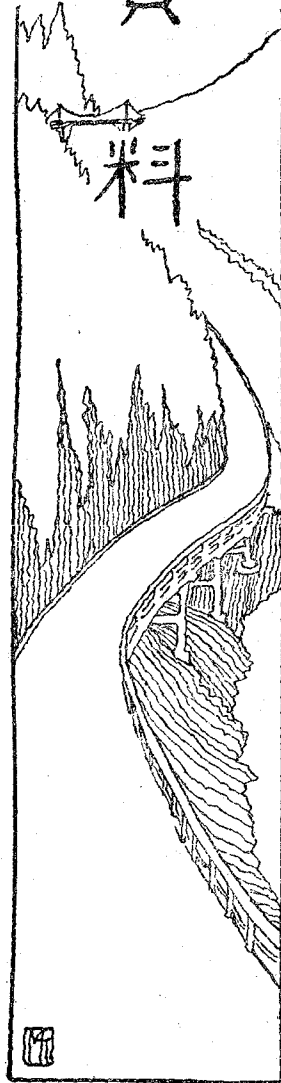


資

料



都市交通問題 (十)

警視廳技師 平山泰治

都市建設に於ける大計畫

“The Spectacular in City Building”

by Russel Van Nest Black

都市は今豫期しない發達や變化の時期に逢着してゐる。

資 料

將來に於ては現在の不安定の大なる要素を次第に減殺し得る様になるであらう。科學の進歩の調整により廢滅を減ずる事が出来るであらう。更に永久的な優良な構造は建物の生命を延長するであらう。そして近き將來に於て都市の發達が可成り結晶する時代か來るであらう。其の時代に於て

都市の如何なる割合が現在僅かな實例が既に存してゐる様な一種の單純な、整頓された美觀と活氣と表現を示すであらうか、又如何なる割合が New York City の或評論家が想像した「超都市」：“Super-City”、即ち數層の街路と無數の階數を有する建物都市、都市の上に都市を無限に積み重ねた都市のある形式へ進む道を求めるであらうか。

規模に對する調整

何れの進路をとるにせよ、近き將來に於て、現在の不良な割合及び都市建築の規模に對する全き不注意に對する刑罰としてその整理を餘儀なくされるであらう。古い都市はその改造及び擴張に際し、是等の要素に對し考慮を拂はねばならぬ、さもなければ新興の更によく計畫され且建設された都市に對立し得るを得ずして、荒廢し遂には事實上腐朽して仕舞ふであらう。この現象は常に我々眼前に同一都市各部分の間に行はれてゐる。之は都市間又は地方間に押し廣められるかも知れない。

都市内に於る規模の調整は次に述べる二個の方法の何れかによつて行ひ得るであらう。即ち擴張、複屬化其他の工夫による街路の容量の無限の増加、及び街路の前面及び街路自體の使用の賢明な制限による方法である。一は都市の大きさの無制限であると考へ、他は都市狀態の安定に近付いてゐる何物かを目示してゐる。この方法の選擇に於る決定的要素は何であるか。

人智の思ひ付く計畫や築造に於て費用は永久に破り難い障害となるものではない。最近の解折に於ては、費された原料及び自然の富源で測定され得ない費用は存しないと云つてゐる。若しも未來の人類が數階街路を築造する爲に、一定の空地により多くの百階の建物を集める目的で土風の様に穴を掘る事には勞働勢力の一部やその財源の一部を用ふる事を望んだならば、かく實行する上に何等の經濟的及び物的の障害は存しない。決定的の要素は勞力、洋灰、及び鋼鐵の費用に存するのではなく、文化の發達の上の費用に存するのであらう。

超都市の前途に於る障害

近代の都市に於ては、現存してゐる最も甚しい規模及び雑沓のものに對しても、此等の療法の中に二三を要するに過ぎない。都市の動脈硬化に對する是等の目覺ましい療法は大部分は現在世界が認めてゐるより遙かに大きな人口の集中といふ概念に基礎を置いてゐる。かゝる人口集中により生ずる生活様式は人生の活躍と成果との最高位に導くものであらうか。確かにこの無限の人口の集積は經濟的必要では決してない。食料品の供給に於る制限及び混雜の不快さにそれ以上耐ゆる事に對する人々の嫌惡が小さな集中に於てさえ、建物の敷地がなくなるずつと前に動き始めるであらう。直目前に於ても餘りに大なる都市の不經濟、能率の低下及び莫大な管理費がその發達を阻害してゐる確證が存してゐる。是等人口の大集合は戰時に於て危險を醸す。毒瓦斯の發射とか、水道や貯水池の様な攻撃され易い必要要素の破壊と云ふ様な破壊的一撃は都市全體の活動を不

