

都市高速道路のイメージ評価における環境と景観意識の関連分析*

Relationship of Consciousness for between Environment and Landscape in Evaluation of Urban Elevated Highway*

岡崎展也**, 西村昂***, 日野泰雄****, 徳永法夫*****

by Nobuya OKAZAKI, Takashi NISHIMURA, Yasuo HINO, Norio TOKUNAGA

1. はじめに

都市高速道路周辺地域においては、騒音、大気汚染、振動、低周波空気振動等の環境問題に加えて、構造物そのものの圧迫感や構造物の汚れによって都市や地区の景観的イメージが低下している。そのため、これまでに種々の対策が講じられてきているが、それらの効果を一体的に評価された例は少ない。

そこで、本研究では、これまでの調査・分析結果^{1),2)}に基づいてさらに補足調査を実施し、都市高速道路に対する環境と景観の両側面からみた評価の関連性を分析することで、その一体的対策の可能性とその効果について検討することにした。

2. 分析データの概要

本稿では、高架道路の印象を分析するとともに、それが環境と景観に対する評価要素にどのように影響されているのかを分析することを目的としている。そのため、前半の分析に対しては、過去に実施した19箇所(主として景観整備を行っている区間14箇所と、景観整備地域と隣接する景観未整備地域5箇所)の調査データを用いた。また、後半の環境と景観評価意識の関連分析を行うために、それらを中心として8箇所を選定して、その地区内の居住者を対象として新たにアンケート調査を実施した。本調査の回答者数は308人(回収率41.8%)、回答世帯数は158世帯(回収率61.9%)であった。

なお、これらのデータに基づく高速道路に対する景観評価やその主要因等に関する結果をみると、およそ半数の人は高架道路を景観上悪いと評価しており、その主要因に汚れを指摘するなど、従来の調査^{1),3),4)}と同様の傾向が得られた。

*Key Words: 意識調査分析, 景観, 交通公害

**正会員 阪神高速道路公団大阪建設局建設企画工事計画課
(〒559-0034 大阪市住之江区南港北1-14-16WTCビル37F)

メールボックス102 TEL 06-6615-7443 FAX 06-6615-7449)

***フェロー会員 大阪市立大学工学部土木工学科教授
(〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138 TEL & FAX 06-6605-2731)

****正会員 大阪市立大学工学部土木工学科助教授

*****正会員 阪神高速道路公団神戸第2建設部設計課

(〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1-3-3(神戸ハーバーランド
センタービル22階) TEL 078-360-8141, FAX 078-360-8158))

3. 高架道路に対する印象要素の分析

ここではまず、高架道路のイメージを表現する形容詞(表-1)について、まず景観対策の有無別に集計した結果、表-2 のようになり、全体として景観対策地域(全14地区)ほど高架道路に対して良い印象の割合が高く、景観対策が高架道路の印象改善に働いていると言える。

表-1 高架道路の印象要素(イメージを表現する形容詞対)

1.大きい-小さい	2.男性的-女性的	3.重厚な-軽薄な
4.整然とした-雑然とした	5.硬い-柔らかい	
6.個性的-一般的	7.明るい-暗い	8.鮮やかな-くすんだ
9.滑らかな-でこぼこした	10.穏やかな-騒がしい	
11.すがすがしい-うっとうしい	12.身近な-疎遠な	
13.潤いのある-渴いた	14.自然な-人工的な	
15.開放的な-閉鎖的な	16.きれいな-汚い	
17.新しい-古い	18.好き-嫌い	

表-2 景観対策有無別の高架道路の印象要素

No.	印象要素	対策有り	対策なし
4	整然とした	25.0%	19.9%
	雑然とした	32.6%	39.7%
16	きれいな	8.7%	2.8%
	汚い	65.3%	74.1%
18	好き	6.2%	3.8%
	嫌い	42.0%	50.7%

