

## 韓国道路事業のPIに関連する住民受容意識評価の因果構造分析\*

A Causal Structure Analysis of Receptivity Relating to Public Involvement :

Current Road Improvement Projects in Korea\*

金 賢\*\*・西井和夫\*\*\*・佐々木邦明\*\*\*・権 寧仁\*\*\*\*

By Hyun KIM\*\*・Kazuo NISHII\*\*\*・Kuniaki SASAKI\*\*\*・Young-in KWON\*\*\*\*

### 1. はじめに

1990年代後半より交通計画や都市計画の分野において、いわゆる市民参加型公共事業の進め方、あるいは合意形成を図る手法に関する多くの研究事例<sup>1)~12)</sup>が報告されてきている。これらの大半は、実際の道路事業や都市計画事業における計画決定プロセスの中で参加型意思決定の手法が模索される場合の事例であり<sup>1)~8)</sup>、極めて実践的かつ多様な政策展開への対応を含む課題を内包している。しかしながら、現時点で日本におけるPI手法の標準化や制度化といった整備は十分でなく、むしろ個々の事例の蓄積と経験を積み重ねることによってPI手法の整備確立を目指す段階にあると考えられる。

このPIについて、矢嶋<sup>3)</sup>は、「PIとは、政策を立案し決定し実施する過程にその政策によって関係が及ぶ市民など(public)を継続的に関与(involve)させるという意思決定プロセスの一形態」と定義している。また、合意形成は合意を形成するというアウトカムを表すが、必ずしもPIでは合意形成自体を目的としていないと指摘している。また屋井<sup>4)</sup>は、「一般にPIは合意形成を最終目的にしている。反対者を賛成に変える狙いはなく、広く意見を表明できる機会が提供され、関係者間で意見が違ふことや、なぜ意見が異なるかを理解できること、ここにPIの核心がある」と述べている。

また最近のPI手法に関する諸研究事例<sup>3)13)14)</sup>を見ると、PIの実施に先立ち、どのような段階で、どのような体制のもとで、どのようにPI手法を用いるかによって、いくつかのタイプ(意思決定のための体制づくり、情報提供、対面式の対話を通じた情報収集、行政機関相互のバ

ートナリング)に類型化されている。これらはPIの先進国である米国や日本の考え方であり、韓国においては、このようなPIを前提とした計画手続きの標準化や制度化はまだなされていない。

韓国では、1960年代後半より国家経済発展政策の推進に伴い本格的な道路建設期に入り、総道路延長は現時点で9万7千Kmになった。したがって、この約30年間は、全体として見れば道路整備による交通ネットワーク機能強化や地域間交流拡大へのニーズも高く道路建設への反対などが少ない時代であった。しかしながら、最近の韓国における道路事業については状況が異なっている。例えばソウル市江南環状道路<sup>15)16)</sup>は1997年に基本計画が立てられたが、現在でも建設着工されていない。またソウル市外郭環状道路における賜牌山区間(以下「サペ山」と表記)の場合は<sup>17)18)</sup>、仏教系や環境団体の反対によって2003年4月に建設工事が凍結された。このような道路事業は、政府によって主導的に取組まれた事業であり、国民は受動的にその結果を受入れてきたが、最近では住民参加ニーズや環境意識の変化によって建設反対運動や物理的な衝突行為まで起きている。このような情勢のもとで2004年2月には、行政側と市民との信頼性を回復するための葛藤管理基本法<sup>19)20)</sup>、同年9月から道路事業におけるPIのあり方<sup>20)~22)</sup>についての取組みが始まった。これらは、国の社会資本整備の中で常に中核的な役割を演じてきているにもかかわらず、その円滑な推進が容易でなくなった道路事業について、①公共事業としての説明責任、②合理的で公正な計画策定、③事業の効率性に関する客観的評価といった観点から韓国の計画風土に合致したPI手法の整備を目指すものと位置づけられている。

以上のPI背景を踏まえて、本研究では、まず韓国道路事業プロセスにおける問題点を整理した上で、最近の道路事業事例の考察を通じて、その手続き上の問題点を実証的に分析する。次に、現行道路事業の計画プロセスのもとでの道路事業への受容意識と、それを規定すると考えられる「行政への不信任感」や「住民参加の満足度」との因果関係、さらに新たなPIを考慮した道路事業の計画プロセスでの「PIへの参加意図」との関係について、共分散構造分析の適用によって道路事業の受容意識評価構造に関する仮説の検定を行う。

\*キーワード：住民参加(Public Involvement; PI) ,

PIへの参加意図, 受容意識

\*\*学生員, 工修, 山梨大学大学院医学工学総合教育部

(甲府市武田4-3-11, E-mail:g03de001@ccn.yamanashi.ac.jp)

\*\*\*正員, 工博, 山梨大学大学院医学工学総合研究部

(甲府市武田4-3-11, TEL&FAX:055-220-8533,

E-mail:knishii@ccn.yamanashi.ac.jp)

\*\*\*\*非会員, 工博, 韓国交通研究院, 道路交通研究室

(韓国京畿道高陽市一山区大化洞2311, TEL:82-31-910-3032,

E-mail:ykwon@koti.re.kr)

## 2. 韓国道路事業の計画プロセスにおける問題点

### (1) 道路事業の手続き上の問題点の整理

韓国の一般的な道路計画プロセスは、図1に示すように基本構想段階から始まり、妥当性調査(Feasibility Study)、基本設計段階、そして実施設計の4段階に分けられる<sup>22)23)</sup>。このプロセス上で住民が道路事業に参加する機会としては、実施設計段階における沿線住民に対する路線説明会や環境影響評価に関する住民説明会などがある。これらについては、法律によって実施することが制度化されている。韓国における道路事業に対する住民参加はこれら限られた範囲内で行なわれていることがわかる。したがって、道路事業の手続き上の問題点としては、道路計画の初期の段階である構想段階、妥当性調査や基本設計などの段階で住民参加の機会がほとんどないことと、具体的代替案が設定された②の実施設計段階で③や⑤の住民参加が実施されていることである。そのため、このような道路事業の住民参加は、事業着工の前提となる道路区域公示・公覧を行うための行政側からの形式的な手続きに陥る問題点をもつといえる。

