広報活動による情報提供効果の定量評価

—松本糸魚川連絡道路建設計画を事例として—

Analysis of the Effects of Public Relations

—A Case Study of Matsumoto-Itoigawa Highway Project—

藤見俊夫* 水野 啓** 小林慎太郎**

Toshio Fujimi* Kei Mizuno** Shintaro Kobayashi**

(*京都大学大学院農学研究科 **京都大学大学院地球環境学堂)

(*Graduate School of Agriculture, Kyoto University **Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University)

I はじめに

近年、公共事業の実施において、住民の要求に応じて行う「情報公開」からさらに一歩踏み込み、事業者が積極的に住民へ計画情報を伝える「情報提供」の必要性が強く指摘されている^{註1)}。しかし、情報提供の重要性が唱えられる一方で、その手段となるパンフレット配布や説明会などの広報活動の有効性について検討されることは少ない。広報活動を実施しても、ほとんどの住民に正確な計画情報が伝わらなければ、それは情報提供が行われていないのと実質的に同じである。

それゆえ、広報活動がどの程度効果があるのかを把握し、効果が小さい場合はその改善すべき方向性を明らかにするのは緊急の課題であるといえる。本研究では、広報活動の計画情報提供の効果を、多くの住民に計画情報を伝えるという「計画情報の伝達効果」と、正確な情報を伝えることによって住民の計画認識が正確になるという「計画認識効果」の大きく二つの観点から分析する。

II 対象事業計画とアンケート調査の概要

1. 対象事業

本研究の対象事業とする松本糸魚川連絡道路は、長野県松本市から新潟県糸魚川市の広域的な交流・連携を目指して計画された約 100km の地

域高規格道路^{註2)}であり、平成 11 年 12 月に長野県堀金村、穂高町、松川村、大町市を通る約 15km の区間が建設省により調査区間の指定を受け、整備手法や環境アセスメント等の調査を進める段階に入った(図 1)。

図 1 松本糸魚川連絡道路

この計画内容を詳しく知りたいという住民の強い要請に応じるため、県は住民登録された全世帯にパンフレットを配布し、平成 12 年 5 月から 6 月にかけて各 4 市町村で説明会を開催した^{註3)}。本研究では、これらの「パンフレットの配布」と「説明会の開催」という広報活動が先述の 4 市町村住民の計画認識に与える効果に注目する。

2. アンケート調査

計画認識に関するアンケート調査を大町市、松川村、穂高町、堀金村の世帯主を対象に平成 12 年 10 月 3 日から 22 日までの期間に郵送法により実施した。全 26,022 世帯（平成 12 年）の中から NTT 電話帳により単純無作為抽出した 1,000 世帯にアンケート票を配布した。不達返送された 27 通を除いた実質配布数は 973 通である。このうち、回収された有効回答数は 423 部（43.5%）であった。表 1 は回答者の個人属性の一覧である。また、計画について「知っていた」、「聞いたことがあった」、「知らなかった」と答えた回答者はそれぞれ 60%、33%、7%であり、計画の存在自体はほとんどの地域住民に認知されていたとみられる。

表 1 回答者属性

質問	回答	度数（人）	比率（%）
性別	男性	383	91
	女性	39	9
年齢	20 代以下	2	0.5
	30 代	20	5.1
	40 代	55	14.1
	50 代	113	28.9
	60 代	116	29.8
	70 代	66	16.9
	80 代以上	19	4.9
居住地	堀金村	40	10.1
	穂高町	153	38.6
	松川村	51	12.9
	大町市	152	38.4
居住年数	10 年未満	45	11.4
	10 年～20 年	49	12.4
	20 年～30 年	63	15.9
	30 年～40 年	55	13.9
	40 年以上	183	46.3
職業	会社員	134	34.1
	農林漁業	59	15.0
	公務員	38	9.7
	自営業	55	14.0
	主婦	10	2.5
	無職	73	18.6
	その他	24	6.1