さらに、表-1 の各印象要素を用いて、因子分析を行った。図-1~3 は印象要素に関する因子分析の結果を示したものである(図中の番号は表-1 の印象要素の番号と対応)。なお、因子の抽出には主成分分析を用い、バリマックス法による回転を行った。

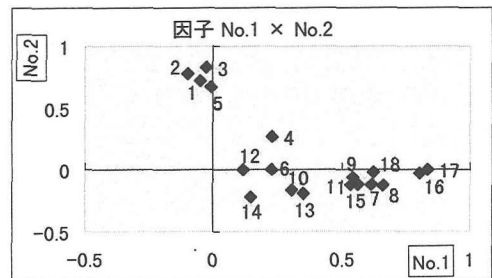


図-1 因子負荷量(因子 No. 1 と No. 2)

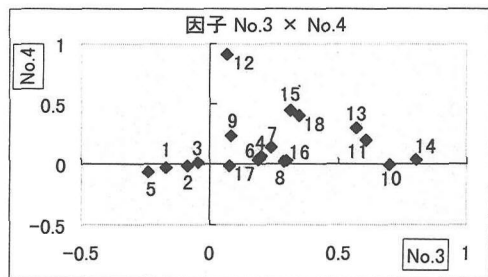


図-2 因子負荷量(因子 No. 3 と No. 4)

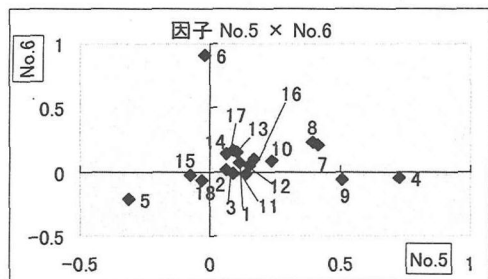


図-3 因子負荷量(因子 No. 5 と No. 6)

これらの図より、それぞれの因子での負荷量の大きい印象要素をみると、因子 No. 1 には、さまざまな印象要素が含まれているので、総合的な評価を表していると考えられる。因子 No. 2 は大きさ・規模、因子 No. 3 は高架道路の立地する周辺環境、因子 No. 4 は親近感・愛着を表し、因子 No. 5 は形・配置、因子 No. 6 は個性・特徴を表すと考えられる。

そこで、景観対策の高架道路の印象(評価)、環境へ

の効果についてみるために、因子 No. 1, 3 について、景観対策の有無別に因子得点の平均値をとってみると図-4 のようになり、景観対策無し地区と比べ景観対策有りの地区は因子得点からも高架道路の総合評価や環境印象が良いという結果が得られ、景観対策が環境印象を含めた高架道路の様々な印象改善に影響しているものと考えられる⁴⁾。

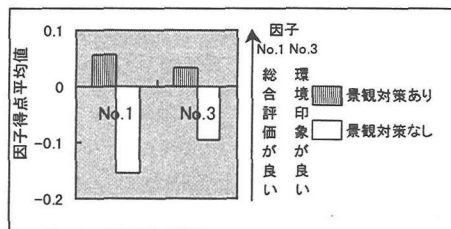
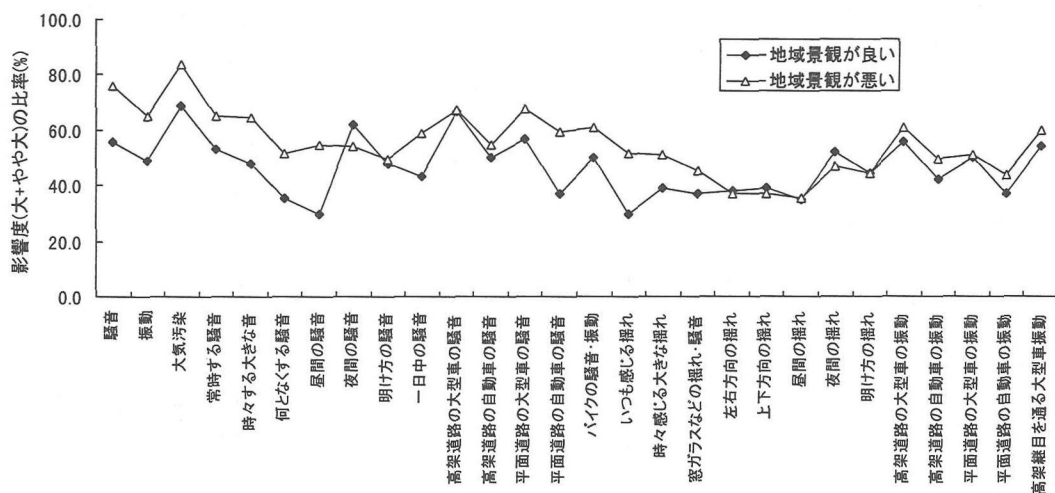