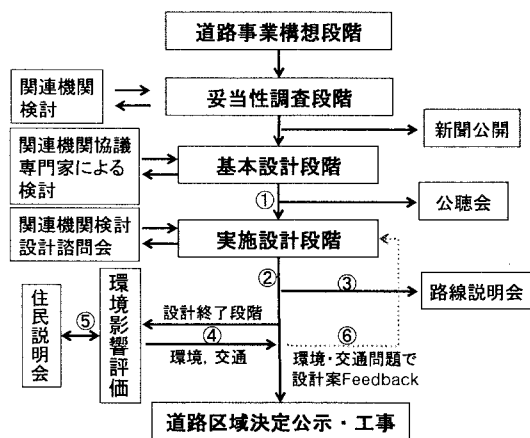


図1 道路事業の計画プロセス

以上より、道路事業の計画プロセス上の問題点を実践的に分析するため、最近の韓国道路事業の中から、設計Feedback段階で合意形成ができなかった事例と、実施設計段階で合意形成ができなかった状況のもとで道路事業が実施されてしまい、建設工事中に住民や環境団体の反対が発生した事例を取上げその問題点を考察する。

### (2) ソウル市江南環状道路の事例

この道路整備計画は、ソウル市内部における環状道路網を完成させるために1994年に策定されたものであり、江南地域と江西地域間の交通混雑改善と江南地域における通過交通の迂回などを目的としている。この中で図2に示すように、2つの代替案(1案・2案)が検討され、

1997年に代替案1が最終的に基本計画案として提案されたが、図1の③と⑤の説明会で沿線の住民側から高架立体型式の基本設計案に対して環境問題が提起された。その結果、この基本計画案は環境問題に対して十分な住民合意が得られなかったため、実施計画を進めることができなかった。一方、1999年3月から同年7月の期間にソウル市を迂回する新たな路線(代替案3)が、同年7月ソウル市都市交通政策審査委員会によって提案され、2003年に実施設計が完成した。この実施設計案は環境問題による設計Feedbackのプロセスによるもので、沿線住民や環境団体からは、この実施設計案でソウル外郭の交通需要が江南地域で集中し、道路構想段階の建設目的との整合性がとれなくなるとともに、この“V”字型の路線は内部環状道路ネットワークの一貫性や連続性に問題があるとの指摘があった。さらに、環境評価のプロセスで、この実施設計案は安養川の河川区間や冠岳山のトンネル区間(延長10.3Km)で、環境・水質保全対策や生態系保存の諸対応が必要と指摘された<sup>15)16)</sup>。これらの問題に対して、河川区間においては高架形式から地下形式に変更し、また冠岳山のトンネル区間は適切な環境対策を行うことで影響評価が承認されている。しかしながら、沿線住民と環境団体はこれらの修正案を認めず、この建設費用で公共交通システムの整備に投資、乗用車利用の低減政策、冠岳山や安養川の環境保存などを主張している。そのため、現時点では合意を得るに至っていないが、2005年4月に行政側はこの実施設計案で道路事業を行うことを公表している。

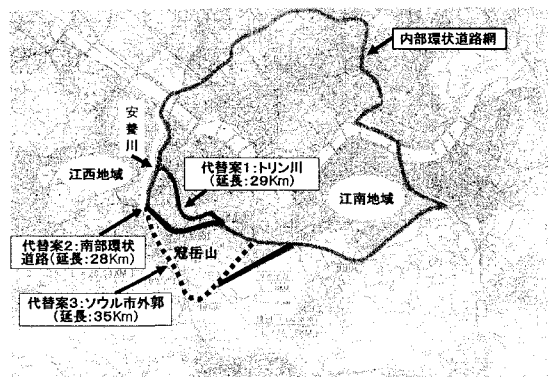


図2 ソウル市江南環状道路事業の概要

したがって本事例は、図1の設計Feedbackのプロセス上で住民とのコミュニケーションが合意形成まで至っていないところに問題がある。

### (3) ソウル市外郭環状道路の事例

本道路の事業区間は、図3のようにソウル市外郭環状道路127Km路線の中で「一山〜テゲウオン」区間(36Km)である。1991年3月に道路計画決定がなされ、1998年4

月から2001年7月までに実施設計が行われた。このとき、環境影響評価のプロセス(図1の④段階)において9タイプの代替案を比較検討した結果、国立公園区間4.6Kmはトンネル(延長:4.0Km)で通過する実施設計路線が承認された。建設工事は2001年6月に着工したが、仏教系や環境団体から同年7月に自然環境および寺院周辺の環境保存のため、工事路線に対して国立公園通過区間(サペ山のトンネル)を国立公園外郭迂回路線あるいは議政府市の北側の外郭迂回路線に変更する案が示された<sup>18)</sup>。この事例は図1の③と⑤の段階で行政側からの十分な説明がなく着工されたが、工事中に住民の反対のために2003年4月から2004年12月まで工事が凍結された。この間に行政と住民とのコミュニケーションが行われたが、合意形成までは至らず、最終的には国家の大統領と仏教指導者との話し合いによって2004年5月から実施設計案で本格的に工事が再開された。

