はコストから云へば高くないのですが、需要が多くて作る方が少いので、何うしても値が高くなるのであります。型物にいたつても同様な關係で、作る設備が少なく、又一面作つてもそう賣れないのであります。小規模に型物を作ろうとしても高くつくし、大規模に作つてもやはり高くついては、やつて行けないといふ様な惱みから自然その生産が少いのであります。併し300圓臺といふ値は高い様に思ふと私は一月に鐵工業全體の人々を集めてお話しましたが、それは自分が間違つてをつたとあ

やまりを云つた次第であります、とにかく虚心坦懐に相當將來を視透した考へをもつて云つても間違ふ程、世界の經濟機構が變つて來てゐます。我々是我々の地盤が動いてゐる事に氣附かねばならないのであります。この點 240 圓乃至 250 圓の値段は突飛な値とは云へないと思ひます。

そこで 350 圓、300 圓、230 圓、320 圓といふ値が一體いつまで續くものであるかといふ問題であります、それは結局、この値が高いのか、安いのか、といふ問題になると思ひます。大體この 320 圓とか 300 圓とか、380 圓とか 270 圓とかは可成り厄介な値に相違ありません。日鐵の建値及アウトサイダーの建値はそう法外な値ではありませんが、將來の見通しを立てる上にはこの位で見當をつけるより仕方がないと思ひます。原料は過去の値の約倍額になつてゐて、40 圓位で買つた鉄鐵がその倍の 80 圓にもなつてゐます。原料が倍になつた場合には生産者の側から云つても倍に製品を賣らなければ引き合はんのであります。

原料が倍になつたから過去に 90 圓してゐたバーが 190 圓になるといふ事は一見不思議な様なことでありますが、物を生産する立場からいへば倍になります。多年經て來た自由産業の建前から云つてそういふことになります。資本もふえれば税金もかゝるわけでありす。そのかはり利潤も 200 圓の割になつて倍になります。それならその倍の利潤がその儘懐に残るかといふとそうではないのです。將來の値下りをカバーする爲の危険に備へる金が必要であります。1 割の利潤は多いではないかといふ問題であります、1 萬噸位持つてゐて値があがつて來た場合、契約のないフリーのものは 2,000 噸位しかないから、値上りによる利益 2,000 噸に對するものだけであります。値段が反對に下つて來る場合は 1 萬噸持つて居ればその八割位までは元値をさらねばならないのです。従つて商賣の方からいふと騰つて利益を得る場合よりは下る場合の方が多いのであります。かういふ傾向はありますが、併し鐵屋さんで身代の減つた方は先づないといはれてゐます。消費者は功利的に考へて鐵屋が儲かつた折は攻撃して、損した折はお前のミスだと言ひますが、それは云はゞ一種のジェラシイに過ぎないが、一般にとかく過去にはいろいろの問題が需要者と鐵屋の間にありましたが、そういふ事は資本主義經濟の許す範圍内のことでありましたが、今日はすでにそういふレベルな資本主義の段階を越えて來て、世界の資本主義機構が大きな制約を受けて、營利經濟が今つぶれて行くといふやうな時代になつたのであります。買ふ方も賣る方も合理化して全體的に考へ、個々の利益本位に考へないといふ時代になつてきました。資本主義經濟が統制されて行くといふのは、國家の全體的目的に對して調子を合して行こうといふ爲であります。この場合鐵の値は從來の原料の賣値が基準になるがそれ以外のものによつて、又時によつても變遷があるのです。例へば船の厚板の方は、2 年 3 年造船の仕事が羽にならない限りそう安くないのであります。この傾向を見すかして何處かの製鋼會社の擴大が出來れば、値が調節せられるのであります。

次ぎに鉄鐵について申しますと、鉄鐵のは市場品ではあるが營利目的の商品ではなくし

て統制經濟に最も必要な品物になつてをります。現在銑鐵に對する組織は完全一つのトラストの様に考へられますが、トラストは御承知の通り資本主義の前世紀機構でありましてトラストの様なやり方は資本主義下に於ける營利的統制でありますが、今日のものは國家の公的統制といふ事になります。従つてそれは、普通の賣買ではないのであります。お前の工場はいくら、問屋はいくらと、それぞれ配給が定められてゐます。大體前からそういう形態を取つて來てをるのでありますが、それが銑鐵飢饉を促進した所以でもあります。

今日までの遣り方は、日本に必要以上の鐵は胃袋にをかんといふ状態でありまして、か様な統制を御して來た爲に、銑鐵がきれた場合は必要以上に胃袋に置いてない爲一寸のことでもすぐ飢渴を覚え、飢渴の爲に眩暈が來て體がもてないといふやうな状態を生じたのであります。しかし乍らある間この方法を續けねばなりません。銑鐵配給市場を國家的にコントロールし、全體としては自給調節を計らねばなりません。しかしこれをロシヤ的に統制する事は効果がない。もしロシヤ的な行き方をすれば工場も統制しなければならない建築統制なくてはならない。それでは資本主義經濟機構がつぶれて仕舞ふ。飽くまで資本主義經濟を生かし、その特長を活用するには違ふ行き方をしなければなりません。そうすると商賣人から物を買ふ、全く自由な媒介がおこる。よし賣つて呉れなくても金があれば買へるといふ事になります。高ければ賣らう、營利の爲に思惑して買手がなくとも、持たうといふものも出来るのであります。

鋼材が今年不足といふのは昨年 460 萬噸、今年 500 萬噸の需要に對して不足はその一割 50 萬噸であるが、不足が 50 萬噸あらうと 100 萬噸あらうと、足らんといふ事がある以上國家が統制しないと益々ひどくなります。この場合合理的な方法は時間的に合理化する事が一番必要であります。足らんとすると皆んな現物が買ひ度、先物が下ると先物が買ひ度。6 月に要るものでも 3 月買ふ。需要期を四つに折つた様に重複するのであります。而も鐵に關する限り需要が減退するといふことはなく、需要が飽くまでふえて來る一方であります。鐵さへ買つて持つてをれば金で持つてゐる様なものであります。自分の需要以外に客觀的需要をも推定して買ふのも鐵の値が上る原因であります。

政府で官廳關係の建築物の建設を繰り延べてゆくと、幾分の値下りの爲に民間のものが殺到するのであります。民間の方では營利經濟の上にたつてゐるので政府が干涉するわけには行かないのであります。一ケ年位滿鐵の事業を繰延べる、そういう事は出来ないが、若しそういう事にすると相場は固定するのです。そういふことが出来ればアブノーマルの暴騰といふ事が訪げるわけであります。

こゝで、世界の狀態を一寸申しあげますと、昨十一年度に於て米國は銑鐵を約 3,200 萬噸產出してゐます。1929 年が米國の一番產出額の多かつた年ですが、その時分から比べると 1,000 萬噸少いのであります。鋼塊も 1929 年には約 5,600 萬噸出してゐたが、昨年度は 4,900 萬噸におちてゐます。英國は 1913 年には銑鐵を 1,000 萬噸位作つてゐましたが、昨年

度の産出高は780萬噸であります。かく生産の下つた原因は非常に専門的であります、大體英國は勞銀が高く又設備が英國では大きくならないのであります。英國が鐵の關稅を眞先に上げたのも、政治の原因で鐵の増産をやらうとしたのであります。現在は御承知のごとく米國が世界一の鐵産國でありまして鐵の資源に恵まれてゐる國であります。その鐵鑛の埋藏量は800億噸といはれてゐますが、しかし今銑鐵3,000萬噸を鑛石になはすと、50%の鑛石として6,000萬噸となります、これを毎年使つてゆくと今後2,30年後には米國は鐵鑛石がなくなつてしまふ勘定になります。歐米の先進國の鐵の資源は概して初老期に入つてゐるのであり、ドイツは貧鑛しかありません。そこへ行くと我國の南方、東南洋の鐵資源は無盡藏であり、その上に露天掘が出来、未開國の土人を使用してゆけるので採鑛費は低廉であります。又海上運賃は普通に陸上運賃の十分の一であります。この資源とこの海上運賃の點から日本の製鐵業は將來は、世界に雄飛すべき條件を備へてゐるものである。

次ぎにソ聯は昨十一年度に銑鐵1,400萬噸、鋼塊1,600萬噸を出し、英國より遙かに多いのであります。本年は更に銑鐵2,000萬噸、鋼塊2,000萬噸産出の豫定といはれてゐます。おそらく向ふ5年後には米國と匹敵するに至るだらうと思はれる様な状態であります。

先程お話しましたやうに、鐵が自由主義經濟、營利經濟の目標であれば、もし鐵の値がどんどん下れば、自然製鐵業が振はんことになりますが、ソ聯の様に強制的に電力をつくり飛行機も作り軍艦を作るといふ遣り方なればソナナ心配はなく、面倒なこともないわけであります。日本に於ては向ふ五ヶ年後に鋼材620萬噸にするといふ所謂伍堂案なるものがありますが、これをソ聯の2,000萬噸と比較すると、まるで子供と大人の様な違ひであります。このソ聯より日本は常に脅威を受けてゐるのであつて、これに對しても今後どうしても大いに鐵を安く、大量に生産しなければならないわけであります。

次に鐵の問題を近代産業革命の上について見ますと、おもしろい問題であります。まづ産業革命の初期に道具といふものが機械におきかへられた、その尖端をきつたものが英國の紡織機で、これまで1人分作つてゐた生産力で100人分の生産をあげるやうになつた。即ちサイエンスと動力とを加へて紡織機械が出来、これらの力を更に發揮せしめるため、次にこれに加へるものは何であるかといふと鐵であります。これを契機として鐵の生産法が合約化されて來たのであります。鐵が出来て機械が出来るといふのが普通の考え方ですが、事實は逆に、機械が出来て次に鐵といふ順序になつてゐます。

元來鐵といふと直ちに軍國的な邪想を伴ひ易く、鐵血政策などとミクリズムの精銳のやうに感じられ易いが——もちろん鐵と軍備、鐵と戰爭とは密接な關係をもつてはゐるが單にその一面のみから見ると大きな偏見に陥ります。いま申しましたやうに、鐵を近代産業の王者として今日まで盛り立てた生みの親、育ての母は何であるかといへば、それは全く纖維工業そのものに外ならないのであります。國防にのみ偏重して考へてはならぬので

す。唯我國としてはソ聯に對立した國民經濟を營んでゐる以上、これ相當大量の鐵は作らねばならない。然し800萬噸、1,000萬噸といふ事になると容易にプランがたゝんのです輸入も困難な状態にあります。而も鐵が非常に要る時代になつてゐるのです。この重要な鐵を安く、大量に作つてゆく事が出来たら日本は始めて立つて行けるのであります。もし高く作るといふ事であれば忽ち世界の水平線から落伍者になるのであります。

終りに鐵について喧しくいはれる自給自足といふことについて簡単にお話しします。もちろん鐵は國防上必須資材として自給自足の域に至らねばなりません、200萬噸なれば自給出来るが、600萬噸なればその半分、800萬噸なれば4分の1といふ事になり、年度を越すと用量が伴はん様になります。この點については大いに検討を加へる必要があります。私は自給自足の最後の目的を達する道程に於ては、輸入も増進すると共に輸出も大いに増進することが政策として是非必要なことであると思ひます。輸入から自給自足へ、そこについて兎角自給出来ないのに外國から輸入して外國に賣るといふ事は考へられないといふやうに見る者が少くありません。しかしかういふ考へ方に捉はれば日本では何百年かゝつても自給はやれないのです。何んでも無理矢理に自給をしようとすれば價格が高くついて國民經濟が立ちゆきません、従つて經濟的に自給達成の時期を速かならしむるためには、輸入と輸出とによつて資源を開發しつゝ自給の領域に達するのが一番の上策であります。外國から輸入して外國へ輸出するといふ事は、一見矛盾した様ですが、今外國からの輸入を止めると日本は立往生であります。自給政策が國際經濟に依存するといふことは何等矛盾はないのです。いま假りに印度に50萬噸位の鎔鐵爐を作つてコスト40圓くらひ、日本に持つて來て60圓で得るわけであります。印度の鐵は豊富でありますから、100萬噸、200萬噸にも進めてゆくことが出来ます。北支でもそういう政策を取ればどしどし出るのであります。かうした行き方によつてゆつたり自給を計り、計畫をゆつたりすることが、國民經濟上必要なことであります。即ち10年あれば割合樂にゆくものを5年でゆくとコストが非常に高くなり、その爲に日本の經濟が破産するかもしれんであります。丁度アメリカのエターナルプロスベリテーから得た現象と同じ事になります。物資がふえずにバリュエーションだけふえるのです。要するに價格はふえるが富はふえないのです。鐵の自給も國際經濟に依存せず、性急にこれを達成しようとすれば、かうした結果を招來します。

いろいろ長時間お話ししましたが、要するに鐵の問題は鐵だけの問題ではなく、我國の大きな政治經濟上の問題であつて、鐵だけで算盤をはじいてはならないといふことであります。御不審の點については、御質問をお願いすることゝして、これで一度お話を了ります。

遊園地小感

杉江直巳

與へられた表題は「遊園地と建物」と云ふのであるが何故にこんな題が與へられたかわからない、恐らく一年ばかり前に、ある遊園地の計畫に参加した事があるからだらうが、その遊園地は遂に陽のめを見ず研究調査も中絶したので之をまとめる迄にはなつて居らずまとめても中途半端で一向参考にもなりさうに思へないので、當時多少考へてゐた事どもを記して責を果さして貰はう。

遊園地の定義を我流に述べれば、大都市の附近の相當な宏地に主として大衆、子供向きの娛樂本位の運動競技、遊技器具等及び之に附隨した食堂、休憩所様のものを設備したものと謂えよう。公園等とは大同小異の點もあるが、後者は實質本位即ち體育とか教育とかに重點を置くのに、前者は全然娛樂、慰安、興味本位と考へられ本質的に少し違つたところがある。大抵は一定の入場料をとつたりして興業的である。それは公園に於ける様に運動したり靜かに休憩したりするよりも、むしろ近代的な若人が（よい意味にも悪い意味にも）積極的に娛樂を求めて集る場所と云ふのが本來の意味であらう。故にその建造物及び設備は之等の人々の要求を充すもの即ち時代流行の尖端をゆくものでなければならない。此の流行を狙ふ點は博覽會の建築と類似する様だが、此が全然假設的なのに比して多少生命もながく半永久的な計畫も出来る。博覽會建築にあつては、いふ迄もなく會本來の目的物の擁護體である（勿論中には建造物として獨立したものはあるが景品的に過ぎない）が遊園地に於ける建造物の地位は之に比べると數等重要な役割であり、地形と共にそれ自身が遊園地を構成する主要素になつてゐるから建造物の方面から見るとはるかに本格的である。モニュメンタルでもあるし各用途別に形態を明確に表現出来る點ではむしろビル等より建築らしいと考へられる、我々の建築家の腕を振ふ領分は大きい。だが建設費及び維持費が多額な割に今日の我が國の状態では一つはやらないので、經費の點でかなり壓迫を受けるため本格的な永久設備をしてゐることは稀で、博覽會のそれにヒゲがはえた程度のものが大部分を占めてゐる。唯どこでもこんな建物ばかりでは貧弱なので大抵種々の建築群中の一、二を少し立派なものにして、遊園地としての格式を高める様にしてごまかしてある。寶塚や、あやめ池の如きですら此の手法を用ひて居り、大抵は二三年も経てば見るかげもなくなるのが多い。

遊園地の經營は至難なもの見え、獨立經營のものは殆んど二、三年で消えるのが普通で、我が國で現在持ちこたえてゐるのは例外なく、郊外電車の經營になり電車賃及び土地

の發展策を伴つて初めて採算がとれてゐる状態である。此の短期消滅の原因は幾つか數へられるが、建造設備を一時的のものにしたため見すばらしくなつて、客足の遠のく時に補修費、維持費の多額に追はれて行き詰るのがその大なる一である事は否めない。二には流行性を持つてゐる點も大いにあるが、氣短かで、飽きつぱく、公衆行動が下手で遊戯性に乏しいわが國民性も大なる原因の一かも知れない。

はげた建物、踏みにじられた芝生、ゴミゴミした處で、大して面白くもなさうに遊んでゐる大人をみると、日本人には遊園地は適應しないのかとさえ思ふ。運動器具にしてもどこでも移り氣的な形態、不統一な色彩のものが雜然として配置されてゐる。何等の計畫方針もなく、次ぎ次ぎ足して空地进行をふさいで居るのは實際何とかならぬものか。かゝる遊園地はレフレッシュではあり得ない。

要するに我田引水で恐縮だが、責任ある建築家に委託し、本格的計畫をやれば之等の諸因は一掃され、遊園地の前途は明るくならうと思ふが如何。

本號執筆者紹介

(五十音順)

宇津木	潔	大阪市役所教育部建設課
熊井安	義	警視廳保安部建築課技術係
栗本勇之	助	栗本鐵工所社長
澁谷五郎	郎	大阪市立都島工業學校教頭
新名種	夫	大阪市役所經理部營繕課設計係長、本協會常務
杉江重	誠	徳永硝子株式會社技師長
杉江直	己	安井武雄建築事務所
高橋榮	治	長谷部竹腰建築事務所技師
鶴丸梅太	郎	ベニス工房主
中村	綱	都市計畫愛知地方委員會技師
松本儀	八	内外木材工藝株式會社常務取締役
前岡幹	夫	兵庫縣建築課
水原	旭	警視廳建築課技師
安井源一	郎	長谷部竹腰建築事務所
吉村孝	義	大阪四天王寺加藤復興工事事務所

9 月 號

中 華 防 空 を 論 ず

熊 井 安 義 (譯)

本文は杜煥氏著「防空之方法計畫及實施」(1936)中の一文を紹介したもので、防空器材整備に對する技術的解決方針及び、國民の團結を國家と切實な利害關係を有する防空に就て行はんとする考へ方が現はれる。中華民國の識者は防空に對して相當熱心で、茲數年來灯管演習とか、巡回防空展による宣傳等の記事が同國新聞に見えて居り、防空書籍も獨佛の翻譯を主として相當多數に上るが、事實上防空施設の實施程度は不明である。(昭12.8.1)

目 次

第 1 節	中華防空は最も困難である	第 3 節	防空の根本問題
第 2 節	防空の可能範圍	第 4 節	防空と國民の團結

第 1 節 中華防空は最も困難である

1. 陸戦は地形に左右される故、防禦側に於ては地形の險要を利用して、安全を保ち得る。又海戦は地形に依據する處ないため、險によつて守る事は出来ないが、戦艦は攻めるを主とするものであつて、所謂戰略上の防禦は、陸上の要塞或は軍港の掩護を利用するものである。然るに空中戦は以上の何れの場合とも大に異なる處がある。即ち先づ天空は無限に擴がり敵機の動作は豫測出来ない。

