

非幹線道路の整備優先順位の決定法

Method of Determining Priority of Improvement for Non-Major Roads

藤井敬宏* 高田邦道**

By Takahiro Fujii

Kunimichi Takada

The purposal and systematic maintenance of the non-major roads, such as collector streets of an area or narrower, cannot be performed. Therefore, this paper proposes a method for determining the priority of improvement for non-major roads by preparing an improved model for such roads that enables road improvement using a more objective judgement's approach than the more emotional approach used till now.

The feasibility of this methodology was studied by applying it to Kamagaya-shi in Chiba Prefecture.

The results have made possible the determining priority of improvement for Non-Major Roads by proving the validity of this model.

1. はじめに

幹線道路網の計画は、OD調査、パーソントリップ調査等の結果を用いた計量的な需要予測による計画技術が確立されている。そのうえ、都市計画決定を得る手順も整い、計画的かつ体系的に実施・運用されている。しかし、地区集散道路以下の非幹線道路では、道路構造に関する規定やネットワークの間隔等の検討は多少みられるものの、整備優先順位の決定法に至っては、死亡事故箇所（区間）への対応、あるいは、地区住民等の陳情に頼っているのが現状である。そのために、部分的な改良・整備が中心となり、計画的・体系的な整備が図れない現状にある。また、道路交通需要の増大あるいは多様化に伴い、地区集散道路以下の非幹線道路に幹線的な利用が求められたり、ネットワークとしての機能を十分に果たせないという問題もある。さらに、道路整備事業

における道路財源の有効な利用方法の再検討の必要が生じ、なかでも質の高い道路づくりとして非幹線道路を対象とした道路整備が進められようとしている。本論文では、このような問題意識の中で、今までの経験的な道路整備手法から脱却し、より客観的な判断で道路の整備を実施できる地区集散道路以下の非幹線道路についての整備モデルを構築して、整備優先順位の決定方法を提案した。そして、千葉県鎌ヶ谷市に本方法論を適用して、方法論の実行可能性の検討をも試みた。

なお、提案した非幹線道路の整備優先順位の決定法は、対象とした道路の性格を考慮して、

- ① 既存資料の活用、現況調査程度の簡便な調査によって経費を最小限に抑えること
- ② 対象を区間（リンク）とし、これらを地区あるいは市内全域について比較し、道路網全体を概観できること

を前提とした簡便法である。

* 正会員 工修 日本大学助手 理工学部交通土木工学科

** 正会員 工博 日本大学助教授 理工学部交通土木工学科

⑤274 船橋市習志野台 7-24-1 (0474-66-1111 内242)

2. 非幹線道路の整備優先順位の考え方

非幹線道路の整備は、幹線道路ネットワークに基づいて実施されるべきであろう。そのためには、幹線道路に囲まれた地区を一単位として、地区集散道路、また、その地区集散道路が整備されているならば、次の段階の局地集散道路の整備というように高次の機能を持つ道路から整備していくのが理想であろう。したがって、幹線道路に囲まれた地区を一単位としてその中の地区集散道路の整備優先順位を決定する方法という考え方に立つものとした。しかし、わが国では都市内の幹線道路が十分に整備されていない。そのうえ、幹線道路から地区集散道路、局地集散道路、地先道路といった道路機能の段階的構成を考慮した道路づくりがなされているケースが少ない。それゆえ、行政単位、あるいは地区特性などを考慮した地域区分を行い、①その中の主として二級市道に認定されている道路、②これに等しい利用あるいは機能を分担されている二級市道以下の道路、③管理上幹線になっているが実際は、地区集散道路程度の機能しか持たない道路、を対象とした。そして、その中で「どのリンクから整備すればよいか」という課題の下に多変量解析モデルを構築した。

3. 非幹線道路の整備優先順位の決定法

(1) 前提条件

非幹線道路の整備優先順位を決定する方法のための前提条件は次のとおりである。

- ① 用地買収等の困難性等の要因は、整備優先順位の対象としない。
- ② 幅員に直接関係しない舗装や植栽だけの整備の場合は、優先順位の対象としない。
- ③ できるだけ既存資料を用いる。
- ④ 非幹線道路の整備現況は、一般に幅員が狭いので現道改良型で整備優先順位を検討するとともに、最小限の道路機能確保に重点をおいて最低水準の確保にその目的を置く。
- ⑤ 地区集散道路レベルの望ましい幅員は 12 m (車線3.0×2、停車帯1.5×2、歩道1.5×2)とする

