

横浜市地震対策の諸問題

その3 都市防災と道路の役割

——主に大震火災時の

避難路対策として——



宮脇克己

目次

- 1——はじめに
- 2——大震火災対策としての道路の役割
- 3——歩行者専用道のタイプと実施例
- 4——横浜市大通り公園計画について
- 5——結び

1——はじめに

我国の都市におけるオープンスペースの役割は、その大部分を道路が果たしている。

特に公園行政の後れから緑地の不足する密集市街地では、道路のみが都市空間であると言っても言い過ぎではない。

その意味で、防災上道路の果たす役割りは極めて重要である。

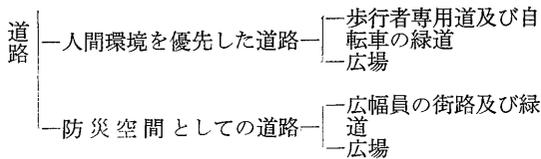
当初、道路は歩行者の為に造られ、歩行者の為に有った。それが、自動車の通行に対応する道路行政がなされない状態でモータリゼーションの時代に突入した為、あらゆる道路に車が溢れ、人は裏通りさえからも閉めだされ、人の為の道路は全て車に奪われてしまった。即ち、ひさしを貸しておも屋を取られる例えのとおり、道路利用の主役が人から車に取って変わられたのである。その結果交通事故が増大し、光化学スモッグに代表される自動車の排気ガスによる大気汚染・騒音等の自動車公害が発生し、都市の環境を著しく悪化させ、社会問題と成った。それは我国の道路が車社会に合わせて造られたものでない当然の結果であると言えよう。

これらの問題をふまえて、道路の形態と機能について改めて検討を迫られ、更にこの事は、大震災の可能性が唱えられ始めた今日、防災上も極めて重要な課題となってきたのである。

即ち、道路が流通機能の手段としてだけでなく、都市環境の面から、また防災空間として、人間社会復権の為に自動車交通以外に重点を置いた、道路整備の必要性が生じたのである。

以上の考えから、道路は機能により次のように分類できる。

- 流通機能を優先した道路—
 - 高速自動車専用道路
 - 一般街路



2 大震火災対策としての道路の役割

我国の都市に共通した問題として、オープンスペースが少なく、木造建物が密集し、各種の危険エネルギーが潜在する現状では、大地震災害として火災による二次災害は避けられないものと思われる。また、震災時以外でも、現在の木造家屋の密集状況を考えた場合、風向と風速の次第によっては、出火があれば大火災に発展する可能性は十分想像できる。

横浜市の場合、震災時における火災による二次災害も考慮した危険度判定によれば、〈行政研究参照〉木造家屋の密集度による類焼要因危険度図、更にそのうえに家屋の倒壊要因・出火要因をも合成した地震時複合危険度図をみると、中心市街地は軒並危険地区として表らわされている。南関東大地震発生の可能性が叫ばれている今日、これらの危険地区に対する対策は緊急を要するものである。

これらの地区が再開発等の手段により耐震不燃化され、十分なオープンスペースの確保が計られれば、火災による二次災害は防止する事はできるが、これらの市街地を改造するには莫大な費用を要し、また住民感情も考慮に入れた場合、特別な立法等の措置がなされない限り不可能に近い。

現行制度の下でなし得る市街地の耐震不燃化は、その率において10年後と雖ども、市域全体から見れば僅かなものであろう。例えば立法措置等が計られたとしても、かなり長期に及ぶものと思わなければならない。従ってここ当面の耐震火災対策と

しては、避難と救援に重点を置くことにより、少くとも生命の安全だけは計らなければならない。この場合、道路の果たす役割は多岐に渡り重要なものである。大震火災に対して、道路の果たす役割とその対策を例記すると、

〈1〉沿道の構築物が耐震不燃化された広幅員の道路は、延焼阻止線として、避難及び救援ルートとして重要である。特に他都市からの救援及び、災害復旧のための物資・人等の搬入に必要な港湾等の外部の接点に、更には避難場所に連繋し得る幹線道路は早急に整備を計るとともに、防火・準防火の地域指定と、融資等の助成措置により、建築物の耐震不燃化を促進する必要がある。

〈2〉バス専用レーン、歩行者天国、お買物広場等の名称で各都市で実施されている交通規制により、災害時に路線を確保できる体制も計るべきである。

〈3〉避難路としては、二次災害を更に拡大する恐れのある自動車の通行を完全に排除し得る、広幅員の歩行者専用道及び自転車道等の緑道の道路が好ましい。これは日常においては市民の憩いの場として、また交通事故、自動車排気ガスによる大気汚染・騒音等自動車公害防止の面からも今後は推進して行くべきである。

