

第3章 理想都市の發達

第1節 理想都市の計畫

§ 24 古代理想都市の計畫

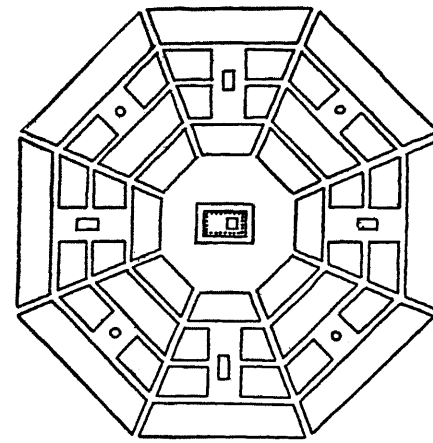
理想都市の計畫は古くより多くの人士によりて研究された。紀元前375年プラトーン(Plato)のレパブリック(Republic)、羅馬の建築家ヴィトルヴィウス(Vitruvius)の都市建設主旨の如きは著名のもので、多くの點に於て理論が正鵠を得てゐるのみならず現代都市にも尙適用して價値がある。ヴィトルヴィウスはその當時羅馬帝國の都市、城塞都市の計畫に就て次の如く述べてゐる。

都市の位置選擇には⁽¹⁾⁽²⁾

- (1) 健康的地域を選ばねばならぬ、即ち氣候溫和にして附近に沼澤地無く高燥地で霧少く暖くて霜も降らない所。
- (2) 氣溫の變化著しき所は健康上面白からず、尙濕氣が多過ぎても不可である。
- (3) 氣溫・濕氣・空氣・土地の状態を考慮する必要がある。
- (4) 飲料水・食料品を容易に得られ且貯藏出来る所であること。
- (5) 淨水を豊富に得られ且排水に好都合な所であること。

等を指摘し、交通の便ある道路・河川・港灣・水路等に接近した土地を選び、軍事上外敵防禦のために城壁を以て圍繞し、城壁上には武装兵が自由に行違ひ出来る幅員を採り又城壁の外方には深き濠を掘る。街路宅地の方向は氣候に關係することが大であるから風の方向を考へて寒風、熱風等を避け得られる様街路を風の方向に直角ならしめる。

神殿・寺院・公館・廣場等の位置は一般の利用と便利とを考慮して位置を決定し、海岸都市にありては海に近く内地の都市には市街の中央に設ける。神殿・廣場は高臺地を選び、全市を見渡し得られる所をとる等、

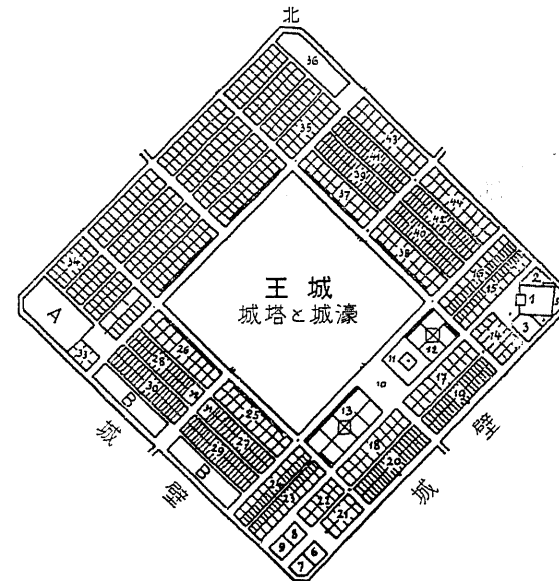


第1圖
ヴィトルヴィウスの都市計畫圖

特に城壁・城塞の築造方を示してゐる。都市の形態(第1圖)は正方形とせず又銳角とならぬ多角形とした。外敵の行動を容易に監視出來且防禦に好都合である爲めて、銳角を有すると防禦に困難となる。斯く都市の計畫には外敵防禦を第一とし、城壁と公館の計畫を最も重要視した。

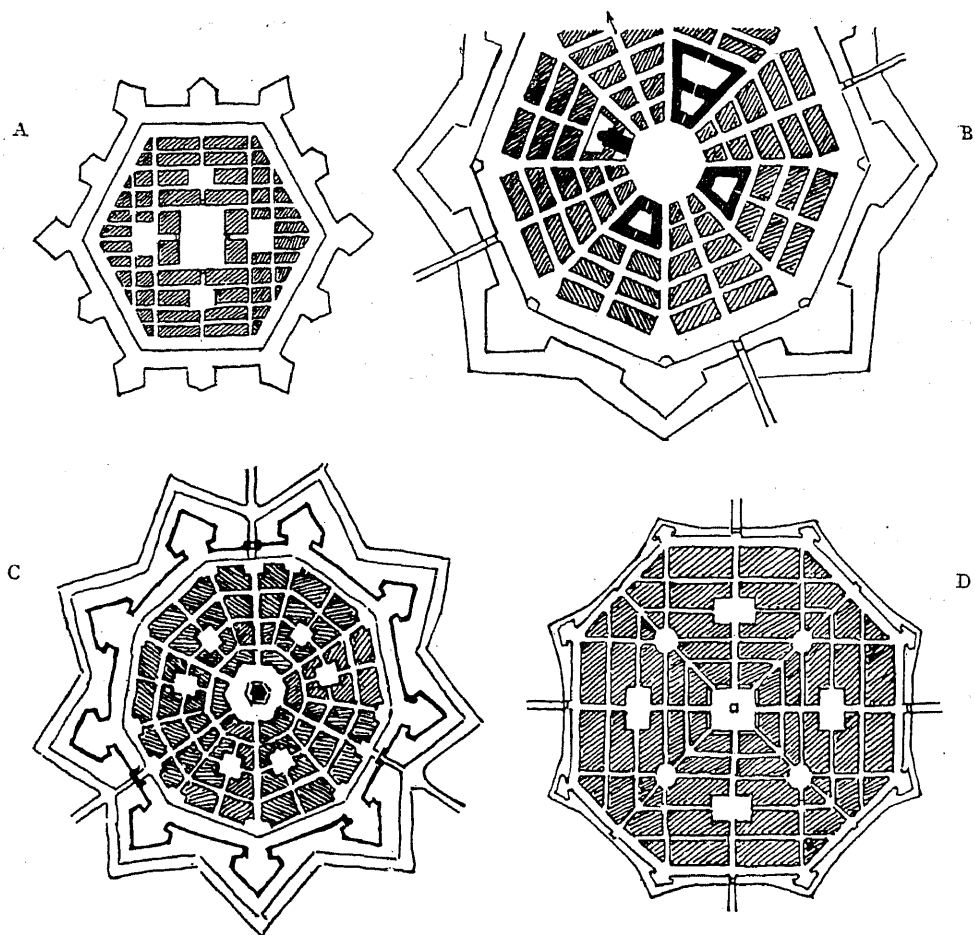
防禦に次いで宗教及び交通の便と衛生上の事柄にして神殿・寺院の周圍には大なる空地を設ける。街路の計畫には交通上便利とする外に寒風を避けることを特に考慮した。廣場は海岸都市では港灣に接近して設け、内地の都市では中央に設ける。何れも交通と利用上の便宜を圖るためである。

建築に就ては採光・通風を充分ならしめ、建築物の高さは街路幅員或は空地の大いさによることとしたことは現今と同様である。ヴィトルヴィウスの理想都市の計畫は放射狀の街路、多數の廣場を適當に配置した規則正しいものである。

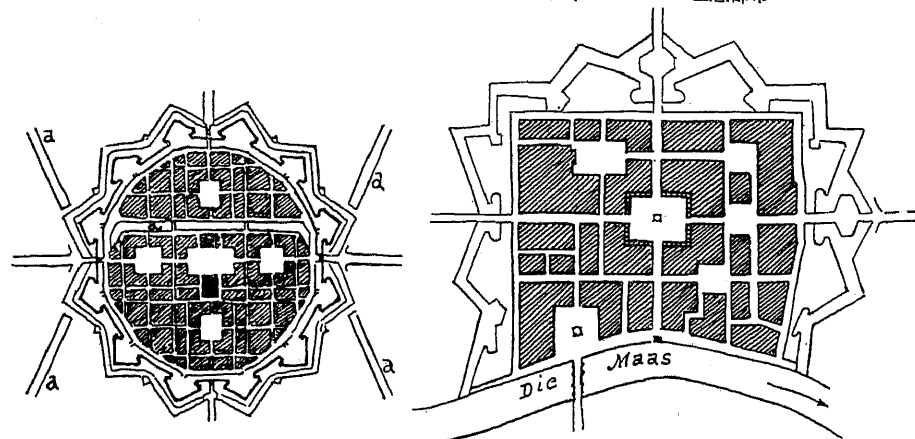


第2圖
デューレルの理想都市圖

§ 25 近世理想都市の計畫⁽³⁾
文藝復興時代に入りて伊太利・佛蘭西・獨逸等の諸國に新しく都市の建設されたものが多く、この時代に理想都市の計畫が



第3圖 (A) カタネオの理想都市 (B) スペクルの理想都市
(C) パルマヌオヴァの理想都市 (D) ヴァサリの理想都市



第4圖 スカモヂの理想都市(aは運河)

第5圖 スカモヂによるシャルヴィユ都市計畫圖

多数あつた。

1527年 デューレル(Albrecht Dürer)の理想都市(第2圖)は四角形、矩形型都市で多数の公館を配置した。

1567年カタネオ(Pietro Cataneo)の六角形城塞都市(第3圖A)は矩形型街路で、中央大廣場と四つの廣場とを配置した。之に類似するものに1598年ヴァサリ(Vasari)(第3圖D)の計畫及び1615年スカモヂ(G. Scamozzi)(第4圖)の計畫がある。城内に運河を引き入れ、水運の便を利用してゐる。

1589年スペクル(Daniel Speckle)(第3圖B)の理想都市は中央に廣場を設け、之より各方向に放射状街路を出し、この間に蜘蛛の巣型に矩形型街廓を劃し、又廣場の周圍には公館を配置した。この計畫により建設されたものに1593年伊太利パルマヌオヴァ(Palmanuova)市(第3圖C)がある。

1609年にはスカモヂの理想案によつて北佛蘭西にシャルヴィユ(Charleville)(第5圖)が創設された。

當時理想都市の計畫は建築家の手によりてなされ、建築學的に規則正しく平面的に市街地を劃したもので、軍事上の見地から城塞を設け、市民生活の便宜と美觀上よりして廣場・市場・公館等を配置することを主眼としたものであつた。

當時王侯貴族の居城都市の建設或は改良が各地に行はれたが、何れも前述理想都市の形態を採り入れることに努めた。之が例としては、

マンハイム(Mannheim)(第6圖)

カールスルーエ(Karlsruhe)(第7圖)

倫敦の1666年大火災後レン卿(Christopher Wren)の改造計畫案(第8圖)

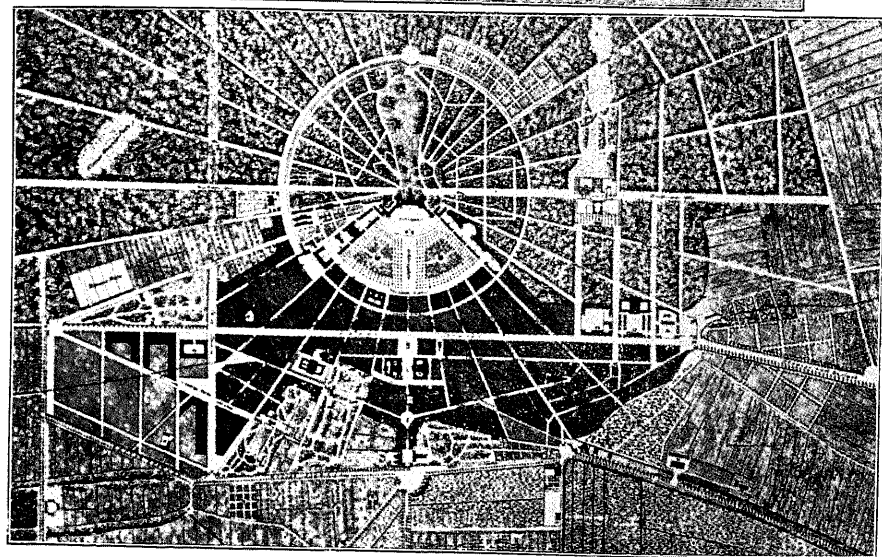
1725年ウッド(John Wood)のバス(Bath)市の改造計畫

ヴェルサイユ(Verseille)の市街計畫

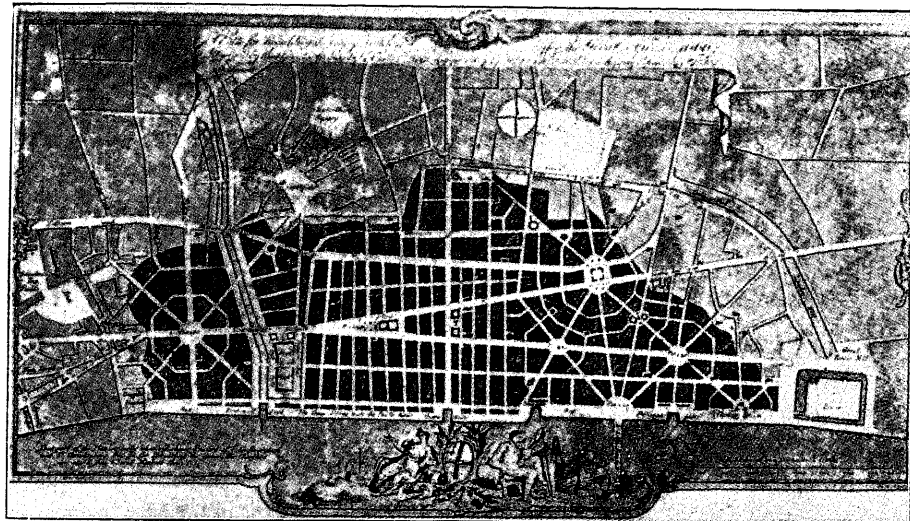
羅馬ポポロ(Popolo)廣場の計畫



第6圖 マンハイム市の圖(1699年)