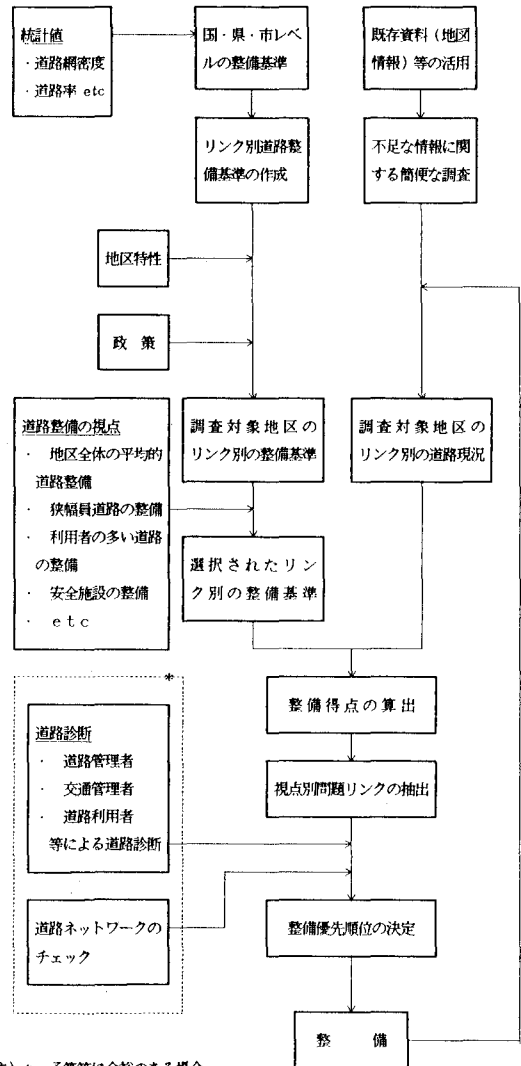
(2) 整備優先順位決定の定式化と算出手順

非幹線道路の整備優先順位を求める手順は、まず地区集散道路レベル以上の機能を持つ道路をリンク(主として地区集散道路以上の道路の交差点間の路

線長)に区分し、リンク毎に現況情報を収集する。そして、物理的な整備を要する要因と利用需要の多少を示す要因から作成された基準と比較し、満足の度合いから評価項目毎に得点をつけ、各リンクの整備得点を比較して得点の低い順に優先順位が決定される。

次に、このモデルの算出手順を図-1に示し、順を追って簡単に説明する。

- ① 国、県、市レベルの地区集散道路に関する統計値あるいは整備基準がある場合は、これを参



(注) *: 予算等に余裕のある場合にのみ実施する。

図-1 整備優先順位の検討順位

考にして検討対象地区の地区特性、政策等を加え、整備基準（表－１に鎌ヶ谷市の場合を示す）を作成する。

② 道路整備の視点を考慮し、地区内の道路の整備方針に基づき、評価項目および検討方法の選択を行う。

③ データは、自治体が保有しているケースが少なく、データがない場合は最小必要限度の簡便な調査を行う。

④ リンク毎の整備得点を算出する。

⑤ 道路整備の視点別問題リンクを抽出し、道路整備優先順位の決定を行う。ただし、整備優先順位の決定に際し、予算に余裕がある場合に限って次のチェックを行う。

a. 道路管理者、交通管理者、道路利用者、地元商店、地元住民による道路の混雑箇所、危険箇所、整備要望箇所等の指摘を基にした道断結果との比較、検討

b. 将来道路網計画等のチェック

⑥ 決定された整備対象リンクを整備する。整備されたリンクは、与件として、④にもどり対象リンク整備後の対象地域の整備得点を算出し、再び同じ手順で次段階の整備対象リンクを求める。

（３）評価項目

道路整備の現況を把握し、評価しようとする場合、道路の本来の機能、ここでは、地区集散道路としての機能（主要幹線道路から区画道路に至るまでの道路機能の段階性を構成する地区集散道路としての交通を円滑に処理し得る機能）を果たすうえで、

