

大沢野・富山南道路 PI 事業における住民意識構造の分析*

An Investigation Study on Public Involvement of the Highway between Osawano Town and Toyama City*

宮川愛由**・高山純一***・中山晶一郎****・前川秀和*****・小山浩徳*****
Ayu MIYAKAWA**・Jyunichi TAKAYAMA***・Shoichiro NAKAYAMA****・
Hidekazu MAEKAWA*****・Hironori KOYAMA*****

1. はじめに

ここ数年，社会基盤整備に関わる計画の決め方，進め方に関する見直しの機運が高まっている．近年の道路政策では，行政による意思決定の透明性や国民意見の計画・事業への反映が強く求められている．建設省道路審議会では建議の策定過程において，「キックオフレポート」による意見募集に始まる全国的 Public Involvement (以下 PI) を初めて実施した．また，新道路整備 5 年計画において PI 方式の導入が謳われており，全国的に PI 方式への関心が高まりを見せている．松田ら¹⁾は今後導入が要請される PI 方式の効果について検証し，改善の方向についても検討することの必要性を述べ，新道路整備 5 年計画における道路政策の重点の変化と，その要因として国民の意見がどのように作用しているかを分析している．道路計画における PI 手法の活用に関する研究としては，前川ら²⁾は道路計画の基本的な内容を検討する構想段階の試行事例を抽出し，全体像をとりまとめ各事例の比較分析を行っている．また，国道 8 号加賀道路における PI 手法を活用した道路計画策定のプロセスを評価し，その課題をとりまとめ，地域の実情に適した PI 手法の確立の必要性を述べている．このように PI に関する研究が注目を集め始めているが，現段階では発展途上であり，より効果的な PI 導入のためには更なる事例研究が必要であると考えられる．本研究は，調査事例として大沢野・富山南道路を対象として実施された PI 事業を取り上げ，住民に対する意見募集結果から時点，地域間での比較を行い，PI 導入効果を住民意識構造を分析することにより明らかにする．

2. 大沢野道路 PI 活動の概要

(1) 大沢野・富山南道路の概要

大沢野道路とは，富山高山連絡道路の一部であり，富山高山連絡道路は，平成 6 年 12 月に路線指定された地域高規格道路である．このうち約 6.6km が「猪谷楡原道路」として建設中であり，この猪谷楡原道路に続いて大沢野町を通り富山市へつながる約 9km の区間が大沢野道路である．さらに平成 15 年から「大沢野・富山南道路」と名称を変更し，富山市側を含めた約 13.1km の国道 41 号線に接続する全ての区間の道路整備計画に PI 事業を導入している．

(2) PI の経緯

大沢野道路活動は，当初，事業の情報を計画段階から提供し，意見募集・地域懇談会等により住民と対話の機会を持つことで，事業に対する理解を深めることが期待できるため，特に情報の提供に重点を置いた．早期に結論を出すためにも，PI 検討委員会で住民意見の把握の必要性を確認した後，事業者が最適と判断したルート，インターチェンジ(以下 IC)設置箇所を提示し，住民意見を募集する形をとることとした．

大沢野道路 PI 活動は平成 13 年 3 月の第 1 回 PI 検討委員会から開始され，PI 検討委員会とともに，PI 実行委員会，地域代表者による地域懇談会，経済団体・組織による地域懇談会の 4 つの組織が連携しながら情報提供や意見募集などの PI 活動を進めている．

(3) PI 事業活動

アンケート形式の意見募集，大沢野道路瓦版と称されたニュースレターの配布，住民説明会，イベント PR 活動などを行っている(図-1)．イベント PR 活動とは地元で開催される祭りなどのイベント時に，大沢野・富山南道路や PI について情報を提供するものである．ワークショップによる特設ブースを設けパワーポイントによる紙芝居，瓦版ポスターの掲示，配布，これまでの PI 活動資料の掲示などを行っている．また，平成 14 年 8 月からはホームページを開設し情報提供とともに意見募集を行っ

*キーワード：市民参加，意識調査分析

**学生会員 東京工業大学大学院理工学研究科

***正会員 金沢大学大学院自然科学研究科教授

(金沢市小立野 2-40-20, Tel: 076-234-4613 Fax: 076-234-4632)