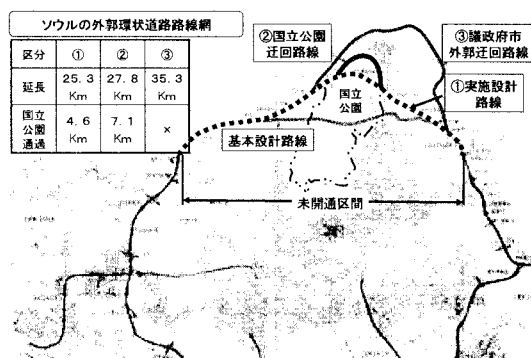


図3 ソウル市外郭環状道路事業の概要<sup>17)</sup>

本事例では、実施設計段階で沿線の寺院や環境団体からの意見表明に対して設計Feedbackが行われないなど、行政側の対応が十分でなかった事例と考えられる。したがって、本事例に対しては、比較的明確な利害を調整するコミュニケーションプロセスが、図1の⑥の段階で十分に取組まれていないところに問題があるといえる。

### 3. 道路事業の受容意識評価構造に関する仮説の分析

#### (1) 本分析の位置付け

前節では、韓国の道路事業の計画プロセスには住民参加機会が限定されていて、道路事業の計画プロセスの中で関係住民を継続的に関与させる仕組みが不足していることを示した。現在は、前に述べたように、道路事業における行政と市民との信頼性を回復するための手法としてPIの導入に取り組んでいるところである。そこで、新たなPIを導入することがどのように住民意識に影響を与えるかを把握することが必要である。一方、ほとんどのPIに関する住民意識の既存研究は、PI活動が道路事業への

住民意識変化に与える効果に関する構造モデル<sup>28)29)</sup>である。しかしながら本分析は、PIの導入前段階で新たなPIの導入が道路事業の受容意識に与える因果モデルに関する研究として位置づけられる。

#### (2) 仮説の検証

現行の道路事業の計画プロセスにおける「行政側への不信感」、「道路事業に対する理解度」、「住民参加の満足度」と「道路事業に対する受容意識」の関係について、以下に示すいくつかの仮説を設定する。

仮説1) 行政側に対する不信感が高いほど、道路事業における住民参加に関する満足度評価は低く、今後の道路事業<sup>31)</sup>に対する受容意識も低い。

仮説2) 道路事業に対する(否定的か肯定的かは問わず)理解度が高いほど、道路事業における住民参加に関する満足度評価は高く、今後の道路事業に対する受容意識も高い。

仮説3) 住民参加に関する満足度評価が高いほど、今後の道路事業に対する受容意識は高い。

図4は、以上の仮説1)から仮説3)によって考えられる既存道路計画プロセスを前提とした場合の道路事業の受容意識因果モデルを示している。

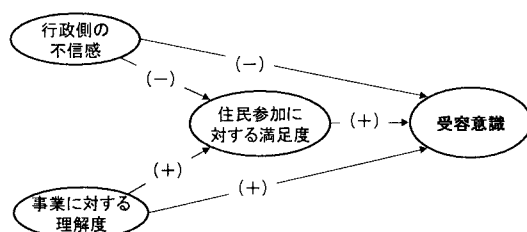


図4 現在の道路事業の計画プロセスにおける道路事業の受容意識因果モデル

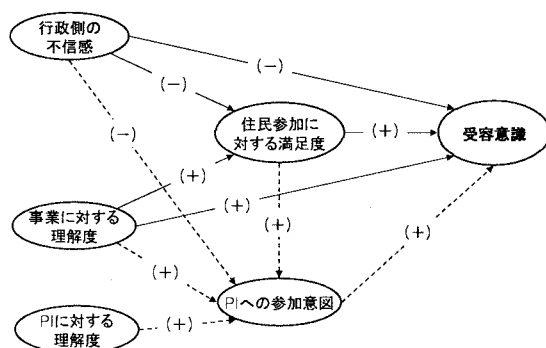
次に、住民を道路計画の立案や決定過程に継続的に関与させる仕組みが、整備されると仮定する。この場合、新たなPIに対する理解度(PIの認知度)は、新たなPIへの参加意図に影響を及ぼすと考えられるため、図4の既存道路計画プロセスにおける受容意識の構造と受容意識評価に関して新たに次の2つの仮説を追加する。

仮説4) 新たなPIに対する理解度や事業に対する理解度が高いほど、道路事業における新たなPIへの参加意図は高く、既存の住民参加に対する満足度は今後の新たなPIへの参加意図に肯定

的影響を及ぼし、逆に既存の行政側への不信感が高いほど、新たなPIへの参加意図は低下する。

仮説5) 新たなPIへの参加意図が高いほど、今後の道路事業に対する受容意識が高くなる。

図5は、新たなPIを考慮した道路計画プロセスの整備を想定したときに仮説1)から仮説5)までの複数の仮説を仮定した受容意識の因果構造モデルである。



ここで、実線は仮説1～3で設定された因果パスである。

図5 新たなPIを考慮した道路事業の計画プロセスにおける道路事業の受容意識因果モデル

#### 4. 調査と基礎集計分析

本節では、図5の分析モデルの妥当性を検討するために、2節で示したソウル外郭環状道路事業(サペ山区間)を取上げ、住民や市民団体の関係者、そして本事業関係者や専門家を対象とした意識調査を行った。ここでは、表3の質問項目の⑤と⑥の道路事業におけるPIへの参加意図、道路事業の受容意識にはSP調査で行われたため、実際にPIへの参加意図と受容意識結果と異なる可能性もあることに注意する必要がある。

##### (1) 調査概要

本調査は、電子メールや直接インタビュー方法により2004年10月～11月に実施した。表1は、調査概要及び有効サンプル数<sup>[2]</sup>を示す。

本調査は、ソウル外郭環状道路のサペ山トンネル区間の事例を通じて道路事業の受容意識に関する住民意識を把握するものであり、とくに計画プロセスへのPI導入の意識評価や道路事業の受容意識を回答させている。そのために調査票には質問項目中の「新たなパブリックインボルブメント(PI)」についての補足説明を行っている。すなわち、「新たなPIとは、行政が一般の人々の意見を十分に聞きながら道路計画づくりをしたり事業を進めた

