

「抜け道」交通対策の方向性に関する考察*

Consideration on the Orientation of Countermeasures against 'Rat-run' Traffic*

嶋田喜昭**・山田勇平***・橋本成仁****

By Yoshiaki SHIMADA**・Yuhei YAMADA***・Seiji HASHIMOTO****

1. はじめに

都市部では、生活道路に通過交通が流入し、沿道住民の生活環境の悪化を招いているところも少なくない。こうした「抜け道」交通の問題に対し、従来、コミュニティ・ゾーン形成事業等の交通静穏化策が各地で実施されているが、抜本的な解決には至っていない。

そこで筆者らは、原点に立ち返り、「抜け道」交通問題が顕著とされている愛知県豊田市（旧豊田市）を事例として、まず「抜け道」利用サイドに着目し、「抜け道」の交通実態を把握するとともに、ドライバーの意識構造から「抜け道」利用のメカニズムを検討（以下、先行研究という）してきた^{1) 2)}。その結果、「抜け道」には幹線道路に近い交通特性を有するものがあることや、ドライバーは安全面の問題を認識しつつも、所要時間の短縮を狙って「抜け道」を利用する傾向にあることが明らかとなった。つまり、それぞれの「抜け道」特性に応じた対策が必要であるとともに、ドライバーに対して、「抜け道」を利用しても所要時間の短縮にならないという意識を与えることができるかが対策の重要なポイントといえる。

一方、コミュニティ・ゾーン等の交通静穏化策の実施においては、地区住民の合意が不可欠であるが、対策事業後の住民評価に関する研究は多いものの^{例え3) 4)}、対策実施前における住民意識に関して扱ったものはあまりみられない。また、欧州を中心に発達してきた交通静穏化の考え方を、街路構成や構造の異なるわが国にそのまま適用することは困難であるとの指摘もある⁵⁾ように、地区内やその周辺の道路環境に応じた対策が重要といえるが、これまで十分な検討はなされていない。

以上の認識を踏まえ、本研究では、先行研究と同じく豊田市を事例に、まず、先行研究の補完として、抜け道利用による所要時間短縮を検証する。また、主として①「抜け道」被利用サイドに立ち、「抜け道」沿道の住民を対象に意識調査を実施し、通過交通や道路環境整備等に関する意識を整理する。続いて、②交通量配分シミュレーションを用い、「抜け道」利用の低減に向けたさまざまな整備対策パターンによる交通影響を分析し、①を考慮した対策の検討を行う。そして、「抜け道」交通対策の枠組み策定の基礎資料に資することを目的としている。本研究のフローを図-1に示す。

なお、これまで筆者らは、生活道路へ流入する通過交通を、住民等に理解されるよう「抜け道」交通と定義してきた。ここでも同様に、次の定義を意識調査の際に提示している。『「抜け道」とは、車のドライバーが、ある目的地に行く途中で国道や県道を避けて利用する住宅地等の裏道であり、利用することで時間や距離を上手く節約できると思い、利用される道路をいう。一般に、路線バス等が通っていないような道路である。また、裏道であっても、自宅や職場に行くのにどうしてもその道路を通るしかない場合は「抜け道」交通とは言わない。』

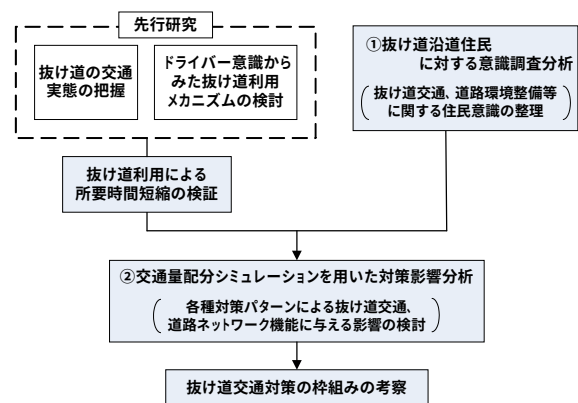


図-1 研究フロー

2. 抜け道利用による時間短縮の検証

先行研究にて、ドライバーは所要時間短縮の意識から抜け道を利用している傾向にあることが把握されたが、

*キーワード：地区交通計画、意識調査分析、ネットワーク交通流

**正員、工博、大同工業大学工学部都市環境デザイン学科
(愛知県名古屋市南区白水町40、
TEL052-612-5571、FAX052-612-5953)

***正員、工修、(株)大建情報システム
(東京都台東区寿3-14-11、
TEL03-3847-1234、FAX03-3847-1166)

****正員、工博、(財)豊田都市交通研究所
(愛知県豊田市若宮町1-1、
TEL0565-31-7543、FAX0565-31-9888)

実際に時間短縮になっているかを検証した。

ここでは、先行研究において交通流調査を実施した豊田市内の2地区（白山および寿地区）の抜け道を対象とし、それぞれの抜け道と、それらに対応すると考えられる幹線道路を実走し、旅行時間の比較を行った。具体的には、幹線道路上の共通区間において、そのまま幹線道路を走行する場合と、区間の途中を抜け道利用する場合との旅行時間を計測した⁽¹⁾。走行調査は、いずれも2006年11月中旬の平日に実施し、午前7時～10時、午後4時～6の各時間帯に1回、計7回ずつ計測している。各路線の平均旅行時間は、表－1に示すとおりである。

これより、抜け道を利用する方が時間短縮になるだけでなく、幹線道路に比べて安定した旅行時間で走行できることがわかる。今回の計測において、とりわけ白山地区の抜け道は、ほとんどの時間帯で抜け道の方が速く、道路ネットワークの形成上、抜け道が重要なルートになっていることがうかがえる。