次に飛行機の行動迅速なるため、その出没定まらず完全に之に對する防禦は不可能である。更に飛行機の活動は立體的なるため、火炮による射撃を行つても命中し難い。尙ほ空軍はその性能により地上或は海上の敵兵を攻撃するに最も適してゐる。例へば投下彈の如きは一拉一引の間に如何に堅固な目標も立ち所に破壊し得るものである。之に對して防禦側に於ては、砲撃するも敵機の要部に命中しなければ之を毀滅し得ず、その難易の程度は實に霄壤の差に比すべきものである。且近年來飛行機とその操縦法の急足な進歩により Robot 飛行、無線航法、或は飛行彈發射 (Flying Bomb) を以て都市を爆撃し得る様になつた。その結果之のものに對する防空といふ事は益々困難になつて來た。

2. 中華の工業技術は他國に比して遙に劣り、空軍の力量は薄弱で、防空に就ても近年漸くその端緒を開いたのみで、而も兵器工業は幼稚で、防空器材に國產品は幾何もなく、茲數年防空の宣傳普及に努めてゐるが、防空の基礎は未だ定まつて居らない。此の様な情勢下に於て若しも敵國と一戦を交へるに至れば、兵器の輸入斷絶して拱手傍觀するか、或は輸入を強ひて續行すれば我が海外支拂の増加著しくなり、何れにしても考へるだに心許ない次第である。

3. 中華海軍は一般に振はず沿海一帯は無防備に等しい。今敵の航空母艦が我が港灣附近に攻撃して來たならば、空襲の慘禍は實に戦慄を禁じ得ない。その上我國は對外貿易關係から全國の繁華市街は多く沿海地方に偏在し、敵機の空襲を受け易い状態にある故、その危険なることは多言を要せずとも

明白である。

4 尙ほ我國民の經濟逼迫し、幾度か破産状態に陥入り、今や各種重工業及び兵器工業を隆盛ならしめんとする其の意氣は多分に有るも、力が足りず人材が缺乏し、經驗不充分で、更に各種條約の束縛を受けて居る爲に、諸外國の雄厚な資本及び經驗の豊富な大工業と對抗することは到底不可能である。此の工業力が充實せぬ限り、最新國防器材は遺憾乍ら總て總外國から購入する以外に途は無い。

5 又交通が不便なる故、防空監視の連絡が困難で、更に國民の知識の低いことから防空教育を進行させることも容易なことではない。尙ほ一般民衆は貧困の極に達し、都市の防空的改善にも着手することは出来ない。凡そ之等種々の状態は我國としては總て急速に解決すべきものであるが、實際上甚だ困難である。併し、我國に於て防空上困難してゐる所は、諸外國に於ても亦、實行困難としてゐることであらう。

第2節 防空の可能範圍

1 前節に述べた如く、防空は各國とも當分の難事としてゐることが了解されるであらうが、殊に中華民國に於てはその困難さは非常に甚しく、且解決し難いものが多々有つて、吾人はその實行困難な點は充分に承知しては居るが、防空は國防上非常に重要なもので、何等かの方法を講じて之が解決を圖らねばならない。

2 防空工業の如きものは、防空事業の先驅を爲すもので、此種の兵器工業を獨立せしめやうとすれば、我國に於ては人材と經驗の貧弱さから充分なものは出来ないが、併し何時まで待つて居つても始められるか判らぬ故、經濟・人材・經驗等の爲し得る範圍内に於て可及的速やかに防空工業の興隆に努めるのも一法である。

3. 更に防空の力量に就ては、我國空軍の實力は甚だ薄弱で、戰時制空權の獲得は到底望み難いが、我空軍としても時を選び天候を利用してその任務は遂行し得るものである。又高射砲の數量も過少で到底防空の要求に應じ難い爲、各種火砲並に彈藥を改造して對空防備に轉用せしめ、情況が許す時は普通の機關銃・騎兵銃等を以て飛行機を射撃し得るものである。諸外國に於ては防空氣球の如きものは甚だ精密に作製されてゐるが、我國に於ては阻塞紙鳶を利用すれば少額で効果がある。

4. 又一箇の都市の積極防空が全く設備されてゐない時は偽裝煙幕を利用して、遮蔽或は隱匿を行ひ偽裝或は煙幕を爲し得ぬ時は、比較的簡單にして容易な地下避難室を設けるがよい。地下室も亦地質關係から構築不可能か、或は莫大な費用を要する時は、住民は市外に逃避し、工業は市外に移轉せしめれば、敵機による爆彈毒ガスの攻撃が如何に多く行はれるとも、山林曠野にはその威力を發揮し得ぬであらう。

5. 防空事業の半は政府の計畫と提唱にあるが、残りの半分は國民自身の努力に俟たねばならない。苟も政府の力の及ばぬ處は國民自ら救生の道を圖らねばならない。又國民の力で及ばぬ處では、政府自ら之が補救の責任を盡すべきである。即ち或る力量があればそれだけの事業が爲し得られるものである。我國防空事業の興辨は只斯の如き考へを以て觀察し得るのである。

6. 且、空襲の威力は僅に意志薄弱な敵國都市へ攻撃した時のみ、之を屈服せしめ得るが、意志堅固な毅力靱長な國民に對しては、何としても屈服出来ない。我國軍民共に堅忍不拔の心構へ、百折不撓の精神を養成すれば、敵機の空襲が如何に激しくとも、その牽制を受ける事なく、所謂精神不倒、戰

争には必ず負ける事はない。

第3節 防空の根本問題

日蘇戦争が有ると云ふ事を聞く時、軍事學家は兵器獨立の説を唱へ、以て國防の要着としないものはない。歐洲大戰後兵力増大し各種動員の結果、各國は兵器の獨立を要求するのみならず、資源の獨立を準備するやうになつた。翻つて我國を見るに特に有用資源もなく、又資源の大部分は未開發で、兵器の製造に對しては却つて退歩の傾向にある。凡そ飛行機或は高射砲等で外國から購入せぬものは幾程もなく、特に巨額の費用を拂はねば、他より劣つた兵器を賣りつけられるのである。

諸外國が産業王盛で益々進歩するのに我國は默守して發展する處が少しもない故、一戦を交へた時の勝敗は明らかであらう。

防空器材に關係する工業の範圍は極めて廣く、苟も各種工業に對して均しく大規模に進める事は國家財政上許されない故、國情に照して最も重要な工業を選択し、試に小規模な工場を設けて相當の期間を待てば、人材經驗共に充足する故、然る後擴充を行ひ大量生産を爲す様にすればよい。この種の計畫は表面上極めて緩慢な様にも思はれるが、兎も角も根本から建てゝ行かねば成功は覺束ない。今日國家の情況から觀れば急速に實行する事は是非とも必要であるが、中國の危機は積年の疾病同様、一時の芟除治療を以てしても好結果は得られないのである。故に各種兵器工業の振興に對しては、その根本より築き上げるといふ考へを以て努力すべきである。

更に現在の各種防空方法は夫々特殊の性質あるとは云へ、その効力の程度は頗る微弱で、交戦兩國が互に相手方の空襲に對して或程度の抵抗防禦は爲し得るが、確實に防禦する事は甚だ困難である。充實した空軍を有する國家に於てすら、制空權を完全に把握し得ず、僅に一局部に於て優勢を保つのみで、況んや空軍力量の微弱な國家に於ては空襲に對する完全なる防禦は望み難い。

現在我國に於て防空兵器の發明、防空理論の發表を爲す者あれば、必ず法を設けて之を奨励すべきである。即ち英人 Mathews の「死光」の發明、蘇人の「電氣防空砲」の發明、獨人の「成層圏ロケット」並に Z 光の發明等の如きもので、之らのものを我國で新奇なものとして驚嘆の眼を以て觀てゐる時、他國では既に重要視せぬのみか、最早や舊式なものとして使用を止めるものさへある。この如き状態に於て列強と肩を並べて行く事は仲々困難である。故に我國目下の最要急務は各種科學上の發明に全力を擧げて奨励援助して、全國の人材の精力を之に傾注せしむべきである。かくして眞に他國に超越した武器を作り得れば、特に復讐雪辱するのみならず、列強に抗衡して亦餘りあるものになる。茲に發明奨励に就て注意すべき點を概略示さう。

1. 防空兵器研究機關を設立して、専門家を集めて防空器材の設計、製造、改良等の共同研究を行はしめる。
2. 防空に關する發明奨励法を制定し、發明者の利權の保護並に一般の發明心研究心を鼓舞せしめる。
3. 中國人の研究した防空發明に對しては、試験の機會を與へ、且經驗上並に物質上の補助を與へること。
4. 懸賞を以て特殊の發明を求めること。

更に今日の戦争は全技術の競争、知識の比較である故、防空事業に於ては猶更の事で學術研究者に對し必ず之を援助し、該學術上に貢獻する處あるものには、確實な保證を爲すべきである。今日の書

籍を見るに、著作累々として山を爲してゐるが、その内容は殆んど下らぬものゝみで、甚しきに至つては他人の著作を一字も改めずに寫して人を欺き、己が榮進を望んでゐる者さへある。斯の如き事は著者の個人的道德問題は小さい事ではあるが、多數の眞面目な學者は之れあるが爲に常に研究の發表に肯んぜず、爲に國家として學術の進歩が遲れる事になる。我國に於ける數千年來所謂「祖傳」「家寶」「秘決」等といふものは皆社會が作つたものである。既に諸外國に於ては出版權發明權の保證が至れり盡せりであるが、我國に於ては之に就ての種々の規定こそあるなれど、事實上はないも同様で、一切の文化學術は今の儘に放置して居れば日に日に退步する外はないであらう。

第4節 防空と國民の團結

1. 飛行機は現代人類の最優秀技術の結晶で、その威力の大、製造の精は物質文明發達史上第一に擧げ得るものである。現代戰に於ては飛行機は陸海軍の作戰目的を達成する補助に外ならないが、防空一方面に就て論すればその主要目的は敵國空軍の威力に抗抵し防禦するもので、故に防空に就ては我軍の實力を確保し敵機により破壊されぬ様に努むべきである。而してこの防空に失敗すれば我が陸海軍の活動は困難となり、その供給斷絶すれば軍心が渙散して不幸を來す事になる。假に交戰國相互の防空が共に確實なものであれば、戰爭の形勢は空軍のない時と同様の状態になる故、防空は僅に國防の一端であるとは云はれてゐるが、最も重要なものゝ一つである。

2. 國民・政治・軍備・物資・財力・交通等は固より國防の一部を爲してゐるが、我國當今の情勢に就て云へば、國民力量の團結は國民意志の集中から成り、之こそ國防要素中の要素とも云ふべきものである。外人は我國を譏つて「無團結の國」「一盤散沙」「不能合作之國民」「無三人以上之團體」等々と云ふが、之は確に我國の病症であり、國防の弱點である。今此種の弱點を補救せんとすれば徒に空言を吐き、或は國民を威嚇しても成功するものではない。それには全國民をして共同の利害ある處へ、又同一目標の政策下に導き、恰も水の低きに流れるが如く、國民を團結に趨かしめねばならない。然るに國家の各種事業を觀察するに、普遍性の有るものは至つて少く、その各個の國民と利害關係の發生が切實にして、國家と共に利益を得る様に努めるものは唯「防空事業」のみである。(註)※

3. 防空目標下に於て、全國民の精力を集中して防空事業の建設に當り、國民思想を漸次團結へと趨かしめれば、防空効果は非常に大となる。又國民團結の結果によつて意志を統一せしめ、國力を充實せしめ、我國防上の最大力量を作る事が出来る。之こそ我國目下の急務である。

4. 防空思想を全國に普及せしめ、全國民に防空事業中心主義を執らしめれば、不知不識の中に國民の意志の團結が行はれるが、更に各種事業に對して均しくこの方式を以て進めれば、我國民の無團結の個性も漸次消失し、團結の習慣が自然に養成せられる事になる。之れ即ち國家億萬年の大計であり、國防の要素である。

(註)※ 著者個人の意見を申せば、我國民の合作を喜ばず團結し得ない原因は大略2種有る。一は固より個性的で、他は習慣的で後者は比較的容易に矯正し得る。唯大多數國民の習慣は根深くその蒂固く、久しい間培はれ一種の民族的個性となつたもので、改變せしめる事は甚だ困難である。著者は理論的教育の力を以て民族的個性の矯正を圖つたが、事實上それ程の困難はないが、効果の現れは甚だ緩慢である。唯切實な經驗より來れる實際的教訓を用ふれば、その効果は速かに現れるであらう。故

に大規模な普遍性を有し、且國家と個人との利害關係の切實な事業に此種の方法を以てすれば 民衆は必ずや同一目標に向つて行く。此種の互助的習慣を巧に長期間培養すれば、之により一種の良好な民族的個性を形成するであらう。然るに現在の我國の狀態を見るに、何種の事業に於ても大規模な普遍性なく、國家と個人との切實な利害關係が伴はないものゝみであるが、防空事業に就ては最もよく、上記の條件に合致したものと云へやう。

田園都市 “Welwyn” の成功

前岡幹夫譯

Welwyn は Letchworth 田園都市に次ぎ Ebenezer Howard 氏 により1919年英京ロンドンの近郊22.5哩の地に建設された田園都市にして、豫定人口 4萬人である。距離の關係上多少獨立性が少ないが、工業、商業、住宅の各地域及び公園、廣場が豫定されて居り、特に工場に留意されてゐる。(譯者)

英國で第 2番目に計畫された田園都市 Welwyn 市の用地は1919年に E. Howard 氏により農業用地よりは幾分高いが殆んど同等の價額で買収されたものである。當時この 4平方哩の土地はロンドンから25哩以内にあつたに不埒僻遠の邊鄙な片田舎でしかなかつた。建物としては狭い田舎道に通じた二三の農家と僅かの農夫小屋があるのみであつた。

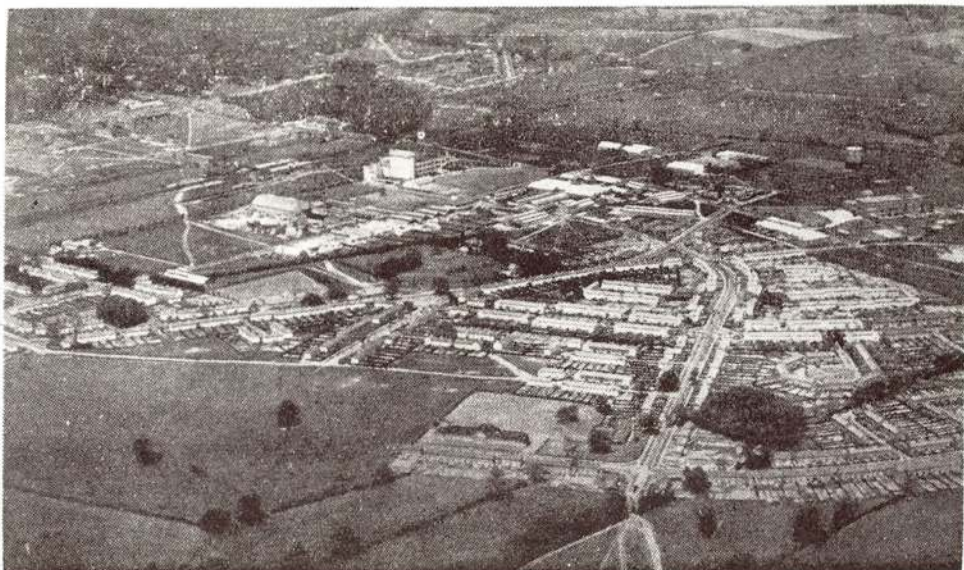
當時物價高騰の折からロンドンと衛星の關係にある新都市を造り上げるといふ如き膨大な計畫は殆んど想像だも許さなかつた事である。Howard 氏の考へを簡単に云へば 他と聯繫のない手頃の大きさの獨立の工業都市を造り、且つその都市は全體が非常に合理的に設計され、市民に對し勞務に従事中のみならず仕事を離れた家庭生活に於ても最大の満足附與するものでなければならぬと云ふのである。彼は既有社會を建直し現狀維持による既得利權に妨げられる手間ぬるい遣方よりも處女地に新都市を建設する方がより速かに、より完全に目的を達成し得るものなる事を信じたのである。

本計畫の促進のため先覺者連が田園都市會社を設立するや否や戦後の好景氣は短時日の間に泡の如く消え去つて了つた。従つて發起者連が事業遂行上大支障を來したのである。

1919年より會社が再組織された 1933に至る間の歴史は殆んど打勝難き財政的危機の絶えざる壓迫の歴史であつた。デフレーションに次ぐデフレーションの波に物價高騰時代に遂行された主要事業の價値は下落して了つた。例へば1920年に 1,000の家は其後の 300の家と張合ふ様になつた。道路、下水、上水道、塵芥處理、諸建築等も總て後年に至ればより廉價に出來たものである。同時に社債に對しては高率の利子が課せられた。會社が1933年株及び社債の所有者と妥協し資本を建直し健全なる基礎の上に持ち來る事が出來たのは全く本事業の本質的な價值と將來性に依るものである。

缺損は相當大きかつたが前株主が抵當流しか財産 整理かの破目に於て寛大なる處置をとり本事業の繼續を確保し得たのである。土地の自然的開發に加へて會社は種々の補助金により工場、商店、住宅を建てた。百貨店を所有し電力供給會社を管理し、其他の補助的事業の指導をなしてゐる。

1926年に本市の約2460エーカーの地に町政が敷かれ、その地方政權は English Local Government Acts の制定條文に準じ仕事をしてゐる選舉制町會の手中に歸した。會社は元々會社が建設した水道及び下水道事業を町會に譲渡し、地方官憲は街道、街路照明、健康衛生問題につき町全體に亘り統轄してゐる。會社の幹部と町會の選出議員及び是等2團體の職員間の關係は至極和やかである。



現在人口は凡そ12,000で恐らく4分の1はロンドンと依存關係を有し、各戸の戸主は首都との間を往復してゐる。一方殘餘の4分の3は工場、細工場、及びその他の地方勞働資源により生活してゐる。

居住家屋は3,000を越して居て、就中892戸は戦後の諸住宅法により建られたもので地方當局が建設し所有に屬する。家賃は税金、水道料を含めて2寢室居室なしの家の1週間約2,60弗から4寢室居室付の4,70弗の範圍である。大抵の家は上等の物置が附屬してゐる。各戸とも浴室を有し、電氣照明が完備し、亦厨房の電化も一般に行はれてゐる。庭園の廣さは充分で皆よく利用されてゐる。恐らくこの住宅街より果實及野菜としての年産額は元の廣野の場合の産額に數等優つてゐるかも知れぬ。又一方庭園は夏季に於ける兒童（大人も同様だが）の附屬室として又平生の休養の場所として非常に大きな社會的價值を有する。