第7圖 カールスルーエ市の圖(1822年)



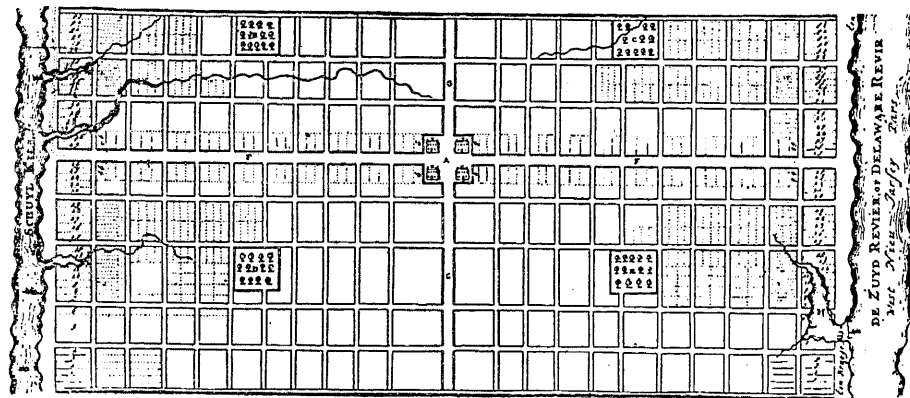
第8圖

倫敦の復興計畫案 (1666年大火災後レン・卿の復興計畫案)

1682年ペン(William Penn)の費府の計畫(第9圖)

1790年ランファン(L'Enfant)の華盛頓の計畫

1807年紐育市の擴張計畫等がある。



第9圖

費府の計畫 (1682年ウィリアム・ペンの計畫)

§ 26 近代理想都市の計畫⁽⁴⁾

産業革命以來近代都市は急激且老なる發展をなし、保健衛生上、社會上、經濟上大缺陷を生ずるに至つた。これが近代都市の弊害である。而して弊害の内最も大で且甚だしいのは大都市に於てはあつて、人口

の過密居住、緑地・公園・運動場の不足、不衛生住宅の簇出、都市面積の擴大に伴ふ交通機關の混雜、經濟上の損失等である。

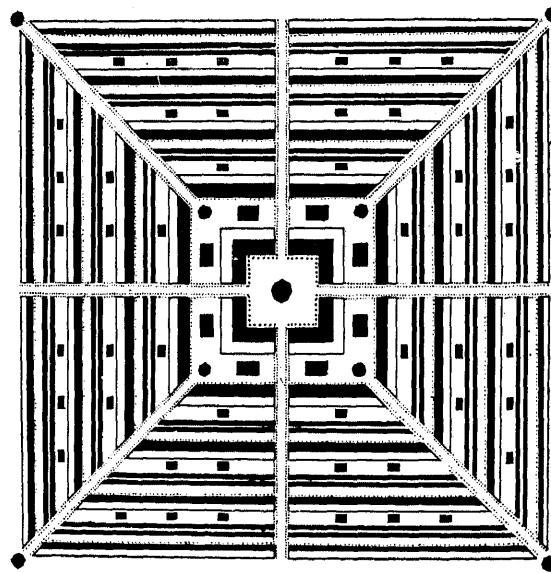
こゝに斯る弊害より免れて天然自然の惠澤を享受し得て田園生活の長所を得ると同時に都市生活の便益と經濟上、社會上の利益とを享有し得る都市を建設せんとする種々の計畫が發表された。

オーウェン(Robert Owen)は1818年農業と工業と協力して兩立出来る人口1,200人の聚落を計畫し、

モフアット(Moffat)は1845年倫敦の郊外4~10哩の地に人口350,000人を收容出来る都市の計畫を發表した。而してその最初として1848年Essex縣Ilfordに人口5,000—6,000人の理想的住居地の計畫を樹てた。

バッキンガム(James Silk Buckingham)は1849年模範都市ヴィクトリア(Victoria) (第10圖)、人口10,000人を收容出来る工業と住居用小都市の計畫を發表したが實現されるに至らなかつた。

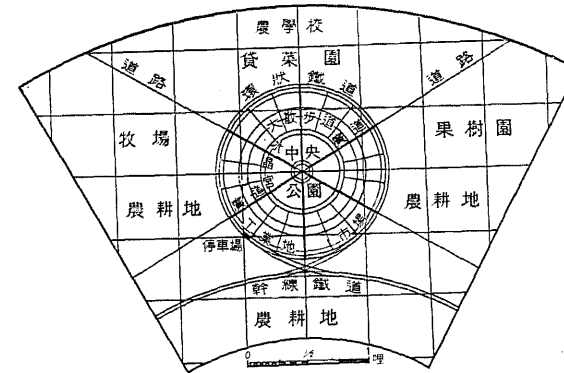
リチャードソン(Benjamin W. Richardson)は1875年 Hygeia と稱へた衛生的都市の計畫を發表した。人口100,000人、面積4,000英町歩、密度は25^人/英町歩とし街路は廣く直角に交り、並樹樹木を植ゑて住心地よく排水・下水の設備をよくして衛生的とした。病院、公共浴場、公共洗濯場、圖書館等の公共的施設を設ける計畫であつたが、不幸にしてこれ亦實現を見るに至らなかつた。然し大工業家によつてなされた従業員の保健並に福祉を増進するための住宅地の改善、新都市の建設は着々と實現された。



第10圖 模範都市ヴィクトリアの計畫圖(1849年)

1887年レヴァー卿(Sir William H. Lever)によりて作られた模範工業村ポートサンライト(Port Sunlight), 1889年カドバリー(George Cadbury)のボーンヴィル(Bournville)工業村は之で工場に移轉と共に従業員或は労働者の健康・福祉増進のために創設された理想的住居都市である。

斯して社會改良家・衛生家・實業家等は理想都市の實現に多大の貢獻をした。而して最も力強い影響を與へたのは1898年ハワード(Sir Ebenezer Howard)に依つて提唱された田園都市(Garden City)である。ハワード氏はOwen, Buckingham, Lever, Cadbury諸氏の提言計畫等を綜合して理想都市を案出し、田園都市と稱へ、1898年 To-morrow (明日)⁽⁵⁾と題して發刊し、圖面をも示して説明した。1902年には明日の田園都市(Garden Cities of To-morrow)と改題され普及した。定規とコンパスとで畫いた計畫ではあつたが、大都市の弊害より免れて田舎の未開發地に新に都市と田舎の長所とを併せ採り入れた市街地を建設する計畫である。都市の大きさは一定に限り其の中央部を市街地とし、人口30,000人を收容するが周圍部の大面積は永久に農耕地として保存し、都市が無限に膨脹するを防止すると共に自給自足出来る、都市と農村の兩長所を併せ備へた工商住並に農を以て立つ人口32,000人の獨立都市を田舎に建設せんとするものである。



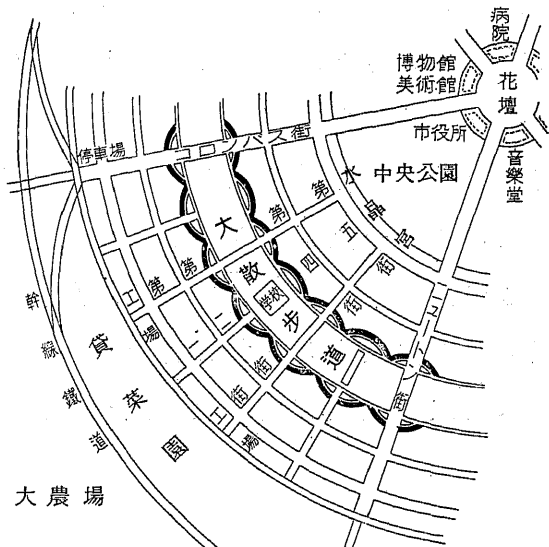
第11圖 ハワード氏の田園都市計畫圖(1898年) 市街地面積1,000英町歩、農耕地面積5,000英町歩、人口32,000人

ハワード氏の提言に刺戟され、この主張を實現する爲め最初に出來たのが1903年レッチワース(Letchworth)第一田園都市である。其の後歐洲大戰後1920年ウェルキン(Welwyn)に第二田園都市が建設された。これが近代理

想都市の實現であると謂つてよい

ハワード氏の理想都市とする田園都市は第11圖及び第12圖に示す如く定規とコンパスで畫いた計畫で、農耕地6,000英町歩の扇形土地の中央部約1,000英町歩を圓形に劃して商工住の市街地とし、その外方約5,000英町歩を永久に農耕地として保存する。新鮮な野菜・果物・牛乳等食料品を供給すると共に人々を容易に自然に近づかしめ、且都市が無限に膨脹するを防止するものである。斯して人口集中による都市弊害より免れ衛生的な氣持よい、然も經濟上にも好都合な獨立都市を創設して工業の分散と人口の適當な分布と土地の有効な利用方法とを圖つて健全な社會建設を目的とするものである。

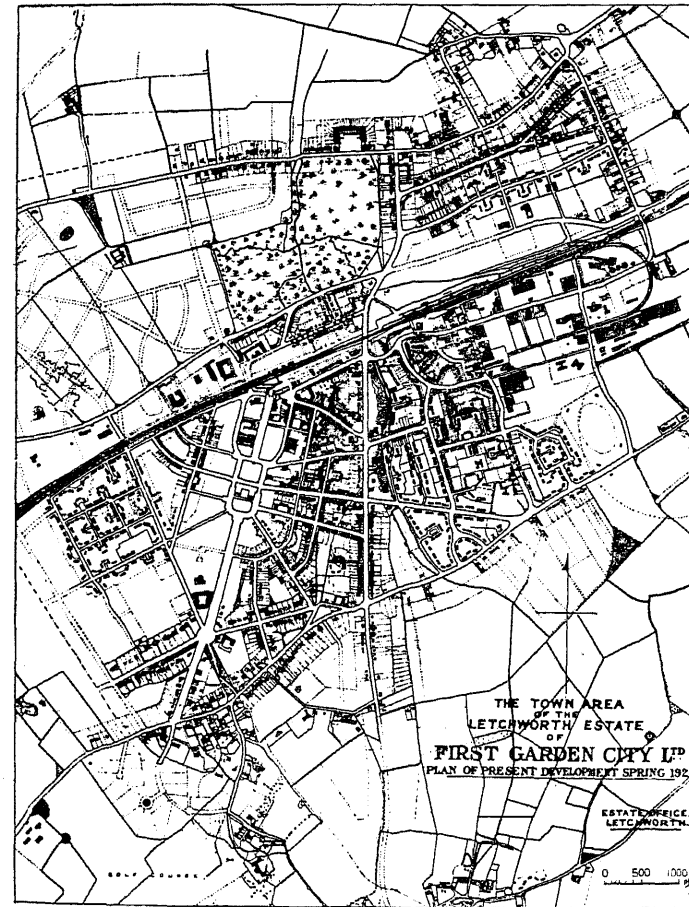
市街地の設計(第12圖)は中央に公園を設け、こゝを中心として六方向に放射狀大道路を通じて郊外地並に附近地との連絡を圖る。又中央公園に沿うては圓形に稍子張りの水晶宮を設け、各種公館を配置して市民生活に便利とする。尙外方には環狀の公園・散歩道路を設けて市民の保健衛生の向上に努める。工場は市街地の外周部に配置し、運輸交通の便な環狀鐵道線路附近に設け、交通上の便を得ると同時に市内道路交通の障礙とならず都市の他の部分に迷惑を與へることの最も少い様に計畫されてある。要するに地域制によつて土地の用途を適當に定め、交通は便利で障礙は最も少く、公園・散歩道・運動場等は充分に用意して、保健衛生上好適で都市活動に最も好都合としたものである。尙市街地の外方には永久に農耕地を保留して、都市



第12圖 田園都市詳細圖

の龍大な發展を阻止すると同時に都市の大いさは都市生活、都市活動をなすに充分なる面積とした。

斯くハワード氏の計畫は器械的に規則正しく描かれたものであるから、現地に移して直に實行することは困難で、地形に應じ土地の狀況に適應した變更を必要とする譯である。ハワード氏の書籍To-morrowによつて惹き起された田園都市運動は田園都市協會の設立となり、續いてハワード氏の計畫を實現するために1903年9月には第一田園都市株式會社が創設せられ、倫敦の北方32哩の地レッチワース(Letchworth)



第13圖 レッチワース田園都市の圖(1904年)