りすること」、さらに「米国では高速道路や鉄道など広域の交通の計画も一般的にこのようなPIが行われているが、韓国では、まだ一般的なものではないこと」の旨を明記した。

本研究では、表3に示すように、これら意識評価に関する質問項目①～⑥とともに回答者の性別、年齢、職業、乗用車の利用頻度などの個人属性を回答させている。なお、表中の因子負荷量については次節で述べる。

これらのうち、①の項目では「非常にそう思うー全くそう思わない」の5段階評価、②～③の認知度については「知らないー知っている」までの4段階評価、④～⑥の満足度、参加意図や受容意識に関する項目については「非常に不満ー満足」までの5段階尺度、PIへの参加意図や受容意識5段階尺度で測定し、得点が高いほど参加意図や受容意識が高いことになる。

表1 調査概要

|                                    |
|------------------------------------|
| ・ 調査日:2004年10月～11月                 |
| ・ 調査方法:電子メール、直接インタビュー              |
| ・ 調査対象及び有効サンプル:4グループ(197枚)         |
| - ソウル外郭環状道路の沿線の住民(議政府市、ソウル都封区):60枚 |
| - 事業者側(議政府国道管理事業所、建設交通部、建設会社):39枚  |
| - 市民団体(交通キャンペーン会員):59枚             |
| - 専門家(交通分野研究員・設計者):39枚             |

##### (2) 基礎集計分析

表2に調査対象者の個人属性の概要を示す。本調査データの性別の構成比は女性14.7%、男性85.3%であり、年齢は30代が最も高い。また、乗用車利用は「利用しない」21.3%、「1週間に3日以下」32.2%と比べて「1週間に4日以上」46.6%となっており、乗用車の利用頻度が高いといえる。

表2 性別構成、年齢構成、乗用車利用頻度

| 性別       |      |      |      |      |       |
|----------|------|------|------|------|-------|
|          | 沿線住民 | 事業者  | 市民団体 | 専門家  | 合計    |
| 女性       | 11.7 | 12.8 | 18.6 | 15.4 | 14.7  |
| 男性       | 88.3 | 87.2 | 81.4 | 84.6 | 85.3  |
| 年齢       |      |      |      |      |       |
| 10代      | 20代  | 30代  | 40代  | 50代  | 60代以上 |
| 6.3      | 27.1 | 38.5 | 19.3 | 6.8  | 2.1   |
| 自動車利用の頻度 |      |      |      |      |       |
| 利用しない    |      |      |      |      | 21.3% |
| 1週間に1日   |      |      |      |      | 14.0% |
| 1週間に2～3日 |      |      |      |      | 18.1% |
| 1週間に4日   |      |      |      |      | 11.9% |
| 1週間に5日以上 |      |      |      |      | 34.7% |

表3 質問項目と回答者の評価に関する平均・標準偏差・因子負荷量

| 質問項目                                  | 平均   | SD   | 因子負荷量 |
|---------------------------------------|------|------|-------|
| ①行政側への不信感                             |      |      |       |
| 行政側の道路事業に関する透明性や客観性が低いと思う             | 3.24 | 0.78 | 0.81  |
| 行政が住民に対応するコミュニケーションは信頼できない            | 3.55 | 0.83 | 0.87  |
| 行政が専門家委員会に道路事業の採択された結果に対して信頼できない      | 3.43 | 0.84 | 0.76  |
| ②サペ山における道路事業に対する理解度                   |      |      |       |
| 本事業に対する趣旨や路線通過区間などの事業概要について           | 2.70 | 0.77 | 0.85  |
| 本事業による交通渋滞の改善、地域発展などの肯定的効果について        | 0.68 | 0.82 | 1.05  |
| 本事業による環境問題・寺院周辺の環境低下などの否定的な効果について     | 2.47 | 0.91 | 0.74  |
| ③サペ山事例今後に提案された新たなPIに対する認知度            |      |      |       |
| 現行の道路計画プロセスにある住民参加・説明会・公聴会の違いについて     | 2.57 | 0.78 | 0.77  |
| 道路事業構想段階から住民への情報公開・意見募集・話し合いなどのPIの進め方 | 2.16 | 0.88 | 0.99  |
| ④サペ山事業におけるPI満足度                       |      |      |       |
| 行政が行った情報公開、住民説明会、住民意見募集に対する満足度        | 2.59 | 0.84 | 0.87  |
| 行政が新聞・テレビ・ラジオ・パンフレットで提供した情報内容への満足度    | 2.96 | 0.96 | 0.72  |
| 行政と住民代表や環境団体、あるいは専門家との合意形成結果に対する満足度   | 2.80 | 0.80 | 0.77  |
| ⑤新たなPIが提案された場合の今後道路事業におけるPIへの参加意図     |      |      |       |
| 自身のまわりの生活圏内で行う道路事業に参加して自分の考え方を伝えたい    | 3.35 | 0.89 | 0.80  |
| 自身のまわりの生活圏外で行う道路事業に参加して情報を得たい         | 2.98 | 1.08 | 0.89  |
| ⑥ある道路計画が新たなPIを通じて合意形成された場合の道路事業の受容意識  |      |      |       |
| 自身のまわりの生活圏内で行う道路事業に対する受容意識            | 3.19 | 0.81 | 0.74  |
| 自身のまわりの生活圏外で行う道路事業に対する受容意識            | 2.47 | 0.67 | 0.90  |

\*①は、【1】非常にそう思うー【5】全くそう思わないの5段階尺度で評価した。

\*②ー③に関して、【1】知らないー【4】知っているの4段階尺度で測定し、④ー⑥については【1】非常に不満ー【5】満足の5段階尺度で測定し、得点が高いほど、参加意図や受容意識が高いことを示している。

