

519.8-H76ウ



1200500745139

519.8  
76

書新學科

51

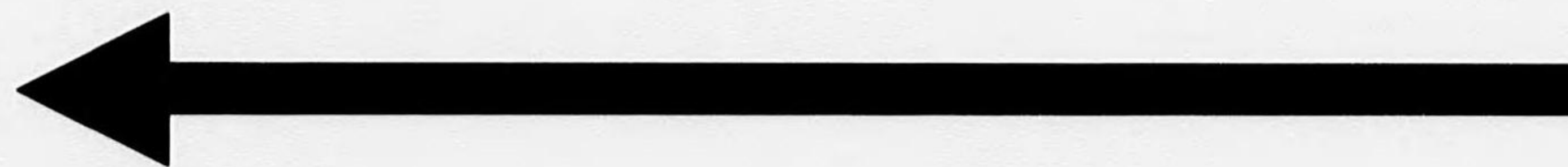
成構の市都新

著介厚田菱

房書出河



始





112



新都市の構成

菱田厚介著

科学新書



河出書房



519.8  
H76



961  
113

## 序

この書の内容は、自分の過去の備忘の間から拾ひ出したものである。自分は、永い間、都市計畫や防空の雑務に携つて來た。自然、諸方の都會を訪れる機會に恵まれたが、その將來についていろ／＼と考へさゝれた。

今日、日本は聖戰のさ中にある。生産の増強や、國土の保衛や、生活の改組を惟ふにつけても、現にわれ／＼が住んでゐる都市環境があまりにも、非理にみち／＼てゐることが省みられる。國力培養の上に、大きな壓力を加へてゐる事實は疑へない。

本書を讀んで下さる方々を前にして、物を講じるなどの考へは自分にはない。寧ろ、未熟な獨斷が多いであらう。それにも拘らず、困難にして障害の多い都市整備事業に興味と關心とを持たれる機縁となり得るならば、自分が望外の幸とするところである。



目次

第一章	定住處	三
第二章	人工氣候	五
第三章	都市住宅	一七
第四章	住宅制度	四
第五章	受照計畫	九
第六章	晝光計畫	六
第七章	防火計畫	七
第八章	防彈計畫	九
第九章	街の形態	一〇一
第十章	近隣區計畫	一四
第十一章	ビル區の構成	二三

目次

一



新都市の構成

目次

第十二章	工場の布置	三
第十三章	緑地禮讚	四
第十四章	街の開發	五



## 第一章 定 住 處

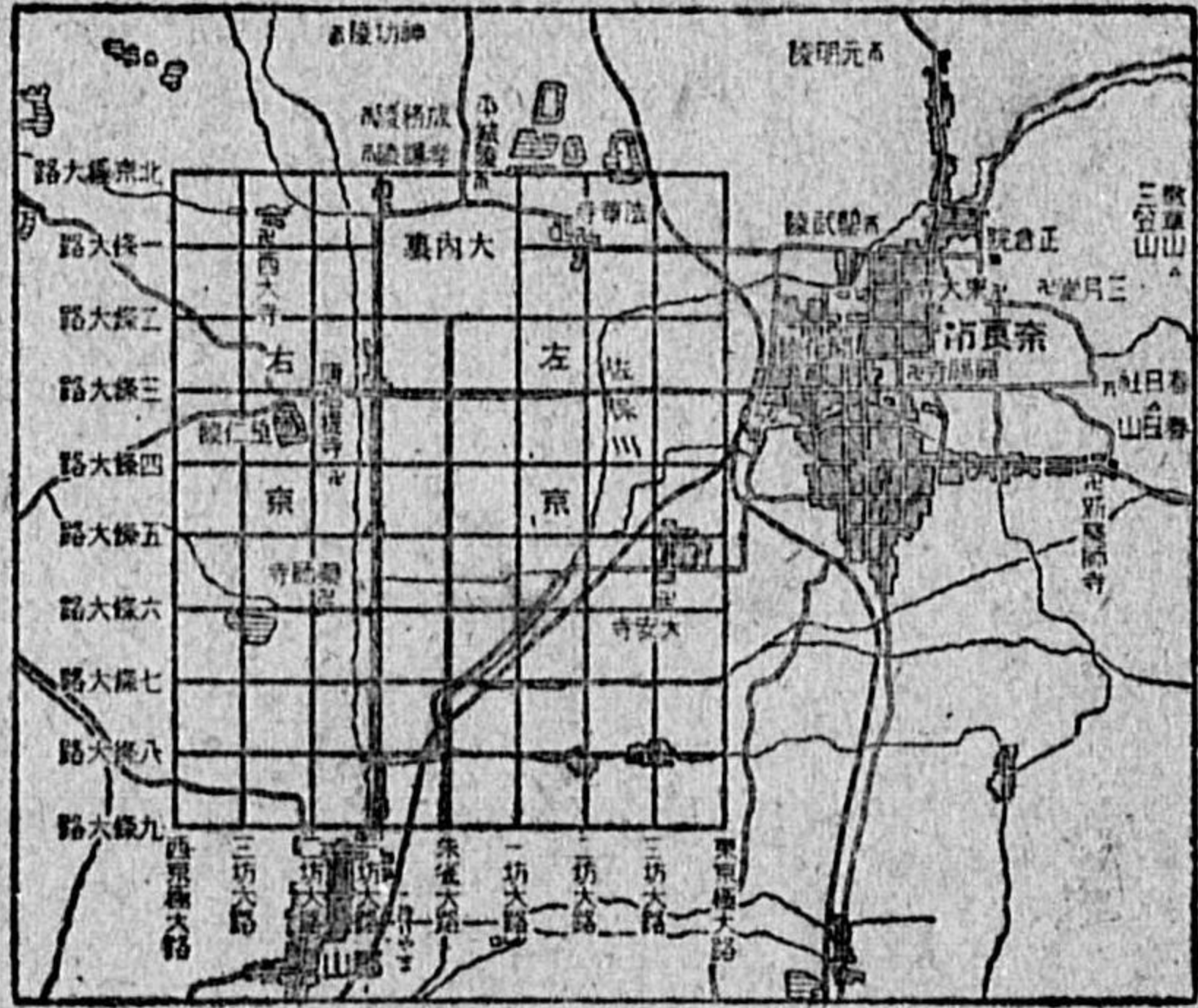
都市の計畫を樹てる場合、都會を人間の農園として觀念することが、いろ／＼な點で有意義と思はれる。都市計畫の仕事は、道路や公園や建築やといふが如く、専ら構築の事業として外に現はれるため、動もすると計畫の指導精神を見失ひ易い。都市と農地は對蹠的な存在のやうに考へられてゐるが、實はその建設、經營の精神には大變共通するものが多いとおもはれるのである。正に農業は生命のあるものを育てる仕事、工業は生命のないものを創り出す仕事とされてゐる。正にその通りであらうが、それだから、都市と農地は相向ひ合つたものと考へれば大變間違ふとおもふのである。農地では五穀をみのらせるが、都市では澤山の人間を育てる。どちらも命のある生きものである。之を育てるために一方では、道路や建物をつくり、又上下水道を設けるのであるが、他方は用水路、排水路或は霜除けなどの施設を構じる。工學の技術を應用することは、どちらも變りがなく、要は立派な生きものを育てるのが目的なのである。これがために、都市計畫と農地計畫とは、根本的な態度方針に共通するものがなくてはならぬ筈である。それを、こゝで考へてみよう。



一つは、土地を選ばなくてはならぬ點である。風土をよく吟味して適地を選ばなくては、人間も作物も、どちらも榮えることは六ヶしいのである。天の恵みが豊かな土地を選び、また自然の災害の多い土地を避ける。二つは、新しい技術で土地の豊かさを増進して行くことである。構築によつて土地を改良し或は貯水、用排水等の人工的な仕事を行ふ。潮害のある土地には防護の施設を施す等々である。但しこれには限度があるので、自然を征服するなどはできる話ではない。三つは、地上の工作によつて生命力を保護し、またその躍進を圖ることである。この方は農地には少いが、それでも温室や、むろや、霜除けなどがある。地方地方の風土に従つて工作の方法を變へてゆく。四つは、人間も作物も、それ〴〵一定規格以上の自然環境が分配されなくてはならぬことである。土に生きる生物には必ず一定の土が要る。このことが、都市と農地との間に共通する大切な相似點とおもはれるのである。五つは都市内の個々の施設が生長性を持つことである。子供として生れた住宅や工場は何時とはなしに大人に成長して行く。ほとんど避けがたい自然の力を以て密集度を加へて行くやうに見える。山で樹木の間伐を必要とするやうに、街には整理改造の時機がくる。

農地では地力といふことをいふが、人間の定住處にも、この意味の考へ方は必要と思はれる。昔から、地相、宅相などといつて、兎角の説が稱へられてきたところである。平城京や平安京で

は同じやうな土地が相せられてゐる。北と東に山を負ひ、南に流れる水を持つてゐる。志賀の都では、少しく異つて西に山を負ひ、東に大湖を眺めてゐる。土地を相して、それから建設にとり



第一圖 平城京圖

かゝる順序をとつたことは疑ひがない。支那では、前低く後高き土地を普土といひ、富貴榮昌の相あるものとした。また、西高く東に下るものを魯土といひ、之も富貴にして文道旺なりといつてゐる。都を選定されるについては、これらの説が交渉をもつたのかも知れない。地相のことは強ち迷信として一蹴し去るにも當らない。むしろ、或る程度、常識化して凶相をさけ、吉相の土地を求める思想を喚起したい位である。都の選定だけでなく、個々の施設に土地を選んだことは、昔の方が遙に偉かつたやうに思はれる。神社、寺院、城郭など、昔の目ぼしい施設は、どれもこれも眞剣に土地を相した跡がうかがはれる。止むを得ないものは、人工的な構築によつて地相の改良を企ててゐる。



地相の常則としては、「東有流水、西有大道、南有澤畔、北有高山」といつてゐる。この説は太陽の運行に交渉をもつものであることは想像される。又北風が強く厳しいことを前提としてゐるものやうで、之を避ける意味も窺はれる。われ／＼はこの説を近代的に解釋して次の如くいひたいのである。則ち、定住の場所としては、排水がよいこと、良質の地下水が得られること、腐土性の表土をもたぬこと、この三つ位を擧げて地相の最小限度の要求とする。南下りの土地であれば勿論よい。いつばいの陽さしを浴びて暖くあかるい。河が近ければ汚水の排出が早く、また井戸水が豊富なことを示唆する。その上、土質が砂交りのものであれば申分がないのである。人間の定住のために選ばれた土地といふことができるであらう。<sup>(註)</sup>

(註)

- 一、土地に傾斜があれば、地皮の温度に差異がある。平坦地に比較すれば、南側が最も高く、東西面之に次ぎ、北側は遙に低い。砂地の南傾斜地は夏期の照りかへしが激しいから、芝草を植ゑて之を避ける。
- 二、夏冷たく冬暖い水を得るためには井戸の深さは通例五メートル以上であることが必要である。十メートル以上あれば、一年を通じて凡そ十五度の恒温の水が得られる。

今日の都會の現實はあまりにこの標準にかけ離れてゐる。工業地といはれる方面は別としても、暗い北流れの土地を埋めて谷間の部分までも一杯に街が充満してゐる。大雨の度ごとに出水を案

じる土地も多いのである。しかし、この程度なればまだ／＼辛棒ができる。所謂、低濕と呼ばれる土地だけは困つたものである。

今日、國民のうち相當多數の人が低濕な土地にすんでゐる。低い水田がその儘街になつたところもあり、干拓地、埋立地で濕潤な部分である。東京や大阪では十數年以來、土地が沈降して排水困難を懇へてゐる土地も相當廣いのである。この事情は昔からあつたのではなく、近代の都市生活の産物とおもはれる。低濕地がよくないことについては衛生上いろいろ説明されるであらう。局地の大氣濕度を高めること、屋内の畳や壁などを冷濕にすること、有害菌や微生物の繁殖をたすけること等々である。この結果病氣が多いことが擧げられてゐる。あひる長屋などいふ極端なものまで出来てきて、氣分の上からもあかるい都市生活が得られない。總じて、腐土性、粘土性の土壤は含濕が多く、人間の定住處としても好ましいものでないが、殊に之に地下水が浅い事情が加はると最も不良な土地となる。<sup>(註)</sup>表面水だけは機械的に排除することはできたとしても、矢張依然として不衛生な土地として残るのである。頭寒足熱といふ通り、脚元から暖まるのは氣持のよいものである。高燥な土地を得て、土地自身の蟲干しができるやうでなくては、堅實な文化は育たない。

(註)

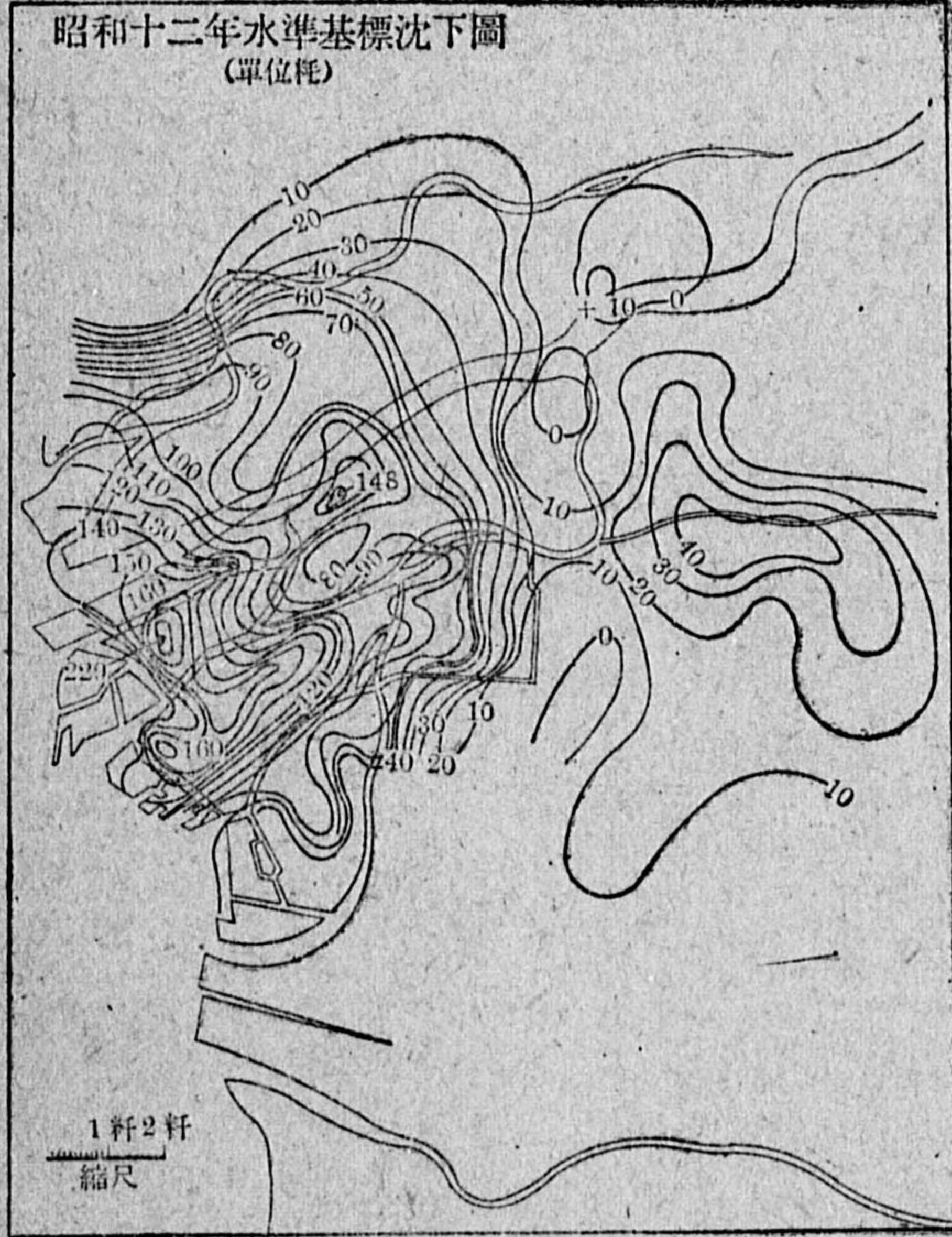


新都市の構成

一、水分を貯留する性質は土質によつて差異がある。

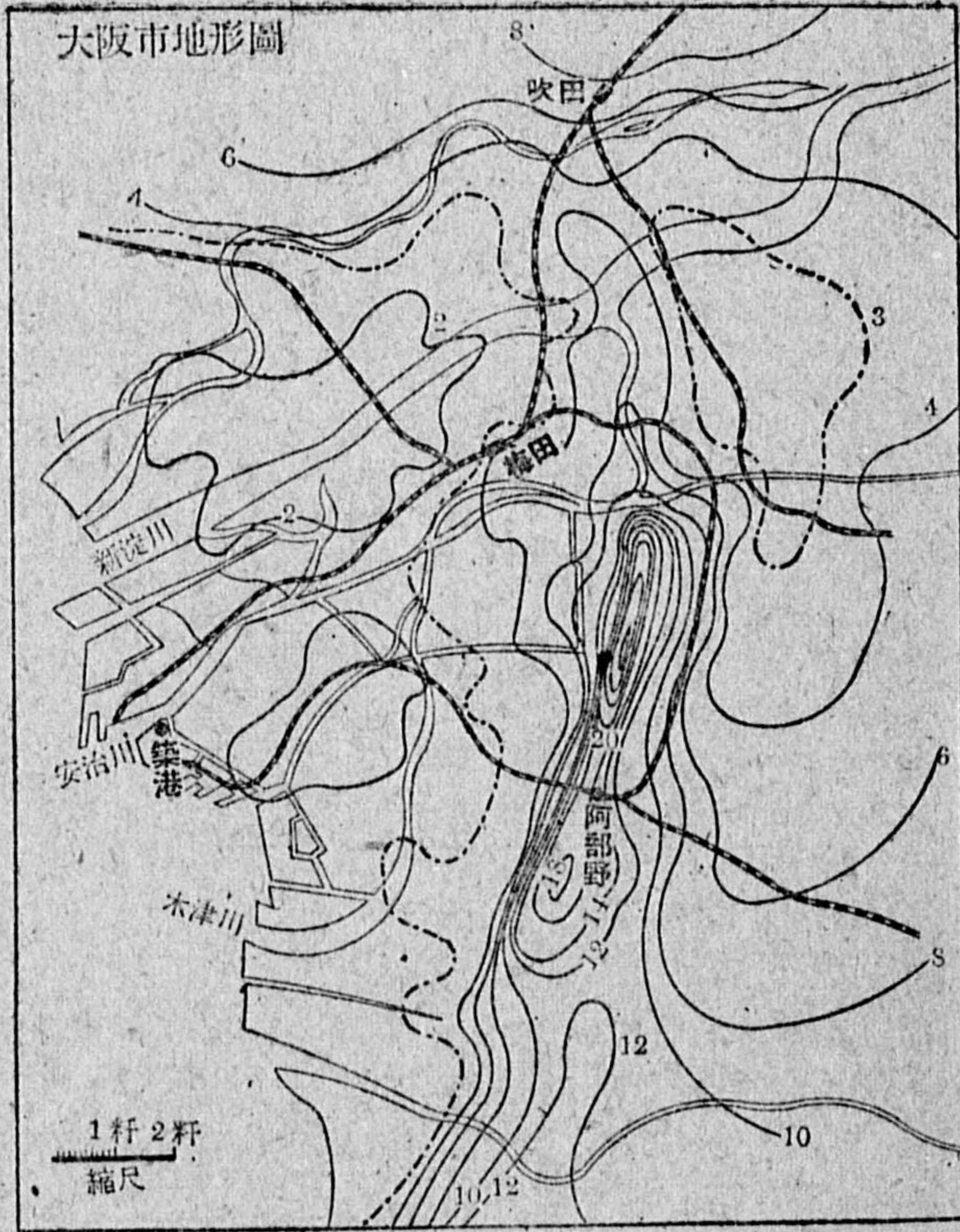
花崗岩質  
石灰質

四五%  
五五%



第二圖

粘土質 六〇%  
腐土質 七〇%  
二、濕地は乾地に比較して温度の昇降は緩徐であるが、濕氣のため冷濕、温濕を與へる。また春先き温度が高まつてくることか遅い。これからの日本は、國土計畫を眞剣に進めべき時機にあるのであるから、新らしい工業街などもどしどし建



第三圖

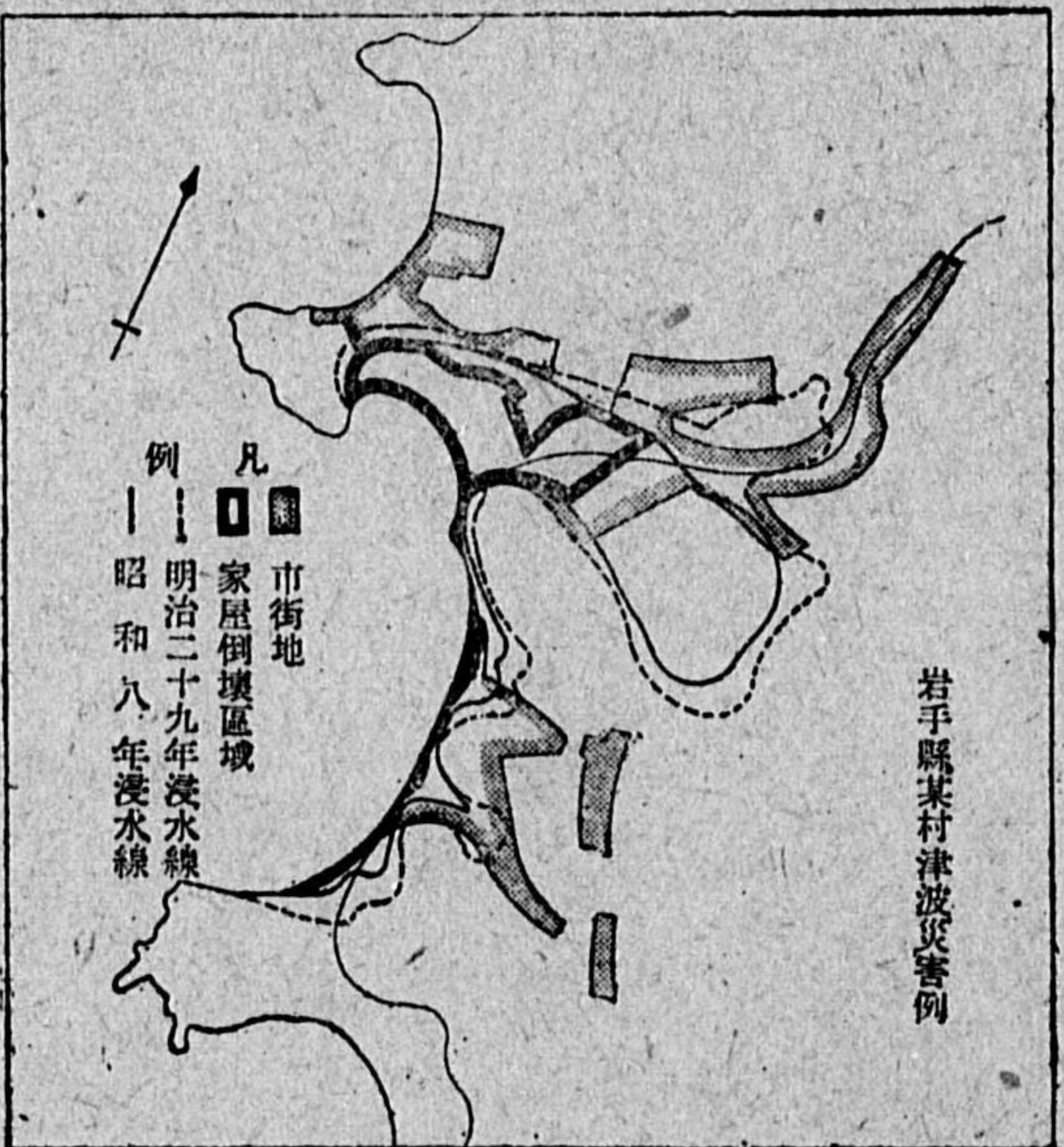
たことはないけれど、土地土地の自然を生活の活力素として受け入れる工夫が大切であらう。それから先きは、細かい構築技術の問題であるが、この技術が活動するだけの「自然」が豫め取り込まれてゐることが肝要である。尤も、人工の街には人工の美があることは慥かで、それに伴ふ



よい刺戟も、あるにはあるが、矢張本當の心の故郷が発見できぬやうである。舊幕時代には、江戸の街に芝と上野と二つの「山内」ができた。これは、日本の歴史には珍らしい施設といへるやうである。小規模ながらも自然公園の面影を残してゐる。江戸の近在には澤山の社寺が建立されたが、今日之を眺めてみてもあるべき場所を選んだと思ふものが多いのである。日枝、神田、筑土、平河の四社のごときは、代表的な例である。明治以後にできた公館も大體この遺風を傳へたけれど、たゞ近頃の施設は遺憾と思はれるものがないではない。土地を相する思想が全く低調になり下つたのである。この點では却つて支那の施設に啓發されるものが尠くないことが感じられる。廣州の中山大學なども一つの例であらう。廣い潤達な丘陵地に設けられてゐるが、民國の指導者を養成するには、如何にも處を得てゐる感が深いのである。朝に夕に、自然から受ける靈感は否定できぬので、大東亞の建設にはこの邊から着意することが必要である。近ごろ、國民鍊成の機關が諸方にできた。どれも土地を選ぶのに意を用ひてゐる様子が窺へるのは誠に欣ばしい。たゞ、この考へは鍊成所だけでは意味がなくすべての公の施設に及ぼしたいのである。一見、迂遠な話のやうにも聞えるが、實は案外に根づよい影響をもつものであることを改めて認識したい。

地相の改良については、地形や土質や地下水位などに及ぶのであるが、「愚公山をうつす」の

喩にもある通り人間のなし得る範圍は小さいものである。一番必要な仕事は、低濕な土地を改良すること、地表水の排除だけは機械力によつて實施されてゐる。ポンプを使ふのであるから、



第四圖

故障絶無といふ譯には行かず、又災害をうけた場合には永く動かさず、不都合を來した例もある。之は、單に地表水だけの排除だから、地下水の位置はその儘で不衛生な状態は除かれる譯ではない。よき土地をもつて、十分な高さまで盛土をする以外に、名案はないのである。低濕な地域は、多く河口のデルタ地帯に存するので、先づ沿岸地帯の方から十分な高さにして、標準を示す必要がある。そしてその標準を内陸の方に及ぼすのである。

現に某都市では斯様な遣り方が行はれてをり、奥地の人達は相當の負擔を負ひ困却してゐる向もあるが、永い影響を考へれば、止むを得ぬところである。日本には洪水、高潮、津浪など水に關



した災害が頻に襲ふ。このうち、高潮は海岸の低濕な地域にすることが多いので二重の脅威となつてゐる。今日の技術は、堤防によつて對抗することになつてをり、防潮工事の名によつて、關東にも、關西にも一部實施せられてゐる。この施設は平時は色々な問題もあるけれど、安住の土地を得るためには致し方がない。津浪の破壊力は桁違ひのもので、なまじつかの施設ではどうにもならない。防波堤、防潮堤を設備しても尙安全といふ譯に行かぬので、逆に危険な地區を逃げる事が穩かな対策である。自然の威力に屈したことにもなる。昭和八年の三陸の災害では、危険地區を指定して住宅地としての復興が禁ぜられた。これは對災策として史上劃期的な施設とも見られるであらう。火災は風、地震、空襲などいろ／＼な災害の歸着點として、その王座を占めるもので、それは一つには都會の大いさに比例する災害であること、又二つには密集度に比例する災害であることは、我國において特別な注意を要するのである。

作物を土地に植ゑつけるには畦間や、相互の距離に或る程度の標準がある。之は、その年の天氣都合や、肥料の遣り方で變化があるであらうが、兎に角ギリ／＼の限度がある。それ以上、密集に植ゑれば、陽當りや、風通しが悪くなつて、作物の成長がわるく、また蟲などもつき易い。結局收穫を落すこととなるのである。都市においても、亦同じことで、人間は必ず一定以上の地積が與へられなくては健康に育たないのである。都會の外で暮すことができる人、定住處は單にね

ぐらだけのものならば、或る程度土地を節約できるだらうが、併し、そんなことは求めて得られない話である。精々、休日以外へ出る位のもので、大體は都會内の定まつた場所で一日を送つてゐるのである。さういふ生活では、例へ、高層な家をつくつて、立體的に空間を利用することにしても、矢張り土地に對する人間の密度は、變らぬ一定線内になくはならないのである。之は、一人一人が別々の天恵を要することから、拘束されるので、茄子や胡瓜と變るところがない、工作の技術では如何ともなし難いのである。都會内に光を行き互らす計畫について、後節（第五章参照）に述べるつもりであるが、光によつて、その理由が會得されるだらう。パリや、ベルリンは高層の住宅が普通になつてをるので、日本でもあのやうな街をつくつて行けば、だらしのない現状が救へるではないか、との説を爲す人が、今なほ多いけれども、それは駄目な話なのである。また、現にパリ、ベルリンの密度は日本の大都會と相似たものである。この點が、都會を以て人間農園と呼びたい一番の急所なのである。

都會の人口増加については、自然増加と、移入による増加との二つがある。後者は新らしい街をつくつて都會の境域を擴げてゆくのであるが、前者は出來上つた街の部分の密集度を増して行く。勿論、そればかりではないが、さういふ傾向に受持つて行くと考へられるのである。従つて



都會の人家が楕比してゐるのは、昔からさうであつたのではなく、永い間に遷り變つて段々今日の、動きのつかぬ状態に立ち到つたのである。丁度、山地に植林する有様に似てゐる。苗木の時代は相互にゆつくりしてゐて、陽當り風通しが十分であつたものが、生長するにつれて互に環境を悪くしてゐる状態と同じである。山では間伐を行ふことが常識となつてゐるに拘はらず、都會では家を間びく仕事は行はれてゐない。道路をつくるために、建築物を取拂ふ位のもので、全體として都會を疎開する仕事は存在しないのである。これでよいものかどうか、定住處の豫定もなく、都市計畫なしに出來たのであるから、今日の状態は餘りに悪すぎる。幸ひ、日本の街は木造で、全くの假設の都市であるから、大がかりな疎開事業を初めなければならぬやうに思はれるのである。

## 第二章 人工氣候

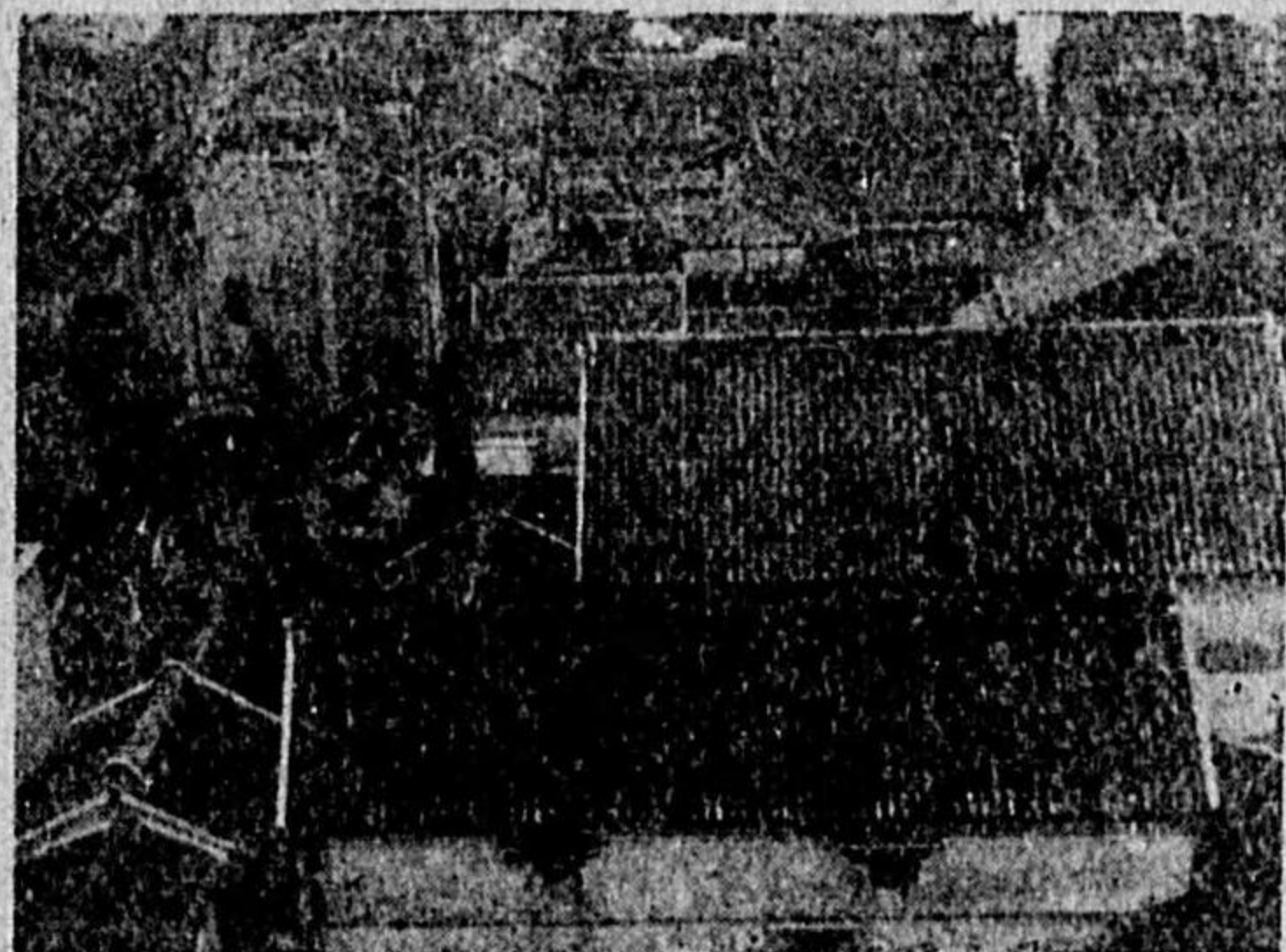
都會の道路は近頃急速によくなつて、舗装の仕事が普及してきた。交通量の多い道路はセメントコンクリート或はアスファルトコンクリートで舗装され又住宅路は簡単なアスファルト乳劑などで舗装されてゐる。場所によつては、石材の方塊舗装を使つてゐるところもある。建物は、之も技術の進歩によつて鐵筋コンクリートが可なりである。<sup>(註)</sup>建物の壁は關東地方では、薄い土壁の上を下見板で仕上げてゐる。關西では壁を丈夫にして、その儘露出し或は一部焼板などを貼り付

(註)

東京市における建築物の構造の種別は次の通りである。

全 市 防火地区内	耐火構造		木造		備考
	棟數	延坪	棟數	延坪	
七、四二六 一、五八一	二、〇三三、七八〇 四九八、八九六	九〇九、七二一 二〇、三九一	二三、一五二、五五六 八三三、〇二〇	昭和八年調 昭和十年調	





第五圖 海の薨

けたものが多い。最近のものは防空規則などの關係で、板の代りにモルタル塗を使ひ、或はいろいろな耐火板を貼り付けることが行はれてきた。

屋根は、之も昔ながらの瓦葺が絶対に多く、一部セメント瓦や石綿などを使つてゐる。空からみた都會の表面は右のやうな材料で、固まつてゐる譯で、裸の儘の土は尠くなつてきた。従つて樹木も尠く、纔に道路に並木の列が見られ、小公園が散在する位のものである。昔ベルリンでは土を踏むために公園へ行つたものであつたが、日本もさういふ時代になつてきた。

此處で、いろいろな構築材料の熱性質を省みてみよう。コンクリートは熱容量の大きいもので永く日光に照らされると、その厚みの大きいこととともに多量の熱を抱くことができる。暑い日が續くときは、十分冷えきる暇なくして、夜となつて放熱を吐ける。輻射を吸収する割合も大きく、晝夜を通じて都會の熱源となる。土壁や瓦に氣泡の多いことが特徴で、そのために熱容量は小さく、永く熱を貯へてゐることがない。温ためられる儘に、早く熱を逸散して失ふ。又熱の傳導が悪いので内部に熱を送ることも尠いのである。木材も

同様氣泡が多く防材料としては優れたものである。金属材料は熱容量が大きい、厚みが薄いために忽ち温度が上昇して周圍に照りかへしの暑さを與へる。連日快晴の暑い日が續いても、なほ内部に暑さを傳へぬためには熱容量の割合に傳導の悪い材料を使ふことが要必で、氣泡の多いものが有利である。その上材料が十分厚い必要があり、土藏造りでも七八寸の壁が要らう。建築材料として求めるところは、われ／＼が衣服に對して望むところと同じである。熱傳導の高い、手觸りの冷たい材料は使ふに堪へないのである。強ひて使ふためには肌衣を用ひねばならず、建築としては別に化粧の仕事をする<sup>(註)</sup>ことになる。

(註)

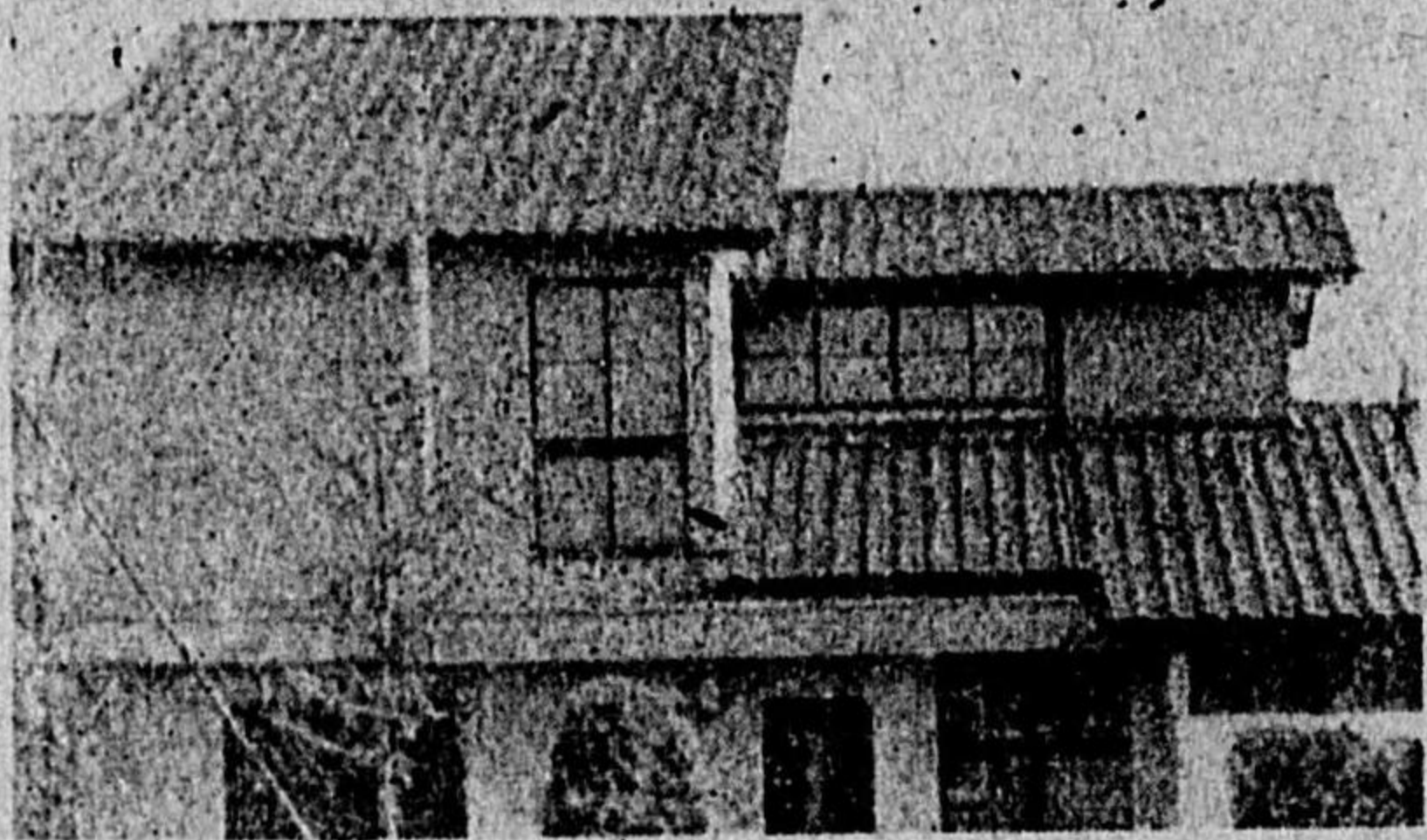
	熱容量	熱傳導度	傳熱係數
鐵板	〇・七七	〇・一六	〇・二〇
コンクリート	〇・四二	〇・〇〇一一	〇・〇〇三七
荒壁	〇・三〇	〇・〇〇〇三五	〇・〇〇一二
杉板	〇・一八	〇・〇〇〇一三	〇・〇〇〇七
水	一・〇〇	〇・〇〇一四	〇・〇〇一四
空氣	〇・〇〇〇二五	〇・〇〇〇〇六	〇・二五



右のやうな次第だから、都會に人工的な氣候が醸しだされるのは當然である。雨降つて地固まるといふが、都會では既にコンクリートや、瓦などで固まつてゐるから降つたら殆ど浸透しない。大部分下水へ、河へ、海へ流されて失ふ。地表の水分は何時も乏しい譯である。夏になつて太陽が照りつけると、屋根や道路や、壁面やの表面温度は忽ち上昇をはじめ。また、受照の一部は光の儘で反射する。そのためには、都會の者は時として堪へられぬ暑さを感じるのである。農村地方では、何といつても草木が多い。この草木は多量の水を含んでゐるし、又一種の水あげポンプとして働くから、温められるまゝに次から次へと蒸發して行く。従つて表面温度の昇ることが尠く、都會に比べては照りかへしの暑さがずつと樂である。また、空氣の温度そのものにも相當の差異がでてくる。或る河添ひの道路で實驗したところによると、アスファルト舗装の直上では草生地にくらべて十度高かつた。また、地盤面から一メートル上つた部分では四度程度の差を示した。斯様な譯で都會の夏は温度が高く、輻射も強いのである。

建物の内ではどうかといふに、環境からの照りかへしや、氣温の上昇は前の通りである。その上に屋根を壁からの影響が加はるのである。都會の家は瓦葺や、トタン葺であること、屋根裏のふくらみが尠いこと、壁が薄く又壁の部分が、多い家（洋館）が多いこと、天井が低いことなどが特徴である。このために四方から焼けついてくるのが農村の家よりもひどい。これが都會の

普通の状態である。一體、屋根や壁などはどんな風に構造するのがよいかといふに、之は樹蔭の生活が一番よい手本を示してゐるのである。木の葉が幾重にも重なつて完全に陽あしを遮つてゐる。木の葉の間は自由



洋風住宅例



樹蔭 第六

に空氣が流れる。木の葉そのものは、前にも述べた通り水分の蒸發のために温度が上らぬ。つまり、遮熱體の温度を昇らせぬこと、蓄積された熱は空氣で環流してしまふことである。だから、建造物の實際問題として考へれば、

普通いはれるとほり、熱傳導の低い材料、熱容量の大きい材料、厚い材料をつかふことであるが、同時に、流體をはさんで、之によつて熱を運び出す工夫が有效なのである。建物の壁は二重仕上



げにして、中間に空気層をはさみ、之を環流させることができれば理想である。單に壁の厚さを厚くするだけでは、永く放熱を持續するのが缺點となる。農家の屋根はこの理窟を巧に實行してゐる。

暑さについては風が大きな役割りを演じることは申すまでもない。都會ではこの風が十分吹き通さぬことが特色である。前にのべたいろ／＼な材料の温度の上昇も風があれば餘程軽減されるのである。ある實驗結果では無風の時に比較して、静かな風でも一二割、強い風では六割方減じたといつてゐる。風は上層ほど強いのであるが、都會の内部では大變弱められる。また、建物の配置や、高低の不規則などのために方向が頗る氣まぐれである。都會の風については、學問的な研究は出來てゐないが、斷片的に二三の現象を拾つてみれば次の通りである。先づ、主風の方向に對して廣い空濶地があれば、風は大きい速度でこれを流れる。幹線の道路があればその上を光る。しかし、之に直交する道路の上にも流れるので、路次の内などでは幹線から吹き込む風、或は吸ひ出される風が起る。時として、主風に逆行する風が狭い路次を走ることがある。また、獨立の高層建物などに風が當ると、上昇し或は下降して渦流を生ずる。兎に角、街の中の風は複雑怪奇で簡單には性質をつかみ難いのである。一つには地表面の材料が多種多様で、受熱の状態に變化が多いために、上昇する氣流、下降する氣流などを起して、複雑さを増すものであらう。家

の内では思はぬ方向から風が吹いて、生きかへる想ひをすることがあるが、大體は弱くて心細いのである。<sup>(註)</sup>風の功德は都會の人工的な暑熱を吹き拂ふこと、暑さの感じを柔げることである。相當な勢で吹き通るためには、一つには建物や建物群の計畫が問題なのであるが、根本的には十分に疎開した街をつくる以外名案がない。

都會の冬は田舎に比較して凌ぎよい。温度も幾分高く風も亦弱い。家の内では暖房が行はれて、之は完全に人工氣候の中で生活してゐる。快感域といふことが唱へられて以來、人工氣候をつくる目標は着衣作業状態の區別を前提として、温度と、湿度と、氣流との組合せで示されることになつた。アメリカなどでは、無闇に室を暖かくして、上衣をぬいで事務をとり又薄衣で眠る状態

(註)