に3,822英町歩の土地を買収し、中央部1,842英町歩の地に市街地の建設に着手した。之が計畫に當つては有名な都市計畫家アンウィン(Raymond Unwin)・建築家パーカー(Barry Parker)の兩氏に委嘱して、地形・土地の狀況・交通・鐵道・道路・森林等を考慮し、田園都市の主旨に適應した設計が樹てられた。而してこの計畫は全市に亙る綜合的のもので道路・廣場・公園・

水道・下水道・瓦斯電氣等の公共的施設をも併せ行ふのであつて、衛生状態、社會状態の改善、都市活動能率の増進を圖る理想的新都市の創設である。第13圖はレッチワースの1934年⁽⁶⁾の現況を示すものであるが、1930年には面積は4,548英町歩、人口は15,000餘人となつてゐる。工業地は145英町歩あり、停車場附近に設け、運輸交通・電力の供給に便にして然も恒風の風下地に位し、住居地・商業地に害とならぬ場所を選ぶ。1928年には20種の工業、110工場が設けられ、印刷製本・コルセット製造・機械製作工業等が盛んとなつた。

商業地は停車場附近に設け、市民の日常生活に便利な場所が定めら



第 14 圖

レッチワース田園都市住宅の圖

れてゐる。住居地(第14圖)は人口の過密不衛生住居とならぬ様充分なる空地を残すことに努められ、最大密度 12^戸/英町歩とした。又各戸より歩行距離範囲内で容易に緑地・小公園・運動場に達し得られる様緑地・運動場の配置に注意を拂ひ、且家屋の外観に就ては美觀を致す様注意して、設計圖面を會社に提出させ承認を要することとした。⁽⁷⁾

農耕地は都市の龐大なる膨脹發展を阻止せんとするものであると

同時に市民をして自然に親ましめる爲め、都市と田舎とを密接に連結させて新鮮な野菜・果物・牛乳・穀物等を容易に供給出来る自給自足の都市としたものである。

新都市の建設には公共的施設費に多額の経費を要する。併し都市の發展、人口の増加により地價の騰貴を來すから、この利益を以て経費を支辨せんとするもので土地は賣却せず貸付ける。多額の利益ある場合には會社はこれを私すべきではないから利益の限度は5%に制限し、これ以上の利益は市民の福祉増進のために使用することに規定された。

斯して都市は如何に發達せしむべきであるかを實例によつて示したのであり、其の効果は既に充分現れ好成績を擧げてゐる。併しレッチワース田園都市の經營は最初容易ではなかつた。倫敦より可成り離れ且鐵道も支線で豫期の如く急激に發展せず、然も最初の施設費には莫大な経費を要した。其の後資金は缺乏し、公の補助は更に無く常に財政上の困難に遭遇したが、1923年以來5%の配當も出來ると謂ふ順調さに向つた。

然るに大都市の郊外地には田園都市風の住居地である田園近郊が、各地に急激に發達した。之は大都市の附近地にあり、公共的施設は容易に出來、人々の移住にも便利で發達に好都合である爲めによるのであるが、田園都市の要素を更に備へてゐないものまで、田園都市と言ふ美名を掲げて、單に利益を圖る土地經營をなすものを生じた。こゝに於て田園都市協會では田園都市の定義を定めて發表した。⁽⁸⁾ 即ち「田園都市とは衛生的生活と工業經營のために計畫された、獨立の新都市であつて、社會生活をなすに充分なる大いさであるが、然しそれ以上大に過ぎてはならぬ。市街地は農耕地で圍繞されて居り、土地は總て公有であるか、或は社會の利益のために委託されたものである」と。

第二の田園都市ウェルキンは1919年土地を買収し、1920年4月29日資

本金250,000磅のウェルキン田園都市會社が設立せられ、建設に着手された。倫敦の北方20哩、大北鐵道沿線ウェルキンに面積2,378英町歩をとり、内市街地1,770英町歩の地を相し、將來人口30,000人乃至50,000人に對し設計せられた。土地は高燥で森林もあり、自然美に富み、倫敦に近く主要鐵道沿線にあるから、通勤者に好都合の住宅地ともなり得る。又水道

並に下水道の設備にも便であつた。設計はソワソン (Louis De Soisson) 氏に委嘱した。第15圖はその計畫圖である。地域制・鐵道・街路・公園・農耕地等の配置は圖面に示す通りであるが、全體の都市完成の状態を考へ、之に必要な總ての公共的施設を豫想する。之には將來人口、都市の性質、工業の種類を知る要がある。商業中心地、都市中心地、工業地の計畫が中心となり、住居地は之に應じ其の周圍に配置すればよいこととなる。

商業中心地は停車場の附近に且市街地の中央に近く設けて便利とした。

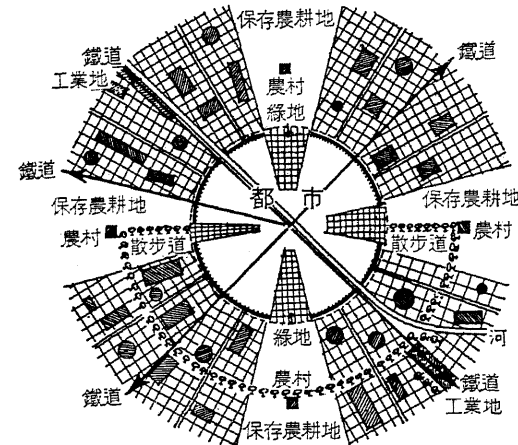
工業地は市街地の北東部鐵道側線の引込みに便なる土地170英町



第15圖
ウェルキン田園都市

歩をとり電氣・瓦斯の供給、交通に便とし道路も工業地道路とした。又倫敦よりの交通は市街地を通過せず直接達せられる様計畫されてある。

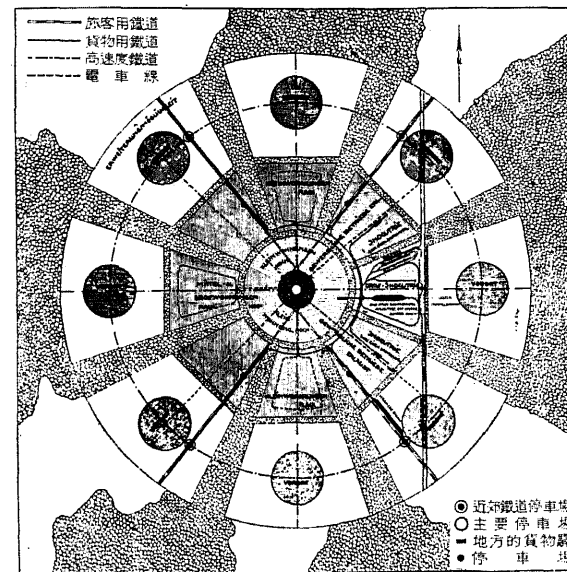
農耕地は608英町歩にて狭小ではあるが將來擴張することとし、都市と農村との調和を圖ることに努めた。開發は最初小面積に限り出來得る限り速に行ひ、建築を以て満たし、建築美と利用上の便利とを増進すると共に、公共的施設費の節約と經營を容易ならしめることに努めた。1928年には其の人口8,500人、工場数は45となり急激に發展した。ウェルキン田園都市は倫敦に近接し便利であること、住居地として好適であるため獨立都市としてのみでなく、



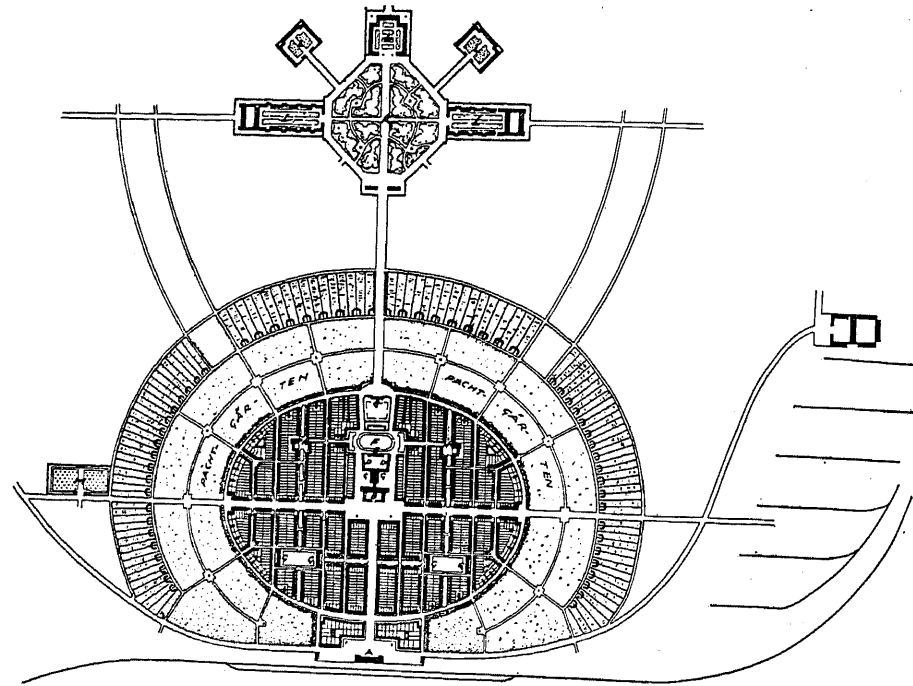
第16圖
レーディング教授の理想都市案(1924年)

倫敦の住居都市としても發展することとなり、大倫敦の衛星都市の一となつて大都市發展の新方式を示す第一のものとなり、社會經濟的利益を最も多く享受し得る状態にある。

尙現代理想都市の形態として提案されてゐるものに種々あり、レーディング教授 (Prof. Adolf Rading) 案(第16圖)はブレスラウ (Breslau) 市附近60



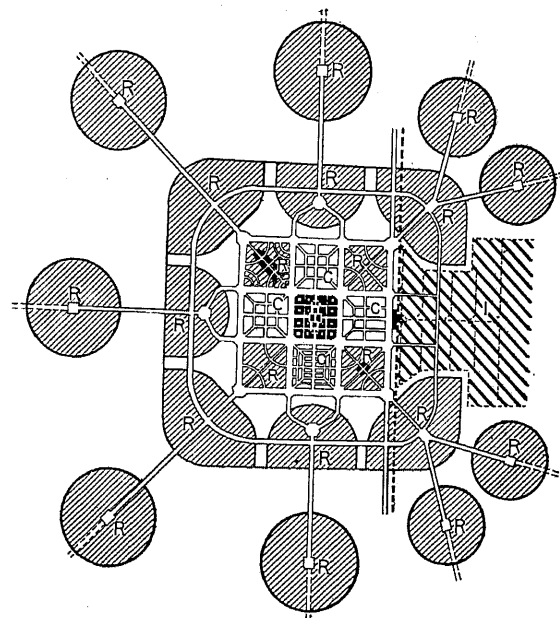
第17圖
ウォルフ氏の大都市圖



第 18 圖 ウォルフ氏の工業都市計畫案 (1922年)

料の範圍に互る研究の結果
計畫提案されたものである。

ウォルフ (Paul Wolf) 氏の工業大都市の理想的形態(第17圖及第18圖), アンウィン (Raymond Unwin) 氏の郊外地發展に對する理想的形態(第19圖), ホイットン (Robert Whitten) 氏の中心商業都市と附近衛星都市との大面積に互る理想的都市形態(第20圖)等の提案がある。何れも都市と農村の夫々の長所をとり, 大都市の



住宅地 C 商業地 工業地
休養地及農業地 鐵道

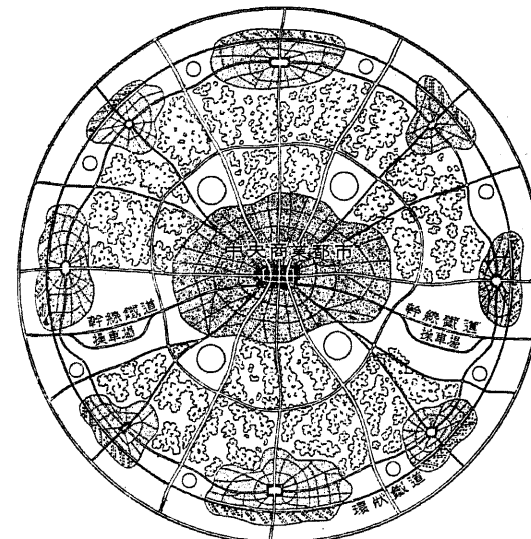
第 19 圖 アンウィン氏の都市計畫圖 (1922年)

弊害より免れ, 都市の農村化, 農村の都市化を行はんとするもので田園都市的發展の形態であると謂へる。

第 2 節 都市發展の様式

§ 27 外延式發展 (External Growth)