以上より、ドライバーの時間短縮意識のとおり、なかば必然的に抜け道が利用されていることが確認された。

3. 抜け道沿道住民に対する意識調査分析

(1) 調査概要

先行研究においてドライバーより抜け道として多くの指摘があった路線の中で、市中心部周辺に存する5地区（白山、上挙母、日南・小坂、山の手・丸山、および寿地区）の路線を選定し、それら抜け道路線に接する住宅の住民（以下、沿道住民という）を対象に意識調査を実施した。調査対象地区および抜け道の特性を表－2に示す。いずれも今後、抜け道交通対策が必要とされそうな路線を選定している。

主な調査内容は、抜け道交通に対する意識や道路環境整備における重視事項などである。各設問では、いずれも想定される選択肢を用意し、回答してもらっている。2005年12月に配票郵送回収により調査を実施し、対象とした660世帯のうち107世帯から110票の有効票を得た⁽²⁾。世帯に対する有効回収率は16%であった。

回答者属性については、男女比は6：4であり、30歳代、居住年数が10年未満の回答者がやや多くなっている。また、約9割の回答者が運転免許を保有しており、通勤手段も自動車が約8割と多くなっている。

(2) 調査結果

a) 交通環境に対する意識

抜け道とされている自宅前の道路（接道）の交通量に対する意識を聞いた結果、交通量が多いとする回答が全体で約8割を占めている。しかし、図－2に示すように、地区によって有意差がみられ、白山地区では「交通量

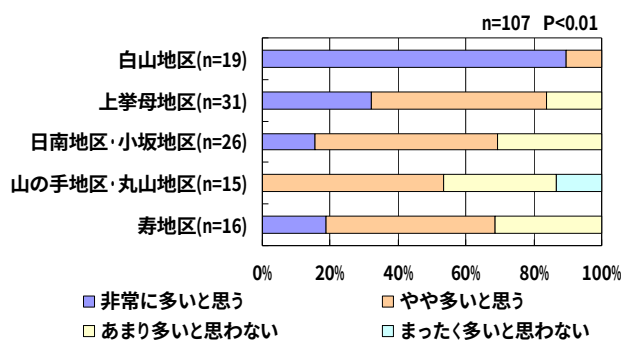
表－1 各路線の平均旅行時間と信頼区間

	白山地区	寿地区
抜け道	11'33" ± 1'21"	13'09" ± 2'20"
幹線道路1	16'12" ± 2'08"	17'42" ± 9'16"
幹線道路2	—	17'21" ± 4'32"

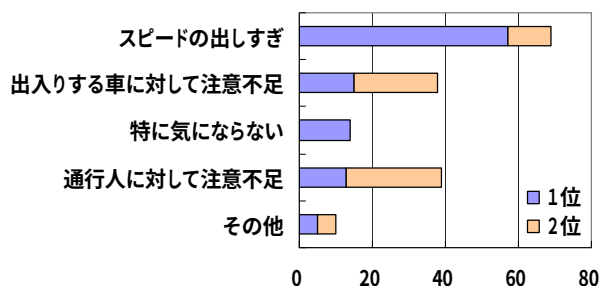
注) 平均値の信頼区間は信頼水準95%で算出

表－2 対象地区・抜け道の特性

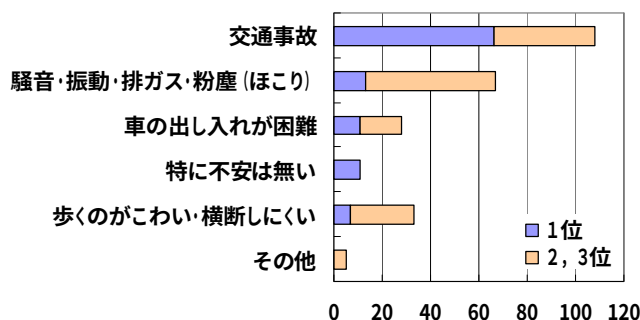
対象地区	主な用途地域	車道幅員	歩道有無	写真
白山	調整区域	5.1～5.5m	一部有り(2m)	
上挙母	第一種住居専用地域	2.9～4.1m	一部有り(1m)	
日南小坂	第一種中高層住居専用地域 商業地域	2.8～5m	一部無し(1.6m)	
山の手丸山	第一種中高層住居専用地域 商業地域 準工業地域	4.3～5.6m	無し	
寿	第一種住居専用地域 準工業地域	3.3～3.8m(一方通行)	有り(1.7m)	



図－2 地区別にみた接道交通量に対する意識



図－3 接道走行車に対する意識



図－4 接道に対する不安要素

非常に多いと思う」という回答が他地区に比べてかなり高い割合になっていることがわかる。

ここで、先行研究での交通流調査の結果をみまると、平日の平均交通量は、白山地区で約9100台/日、寿地区で約2800台/日である。また、平日のピーク時交通量（ピーク時は両地区とも午前7時台）においてもそれぞれ約500台/時、約350台/時と、明らかに白山地区の抜け道は交通量が多くなっており、実際の交通量が意識にも関連しているといえる。