図-4 景観対策有無別地区の比較

また、地域景観評価、高架道路の汚れが気になるかの回答項目別に、環境への影響度の 5 段階評価における、影響度が「大」と「やや大」の回答割合を見ると、図-5, 6 のようになり景観や汚れの評価が良いほど環境への影響度が低くなっており、景観・汚れ問題と環境問題の意識面での関連性が伺える結果となった。

また、地域の景観評価に関しては、景観評価が良いところで環境の評価が良くなっているという比例関係が成立しなくなることが景観意識の影響が少ないと考えられる「夜間の騒音」及び「夜間の振動」であることも、環境評価に対して景観意識が大きく影響していることが予想される。



環境への影響要因

図-5 地域景観評価別の環境への影響度(大+やや大)の比率

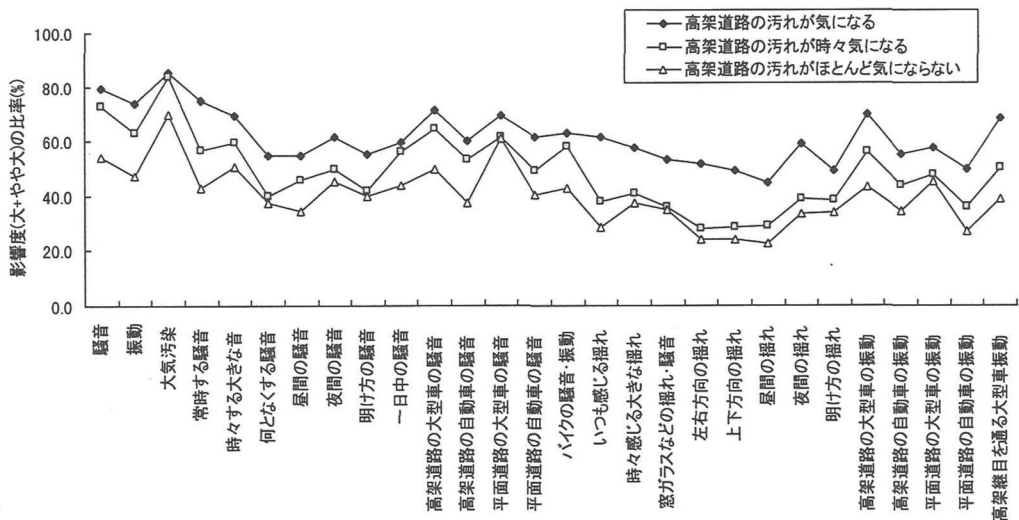


図-6 高架道路の汚れが気になる度合別の環境への影響度(大+やや大)の比率

4. 景観・汚れ対策と環境対策の効果

「高架道路の景観問題を改善すれば環境問題への印象低減に効果があるか」とについての設問、及び逆に「環境問題を改善すれば、高架道路の景観問題への印象改善に効果があるか」とについての設問の回答結果をみると、それぞれ表-3 のようになり、全体の6割を超える人が、それぞれの対策のリンクした効果があると感じている。