都市は人口並に其の活動が増大するに伴つて漸次外方へと延び, 市

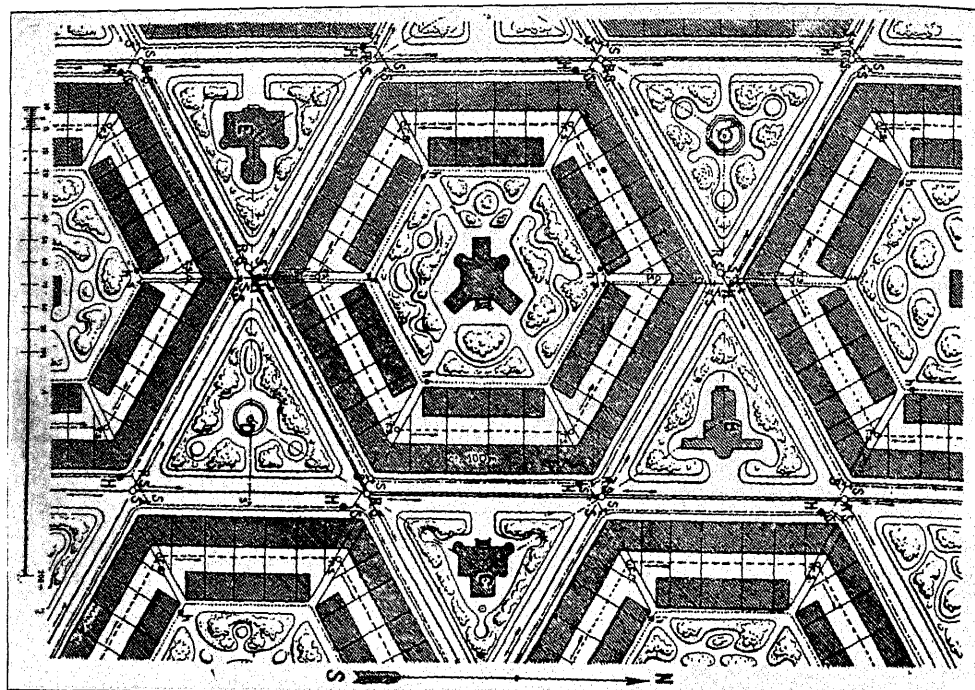


第 20 圖
ホイットン氏の衛星都市 (1923年)

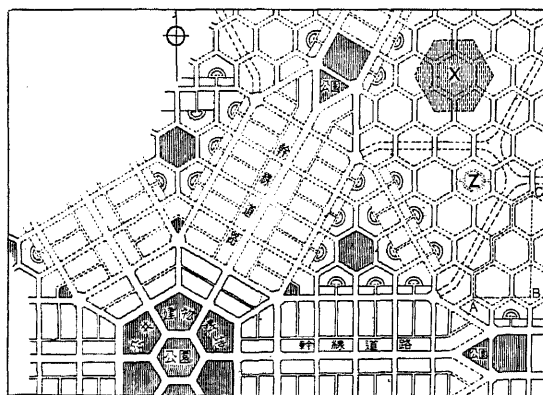
街化され膨脹するものが多い。之を外延式發展と謂ふ。斯る地域にありては無秩序, 亂雑な状態に陥つて居るものが尠くない。發展に先立ち豫め街路・小公園・區劃整理・土地の用途等に就き何等の計畫も無く無統制な發展に放任された結果に依るものではあるが, 假令計畫は豫め樹てられてあつても, 一定の大きさの街廓を延長する器械的計畫である場合には, 一

般には土地區劃整理と稱へられて行はれて居るが, 矩形の規則正しい街衢が出来る場合でも ミュラー (Rudolf Müller, 1909年)⁽¹⁰⁾ 氏のモザイク式街廓(第21圖)或は最近(1927年)コウション (Noulan Cauchon) 氏の六角形街廓(第22圖)にしても單に外方へと市街地を附加し, 膨脹發展せしめるのみで, 都市の活動職能を考慮すること更に無く不便不都合不經濟を伴ふ結果に終ることとなる。ラム (Lamb) 氏(第23圖)の計畫も亦同様である。

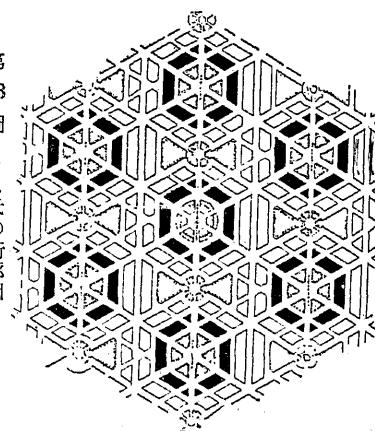
無統制な發展或は器械的計畫による外延式發展は多くの大都市に見られる實狀ではあるが不可である。



第 21 圖 ミュラー氏のモザイク式街廓圖 (1909年)



第 22 圖 コウション氏の六角形街廓圖(1927年)



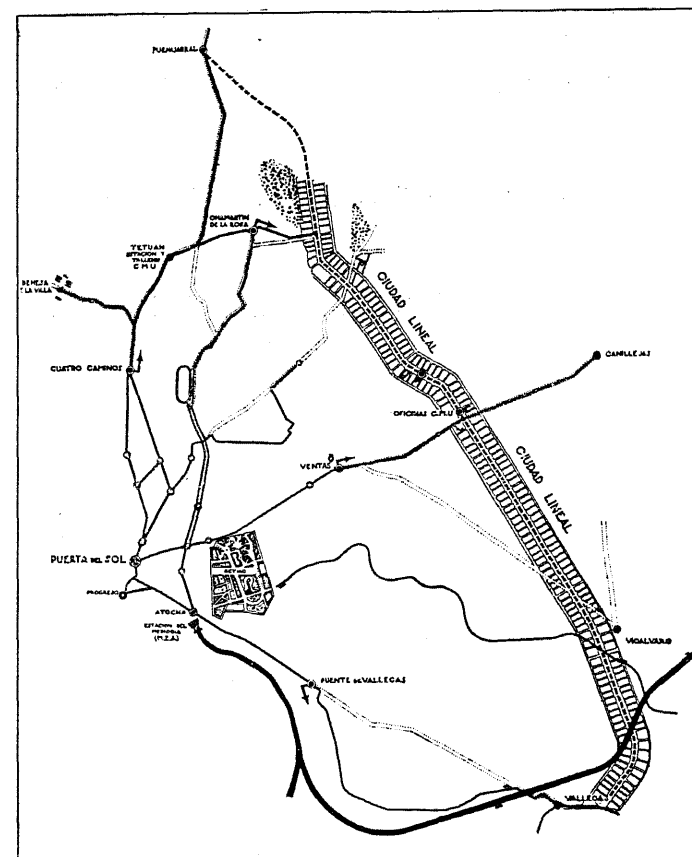
第 23 圖 ラム氏の街廓圖

§ 28 帶狀式發展 (Ribbon Development)

市街地は交通の頻繁な主要街路に沿うて發展する。而して近來自動車の利用盛んとなるに伴つてこの傾向は一層著しくなり、交通の便は主要幹線街路に沿うて細長く帶狀市街地の發展を來してゐる。之を帶狀式發展と謂ふ。この發展様式は自然的であると謂へるが、土地

所有者各個人の自由意志に放任した無計畫無統制な發展によるものである。公共團體が道路を建設して交通の便益を増せば、沿道土地所有者は直に之を利用して家屋を建築することによつて出来る發展の様式で、沿道土地所有者には勿論好都合であるが道路は幾何も經過せずして、交通の不便混雜と危険とを惹起し、充分に其の利用能率を發揮出来なくなる。即ち公共團體並に一般公衆は多大の不利不便を感ずるに至り、好ましからぬ發展様式である。

帶狀式發展は既に1882年ソリア(Don Arturo Soria Y. Mata) (第24圖)氏によりて西班牙マドリッド(Madrid)市の郊外に Ciudad Lineal として延長 17,000 米計畫され、内 5,200 米は建設されたが、當時は交通機關の關係上斯



第 24 圖
マドリッド市の帶狀市街圖

る帶狀都市は不便で餘り發達しなかつた。然るに自動車交通の發達した現今は各地に斯る發展状態を見るのであつて、英國 Liverpool—Huyton—Prescot—St. Helens⁽¹³⁾に至る 14 哩の間は漸次連絡結合されようとしてゐる。又我國にても京濱、阪神間は之と同様の状態で京濱國道及び阪神國道沿道はこの例である。

然るに帶狀式發展には種々の不利不便が伴ふ。實際上、社會上、經濟上並に財政上よりして之が弊害を列記すれば次の如くなる。

實際上

(1) 交通上の不利 交叉街路が多數となり且沿道には多數の停止車・駐車・荷物積卸車等ありて速度の低下、運輸能力の減少、交通の遅延・混雑と危険を生ず。

(2) 排水上の不便 下水道の勾配をとるに不便、殊に平坦地にありては困難を來す。

(3) 公共的施設を設けるに不便且不利なること。

社會的

(4) 交通上の危険を來し、特に兒童の交通に危険となる。

(5) 噪音塵埃を惹起すること大となり、沿道は騒々しく且不潔となる。

(6) 社會生活上必要なる中心地を設けるに不便となる。

美觀上

(7) 道路の兩側に長屋建家屋が連檐して、外觀を損じ且田園の自然美を觀賞出來なくなる。

財政上

(8) 行政費、公共的施設費、警察、郵便、電信、電話費等を増加する。

(9) 道路沿ひ裏側地を遮斷して利用上不便ならしめ損失を來す。

上述種々の缺點不利とする點があるから交通路に沿ふ帶狀發展を避け、中心都市より或間隔を隔て、小中心地・小都會を設け、これを社會的中心・商業的中心として日常生活並に慰樂の便を圖り、兩地間の交通は交通機關・道路等によつて迅速且有効に行はしめることに努め、道路に接しては家屋が連檐するを阻止し、建築線を後退させるか或は建築を制限する等の方法を講ずる。横斷交叉街路の繁多による交通の危険、速度の低下、交通の混雑従つて輸送力の減少を防ぐため、横斷道路は

不便に互らない範圍内で其の數を減じ、郊外地では1/3哩(530米)、外方郊外地にありては1/2哩(800米)間隔に設ける。尙局部的交通用としては別に平行道路を設ける等の方法をとる。

斯して自然的に發展する帶狀式發展は上述種々の弊害があるから避けねばならぬ。これには地域制により建築密度の制限に依り、建築線の後退に依るか、或は農業地帯の設置によつて兩側相當の範圍を農業地と指定するか、沿線土地を買収するかであるが、後者は買収費に多額の資金を必要とし實行困難である。最近(1935年)英國にては主要幹線道路に沿うての帶狀式發展を阻止するため法律が制定された。帶狀式發展制限法⁽¹⁴⁾(Restriction of Ribbon Development Act)がそれである。

§ 29 散在式發展(Sporadic Development)

都市密住生活の弊害から遁れて郊外地未開發地へと人口の分散を來し、田園の各所に家屋を散在させた發展様式をなすものがある。これが散在式發展である。併し斯る方法は都市生活に不便・不利となり面白からず避く可きで、單に漠然と家屋を散在せしめるのみでは不可である。人口密度は小であるが公共的施設に莫大の經費を必要とし、都市經營上甚だ不利となる。水道・下水道・瓦斯・電氣・道路・交通機關等の開發費を増大するのみならず、交通機關・行政費・郵便・電信・電話及び警察費等、管理經營費を増加する。尙社會的には都市生活の中心を缺き教育・文化・社交等都市の便益を享けることは困難となる。美觀上よりは田園美、自然の風致を損すること大となり面白からぬ發展様式である。散在式無秩序の發展は多くは無計畫によるものであり、土地の適當な使用方法で無い。都市の發展様式として避けねばならぬものである。

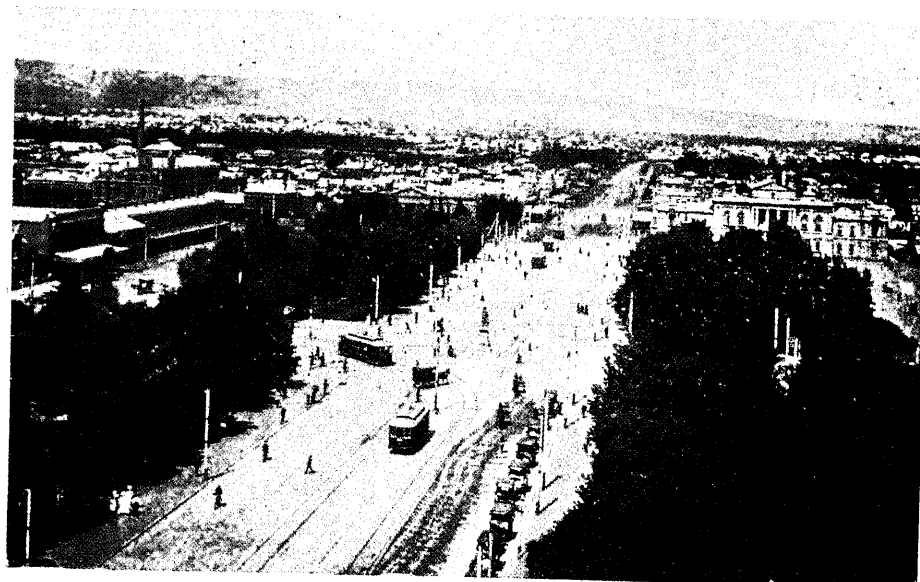
§ 30 集團式發展(Grouped Development)

集團式發展とは中心地を有し之の周圍に市街地を形成するのであつて、獨立した一都市或は一市街地を作る様式である。郊外地の如く遂には併合されて其の境も無くなる等のことはなく、他の都市と明か