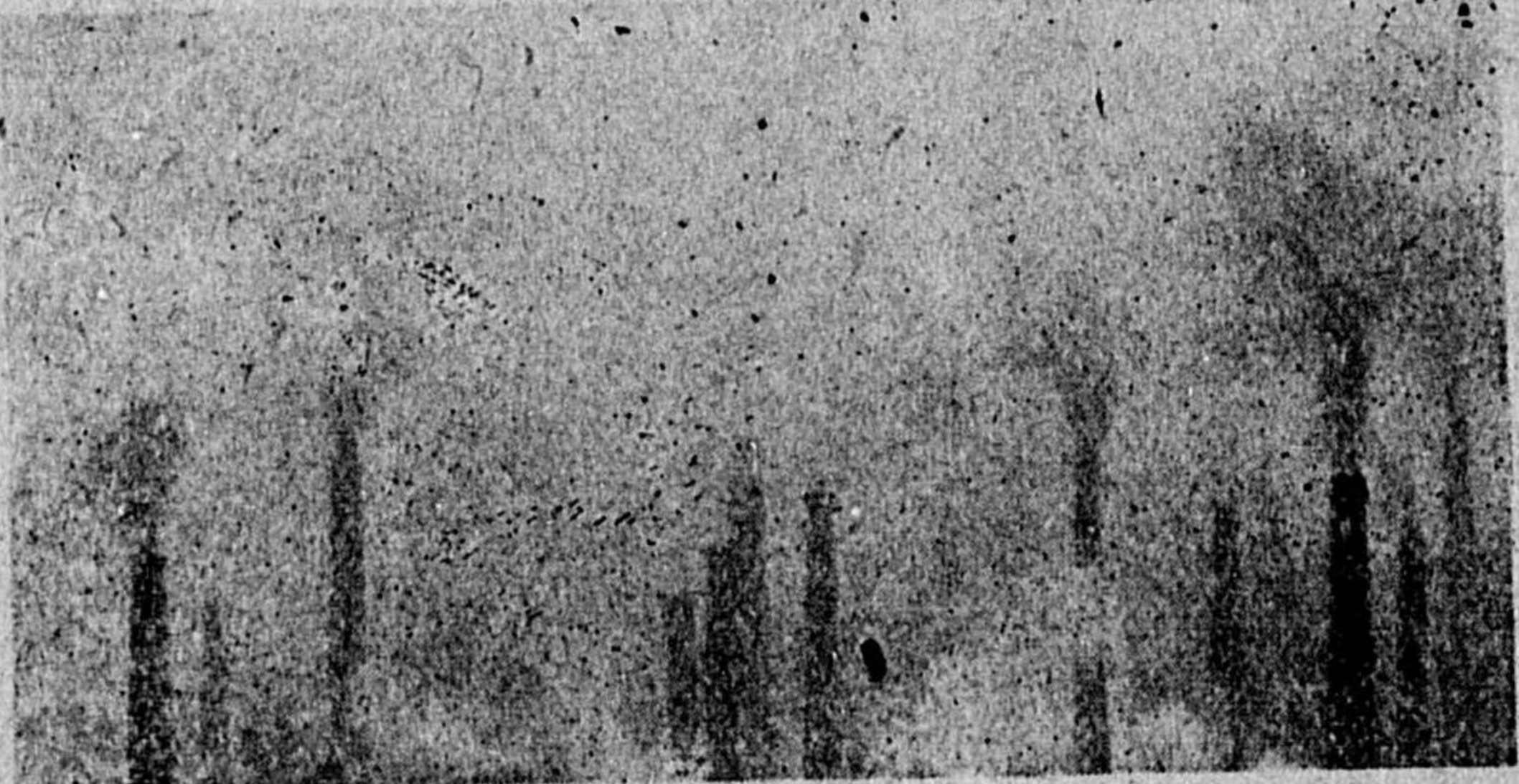
屋上を流れる風速に比較すると廣い道路でも二割位は弱まるし、風向に直交する狭い路次では五パーセント程度に落ちる。屋内に吹き込む風は密集した街中では、階上と階下では五割以上速度の差があることが多い。

になつてゐる。自然の氣候を相手とせず、之を征服してゐるやうに見えるのである。日本人の快感域については、まだ實驗が尠く認められてゐるものがないが、東京の五月、十月あたりの晝間の氣候を標準とすれば、秋風、温度十八、九度、湿度六、七十パーセント位になるであらう。こ



の快感域の説は前述の通り、着衣の種類が前提となるので、厚衣をすれば可なりの寒さでも不快感はない。殊に、寒いといふ感じは顔面と、それ以外の部分では全く異なるので、顔面は寧ろ寒いほど気持ちが良い。呼吸による體熱の發散も多くなるのだから、新陳代謝の働きは旺んになる筈である。この點、寒さは暑さと根本的に異ふ意味がある。それで、冬の間室内の空氣を暖めること、殊にアメリカ流に極端に暖かくすることは十分吟味の餘地があるであらう。斯様な氣候に馴らされると、外出して風邪をひき易いといふが之は輕率に聞き流すことのできない問題を含んでゐる。火鉢と炬燵では人間が無精になることは事實であるから、住宅でもストーブの類を具へることは結構であらう。しかし和風の住宅は、室を十分暖めることは仲々六ヶしく、又それだけ換氣のよいことが特徴であるから、寧ろ輻射暖房のつもりで使ふのが一番間違がない。時局の方、燃料窮屈となつて住宅の暖房などは思ひもよらぬこととなつた。寒さに堪へることは、人の素質の問題であると同時に、鍛錬の問題でもあるのだから、よい試煉の時を迎へたのである。

都會の氣候は冬よりも夏が問題である。澤山の乳幼児が夏の暑さに蒸し殺される意味で、死亡率が高いのは周知のとほりである。もし、都會の内外に森や水邊を廣く残すことができれば幾分でも夏の生活は樂になるであらう。海岸地方では夕なぎの暑さに苦しむ街が多いのであるが、河の多いところでは幾らか凌ぎ易いのは經驗するところである。又都會の山の手は下町よりも幾分



第七圖 煤煙の都市

樂である。しかしながら都會の夏は畢竟暑いのが本當なのである。それで屋外は止むを得ぬとして、せめて屋内だけでも今少し樂に暮せぬかとの考へが起る。これについては、二つの案が考へ得られるのであらう。一つは樹蔭の生活、一つは洞窟の生活からの暗示によるもので、前者は傘の下、テントの中の生活となり屋根だけの家をつくり、その投影の中でくらすことに落ちる。後者はその逆を行つて、上等の土藏の中で暮す生活、つまり斷熱の完全な材料で家の四周をつくることになる。冬に對する用意と、實用上の目的が達せられれば前の案は、自然で穩やかである。和風の構へはこの方向にあるものだけれど、目標が失はれかけてゐるから十分吟味して正すべきところは正さねばならぬであらう。後の案は自然をある程度變形しようとする行き方であるが、換氣を害せぬ工夫が相當むつかしいであらう。しかし技術的に検討する價値は十分あるのである。



人工氣象の一つとして煤煙の問題がある。イギリスでは半世紀以上も前から社會の問題となつてゐたのであるが、未だに何處が改善されたのかわからぬ位である。ロンドン、リバプール、マンチェスター、何れも煤煙が空を覆つてゐる。元々煤煙がでるのは、一つは石炭の炭質によるので、瀝青分の多いもの、灰分の多いものは悪いのである。また焚き方が影響することは勿論で、焚き初めと、新炭を投げ入れた際とは濃々とした黒煙が出勝ちである。空氣の供給量が尠い場合、或は空氣と石炭との接觸が悪い場合煤煙がでるのは當然である。大雑把にいへば、一キログラムの石炭で五グラム前後の煤煙ができるので、石炭の消費量を知れば煤煙の量が略定される。<sup>(註)</sup>

(註) 煤煙の組成については次の如く示されてゐる。

炭素	五〇%	三〇%
タール	三〇	一
灰	二〇	六〇
	家庭用	工場用

煙突から立ちのぼつた煤煙は不規則な渦動を起しながら、よく空氣と混合する。大粒のものは徐々に地上に降つてくるが、小さいものは仲々落ちない。普通の大いさは徑〇・五三ミクロンと謂はれる位で、百メートル落ちるのに三週間を要するといつてゐる。略々平等な濃さとなつて空

をたちこめてゐるのであるが、氣温が逆轉を示す日などは地表近いところに貼りついて離れない。煤煙を追ひ拂ふには風の力にたよる外方法がないのである。弱い風でも効力は大きく、煤煙の量は大づかみにいへば當日の風力に逆比例するといはれる。

煤煙の害としては樹木の枯損や、建築物のいたみや、洗濯物の汚れなどがあげられてゐるし、また不完全燃焼そのものの損失も計算上莫大である。氣象の問題としては紫外線を弱めることが議論の中心である。人間の呼吸による害については、はつきり結論されてをらない。煤煙は風によつて何處までも流されてゆくから、都會の部分によつてあまり變化の認められぬ日もある。しかし平均すれば、工場地帯が多いのは事實で、午前中霧模様で低く煙のかぶさる日などはどんより薄暗い。工場地帯を中心として、それから恒風の方向の風下はいちばん被害の公算が多い。青空の紫外線の弱まる程度については、諸方で實驗が行はれてゐる。非常に變化の大きいものではあるが、概して住宅地にくらべて工場地は二、三割程度尠いと見られる。その住宅地も、田園地方に比較すると、また一、二割低いことが多いやうである。太陽の直射光による日照時間の調べによつても、矢張り同様な結果を示してゐる。青空のもつ紫外線は、太陽の位置が相當高いときでも、直射光のそれに比較して大きいのである。朝晩の太陽に比べたならば数十倍の力である。この意味からいへば、青空は日光以上に大切であり、煤煙のために數割の紫外線を無駄にするこ



とは大きな損失なのである。之が解決策としては、設備の改良と火夫の技術の向上とに落ちる譯であるが、どちらも急速に片づけることはむづかしい問題である。事業場の集中そのことに着眼して處理しなくては本當の解決は得られないであらう。

都會の道路に舗装が行はれて以來、土埃りが尠くなつたことは確かである。練兵場などの附近を別とすれば黄塵萬丈といふべき日は多くは經驗しない。それでも、都會は矢張り埃りつばい。舗装した街の埃は田舎の埃に比較して有機質が多いといはれてゐるが、之はアスファルト粉末や馬糞、羽毛、紙屑、枯葉などの微粉が、浮遊し易い状態で路面に沈積してゐるためである。一立方メートルの空氣中に數ミリグラムの塵埃を含んでゐるのが普通で、之は煤煙と異つて、高さと共に段々減じるのが注意される。歐米での調査が數多く示されてゐるが、建物の第十階では地盤面に比べて、その三分の一位となることが多いやうである。之は高い建物が持つ一つの長所と考へられる。埃は無數の細菌を抱いてゐるから、埃が尠くなれば、それだけ空氣は淨化される。又地域的に見れば人車の來往の激しい方面に塵埃の多いのは當然で、地下鐵構内などは非常に不良な状態を示す結果が示されてゐる。

### 第三章 都市住宅

住宅計畫の目標は愉快、安全、便利の三つに要約されるだらう。之を發生的にみれば、その標は暑さ、寒さをしのぐこと、同時に外敵を避けて自分の身を護ることが中心であつた。世の中が進んで集團生活が行はれ、村から町、町から都會ができてみると、社會的な必要による別の安全問題が起つた。今日叫ばれてゐる防空防火のごときもこの例である。また、生活の様式の變化に伴つて新しい要求が次々に起つてきた。注文だけは益々多くなつてきてゐる。それで都會の住宅として之等の注文に應じられるかといふに、之は容易にできさうもない。支那事變以來の事情は別としても、國民生活の實狀は一つ／＼注文をうけ容れるだけの餘裕がない。智慧はあつても富が伴はぬといふのが實際である。そこで、或る者は簡易生活に力點を置き、又或るものは防火問題を強調する、といつた有様で思ひ／＼の方向を主張する。この結果、今日の都會の住宅は段々総合的な妥當性を失つて行くやうに思へるのである。

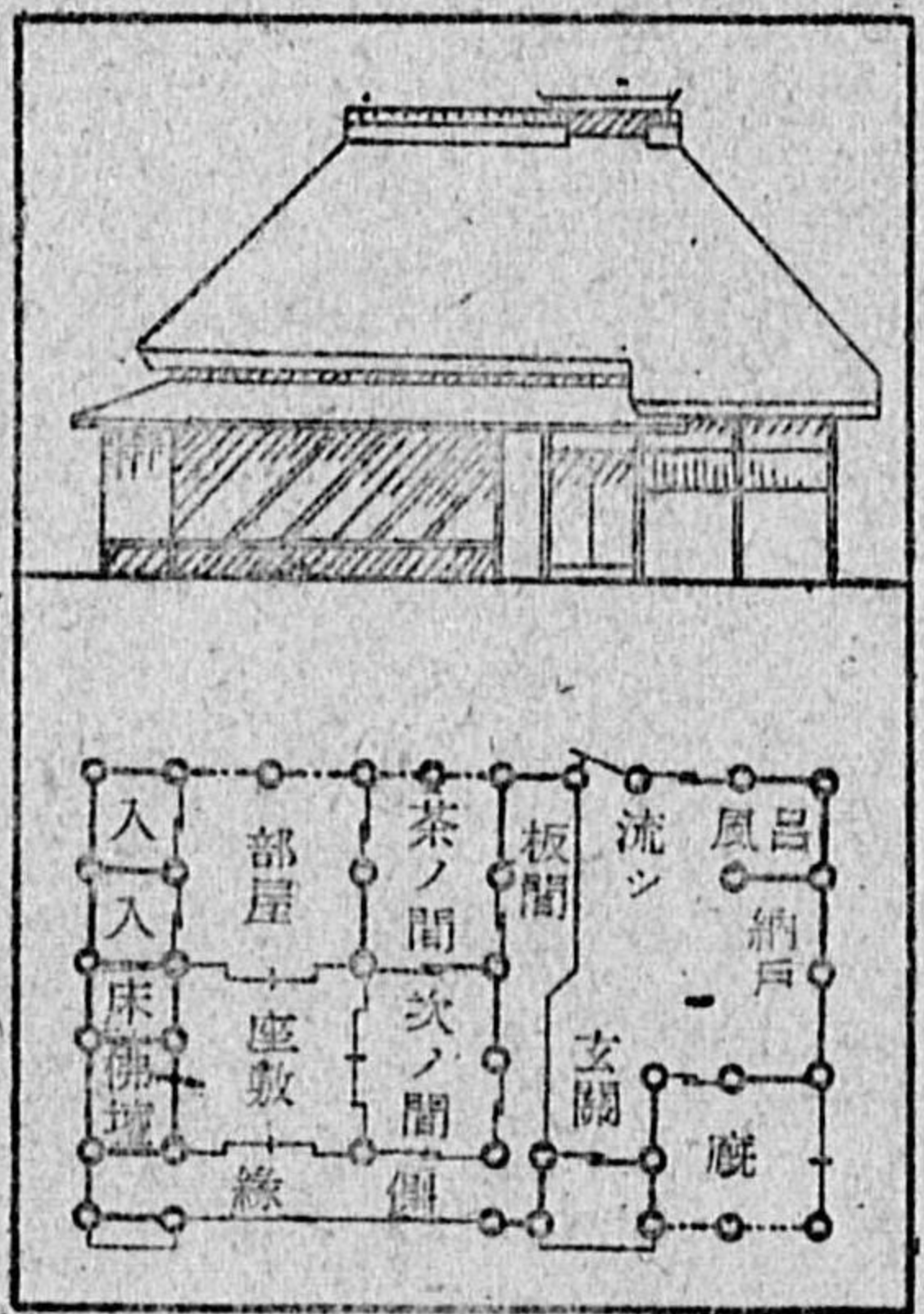
住宅は空襲にそなへてはならぬ、地震や風に堪へるものでなくてはならぬ、誠に尤もである。又家族皆働の時代となつては無駄な勞力の要るものであつてはならない。戸、障子の開け閉め、



内外の掃除や整頓、寢床の用意に到るまで手間のかかるものは感心しない。食事や、風呂や、洗濯などには出来るだけ新しい設備をとり入れることも必要である。留守居のないところに外出の用事が多いとすれば戸締の簡便も亦大切な注文となつてくる。又各自の仕事に獨立性があること、同時に家族の團圓を害するものであつては困る。どれもこれも必要なことばかりである。ただ、これらの注文は、家の所在とその種類によつて程度に夫々の厚薄がある。この間に何處にあつても住宅である限り必ず必要と思ふのは家族の健康を維持するに足る施設である。他のいろいろな要求に従ふ場合にも、これだけは、同時に満足させることが必要で、互に矛盾するものであつてはいけない。必ず双方を併せそなへる技術によつて解決しなくてはならぬであらう。火事にはよい家が濕氣るとか、生活は簡易だが、暑さに堪へぬとか、一方的では困る。永持ちがして經濟的なことも、亦當然の要求であるから、これとも矛盾撞着があつてはならぬのである。都會の住宅は斯様な意味で、よく練り上げられることが必要で、今日まだ萬人が承服するほどの案がないのは残念である。鎌倉以降に發達した武家造り、書院造り、數寄造り、或は永い傳統のある民家の造りなどが、今日の都市住宅の背景を爲してゐるのであらうが、同時に明治以降、歐米の様式が雜然と取込まれてきた。それで、住宅を考へる場合、私は、今一度日本民家の様子を省みる必要があらうとおもふので本文では専ら之に即して多少の吟味を試みることにする。

農村住宅の型は單一ではなく、いくつかの種類がある。しかし日本内地にあつては、壓倒的に勢力のある型は只一つであるといへる。その要領を拾ひ上げれば、次の如きものである。

- 一、界限で、できるだけ地相のよい敷地が選ばれる。
- 二、敷地の南側と北側に廣い庭を設ける。
- 三、建物は長方形で、長邊が南西してゐる。
- 四、家の間取は片側が通りには、一方が四つ目割りの居住室になる。
- 五、南側に縁側を設ける。室の境界は襖、障子を使ひ、壁の部分が尠い。
- 六、屋根は藁葺、茅葺とし急勾配である。
- 七、農業用の設備を附屬する。



第八圖

右の手法は大變簡單で何の所作もないと謂へばいへるものである。併しそれだけ住宅なるものの本義に合してゐると思



はれる面が多い。少しも「ひねくり」の跡がなく、文化住宅などで行はれる小細工がない。この手法を解釋すると次の如き長所が見出される。

- 一、風景のない土地も、防風林などによつて多少の眺めがある。屋内と屋外との親しみが深い。日々の勤勞はもとより、天氣のよい日は子供達は外でくらす。
- 二、冬は最大の日照がある。縁側では日向ぼつこが楽しめる。
- 三、夏の陽ざしが極小であり、照りかへしの暑さが少ない。屋根からのやけつきを防ぎ且風通しがよい。
- 四、開けはなしのへだてない生活を送る。室の用途に融通性が多い。
- 五、大いかに素材にできてゐる。

農村住宅は、自然の災害に對して具へる點では十分といへない。火事や地震に對しては全く考慮するところがないといつてよい位である。尤も火事については驚くほど精緻な技巧を示してゐるものもあるが、それはほんの例外である。その他、炊事や湯沸しや洗濯やといった家事に關しても、科學技術の成果を應用することが甚だ幼稚である。この間に、たゞ一つ自然の恩澤をとり入れる用意については大變優れてゐるとおもはれるのである。先づ敷地の選定について見よう。

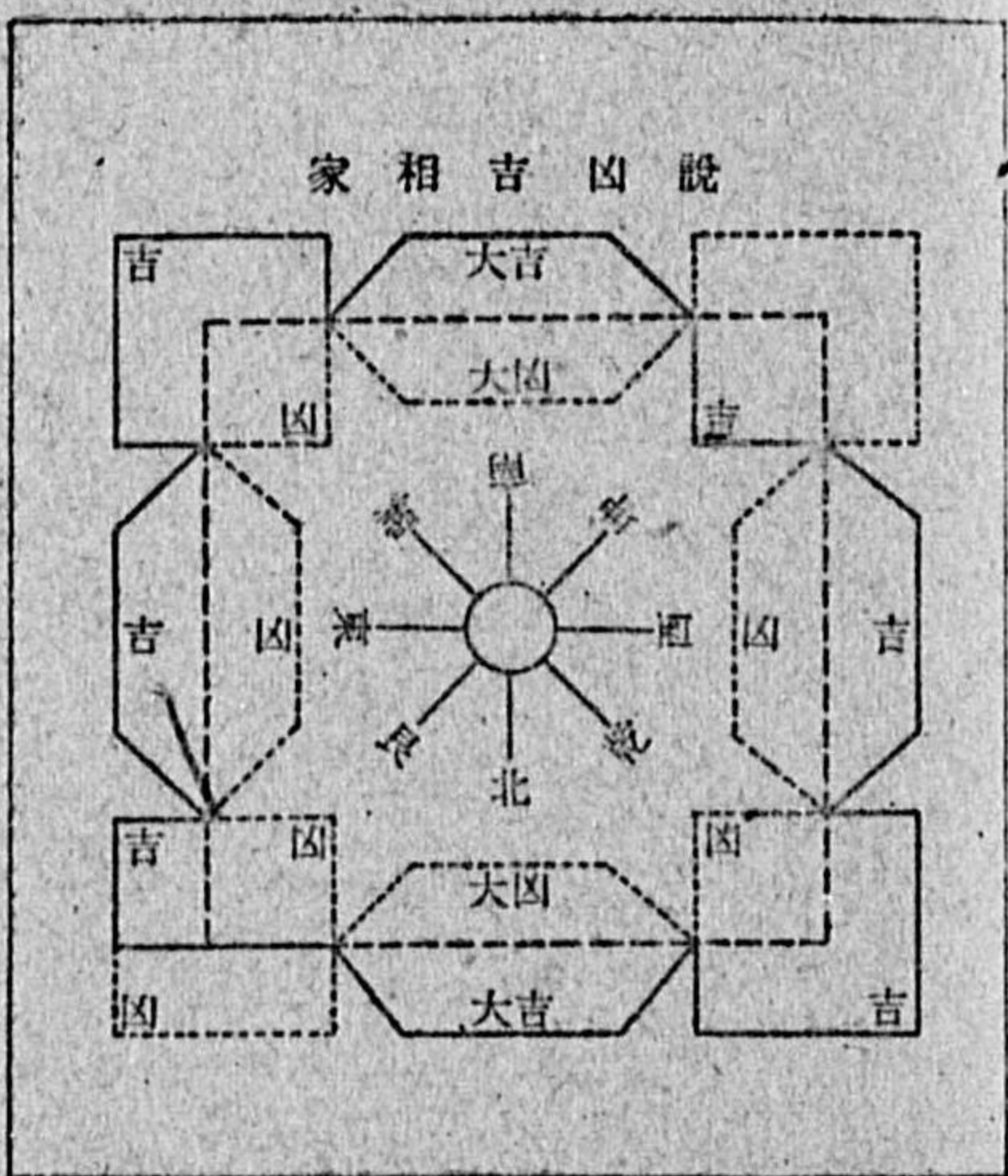
散落では山裾の高見の土地を選んだものが多く、いつばいの陽をうけて近在の眺めを恣にしてゐる。聚落では平野の中にあることは止むを得ないが、その部分は幾分小高い場所が多い。昔は雨水の工事も不完全で洪水の荒れるに委されてゐたが、聚落の部分だけは浸水せぬやうに出来てゐる。之は人工によつて造成したものも多いであらう。風の強い地方では防風林が設けられてゐるものが多く、單調な中にも趣きを添へてゐる。また、地下水も良質で豊富な土地が選ばれている普通である。斯様に、農家においては、その敷地の選定に、大なり小なり自然性が認められるのである。そして住宅にはその前と後に庭を設けてゐる。この庭は屋根のない住宅の室であつて、遊ぶにも働くにもすべてこの庭が用ひられる。溫暖な日本の氣候では、酷暑酷暑をのぞけば、屋外でくらすのは却つてたのしいのである。光の乏しい外國では、庭で食事をする習慣のあるところがあり、又好んでキャンピング生活などを行つてゐる。土地を選ぶことと、庭をもつこととの二つは、住宅の根本義で、それは農家の方が一歩先きに進んでゐるのである。社會では、この二つはほとんど最初から諦らめた貌で、出来ない相談と定め込んでしまつた。果してそれでよいであらうか。この點を失つた住宅は、如何に設計に苦勞しても畢竟根のない草である。しかし、こゝではこれ以上觸れまい。たゞ屋内と屋外との連絡について農家の特質を考へてみよう。

農家には、は疊の室と屋外との中間地帯となつてゐる。いゝな雑用が此處で行はれる。暑



い頃は風通しがよくて一番涼しい場所となり又雨の日は、作業場として使はれる。この設備は都會の住宅としても考へられるもので、現に關西では相當用ひられてゐる。南側の縁側も亦庭との親しみをつける中間物で、この方は何處の都會でも廣く行はれてゐる。只洋風のものは戶外との親しみが足らぬやうである。窓とか、ドアとかは、西洋の寒い國に發達したもので、外界から遮斷するには便利なものである。春がなく秋がない歐洲では當然であらうが、日本のやうに、自然に親しまなくてはならぬところは、開け放しが一番好ましい。そして、子供も大人もなるべく外へ出るやうに仕向けるのである。同時に屋内で出来る限り屋外同様の状態を近づける。洋館ではテラスなどを設けて外氣に接觸することを圖つてゐるが、縁側に比較して、どれだけ特徴のあるものかわからない。土との親しみを絶つたものとして一番の困りものはアパートである。之も、獨身者だけが住んでゐるならば未だしもであるが、最近のやうに世帯持ちが堂々住むことになる、いろ／＼な意味で將來が心配である。

家相について、私はふかく研究したことはないが面白いと思ふのは四角な形と一定の方位を原則として、形のくづし方をやかましくいふことである。その考へ方に興味がある。「南面する長方形」は、私も住宅計畫の原則と心得てゐる。冬の太陽を享けるには、この形に優るものはない。農家でも大きな家になると、曲の手の平面を選び「かぎや」呼とんでゐるが、中小農の住宅とし



ては殆ど例外なく單純な長方形である。しかるに都會では小さいながらに屈折のある外廊をつくるものが尠くない。東南に洋風の應接間を張出すなどは常に見掛ける例である。家相では辰九巳戌亥の張出しは普通吉相としてゐるから、これの影響も多いと想像される。住宅の外廊、方位をどんな要求によつて決めるべきであるか、之は仲々むづかしい問題であるが、一番大切なのは冬の陽當りと、夏の恒風と、そして室内温

度（輻射を含んで）の關係であらう。その外、いろ／＼と雑多の要望はあらうが、大體前項に伴つて解決されるものが多からう。また外廊の形の問題とは離れて別途に解決の道がある。冬の陽當りは、詳しく謂へば之は後節（六三頁参照）に述べる通り南面を幾分偏らせる程度が一番よい。偏りの程度は十度までといふ人があり、大きい家では十八度までが適當と謂ふ人もある。之は、建物の裏側或は裏庭に陽を當てるため、或は東西面の受照で増加するため、或は夏の陽の焼けつきを緩和するのが目的であらうが、その偏りの適度を一定することは無理があらう。寧ろ、この



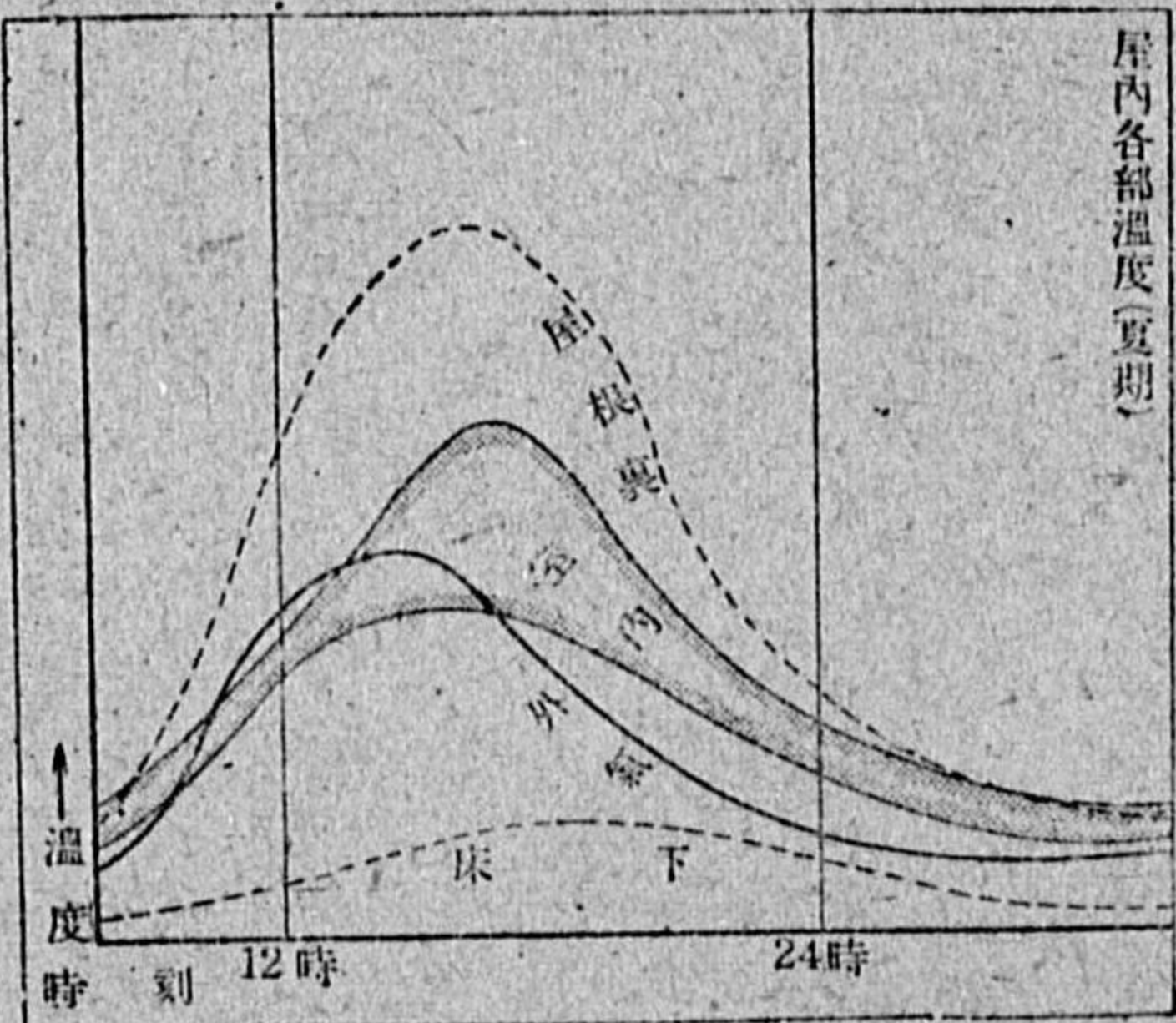
偏りの融通性を利用して、夏の恒風の吹き通しを圖るのが優つてゐる。恒風が東風又は西風の場合には困つた問題となるが、このために南面の原則をくづすのは悪い。風の方向は前にも述べた通り、變化と融通性があるから、多少正南を偏よらす限度で納めるべきである。室内気温は建物の構造と開口の大小によることが多いのであるが、太陽の直射面から遠ざかること、即ち照りかへしを緩和することが大切なのである。この意味で南北の方向に家が厚いことが必要である。南北二側に室が配られるのが原則で、一重ならびの家は夏暑くて冬寒いのである。以上を要約すると建物は「薄つべらでない矩形を南面させる」のが原則になる。

室内の気温は、風がよく吹き通せば外氣と變りがないが、空氣が動かぬ場合には、壁や天井から

(註)

屋内温度は一つは屋根裏、室内、床下にいたる垂直的な變化があり、又一つは室の配置、方位による平面的な變化がある。夏の温度は概して午前中は室内温度は外氣よりも寧ろ低く、午後より夜半に及んで二、三度程度高くなる。南室は北室に比して晝間は暑いが夜分に入れば同様な状態となる。又屋根裏は晝間は室内よりも七、八度高くなる場合があるから、此の換氣が大切なことを知る。床下が室内より数度低いことは注目すべきである。之を利用して屋根裏の空氣を冷却するのはよい考へで、夜分戸障子を閉めた後もその作用が繼續する。

温められてくる。洋風の建物は空氣が停滞し勝ちであるために和風のものに比較して温度が高い場合が多い。都會では、戸外の風が既に熱く且つ弱いのであるから、一層開放放しの構造が欲しいのである。縁側と襖障子の代りに、窓とドアを使った洋館が、文化住宅といつて幅をきかせたこともあつた。之は段々少くなつて行つたが、近頃



防空防火の聲で、再び現はれてきたのが見受けられる。和風の家でも防火的な構造は十分できるのであるから、角をためて牛を殺さぬ用心をすることである。又漆喰などで塗り上げた天井は、換氣が悪くて熱い空氣を鬱積させる。洋風の構へで日本向きの家とするには、相當

工夫が要るのである。暑さの感じは空氣の温度の外、輻射があることは前にも述べた。都會では近所、隣が近いのでその屋根や壁或は道路から照りかへしがよく、直射されたものの近所にゐては、暑いのが當然である。寺の本堂が涼しいのはこの理由によるので、陽あしが遠く又室が広いから天井や内壁からくる輻射熱も小さい。相當の奥まりを持つためには、住宅では前述のとほり南北二側の室があることが必要で最小三間半位は要らう。農家



の田の字造りは最小四間位はあり、都會の住宅に對して、大きな模範を示してゐる。また、この方向に強く風が吹き抜けるのが特徴である。都會の住宅は折角厚みの十分あるものも、北側に雜室を配する結果、この吹き通しの足らぬものが多いのである。主要な室を北側にも設けることが、矢張り一つの示唆として受取れよう。今日では都會の住宅には極端に薄つべらなものがあつて、二間、二間半といふのが尠くない。これでは日本の夏を送るには骨が折れるのである。

・防暑の構造法として、農家の屋根が巧なものであることは前にも述べた。都會では棧藁葺が普通で、東京の震災後は置土も使はれなくなつたが、近頃飛火の問題がやかましくなつて再び使用されることとなつた。これは防暑の上からもよいことである。併し、藁葺に比較しては到底問題にならぬのであるから、屋根裏の通風を圖ることだけは是非とも實行したい。空氣の對流を利用して大棟に抜いてもよし、或は換氣窓をつくつて風を吹き通す工夫をしてもよい。又軒下に通風口を残すことも有効である。壁の遮熱構造としては、在來の土塗壁は優れたものである。同じ厚さとすれば、煉瓦やコンクリートよりも遙に優れてゐる。たゞ、都會の住宅に使はれてゐる壁は如何にも厚さが薄いから、冬の寒さを防ぐにも十分でない。裏返し塗りを施して、十分な厚さに仕上げる必要があるであらう。又暑さを防ぐためには、壁や室内への日射を遮ることが上乘の策であるのは誰も承知してゐる。之を完全にするには、正南でも随分深い庇が要るので、逆に屋内

で工夫したのが縁側である。日本ではこの縁側を廢めることは無理が多い。正南をはづれると一層深い庇が要ることとなるから、或は藤棚を用ひ又植樹が使はれてゐる。正南をはづれた家では南側の縁側を幅廣くつくるのが合理である。また、和風の家では地面から輻射が相當に強いから、庭に芝草を植ゑて緩和するのもよいことである。

和風の建物は冬になつて閉めきつてもなほ室の換氣がよい。之が洋風に較べての大きな長所である。天井をはじめ建て付けの部分で隙間だらけであるし紙障子も一枚につき毎時十立方メートル内外の通氣力がある。<sup>(註)</sup>人間は毎時三十立方メートル程度の新鮮な空氣が要るので、換氣が悪くでは空氣が濁る。粗雑な和風の室は洋風の室に較べると三倍以上の換氣力がある。このために和風の室は使用上幾らでも無理がきく。一時間三回の換氣は十分あるから、三疊に一人迄は詰めて寝て差支ない理である。洋館では家具等の關係もあつて用途の融通がつき難いのであるが、殊に廣い、専用の寢室を要するので貧乏生活では困る。たゞ、問題は和風の家は餘りに粗雑にすぎる

(註)

洋室の換氣は大體間隙によつてのみ行はれるのであるが、和室では紙障子と、壁とが相當割合を分擔する。殊に砂壁が或る程度の通氣力を持つことは注意すべきである。障子の外側に雨戸を設けることによつて二割内外の換氣を失ふ。



と、隙間風が多いこと、明け方の寒気が直接に身にこたへることである。之がため、風邪をひき易い點は注意を要するのである。もとく日本住宅は夏は建具ばかりで出来てゐるがよく、冬は相當遮熱力のある壁を巡らすことが望まれるのである。この二つを使ひ分けるためには、夏の建具をその儘冬の遮熱壁とするのが一番經濟的な解決である。縁側は三重の建具をつかつてゐるものが多いが、之はこの意味での一つの創案と見られよう。硝子障子には雨戸を併用するのが原則である。間口部の一部は冬の期間は簾の殺しにしてもよいのだから、二重障子の設備をして壁同様の遮熱力を持たせることは望ましいのである。和風の生活はあまりに無理がきゝすぎるために間貸しが行はれ密住の生活に拍車をかけると見る人がある。之も一面の見方であらうけれど誰も好んで狭く暮したがる者はないのだから、この現象を豊生活の故に歸するのは當らぬであらう。

農家は敷地も、建物も大まかで素材にできてゐる。之は住む者に、よい影響を與へるとおもはれる。間取、構造、意匠などいづれも小細工がなく質素である。一つには農家の大いさといふことがあるので、都會の住宅のやうに狭く小さいものでは、如何に苦勞してもこの感じが出ない。土地、空間のゆとりがあることが大切である。最近十坪に足らぬ小住宅が出来てきたが、せめて敷地だけはゆとりのあるものとしたのである。農家には、土間と室との間に大黒柱が設けられてゐる。これは、構造的といふよりは半ば精神的なものである。丈夫さうな感じは、廣い感じ

と同様心持がよい。文化運動の一つとしては無駄排除の運動があり、一時は住宅の間取、設備などについていろく謂はれたものである。本當の無駄排除ならば結構であるがせせこましく暮すのが新生活と思ふならば、それは大きな間違だとおもふ。空間を極端に節約すれば、住宅は船室や寝臺車のやうになるが、かうなつては住宅としての本義が何處にあるかわからなくならう。以上は、農村住宅のよいと思はれる方面について述べたのである。悪い方面も尠からずあると思ふが、概して局部的に改良ができる事柄である。都會の住宅は動もすると計畫の出發點を認るので、途中からは手のつけやうがない。敷地の選定をはじめとして、方位や、外廓の形や、間取や、構造法などを認つては始末のわるいものになる。久しい前から農村住宅改良の運動が行はれてゐるが、今年は臺所、來年は便所といふ風に順々に手をつけて行くことができる。之は非常な長所である。こゝで、この改良點について詳しく述べる必要はないが、都會の住宅も共々に氣を付けて行きたいとおもふ事柄を二三拾つてみよう。硝子戸を設ける事が都會では廣く行はれてゐる。雨の日や、風の日には誠に重寶で、結構なものである。たゞ、用法を認ると換氣を悪くし、又紫外線の射入を失つてしまふ。硝子戸を設ける場合には明け閉めに注意すること、同時に欄間を設け、また前記のとほり雨戸を備へることが必要である。硝子戸が輸入されてから日本人の身體が悪くなつたといふ人があるが、果してさうであるかどうかは證據がない。しかし、さういふ

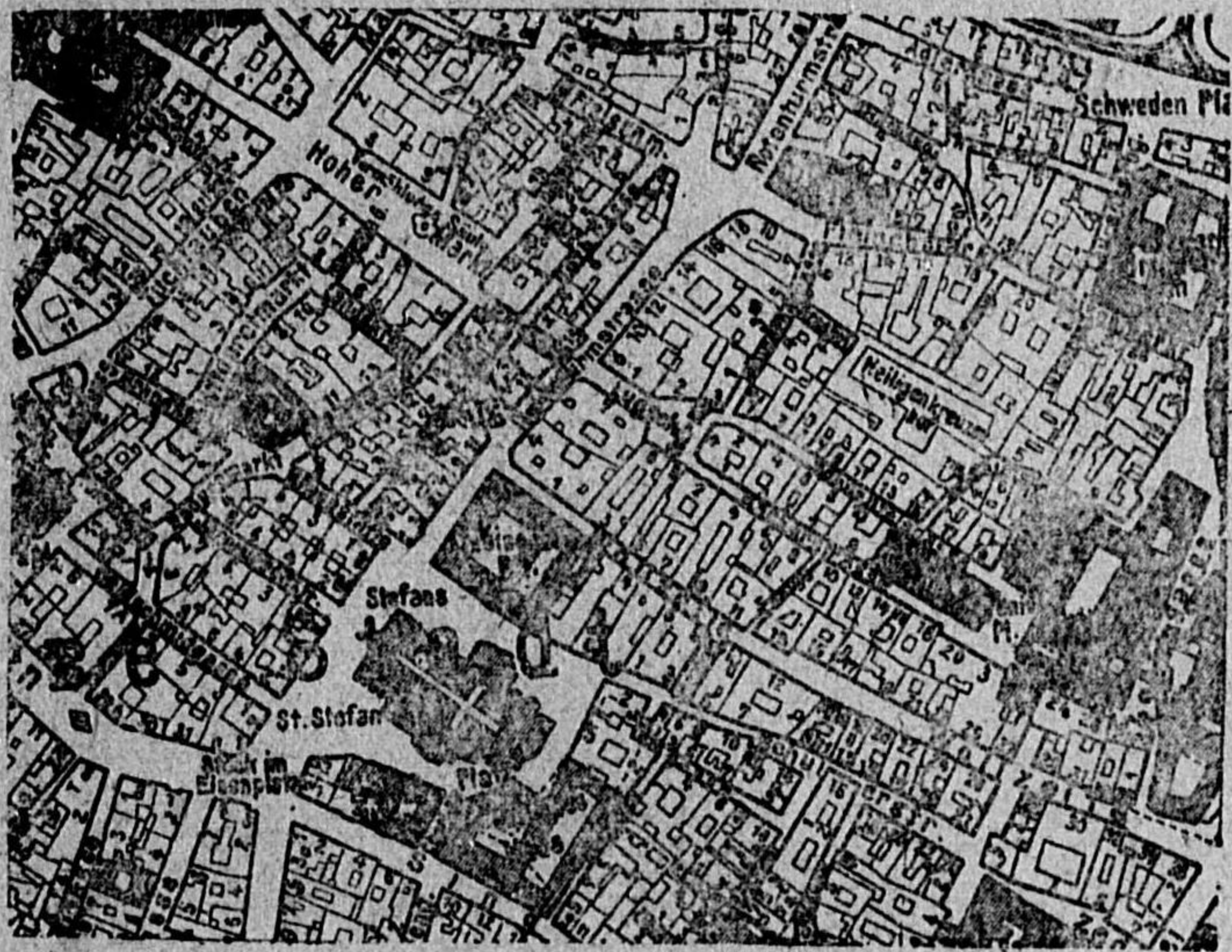


心配は大いにあるとおもふ。便所については、いろ／＼な改良型が提示されてゐる。糞便のはね返り、臭気除け、蛆の発生、汲取法、有害菌への自浄など、いろ／＼な方面に互つてゐる。衛生的に一番進んでゐるとみられるのは多槽式であるが、併しまだ難點が除ききれないやうにおもふ。細菌學的な原理はこの多槽式によるとしても、蛆の問題や、液化作用の促進などについては、實用上の工夫を遂げて、今一段完全なものをつくりたいのである。家庭菜園の時代となつては、一にも二にも、水洗便所を理想とするのは考へもので、糞尿の肥料價値は一人當り年數圓といはれてゐる。井戸については、自衛防空の必要が起つて以來、水道を持つ家でも出来る限り設備したいことになつた。従來は衛生上の懸念から埋込式のものゝ獎勵されてゐたけれど、寧ろ開放式の方が望ましくなつてきた。夏期の冷蔵用としても、冬期の雑用としても有難いものである。木材の腐朽は都會でも田舎でも大きな問題で、國家の資源の問題であると同時に直接家賃に強くひびく、三十年保つ家が十年で腐るとすれば、二割以上家賃に相違があらはれる。もと／＼木材が腐るのは老衰するのではなく、微菌がつくためである。それで、できる限りその蕃殖條件を妨げる工夫をする。大氣がもつ自然温度と濕氣は避けることは出来ないから、たゞ人工的に温熱と濕氣が蓄積することを避ける。一つは腰積を設けて家を高い位置に置くこと及び庇の出を深くすることである。之によつて、土地濕氣から遠ざけ又雨水の吹きつけはね返りを避ける。都會の下町

で、床の高い家をつくるのは家として根本的な問題である。二つは木部への風通しを完全にすることである。換氣といふ考へ方は寧ろ西洋流で、日本では風の吹き通しでなくてはいけない。腰積なども思ひきつて大きい通風口を設ける。軸部としては、鐵網モルタル塗りの構造が問題である。或る人は、この種の構造をもつて木構造の敵といつてゐるが、實際反省に値しよう。今日の普通の仕様では、瀝青質の紙を使つて、木部と遮斷することになつてをり、當初の構造法と比較すればよほど進歩した。しかし、空氣の動かぬ密閉部ができることは避け難いので、夏期は高温高濕となつて腐朽を促進することは免れない。之を改良する方法はいろ／＼あらうが、矢張り傳來の眞壁造りの簡捷には及ばぬやうである。たゞ、和風の土壁は耐水性と強度に乏しいことが缺點であるから、セメントや防水剤を加へて之を補ひ、或は鐵網モルタルそのものを眞壁として用ふればすつとよくならう。木造建物は防腐に注意しても、それで脚元から腐つて行く。昔から土臺廻りはよい材料を使ふことが行はれてをり、ヒバ、カラマツ、クリ、ツガなどが選ばれる。

「知らず假の宿り、誰がために心をなやまし何によりてか目をよるこばしむる」之は鴨長明が「方丈記」に記した言葉で、日本人の住宅觀に深い影響を及ぼしてゐると見られる。右は當時の佛教思想を背面としたものであることは謂ふまでもない。この考へは餘りに隱遁的、退嬰的、消極的で今日の都會の生活に通用する話ではない。われ／＼はもつと積極的に合理的な生活環境を





第十一圖 歐洲の都市の舊市區

四二  
 つくつてゆかなくてはならないのである。  
 たゞ、今日でも斯様な思想の中からは波  
 みとるべきものはあると思ふので、此處で  
 はそれについて考へよう。一つは、住宅に  
 驕りをつゝしむことである。驕りがわるい  
 のは贅言するまでもないので、驕る平氏が  
 久しからぬは歴史の鐵則である。大東亞戰  
 争では、迷ひのない教訓として示された。  
 二つは、文化設備に依存することである。  
 近代の住宅が水、燃料、照明、動力などに  
 文化設備を利用するのは結構であるが、そ  
 れに頼りきつてしまふのは考へものである。  
 人の世には何か起るかかわからぬから、明日  
 から水が飲めぬ。飯が炊けぬ、燈火が得ら  
 れぬでは困る。何處までも、素朴な生活を

用意し、ある程度はそれを實踐するのが必要だらう。三つは、住宅の永久性が果して望ましいも  
 のであるか、どうかである。木材の缺點の一つは前記のとほり、くさること、火事に遇はぬま  
 でも日々消磨してゆく。この結果、従來の住宅は嫌でも更新してきたのである。今日の場合、都  
 會の下街では、是非とも、もえぬ材料をつかふことに改めて行かねばならぬし、また同時に、或  
 る種の建物については特別壽命を永くすることに骨を折らなくてはならない。が、他面住宅など  
 では気軽に更新できることも必要なのではないだらうか。神宮式年の御儀に感じ入る外人が多い  
 さうであるが、微くさい舊市區（インネン・スタット）の姿を見せつけられてゐる歐洲人にとつ  
 ては、之は本當の心持ちだとおもふ。



