

日本大学 大学院 学生会員 榎本 英樹
日本大学理工学部 正会員 藤井 敬宏

1 はじめに

現在、幹線道路の沿道地域における環境の保全策として、環境施設帯の設置が検討・実施されている。この環境施設帯は、居住環境の保全に加えて魅力的なまちづくりを行うため、また積極的な環境創造に資する施設としての役割が期待されている。

そこで本研究では、環境施設帯の整備効果を把握するために評価項目のウエイト設定を沿道住民へのアンケート調査により行い、ケーススタディを通じて環境施設帯の設置形態による適用状況を検討するものである。

2 環境施設帯の評価項目のウエイト設定

(1) 設定方法

整備効果を定量的に把握するために、図-1に示すポテンシャルツリーを用いて検討した。図中の項目別ウエイトの設定には、大項目、中項目は一对比較、小項目は順位回答法を用いた。調査結果はAHP手法により統計処理し、環境施設帯の整備効果全体を1として各評価項目のウエイトを決定した。

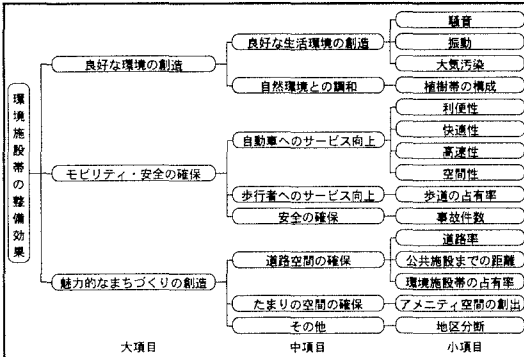


図-1 評価項目のポテンシャルツリー

(2) アンケート調査の概要

アンケート調査は配布留置訪問回収法により、配布枚数163枚、うち有効回収枚数は142枚で、回収率は87.1%であった。調査地点は環境施設帯の形態の違いを考慮し、東京都計画道路幹線街路放射第36号線沿線の地域で行った。

キーワード 環境施設帯、総合評価、アクセスコントロール

連絡先 住所:千葉県船橋市習志野台7-24-1 電話:047-469-5242 F A X:047-469-2581

大・中項目に用いた一对比較では、A-Bの2項目を比較したとき、Aが重要であれば、「1」、同程度であれば「3」、Bが重要であれば「5」（2、4は補完的に用いる）と評点付けした。

表-1に大項目の比較結果を示す。評価項目間の平均点から、評価項目の重要性が求められた。

表-1 一对比較によるアンケート結果（大項目）

大項目	平均点	結果
A-B	2.59	A>B>C
A-C	2.61	
B-C	2.43	

A:良好な環境の創造 B:モビリティ・安全の確保 C:魅力的なまちづくりの創造

(3) ウエイト設定

ウエイト設定ではAHP手法を利用するため、「1」を基準とした相対的な得点付けに換算し、表-2に示す計算方法により行った。表中の α 、 β 、 γ は一对比較による評価項目間の平均点とする。

表-2 ウエイトの計算方法¹⁾

項目	A	B	C	幾何平均	ウエイト
A	1	α	β	$\sqrt[3]{1 \times \alpha \times \beta} = X$	$X/(X+Y+Z)$
B	$1/\alpha$	1	γ	$\sqrt[3]{\frac{1}{\alpha} \times 1 \times \gamma} = Y$	$Y/(X+Y+Z)$
C	$1/\beta$	$1/\gamma$	1	$\sqrt[3]{\frac{1}{\beta} \times \frac{1}{\gamma} \times 1} = Z$	$Z/(X+Y+Z)$

(4) 順位回答法によるウエイト設定

小項目は、順位回答法により沿道住民が1番目に重要と答えた評価項目の構成比を、ウエイトとした。

(5) 対象ケースによるウエイト設定

沿道住民評価による全地域対応のウエイト値の算出結果を表-3に示す。

表-3 全地域対応のウエイト値

大項目	ウエイト	中項目	ウエイト	小項目	ウエイト
良好な環境の創造	0.47	良好な生活環境の創造	0.67	騒音	0.38
				振動	0.02
				大気汚染	0.60
モビリティ・安全の確保	0.33	自然環境との調和	0.33	植樹帯の構成	1.00
		自動車へのサービス向上	0.13	利便性	0.23
				快速性	0.23
				高速度性	0.11
				空間性	0.43
		歩行者へのサービス向上	0.58	歩道の設置率	1.00
魅力的なまちづくりの創造	0.20	安全の確保	0.29	事故件数	1.00
				道路率	0.42
		道路空間の確保	0.47	公共施設までの距離	0.21
				環境施設帯の占有率	0.37
		たまり空間の確保	0.30	アメニティ空間の創出	1.00
		その他	0.23	地区分断	1.00

3 ケーススタディ

(1) 環境施設帯のタイプと対象地域

ケーススタディとして、図-2に示すような、良好な沿道環境を保全するタイプⅠ、幹線道路とのアクセスを確保するタイプⅡ、について環境施設帯の設置効果を検討する。

対象地域は、図-3に示す延長2.25km、道路端より150mの範囲とした。ポテンシャル値は、図-1の評価項目毎に別途設定した基準値を満足するかどうかにより、0・1データとして算出した。