\*確認的因子分析(Confirmatory Factor Analysis)の適合度は、 $\chi^2(59)=136.47(p<.001)$ , GFI=0.92, AGFI=0.83, RMSEA=0.082であった。

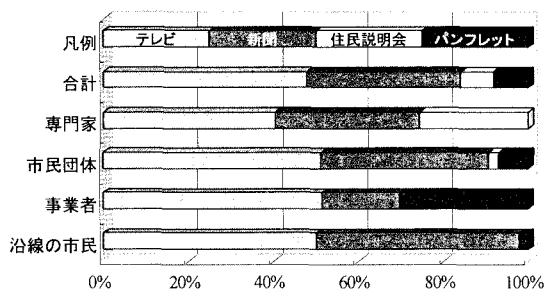


図6 サペ山区間における情報アクセス手段

次に図6は、サペ山区間における住民参加に対する各グループごとの情報入手手段を示す。これより、住民参加に必要な情報の獲得手段は、全体として、テレビや新聞などが高く、住民説明・パンフレットなどが低い。事業者側のみがパンフレットの利用率が高いことが特徴である。また、図7は、新たなPIへの参加意図を示す。これにより、新たなPIを行うときのPIへの参加意図は、自分の生活圏以内で行われる道路事業ほど高い。

## 5. 道路事業意識評価に関する共分散構造分析

本節では、PIの導入前段階において、PI導入が道路事業の受容意識に与える影響を実証的に検証するため、共分散構造分析の適応を通じて図5の道路事業の受容意識因果モデルの検証を行う。

### (1) 変数構造の検討

それぞれの項目に対応する変数の妥当性を検討するため、あらかじめ潜在変数間の関係を仮定して置き、確認的因子分析(Confirmatory Factor Analysis)を行った。分析には LISREL 8.3(Jöreskog&Sörbom)を用いた<sup>24)~26)</sup>。また、推定方法は最尤推定法を用いた。その結果、適合度は、

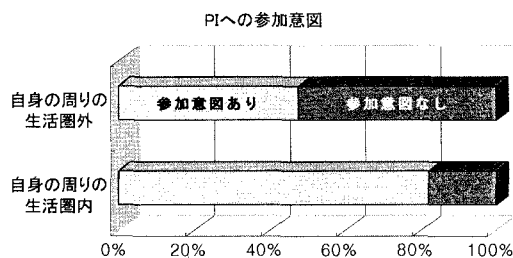
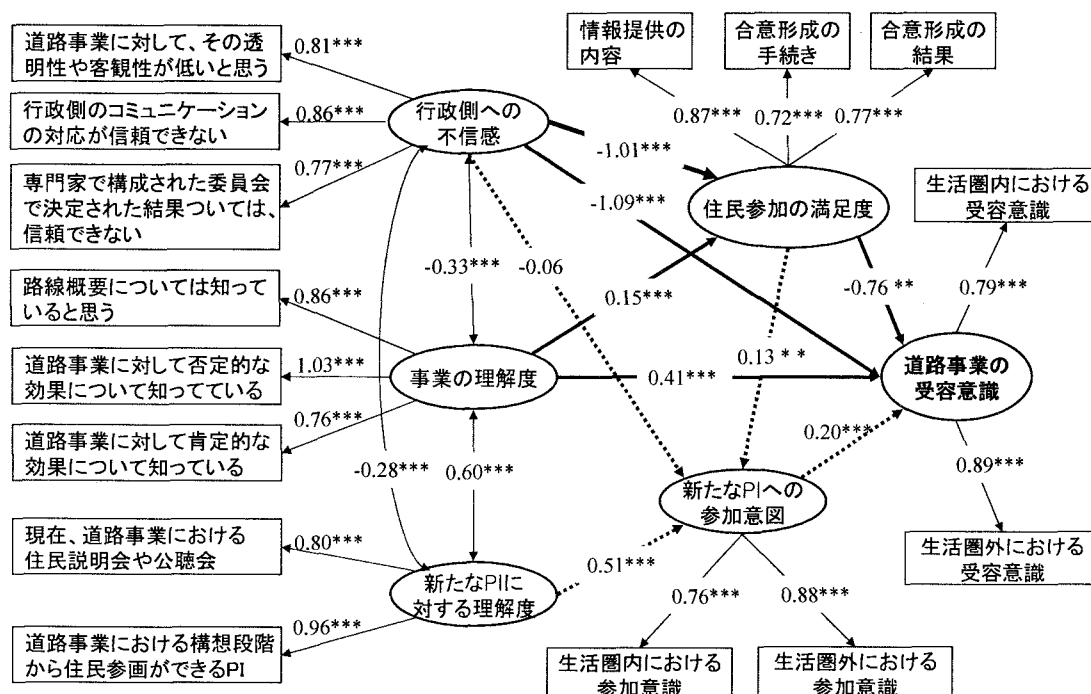


図7 新たなPIへの参加意図

表4 潜在変数間の相関

| 潜在変数                | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 |
|---------------------|-------|------|------|------|------|---|
| 1. 行政側への不信感         | —     |      |      |      |      |   |
| 2. 新たなPIに対する理解度     | -0.28 | —    |      |      |      |   |
| 3. 道路事業に対する理解度      | -0.28 | 0.54 | —    |      |      |   |
| 4. 住民参加に関する満足度      | -0.94 | 0.42 | 0.42 | —    |      |   |
| 5. 今後道路事業に対するPI参加意図 | -0.44 | 0.50 | 0.47 | 0.62 | —    |   |
| 6. 道路事業に対する今後の受容意識  | -0.23 | 0.52 | 0.42 | 0.28 | 0.40 | — |