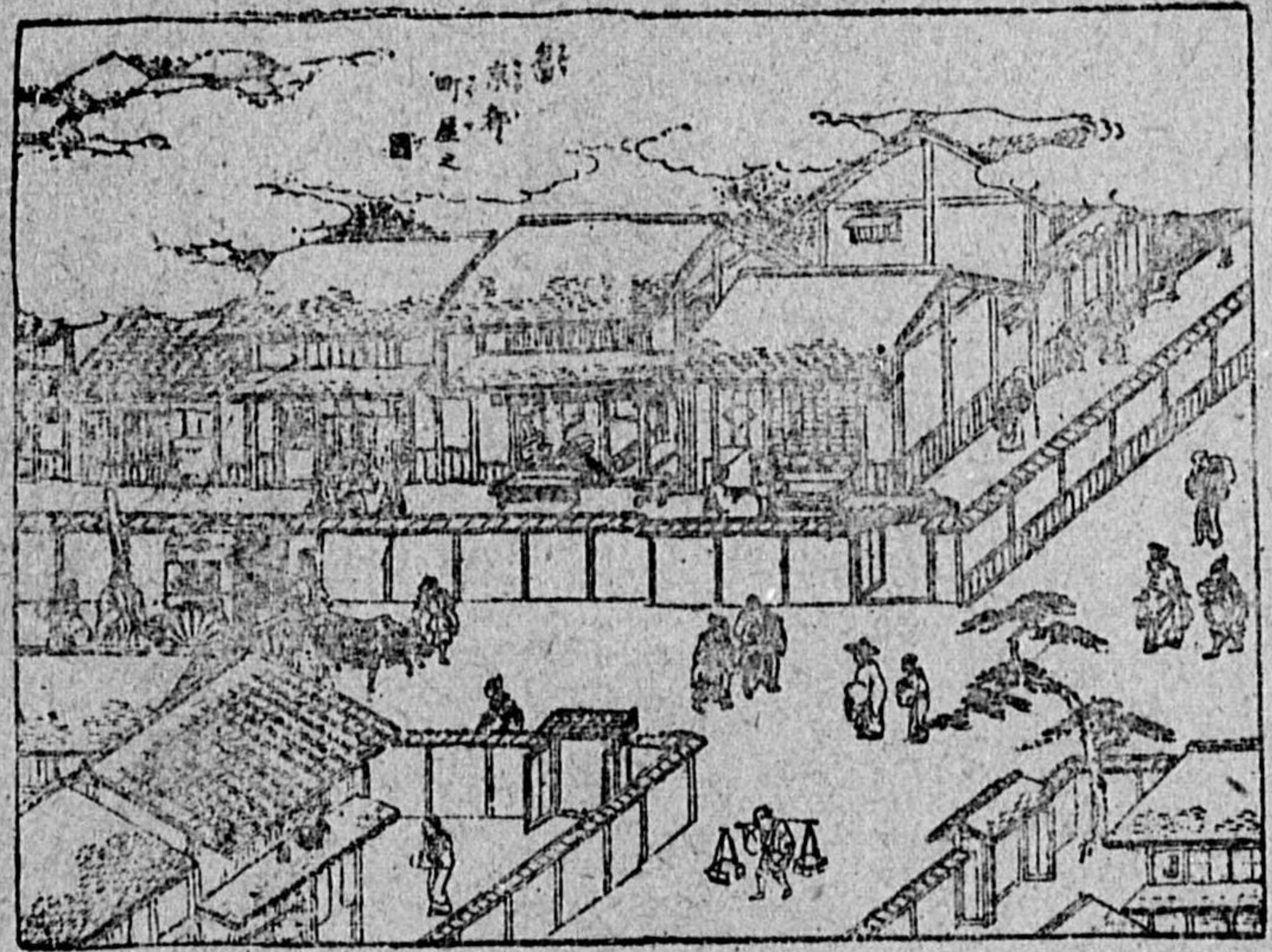
## 第四章 住宅制度

制度家の説によれば、明治以降ほど住宅の制度がみだれたことはないといふことである。徳川時代までは曲りなりにも一貫した住宅制度を守つてきた。民無定處無固志、といふのが住宅立制の根本であつたといふ。そして、このことが經世の要道として永くうけつがれてゐたのである。大化の新政が行はれた際、土地の兼併が禁ぜられたのは、誰も承知してゐるところである。この際戸籍に入つた人民には宅地が給與され、その代りに徭役の義務が課せられた。宅地を拜領することによつて、一人前の人民となつた譯である。無籍の者、戸の者といへば、半人前で、自分としても恥であるが、郷黨としても之を無くすることに努めたといふことである。一定の期間、近隣の交はりを仕遂げた曉には、町内の保證によつて戸籍に加へられ新しく宅地を戴いたのである。宅地は家産であつて、勝手に賣買することは許されなかつた。その筋に伺をたて、聽許を得なければならなかつたことが記録に残つてゐる。平安の末期には莊園跋扈の時代となつて、住宅の綱紀は大いにゆるんだのである。それが、鎌倉の開幕を迎へるやうになつて、再び古制に立ち還ることができた。

鎌倉時代にはまだ都市の文化はなく農村の時代であつた。兵農一致、國民みな質實剛健であつたことは最近、特に史家によつて説かれるところである。當時は、地方毎に鎮守の社を中心とした氏子の集團があり、住宅の安定の下に自治が行はれてゐた。舊幕時代となつて貸家を建てることが行はれ、又廢業した店舗などを貸家にするが行はれ初めたが、此の場合でも家賃は勝手に決めることはできなかつた。必ず町内の年寄に相談した。家の引越も自由氣儘には出來なかつたといふことである。幕末の頃となつて、住宅を抵當とし、借金することが行はれ出したが、例へ、質流れとなつても所有權が裏向きに移轉することはなかつたやうである。

住宅の内容はどうかといふに、上古は皮付の丸太を用ひた所謂黒木の造りで幼稚なものであつた。二階造り、或は瓦葺は官庭と佛寺が主で、一般の住宅には及ばなかつた。尤も、「瓦私第宅皆不得起樓閣臨視人家」などによれば、二階家も絶無ではなかつたおもはれる。平安朝は貴族の時代で立派な寢殿造りが行はれたことは周知のところである。併し、一般の民家は一戸建、切妻造の平家で板葺が多かつたのである。鎌倉時代に入つて、京都の商家が初めて土藏をつくつたといふことである。舊幕時代には、都會が榮えたが、住宅の内容は之といふ向上の跡は見えない。江戸では、諸侯の邸宅ばかりは立派であつたが、一般の住宅は不相變、板葺、藁葺、綴葺を用ひた平家、中二階が多く粗末なものであつた。明暦の振袖火事は歴史的な災害として有名であるが、

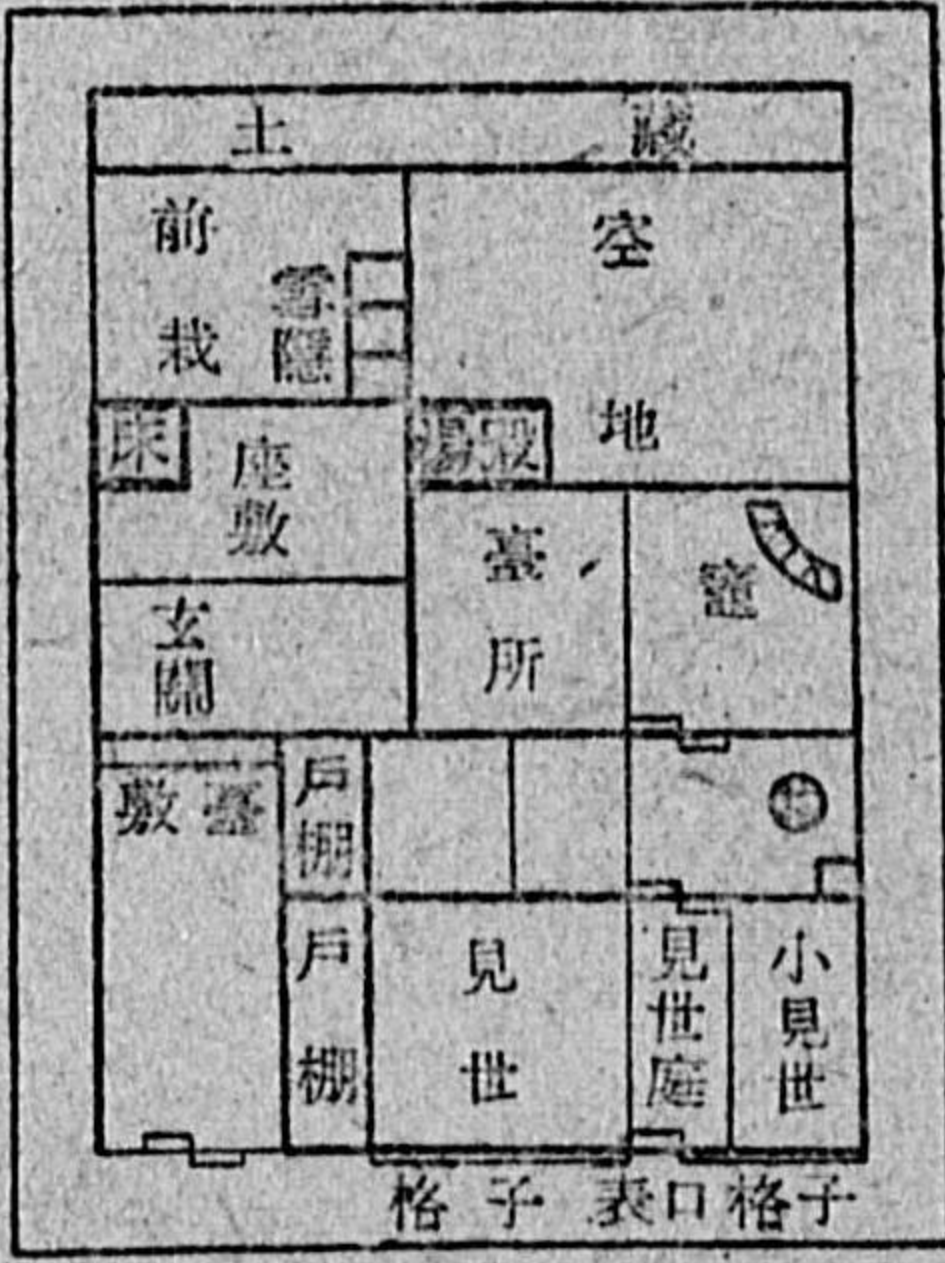
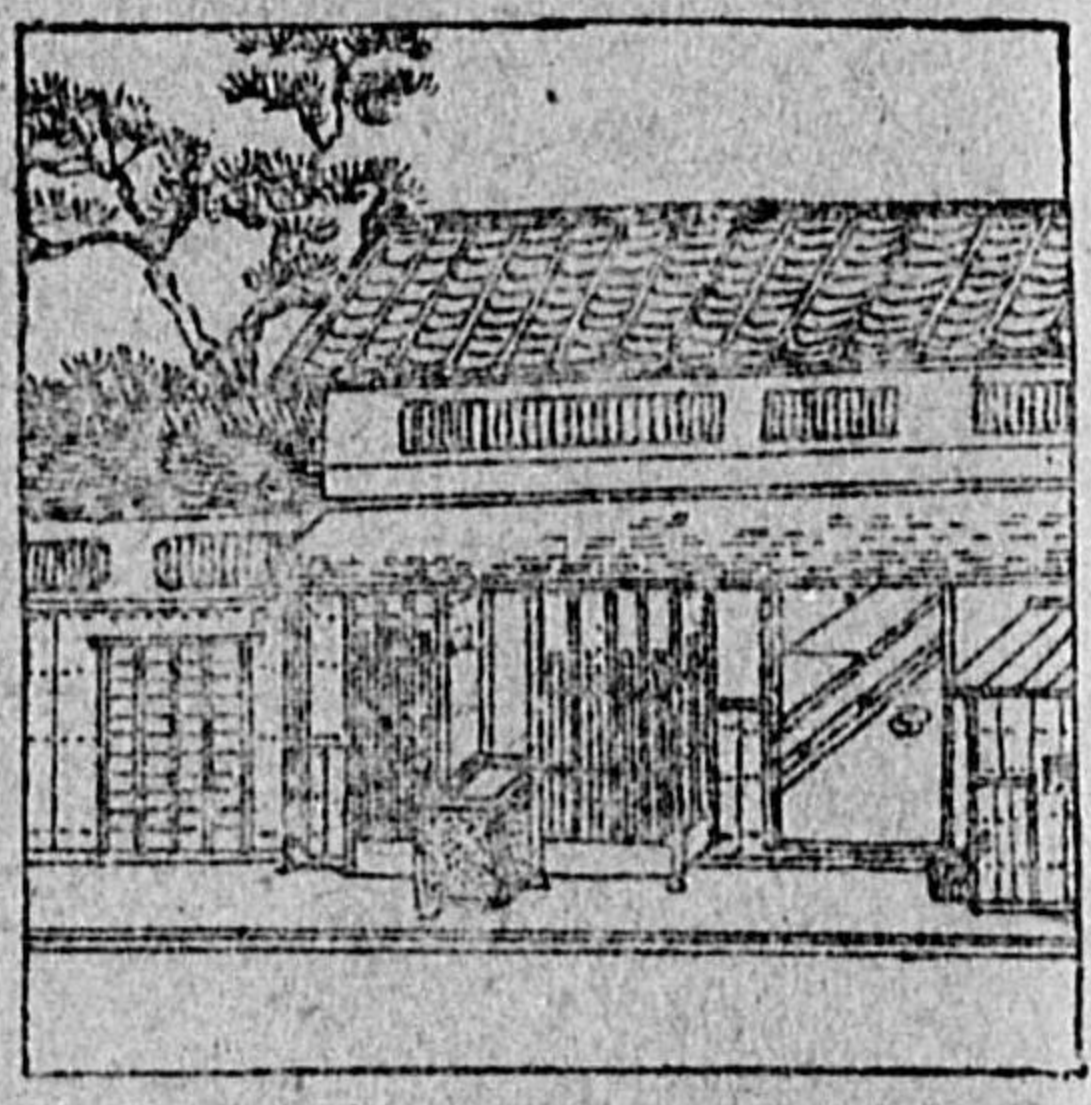




第十二圖 京都の舊き町(京の水風之卷より)

その後、にいたり今日の棧瓦が發明された(延寶二年)。大名の屋敷は書院造が多く、彫物、塗物、繪畫なども用ひてゐたが、之が新に禁止された。門や長屋の構造も家格によつて抑へられた。享保以後は、一般町家に對しても、塗込造、堅瓦張などが獎勵されて塗家や土藏が多くなつて行つた。併し、大勢は平家、中二階で板葺のものが多かつたやうである。また長屋は江戸には尠く大阪に多かつたといふ。この頃となつて狭い路次をはさんだ細民窟が発生したことは注目される、共同井戸、共同雪隠などが現はれ初めたのである。

以上の瞥見によれば、日本では國民に住

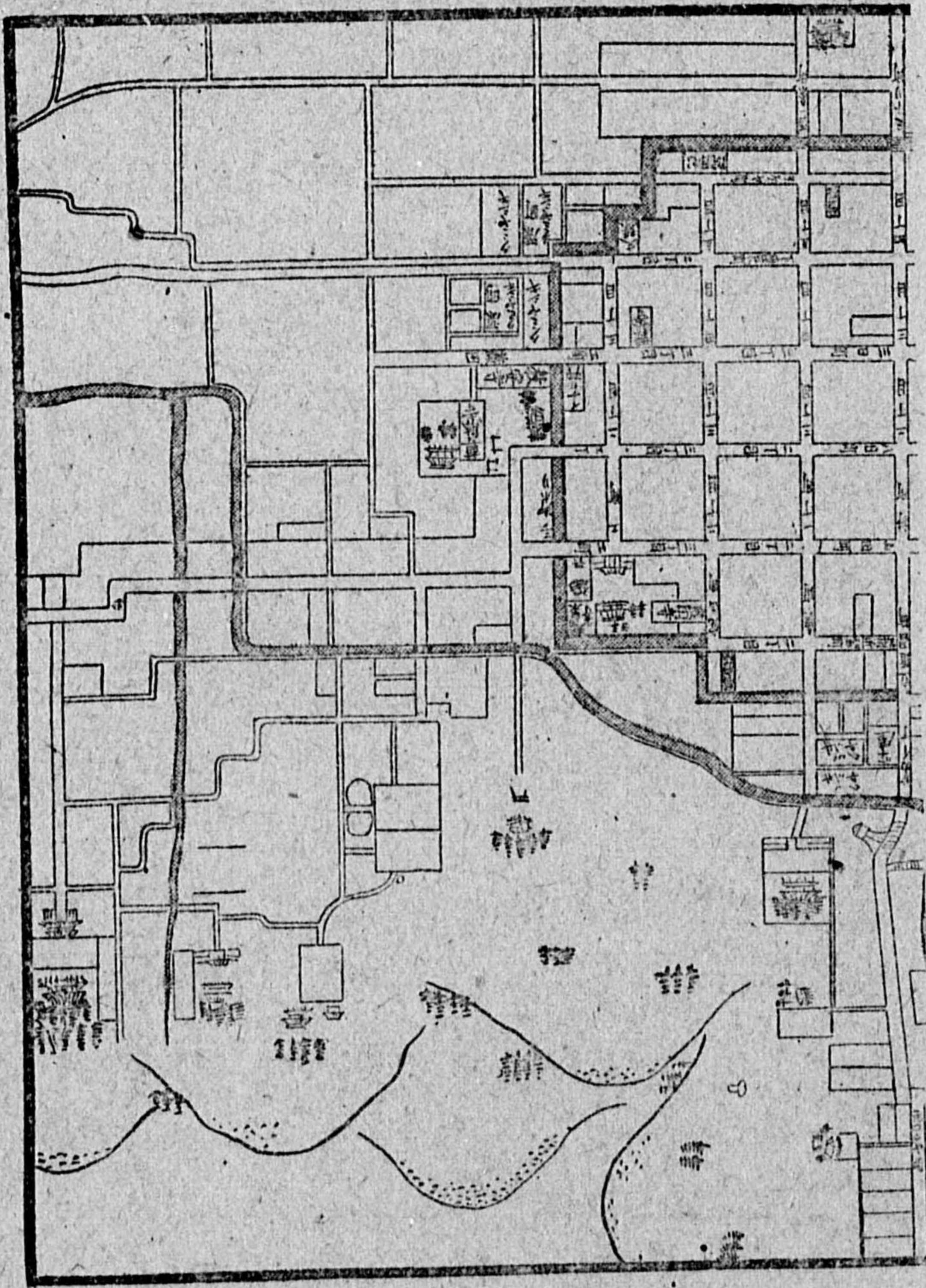


第十三圖 江戸時代商戸圖

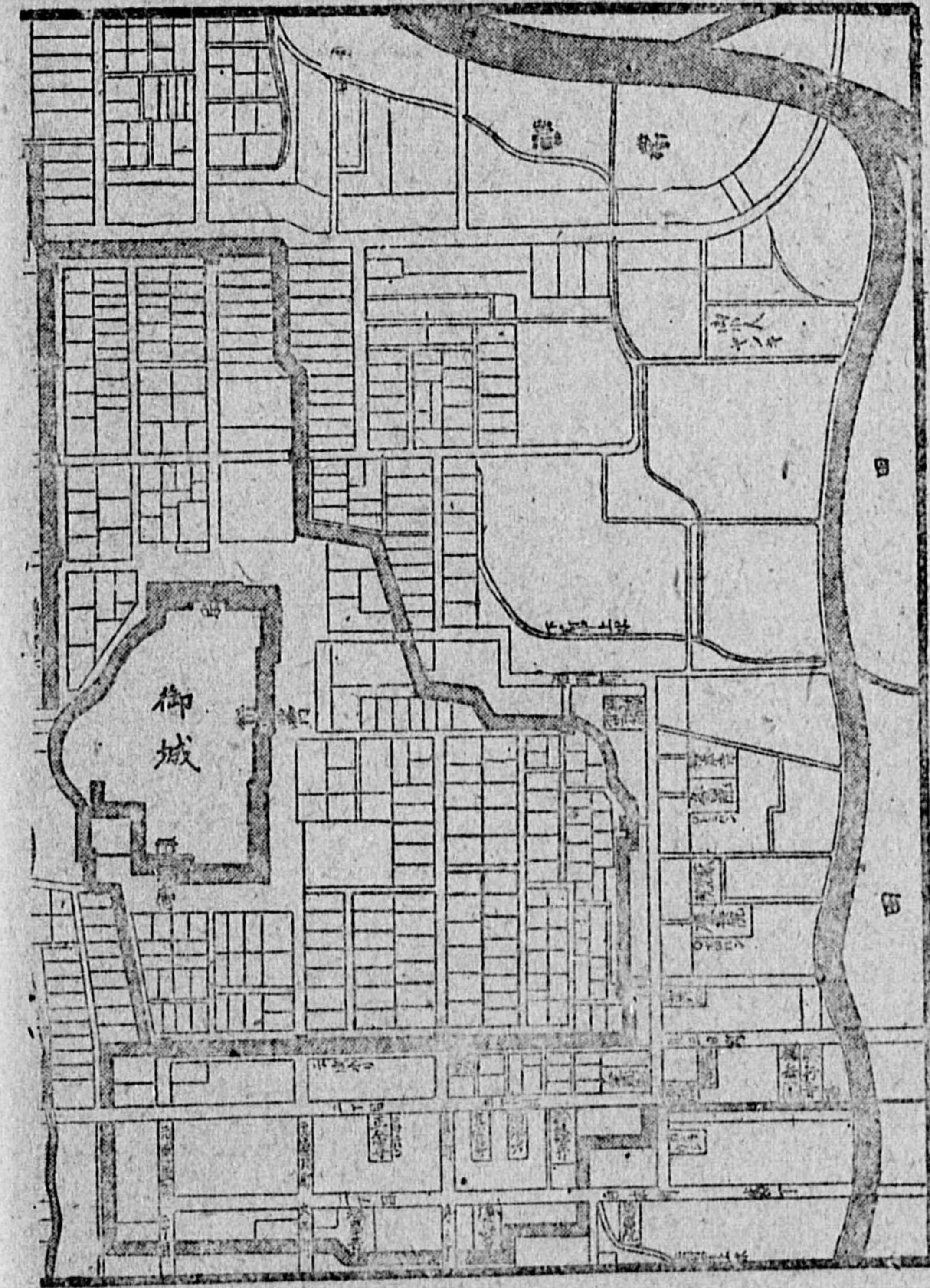
宅を持たせることに、常に注意が拂はれてゐたのであつた。そして住む家と、働く仕事とは、いつも相關聯して考慮され、百姓に田地を給せられたと同様、市民には職業の場所に

近い一廓が興へられたのである。役人の住宅地、工匠の住宅地、商人の住宅地、この三つのものでできた。平城京、平安京或は鎌倉府、何れも同趣旨によつて屋敷割が成された。尤も、都市時代以前は、都はシヤコ(宮處)以外は何もなかつたのであるから、都市生活が單純なものであつたことは論がない。近世の城下街では、この事情は一層瞭きりしてゐる。侍屋敷には棚店は禁止され、また逆に町屋内には給人の住宅は禁止されてゐた。屋敷町としては本町、代官町、御徒士町、商人町としては大工町、鍛冶町、紺屋町など夫々仕事の分擔を示してゐる。そして同職の區域に從つて、町内の自治が行はれてゐたといふことである。城下街は多くよい土地が選ばれてゐ





第十四圖 甲斐甲府城下圖



(嘉永三年刊「甲申繪圖」による)



るが、街は城廓の一方に計畫されたものが多い。町屋は廓外に定められてゐる。大手に近い街道筋には店舗を配し、その裏側に工匠の住宅地を配したものが多し。

給付される宅地には一定の標準があつた。上古の記録に見ても「賜右大臣宅地四町、直廣武以上二町、六三以下一町、勤以下至無位隨其戸口、其上戸一町、中戸半町、下戸四分一」(日本書紀)「班給難波京宅地、三位以上一町以下、五位以上半町以下、以下一町之四分一以下」(續日本紀)などがある。又平安京については「遣菅野眞道、藤原葛野麻呂等、班給新京宅地」とある。平安京は略々六十間四方の街をからできてゐるが、その中間に南北に走る道があり、四行八間といつて合計三十二の標準割地に割られてゐたものらしい。かくすれば、一割地は間口八間、奥行十五間位のものとなる。唐人崔勝に對して宅地三十二分の八を賜はつた記録がみえるが、之は一町の四分の一に相當する。近世の城下町にあつては、割地の奥行は十五間乃至十八間程度のもが多い。間口は二間半乃至三間が普通であるが、之は分限によつて二座分を持つことができたといはれる。この場合には特別の窻割りが賦課されたといふことである。又屋敷街には前栽畑のあるものが多く、下男が耕作に従事した。

明治に入つて自由民権の思想が社會を風靡したが、住宅事情も之によつてその根柢が揺り動かされた。賣るも自由、買ふも自由の世の中となつた。家族の根據地である住宅も、一般商品と選

ぶところなく市場に持ち出されることになつた。親から相續した住宅でも賣るのは自由である。抵當が流れ、ば遠慮なく取り上げる。斯くして次第に宅地と住宅の兼併が行はれた。一方、都會の膨脹の時機に際會したので、無戸の市民が夥しく都會に集まつた。政府の官吏でも、特別の者を除いては官舎が給せられるやうなことはなかつた。まして、工場主や商店主が雇傭人について考へる筈はない。斯くして借家住まひは都會では普通のこととなつてしまつた。都會への人口集中が、あれほど急であつたにも拘らず、住宅は借家の形で、兎も角比較的滑らかに供給された。之はこの時代の新しい收穫といへるかもしれない。家作持ちといふ仕事ができ、職業ができた。借家を建てる人は大きな資本家は尠く、寧ろ零細な物持ちが多いことは注目に値する。大都會について、持家の割合が何の位であるかは、統計がないが、曾て東京市の周圍部で調査されたものによると純粹住宅に付二割一分、店舗住宅に付一割九分となつてゐる。之は家持ちの割合であるが、土地は借地であることが多いのであるから、本當の持家といひ得るものは更に甚しく尠い。住宅の質が悪いのは、説明するまでもないので、建築の學問、技術は進歩したが、住宅の構造設備は寧ろ悪くなつて行つた。誰しも、よい家に住むのは希望する處だが、住宅は無理に住めばいくらでも無理がきく。家主としては「住めば住める」程度のものをねらつて提供するのが、一番確實であり有利である。従つて最小限に近い住宅が絶対に多くなるのは當然である。先の調査



によると家賃階級としては十圓以下が四割五分、十五圓以下が四割一分、二十圓以下が六割、三十圓以下が八割一分であつた。建坪は全體を平均したものが十二坪弱で七割以上の住宅が十五坪以下のものであつた。この借家生活を中心としていろ／＼な不徳が生れ、悪家主、悪借家人が輩出した。しかし住宅敷の辻褄が合ふ限り、國としては何の手段を執ることはなかつた。歐洲大戦後、住宅拂底が起つて、初めて若干の政策を實行した。最初に現はれたものは、地方團體の住宅建設に對する援助であつた。初めは相當の興味と期待とが繋がれたが、結局は思ふほどの成果を挙げ得なかつた。借家人の依頼的な氣持ちと、經營者の役人氣質の外、一番直接には高物價時代の建設が多かつたために、經濟的困難に當面して持てあまし氣味となり今日に至つた。又大正十年には住宅組合法ができて、補給をはかる傍ら、持家を増加する方策にのりだした。その意圖するところは、大變結構であつたが、矢張り好景氣時代であつた爲めなどもあつて、結局はあまり芳しい成績を納めてをらない。併し、三萬戸以上の持家をつくつたことは、見方によれば相當とも謂へるであらう。線香花火的に活動しただけで、今日は全く停止状態であるのは惜しい。右の外は、罹災地の救護の爲めの復興住宅の援助と、不良住宅區の改良位のものである。住宅の安定の根本問題については、政府は何の方針も示してゐない。大正十一年には借地、借家兩法を公布して六大都市に施行し、又同十一年には借地借家調停法を施行したが、住宅問題の解決には甚だ遠

いものである。事變以來、住宅の拂底が愈々はげしくなつたので、政府は住宅營團を設立し、又一方地代、家賃を統制することによつて劃期的な英斷を示した。

住宅の安定は、日本の古制に省みても、職業の安定を伴ふことによつて、初めて本當の安定が得られるのである。今日の時代は、職業の安定がなく、假にあつたとしても、働く場所には移動があるし、また自分で轉業する場合も起る。宅地を公給するのは、永く家産地として維持されることを前提とする理だけれど、このことは今日の時世では殆どむづかしい。昔ですら綱紀が十分維持されなかつたところを見ると、利弊相伴ふやうにも見られるのである。たゞ住宅の安定を希ふ者は、國民中多數あるのであるから、然るべき者に對して住宅を取得する便宜を圖ることはよいことであり、必要なことと思はれる。故權藤成郷氏は「借宅人にして五ヶ年以上その借家料を仕拂ひ、直接間接を問はず公共義務の負擔を完ふした者は、その借宅は當然之を買受くべき權能が起る筈のものである」と述べてをられるが、誠に尤もと思はれるのである。但し、飽くまで家産の意味であるから、一戸一宅に限るは當然として、買受價格も第三者において裁定することが必要であらう。斯様になれば、都會で永く營業を續けてゐる店舗をはじめとして、隨分廣く用ひられてゐるのではないだらうか。ひいて植民地的な都會の氣分を幾分でも改善するに役立つとおもはれるのである。



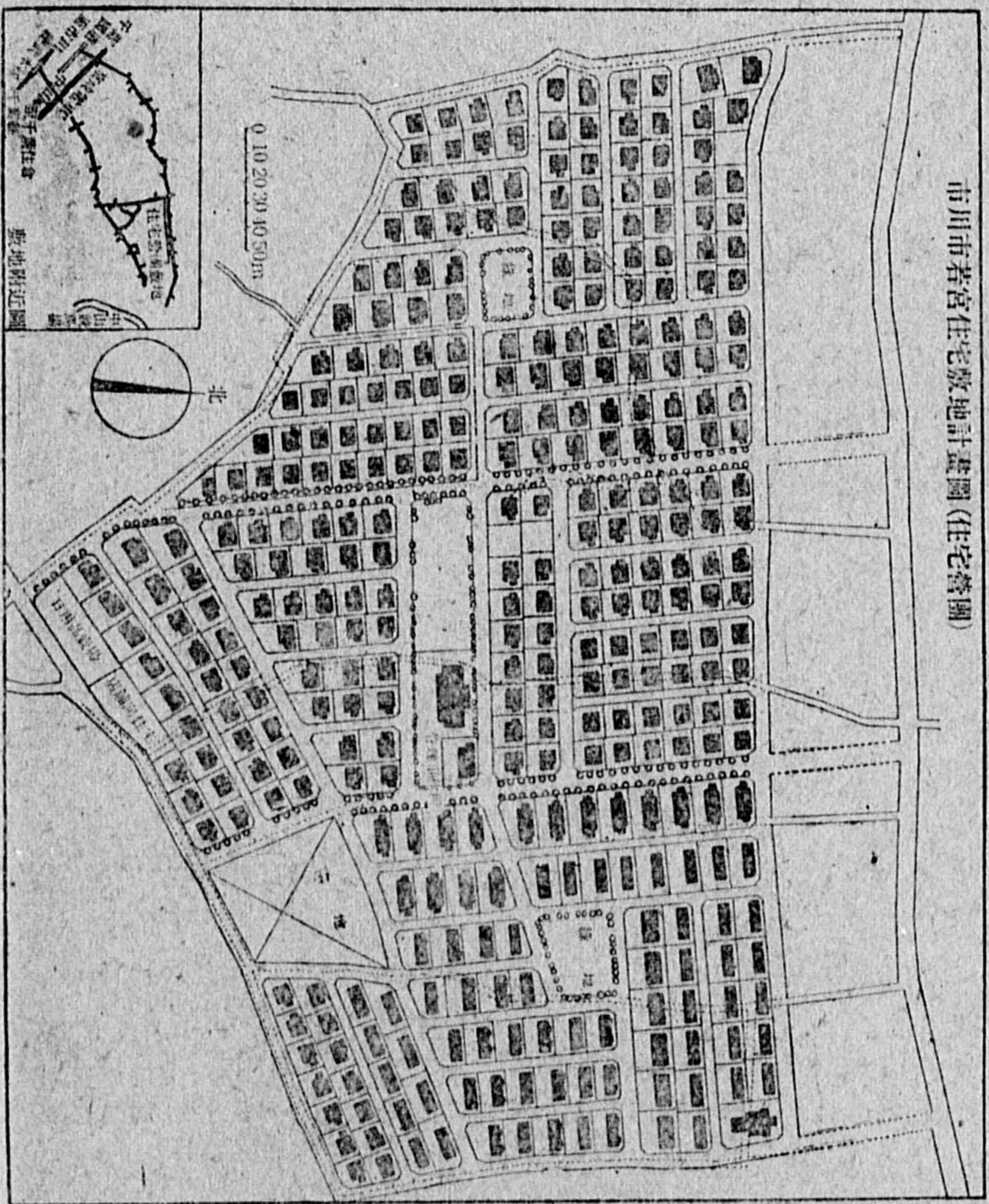
新らしく家を持ちたい者に對しては同様で、合理的な價格で土地が取得されることが望ましい。宅地は選擇の幅が限られてゐることが特性で、それは職場を遠くはなれることができないところからきた宿命である。非常變災の場合などを考へれば、特に近所にゐることが必要である。また通勤の雜用や無駄な時間を節するにも、これ以外によい方法は見當らない。それで一種の土地收用權が働くなれば、住宅安定に寄與することが多いと思はれる。尤もこのことの内容には、地主と希望者の双方から考へるべきことが多いであらう。家屋は永く保つものであるが、一時に所要する費用は相當である。住宅組合のやうな金融は一層望ましいが、之は組合といふ形でなく直接個人相手がよいと思はれる。烏合の組合では全く形ばかりであるし、建築事業に關しては組合員の間は何の共同事項もない。住宅は何處までも家族だけが關與するものであるから、一般の商業金融のやうな意味で、住宅金融が創められるのが眞當ではないだらうか。金のない個人も、信用があれば住宅位は建てられるやうにしたいものである。尤も原則は飽くまで個人が自分の金で建てるに於けるのだから、全額を貸し出すことは必要がなく却つて悪い。澤山の人を使ふ團體や會社で面倒をみることになれば理想であらう。此の場合、商業金融と異つて償還期限を永くすることが必要で、矢張國の助力がなくては廣い活動はむづかしい。

小さい家主の多いことは私には、醇風の一つであるやうに思へる。一體、家屋を建てる仕事は、前にも述べた通り、土地土地の需要によつていち早く計畫し、出來上りの後は親切に保守し行くべきものである。大家主だけではこの迅速と親切がゆきとどかぬ缺點がある。建築主が近所の縁のある業者に依頼して建築すれば、この間が比較的よく行はれ、材料も方面毎に入手出來易いものであるから無駄な費用が要らなくて済む。一番經濟的である。家主の中には不良借家人に困つてゐる例が多いが、この問題は住宅供給の痛と思はれる。借家の供給を旺にする一番有力な手段は悪い借家人を即刻征伐することが出来るやうにすることであらう。一方悪家主も尠くないのであるから、双方の黑白をよく見別けて裁いてゆくことにしたいものである。曾て、商工省が全國の都市について抽出調査を行つた結果によると、家主は専門の貸家業者であることは一割に足りない。他は別に職のある者或は退職者や未亡人が副の收入を得る道として經營してゐるのである。零細な資本をつぎ込むのであるから利潤の多いことを望むのは當然であるが、特別に慾が深いものが多いと思はれない。住宅の質がわるいのは借手の選擇標準が低いのと、今一つは知識と技術が行き互らぬことに原因する部面が多い。小家主の故に歸するのは當らぬであらう。

大きい家主が一團地の住宅を經營する場合には、個々の住宅の環境を巧く計畫することができ、新らしい技術が這入つて行くこと、などで長所がある。併し、之は缺點も多い。家主と借家人との隔たりが大きくて相互に氣持ちがゆきとどかぬ。暴風雨があれば、早速見舞に廻ると



市川市若宮住宅敷地計画圖(住宅群團)



第十圖

いふやうな親切が行はれない。事務費がかゝり過ぎて、案外割高の家となる。家賃の納付、徴収が巧くゆかぬ。必要な地方に早く家を建てる需要に追いついてゆけない等々で仲々むつかしい。東京には震災後同潤會ができて、澤山の家を供給した。この功績は没却できないけれども同潤會が永い間に建てたものは、同期間にできた一般の住宅に比べれば、文字通り九牛の一毛にしか當らぬ。市營や、公益法人の經營は、非常の際の非常手段としても可なりの難點をもつてゐる。よほどの努力と工夫がなくては、この困難が超えられないやうに思ふ。但し國、公共團體或は會社が夫々官公舎或は社宅を設ける場合には、いろ／＼な難點が補へるので之は大いに結構と思はれるのである。

住宅の質をよくするには、技術を磨くことが中心で、之には専門の研究機關をつくつて、大いに研究精神を振作することが必要とおもはれる。今日まで、この方面はあまりに職人まかせでなげやりであつた。同時に技術を命とする職人氣質が萎靡したのは惜しい。住宅のやうな大衆的な構築は、特に生産技術を研究することが必要ではないだらうか、この方面は今日殆ど手がついてゐないが、よいものを大量につくる爲めの加工生産設備を早く仕上げて實用したのである。今一つは、構造材も化粧材も、新しい方面を開拓することである。いつまでも、天然の木材によつてはゐられない。日本の現状では大きな資金を住宅に固定させることは、當分の間は出來も



しないし、又よくないこともある。むつかしいけれど技術の力で回生の策を生み出すより外はない。差當り、是非やりたいのは住宅の敷地に、定住處としての適格性を與へることで、これさへ出来れば住宅事情はずつとよくならう。之には、豫め一團地の區劃整理を実施することである。次は、庭をもたせる爲めに宅地の最小限度を律すること或は宅地面積と家の大きさとの比率を定めることである。後者は法令の制度も既に具はり、東京の郊外部では既に實施の運びに至つたことは誠に欣ばしい次第である。是非とも早急に他の重要都市に及ぼしたいのである。

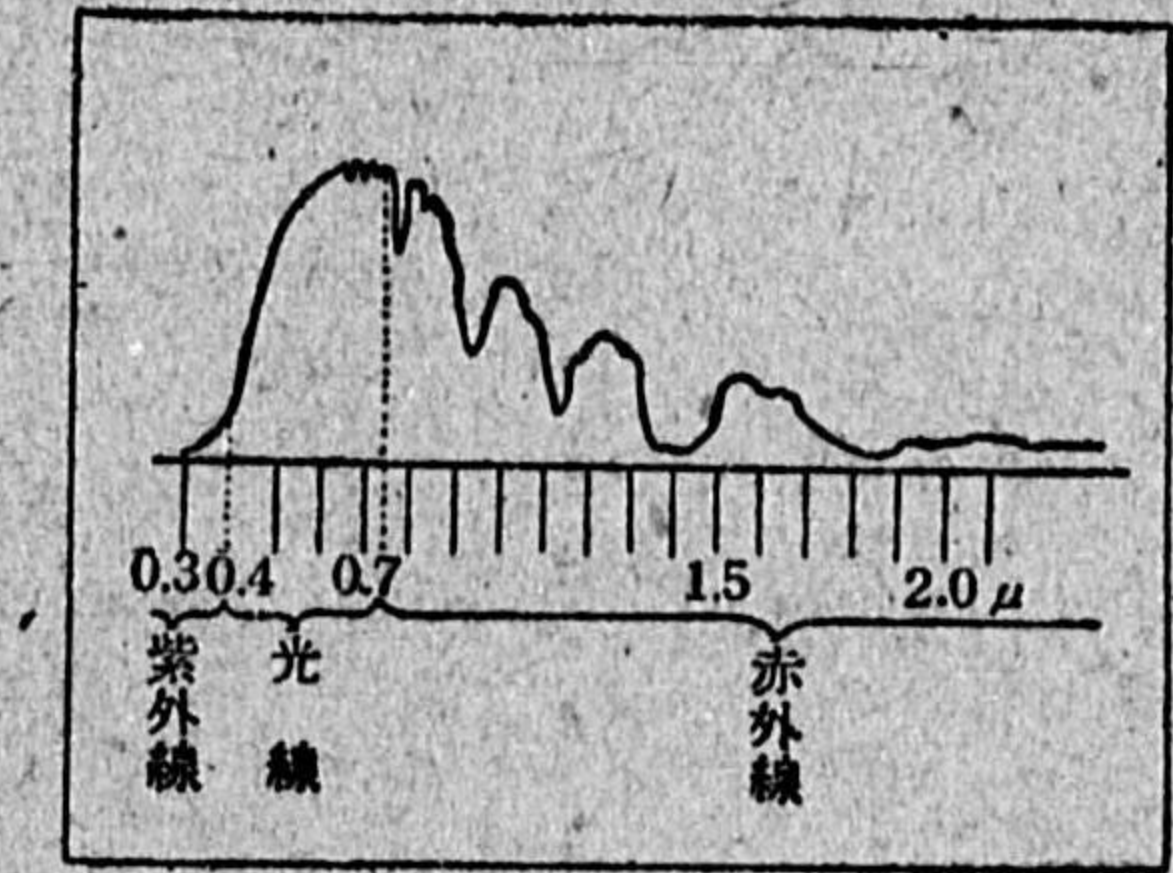
## 第五章 日照計畫

太陽の輻射線の強さは、地球をとりまく大氣の外に出れば一定のものである。空氣の層を通過してくる間に、非常に弱められる。太陽の高さは冬は低く、夏は高いから、太陽が通つてくる空氣層の厚みに差異ができる。朝夕についても同様で、高さ六十度するときの太陽にくらべると、日出、日没近くでは三十倍以上の道程を超してこなくてはならない。そのため著しく弱くなる。また、光の強さは影響するものに、水蒸氣がある。空氣中の水蒸氣の量は季節によつて非常に違ふ。殊に日本では、水蒸氣が多いことが特徴である。多いときと少いときでは、透過率に四割以上の差異が起る。一般に、夏は太陽が高く、湿度が多く、冬は低く、湿度が少い。その爲め、冬の陽は低い割合に強くて暖かいのが我國の特徴である。水蒸氣が凝結して雲となり、雨となれば、輻射線の弱まることは當然である。また、塵埃や、煤煙の存在も強さを弱めるものであるが、數量的な關係は十分明かにされてゐない。太陽の輻射線は全體として右のやうな變化を辿るのである。この變化は詳しくいへば更に各々の波長部分によつて異つてゐる。輻射線が可視の光線の部分と、不可視の紫外線及び赤外線の部分とから成立つてゐるのは周知のところであるが、中高度



の場合につき分析したものとすると、光線の部分が四割、紫外線が一分、残餘が赤外線となつてゐる空氣や水蒸氣が輻射線を吸収することについては、一般に波長の短い部分において嚴しいので、紫外線部分は特別敏感にひびく。朝夕の太陽は、それゆゑ紫外線が乏しいのである。

太陽の光を慕ふのは、人間の通有性で、洋の東西を通じて變りがない。光の乏しい國々では、



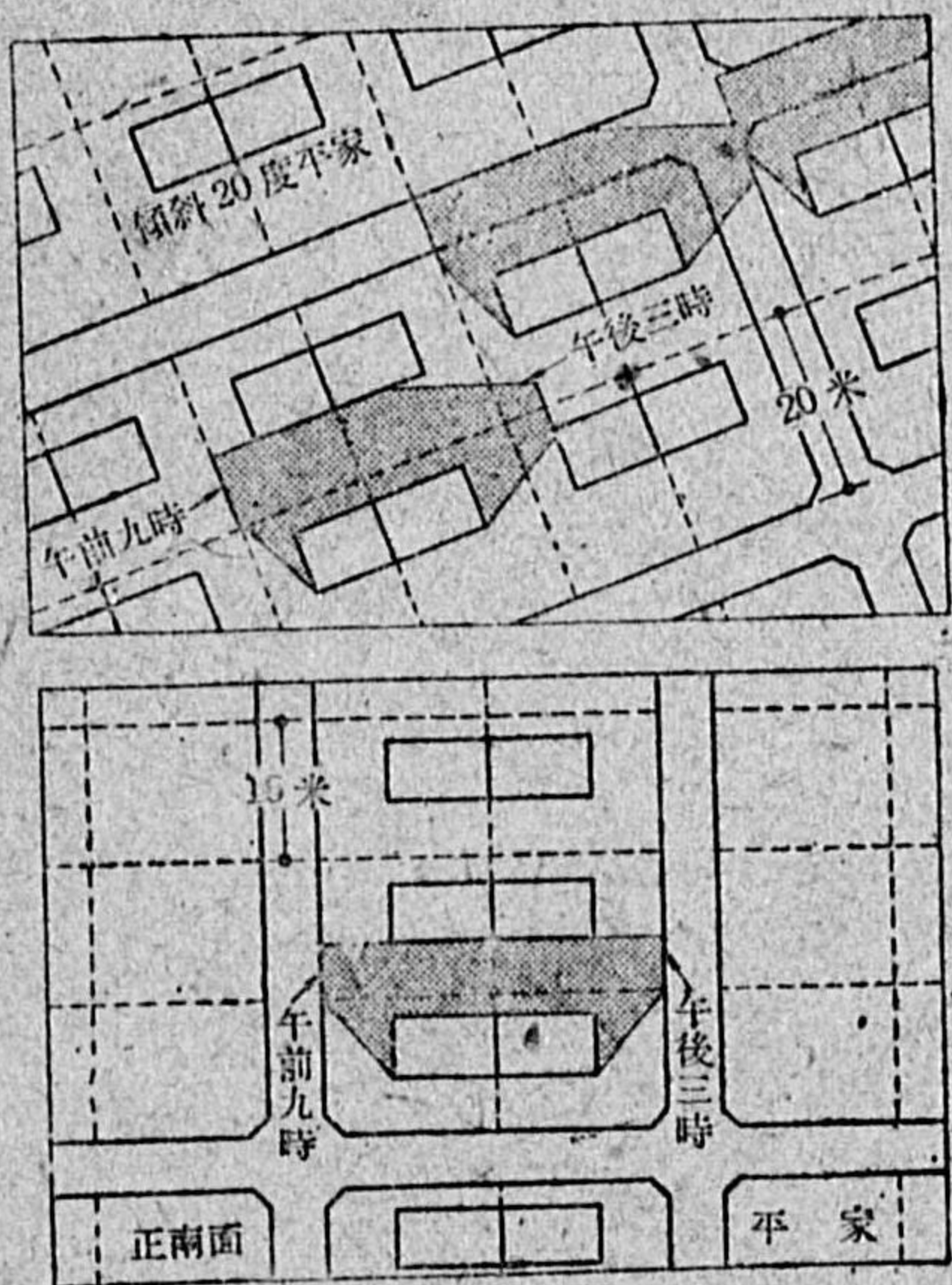
第十六圖

太陽を求める氣持ちは日本人には想像ができぬ位である。我々の環境に太陽の光を行き交らすことができれば、我々は肉體的にも精神的にも健康である。この當然の事柄が、都會の構築に十分とり入れることができぬのだから不思議である。それでは、生活の周圍にどれだけの太陽の光が要るかとなると、それはむづかしい問題で、誰にも瞭きり答へられないのである。たゞ、われわれ自身の生活の體驗からみて、光が戀しい期間は、與へられる限りの太陽を求めるといふことで出發するより外はないのである。斯様な意味で都會の計畫を考へる。光の功德については生理的な刺戟や、殺菌力や、乾燥對流作用など、いろいろあげられてゐるが、恐らく未知の効能も一層大きいのではないだろうか。それで、此處に、一考を要するのが、人工照明の問題である。照明の科學技術の進歩に伴

