
交通シミュレーションと社会実験を内包した 交通まちづくりプロセスの構築

(課題番号 16360252)

平成16年度～平成18年度科学研究費補助金
(基盤研究(B)(2))研究成果報告書

平成19年3月

研究代表者 **久保田尚**
埼玉大学大学院理工学研究科 教授

科学研究費補助金（基盤研究(B)(2)）研究成果報告書

[研究課題] 交通シミュレーションと社会実験を内包した交通まちづくりプロセスの構築

[課題番号] 16360252

| | | | | |
|--------|-------|------------|---------------|--------|
| [研究組織] | 研究代表者 | 久保田 尚 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 教授 |
| | 研究分担者 | 坂本 邦宏 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 助手 |
| | 研究協力者 | 五反田八紘 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 古城 雅史 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 中村 孝之 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 山田 敬司 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 植村 敬之 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 大和谷敦史 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | チャンダナアベヤンタ | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |
| | 研究協力者 | 小嶋 文 | 埼玉大学大学院理工学研究科 | 博士前期課程 |

[交付決定額（配分額）] (金額単位：千円)

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|----------|-------|------|-------|
| 平成 16 年度 | 1,400 | 0 | 1,400 |
| 平成 17 年度 | 1,400 | 0 | 1,400 |
| 平成 18 年度 | 1,200 | 0 | 1,200 |
| 総計 | 4,000 | 0 | 4,000 |

[研究成果]

(1) 論文集・学会誌等

- 1) 坂本邦宏、大和谷敦史、久保田尚：住民参加ツールとしてのミクロ交通シミュレーション、第3回 ITS シンポジウム 2004、Proceedings、pp.337-344、2004.10
- 2) 久保田尚、植村敬之、古城雅史、坂本邦宏、TDO (Transportation Demand Omotenashi) の提案と一考察～管理からおもてなしへ～、土木計画学研究・論文集、No.23、pp.711-716、2006.
- 3) Kunihiro Sakamoto, Chandana Abhayantha, Hisashi Kubota : EFFECTIVENESS OF A BUS-PRIORITY LANE AS A COUNTERMEASURE FOR CONGESTION, 86th Annual Meeting Compendium of papers CD-ROM (Transportation Research Board), 2007.1

(2) 講演発表

- 1) 古城雅史、山田敬司、チャンダナ アベヤンタ、坂本邦宏、久保田尚：社会実験を経て導入されたバス優先レーン施策に関する市民の意識変化の分析～静岡市の事例を通して～、第32回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2005年12月
- 2) 五反田八紘、福田匡宏、椎名主税、中野英明、久保田尚、坂本邦宏：「交通シミュレーション・社会実験・本格実施」サイクルに関する事例研究～大宮氷川参道周辺地区まちづくり～、第32回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2005年12月
- 3) 中村孝之、坂本邦宏、久保田尚：交通政策の計画プロセスにおける社会実験の位置付け～全国社会実験アンケート調査を通して～、第32回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2005年12月
- 4) 久保田尚、植村敬之、坂本邦宏：TDO (Transportation Demand Omotenashi) の提案と一考察～管理からおもてなしへ～、第32回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2005年12月
- 5) 植村敬之、久保田尚、荻野岳、大澤雅章、佐々木政雄、坂本邦宏、古城雅史：CVMを用いた世界遺産・白川郷における駐車場予約システムの導入可能性に関する研究、第34回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2006年12月
- 6) 大和谷敦史、久保田尚、坂本邦宏、椎原晶子、小嶋文：住民からの提案を前提とした地区交通計画の合意形成プロセスに関する研究、第34回土木計画学研究発表会、CD-ROM、2006年12月

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | 研究の目的と構成 | 4 |
| 1.1 | 背景と目的 | 4 |
| 1.2 | 報告書の構成 | 4 |
| | 【第1部】交通計画プロセスにおける交通社会実験の有効性に関する研究の概要 | 4 |
| | 【第2部】交通計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」 サイクルに関する研究の概要 | 4 |
| 2 | 【第1部】交通計画プロセスにおける交通社会実験の有効性に関する研究 | 5 |
| 2.1 | 研究の背景と目的 | 5 |
| 2.2 | 第1部の構成 | 5 |
| 2.3 | 交通社会実験の経緯 | 6 |
| 2.3.1 | 社会実験とは | 6 |
| 2.3.2 | 日本における交通社会実験の動向 | 6 |
| 2.3.3 | 社会実験に係る各種支援制度 | 6 |
| 2.4 | 交通社会実験の実施主体者に対するアンケート調査 | 13 |
| 2.4.1 | アンケート調査概要 | 13 |
| 2.4.2 | アンケート集計結果 | 14 |
| 2.4.3 | まとめ | 31 |
| 2.5 | 分析対象事例 | 32 |
| 2.5.1 | 分析対象事例の選定 | 32 |
| 2.5.2 | 静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験 | 33 |
| 2.5.3 | さいたま市ランプ公道実験 | 36 |
| 2.5.4 | 大宮氷川参道交通実証実験 | 39 |
| 2.5.5 | 白川郷駐車場予約優先システム社会実験 | 44 |
| 2.6 | 社会実験体験による住民の施策受容性に与える要因分析 | 47 |
| 2.6.1 | 社会実験体験による住民の意識構造分析 | 47 |
| 2.6.2 | 静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験における住民の意識構造分析 | 51 |
| 2.6.3 | さいたま市ランプ公道実験における住民の意識構造分析 | 54 |
| 2.6.4 | 大宮氷川参道交通実証実験における住民の意識構造分析 | 57 |
| 2.6.5 | 三事例間における施策受容性に与える要因の比較分析 | 60 |
| 2.6.6 | 白川郷駐車場予約優先システム社会実験における体験効果 | 63 |
| 2.6.7 | 意識構造分析のまとめ | 63 |
| 2.7 | まとめと今後の展望 | 64 |
| 2.7.1 | まとめ | 64 |
| 2.7.2 | 今後の展望 | 65 |
| 3 | 【第二部】交通計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」 サイクルに関する研究の概要 | 67 |
| 3.1 | 研究の背景と目的 | 67 |
| 3.1.1 | 研究の背景 | 67 |
| 3.1.2 | 研究の目的 | 67 |
| 3.1.3 | 第2部の構成 | 68 |
| 3.2 | 交通計画における合意形成手法 | 68 |
| 3.2.1 | 交通シミュレーション | 68 |
| 3.2.2 | 交通社会実験 | 69 |
| 3.2.3 | 交通計画プロセス | 71 |
| 3.2.4 | 「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル | 72 |
| 3.3 | 大宮氷川参道周辺地区交通まちづくりの計画プロセス | 73 |
| 3.3.1 | 大宮氷川参道周辺地区の概要 | 73 |
| 3.3.2 | 計画の位置づけ | 74 |
| 3.3.3 | 短期対策における区間ごとのサイクルの実施について | 79 |
| 3.4 | 第1周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル | 81 |

| | | |
|-------|-----------------------------------------|-----|
| 3.4.1 | 中区間における短期対策の検討..... | 81 |
| 3.4.2 | 交通シミュレーションによる将来予測と交通社会実験の実施..... | 84 |
| 3.4.3 | 中区間における整備対策の本格実施..... | 86 |
| 3.5 | 第2周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル..... | 88 |
| 3.5.1 | 氷川参道南区間における短期対策の検討..... | 88 |
| 3.5.2 | 交通シミュレーションによる評価分析..... | 91 |
| 3.5.3 | 交通社会実験による評価分析..... | 93 |
| 3.5.4 | 参道南区間の歩車分離整備状況..... | 99 |
| 3.5.5 | 参道南区間の交通シミュレーション、交通社会実験の結果の妥当性..... | 103 |
| 3.5.6 | 第3周期(参道北区間)に向けた短期対策の課題..... | 105 |
| 3.6 | 住民意識調査による評価分析..... | 106 |
| 3.6.1 | 住民意識調査の概要..... | 106 |
| 3.6.2 | アンケートの集計結果..... | 107 |
| 3.6.3 | アンケート結果のまとめ..... | 121 |
| 3.7 | CVM(仮想市場評価法)による評価分析..... | 121 |
| 3.7.1 | CVM(仮想市場評価法)とは..... | 121 |
| 3.7.2 | CVMの設計..... | 122 |
| 3.7.3 | アンケート設計..... | 123 |
| 3.7.4 | CVMによる評価結果..... | 127 |
| 3.8 | まとめと今後の展望..... | 134 |
| 3.8.1 | まとめ..... | 134 |
| 3.8.2 | 今後の展望..... | 134 |
| 3.9 | 付録(配布アンケート原票・説明資料)..... | 136 |
| 4 | まとめとして..... | 147 |

1 研究の目的と構成

1.1 背景と目的

交通まちづくりにおいては、社会的意思決定に至るまでのプロセスがきわめて重要であることがあらためて認識されている。特に最近では、交通シミュレーションおよび社会実験を活用する事例が急増している。

交通シミュレーションについては、短期的かつ比較的微視的な交通現象を再現できる交通シミュレータが登場してきたことによって、また社会実験については、国をはじめ様々なレベルでの社会実験促進スキームが整備されてきたことなどによって、定着してきたものである。ただ、交通シミュレーションは、あくまでも交通工学的観点から開発が進められてきたものであり、合意形成手法としての技術的・操作的な点についての検討はまだまだ不十分である。また、社会実験については、一部に本格実施に至った事例がある一方で、他方では「実験のための実験」で終わった事例も少なくないなど、合意形成手法としての整理を行う段階を迎えている。本研究は、合意形成手法という観点から両手法を捉え、各々のあり方を検討するとともに、両者を有機的に組み入れた合意形成プロセスの全体像を構築することを目的とするものである。

1.2 報告書の構成

上記の目的を達成するため、本研究は、交通シミュレーションおよび社会実験について、およびその組み合わせについて、様々な角度からの検討を行った。本報告書は、それらの取組みをわかりやすく整理するため、以下の二部構成とした。

【第1部】交通計画プロセスにおける交通社会実験の有効性に関する研究の概要

近年、交通の分野において社会実験の実施件数は急激に増加している。そこで社会実験が合意形成の促進などにどの程度寄与しているのか、どのような課題を抱えているのか、などを明らかにするために我が国の社会実験の事例を可能な限り収集し、実施主体者に対してアンケート調査を実施した。アンケート調査結果より、近年の社会実験の傾向として交通円滑化、公共交通の利用促進を目的としている社会実験が多く行われている。また、1999年度に社会実験の実施主体者に対して実施したアンケート調査結果と比較することで、社会実験を実施することが合意形成を促進する上で有効な手段であるという認識が高まってきたことが確認できた。近年の社会実験の抱える課題点を明らかにするために、本格実施に至った実験と至らなかった実験の要因を分析し、両者を比較した。その結果、施策の種類に関わらず交通政策の合意形成を促進するための手段として社会実験は有効であると認識されていることが確認できたが、社会実験で実施された施策を本格実施に繋げるには、施策を継続的に実施できる予算や体制の確保が課題となっている。今後、社会実験で実施された施策を本格実施に繋げていくには、社会実験に対する支援のみならず本格実施に対しても支援を行い、本格実施をしやすい環境をつくる必要があるのではないかと考える。