工場及び商店

本市には今日工場45、細工場（Work Shop）16、仕事場（Work Place）5が登録されてゐる。2つの有名な米國の會社、Shredded Wheat 會社、Norton Grinding Wheel 會社が本市に於ける2大工場を所有して居り、兩建物は各自敷地上に巋然と聳えてゐる。

Shredded Wheat 工場は1924年の建設にかゝり本市では最初の注目すべき工場でその後堅實なる繁榮の道を辿りつゝある。本工場は市にとつては最大の資産であり、その資本は米國に仰いでゐる。

田園都市會社の小賣商店に對する方針は非常に四圍の情勢に左右される。創立當時は居住者の何から何まで賄はねばならぬのは當然であつて、最も近い村でも3哩も離れてゐるので何とか對策の必要があつた。色々考案されたが資本をかける投機的方面に投資するのは差控えられた。會社は百貨店の自營に全力を注いだ。この商賣で年々1,000,000弗以上の賣上成績を示してゐる。組織は大きな中央百貨店あり、市の各部に4の支店がある。サービスも可成よく生活上の需要は充分充ててくれる。然し居住者の一部に獨占の領域につき云々するものが出てゐる。通常は巡回行商人や配達施設を有するロンドンの百貨店に發展を阻害され勝たない性質のものである。一軒の店で何でも買物が出来るといふ利

點はあるが、一面心理的に遺憾の點もある。他都市から來た人には商店街のない事や、品物、値段を比較し乍ら逍遙する樂しさが味へないのは物足らぬ事である。

かくて個々の小賣商店が出來、ある場所に商店街が形成される様になつた。一方會社の百貨店は依然として市の主要商店である。

娯樂及び教育

觀客數約1100名を收容する注目すべき映畫館が本會社附屬建築家 Louis de Soissonsにより設計され、會社の手で設立された。彼は本市の計畫及び本市の建物の大部分の計畫に參與した人間である。本映畫館は現在是有名なる映畫配給會社に譲られてゐる。この映畫配給會社も必要に應じて更に劇場の増加を計畫するものと思はれる。

教育施設は非常によく整備されてゐる。公民小學校は州會により市の各部に造設され順調なる経過を辿つてゐる。Welwynはその性質からして大體若年の人々が集つてゐる。出生率は1935年には人口1,000につき19.8(全英全國14.7)であり、一方死亡率は僅か7.4(全英全國11.7)であつた。

平均年齢は女子30歳弱、男子27.5歳弱である。全國の平均年齢は女子34.5、男子32.5である故5歳だけ若い譯である。1931年即ち5年前の人口中3248即ち全人口の3分の1以上が21歳未満であつた。蓋しより注目に値するのは1922即ち全人口の4分の1弱が10歳未満なりし事である。移住といふ事は暫くおき上記の數字より1931年にはWelwynに在住する約200名の兒童が毎年就學年齡に達するものと豫想される。かかる状態が當局者の關心をそゝつたのは自明の理で學校建築の果敢なる方針の要望を來し遂に有効に實施されるに至つたのである。

工場及細工場に従業する年少者の數が急激に増大するにつれ夏と云はず冬と云はず 仕事に餘暇を與へよといふ事が常に問題となつて來た。團體的遊戯の爲に廣い空地が必要なる事は久しき以前から研究されてゐる事であつて會社と町會の間で充分整備されるものと期待される。

保健組合

健康問題につきても會社の私的個人的盡力と保健省を背景とする 地方當局との間に同様の共同機關がある。Welwyn 田園都市保健組合は Dawson 卿を始めとする 權威者の勸告により早くからあつたものである。保健組合は教育協會と同方針の下に設立された團體で、その仕事は2つの委員會によりて管理されてゐる。1つは優しき態度で兒童救済及び方面保育を管理し、その監督と統制の下に兒童救済係、妊婦係、按摩、齒科醫、健康訪問員、方面及び學校保姆及び助産婦が雇傭されてゐる。他の醫療委員會(Hospital Committee)は地方病院、眼科醫院、保育所を管理してゐる。

Welwyn 田園都市の居住者が如何に健康問題に關心を有してゐるかは保健組合に2750人の申込者があつた事によつても明かである。該數中2000人は中央市基金(Central Civic Fund)産業計畫を通じて組合に加入してゐるものである。保健組合は町會及び保健醫衛官、地方衛生監督官と緊密なる連絡の下に仕事をやる。次の公認數字を見ればこの制度の當を得たものなる事が窺はれるであらう。

1935年度幼兒死亡率(1000につき)

全英國	57	本市	35
-----	----	----	----

中央市基金は1927年に創設され當時 Shredded Wheat 會社の専務取締役 J. W. Bryce の勢力下にあつたロータリー俱樂部により支援されてゐた。思ひつきは Bryce が米國でその價值を發見した「社會金

庫」に準據する處のものである。

本基金の目的は一般社會福祉の爲に存在するものにして宗教臭を有さない非營利的團體の爲に金の調達を便ならしむるにある。

本基金は病院、方面保育所、幼児救済、家庭救済、赤十字、學校改善、圖書館、成人教育、救済組合聖ジョーン移動診療園を援助してゐる。該基金は町會及び商業會議所、地方取引聯盟、各參加團體により管理され、事務及び財政を代表する互選職員がゐる。

市中には本計畫を支援する2630の加入者と37の商會がある。

Welwyn は最早や試験時代を過ぎた。本國內に於て工業上最も利用價值ある位置の一にある事が工業企業家により認識された。1931年の英本國の全人口は約4千萬で就中大半は Welwyn より100哩以内の地に居住し購買力の異狀なる集中を形成してゐる。従つて勞働力の供給は容易であり、又人々は仕事の利用度に従つて集まるものである。

工業企業家は日一日と雇傭者の生活狀態に關心を持つ様になりつゝある。彼等は健康とか、良き住宅、良き生活條件が醸す満足といふものゝ價值を認めてゐる。

Welwyn の職工達は歩行通勤圏内に居住する故、長い汽車、自動車通勤旅行のため疲勞、消耗する事がない。兒童は將來健康圓滿なる男子たり女子たるべく養育される。本市に工場を設立した米國の會社程是等の點を無視したものはないであらう。

本市の發展は最初の發起者の信念の通りに進行しつゝあるのであるが、1920年以來建築的事務の案出及統制に負ふ處多き建築家 Louis de Soissons 氏の天才的手腕により次第に完成し住みよい所となりつゝある。目貫の並木道は春 夏には素晴しく美しい景觀を與へてくれる。街路の兩側に植樹された數千本の樹々は今や成長し、都市の美觀に貢獻する處が大い。

周圍の農耕地には近いし、何所も心を引きつけずにはゐない。うまく計畫された適當な地に集結された工場地區こそ吾々に利益こそ與へ害する様な事は絶対にない。

時の経過に伴ひ Welwyn は雇傭者の利益を心から願ふ工業家により益々その價值が認められるであらう事は疑の餘地を挟まぬ處である。

地方計畫の一分力としての鐵道計畫

[Roy V. Hughes 氏著、The Town Planning Review, Feb. 1937所載]

1 緒 言

都市及地方計畫に於ける鐵道運輸施設を論ぜんとするには、先づ將來生活に鐵道が演ずると期待される若干の假定を樹立する必要がある。茲に於て、鐵道は次の如き諸條項に就いて、鐵道が最も多量の運輸機能を發揮するものと、筆者は假定する。

1 礦物運輸

2 地方間の一般商品運輸

3 (A) 50哩以上の旅客運輸

(B) 距離に關係なき都市間の旅客運輸

(C) 大都市より3乃至4哩程度の近郊旅客運輸

習慣、外觀及生産方法の迅速に變化する世の中に於て、鐵道をして市町村の經濟生活に斯くも重大なる機能を果せしめる爲には、時々刻々、時潮に應ずる土木及建築事業が進められねばならない。英國に於て最早完全なる新主要線路の建設を期待し得ないが、1923年の鐵道聯合に端を發する合理化が益々進行し、都市地方の鐵道施設に重要な改善がなされるであらうことは當然豫期し得る。

過去に於ける鐵道會社間の競争は、現在の我々に二重施設の遺産を遺したのであつて、其の線路及停車場を整理統合し、最も有効に之を利用するやうになすのが今日の役目となつてゐる。ロンドンから北方及西方に向つてゐる主要線路を例に採るに、10對の軌道、6會社線が存在してゐるが若し其の中の2を急行旅客用に、3を一般貨物用に、1或は2を近郊用になす時には、運輸容量は著しく増加することであらう。斯かる目的の選擇は、勾配、曲率、交叉點及中間交通等に就き慎重に考慮したる後之を決定しなければならない。

2 鐵道計畫

本記事の主要目的は鐵道計畫に關する考案を提出するにある。都市計畫並に地方計畫に於ては、地形及特殊事情を參酌し且又出來得る限り現存の道路を利用し之を擴幅、直線化、勾配訂正或は増設して、全く標準的の理想計畫——普通蜘蛛集式——より出發した道路計畫を樹立するのが常識となつて居り、之に住宅、自由空地、工業地帶、商業中心等の化の分力的計畫を附加することに依つて、之を完成せしめるのが一般であるに拘らず、何故鐵道計畫に於ては之と同様に萬事が運ばれないのであるか？

3 社會情勢

都市計畫の現代的考案による廣大面積に亘る不良住宅改良、家屋居住者の展開に關して切實なる社會問題が惹起されて居る。外部住宅地よりの毎日の通勤費は小額給料勤勞者並に職探しの失業者には屢々非常なる重荷であり、G.C.M.M. ゴニグル氏等の調査研究は、之がための食費の節約が、如何に居住者の健康に最も警戒すべき影響を齎すものなるかを明に物語つて居る。大都市附近に於ては殊に著しく、眞剣なる考慮が運賃問題に拂はれねばならぬやうに考へられる。

乗合自動車は、比較的小人數の運輸に關する限り確に經濟的ではあるが、單位の大きさが殆ど一定し、且投下資本の相關的重要性低きが故に、交通量が如何に増加するも1哩當りの運賃は左程遞減しない。之に反して、鐵道にあつては、1哩當りの運賃を左程變化せしめずして列車の長さを變化することが出來、且又從業費は其の利益或は鐵道敷設に要した巨額の投資額の負債返還基金の中に没してしまふのである。従つて若しも線路の建設費が安價であれば、鐵道運輸は最も安價な大都市住宅地への主要交通機關となり得るのである。然るに、新鐵道線路を既建築地に敷設せんとするには遺憾乍ら1哩當り約1,000,000磅の費用が掛り、殊にロンドンの郊外地に於ては斯かる投資に對する償還の餘地も恐らくない有様なのである。従つて究局の問題は、鐵道施設が低廉な資金を以てなし得る様、都市

計畫を整理することによつてのみ解決し得るのである。

4 鐵道計畫の分力

叔、本論の専門的考察に戻るとして、先づ最初に考へねばならぬのは鐵道計畫の分力に就いてであるが、交通の形式上より概略次の 4 群に分つことが出来る。

- 1 約50哩以上の長距離旅客（國際急行列車旅客を含む）
- 2 地方旅客（郊外旅客をも含む）
- 3 長距離貨物
- 4 操車場、停車場、工場分歧線間等の短距離貨物

勿論、各線各驛は上記交通の 2 以上を取扱ふのが一般であるが、地方の重要性が大となるに従つて益々分類度も重大となるのである。

5 停車場の位置

長距離旅客用停車場は、相當の面積を要するの故を以て、商業地の直ぐ外方に位置せしむべきであるが、同時に都市内の各地に容易に到達し得るやう、市内交通系統に接續せしめるの要がある。従つて、多數の主要街路がこの種停車場前の廣場から放射し、停車場建築物が凡ゆる方向より見て重々しい終端驛として設計せられてゐることは頗る望ましいことであるが、一般にこのような中心地に單なる長距離旅客用停車場のみを設置することは經濟的ではない。故に、斯かる停車場を都心を形成する一部とはせず、都心との間に宏大な直線街路を設けるのが最善の手段となつてゐる。

地方旅客用停車場の數及位置は、先づ商業中心地より 3/4 哩以内に在り、郊外よりの利便良く、主要住居地域に位せず、且中心地より 3/4 哩以内たることを必要とする。この種停車場に要する面積は僅で若しもそれが電氣鐵道である場合には、街路、建築物或は公園の地下に置くことが出来る。而して市内電車や乗合自動車に接してゐることは望ましいが決して絶對的條件ではない。唯、地方旅客用停車場の一が長距離用停車場に接續しなければならぬことは肝要なことである。

第 3 型の終端驛は機關車庫其の他の附屬建築物付の操車場の如きものであり、莫大な面積を要し、晝夜の別なく騒々しいので、市街地域は將來市街地となるべしと豫想し得られる範圍外に置かるべきで、其の最も適當な位置としては一般に主要貨物線と都市環狀線との交會點附近が選ばれる。5 線路が地方に放射する中に貨物と軍用交通の交換點に在る、バリーの 2 循環鐵道に於けるものは其の適例である。交通量大なる地方に於ては、多數の貨物停車場が必要であるが、如何なる場合にも數線の交通が一操車場に集中するを原則とする。操車場の有効面積は毎時最大 100 列車の操車を行ひ得られ、且停車場への通過貨物列車を取扱ひ得なければならない。貨物用停車場に於ては左程操車の必要はないが、宏大な貨物置場が是非共必要である。特に長距離輸送用のものにあつては貨物の集積は非常なものである。例へば、ワス・オン・デルン（L. N. E. R.）或はトトン（L. M. S. R.）に於けるが如し。

第 4 型の停車場は、人口約百萬以下の都市に於ては 1 個で充分であると思はれる。敷狀の形狀は操車線及本線にて圍まれた長五邊形を適當とし、施設としては積卸場、上屋、操車場が必要で、又配達區域への多量道路交通が生ずるため、内側循環道路に密接に連絡することを以て理想的とする。

日用品が多量に集散する卸賣市場は、或る意味に於ては宛も操車場の如きものである故、建築物内に鐵道の引込線を敷設しなければならぬ。運搬のために之等日用品を一度道路に荷卸すことは全く無意味で、例へばモスコに於けるセントロゾイス（大地方を中心とする地方の家庭消費を事實上取扱ひ社會主義者は之を卸賣市場に相當すると見てゐる）向の貨物が積替へられてゐるが如きは、一見大量計畫による黄金郷と考へられてゐるにも拘らず、實は寧ろ失敗の光景であると云はねばならぬ。之に反して、フリートウッドのウィル・ドックに於ける鐵道に接續した魚介市場の如きは、まことに有益な例である。

尙、家畜用停車場は家畜市場に近く、否寧ろ其の内部に設置する必要がある、又人類が戦争を絶對に行はないと誓はない限り、穀物用サイロ停車場も交通系統上必要であらう。自動車或は有蓋車等の積卸に必要な列車發着所は普通旅客用停車場に附屬して居り、又牛乳運搬も從來は旅客用停車場の片隅の撹拌器内で取扱つてゐたが、現在では發着驛共に私設側線を敷設し相當大規模な硝子タンクを以て輸送する傾向がある。

私設側線は横換及街路混雜を避けるために重大な價值があるけれども、眞に經濟的ならしめんがためには、本線より離れた離れ離れの支線となしてはならない。都市計畫家は鐵道に沿つた妙な土地を常に工業地域に指定するやうであるが、道路に沿つた帶狀發展と同様餘り望ましからぬことである。道路に於ても主流に對する各私設支流は新危險點となるが、殊に危險點は不法と迄謂はれる鐵道に於て之を存置せしめんがためには維持建設費共に高價な信號所並に地下施設を必要とする。従つて鐵道引込線施設の完備せる一團の工場地を建設するのが最も得策であり、其の好例としてウェルウキン田園都市を擧げることが出来るが、今一息鐵道施設の見地から物足らぬ點の存することは遺憾である。この種工場地に於ては、道路と三線鐵道とを交互に敷設し、之を工場敷地の奥行に應じた格子目を存する平行格子型となすのが最善の方策で、又一團の工場地に附屬して附近に貨物専用の操車場あることを必要とする。

6 既建築地を横斷する線路

茲に、鐵道計畫中他の主要分力、即ち總ての定點を接續する路線に就いての考察が残つてゐる。既建築地を横斷する線路の古い敷設法は（1）陸橋及（2）掘割によるものである。

若しも我々の祖先の探つた方法が罪ありとせば、最早之と同様方法を踏襲する要はない。若しも鐵道が電化され、勾配及排水がうまく行くなれば、鐵道は當然街路、自由空地域は建築敷地の地下に敷設せらるべきで、其の工事費は1平方碼當り約10磅、街路擴幅に要する補償費、並に一般市街地の地價よりも安いのである。尙、鐵道附近の地價は高騰し、殊に掘割が土地を破壊するのに反し、線路上に愉快な大通が出現すると云ふ利益に惠まれるのである。世界最大の停車場たるニュー・ヨークのペンシルバニア停車場は、1903—1912年に電化と同時に大改造が行はれ、最大幅員 800 呎の地帯が其の接近線路上に出現し、其の中央部に堂々たるパーク・アブニューを通じ最高の美と用とを發揮し、又其の兩側は建築敷地として之を貸し相當の収益を擧げてゐるのである。レキイス氏著「現代都市の計畫」には其の變化を明示せる立派な寫眞が掲げられてゐる。

コペンハーゲンに於ても、約20年前北デーンランド及海岸線を境する大通が設けられ、其の端に當時建設中の新中央停車場が配置されるに至つたのであるが、この場合も從來亂雑な小停車場群のあつた

土地を横切つて、この大通の地下を延長約 2 軒の鐵道が敷設され、舊市の狭小街路に對する有効な間路として役立つて居り、大通の下にも中間驛が設けられてゐるのである。

大通及鐵道の混合樹立計畫は、今や商業地域の外輪部に大改造を必要とする期熟したる、多くのブリチッシュ都市に於て特に適合され易いと思はれる。1935年の住宅法第13乃至19條の規定の下に豫期される計畫以外に、斯かる方面に於ては鐵道改良と内側循環道路が必要なのである。而して、若し地方官と鐵道企画者とが協力し、大通（地下に鐵道のある）並に其の兩側の建築敷地に必要な幅員の土地を買収するならば、地價の高騰及賃貸料によつて十分工事費を償還して餘りあることを發見するであらう。