****正会員 金沢大学大学院自然科学研究科助手

(金沢市小立野 2-40-20, Tel: 076-234-4614 Fax: 076-234-4632)

*****正会員 国土交通省道路局(金沢大学大学院自然科学研究科)

(東京都千代田区霞ヶ関 2-1-3, Tel: 03-5253-8487)

***** 元国土交通省北陸地方整備局富山河川国道事務所

(富山市石金 3-2-27 Tel: 076-424-1701)

ている。

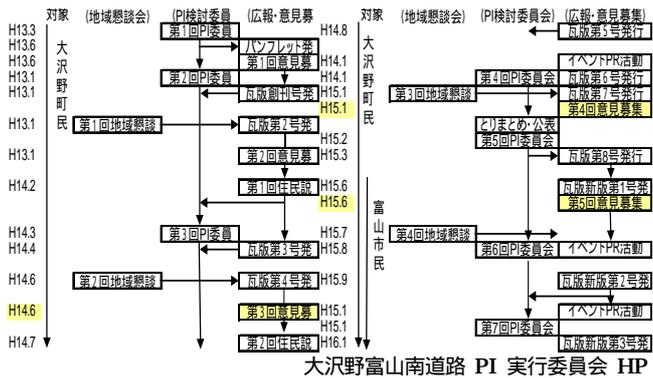


図-1 事業経過フロー

3. 調査概要

本研究では、大沢野・富山南道路PI活動の一環として実施された意見募集（はがき調査・サンプリング調査）のデータを用いる。第1回、第2回意見募集については自由回答記述形式の意見募集のため、これらの分析は除き、第3回意見募集（平成14年6月実施）から第5回意見募集（平成15年6月実施）結果より分析を進めることとする。はがき調査とは大沢野・富山南道路瓦版と称されたニュースレターに同封され全世帯に配布されるアンケート調査であり、世帯代表者が回答し郵送による回収を行うことから、自発的な意見の集約を目的とした調査と位置づけられる（表-1）。一方、サンプリング調査とは住民基本台帳から15歳以上を無作為に抽出、地区代表者が配布・回収を行う調査であり、大沢野町民全体を対象として、統計的な意見の把握を目的とした調査と位置づけられる（表-2）。

表-1 はがき調査概要

はがき調査	調査対象	調査期間	配布数	回収数	回収率
第3回意見募集	大沢野町全世帯	平成14年6月	7626通	383通	5%
第4回意見募集	大沢野町全世帯	平成15年1月	6727通	963通	14.30%
第5回意見募集	大沢野町全世帯	平成15年6月	6793通	255通	3.80%
	富山市		8790通	418通	4.80%

表-2 サンプリング調査概要

サンプリング調査	調査対象	調査期間	配布数	回収数	回収率
第3回意見募集	大沢野町全世帯	平成14年6月	500	455	91%
第4回意見募集	大沢野町全世帯	平成15年1月	500	439	87.80%
第5回意見募集	大沢野町ルート周辺	平成15年6月	219	202	92.20%
	富山市ルート周辺		281	209	74.30%

4. 合意形成期における住民意識構造の分析

大沢野・富山南道路PI事業では平成14年6月に大沢野町側のルート帯、IC案提示後、第3回意見募集、情報提供活動を経て、平成15年1月にルート帯の決定がなされている。本研究ではこれを合意形成期と位置づけ、同時期に実施された第4回サンプリング調査結果から分析を行う（調査項目内容から、はがき調査は分析の対象か

ら除く）。ルート帯選定までの過程において、PI事業が住民意識に与える影響を検証し、共分散構造分析を用い意識構造のモデル化を行う。

なお、ルート決定後の合意形成期における住民意識の把握を目的とするため、ルート案提示時に実施された、第3回、第5回サンプリング調査は分析の対象としない。

(1) 因子分析による共通性の把握

共分散構造分析による住民意識構造のモデル化のため、まず探索的因子分析による共通性の把握を行う。

なお、因子の抽出には主因子法を用いる。第4回サンプリング調査項目より表-3に示す10項目を変数とし、探索的因子分析を行った。分析結果より因子数は3つで累積寄与率は63%であり、以下に、これら3因子の解釈を述べる。