【第2部】交通計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルに関する研究の概要

多くの住民参加型の計画策定手法による施策の実施において、交通シミュレーションを住民にわかりやすく説明し理解してもらうツールとして、交通社会実験を事業の必要性及び効果等を明確に示し変化を実感してもらう手法として用いられてきている。また、時間的・空間的・資金的・住民の合意といった制約により、一般的に対策のほとんどが段階的な整備により進められている。そこで、大宮氷川参道周辺地区まちづくりの取り組みの中で、段階的整備における「交通シミュレーション・社会実験・本格実施」サイクルの有効性を確認することを目的としている。研究結果としては、交通シミュレーションの事前検討の場で住民へ説明する資料としての活用効果、交通社会実験時の交通調査から交通シミュレーション予測の結果の妥当性の確認、地域住民へのアンケート調査の結果から本格実施前に交通社会実験を用いることの必要性を確認することができ、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの有効性を検証することができた。

2 【第1部】交通計画プロセスにおける交通社会実験の有効性に関する研究

2.1 研究の背景と目的

社会実験とは、新たな施策の展開や円滑な事業の執行のために、社会的に大きな影響を与える可能性のある施策の導入に先立ち、住民参加のもと場所や期間を限定して施策を試行・評価するもので、地域の抱える課題の解決に向けて関係者や地域住民が施策を導入するか否かを判断することのできる手法である。また、ワークショップや公聴会、シンポジウムなど他の住民参加手法に比べ、交通政策に対して積極的な意思を持たない住民をも半強制的に巻き込み、実際に検討施策を体験してもらうことができるため地域住民からすると交通政策への参加に対し比較的敷居の低い手法であると考えられる。

我が国において交通計画に関する社会実験は1970年代初頭から先進的な取り組みを除いては90年代中盤までは積極的な実施は見られなかった。その後、1997年の道路審議会建議及び都市計画中央審議会において、実験・試行が推奨されたことに加え、1999年に建設省（現国土交通省）による交通社会実験に対する助成制度などの積極的な支援が開始されたことを受けて、交通政策上の計画プロセスとしての認識が高まり、全国各地で数多くの交通社会実験が実施されるようになってきた。

しかしながら、社会実験を経て本格導入まで至っている事例というのはそれほど多くはないというのが現状である。その背景には社会実験が交通政策の計画プロセスに用いられるようになってまだ数年しか経過しておらず、社会実験の実施主体者側も社会実験を実施する際、これといったマニュアルもないため手探り状態での実施を余儀なくされているためであると考えられる。

そこで、今までに実施されてきた数多くの社会実験の結果は、実施施策そのものの有効性や施策導入に際して留意すべき課題を明確にするものであり、そこから得られる成果については、今後同様の施策を導入しようとする他地域においても非常に有効な情報となりえるため、それらの社会実験の詳細を分析することでより有効な社会実験の実施方法を構築していく必要がある時期である。

以上のような背景を踏まえ、本研究では社会実験の実施主体者、対象者（地域住民等）の双方の社会実験に対する意識を分析し、社会実験の効果的な実施方法を探ることを目的とする。

まず、社会実験の実施主体者の意識分析についてであるが、近年実施されている社会実験の実施現状を調査し把握した上で、本格実施に至っている事例とそうでない事例の要因を比較・分析することで現在の社会実験の抱える課題点を探る。また、実施主体者の社会実験に対する意識を調査し、分析することで実施主体者側から見た社会実験の有効性について、検証する。

次に、個々の社会実験の事例から施策の対象者（地域住民）の実施施策に対する受容性に与える要因を分析することで、受容性を向上させることにおける社会実験の有効性を検証する。

2.2 第1部の構成

本研究（第1部）の構成は以下のようになっている。

2.3では、日本におけるこれまでの社会実験の経緯、社会実験に係る支援制度等を整理し述べる。

2.4では、近年の社会実験の実施現状の把握、実施主体者の社会実験に対する意識分析を行うために社会実験の実施主体者にアンケート調査を実施した。アンケート調査より、実施現状、実施主体者の意識分析の結果を述べる。

2.5では、社会実験を体験した住民の意識分析で用いる四事例（静岡市バスレーン実験、さいたま市ハンプ公道実験、大宮氷川参道交通実証実験、白川郷駐車場予約優先システム

社会実験)の概要及びアンケート調査結果について述べる。

2.6では、社会実験体験による住民の施策受容性に与える要因を分析するために共分散構造分析などを行った。この分析結果について述べる。

2.7では、本研究のまとめと今後の課題について述べる。

2.3 交通社会実験の経緯

2.3.1 社会実験とは

社会実験とは、新たな施策の展開や円滑な事業執行のため、社会的に大きな影響を与える可能性のある施策の導入に先立ち、場所や期間を限定して実社会において施策を試行し、評価するものであるため、利用者や住民など誰もが自然な形で施策を体験することが可能である。そのため、普段は交通政策に対して意見を表明しないサイレント・マジョリティを巻き込む効果があり、他の住民参加手法(広報・パンフレット・アンケート・ワークショップなど)に比べて、住民参加レベルの高い段階に位置付けられる。

また、社会実験は具他的施策を実社会で体験することを可能とするから、その影響を利用者や住民が即地的に確認し、施策の改良や相互の利害関係の調整を柔軟に行うことができる。利用者や住民が社会実験に参加することにより、交通問題の深刻さを理解するだけでなく、交通問題の改善に対する意識の向上が期待できる。

このように社会実験を交通政策の計画プロセスに取り入れることで、柔軟かつ効果的な事業の推進が図れる。

2.3.2 日本における交通社会実験の動向

1980年代までは社会実験は交通政策の計画プロセスの一部として認知されていなかったが、いくつかの都市では地区交通の問題解決のため必要に迫られて実施されていた。その例として、旭川買物公園実験(1968年)、武蔵野市駐車場案内実験(1981年)、浦安市ボンエルフ実験(1987年)などが挙げられる。

1990年代に入ると社会実験の制度化への模索として我が国において徐々に社会実験が実施されるようになってきた。その代表例として鎌倉の交通社会実験(1996年)などが挙げられる。この実験を契機とし、1997年の道路審議会建議では、『社会的に大きな影響を与える取り組みの実施にあたっては、新しい仕組みへの変革の手段として、あるいは施策の効果を把握しつつ関係者の合意形成を進める手段として、「期間を限定して実際に現地で試行し、評価をふまえて本格実施に移行すること」(社会実験)を積極的に取り入れるべきである。社会実験は、その地域が改善されるだけでなく、他地域に有効な実験成果を提供できる反面、リスクと費用を伴うものである。このため、実験箇所を限定するとともに、実施する地域に対しては国の特段の支援が行われるべきである。実験終了後には、成果を共有するため、実績の評価と結果の公表を行うとともに他地域への普及方法について検討することが必要である。また、結果をふまえて、社会実験の継続、本格実施の取りやめをふくめて施策の改善を継続的に行うとともに、国の政策方針の改善にも反映すべきである』、また、1998年の地球温暖化対策推進大綱では、『関係省庁が一体となって、地方公共団体等とも連携し、既存施策を有効に活用して、地域において、国民の参加を得た先駆的な地球温暖化対策モデル事業を集中的に行いその成果を検証し、地球温暖化対策の効果的な推進を図るための大規模な社会実験を行う』など、社会実験の実施が推奨され始めた。

1999年になると国土交通省(旧建設省)道路局による社会実験の公募制度など、社会実験に対する積極的な支援が開始されたことを受け、社会実験の交通政策の計画プロセスとしての認識が高まり、全国各地で実施されるようになってきた。

2.3.3 社会実験に係る各種支援制度

2.3.3.1 国土交通省道路局における社会実験の公募制度

国土交通省道路局では、社会実験を実施する地域・団体を公募する制度を1999年から導入している。その概要を以下に示す。

(i) 対象施策

渋滞の緩和や中心市街地の活性化等のほか、道路空間で展開する地域づくり施策など、以下の要件を満たすもの。

- ・ 道路の整備や利用、管理に関する施策
- ・ これまでに行われたことのない施策
- ・ 対象地域以外でも適用可能でその効果が期待できること

(ii) 対象団体

- ・ 地方自治体等（一部事務組合、広報連合を含む）
- ・ 交通需要マネジメント協会（TMA）などの特定非営利活動促進法（NPO法）に基づくボランティア団体
- ・ 渋滞対策協議会などの公的な任意団体

(iii) 支援内容

社会実験の実施のために必要となる実験実施計画の企画・立案、広報・啓蒙活動、施設の仮設や資材の借用、効果分析・評価のための調査、などに必要な費用。

(iv) 公募制度の実施実績

国土交通省の社会実験公募制度開始以降の応募件数を採択件数を図 2-1 に、その採択された事例の一覧を表 2-1 から表 2-3 に示す。エラー! 参照元が見つかりません。エラー! 参照元が見つかりません。

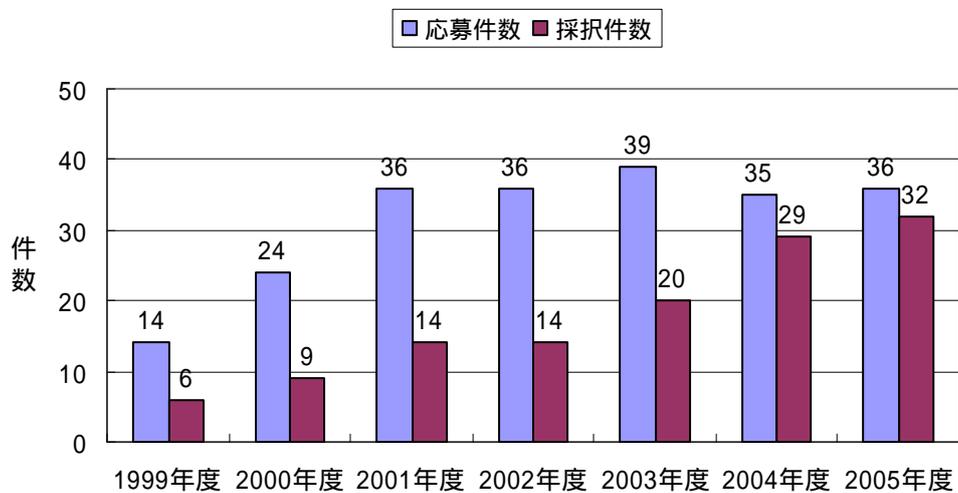


図 2-1 公募制度の実施実績

表 2-1 国土交通省社会実験公募事例一覧 (1/3)