自由にし。極端な場合には全住民を精神的、肉體的に崩壊する。大都市の主唱者はその社會的、教養的の利益を誇稱する。大都市に於ては最も美しい繪畫。最も優れた音楽、最も完全な圖書館及び最も立派な演劇が見られ、最も華々しい議論の行はれると云ふ事は認められる。然し如何なる人數が如何なる費用で是等の物を利用し得るか。之等の事物に對する大都市に於る一人當りの富は、人口僅か十萬の謙讓な都市に於る一人當りの富と比較してどうであらうか。例ひ藝術としては劣つた者にせよ、見る事が出來、樂しむ事が出來、更に關與する事が出來るならば、それは貴君の住んで居る大都市のどこか隅の方で世界で最もすぐれた「シンホニーオーケストラ」が四百萬の市民の内の二千人に對して演奏をしてゐる事を知る満足より遙かに望ましいであらう。

我々は人口の大集中は少くともその大きさに正比例して、土地の價格、商業の機會を増加してゐるといふ假定の上で議論を進めてゐる。我々は土地の投機により時々作られる

大資産を見る事により、益々その信念を強める。然に失はれた富、税の爲に喰はれた財産は我々の注意から逃れてゐる。又住心地のよくない點も注意されて居らぬ。如何なる大都市も破壊された自然の美に代るべき美觀又は公園、運動場に於て充分にその義務をつくしてゐない、そして適當な下水處分、保健的な飲料水、舗装せる街路及びその区域内に於る直通した氣持のよい運輸機關と云ふ様な體裁や必要物さえその義務を果してゐる都市は極めて稀である。大都市は毎年彼の土地から甘い汁を吸つて、一オンスの肥料を與へない怠慢な農夫の様な事をして來た。然しその清算をなすべき日は來るに違ひない。そして大都市の生活能力や耐え得べき存在に必要なこれ等の事物の恢復に對する費用が、その大きさのみに信用した投機的の利益の中から支拂ふべきものとしたら、その殘額は何程となるであらうか。又各々人口二十五萬を有する十箇の都市に於て見出される商業や眞の財産の機會や作られる金錢の合計と、人口二百五十萬、一箇の都市に於る是と同一の利益とを上のすべて

の要素を考慮に入れて比較した場合どう云ふ結果になるかは非常に興味がある。此問題が起るといふ事實其物だけでは現在の人口の傾向は無限に繼續して行くであらうと假定する上に少なからざる躊躇を生ずるに充分である。更に他の要素で大都市から遊離して行く傾向の増加を示す物が現れて來た。工業は小都市の經濟便宜及び活動性に益々吸引される様になつて來た。改良された自動車運輸、無線電話及び電力長距離輸送、是等は總て人口の廣い散布を獎勵してゐる。

超都市の前途に横たはつてゐる様に思はれる障害に對する此の解折はこの論文の目的をある範圍内に導かうと云ふ考へでなしたものである。都市建設に於て現在提案されてゐるより更に壯大な計畫の大多數の適當で且必要な使用の少數の實例の存する事は疑もない。是等の中「超交通」と云ふより寧ろ建築的性質のものが、紀念物的特徴が最もよく問題となつてゐる都市の機能や目的に役立つ場合には、廣く利用される事がある。我々は建築に於る優美さに對し

ては何程でも努力せねばならない。Chicago に於る Michigan Avenue 及その湖畔、Washington の都市の一部、Paris の大通り及び世界に於る多數の都市の多くの實例は偉大な靈感の源泉として役立つ事を否む事は出来ない、従つて之等は正當である。此論文の都市建設に於る「大計畫の合法的位置の議論に於て、問題とし、除去しやうとするのは既に發達しすぎた大都市の益々増大して行ふ交通量を處理する様企圖された是等の方法の無制限の使用の健全性如何と云ふ點である。

救濟手段

我々は既に現存してゐる交通の壓力を救濟し、更に單に雜沓した大きな都市に於て効果より商業をなし得るといふ事を可能ならしむるべき問題に面してゐるのは勿論である。然し此場合は等の極端な且費用のかゝる救濟方法の濫用は、それと同時に雜沓せる地域の周圍に一種の交通障壁を設けて新しい交通機關の急激な飽和や、昔より更に悪い

状態への還元を防げない以上はその効果は疑はしい。昔の精神状態の試験には、患者をして水の奔出する栓から樋を流れて来る水を汲み出させた。若しも汲出して居る男が栓からの水を止める事が出来なければ正氣でないと判断された。交通の流をその源に於て制限する分別ある努力を拂はずに都市の中心に於る救濟手段を設ける爲に無限の困難と費用とを拂つてゐるのが近代の遣り方である——それは恰も栓から水が流れてゐるのに汲出しをやつてゐる様な物である。未來の時代がそれ等の結論を示す様になるであらう。