次に、接道の走行車について思うことを2つまで聞いた結果を図-3に示す。1番目に「スピードの出しすぎ」が最も多く挙げられているが、2番目を含めると「道路へ出入りする車に対して注意不足」や「通行人に対して注意不足」といった意見も多くなっている。また、接道について不安なことを3つまで聞いた結果、図-4に示すように、「子供の交通事故」や「自分の交通事故」といった安全性に関する事項が1番目に挙げられる割合が高く、2番目以降を含めると「騒音・振動・排ガス・粉塵等の問題」といった環境問題に関する事項も多くなっている。接道の走行車について「特に気にならない」や、接道に対して「特に不安は無い」という意見は1割以下と少ない。接道を抜け道として利用されることについては、図-5に示すように、「ゆっくり走るなら利用されてもかまわない」が37%と最も多くなっている。これと「他の地域の状態と変わらないと思うので良い」「他の地域で自分も利用しているので仕方ない」「利用することは自由だから良い」といった意見を合わせると、66%の回答者が抜け道利用に対して肯定的な意見といえる。「利用されないよう対策してほしい」「できれば利用しないでほしい」という否定的な意見は合わせて30%となっている。また、こうした抜け道利用に対する意識は、接道の交通量に対する意識と関連があり、接道の交通量を「多いとは思わない」という回答者は、抜け道利用に対して肯定的、「非常に多い」と感じている回答者は否定的となっている。

このように、抜け道沿道住民は、接道の交通環境について不満や不安は持っているものの、必ずしも抜け道交通を排除してほしいという意識ではないことがわかる。車社会が浸透し、回答者のほとんども運転免許保有者であるため、ドライバーサイドに立った理解が関与しているとも考えられる。

b) 道路環境整備の重視事項

接道の改善（整備・規制）がなされるとしたら、どのような道路環境になることを望むか、図-6に示す各々の項目について、それぞれどの程度重視するかを聞いた。その結果、「路上駐車がないこと」「車がゆっくり走る道路であること」「車の排気ガス、騒音、振動が少ないこと」といった事項が特に重視されていることが

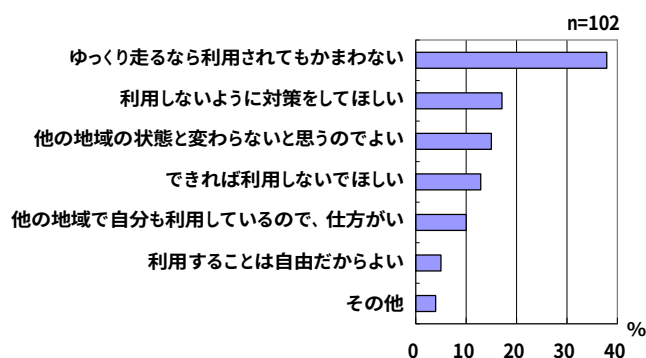


図-5 抜け道利用に対する意識

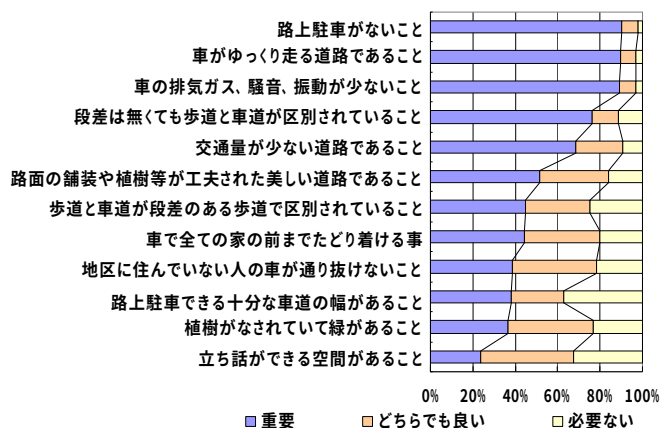
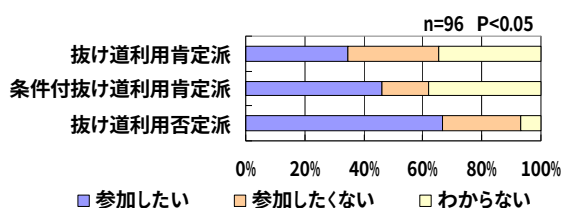


図-6 道路環境整備における重要度意識



注) 抜け道利用肯定派: 「抜け道利用は自由だからよい」「他の地域と変わらないと思うのでよい」「他の地域で自分も利用しているので仕方ない」
 条件付抜け道利用肯定派: 「ゆっくり走るなら利用されてもかまわない」
 抜け道利用否定派: 「利用されないよう対策してほしい」「できれば利用しないでほしい」

図-7 道路整備協議会等への参加意欲

わかる。「地区に住んでいない人の車が通り抜けにくいこと」という抜け道交通の規制については、相対的にみるとあまり重視度は高くない。

c) 道路整備への関心度と定住意識

接道を改善することになった際の整備協議会等への参加意欲を聞いた結果、「参加したい」とする回答が51%であり、関心の高さがうかがえる。「参加したくない」とする回答は24%であるが、その中には「書面などの協力ならよい」といった意見も若干含まれている。

こうした参加意欲は、性別や抜け道利用に対する意識

によって有意差がみられ、男性は「参加したい」が約7割となっているのに対し、女性は「参加したくない」が約7割となっている。また、図-7に示すように、抜け道利用に対して否定的なほど協議会への参加意欲が高い傾向がみられる。

加えて、協議会への参加意欲は定住意識と関連があり、現在地に住み続けたいという定住意識が高いほど、参加意欲も高い。ちなみに、定住意識では全体の2割が移りたいという意見になっているが、その主な理由として「振動や騒音がある」「粉塵が多い」「危険である」「排ガスが多い」など環境や安全面に関する不満が多くなっている。