| 施策の種類 | 実施年度 | 社会実験名称 | 実施地域 |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|----------|
| オープンカフェ等 地域主体の道活用 | 2001年度 | 九谷陶芸の町・サンロードを活用した市街地再生実験 | 石川県寺井町 |
| | 2002年度 | 「御堂筋ミナミエリア：魅力ある回遊道の創出」社会実験 | 大阪府 大阪市 |
| | 2003年度 | 地域住民による「遊びの歩道」創出実験 | 岩手県東和町 |
| | | 地下駐車場(既存ストック)を活用した中心市街地活性化実験 | 福島県福島市 |
| | | 御堂筋賑わい空間づくり社会実験～みち再生からはじまる地域主役の都市再生～ | 大阪府大阪市 |
| | 2004年度 | 道路空間のコミュニティインフラ化in博多 | 福岡県福岡市 |
| | | 人と環境を重視した都心交通の実現 | 北海道札幌市 |
| | | 盛岡シネマタウン社会実験 | 岩手県盛岡市 |
| | | 「にぎわいの“みち”：暮らしの歩道」協働型創出実験 | 岩手県東和町 |
| | | 郡山にぎわい・夢カフェ社会実験 | 福島県郡山市 |
| | | 新しい文化の扉を開く「池袋みち新生」社会実験 | 東京都豊島区 |
| | | 市街地活性化を目的としたオープンカフェの運営実験 | 神奈川県藤沢市 |
| | | "公共空間の有効活用による賑わい創出空間「みちと水辺のオープンカフェ」" | 新潟県新潟市 |
| | | 能生町中心市街地活性化社会実験「道の駅といっしょににぎわうのう」 | 新潟県能生町 |
| | | 公共空間の活用による賑わいと回遊性の創出実験 | 富山県富山市 |
| | | 歩行者空間の地域共同による活用・管理促進社会実験 | 愛知県名古屋市 |
| | | 光と緑あふれる歩行者空間創出実験 | 岐阜県岐阜市 |
| | | 鶺鴒屋地区道路空間にぎわい創出による地域活性化実験 | 岐阜県岐阜市 |
| | | 茨木・宇野辺駅周辺地区複合モビリティポート社会実験 | 大阪府茨木市 |
| | | 水と緑と自転車が似合うおしゃれな駅前の賑わいづくり | 大阪府寝屋川市 |
| | 御堂筋にぎわい空間づくり社会実験～道活用による地域主体のまちづくり～ | 大阪府大阪市 | |
| | 2005年度 | 「憩いと魅力」の道路文化創造社会実験～天神モデルの形成と発信～ | 福岡県福岡市 |
| | | 天文館中央地区アメニティ空間づくり社会実験～道路空間の新たな活用による中心市街地の再生～ | 鹿児島県鹿児島市 |
| | | 「旭川北の賑わい回廊」社会実験事業 | 北海道旭川市 |
| | | 阿寒湖温泉街賑わいのまちづくり社会実験 | 北海道釧路市 |
| | | リアス式商店街実現化のための社会実験 | 岩手県宮古市 |
| | | 「みずさわハートフル空間づくり」地域主体の道活用社会実験 | 岩手県奥州市 |
| | | 神明通りオープンカフェ事業 | 福島県会津若松市 |
| | | 郡山にぎわい・夢カフェ社会実験2005 | 福島県郡山市 |
| | | 奥州・羽州街道 桑折茶屋 社会実験 | 福島県桑折町 |
| | | 商業地再生を目的としたオープンカフェの運営実験 | 千葉県市川市 |
| | | 日本大通りオープンカフェ社会実験 | 神奈川県横浜市 |
| | | 市街地活性化を目的としたオープンカフェの運営実験 | 神奈川県藤沢市 |
| | | 一番堀・ファーマーズマーケット社会実験 | 新潟県新潟市 |
| | 糸魚川「口」の字 商店街、ふれあい街道社会実験 | 新潟県糸魚川市 | |
| | 公民協働による賑わいと憩いの空間づくりの社会実験 | 富山県黒部市 | |
| | 金沢アートアヴェニューでのオープンカフェ実験 | 石川県金沢市 | |
| | 中心商店街の回遊性を高めるための道のにぎわい創出実験 | 静岡県静岡市 | |
| | 道を活用した「夢のある空間づくり」社会実験 | 愛知県一宮市 | |
| | 中心市街地の活性化に資するITオープンカフェ | 愛知県豊田市 | |
| | みち活用のまちづくり 花と光のオープンカフェ社会実験 | 大阪府岸和田市 | |
| | 三宮・元町オープンカフェ | 兵庫県神戸市 | |
| 中心市街地再生に向けた公共空間を活用した賑わい創出実験 | 兵庫県姫路市 | | |
| 和歌山まちなか滞留空間創出社会実験 | 和歌山県和歌山市 | | |
| お外に出よう プロジェクト in 美野島 | 福岡県福岡市 | | |
| ほげ(小路)を主体とした空間づくり社会実験 | 佐賀県佐賀市 | | |
| 天文館中央地区アメニティ空間づくり社会実験 | 鹿児島県鹿児島市 | | |
| にぎわいといやしのみちななastreet活用事業 | 沖縄県宮古島市 | | |

表 2-2 国土交通省社会実験公募事例 (2/3)

| 施策の種類 | 実施年度 | 社会実験名称 | 実施地域 |
|-------------|------------------------|-----------------------------------------|----------|
| 歩行者自転車優先施策 | | | |
| | 1999年度 | 松江商業地ボンエルフ実験 | 島根県松江市 |
| | 2000年度 | 「安全でつるげる道づくり」による中心市街地活性化を目指した交通実験 | 高知県中村市 |
| | 2001年度 | 中心市街地の活性化に向けたトランジットモール等社会実 | 福井県福井市 |
| | 2002年度 | 那覇市国際通りトランジットマイル社会実験 | 沖縄県那覇市 |
| | 2003年度 | 中心商業地における交通情報提供と歩行支援実験 | 福島県郡山市 |
| | | 歩行者に安全なまちづくり導入実験 | 千葉県鎌ヶ谷市 |
| | | 「歴史街道 あるいてにぎわう枚方宿」社会実験 | 大阪府枚方市 |
| | | JR茨木駅周辺交通円滑化社会実験 | 大阪府茨木市 |
| | | 交通政策の転換に向けた岐阜市総合型交通社会実験 | 岐阜県岐阜市 |
| | | 都心商業地区における歩行者と自動車、自転車の共存化に関する実験 | 広島県広島市 |
| | | 津和野人と環境にやさしいまちづくり交通社会実験 | 島根県津和野町 |
| | | ～ロープウェイ通り～ 歩いて楽しいモール実験 | 愛媛県松山市 |
| | | 日新地区交通環境改善プログラム 通学路の安全性 | 佐賀県佐賀市 |
| | | 天領日田、歩いて時間(とき)を感じるまちづくり社会実験 | 大分県日田市 |
| | 2004年度 | 那覇市国際通りトランジットマイル社会実験 | 沖縄県那覇市 |
| | | 過去と未来が循環する人にやさしい街づくり実験 | 岩手県紫波町 |
| | | もてなしとにぎわいの街道(まちなみ・かいどう)づくりを目指した交通実験 | 山形県大江町 |
| | | 原宿神宮前くらしの道およびオープンカフェ等社会実験 | 東京都渋谷区 |
| | | トランジットモールと楽しく、安全に歩ける歩行空間創出実 | 東京都目黒区 |
| | | 歴史的な補助幹線道路の歩車共存化に向けた交通社会 | 石川県野々市町 |
| | | 気軽にちょっと覗きたくなる祭都空間(道くさ空間)づくり実 | 大阪府岸和田市 |
| | | 自転車のまち堺における「自転車力」を活かすためのまち | 大阪府堺市 |
| | | づくり実験 | |
| | | 歩いて暮らせるまち“そね” みちづくりプロジェクト | 大阪府豊中市 |
| | 平成16年度 人と環境にやさしい交通社会実験 | 島根県津和野町 | |
| | 2005年度 | 八戸市都心再生にぎわいトランジットモール社会実験 | 青森県八戸市 |
| | | 川崎駅東口駅前広場 社会実験 | 神奈川県川崎市 |
| | | 歩行者の安全性と交通利便性の両立を目指す広域的施策実験 | 神奈川県相模原市 |
| | | 玉造温泉街賑わい歩行空間社会実験 | 島根県松江市 |
| 公共交通機関の利用促進 | | | |
| | 1999年度 | 駅周辺交通の円滑化と既存住宅地へのバス路線導入社会実験 | 東京都世田谷区 |
| | | 海老名エコパークアンドライド社会実験 | 神奈川県海老名市 |
| | | 豊田市交通円滑化実験 | 愛知県豊田市 |
| | 2000年度 | 大阪府、駅前商業施設駐車場を有効活用したPFI的パークアンドライド推進社会実験 | 大阪府 |
| | | 海老名エコパークアンドライド社会実験 | 神奈川県海老名市 |
| | 2001年度 | バスと自転車の連携による交通円滑化実験、マルチモーダル情報提供社会実験 | 広島県広島市 |
| | | 熊本都市圏豊肥本線パークアンドライド社会実験 | 熊本県熊本市 |
| | 2002年度 | 湘南地域での共同利用・相乗り型自動車交通社会実験 | 神奈川県藤沢市 |
| | | パッケージアプローチによる企業参加型広域TDM実験 | 大阪市・東大阪市 |
| | 2003年度 | サポーター(バス乗車会員)が支える市内巡回バス事業 | 鹿児島県国分市 |
| | | 高齢化社会に対応した病院循環バス実験 | 福島県いわき市 |
| | | 高速バス利用促進等による広域交流および交通円滑化実 | 宮崎県 清武町 |
| | | デマンドシステムと情報提供による玄関口バス運行実験 | 愛知県豊田市 |

表 2-3 国土交通省社会実験公募事例 (3/3)