〈4〉道路の一環である広場は、災害時の一時避難場所として有用である。駅前等の交通広場だけでなく、緑地的広場の建設はオープンスペースの確保と緑化対策等都市環境の面からも、今後の課題の一つである。

〈5〉落橋により、河川・運河等で分断され孤立の恐れのある地区の橋りょうは、補強、架換等の整備を計るべきである。なお、避難・救援ルートとして確保すべき路線上にかかる橋りょうについては、耐震性の考慮は当然として、災害時に安全な橋りょうを簡潔に指示できるよう親柱等に彫像を用い、普段より橋りょうの印象を市民に与えて

置くことも必要である。

＜6＞地下埋設物＜特にガス管＞の欠損による被害の拡大も考えられるので、共同溝整備の促進も重要である。

これらのうち避難路対策は防災シビルミニマムとして最小限整備を促進しなければならない。特に交通規制、地域指定、歩行者専用道等の緑道の推進、橋りょうの整備等は今すぐ行なうことのできる事項である。

3 歩行者専用道のタイプと実施例

日常より自動車交通を完全に遮断した歩行者専用道及び自転車道等は、幅員の確保が十分で、更に沿線の建築物の耐震不燃化が計られれば、災害時の避難路として最も理想的と言える。

歩行者と自動車交通の完全な分離については、外国、特にヨーロッパ諸国においてはかなり進められており、最近我国においても、各都市において建設されている。

歩行者と自動車を分離する方法としては次の方式がある。

＜1＞平面的分離

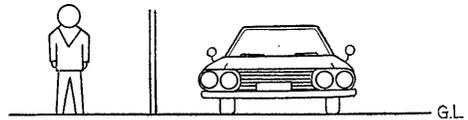
a・ラドバーン方式

この方式は、ヘンリー・ライトとクラレンス・スタイン等により提案され、アメリカのラドバーン市計画において実施された方式で、ニュータウンを計画するにあたり、車のサービスにはクルドサック＜自動車の回転広場を有する行止まり道路またはループ状道路＞を利用し、人のサービスにはグリーンウェイ＜歩行者専用道路＞を利用して歩行者と自動車を完全に分離した道路網を構成する方式である。

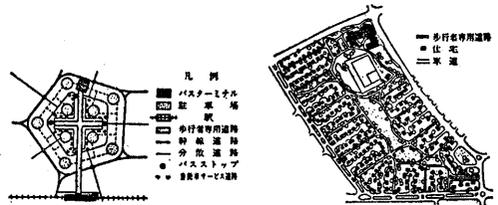
b・ペDESTリアン プレシнкт

原理的にはラドバーン方式と同じであるが、都心

部において自動車交通を完全に排除するため、歩行者専用地区を作りだすものである。

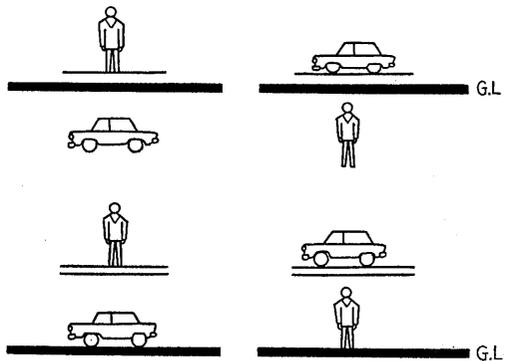


ペDESTリアン プレシнктの例 ラドバーン方式



＜2＞立体的分離

都心部では、建築物と交通施設を一体として計画し、処理する方法が効果的であるため、ペDESTリアンデッキ、地下歩道、地下広場などのように人と車を立体的に分離する方式である。



＜3＞時間的規制

都心部において、日時を限って交通規制により歩行者専用道路を作りだす方式である。

* * *

歩行者専用道路の基本的な考え方、構造等に対する一般概念については、吉岡照雄氏執筆による＜当時建設省都市局街路課専門官＞＜自動車交通の抑制と歩行者道化について一都心部の環境問題と関連して一＞＜交通工学 1972No.4＞によくま