表-3のプロマックス回転後の因子構造行列より因子の解釈を行う。因子1については、「瓦版認知度」、「PI方式認知度」、「住民説明会認知度」、「ホームページ認知度」の因子負荷量が高いことから、因子1を「道路事業の認知」。因子2は「自動車の運転」、「運転頻度」の因子負荷量が0.9を超えていることから、因子2を「自動車との関わり」。因子3は「選定過程満足度」、「瓦版理解度」、「事業者ルート帯案支持」の因子負荷量が高いことから、因子3を「道路事業満足度」と解釈する。表-4に因子間相関行列を示す。

表-3 構造行列

	因子1	因子2	因子3
自動車の運転	0.207	0.945	0.035
運転頻度	0.174	0.948	0.033
大沢野道路関心度	0.582	0.233	0.412
PI方式認知度	0.631	0.18	0.287
瓦版認知度	0.781	0.219	0.339
住民説明会認知度	0.532	0.023	0.172
ホームページ認知度	0.463	0.048	0.14
選定過程満足度	0.114	0.059	0.756
瓦版理解度	0.428	0.062	0.593
ルート帯案支持	0.411	0.131	0.609

表-4 因子間相関行列

因子	1	2	3
1	1.00	0.24	0.43
2	0.24	1.00	0.07
3	0.43	0.07	1.00

(2) 意識構造のモデル化

前節で述べたように因子分析により10の調査項目を「道路事業の認知」、「自動車との関わり」、「道路事業満足度」の3つの因子にまとめることができた。共分散構造分析により、これら3つの因子間の因果関係を明らかにし、合意形成期における住民の意識構造モデルを作成する。共分散構造分析では、「自動車との関わり」、「道路事業認知」、「道路事業満足度」の3変数を潜在変数とし、「道路事業認知」を説明する観測変数は表-3の因子負

荷量の高い「瓦版認知度」、「PI方式認知度」、「住民説明会認知度」、「ホームページ認知度」の4変数とする。また、「自動車との関わり」を説明する観測変数を「自動車の運転」、「運転頻度」の2変数とし、さらに、「道路事業満足度」を説明する観測変数を「事業者ルート帯案支持」、「選定過程満足度」、「瓦版理解度」の3変数とし因果モデルを作成する(図-2)。表-4の因子間相関係数より因子1・因子2間の因果の方向として、「自動車との関わり」「道路事業認知」という因果連鎖を仮定する。また、因子1「道路事業認知」と因子3の「道路事業満足度」との相関係数は0.43と中程度の相関を示しており、因子1・因子3間には「道路事業認知」「道路事業満足度」という因果連鎖を仮定したモデルとする。なお、因子2と因子3の相関係数は0.07と非常に弱いので、因子2・因子3間には因果関係はないものと仮定する。検定結果より、潜在変数から観測変数への因果的な規定力を表す因果係数(影響指標)は全てのパスにおいて5%有意と示された。

因果連鎖を仮定した「自動車との関わり」から「道路事業認知」への標準化推定値は0.18と弱いながら有意な値を示している。さらに「道路事業認知」から「道路事業満足度」への標準化推定値は0.50である。

以上の結果より、自動車を運転することや運転頻度などの自動車との関わりが道路事業活動に対する認知に影響を与えていることが示された。また、「瓦版認知」、「PI方式認知」、「住民説明会認知」、「ホームページ認知」などの情報提供手法を認知していることが、ルート選定に対する合意、選定過程への満足度、瓦版への理解、などの事業に対する満足度に影響を与えるという意識構造が示された。すなわち、自動車利用が多いほど道路事業の認知が高く、事業認知が高いほど、その事業に対する満足度が高くなる傾向があることが示された。この結果は妥当なものと考えられるとともに、道路事業への満足度を高めるためには、その事業の認知を高める必要があることを示唆していると考えられる。