に分離され、獨立した都市として存在する。周圍は緑地で圍繞され、境されてゐる。Letchworth や Welwyn 又最近出來た Manchester 市外の Wythenshawe の如きは典型的のものである。之等の都市は夫々緑地・農業地帯等で圍まれ、都市の大きさを限り又他の都市に併合されること無き様計畫されてゐる。都市間には1.6~2.4軒(1~1.5哩)位の緑地帯を公園地帯として保留出來ればこれが目的を達成するに充分である。濠洲アデレード(Adelaid)市(第25圖、第26圖)は地形を利用して都市中心部の周圍に斯る公園地帯を存し非常に好結果を得てゐる。



第25圖 アデレード市街圖

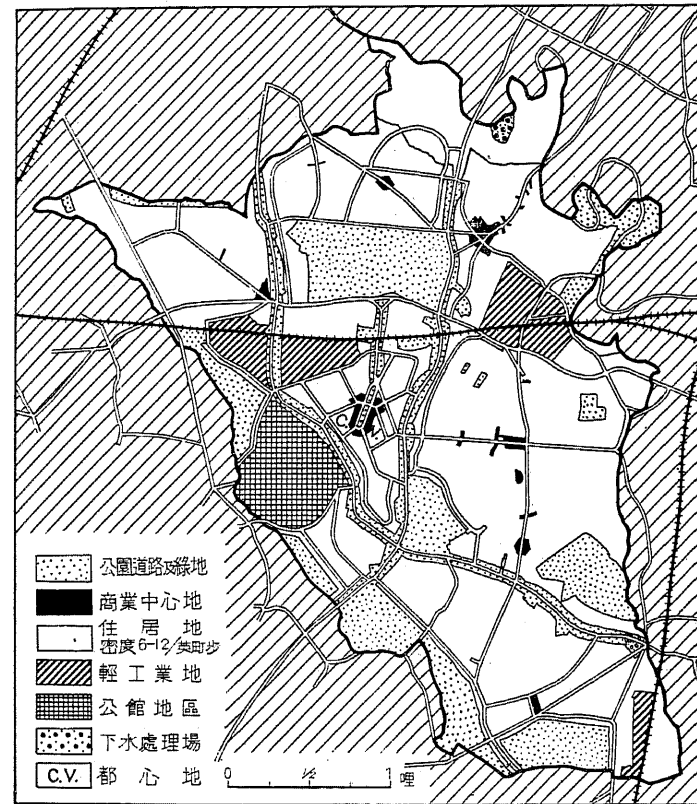


第26圖

アデレード市街の光景、市街を圍繞する公園を示す

斯る都市は主要道路沿道地に於けるが如き噪音・塵埃の弊害を蒙ることも無く、交通の危険混雜も起らず、安全且閑靜である。然も公共的施設には好都合で日常都市生活の利便を充分享受出来る。住居地と活動地との距離が増大することによつて起る弊害は大都市で得られる利益の大部分を失はしめるが、集團式發展にては工業と住居とを接近させ連絡結合させて大都市の弊害より全く免れることが出来る。

集團式發展は大都市が無統制に際限なく膨脹するに放任せず、小都市又は聚落を中心として集團的市街地を作り、交通衛生保安・經濟上より日常生活と活動とを最も便利に且好都合ならしめる都市發展様式として最上のものである。



第27圖

ワイセシエウ衛星都市の圖

Wythenshawe (第27圖)は Manchester 市が1930年市域擴張の際に合併した起伏ある森林や繪畫的に美しい農村地帯に住宅建築を集合建設した所で將來25,000戸、人口約100,000人を收容する美しい衛星都市を作らんとするものである。面積は5,000英町歩あり、周圍は農耕地帯で圍繞せられ、2本の主要道路は區域内を通過してゐる。之は公園

道路として交通の便を圖ると共に帶狀式發展を阻止する。又住居地・商業地・工業地を定め學校敷地・公園用地を豫め用意して集團式發展を圖り、總て綜合的に計畫せられた最新の計畫に依るものである。

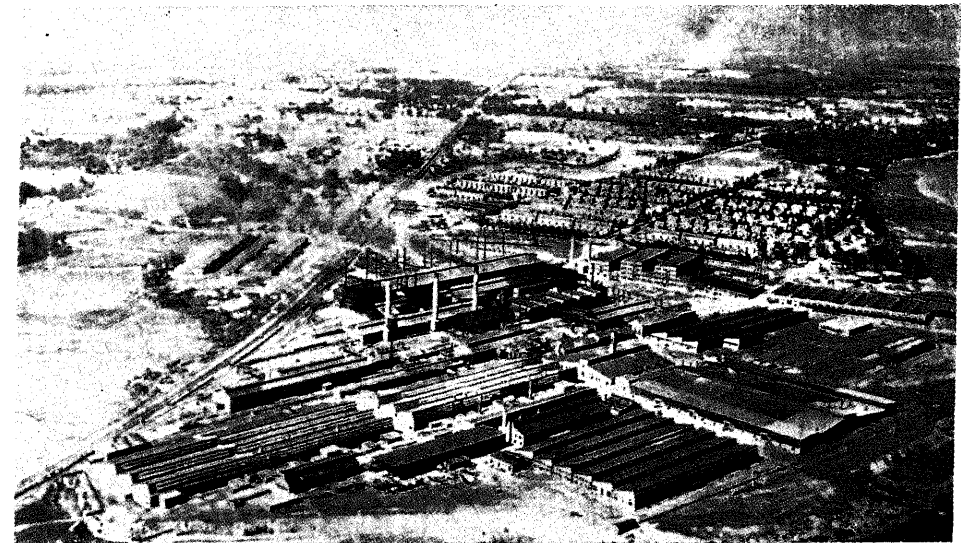
第3節 理想都市と交通施設

§ 31 交通機關と都市の發展

都市の發展は交通機關の發達に影響されることが極めて大である。交通機關が存在しなかつた時代には、都市の大いさは人の歩行距離に限られて居た。乗合馬車電車の發明發達に依り、都市の大いさは増し、又發達の度を速めた。然しその緩速度と輸送力の小なることは利用に限度を生じ、都市も龐大となるを得なかつたが、高速度鐵道・鐵道乗合自動車等の發達に依つて現今の大都市發展を見るに至つた。交通機關の發達は都市發展の一大原動力である。尙今後飛行機の利用増大に伴つて、これが都市の發展に影響することを考へねばならぬ。都市に於ける飛行場の位置、配置等は尤に攻究を要する事柄となる。

斯く交通機關の便利加はるに従つて、都市面積並に建築容積は増大する。殊に都心地に於ける建築容積は異常な増加を來し、交通量の激増を見た。都心地の在來街路及び交通機關にては、之が要求に應ずることは不可能となり、莫大なる經費を必要とすれども改造を餘儀なくされる状態となる。然し斯る經濟上實行容易ならぬ改造を斷行しても、從來の儘の無統制な都市發展即ち建築物の容積、都市面積に對する制限に付何等考慮されないならば、單に一時的交通混雜の緩和に止り、幾何も經過することなく再び改造を繰り返さねばならぬこととなる。交通機關は都市の發展に極めて必要且重要であるが、都市の健全なる發達に貢獻する用意と計畫の下に建設されねばならぬ。然れば理想都市としては交通混雜を惹起せず、改造を必要としない都市であらねばならぬ。之が爲めには (1)無駄な交通の起らぬこと、(2)一個所に

交通の集中雜沓を來さぬことが肝要である。



第 28 圖

工場と職工住宅との近接せるを示す、職工は歩行して容易に到達出来る



第 29 圖

ポートサンライト田園工業村の圖、工場と職工住宅地の配置を示す

無駄な交通の起らぬ爲めには、住居地を従業地と接近させ(第28圖)、容易に往復出来ることとする。單なる住居地、郊外地とせず、工業と住居

とを相關聯させ(第29圖),集團式發展によりて交通の負擔を輕減させる。斯して小都市・中心地を大都市の周圍に散在させ,日常生活に起る交通は小都市の範圍内にて大部分の用事を辨じ得らるゝことゝし,大都市の中心地でなくては得られない慰安,教育,文化等に對する交通の爲めには都心地と小中心地間に高速至便な交通機關を設けて連絡を圖る(第30圖)。又都市面積の制限は交通量の激増を阻止し,交通混雜の徹底的防止方法となる。

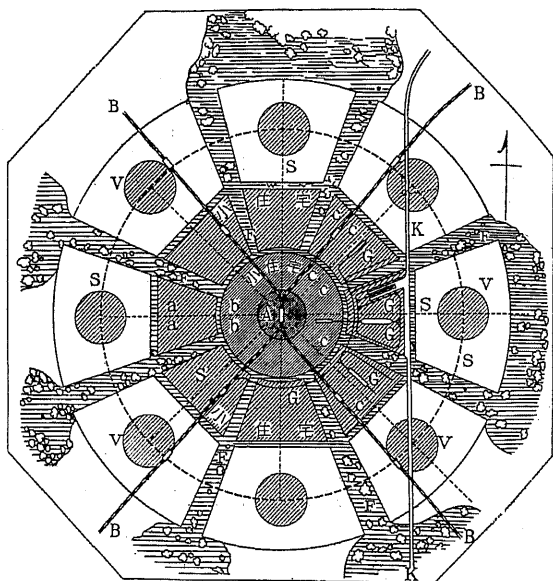
次に一個所に交通の集中雜沓を來すのは,建築物容積の異常なる増大並に都心地面積が餘り狭くて高層建築物の集中,延いては交通機關が一地點小區域に集中する

ことに依りて起ることが極めて多い。紐育市下町商業地,市俄古市ループ區域はこの例である。

都市活動を都心地の狹小面積に限ることは交通の混雜を惹起する原因となるものなれば之を避け,廣い地域に適宜に分布する要がある。斯る發達は交通機關と都市の健全な發達とに最も肝要な事項である。

§ 32 街路の配置と都市の發展

街路は都市の骨格をなし都市の形態を作る。而して都市活動は交通の流れとなつて街路上に現れ,都市の發展活動に伴つて交通量は増加し又交通の混雜を招來する。交通混雜の原因としては

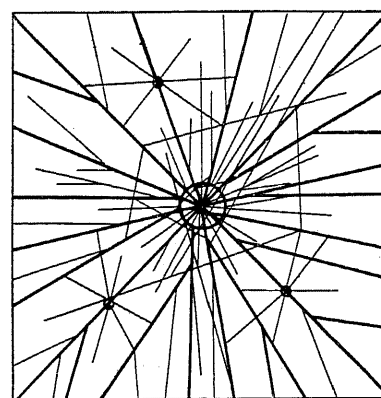


第 30 圖

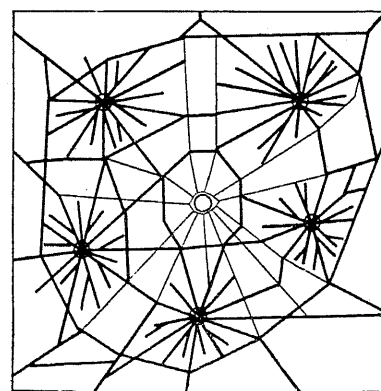
大都市の圖式
 A 中心都市 B 遠距離鐵道
 G 貨物用鐵道と工業地 K 運河 □ 鐵道停車場
 S 高速度鐵道
 q 中級並に大住宅(平屋建住宅)
 b 中級並に大住宅(高層住宅) c 工業地
 F 綠地 V 衛星都市

1. 交通路の配置,施設の宜しからざること
2. 土地の過密利用
3. 土地用途の分布宜しからざること

等を掲げる事が出来る。第一の交通路の配置,施設の不適當なるに起因することは容易に認められる所にして,最近都市の膨脹發展に伴ひ街路交通量の激増を來し,従來の街路幅員,其の配置を以てしてこれが運輸の要求に應ずること不可能となり,街路の擴築新設を必要とし,街路改善を斷行したものが多々ある。然し街路の改良に依つて益々



A



B

第 31 圖

A 一地點に總ての主要街路が集中する圖
 B 市内各所に中心地が出来てゐる圖

交通を喚起するに至れば交通量は激増し,交通混雜の緩和も單に一時的にして,再び改良を餘儀なくされ,其の効果は充分なるを得ない。理想都市の街路は將來の交通量に應じ,之に適應した施設を有するものとするにある。其の幅員,方向,路面等が充分であると同時に之が配置宜しきを得て一箇所に交通の集中混雜を來さず,街路の過度の集中,或は多數交叉點の出來ることを極力避けねばならぬ。

大都市にありては一大中心地に總ての主要街路が集中するを避け(第31圖),人口及び工業の分散と相俟つて諸所に地方的中心を設け,日常生活,附近交通の中心地とし,他面には迅速且至便な交通を得る様に努める⁽¹⁵⁾。斯して大都市の交通は混雜なく便利になると共に無用の交通の起ることを防止出来る。

同一面積の市街地に於て其の中心地に至る距離は都市の形態に依り相違する。次に都市の形態と中心地に至る平均走行距離の比較を示せば第32圖の表の如くなる。⁽¹⁶⁾ 交通上の便利よりしては圓形、正方形に近い集團式形態を採るが最も有利であることが知られる。

都市の形態	都市中心地に至る平均距離の比較	都市の形態	都市中心地に至る平均距離の比較
	9.96		0.94
	4.98		1.39
	1.13		1.28
	1.59		1.00
	1.41		1.36