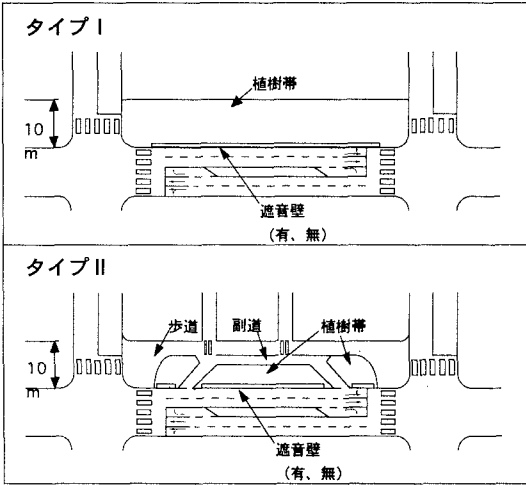


図-2 環境施設帯のタイプ²⁾

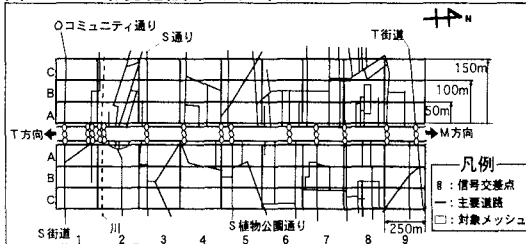


図-3 対象地域の概略図

(2) ポテンシャル値の算出

図-4はタイプ別にウエイト付けの有無によるポテンシャル値の変化を示したものである。主な特徴を整理すると次のとおりである。

- ① 生活環境に重きをおいたウエイト付けにより、ポテンシャル値は40%程度高く算出された。
- ② 沿道が住宅地域のため、沿道アクセスを排除したタイプⅠの方がタイプⅡに比べて50%程度ポテンシャル値が高く算出された。

また、図-5、図-6は沿道からの距離により列別にポテンシャル値の変化を示したものである。主

な特徴を整理すると次のとおりである。

- ① ウエイト有りのポテンシャル値は無しと比べて全ての列で40%程度高く算出された。
- ② 沿道から50mまでのA列のポテンシャル値がいずれのタイプでも最も高く、50m以上のB・C列は30%程度減少し、ほぼ一定である。

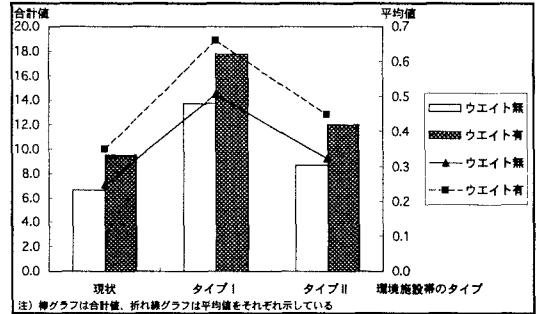


図-4 タイプ別ポテンシャル値の変化

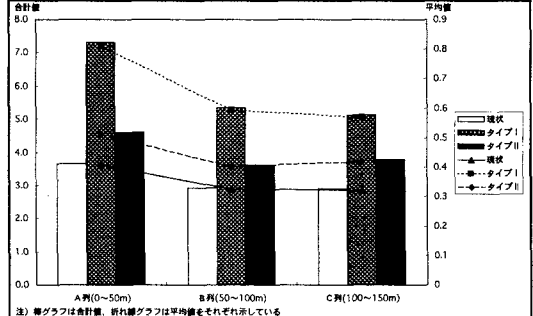


図-5 列別ポテンシャル値の変化 (ウエイト有)

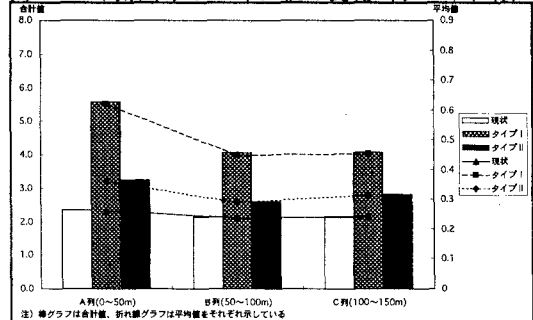


図-6 列別ポテンシャル値の変化 (ウエイト無)

4 まとめと今後の課題

本研究のまとめと課題を次に示す。

- ① 環境施設帯の設置タイプ別に沿道住民の意識を考慮し、定量的に整備効果を把握する評価方法を提案することができた。
- ② 評価項目毎のミニマム基準を細分化し、ポテンシャル値の算出幅を広げる必要がある。

参考文献

- 1) 刀根薫：AHP事例集，日科技連，1990年7月。
- 2) 東京都：環境施設帯の整備手法に関する検討報告書，pp.29-37，1997年3月。