

東京都区部住居系地区における「抜け道」に関する考察

On the byroads in Tokyo-23ku Residential Areas

高瀬 太郎*2 岸井 隆幸*3

By Tarou TAKASE, Takayuki KISHII

1. はじめに

自動車交通量の増加に伴う道路整備の遅れは、道路交通混雑の激化を促進するだけでなく、それに伴う様々な道路環境問題を引き起こしている。その一つとして、渋滞地点を避けるため、あるいは近道をするために、地区内に目的を持たない不要の自動車住宅地区内に流入し、地区住民の生活空間に危険を及ぼす通過交通の問題がある。

そこで本研究は、東京都区部の住宅地に着目して、そこに発生する「抜け道」の状況について考察することを目的とする。

2. 研究方法

(1) 用語の説明

①幹線道路

本研究では平成6年道路交通センサスによる一般国道、主要地方道、一般都道府県道を幹線道路と定義した。

②抜け道

本研究では、現在市販されている「渋滞・抜け道東京関東道路地図」昭文社(96年)、「渋滞・抜け道首都圏道路地図」昭文社(97年)、「東京渋滞・抜け道道路情報」国際地学協会(97年)の3冊に示されているもので、上記の幹線道路以外のものとした。

制作出版社へヒアリングした結果、その定義については、以下のような説明がなされた。

・旺文社による説明

「抜け道の選定は多くのドライバーの知識や経験を参考にしてしています。乗用車ならば対向車があってもすれ違える幅の道路を主としており、交通量や信号機が少なく走りやすいルートを中心にしています。これらは平日の昼間の渋滞を避けるルートを重点的に選んでおり、多くのルートに回避する渋滞地点・連絡する地名・道路状況などのコメントを付けて詳しく説明してあります。」

・国際地学協会による説明

「もし渋滞に巻き込まれた場合に利用していただくのがぬけみちです。普通車で無理なく走行できる道路を選んでいきますので、記載された目標物を目印に走行し、渋滞に巻き込まれずに、目的地に到達する道を選択することができます。」

(2) 研究方法

①1/50,000の白地図上に幹線道路網図・抜け道道路網図をそれぞれ作成。

②マクロ的検証として、東京都区部を2km四方の正方形メッシュで171個の地区に分割し、各メッシュごとの幹線道路・抜け道の密度を測定し、分析。

③ミクロ的検証を行うために、マクロ的検証の結果

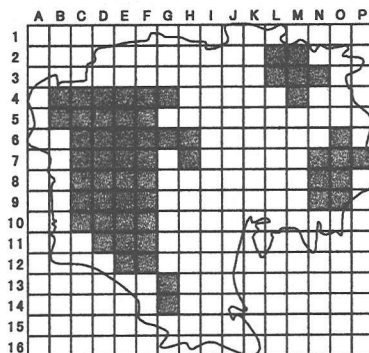


図-1 住居系特化地区分布図

*1 キーワード 地区交通計画, 抜け道, 都市計画

*2 学生員 日本大学大学院博士課程前期土木工学専攻
(東京都千代田区神田駿河台1-8, TEL&FAX 03-3259-0671)

*3 正員 日本大学理工学部土木工学科教授
(東京都千代田区神田駿河台1-8, TEL&FAX 03-3259-0671)

から、幹線道路と抜け道の分布状況に特徴のある3対の比較対象地区を選定した。なお、対象とする地区は住居系に特化した（用途地域の住居系が67%以上）警察管轄区に属する55メッシュとした（図-1）。

- ④ミクロ的検証として、選定した地区について、1/10,000の地図上でメッシュ内の土地利用状況、抜け道における交通事故、幹線道路の混雑度等の比較を行い、抜け道の性質や街路網との関係を考察していく。