つて紫外線の多い光、白い光などが種々工夫されてきた。この結果光の足りぬところは、光で間にあはす考へ方が起つてゐる。アメリカでは窓のない工場ができてゐるとのことである。光も人工、空氣も人工、完全な人工氣候の中で操業してゐる。この種類のもものが、どういふ結果を示すかは、永い成績を見守らねばならない。しかし、今我々が斯様な考へに飛びつくのは早すぎる。太陽の光は其のスペクトラムが示す通り、短波長から長波長まで、適當な割合に種々の波を含むのが特徴であつて、人工光線がこの域に達するのは前途甚だ遠いと思はれるのである。

住宅を建てる場合、それが廣い屋敷なれば陽當りの設計は何とでも工夫がつくが、中以下の住宅では周圍の建物が問題を決定するので、自分ではどうにもならない。都會では二階だけに陽が當る家が多いのである。建築物は何時も自分に相當する影をつきまといふ。夏の太陽は家の周圍を廻るが、冬の陽は東よりも南側によつた方角からであるから、終日北側に影が残る。一番日の短い冬至について謂へば、東京では正午建築物の高さの一・六倍の影が蔽ふ。朝夕に偏るに従つて影が深く遠くなる。家を建てる場合、出来るだけ敷地の北側の境に寄せるのが普通の慣はしであるが、この結果は裏の家の庭を影にする。お互士だから叱言も出ないが、實は影を曳くことによつて、罪を曳いてゐる譯である。尠くも右の一・六倍の範圍は庭としての陰氣な有難くない土地として残る。だから、この部分は勘定外として敷地の計畫ができれば本當なのである。家に陽が





第十七圖 冬至の影(東京)

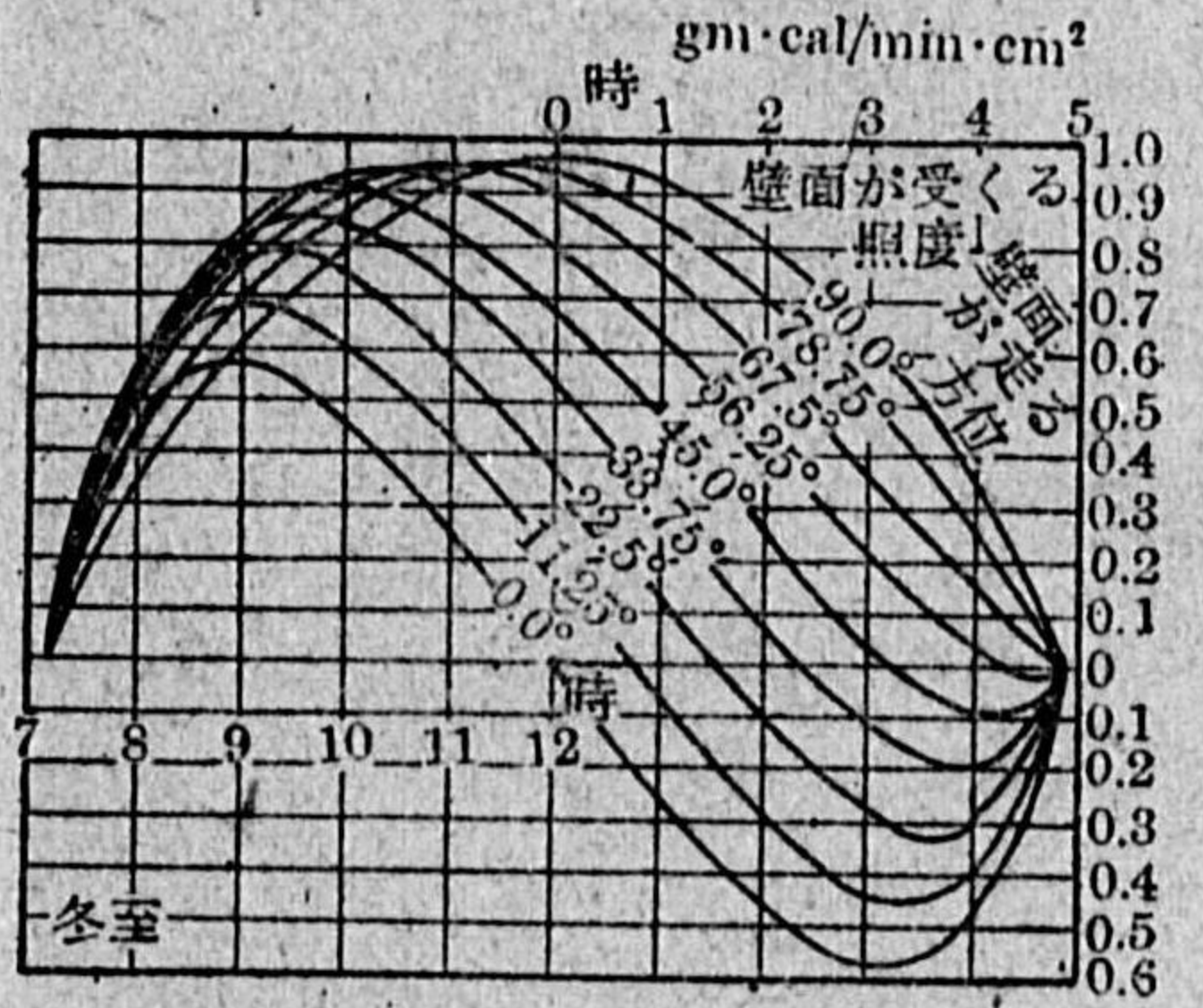
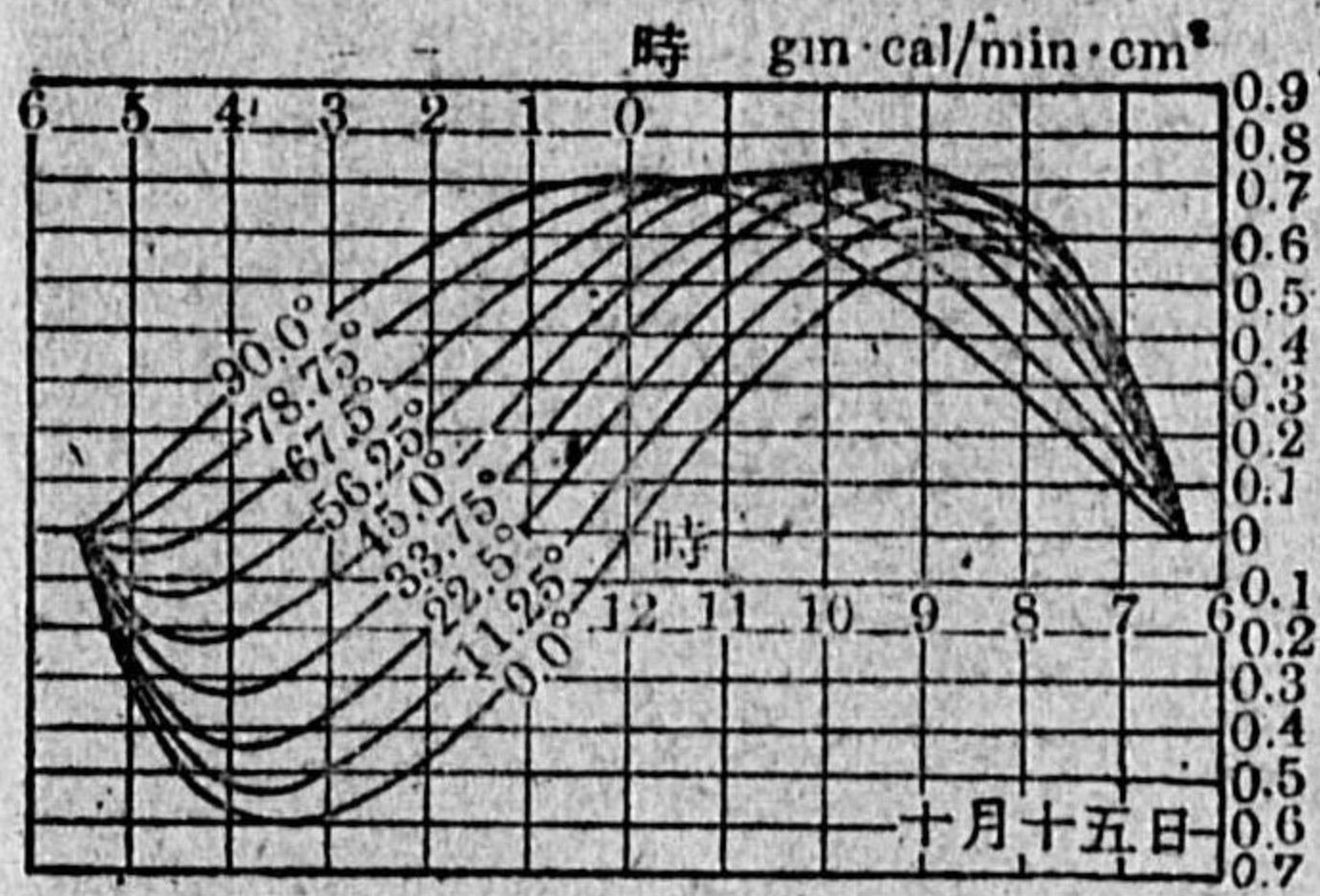
らう。併し、實際は斯かる程度の住宅地では東西方向に家が近接するのが普通であるから、斜の方向から、より以上深い影を受ける。午前九時、午後三時近くを考へると、影の深さは家の高さの二倍半位に達する。それで敷地の奥行は十五乃至十六メートル程度となることが望ましい。二階ができることを考へれば二十乃至二十二メートル程度を要する。小住宅では東西に主要室を面せしめるやうな事は殆ど必要がないから、この方向における敷地の長さは南北方向よりは幾分短くとも満足されるだらう。以上は小住宅地に對する一應の規格と考へることができる。

此處で種々な方角にある壁面の性質を考へてみよう。寒い期間、涼しい期間、日光を求めるとすれば、東京では十月中旬から五月中旬位までが考へられる。この期間を通じて總日照量が多いことが望ましく、又一番寒いときに豊かな陽が當ることも望ましい。毎日の日照時間からいへば、全期間を通じて南側が最大である。春秋の彼岸には南面十二時間、南西(西)面八時間、東、西面六時間位の日照がある。北面は無論日光を拜まない。冬至に近づくに従つて日照時間が減じるが東南東(西南西)から南々東(南々西)までは割合に減じ方が尠ない。受熱量においては南々東(南々西)におけるものは、正南に比して、ごく僅かの差しかない。全期間中の受熱については九割以上に當つてゐる。斯様に、正南をずれる方位においても、その偏りが僅かの場合には日照時間においても、受熱量においても失ふところは極く僅かなのである。この性質を承知して家を建てる必要がある。

敷地が廣く近所の家から邪魔がない場合には、自分の家で自分を陰にせぬやう注意する。辰巳(南東)に應接間などをつくと、午前の陽は居室に當らない。戌亥(北西)も同様夕日が裏庭に當ることを遮る。斯様にして、家は張出し、欠込みがないことが望ましい。家相では丑、未、申の張出しを凶とし又東、西、南、北の欠込を凶としてゐるが、至上命令として家の輪廓を簡單

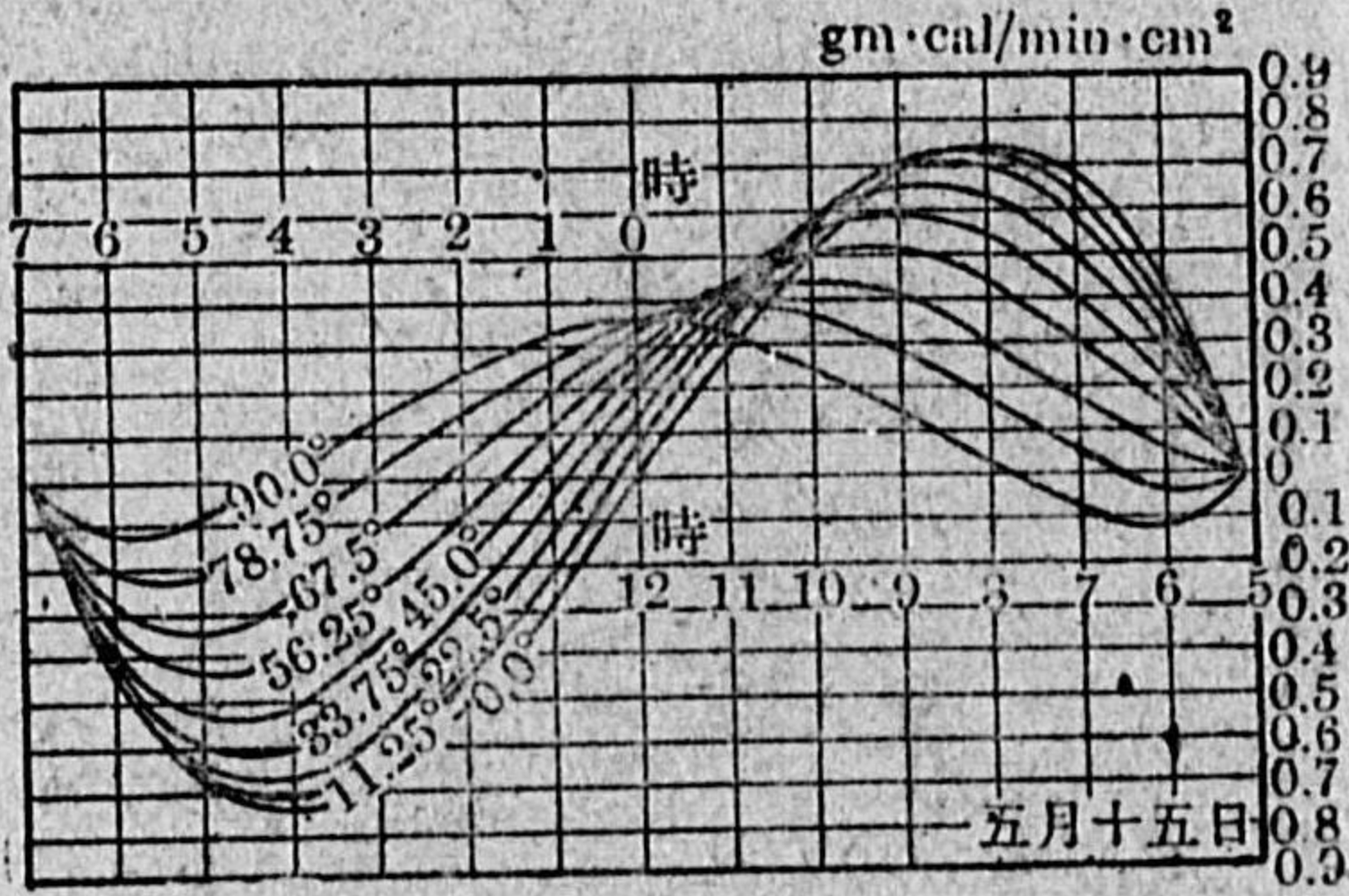
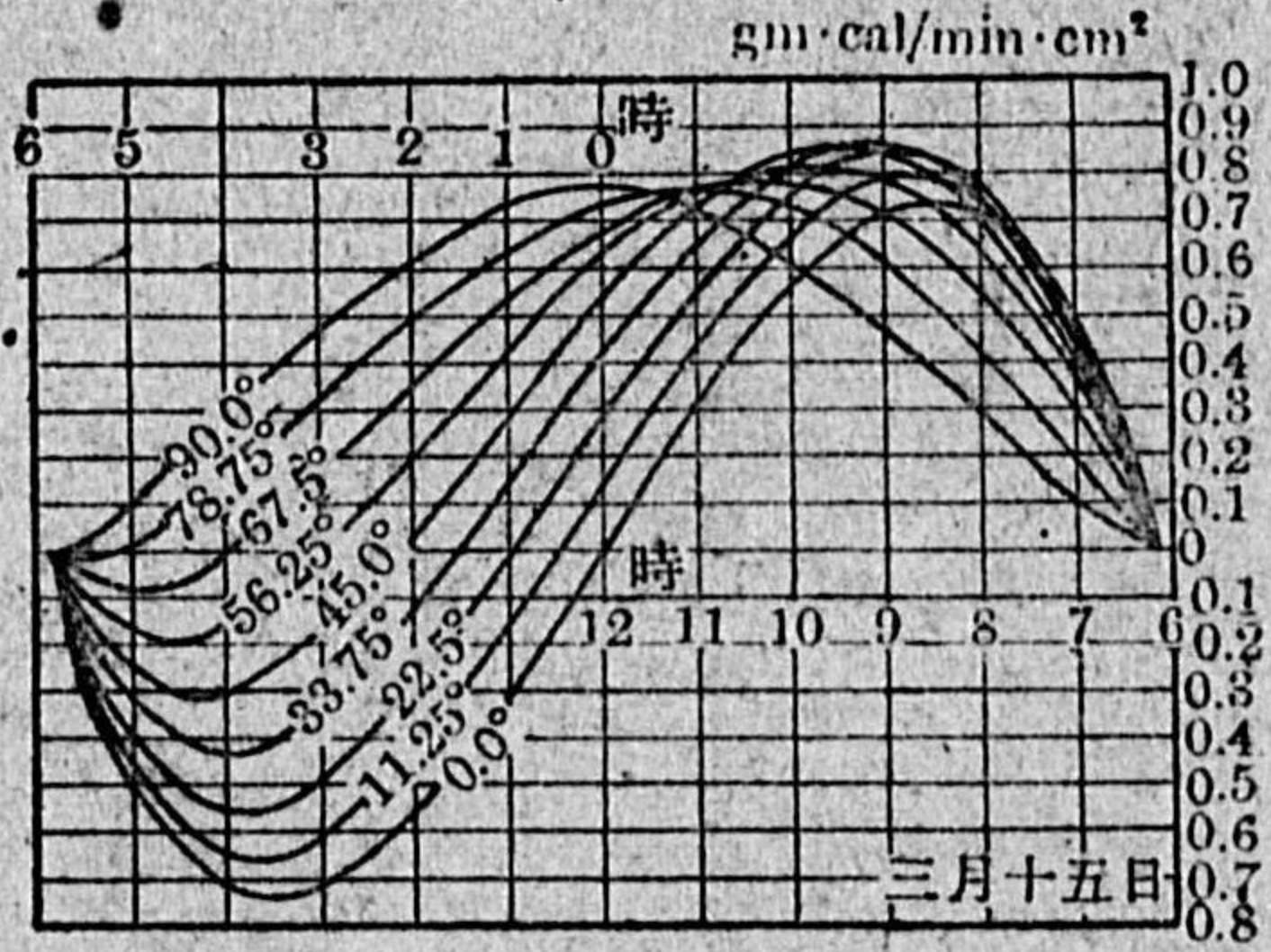


によせてゐるのは、悪いとも思はれない。住宅がむつかしい形を選ぶのは地形や、景觀に特別の理由がある場合に限つてよいであらう。さうでなくば、敷地に格別のゆとりがある場合である。小さい家では東、西に主要な室を面せしめることはない。が、大きな家では之を配する必要があることが多い。東面と西面は陽當りは同じ条件であるが、朝の陽は夕の陽より好ましいのが一般の考である。察するに、朝起きたときの明るい氣持といふことの外冬期は朝の氣温が低いので餘計に朝の陽が戀しいと思はれる。それで、出来れば主要な室は西側よりも東側に配した方がよいが、光は敷地の都合でできない場合も多からう。東面の室に相當の受照を求めるとは家を少しく西にふる必要がある。しかし斯くする結果、南側の室は午後になつてから一



於ける壁面の日照

計に朝の陽が戀しいと思はれる。それで、出来れば主要な室は西側よりも東側に配した方がよいが、光は敷地の都合でできない場合も多からう。東面の室に相當の受照を求めるとは家を少しく西にふる必要がある。しかし斯くする結果、南側の室は午後になつてから一

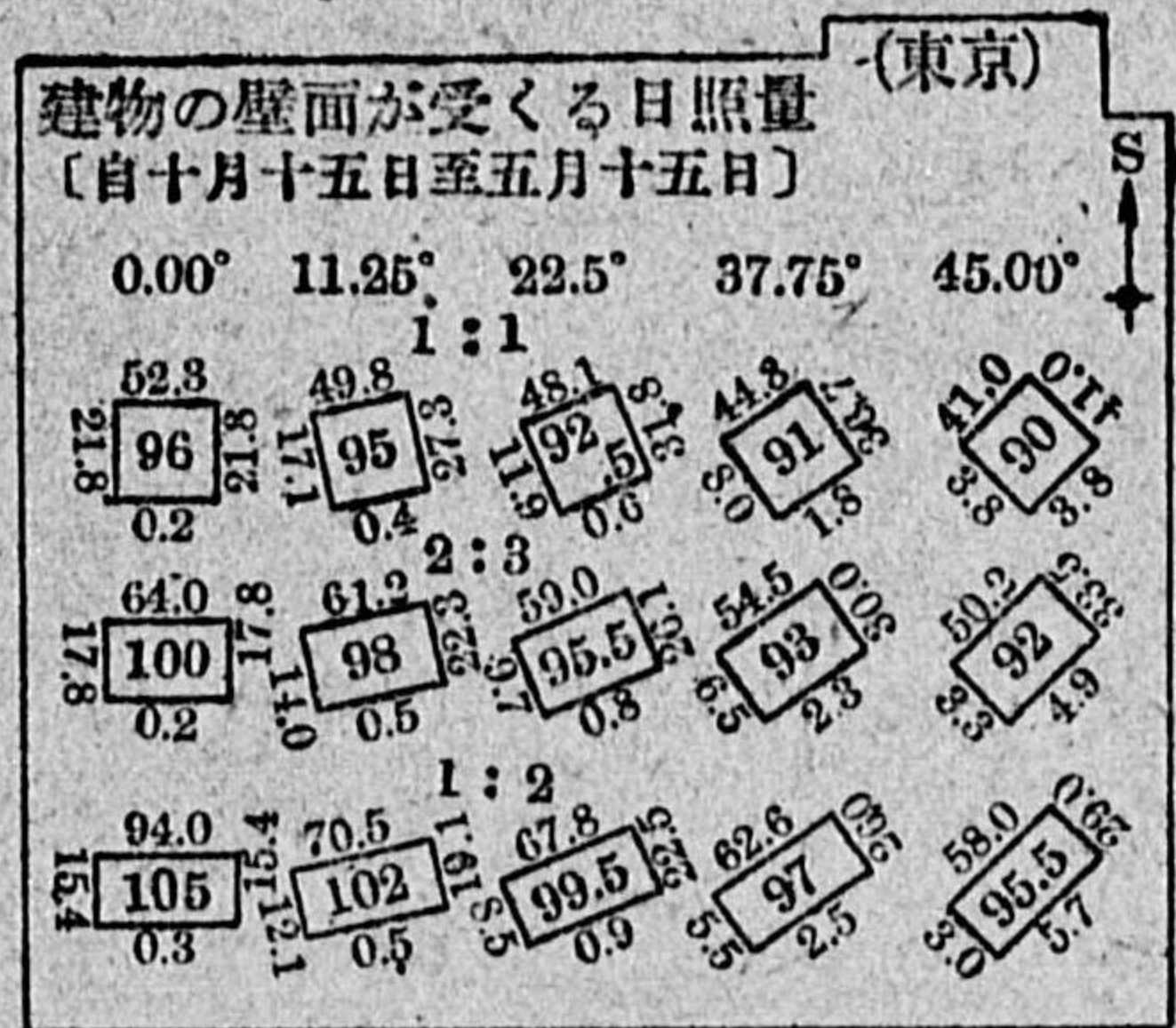


第十八圖 東京に

番暖い日當りを得られることとなる。このことは夏の生活には一層有難くないのである。しかし、一面夕陽が裏側に焼けつくことは緩和することができ。斯くて西にふれるか、東にふれるか、は一利一害であつて、遽に何れがよいとし決し兼ねる。大きな家で夏の焼け

つきに對し逃げ場のある家は東にふれるがよく、さうでない小住宅は西にふれるが優るといふ説があるが之は經驗に基く考へで参考にならう。ふれの適度について數字を示すことは無理とおもふが、大體小住宅では十度、大住宅では二十度と考へれば大きな間違はあるまい。この方位のふれは建物の配置だけで解決すべきではなく、宅地造成の際考へるべき問題なのである。長屋住宅地についても以上の考へ方でよいであらう。たゞ、この種の土地は餘裕をもつて計算





第十九圖

するのが困難であるから、一應ギリ／＼のところを考へてみる必要がある。壁面が持つ最大の受照時刻は、太陽がそれに真向ひになる時、またはそれに近いときに起るものである。建物の方位がふれば、右の時刻は午前か午後に偏る。それで住宅としては、この時刻を中心として前後数時間の日照があることが望ましい。今冬期三時間の日照を求めるものとする、建物間の隔りは、

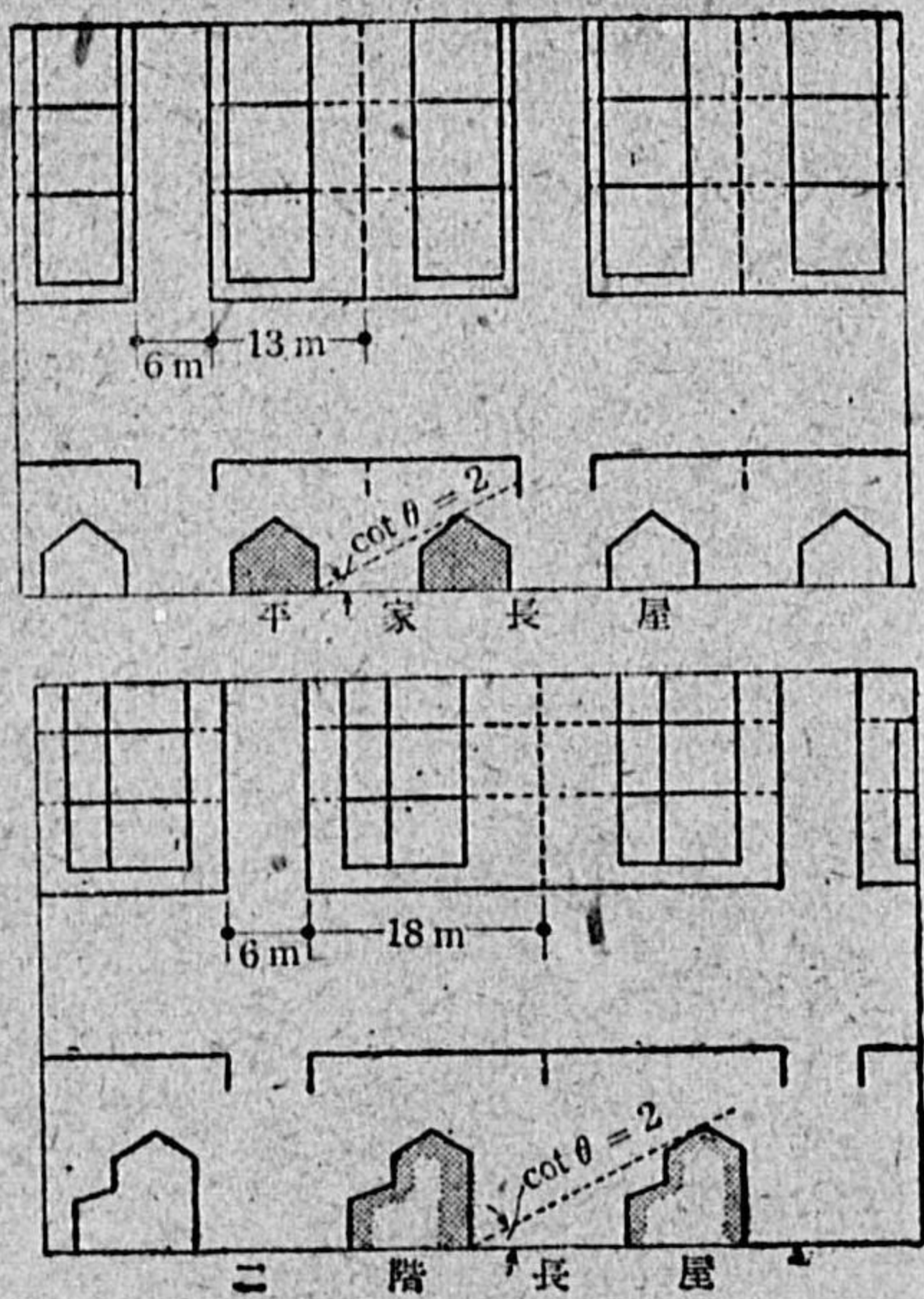
正南面するとき

前方の建物の高さの二・八倍(疎開度)

十度位ふれてゐるとき 前方の建物の高さの二・二倍

二十度位ふれてゐるとき 前方の建物の高さの二・六倍

位を要する。ふれが多いときほど、廣く明けなくてはならない。三時間位の日照は都會で働くものとして當然求めてよいのであらうから、建物間の明きは高さの二倍を標準としたい。一戸建の小住宅地でのべたものよりも幾分小さい値をとる。そして、この場合は道路を勘定に入れて敷地割をする。六メートル程度の道路で包まれる街廓では、平家住宅地して敷地の奥行は十三メートル、二階家住宅地として十八メートル位



第二十圖

一つの考へである。併し、日本では中廊下のあるテナメントの類は、問題外であるから、矢張り傳來の南向きを採るが至當と思はれる。尤も永い冬の間、道路に全く陽が當らぬのは感心したことでないから、この場合にも幾分正南をすらすのはよいことである。南北に走る長屋は、両面から夏の陽に焙られるので、之を田樂長屋とよんでゐるのは面白い。たゞ、居室の勤い商業街としては別の考へ方もあり、之については次節で述べよう。



## 第六章 晝光計畫

都會をつくるには、日光を隅々まで行き互らせるのが理想である。今後、新らしくつくる街は舊來の因習に捉はれず、思ひきつて疎散したものとしたいのである。たゞ、在來の都會はこの實現がむつかしい。地價が既に高く固定してゐるので、今後改築の機會を俟つとしてもむつかしいであらう。そこで、晝光計畫、空の光を行き互らせる計畫は、矢張り重要な研究對象となる。青空があるのは地球上に大氣層が存在するおかげである。日光が大氣の微粒子に衝突して反射されたものである。その反射が頻繁なほど短波長の光が多くなり、底ぬけの青さとなる。之に反し水蒸氣が多く又雲などがあれば吸収が多くて陰氣な空模様を呈する。青空の輻射熱量は全半穹について日光の割五分以上位に當る。朝夕に近い時刻はその割合が大きい。日出、日没では日光はなくなるが、空の明りは残つて朝燦、夕燦の色模様を現はす。斯様に晝光は、一日中割合に量の増減が勤いのが特徴である。天氣模様によつて空の明るさが異ふのは我々の常に經驗するところで、晴れた日に五、〇〇〇呎燭光あるものも、陰氣な冬空ではその十分の一に落ちる。

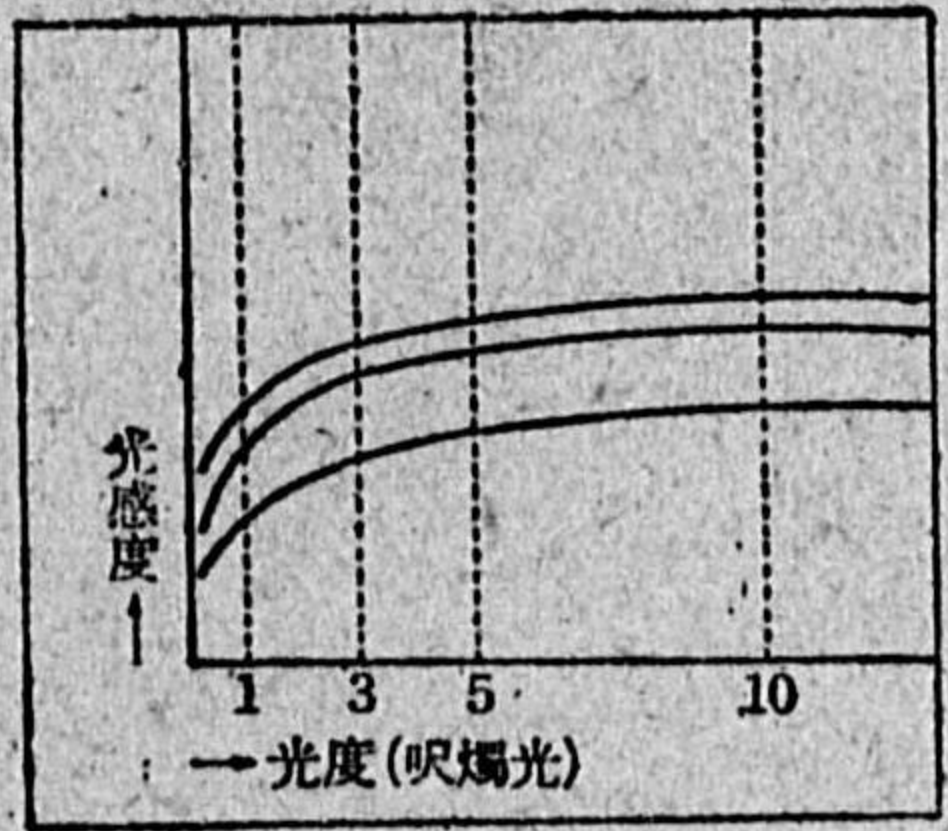
我國で都市計畫上、當てにすることができると晝光の明るさについては判きりした資料がない。

太陽の低いイギリスでは五〇〇呎燭光を標準としてゐるやうだが、日本では勿論これ以上であつて差支あるまい。冬の期間天氣のよい南日本の都會と、北日本のそれとは相當に異ふのが至當であらう。又北海道や臺灣では緯度の關係も考慮に加へる必要がある。東京では便宜八〇〇呎燭光位は期待できるものとして置く。空の光は、その色によつて明らかなく日光とは全く異なる性質がある。赤外線が乏しく、紫外線或は之に近い紫、青の部分が著しく多い。之は曇天の日でも同様の性質があり、紫外線が豊富である。全天の持つ紫外線の量は高い位置にある太陽のそれと略々匹敵する。冬の期間においては朝夕は勿論、晝でも日光以上の紫外線を持つ。夕方近くでは五十倍に達するのは注意すべきである。従つて、陽當りのない場所も、廣い青空を持つことができれば、環境の淨化は十分できる。建物の裏庭を明るく解放することは、この意味から甚だ有意義である。

屋外、屋内に晝光を行き互らすことは多々益々辨するのである。しかし、ギリ／＼の標準を決めなければならぬとすれば、之は眼に訴へる明るさの感度を持つてくる以外、巧い規準はないのである。晝間、電燈をつけるやうな都會では話にならぬ。では、人間はどれだけの明るさが必要かとなると、簡単なやうで仲々むつかしい。人によつて異ふし、仕事によつて異ふ。大體のとは



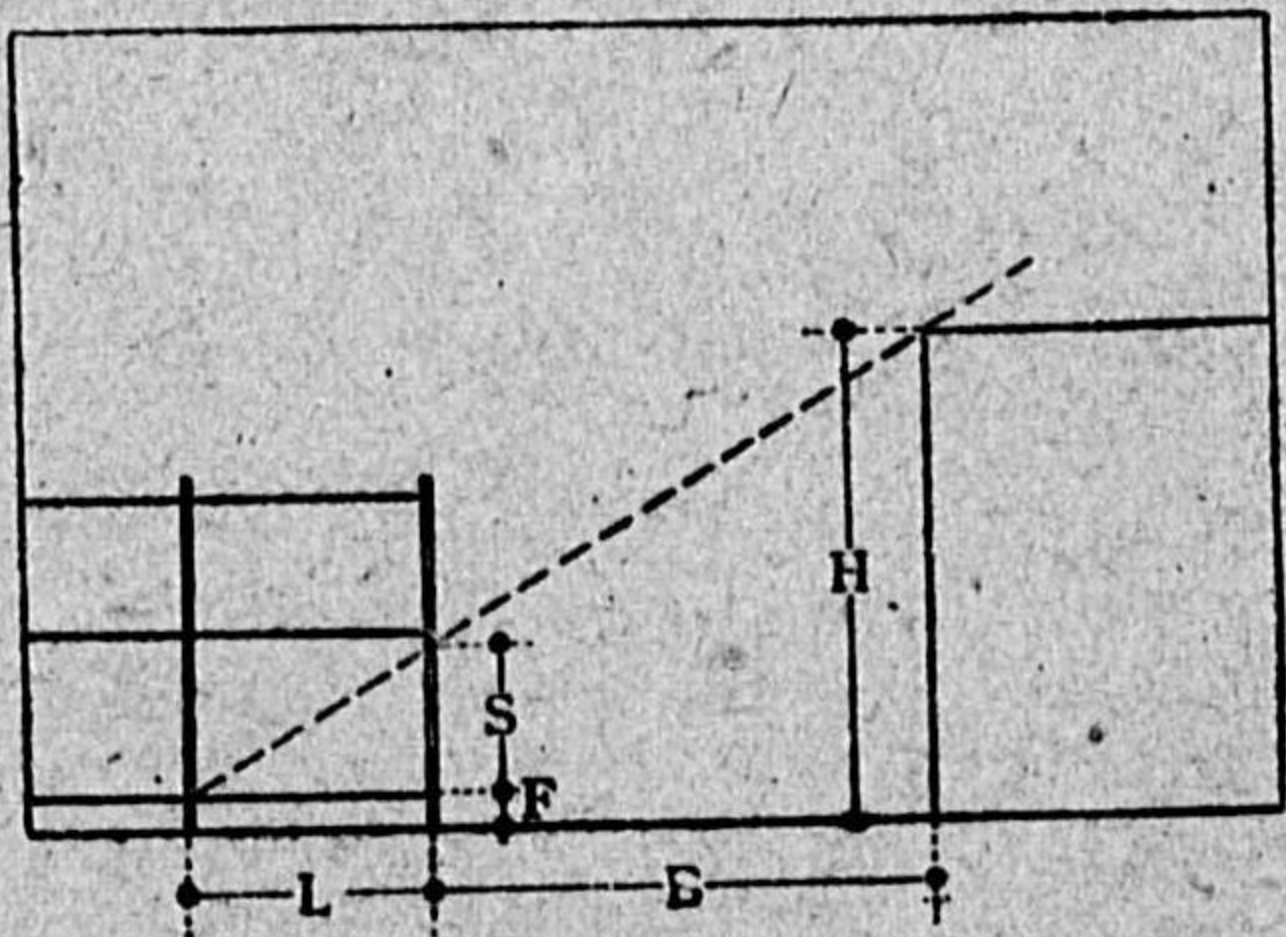
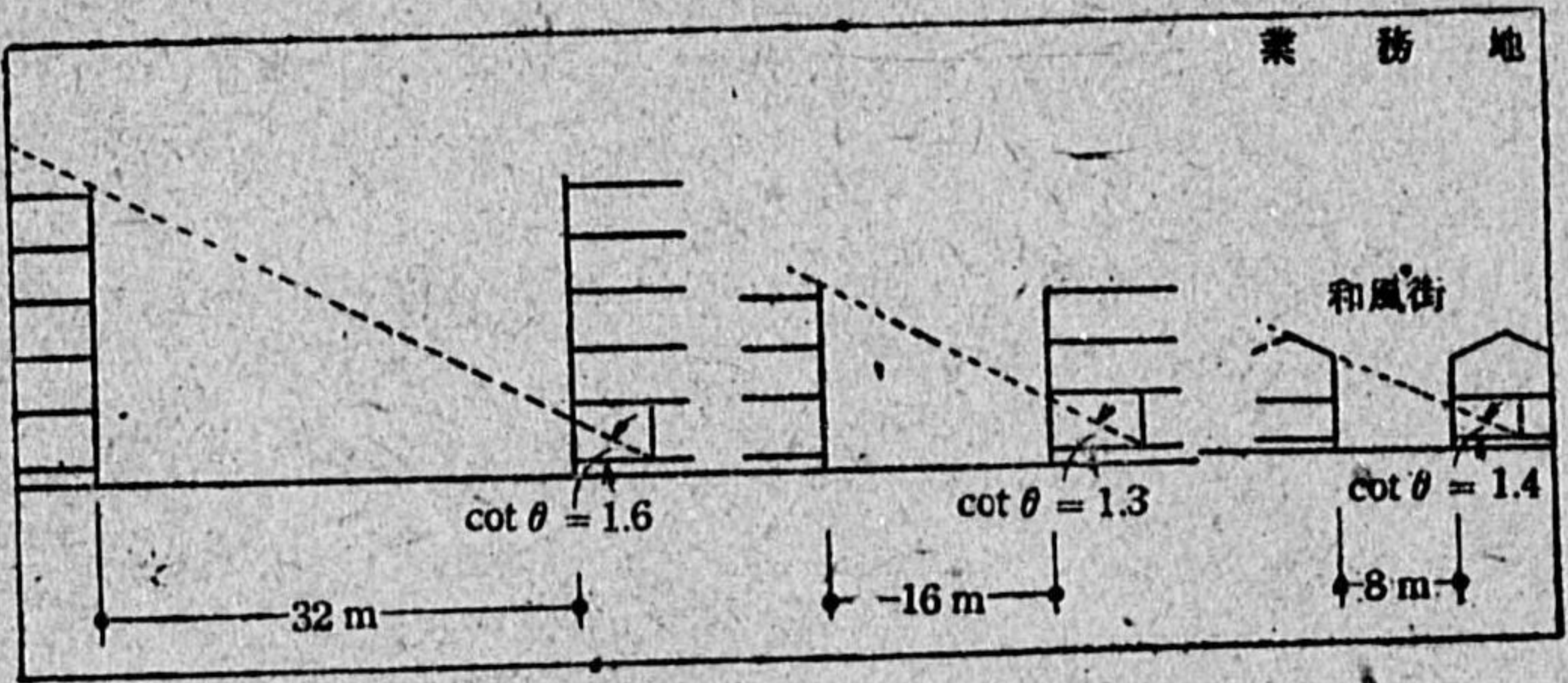
ろは、三呎燭光あれば普通の事務には間違ないといつてゐる。また室内の掃除の爲には床面が一呎燭光あればよいと謂ふのが多い。この位の標準が、穩かなところであらう。都會の明るさが問題になるのは、勿論家の中であり、室の隅の部分である。この隅の部分の明るさは、そこから望見される空の分量によつて大體が決まる。次は窓以外の内外の物件も幾分光源として役立つが、



第二十一圖

之は餘程明るい色のものでない限り大きな効果は期待されない。又窓そのものは可なり光を弱めるし、殊に和風の古い障子などは、大いに弱まる。この邊は豫め勘定に加へて置かなくてはならぬ。

さて、室内を一定度以上の明るさに保つことから、都會の疎開度を吟味しようとするのであるが、それには室の様式が前提となる。和風の建物では開口が大きい代りに丈が低い。洋風の家では窓を使ふ關係で、幅は狭いが丈は幾分高い。採光計畫では幅よりも丈の影響が著しく大きいのである。此處では洋風建の街と、和風建の街との二つについて考へることにしよう。前者は室の奥行が窓丈の二倍、後者は二倍半として出發する。窓幅と奥行との割合は、室の種類で非常に變化が多いが、普通の事務室などでは結果を大いに動かすほどの影響はない。明るさの規準としては、



第二十二圖

床面の光度によるものとし、前述の通り室の奥端部について、一呎燭光の値を採用することにす。さうすれば、この位置から窓を眺めて、その上縁に一筋の青空が認められれば、その程度でこの條件は満足される。問題の點から空を眺めて、その開角が四度位あれば前者が満足されるし、五度位あれば後者が満足される。實際はこの外に前面の建物からの反射光があり又室内の壁天井からの反射がある譯であるから、それだけは餘分となる。しかし、その量は特別の場合の外極く僅かのものである。

右の通り、天穹を眺める所要の開角は四度、五度といふが如く極く僅かのものであるから、大雑把に街の構成に



ついで考へる場合には、室の奥から對向する建物の屋根の上端が見えるか、見えぬかによつて決  
することができる。この場合には次の如き簡単な式で律せられる。

$$B = \frac{H - (F + S)}{L} \cdot L$$

H: 建物の高さ, B: 建物間の距離, F: 最下階の床高, S: 最下階の窓高,

L: 最下階の室の奥行,

今、洋風の街に於て、Fを一メートル、Sを三メートル、Lを六メートルに假定すると、

H	B	B/H
八メートル (二階)	八メートル	一・〇
一二メートル (三階)	一六メートル	一・三
二〇メートル (五階)	三二メートル	一・六
三二メートル (八階)	五四メートル	一・七