① 道路構造の視点からみた計画幅員に対する現況幅員の充足率、歩車分離施設の設置状況等の物理的な整備を必要とする評価項目（これを物理的評価項目と呼ぶ）

② 地区集散道路を利用状況の視点からみるため、交通需要を簡便的に表現し得る指標としてリンクと交通発生源までの距離、バスの運

行状況等の利用評価項目（これを利用評価項目と呼ぶ）

が必要と考えられる。そこで、評価項目間の独立性を確認するために、物理的評価項目と、利用評価項目の二視点から、異常値を含む評価項目の削除、および因子分析により相関性の高い類似項目を１つに代表させて選定した。選定した評価項目は、表－１に示すとおりである。物理的評価項目は、現地踏査程度の調査で得ることを、また、利用評価項目は、交通需要データを簡便に表現する方法として地図情報から作図によって得ることを考えた。

（４）評価項目と重み付け

評価項目の重み付けは、まず最初に大項目に重みを配分し、これを逐次中項目、小項目に配分する方法を用いた。表－２は評価項目の重み付けを示す換算表である。

これより、一つのリンクの整備得点 U は次式で与えられる。

表－１ 評価項目（鎌ヶ谷市の適用例）

評価項目			計画基準		
大項目	中項目	小項目	Std.1	Std.2	Std.3
物理的	整備水準	平均道路幅員 最小道路幅員	$W > 9.0m$ $W > 6.5m$	$9.0m > W \geq 6.5m$ $6.5m > W \geq 4.0m$	$6.5m > W$ $4.0m > W$
	交通利用	一方通行 通行止	なし なし	—	あり あり
	安全防災	歩車分離 消防活動必要最小幅員	歩道施設あり $W \geq 6.5m$	ガードのみで分類 $6.5m > W \geq 4.0m$	なし $4.0m > W$
利用	歩行者	小学校からの距離 最寄り駅からの距離 バス停からの距離 大型小売店・商店街からの距離	250m以内 450m以内 50m以内 450m以内	500m以内 900m以内 200m以内 900m以内	500m 以遠 900m 以遠 200m 以遠 900m 以遠
	バス	バス路線	である	—	でない

表－２ 評価項目の重み付けと算定表

大項目		中項目		小項目		計画水準に対する重み S_{ijk}			得点
						Std.1	Std.2	Std.3	
P_1	W_1	Q_1	W_{11}	R_1 R_2	W_{111} W_{112}	1 1	2/3 2/3	1/3 1/3	$W_{111} \times S_{111}$ $W_{112} \times S_{112}$
		Q_2	W_{12}	R_1 R_2	W_{121} W_{122}	1 1	— —	1/3 1/3	$W_{121} \times S_{121}$ $W_{122} \times S_{122}$
		Q_3	W_{13}	R_1 R_2	W_{131} W_{132}	1 1	2/3 2/3	1/3 1/3	$W_{131} \times S_{131}$ $W_{132} \times S_{132}$
P_2	W_2	Q_1	W_{21}	R_1 R_2 R_3 R_4	W_{211} W_{212} W_{213} W_{214}	1/3 1/3 1/3 1/3	2/3 — 2/3 2/3	1 1 1 1	$W_{211} \times S_{211}$ $W_{212} \times S_{212}$ $W_{213} \times S_{213}$ $W_{214} \times S_{214}$
		Q_2	W_{22}	R_1	W_{221}	1/3	2/3	1	$W_{221} \times S_{221}$
1.00	100	—	100	—	100	—	—	—	整備得点 U_n

$$U_n = \sum_i \sum_j \sum_k (W_{ijk} \times S_{ijk}) \quad \text{----- (i)}$$

$$\left[\begin{array}{l} U: \text{リンクの整備得点} \\ W: \text{小項目の割り振り得点} \\ S: \text{計画水準に対する重みの高低により割り当てられる比率} \end{array} \right]$$

この場合、整備得点 (U_n) は、評価基準による点数を、整備の遅れている道路や、利用者の多い道路で小さくなるように与えてある。したがって、求める整備優先順位は、整備得点 (U_n) の昇順に決定される。