3. 結果と考察

(1) マクロ的検証

a) 道路網密度

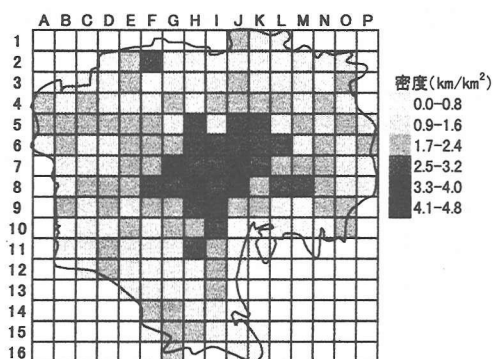


図-2 幹線道路網密度図

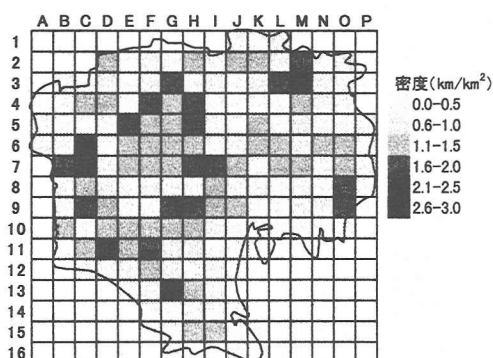


図-3 抜け道道路網図

2km四方のメッシュで囲まれた地区毎による検証では図-4, 5 から分かるように、幹線道路はメッシュJ 8の東京駅周辺の都心部で整備水準が高くなっている。また、抜け道については都心部に加え、都内で有数の渋滞地点を抱える環状7号線、8号線と

いった環状道路周辺や、一部放射線に沿って多く発生しているのが分かった。

b) 幹線道路と抜け道の道路網密度の関係

2kmメッシュによる検証において、幹線道路と抜け道の関係を散布図にして表した（図-4）。メッシュ内の区画整理面積率が80%以上のものを区画整理・有り、20%未満のものを区画整理・無しとして分類し、幹線道路・抜け道と併せて示し、分析した。

図-4 からわかるように、抜け道の密度と幹線道路の密度に単純な相関関係はない。また、幹線道路と抜け道の延長が同じである事を示す $Y=X$ の直線によって、区画整理・有りと区画整理・無しが二分されている傾向にあるのが分かった。このことから区画整理と抜け道の間に相関関係がみられるのではないかと考え図-5 を作成したが、両者の相関関係は、相関係数 $R=0.38$ であり、必ずしも強いと言える程のものではなかった。

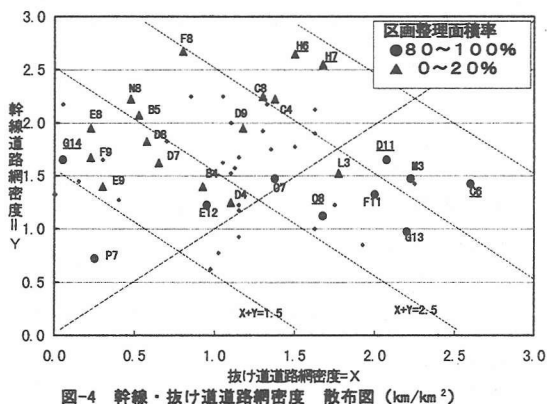


図-4 幹線・抜け道道路網密度 散布図 (km/km²)

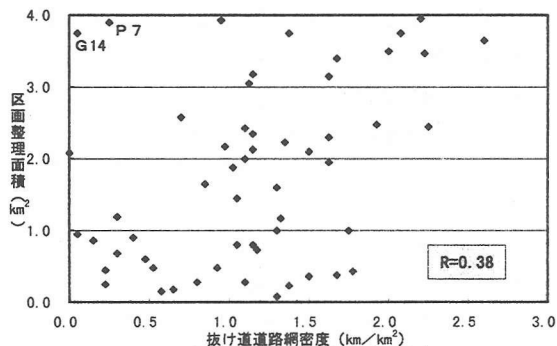


図-5 区画整理・抜け道道路網密度 散布図

(2) ミクロ的検証

a) 対象地区の選定

図-4 の検証結果から以下の3パターンの比較により対象地区の検証を行う事にした。比較するメッシュ部選定の基準として、「抜け道」密度が高く、密度差の大きいものを選出するようにした。

① G14 地区とD11 地区の比較

幹線道路が同程度で、抜け道密度に大きな差のあるメッシュ部の比較

- ・ G14 地区：大田区久が原、池上付近
- ・ D11 地区：世田谷区用賀、瀬田付近

② O8 地区とH7 地区の比較

抜け道密度が同程度で、幹線道路密度に大きな差のあるメッシュ部の比較

- ・ O8 地区：江戸川区船堀、春江町付近
- ・ H7 地区：新宿区早稲田町、市ヶ谷付近

③ C6 地区とH6 地区の比較

幹線道路、抜け道の合計延長が同程度で、幹線道路密度の高いメッシュ部と、抜け道密度の高いメッシュ部の比較

- ・ C6 地区：杉並区清水付近
- ・ H6 地区：文京区目白台付近

る無秩序な通過交通を発生させている可能性も考えられる。(図-7)