第32圖 都市の形態と中心地に至る平均距離の比較圖表

§33 建築様式と交通施設

交通量は建築様式により非常なる影響を蒙り、建築密度、建築容積及び其の利用状態により相違する。都市中心部に於けるが如く、高層建築物楯比し、宏大なる大建築物建ち並び、利用の床面積が増大する時は交通量は莫大なる量に達する。紐育市の大建築の如きにありては一建築物に出入する人數、數萬⁽¹⁷⁾に達するものあり、然も朝夕の短時間に出入するが故に朝夕雑沓時の交通は甚だ多く、之の交通量に適應する爲めには交通施設として非常に大なる設備を必要とすることとなる。又其の利用状態より考察するに、人々の特に多數出入する百貨店、商店等に使用される場合には、交通量は一層激増する。⁽¹⁸⁾ 依つて斯る多人數出入する大建築物が一小區域に楯比密集する箇所において、交通の要求に應じ得る施設をなすには、高架、地下鐵道等の高速度鐵道、廣大なる街路、或は上下數層を有する街路を必要とするに至る。

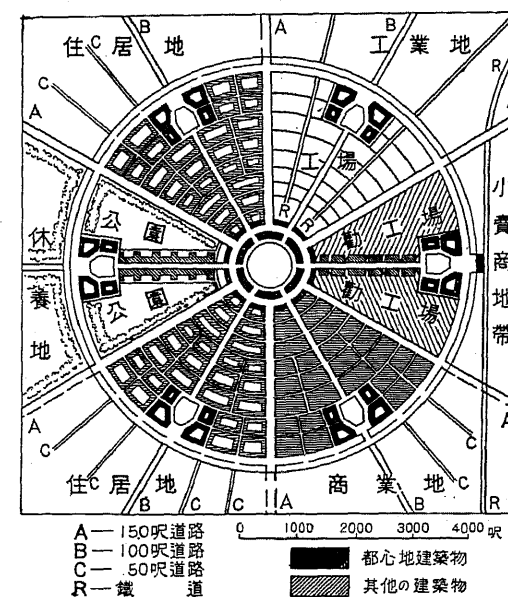
斯る方法に依つて激増する交通の要求に應ずることは不可能では無いが、之に要する經費は莫大となり、實行は困難で殆ど不可能と謂つてよい。又斯る交通状態に陥ることは都市として好ましいことでは無い。

建築物と之が用途は都市交通並に交通機關に相關聯することが大であるから兩者相俟つて初めて交通問題を解決出来ることとなる。建築物並に其の用途の如何を考へて交通施設の計畫を樹てねばならぬ。

無暗に高い建築物が楯比すると交通機關並に街路を交通の要求に應ずる様に建設することは困難となり、大都市の病的弊害である交通の混雜、遲延、交通事故頻出等の弊に陥る。交通機關並に交通施設を完全ならしめるには、中心部に於ける建築物の容積並に用途を制限する地域制が必要となる。

又商工業の分散と人口の分散とを圖り、且人口の再集中によつて無用の交通を起さぬ様心掛けねばならぬ。

理想都市は建築様式と交通施設とが相關聯した計畫の下に組織されるのである。第33圖は特に交通の點より模範的都市として⁽¹⁹⁾提案されたものである。



第33圖 模範的都市圖 (交通を主として考案した場合)

第4節 理想都市と衛生施設

§34 建築敷地と自由空地

現代都市に對する要求の一大要素は衛生的なことである。衛生状態が良好で保健的で且住心地好いことは必須の要件となる。これを數字に現すものは人口死亡率、乳兒死亡率の減少である。

最近都市人口の死亡率は著しき減少を示した。最も喜ぶべき現象

である。これは醫學の進歩發達、都市衛生施設の普及による影響が大であつて、田舎に於ける場合よりは遙に顯著である。

市民生活上必要な要素としては日光、空氣及び水の三つがある。

日光と光線とは吾々の日常生活上極めて大切で、建築物の高さ、容積を定める上に重要であり、衛生的住宅に必要缺く可からざるものである。日光の保健衛生上の効果として擧げられるものに、⁽²⁰⁾

- (1) 日光は佝僂病の豫防治療に有效である。
- (2) 日光は結核病の豫防治療に有效である。
- (3) 有害病菌による病氣を豫防し、抵抗力を増大するに有效である。
- (4) 壁を熱して氣温を高め且室内の換氣を容易ならしめる。
- (5) 微菌を殺し體力を増進して病氣豫防に有效となる等である。

斯る有益な日光は出来るだけ家屋内に採り入れる様努めねばならぬ。次に天空の各方向より射入する光線は其の醫療的效能は日光に比し小である。然し日光を採れぬ個所に在りては光線を探る様努力せねばならぬ。⁽²¹⁾ 室内机上の高さにて空を見る事が出来ない場所では、讀書筆記等の仕事に不充分となり、又住居には不適當となる。日光の強度は緯度により非常に相違し、赤道に近い南方の國にては強く、北方の國々では弱い。依つて日光を採り入れる要求の程度は北方緯度の高き場所程大となる。

又醫療的效果は紫外線によることが大であると知られて居る。紫外線は煤煙によつて吸収され減少する。又地方的に雲霧の多少によつて照射時間に相違を來し、醫療的效果を減せしめる。

日光の強度は地方的に相違あれども、同一地方にて最も關係するは建築物が接近し、附近の建物によつて日光を遮蔽せられることである。即ち建築物の高さ、建築密度と街路の方向に影響されることが大である。

建築敷地内に存する自由空気を幾何とするか、街路の方向を如何に

とりて最大日光量を各戸に取り入れる可きか等の問題が起る。

家屋の周圍に多くの自由空気を存し、日光が自由に射入し得る様に出来れば充分である。然し市街地、地價高き場所にては斯る建築方法は一般に實行困難となる。

獨立一戸建家屋は南面したが最上である。夏は涼しく冬は暖く、日光は最も多く射入する。然し長屋建住宅にありては、北向きの家は日光を十分に採れないから悪く、寧ろ南北街路に面する東西向きの家屋がよい。斯して日光の射入最も悪きものを除かんとすることより米國のアトキンソン(William Atkinson)氏は各街路を南北より45°の方面に向けたがよいと提言してゐる。⁽²²⁾ 然れども我國の如く夏日暑氣強く然も湿度高き國に於ては、日光の射入と同時に通風を重要視せねばならぬ。而して夏日南方の微風を探るに好都合な南向を最良とし、街路は東西、南北の方向とするを寧ろ可とする。

室内に日光の射入するためには、家屋の周圍に充分な空気を保留し、建築物の高さは街路幅又は前面家屋間隔より大ならざる様、即ち日光は45°の角度にて射入出来る様に努め、餘りに高き建築物の設けられるを防ぎ、且家屋の稠密とならないことを欲するのである。

新鮮なる空氣を充分に得られること、換氣通風のよきことは衛生都市として最も肝要である。公園・空地・緑地等の豊富なることは新鮮な空氣を得るに又通風上必要である。煤煙塵埃多き空氣は健康上有害であるから、之等を多量發散する工業地域は都市の風下の地に設け、恆風によりて吹き拂はれる様に計畫されねばならぬ。

又氣温の高きは保健衛生上、活動能率上に惡影響を與ふるものであるから、植樹を行つて樹蔭を増し、流水・水面等により氣温に好影響を與へ、外方より涼風を吹き入れる様綠地計畫を樹てる要がある。同様の意味で寒風強き地方にありては、之を遮蔽する様街路の方向を寒風の方向に直角に配置するが如きは衛生上より必要である。

氣温は土地の高度に應じて低下するものにて、高さ100米に付 0.6°C 下る。熱帯地方にありては特に高地を選びて都市を建設するは、この理由に依るものである。

斯く日光、光線、空氣の流通充分なる様、建築物の高さ、面積並に家屋周圍の空地、中庭等の配置、其の面積が衛生上満足すべきもので無くては理想都市と謂ふことは出來ない。清淨且豊富なる飲料水の供給が保健衛生上必要なるは論を俟たぬ。理想都市は水質良好且豊富な土地であるか、或は容易に得られることを必要とする。又下水處理に好都合であることが肝要である。

§ 35 煤煙、塵埃、噪音の防止

煤煙、塵埃は工業都市にて活動の旺盛なる所ほど多く、空氣は汚損せられ衛生上有害となる。噪音は市民生活の安靜を破り、人々を焦燥と不安に導き、不愉快ならしめると共に仕事の能率を低下させる。何れも近代都市の弊害にして除去に努めねばならぬものである。

煤煙は不完全燃焼によりて起り燃料の不經濟損失となるのみならず、煤塵を飛散させて塵埃を増し、樹木を汚損し、植物の生長に有害となる。又衣服、建築物、商品を汚損・損傷させ、洗濯費の増加は莫大な額となる。加之、空氣を汚損して健康を害し、日光、光線を遮り紫外線を吸収して日光の効果を減少せしめ、或は陰慘なる環境を作りて人々を不愉快ならしめる等其の損害は甚大である。依つて煤煙防止の問題は都市に於て古くより論せられて居るが、實行は容易でない。各工場より發散する煤煙のみならず、各戸より出す煤煙、汽車・汽船等よりのものも併せ除き、以て空氣の淨化を圖らねばならぬ。これには各工場經營者のみならず教育と各人の協力を必要とする。完全燃焼装置・燃料の改善、給炭方法の改善・煤煙取締法の實施により、或は煤煙防滅會の設置によつて之が目的を達成することを要する。⁽²³⁾

之等の内煤煙を最も多く發散する大工場にありては特に煤煙防止

の問題は重要となる。工業地域と恆風との關係を考慮して市民衛生に害を與へない様風下の土地を選ぶことは勿論肝要である。

塵埃は空氣を汚濁し呼吸器を害し、又細菌傳播の媒介となるが故に種々の病氣を起す原因となり、衛生上極めて有害である。都市の空氣は田舎の空氣に比較して塵埃を含有すること遙に多く、甚だしく汚損されて居る。

パルマー(G. T. Palmer)⁽²⁴⁾氏が紐育市のウールウース、ビルディング(Woolworth Building)に於て地上よりの高さにより空氣中含される塵埃量に付試験した結果によれば、1,000立方呎の空氣中、街路上にては $\frac{48}{100}$ grains、10階の高さにては $\frac{13}{100}$ grains (街路上の約 $\frac{1}{4}$)、58階の高さにては $\frac{7.4}{100}$ grains (街路上の約 $\frac{1}{7}$)、10階以上の高さにては空氣は急に清淨とはならぬことを示した。而して紐育 Manhattan 區の中心地にては10階から12階の高さの所では田舎に於けると殆ど同様の塵埃量であることが知られた。

尙都市並に田舎の空氣中塵埃粒に関する調査は次表の如くであつた。⁽²⁵⁾

第 13 表

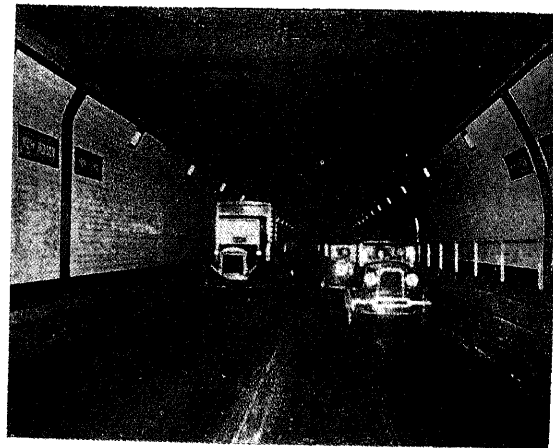
採集數	採 集 場 所	空氣1立方呎中塵埃の平均數(1,000,000粒)
25	地下鐵道停車場の空氣	3.9
18	地下鐵道列車内空氣	3.0
26	紐育市下町事務所建築内の空氣	2.8
45	紐育市下町(14丁目以南)の空氣	2.7
15	紐育市42丁目—72丁目間(ハドソン河と Broadway 間)	1.3
9	紐育市154丁目—187丁目間(ハドソン河と Amsterdam 街間)	1.3
6	New Haven 市の下町商業地	0.6
9	紐育市72丁目—110丁目(ハドソン河と中央公園間)	0.4
18	Brooklyn 住居地の空氣	0.4
6	New Haven 市住居地住宅内の空氣	0.4
4	田舎にて降雨時の空氣	0.05

工場煙突等よりは多量の粉塵・煤塵・灰分を放散させる。セメント工

場、瓦斯工場等不完全燃焼による黒煙或は白煙を噴き出す煙突よりの害は甚大である。從來除塵装置を行はなかつた之等工場附近の被害が甚だ大であつたことは衆人周知のことである。

この外悪臭或は有毒瓦斯を放散するために衛生上有害且不愉快であることも知られてゐる。之等瓦斯の發散を輕減すると共に、工場的位置としては都市の他の部分に及ぼす悪影響の輕減に努め、特別工業地區設定の如きは理想都市として必要である。

尙街路上自動車交通の極めて頻繁なる所に於ては不完全燃焼により生ずる一酸化炭素なる有害瓦斯により甚しく汚損される。之は自動車の出發時に多く發生するものにて1929年8月29日午後8時紐育市第5街42丁目の歩道上にては0.05%も存在した事を知られた。⁽²⁶⁾有害且危険至極である。東京市の調査では102個所の總平均は0.0011%となつてゐた。⁽²⁷⁾