III 広報活動の情報伝達効果の分析

広報活動の「計画情報の伝達効果」には情報伝達上、広報活動自体による直接的効果と広報活動の実施がマスメディアによって報道されることによる間接的効果がある。前者を「直接的情報伝達効果」、後者を「間接的情報伝達効果」と呼び、順に検討していく。

1. 直接的情報伝達効果の分析

まず、広報活動の直接的情報伝達効果を評価するために、どのメディアを通じて計画を知ったかについての複数回答の結果を図 2 に示した。

図 2 情報を得たメディア

この図より「パンフレット」や「説明会」といった広報活動を通じて計画を知った住民は共に 10 %弱にすぎないことがわかる。「説明会」は時間や場所等の制約により参加が困難な住民も多いだろうから情報伝達の効果は小さいと予想されたが、「パンフレット」はほぼ全ての世帯に配布されているはずであり、これほど効果が小さいのは驚きである。パンフレットが見ずに捨てられている可能性が高いことが示唆される。これに対し、計画情報を「新聞」から得た住民は圧倒的に多く 57%と半数を超えている。

2. 間接的情報伝達効果の分析

つぎに、広報活動の間接的情報伝達効果について検討する。そのために、特に直接的情報伝達効果の高かった新聞報道について、調査区間指定日（平成 11 年 12 月 17 日）からアンケート実施終了日（平成 12 年 10 月 22 日）までの期間を調査した。調査したのは朝日新聞、読売新聞の地方版と信濃毎日新聞（地方紙）である。松本糸魚川連絡道路に関する記事面積^{注4)}を、行政の広報活動がももなった記事と、住民や議員の推進運動、反対運動がももなった記事、その他の記事に分類して図 3 に示した。プレス発表や説明会等の行政の広報活動がももなった記事面積は全体の 2, 3 割程度存在し、行政の広報活動が記事になるこ

とで、結果として住民に計画情報が伝わる場合もあることが明らかになった。しかし、行政の広報活動がもとになった記事においても、住民の反対運動と対応させる形で報じられているものが大半であった。つまり、行政の広報活動の間接的情報伝達効果はある程度認められるが、それは計画について反対運動が生じたことが主な要因であるという皮肉な結果が得られた。

図3 松本糸魚川連絡道路に関する記事面積

IV 計画認識効果の分析

本節では広報活動の計画認識効果について検討する。評価対象となる「計画に対する認識」は直接観測できない構成概念^{註5)}であるため、具体的な内容を定義する必要がある。ここでは、「車線の数」、「通行料」、「建設費の負担先」、「維持・管理費の負担先」の5項目に注目し、各計画項目の認識の正確性を総合したものと考えた。

1. 因果関係モデルの設定

広報活動の計画認識改善効果を評価するために、その因果関係モデルを設定する。まず、「計画に対

図4 MIMICモデル

する認識」は情報を得たメディアの種類によって強く影響を受けると考えられる。また、マスメディアに関する研究により、ある事柄に対する意見によってその事実認識が影響されるという「プロジェクション効果」の存在が指摘されている¹⁾。そのため、事実認識に関わる計画認識の正確性は計画に対する賛成や反対意思の強さによって影響を受ける可能性がある。逆に、計画認識の正確さによって賛成・反対意思の強さが左右されるとも考えられる²⁾。これらの因果関係を図4に示す。

この因果関係を検証するにあたり、「計画に対する認識」という構成概念を潜在的な因子として扱える共分散構造分析を用いる。

2. 共分散構造分析

(1) モデルの定式化

図4で示された因果関係モデルは、独立変数が媒介変数である構成概念を通じて従属変数に影響を与える形になっている。そのため、共分散構造分析の下位モデルである MIMIC (Multiple Indicator Multiple Cause) モデルとして扱うことができ、図4の表記に従えば次式で表される³⁾。