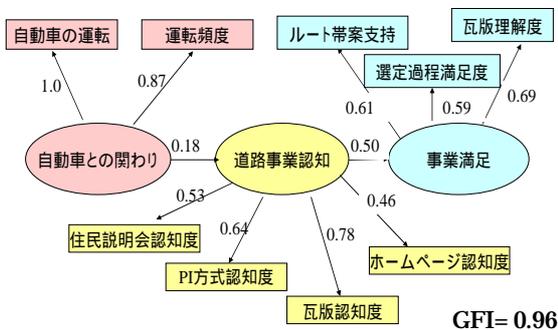


図-2 合意形成期における住民意識構造モデル

5. 事業経過に伴う住民意識変化

ルート帯・IC案提示後、約1年半に亘り実施されたPI事業活動による住民意識変化の検証を行う。分析には第3

回、4回、第5回意見募集を用い、はがき、サンプリング両調査における回答者の事業経過に伴う意識変化の検証をおこなった。ここでは紙面の都合上サンプリング調査回答者の結果のみ述べる。

サンプリング調査回答者における事業意識変化

第3回から第4回意見募集については共通項目である「PI方式認知度」、「瓦版認知度」、「瓦版理解度」、3項目について、第4回から第5回意見募集については「PI方式認知度」、「瓦版認知度」、「瓦版理解度」、「大沢野道路関心度」の4項目についてそれぞれの差の検定としてMann-Whitneyの順位和検定³⁾を行う。その結果が表-5および表-6である。図-3に第3回サンプリング調査から第5回サンプリング調査までの意識変化を示す。

表-5より第3回と第4回については「PI方式認知度」、「瓦版認知度」、「瓦版理解度」の3項目全てに有意な差が示された。表-6より第4回から第5回にかけては「瓦版理解度」、「大沢野道路関心度」について有意な差が示された。「瓦版理解度」、「瓦版認知度」の低下の要因としては、図-1でも記載したように、第4回調査と第5回調査の間では、富山市側でのPI活動のみが進められ、第5回調査自体も富山市側のルート・IC案を中心に尋ねているものであることや、IC配置箇所など内容が複雑になったことが影響していると考えられる。この結果は、自分の住む地区から離れた部分の事業については、関心が低く、それに関して、PIを行っても住民の意識を向上させることは出来ないことを示唆していると考えられる。

以上の結果から、第3回サンプリング調査から第4回サンプリング調査が実施された半年間に「PI方式認知度」、「瓦版認知度」についての住民意識に有意な向上が示された。一方、第4回サンプリング調査から第5回サンプリング調査までの半年間は、「大沢野道路関心度」は向上しているものの「瓦版理解度」、「瓦版認知度」に関しては意識の低下が見られ、サンプリング調査回答者においては事業への関心の高まりが事業認知・理解にまで至っていないと推測される。

表-5 第3回・第4回サンプリング調査回答者における事業意識変化の差の検定

	PI方式認知度	瓦版認知度	瓦版理解度
U値	47229.5	294000.5	48613.5
有意確率	0.0001	0.0001	0.0001

表-6 第4回・第5回サンプリング調査回答者における事業意識変化の差の検定

	PI方式認知度	瓦版認知度	瓦版理解度	大沢野道路関心度
U値	19105	17313.5	15805	16046
有意確率	0.792	0.059	0.001	0.003