若しも交通の流通を妨げる一種の有効な障壁が都市の周圍に立てる事が出来、又は社界的並に經濟的に望ましいと認められるある程度までに都市の大きさを限定するに成功し得る何等かの方法を適用出来たならば、その時始めて大きな貫通道路を完成されてゐる都市を横切つて切開いてもよく、現在の雜沓を除去する爲に必要な程度に應じて二層の街路やアーケード造りの歩道を作る事が出来る。然る時は其等は現在の過度に發達した都市を更に心地よく、更に便利

に、且更に能率を上げる上に非常に有効であらう。かゝる状態の下で、否私はかゝる状態に於てのみと信じてゐるが、是等の大改良はその費用に比例した利益を挙げ得るらしい。

高架道路

New York City 45 Manhattan Island の下流の海岸の周圍に提案された高架道路を築造したのは正しい遣り方である、然し若しも同時にこの道路の容量の二倍ある橋梁や隧道がその荷重を道路に注ぐ様に作られたならば、その道路も何の効があらう。Los Angeles の都市の下町に於る様な極端な街路擴築計畫もその有効な程度は、都市の中心に於て恐ろしい交通の壓力の爲に都市の周邊に止められてゐる交通の流れが、街路の増加した餘地にそれが設けられるより速かに群り入つて来て、雑沓を益々複雑にするのを防止し得る程度によるのである。即ち極端な救済方法は極端な防止を以て平衡をとらねばならない。

對角線街路

最も古い且最も一般的な改造の提案の一つは昔の碁盤目の街路組織を通じて、普通は都市の中心に向つて對角線街路の築造である。ある場合に於てはかゝる工事は正當であり、費用を支出する甲斐がある。時によると改良により増加する租税の収入がその工費を償つて餘りある場合がある Philadelphia に於て、都市の中心から Fairmount Park まで略一哩の間、甚しく發達した都市の街區を對角線的に横斷してゐる Fairmount Parkway はその都市に對し交通の通路とし、且美觀を加へる物としその價値の計り難く大なる事を示して居り、同時に收支相償ふ改良の一例である。然し時によるとかゝる街路は、特に數多く作られる場合には中心地に交通を集中する事があるから、雑沓の中心から少し離れて設けられた交通環又は交通帯に止まる様に設計する方がよい事がある。

特別道路

特別道路と云ふのはよく聞く言葉である。その有効性と健全性とは、其等が奉仕する様計算された人口、及び交通の變態的流動に對し設計されたものと否とに關らずその終點の性質に全然依るものである。若しも是等の道路が *メトロ* 市に造られた様に都市の中心に運び込む様に多數作られたとすれば、その努力は *Manhattan Island* に於る集中的高速運輸組織と同様、交通の救済としては無効であり、都市に對して却つて有害なものである。之は一方に於て流れ込んで來る道路は數倍に増加してゐるのに、都心に於る容量は一定に保たれてゐるからである。

然し我々が特に人口の大中心間に於る娯樂用及び商業用の多量の高速度の自動車交通の要求を認め、その設備を作らねばならない時期が來た。Washington Boyland として知られ、New England, New York, Philadelphia, Washington 及び南方都市を接続し、東海岸の偉大な工業及び人口の中

心地の背後を通過し、それ等を互に接続してゐる所の大西洋沿岸に平行して設ける様提案された大道路は未來の道路築造の傾向を指示してゐる。

特別道路はその幅員に於て二百乃至三百呎の範圍まで擴張してもよい。其は他の道路及び鐵道との直接の平面交叉を避け、そして道路に面せる土地が住宅及び商業の目的に使用せられてゐる場合には、その兩側に局部的の街路を設けねばならない。若しも用途が住宅地の場合には、急行道路と地方的道路との境界に灌木又は喬木を密に植え付ければ高速交通による騒音や塵埃を包むに役立つであらう。この兩側に設けた道路は又、恐らくは半哩以上の長い間隔で主要な交通の中へ流れ込ます爲に地方的の交通を集める上にも役に立つ。