とめられているので、参考として文末にその要旨を紹介する。

* * *

これらの基本概念を基に、我国で計画されたものの例としては、大阪の千里・泉北ニュータウン、東京の多摩ニュータウン、横浜の港北ニュータウン等に代表される郊外の新設大規模住宅団地内の緑道を始めとして、既存の都心部において建設されたものについては、旭川市平和通りお買物公園、それに直交する七条緑道、大阪市の大野川廃川敷跡歩行者・自転車専用道路、西掘川パークウェイ、楠根川跡緑陰歩道等があげられる。

これらのうち、旭川市の七条緑道、大阪市の大野川跡歩行者・自転車専用道路は都市計画法における特殊街路として建設を進めているもので、財源として $\frac{1}{2}$ 国庫補助の導入が計られている。

写真—1 旭川市七条緑道<都市計画街路>



写真—2 大阪市大野川廃川敷跡歩行者自転車専用道路



4———横浜市大通り公園計画について

横浜市の都心部における緑道計画としては、新吉田川跡地に予定されている「大通り公園」がある。この公園の特徴をあげると、

<1>市の中心市街地に位置する。

<2>市の都心部における緑の軸線構想の基幹であり、内陸都心部再開発の推進の一助をになう。

<3>交通ターミナルとして国鉄根岸線関内駅を始点として、途中において横浜市高速鉄道1号線地下駅とコンコースにより結ばれ、終点部に横浜市高速道路流入・流出ランプを有し、その附近に駐車場の計画がある。また隣接路線として平行に国道を有し、当路線各所にバス停留所を持つ等周辺の交通体系が確立されている。