| 施策の種類 | 実施年度 | 社会実験名称 | 実施地域 |
|------------------|--------|------------------------------|------------|
| 観光地の交通円滑化 | | | |
| | 1999年度 | 鎌倉地域交通円滑化総合実験 | 神奈川県鎌倉市 |
| | 2000年度 | 循環観光バス利用促進による交通円滑化実験 | 北海道函館市 |
| | | パークアンドウォークバスライド実験 | 北海道函館市 |
| | 2001年度 | 世界遺産・白川郷の交通マネジメント実験 | 岐阜県白川村 |
| | | 観光地における歩行者・自転車ナビゲーション | 奈良県飛鳥地域 |
| | 2002年度 | 国際観光都市軽井沢・回遊性向上実験 | 長野県軽井沢町 |
| | | 交通渋滞対策のための移動方法転換実験 | 福岡県太宰府市 |
| | | 湯布院・いやしの里の歩いて楽しいまちづくり交通社会実 | 大分県湯布院町 |
| 自転車利用の促進 | | | |
| | 2000年度 | 自転車から始まるエコ高松 | 香川県高松市 |
| | | 通勤レンタサイクルシステムと中心市街地活性化の社会 | 新潟県新津市 |
| | | 「環境にやさしい観光都市奈良」社会実験 | 奈良県奈良市 |
| | 2001年度 | いたばし・としま官民協働自転車が走るまちづくり社会実験 | 東京都板橋区・豊島区 |
| | | 地域に密着した都市型コミュニティサイクルシステム実験 | 東京都台東区 |
| | 2002年度 | 歩行者系と自転車系のリンゲージモデルの創出 | 京都府京都市 |
| | | エコ松山における「歩いて暮らせる街づくり」の実現に向け | 愛媛県松山市 |
| | | た社会実験 | |
| | 2004年度 | 地域連携サイクルマネジメントによる活性化実験 | 秋田県六郷町 |
| 物流駐車対策 | | | |
| | 2000年度 | 渋谷地区端末物流対策アンド駐車マネジメント複合的実験 | 東京都渋谷区 |
| | | 福祉・介護活動を支援する道路整備の社会実験 | 栃木県宇都宮市 |
| | 2001年度 | 渋谷スマートパーキング社会実験2002 ～地域一体型IT | 東京都渋谷区 |
| | | カーナビ実験 | |
| | | 自転車走行空間創出のための路上荷捌きの路外転換実 | 東京都練馬区 |
| | 2003年度 | 人と環境を重視した都市交通の実現 | 北海道札幌市 |
| | | IT社会における駐車場情報提供等の高度化社会実験 | 愛知県名古屋市 |
| | 2005年度 | 共同配送システムを用いた路上荷捌き車削減実験 | 東京都目黒区 |
| | | 旧渋谷川遊歩道の荷捌き及びフラワリングのためのソフト | 東京都渋谷区 |
| | | な仕組みづくり社会実験 | |
| その他の施策 | | | |
| | 2001年度 | 地域協力による市街地の冬期道路環境改善の社会実験 | 北海道小樽市 |
| | | 市民参加型交通安全対策の実現に向けた社会実験 | 千葉県鎌ケ谷市 |
| | 2002年度 | 地域協力による道づくりを考える社会実験 | 北海道留萌市 |
| | | 東京湾アクアラインの利用促進に関する社会実験 | 千葉県、神奈川県他 |
| | | ITSを利用したインターモビリティ社会実験 | 福岡県福岡市 |
| | | ITSを活用した「オランダ街道」交流街道化実験 | 長崎県平戸市他 |
| | 2003年度 | COOL ROAD提供実験 | 山形県鶴岡市 |
| | | 円滑な移動環境を提供する歩行者ITS社会実験 | 愛知県名古屋市 |
| | 2004年度 | 五十日(ごとび)における車線規制を伴う工事の中止実験 | 大阪府大阪市 |
| | 2005年度 | 道の駅の利用の質的向上に資する社会実験 | 佐賀県 |

2.3.3.2 まちづくり交付金

「まちづくり交付金」は、全国都市再生・地域再生を推進するため、従来の補助金とは全く異なる地方の自主性・裁量性を高めた支援措置として平成 16 年度に創設されたものである。

市町村がまちづくりの目標とそれに対応する各種事業等を記載した都市再生整備計画を作成し、国は当該計画に基づき、年度毎に一括して交付金を交付する。市町村は、計画に位置づけられた事業に自由に交付金を充てることができる。交付期間終了時には、事業効果を確認するため、市町村が目標の達成状況等の事後評価を行い公表することとしている。

平成 16 年度には、359 地区において、中心市街地活性化、駅周辺の拠点整備、都市観光の振興、環境共生、景観形成、福祉の充実、防災性の向上等、様々な課題に対応したまちづくりに活用されている。また、まちづくり交付金では、これまでの公共施設にとらわれず幅広い事業が交付対象になっているため、鉄道駅の改修やコミュニティバスの試験運行、P&R 社会実験等、多様な事業を組み合わせられて実施されている。

(v) 交付対象事業

- ・ 道路、公園、下水道、河川、多目的広場、修景施設、地域交流センター、土地区画整理事業、市街地再開発事業 等
- ・ 高齢者向け優良賃貸住宅、特定優良賃貸住宅、公営住宅、住宅地区改良事業 等
- ・ 市町村の提案に基づく事業、各種調査や社会実験等 等

2.3.3.3 オムニバスタウン整備総合対策事業

(i) オムニバスタウン整備総合対策事業とは

オムニバスタウンとは、バスの有する多様(オムニ)な社会的意義(マイカーに比べて、人・まち・環境にやさしい)が発揮されることによって快適な交通、生活の実現をめざすまちのことである。

オムニバスタウン整備総合対策事業は、交通渋滞、大気汚染、自動車事故の増加といった都市が直面している諸問題を、バス交通を活用したまちづくりを通じて、安全で豊かな暮らしやすい地域の実現を図ることを目的として、1997 年 5 月に旧運輸省、旧建設省、警察庁の三省庁が連携して創設した制度である。

(ii) オムニバスタウン指定都市の概要

2005 年 3 月 31 日までに、12 都市(浜松市、金沢市、松江市、盛岡市、鎌倉市、熊本市、奈良市、静岡市、仙台市、岐阜市、岡山市、松山市)が指定されている(表 2-4)。

表 2-4 オムニバスタウン指定都市とその概要

| 指定都市名(指定年月日) | 実施内容 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 浜松市 (H9.12.25) | <ul style="list-style-type: none"> ・ノンステップバスの導入 ・コミュニティバスの導入 ・ハイグレードバス停の整備 |
| 金沢市 (H11.2.19) | <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティバスの導入 ・パーク&バスライドの整備 ・ノンステップバスの導入 |
| 松江市 (H11.2.19) | <ul style="list-style-type: none"> ・バスロケーションシステムの導入 ・ノンステップバスの導入 |
| 盛岡市 (H12.2.1) | <ul style="list-style-type: none"> ・ゾーンバスシステムの導入 ・バスロケーションシステムの導入 ・ハイグレードバス停の整備 ・パーク・サイクル&バスライド整備 ・バス専用レーンの拡充 |
| 鎌倉市 (H12.3.10) | <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティバスの導入 ・ハイグレードバス停の整備 ・パーク&バスライドの整備 |
| 熊本市 (H12.12.26) | <ul style="list-style-type: none"> ・ハイグレードバス停の整備 ・バスロケーションシステムの整備 ・ノンステップバスの導入 |
| 奈良市 (H12.12.26) | <ul style="list-style-type: none"> ・バスロケーションシステムの整備 ・公共車両優先システムの導入 ・ノンステップバスの導入 |
| 静岡市 (H12.12.26) | <ul style="list-style-type: none"> ・サイクル&バスライドの導入 ・ハイグレードバス停の整備 ・ノンステップバスの導入 |
| 仙台市 (H14.3.29) | <ul style="list-style-type: none"> ・バスロケーションシステムの導入 ・公共車両優先システムの導入 ・ノンステップバスの導入 |
| 岐阜市 (H14.12.20) | <ul style="list-style-type: none"> ・非接触式ICバスカードの導入 ・GPS・携帯端末対応バスロケーションシステムの導入 |
| 岡山市 (H14.12.20) | <ul style="list-style-type: none"> ・非接触式ICバスカードの導入 ・バスロケーションシステムの導入 |
| 松山市 (H17.3.30) | <ul style="list-style-type: none"> ・公共車両優先システムの導入 ・非接触式ICバスカードの導入 ・ハイグレードバス停の整備 |

2.4 交通社会実験の実施主体者に対するアンケート調査

2.4.1 アンケート調査概要

(i) アンケート調査目的

- ・ 社会実験の現状把握
- ・ 実施主体者の社会実験に対する意見聴取

(ii) アンケート対象者

事例収集により得られた社会実験実施事例(図 2-2)のうち、1999 年度～2004 年度に実施された社会実験の実施主体者を対象とする。

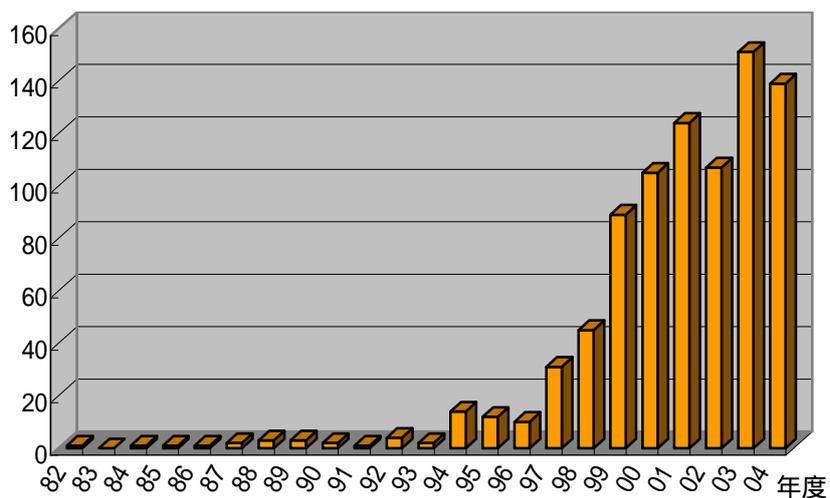


図 2-2 年度別社会実験実施件数 エラー! 参照元が見つかりません。エラー! 参照元が見つかりません。

(iii) 調査期日

- ・ 2005 年 2 月～3 月

(iv) 回収率

- ・ アンケート送付数：687 部
- ・ アンケート回収数：329 部
- ・ 回収率：47.9%

2.4.2 アンケート集計結果

2.4.2.1 交通社会実験の実施実態に関する分析

(i) 社会実験の実施状況

< 社会実験の実施理由 >

「本格実施を見極める」「有望な施策の一つとして実験した」「施策案検討に向けたデータ収集」が社会実験を実施した主な理由であった。「本格実施が決まった上での試行」という位置づけで社会実験を実施しているものはそれほど多くはないのが現状である。