となる。又和風の街としてFを〇・五メートル、Sを一・八メートル、Lを四メートルとすれば

H	B	B/H
三・五メートル (平家)	二・七メートル	〇・八
六メートル (二階)	八・二メートル	一・四

となる。建物の表側については、右の程度に豫想すべきであらう。併し、裏側は室の奥行が浅い

場合もあり、或はその重要度が低い場合も多いのであるから、試に次の通りに假定して結果を求  
めてみよう。即ち洋風の街についてLを四・五メートルとすると

H	B	B/H
八メートル	六メートル	〇・八
一二メートル	一二メートル	一・〇
二〇メートル	二四メートル	一・三
三二メートル	四〇メートル	一・二

となる。又和風の街についてLを三メートルとすると、

H	B	B/H
三・五メートル	二・〇メートル	〇・六
六メートル	六・二メートル	一・〇

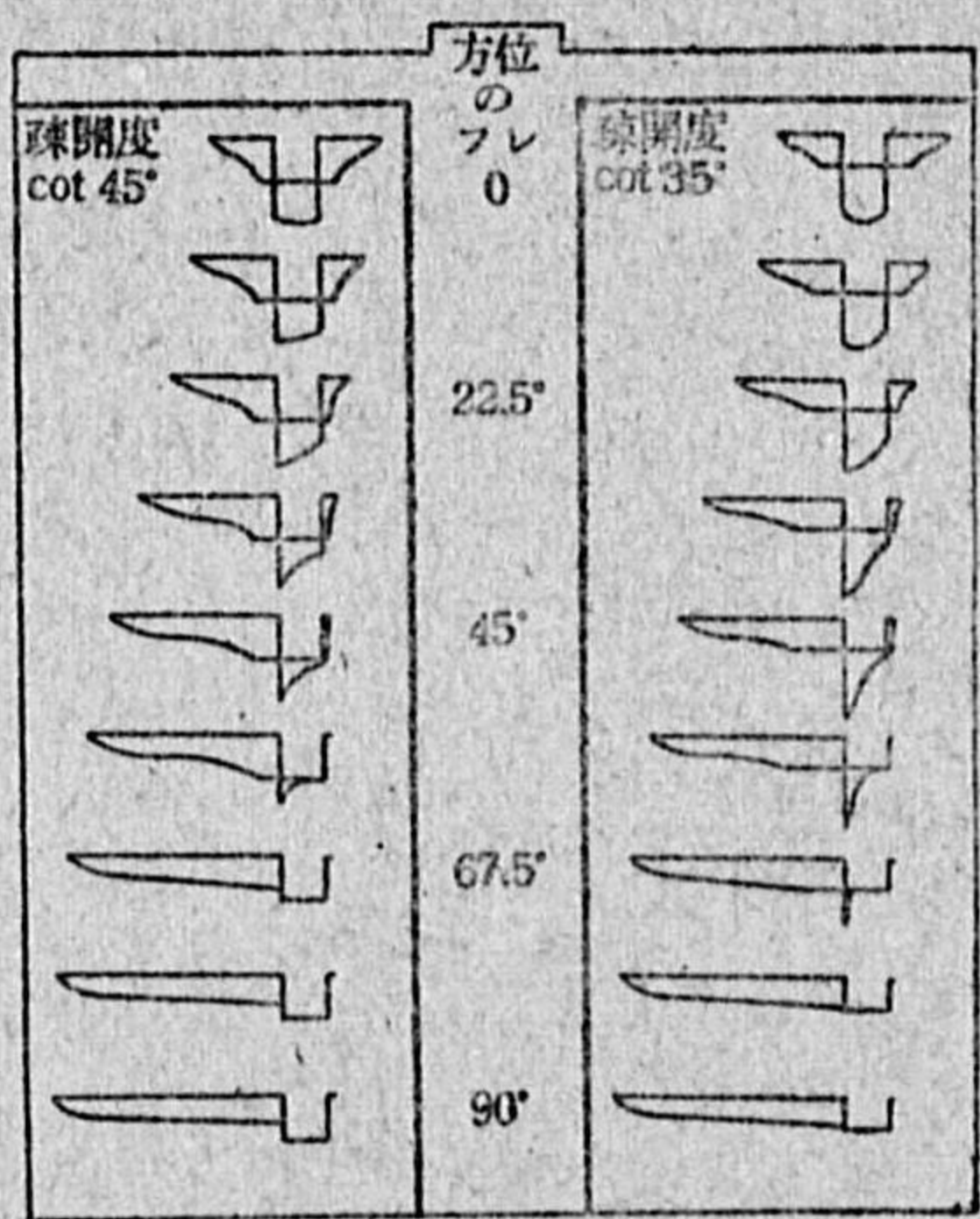
となる。何れにしても、右の疎開度は住宅の日照計畫中述べたのに比し、遙に低くて済む。此處  
で注意すべきことは、疎開度は建物の高さが高いほど、階数が多いほど大きくなることである。  
道路幅に比例した高さの家を建てると、大道路ほど陰気なビルディングができる。和風の商店街は  
何處の都會でも多くあるのであるが道路に直接して二階家を建てるためには、八メートル以上の  
道路が要ることになる。これ以下の道に二階家を並べる爲めには、二階の部分に相当セットバツ  
クさせなくては本當でない。



以上の説明は對側の建物が壁の面に平行するものとして考へてきたのであるが、之に直交する建物がある場合は異つた事情となる。この場合は窓を隔てて斜に空を見ることになる。又問題の室が建物の脚元に近くあるときは、空を眺め得ないことが多い。室の近所に直角の張出しがあることは一般に不利である。受照計畫で述べたと同様の事情にある。大ビルディングをはじめ、街の中央部は圍繞型として出來てゐるものが多いから、内側に面する室は多く斯様な状態に置かれるが、一般に中庭は周圍の高さに比較して面積が大きくない限り感心できぬのである。關西では商家も住宅も長屋建が多く、しかし申し合せたやうに裏側に便所や臺所を張出してゐる。この張出しのために居住室が一層陰氣となつてゐるが、光をなくすることは長屋の改良運動として意義が大きいとおもふ。

受照計畫では南面又はそれに近いのが原則であることをのべたが、晝光計畫でも方位の觀念は必要だらうか。青空の明るさは慥に方位によつて異ふ。それは太陽の動きに従つて、明るい位置と暗い位置に異動を起す。晝近くには太陽の附近が一番明るく、その反射點附近の北側が一番暗い。空の上下を通じて概して南側が明るく、北側がくらく、東西側がその中間である。朝夕には天頂が一番暗く、東、西、南、北とも水平に近づくほど明るい。従つて晝光計畫だけからいへば、南側は矢張り、一番好ましい方位である。併しながら、晝光計畫を実施するのは都會の中心地が

主で、街柄としては事務所街、商店街である。これらは、街を挟んで相向ひ合つてゐるのであつて、一方が南面すれば一方が北面する。住宅と異つて何れもが主要面である。一方この種類の街は道路の交通量が多く、殊に歩行者が多い。それで、道路はなるべく日照を得て、不潔濕潤に陥ることを避けたのである。斯くすれば街の兩側の家も日照的に稍々公平となつて、片側が一年中日陰の生活を送ることから救はれる。南北線に對して六十度以内の方位にあるものは、一



第二十三圖 路面と壁面の日照(東京)

年中兎に角兩側の家に陽が當り、従つて道路の全面に一應陽がさすことになる。しかし日照の分配が相當であるのは二十度以内の傾きにある場合である。繁華な道路は斯様な方位を選ぶのがよいとおもはれる。建物の壁面と道路面における受照の強さは、疎開度の小さい場合には相似たものであるが、疎開度の大きいときは道路の方が多く恵まれる。日本各地の繁華街と呼ばれるものを見渡す

と東西に走るものもあり、南北に走るものもあつて統一されてゐない。又疎開度は何れも小さく、そのことがさかり場の繁華を象徴するやうにも思はれてゐるがこの考へは勿論健全なもので



ない。前に述べた通り狭い街では疎開度は一・〇、廣い街では一・五位に達するのが合理的である。<sup>(註)</sup>

(註)

稲作や麥作のごとく條植をする作物については、その作線の方法が東西がよいか、南北がよいかと問題となつてゐる。これは都市計畫と農業との問題の相似を示す一例として面白い。冬作は東西線がよく、夏作は南北線がよいとの説があり、これを證する實驗も行はれたとのことである。作物は建物と異つて夏でも受照の大きいことが求められる。裏側や、土壤面に對する日照の分配といふことも、都市の問題以上に必要らしく思はれるが、この點からいへば南北線の方がよく地皮の平均温度が高い。

## 第七章 防火計畫

火事は物が燃燒する現象であるから、燃料と温度と空氣が存在することが必要である。街の火事で燃料の中心をなすものは、申すまでもなく木材である。木材が熱をうけると、表面から次第に温度があがつて、遂に可燃性の瓦斯を放出し、發火燃燒するに至る。木材はよく乾燥したもので通例一割から一割五分までの水分を抱いてゐるものである。最初にうけた熱はこの水分の蒸發に費される。従つて水分が多いか、少いかは燃燒の成立或はその遲速に大きな關係がある。<sup>(註)</sup>また、厚みの薄い板、殊に節や割れ目のあるものは引火し易い。之は温度が昇り易いのと、空氣の供給が滑らかなに行はれる爲めである。熱い焰に觸れて發火する場合もあり又遠方からの輻射熱を蓄積

(註)

- 一、家屋に用ひられてゐる木材の含濕量を決定するものは大氣の濕度である。そして單に當日の濕度だけでなく、濕度の履歴が大きな關係を持つ。大火はこの實效濕度が小さく、大風が伴ふときに起るのである。
- 二、温度二五〇度程度に達する迄は水分の蒸氣が旺であるが、この温度を超えると炭化作用がはじまる。發焰現象を呈するのは四五〇—五〇〇度の附近と見られる。



して燃焼するにいたる場合もある。空氣の供給が過大のときは、吹き消す現象を示す。之は可燃性の瓦斯を一時に拂ひ落して且つ表面を冷却するためである。燃焼物が小さい場合には起り易いが、積み重なつた材料では、強い氣流を興へても裏側の部分が残るので却つて火の手が広がるものである。各方面から突風を送らなければ完全に消すことができない。それに水と異つて高温が残るから、消火への應用は今のところ期待されない。逆に密閉室で空氣の供給を遮斷した場合に於ては、燃焼に伴ふ炭酸瓦斯の蓄積その他の原因によつて酸素の含量を薄めるため、自然消火するに至る。難燃性瓦斯の割合が二割程度に達すれば一般に火災は自然に鎮消するものとみられる。

つけ火といふことがあるが、このつけ火が成功する率は誠に尠いのである。それほど火事は起り難いものである。近頃防空上の必要から、諸方で火災の實驗研究が行はれたが、中にはどうしても燃え上らぬものもあり、一瞬にして本格的な火事に移るものもあり、その態様は千差萬別である。今日では從來の失火原因を考へることは問題でなく、専ら焼夷彈による火災に對處しなくてはならない事情にある。この焼夷彈にもいろいろあるが、中でも大型の油脂彈が一番始末がわるく、初期の燃え上りの時期を素通りして直ちに天井が燃え本格的なものとなる。即ち天井から直ちに屋根裏に這入り又家屋内一般に引火する。それから暫くの間は白い煙を出して屋内が非常



第二十四圖 (上) 白煙より黒煙にうつる (下) 黒煙の最盛期

な勢で燃焼する。この時期には空氣の供給がよく、完全に燃えるために黒煙が出ず、木材の含有水分が蒸發して白い煙となつてみえる。ついで猛烈な黒煙を吐くが、之は外周部がまだ燃え擴らず、空氣の供給が不十分となつたことを證するものである。この状態が暫く續くと屋根裏や開口部が燃え抜け、空氣の環流が急に順調となり、黒煙は變じ



て火焰となつて吹き出すのである。火災の最盛期はこの時である。暫くする間に主要な燃料を燃え盡し骨組だけが残るが、それも暫時にして倒壊し、地上で燃えくすぶりつゝ終局に達するのである。

今、こゝでは専ら延焼の問題だけを考へよう。延焼さへなくば空襲をうけても、それほど騒ぐことはないのである。一噸の爆弾は一噸以上の効力を顯はすことはできないが、焼夷弾も一箇の焼夷弾が一軒の家を焼くだけに終るならば、國の運命に拘はるほどの大事は起り得ないのである。この延焼から火事を考へる場合注意すべきことが三つある。一つは火焰の舌が横に流れ出る問題、二つは外表部の燃焼がはげしく、大きな輻射熱を隣家に及ぼす問題、三つは火の粉をたち騰らせ、飛火を起す問題である。火焰が横に流れることなく、直上部にのみ出るものなれば、延焼の危険は尠い。この意味からいへば屋根が燃え易く落ち易いほど隣家に及ぼす迷惑は輕いのである。トタン板の如く燃え抜けない材料で屋根を葺くことは密集地帯では感心しない。また、一般に開口部が無規律に四方に設けられることは、周圍の家屋の防火を困難にするので、下町の建築型式は一定の型に遵ふことが望ましいのである。今日では、下町の建築状態は裏家が多く、一戸一戸大小不同でその間取の如きも思ひ／＼であるが、このことは防火の設備を極度に困難にしてゐる。

火焰は燃焼する瓦斯であつて、八〇〇——一二〇〇度位の高熱を持つてゐる。その大いさ、方向や長さは建物がもつ燃料の量、開口の状態、風速などによつて大きな差がある。通例は少しく上向きに流れるのであるが、烈風時には殆ど水平に近く、長さ一〇メートルに達する場合があるといはれる。木材が之に接觸するときは、忽ち水分を放出して炭化を始め燃焼する。この場合、木材が潤つてゐれば引火は著しく遅れるのである。消防による注水は火焰の温度を下げると同時に、木材を潤ほす譯であるが、ポンプの壓力が高いほど木質の内部に水を浸み込ますことができるので有力である。火焰をうける間、絶えず水が木材の裏面を流れる設備があれば之にまさることはない。また火災に際して、風下に當る地域に互つて豫め木部に注水することは効果が大きいとおもはれる。構造によつて火焰に對抗するためには、建物の外部をモルタル塗り、土塗り、耐火板貼りなどにして仕上げる。之は隣家に對して焰を出さぬ爲め、また隣家からの延焼をふせぐため、何れにも必要なのであるが、たゞこの仕事は各部分落ちがないことが大切なのである。一ヶ所が崩れて黒煙がふきだせば、直ちに火勢を整へて赤熱の焰となり、また隣家の方からいへば局所が引火して大事にいたる。一般に開口部は弱點となり易いので窓や、出入口はよほど注意してつくらねばならぬが、側方からの危険に對しては袖壁を以て防ぐのが巧な方法である。これを



「うだつ」と呼んで、昔から慣行の手法となつてゐる。今、建具としては耐火木材の雨戸が使はれる。壁の部分に比較すると防火力の劣るものだから、隣家に近く向き合つてゐる方面には出来るだけ窓を設けぬのが安全である。建物に土壁が多く開口部

が閉ぢられてをれば、火災の燃え上りを自滅させ得る場合もあり、假に炎上したとしても著しく時間を遅らせることができるので、雨戸を閉めて置くことは、出火家屋としても必要である。<sup>(註)</sup>建物の外周を防火的に改修する仕事は數年以來主要な都市で施行せられてゐる。防火改修と稱する熟語が出来、防空施設の中心となつた。



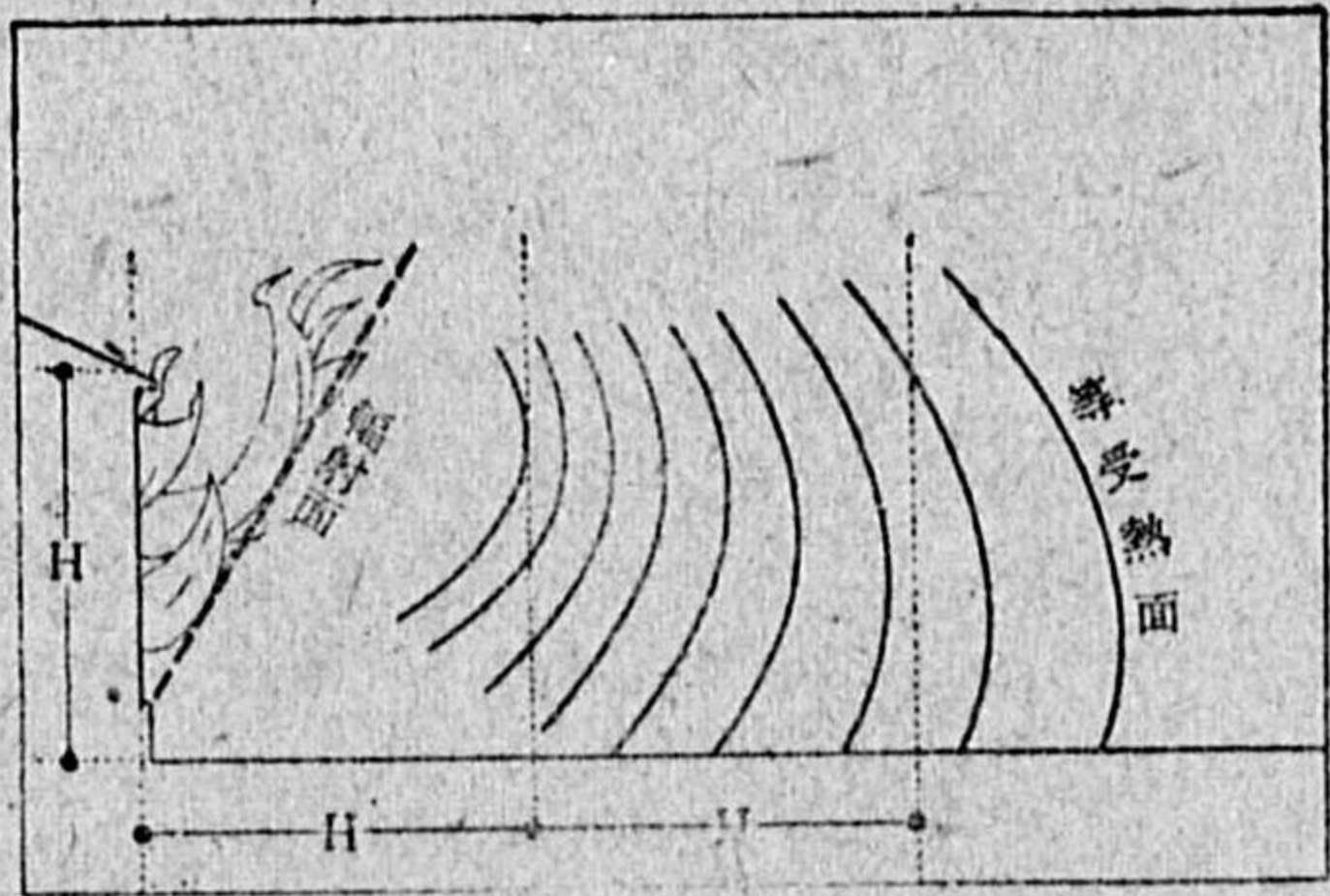
第二十五圖 防火建築群

があつても空氣の環流がわるい場合には燃焼の進行は遅いのである。黒煙と一緒に一酸化炭素ができ、その量は遂に界限を超え、それで消火や避難に際して煙にまかれ斃れることが起る。毒性瓦斯は室内の下方には軽いから非常の場合には身體を低くして行動する。

(註)

一キログラムの木材を燃焼するには四方立メートル内外の空氣を要するので、密閉が完全な室では炎え上らない。例へ多少の隙間

直接火焰に觸れぬ場合でも、その輻射によつて隣家が燃え上るのは普通に起る現象である。火焰の温度が高く、火焰面が廣ければ、この危険が益々大きくなる。従つて大規模な木造建築は街



第二十六圖

として危険な存在で、是非とも然るべき防火構造になくなくてはならないのである。木造家屋では何の位隣家から離れてゐれば、安全であるかは、大切な問題であるが、變化が多くてむづかしい。壁面の、ある點が受ける輻射熱量はそこから火焰の面を眺める立體角によつてきまる。この火焰の面は幾分風下の方に傾くので、風下の家に對してかぶつてくる形になる。また火柱は高く上方に上るから火焰の面の高さは家よりも高い。それで風下にある家としては通例、この火焰面の中央よりも稍々上部に當るところが最も多量の輻射熱をうける。この附近から引火することが多い。木材には節や割れ目がある

るので、かういふ場所が發火點となり易い。風が強ければ火焰が傾斜して延焼し易いが、一面受熱面を冷却して熱の蓄積を妨げる効果はある。斯様な次第で、風が強く、しかも前面の火事が既に擴大したやうな場合には、輻射による延焼に安全な距離は容易に斷定し難い。靜かな日、前面



一戸の小さな火事を想定した場合でも、建物の軒高さの一倍半以内の距離にあるものは安全とはいはれない。安心できる隔たりといへば二倍以上なければならぬやうである。之は前述の最も危険な位置に對する隔りであるから、その下方の部分は幾分かは近接させてもよいのである。それ



第二十七圖 在來の防火手法

で二階家の並ぶ街では二階の部分と軒廻りだけを防火的に補強し、平家の街では軒廻り、軒下が補強される例があるが、之は實際の経験から歸納した習慣で理由のあることである。近頃防火塗料が各方面で研究され賣出されてをり、よいものでは數割右の距離を短縮することができる。たゞ現在の製品は風化に對し弱いのが缺點で屢々塗

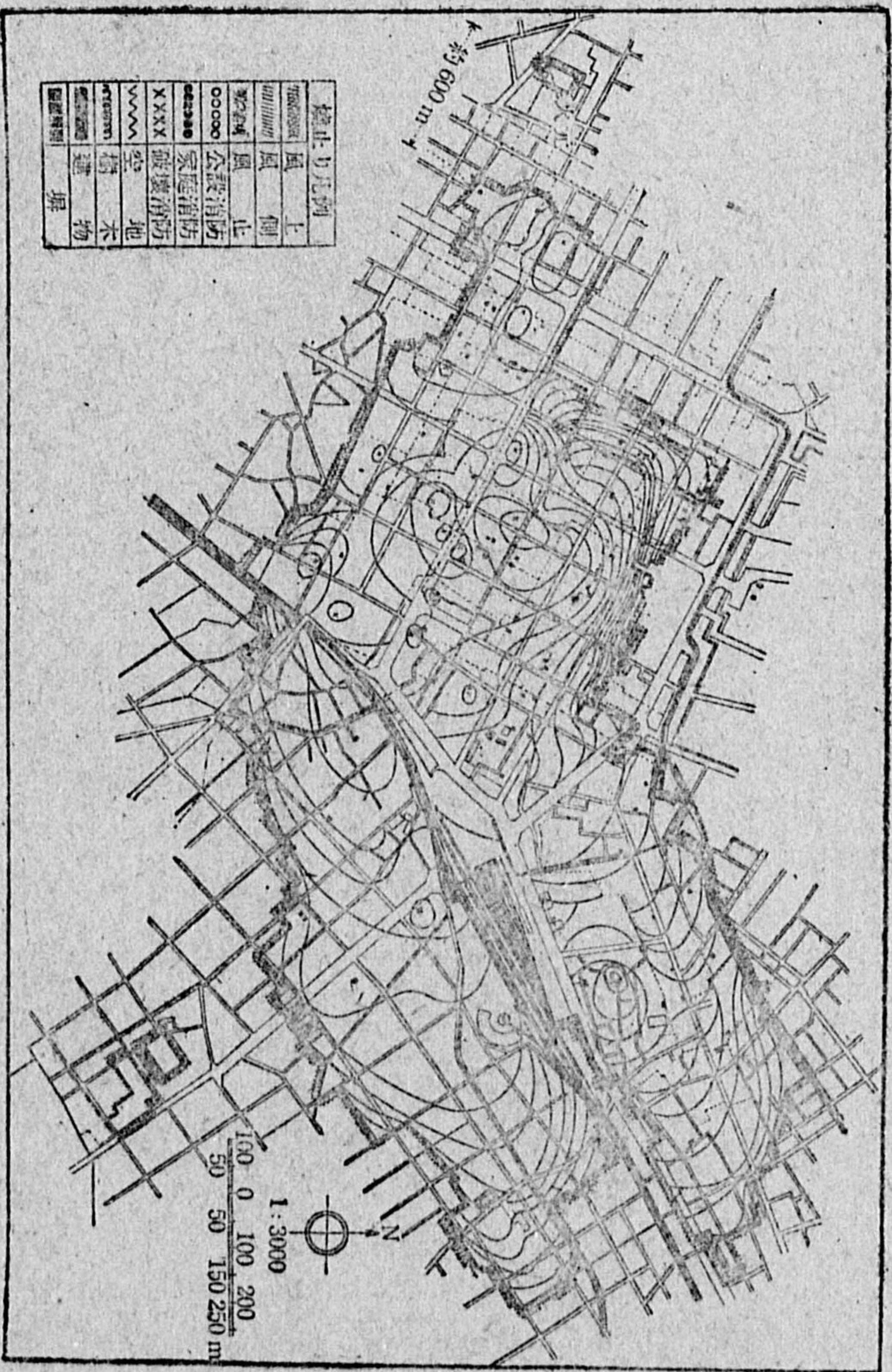
りかへの必要が起る。

本書の首めに、都市の經營が農耕のそれと相類する點について所感を述べたのであつたが、その中でいろ／＼な施設の生長性についても甚だ相似することを述べたのであつた。家を「間びいて行く仕事」は防火のためにも大變有效で殊に多發性火事の對策として根本的なものである。そ

の上、この仕事は防彈待避のための策にも一致するし、採光の通風など一般厚生方面の要求にも應じられるものである。この八方睨みの効果のあることが、この案の長所である。たゞ、今日では、家をつぶすことがそれ自身問題であらうが、商店などは大分様子が變つて行きつゝあるのだから、全然實行不可能といふ譯はないであらう。工場方面の防衛が、問題だが、この「間びく仕事」を併用しなくては、防火改修だけでは殆ど纏まり難い部分が多いとおもはれる。

飛火の危険は屋根が抜け落ちて上昇氣流が旺んるときに多い。コケラ板、紙片、ボロ片などの微粉が氣流にのつて遠方に飛ぶ。昭和九年の函館の火事では三十九ヶ所に飛火があり、その最大距離は四八〇メートルであつた。昭和十五年の静岡の大火では九ヶ所一七〇メートルに達した。また雨中の火事でも飛火による延焼が經驗されてゐる。從來の大火の中で飛火が目立つて多いのは風速一〇メートル以上の場合である。發火するのは、屋根が最も多いが、また壁の羽目板から燃え出す場合もある。その他家屋の附屬物である庇、物干、板塀、日覆などが發火する場合塵箱、空俵の類に火の粉が附着する場合などがあり、その比率も馬鹿にならない。屋根では氣づかぬ間に瓦裏が燃え擴がるから、瓦の下地に土居塗りを忘れぬようにする。防火の計畫ではこの飛火が最も始末がわるいので、同時多發性の火災は空襲を俟たずとも、我國では既に諸方で經驗してきた譯である。<sup>(註)</sup> 緑地帯をつくることによつては、此の問題は解決されないので、一戸一戸を防火的





第二十八圖 昭和十五年一月静岡市大火災延焼調査(自一月二十二日至一月二十六日調査)

に落ち度なく仕上げるより外手はないのである。

(註)

江戸の町は度々世界的な火災を経験したが、その原因は大風に伴ふ飛火である。幕府は家屋についての儉約令と防火令と、互に矛盾した政策を繰返してゐたが、享保以後は大々的に町家の防火改修を奨励した。「拜借金」と「公役金免除」の制度は日本では既に永く行はれてゐたのである。

空襲対策としては、緑地帯を設けることは右の通り効果が薄いと考へられてゐる。しかし、一方面的火事が擴大した場合、之を制圧するには有力な施設である。火事を制圧することができず、大火となるのは風と消火力との悪い条件が組合さつた場合が多いから、飛火も起るし、火流も想像以上のものが流れる。それで、風下に對しては緑地帯の効果は薄いのであるが、側方を制圧する効果は十分あるのである。火災の擴大は火元を核として偏心隋圓の形で進むのであるが、緑地帯に斜交してくる火流は對側に及ばぬ例が尠くない。大火の場合は風下からの消防は殆ど不可能だから、風向に平行する緑地帯を利用して側方から制圧することが効果的なのである。廣い緑地帯は消防活動を敏活自由にするばかりでなく、避難道路としても役立つから、逆に變災に際して市民の氣持を落ちつかせ、安全感を植ゑつけることができる。これの効果が甚だ大きいとおもふ。貯水の設備なども、今日適地を選ぶに困難してゐるが、緑地帯が多く設けられれば便宜が多い。



斯様に考へると、今日、日本の都市事情に於ては、建物の一般的な疎開とともに、防火線造成の事業も不急として拱手することはないであらう。

此處で蛇足を添へて置かう。雪や霧は飛行機にとつての大敵であるが、今はそれほどの障りとならない。今度高空の飛行が發達してくると、一層風は苦にならぬであらう。寧ろ逆に、風の強い日をねらつて攻撃を企むかも知れない。日本は、大火については何處の國よりも先進で、第四位まで世界記録をもつてゐる。大火に遇つた場合、その都會の運命は全く風一つの心寄せである。消防力は無力といつてもよい位になるし又準耐火程度の家では殆ど抵抗できない。風向が變り或はその勢力が衰へて焼け止まるのが實情である。勿論、局部局部には空地とか防火家屋とかの存在が威力を發揮する場合もあるが、それは眞正面から火陣に對抗するのではなく、側面から助力する程度にすぎないのである。それで差當りの防火策は何處迄も火事を大きくせぬことが中心でそれ以上には手がとゞかぬのである。「擴がらぬうちに必死で消す」、それを前提としての防火改修事業である。この仕事は防火以外の點からみれば批評もあり、注文もであるが、今日を救ふものとしては之に代る案がないのである。たゞ明日への備へとしてはあまりに間に合せにすぎる。一層智慧のある案が欲しいのである。鐵筋コンクリートは當分大衆のものとはなりさうもないので、新しい天地を開拓しなくてはならない。理學も工學も、ある限りの智慧を傾けて、こ

の技術を用意することが求められてゐる。これは當面の大きな問題である。それが、どんなものであるかは妄斷のかぎりでないが、地方地方に存在し、しかも打棄てられた資料によつて、この目的が達せられれば願つてもないことである。

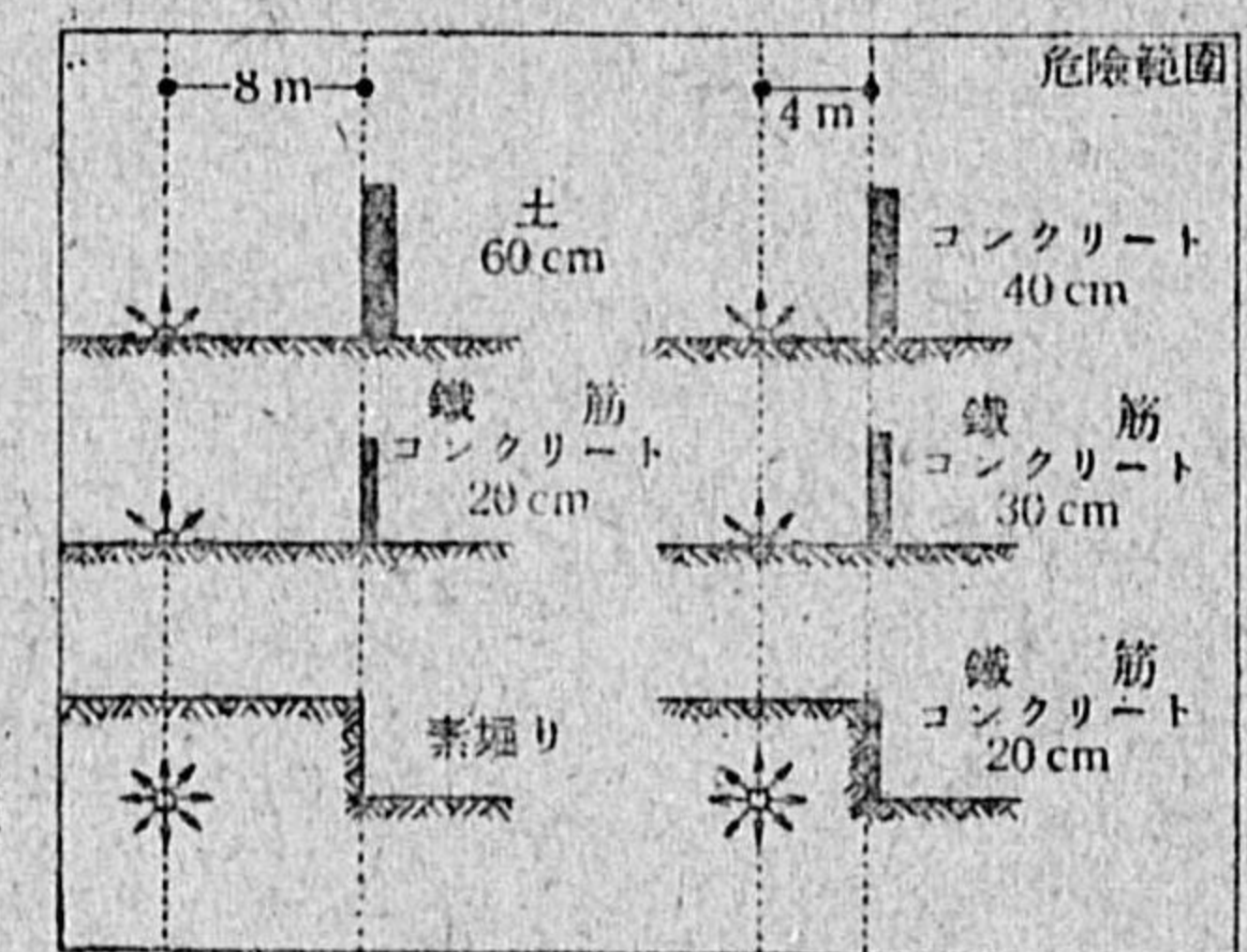


### 第八章 防弾計畫

都會の空襲には焼夷彈を主として、これに爆彈を混ぜるのが有力な攻撃方法である。爆彈によつて市民を恐怖状態に陥れ、それによつて消防活動をにぶらせる。そして火災を擴大させるのである。これからの都會は爆彈に對して相當な安全感があることが必要で、市民に敢闘精神を吹き込むには是非このことが達せられねばならぬとおもふ。攻撃目標のある地帯は素よりであるが、一般の住宅地も爆彈の盲爆に備へなくてはいけないのである。待避の設備としては防空壕が一番實行し易い。この場合隣家に落ちた彈によつて死なないだけの設備が欲しいとおもふ。それだけを自衛防空の最小限と考へたい。空襲があれば彈は何處かに落ちるから、一戸だけは死傷を免れ得ぬとしても、一彈によつて二戸以上の損傷をうけぬやうにする。丁度、焼夷彈の場合、一彈によつて一戸の犠牲を甘んずるやうに、爆彈に對しても、その程度だけは覺悟する、戦争をしてゐる以上、犠牲が出るのは當然で、たゞその犠牲が致命的な擴がりにまで擴大するのを防止するにとで満足する外はない。

爆彈の威力については、此處に詳説しないが、地中で爆發する場合と地表で爆發する場合があ

り、威力が大いに異つてをることは記憶されてよい。地中で起るものは側方に強い壓力を及ぼすので、地下室の壁體などに對する破壊力は強い。よほど頑丈な壁でない、それに接近して落ちた彈には抵抗することができない。しかし、上方に對しては單に土塊を噴き出すだけで、破片が



第二十九圖

出来ることも尠く爆風は大體上向きであるから、殺傷或は倒壊の被害の範圍は小さい。たゞ、爆原に建物がある場合には附近に曇り重なつて落下する。地表で爆發したものは、水平方向に威力が大きく、殊に破片、壞片による傷害が恐ろしい。爆風も爆原から一〇メートル程度までは著しく大きいもので、木造建物は全壊する。待避所として、地下の施設が地上の施設に優るのは之がためである。たゞ、地中で近接して爆發する彈に對しては、壕の場合でも、その側壁が十分護り難いのが缺點で、周圍數メートルの範圍に落ちた彈は命中彈と心得

なくてはならぬのである。

(註)

防空壕がつくれぬ場合、屋内に簡易待避所をつくることは次善の策であるが、出来る限り位置を低くする



こと、あり合せの材料で周囲をかこむに當つて十分厚みのあるものを選ばなくては安全保障が低い。素掘りの壕に相當するためには土なら六〇センチ、砂利又は砂なら四〇センチ程度の厚さが要る。

家庭に素掘りの壕をつくる場合、面積三平方メートルもあれば五、六人の家族は收容できる。

この場合危険面積は縁邊から七、八メートルの距離を見積れば凡そ三〇〇平方メートルの程度となる。斯様に、壕そのものは小さくとも、危険面積は甚だ大きいのである。それで、小住宅地等で、隣家と共に爆死することを避けるためには、壕の側壁を強化して、この危険面積を狭めることが求められるのである。丈夫な板塼をつかへば六メートル程度まで、また鐵筋コンクリート（厚さ二〇センチ）や厚いコンクリート壁（厚さ三〇センチ）を設ければ、四メートル程度まで危険距離を狭めることができる。それで、後者の設備をすれば危険面積は前に擧げたもの、三分の一となり、それだけ安全度が高まるのである。従つて、この程度のもものは平生から設備して置くことが望ましいので、平時利用の道はいくらでもあらう。防空壕のつくり方は、今日では常識となつたが、建物の倒壊にそなへること、破片や崩壊物の落下に抵抗する意味で屋根を設けることが望まれる。

各家庭に右のやうな壕をつくれぬ場合、共同の壕をつくる試みはどんなものであらうか。假に隣組十戸が集まつて構造の稍よい壕をつくる場合を考へて見よう。壕の面積は二五平方メートル、危険區域は二〇〇平方メートル内外とならう。集合することによつて費用をかけることが出

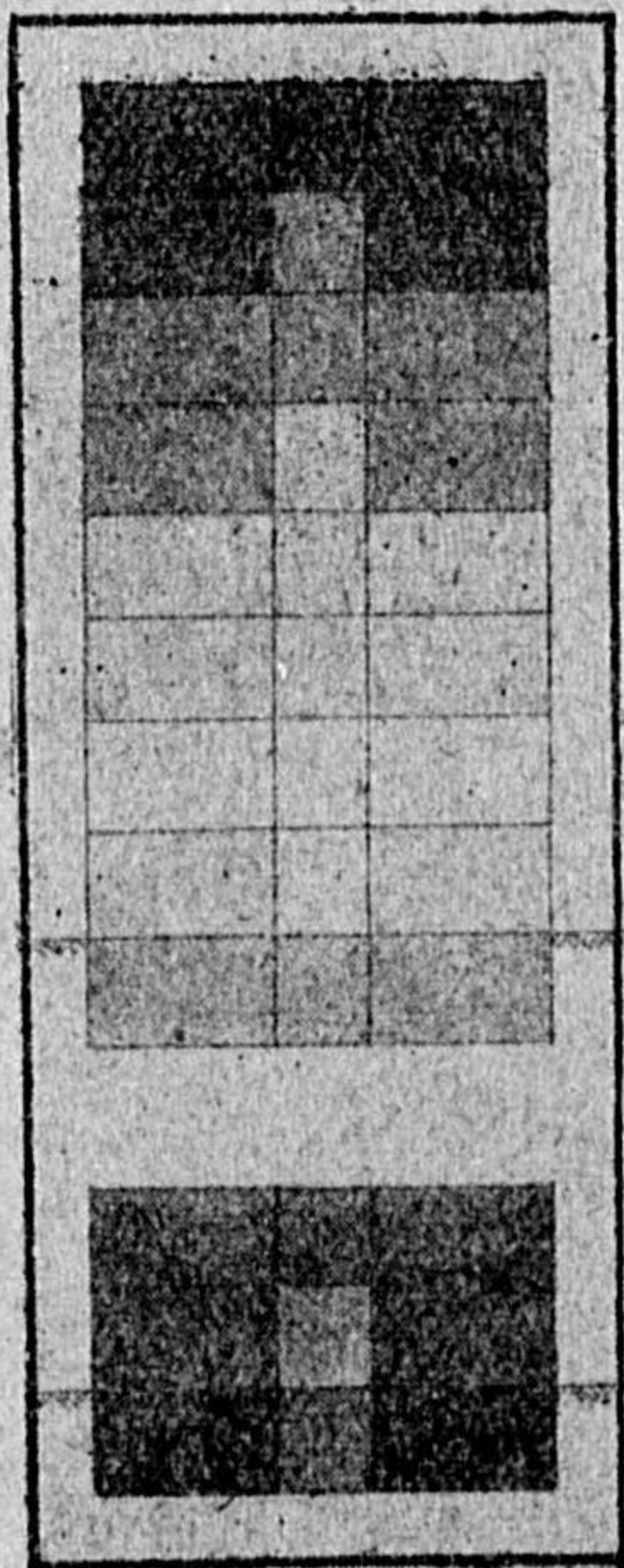
來、掘放しの一戸分よりも却つて、危険區域の總面積を縮小することができるので、地區としての損傷率は一應低下する道理である。今一回の空襲で、この隣組の區域に一發の爆弾を見舞はれたとすると、各戸一壕の場合には小住宅地の場合必ず一戸以上の犠牲が出る。數回空襲があれば數戸の損害を覺悟しなくてはならぬのである。若し公共の壕に待避してゐれば、數回の空襲によつても、一人の死傷を出さぬ場合が考へられる。併し、又第一回の襲撃で隣組全員が死亡する公算もある。一利一害ではあるが、戦争では最後まで防衛力を維持することが必要だし、距離が離れることは見張りがおろそかになり勝ちだから、矢張り各戸一壕の主義による方が本當であらう。たゞ、過小な住宅が多くて、一つづつつくることが無意味な場合には、二、三戸共同する程度は止むを得まい。待避の施設は氣樂につかへることが必要なので、警報がまにあはぬ場合、雨の日寒い晩などのことを、よく考へなくてはならぬのである。近所に崖があつて立派な安全度の高い壕ができる場合でも、この意味から矢張り一戸一壕の構へることが望ましく、共用の壕はおまけとして考へるのが本當であらう。住宅地以外の業務地帯でも、人口密度を疎にすることができ、る方面では住宅地同様の趣旨によつて小さい壕を分散させ得るやうな街をつくるのが安全である。斯様な街では假に待避の設備を爲さなかつたとしても、應急の待避行動だけで可なりの安全さが



ある。之が一番、慥かな防弾都市といへるであらう。

こゝで、一つの問題を附け加へて置く。それは硝子である。日本では住宅をはじめ、どんな建物でも、大量の硝子をつかつてをり、その消費量は世界屈指である。建築用の主材料は木材、土、漆喰、瓦、襖、障子、畳などで、どれも氣泡の多い、柔かい材料であることが特色である。布石や植などの補助材料を別とすれば、硝子は之に反する唯一の材料とも見られるのである。コンクリートや、モルタルは中間の性質をもつてゐる。防熱、保温、通氣、乾燥、結露、など衛生上の方面で長所があるので、永くその使用が廢れずにある。硝子はこの方面では有難いものでないが、又防弾的に不利なものである。一弾の爆發によつて廣い區域に互つて破損される。又爆原の附近では、數多くの壞片として非常な勢で飛散するので殺傷の被害を著しく加重する。空襲の被害は、外國の例では、硝子と味方の高射砲彈片によるものが一番多い狀況である。防弾硝子が出来てゐるが或るものは高價で普及がむつかしく又或るものは抗力が小さい。衛生方面の要素にも適つた新材料の創案が要求されてゐる譯である。差當り、雨戸を併用することはよいことである。紙を十字に張つて補強することが行はれてゐるが、その効果は無きに勝る程度と心得へるべきである。敵の空襲下にて待避する場合、硝子障子に直面せぬ位置を求めることは必要な注意で、是非忘れずに實行したい。

ビルディングの多い地帯では、上にのべた木造の街と異つた着眼點がある。鐵筋コンクリート構造は何處の部分に爆彈をうけても全體が崩れ落ちることがない。この點は西洋の煉瓦造りとは大いに異つてゐる。従つて土地に對する人間の密度は高くとも、床面積に對して疎であつたならばビルディングはその儘でも相當安全な防弾待避の場所であるのである。ある階の一室で爆彈が破裂すれば、その上下、左右の室は損傷を受けることも多いのであらう。従つて之等の諸室の總



第三十圖 ビルディングの各部安全度

員は犠牲を覺悟しなくてはならないが、大量の死傷者が出る心配はないのである。ビルディングは、その階數、間取り等によつて安全度の高い場所と低い場所との區別はある。概して地上、地下の第一階にある外廻りの室は危險が多く、又屋根に近いところは安全度が低い。従つて高い建物では二、三階の中廊下が一番安全となる。若し屋根を特別に耐弾的なもので構造すれば更に上階へ行つても安全となるし、又地下第二階以下があればそれも安全な場所となる。しかし、この場合安全或は危險といふも何れも皆比較的話であり、投下彈の大いさや信管秒時が不明である以上、絶對な場所といふものはない。それで、建物に應じて比較的安全度



の多いところを利用するのは結構であるが、絶対値がそれほどでもないところに多人数集るのは却つて危険である。寧ろ特別に危険の多い最上階及び地上、地下第一階の外廻りの室だけは他に待避することとし、その他は平生の儘の状態を維持する方が却つて望ましいであらう。三、四、五階程度のビルディングで特別な補強を行はぬものについては、斯様に考へられることが多い。

ビルディングの定住密度は一人當り一〇平方メートル程度であらうから、待避の場所としては、床面積の約一割の部分が必要である。そして、その位置は可成各室に近いことが望ましいので、中廊下のあるものが一番都合がよい。中廊下のある建物は概して不愉快で陰気なものと考へられてゐるけれど、之は後の章（第十一章）にも記す通りビル區の構成方式として別の意味からも考へて行ける計畫であるとおもふ。今一つは、階層の多いビルとすることであるが、之は屋根の耐強構造が大きな負擔になりさへしなければよいのであるから、必ずしも七、八階建を原則にするなどのことはあるまい。窓を必要以上に大きくせぬことは、外廻り、廊下側を通じて大切なことである。硝子の多い家が新建築の指標の如く思はれ、一時は日本風土も忘れて隨喜傾倒したものであつた。今日では國際ユダヤ建築として排撃されてゐるのは當然である。

木造建物の並ぶ業務街は、防弾計畫上一番始末のわるいものである。ビル區では前述のやうに床面積に對する密度をもつて、或る程度處理できるが、木造街の方は常に土地に對する密度を以

て平面的に處置しなくてはならぬので、この點住宅街と全く同じである。従つて敷地内で始末するためには、側壁の丈夫な防空壕或は地下室をつくつて收容する外はない。<sup>(註)</sup>業務街では、晝間の



第三十一圖 大都市中樞部の一例

人口密度が多く、特別な商店、料理店、遊技場、旅館などでは、人口密度は一人當り五平方メートル位に達するものもあるであらう。その外興行場や、市場などは更にそれ以上にも達するであらう。そのために、敷地面積の二割以上におよぶ待避所を要することになり、爆弾の命中率は高い。しかし一弾によつて多數の者が傷害をうけるのである。それで、この方面では是非とも壕の外壁を丈夫にして危険面積を縮小することに努める外、壕内に間仕切を設け或は折り曲げた形につくつて極力傷害を少くする工夫をすることである。それも實行がむづかしい方面では敷地外で何とか打開の道を求める外はない。

(註)



建物の第一階の一部を鐵筋コンクリート造りなどにして、待避の場所に充てることが一つの方法であるが、この場合、側壁のある地下室と同じ安全性を保つためには厚を三〇センチ程度にする必要がある。無筋コンクリート造ならば四〇センチ以上を要すべく、而も何れの場合でも窓を完全に防護しなくてはならぬので、實行は非常にむづかしい問題である。

敷地外に施設を求めるとしても、果して名案があるであらうか。近所にビルディングのある場所を尠いであらうし、あつたとしても安全度の高い部分は既に定住者によつて占められてゐる。遠方へ出掛けるのは待避の精神に反するし、また、できることでもない。

道路が廣く或は附近に公園綠地があつて、隔離した防空壕がつくられてあれば一番よいが、之も出來るところは限られてゐる。斯く考へてくると木造街の過大な人口密度は、それが晝間人口であれ、夜間人口であれ、既に待避計畫上超えられぬ無理があることを知るのである。前に防火改修工事に觸れた際、古い建物などは取拂ふ方が優るといつたが、之は待避計畫と併せ考へる場合、一層そのことが適切なのが思はれる。資材のない時代としては恐らく、唯一の打開策であらう。