第34圖

紐育ハドソン河底ホーランド隧道

一酸化炭素は空氣より重きものなれば街路上の通風、換氣に就き考慮せねばならぬこととなる。自動車交通用の紐育市のハドソン河底ホーランド隧道(第34圖)にては特に換氣に就き多大の注意を拂つたが、延いて大都市街路交通にも考へを及ぼさねばならぬこととなる。

噪音防止は最近痛切に感せられる様になつた。⁽²⁸⁾近代都市は喧噪の巷と化し、爲めに市民は晝夜噪音の脅威に悩まされるに至つた。

都市噪音の原因は交通機關の發達と大建築物の増加である。電車の噪音、自動自轉車の爆音、自動車の警笛、發動機船の爆音、飛行機の噪音、

建築物、工場に於ける各種機械の運轉作業による強大なる音響、汽笛、土木建築工事に於ける鋸打作業、杭打作業等が之である。又強大なるラヂオの音、蓄音機の音が附近の静寂を破り、居住に又勉學に多大の支障となる等は周知の事柄であり、事務室内の噪音が仕事の能率を低下させ疲勞を増加すること等も知られてゐる。⁽²⁹⁾斯く都市の噪音は作業能率、正確度を低減させ、保健上にも各人生活上の氣持にも悪影響を與へるものなればこれが防止輕減に大に努力せねばならぬ。

噪音取締規則を制定して之が防止輕減を講ずるとしても尙都市に於て噪音の發生を出来る限り減少する様努めねばならぬ。

紐育市の調査に依れば、⁽³⁰⁾噪音は街路上の高さによりて相違するが、3階位までは殆ど同一の強さで、4階以上となれば次第に減少する。而して向側に建物が存在し、其の建築面の平滑なる場合には一層増大し、建築面に出入ある場合には減少する。又街路の兩側に高層建築物が櫛比する場合には噪音は大となるが、廣き街路に面する場合には割合小であること等が知られてゐる。

噪音の強度を測るには一般にデシベル(Decibel)なる單位が使用されてゐる。

東京市に於ける調査にては

省線電車・市内電車内	70~80 デシベル
地下鐵道	75~85 "
市内電車通り(歩道上にて)	70~80 "
市電交叉點	75~85 "
公園及び住宅地(電車より離れたる所)	45~55 "
帝大構内池の端	30~35 "
靜かなる郊外	20~35 "

紐育市に於ける調査に依れば街路上にては最小48デシベル、最大84デシベル、建築物内にては最小34デシベル、最大74デシベルであつた。

建物内にも相當大であるが、これは主に室内で起るものでタイプライターを打つ音、電話のベルの音、人々の話聲等である。我國百貨店内の噪音は60～70デシベルであると。又米國音響學會の調査に依れば噪音に依りて事務所内作業能率は10%低下したとのことである。

都市噪音の防止輕減は輕視出來ぬ問題である。

§ 36 公共的施設

都市を衛生的に保健上良好の状態にあらしめるには公共的施設の普及整備に俟つことが甚だ多い。上水道・下水道の普及、下水處理、塵芥處理、公園・運動場等慰樂、休養、體育の施設、道路の改良、鋪裝の普及、衛生的食料品を供給する市場・屠場の設置等何れも理想都市の建設に必要である。これ等に就ては第7章にて詳述することとする。

第5節 理想都市と保安施設

§ 37 災害防止

吾人の生活に於て生命・財産の安全と謂ふことは第一で必要缺く可からざることである。都市に於ては保安施設の充分であることを要するは論を俟たない。災害には種々あるが主なるは火災・震災・水害・風害等によるもので災害防止の保安施設は緊要事項である。

火災による損失は我國の如き木造建築物多き都市にありては年々甚大である。殊に家屋櫛比する大都市にては物質上・生命上の損失被害が莫大となる。火災に暴風を伴ふ場合にはその害は實に恐る可きものがある。昭和9年3月函館市大火の如きは顯著な實例である。又地震に伴ふ大火災の被害甚大なるは大正12年9月關東地方大震災の例で充分知られる。

斯く火災に依る損害より免れんためには、建築物を耐火構造となすを第一の要旨とするが、現下我國の經濟事情にては直に實行するは困難であるから、先づ被害の輕減を圖る可く防火地區を設定し、或は空地

綠地を適當に配置し避難場として生命の安全を圖り、又火災の擴大を防止せんとするが如き方法を探る。火災に對し安全なる都市とすることは防空上よりしても將來都市に於て一層の重要性を加へるものである。

地震の被害は我國の如き地震國にありては各地に起り、其の程度も大であり、又市民に絶大の恐怖を與へる。耐震建築物、耐震構造物の普及を圖つて安全を期することは特に我國都市にとりては緊要事である。然も大地震後の火災による損害は一層甚大となるが故に耐震・耐火構造物とすることは理想都市建設上最も重要事項である。地震の被害大なるは軟弱地盤上の構造物にして我國大都市の大多數の如く交通の便なる河口、河岸の低地、軟弱地盤に發達せるものにありては、之に對する用意を必要とすると共に、地震に伴ふ海嘯の被害をも考慮し、之が對策を講ずることは保安上肝要である。都市と地盤の關係に就て未だ充分なる考慮が拂はれて居ないのは遺憾である。

水害の被害大なるはこれ亦周知の事實であるが、我國の如く颱風・豪雨に屢々見舞はれる地方にありては、其の損害は特に甚大となる。然も水魔が都市を襲ふ場合には、多數の人口と巨大なる財産とを集中せる場所とて損害は莫大なる額に達する。

河川の洪水防禦に就ては我國各地に於て多年これが完成に努めて來た所であるが、未だ完璧を期するに至つてゐない、特に都市にありては其の被害の甚大なると、生命の危険とを考へて一段の考慮を必要とする。尙從來餘り注意されなかつた事項は低濕地市街化に際し、排水施設不充分にして豪雨時度々浸水の損害を蒙り、或は高潮・海嘯による被害を蒙ることである。

最近大阪市の低濕地に於て斯る被害を受くること數回、然も昭和9年9月23日の高潮に依る被害は大阪灣一帶殊に大阪市附近にて特に甚しき損害を與へた。これに鑑み最近防潮堤の計畫建設を見つゝある

が、日常生活の便宜と非常時の安全とを主眼とするものであらねばならぬ。排水施設を完からしめることは都市生活上衛生施設として必要不可欠からざることである。然もこの施設は非常の際に被害を軽減せしめる。絶対安全を得るには高地盤の都市とするにあるが、實行上困難なる場合には損害の軽減を圖るを目的とし、安全なる避難場所の設置即ち高地避難場、堅牢建築物上の避難場設置と、都市交通施設の改善と相俟つて安全地への避難を容易ならしめることにある。

暴風による被害は昭和9年9月關西地方の大風害の慘害によりて世人の注意を喚起した。我國の如く年々颱風の被害を蒙る地方にありては、暴風に對しても安全なる家屋、構造物を設けることを必要とする。都市にあつては其の被害の程度特に大なるに鑑み一層の注意を要する。

耐震構造の建築物、構造物は風害に對しても安全なりと考へられる強度を有するが故に、計畫に當りては最強風の方向を考へ、建築物の長手方向を之に平行に配置することにより安全率を増大出来る。學校建築等にありては特に注意すべきである。

§ 38 防空施設

航空機の發達と共に戦争時空中よりの襲撃は最も重要視されるに至つた。殊に軍事上樞要地點たる都市は襲撃の第一目標となる。之に對し都市を安全に防禦し、若し襲撃さるゝも其の被害を最小ならしめることは將來都市に於て最緊要事となつた。

敵機の襲來を撃退せしめるには防空機械即ち高射砲・高射機關銃・照空燈・聽音機・飛行機等を用意することを要するが、都市には之等防空機械を設置する廣場・空地を配置せねばならぬ。又之等地點を連絡する交通至便なる道路の開設、飛行場の設置を必要とするが、尙建築物は堅牢且不燃質物にて作り襲撃せらるゝも被害を尠なからしめ、又襲撃爆彈投下の好目標となるものゝ設置を避け、重要建築物は一個所に密集

集中することなく、相當間隔を存すること、毒瓦斯消散に好都合なる様、街路の方向と風の方向、水面の存置等を考へる要がある。特に公共的施設・水道水源地・電氣・瓦斯・電話・電信等の施設、之が配置には全機能を同時に斷絶される危険なき様、計畫上多大の注意を要する。最近防空演習が屢々舉行され防空知識の普及と市民の訓練を實行してゐるが、都市構築上、地下室、防空避難場等の施設に於て遺憾の點無きを期する要がある。

第6節 理想都市

§ 39 理想都市の大いさ

大都市は近代工業と商業の發達によつて出來た。集中の利益は生産費・經營費の減少と生活の便利とにある。然れば過大都市となりて經營費が増加し、生活費・生産費が増大して集中の利益を遞減するに至れば、經濟的に集中を停止することとなる。都市は或る大いさに達した後は更に膨脹せず寧ろ人口は減少し、縮小するに至る。都市は幾何の大いさまで發達するか、人口の増加が停止するは幾何の大いさであるか等の問題は、都市と農村經濟の均衡點に存する。又國々の事情により相違し、各個の都市に就ては人口集中による利益と公共的施設費、經費の増加とが均衡する點により定ることとなる。

理想都市は市民活動の能率を高め、充分なる慰樂、休養の施設を有し、衛生上良好で、日常生活上便利・快適である様、文化的・社會的各般の施設を具備したものである。

公共的施設は都市の大いさが餘りに小であると充分に設けることは困難である。而して都市の大いさが大となれば一人當りの經費は減少する。然し之には或る限度があり、之を超ゆれば再び經費は増加し過大都市となれば一層増大する。

大都市は交通機關の發達により其の膨脹發展に資し、且交通の要求

に應じつゝあるけれども、從業地と居住地間の距離増大は必然的に時間賃金の損失、往復時に於ける心身の疲勞を伴ふ。人口の過密住居と不良住宅地の發生、空地、休養施設の不充分と保健衛生上の缺陷、煤煙塵埃、悪空氣と噪音の發生、道德の低下、思想の悪化、他面には税金の高率負擔等種々の弊害を惹起する。斯して大都市は經濟上の負擔を増すが更に福利を増進せず、然も自然の發達に放任すれば郊外地は次第に添へ加はつて龐大となり、一層の混亂と不利を増大することとなる。

依つて都市の大いさには一定の限度があると謂へる。最も有效なる理想都市の大いさは英國に於て一般に承認されてゐる處に依れば50,000~100,000人である。人口150,000人を超ゆれば人口の増加を獎勵するよりも寧ろ避けたがよいと謂はれてゐる。然し理想都市の大いさを數字的に示すことは困難であるから、理想都市を目途とする田園都市に就ては「社會生活をなすに充分なる大いさにて然も之より大ならず」と謂つてゐる。ハワード氏の提言には人口32,000人となり、其の後實際に出來た田園都市では人口30,000~50,000人を目途とし、グライス卿は人口50,000~70,000人を以て理想都市の大いさであるとしてゐる。然るに米國のノーレン(John Nolen)氏等は人口100,000~150,000人を以て適當とすると稱へてゐる。

各國各都市の事情、都市の構成により相違するが、一定の限度を超れば次第に不利益となり悪化する。所謂過大都市にありては龐大に伴ふ弊害を除去するため、都市の改良を絶えず行ふことによつて一時を彌縫することは出来るが、浪費と不經濟との連續となり、都市無限の膨脹に對しては根本的改良は不可能となる。而して一定の大いさに限ることによつてのみ弊害除去の目的を達成出来る。

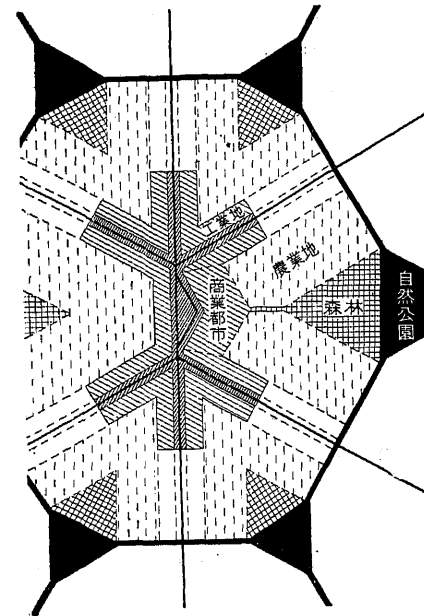
然るに或論者は都市の大いさには限度無し膨脹は自然であると稱へてゐる。都市の大いさを制限し都市の膨脹を抑制することは以前より行はれた。⁽³¹⁾ 巴里では16世紀の中葉1548年アンリー二世の建築禁

止令に始つてゐる。此種の禁止令は17~18世紀に互りて數回繰返して發布された。市の擴張に嚴重な限界を設けたもので、其の理由は市の軍事上の防禦よりも寧ろ社會政策及び市民利益の保護に重きを置いた。又英國ではエリザベス時代1580年布告を發し、倫敦の密集住居の弊を指摘し、流行病傳染の危険を除去せんがために、合ひ住を禁じ、倫敦市長をして一定の期間内にこれ等間借人、同居者に市外の住宅を指定すべきことを命じた。又倫敦市の城門より3哩の地域内に住宅の増築を許さず、1戸内に2家族以上の居住を禁ずることとした。