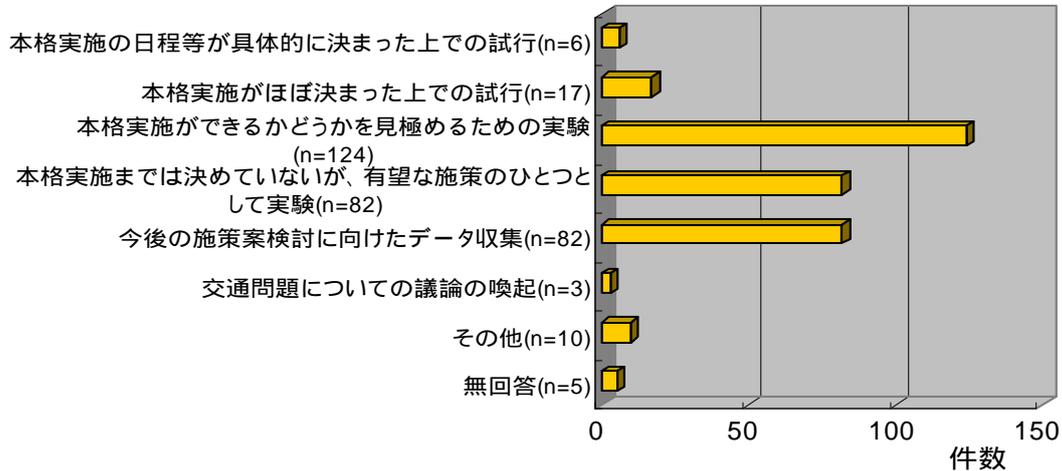


図 2-3 社会実験の実施理由

< 実施した施策の目的 >

「交通渋滞対策・円滑化」や「公共交通対策・促進」などを目的の一つとして、実施されている社会実験が多い。

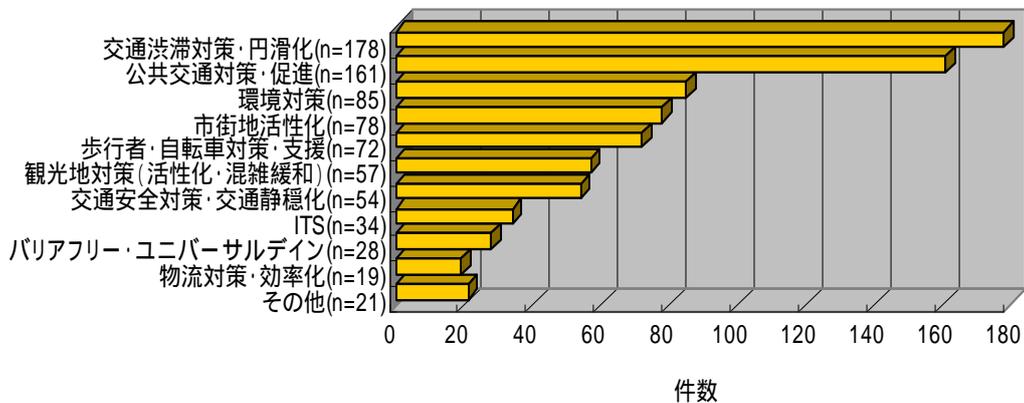


図 2-4 実施施策の目的

< 施策の対象とする人々の属性 >

「地元住民」を対象としている社会実験が多くなっており、次いで「自動車利用者」、「通勤者・通学者」となっている。

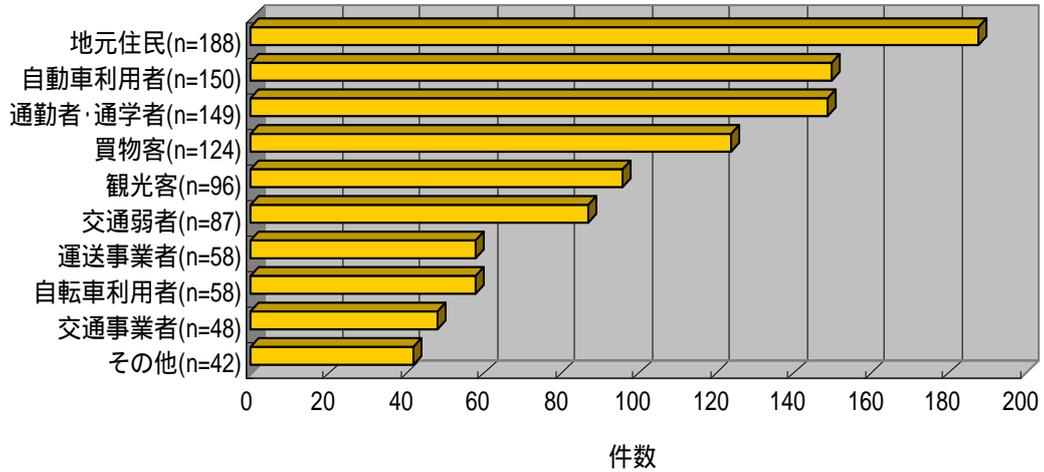


図 2-5 施策の対象とする人々の属性

< 期待した交通行動の変化 >

TDM に該当する場合のみ、どのような交通行動の変化を期待したのかをたずねた。

「交通手段の変更・転換」を期待している施策が最も多く行われている。次いで、「経路の変更」、「新しい交通行動の創出・確保」を期待している施策が多い。

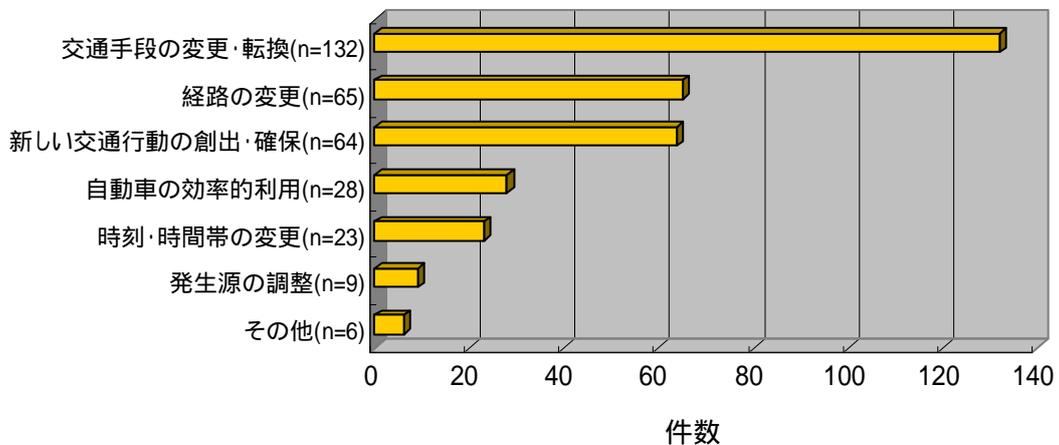


図 2-6 期待した交通行動の変化

< 社会実験で行われた具体的なメニュー >

社会実験で実施されているメニューは、「循環・巡回バス」、「コミュニティバス」、「ワンコインバス」などバスに関するものが多い。また、国土交通省が主となり近年実施している「有料道路・高速道路の料金割引」に関する社会実験も多く行われている。

表 2-5 社会実験で実施された具体的なメニュー

| 施策の対象 | 施策メニュー | | | | | |
|---------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
| 歩行者・ 自転車交通 | 歩行者天国 | 17件 | オープンカフェ | 15件 | 歩行者専用道 | 4件 |
| | コミュニティ道路 | 8件 | 自転車と歩行者の分離 | 11件 | 歩道拡幅 | 19件 |
| | 自転車専用道 | 4件 | レンタサイクル | 23件 | 駐輪場の整備 | 12件 |
| | バリアフリー信号 | 1件 | タウンモビリティ | 4件 | バリアフリー経路案内 | 8件 |
| | スクランブル交差点 | 0件 | 歩車分離信号 | 1件 | | |
| | トランジットモール | 10件 | Cycle&BusRide | 6件 | Cycle&RailRide | 2件 |
| 公共交通 | サイクルトレイン | 1件 | サイクルバス | 1件 | 観光情報提供 | 9件 |
| | コミュニティバス | 42件 | 循環・巡回バス | 56件 | シャトルバス | 19件 |
| | 路線バス | 31件 | ワンコインバス | 38件 | 高速バス | 5件 |
| | デマンドバス | 10件 | 福祉バス | 4件 | ノン・ローステップバス | 12件 |
| | バス専用レーン | 7件 | バス優先レーン | 3件 | HOVレーン | 0件 |
| | バス情報提供(バス) | 6件 | バス情報提供(バス車) | 3件 | バス情報提供(モバイル) | 17件 |
| | PTPS | 5件 | 乗換支援・共通乗車券 | 9件 | 乗車券のIC化 | 2件 |
| | 乗換情報提供 | 7件 | 運行情報提供 | 25件 | 遅延情報提供 | 4件 |
| | Park&BusRide | 37件 | Park&RailRideR | 30件 | Kiss&BusRide | 0件 |
| | Kiss&RailRide | 3件 | | | | |
| 自動車交通 | ハンブ | 7件 | 狭さく | 13件 | シケイン・スラローム | 7件 |
| | カーシェアリング | 6件 | カープール | 1件 | ハンブール | |
| | デマンドタクシー | 1件 | 乗合タクシー | 6件 | 有料道路・高速道路の料金割引 | 44件 |
| | ノーマイカーデー | 8件 | ロードプライシング | 1件 | リバーンブルレーン | 2件 |
| | スマートIC | 3件 | 低公害車 | 6件 | 駐車場の整備・提供 | 13件 |
| | 渋滞情報提供 | 13件 | 道路状況情報提供 | 23件 | 駐車場情報提供 | 18件 |
| | 駐車場予約 | 6件 | 交通信号機の高度制御 | 2件 | テレマティックス | 2件 |
| 物流 | 荷捌きスペース確保 | 23件 | 共同集配 | 2件 | 集配数削減 | 1件 |
| | 納品時刻の指定緩和 | 2件 | | | | |
| 時間帯の変更 | 時差出勤 | 9件 | フレックスタイム | 1件 | | |

(ii) 交通規制について

< 交通規制の有無 >

社会実験の実施に伴い、交通規制の変更があったのかをたずねた。

交通規制があった実験は全体の 2 割程度(19.1%)であった。

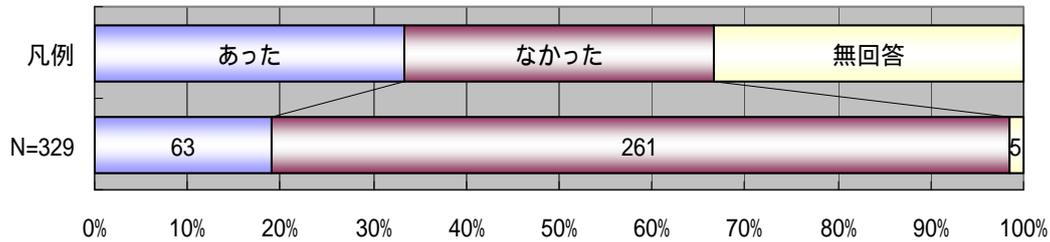


図 2-7 交通規制の有無

< 具体的な交通規制 >

社会実験の実施に伴い交通規制があった事例(図 2-7)に対して、具体的にどのような規制であったのかをたずねた。

「車両乗入規制(全車両)」、「車両乗入規制(公共交通以外)」が最も多く実施されている。

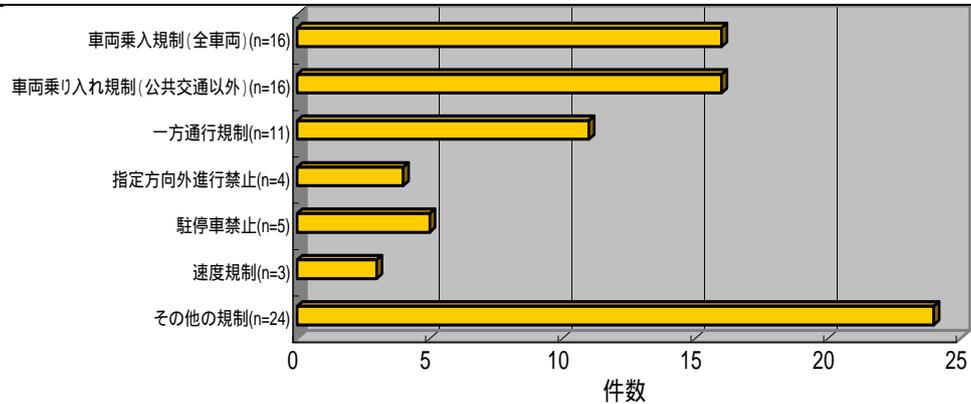


図 2-8 交通規制の種類

「その他の規制」として挙げられていた内容を以下に示す。

【区画線に関する交通規制】

- ・ センターラインの変更 3 件
- ・ 車線数の削減 2 件
- ・ 区画線の変更 1 件

【車両の進入、走行に関する規制】

- ・ 大型車進入規制 4 件
- ・ 大型バス一方通行規制 1 件
- ・ 二輪車一方通行規制 1 件

- ・ バス優先・専用レーン 4 件
- ・ 停車ベイの設置 1 件
- ・ 自転車レーンの設置 1 件
- ・ 駐車禁止 1 件
- ・ 信号現時の変更 1 件