蒸氣鐵道線路並に一般地面路線の兩側には、自由空地の緩衝地帯が必要で、ボート・サンライトに於ける如く其の空地外に家屋を建設すべきである。其の理由は都市の何處よりも先づ汽車の窓から之を眺めて其第一印象を得るものなるに基くのであるが、一方、土地の超過收容に要する費用は近隣地の地價に對する影響によつて均衡がとれ、尙、鐵道當局と計畫當局が協合するならば、決してこの決斷の獲得によつて財政的にも損が生ずるものでないことを忘れてはならない。公園道路施設ある場所では、鐵道は之に沿つて走らせ度い。ニュー・ヨーク州のウエストチエスタ・カウンティの有名な公園道路の多くは鐵道線路に沿つて居るのである。

7 平面交叉問題

アメリカ及カナダに於ける各都市は殆ど總て都心部の地面上を鐵道線路が通過し、甚しい場合には約 100 碼毎に主要幹線道路と平面交叉してゐると云ふ遺憾な問題に達着してゐる。之がため、アメリカ合衆國に於ては勾配交叉に關する貴重な文獻が公にされてゐるが、就中バターソン計畫委員會より發刊されてゐる所のスワン及チュトル兩氏の著者は、街路或は鐵道の上昇化並に下降化に關する兩者の興味ある比較研究をなせるものとして貴重視されてゐる。一般に、鐵道面を地表面より 12 呎高くし街路の車道を橋梁下端より 8 呎低くし、歩道又は歩行者専用道路を其儘にしておくのが最も經濟的手段であると謂はれてゐる。

8 地下鐵道

地下鐵道の設計並に配置に關する論説を茲に表示することは到底不可能な事項に屬する。本問題に關する有効な記事はドイツの雜誌「都市計畫」に寄稿せるブラム・シュミット及シムフ各氏の論文、其の他アメリカの高速度鐵道計畫に關する多數の報告書に見られるが、最も興味ありと思はれるのはロシア語で發表された所の、モスコの完全な地下鐵道系統に對する指名國際懸賞に關する報告書で全市の土地所有權が國にありこまかい地役權のない、人口約三百五十萬の都市にのみ容易に適用される新計畫である。其の概要は、2ヶ所の中央乗換驛をもつ5本の地下鐵道と、ベルリンに於けるが如く郊外用路面鐵道へ連絡する1本の市部貫通高架鐵道とよりなつてゐる。

都市内地下鐵道の始まりは、主要幹線鐵道の終端驛を連絡せんがためのものであつたが、爾後地面郊外各鐵道とは無關係に發達し、不必要不經濟な競争を致行し來つたのである。併し今日のロンドンに於ては、L. P. T. B. 及主要會社との共同企業に依つて、チューブ・ディストリクト鐵道或は遠く地面郊外鐵道へと同一列車が運轉されるに至つたのである。

9 鐵道計畫への適合

鐵道計畫に對する以上の如き分力を與へられて、今殘る問題は、地方の特殊要求種々なる特性をもつ地域の位置、地形、並に現在の事業を利用し得られる範圍を頭に入れて、如何に鐵道を配置すればよいにある。ワルソーに於ては、ポリツシユ・ステート鐵道の系統改訂に當つて、市内の殆ど總ての線路や停車場を廢止し新設すべく着々工を進めてゐるが、一般の場合には之程迄の思ひ切つた治療を講ずるだけの勇氣も金も、或は又必要もないと思はれる。

根本的配置計畫を樹立するに當つて、先づ最も肝要な事項は、長距離旅客用停車場をして終端型或は通過型の何れを採用するが適當なりやを決定することにある。終端驛は通過驛に比して街路系統を妨害すること少く、且鐵道背後の地を破損する虞れも少い。之に比して、通過驛は列車の運轉には頗る有利で、殊に鐵道が地下なる場合は都市計畫上の目的は何一つ之によつて傷けられることがない、と云ふ夫々の特長がある。バーミンガムの殆ど中心部に位する新ストリート停車場は、其の接近路線地の兩端隧道となり、一方は都心部の地下に當り、甚だ都合よく出来てゐるが、唯線路收斂、南部乗降場附近の曲線、隧道出入口の接近が何れも急激なため、停車場としての業務上稍々不利の地位に置かれてゐることは遺憾である。

10 計畫資料による交通量の査定

無計畫の個人的時代には、鐵道の建設は亂暴な投機事業で、發起書に記載されてゐた交通量の査定の如きも極めて漠然たる樂天的のものであつた。今日に於てすら交通量を確的に豫想することは不可能であるが、漸次接近しつつある積極的計畫は、交通の要求に對する合理的査定を許すに至つたのである。

輓近、都市間の交通運動の詳細分析は地方計畫調査報告書中に必ずなければならぬ一分野となつてゐるが、就中R. H. マトックス氏のなした、リード及ブラッドフォード地方に於ける旅客運動の圖式表示は最も有名である。斯かる資料は國勢調査報告並に運輸企業に關する統計より得られるが、何れも單に現在の交通量を知り得るに過ぎないことを忘れてはならない。ロンドン電氣鐵道會社のコックフォスターズ驛は現在4乗降場にて10分間隔運轉してゐるが、約2年前にはこの新停車場より見渡し得る範圍内には僅に住家3戸、教會堂1戸しかなかつたのである。従つて、フランク・ビック氏の謂ふやう、施設は交通を生むのであるが、但し之はこの特殊方向に斯くも交通量が増すべき經濟的理由のある場合にのみ正當に成立つ言葉なのである。恐らく、小さい地方的眼界のみに没頭して居らない所の責任ある都市計畫家程、交通の可能性を査定するに適任な者はないと思はれるが、計畫家がこの機能を十分に充たす前に、各種形式の發展から期待される貨客の交通調査が大いに必要で、就中この種調査に對する最重要事項は、大都市附近の各階級住居地域から、放射的に或は環狀的に交通する旅客の運動狀況に關するものなのである。

(吉田信武)

國 土 計 畫 奉 仕 機 關 に 就 い て

本文は、國土資源委員會常務委員チアールス・W・エリオット氏が、本年五月十五日ニ
ユー・ヨーク州バフワロ市のナイアガラ・フロンテア計畫局に於て試みたる講演の要旨
である。（“Planning and Civic Comment”誌、1937年4～5月號所載）

1 緒 言

地方計畫竝に州計畫なる觀念は、最近の五ヶ年間に汎く全國津々浦々に迄行亘るに至つたのでありますが、果して之は如何なる理由に基くものでありませうか？ 極く最初の端緒は、我々各自が所有してゐる後庭に於ける經驗より生れたものであります。即ち、近時一般に後庭をより充分に且又より愉快に利用し得るやう整備しやうとする觀念を鼓吹され來つたものであります。結局、我々自身の「後庭」の最善の利用方途は、専ら隣人が彼等自身の後庭を如何に巧に利用するかによつて左右せられることを發見し、之が基礎となつて住居群を始め一團の地區或は近隣地の計畫を樹立せんとするに至つたのであります。次に、我々の近隣地のみが一都市を形成するものでないことを發見し、之が都市の計畫に進み、漸次、都市と都市、郡と郡、州と州、地方と地方から尙も進んで結局國土の計畫に迄發展して行つたのであります。之は絶えず一問題から次の問題へと問題を求めて止まぬ人間の自然的進路に依るもので、其の發展の過程には何等驚くべき或は恐るべき何物もないのであります。

2 都市及町村計畫

國土資源委員會の最近の調査に依りますれば、都市の「善隣」政策を増進し、住居及商業の安寧利便を擁護するため、何等かの形式を以て都市計畫又は地域制を適用してゐる市町村の數は千七百以上の多きに達し、而も約千二百の市町村は、地域の指定、主要幹線の計畫、運動場及公園設置の提案、相當な住居條件の保持、其の他形而下的環境の凡ゆる問題に關して必要な市民的自覺の發揚のために夫々計畫局なるものを常設して居るのであります。之等の局所的計畫機關の設置は、何れも既に二十五乃至三十年以前になされたものであり、決して新規なものではありませんが、若し都市生活なるものがアメリカ文化の理想を眞に表現すべきものと致しますならば、愈々更新された自覺を以て都市計畫に關する諸問題の解決に當らねばならぬのであります。

數年前、都市計畫の範圍は行政的市域を超えて、大都市を中心とする地方に及ぶに至りました。大都市を中心とする地方の計畫、或は當時の言葉で地方計畫は、バフワロ、ボストン、ニュー・ヨーク、フィラデルフィア、クリーブランド、シンシナチ、シカゴ、サン・フランシスコ、デンバー、其の他の大都市を中心として其の周圍に存在する個々の市町村、或は郡を計畫の範圍に導入したものでありまして、先づ大體に於て大都市と其の市場區域の面積を以て單位と考へたのであります。この廣汎な範圍に亘る計畫及事業は、形而下的であると同時に經濟的或は社會的意義をも忘れなかつたのであります。當時次の如き諸問題に非常に重要視して居たのであります。

大都市は果して如何になりませうか？ 市域の外縁へと各人が押寄せ「郊外發展」は一種の疾病と

見るべきか、將又健全發展と見るべきでありませうか？ 下町の地價は如何になりませうか？ 現在の大都市は果して田園地方の人々を吸収し續けるでありませうか？ 周知の如く、都市に於ける出生率は現下の都市人口を再生し得る程高くはありません。アメリカ合衆國全體としては既に人口の分布構成が安定し、而も都市に於ては人口の自然増加率が下向の傾向あるにも拘らず、尙且人口が著しい増加曲線を以て變化するものと豫想しなければならないでせうか？ 「より大」と「より良」とを判然と區別し、都市に於ても住宅、工業、商店等の量よりも寧ろ生活自身の質に大いに注目すべき時期が到達してゐるのではないでせうか？

3 都市問題の研究

以上の各問題は、約一ヶ年前の大洪水時に、シンシナチの市長であり現在ウイスコンシン大學の學長であるクラレンス・デイクストラ氏の指導の下に、國土資源委員會が諸種の特殊團體に諮問せる條頁でありまして、今や之等都市問題の重要研究は殆ど其の完成を待つばかりで、茲數週間以内にワシントンの國土資源委員會より意見並に報告が發表せられる筈で、我々としても以上の如き諸問題に妙かぬ光明を投掛けるものと大いに期待してゐる次第であります。一般國民の運命を左右すべき大計畫を司る機關が、現在辛うじて其の存在を保つに過ぎないやうな有様は實に遺憾千萬不都合の極みで、新鮮風力な作用を之に鼓次すべく眞刻の努力を拂ふことは目下焦眉の急務ではありますまいか？

4 良き土

近時、「アメリカは都市化或は田園化の何れに進むべきや」との問題を以て、最も根本的の質疑事項と思考してゐる者が甚だ多いのでありますが、より良き都市生活、或はより良き田園生活の二文字の間には兩極根本的の差異が存在し、従つて實際上は、都市生活の特長を農民によりよく利用せしめ又同時に市民をして出來得る限り、綠地に接せしむべき何等かの方策を樹立しなければならないのであります。凡ゆる人類は良き土より左程遠く離れて居ないに拘らず、我々の精神は人生の波動の中に木や草から絶大の爽決さを要求するもので、殊に街の鋪道や煉瓦或はモルタル等を見續けてゐる都市生活者は屢々次の様に叫び度くなるのであります。「こんなものは皆死んでゐる。強い活氣が貫流してゐる生活其の物にもつと接し度い」と。

5 地方計畫

都市並に田園部を包含せる大面積に對する地方計畫の目途とする點は、都市及田園に一層強い綜合文化を招來し、「良き土」の總ての居住者に「より豊かな生活」を齎らす様準滿することにあります。

ナイアガラ・フロンティアは、一地方の凡ゆる種類の住民、即ち勞働者、支配者、資本家、家主、貧民窟居住者等つ綜合的希望を明瞭にし、且其つ子孫のためにより良き形而下的の環境を齎らさうとする統制ある努力を拂ふつに、最も良い場所であります。計畫樹立の當初我々は先づ形而下的環境に意を集中せしめねばなりません、現下の經濟制限内に於て、或る社會政策に向つて突進すべきであることを忘失することは出來ません。

6 郡計畫

以上に於て、主として大都市を中心とする地方に存在する都市の見地から、其の數年前に至る迄の

計畫の發展過程を述べたのでありますが、輒近一部土地の留保問題に刺戟されて、郡計畫局が、特に西北部の各州に、多數實現しました。數に於て四百に餘る之等々の發展は、田園地の人士にも計畫とは如何なるものかを知らしめるためにも、都合よい看板として役立つのであります。

更に、輒近の田園計畫運動とは、既に數州に於て見られるやう、郡計畫局を統合して之を俗に謂ふ「地域」計畫機關となす傾向を以て其の詩長とし、例へば、東部ゼオルヂヤ、東部テネシー、イダホ、モンタナ、ニュー・ハンプシアアイアに於ては、この種の運動が着々進められつつあるのであります。之等二十七の地域編制は、土地の物質的資源の一層良き利用計畫上からは元より、郡行政の整理並に改革に多大の貢獻をなす可能性に富むものでありまして、例へば、自動車をもてすれば昔日の如く馬や馬車による一日旅程の距離を以て定めた郡境域の範圍は目下、最早行政費の重複に對する何等有力な口實とならないこと、或は又、自動車や乗合自動車の利用によつて學區の整理を行ふ時期に至つたこと、其の他之に類似した數多の事例が自然に認識されるのであります。アメリカ合衆國に於ける行政費の過大な一原因は、實に十七萬五千もの獨立した政廳の存在に起因するとて常に批難的となつて居りますが、之等計畫の根本義の理解によつて容易に之等の數を整理減少し得るのであります。

7 州 計 畫

國土資源委員會並に其の前任機關は、從來地方資源のより良き利用を計るため都市への來住者を故郷に返し、地方への分散計畫を常に主張し來つたもので、この趣旨の下に、會長ハロルド・L・イツクス氏は一九三三年の秋、ニュー・ヨーク及ウイソコンシン其の他數縣邦を例にとつて、州計畫機關の設立に對する希望を、數州の長官宛提出したのであります。ハドソン及モホーク・バレイズに沿ふ土地利用の問題並に資源の概要を記載した所の、一九二六年ニュー・ヨーク長官スミス氏の出版した住宅委員會報告書は大いに參考となる資料であります。

國土資源委員會の暗示は實に、我々の豫想以上の熱心さを以て迎へられ、僅か一年餘にして三十二州が計畫機關の設立に關する立法を通過し、最近の二乃至三ヶ月間には、ルイジアナ、ゼオルヂヤ、ネバダ、ネブラスカ其の他の州に於ても之が施行の手續を始め、今日國土資源委員會が顧問として州機關の計畫遂行に助言或は助力を與へてゐる州計畫局の數は四十六に達する有様であります。又救濟事業も州計畫機關に大いに利用され、本年は約百七十五萬弗が各州首都の計畫事業に費されることゝなつてゐるのであります。

尙、州計畫局は種々の問題を捕へて居ります。フロリダに於ける問題はニュー・ヨーク或はマサセツツに於けるものと異り、又コロラド或はオレゴンに於けるものとは根本的に相異することは自然の數であります。一方國土計畫局とワシントンの公共事業部との元來の關係より、他方計畫顧問が當初殆ど總て以前都市計畫に參與してゐた専門家の中より引抜いたが故に、多くの州に於ては永らく都市計畫並に地方計畫を動かしてゐた形而下的環境の問題に専ら努力し來つたかの觀があるのであります。夫れは兎に角、州計畫なるものは結局、土地の利用、水源、運輸施設、住居及生活環境等の諸問題に就き、州の理解と關心とを著しく惹いたのであります。

計畫機關が州の全面積に汎く及んで居らないことは、州計畫の重大な責任で、之は資源委員會に於ても常に主張し來つたのであります。我々は大都市を中心とする地方の計畫に助力を與へ、且之を強化するに決して努力を惜むものではありませんが、委員會が從來主唱し來つた分散政策の精神に於て

は、理論上は兎も角このやうな助力が州計畫機關を通じてなし得るものと考へることは出来ないの
あります。

8 州 間 計 畫

國土資源委員會が國土計畫の分野に於て實行して居る主な提案の一は州間計畫事業でありまして、從
來州間問題は各地に屢々發生し、我々は其の度毎に之を鑑定し、一種の議定を行はねばならぬ立場に
置かれてゐるのであります。州間計畫は州以上に亘る緊急問題の解決法を絶えず研究して居る從來の
計畫機關或は州間盟約委員會等に比べて別に新機なものではありません。資源委員會は之等の州間計
畫運動を常に助成し、若干の「示威的提案」の提出をも敢行したのでありますが、之がため、ニュー・
イングランド、パンフイック、ノースウエスト及オハイオ、バレーに於ては、數州の計畫局代表者よ
りなる地方計畫委員會が或る期間組織され實施され、洪水防止、開墾政策、動力政策等の問題に妙か
らぬ効果を齎らしたと信するのであります。

昨年は、州政府參事會を通じて、ニュー・ヨーク、ペンシルバニア、ニュー・ジャージー及デラウ
エアの聯合委員會よりなるデラウェア、リバー州間委員會を、又、ダコタの南及北並にミネソタの境
界線に當るノースのレッド・リバーに、先年水饑饉や洪水の問題が盛に注意を惹いた際も、委員會は
顧問専門家を派遣して之を援助したのであります。

コロラド、ニュー・メキシコ及テキサスの三州が永年相争つてゐたリオ・グランデ・バレー上部に
於ても、資源委員會の指導による三主要調査要綱が、三州間の河水分配上の同意に對する巧な豫想に
依つて、將に完成せられたしてゐるのでありまして、換言すれば、このリオ・グランデの調査は、州
の懇請により資源委員會が適當な聯邦や州當局の調査と研究の機關の仲介に入り、總てを善處しやう
とするのであります。

9 勸告的國家機關

資源委員會は行政機關ではなく、一つの仲介機關で、州或は國の權威者が自分達の採るべき方向を
選定することを目途とする一つの勸告的機關であることを記憶され度いのであります。即ち之は政府
の各階級に於ける計畫機關が試みなければならない一種の奉仕機關なのであります。

現在の資源委員會は、大統領への助言機關として行政命令を以て設立された所の、ワシントンに於
ける一時的の機關でありまして、本委員會及其の後繼會は、上述の如く殆ど五ヶ年間に亘つて、州や
地方の計畫に従事し、同時に若干の主要報告書並に聲明書を提出してゐるのであります。併し、之等
の報告書は州計畫局其の他聯邦政府各省各局の懇篤なる共賛なくしては、決して完成し得なかつたも
のであることを茲に附言したいと思ひます。要するに、委員會は單に勸告的機關であるばかりでなく
各官各集團の次第書や提案書の交換を取持つ一種の聯絡機關なのであります。

10 過去 の 奉 仕

計畫の何物なるかを熟知してゐる者は、商業の景氣不景氣の循環に對する公共建設次第書に適合し
且又都市、州、聯邦政府が毎年公共事業に費す巨額の資金の賢明なる使途を保證するための公共事業
政策の概要樹立に、委員會が如何に主力を傾注しつゝあることを知つてゐます。本年二月大統領が議
會に送つた所の公共事業報告の公開聲明は、まことに意味深い効果を有するものであります。