<4>山下公園、横浜公園、港が見える丘公園、根岸森林公園、蒔田公園、野毛山公園等の大公園を結ぶ役割を持つ。

<5>石の広場、水の広場、サンクガーデン、緑の森等市民の憩い場としての機能を有する。

等であり、歩行者専用道の一般概念と照合した場合、非常に理想的な形態といえる。

更にこの公園を防災上から見た場合、

<1>周辺一帯が地震災害の最危険地区である。

<行政研究複合危険度図参照>

<2>災害時に一時避難場所として利用し得る石の広場等小広場を有する。

<3>幅員が比較的広い。

<4>避難時の飲料水確保施設として利用できる水の広場を有する。

<5>広域避難場所である山下公園、横浜公園、根岸森林公園、野毛山公園、清水が丘横浜国立大学用地に結びつく。

<6>周辺一帯は防火地域に指定されている。

<7>沿道周辺の再開発計画があり、耐震不燃化に対する資金援助の措置が計られる。

大通り公園位置図

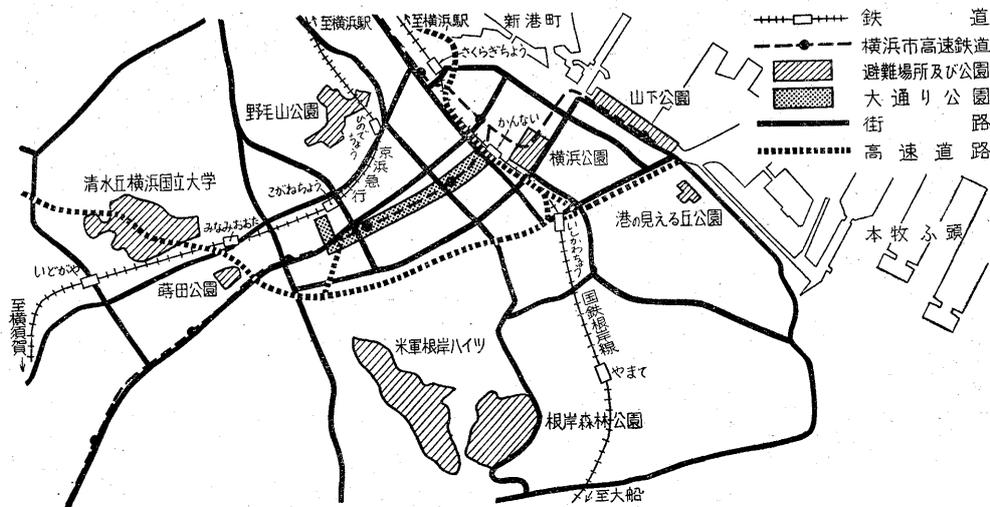
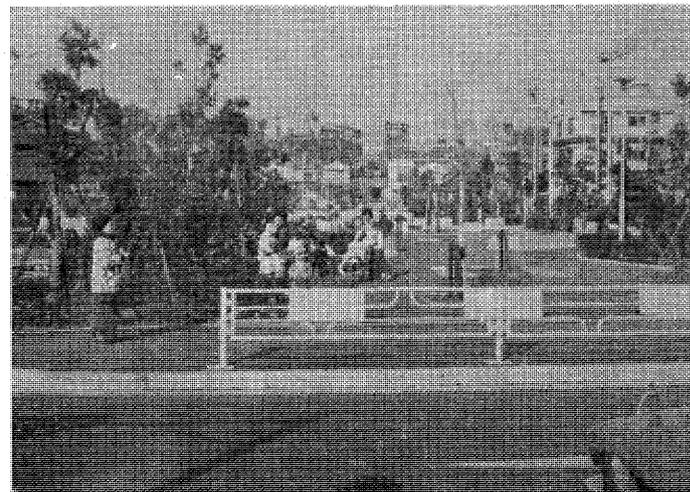
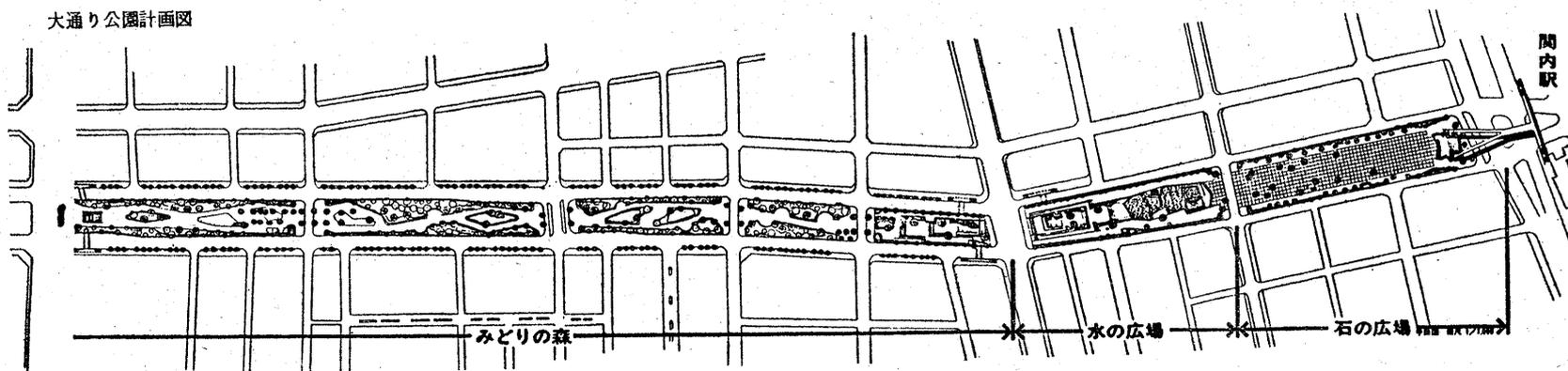


写真-3 大通り公園<完成部分>



大通り公園計画図



<8>近くに市庁舎、県庁等の行政の中心地をもつ。

等、防災上のメリットは非常に高く、災害時には避難路として十分利用できるものである。

5 ————— 結び

大震災火災対策として最も緊急を要する事項は、避難場所の確保と飲料水確保のための施設及び避難場所までの避難ルートを選定である。横浜市では、避難場所については、一部に問題のあるものがあるが、一応61か所の指定を行なった。しかし避難ルートを選定については、住民の自由判断にゆだねるとして、指定を行っていない。否、むしろ指定できる道路がないといった方が正確であろう。かといって避難を市民の自由判断にまかせた場合、災害時には流言飛語と、非常時特有の精神の混乱から、監督指導機関の情報は何ら効果を果たさず、パニック状態となり、適切な避難は望めないであろう。それでは折角の避難場所の指定も十分な効果は期待できない。

即ち、避難場所の指定と避難ルートを選定は対をなすものである。

避難ルートとして必要な条件は、

<1>大火災の輻射熱から安全であるような十分な幅員を有すること。

<2>自動車交通等の障害物が排除され、歩行者のための空間が常に確保されていること。

<3>沿線の建築物が耐震不燃化されている等火災に対する輻射熱遮断の対策が計られていること。

<4>避難時に飲料水の確保が可能な施設があること。

等であり、これらの条件を満足する道路としては、

a・広幅員の歩行者専用道路等の緑道

b・通常から交通規制により自動車交通が制限され、空間が歩行者に解放された道路である。

aの緑道については、既に我国でも都市計画街路として建設されており、財源的にも国庫補助の導入を見込むことができるものである。〈補助率 $\frac{1}{2}$ 〉また道路法では昭和47年6月より歩行者専用道路として認められており、管理上の問題も解決されている。