ここで、小項目の割り振り得点 W は、すべての評価項目において、最高水準の評価を得た時を100点とする。また、各評価項目の相対的な重みの与え方は次のとおりである。

- ① 大項目の相対的重みは、道路整備の視点により物理的評価項目 (P_1) と利用評価項目 (P_2) を $P_1 + P_2 = 1.0$ となるように与える。
- ② 中項目の相対的重みは、大項目中の中項目数 j により $Q_j = 1/j$ として与える。
- ③ 小項目の相対的重みは、中項目中の小項目数 k により $R_k = 1/k$ として与える。

したがって、小項目の得点 W_{ijk} は、

$$W_{ijk} = 100 \times P_i \times Q_j \times R_k \quad \text{----- (ii)}$$

$$\left[\begin{array}{l} W: \text{小項目の割り振り得点} \\ P: \text{大項目中の } i \text{ 評価項目の相対的重み} \\ Q: \text{中項目中の } j \text{ 評価項目の相対的重み} \\ R: \text{小項目中の } k \text{ 評価項目の相対的重み} \end{array} \right]$$

となる。

また、評価基準の小項目別ランクは、指標に応じて計画水準 Std.1, Std.2, Std.3 の3段階 (指標によって Std.1 と Std.3 の2段階の場合もある) に分け、この水準に対し表-2に示すような重み S_{ijk} が与えられる。

(5) 整備優先順位の検討方法

整備優先順位の検討は、道路構造の観点からみた物理的評価項目と交通需要の観点からみた利用評価項目の取り扱いにより、次の検討方法が考えられる。

- ① 物理的評価項目により優先順位を求める方法
- ② 利用評価項目により優先順位を求める方法
- ③ 物理的評価項目により優先順位を求め、ランク付けされた後、さらに同ランクにあるリンクを利用評価項目により順位付けをする二段階に

よって求める方法

- ④ 利用評価項目により優先順位を求め、ランク付けされた後、さらに同ランクにあるリンクを物理的評価項目により順位付けをする二段階に

- ⑤ 物理的評価項目を重視した重み配分により、利用評価項目と一括して求める方法

- ⑥ 利用評価項目を重視した重み配分により、物理的評価項目と一括して求める方法

- ⑦ 物理的評価項目と利用評価項目を均等の重み配分で整備優先順位を求める総合的な方法

(6) 整備優先順位のランク付けの方法

道路整備優先順位の算出にあたって、対象となるリンクが評価項目数に比べて多いので、同点順位がでてきたり、各項目に与えた重みに対して、得点差が必ずしも説得性の高いものではない。そこで、リンクの整備得点により算出された順位がそのまま有意であるとは考えにくい。しかし、5段階程度のランクに分類して表現するならば、このランク付けはかなり有意なものであると考えられる。そこで、道路整備の必要性の程度を、

- ① Aランク：早急な整備が必要
- ② Bランク：整備が必要
- ③ Cランク：①、②の整備状況に合わせて整備
- ④ Dランク：予算があれば整備
- ⑤ Eランク：当分の間整備不必要

の5つに分類して検討した。5段階の分類方法は、①全リンク数 N を5等分する方法と、②整備得点を同一得点幅で分類する方法である。早急な整備が必要なAランクに分類されるリンクは、①の方法では整備優先順位が $N/5$ 番以内、②の方法では整備得点が $(\text{Min}U + (\text{Max}U - \text{Min}U)/5)$ 以内として求められる。

(7) 整備優先順位に基づく整備箇所決定の考え方

基本的には (i) 式により算出された整備得点の昇順に整備優先順位が決定される。整備の視点あるいは政策が明確な場合には、(5) の検討方法の中から、検討方法を特定する。しかし、道路整備の視点が不明確な場合には、現状の問題意識と整合させながら物理的評価項目と利用評価項目の重みを配分して算出する。