$$\eta = \Gamma x + \zeta \quad (1)$$

$$y = \Lambda \eta + e \quad (2)$$

ここで、 $y = (y_1, \dots, y_5)'$ 、 $x = (x_1, \dots, x_5)'$ は観測変数、 $\Gamma = (\gamma_1, \dots, \gamma_5)$ 、 $\Lambda = (\lambda_1, \dots, \lambda_5)'$ は潜在変数、 ζ と $e = (e_1, \dots, e_5)'$ は誤差項である。

x 、 e 、 ζ 、 η の期待値が全て0であり、 x と ζ が無相関かつ e が η や x と無相関であると仮

定すれば、観測変数の母集団での分散共分散行列 Σ は、下記の式変形によりパラメータの関数 $\Sigma(\theta)$ で表される。

$$\begin{aligned} \Sigma &= \begin{pmatrix} \text{Var}(y) & \text{Cov}(x, y) \\ \text{Cov}(x, y) & \text{Var}(x) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \Lambda(\Gamma\Phi\Gamma' + \Psi)\Lambda' + \Theta & \Lambda\Gamma\Phi \\ \Lambda\Gamma\Phi & \Phi \end{pmatrix} \\ &= \Sigma(\theta) \end{aligned}$$

ここで、 Φ と Θ はそれぞれ $\mathbf{x}$ と $\mathbf{e}$ の分散共分散行列、 Ψ は ζ の分散、 θ は未知のパラメータをまとめたものである。

ここでの目的は未知のパラメータ θ を推定することであるから、観測変数 $\mathbf{x}$ 、 $\mathbf{y}$ が同時正規分布に従っていると仮定して最尤法を用いると、その対数尤度 $\ln L(\theta)$ は観測変数の標本での分散共分散行列 S と定数 C を用いて次式で表される⁴⁾。

$$\ln L(\theta) = C - \left(\frac{N}{2} \right) \left[\ln |\Sigma(\theta)| + \text{tr} \{ S \Sigma(\theta)^{-1} \} \right] \quad (3)$$

パラメータ θ の推定値はこの対数尤度を最大化することで得られる。

(2) 調査項目の得点化

共分散構造分析を実行するには各項目のデータを得点化する必要がある。計画認識に関する項目では正しい認識であるほど高い得点を与えた⁵⁾。具体的には、「道路の姿」、「車線の数」、「建設費の負担先」、「維持・管理費の負担先」は表2で示した計画認識に関する選択肢のうち、正しいものだけを選んでいれば3点、正しい選択肢の他に誤った選択肢も選んでいればその数だけ減点し、誤った選択肢だけを選んでいれば0点とした。「通行料」は正しい選択肢である「無料」を選択すれば2点、「どちらもありうる」を選択すれば1点、「有料」を選択すれば0点とした。メディアに関する項目は、選択されたメディアからどの程度情報を得ているかも計画認識の正確性に影響を与えると考え、主観的な知識の程度と組み合わせて、「知っていた」を同時に選択しているなら2点、「聞いたことがあった」なら1点、そのメディアを選択しなかったら0点とした。賛成・反対意思の強さ

に関しては、その両方で「中立」を0点、「少し」を1点、「ある程度」を2点、「かなり」を3点、「圧倒的に」を4点とした。

表2 計画認識に関する質問の選択肢

計画項目	選択肢
道路の姿	1. 国道147号のような一般道路
	2. オリンピック道路（バイパス）のような一般道路
	3. 入口・出口のある自動車専用道路
	4. 長野自動車道のような高速道路
	5. 想像できない
	6. その他
車線の本数	1. 2車線, 2. 4車線, 3. 6車線, 4. その他
通行料	1. 有料, 2. 無料, 3. どちらもありうる
建設費の負担先	1. 国, 2. 県, 3. 地元, 4. その他
維持・管理費の負担先	1. 国, 2. 県, 3. 地元, 4. その他
計画の賛否とその程度	1. 圧倒的に反対, 2. かなり反対, 3. ある程度反対, 4. 少し反対, 5. 中立, 6. 少し賛成, 7. ある程度賛成, 8. かなり賛成, 9. 圧倒的に賛成