②H7 地区とO8 地区では、メッシュ内の幹線道路延長も自動車走行台数も倍以上の差になっている。抜け道の形状を見てみると、H7 地区では距離の短いものが何本も発生しているのに対し、O8 地区では距離の長いものが数本発生している程度である。従ってH7 地区の抜け道は、混雑回避と他幹線道路へのアクセスのルートであると考えられ、O8 地区内の抜け道は、幹線道路ネットワークの不足を補うためのルートであると考えられる。

(図-8)

③C6 の幹線道路では、主要な幹線道路への需要の偏りが見られ、抜け道は環状8号線に平行した直線的な補助幹線道路に発生しており、交差点での事故が多く見られた。H6 では、ほとんど全ての幹線道路が混雑しており、抜け道は距離短縮を目的としていると思われるものが多く、道路が屈折していて見通しの悪い地点での事故が多く見られた。(図-9)

b) 選定地区の位置図

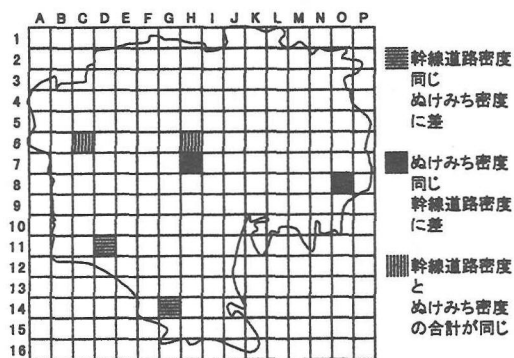


図-16 選定地区位置図

c) 対象地区の比較結果

①G14, D11 地区とも環状8号線以外の幹線道路では混雑度が1.0程度となっていて、抜け道は混雑度の高い環状8号線に関係していると思われる。またD11 地区では、特定の道路上で事故が多く発生しているが、対照的にG14 地区は、住区内の様々な場所で事故が起きている。補助幹線的な道路が特定できないことが、かえって事故につなが

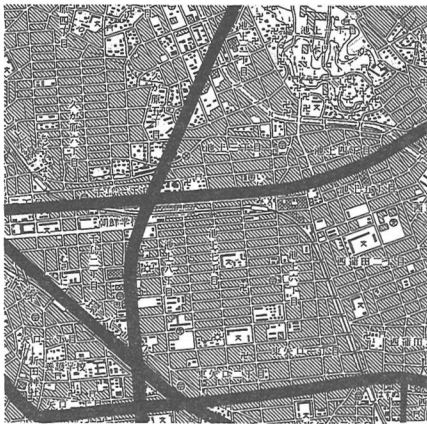
4. 今後の課題

現在のところデータの制約から、抜け道となるような道路の交通量等を、区部全域で把握することはできない。従って今回は、利用者側からの視点で捕らえ、市販の「抜け道マップ」3冊を題材とし、出版社が恣意的に判断した「抜け道」を追認した。今後は今回の分析を基礎に幅員、交通量等から通過交通を受け持っている「抜け道」を、より客観的に把握・特定することが必要である。

またその上で、こうした「抜け道」についての実態調査を行い、交通事故や交通規制等の面から、具体的にその評価を行っていく予定である。

【参考文献】

- 1) 1990 年「都市計画概要」東京都都市計画局
- 2) 1994 年「道路交通センサス」建設省道路局
- 3) 1996 年「渋滞・抜け道東京関東道路地図」昭文社
- 4) 1997 年「渋滞・抜け道首都圏道路地図」昭文社
- 5) 1997 年「東京渋滞・抜け道道路情報」国際地学協会



対象地区：G14



対象地区：D11

凡例

	幹線道路
	抜け道

図一7 比較①地区詳細地図



対象地区：O8



対象地区：H7

凡例

	幹線道路
	抜け道

図一8 比較②地区詳細地図



対象地区：C6



対象地区：H6

凡例

	幹線道路
	抜け道

図一9 比較③地区詳細地図