また、ランク付けの用い方は、整備対象路線の予算額、あるいは道路診断結果などの判断を加味する

必要もあるので、いずれかの方法でAランクに入ったリンクを対象に、現状との整合をとり、整備対象リンクを決定することが望ましいと考える。

4. 整備優先順位検討モデルの適用

(1) 鎌ヶ谷市への適用にあたって

鎌ヶ谷市は、千葉県の北西部、東京都心から25kmの台地に位置している。東京都心からは、鉄道あるいは道路のいずれを用いるにしても隣接都市の船橋・松戸を経由しなければならず、鉄道の時間距離でみると都心まで約1時間の圏内にある。しかし、現在工事中の北総開発鉄道、および本八幡経由で都営10号線と接続する新線が開通した場合、東京都心まで20分程度で結ばれる都市となる。

同市を走る主要な道路は、船橋・我孫子線、千葉・鎌ヶ谷・松戸線、市川・印西線である。これらの道路の機能を周辺に配置されている道路と相対的な比較で位置づけるために、①交通量、②車道幅員、③大型車混入率、④アクセス道路率、⑤沿道市街化率の要因を用いて因子分析、クラスター分析による道路の機能分析を行った。その結果が図-2である。鎌ヶ谷市は都市間幹線として整備されている道路からは遠くはなれ孤立した状態に置かれている。本来、鎌ヶ谷市を走る3本の県道は、国道6、14、16号線に囲まれた地域内の地区内幹線道路として位置づけられるべきとみられるが現状の整備レベルは、地区集散道路の機能程度しか有していない。そこで、非幹線道路の整備優先順位検討モデルの適用にあたっては、県道と二級市道を含めて同レベルで整備優先順位決定の対象とした。また、市内の道路延長は、60年1月1日現在で203,346mであり、改良済（幅員5.5m以上）道路延長は全体の36.5%に過ぎないのが現状である。なお、調査対象とした県道・二級市道は、図-3に示すとおりである。

(2) 評価項目について

前提条件で、地区集散道路の望ましい幅員を示したが、現状では、幹線道路でさえ十分な幅員が確保されているとはいえない。特に、鎌ヶ谷市の場合には整備が遅れており、現状を考慮して評価基準の平均道路幅員を運輸省の大型バス通行許可条件の最小幅員6.5m（車線2.75m、路肩0.5m）に設定した（表-1参照）。

評価項目の重みは、物理的評価項目と利用評価項目とを単独に与えた場合と、それぞれの評価項目に同じ配分で与えた場合、交通需要の高い道路から整備を進めるという視点から利用評価項目に高い重みを与えた場合について次の8ケースで検討した。