以上は人間の命を中心として、防弾計畫を眺めたのであるが、營造物や、機械器具、家財物資

の保護の方面から考へればどうであらうか。之は根本的には床面積の密度を疎にすることにすることは申すまでもない。この場合同じ床面積密度を維持するとすれば、階數を多くすることによつて防弾効果を擧げ得ないかとの考へが起る。大型の瞬發の彈が落ちた場合、木造建物の被害は最も大きく、爆原から一〇メートルの範圍は倒壊、その外側更に五メートルの範圍は大破を被る。その外側にも小破損の區域ができる。その程度に考へて置かなくてはなるまい。それで、木造建物は相互間隔を二〇メートル以上に配置すれば一彈で双方が倒壊する危険を避けることができる。建物の階數を増し空地を多くしてみても、十分な中間地帯が得られぬ場合にはあまり命中率の減少に貢獻しない。建物が大いに疎開される場合には、命中率は減少するけれど、木造建物では中つた場合の破壊が大きいから、その結果は得るところ多いや、否や、疑問とも思はれる。併し都會が空襲を蒙る機會は數多いものでなく、また度重なるやうであつてはならぬし、また小爆彈では被害の範圍も小さく、殊に燒夷彈を考へるときは消し得る機會が多いのである。それで一般には階數の増加によつて防弾効果は擧がるものと考へてよいであらう。しかしながら、この理由によつて平生の利用を害してまで、階數を多くしたがよいか否かは疑問で、いろ／＼な事柄の綜合判斷の上で決すべきものと考へる。



(註)

老人子供など非戦闘員に対する防弾避難のことは、こゝでは觸れない。之は自宅から幾分遠くなつてもよいから、なるべく安全に避難する點が異なるのである。街の中心部が一番必要で、所謂公共防護所の計畫となるが、人数に應じて十分安全度の高い防護所がつくれる場合に初めて成立するのである。なまじつかの施設に頼ることは却つて災禍を大きくする。通行人に對する考へ方も略々同様である。

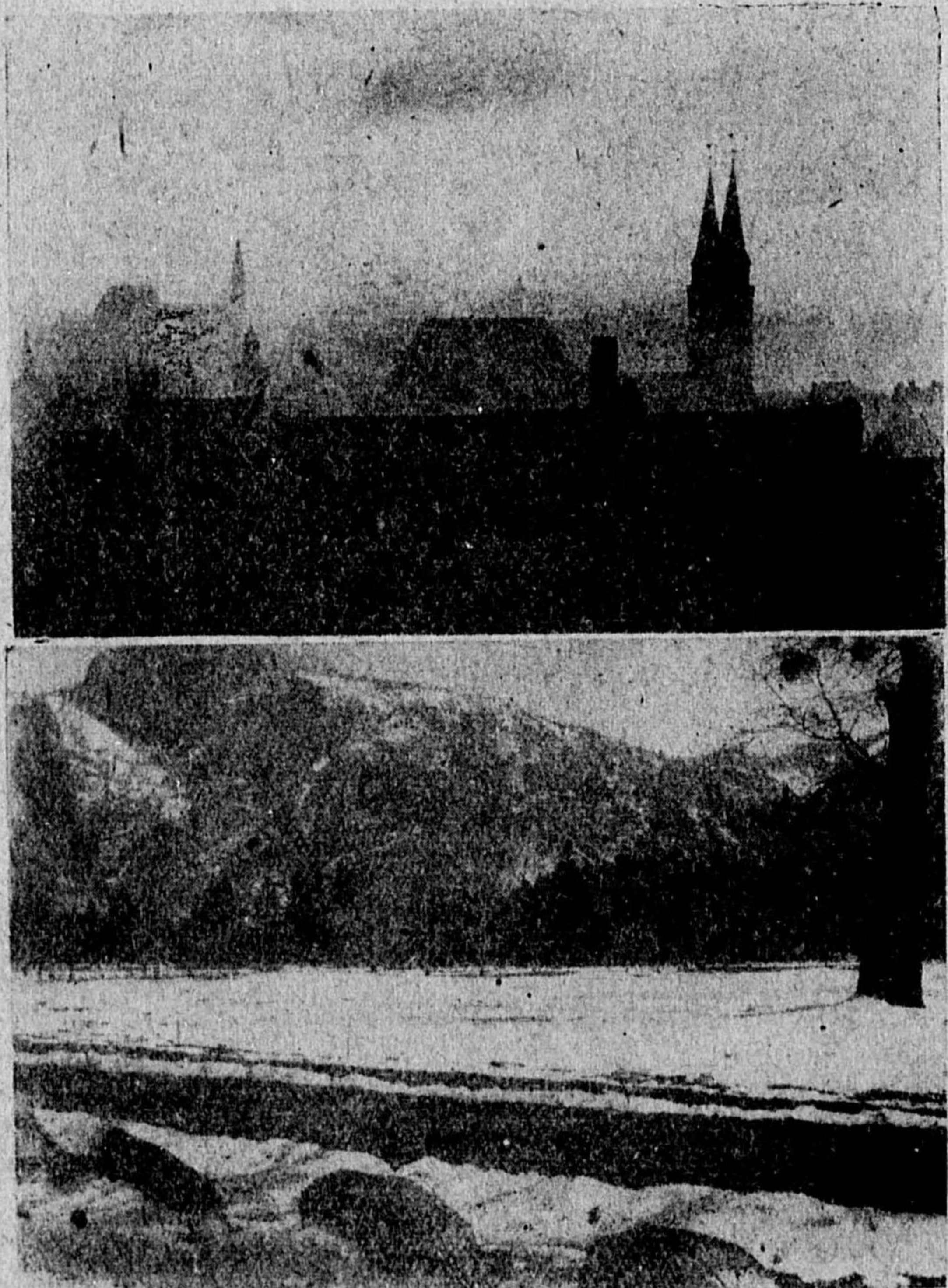
## 第九章 街の形態

都會の空間の埋め方を、形態といふ言葉であらはずことにしよう。この形態の仕上げ方如何で住みよい都會にもなり、忌はしい都會にもなる。いろ／＼な方面から様々な要求があるが、その最初に来るものは光である。陽の光、空の光を都會の隅々まで及ぼすことは萬人の希望でこれについては前に述べてきた。こゝで總括的な結びをして置かう。住宅地は一戸建の開放型につくるのが理想で、南北方向の疎開度は二・五以上であるのが望ましい。長屋建の住宅地は並列の半開放型で成るべく突出部のない形がよく、その疎開度は二・〇以上の程度を維持する。業務地は圍繞型となるのは止むを得ないが、街路側の疎開度は一・〇を下らぬこととし、街路の増大に従つて段々に疎開度を大きくする。裏側即ち中庭面の明きも之と同一歩調で行けば理想である。しかし前節でのべた趣旨から幾分緩和することで満足する。以上が大體の要領である。今日の都會はこの標準からみれば甚しくかけ離れてゐるのであるが、新しい街をつくるときなどは一桁違つたものをつくる勇氣が欲しい。この程度が維持されれば、家への風通しもよくなるし、又夏の陽の焼けつきも緩和されるので、冬向きであると同時に、夏も暮しよい街ができる。防火からみた



場合、木造街の疎開度は二・〇以上が望ましいから住宅地では東西方向でもこの明きを維持して一戸建と爲すが理想である。しかし防火の問題は構造的に解決する道があるし、まづい一戸建をつくるよりも長屋建を完全にした方が優つてゐる。商業街では素より斯様な方法で解決すべく、前記の疎開度で満足されよう。空襲下の待避を有効にするために、住宅地では一人當り人口密度六〇平方メートル程度に維持できれば結構である。晝間人口の多い地帯では公共の待避の施設を用意しなくては問題が解決されない。工場地は住宅地の標準に準じて律するが望ましいのである。健康のためにも防災の爲めにも建物は二・〇以上の疎開度を保つやうにする。以上は前各節に記したことの總括であるが、要するに形態の指標は疎開へ！疎開へ！の一語に盡きる。この他に都會としては各種の注文があるから、そのうち主要な事項について二、三記さう。

都市美を求めるとともに、街の形態に對して注文がある。藝術は自然の再現と謂はれてゐるが、自然が持つ特徴はいろいろあるとしても「變化の中に統一があり、統一の中に變化がある」、それが自然美の急所であることは否定し難いやうである。同時に、安らかな自然の風景は何時も視角が小さく空の背景による縁取りがあることが、忘れられない。日本の都市は舊時代の建築から新時代の建築にうつる、その過程にあるために街衢としての統一がないのは止むを得ない。寧ろ、誰かの言のやうに百鬼夜行は進歩の姿とみる方があつてゐるであらう。たゞ一つ感じるのは、



第三十二圖 人工美(上)と自然美(下)



新らしく出来た街の部分の背景が、急で窮屈なことである。例へ、銀座の街で三越や、松屋などの程度のも物が軒を並べたのでは市民が壓迫感を持ちせぬかとの心配である。明治、大正の時代にできた馬場先通りの緩く安らかな背景が得難く懐しくなるのである。之は都市の將來にとつて軽視できぬことのやうに思はれる。

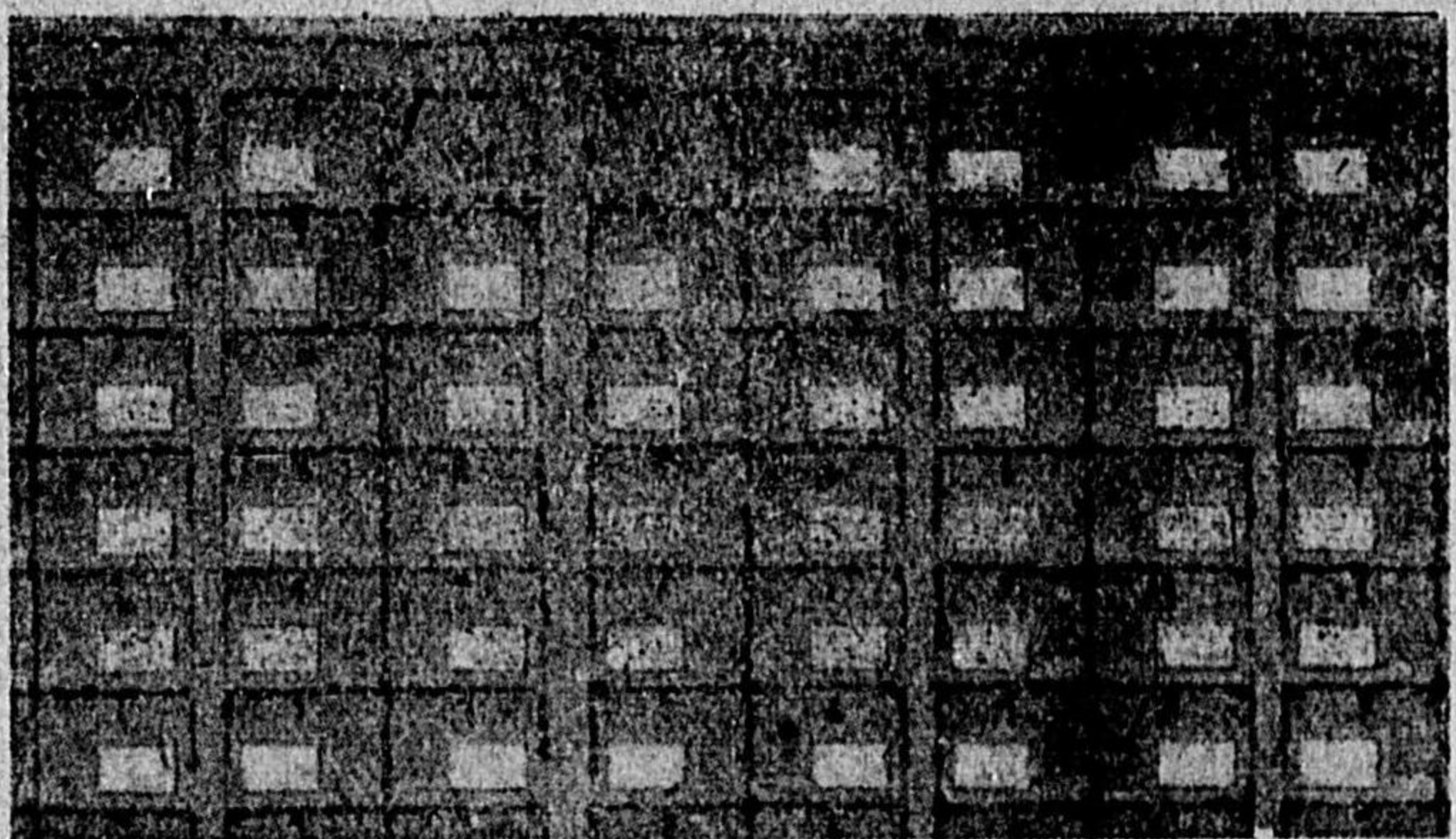
道路の歩道に立つて向側の街並を觀賞するためには、その高さの二倍以上の距離が必要である。我々の眼は仰角三〇度位までが一番樂だとされてをり、その範圍内に空の背景があれば、初めて安らかな眺めとして受取れる。道路幅の二分の一程度の高さに街並をつくることとなれば、前に述べた晝光計畫よりは概して厳しくなる。そして、この低い街並は街路面で發生する騒音の緩和に役立つことも注意されてよいのである。建物の容量について街並の調子を合せることは、今急には望めないとしても、代表的な立派な道路に間口一間半、二間といふやうな建物が並んでゐるのは、あまり不自然である。昔は却つてより以上の規律があつたことが想はれる。今日は經濟事情が複雑であるけれど、昔の一厘、二厘の制度に還元する位は、實行されてよいであらう。裝飾塔や物見塔は今日は、街の建築には殆ど見かけられないが、之は法規の影響もあるのであらう。採光の上では別に害があるとも思へぬし、構造の上では勿論心配はない。それで、塔家の建設にはもつと自由を認めて街の單調を救ふがよいとおもふ。この部分は埃も少く且つ騒音にも遠ざかるので選ばれた場所として残るのである。

防空偽装の上から突出物のことを氣にかける人が多い。もともと偽装の要領は周圍に溶け込むやうにすることであるが、一般に立面の形は平面ほど氣に病む必要はないのである。偽装のために街の建築物の形態を單調にすることは思ひすぎで、それは特別の場所、特別の用途のものに限られてよいであらう。平面とすれば街廓のつくり方が最初の問題で、幅の廣い道路で調子の異ふのをつくれれば非常に眼立つ。その次は大面積の屋根をつくらぬこと、殊に周圍に小家屋群のあるところに、調子を破るやうな施設をせぬことである。如何に工夫しても、建家の投影を消せぬ點が致命的なので、周圍に對して著しい對比を興へる。工場の多い地帯に、同じ調子の作業場群が並んでゐるやうな場合は左程のこともないが、孤立してゐるものは出来る限り建家の規模を小さくすることである。今日、重工業では超大規模の建家を採用してゐるものが尠くない。防空上は作業の流れを澤山用意することも必要なことから、各方面研究の上、果してこのやうな建家が避けられぬか、どうか十分吟味を加へることである。次に平面の形、従つて屋根の形を複雑にして陰影を混みいらせることは第二段の工夫として効果がある。それから先は、形態の問題とは離れるが、屋根面と壁面とを含んで適當な區劃に別け、塗装によつて明るさ、色彩を變化させる。斯様に、偽装の問題は、施設の所在、經營の規模、作業の様式など大きな事柄が決定的に働くの



で、小細工だけでは十分な効果が期待されない。

住宅に菜園を設ける運動は、前大戦以後、獨逸を中心として發達したのであつた。我國でもこの主張が追々とり入れられてゐた時、今回の事變となつたのである。それで總ての議論を飛び超えて、多くの庭園が菜園に早變りした。この運動の主張は、第一に蔬菜果菜の類は新鮮なことによつて榮養上の價值が大きいこと、第二に家庭の廢物と餘暇勞力を利用することによつて得られる生産事業であること、第三に土を離れた都會の者にとつては慰樂であり家族一體の日本的な仕事であることなどであつて、つよい魅力がある。それで、戦争の経過が今後どうであらうとも、この運動は一層旺になると思はれる。從來とても、専門家の間では強く主張されてゐたのであつたが、實際の住宅地の造成事業などで、この思想を十分とり入れることには遠慮勝ちであつた。これからは菜園住宅地といふものが、都市住宅の一つの様式として發達するであらう。塵芥や、尿の清掃のために市民が拂つてゐる費用は莫大なもので、しかも、その八割までは運賃として支拂はれてゐる。一人一日當りの尿尿三五〇匁、塵芥一〇〇匁のうち、肥料分一パーセントといふから、之をその儘敷地内で利用することは無駄排除、廢物利用の最大なものであることは論がない。何れだけの菜園面積が適當であるかはむづかしい問題である。家庭の肥料だけで賄ふとしても、家族の構成には大きな差異がある。勞働能力が従つて異ふ。また、職業階級によつて餘暇時間に



第三十三圖 菜園を持つ住宅地  
(敷地百坪、床面積二十坪)

差異がある。それで、各方面の説を綜合すると、小住宅で五〇坪位とし、次第に増して一五〇坪に至る位が手頃らしく思はれる。この面積は陽當りと風通しが十分な土地でなくては問題にならない。尤も冬の間も、簷にならぬ土地といふ事では、仲々むづかしいが、尠くも彼岸頃までは日照の十分な土地でなくては、役に立たない。この外果物や堆肥を得るためには、樹木を植ゑる餘地が要るだらうし、養鶏のためには、また若干の土地が要る。一年を通じて勤勉に集約に、耕作に従事すれば平均一人當り一二坪乃至一五坪で所要の蔬菜が得られるとのことである。なほ菜園住宅が主張されるからには、住宅に庭を持つて、近づき易い土を持つて、といふのは當然であつて、之がアパートに對する有力な反對論となつてゐるのは周知のところである。



ベルリンでは五階建住宅が決まり型であるが、昇降機のないものがあり、これは婦人、老人に對して著しく害毒を齎してゐることが實證された。田園都市協會の調査では二階又は三階の圍繞型建築が健康上もよく經濟的であるといつてゐる。之は獨逸としては思ひきつた主張なのである。

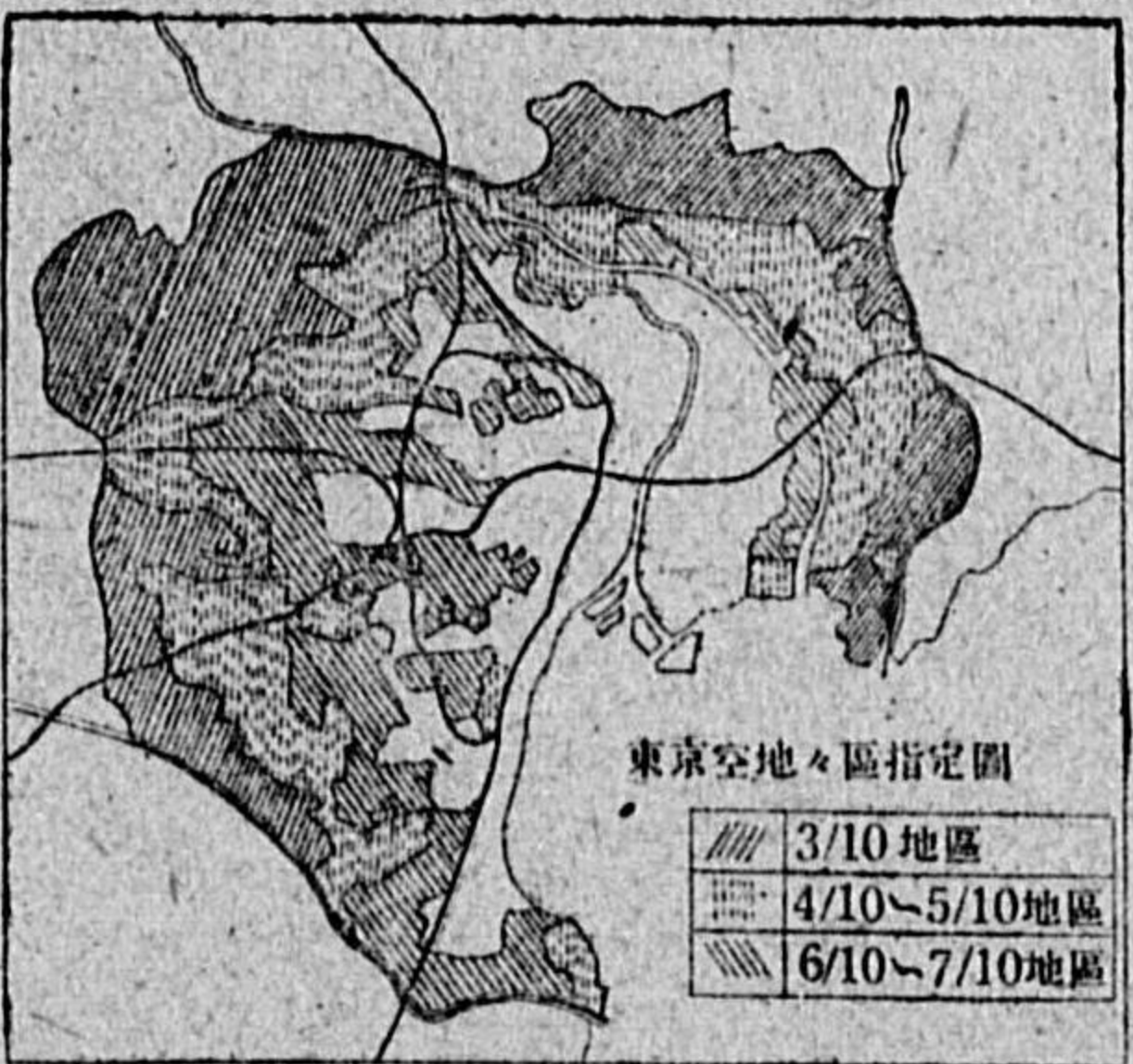
都會の交通混雜は既に久しいものであるが、この緩和の意味から建物の容積に一定の抑へを設ける考へはどんなものであらうか。都會全體としては、その區域内で大部分の交通があるのであるから、この方は尤もである。都會の全道路敷地の面積と住宅或は業務所の床面積とは何等かの關係が結ばれてよい。しかし、これだけでは、特定の地區の或は特定の道路の混雜を防ぐには殆ど役立たない。交通にはいろいろな種類があつて、業務所を中心としてみれば一方住宅を結ぶものと、別の業務所を結ぶものとある。業務所としては、官公衙、事務所、商店、工場、學校などがあり、また諸種の運動、慰樂の施設がある。夫々のものは、夫々異つた交通圏をもつてゐる。従つて業務所が集中すれば、必ず交通が集中し、その業務所の區域の外に互つて交通を輻輳せしめる。或る道路について、沿道の建物の容積を制限してみても人を集める種類の施設が並んだならば、交通量は著しく大きいものとなる。従つて、混雜の緩和のためには、道路が既定なれば、業務所の分散以外に方法はなく、若し又業務所の集中が既定なれば道路の擴張、その他の事業の實施以外には手段がない。形態の問題として解決することには根本的に無理があり、現に工場の

集中地帯が無類の混雜を示してゐるのに見ても明らかである。高層建築の多い外國では、諸方で交通調査が試みられてゐるが、この地帯よりも却つて低層の商店街の方が交通量が多いのが普通である。併しながら多人數を收容する施設で、一時に集合離散の起るものは局地の雜鬧が起るのは當然であるから、成るべく多數の吐け口を持つのは當然であり又その施設を道路より後退させるのはよいことである。自動車の來集の多いものは駐車や、操車の施設を具へる。また車輛の速度が落ちるのは、その道路に顔を出す横道の多いことが原因となる場合が多いから、之は道路計畫上一考を要するのである。

以上述べた事柄を組合せば街として望ましい形態が歸納される筈である。住宅地については日照の關係上方位を含んだ問題となるが、土地の區劃設計が場所によつていろいろであるし敷地内の形も不整なのだから、住宅計畫の準則として取扱ふ場合には、この方位をとり入れることは煩はしい。日照關係は敷地に對して住宅の占有坪數が小さければ小さいほどよいのは當然で、又階數が増せばそれに従つて條件が悪くなる。區劃設計がよくできてゐる場合、又住宅設計も合理に巧く行はれた場合には、日照の良否は大體敷地面積に對する建物の床坪の割合で決定されると見てよい。それで、方位の感念は之を棄て去つても、床坪割合が十分の五以下の程度なれば長屋住宅地では概ね満足されるし又十分の三以下の程度なれば一戸建住宅地でも多くの場合満足される。



防火の上からは長屋建では簡単な防火袖壁の設備をすればよいし、開放住宅地では例へ隣家との距離が近かつたとしても、二、三軒類焼する程度で、一區域に廣く擴大するやうな心配はない。この床坪割合で住宅地を規律することは、簡單でよい考へである。今日建築法では空地地區の名



第三十四圖

によつて斯様な統制方式を採用してゐる。東京の郊外では既に實施されてゐるので十分の三、十分の四、十分の五等いろ／＼な地區が定められてゐる。之は都市計畫史上劃期的な施設とみられるのである。十分の五の標準によつたとしても、小さい長屋住宅では敷地面積は八〇平方メートルの程度にすぎないから、防弾的には十分な街とはなり難い。命中率を緩和するためには周壁の堅固な防空壕を設備するより致し方ないのである。一方、例へ尠くとも住宅に心ばかりの菜園をつくりたい意味からいへば、前記の標準は十分の二までの程度に進みたいことになり又直接敷地面積の最小標準をあげて、住宅敷地は一八〇或は二〇〇平方メートル以上にすべし、といひたくなるのである。今日では斯様な標準はあまり飛躍的であるが、將來この程度

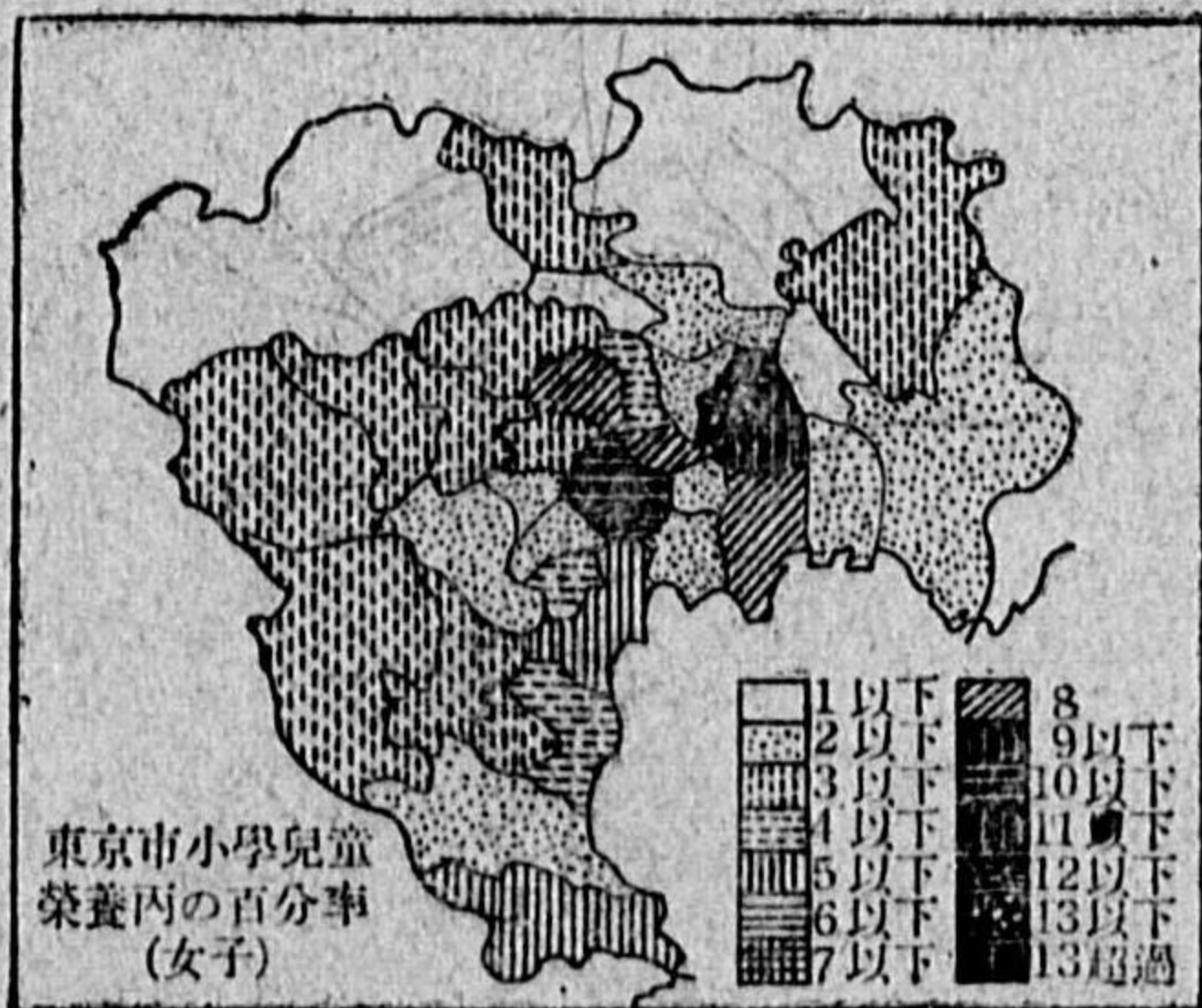
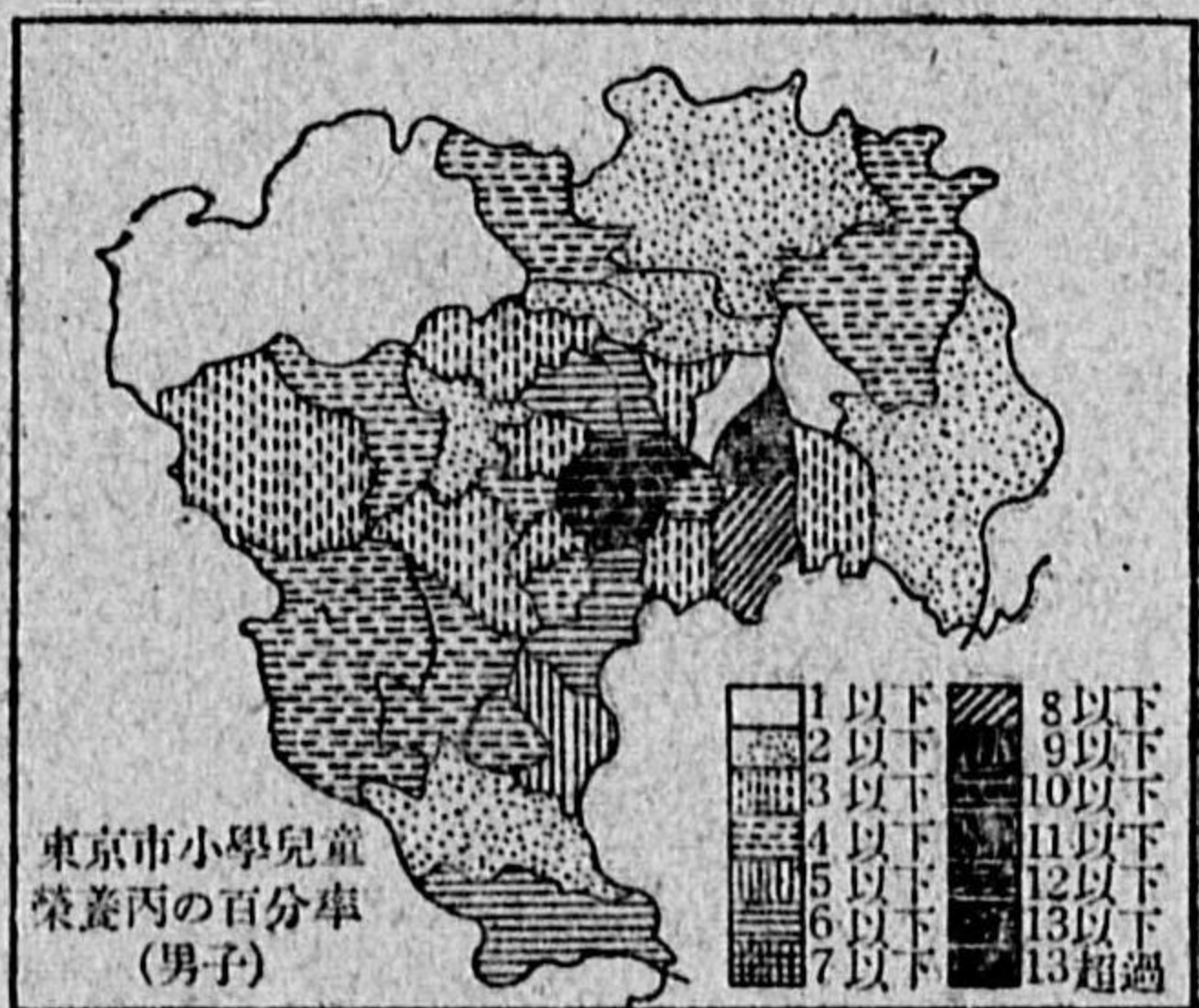
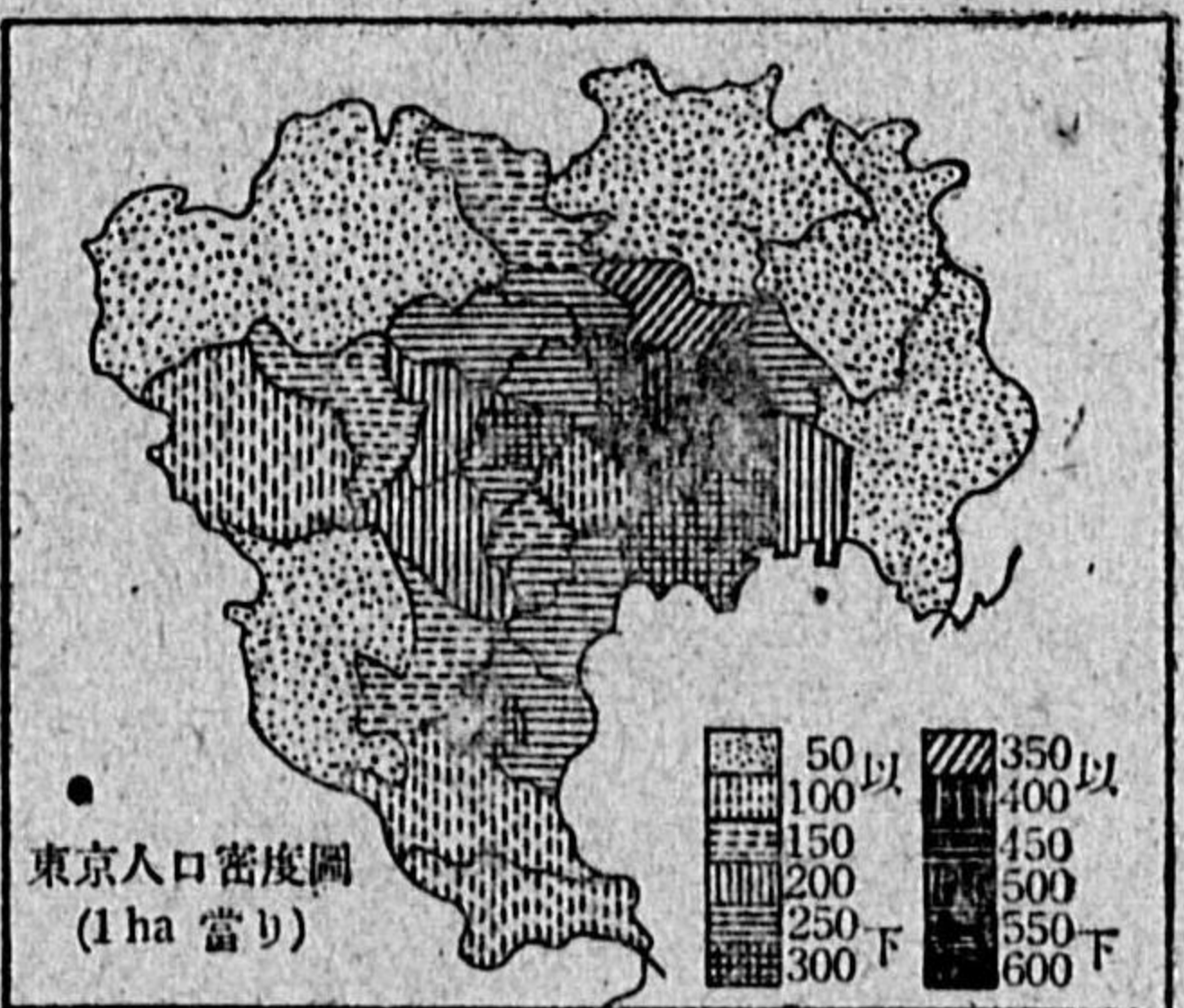
を理想として進むことは贅澤といふべきではなからう。

業務地帯は街並が連なつてゐるし平面の形が單純であるから、床面積の觀念に移すとはかへつて厄介である。前に擧げたとほり、疎開度そのもので規律して行くがよいと思はれる。今日道路としては幅員二・七メートルまでが認められてゐる。この最小限度の道路では疎開度〇・八、幅員四メートル乃至八メートル程度では一・〇、幅員一五メートル程度では一・二、三〇メートル程度では一・四位とすれば明るい街が得られるのである。尤も幅員六メートル程度の道路に和風の商店が並んだ場合には屋内が鬱陶しいことは前の計算例でも示した。しかもこの種の例は寧ろ普通の姿であるから一階の階高は將來一廻り高くすることを標準として考へたい。又人の交通の多い目貫きの街は前にのべたやうに特別疎にして行くが望ましいのである。以上は大體の標準であるが、街の背景技巧上、又交通調整上立面にも平面にも變化をつけるのはよいことで、あまりに機械的になつては住むものの氣持を淋しくする。形態の合理化をのぞむのあまり、一から十まで法規で縛り上げてしまふと、所謂法規都市ができ上つて面目くないことが多いやうである。整地計畫にせよ、建築計畫にせよ、肝腎なところだけを抑へて、しかも計畫設計の自由を残すことは誠にむつかしい注文だけれど、實はそれが形態統制上の研究點なのであらう。



叙述が少しく前後したが、形態の合理化は家の疎開を實行することに歸着する。英國では昔から一エーカー當り何戸までといふことで住宅地を育ててきた。普通の住宅地では六戸乃至十二戸、

第三十五圖



アパート地區では二〇戸迄としてゐる。之は人口と土地面積を直接結びつけるもので一番直接である。日本の空地地區制度は土地と床面積を結ぶものであるが、之は間接に土地に對する居住密度を制限するもので、その目標は同一であるとみることができよう。密集した街の弊害は、市民

の健康の低下となつてあらはれるので、「江戸に三代續く家がない」のは、日本だけでなく外國でもいはれてゐるところで、現にこの事についての調査も報告されてゐる。しかし何といつても、直接の數字として示すことは、他の要素が伴ふのでむつかしいのである。國民學校の兒童の體格検査の成績は割合によくこの間の事情を説明し得られるやうに思ふので東京市の例を圖示しよう。子供の生活は大體住居の界隈に限られてゐるし、検査標準が機械的だから判定誤差は割合に少いとおもはれるのである。



## 第十章 近隣區計畫

日本住宅の開放的な間取りが、家族制度を育てる上に、交渉を持つものであることは誰も異存のないところである。同様に近隣區の計畫が、住む者の氣持に影響して、ひいては自治の思想にも關係することは、また容易に推察される。鎌倉時代には氏神を中心にして氏子の集團が發達してゐたことである。今日でも、田舎には誠によい位置に鎮守の神が祀られてゐるのを見かける。當時は兵亂の時代であつたから、軍事のため徴されるものも多かつたらしいが、銃後の扶助は自治的によく行はれてゐたさうである。事變の方、日本國中に隣組が結成されて、時局下の仕事を待つてをり、缺くことのできない存在となつた。残念なことに、この隣組は機械的に區ぎられた區域で結成されてをり、地理的な環境の纏りが無い。脊中合せのものが、非常時局の爲めに相合してゐる貌である。田舎では農業といふ職業のゆるに、同憂同苦の氣持を養ひやすいが、都會ではこの關係が離れ離れだから、一層近隣の都市計畫が大切だともいへるとおもふ。この、友情回復運動として、都方計畫の技術が一面を擔當するのは、意味のないことではない。十戸内外の隣組を第一段として、幾つかの段階をのぼつた末、市の區域につらなる。此處で大きな自治

生活を送るわけである。すべて自治的な交りをする區域には、心の中心を得るための計畫が必要で、之は各戸を連絡する街路の配置や、所要の施設のあり場や、その他一般都市計畫によつて決せられる。今日、街の構成で一番缺けてゐると思ふのは、一つは、隣組の區域、一つは學區程度の大きさで劃られる區域（近隣區）の計畫だとおもふ。

家庭生活を中心にして考へると、隣組の間での交渉は子供仲間の遊び、主人主婦のつき合ひ、用務の處理、變災の場合の扶助、常會の催しなどである。また近隣區内の交渉としては、通學、買ひ物その他の用務處理、運動散歩、通過外出、町内の交際などがある。これらに對して、住宅地の環境を巧く計畫することが大切なのである。先づ、近隣區の方から考へてみよう。近隣區は自動車の通過交通から縁を斷つことが最初に必要である。都會の交通問題といへば、雜間を緩和する問題に限られ勝ちであるが、それ以前に交通街路と住宅街路とを嚴密に別けることが、一層必要であつたのである。これは、子供の通學や遊戯の安全のためであるが、又、近隣區内の生活の全體を通じて必要なのである。騒音や埃の問題もある。従つて、將來の近隣區は先づ、この關係を出發點として計畫する。軌道や、交通道路は近隣區の境界線を走らせることとする。その次は、勤務交通のための停車場、停留場を右と關聯した適當な場所にもつてゆくことである。これが無くては近隣區は成り立たない。大都會の郊外の高速度電車で育てられる住宅地は非常に多い。

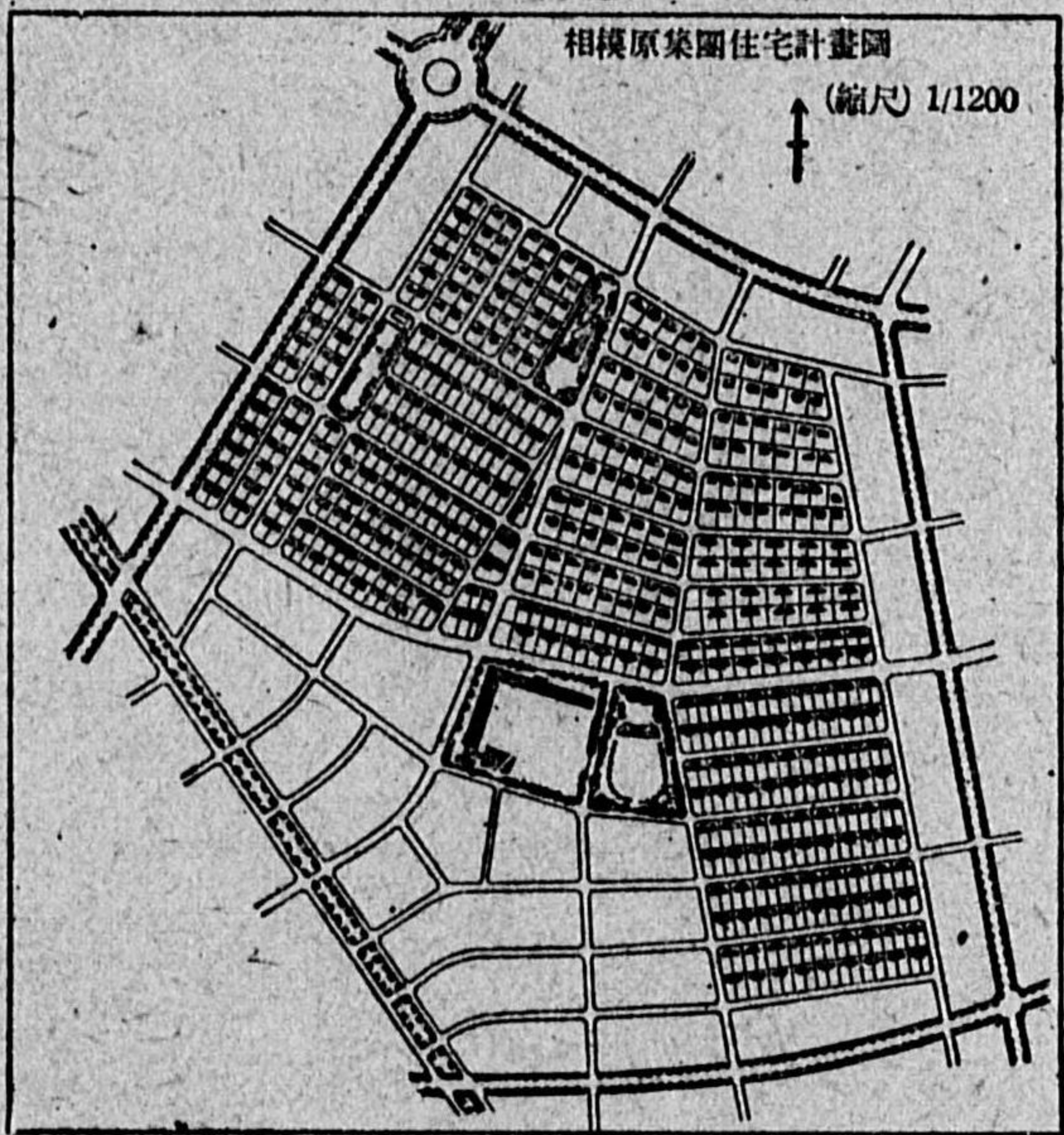






八町まで、小公園は四、五町迄が限度と考へられてゐる。

國民學校の廣さは田舎は大きく、大都會となるほど小さいのが實狀である。中都市では平均二、



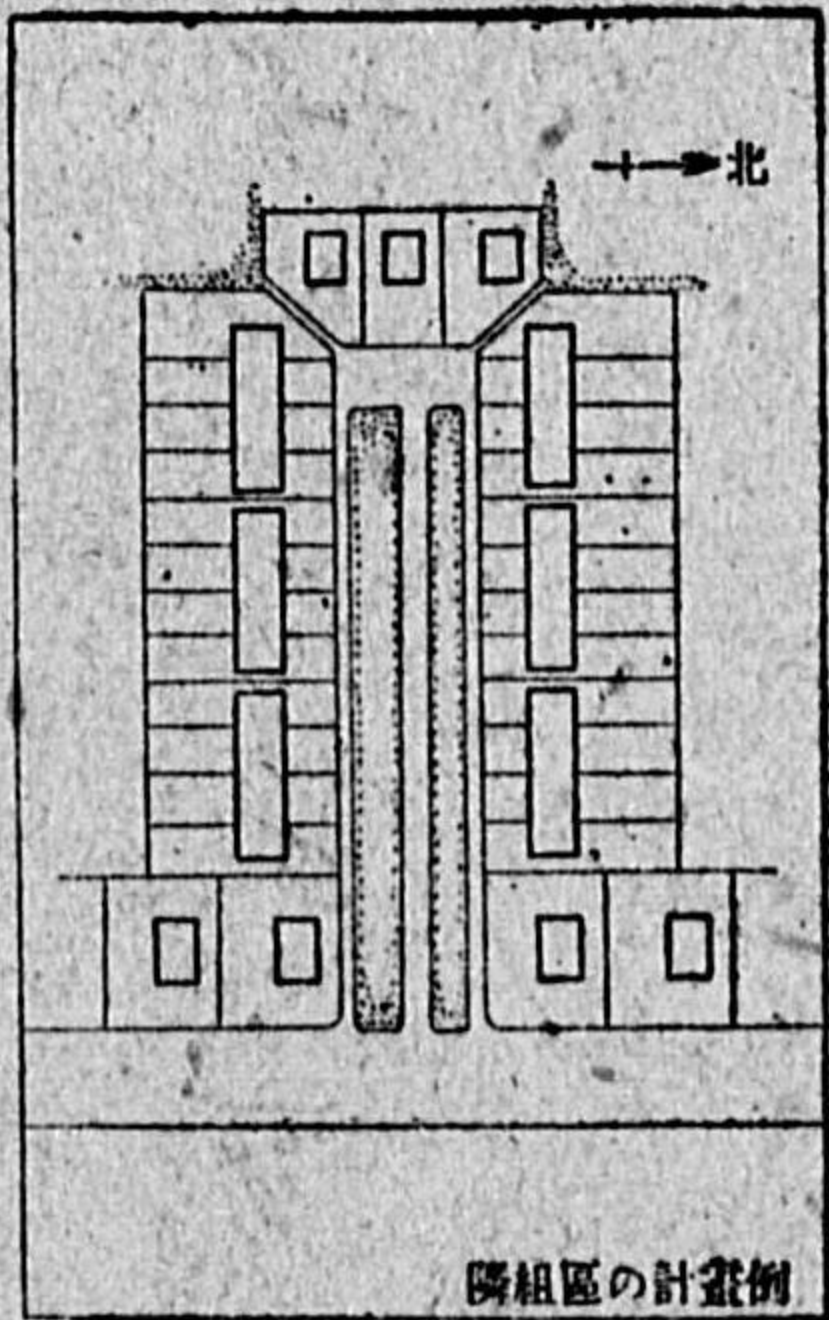
第三十七圖

きた感じである。建物の屋上で兒童を遊ばせるやうでは、全く困つたものである。地區内に神社

がある場合などは、之に關聯して是非とも高燥な氣持のよい土地を選びたいのである。成るべく地區の中央に近いところに置いて通學距離を短くすることも必要である。街が半分以上できてから、學校の建設に着手するのが誤りで、之は土地の整理の時代に豫め定めるべきものである。さうでなくてはよい場所も選べないし、騰貴しきつてから土地を買ふので十分な廣さは得られない。空地の多い住宅地でも、小公園は必要とされてゐる。子供にとつては多勢と一緒に遊べる施設が欲しいのである。之は誘致距離が小さいものであるから、地區の中央部に得られぬ場合には二、三ヶ所に設ける。國民學校と相隣つて設けることができれば便宜が多いであらう。矢張悪い土地を充てるのでなく、第一級の土地を選ばなくては本當でない。次は、商店街の問題であるが、之は統制經濟の時代となつて、今後大いに變るだらうと思はれる。従來は人口一人に付商店街としての所要間口〇・五尺といふのが見當であつた。一番多く要るのが、菓子屋、酒屋、魚屋、米屋、八百屋、荒物屋である。また、理髮店、飲食店、遊技場、自動車庫なども非常に數多い施設の例であつた。此の外、近隣區にしては浴場が必要である。今後の計畫として、どういふ程度に商店街を計畫するがよいか、今日の處確言し難い。配置する場所は地區内外からの交通量が一番多いところが適當で、幹線道路の外は道路計畫に従つて決せられる。結局停車場や、停留場附近の土地となるであらう。