表-3 景観対策・環境対策の意識面への効果

	あると思う	やや思う	あまり思わない
景観対策による 環境印象低減効果	22%	40%	38%
環境対策による 景観印象低減効果	32%	37%	31%

5. 景観・汚れの意識と環境意識の意識構造モデル

これまで述べたように、都市高速道路沿道部の居住者・従業者の意識において、高速道路は地域景観を悪くしている大きな要因であり、高架道路の景観対策によってその評価を改善でき、景観対策の環境意識面への効果を期待できることが分かった。

そこで、ここでは、都市高速道路に対する住民意識を総合的にとらえることを目的として共分散構造分析を用いて意識構造のモデル化を試みることにする。

まず、沿道住民の高速道路に対する景観意識の潜在因子を抽出するため、景観・汚れが周辺地域の景観評価に及ぼす影響について5段階で評価を求めた結果を用いて因子分析を行った。固有値が1.0を超える因子を有意な因子であるとして分析したところ、抽出された因子は表-4 に示した3つで、これらにより全体

の約51.8%が説明できる。また、沿道住民の高速道路に対する環境意識の潜在因子を抽出するため、周辺地域の環境問題への影響度を5段階で評価を求めた結果を用いて同様に因子分析を行った結果が表-5の3つであり、これにより、全体の約71.6%が説明できる。

表-4 景観・汚れに関する潜在因子

因子番号	解釈
因子1	汚れ
因子2	形・色彩
因子3	その他の景観要因

表-5 環境に関する潜在因子

因子番号	解釈
因子1	振動要因
因子2	騒音要因
因子3	公害発生原因

そこで、こうした因子を用いて共分散構造分析を用いて、都市内高速道路に対する住民意識構造モデルを構築した結果を図-7 に示す。この図によりまず、潜在因子と観測変数との関係についてみると、潜在因子の『汚れ』には「橋脚の汚れ」の影響が大きく、次いで「汚れの大きさ」が挙げられる。また、潜在因子の『形・色彩』には「橋脚の色彩」や「高架道路の色彩」の影響が大きいといえ、以上のことから、高架道路の印象要素には橋脚の影響が大きいことが示される。また、『その他の景観要因』には、「ゴミの放置」や「暗さ」の影響が大きいといえる。