【その他】

- ・ ETC 設置に伴う交通規制の追加 1 件

<交通規制の変更方法>

社会実験の実施に伴い交通規制があった事例(図 2-7)に対して、その交通規制の変更方法をたずねた。

交通規制の変更方法としては、「警察署長規制」が最も多く、次いで「公安委員会規制」となっている。

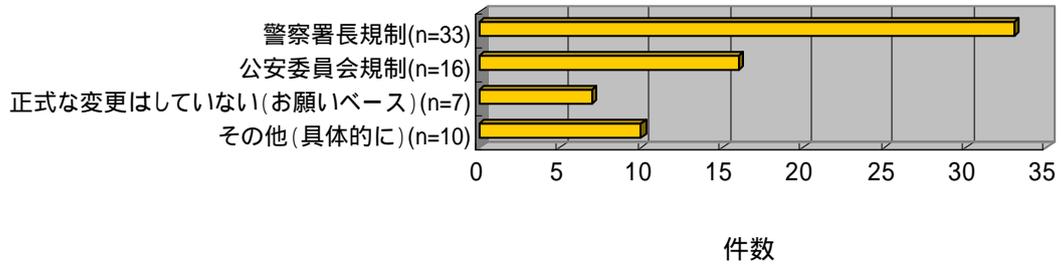


図 2-9 交通規制の変更

「その他」の内容を以下に示す。

- ・ 公安委員会からの指導、事前協議
- ・ 警察署長との協議
- ・ 道路使用許可申請、道路占用協議等申請手続き

(iii) 住民参加について

<各市民参加手法の実施状況>

実験実施決定前、実験実施決定後、実験中、実験後の四期間にわけそれぞれどのような住民参加手法実施しているのかをたずねた。

「市民の協議会への参加」、「ワークショップ」、「シンポジウム」、「住民モニター制度」など、住民が能動的に社会実験に関与する手法はそれほど多くは行われていない。また、「広報誌・パンフレットの配布」、「市民意識アンケート調査」など、住民の関与の仕方が受動的である方法は実験実施決定後から実験中にかけて多くの社会実験で実施されている。

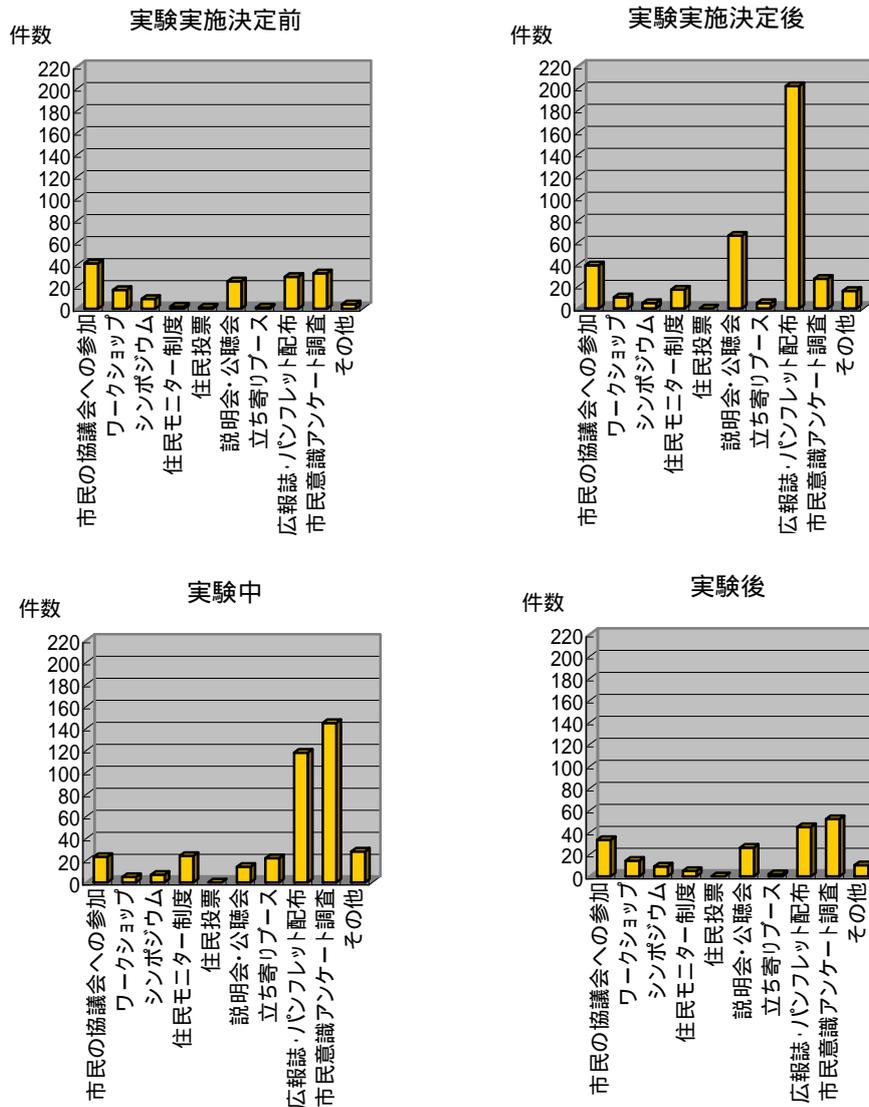


図 2-10 住民参加

(iv) 支援制度について

< 支援制度利用の有無 >

社会実験を実施するに伴い、支援制度を利用したのかをたずねた。

全事例のうち6割強の事例がなんらかの支援制度を利用している

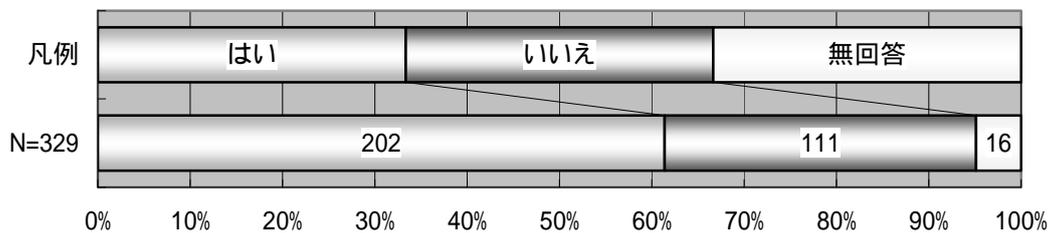


図 2-11 支援制度利用の有無

< 利用した支援制度 >

社会実験の実施に伴い支援制度を利用したと回答した事例に対して、どの機関からの支援であったのかをたずねた。

国の機関からの支援としては、国土交通省が最も多く、経済産業省、総務省などから支援を受けている事例も少数ではあるが存在する。

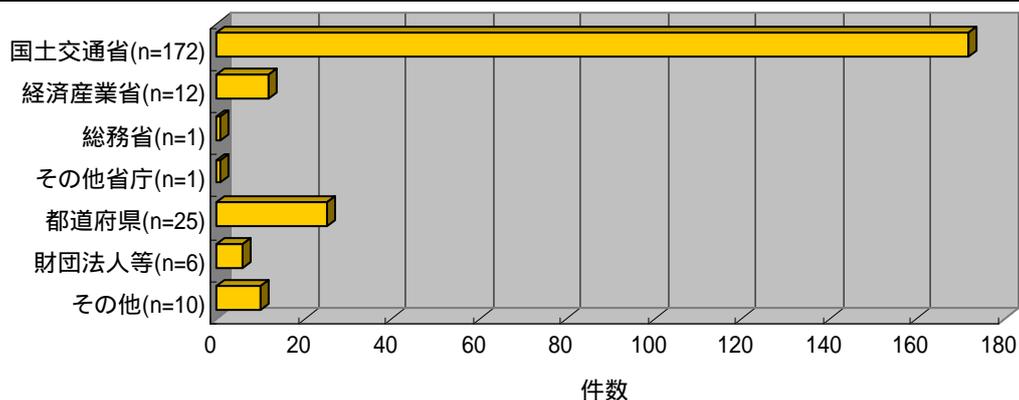


図 2-12 支援を受けた機関

<費用別に見た支援制度利用状況>

社会実験実施年度の予算額を「3000万円以上」「1000万円以上 3000万円未満」「1000万円未満」の三つに分類し、それらの支援の利用状況を分析した。

実験年度の予算額が多いほど支援制度を利用している割合が高い。つまり、多くの費用を費やす社会実験では支援無での実施は比較的困難であるということが伺える。

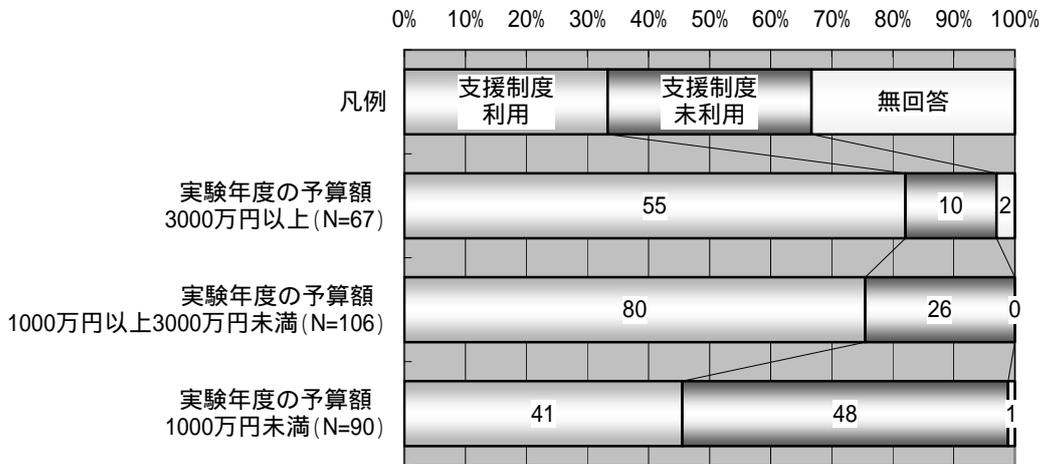


図 2-13 費用別に見た支援制度利用状況

< 支援制度を利用しなかった理由 >

支援制度を利用しなかったと回答した事例（図 2-11）に対して、なぜ支援制度を利用しなかったのかをたずねた。

支援制度を利用しなかった社会実験の内、4 割強が「支援を受ける必要がなかった」と回答している。「支援の対象メニューと異なっていた」との回答も 2 割弱ある。

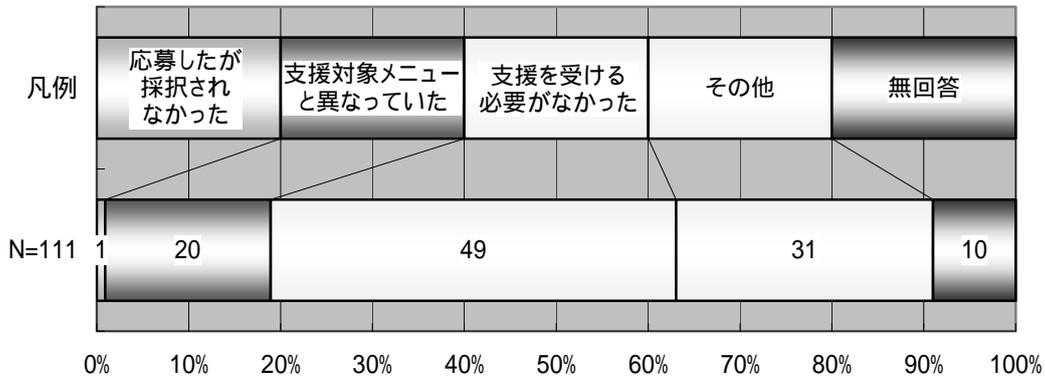


図 2-14 支援制度を利用しなかった理由

「その他」の内容を以下に示す。

- ・ 制度の締め切り期日に間に合わなかった
- ・ 国の施策であるため
- ・ 早急な対応を要したため
- ・ TDM 施策の検討を目的として実施したため
- ・ 実験当時支援制度がなかったため
- ・ 前年度に既に利用していたため