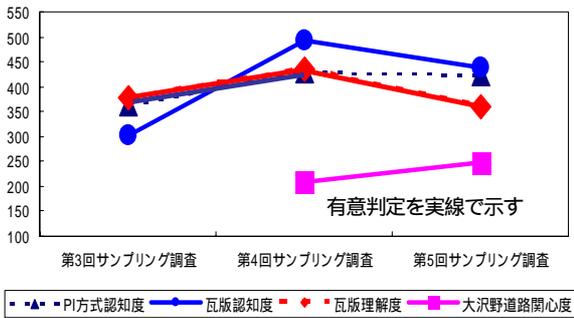


図-3 サンプル調査回答者における意識変化

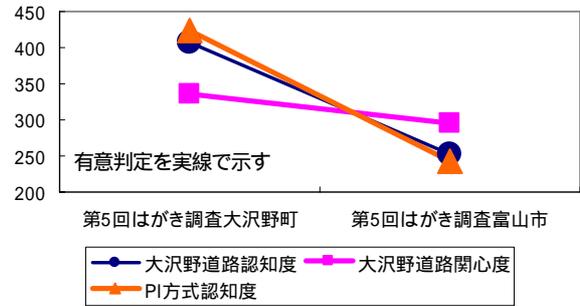


図-4 大沢野町・富山市民における事業意識の差

6. 事業参加時期の違いによる住民意識の比較

大沢野道路PI事業は、当初、大沢野町（全世帯）を対象とし進められていたが、平成15年1月より、事業対象とするルート・IC区間を富山市側に移行したことを受け、「大沢野・富山南道路PI事業」と名称を改め、事業対象に富山市民を加えた形で進められている。このため富山市民は大沢野町民に1年半遅れてPI活動に参加することとなっている。事業参加時期の異なる大沢野町民と富山市民の間には事業活動に対する住民意識の差が存在すると推測される。

以下、PI活動の開始時期の異なる両地域の住民意識の比較からPI事業効果を検証する。分析には富山市民を対象に含めて実施された第5回はがき調査を用いる。なお、本来は、サンプル調査の結果を用いる方が適切であると考えられるが、サンプル調査では、両地域間で質問項目が異なるため、比較することが出来なかった。事業意識として「大沢野道路認知度」、「大沢野道路関心度」、「PI方式認知度」の3項目について比較を行う。

「大沢野道路認知度」、「大沢野道路関心度」、「PI方式認知度」を順序変数とし、Mann-Whitneyの順位和検定を行った結果を表-7に示す。検定結果より「大沢野道路認知度」、「大沢野道路関心度」、「PI方式認知度」の3項目全てにおいて、両地域住民の事業意識に有意な差が示された。「PI方式認知度」、「大沢野道路認知度」、「大沢野道路関心度」ともに大沢野町が有意に高い値を示していることが分かる(図-4)。第5回はがき調査において提示されたルート帯、IC区間は富山市側のものであるが、事業内容が居住地と離れている大沢野町民の方が、直接影響を受ける富山市民よりも有意に高い関心が示されていることは、富山市に先立ち1年間に渡って実施されてきたPI方式による事業活動の効果と考えられる。

表-7 大沢野町・富山市民における意識の差の検定

	PI方式認知度	大沢野道路認知度	大沢野道路関心度
U値	19099	23030.5	16046
有意確率	0.0001	0.0001	0.003

7. おわりに

本研究では、大沢野富山南道路PI事業に対するアンケート調査結果を分析することによって、PI事業が住民意識に及ぼす影響を把握し事業効果の検証を行った。ルート選定における合意形成期に実施された調査から、共分散構造分析により道路事業における住民意識構造のモデル化を行った結果、自動車を運転すること、運転頻度などの自動車との関わりが道路事業活動に対する認知に影響を与えていること、さらに道路事業に関する諸活動の認知の度合いが、事業活動に対する満足度に影響を与えているという住民意識構造が示された。

また、1年間に渡って実施された計3回の意見募集結果を分析対象とし、事業経過に伴う道路事業に対する住民意識の変化を検証した。サンプル調査回答者においては、事業初期段階に事業活動に対する認知や関心が向上するという意識変化が見られた。また、事業進行段階においては、関心の上昇は示されたものの、それが即ち事業認知、理解の上昇にまで結びついていないという意識傾向を明らかにすることができた。

事業参加時期の違いによる意識差として1年半遅れて事業に参加している富山市民の事業意識は大沢野町民と比較して低い傾向にあることが確認された。

今後の課題としてはルート、ICが全ての区間において決定した後の住民意識を再度検証する必要があると考えられる。

謝辞

本研究の遂行にあたり、金沢大学工学部の沈振江助教授に大変貴重な御助言を戴きました。ここに記して感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 松田和香・石田東生；道路審議会建議策定過程におけるパブリック・インボルブメント方式の効果の検討、土木計画学研究・講演集 No.21(2), pp.361~364 1998
- 2) 前川秀和・高山純一・塚正浩；道路計画におけるPI手法の活用に関する研究、第24回土木計画学・講演集 N0384
- 3) 石村貞夫 SPSSによるカテゴリデータ分析の手順 p20~53 (2001) 東京図書株式会社