ここで、太線は仮説1)～3)で設定された因果パスである。

$N=197$ ,  $\chi^2(62)=148.69(p<.001)$ ,  $GFI=0.91$ ,  $CFI=0.96$ ,  $AGFI=0.82$ ,  $RMSEA=0.084$

\*\*\*:  $p<.001$ , \*\*:  $p<.050$ , \*:  $p<.10$ , no asterisk: 有意でない

図8 共分散構造分析の結果のモデル

$\chi^2(59)=136.47(p<.001)$ ,  $GFI=0.92$ ,  $AGFI=0.83$ ,  $RMSEA=0.082$  となり、提示したモデル構造のデータへの適用度は十分高いと考えられる。

因子負荷量と潜在変数間の相関を、それぞれ表3と表4に示す。各潜在変数間の相関に関して、行政側の不信感とその他の潜在変数との間に負の相関があり、とくに住民参加に対する満足度との間に高い相関がみられた( $\gamma=-0.94$ )。一方、新たなPIの理解度は、道路事業に対するPIへの参加意図および受容意識との間にそれぞれ高い相関がみられた(順に、 $\gamma=0.50$ ;  $\gamma=0.52$ )。また住民参加に対する満足度とPIへの参加意図との関係は高かった( $\gamma=0.62$ )のに対して、受容意識との関係は低かった( $\gamma=0.28$ )。そして、PIへの参加意図と受容意識の相関は $\gamma=0.40$ であった。

(2) モデルのパラメータ推定

a) 基本モデル

ここでは、まず図5に示した各要因間の因果関係を検証するために、本調査データを用いて確認的因子分析で得られた潜在変数間の構造を共分散構造分析によってモデル分析した。これを基本モデルと呼ぶ。この結果、適合度は $\chi^2(77)=519.84(p<.001)$ ,  $GFI=0.74$ ,  $AGFI=0.59$ ,  $RMSEA=0.19$ であった。「事業の理解度」から「新たなPIへの参加意図」への影響がほとんどみられなかった( $\gamma=-0.003$ , 有意でない)。この理由としては、「事業の理解度」と「新たなPIの理解度」との潜在変数間の正の相関があることから、「新たなPIの理解度」が「PIへの参加意図」を規定していることと、「事業の理解度」が直接「受容意識」を規定しているものによると思われる。

この基本モデルは、全体として良好な適合度が得られなかったといえる。

#### b) 誤差共分散を考慮した因果関係修正モデル

基本モデルの適合度が良好でなかった理由としては、サベ山道路事業に対する理解度と今後のPI参加意図との関係が強くないことが挙げられる。また因果構造における階層構造の諸要因には、潜在変数間に共通因子が存在するとも考えられる。これらについては、「事業の理解度」から「今後のPI参加意図」へのパスを削除し、各観測変数について有意な誤差共分散を考慮し再度分析を行った。

その結果、図8に示すモデルになった。適合度は  $\chi^2(62)=148.69(p<.001)$ , GFI=0.91, CFI=0.96, AGFI=0.82, RMSEA=0.084と改善された。また一般にモデルの適合度指標のうちRMSEAが0.05の以下であることが望ましいとされるが若干高い値となっている。

図中の矢印(パス係数)が因果関係の向きを、それに付加している値が関係の規定力( $\gamma$ )を示している。潜在変数間の規定力の $t$ 値は「行政側の不信任」から「PIへの参加意図」へのパスのみが有意ではなく、すべての規定力(パス係数)の $t$ 値が5%有意であった。そこで以下の分析には、図8のモデルを採用する。

#### (3) 考察

図8のモデルでは、「行政側への不信任」から「住民参加の満足度」への規定力が否定的な影響を強く与えることを示している( $\gamma=-1.01$ ,  $p<.001$ )。また「事業の理解度」から「住民参加の満足度」に及ぼす規定力も確認された( $\gamma=0.15$ ,  $p<.001$ )。さらに、「行政側への不信任」から「道路事業の受容意識」への規定力も強く否定的であり( $\gamma=-1.09$ ,  $p<.001$ )、逆に「事業の理解度」から「道路事業の受容意識」への規定力は肯定的であった( $\gamma=0.41$ ,  $p<.001$ )。すなわち、「行政側への不信任」や「事業の理解度」は「住民参加の満足度」だけでなく、「道路事業の受容意識」に直接影響を与える重要な要因であることが示された。

このことから、行政側への不信任が高いほど、道路事業における住民参加の満足度評価は低く、道路事業に対して受容しないとする否定的意識を与える要因であると考えられる。一方、事業の理解度はそれが高いほど、道路事業における住民参加の満足度評価が高くなり、道路事業の受容意識を促進する要因であるといえる。以上により、仮説1)と仮説2)を支持する結果が得られたと考えられる。

「行政側への不信任」と「事業の理解度」によって規定された「住民参加の満足度」から「道路事業の受容意識」への規定力は否定的要因と確認された( $\gamma=-0.76$ ,

$p<.001$ )。一方「行政側への不信任」と「事業の理解度」は「住民参加の満足度」を媒介として「道路事業の受容意識」に間接的影響を与えている(間接効果は順に、 $\gamma=0.77$ ;  $\gamma=-0.11$ )。この結果は仮説3)に反していて、「住民参加の満足度」は「道路事業の受容意識」を阻害する要因であることを意味するが、これは、「住民参加の満足度」からの直接効果よりも「行政側への不信任」が、「住民参加の満足度」へ間接効果が強く影響を与えていることによる。したがって、道路事業の受容意識を高めるためには「行政側への不信任」に関して、行政側が道路事業に対する透明性と客観性、住民へ対応するコミュニケーションに関する信頼、そして専門家委員会の合意形成方式に対する信頼などの改善の工夫が必要であるといえる。そして、「住民参加の満足度」は「新たなPIへの参加意図」を通して「道路事業の受容意識」に与える間接効果が肯定的な規定力をもつことが確認された( $\gamma=0.03$ )。