「過去の経験に徴するに、今後十年間に公共事業計畫に費さるべき金額は約三百億弗の巨額に達するであらう。然るに如何にしてこの巨額の賢明なる投資を決定し得られるや？ 又如何にして各案をこの総合的次第書に適合するやう決定し得られるや？」 又、國土資源委員會は土地、水源、礦源等、自然資源の最善利用法に關しても常に多大の意を拂ひ、例へば、農地借有に關す大統領委員會の報告書、並に排水區域問題及次第書に關する報告書、或は軍事礦物に對する調査書等に發して居ります。

資源委員會の活動性の第二の主要線は、人間資源即ち所謂「人口移動問題」に關するものであります。之等の諸問題に對する主要報告書は完成に近付きつゝあり、數ヶ月以内にも發刊の運びに至ることとなつて居ります。之は、一方南部アパラチアンスに於ける急速なる人口増加並に行詰れる礦夫の經濟問題に關係し、又他方全體としてアメリカ合衆國人口の安定開始が意味するものであります。之を要するに、委員會が自然資源に對して一九三四年に報告したと同様の形式で、健康や教育問題等人類資源の全範圍に亘つて論議するに至つたものであります。

目下印刷中に屬する委員會の主要報告書は、新提案或は其の社會的連累に關係せるもので、各般の事物に對する新方法の案出並に新發明の利用による大量生産法の採用等、アメリカ人の優秀なる能力による生活方法の急劇な變化を指定し、又國土計畫なるものは「青寫眞」のみでは遂行が不可能であると云ふ趣旨を表はすことゝなませう。變化極りなきこの世間に於ては、常に計畫を訂正することによつて始めて社會的目標を設定し得るのでありますが、この際我々は方式外れの方法を固守してはならないのであります。

委員會の他の主要努力の一は、目下の生産容量に對するアメリカ人の消費に關する研究で、約三十五萬家族の豫算額を分拆し、又特にワシントンに於ける約六萬家族に對しては、家族構成、生活情況收入等の變化に對する詳細な調査を行はんとしてゐるのであります。この資料によつて、曩に大統領が「衣食住共に不良」と言及した人口の約三分の一に對し、より正確な知識を得ると同時に、若しも之等の人々の必要とするもの、並に工場が必要に應じて生産し得る所のものを決定し得るならば、我々は尠くともアメリカに於ける生活の標準と知り得るのであります。

11 永久計畫機關の提案

大統領の行政管理に關する委員會は、政府の行政支局組織に大變更、殊に大統領直屬の部員機關の設立を推奨し、又豫算並に職員管理活動性と同時に永久的計畫機關を推奨したのであります。若し現在の行政體や立法體がこの事實並に重大な作用線の評價によつて武装さるべきであり、且さうしやうとするには、前述の如き計畫運動は政府の各層に於て絶對的に必要なのであります。併し繰返して申しますが、計畫機關は行政的であつても、立法的であつても不可で、純然たる勸告的のものでなければならぬのであります。

故エリフ・ルート氏は、大戦秘書官としての報告書の一節に、陸軍參謀部の設立を力説して居りますが、戦時に於ける戦時參謀と共に平時に於ける平時參謀の必要さを説いて居ります。之と同様、大統領の行政管理に關する委員會は、和平时には勿論、民主主義の緊急危急問題にも役立つ様に準備を進めて居るのであります。

飛躍せんとする前に、我々は先づ計畫調査をなし、進途を見極めねばならぬのであります。

(吉田信武)

噫・本間乙彦氏

本間乙彦君を偲びて

澁谷五郎

本間君を知ったのは明治四十四年であつたと思ふ。東京藏前の建築製圖室へ一年下級に入つて來た。在學中から意匠圖案に特別の手腕があつて、今東京で白鳳社建築工務所をやつて居る大谷木廣君と共に其の技能の點では敬服させられて居た。しかし元來藝術肌で藏前の堅い「タイプ」とは趣を異にして居たので、僕達のグループとは全然別のような肌合ではあつたが、ひそかに僕は其等藝術肌の心意氣に共鳴する所があつて、構造と意匠は兩立せぬ筈がない、むしろ兩端を綜合する力こそ「アーキテクト」でなければならぬといふ氣持で居たから時々話し合ふ事も有つた。何分僕は其等の入々と比べると四五歳も年長であるので、いつも敬遠といふか、おつさん扱ひにせられては居た。

卒業間近になつて來るにつれて藝術肌の連中（俗にズベと稱す）もよく僕の性質を理解してくれて、旅行先から面白い「スケッチ」や文章を送つてくれる程度であつたが、校門を出てからは本間君とは一度も音信を交した事もなくて、大正十三年の二月頃まで思ひ出しもしなかつた。或る日「あめりか屋」の西村長次郎君に遇つた時「君、本間を知つて居るだらう、昨年九月の大震災に遇つて、今大阪に來て居て非常に窮迫して居るらしい自分で圖案して自分で刺繡した紙入を同窓知誼に買つてもらひたいとまわつて居る」との話であつた。丁度私の學校に教員が缺けて適任者を物色してゐる時であつたから、その事を西村君に話して見たら、それは非常に技術がよいから結構だが、先生としての「ガツチリ」さが缺けて居るだらうから、遇つて話し合ふて見たまへとの事であつた。間もなく本間君が尋ねて來た。其時は冬の最中であるのにヨレヨレの夏服を着て居た。そして種々話して見ると非常に深味が出來て居るので、僕は「教員にならぬか」と尋ねた。「それは今の場合



飛驒・白川の民家

昭和10年8月



本間乙彦氏寫

願ふでもない結構な事ではあるが、とても學生監で居られた杉田さんが校長では僕を採用してくれないだらう、學生時代の「ズベ」黨だから」と笑つた。しかし僕は「君が教員としてのやり口を心得てキツチリ時間的に仕事を守つてくれられればよいから」と言ふと、「自分は此の窮迫した時だからどんな勤めでもするつもりではあるが、やつて見ねば人が買つてくれまい」との事であつた。とにかく履歴書を書かせて其れを杉田校長に見せ本人の特徴を推舉した。幸ひ在學中の姓が稲田乙彦であつたが、杉田先生は稲田乙彦は知つて居たかも知れないが、本間乙彦の顔が思ひ出せなかつたらしい、そして急ぐものだから僕の推舉で其の履歴書を當局に上申した。間もなく採用せられる事になつたので本間を學校に呼び出して杉田さんに引見した。種々述懐談の内に杉田さんも舊姓稲田を思ひ出したらしかつた。しかし一度採用決定した以上杉田さんも動かなかつた。そして僕から充分「マジメ」に勤務する事をたのんだ。其後四ケ年、勤務状態なり仕事の仕振は全く學生時代の稲田ではなかつた。學校でやつてくれた仕事は非常に多くのよきものを遣してくれた。それは皆生徒指導上有益な仕事ばかりであつた。僕は非常に努力に感謝をしながら何時までも勤めてもらひたいと思つてゐた。しかし元來藝術肌で自由を好愛す

る人ですから都島の「ガツチリ」した校風にあきたらぬものを感じて居たらしかった。幸ひ僕を理解してくれて居たので、愉快に勤めてくれて居たし、又時々共に改革意見などをも話し合つた。

其内阪口芳三郎君の勧誘であつたのか、二人で大同ビルに工材社を事務所として建築設計の業務を初めたいからとの事であつたから、僕も強ひて止めないで學校を去つたのである。

しかし僕は時々事務所に訪問して實社會の近況を尋ねたり激勵したりして發展をいのつて居た。本校に居る間に私の依頼せられた芝川ビルの設計を手傳つてもらつて其の計算を僕がして意匠を本間君にやつてもらつたので其の殘務を事務所でやつてもらつたりした。北畠の山本邸をやつた時には電燈機具の意匠を依頼した。僕との共同作品は此の二點であつた。創業の際であり、あまり多くの仕事を持つて居なかつたので、西村君にたのんで住宅意匠の一部分を依頼してもらふ様に斡旋し西村君も非常に好意的に相當の代價を以て君の仕事を援助してくれた。其内住宅改良會の編輯をも依頼する事になり、君の努力は相當にあの冊子に表現せられて來て居ると思ふ。「民家紹介」「繪と文」等の仕事は編輯専任をやめてからの餘技であるが、今でもあの「スケッチ」と特に其の文章を僕はあこがれる。建築協會で編輯常務になつた時も大いに其の面目を更新し、片岡會長や會員一同も其の手腕を稱讃したものである。酒に就ては全く清飲と言はふか三昧境に入るらしかった。一昨年武田博士等と若州小濱の磯に夏の一日を清遊した時にも、飲んででは盡き盡いては飲んだ、武田さんも其の繪風を愛して居るらしかった。先生も共に畫で興がつて居られた、僕も畫いて笑はれた。京都山科の井村さんにも可愛がられて居た。植物に動物に何んにでも趣味を持ち居る性格で、そして相當堂奥に入つたものである。先月の末に京都「あめりかや」の山本磯十郎君の招待で叡山ホテルに會して「涼しく住む座談會」をやつた時も元氣に採取カバンをかけて昆虫網をさげながら、待ちあはす間に横川谷の方まで出かけて行つたらしかった。そして座談に入つてからは非常に興味あり實際に觸れた意見を圖して愉快に飲んでわかれたのであつた。其れきりで、十四日の夜十一時頃かけつけた時には既に納棺せられて居て僕はさみしく獨り讀經をすましたが、唯だ啞然たらざるを

得なかつた。あまり金錢に恵まれなかつた爲め、兎角に思ふ人もあつた様であるが、僕はあまりとがめたくは無い、寧ろ藝術肌のありのまゝが流露する事がそんな風に感じられたのであらう。

四十六歳を一期として、子供もなく自然を友として生きぬいて行つた君はなつかしい、いつまでも君の蓬髮白顔が眩影する。

故本間 乙彦君を追想す

松 本 儀 八

本間さんに關する追想を記すようにと協會からの話であつたが、本間さんの生前に於ける作品其他の語草に就ては、何れ他の方々に依てものさるゝ事と思ふから、私の思出としては嘗て當協會の常務として數年間一緒にやつて居た頃を思ひ起し殊に昭和四、五年の兩年に亘つては共に編輯の方を擔當した事もあり當時の事を追懷して忍草にして見度いと思ふ。

本間さんは建築家には稀に見る多方面に趣味の豊かな持主であつた。昭和五年度の會誌を每號特輯號を計畫され六月號は郷土建築號といふ事に豫定されてあつたところ、五月始めに於ての編輯會で原稿蒐集の見通しがつきかねると云ふので、編輯同人では思案の揚句、原稿作成行脚に出掛ける事になつた。時は五月三日であつたと思ふが、名にし負ふ鈴鹿峠を中心として其の前後の水口、土山、關方面の宿場地方色豊かに殘されたる郷土建築を探つた。

趣味の豊かな本間さんは行先毎に吾々の豫定以外の民家へ片端から這入り込んではお臺所、厨、佛壇、納家などの前に突立つたり、坐り込んだりして寫生帳を出して寫生を始めかけると、なかなかに出やうとはせない。一同はイライラする。又目新しい草花を見てはカメラを取出すなど片端から自分の趣味袋に之を吸入れるといふ始末、水口といふ宿場から土山の土山本陣への道すがら龍樹神社祭禮奉獻のケンケト踊りの連中に折よく出遇つたが、日没迫るに不抱、本間さんは是非ケンケト踊りを鑑賞したいと云ひ出し、果ては踊りの文句踊りの由來などまで心ゆく計り聞き取り、其文句を一人で口ずさんでは阿々大笑して悦に入るといふ具合、明治元年明治大帝の行在所になつたと

いふ士山本陣のある土山では、古道具屋の店先から半破れの寺小屋机数具を相当高價に買込んで無邪氣に悦に入つたのは束の間、其の歸るきの道すがらは之を相當難儀しながら持ちかへつたのには一同氣の毒に思つた位ひ、生前自分の書齋で果して之を愛用し續けて居られたかどうか實は聞き洩らした。

爾來本間さんは本職の餘暇をさき、郷土建築を漁ることに一段と趣味を深め、最近更に拍車を加へた感があつた。月刊の「住宅」雜誌を通して次から次へと民家の研究を發表して居らるゝ。本間さんは非常に精力家であつた。そして主角のとれた肌ざわりの良い人であつた。よく談じ、よく語り、興涌けば、可愛い眼を細くして呵々大笑するあたり、誠に愉快な男であつた。それに近年は年中無帽主義で押通すなど、どこかに自分の主義を徹底させると云ふ強い意思の閃きをも見受けられた。殊に文筆に堪能で書をよくし、建物のペンシルスケッチの輕妙洒脫の技は實に堂に入つたものである。今年の四月に上梓したといふので私にも贈られた「美しい民家を求めて」と云ふ出版物は恐らく氏の最後の記念著書であらう。其の序文に「民家の持つ美點、優れた民家の姿を、次の時代に遺すと共に、其の民家の保存、正しき民家の改良に資し度い。云々」と記してある。之を繙くにスケッチの輕妙なる鮮か餘韻のある筆の運び、全く氏の面影を彷彿せしめてゐると思ふ。

齡四十六天命とは云へ之からと云ふのに誠に惜しい事である。

同氏の在りし日の一面を追想して 忍草 とし度い。(八月廿日)

本間君の死の直後に

鶴丸梅太郎

亡くなる一週間前、恰度七夕の日、病床を見舞つた。すがすがしい枕頭には、珍しい果物が君の好みの竹籠にうづたかく盛られてあつて涼風が通つてゐた。何も食べられないから、せめても眺めてゐるのだと、絶食を續けてゐた君は微笑をしてかなり元氣であつた。

ビールを出されたので恐縮して逡巡すると、呑んで下さい、今は何も欲しい氣はしない、唯水が

飲みたいだけだ、それすら禁じられてゐた君は、眠ても覺めても、今迄歩いて來た山や溪で飲んだ水の味を思ひ出し、思ひ出ししてゐるといつた。所によつてその味は異つてはゐるが實に美味しいもので、色々の味を含んだ醍醐味である。この間もそのことを醫者に云ふと、醫者はあれは何とかと何とかの化合したもので無味なもので、と科學者が云ひさうなことを云つた、と笑つてゐた。君はそれほど細かに神經をもつてゐた。

趣味の裕かな君はその方面は何んでも熱心で、初め私が一株の仙人掌を贈つたのに端を發して、蒐めかけた仙人掌は無慮幾百を數へ、それに一々札を立てゝ名稱、學名、科、類、發芽から實生の日まで詳記して分類し熱心に栽培して遂に一家をなした。續いて高山植物の蒐集栽培に於ても山草俱樂部の一員であり、邸前の自ら石を積んで造つたロックガーデンには可憐な花がその折々咲いてゐる。花卉を寫す寫眞術も専門家の壘を摩し、開花狀態を寫すにしても科學的でなく、詩情がもられると同時に實態をうまく把握してゐる。本職の建築上の技術は藝術的な特異な存在であつて、優秀な作品を多く殘してゐることは既に人々が知り盡してゐらるゝ所であるから殊更に述べるまいが、君の自宅は大きくはないがその理想の一部を表現されて機能を生かした上趣味に墮せず、清洒の氣が溢れてゐて生活を樂しむ完全な住宅の一模範である。これは多年日本の民家を研究され最近「美しい民家を求めて」の著書を公にされたに見ても充分に日本の國情風土と傳統を研究した上、然も近代の生活様式を取り入れた君の蘊蓄の一端を表現したものである。民家の研究に就ては造詣深く君一流の熱心と努力は實に涙ぐましいものがあるその風土に適した建築様式を尋ねて百里を遠しとせず、足跡を山間僻村到る所に印し、カメラにスケッチに凡ゆる資材を蒐めて倦むを知らず、机上常に堆く、殊に最近編纂に着手した農村の建築語彙は丹念に細字で記してスクラップされ、これはどうしても完成させなければならないと云つてゐたが、その緒についたばかりで中途に終つたのは何といつても遺憾に堪へない。誰かこの道に興味をもつ篤志の士がこの仕事を續けて、君の熱意と遺志を繼ぎ貴重な材料を生かす人がないものかと切に思ふ。その材料を蒐集するに際しても純朴であると同時に社交的でない山村の人達に親しまれ

て凡ゆる資料を喜んで提供された上、酒さへ響應されたことが毎々であつたといふことは、君が如何に親しみやすい學究らしくない人格であつたことを物語る。

君のスケッチは畫家の間に於ても驚異の目を以て賞讃してゐたもので、デッサンの正確さとコンポジションのうまさはよきタブローを構成してゐた。君は色盲であるから油畫はかけないので素描によるより仕方がないと云つてゐたが、色彩に於ても特異に好い色感をもつてゐて、寧ろ勤めても油彩を描かしたかつた。何れその作品は公開されて諸氏の清鑑に供することもあるであらうが、既に本誌及「住宅」「旅」誌上にその一部を發表されて光彩を放してゐた。酒も嗜まれたことは我々酒人にも既に定評があつた。その酒杯に對しても寛達にして細心な人格を反映し、淡々としてつきない話題を胸襟洒脱よく人を容るゝ態度は實に人を魅するものがあつた。酒菜を撰むにしてもデリケートな味覺を感じてゐて所謂食道樂の珍味を求めず、自然あるがまゝの素材を心ゆくまで味つたことは酒客としていなくとも學ぶべき超越した食通であつた。

大學病院で手術後經過良好であつたに拘はらず前途まだまだ君にまつ仕事が多いのに天其壽をかきす瀟然として逝かれたのは實に惜しい。君の味のあるバスの聲と微笑を湛へた温顔はまだ眼前に髮髻としてゐる。既に亡い。涙潸然として下る。

門を入ればあるほどの紳すべて露

(昭和十二年八月十八日記)

本間乙彦君の追想一二

高橋榮治

本間君逝く。

君の特徴ある風貌が髮髻とする。特有の語調が聞こえる。物の見方、物の視ひ方に一主張のあつた君の残した仕事の數々。君の建築關係の仕事については語る人別にあるべく、而も私は殆んどそれについては知らないが、恐らく君の生涯の仕事の内に大なるものゝ一として、協會雜誌「建築と社會」の編輯が數へ得られると思ふ。久しき舊套から清新の氣に満ちた新しい方向に舵を轉じたのは實に君であつた。その大事業が完成の末期に

私も編輯常務の一員として初めて君を知つて一年君は後を私に委して雜誌「住宅」に専心することになった。私は其後難かしい編輯の仕事を、當時編輯書記瀧取陽君に助けられながら精進した。君から始終注意と賞讃とで鞭撻された。君は育ての子に對する深い愛着からであらう、大きな關心をこの雜誌に持つてゐた。次々と中心の人は變りつゝも順々に發展しつゝあることは君も定めて嬉んでゐたであらう。私もそれを共に嬉んで語りあつたことがあつた。