< 具体的な支援内容 >

支援制度を利用したと回答した事例（図 2-11）に対してどのような支援を受けたのかをたずねた。

支援制度の利用内容としては、支援制度を利用している実験の大多数において「実験費用の支援」を受けている。「実験に関するノウハウの提供」、「実験設備等のレンタル制度」等に関して支援を受けている実験はそれほど多くない。

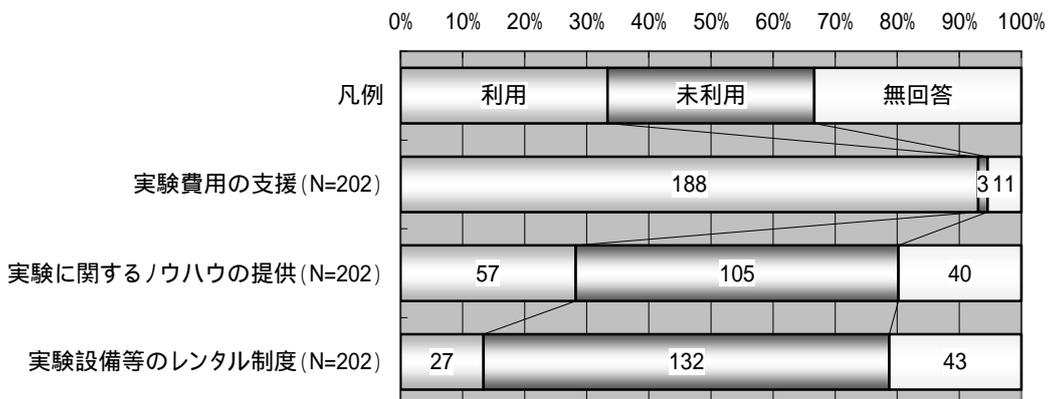


図 2-15 各種支援制度の利用状況

< 支援制度の重要性及び必要性 >

「実験費用」「実験に関するノウハウの提供」「実験設備等のレンタル」の三項目の支援内容に対してその重要性及び必要性をたずねた。

「実験費用の支援」「実験に関するノウハウの提供」は重要・やや重要と考えている実施主体者が8割を超えている。「実験設備等のレンタル制度」に対しては、重要・やや重要と考えている実施主体者の割合は7割弱となっている(図 2-16)。

「実験費用の支援」「実験に関するノウハウの提供」は重要・やや重要と考えている実施主体者が8割を超えている。「実験設備等のレンタル制度」に対しては、重要・やや重要と考えている実施主体者の割合は6割強となっている(図 2-17)。

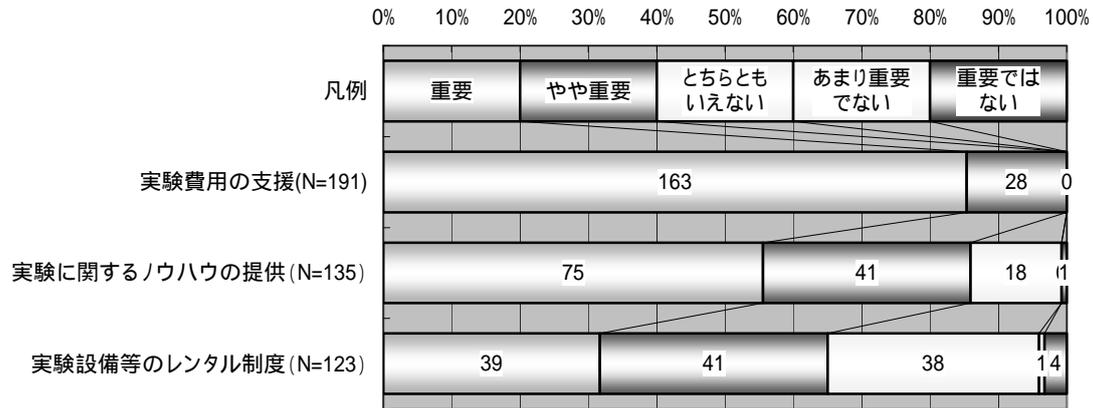


図 2-16 支援制度の重要性

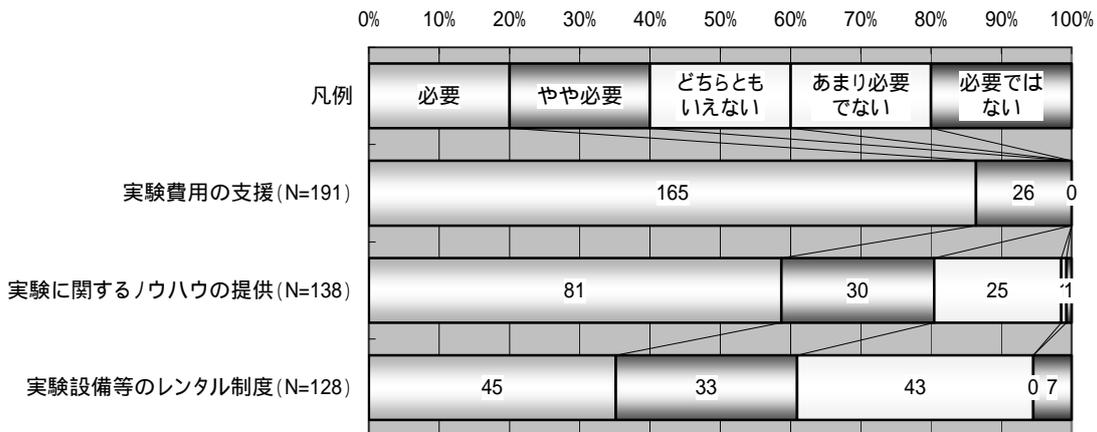


図 2-17 支援制度の必要性

(v) 社会実験に伴う調査について

<実験に伴い実施した調査>

アンケート調査、ヒアリング調査、交通調査について、いつ・だれを対象として実施したのかをたずねた。

アンケート調査、ヒアリング調査は実験中での実施数が多くなっている。また、交通調査においては、施策の実施による効果を検証するため事前調査も行われている。

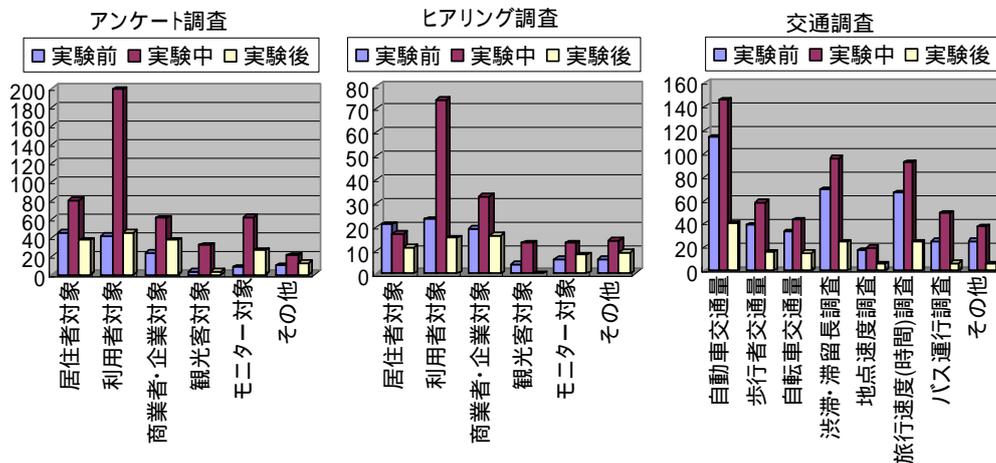


図 2-18 実験に伴う調査

(vi) 本格実施に至った事例と至らなかった事例の要因分析

< 社会実験後の施策の動向 >

社会実験実施後、実施した施策が本格実施したかどうかをたずねた。

「実験内容とほぼ同じ内容で本格実施した」との回答が 103 件（回答事例数 329 件中）であり、全体の 3 割程度である。

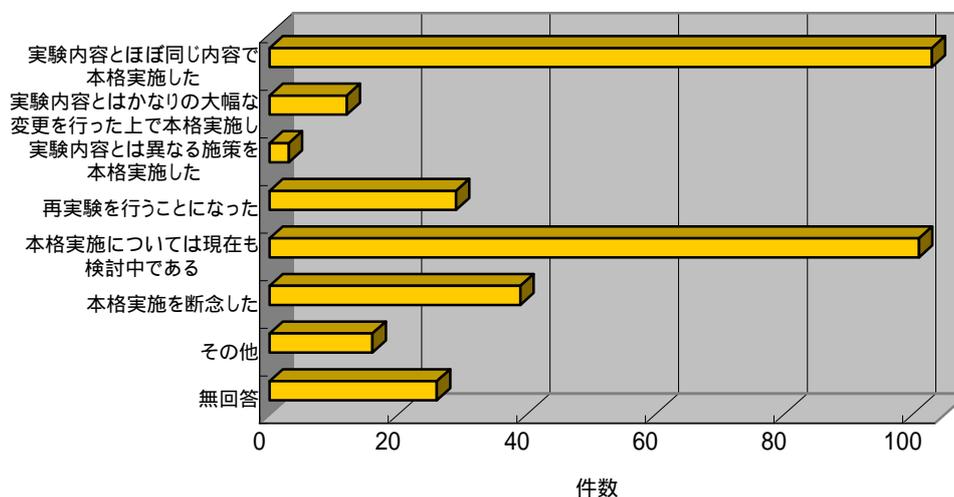


図 2-19 社会実験後の動向

「その他」の内容を以下に示す。

- ・ 試行段階・継続実施している
- ・ PR のための実験・調査であった
- ・ 事情が変わった
- ・ 実験中

< 本格実施に至った要因・至らなかった要因 >

図 2-19 の回答により、「本格実施に至った要因」、「本格実施に至らなかった要因」をそれぞれ回答していただいた。

本格実施に至った要因としては「施策に対する高い市民ニーズ」、「施策自体の魅力」、「多くの利用者・好調」など挙げられている。

本格実施に至らなかった要因としては、「施策の採算性」、「施策の運営費・維持費」などの費用に関する要因が多くあげられている。

図 3-18 の回答

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| 「実験内容とほぼ同じ内容で本格実施した」 | 「再実験を行うことになった」 |
| 「実験内容とはかなり大幅な変更をした上で本格実施した」 | 「本格実施については現在も検討中である」 |
| 「実験内容とは異なる施策を本格実施した」 | 「本格実施を断念した」 |