地区内の交通計画は以上の施設を念頭に置いて進めるわけである。これは同時に建築敷地割り  
を計画することとなるので十分慎重に計画しなくてはならない道路の細胞は隣組の区域に属す  
るのであるが、外国では廣場を持つた袋道路をつくつて、その周圍に敷地を配することが旺ん  
行はれてゐる。この一團地が隣組となる。斯様な設計は近隣の親睦をはかるには、都合がよく、  
又用心のよい、騒音がなく埃も少ない。子供同士が遊ぶには都合のよいものである、住宅の庭が廣



第三十八圖

くとも、子供は戸外を好むもので、見通しのある場  
所、人車の動きの見えるところが欲しい。之は兒童  
心理の通則となつてゐる。日本でも斯様な例は出來  
てゐるが数は多くない。火事の場合延焼の危険がな  
い住宅地では望ましい形であるとおもふ。たゞ、日  
本の住宅はこの場合、一層圍牆の設計に注意して低  
く柔い感じのものとしたのである。一般に隣組の住宅道路は、中流以下の土地については之に  
近い方面をとるのが原則である。上流の土地では、この方向も妨げないが南北方向をとつてもよ  
い。寧ろ、この方が住宅の間取が巧く行くから却つてよいであらう。

地区内の主要道路の系統はどうするかといふに、之には幾つかの注文がある。第一に、各住宅

から停車場、停留場へ眞直ぐに行けること、第二に用達しに便利なこと、第三に通學等に危険の  
ない道が選べることである。一方、建築敷地をあまり不整にすることは避けなくてはならぬし、  
土地の自然も見えてゆかねばならぬから設計はなかくむつかしい、千變一律の碁盤割りも面白く  
ないし、また機械的な放射型も感心しない。土地土地について、都市計畫家の眞剣な研究が要る  
わけである。此處で一寸付け加へて置きたいのは、近隣區の間の交通連絡の問題である。之は原  
則として、外部から近隣區に通ずる幹線が受持つべきで地区内の主要道路を互に連絡させるのは  
却つて面白くないとおもふ。このために、地區内を通過する車輛交通が多くなつて、危険が加は  
り又幹線道路そのものの交通に害となる。交通道路と住宅道路とを、はつきり別けるためには、  
法令の力によることもあらうが、設計に注意するのが一番有力である。

地區内の主要道路ではないが、一つ大切なものとして散歩道があげられる。「歩きませう」運  
動は結構だけれど、よい氣分で歩ける道がなくては、永く続けることができない。三日坊主に終  
り勝ちである。之は地區内だけで纏める必要はなからうから、便宜數多くの地區を縫つて計畫す  
る。一巡りできるものなれば、更に結構である。森があれば森をくゞり、丘があれば丘に登る。  
水があれば水邊に行くも楽しい。よい土地を選んで、幅廣くゆつくりしたものをつくりたいので  
ある。近隣區が幾つか合すると通例中學校や女學校が存在し、又その他の施設もできる場合があ





第三十九圖

一二二  
る。通學や運動のために歩行できる道路をつくることが望ましいとおもふ。今日では電車にのることが當り前となつて、誰もあやしまないが、之は昔に還つて歩くのを原則とするが本當であらう。安全に、愉快に歩ける道路を與へることが先決で、「歩きませう」運動も施設がなくては普遍化しない。

### 第十一章 ビル區の構成

ビルディングを考へる場合に、日本で最初に問題となるのはこの地震國に適したものだらうか、どうかである。大正十二年の大震災には、幾らか傷められたものもできたのであつた。<sup>(註)</sup>その後耐震構造法のこと、は建築學界の中心題目となつて數多くの學者によつて研究され、急速に進歩した。今日ではビルディングは何れも耐震的な手法に注意して萬全を期してゐる。併し一般に災害に對する備へは、ある破壊力を假定した上に出發するので、從來の記録を破るやうな、地震が來た場合、尙常に安全といふ譯に行かない。耐震構造は建物が高くなるほど厄介になる。下の階の柱を太く丈夫にしてし行く外、筋違などをつかつて固めなくてはならない。この結果、階數が増すに従つて單價が上る。また、柱が太いために下階の利用面積を邪魔する傾向を示すのである。某ビル

(註)

鐵筋コンクリート造は一般に成績優良であつた。東京の都市を通じ事務所、商店二三七のうち全潰四、半潰一を出したに過ぎなかつた。工場では構造に不注意のものがあつたため全潰一〇七のうち全潰七、半潰七を出してゐる。



ディングが建築される時、外人技師が之を見て、アメリカならば二十何階かができるといつて驚いたさうである。それほど、桁違ひに丈夫にしなければならぬので、ビル建築が持つ大きなハンデキャップである。今一つ、日本のビルディングについて注意すべきは、小さい敷地に高い建物が建てられることである。塔のやうな貌を呈するものがある。斯様なものは基礎の工事に特別慎重を要するので、不慮の大地震に遇つた場合の心配が大きい。

白木屋の火事は世界的な事件であつた。鐵筋コンクリート構造は一番完全なものと考へられてゐたのであつたが、白晝あれほどの災害を起したのだから、世界が驚いたのも無理がない。ビルディングは建物それ自身は絶対耐火であるが、燃え草が多く、空氣の流動が自由であつては燃えることは當り前であつたのである。貴い犠牲者までを出したことは、全く千歳の恨事であつた。<sup>(註)</sup>ビルディングは立體的な街と考へられる。地上の街ならば火事は横に擴がらなくてはならぬが、ビルでは上に擴がればよいので却つて樂である。火勢は風がなければ上に向ひ、風があれば斜上

(註)

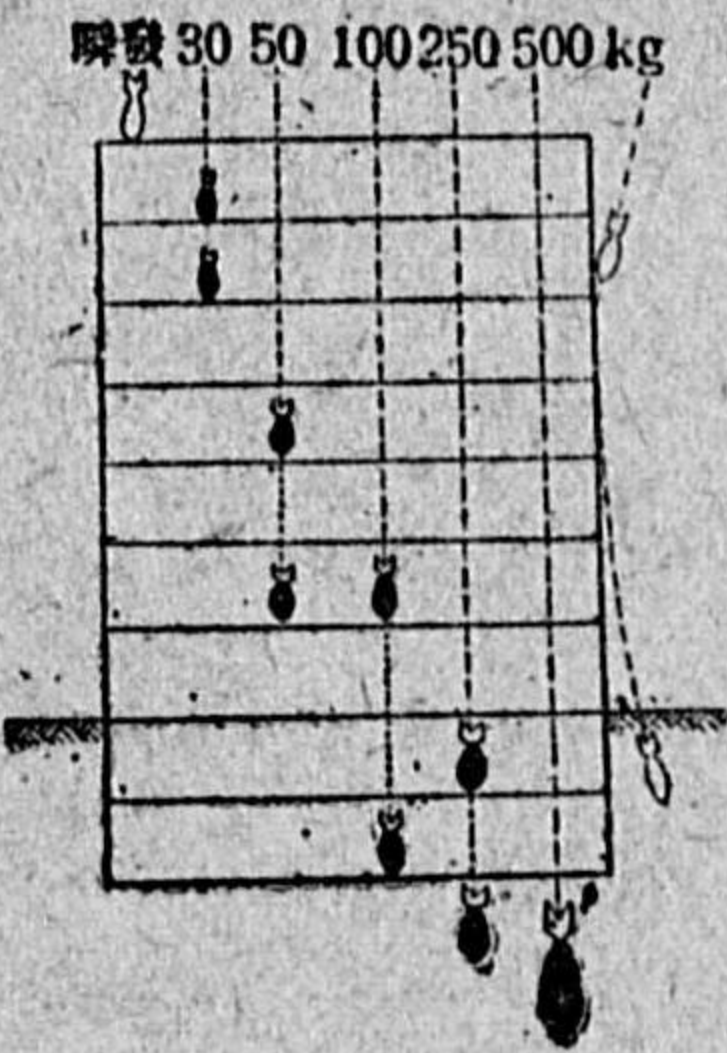
白木屋は七階建て別に地階と中二階、中八階を有つてゐた。出火當時の店員數は約一、六〇〇人で、四階以上の階に六〇〇人餘りゐた。死者十四人、重傷者十七人出し輕傷者が約五十人あつた。

に向ふのであるから、ビルの各階の遮斷が十分でなくては、遂に全焼に歸したのも止むを得ぬ次第であつた。百貨店のやうに開放的で、燃え草の多いものに對しては、その後階段、エレベーターなどに注意することとなつたから、右のやうな災害を再びくり返すことはないだらう。以上は極く特別なものの例で一般の事務所の數では、斯様な災害を起す心配はなく、この事がビルディングの大きな長所である。併し、第一階或は地階の部分が商店や、自動車庫や、倉庫などに使はれる機會が多いので、事情によつては矢張り出火の危険がある。この下階から燃えあがることは一番困るので斯様なものは、その部分に自動消火の設備をすることが原則となつてゐる。一般の事務所用のものでも、小火程度のものはない譯でなく、この場合、消防の遣り難いのが難點とされてゐる。自衛の設備としては、自家用水源を持ち、また自家動力源を用意しなくては十分と謂へないのである。

空襲災については、前に一言したが、此處で少しく補つて置かう。ビルディングは屋根に命中する弾、側壁に近接して落ちる弾に對しても防護できることが特色である。或る程度の費用を餘分にかければ家全體を防護所とすることができし、又その一部は極めて安全度の高い部分となる。防弾構造は平時の利用上却つて邪魔になることが弱點で、低い家では實施が困難なのである。



ビルディングとしては屋根に相當の費用をかけても、家全體としては無闇に單價が上がることはないし、側壁の方面も家の厚みが厚く中廊下などがあるために經濟的に行はれるのである、爆彈の侵徹力は非常に大きいもので、中型のものでも日本のビルディングは全階を貫かれる場合がある。それで屋根の耐弾構造は版を相當の厚みのものとなし、十分の鐵筋を用ふるのである。地下室や第一階の壁は厚くして窓の部分を補強する。斯様な仕事をした場合には、何處の窓も對空安全度



第四十圖  
爆彈の侵徹力

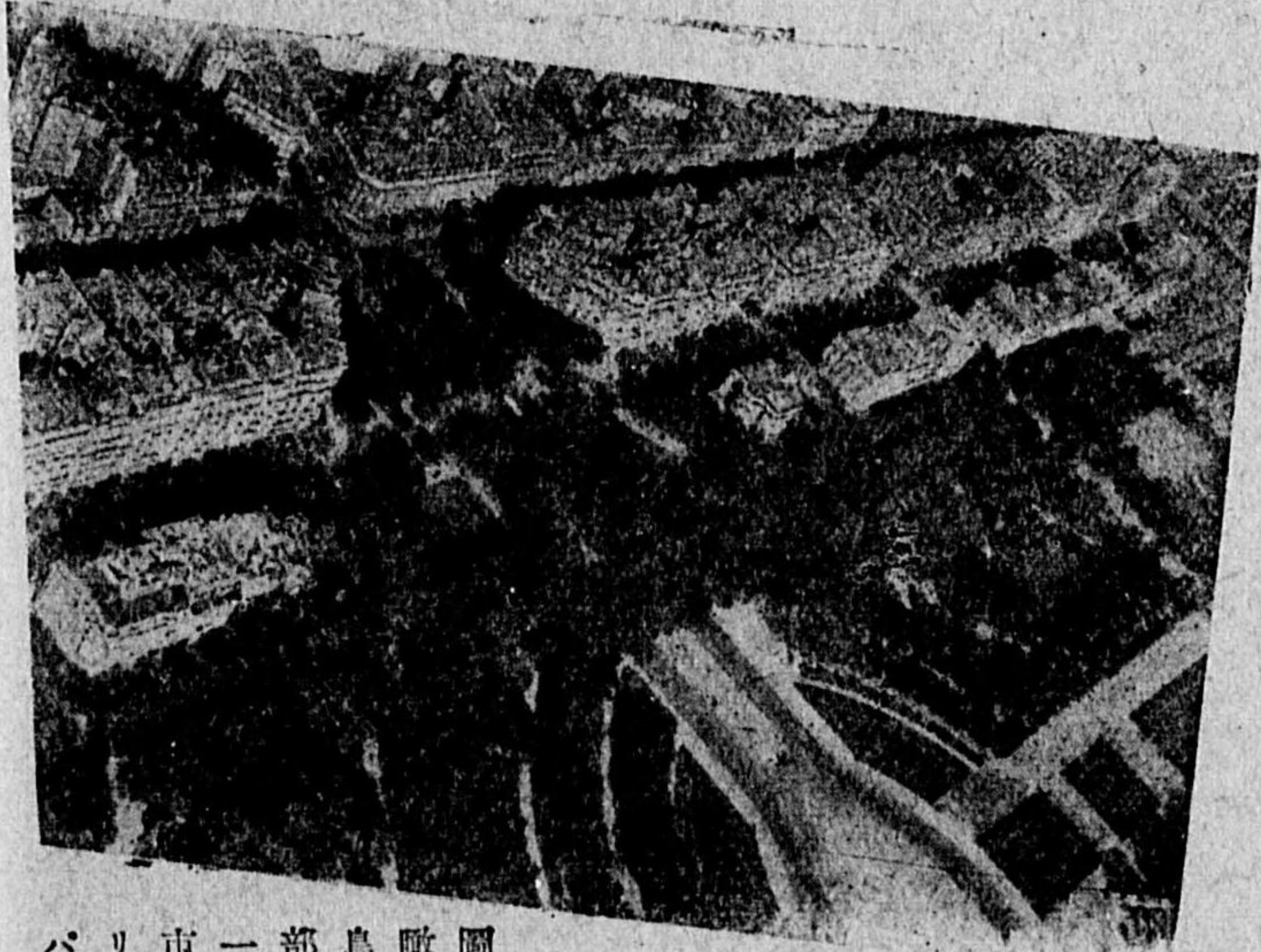
が高まるので、空襲下に、落ちついて仕事をする事ができる。但し防弾構造とはいつても、それは總て程度の問題であることを注意すべきである。中型の爆彈までは、今日比較的樂に防弾構造が實施されるが、大型彈に對しては相當の困難が伴ふ。しかも爆彈の性能は日進月歩であるから、昨日まで絶對安全と思つた防護所も今日は安全といへない。このことは防弾問題を取扱ふ場合何時も忘れることができないのである。

いろいろな文化設備が用ひられることが、ビルディングの特色となつてゐる。小さい家ではできないことがビルディングではできる。冬は暖房、夏は冷房が用ひられ、給水、給湯、汚物處理し設備も完備してゐる。大きなビルディングでは一つの建物が一城郭を象つてゐるから、外に對

しても、内に對しても連絡がなく事務の能率が高い。同時に盜難等に對して安全である。その上食堂や賣場などの設備もあるので生活上の便宜も大きいのである。また、ビルディングの偉容は都會の文化を象徴するやうにも考へられ、都市性を判斷する尺度ともなつてゐる。しかしながら一面ビルディングの生活にはいろいろな批評もあり、芳しいことばかりではない。高價の住宅は日本には未だ尠いが之については前に一言した。今一つは、事務所として使用する場合で、衛生上悪いといふ説が多い。高層な家といつても程度があり、アメリカ流の五十階、六十階のものと日本の精々八階止まりのものとは同日の談ではないが、兎に角參考にはなる。總じて病人が多いことである。胸、鼻、咽喉、眼などの患者が多いことがあげられてゐるし、また、日々の交通困難や、昇降機の使用や、一般の騒音などのために神經病が多いと謂つてゐる。總稱して高層建築病と呼んでゐるが、文字通りの都會病である。日本ではビルディングも尠く、まだ斯様な統計的な結果は擱まれてゐない。

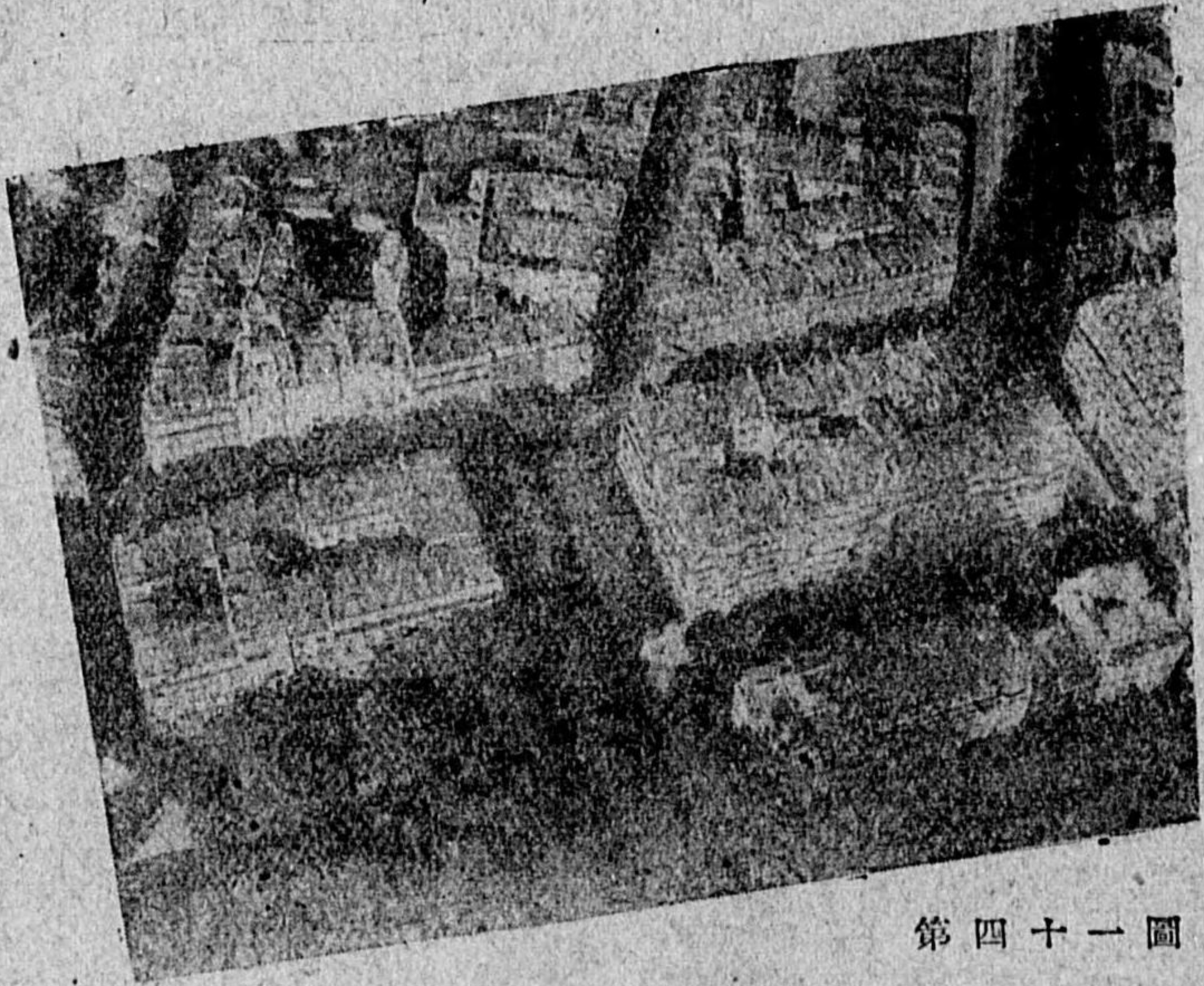
都會にビル街ができる場合、その経過を見てゐると、三々五々高い家が建てられて行く。規模が小さすぎるものも尠くない。そして甲が建てる時は、その隣の乙がどんな計畫を持つてゐるか知る由もない。それで、夫々が自分だけの都合で家を建てるのでも出來上りの街は頗るゴタ／＼





パリ市一部鳥瞰圖

したものとなる。木造の街でも同様な事情だけれど、この方は寿命が短いし弊害も小さい。それでビル街には最初に確かりした計畫を樹てなくては、永い間の影響が恐ろしいのである。歐洲の都會では中心部に舊市が残つてゐるものが多く、その始末には殆ど困り抜いてゐる。新市域では確かりした都市計畫の上に出來上つてゐる部分もあるが、過密の事情は一般的であるやうに見える。道路側の方は明るく美しいけれど背面は空地が乏しくして鬱陶しいところが多い。將來のビル區は何よりも十分疎開して環境を明るくしたいのである。土地が乏しいからビルをつくるのでは話にならぬので、高さ



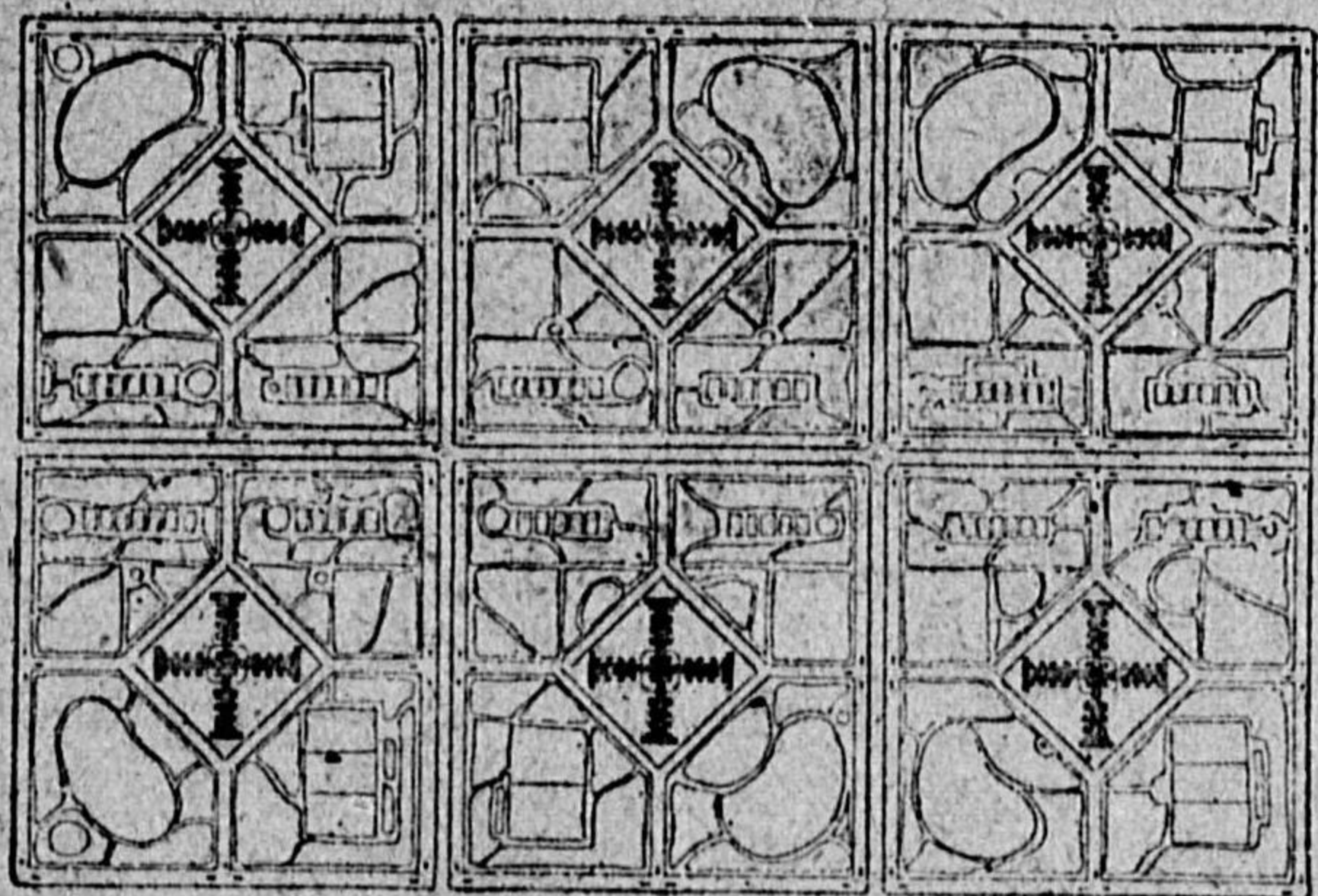
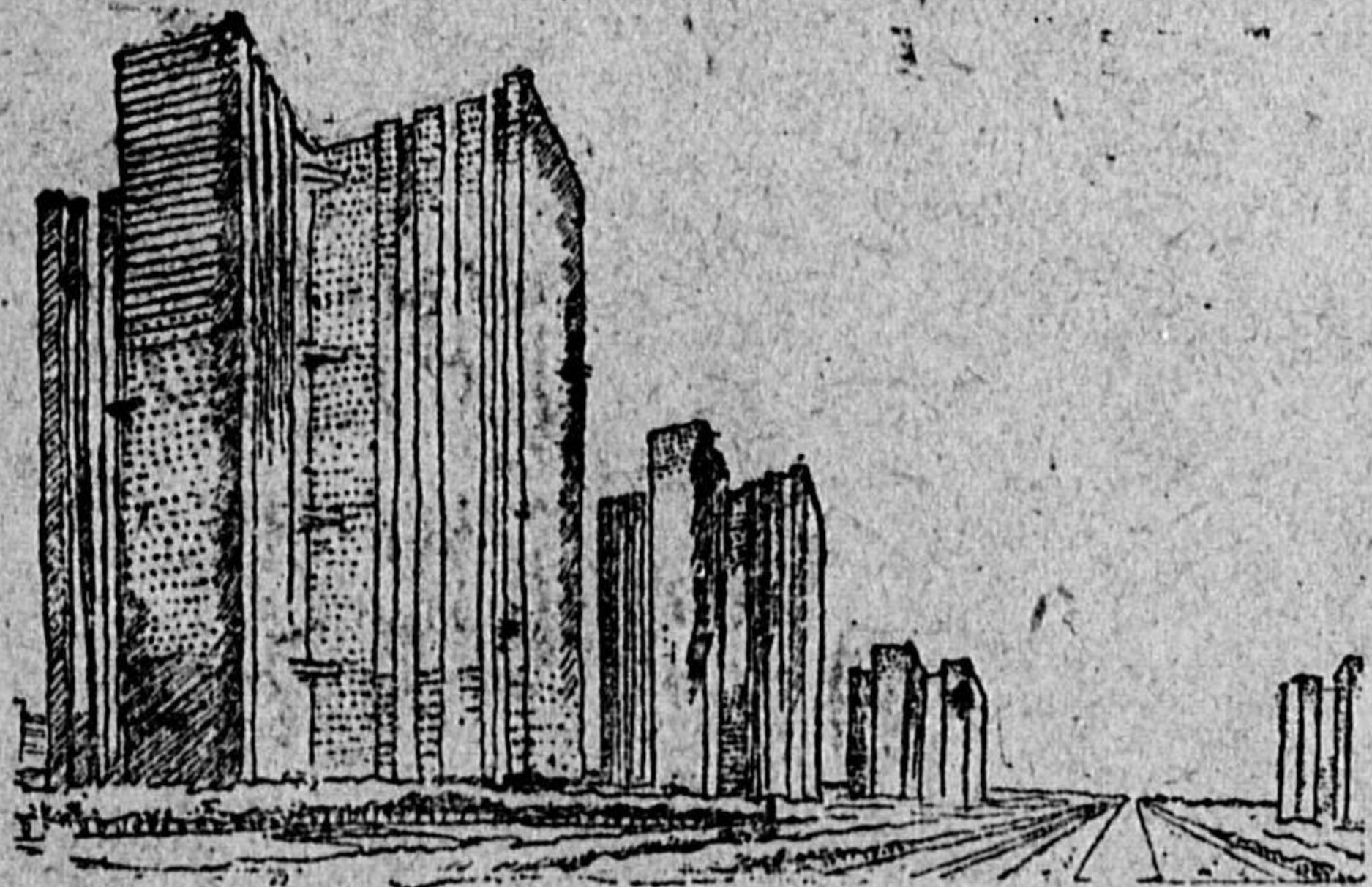
第四十一圖

に應じて廣い空地を残さなくてはならぬ。家が纏まる代りに、纏まつた空地が要るのである。ビルの高さは三十一メートル迄に制限されてをり、従つて精々八階止まりとなつてをるので、之に對して緩和の議論を吐く人がある。しかし私は、防災上からみても衛生上の顧慮からしても、高すぎこそすれ低きに失することはないとおもふ。いろ／＼な文化施設をもつことが、ビルの特徴となつてゐるが、このうち水源だけは自家のものを用意したいのである。このためには地下水の利用を統制することが必要で、丁度温泉を取扱ふやうな注意が要るとおもふ。

ビル區は交通が便利なのが生命であ



る。都市の外からの交通、地区内相互の間の交通、都會の各所にある業務所からの交通、そして最後に住宅からの交通、すべての交通が必要だから、結局都會の中樞部分になくは納まらぬこ



第四十二圖 佛人コルビュージェーによつて示された都心區改装の案である。建物は六十階高さ二二〇メートル、建物の間隔一五〇乃至三〇〇メートル。空地にはいろいろな運動の設備をみる。幹線道路は廣く中央に高架帯をつくる。建物は夫々獨立の街であつて人口四萬人を容れる。一般の低い街に比べて五倍乃至十倍の密度が維持されるといつてゐる。

とになる。用途としては行政廳と事務所が主であらうが、ビルを便利とする一切の用途を含む。今日でも百貨店、旅館、食堂などに供せられてゐるが將來はもつと色々な用途が進出するだらう。全市的な仕事には、この地區を利用するが便宜である。ビル區の配置について細かく詮議することは、本文の目的でないから、たゞ街のブロックの建築的な構成について考へよう。長方形のブロックに對して閉鎖型の街をつくるのが普通となつてをり歐洲でもアメリカでも變りがない。この方式は一番經濟的に土地を利用するものと見られるが、動もすると弊害を生じ易い。一つは裏側が陰氣なことで、太陽から遠ざかり、また空氣の環流がわるいことである。今一つは、建物が道に接してゐるために、ラッシュ・アワーは非常な人の流れを歩道に押し出すのである。そこで、從來の習慣に捉はれず、極く自由な氣持ちで街の構成を考へたならば、どんなものになるかを檢してみよう。

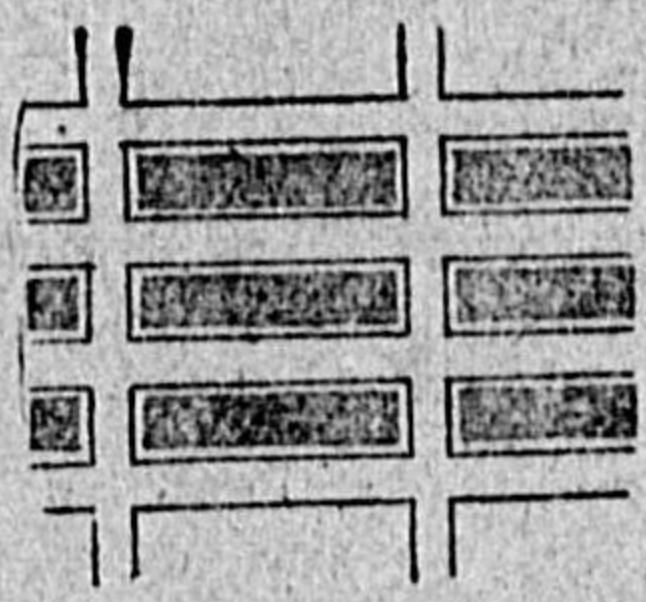
(註)

ビルから吐き出される人数はラッシュ・アワーには毎分三〇〇平方メートル(使用床面積)に付一人位の割合であるとされてゐる。デパートでは、その三倍量に達する。一方歩道の能力は一レーンに付毎分四〇人迄(一方向として)であるから、一般の歩行者を合すると大ビルディングの前面は、普通の幅では不足する。ビルの前だけ局部的に擴げる必要がある。更に大きなものになると、二方面以上道路に面して、出

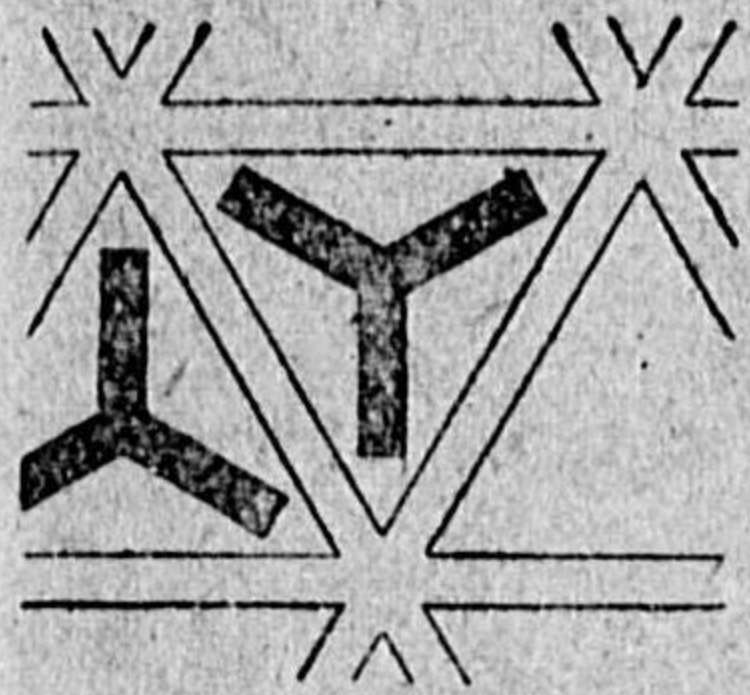


入口を持つてゐなければならぬ。

形態の節で述べたところに従へば、建物の第一階の室が満足な採光状態にあるためには、相手の家が階敷に應じて遠ざかること、つまり斜線に従つて建築されることが必要である。従つて建築物の外表面は、長方形のブロックでは、寄棟の形となり若し側面に主要な室を設けぬとすれば切妻の形となる。ブロックが正方形となるし、三角形なれば錐體となる。一方建物の幅は中廊下のある場合に一五メートル内外、片側廊下の場合は八メートル内外のものであるから、右にあげた形態の中に詰めて建てるなどは元よりできない。それで斜線内を極度に利用するものとすれば、いろ／＼な案が得られるのである。



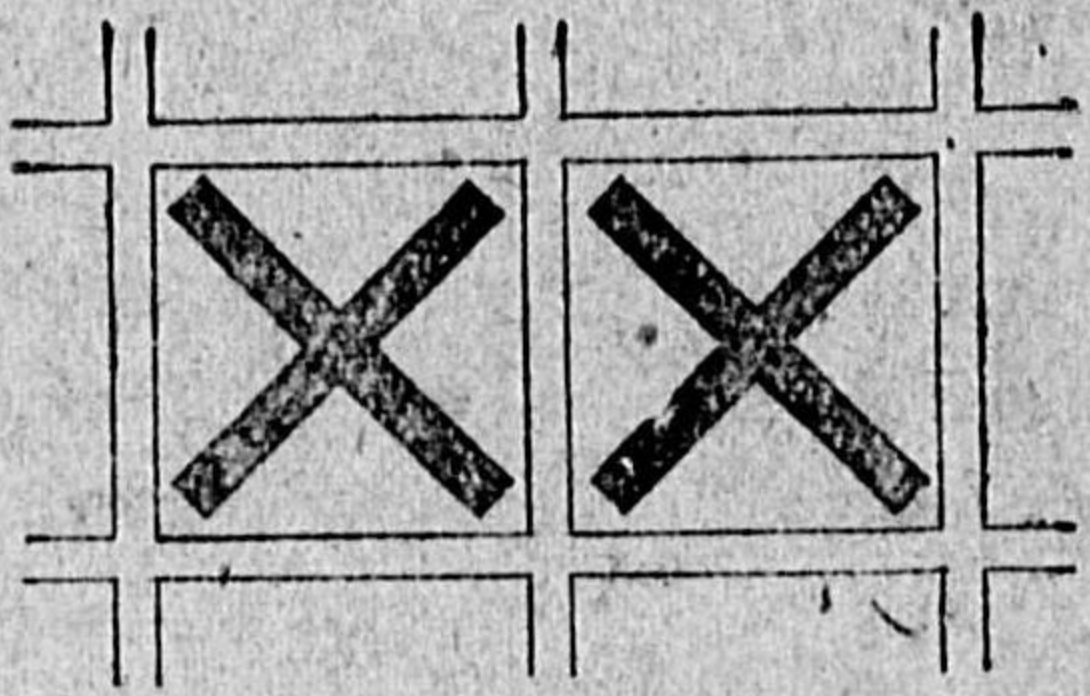
第四十三圖



第四十四圖

周囲の道路が幅員一メートル乃至一五メートル程度の場合、三階建位の建物をつくるによい。住宅長屋と同じやうなものだが、何處の部分も明るく難のない街ができる。(第四十三圖)

周囲の道路が幅員一メートル程度以上の場合ブロックの大きさによ

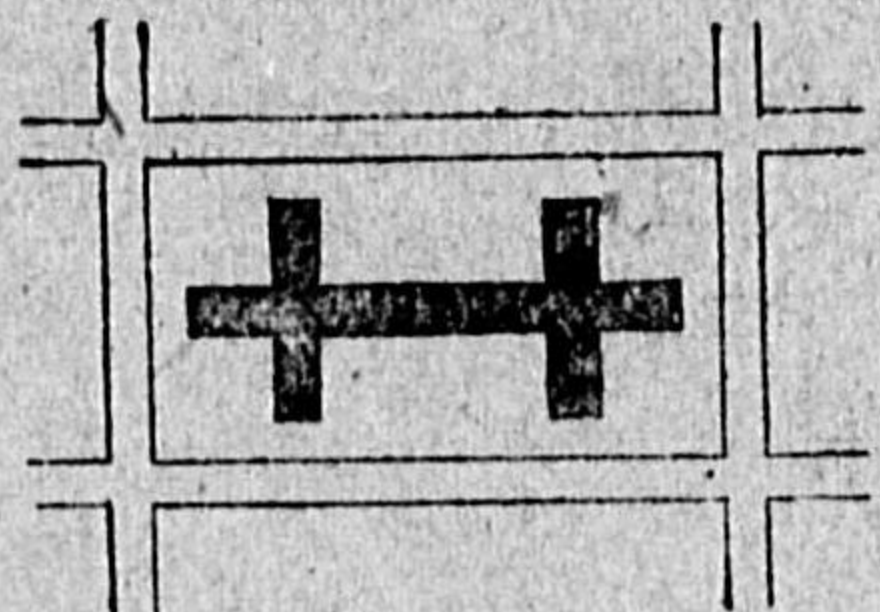


第四十五圖

つて、種々な階高の建物をつくるに面白い。中央部を最も高く、尖端部に行くに従つて階敷を減じるやうにする建物が何れも前庭をもつのが特色で、自動車溜りともなし得る。(第四十四圖)

前面と同趣旨のものである。交叉部は前に面が三翼であつたに對して、四翼であるが、一般に此の交叉部は建物の間取り上工夫を要するところで、まづくすると有効面積を減じる虞れがある。(第四十五圖)

周囲が幅員一メートル程度以上の場合、ブロックの厚みが相當大きい場合の一策である。(第四十六圖)



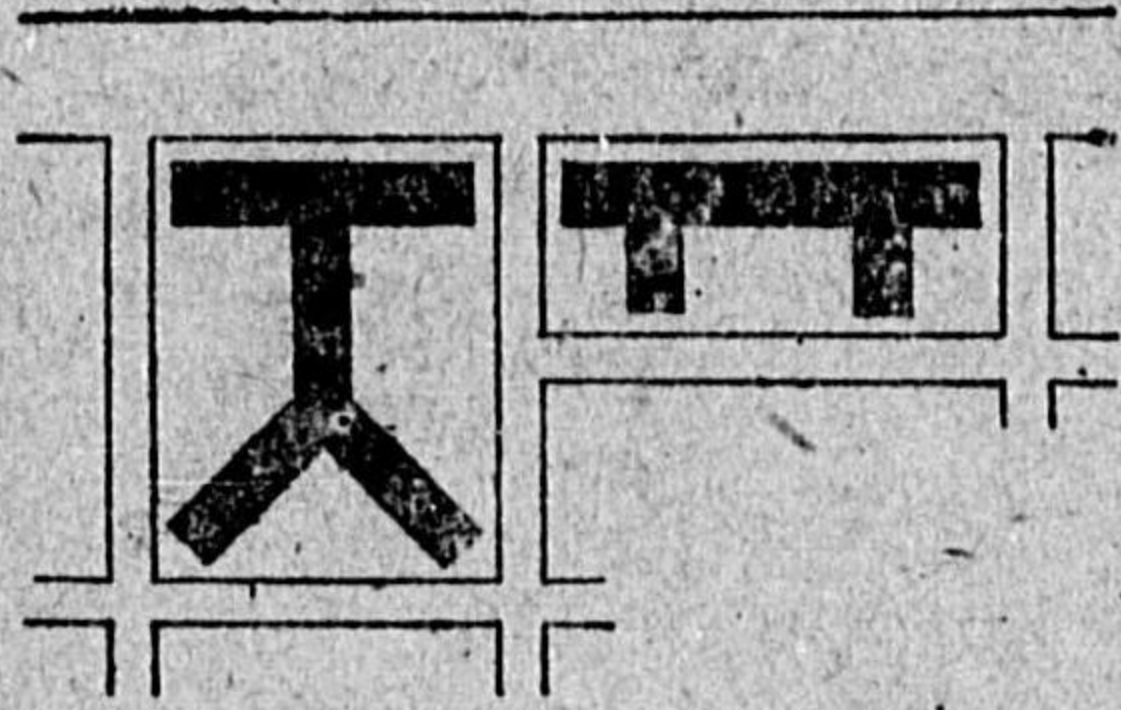
第四十六圖

一方の道路の幅員が相當大きい場合(一一九メートル以上の程度)に適當と思はれる型である。(第四十七圖)

周囲の道路の幅員が小さい場合には高く建て得る部分を空地として



残すので不経済と見られる。一般に圍繞型のもは片側廊下の家か、或は中庭が適格な廣さを持つ場合でない限り愉快なものでない。(第四十八圖)



第四十七圖

從來のビルとビル街との缺點は、前にも述べたやうに晴々しい家が勘いこと、車の置き場がないこと、一方出口のものが多くことなどである。この缺點を救ふためには、ブロック内の建築計畫を樹ててそれを實現しなければ駄目である。敷地割りの模様では共同建築として同じ時機に建築しなくては、目的が達せられない場合もあらう。建築の型式は、上述の一例によつてみれば、圍繞型よりも寧ろ他の型に於て右の缺陷が除かれるやうに思はれる。今日まで、ビル街の計畫は殆ど圍繞型でなければならぬやう考へられてをり、中央官街の計畫も之によつてゐるのである。何でも經濟、經濟といふことで、問題が片づいて行く。それも、當り前であるが、この經濟は値打のあるものが、それに違つた値段を持つ本當の價値の經濟で決したのである。それで

第四十八圖



(註)

各自が勝手な時機を選び、勝手な計畫を進めるために、一つ困つたことは、隣家の工事が遣り難く、また杭打作業などで危険を及ぼすことである。地下室の有無、階數などあまりまち／＼では、よい仕事ができぬし、且つ不經濟である。