雜誌「住宅」は君が兼ね兼ね持つてゐた抱負を完全に實現したものといつて過言なからう。趣のある住宅家庭雜誌を遣り上げた君の手腕は見上げたものである。

君は古い民家に異常の興味が有り、その研究も仲々進んでゐた。私も同じ趣味に共鳴した色々と思ひ出づる。一夏東江州へ古い民家をさぐりに出た旅も懐しい思ひ出である。昨年東京の秋葉隆君が大阪を中心とする古い商家の寫眞集を出版する計畫を立て、私も君を援けて準備を遣り掛けたことがあつたが、途中で挫折して延期されたのは返す返すも残念なことゝなつた。せめて此れ迄雜誌に君の書いた分だけでもまとめたら後の人を嬉ばすものと思ふ。この春君が小林君と共に物した美本「美しい民家を求めて」と共に。

惜しい人を失つた。未だ未だ延びる人を無くした。尙遣つて貰ひたい仕事を持つたまゝ急いで逝つてしまつた。

一杯氣嫌の君を。天真の君を。松の縁を得意とした君を。シャボテンを遣りつゝありし君を想起してゐた。天滿橋あたりを行く毎に、建築相談所とありし君の事務所のあたりを見上げて。そして君の健在を心より祈り居りしに。

改めて言ふ。建築協會は偉大なる功勞者を一人失つた。

本間兄のこゝろも

新名種夫

「阪大病院1階11號室、本間兄お見舞」

2.3日前本間兄病氣の由を聴いて、8月16日の

メモにこう記入して置いた。。その朝そのメモの上で、兄逝去の報に接しやうとは。

兄と僕とはそんなに深く交際してゐたといふ譯ではなかつた。唯たまさか共に飲み共に語つたといふ程の間柄であつたに過ぎなかつた。

それにも關らず、兄の逝つたあと、兄に關する思出の數々に何れも熱いものを以て胸に迫るものがあるのは兄の風格の然らしむる處であらう。

學生時代から雑誌「建築と社會」の讀者であつた僕は、同誌が内容體裁共に一大飛躍を遂げた頃から、あの達者なデッサンと共に本間氏の名前を知つてゐた。

後に僕自身が「建築と社會」の編輯に携はる様になつてから、その頃の同誌が全く本間氏によつて編輯せられ、改革せられてゐたこと、當時の同誌の一種柔かく懐しい雰圍氣は、全く同氏の風格の反映であつた事を知つて、同誌編輯の先輩としてよりも本間氏その人に深い關心を持つてゐた。

それが初めて誰に紹介せられ、それが何時何處であつたか全く記憶がないのに、唯何時とはなく近しくなり、そこはかたなく懐しく、等しく嗜む道の繩婆簾や酒場で偶々巡り遇つては、同じ梯子を昇つたり降りたりする様になつてゐた。

阪急近くの「つたや」や「ABC」や、堂ビル裏の「ニューヨーク・サロン」などの酒場でよく巡り遇つた。

「ABC」の近くに東京本場のかき餅屋があつて、本間兄はそれを家苞の積りで買つては、家へ到着しない間に平げてしうふ事が何時ものならはしであつたらしい。

何處の酒場でも遅い時には、よく片隅のテーブルに倚つて、いとも心地よげに眠つてゐた。

難波驛近くの「木の實」といふとんかつ屋は、兄の設計一流の山小屋風の汚らしいうちであるが、その親爺（と云つてもまだ非常に若いんだが）が本間氏とは肝膽相照す仲で、看板のとんかつよりも若鶏の山椒焼が喰ひたくてやつて行くとこゝでもよく兄に出會つたものだ。飄爽と扉を押して入ると、「つい今しがたまで本間先生が居られましたよ」とそこの主人が云ふことも屢々あつた。

ビールのゲツプを呑み込み呑み込み、眼をくりくりしながら呑んでゐる本間兄を見てゐると、非常に楽しく愉快であつた。酒呑みのみの知る樂し

さをしみじみと感じさせるものであつた。僕も、もつと修養しなければいけないなどと思つたりした。

昨年の暮、大新樓で建築協會の役員慰勞會があつた時、測らずも同じ席に坐り、久しぶりだったので歳暮の街を呑み歩いた末、叔歸るべく乗りかけた自動車の運轉手の言葉が氣に喰はないといふのでシャンパンの酔が僕をして自動車を回ませて了つた。本間兄に非常に迷惑をかけた事は云ふ迄もないが、それが同兄と呑んだ最後であつた。

今年の春胸を打たれたとかで、それ以來ずつと健康が勝れなかつたそうであつたが、大分以前から何時も「ノルマゼン」を用意して居て、「これさへあれば胃潰瘍は大丈夫だよ」と云つてはビールを呑んでゐたが、今から憶へばやはり蟲の知らせであつたのかも知れない。

大分以前ではあるが、寒い2月の夜、偶々終電車近くの阪急に乗り合せて、服部の同兄の宅まで引つぱつて行かれた事があつた。本間兄も上機嫌だつたし、僕も亦2月の夜空だつたにも關らず薫風の春を感じてゐた時だつたから、喜んで招待に應じた譯であつた。

夫々第何次會かに相當する酒が出て、迷惑をも顧す途々明け一番の電車まで呑んで了つた。その時出された記念帳に、酔に委せて「戀よりも酒に生きる」と書きなぐつた事を思ひ出す。

胃潰瘍で逝かれた本間兄は形式的には酒に命を失つた事になるのであらう。だが兄自身にとつては、それこそ酒に生きた所以であると云へるかも知れない。唯吾々の氣持から云へば、齡46は兄に對して餘りにも短か過ぎる壽命であつたと思ふ。

額に皺をよせて何時にも囊面白くもなさそうに生きてゐる人々の多い中に恬淡無慾、飄々として趣味の儘に人生を楽しんでゐた本間兄に對して、46歳の天壽は餘りにも短かつたのではなからうか。

繪も旅行も、それから酒も、兄にはまだまだこれからであつたであらうに。

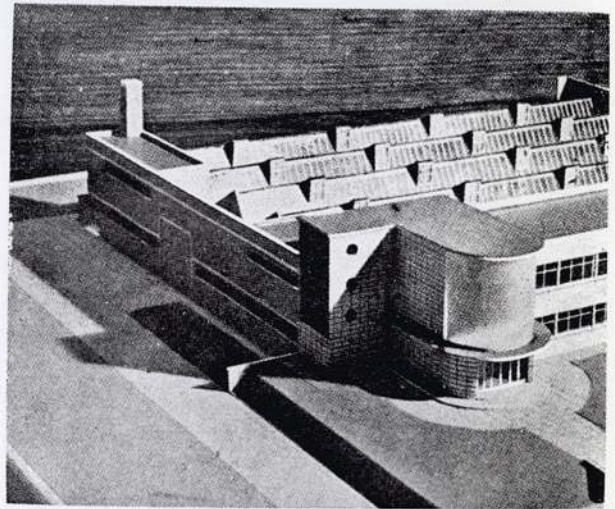
測らずも酒の事ばかり書いて了つた。本間氏の才能のこと、繪のこと、仕事のこと、それから編輯常務として「建築と社會」の爲に同氏の遺した功績の事などは、他の執筆者にお委せて。

(1937.8.19)

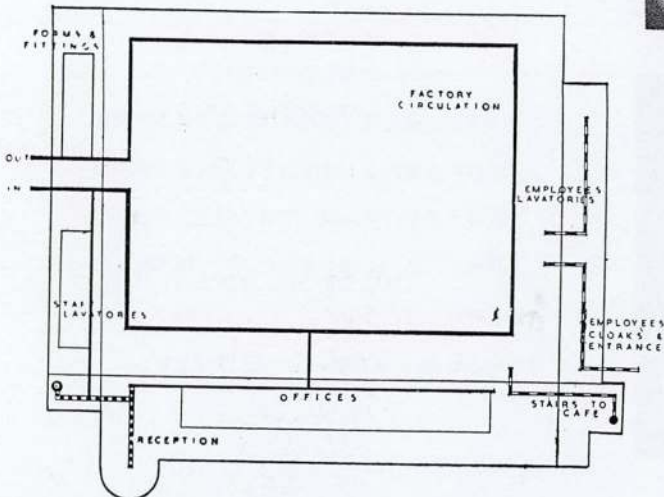


外 観

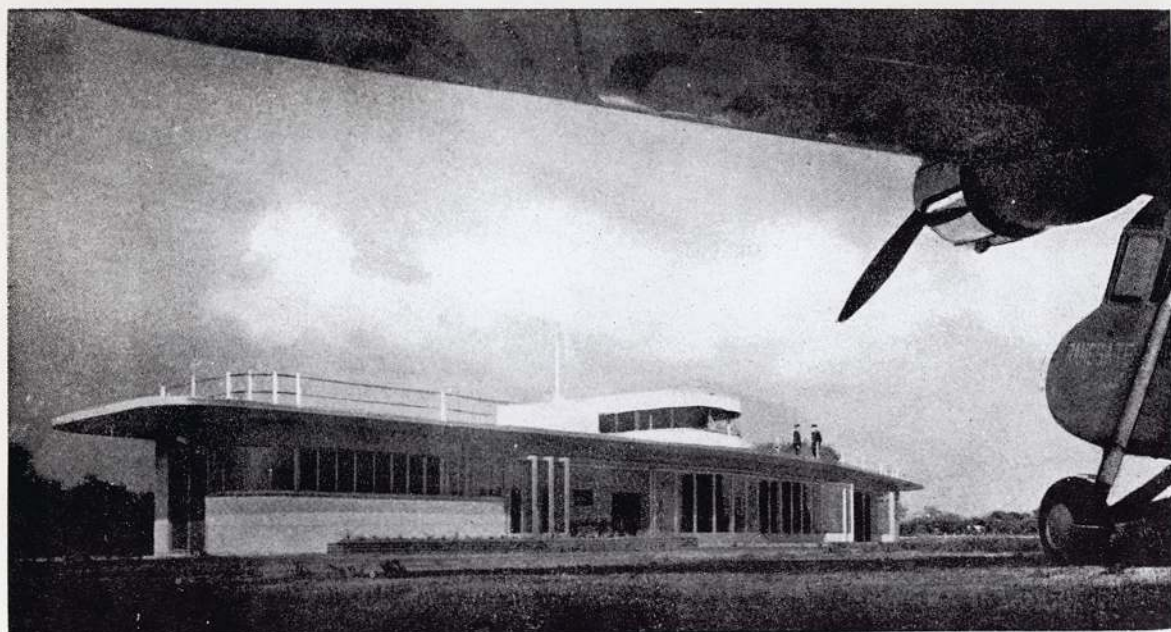
(Architectural Review, July, 1937より)



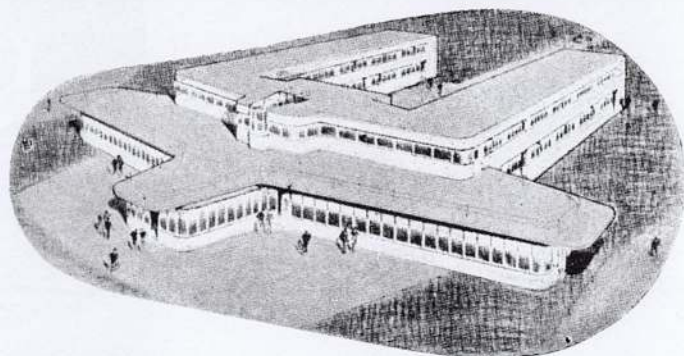
模 型



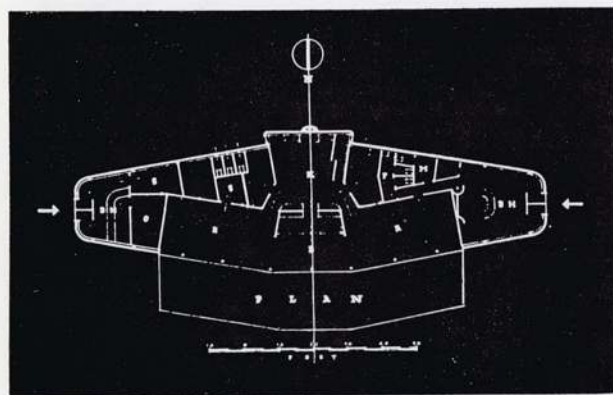
平 面 図



外 観



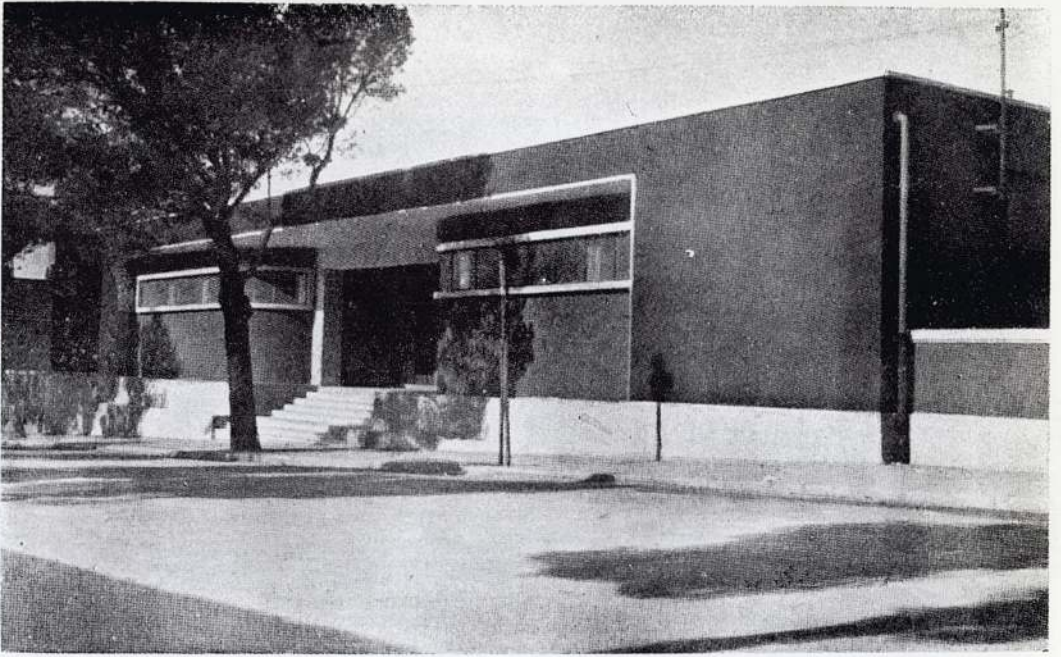
擴張計畫圖



平 面 圖

現在は私立飛行學校の飛行場であるが將來擴張の必要あるものであり、又日進月歩の飛行機の進歩に伴ふ様に平面の變更出来る必要があるため、之等を考慮に入れて弾力性のある設計となつてゐる。

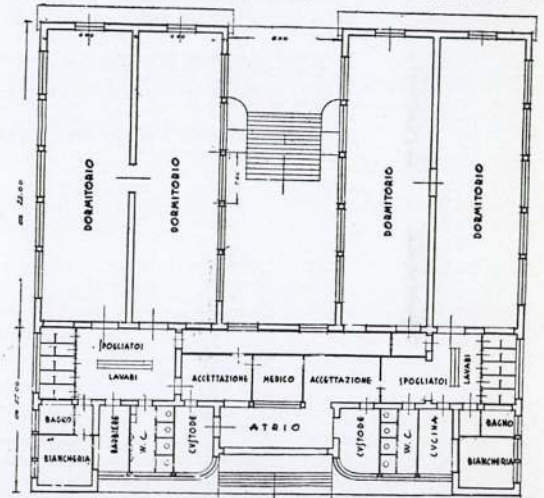
(Architectural Review, July, 1937より)



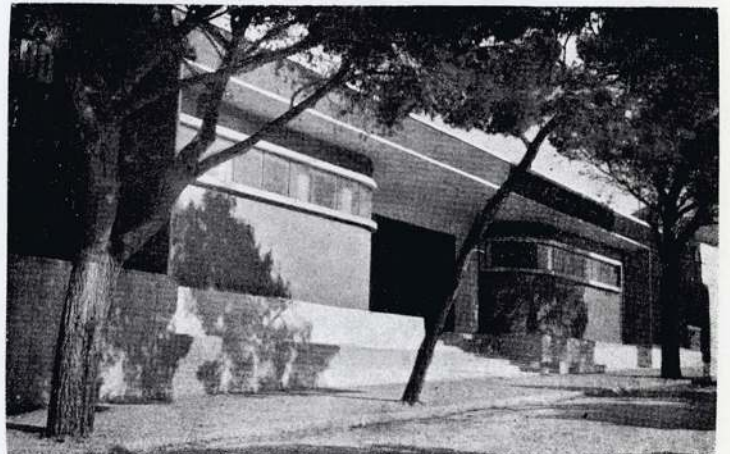
外觀その1

Cagliari に建つ同市の技術課の設計なり。平屋にしてその前面道路の側に受付、番臺、醫務室、便所、浴室、炊事室、洗濯室、理髮室、脱衣室等を配置し建物の後方の静かな場所に6m×22mよりなる共同寢室4室を設く。

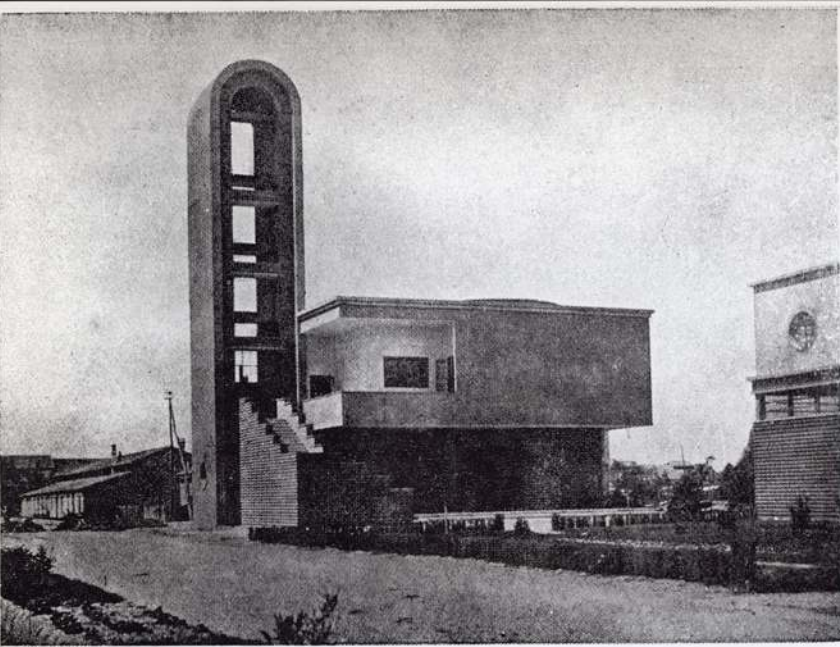
(L' Architettura Italiana, Mar.1937 より)



