

複合的な機能を持つ緑地と都市内高規格道路の計画

東北大学 学生員 ○猪股 亮裕

東北大学 正 員 稲村 肇

東北大学 正 員 須田 潔

1. 本論文の背景と目的

現在、仙台市では道路の整備が行われる以上の速さで、住居地域が拡大してしまった結果、朝夕の道路の混雑が問題となっている。特に旧市街地域の整備状況は遅々として進んでいないのが現実である。

また、都心部のみならず西部から北部に連なる丘陵地帯の緑は急激に失われている。人間の日常生活に「都市の緑」が欠くべからざるものと考えれば、明らかに都市内住環境が悪化していると言えよう。

そこで、本研究では広い緑地を持つ公園を併設した都市内高規格道路を計画することでこの問題を解決すべく、その路線選定の可能性、事業費の概算を行う。

2. 仙台的道路と緑地の現状

図1は昭和27年以降の市街地の広がりを示している。

昭和30年代以降に開発された住宅地の総面積と居住人口は、現在造成中のものも含めて2081.5haにもなり、戸数54000戸、人口20万人の生活空間となっている。

§2.1 道路：

道路整備状況の立ち後れは、都市計画道路だけに注目しても、昭和59年

3月の時点で改良済み延長距離が119.06km(35.4%)、改良済み延長密度で0.7km/km²となり、望ましい整備水準とされる3.5km/km²には、程遠い。

§2.2 緑地：

仙台市内の都市公園面積は380ha、一人当りの公園面積で5.48m²/人である。これは、「仙台市新基本計画」(昭和56年3月)にある一人当たり20m²/人は勿論、都市公園法施行令第一条の6m²/人以上にも満たない。

3. 緑地帯と高規格道路が満たすべき要件

道路に望ま

れる機能は、渋滞を解消し円滑な交通を得ることである。

それは、高規格の道路を建設することでも、そして緑地帯の一部に駐車場を設

けて都心部への車をカットする“Park & Ride”を実現させることでも可能となる。

一方、公園として望まれる機能としては、一般に言う「オープン・スペース」として以外に、住環境保全の為の緩衝緑地としての働きも求められる。

本研究では、加えて道路線形に柔軟性を与えるエリアとしての機能を与えて、都市計画道路にみられる工期の遅れを防ぐと同時に、道路線形・用地買収費用・工費・便益等から最も早く安価に造れる算定する、という手法を試みる。

工法については、騒音対策上、及び公園との組み合わせということもあり、盛り土構造を採用する。

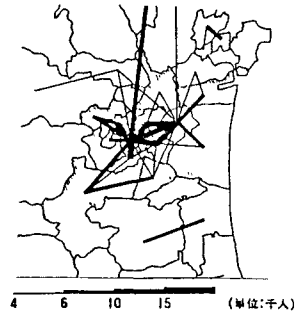
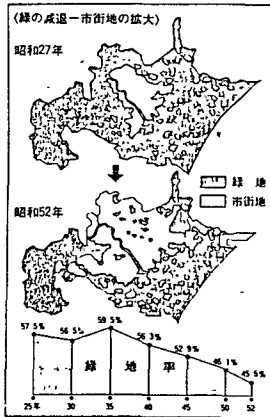


図-2 大ゾーン間手段別交通流動の変化
(出典 第2回仙台都市圏パーソントリップ調査報告書)