「新たなPIの理解度」から「新たなPIへの参加意図」への規定力( $\gamma=0.51$ ,  $p<.001$ )は強く、「行政側への不信任」から「新たなPIへの参加意図」への規定力( $\gamma=-0.06$ , 有意でない)は小さいことがわかった。一方、「行政側への不信任」と「事業の理解度」は「住民参加の満足度」を通して「新たなPIへの参加意図」に間接効果を与えている(間接効果は順に、 $\gamma=-0.13$ ;  $\gamma=0.02$ )。この結果より、「新たなPIの理解度」、「事業の理解度」、「住民参加の満足度」それぞれは「新たなPIへの参加意図」を促進する要因であり、一方、「行政側への不信任」は新たなPIへ参加しようとする動機を間接的に低くしていることになり、よって仮説4)が確認された。

さらに、「新たなPIの理解度」と「住民参加の満足度」は「新たなPIへの参加意図」を介して「道路事業の受容意識」に肯定的な間接効果を与えていることが示された(間接効果は順に、 $\gamma=0.10$ ;  $\gamma=0.03$ )。この結果より、PIへの参加意図が高いほど、受容意識も高くなるといえ、仮説5)は支持されたと考えられる。

#### (4) 総合効果の評価

「行政側への不信任」と「事業の理解度」が「道路事業の受容意識」に与える効果と、そして「新たなPIの理解度」が「道路事業の受容意識」に与える効果などについての総合効果を図9に示した。この結果、現行の「行政側への不信任」と「事業の理解度」に関する意識は「道路事業の受容意識」に否定的影響を与えているが、「新たなPIの理解度」が「道路事業の受容意識」を肯定的に変化することが示された。つまり、現行の道路事業の計画プロセスが引き起こす「行政側への不信任」は、新たなPIを道路事業の計画プロセスの構想段階から働

きかけられれば「道路事業の受容意識」を肯定的に変化させる可能性がある。

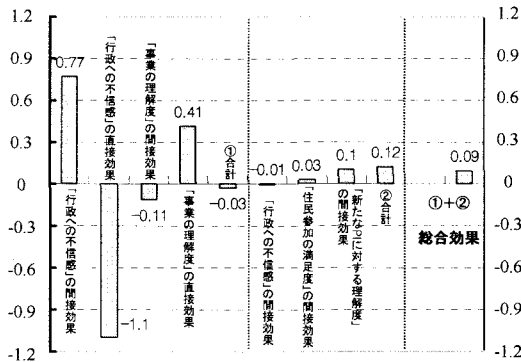


図9 道路事業の受容意識における総合効果

## 6. おわりに

本研究では、現状の韓国の道路事業の計画プロセスにおける実証的な事例を通じて住民参加に関する問題点の整理を行うとともに、新たなPIの導入を想定し、道路計画プロセスのもとでの新たなPIへの参加意図および道路事業の受容意識に関する因果構造モデルの検証を行った。本研究の結果は次の通りである。

- 1)道路事業計画プロセス上問題は、住民説明会と路線説明会の段階における住民とのコミュニケーションが設計Feedback過程で合意形成として取組まれていないものであることがわかった。
- 2)新たなPIを考慮した道路計画プロセスにおける道路事業の受容意識因果モデルでは、「行政側への不信感」が強い阻害要因として働き、さらに、「住民参加の満足度」は「行政側への不信感」によって「道路事業の受容意識」の阻害要因となることが確認された。一方、受容意識の促進要因としては「事業の理解度」や「新たなPIに対する理解度」であり、図8の複合的な仮説モデルにおいては、韓国の大規模道路事業について新たなPIの導入をすることが「道路事業の受容意識」に肯定的な影響を与える可能性を確認できた。
- 3)受容意識の総合評価では、現行の「行政側への不信感」や「市民参加の満足度」にも関わらず「新たなPIに対する理解度」が「道路事業の受容意識」を肯定的に変化される可能性を示唆している。
- 4)サペ山事例は韓国での社会問題として注目されていたため、新聞・TV等のメディアでもたびたび取上げられていた。そのため、この事例はPIの実施事業ではないが、住民はメディア情報だけでなく、住民説明会や路線説明会などの住民参加機会により、路線概要、事業の肯定的・否定的効果についての情報をもつことが

できた。その意味で、共分散構造分析モデルに用いたSPデータ収集に関連して被験者に与えられた設定条件への認知度には問題がなかったと考えられる。しかし、SP分析の適用の際の設定条件の妥当性や質問形式等に起因する回答バイアスに関しては、本研究での具体的検証できておらず、今後の課題といえる。

本分析結果で導出された「行政側への不信感」と「受容意識」との関係は、本調査データを用いた構造モデルにおいて統計的に有意であったことを示すもので、その結果の一般性を結論づけるものではない。その意味でPI理解度や事業理解度の果たす役割も行政側への不信感払拭と同様に重要であることを強調しておきたい。

今後の課題としては、韓国の大規模道路事業におけるPIへの参加意図を促す有効な施策を考えることである。そのため、計画プロセスの初期段階から関係住民への情報提供、意見聴取とそれらの計画づくりへの反映により行政側への信頼感を肯定的な方向へ変化させるPIの工夫<sup>27)</sup>に関する研究が必要と考えられる。

## 補注

- 【1】「今後の道路事業」とは、新たなPIで行われる道路事業を指す。
- 【2】本調査での「専門家」とは、実際に本事業に関与した研究者と設計者のすべてを対象としたが、「沿線の住民」サンプルは、2つの自治体の沿線住民から無作為抽出を行った。サンプル数はその際に決定された。