平面圖



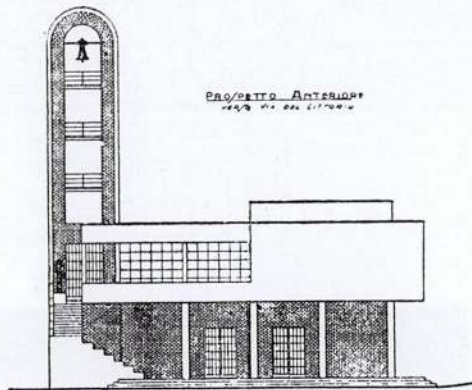
外觀その2



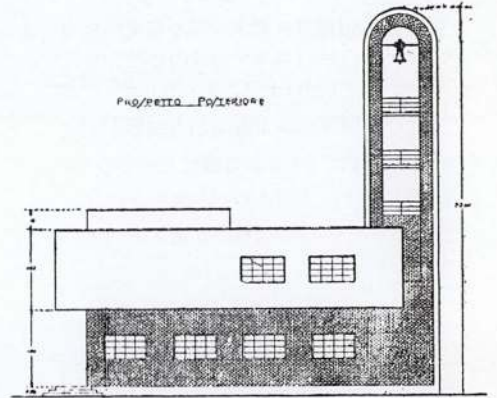
全 景

サルデニヤ島のムソリーニヤに最近建設されたもので1階には広いポーチと店舗あるのみでこの建築の最重要部分即ファシオの集合所(11.m50×9.m60)と小事務室(3.m90×3.m70)2部屋はテレスと共に2階に配置されてゐる。そしてこの種の建物にはつきものである高い塔は直接外階段を以て地上と連絡あり、その頂上の半圓アーチとゆつたりとした塔全体のプロポーシオンには如何にもイタリアらしい傳統がしのばれる。

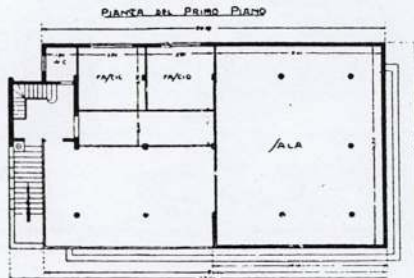
(L' Architettura Italiana, Mar., 1937より)



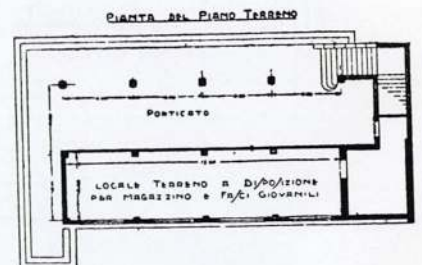
前 面 圖



背 面 圖

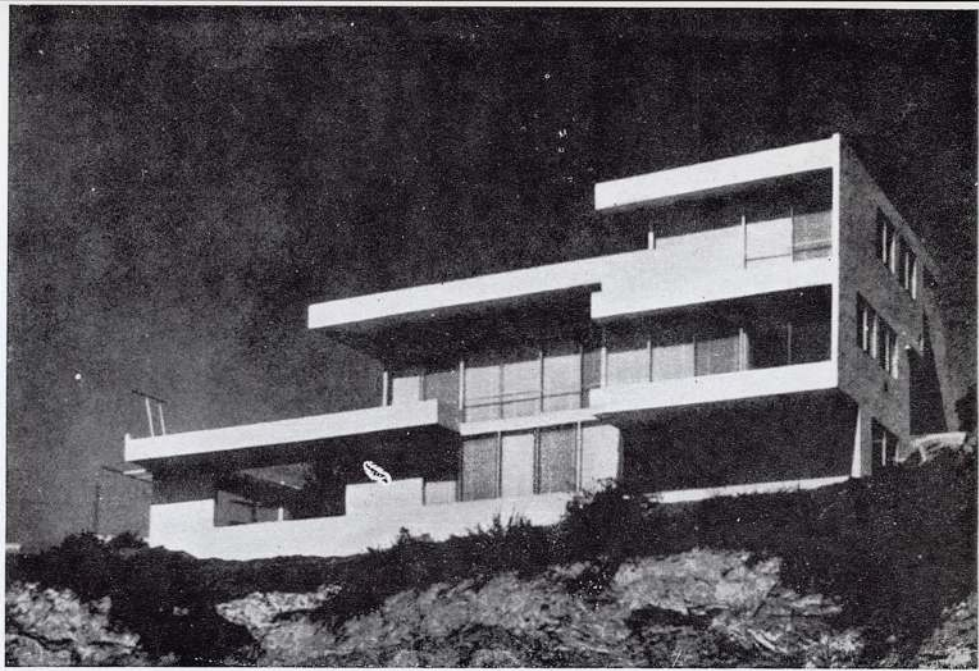


2 階 平 面 圖



1 階 平 面 圖

全 景



アメリカ南部に於ける今日までの住宅の特徴は、小さな窓、日光を避けて中庭、重い日覆等強烈な日光を避ける様工夫せられた点であつた。

従つて眺望などの爲に廣い窓面積の必要な場合には、日光の直射を遮る庇の様なもの何うしても必要である。

このロスアンゼルス住宅も、そうした目的のために2階居間のテラスが1階のロヂヤの庇となる様に考へられてゐる。

2階の主要な室は極めて開放的に設計せられ、玄関廣間と居間との境の間仕切りは天井に達しない低いものである。

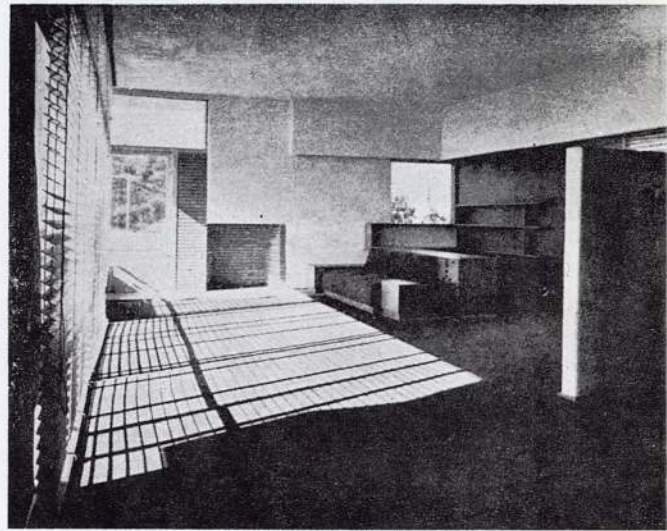
1階のプレイ・ルームは床から天井まで一杯に窓が開かれ、一步にして床に下りられる様になつてゐる。

寢室は3階で夫々別々のバルコニーに面してゐる。

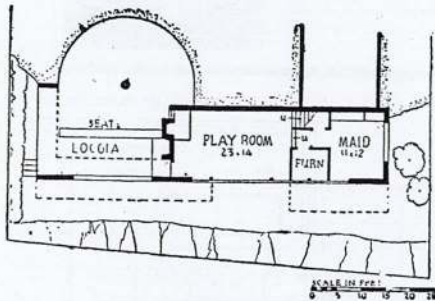
基礎はコンクリート、外壁木造ラス張スタツコ刷毛引き、内部プラスター仕上。

床木造板張、天井は木摺プラスター塗。

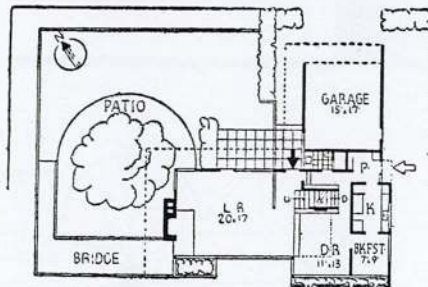
(Architectural Forum, July 1937より)



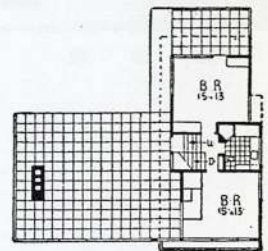
居 間 内 部



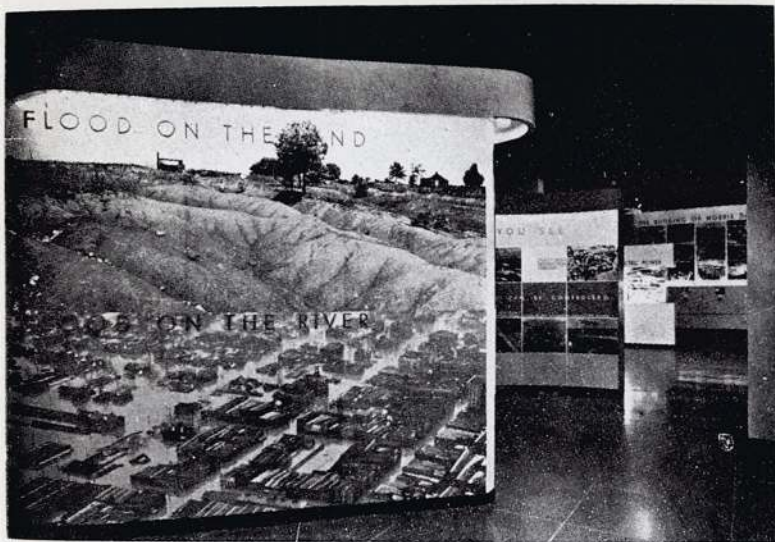
1 階 平 面 圖



2 階 平 面 圖

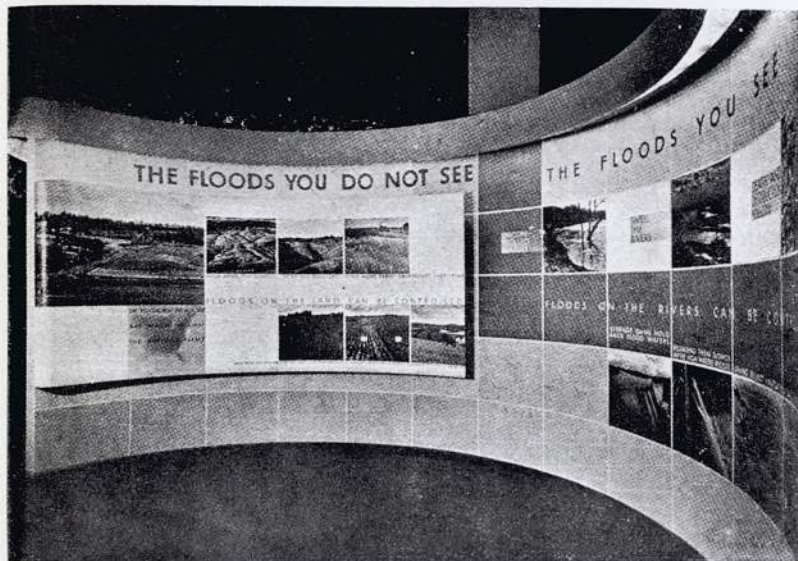


3 階 平 面 圖

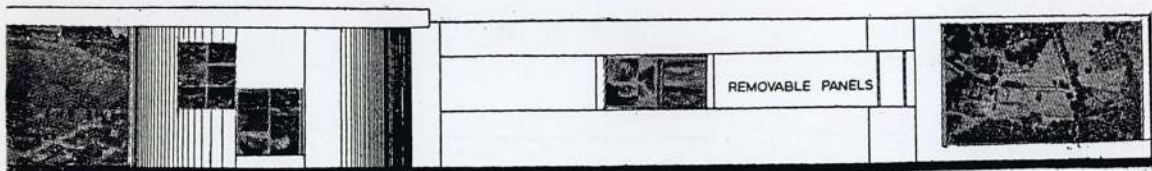


展 覧 室 内 部

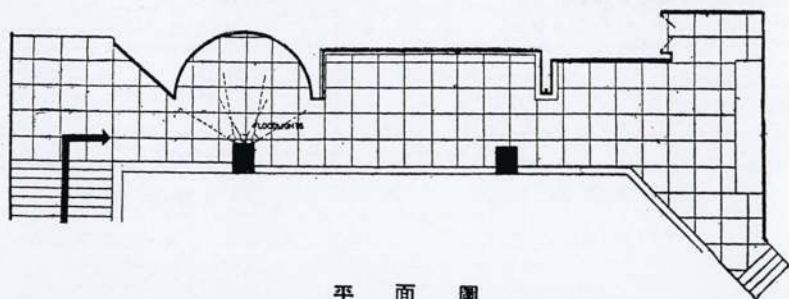
米國政府は今、テナシー谿谷管理局を通じて地方に資源をもたらそうと國營大水路工事を繼續してゐる事を主題とする展覽會を、ニューヨークの「科學と産業」博覽會にて開催された。ジオラマ、透繪、地圖、壁畫によつて「見る洪水」として出水災害の問題をとりあげ「見ざる洪水」としてもつと油斷のならない一世紀にも亘る河川の漸欠的な土地の破壊をあげてゐる。この展覽會はこのTVA當局の技術者の活動によつて提供された寫眞によつて構成されてゐる。(Architectural Forum, July, 1937より)



展 覧 室 内 部

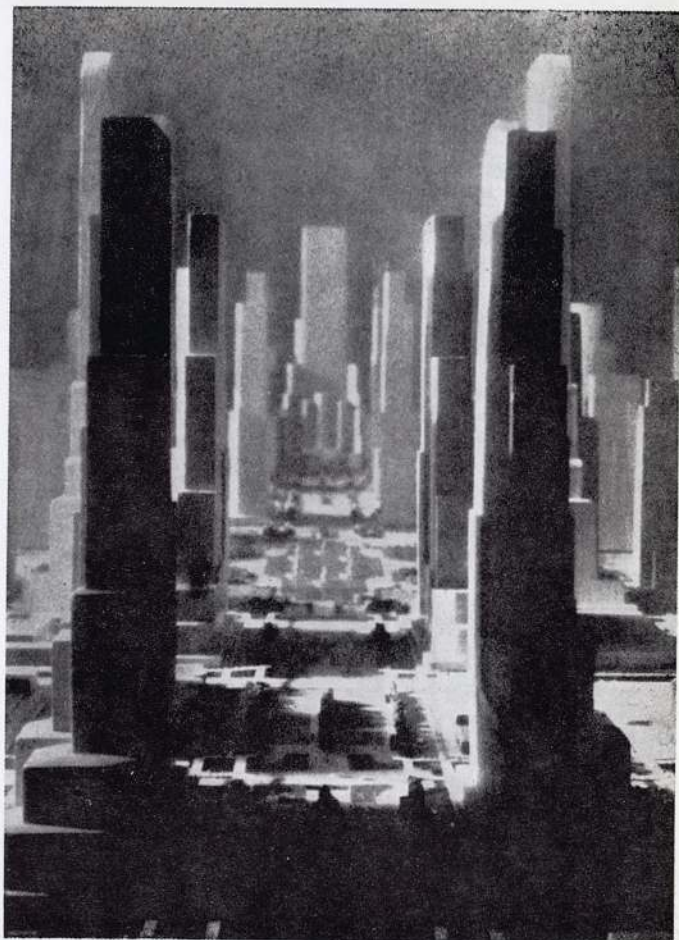


立 面 圖



平 面 圖

幹線道路交叉點



幹線道路

ニューヨークの現在人口の3倍乃至5倍——約15,000,000人を有するといふ1960年頃の都市の假想的設計である。

この假想都市の計畫の根本として取りあげたものは交通問題の解決である。

都市生活の問題に對しては、More, Belamy, Wells, Howard, Corbusier 及 Wright 等の諸氏によつて既に充分考究提案せられより以上の案は容易でない筈である。

このGeddesの試案は、主として都市に於ける交通問題の解決を基礎として計畫せられたもので、寫眞の様な建築的景觀は交通問題解決の根柢となるべき、ほんの骨子だけを示したものに過ぎない。従つて模型も他の重要な資料となるべき寫眞を撮る爲の目的で作られたものである。

この案は大體次の3つの假定の上に立てられてゐる。

1. 自動車は20年後の1960年にも依然、今日と同様のタイプで、交通運輸の最も普通の方法であること。オートチャイロや同様な交通機關の發達は豫想してない。

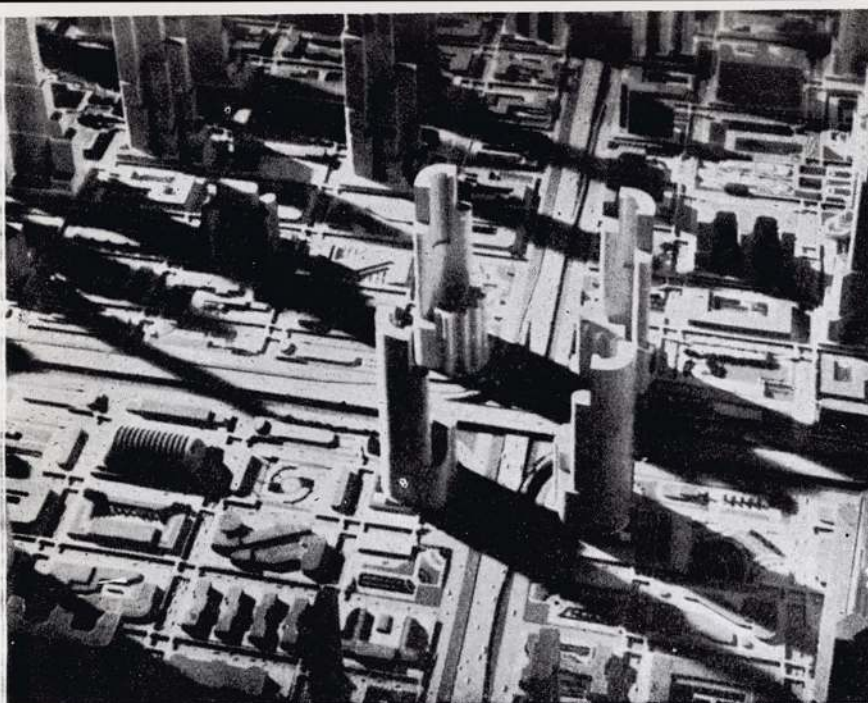
2. 將來の都市はもつと膨脹する筈である。少くとも今日の首都より小さくなるといふ事はない。

大都市がやがて縮小する時が来る。分散して都會と田舎ががもつと平均された關係になる傾向があるといふ事については種々なる例證があるにはある。併しこゝでこの設計者は次の様に考へてゐる。——田舎が更に高度に開發される一方、都會も亦成長してゆくであらうと。