此處で次の事柄を想起しておくのである。一つ、階數の多い建物は耐震構造等の爲めに負擔を加重する。また四階以上の建物は新に昇降器の設備が要るので、その維持費を伴ふ。二つ、平面にも立面にも規模の大きい建物は貸室面積の割合を減する傾向がある。廊下と廣間と昇降機の設備のため段々餘計の面積を費す。但し、道路の建設費は建築單位が大きいほど勘い。三つ、家賃の實際は時の經濟事情によつて頗る氣まぐれなものであるが、合理的な値としては環境と交通との二方面を取り入れて決する。前者は概して上階が優り、後者は下階が優る。但し昇降機があれば一階以外は均一と見做される。光の乏しい室は安く、豊かな室は高いのが合理である。それも最低限の光度あれば均一といふのではなく、明るさに従つて追増する。日照の有無も問題になる。空氣の汚濁や騒音や、眺望の關係も亦勘定に加へるべきである。



## 第十二章 工場の布置

工業人口の上から都會を眺めると、三つの型が別けられるやうにおもふ。一つは、工場氣の薄いとおもはれる街で、封建以來の御城下などに多く見出される。第二は、新興の工業街で、人口は比較的尠いが、工場によつて街が存立してゐるとおもはれるものである。第三は、大都市に見られるので、各種類の工場を擁してゐる。その規模も小さいものから、大きいものまで無数の段階がある。第一の型は工業人口として二割乃至二割五分程度を示してゐる。半ば商業的な施設で工場といふには大袈裟にすぎる。極く手近な市民の日用を賄つてゐるものである。次に示すはその例である。

- 一、精穀、製麵粉、製菓、豆腐。
  - 二、裁縫、履物、綿の再製、洗濯。
  - 三、土木建築、製材、建具、疊職、裱具、薄板細工。
  - 四、車輛修繕、セメント製品、金屬器具修繕、電氣裝置、印刷、寫生。
- 第二の型は、窯業街、製絲街、織物街、造船街、機械工業街、製鐵工業街、その他いろいろ

ものとして示されてゐる。工業人口の割合は尠くも四割、多い例では六割に達してゐる。事變以來この種類の街は尠からずできた。現に建設の途中にあるものも多いのである。第三の型は通例三割五分内外の工業人口を擁してゐる。最近では、この割合は相當躍進してゐるであらう。第一の型で示される通り人口二割程度迄は消費生活を賄ふための仕事をしてゐるのであるから、この割合を差引いたものが、本當の工業的な生産に従事してゐる人口である。

工場の布置については、大きく見て二つの問題がある。一つは物資の輸送に時間と勞力と費用とを節すること、二つは勤勞者を近く且つ健康な場所に住まはせることである。第一の條件には原料と製品とがある外、動力源として石炭をつかふ場合には、之が一つの大きな要素となる。また多量の水を用ふるものは、この水のつかひ方が大きな問題である。すべて、工場は重いもの、かさの張つたものを使ふほど、交通輸送に對する注文がむつかしくなる。曾て、某所で、工場の布置について注文を募つたところ、交通輸送關係が四割を占めてゐた。第二の條件は勤勞者の住宅地が近所に得られるか、どうか、に歸するのであるが、空襲時代となつて愈々痛切な問題となつた。勞務者が遠方にゐたのでは職場の防衛に不都合である、どうしても歩行距離内に大部分の者が住まなくては困るやうになつた。尤も從來とても七割内外の者は一キロ以内の距離に住んで





第四十九圖

ある。之はこの距離内に適当な住宅が供給されてゐるからによるのではなく、交通費をかけぬ必要から無理に無理をかさねてゐるのである。アパート住まひが多く、また間借り同居が多いのは注意すべきである。右の外、事業經營の立場から本社や關係筋に近いこと或は行政に連絡のよいことなどが望まれる場合がある。併し、この種類のことは何れかといへば程度の低い問題とみてよいであらう。

可航水面或は鐵道引込線を望むものとしては、次のやうな工場がある。

製鋼、セメント、金屬壓延伸線、産業機械、造船、車輛、自動車、肥料、麥酒、瓦斯、發電、製材等。

大型の船舶から直接荷役のできる設備を求め

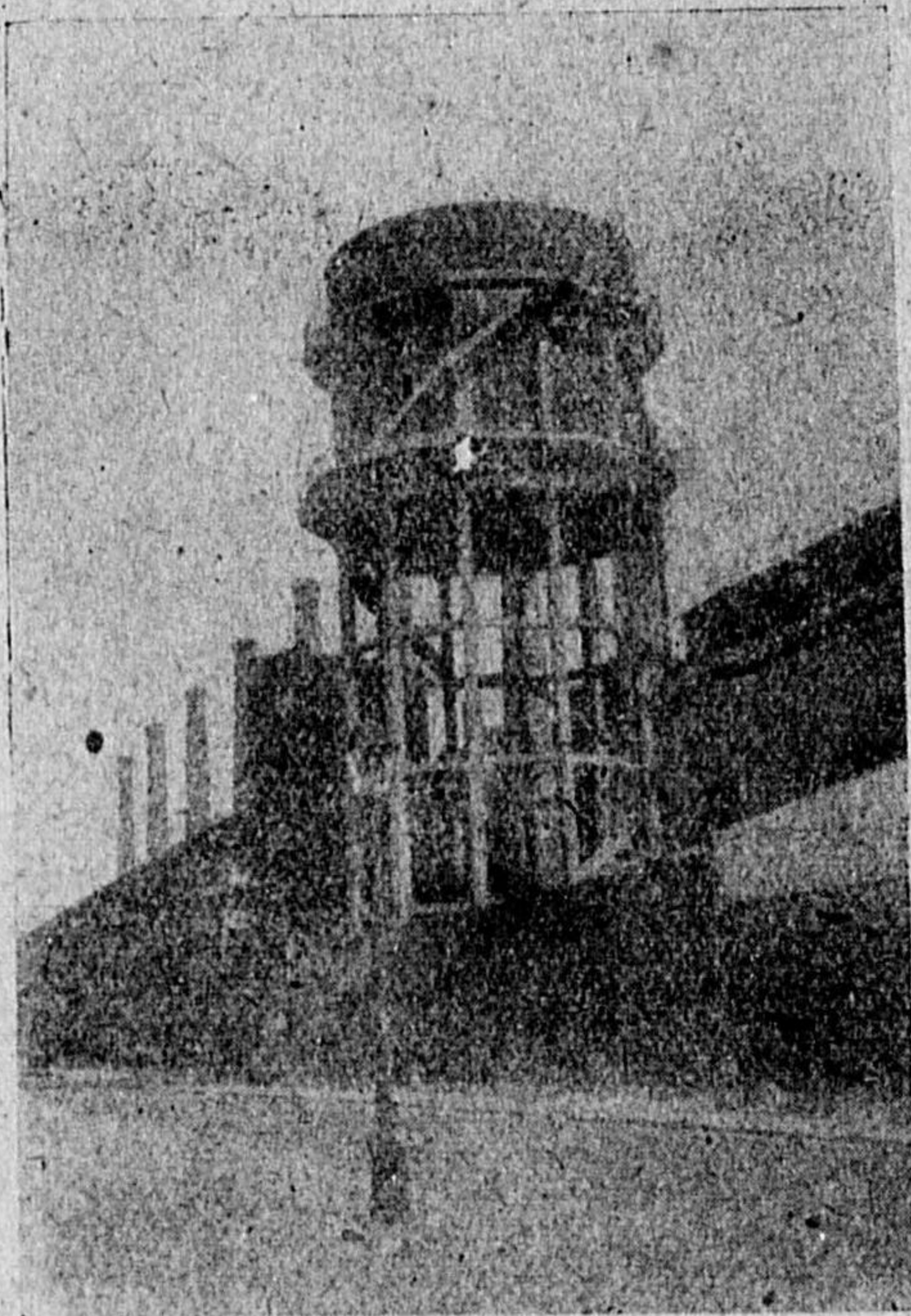
るものもあり、或は單に水運の便ある程度で満足されるものもある。種類と規模によつていろいろである。その他のものは、大概トラック道路の便宜さへあれば満足されるものが多い。また、工場は一貫作業を爲すものは寧ろ尠く、下請の部分品をつくるものが多いから、之等は親工場の

附近にあることが必要で、お互に集る結果となる。この種類に屬するものとしては、次の如きものが擧げられる。

- 第十圖
- 十 鐵工、自轉車、金屬器具、硝子器具、ゴム製品、セルロイド製品、織物、生糸、皮革製品等

また、前述の市民の消費に直接する製品は需要者に近くある

ことが必要なので方々の商業地の間に介在して發達する。交通輸送の便宜に關聯して資源のある土地を選ぶものがあるが、その代表的なものは業業、人絹、染色、和酒製造などである。その他



第十二章 工場 の 布置



空氣の汚濁や、潮風を忌むものもある。

日本では家内工業的な小工場が多いので、よいにも、悪いにも、このことが我國の特色となつてゐる。今使用する原動機の規模によつて窺へば、次のやうな状況を示してゐる。統計が少し古い、六大都市以下の主要な三十一都市の調べによれば、二馬力以下のもの二割四分、三馬力以下のもの四割三分、五馬力以下のもの六割、十馬力以下のもの七割四分である。もつて如何に小さいものが多いかを知ることができる。五十馬力以上のものは全數の九分弱しかないので、近代的な工場といへるものは、全數の一割程度と考へて差支ない。事變以來の急激な變遷による事情は、今は問題外とする。以上述べたところから見れば、工場の布置はどのやうにすれば合理的なものであらうか、それについて考へてみよう。初めに、工場の敷地の面積と之に伴ふ住宅の用地の面積とをみてみる。工場は、業態によつて澤山の人手を要するものもあり、また反對のものもある。敷地の面積五坪について一人位の割合から、二、三十坪につき一人位まで様々である。この勞務者は家族持ちも多いが、獨身者も尠くないから、家族平均四人とみる。さうすれば敷地面積の五倍乃至十倍の住宅用地を用意すればよいのである。未婚の子弟や、子女を多く使ふ工場では、この割合は大分變つてくるだらう。

工場の布置を考へる場合、工場が經營上に持つ注文を適へることが、先づ第一に必要なことは申すまでもない。それと同時に、都會としては公害を除く立場も亦守らなくてはならないのである。寧ろ、この方が從來の用途地域制度の主な據り處であつたのである。今日でもこの理由はなくなつた譯ではないが、段々公害が技術的に除かれて行くことは事實である。工場としても、安全な健康な住宅地を近所に持つことは、希望するところであるから、「近くして近すぎない」ところに住宅地を置けば、大體的には公害問題は解決されるのである。しかし、斯く計畫したからといつて、禍害は決して除ききれ譯のものではなく、その最もありふれた例は煤煙である。之は前の節にも述べたとほりで、少しばかり隔離したとてどうにもなるものでない。出来れば風下の位置だけを避けるのであるが、それもできぬ場合が多いであらう。設備と焚き方の改善によつて別の方面から、解決して行く外ないのである。まだ、爆發の危険があつて、しかもその危険が遠い距離に及ぶもの或は激しい臭氣のあるものなどは、場合によつて特別の場所に隔離することが必要である。都市を避けることができるものなれば、左様な方法を探るのが賢明である。なまじつかのことで處置すると、いろ／＼困つたことが起る。その他工場の禍害として擧げられてゐるものの中には、失火の危険、悪液の排出、塵埃の飛散、騒音の發生、交通の危険など、いろ



いろいろあるが、この種類のもは街の計畫によつて解決し或は工場内の施設によつて解決される場合が多い。

工場の中には互に相隣り合ふことを嫌ふものもあるが、しかしそのやうな例は稀である。それで、いろいろの都市施設を行き交らす上からいつても、また住宅地の独立性を維持するためにも、工場がある程度並び集めることは自然である。第一に港灣や運河沿ひの土地は優先的に工業地に充てる。次には、工業用水として適当な地下水、或は地表水のある土地その他地下資源のある土地を求める。更に鐵道や舟運に關聯して、トラック道路を選び工業路線網をつくる。そして何れの場合でも、背後に住宅地を物色する。工場の敷地も、住宅用地も低濕な土地であることを出来る限り避ける。のみならず、工業地は低い下街に限るといふ通念を改めて、高燥で氣持のよい土地に工場を拓く習慣を積極的に養つて行きたいのである。美田をつぶして工場地にすることが行はれるが、出来れば農工の兩立する土地を選ぶ。斯様にすることによつて、後背の住宅地がはじめて人間らしいものとなり、産業戰士にふさはしい生活が送れるのである。港灣や運河沿ひのやうに、工業適地が既定の場合には、近所に住宅適地を求め難い場合がある。左様なときは遠方に置くことは止むを得ないが、通勤道路を開くことが大切で、出来るだけ單一の交通機關に依存することを避ける。以上の方式によれば、工業地は何れの場合でも、幅の狭い路線的のもので、中以上

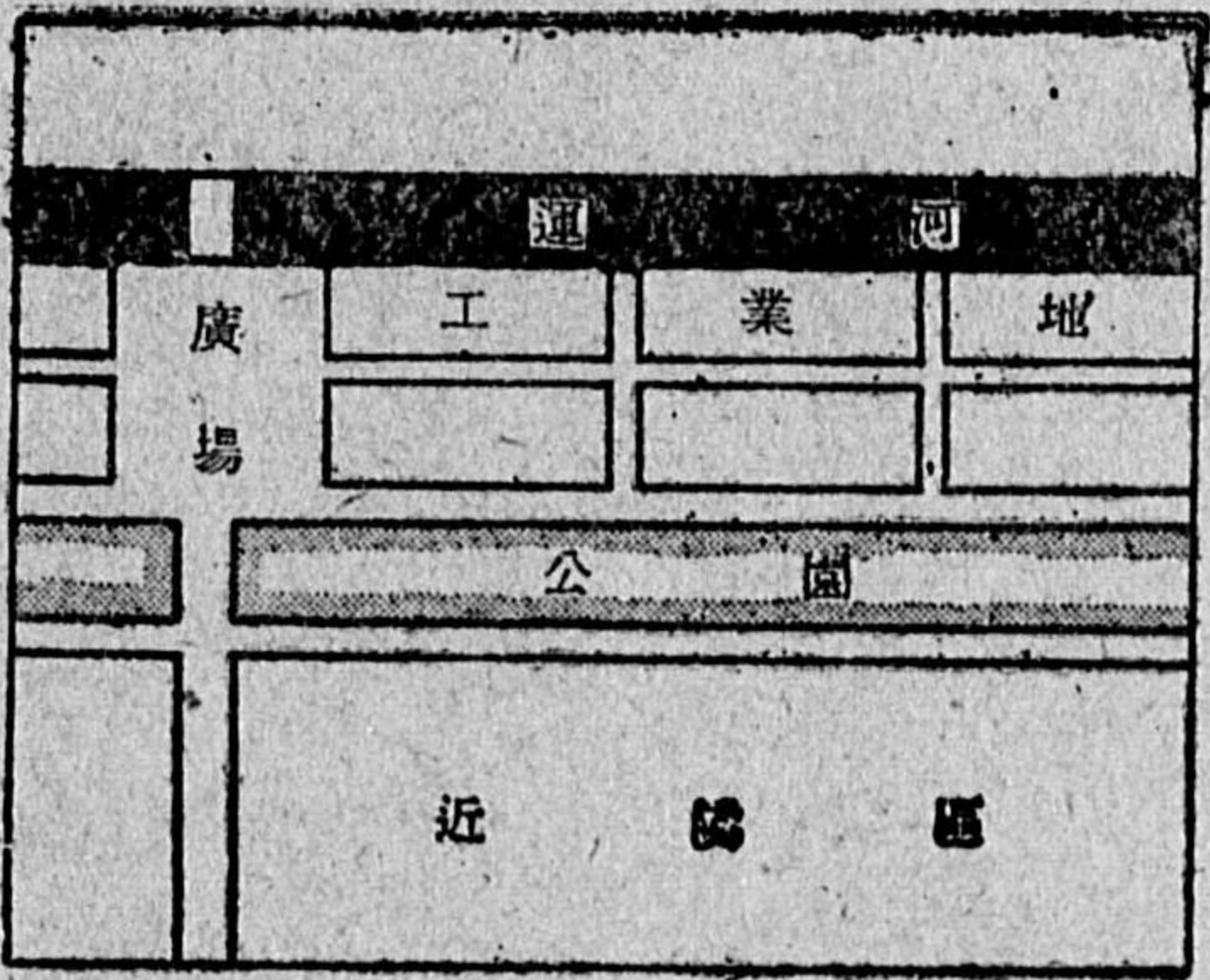
の都市では放射狀、圓圈狀或は網狀の工業地ができる。その全體の區域は都市の工業人口の割合によつて定まる。路線の總てに重工業、化學工業の類が出来るのは面白くないので、何段かの段階を設けることは必要である。禍害の影響の廣さに關聯して、重工業或は輕工業の路線ができる。その最後のものは家内工業的なもので商業路線と共通することにならう。

新らしく起つた問題は防空上の考慮である。工場が廣い區域に集團してをれば、如何に隱蔽しても發見され易い。煙の多い空はよくわかるのである。殊に水沿ひの地域である場合は、遠方から容易く見出される。尤も此の場合は、工業地は地帯としては見易いが、甲の工場と乙の工場とを區別することは却つて判り難いであらう。併し、集團の地域は假に盲爆を受けても何かに當る危険があるので、何といつても工場施設が破壊される公算は大きい。反之、積極防空は土地が纏まつてゐるだけ、遣り易いのである。工場が路線的に並んでゐる場合には、幅が狭いだけ發見は幾分困難であるが、規模の大きいものがある限り安全に隠すことはむづかしい。また、直線的に並んでゐる場合には連爆を蒙り易い。この意味から多小彎曲した線をとるがよいといつてゐる。街の工業地が一方面に集まつてゐる場合は、住宅地が爆弾をうけることは割合に尠いとみられるが、路線的になつて散在するほど、近所が飛ばつちりを喰ひ易い。また地域が廣いだけ積極的防



空の施設が困難になる。結局、一利一害であるところからいへば防空の爲めに平常の經營能率に反する布置をとることは止めたがよいであらう。問題は工場内の空地を多くすること、發見され

易い巨大な建物などをなるべくつくらぬことなど敷地内の防空計畫を慎重にすることによつて對處するのである。工業地と住宅地とを隔離することは交通安全、或は保健上から望ましいのであるから、これらの施設をすればその對比上、一層發見され易くなるが、之は止むを得ないであらう。



第五十一圖 工業地計畫例

工場地と近隣區の間に綠地を設ける。この綠地は双方からの利用に供する。運動用にもなり防火防空の用にもなる。

以上のべたとほり、工業區は工場の専用のものであることが合理的である。從來、このことが行はれなかつたのは、一つには斯様な用途割を見越した都市計畫が實現されなかつたためである。

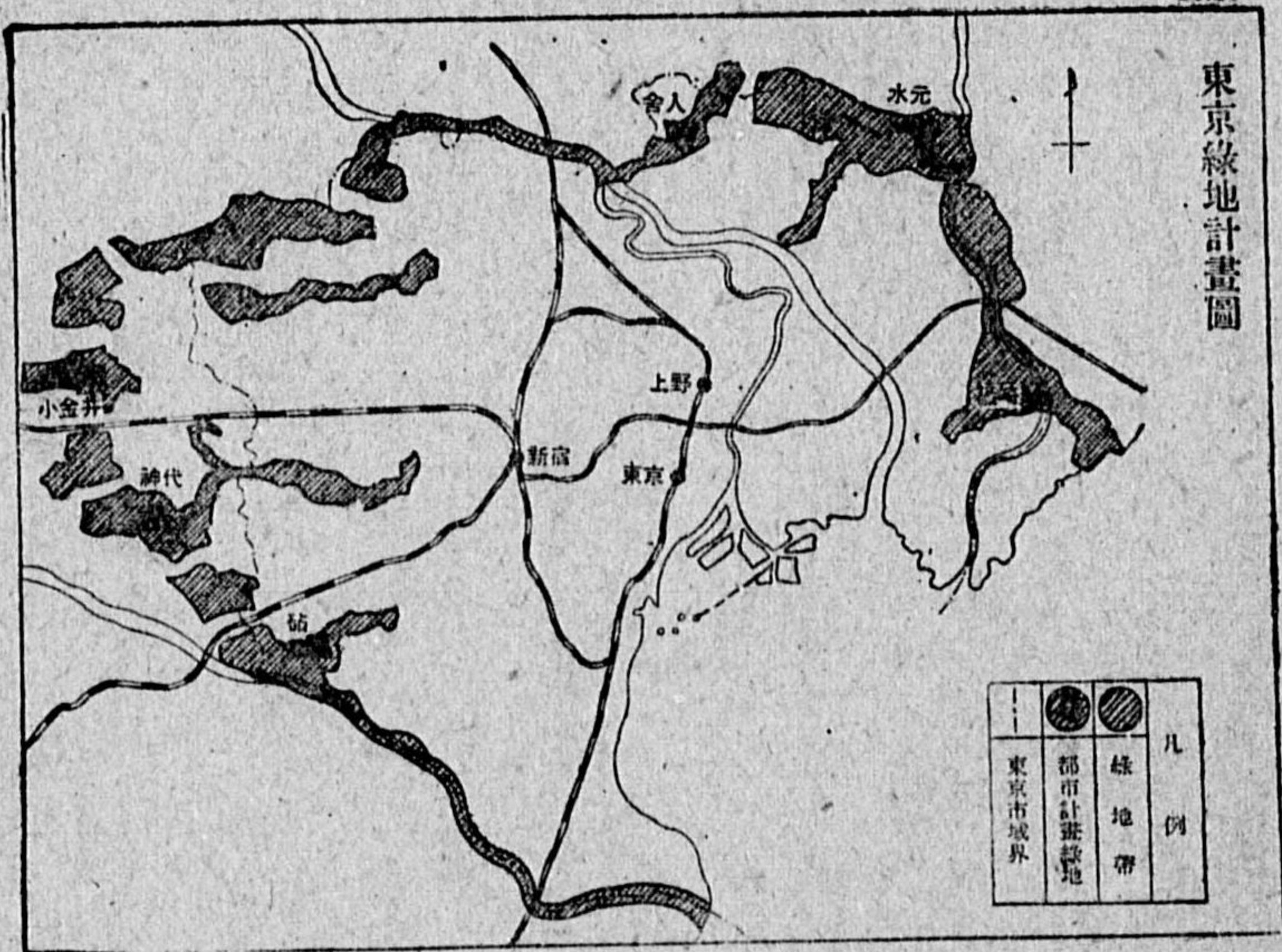
半分街ができかかりの郊外では、勿論斯様な計畫も樹ちにくいし、未開發の土地についても、道路、公園、敷地割りについて思ひきつた計畫を實行する勇氣が足りなかつた。それで、工と住の混合した工業區をつくることの易きについたのであつた。また、二つには、この勇氣を起させない理由があつた。専用區では、廣くとりすぎれば借り手がなくて地主を泣かせるし、狭くすれば獨占價格となつて、工場の經營者がこまる。計畫實行の上では、市街化せぬ以前に地主が莫大な費用を負担せねばならぬなどのこともあつたのである。何れも難問題ではあるが、これからの都市計畫は是非とも、理想として實現し、夢想に終らしめたくないのである。



### 第十三章 緑地 禮讚

市街地の用途としては、一方に業務地域があるに對して、他方住居地域が存在することは當然である。第三として、慰樂地域が存在しなくてはならぬ點については、まだ十分な社會の認識がないやうである。近頃、東京市で公園開設七十周年の祝賀が行はれたことは誠にめでたい次第であつた。東京は六大都市中公園の多い都會で、今日では大小百八十四公園が數へられるといふことである。併しながら、その總面積を大東京市の面積に比較すれば誠に微々たるもので、到底、一地域として大都會の境域を劃するには足りないものである。仔細に、その一つ／＼を檢討すれば或は皇室の思召しによるもの、或は官家よりの御賜與によるもの、或は篤志家よりの寄進によるもの等が尠くなく、特に主要な公園において此の種のもが多いことは、われ／＼として或る感慨にふけらしめるのである。何故、もつと自主的に多くの廣い公園をつくり得ぬであらうか、との疑問を懐くものも決して尠くないであらう。

慰樂緑地をはじめとして、農耕緑地を含めた廣義の緑地こそ、われ／＼人間の心の故郷である。



第十三章 緑地 禮讚

遊んでは浩然の氣を養ふことができ、又耕しては飲食の資を獲ることができるのである。市役所内に農務課のあることが、或る田臭を感じさせたものであつた。それは、さう古い話ではない。今日では蔬菜の配給の逼迫は、はじめて都會の者に近郊の畑地の有難さを感じしめた。東京に都制が成立しても、蔬菜の供給圈すら把握できぬやうでは、その將來が心もとない。こゝでは、生産緑地のことは問題外にしよう。慰樂緑地は廣い意味の公園の觀念に含まれるであらう。公園の必要については、その道の人から、從來いろいろと説明されてきたのであつた。この書にのべた。日照、防火、防弾等々のこ



とは、尠くもその必要性は解説する要はなく、たゞ合理的な實行が求められてゐるのであるが、公園については今日なほ必要を説くことが最初の仕事である。

記念建造物を觀賞するための裝飾綠地は混雜防止のための交通綠地、さういふ時代は既にすぎ去つた。今日は、もつと大規模の綠地が要望されてゐるのである。空氣の淨化劑、氣候の調節素としての綠地の效用は、その科學的な説明がむつかしくてたゞくしい。今日では、勤勞のための慰安、國防のための演練、變災のための活動の土地として、求めなくてはならぬのである。機械文明に伴ふ餘暇時間の善用法として、公園の價値が強く主張されてゐる。誠に尤もだけれど閑居して不善を爲さしめないための施設ともひとくので餘りに消極的である。われ／＼は、もつと直接働かために休養と慰樂を求めてゐるのである。活動と休養は楯の兩面だから、休養のない活動は考へられない。睡眠は又とない休養劑には相違ないが、今日の多くの都會人には、その眠りのためにも運動を伴ふ。又自然に接觸することによる休養が必須なのである。よく眠つた翌日はよく醒める。この醒めには二つの山があつて一つは晝前に一つは夕前にくる。朝と晩と晝過ぎは精神活動の鈍る時刻で、この時休養が求められるのは自然で、能率向上のための手段である。<sup>(註)</sup> 歡喜力行運動として獨乙から輸入された貌だけれど、海を起えて訓へられねばならぬほどのことで

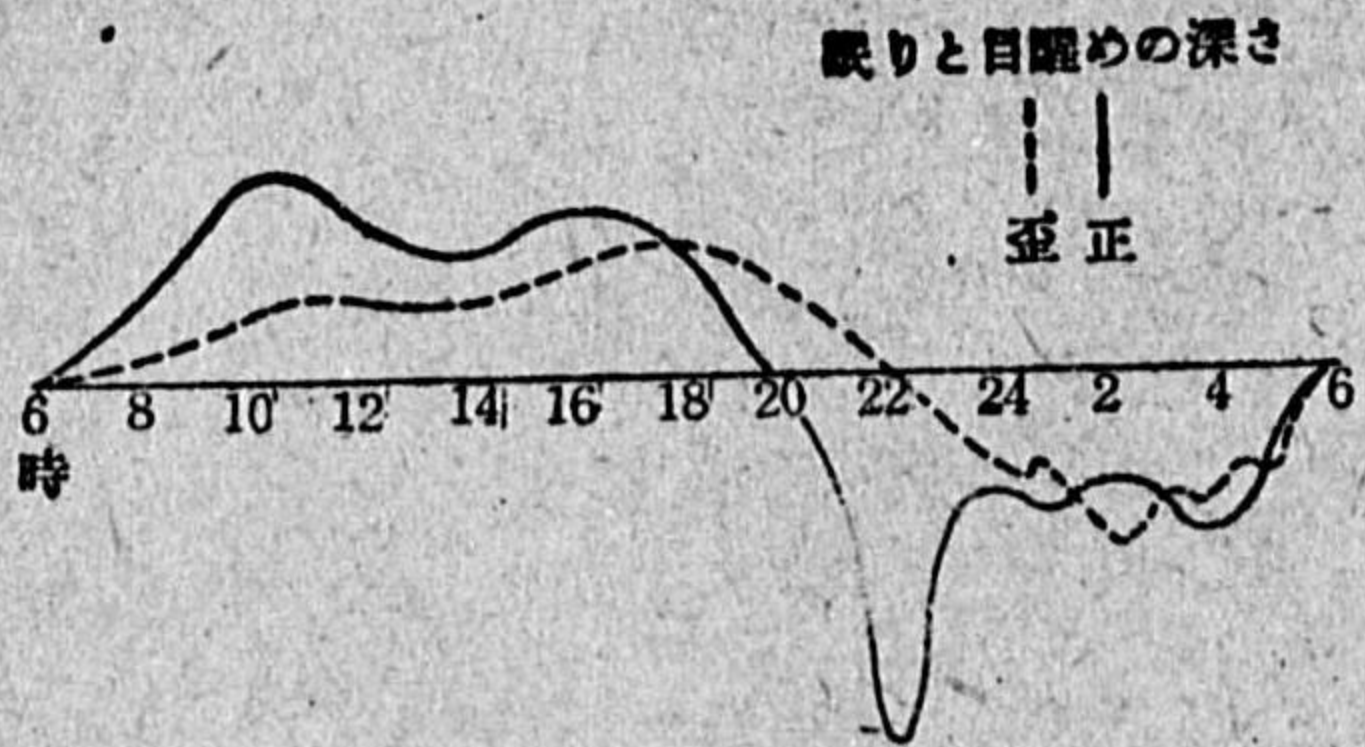
もなかつたのである。日本が、大東亞の盟主として起つ今日では、少年、青年、壯年の鍊成の地としての綠地が要望されることも當然である。同時に國土保衛のための積極、消極の活動のため

(註)

眠りと醒めの深さについて、都會人に異常が多いことは、端的に都市生活の弊害を示すものである。之の矯正のために綠地がもつ使命は大きい。

に廣い綠地が求められてゐるのも自明で、これが又綠地獲得のため  
の強い主張となつた。

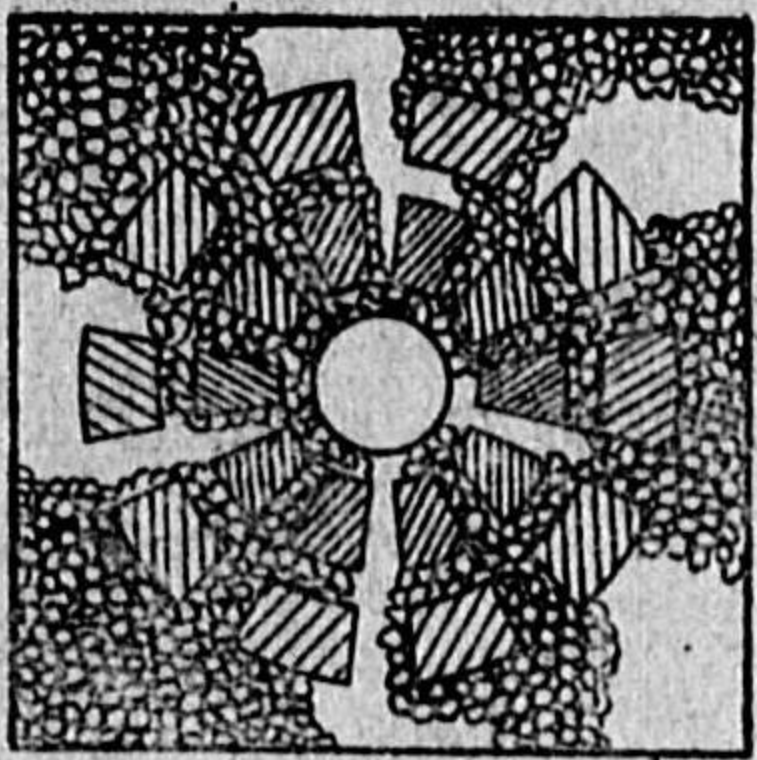
都會のサラリーマンと學生生徒に通勤通學の爲めの綠地を用意すること、工場勞務者に休憩時等に遊歩の綠地を與へること、このことは何よりも最初に必要なやうに思はれる。運動といひ慰樂といふも、それは畢竟日々の問題であつて、休日に電車に乗つて遠出するやうな施設だけでは補へない。それで都心から住宅地に向ふ放射狀の公園道路が必要である。その幅は十分廣くして林間を歩む氣分のものでありたいものである。この施設は變災時には、その儘軍やその他の警防の活動に供用されることはいふまでもないし、又防火線



第五十三圖



として役立つことは前に述べたとほりである。工場地と住宅地との中間に緑地を設けることについても前に一言した。工場の禍害をこれによつて遮断することの外、日々集約に利用することができるであらう。又中學校をはじめ、學生生徒を歩いて通學させるために、愉快な道路をつくりたいのである。學校の配置に従つて適當に計畫したい。これは、その儘教育としての體育施設に供用されるもので、何時でも行軍鍊成に用ひられる。以上の施設は、今日まで殆ど一顧もせられずにあるが、初めから不可能として擲げることなく、實施の方法について眞面目に研究したのである。



第五十四圖 正しき都市の姿

休日に利用すべき慰樂綠地としても、速く郊外電車にぶら下つて行くところだけでは不十分である。前にのべた放射狀の綠地に直交して圈狀の綠地を設けることが是非必要であらう、今日では、交通施設すら環狀の方向は一般に不十分な狀況であるから、綠地に手の届かぬのは無理もないが、これからの開發地域にはこの種類の施設は絶対に必要である。施設があれば必ず市民を誘つて外氣に遊ばすことは、期待して間違ないのである。この環狀綠地には多くの公園施設が爲される。内務省で使用してゐる公園の分類によれば、幼兒公園、兒童公園、近隣公園、都市公園、自然公園等に別けてゐる。近隣公

園以上は老若男女を間はず利用するのが一般であるが、特に青少年の爲めに運動専門の施設をすることを考へられる。又學校方面からは教材園としての要求が強いが、この意味の施設をゆき互らすことも望ましいのである。公園は之を利用することによつて、初めて價値があるのだから、誘致力のない公園では意味がない。市民に近く存在することが必要なのである。

公園の配置は、以上のとほり放射狀と圓圈狀とを併用し、所々にコブをつけて行く遣り方が一番望ましいやうである。設備の内容を土地土地によつて吟味すれば最も集約な利用が期待される。この綠地の面積が都會の總面積に對して何の位の割合を占めるが適當であるかは、困難な問題で誰も確言できない。都會の災害はその連擔する區域の大いさに伴ふとみられるし、又人口密度に比例するとみられるから、人口を基礎としてある纏まり毎に綠地を繞らして遮断することは必要らしく思はれる。人口十五萬或は二十萬位を限度として、綠地を配置し都會をこの超大區廓に劃つて行けば、變災時の處置は餘程容易であらう。このことは非常の際、混亂を防ぐに役立つといふだけでなく、平時喧噪な都市性を柔らげる効果があると思はれる。尤もこの遮断綠地は幅が十分であることが必要で狭い公園道路の程度では駄目である。郊外地に向ふに従つて、この綠地は生産綠地に移り變るのは當然であつて、次第に楔狀に發展して行くことになる。日本の都會は村



落の集合なり、といつて揶揄されたものであるが、寧ろ或る意味では區廓毎に相當の自存性を維持するが望ましいであらう。そして、この區廓の内部において更に第二段の綠地計畫を實行するのである。

飛行機の上から見下すと、日本の街は綠の多いのに驚くことがある。大都會の下街は一木一草がない感じで誠に殺風景であるが、山の手は意外に綠に富んでゐるものが多い。新緑の頃の東京などは文字通り田園都市の美しさを見せてゐる。大正十二年の震災が山の手に及ばなかつたことは誠に故ある哉と思はれるのである。都會の綠化が防空僞裝上有效なことは申すまでもなく又氣候の調節要素としても價値があることは前にのべたのである。しかし綠の價値は何といつてもその「自然」の美しさにある。一年を通じての色彩の移り變り、同じく常綠の樹といつても木の芽がふく時からの變化には無限の段階がある。陽に照りはえる一日中の變化も極まりをしらぬ趣を示す。斯くて日本人は綠を好んで樹木を植ゑる。枯枝や落葉を使へば使ふ道はあるのである。ただ日本人は住宅の内部から庭園を楽しむ術をしつてゐるが、綠を街に開放することの習慣はないのである。之は住宅の特質によるもので圍牆によつて、家と往來を遮斷することからきてゐるとおもふ。外國の田園都市は公園の中に家が點在する感じのものが多く、日本では街を歩いてゐるだけでは、それほど感ぜぬのである。しかし、これからは街がもつ折角の綠は之を開放して

衆と共に楽しむことも必要であらう。それで、生垣を多くして住宅地の感じを柔げるとは望ましいのである。綠化事業は精神的な意義が大きく、工場方面にも追々實施せられてゐるところ、事變になつて一頓坐を來したのは惜しい。



## 第十四章 街の開發

街の開發は計畫を樹てることと、之を實行することの二つである。何處を拓き、何處を擴張するかの問題が第一で、それが決まつてから具體的な設計に這入る。我國における各方面の企業は今日まで、全く個人の自由に放任されてゐた。その結果多くの人は都市を選んで業を創めたのである。人口が都會に集積した事實は繆説するまでもないのである。市民の住宅地はどんな風にして形成されたかといへば、それは企業者の意志に連絡のあるものではなかつた。地主と家主がその需要を察して追従したものに過ぎなかつた。工業地としての纏まりが悪く、また住宅地が亂雑に附け加へられて行つたのも當然である。最近政府で暫定的な措置がとられることとなつて、大規模な工場は勝手氣儘の場所につくることは出来ぬやうになつた。之は時局の壓力によるものであるが、専門筋では久しい以前から唱へられてゐたのである。國土計畫、地方計畫はいづれ近いうちに法制の基礎をもつて強行はれることと思はれるのである。併しながら既に出來てをる施設について、擴張増設が行はれるのは必至で、殆ど不可抗力である。過大な都會で、何か強い政策を以て人口疎散を企てるものは別としても、中以下の都會では膨脹は必然で、都會の各方面

に新らしい工業敷地や、住宅敷地の需要を續けるであらう。中心部に閉ぢ込められた工場などは、敷地を處分して郊外に移設するなどのことも起つてゐる。また、都會として特別纏まつた事業の擴張はなくとも、人口の自然増加による住宅地の需要も無視できぬので、この意味においても新しい開發が求められるのである。仕事の集中は、人、物、金、文化あらゆる原因によるものだから総合的な施策がなくては膨脹の勢は止まらない。

開發すべき土地の計畫を公の考によらしめるか、私人の考に委せるかは、問題のあるところである。今日まで、工業地にせよ住宅地にせよ、纏まつた土地の開發は土地區劃整理組合が行つてをり従つてその計畫も地元の意志によつて定められた。之は開發そのことが一つの企業であるために、ある都會では宅地の供給が過剰となり又ある都會では不足する状況も示したのである。尤も過剰といつても或る方面の過剰を示すもので、街の各部については一様に大なり小なりの需要があり之は局地の開發によつて満たしたのである。過剰の場合には折角つくつた道路に八重葎が生ひ茂つたものもあつたが、土地の價格を安く維持する効果は認められたのである。日支事變が起つてから、都市計畫法の規定によつて土地整理の區域を都市計畫の公議によつて定める遣り方が廣く行はれることとなつて時代の新傾向を示してゐる。殊に新興工業街の建設については、數多くの開發計畫が決定されて劃期的な躍進を遂げた。併しながら既成の都市ではまだ人口計畫に



よつて開發地を定める迄には行つてをらぬやうである。以上は都會の開發としては兎も角計畫を持つたものであるが、これだけでは街の需要には間に合はぬのである。各方面でバラ／＼に小地主や、大地主の整地事業が行はれる。現存の道路に連絡して一本の私道を造り宅地を整へる程度のものを初めとして、稍々大がかりの整地事業もある。數人共同して行ふ場合もあるが、邪魔になる既存の施設に手を加へて一團地整理を完くするやうなことは行はれぬのである。又土地の分合を行つて、敷地の形を整へることも行はれない。建築法には建築線指定の制度があるので、府縣當局が之によつて取締つてをるが、概して間に合せの計畫に墮するを免れない現状である。

凡そ開發計畫には四つ位の段階がある。一つは工業地或は近隣地を成立する爲めの施設である。極く普通には幹線の道路で當該の地區と市内の要所とを連絡するものである。この外に時として運河や、引込線や、高速軌道の設備を要することもあらう。その次は地區内の大體計畫で住宅地としては近隣區の節で述べたところの主な施設を含む。補助道路もあり、公園もあり、學校もあり又處に應じその他の施設もある。第三は隣組を中心とする細かい道路や廣場である。そして最後に建築敷地割りの問題となる。すべて、土地に關する施設はそれを使用する人、深い利害關係を有する人、さういふ人が當るのが合理である。それで、第一段は國或は公共團體が之を行ひ、

第二段は當該地の地主の組合が之を擔當し第三段は個人又は數人が共同して之に當ることが、考へられる。今日は、主な計畫は都市計畫委員會の議を経て内務大臣が決定してゐる。中には、第二段の計畫まで國が決定してゐるところもあるが、之は少しく行き過ぎの感がある。この程度の計畫は餘程細かく土地について現況の調査を要するし、又土地柄の内容も或る時機を俟なくては具體化し難いのである。それで俄造りの計畫ではよい案が得られない。矢張り土地區劃整理組合を結成して地區の計畫を練るのが優つてゐるとおもはれる。たゞ計畫には専門技術を要するから市が計畫設計の指導に當るのは望ましいことである。この設計は微細な局所道路までを含んでをるが、細かいところは更に局地の關係人の計畫に一任するのも一案であらう。第一段、第二段の計畫さへ出來てをれば、市内の各所でバラ／＼の開發が行はれても將來の計畫に齟齬することはないのである。併しながら、實際問題としては建物の多い土地を含んで計畫をたてることは、それ自身むづかしいことで仕事の即行を伴はなくては無理の多い計畫となるか或は中途半端の計畫に墮する。それで、街の開發としては第一段から順次に仕事が行される必要があり、それなくては、本當のものとはならないのである。



計畫を樹てる者は同時に費用を負担すべきである。たゞ、國が計畫を定めるのは異例で此の場合には公共團體が費用を負担することに定められてゐる。方面の道路や公園は建設の後には公共團體の管理に移すのが便宜であるから、維持修繕はその方の仕事となる。併し隣組に屬する道路などは、將來の開発も起り勝ちなので、私有の儘存続することも便利であらう。街の開発については、負擔が問題であつて、公有に歸する土地はそれだけ潰れ地となるのだから受益ある範圍内の土地所有者で出し合はねばならず、併し小さい土地で全く公の敷地内にとり上げられてしまつては問題である。金錢だけの補償をして濟ましてゐる譯にはゆかない。そこで各人は受益に應じて土地を減らして提供する必要があり又工事を実行するための賣却地として若干の土地を割かねばならぬのである。又計畫の爲め土地が切れ切れで不整なものとなるから、同時に形狀を整へなくてはならない。即ち開発には土地の交換分合が絶対必要となるのである。バラ／＼の局地の計畫では、これが行はれぬことが致命的で、よい計畫が實現できないのである。そして、この交換分合の仕事は關係者の規律ある協議が必要だから、矢張り法令による組合を結成しなくては行はれ難い。日本の都市計畫は區劃整理を中心とするといふのは之がためである。しかるに、この中心である區劃整理事業は、今日までのところ、自由企業の性質が濃厚であつた。損するも得するも、その責任は専ら組合にあつた。之は土地の價格が自由で、一般には儲かる仕事とみられてゐ

たためによるであらう。技術上の援助については公の機關は骨を折つたけれど、費用の方面は甚だ乏しかつたのである。今日では、既に土地の賣り値、貸し値は抑制されてをり、又建築事業が強く統制されてをるので、明るい希望を以て街を開発することはむづかしい。前にのべたやうに開發區域が公定されるやうになつては、その責任は公において負ふべきものとなつたのである。大いに儲かる必要はないが、損をせぬだけのことは必要で、區劃整理事業を公益事業として見直さなくてはならぬやうになつた。

土地の交換分合は街の開発の基礎であるが、その交換分合の基礎は科學的な土地の評価にある。土地は普通の商品と異つて同じものは二つあるものでない。同じやうな土地も位置の異ふ點だけは絶對でそれが土地の使用價值を多く左右する。また取引の機會が尠いから不動の相場といふものがない。斯様な譯で取引の實際は非常に氣まぐれであるが、それが爲めに却つて慎重な土地の評価を要するのである。區劃整理を施行しようといふほどの土地は、何時も市街地としての見込價格を持つてゐる。整理が完了すればその見込時機が早くなることは慥かだが、二十萬坪、三十萬坪に互る區域では全部一樣といふ譯に行かない。或るところは一、二年後に、或るところは四、五年先のことになる。それで評價には市街地化の見込時機が一つの問題になる。また、土地の用途としていろ／＼なものが考へられ、工場になるところ、住宅になるところ、商店になるところ



がそれ／＼豫想される。このうち商店のできる土地は将来躍進力があることが特徴で一番高い價額を維持する。そして店のきく區域は年と共に擴がつて行くのである。この用途の見込が又第二の問題となる。最後に建築敷地としての利用價値がくるので、それは用途の見込に遵つて交通の關係、環境の關係、敷地自身の關係、さういふものが問題となつて價額を決定することになる。

街の開發は建築によつて仕上げられる。土地の整理は公の仕事或は組合の仕事としなくては巧くゆかないが、建築は個人の仕事であることが原則である。従つて必要なことだけは法令で抑へるが、個々の設計は自由に放任して置く。それが一番活氣のある街をつくる方法である。たゞ、街としての大體設計は之を豫定して置かねば、土地の區劃割りそのものも合理的な案を得難いのである。それで近隣區については鳥瞰圖をつくつて置いて、建築する人達の参考に供する。それは、一戸建の區域とか長屋建の區域とかを別け又店屋の配置を豫定する程度のものであるから、必ずしもそれで拘束するものではなく、隣地との形態を整へるための参考だけで十分である。日本ではこのやうな習慣がないために、隣りの騒音になやまされたりアパートから見下されたりすることが屢々起る。杓子定規は悪いが、建築が放埒に走つても困るのである。圍牆の設計などは殊にある程度の統一が欲しいのである。最近、街の看板が撤去されて、はじめて我が住む土地の清楚さを見出したことは思はぬ時局の收穫であつた。

科學新書……51

出版會承認  
い120191號

昭和十八年九月一日初版印刷  
昭和十八年九月十日初版發行  
(五、〇〇〇部)

著者 菱田厚介  
東京日本橋區通三丁目一番地

發行者 河出孝雄  
東京都牛込區山吹町一九八番地

印刷者 内田作之輔  
(東京三六〇)

配給元 日本出版配給株式會社  
東京都神田區淡路町二丁目九番地

發行所 東京日本橋區  
通三丁目一番地

河出書房  
電話日本橋(24)二七七七番  
振替東京一〇八〇二番

新都市の構成  
定價 壹圓五拾錢  
特別行爲稅 六錢  
合計 壹圓五拾六錢

日本出版會會員番號 106068 號

\*著者紹介・元内務省防空研究所長・現東亞工業學院副院長(在上海)\*







終