1) ランクのリンクを同数に分類する方法

〔ケースⅠ〕：物理的評価得点のみの場合

〔ケースⅡ〕：利用評価得点のみの場合

〔ケースⅢ〕：物理的評価得点を50点、利用評

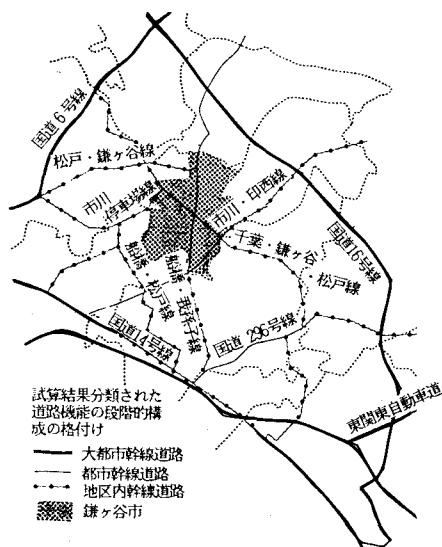


図-2 道路機能分析図

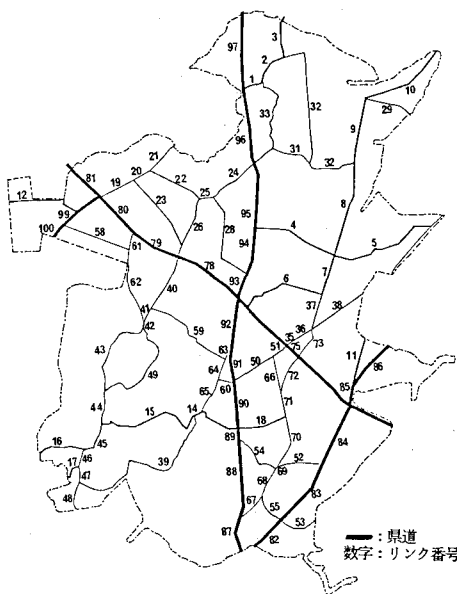


図-3 対象道路網図

価得点を50点とした場合

〔ケースⅣ〕：物理的評価得点を50点，利用評価得点を60点とした場合

2) ランクのリンク得点を同一の得点幅で分類する方法

〔ケースⅤ〕：物理的評価得点のみの場合

〔ケースⅥ〕：利用評価得点のみの場合

〔ケースⅦ〕：物理的評価得点を50点，利用評価得点を50点とした場合

〔ケースⅧ〕：物理的評価得点を50点，利用評価得点を60点とした場合

(3) 算出結果

図-4は，鎌ヶ谷市へ適用したケースⅦの整備優先順位の候補リンクを示したものである。

次にケース別にみた整備優先順位の算出結果に次のような違いがみられた。

1) 物理的評価項目のみによる整備優先順位

- ① ケースⅤでは，幅員4.0m以下の道路が特化しており，整備済都市計画道路と県道を結ぶリンク(No.55,67)，県道にアクセスしているリンク(No.4,28,63)等が高く示されている。
- ② ケースⅠではケースⅤの3倍のリンクがAランクとなっている。

2) 利用評価項目のみによる整備優先順位

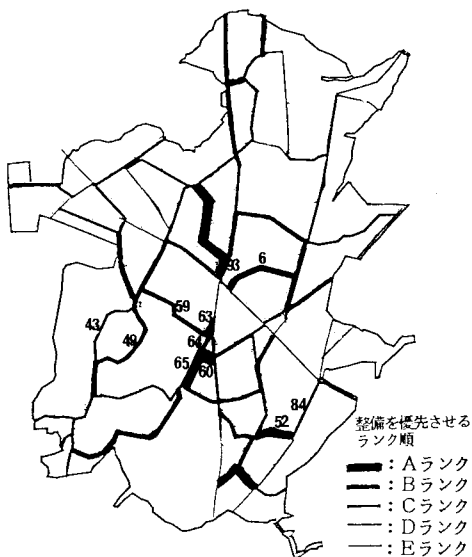


図-4 ケースⅦによる道路整備優先順位の候補リンク

① 商店，鉄道駅等の近接した交通発生量の多いリンク(No.63,64,65,93)，住宅密集地のなかにあるリンク(No.6)が高く示されている。

② 道路の物理的項目が含まれていないので，現道のない計画道路についても利用状況の面から整備優先順位を検討することが可能である。

3) 両評価項目による整備優先順位

- ① 同じ幅員の道路でも利用状況の違いにより整備優先順位が異なるリンク(No.43,49)がある。
- ② 同程度の利用状況であるが，道路構造の違いにより整備優先順位が異なるリンク(No.6,59)が示される。

(4) 実用性の検討のための調査

道路整備優先順位は，各ケース別に算出される。ケースⅠ～ケースⅧまでの算出結果と実際に道路業務に携わる人，および道路利用者が持つ道路に対する問題意識との整合性を調べ，実用性の高い方法論を見いだすべく検討を行った。すなわち，道路管理者，交通管理者，消防署，郵便局，バス，タクシー，ガソリンスタンド，商店主および地元住民に対して，①交通混雑箇所と迂回路，②危険箇所，③生活環境悪影響箇所，④道路整備要望箇所，等の設問によるアンケート調査を行った。表-3に調査対象者と調査実績を示す。

(5) 整備優先順位の有効性の検討

整備優先順位の有効性の判断は，

- ① 計算結果と関係者問題意識との整合性
- ② 立場の違いによる指摘内容と指摘場所の相違性

表-3 調査対象者と調査実績

対 象 者		サンプル数
管理者	道路管理者(鎌ヶ谷市役所)	1
	交通管理者(船橋西警察所)	3
利用者	消 防 署(鎌ヶ谷消防署)	2
	郵便局(鎌ヶ谷郵便局)	1
	バ ス (新京成バス)	1
	タクシー	2
地元商店	ガソリンスタンド	19
	商店主	3
地 元 住 民		3059