この布告は巴里市の如く一般に市外の建築を禁止したのではない。市の周圍に3哩の地帯を劃して空地を存し、人口の増加と共にこの地帯外に住宅の建築を許したもので、今日の田園都市論者の主張と一致してゐる。

然し之等の禁止令は何れも實行されず、現今の大巴里、大倫敦其の他各地に超大都市を簇出した。膨脹禁止は自然の力大都市の創成に逆行するもので、實行されないことであると反對論者は謂つてゐる。

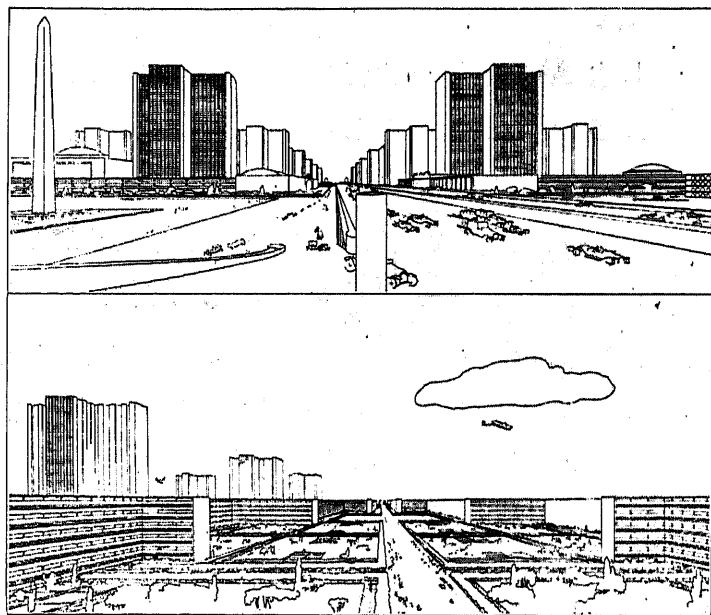
都市人口數の制限は困難である。大都市に往々起る弊害より免れ、日常生活を便利に容易に能率的に愉快に且經濟的に行ふことが出来る様にすれば、都市の大いさは如何に大であつても差支ないと謂ふ。これが大都市論をなすもので、米國のコメー(Arthur C. Comey)⁽³²⁾氏が主張してゐる。交通機關、交通路の便を圖れば、この交通路に沿うて都市は帶狀に幾何の長さに擴がつても差支ないと謂ふのである。



第35圖
コメー氏の大都市圖

然し之が計畫(第35圖)には全國土を國道・鐵道にて區分し、之等の交叉點即ち交通上至便の地點に都市中心地を設け、交通路に沿うては商工業を設け、交通の便否と地價の高下によつて用途並に密度を相違させる。交通路より離れては住居地・公園地とし、尙離れて交通の便劣き所は農業及び林業用地とする。然し斯る都市は其の大いさは無限では無く自ら限りがある。地方的中心地は0.5~1.0哩、工業中心地は1.0~1.5哩間隔に設けられ、都市中心部の周圍は農業地・林業地にて圍繞され、只交通路に沿うて帶狀の商工業地・住居地が連続することになる。帶狀發展が都市發展の様式並に機能より見て面白からぬことは帶狀式發展様式の項^(§28)で既に述べた事柄である。都市の大いさに限度はない、又帶狀式に連る都市を以て適當の形態であると謂ふことは出來ない。

又佛蘭西の建築家ル・コルブジェー (Le Corbusier) 氏(第36圖)が將來の理想都市として提案したものは人口3,000,000人の大都市である。大都市に於ける弊害、交通並に衛生上の缺陷の無い都市を目途としたもので、交通路として地下鐵道・高架鐵道等高速鐵道を縱横に通



第36圖

ル・コルブジェー氏の大都市圖

じ、街路は幅員を充分にとり、交通の混雜・遅延或は交通事故を惹起しない様豫め用意する。衛生上の要求よりしては充分な空地・運動場・公園を設け、高層建築物を市の中心部分に建築するが、建築物の周圍には廣

大な空地・廣場を保留して交通上にも採光・通風等保健上にも何等支障無いものとするを謂ふのである。斯る交通施設、休養施設並に地域制度を伴ふ大都市にありては其の弊害は大に緩和・輕減出来る。理想に近いものと謂へよう。然し實行上非常の困難が伴ふことを考へねばならぬ。一大中心に集中する交通の混雜は避けることは出來ない。過大都市に於ける従業地と居住地分離による距離より起る損失は全く除くことは出來ぬ。又斯る大都市發展に至るまでの各般の施設を如何に建設して要求に適應せしめるか、都市が更に大となつた場合には如何に處理するか等の問題となれば、無限に擴大する都市を以て適當なりとすることは不可能である。尙吾人の日常生活には斯る巨大都市を必要とするのであるかの根本問題に遡らねばならぬ。日常生活は従業地附近にて衛生的に、能率よく、愉快に且便利に過ごすことが出來、娛樂、高等教育、文化、社交等、多數の集中を要件とするものに對しては、便利なる交通機關の便を得て、附近の大都市に容易に達せられ、享樂出来るならば最も好都合であると謂へる。

斯る都市の配置と施設によることが過大都市の弊害より免れる理想都市の建設となる。現今大都市中心部に於ては混雜の弊害除去の爲め、立體的制限を實行してゐる。而して人々は之を合理的且當然なりとするに至つた。平面的無限の膨脹が又都市の健全なる發達に有害であるを知るならば之を防止してよい譯である。

§40 都市活動機能の増進と弊害除去

理想都市は其の活動機能旺盛にして能率のよいことが第一に肝要である。最も完全なる都市としては

- (1) 交通量が少なくて濟むことで、地域を適當に配置して無駄な交通を起すことなく、従業地と居住地とが近接すること。
- (2) 用事ある地域に直に且速に到達出来ることで、街路の適當なる配置と整備によること。

(3) 各地域が都市構成に重要な職能を有することで、地域の適當なる配分によること。

(4) 過度の集中を避けることで、餘りに高層或は過密建築とならぬこと。

(5) 人口密度の過大であることを避けると共に過小なるを避けることで、過密による衛生上の不都合を除くと共に過小による公共的施設をなすに多大の不便と困難を伴ふことを避けること。

(6) 交通の過度の集中混雑を避けること。

(7) 都市中心地公館の集合により便宜と都市美觀の増進を圖ること。

等である。斯して工業地は鐵道・水運・道路の至便なる土地にして、恆風の風下地に位し煤煙・粉塵・惡瓦斯等の飛散によつて、住居地・商業地に迷惑を及ぼすことなく、然も附近地には職工住宅・市場等も容易に設けられ、職工の日常生活に便利好適の土地を選ぶ。

商業地は商店用と事務所用とに分れるが、交通の便なる所、市の中心地域は地方的中心地であるがよい。然し交通が餘りに多きに過ぎ用事もない通過交通まで過りて混雑を來すが如きは避けねばならぬ。住居地は衛生的で住心地よい環境とすることが肝要で、空地・庭園・緑地を多く保存し、人口密度を小とすることに努めねばならぬ。

尙都市が健全なる發達を遂げるためには都市と農村との關係を考慮する要がある。自然的膨脹發達とも考へられる外延的發達は郊外地を併合し都市化するから、後日困難なる問題を生じ、自然の發達に放任出來ない。理想都市の發展は田園都市の思想に據る可きである。

大都市の發達に對しては附近の中小都市に工業を招致して、居住民の日常生活にも産業上にも好都合ならしめ、然も教育・娛樂・社會・文化施設等多人數の聚合を必要とするものは便利なる交通機關を利用して中央大中心地に容易に到ることの出來る様にする。單一中心の大都

市となさず複合的なる都市とし、附近に多數の獨立小都市を包含するものとするのである。

斯して都市活動機能を増進し且大都市の弊害を除去出来る。

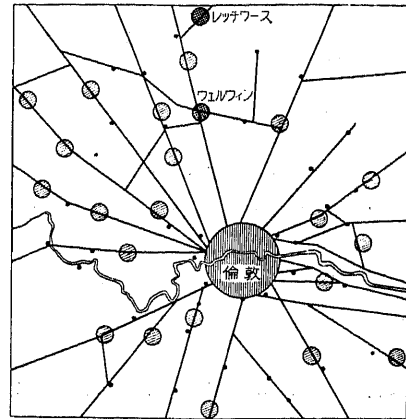
§41 衛星都市

大都市が益々膨脹する場合には大なる弊害を伴ふが故に、この弊害を防止する最善の方法としては分散式の都市發展の様式が採られる。大都市の周圍に獨立の小都市を散在させ、大都市の單なる住宅地或は工業地とせず獨立の都市とする。即ち住商工業地を有し、工場は鐵道・道路・水運等の便利な運輸費の低廉な地に設け、住居地は衛生的で閑靜で、然も工場より遠からず、往復に時間と賃金を要しない氣持よい土地を選ぶ。勞働と生活とが調和した工場と住宅とが共存共榮の實を擧げ得られる様に計畫する。又市場・商店・小學校・郵便局・兒童遊園・社交中心等日常生活に必需のものは住宅と相關聯して附近地に配置せられ、以て獨立小都市として遺漏なきを期する。大都市にあらざれば容易に得難い教育・娛樂・文化・社會的施設は中心大都市に設け、中心都市並に都市間の聯絡は交通機關の改善によつて容易に到達出來、總て大都市と同様に享受し得る如くするものである。而して大都市との間或は都市間には永久的農林地帯を配置し、綠樹・綠草に蔽はれた土地、所謂綠地帯を保留して、大都市の經濟的・文化的特質を阻害することなく、且非衛生的・非自然的害惡より免れるものである。斯る都市は經濟的・社會文化的に獨立市であるが、大都市に對しては尙密接な關係の下にある。これは村落ではない、又後日併合される都市の郊外地でもない。太陽の周圍に存在する衛星の如き状態にあるもので、衛星都市と稱へられてゐる。⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾

大都市の過大なる人口を衛星都市に移して中心地の混雑を輕減し、自由空地・綠地の増加を容易ならしめ、人口密度を減少して住居状態衛生状態の改善に資すると共に、市外地に無秩序・不統制・亂雜に發展する

散在式開発をも豫防出来都市の公共的施設と都市經營を合理的經濟的ならしめることが出来る。衛星都市的發展は大都市を健全に發達させる根本的方法である。1924年アムステルダム市に於ける國際都市計畫會議の決議は大都市發展の方式を示すもので衛星都市の方法に據る可きことを明示してゐる。

第37圖は倫敦附近の衛星都市的發展を示すものである。



第 37 圖
倫敦附近の衛星都市配置圖

文 獻

- (1) Thomas Adams: Outline of Town and Country Planning; p. 71.
- (2) Morris H. Morgan: The Ten Books of Vitruvius, Harvard University Press, 1914.
- (3) J. Stübben: Der Städtebau, 1924.
- (4) C. B. Purdom: The Garden City, 1913.
- (5) Ebenezer Howard: Garden Cities of To-morrow, 1902.
- (6) T. A. Lloyd: Planning in Town and Country, 1935.
- (7) C. B. Purdom: The Building of Satellite Towns, 1925.
- (8) Ditto; p. 32.
- (9) T. A. Lloyd: Planning in Town and Country; p. 118.
- (10) H. J. Triggs: Town Planning, Past, Present and Possible; p. 112.
- (11) C. B. Purdom: The Building of Satellite Towns; p. 45.
- (12) Jean Raymond: Guide Pratique de L'Urbanisme; pp. 241~243.
- (13) The Future Development of South-West Lancashire, 1930.
- (14) Town and Country Planning, September 1935; p. 119.
- (15) The American Academy of Political and Social Science, Planning for City Traffic, 1927; pp. 234~240.
- (16) International Town Planning Conference, New York, 1925; p. 456.
- (17) Regional Survey of New York and Its Environs, Volume VI; Buildings, p. 69.
- (18) Ditto; p. 74.

- (19) Town Planning Review, 1930; p. 31.
- (20) Regional Survey of New York and Its Environs, Volume VII; Neighborhood and Community Planning, p. 199.
- (21) J. B. Ford: Building Height, Bulk, and Form; pp. 62~73.
- (22) W. Atkinson: Orientation of Buildings or Planning for Sunlight.
- (23) 藤原九十郎: 都市の空中浄化問題
- (24) J. B. Ford: Building Height, Bulk, and Form; p. 52.
- (25) Ditto; p. 53.
- (26) Ditto; p. 54.
- (27) 建築と社會, 昭和十一年五月號
- (28) 第四回全國都市問題會議, 研究報告2; 233~264頁
- (29) N. W. McLachlan: Noise, 1935.
- (30) J. B. Ford: Building Height, Bulk, and Form; pp. 58~61.
- (31) 關一: 住宅問題と都市計畫
- (32) A. C. Comey: Regional Planning Theory, 1923.
- (33) Le Corbusier: The City of To-morrow and Its Planning, 1929.
- (34) C. B. Purdom: The Building of Satellite Towns, 1925.
- (35) C. B. Purdom and Others: Town Theory and Practice, 1921.