(3) 抜け道利用に対する意識に与える要因分析

抜け道利用に対する意識を決定づけている要因を詳しく探るため、デシジョン・ツリー分析（手法：CHAID、有意水準：5%）を行った。その結果を図-8に示す。抜け道利用に対する意識（抜け道利用肯定派、条件付き抜け道利用肯定派、抜け道利用否定派：図-7の注参照）を目的関数とし、説明変数には個人属性およびその他意識調査での質問項目を用いてセグメント化している。

抜け道利用に対する意識は、まず道路環境整備において「地区に住んでいない人の車が通り抜けにくいこと」を重視するかどうかによって分類されるが、当然これを重視する住民は抜け道利用否定派の割合が高くなっている。次に、そのなかで接道の交通量が多いと感じており、さらに定住意識の高い者はほとんどが抜

け道利用否定派となっていることがわかる。

一方、抜け道利用に対して肯定派、条件付き肯定派は、「歩道と車道が段差で区別されていること」の重視度や居住地区によって分類されることがわかる。

(4) 道路環境の重要度意識の構造

接道の道路環境整備における重視事項がどのような潜在因子から影響を受けているかを探るため、図-6に示した回答結果を用いて因子分析（主因子法：プロマックス回転）を行った。各項目に対する回答は「重要(3点)」「どちらでもよい(2点)」「必要ない(1点)」として

因子分析の結果は、表-3に示すとおりである。因子パターンにおいてそれぞれ因子負荷量の高い項目（0.33以上）にて整理している。Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測度は0.526、Bartlettの球面性の検定の有意確率は $P < 0.01$ であった。

第1因子は、「路上駐車がないこと」「車の排気ガス、騒音、振動が少ないこと」「交通量が少ない道路であること」から構成される、良好な生活環境を期待する『居住・環境性』因子と解釈できる。

第2因子は、「路上駐車ができる車道の幅があること」「路面の舗装や植樹がなされ美しい道路であること」「植樹がなされ、緑があること」「立ち話ができる空間があること」から構成される、美しい景観とゆとりの空間を期待した『美観・空間性』因子と解釈できる。

第3因子は「段差はなくても歩道と車道が区別されていること」「車がゆっくり走る道路であること」「歩道と車道が段差のある歩道で区別されていること」から構

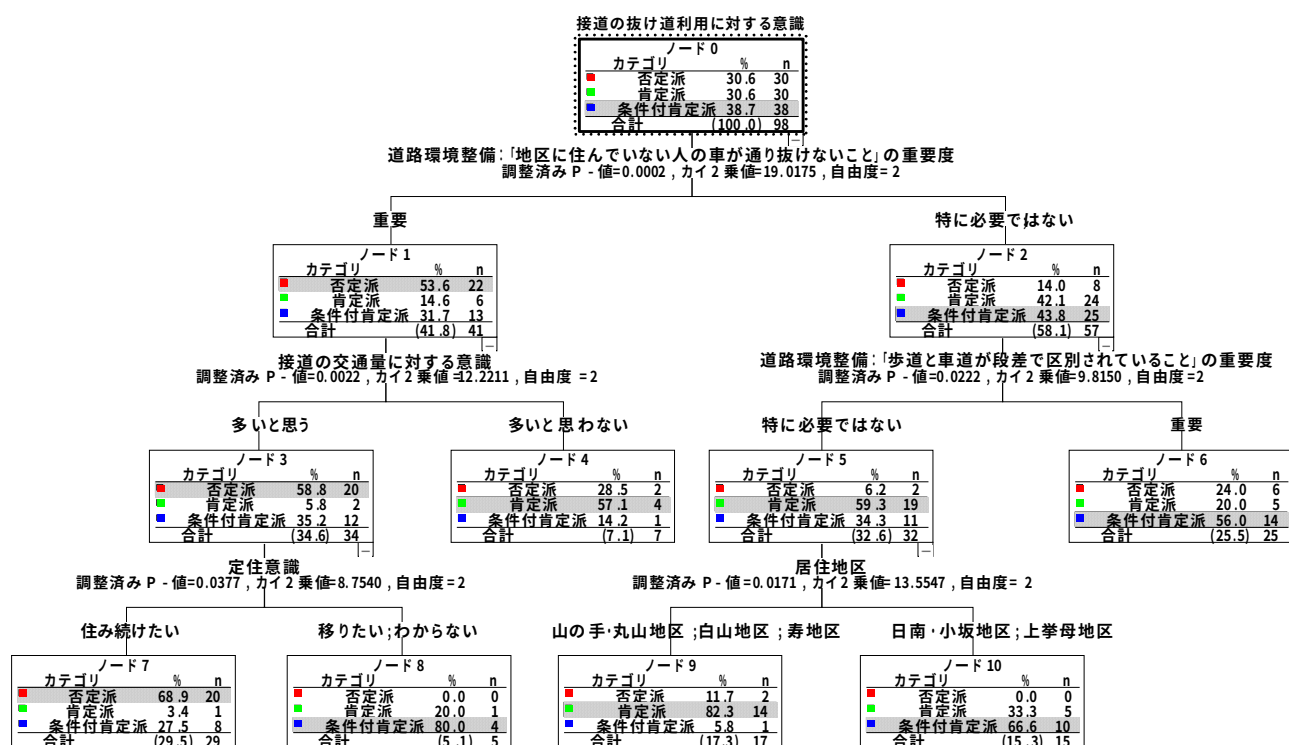


図-8 抜け道利用に対する意識に与える要因

成される、『安全性』因子と解釈できる。

このように、道路環境整備における重視事項は3つの潜在的因子によって特徴付けられることが把握される。

さらに、因子分析によって得られた各回答者の因子得点を用いて、居住地区ごとに各因子得点の平均値を算出した。図-9に示すように、例えば、白山地区では『安全性』、山の手・丸山地区では『美観・空間性』が重視されているなど、地区によって重視内容が異なることがわかる。既述したように、白山地区では交通量が多いという意識の高さが『安全性』の重視に影響していると考えられる。山の手・丸山地区は、表-2に示しているように、用途の混在する地区であることが『美観・空間性』重視の遠因になっていると思われる。