③ 評価項目の妥当性

の観点から検討した。

1) 計算結果との整合性

道路整備優先順位結果のAランクに含まれるリンクと(4)による問題箇所とを比較し、両者の合致率で整備優先順位の有効性を検討した。表-4にケースⅢ・Ⅶの合致状況を示す。ここで、表中の○印は、アンケート調査で指摘された混雑箇所、危険箇所、道路整備要望箇所と道路整備優先順位Aランクとの合致したリンクを示した。ここで、道路整備優先順位結果と問題箇所との合致状況は、5つの立場および各立場毎の3つの指摘項目からなる計15の指摘数を対象に比較した。

表中でいずれの立場からも指摘されていないリンクとその理由を整理すると次のとおりである。

① No.49：道路幅員等の物理的整備は遅れているが、No.43が迂回路として機能しているため指摘されていないと考えられる。

② No.52：利用評価項目により交通需要が多いと推定されるが、道路幅員も6.5m以上ではないが5.5m以上確保されており、No.84の幹線道路までのアクセスが容易なため指摘されていないと考えられる。

次に道路整備優先順位の計算結果Aランクに位置づけられたリンクと関係者のアンケート調査において問題箇所として指摘されたリンクとの合致率を示したのが表-5である。

ここで、利用の視点からみたケースⅣの合致率が73.8%と最も高く、交通需要の多いリンクからの整備が、最も現状と適合していることを示している。

また、ランク分類の仕方で見るとランクを同一得点幅で分類する方法の方が、整備リンク数を絞ることができ、合致率も10~20%程度高いので、同一得点幅で分類する方法を用いることが望ましい。

整備を優先すべきAランクのリンクのうち問題指摘のあった箇所は、各ケースで59.0~73.8%を示し、関係者の経験的な考え方とはほぼ一致していることが確認された。

2) 立場の違いによる指摘内容と指摘場所の相違性

立場別にみた問題箇所との合致状況(表-4)のケースⅦで、相違性の検討を行うと、各立場に指摘

されているリンクは、No.93,60,63,65である。これはアンケート調査で指摘された鎌ヶ谷市内のボトルネックと一致している。また、立場上整備の視点が異なるため、指摘箇所が異なる。しかし、道路管理者を除くと総じて行動半径が小さく、その範囲での問題として捉える傾向にある。したがって、今回の調査のようにデータ数が多い場合は市全域をカバーでき問題はないが、少ない場合は、サンプリングに地域割などの配慮が必要である。

3) 評価項目の妥当性

ケース別整備優先順位と問題指摘箇所の合致状況(表-5)から評価項目の妥当性の検討を行う。

道路構造・ネットワークを中心にみる傾向のある道路管理者との合致率は、物理的評価項目のみのケ

表-4 問題箇所と道路整備優先順位のAランクの合致状況検討結果

順位	No	道・管			交・管			利用者			商店			住民		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
ケースⅢ	1	6														
	2	93	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3	60						○	○	○	○	○	○	○	○	○
	4	63						○	○	○	○	○	○	○	○	○
	5	67						○	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	65						○	○	○	○	○	○	○	○	○
	7	52														
	8	28														
	9	55														
	10	49														
	11	64														
	12	59														
	13	97														
	14	38														
	15	40														
	16	68														
	17	62														
	18	54														
	19	18														
	20	1														
ケースⅦ	1	6														
	2	93				○			○	○	○	○	○	○	○	○
	3	60							○	○	○	○	○	○	○	○
	4	63							○	○	○	○	○	○	○	○
	5	67							○	○	○	○	○	○	○	○
	6	65							○	○	○	○	○	○	○	○
	7	52														
	8	28														
	9	55														
	28															

X：道路混雑箇所・Y：危険箇所・生活 迂回路 Z：整備要望箇所 環境影響箇所

表-5 ケース別優先順位と問題指摘箇所との合致率

	ケース	道路管理者	交通管理者	道路利用者	地元商店	地元住民	総合
整備	I	78.3	39.1	56.5	78.3	56.5	61.7
	V	71.4	14.3	57.1	85.7	85.7	62.8
利用	II	56.3	40.0	73.3	76.6	63.3	61.3
	VI	69.2	53.8	84.6	94.6	76.9	73.8
総合	III	60.0	40.0	65.0	80.0	70.0	63.0
	IV	55.0	45.0	65.0	70.0	60.0	59.0
	VII	66.7	44.4	66.7	77.8	88.9	68.9
	VIII	66.7	44.4	66.7	77.8	88.9	68.9