(3) モデルの推定

先述の因果モデルに対して最尤法による共分散構造分析を行った⁷⁾。モデル推定の具体的な手順として、まず、全てのメディア間には相関があり、全ての計画項目間にも相関があるというモデルを推定する。つぎに、5%有意でない相関を除いていき、AIC⁸⁾が最小となるモデルを最終的に採用した。その標準化解と適合度指標をパス・ダイアグラム(図5)に示す。AGFI⁹⁾が0.8以上であってRMSEAが0.1以下であるならモデルが受容できる。特にRMSEAが0.08以下ならモデルがデータによく適合しているとされることを考慮すれば、本研究のモデルは非常によくデータと適合していると判断できる⁵⁾。また、推定されたパス係数の符号のうち合理的に説明できないものはなかった。

(4) 推定結果の考察

得られた推定結果を以下で詳しく見ていく。まず、「計画に対する認識」という潜在変数が計画認識の正確さの度合いを示すという本来の意味をもつか検討する。図 5 より、「計画に対する認識」から「道路の姿」、「車線の本数」、「通行料」、「建設費の負担先」、「維持・管理費の負担先」へのパス係数の符号が全て正であることから、「計画に対する認識」が高まれば各項目を正答する傾向が高まることがわかる。また、これらの中でも根本的に計画認識の容易な項目である「道路の姿」へのパス係数は 0.43 と影響が最も強く 1%水準で有意であった。これらのことから、「計画に対する認識」と各計画項目の認識の正確性は適切に対応していると判断できる。また、「道路の姿」や「車線の本数」と「通行料」の間の相関が負であるのは、「大規模な自動車専用道路は有料のことが多い」という常識が計画認識に影響を与えているためだと考えられる。

つぎに、本来の目的である各メディアの「計画に対する認識」に与える影響を見る。「パンフレット」や「説明会」から「計画に対する認識」へのパス係数はそれぞれ 0.32、0.31 と大きく、しかも 1%水準で有意であることから、広報活動から情報を得ることで正しい計画認識が得られる傾向が明らかになった。「説明会」は大量の情報を伝えることができるので、「計画に対する認識」に与える影響が最も強いのではないかと期待されたが、「パンフレット」とほぼ同程度の影響しか与えていなかった。「新聞」の効果も比較的大きくパス係数は 0.22 であり 5%水準で有意であった。「テレビ」と「知人との会話」はパス係数がそれぞれ 0.07、0.04 と計画認識の正確性にほとんど影響を与えておらず、10%水準でも有意でなかった。

また、「意見の強さ」は計画認識の正確性にわずかに負の効果を与えているが有意ではなく、プロジェクション効果が発揮されているとまではいえなかった。逆に、「計画に対する認識」が高ければ「賛成・反対意思の強さ」も高まることが 5%水準で有意に認められた。

V まとめ

本研究では、「パンフレット」の配布や「説明会」の開催という広報活動が、どの程度多くの住民に計画情報を伝達し、計画認識を正確にさせるかについて検討した。そこから得られた結果は以下の通りである。

- ①広報活動の直接的情報伝達効果は「パンフレット」、「説明会」とともに小さく、多くの住民は「新聞」や「知人との会話」で計画情報を得ていた。
- ②広報活動の間接的情報伝達効果はある程度認められたが、その効果は計画に反対運動が生じているという要因に強く依存していた。
- ③広報活動による計画認識効果は他のメディアに比べて高いことが明らかになった。また、「パンフレット」と「説明会」の効果は同程度であった。

広報活動は利用されれば計画認識の改善に効果があるが、その利用率の低さから幅広い住民に計画情報を伝えることはできておらず、新聞やロコミによって計画情報が伝わっているのが現状である。しかし、ロコミは情報の正確性に問題があり、新聞は計画に反対運動や賛成運動が起きなければその報道量は少ないことが図 3 から示唆される。そのため、反対・賛成の対立が生ずる前に地域住民に正確な計画情報を提供するためには、広報活動により直接的に伝えるしかなく、少しでもその利用率を高める工夫が必要である。たとえば、パンフレットは広く配布できるために住民の潜在的な利用率は高いはずであり、説明会と同程度に計画認識を正確にする効果があるので、その内容やレイアウトを読み易く読者の興味を引くものにするだけでもある程度の効果が得られると考えられる。