以上、抜け道交通や道路環境整備等の意識に関して、個人や地区による差異が把握されたが、対策の際の基礎情報として参考になるものと考えられる。

4. 交通量配分シミュレーションを用いた 各種抜け道交通対策の影響分析

抜け道交通は、道路網の段階構成がうまく機能していないために発生するといえる。先行研究において、幹線道路と同等の交通特性を有する抜け道が確認されており、もはやネットワーク形成上、抜け道が重要なルートになっている場合も考えられる。そのような場合には、交通静穏化策に加えて、抜け道を逆に幹線道路として整備するような対策も視野に入れる必要があるといえる。

ここでは、道路交通需要予測、つまり交通量配分シミュレーションを用いて、さまざまな整備対策を行った場合に、抜け道やその周辺道路の交通にそのような影響があるかを分析した。先行研究にて交通実態調査を行った寿地区と白山地区の抜け道を分析事例対象としている。

(1) ゾーニングおよびOD

配分対象エリアは、豊田都市圏（旧豊田市・三好町）とし、ゾーニングは「第4回中京都市圏パーソントリップ調査」における小ゾーン（66ゾーン）を用いることとした。

また、自動車ODデータについては、道路交通センサスの将来OD（2020年）をベースとし、センサスのBゾーンを上記の66ゾーンに対応させて、昼間人口や産業別従業者人口からODデータを分割・作成した。なお、対象エリアにおける総交通量をコントロールトータルとし、対象エリアの外縁部に域外のコードンラインを設定している。

(2) ネットワークデータ

株式会社昭文社が提供している MAPPLE デジタル

表-3 因子パターンと因子の解釈

変数	第1因子	第2因子	第3因子
路上駐車がないこと	0.923	-0.223	-0.152
車の排気ガス、騒音、振動が少ないこと	0.525	0.108	0.095
交通量が少ない道路であること	0.333	0.097	0.170
路上駐車できる十分な車道の幅があること	0.193	0.623	-0.089
立ち話ができる空間があること	-0.247	0.540	-0.065
路面の舗装や植樹などが工夫された美しい道路であること	0.249	0.494	-0.009
車で全ての家の前までたどり着けること	-0.108	0.435	-0.075
植樹がなされていて、緑があること	0.148	0.343	0.240
段差はなくても歩道と車道が区別されていること	0.130	-0.136	0.624
車がゆっくり走る道路であること	-0.159	-0.045	0.624
歩道と車道が段差のある歩道で区別されていること	0.199	0.049	0.369
地区に住んでない人の車が通り抜けにくいこと	-0.009	0.133	0.061
因子解釈			
居住・環境性	-	0.197	0.273
美観・空間性	-	-	0.187
安全性	-	-	-
相関			
第1因子	-	-	-
第2因子	-	-	-

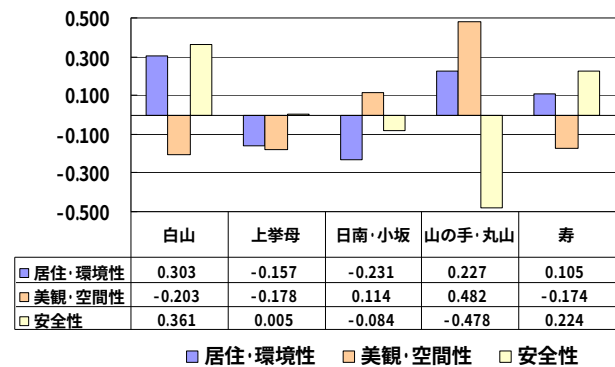


図-9 地区別にみた因子得点の平均値

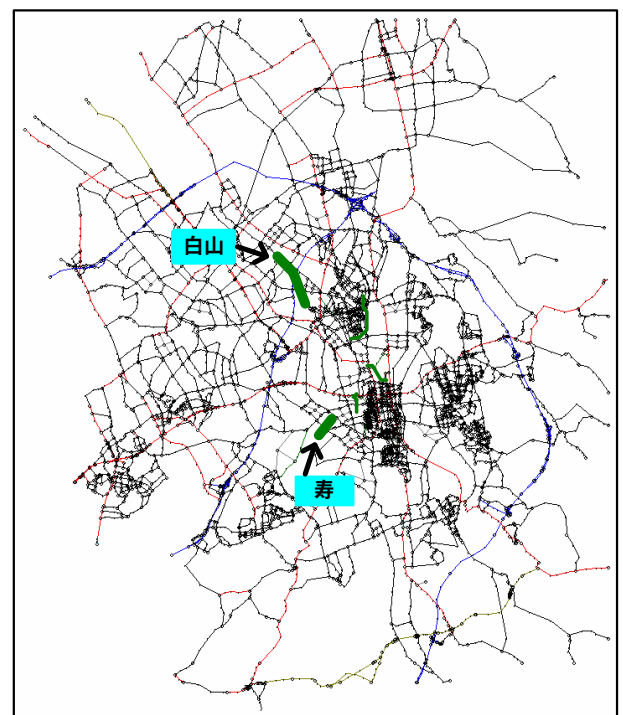


図-10 整備後ネットワーク

地図データおよび MAPPLE ルーティングデータをベースとし、対象エリアの道路ネットワークを作成した。

ここでは、抜け道と同レベル以上の道路で、かつネットワークの形成上必要な道路をすべて対象とし、これを現況ネットワークとした。また、これに現在整備中の路線および事業化されている計画路線を加味した整備後ネットワークも作成した。図-10 に、整備後ネットワークならびに寿、白山地区の抜け道路線を示す。