ースⅠ・Ⅴで78.3%, 71.4%と他のケースより高い。

交通管理者との合致率は、14.3%~53.8%と他の対象者に比べて低い。これは、交通管理者の指摘総数自体が少なかったことと、問題意識がリンクより交通渋滞箇所等のノードに向けられていたため、問題リンクの指摘に影響がでたと考えられる。

営業上交通需要に影響を受ける道路利用者および地元商店との合致率は、利用評価項目のみのケースⅡ・Ⅵでみると、ケースⅥがそれぞれ84.6%, 94.6%と非常に高く一致している。

日常生活から整備の必要性を捉える地元住民との合致率は、物理的評価項目と利用評価項目を組み合わせたケースⅦ・Ⅷで、それぞれ88.9%である。

これらの点から、立場の違いによる評価を本モデルは、ほぼ表現しており、十分実用性の高い評価項目であると考えられる。

したがって、政策を明確にして道路整備を実施する場合は、政策に合った条件の計算結果を用いることが望ましく、例えば、

- ① 道路改良事業には、ケースⅤ
- ② 大型車通行ルートの整備には、ケースⅤ（ただし、周辺の土地利用計画の整合性が必要）
- ③ 計画道路を含めた道路整備箇所の抽出には、ケースⅦ、
- ④ 交通需要の多い地区の整備には、ケースⅦ等を用いばよい。また、特に明確にされていない場合には、物理的および利用の評価項目を組み合わせた現状認知型の検討ケースⅦを用いることが望ましい。

5. まとめ

本研究で提案した非幹線道路の整備優先順位の決定法は、以上の検討結果から次の点が明らかとなった。

- ① 5段階程度の分類にはかなり有効な定量手法である。
- ② 道路診断調査などを組み合わせると最重点道路整備リンクを客観的かつ簡便に特定できる。
- ③ 経験豊かな管理者、利用者等が受け止めている道路の現状評価と同程度に計量している点で実用性が高い方法である。

なお、次の課題を詰めるとさらに有効な手法に展

開されることが期待できる。

- ① 本モデルは交通需要を道路利用者の利用状況に置き換え、単に評価項目の得点配分で表現したにすぎない。しかし、交通需要は目的あるいは特性によっては評価項目による比重が大きく異なる。現在、交通量・交通流の時間変動等の交通需要の目的あるいは特性別に考慮したモデルを検討中であるので別の機会に発表したい。
- ② リンク単位に整備優先順位を求めているため、問題となる交差点の指摘ができない。特に、道路利用者等は、道路の問題箇所を交通渋滞等のネックとなるノードで捉える傾向にあるので、別途交差点の問題に取り組むか、リンクと交差点を組み合わせた整備優先順位の検討に取り組む必要がある。

なお、本研究の内容の一部は横浜市から（社）交通工学研究会へ委託された研究で、著者らが担当したものである。委員会において委員各位から貴重な御意見を戴いた。また、このモデルの実用性についての検討は鎌ヶ谷市の道路整備計画調査でさせて戴いた。さらに、この研究を進める際の調査には、日本大学理工学部交通土木工学科交通計画第二研究室の卒業研究の学生の手をわずらわせた。ここに記して謝意を表する次第である。

参 考 文 献

- 1) 横浜市道路局、交通工学研究会：横浜市の市道整備に関する調査研究報告書、1983.3
- 2) 横浜市道路局、交通工学研究会：戸塚区の市道整備に関する調査研究報告書、1984.3
- 3) 高田邦道、藤井敬宏：地区集散道路の整備手法について、日本大学理工学部学術講演会、1984.11
- 4) 高田邦道、藤井敬宏：地区集散道路の整備優先順位決定方法に関する一考察、日本大学理工学部学術講演会、1985.11
- 5) 高田邦道、藤井敬宏：地区集散道路の整備優先順位決定方法に関する一考察、日本道路会議、1985.11
- 6) 鎌ヶ谷市：市道整備基本調査報告書、1986.3
- 7) 鎌ヶ谷市：鎌ヶ谷市の道路交通診断、1987.3