アーケード築造

歩道をアーケードに造る事は街路擴築計畫に於てその前面全部を後退せしむる方法に對する費用のかゝらない代用

法として屢々提案された。この考案の適不適は多少主要な季候によるものである。日光の強い甚しく熱い季候の所、又は雨量の非常に多い處ではアーケード造りの歩道は非常な慰安と便宜とを與へる。アーケード造りの歩道は甚しい夏季の暑熱に苦しんでゐる California Imperial Valley の小都會に於ては街路計畫の普通の形式として用ひられてゐる。歩行者が日光を求めてゐる様な寒い氣候の土地では、道路の前面をアーケード造りにするのは商業上多少の障害となる。建築上に於てもアーケード造りの歩道は屢々面白い効果を與える機會を生じ、又時には日光に露出する被害を最小にして、人目を惹く様な飾窓陳列を可能にする。

地下道

鐵道、諸車及び歩行者の交通に對する地下道は交通救済の手段として恐らく最も一般に適用されてゐるものである。嘗ては大量の交通處理に對する解決は今後益々地下道を設けるにありと考へられた事があつた。然し現在に於ては地

下道も余り多數に且餘り集中して設けられた場合には却つて交通の混雜を加へ、少しもそれを緩和し得ないと云ふ事が認められた。彼等は交通の吸收者と云ふよりは寧ろ、交通の養育者である事が證せられた。短縮された時間内に更に多數の人々を一定の地點に集める事はその一定の地點に於る土地の使用を益々甚しく増大せしめ、同時に Lower Manhattan Island により立證された様に現在既に不適當である街路の空地に更に増加せる荷重を加へる事にある。然し一方に於て、Boston は都市の中心地に於ては市街電車を地下に埋めた爲に、大に容量を増大し、そしてその非常に制限された街路の餘地の混雜を緩和した。

無軌道の諸車に對する地下道の使用の擴張の實用性は尙々宣傳されねばならぬ。Manhattan Island と Jersey City とを連絡する爲に Hudson River の下に完成せんとして居る車馬隧道は疑もなくその地方の交通上大なる恩惠となるであらう。その完全な効力を鈍らす唯一の懸念はこの隧道により流れ込んで來る交通の増加を Manhattan Island が

如何に處理するかと云ふ古い問題である。かゝる革命的交通機關は單に、更に不便な方法で今迄進行してゐた交通に對してのみ役立つ物ではない事を認めねばならない。何となれば彼等は偉大な交通養育者であるから。

歩行者用の地下道は特に甚しい混雑の地點の地下に通路を設ける場合に於て、現在より遙に廣く使用しても利益を擧げ得る様に思はれる。然し一般の歩行者は地上の交通を縫つて行く危険と滯滞とを喜んで、それを避ける爲に階段を昇降する事は寧ろ嫌ふと云ふ事は經驗が示して居る。

現在一二の實例の存する混雑した商業地域に於る荷物や、貨物の積下しに用ふる地下の通路は之を利用して効果を擧げる事が出来る。確かに取引の時間の間にはこの目的に供する爲に、公衆の街路以外に何等かの設備を造らねばならない。

高架歩道及び高架街路

高架歩道及び高架街路は大部分未だ理論の領域に止つて

居る、地上の餘地を交通や貨物の積下しの用に供する様に造られ、同時に購買者に氣持のよい歩行場を供する様な高架歩道は著しい利益を有してゐる。然し建設の困難、特に古い建築物の前面に設置する場合にはそれが重大な障害をなして來る。歩道に於るこの新しい形式は新しい建築物が次第々に築造されて行く場合だけに効果を擧げる事を得られ、その改良が連続的になるまでには數年を要すると云ふのは確らしい。少くとも數個の街廓の延長に亘つて連續されるまでは、かゝる歩道は一般的にも實用的にもならない。

高架街路は更に重大な問題で、築造に大なる費用を要するばかりでなく、すべての工事が新しく作られる場合を除いては同時に大なる土地の損害を含んでゐる。街路敷地が充分の幅員を有して、一個以上の高架道をその中心に許容する事が出来、尙下の各層に日光と空氣とに相當接近せしめ得る場合には、反對は弱められる。然し多量の交通に對し、之を自動車交通の塵埃と臭氣を有する街路で覆ひ、人

工的の照明と人工的の通風の使用を強いるのは災害に近い者で現在はその例證の存しない様な恐ろしい要求を有する壓力の下でのみ、耐える事が出来る。

飛行機着陸場

都市の中心に於る飛行機の着陸場は必要となるであらう。然し是等の設備の發達は飛行機自體の發達によるであらう。垂直又はそれに近く上昇する機械が工夫されたならば、地上又は建築物の上部の小さな着陸場が設けられるであらう。

結論及び進言

此處では我々は最初の假定に立戻るに、是等の極端な救濟方法及び巧妙な人智が産み出す所の他の多くの手段は總て將來の要求に應ずべく現在の都市を改造して行く上に正當な位置を見出すであらう。是等の方法を時々使用するは何等の弊害のないばかりでなく、ある場合には非常に望ま