この形態の道路は、都心部の緑化対策等都市環境の面からも必要である。

bの交通規制により自動車交通を一時的に制限し、避難路を確保する方法は、臨時的なものであって、最終的には、他の路線に自動車交通の道路が求められる場合には、aの緑道として恒久化を計るべきである。

交通対策を更に進めて、地下鉄、モノレール等の自動車以外の他の交通機関の導入を計ることにより、都心部から完全に自動車を排除し、殆んど路線を歩行者空間としたならば避難路の指定は容易なものとなるであろう。この場合、この地区への物資輸送サービスの対策も同時に検討されなければならない。

都心部からの自動車交通排除の方策は、歩行者専用道路の推進と併せて、発生・流入交通の処理、更に通過交通の都心部の流入を阻止する交通体系をも検討しなければ意味がない。

いずれの場合も、接点部における駐車場の整備も含めた全体の交通体系と一体にして進めなければならない。

即ち、大震災火災対策としての道路行政は、通常の交通体系のうえにたった避難路対策であることを忘れてはならない。

<道路局道路部橋りょう課橋りょう係長>

《参考》

歩行者専用道の一般的概念について

外国に見られる自動車交通の抑制と歩行者道化は、主として都心地区を対象として行なわれており、都心の歴史的価値のある遺産と美観を保存し、都心の機能・経済活動を保持して健康的なそして多様性に富み魅力のあるダウン・タウンをつくりだすことを目的としており、直接的には快適な生活を約束して、より多くの買物客や散策の人達をひきつけ、都心の相対的な地盤沈下を防ぎ、機能を回復することである。

歩行者専用道路の機能として、

①通行機能、②休養機能、③プレイ・ロットの機能、④貯留機能、⑤ショッピング機能、⑥美観修景の機能、⑦防災上の機能があげられる。

歩行者道計画導入のための要件は、

①歩行者道の導入計画は、単に歩行者に安全で快適な通行を約束するという点にとどまらず、環境問題を背景とした自動車交通の抑制<合理的秩序ある自動車の利用>を図るという観点からも進めなければならない。

②歩行者道の導入が成功し、定着するためには、大量輸送機関・駐車場等の整備が必要である。

③歩行者道のネットワークは都市内道路網の一環であり、単独に計画されるべきでない。

④都市が成立し、市民が生活をいとむためには、都心の商業地であると郊外の住宅地であるとを問わず、日用必需品、廃棄物の搬出入等で自動車利用を不可欠とする交通がある。

⑤歩行者道の効果的な導入のためには、都市全域の計画と併合して、各地域ごとに微視的な視野に立って Site Plan をつめることが必要である。

計画構造については、

①歩行者の1区間・1路線当りの延長は500m程度を限度とし、あまり長すぎない方がよい<absolute max は1,000m>。延長が長い場合には、中間に広場などを適当な間かくで配置することが必要である。

②歩行者道の配置は、鉄道駅・バスターミナル、バストップ、駐車場など他の交通手段の端末との関係をよく考慮する。

③歩行者道の幅員は、沿道の建物の高さなどの関係もあるが、幅員を一定にすることは必要ではないし好ましく

もない。従って標準断面のような考え方は成立しない。

④歩行者道には視野の途切れたり、死角をつくらない連続的な線形であって適当な屈曲があり、変化を持ち、快適な歩行が楽しめることが望ましい。ここでは自動車交通を対象とする従来の道路線形の原則は通用しない。

⑤歩行者道に適当な間かくに、大小の広場を計画的に配置し、広場ごとに特徴のある洗練されたデザインをして、ショッピングにつかれた人々が憩い、交歓するスペースとしても、またランドマークとしても機能をもたせるようにする。

⑥沿道商店への商品の搬出入などのサービスは、歩行者道に変更する在来または新設の裏通り(サービス道路)を利用するか集配所<delivery points>や裏庭を設けて行なうよう計画する。

⑦歩行者道の路面は、カラスラブやブロック舗装などで種々のパターンを形成するような考慮も必要である。

⑧雨水枳等の排水施設には路面と同様にデザインされた蓋で蔽うようにする。

⑨歩行者道はただ単に自動車の通行を止めた殺風景な道路ではない。ショーケースやマッシュルーム形のシェルター、カラフルな椅子、彫刻、噴水、池、照明などを設置し、四季に合った草木の植栽を行なう等美観上は勿論のこと、その地域に新しい活力と魅力をそえるものでなければならない。この点でも歩行者道では道路管理の方式も従来とは異なる。< P 55 >