さらに、環境面についてみると、潜在因子の『振動要因』には、「夜間の揺れ」、「左右方向の揺れ」や「上下方向の揺れ」の影響が大きく、潜在因子の『騒音要

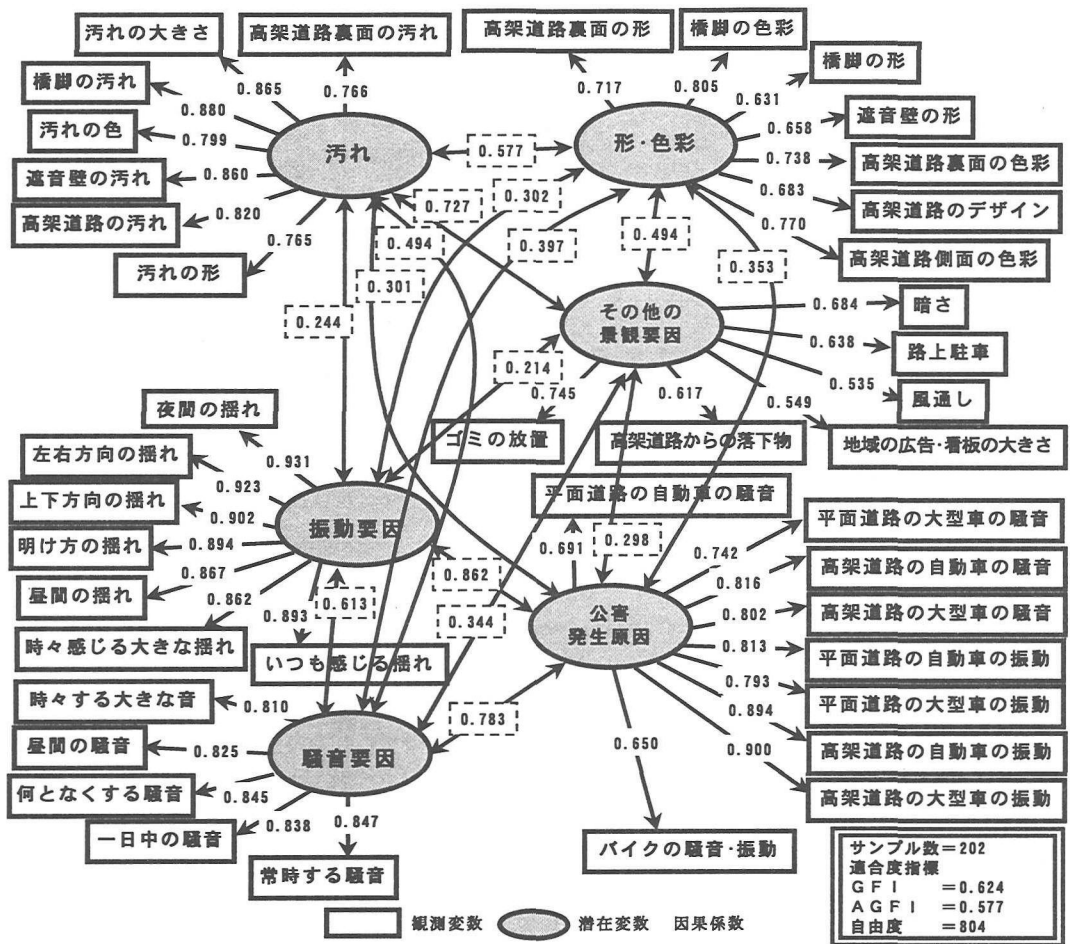


図-7 景観意識と環境意識の意識構造モデル

因』には、「常時する騒音」の影響が大きいといえる。また、公害原因としては、やはり平面道路よりも高架道路影響が大きいことがわかる。

続いて、潜在因子間の関係については、公害発生原因と振動要因、騒音要因の関係が強いといえる。また、各景観因子と環境因子との関係についても、潜在因子『汚れ』と潜在因子『騒音』の間にも注目すべき関係があると考えられる。

6. 本研究のまとめと今後の課題

都市部において、高架道路は地域の印象を悪くする傾向にあるが、これまで環境対策と景観対策がともに進められており、いくつかの調査・研究^{3),4)}によって各々一定の効果が報告されている。しかしながら、これら両者の関連性については、まだ十分議論されているとはいえない。本稿では、居住者、従業者や通行者のこれら両者に対する意識に関連性のあることを明らかにし、今後必要とされる総合的な都市イメージ改善

対策のあり方の一端を示すことができた。

今後は、さらにデータを収集・分析することによって、このような総合的対策の考え方を確立することが望まれよう。

【参考文献】

- 1) 森永芳弘, 西村 昂, 日野泰雄, 徳永法夫: 都市部における高架道路の汚れの評価と対策に関する一考察, 土木学会第 53 回年次学術講演会講演概要集 IV-29, pp. 58-59, 1998. 5
- 2) 岡崎展也, 西村昂, 日野泰雄, 徳永法夫: 都市高速道路(高架部)沿道の振動知覚とその要因分析, 土木計画学研究論文集, No. 15, pp. 317-322, 1998. 9
- 3) 徳永法夫, 西村昂, 日野泰雄, 是澤元博, 山田あかね: 都市内構造物や地域景観の印象に対する検討, 土木計画学研究講演集, No. 21(2), pp. 571-574, 1998. 11
- 4) 岡崎展也, 西村昂, 日野泰雄, 徳永法夫: 都市部における高架道路の景観整備の評価と騒音意識等に関する一考察, 土木計画学研究講演集, No. 21(1), pp. 223-226, 1998. 11