しい事である。然し巨大なる都市の基礎として是等の手段の濫用、及び他のもつと有効な、もつと費用の少い救濟方法が無くならない前に於いては此等の方法の使用には却つて危険が存する。

現在の必要に關しては、近代の都市でその實際に要求するより遙かに大なる街路の餘地が既に存して居ないと云ふ都市は恐らくは存在して居ない。我々の交通の難問題を齎らしたのは街路の餘地の不足ではなく、寧ろこの街路の餘地の貧弱な配置及び我々の有する餘地の無能な使用によるのである。混雜した都市の大部分に於る雜沓は二三の主要な交通路及び比較的小さな中心商業地に限られてゐる。他の場所は何處でも、街路の餘地は空費されて居る。是等の制限された地域に於る混雜は實際の交通量によるのは極めて稀で殆んど全部は駐車による交通の妨害、商業用車の貨物の積下し、各種の交通と他の各種の交通との不斷的衝突間違つて置かれた交通燈、實際の街路の容量を企圖された物の一少部分に低下せしむる様な他の多くの障害によるの

である。都市の財源が精巧な建築計畫に浪費されない前に次に述べる様な數個の方法による現在既に利用し得る設備を利用し得る可能性を調査するのが得策であらう。

一 都市の主要な交通幹線に於る駐車場の絶對的禁止。(私設又は公設の車庫、自動道及び側行街路は總ての正當な駐車場の要求に對し正當な者であらう)

二 都市の雑沓の中心に於る駐車場の絶對的禁止。(但し適當な駐車設備は大きな且便利な公有又は私有の車庫により設けられてゐると假定する)

三 取引時間内に於る街路よりの貨物及び郵便の積込の禁止。

四 一定の時間馬車の通行禁止を含める交通の種類による分離。

五 極端な場合に於ては取引時間内に於る中心地にある私有自動車の通行禁止。(この整理によれば、總ての私有自動車は禁止地域の周邊に残され、其處から内部の總ての地點に達し得る迅速且便利な交通機關は恐らくは無料で設け

られるであらう)

六 街路の幅員に比例して建築物の高度の一定の大きさでの制限。

是等の方法は總て最初の内は禁止的の様に思はれるが之を應用する時は非常に尊重すべき然も現在迅速に消滅しつつある「近付き易い事」を増加するとも少しも減少する事はない。且實際上我が公衆の街路の使用に於て、我々が現在享有してゐるより遙かに大な一般的自由を與えるであらう。是等は少くとも前に論じられた更に大袈裟な計畫と同様に考慮を拂ふべき價值がある。

此論文に於てはそう考察する事が現代に對し有利であるから今日の生活の要素の大部分は未來まで遙かに繼續して行くであらうと云ふ假定に總て基いてゐる。基本的の人類の要求は殆んど同一に止り、現在の交通の方法は多少の程度に差違はあれ其儘保存せられ、交通の大量は水陸に於て存在を續け、内燃機關はその機能を續けて行くと假定する電力の空氣による輸送其他かゝる革命的の能力は勿論現在

豫想も出来ない變化を齎らすであらう。亦現在我々が完全な人工的生活と考へてゐる者を齎らす壕詰の日光と錠劑の食料との綜合せる時代を豫想しやうともしない。遠き將來の時代に於ては物的自由と云ふ様な殘物は容易に廢棄して多數の谷や穴や沸き立つ様な人類の集團を有する超都市に

對し大なる智的の恐らくは大なる精神的の愉快を感じる事も可能である。然し總ての時代を通じてこの程度考察で充分であらう。確かにその問題は近代の人々の幼稚な頭腦ではとても理解する事が出来ない事である。

混凝土及鐵筋混凝土鋪裝 (十)

中 末 郁 二

「混凝土に鹽化カルシウムを用ひた場合の影響」

(一) 鹽化カルシウムを混凝土及膠泥の調合中に用ゆる時は其收縮の度が著しく増加することは第二十四圖及第二十五圖に示す如し。

(二) 鹽化カルシウムを混凝土調合に用ゆるときには化學熱を起すものであるが此熱に因り混凝土の溫度に變化を

來す程度に調合すると可成の收縮増大を來すものである。

(三) 普通鋪裝に用ゆるが如き極少量の鹽化カルシウムを用ゆるときは有害でない、何となれば微少なる收縮は重大でないからである、然しながら此鹽化カルシウムを用ゆることは獎勵す可きことではないが混凝土の硬化を促進する必要あるとき止むを得ず使用す可きである。