なお、各リンクについては、道路種別や幅員に基づいて QV 条件を与え、発生集中ノードは、各々のゾーンの人口重心に近いノードに設置している。

(3) 配分方法

配分交通量の推計には、主として分割配分法や利用者均衡配分法が用いられるが、道路のサービスレベル（旅行時間等）の評価について、より妥当性の高い出力が得られる⁶⁾ 利用者均衡配分法を用いることとした。

また、利用者均衡配分計算におけるリンクパフォーマンス関数は、次式のBPR関数を用いている。

$$t_i(x_i) = t_{i0} \cdot \left\{ 1 + \alpha \cdot \left(\frac{x_i}{C_i} \right)^\beta \right\} \quad (1)$$

ただし、

t_i : リンクiの旅行時間

t_{i0} : リンクiの自由旅行時間

x_i : リンクiの日交通量 (台/日)

C_i : リンクiの日交通容量 (台/日)

α, β : パラメータ

である。パラメータ α と β は、全道路種類別共通の標準値として提案されている⁶⁾ $\alpha=0.48$ 、 $\beta=2.82$ を設定している。

なお、配分計算にはJICA STRADA ver.3を使用した。

(4) 抜け道交通対策の検討

まず、整備後ネットワークにおいてどれくらい抜け道交通が改善されるかをみるために、現況ネットワークと整備後ネットワークにおける寿、白山地区の抜け道路線の配分交通量を比較した。OD データは、いずれも上述した将来 OD を用いているが、ここでは厳密な交通量を予測するというより、抜け道等にかかる負荷の状況を見ることを主としているため、OD を固定した感度分析を行っている⁽³⁾。

ネットワーク全体からみると、当然ながら、現況に比べ整備後のネットワークでは、平均交通量、平均混雑度等において改善がみられる。しかし、両抜け道路線については、改善の程度が低く、整備後ネットワークでも抜け道交通が解消されにくいことが確認された。

そこで、次に、整備後ネットワークの配分結果を基に、

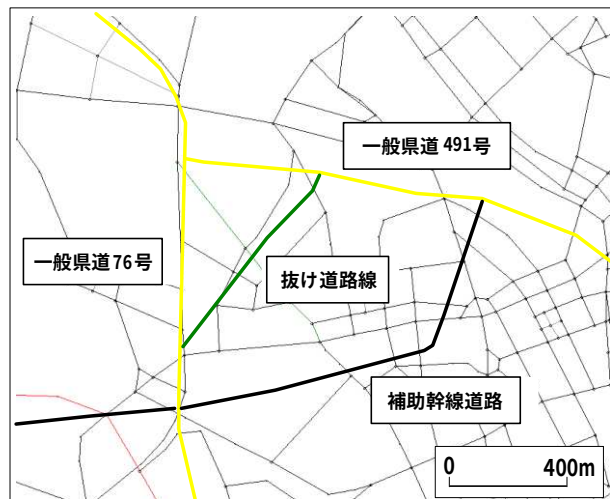


図-11 寿地区周辺図

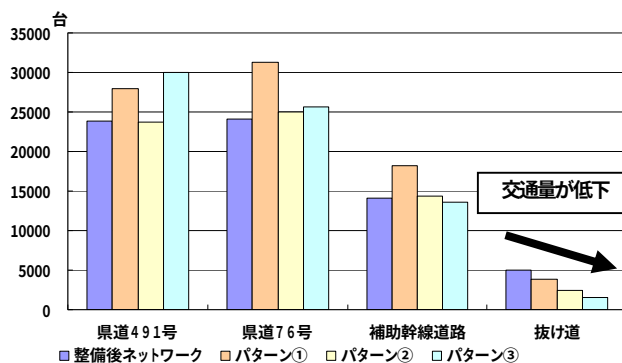


図-12 対策別にみた平均交通量（寿）

両路線別にいくつかの抜け道交通対策を想定して、それぞれにおいてシミュレートし、対策の評価を行った。

a) 寿地区

寿地区の抜け道とその周辺の道路網を図-11に示す。配分結果のOD内訳より、本抜け道は、主に豊田市の南部に位置する岡崎、安城市、さらに市内南部から市中心部へ流入する際に利用の負荷が高いことが把握された。これは一般県道76号、一般県道491号といった幹線道路の渋滞回避に伴う影響と考えられる。

この抜け道交通の減少に有効な、つまり幹線道路側の旅行時間が短縮し、抜け道利用の低減につながると思われる整備対策を検討した結果、次の3パターンが挙げられた。①：一般県道491号、76号、および補助幹線道路の拡幅整備、②：抜け道路線にハンプの設置、③：一般県道491号の拡幅整備+抜け道路線にハンプの設置、である。