資料：「公園緑地概要」

図-1

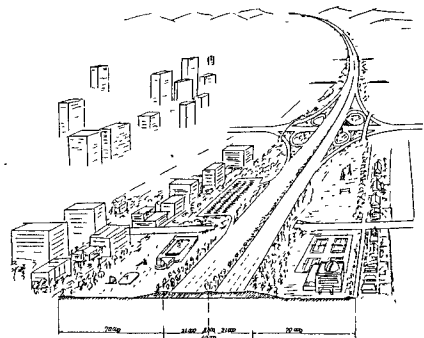


図-3 緑地、高規格道路完成概念図

4. 路線選定

§1. 区域設定：ここで言う区域とは、道路部

と公園部を含めた幅約200mの計画領域のことで、道路はこの範囲内で線形が決められる。都心部と接する部分として、道路整備状況が良く地下鉄・国鉄の駅がある北仙台と河原町・越路地区を選ぶ。また、南部から西部にかけての区域は、地形からの要請により川内迫回～大橋通～荒巻字海道北への路線を得る。そのほかの区域は、昭和20年代の市街地線に沿うことが基本だが、近接した都市計画道路がある場合には、それに近づけるように選択してある。さらに可能な場合は、市街地の中に散在している緑地を結ぶことで「杜の都」と呼ぶにふさわしい都市景観の回復を目指す。(例：台原森林公園から安養寺風致地区にかけて)

§2. 路線選定 用地買収費は、仙台駅前を原点とした距離の関数（指数関数）で表せるとし、更に丁目地区内での各々の地価の違いは数量化Ⅰ類で分析する。
この値を基に地価コンターを描いたものが次の図である。

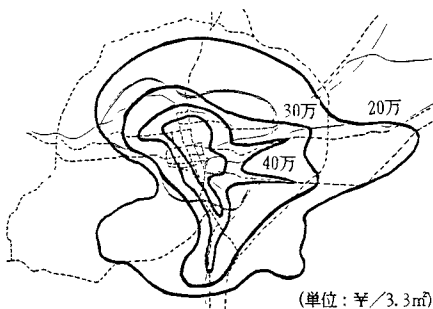


図-4・仙台市の住宅地価コンター

工事費用は、一般工事費、橋梁費等を各々の地形などに合わせて割り当てる。

全長約24.3kmの事業費は以下の通りである。

表-1 (単位:億円)

事業費計	用地買収費	一般工事費	橋梁費
4823	4093	550	180

※ 但し、用地買収費は建物補償費を含み、公共用地率を20%と仮定した。

5. 道路混雑に対する効果の検討

昭和57年パーソン・トリップ調査によるデータを基にこの道路による効果を検討する。ネットワークは既存、及び着工中の道路を用い、提案する高規格

道路の有無で比較する。範囲は図の通りで、リンク数630、ノード数175である。OD量はPeak率0.12として現在OD量の2倍になるまで配分した。

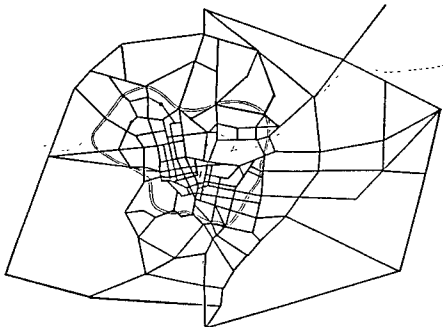


図-5・道路の効果の検討に用いたネット・ワーク

結果は、葉山町交差点・輪王寺付近の交差点などのように、交通量が1/10程度に減少したところがある一方、北仙台、越路などの都心部・幹線道路とのアクセスが容易な地点では40%程増加することがわかった。また環状路内経路でも所要時間が短縮されており、例えば、中山・上杉間で任意に選んだ在来道のみ経路で38%もの高速化の確認されたところもある。

6. 考察

北九州で既に造られた高速道路は、総延長41.0kmで4476億円という規模である。規格は4車線/6車線で首都高速に近いPC構造を採用している。この構造では騒音・振動等の公害対策が必要になること、都市景観を破壊すること、まして住み易さに関する都市の魅力を与えるものではない。

仙台市の財政力は、総工費2300億円の地下鉄事業を実現させるだけのものを持っている。内需拡大が叫ばれる折、政令指定都市になることがほぼ確実とされるこの都市に、5000億円程度の事業は不可能なことではない。

その当時には無駄としか思えないことが後年非常に有効となることは、他地域に例を求めるまでもなく、定禅寺、広瀬、青葉の各通りで市民はよく知っている。これらは戦争の空襲という外部からの働きによって出来たものであった。今度は、市民自らの手で自分達の街を変えて行くことが必要なのではなかろうか？