3. 土地及土地の運用は完全に自治體によつて支配される。従つてこの都市に於ては、高層建築も低い建物も、公園も、道路も、その位置が總て豫め決定せられたものゝみで、今日の實際の様に個人の意圖によるものは1つも無い。

この假想的都市計畫が批判せられる場合には、以上の假定の下に、交通問題解決の點に於て示さるべきである。

圖示の模型は主として商業地を示すもので、その部分には住宅が1つも無いのであるが、これはこの模型が1週間で設計せら



全 景

れ、4週間で製作せられた爲に、住宅地計畫の部分まで表し得なかつたと解釋する方が設計者に對して好意的であらう。

計畫の概要を説明すると、この都市は250呎×500呎の格子状に分けられその間に80呎×100呎の道を挟んでゐる。

この道路上の交通機關は1時間約20哩の速度で走つてゐる。各道路は3本の車道と2本のパーキング・レーンと及び兩側の幅15呎の歩道とからなつてゐる。歩道は建物の1階分の高さだけ地盤面より高くなつて居り、停車、乗降等の場所は建物の1階床に設けられてゐて、歩道下の2本の補助車道が容易に利用出来る様になつてゐる。

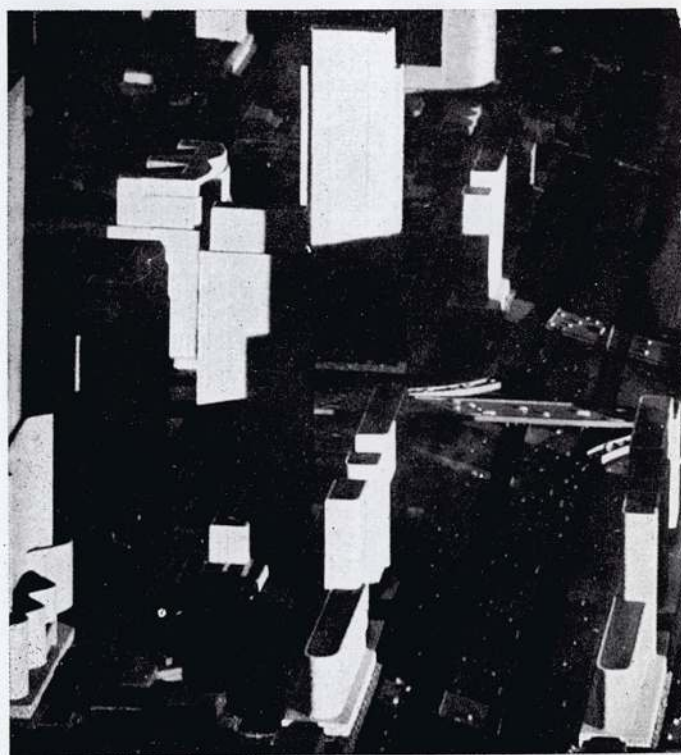
この様にして合計5本の自動車路の爲に道路の許容交通量は約65%増加する計算になる。

更に毎の10區劃毎に幅400呎の幹線道路がありそれは交通機關の種類及速度に従つて多數に區分せられてゐる。

第3圖は幹線道路の交叉點の部分を示す。幹線道路から他の幹線路又は低速度の支線へ行く方法は、右廻りをして行く方法だけしかない様に工夫せられてゐる。

區劃の内部は主として比較的低い建築や公園等が設けられてゐるが、幹線道路の交叉點や廣場に面した部分には高層建築群があり、幹線道路に沿ふては都市に必要な種々なる施設が設けられてゐる。

(Architectural Forum, J.L., 1937より)



夕陽の中の全景

建築申請書及届書雛形の連續掲載に就て

法 制 委 員 會

各種建築申請書、届書の様式は、各府縣の施行細則中に示されてゐる。然し具體的記入法に就いては、一般建築家の間に尙幾多の不明な箇所もあり、實務上往々不便がある様である。當委員會は此の點に資する所あらんとし、茲に京都府、大阪府、兵庫縣に於ける之等建築書類の具體的雛形集の編纂を目企した。爾今毎號若干の雛形と其の説明を連續掲載する豫定である。

1. 京都府風致地區内住宅建築申請書の解説及注意

本例は普通住宅なるも風致地區内なるを以て申請を要す。風致地區に關する手續は、建築物法による建築申請なる場合は併願することを得る規定となり居るを以て、正副二通の外に更に一通を作製し、合計三通を建築工場課に提出すること。市の證明を要する事項ある場合は、市土木局の夫々の課に提出し、支障なき證明を受けること。新市域の場合は所轄警察署に提出すること。風致地區内に於て特に注意すべきは、

- (1) 様式二の一の第一頁に、追而書として風致地區規則に依りても許可になる様に必ず附記すること
- (2) 建築外部の色を示すこと

若し本例が風致地區外の場合は建築届となり、追而書を廢することは勿論、書類は二通にて足る。

尙一般に第二葉欄外に建築費を記入し、又書類が代願人扱の場合は最終葉欄外に其の代書料を記入すること。

昭和十二年七月三十一日

住所 京都府京都市左京區 岡崎北御所 八番地

建築主 森田義市

住所 京都府京都市上京區 小山上總町 一六番地

建築代領人 大野一郎

京都府知事 鈴木敏一殿

建築申請 (申請力)

今般左記摘要書及設計書ノ通り建築物新築致度候間
別紙圖面相添へ此段申請候也

追而風致地区規則第二條ニ依リ許可相成度關係書類相添へ由申請候也

摘要書

主要用途 住宅用 新築 上 用地 地域 建築 原案又ハ意書物品ノ種類
客定機馬力數人具計

敷地ノ位置 京都府京都市東山區栗田口鳥居町ニハ番地

京都府公認建築用紙

敷地所有者、使用権者ノ住所氏名 本建築主所有 承諾 有無

建築物所有者ノ住所氏名 同上

敷地面積 八六五五坪 敷地面積ニ對スル建築面積ノ割合十分ノ四、八六

新築面積 四二一〇坪

右内譯 在來ノ分 新築ノ分

各構別 敷地面積 新築ノ分 四二一〇坪

敷地面積 十分ノ

建築面積 十分ノ

別割 十分ノ

建築 東 幅員 九、〇〇尺 公道既存

建築 西 幅員 九、〇〇尺 公道既存

建築 南 幅員 九、〇〇尺 公道既存

建築 北 幅員 九、〇〇尺 公道既存

敷地面ハ道路面ヨリ八寸高シ (高シカ)

特ニ許可認可可

又ハ承認サ受

ケントスル事

項及其ノ事由

[illegible]

京都府公認建築用紙

[illegible]

本建築工事ハ市街地建築勅法、同施行令、同施行規則、同施行細則、耐火構造規則其ノ他關係京都府令ニ違ハズ施工可致候

一代體科金

14

會 報

本協會員中軍務公用者氏名

本協會員中今次事變のための軍務公用者氏名は下記の通りであります。(届出順)

會 員 谷 隆 夫 君
 會 員 中 川 匠 君
 特別賛助員 寺 井 一 勇 君
 會 員 池 永 恒 男 君
 普通賛助員 齋 藤 小 三 郎 君
 會 員 塚 原 精 君
 會 員 藤 原 弘 三 君
 會 員 佐 溝 武 雄 君

會 員 芦 田 政 一 君
 會 員 竹 内 成 夫 君
 特別賛助員 上 村 永 康 君
 普通賛助員 野 口 修 二 君
 普通賛助員 角 谷 一 郎 君
 會 員 和 田 信 夫 君
 普通賛助員 針 田 秀 雄 君
 會 員 寺 西 武 吉 君



會 員

故 本 間 乙 彦 氏

昭和12年 8月14日、會員本間乙彦氏病を以て逝

去せらる。

本間氏は昭和2年3月10日、本協會に入會、爾來各種の委員會委員を依頼せられ、或は役員に當選特に會誌の編輯に關し絶大の努力を惜まれず、本協會に幾多の功績を遺さる。

然るに突如病に罹られ療養の効なく遂に永眠せらる。洵に哀悼に堪へず。

茲に照肖と略歴を掲げ謹んで弔意を表す。

- 1、明治25年 2月24日、兵庫縣龍野町に生る。
- 1、大正 3年 東京高等工業學校建築科を卒業す。
- 1、自大正 4年至同 7年 大阪市に於て建築及裝飾設計事務所を自營す。
- 1、自大正 7年至同 9年 東京市日本電氣裝飾株式會社主任として従事す。
- 1、自大正13年至昭和 4年 大阪市立都島工業學校建築科囑託として勤務す。
- 1、自昭和 3年至同 6年 本協會評議員に當選常務に選ばれ編輯を擔任す。
- 1、大正15年 大阪市にて建築設計事務所を自營し今日に至る。
- 1、昭和10年 評議員に當選任期満了す。

災害強度委員會 (第8回)

時 7月10日午後1時——3時
 所 松尾鐵骨橋梁株式會社
 出席者 幹 事 黒田
 委 員 淺野、矢田、山田、關場、田川
 西島、日野、平野

- 1、本日は松尾鐵骨橋梁株式會社第2工場に於ける溶接狀況に付實地見學をなす



常 務 會 (第16回)

時 8月2日午後5時40分——7時
 所 建築材料陳列場別室
 出席者 理 事 竹腰副會長
 常 務 井上主記 小川主記
 樋口主記 加田主計
 清水主計 伊藤編輯
 新名編輯 堀口編輯
 吉田編輯

議 事

- 1、8月例會に關する件
- 2、都市武裝促進委員會より防空演習參加に關し經費支出方要求の件
- 3、連續鋸屋根に對する風壓の分布狀況調査費に關する件
- 4、京都に於ける「コンクリート」講習會に關し後援者挨拶を坂講師に依頼の件
- 5、會員證衡

報 告

- 1、7月例會終了報告
- 2、建築學會々長より講演會に關し禮狀

災害強度委員會 (第9回)

時 8月10日午後6時30分——9時
 所 建築材料陳列場別室
 出席者 委員長 渡部
 幹 事 黒田、中井
 委 員 内藤、矢田、山田、横田、大隅
 田川、西島、平野

- 1、ボーリング表作成に着手するの件

材 料 委 員 會 (第14回)

時 8月11日午後7時——8時30分
 所 協會俱樂部室
 出席者 委員長 高橋
 幹 事 松久保
 委 員 秋田、小川、楠瀬、作間、道田

- 1、床板規格案に關する件

常 務 會 (第17回)

時 8月16日午後6時——8時
 所 建築材料陳列場別室
 出席者 理 事 松本副會長
 常 務 小川主記 中西主記
 加田主計 清水主計
 伊藤編輯 新名編輯

議 事

- 1、9月例會に關する件
- 2、連續鋸屋根に對する風壓分布狀況調査費に關する件
- 3、電話通話料過拂金始末に關する件
- 4、床板規格統一に關し材料委員會より答申の件
- 5、朝鮮建築會長より創立滿15年記念建築展覽會開催に付設計圖案等の貸與方の件
- 6、會員證衡

報 告

- 1、7月分會計報告

會 員 動 靜

入 會 者

會 員

岩波 楊君 北區常安町5中之島寮(長谷部竹腰

建築事務所)

宇井八太郎君 東區大手前大阪府廳營繕課(大阪府營繕課)

廣岡淺治郎君 奈良市法連町1203(大阪府營繕課)

島田 儀君 布施市大蓮1408(大阪府建築課)

地方會員

香坂 茂三君 東京市澁橋區西落合3ノ938(都市計畫東京地方委員會)

吉村 辰夫君 東京市麴町區大手町都市計畫東京地方委員會內(同會)

特別贊助員

古川 信夫君 東區內淡路町1ノ3(羅紗商)

横山 光雄君 大連市關東州廳土木課都市計畫部(關東局囑託)

淺井欽治郎君 兵庫縣川邊郡園田村森(相互知木材工業株式會社)

和田 直道君 住吉區松崎町1ノ47(秦和興業株式會社)

普通贊助員

田邊 右門君 豐中市櫻塚38(都市計畫大阪地方委員會)

西村 武夫君 府下豐能郡池田町622(自營)

柴田 耕一君 旭區新森小路中1ノ141藤田方(大阪府營繕課)

退 會 者

會 員

山下清太郎君

特別贊助員

中川松治郎君 前島篤三郎君

普通贊助員

兒島 義衛君

轉 居 轉 勤

會 員

藤田 辰三君 (事務所)白陽工務店天王寺區六萬體町134(電天王寺4560)

政岡 基次君 兵庫縣武庫郡精道村芦屋權ノ深340

岡村 忠一君 兵庫縣武庫郡鳴尾村西畑7

三宅 孝雄君 群馬縣前橋市萩町230

久保 清盛君 島根縣江津町日本レーヨン株式會社新築工事場清水組內(合資會社清水組)

大山 昇君 廣島縣世羅郡甲山町上寺庄七方

山田 誠君 西宮市越水字宅地654ノ2

地方會員

伊藤 一市君 西成區苔山町4

島 昇次郎君 東京市小石川區水道端1ノ36

森定 幹夫君 廣島縣大竹町新興人絹大竹工場増築工事場大林組出張所

普通贊助員

荒川 利一君 西成區粉濱東之町1丁目4ノ1

加納 重勇君 住吉區昭和町中4ノ32

奈良 久三君 府下中河內郡曙川村都塚271

竹中幾太郎君 東區北濱2ノ65 第三銀行支店建築場錢高組詰所

川本隆之助君 神戸市灘區烏帽子町3ノ8

死 亡

會 員

本間 乙彦君 昭和12年8月14日逝去

(謹んで哀悼の意を表す。)



編輯 後記

★季節だけあつて年のないのが婦人雑誌だと云

はれてゐるが、技術の雑誌には季節も年もなく唯一歩一歩と進められて行く進歩の跡が時と共に刻まれて行くだけである。しかし純技術でない建築の雑誌等になると、その進歩も時々あやしくなつて、油断をすると足踏の状態になりやすい。何とかして新鮮な空気を吹込まねばならぬ。之が無限に續く編者のなやみではある。

★今本號を世に送るに當り、興奮と切迫の時局を反映するでなく、初秋にふさはしい新鮮さの

あるでもなく、暑中とは云ひながら努力の跡型もない編輯を心から恥入つてゐる。しかし、暑さの砌にもかゝはらず、又編者の不熱心にもかゝはらず、多くの有益な記事を本號のために御寄稿下さつた執筆者諸賢に對しては只々感謝の他ない。

★ 8月14日急逝せられた會員本間乙彦氏は關西建築界の最も異色ある存在であつたと同時に、永らく本誌の編輯に努力せられ、又本誌のための良き御寄稿も少からず、本誌とは特に關係の深かつた人である。深甚の哀悼の意を表すると共に、親交の深かつた澁谷五郎氏、松本儀八氏、鶴丸梅太郎氏、高橋榮治氏、新名種夫氏の諸氏から本號に「噫・本間乙彦氏」の記事を得て本間氏の靈を慰めたい。(本多)

建 築 と 社 會

第20輯 第9號

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

昭和12年8月25日印刷 昭和12年9月1日發行

發行・編輯 小 板 常 男
印刷人 大阪市北區朝日ビル日本建築協會内

印刷所 プラトン印刷社
大阪市西區江戸堀南通2丁目13番地

發行所 駐關 日本建築協會
大阪市中區中之島3ノ3朝日ビル

電話長北濱(23)4501番(9)
振替口座大阪 39975番

特約販賣店 柳々堂書店
大阪市西區京町堀羽子板橋西

電話土佐堀 2440番
振替口座大阪 2084番

禁 轉 載

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

廣 告 掲 載 料 金

普 通	1 頁	1 回	15,00
普 通	1/2 頁	1 回	8,00
普 通 (前附第1頁)	1 頁	1 回	45,00
普 通 (前附第2頁)	1 頁	1 回	40,00
普 通 (後附第1及最終頁)	1 頁	1 回	25,00
ア ー ト (中 挿)	1/2 頁	1 回	20,00
表 紙 2	1 頁	1 回	60,00
表 紙 3	1 頁	1 回	45,00
表 紙 4	1 頁	1 回	80,00
建築事務所録	1 欄	1 回	1,50
(建築關係業者案内)	1 欄	1 回	5,00

廣告掲載御申込は本會へ直接願ひます。

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

建 築 と 社 會 第 20 輯 第 9 號 廣 告 索 引

ア	旭硝子株式会社..... 8	田村商會建築材料部..... 15
	淺野スレート株式会社..... 19	田中昌司商店..... 39
	淺海商會..... 14	チ
	阿部鐵工所..... 16	チ ヨーホー商會..... 32
イ	岩元工業株式会社..... 14	ト
エ	榮進社..... 37	東洋リノリウム株式会社..... 表紙 3
	英進商會..... 21	東京電氣株式会社..... 44
	荏原製作所..... 9	巴商會..... 40
オ	大阪窯業セメント株式会社..... 中挿	ナ
	大阪伊丹商店..... 36	内外土木建築材料合資會社..... 27
	大阪組立コンクリート製作所..... 25	南滿鐵業株式会社..... 29
	大野製作所..... 前附 1	中野石材店..... 24
	奥村重兵衛商店..... 35	名古屋製陶株式会社..... 7
	岡田建材店..... 20	ニ
カ	金岡養樹園..... 中挿	日本建築紙工株式会社..... 32
キ	桐田商會..... 42	日本放熱器商會大阪支店..... 13
	協和製作所..... 28	日本窒素肥料株式会社..... 表紙 4
ク	黒川化學工業所..... 34	日東物産株式会社..... 31
ケ	建盛商會..... 39	西原衛生工業所..... 43
	久保商店..... 28	西孫南店建築金物部..... 20
サ	佐渡島西店..... 23	日本金具株式会社..... 中挿
	佐久間パブコ工業株式会社..... 41	日本機械工業株式会社大阪支店..... 11
	坂本商會大阪支店..... 21	ノ
	坂田ベンチレーター製作所..... 26	野澤幸三郎商店..... 18
	三機工業株式会社大阪支店..... 表紙 2	ホ
ス	須賀商會..... 33	邦光化學工業所..... 12
セ	政正合資會社..... 38	マ
	清光社..... 26	松井商店..... 25
タ	田島應用化學工業所大阪支店..... 前附 4	ミ
	大和工業株式会社..... 10	三井物産株式会社..... 17
	大洋組建材部..... 36	ヤ
	ダンロップ護謨株式会社..... 中挿	矢橋大理石商店..... 34
		大和護謨製作所..... 22
		ヨ
		横河橋梁製作所..... 30
		米本榮商店..... 24
		米原商店..... 38
		リ
		理化學工業株式会社..... 3
		レ
		玲光社(木内眞太郎)..... 29