## 参考文献：

- 1) 大方潤一郎：住民参加型計画と合意形成型計画，都市計画210, Vol.46/No.5, pp35-38, 1997.
- 2) 澤田俊明，山中英生他：PI参加者の行動および心理要因に着目したPIプロセスのチェックリストの提案，土木計画学研究・講演集, No.25, pp693-696, 2002.
- 3) 矢嶋宏光：参加型意思決定プロセスとその技術，土木学会誌, Vol.87, June, pp29-32, 2002.
- 4) 屋井鉄雄：社会資本整備の合意形成に向けて，土木学会誌, Vol.87, June, pp46-48, 2002.
- 5) 市民参画型道路計画プロセス研究会：市民参画の道づくり，ぎょうせい, 2004.
- 6) 矢嶋宏光：市民参加としてのPIの現状と課題，土木学会誌, Vol.89, September, pp9-12, 2004.
- 7) 杉山恵一：市民から見た“土木事業への市民参加”，土木学会誌, Vol.89, September, pp13-14, 2004.
- 8) 小泉泰通：参加住民の信頼を得る合意形成法の考察，土木学会第59回年次学術講演会，CD-ROM, 2004.
- 9) 水谷香織：中京圏における住民参加型行政の現状と

- 課題, 土木学会第59回年次学術講演会, CD-ROM, 2004.
- 10) 最首 恵, 寺部慎太郎, 屋井鉄雄: 米国の交通計画における意識調査と住民投票, 土木計画学研究・論文集, No.15, pp127-132, 1998.
- 11) Terabe, S. and Yai, T.: Attitudes on Public Involvement in Transportation Planning Process: Comparison between Citizens of the United States and Japan, EASTS, Vol.3, No.4, pp.1-6, 1999
- 12) Terabe, S.: Public Involvement in Transportation Planning Process of Japan, 大韓交通学会第10回学術発表大会, 2004
- 13) PIトレーニングコースワークブック, (財)計量計画研究所, 2004.
- 14) Public Involvement Techniques for Transportation Decision Making, USDOT FHWA/FTA, 2002.8
- 15) <http://www.knway.org/bbs/index.php>
- 16) Lee, S. M.: ソウル市江南環状道路の計画プロセスにおける問題点, 住民代表者発表資料, 2004.
- 17) 建設交通部(編): ソウル外郭道路事業現況・事業案内パンフレット, 2000.
- 18) 路線再検討委員会: ソウル外郭道路の路線再検討報告書, 2003.4.
- 19) 権 寧仁: 韓国の道路計画における合意形成促進のための政策方向, 交通開発研究院, 2004.
- 20) 交通開発研究院: SOC事業推進における社会葛藤の改善政策に関する研究—中間報告書, 2004.
- 21) 金賢, 権寧仁, 西井和夫, 佐々木邦明, 韓国における道路事業の手続きに対する問題点とPI導入方向の考察, 土木計画学研究・講演集Vol.30, CD-ROM, 2004.
- 22) 建設交通部(編): 道路業務便覧, 2004.
- 23) 建設交通部: 道路設計便覧, 1999.
- 24) Jöreskog, K. G., and D. Sörbom: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language; LISREL 8 User's Reference Guide; PRELIS 2 User's Reference Guide. Scientific Software International, Chicago, 1993.
- 25) Jöreskog, K. G.: New developments in LISREL—Analysis of ordinal variables using polychoric correlations and weighted least squares, Quality and Quantity 24, 387-404, 1990.
- 26) 西井和夫, 近藤大介: 高速道路路線選択行動における意識決定要因評価, 共分散構造分析【事例編】—構造方程式モデリング—, 北大路書房, 2001.
- 27) 横浜市道路局・国土交通省関東地方整備局横浜国道事務所・首都高速道路公団計画部: (仮称)横浜環状北西線概略計画の検討状況パンフレット, 2003-2004.
- 28) 宮川愛由, 高山純一, 中山晶一郎, 前川秀和, 小山浩徳: 大沢野・富山南道路PI事業における住民意識構造の分析, 土木計画学研究・講演集Vol.28, CD-ROM, 2003.
- 29) 松田和香, 石田東生: 都市計画マスタープラン政策過程におけるパブリック・インボルブメント活動および情報提供が市民意識などに与える効果の分析, 第35回日本都市計画学学術研究論文集, pp871-876, 2000.

## 韓国道路事業のPIに関連する住民受容意識評価の因果構造分析\*

金 賢\*\*・西井和夫\*\*\*・佐々木邦明\*\*\*・権 寧仁\*\*\*\*

本研究では、韓国の道路事業における行政側への不信任感、道路事業理解度や住民参加の満足度、そして新たなPIに対する理解度とPIへの参加意図に着目し、これらと道路事業に対する受容意識との因果構造について、いくつかの分析仮説を設定し、共分散構造分析を通じてその有効性を検討した。この結果、道路事業における受容意識は、行政側への不信任感強い影響を与える阻害要因であることが確認された。一方、受容意識に肯定的な影響を及ぼす促進要因としては事業理解度や新たなPIに対する理解度評価があることが確認された。

### A Causal Structure Analysis of Receptivity Relating to Public Involvement : Current Road Improvement Projects in Korea\*

By Hyun KIM\*\*・Kazuo NISHII\*\*\*・Kuniaki SASAKI\*\*\*・Young-in KWON\*\*\*\*

In this study, our purpose is to identify a causal relationship in receptivity relating to the public involvement for current road improvement projects in Korea. Some of hypotheses about causal relationships among the psychological factors are assumed to develop a structural equation model. This model includes latent variables determining the receptivity relating to public involvement procedure, such as distrust feeling for administration (public sector), the knowledge and satisfaction about the road project, and the comprehensive faculty on the public involvement. The estimated model indicates that these assumed hypotheses are proved and that the administrative distrust strongly determines the receptivity as well as understanding of the road project and the knowledge of PI procedure.