これら各パターンの整備対策が行われた場合についてそれぞれ配分シミュレーションを行った。その際、道路の拡幅整備については、両側1車線ずつ拡幅し、車道幅員、道路種別を考慮して交通容量を増加させている。また、ハンプの設置については、既往研究^{7) 8)}を参考に、速度低下を5km/h、交通容量を35%削減した値を用いている。

配分結果について、対策パターンごとの主要路線の平均交通量を図-12に示す。パターン②や③といったハンプ設置による対策が交通量と速度の低減に効果がみられる。同時に、幹線道路の拡幅整備を行えば、一層効果が上がるといえる。また、本寿地区の沿道住民は、道路環境整備において『安全性』を重視する傾向にあり、交通量等の減少効果が示されればハンプ等の設置対策も合意が得られやすいと推察される。

b) 白山地区

白山地区の抜け道とその周辺の道路網を図-13に示す。まず、OD内訳より、本抜け道は、主に豊田市中心部と、瀬戸市方面を移動する際に利用の負荷が高いことが把握された。これは、主要幹線道路である一般国道155号の渋滞回避に伴う影響と考えられる。

同様に、次の3パターンの対策を設定した。①：一般国道155号の拡幅整備、②：抜け道路線にハンプの設置、③：一般国道155号、一般県道520号の拡幅整備+抜け道路線の幹線道路化、である。

本抜け道対策は、寿地区の場合とは異なり、ハンプを設置しても交通量等の低減効果はあまりみられない結果となった。図-14に対策パターンごとの平均トリップ長を示すが、本抜け道は幹線道路である一般県道54号と同等のトリップ特性があり、最初から幹線性の高い負荷が生じている。これは、表-2でも示しているように、本抜け道が比較的広幅員であることや、図-13のとおりネットワーク形態からみても重要な位置に存在していることが要因になっていると考えられる。ネットワーク全体の機能性として、総走行台キロや総走行台時に着目しても、パターン③の抜け道の幹線化を考慮した場合が最も効率的で良好な結果となっている。

本白山地区の沿道住民は、道路環境整備において、寿地区と同じく『安全性』を重視する傾向にあるが、ネットワーク機能として、むしろ抜け道自体を安全性等に十分配慮しつつ、幹線道路化することも検討の余地があると考えられる。また、白山地区住民は『環境性』も重視しているが、これを加味するには、ここでのハード整備による対策以外に、交通規制等のソフト的対策を検討する必要がある。

以上の結果より、抜け道周辺のネットワーク特性等によって有効な抜け道交通対策の手段が異なることが示された。

5. おわりに

本研究は、先行研究で得られた知見を踏まえ、抜け道交通対策の方向性を検討するために、豊田市を対象として、抜け道利用による旅行時間短縮について検証するとともに、抜け道沿道住民に対して意識調査を実施し、

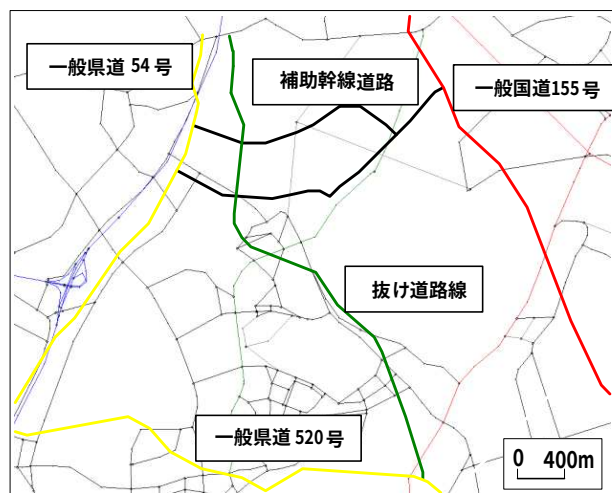


図-13 白山地区周辺図

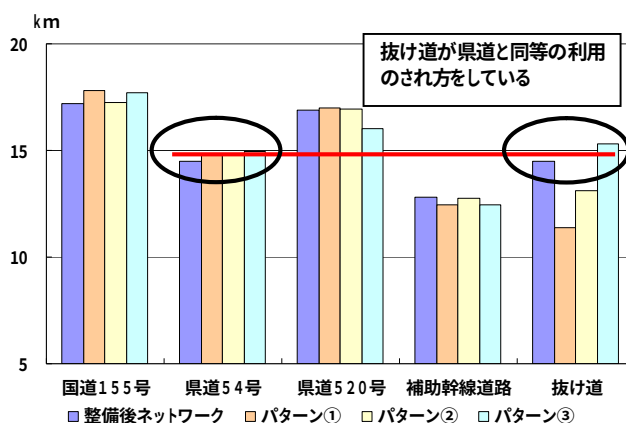


図-14 対策別にみた平均トリップ長 (白山)

道路環境整備等に関する意識を分析した。また、交通量配分シミュレーションを用いて各種整備対策を行った場合の影響分析を行った。得られた成果は以下のとおりである。

ドライバーは所要時間の短縮を追求して抜け道を利用する傾向があるが、主な抜け道について調査してみると、幹線道路よりも旅行時間が短く、時間変動も安定していることが実証された。ゆえに、ドライバーの意識（狙い）のとおり、必然的に抜け道が利用されることになる。所要時間が延びるという意識が持たれない限り、抜け道利用がなされるといえる。

次に、抜け道沿道住民は、道路環境について不満や不安を持っているものの、低速走行ならばという条件付きを含めて、抜け道利用を容認する意見も多いことが把握された。しかし、交通量が多いと感じていて、定住意識が高くなれば、抜け道利用に対して否定的になる。走行車の速度や交通量に敏感であり、やはり両者を満足させる必要があるようである。