[注釈]

- 注1) 農林水産省⁶⁾や建設省(現国土交通省)⁷⁾などでも、農業農村整備事業や国土基盤整備において積極的な情報提供の重要性を認めている。また、住民側も道路整備の実施において行政に一番求めているのは情報提供であることが屋井・寺部⁸⁾や第11次道路整備5箇年計画へのPI方式の導入であるボイス・レポート⁹⁾によって示されている。
- 注2) 地域高規格道路とは、全国的な高規格幹線道路と一体となって高速交通体系の役割を果たすもので、具体的には4車線以上で設計速度が60~80km/h以上の自動車専用道路のことである。
- 注3) パンフレットは全戸配布され、説明会は各市町村で1回ずつ行われた。
- 注4) 記事面積を報道量の測定とする方法はコラムセンチ法と呼ばれ、メディア分析の研究でよく用いられている¹⁰⁾。
- 注5) 「構成概念」とは、その存在を仮定することによって複雑に込み入った現象を比較的単純に理解するために構成された概念である。具体的には、「知能」、「人気」、「景気」、「経済力」などが挙げられる。
- 注6) どれが正確な計画認識であるかは、調査実施時に県が広報資料¹¹⁾や説明会、報道などを通じて住民に提示していた計画に基づいて判断した。その計画では、「道路の姿」は「自動車専用道路」か「高速道路」であり、「車線の数」は完成時「4車線」だが過渡期には「2車線」で利用することもあるとし、「通行料」は原則「無料」、「建設費」は「国」と「県」が半分ずつ負担し、「維持・管理費」は「県」が負担することになっていたため、これら以外の選択肢を誤った認識であるとした。
- 注7) 分析には統計パッケージSTATISTICAのプロシージャー「SEPATH」を用いた。
- 注8) AICは小さいほどモデルの適合度が高い⁶⁾。

注9) AGFIは0から1の値をとり、1に近いほどモデルの適合度が高い⁶⁾。

[参考文献]

- 1) 小林良彰(1997):『日本人の投票行動と政治意識:投票行動の認知社会心理学』, 木鐸社
- 2) 藤見俊夫(2002)「パブリック・インボルブメントにおける効果的な情報提供を目的とした住民意識の定量分析」, 都市計画, 240号 掲載予定
- 3) Bollen, K.A.(1993): *Structural equations with latent variables*, A Wiley-Interscience Publication, pp.319-326
- 4) 前出2), pp.107-113
- 5) 山本嘉一郎・小野寺孝義 編著(1999):『Amosによる共分散構造分析と解析事例』, ナカニシヤ出版, pp.15-21
- 6) 農林水産省(2001):「農業農村整備事業の効率の実施に係る検討会:平成12年度報告書」
- 7) 建設省(1999):「コミュニケーション型国土行政の創造に向けて」
- 8) 屋井哲夫, 寺部慎太郎, 最首恵(1998):「都市市民の意識分析によるパブリック・インボルブメントの考察」, 都市計画論文集, 33, pp.583-588
- 9) 21世紀のみちを考える委員会(1996):「ボイス・レポート」
- 10) 小林良彰(1991):『政治過程の計量分析』, 芦書房 pp.24-27
- 11) 長野県土木部道路建設課(2000):「松本糸魚川連絡道路の計画概要」

The aim of this paper is to analyze the effect of public relations in the public works. We focus on delivering pamphlets and holding explanatory meetings as the public relations in the Matumoto-Itoigawa highway construction project. The effect of these public relations was assessed from the two points of view; how many people obtain the project information and how much more accurate recognitions they have. For that purpose, questionnaires were carried out, and then the Covariance Structure Analysis was applied. From the results of them, we found that the public relations have significant effect of improving the resident's recognition of the project, while they inform a limited number of people.