また、沿道住民の道路整備への関心度は高く、抜け道利用に否定的なほど整備協議会等への参加意欲も高いことが把握された。さらに、道路環境整備に対する重視事項は『居住・環境性』『美観・空間性』『安全性』の

潜在因子によって特徴付けられ、各地区の住環境を踏まえた対策・整備が重要であることを示した。

加えて、事例的に抜け道交通対策を実施した際のシミュレーションを行うことで、地区ごとの対策の方向性を検討するとともに、抜け道周辺の道路ネットワーク特性等によって有効な対策の手段が異なることを示した。抜け道交通対策として交通静穏化策を導入する場合は、広域的な道路ネットワークの視点から対策の有効性を検討することも必要であるといえる。

さらに、抜け道沿道住民の道路環境整備に対する意識が、対策の合意に向けて有用となろう。

今後の課題として、交通規制や信号制御等の交通運用を考慮した対策についても検討が必要であろう。そして、抜け道地区および周辺の環境と対策のあり方をさらに詳細に整理し、具体的に抜け道交通対策の枠組みを作成していく必要があるといえる。

補注

(1) 幹線道路上の共通区間は、幹線道路を利用した通常の経路（例えば、市のある郊外部から幹線道路を利用して中心部へ行く場合など）において、途中、調査対象の抜け道がどのように通り抜けられているかを考慮し、抜け道部分が十分に挟まれる区間を設定している。実際には、幹線道路上の主要ポイント（市役所前など）間を用いて、スタート地点とゴール地点（一方向の走行区間）を設定し、調査車2台で同時に続いてスタートし、1台はそのまま幹線道路を走行し、もう1台は途中、抜け道を利用して幹線道路に戻り、ゴールするまでの両車の旅行時間を計測した。

(2) アンケート票は各世帯へ3部ずつ配布し、家族の中で中

学生以上の方に回答して頂くよう依頼している。また、1部のみの返答でも結構な旨を添えている。

(3) しかしながら、あまりにも実際の道路交通状況とかけ離れたシミュレーションでは意味がないので、現況ネットワークにおける配分交通量の予測結果と、道路交通センサスによる交通量観測データとを照合し、交通量負荷の状態が適切かどうか、再現性の確認、ネットワークデータ等の修正を行った上で、分析している。

参考文献

- 1) 嶋田喜昭, 井戸章博, 橋本成仁: 「抜け道」利用の実態とドライバーの意識との関連性, 第25回交通工学研究発表会論文報告集, pp.125-128, 2005.
- 2) 嶋田喜昭, 井戸章博, 橋本成仁: 「抜け道」利用の実態とそのメカニズムに関する研究, 土木計画学研究・論文集, No.23 no.2, pp.505-512, 2006.
- 3) 山岡俊一, 磯部友彦: コミュニティ・ゾーンに対する地元住民の意識分析—名古屋市長根台地区を事例に—, 第19回交通工学研究発表会論文報告集, pp.205-208, 1999.
- 4) 橋本成仁, 坂本邦宏, 的場映, 高宮進: 三鷹市コミュニティ・ゾーンの供用後評価, 第19回交通工学研究発表会論文報告集, pp.209-212, 1999.
- 5) 橋本成仁: 住宅街における面的交通静穏化施策に関する研究—コミュニティ・ゾーンを中心として—, 東京大学学位論文, 2003.
- 6) 土木学会: 道路交通需要予測の理論と適用 第I編 利用者均衡配分の適用に向けて, 2003.
- 7) 鈴木正徳他: 交通安全対策としての交差点ハンプの評価, 第25回交通工学研究発表会論文報告集, pp.201-204, 2005.
- 8) 渡辺久仁子, 牧野幸子, 橋本成仁, 長谷川豊: コミュニティ・ゾーンにおける交通安全施策効果の検証, 第25回交通工学研究発表会論文報告集, pp.205-208, 2005.

「抜け道」交通対策の方向性に関する考察*

嶋田喜昭**・山田勇平***・橋本成仁****

都市部では、生活道路への通過交通、いわゆる「抜け道」交通の問題がなかなか解消されていない。これまで筆者らは、各抜け道により交通特性が異なることや、ドライバーは時間短縮意識から抜け道を利用する傾向にあることを明らかにした。こうした認識を踏まえ、本研究では、豊田市を事例に、抜け道交通対策の方向性を検討することを目的としている。抜け道沿道住民の道路交通環境等に関する意識を調査・分析した。また、交通量配分シミュレーションを用いて各種整備対策を行った場合の影響分析を行った。その結果として、抜け道地区の環境や地区周辺の道路ネットワーク特性を考慮した対策が重要であることを示した。

Consideration on the Orientation of Countermeasures against 'Rat-run' Traffic*

By Yoshiaki SHIMADA**・Yuhei YAMADA***・Seiji HASHIMOTO****

The problem of "rat-run" traffic has not been very much solved in urban area. In precedence study, actual traffic condition of rat-run and the mechanism of rat-run utilization in drivers were clarified. With this recognition, the purpose of this study is to examine about the orientation of countermeasures for rat-run traffic as a case in Toyota. The consciousness on road traffic environment of rat-run roadside inhabitant was analyzed. And, the impact analysis in the case of countermeasure and improvement variously was carried out using the traffic assignment simulation. The result showed that the countermeasure considering environment of district in rat-run and road network characteristic around the district was important.