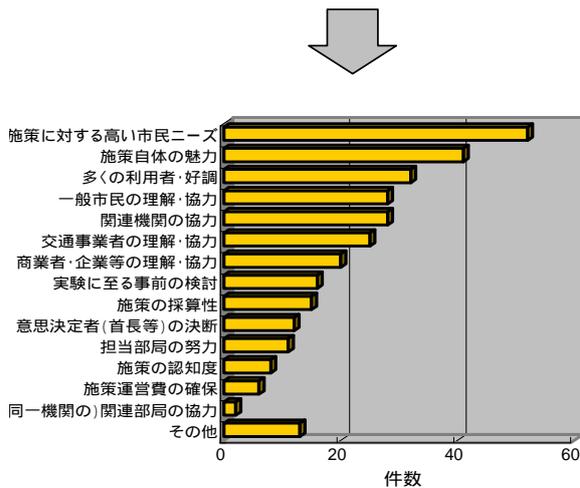


図 2-20 本格実施に至った要因

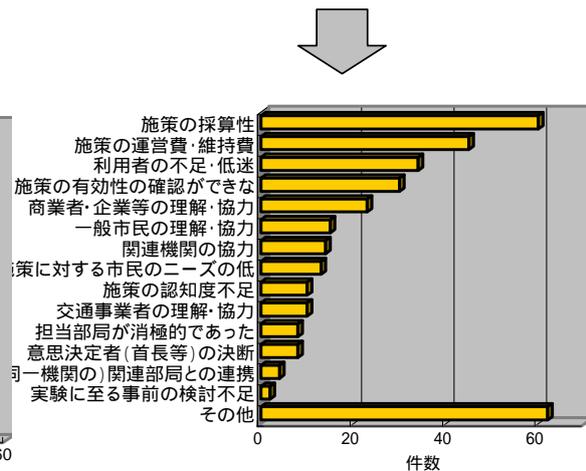


図 2-21 本格実施に至らなかった要因

< 実施施策に伴う交通規制と本格実施の関連 >

交通規制の有無で「本格実施に至った」割合に統計的に有意な差は確認できなかった。つまり、施策の実施に伴う交通規制の変更の有無は、本格実施に至った、至らないということに関係しないと考えられる。

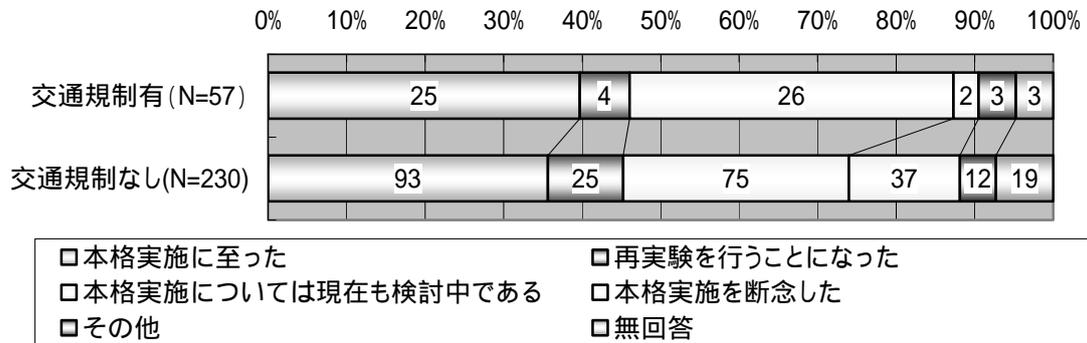


図 2-22 交通規制と本格実施の関連

< 支援制度と本格実施の関連 >

支援制度の有無で「本格実施に至った」割合に統計的に有意な差は確認できなかった。つまり、支援制度の利用の有無は本格実施に至った、至らなかったということに関係しないと考えられる。

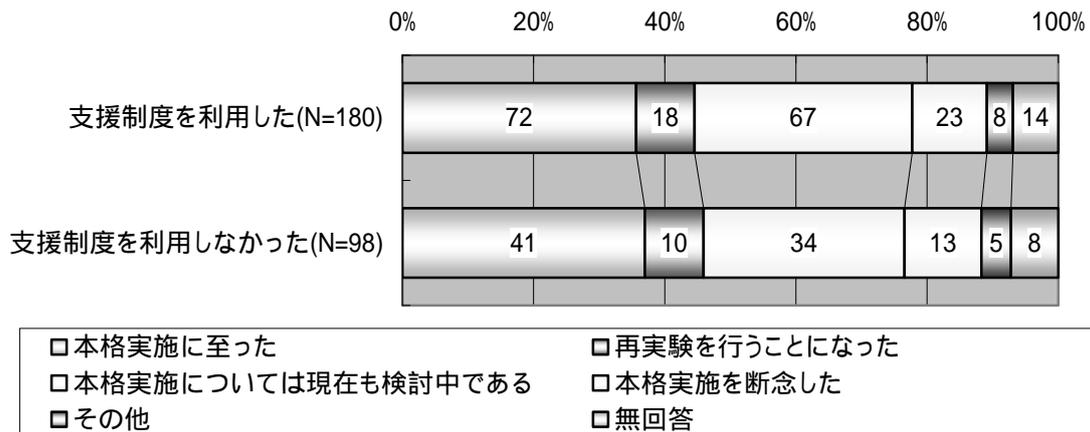


図 2-23 支援制度と本格実施の関連

< 施策の目的と本格実施の関連 >

「公共交通対策・促進」「歩行者・自転車対策・支援」「市街地活性化」などを施策の目的に含んでいる社会実験はこれらを含んでいない社会実験に比べ「実験内容とほぼ同じ内容で本格実施した」という割合が高くなっている傾向がある。

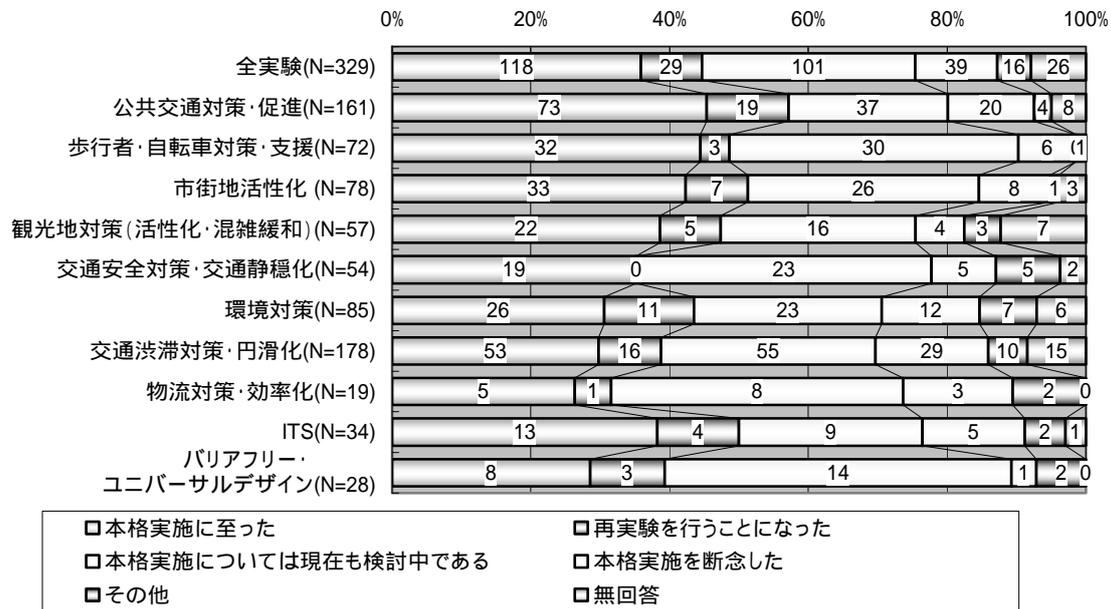


図 2-24 施策の目的と本格実施の関連

2.4.2.2 実施主体者の社会実験に対する意識分析

< 社会実験を実施しての課題 >

社会実験を実施しての課題として、図 2-25 に示す五項目についてそれぞれたずねた。

社会実験の予算、ノウハウ、事前の検討、施策に対する理解協力などの項目に比べて、本格実施の予算や体制の確保が課題であると考えている実施主体者の割合が高い。

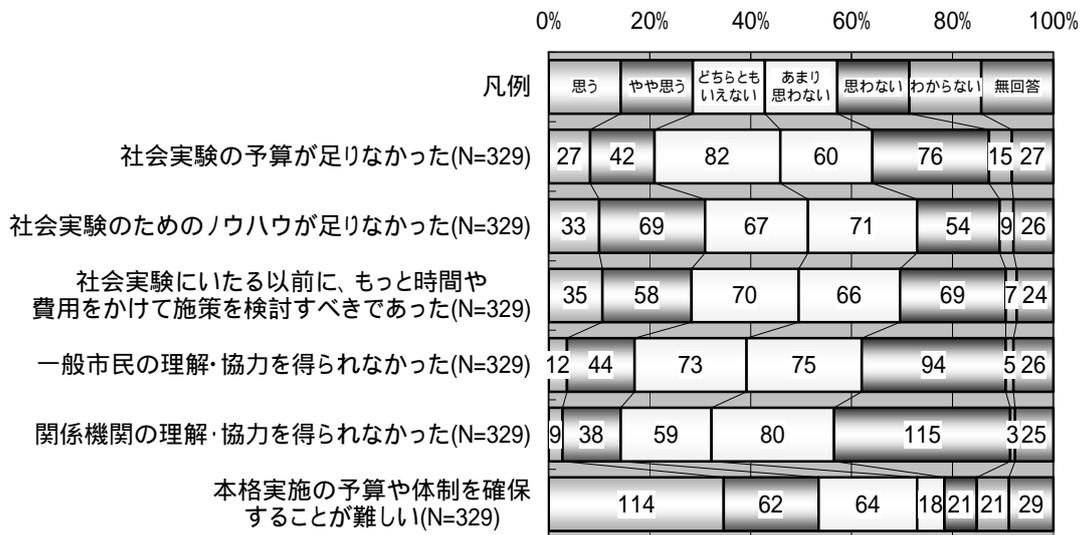


図 2-25 社会実験を実施しての課題

< 今後の社会実験について >

合意形成を促進する上で社会実験は有効である」と思っている実施主体者の割合は 8 割強であり、その有効性が高いことが確認できる。

社会実験の実施に対する支援だけでなく、実験に至るまでの取り組み・本格実施後に対する財政的な支援の要望が多い。

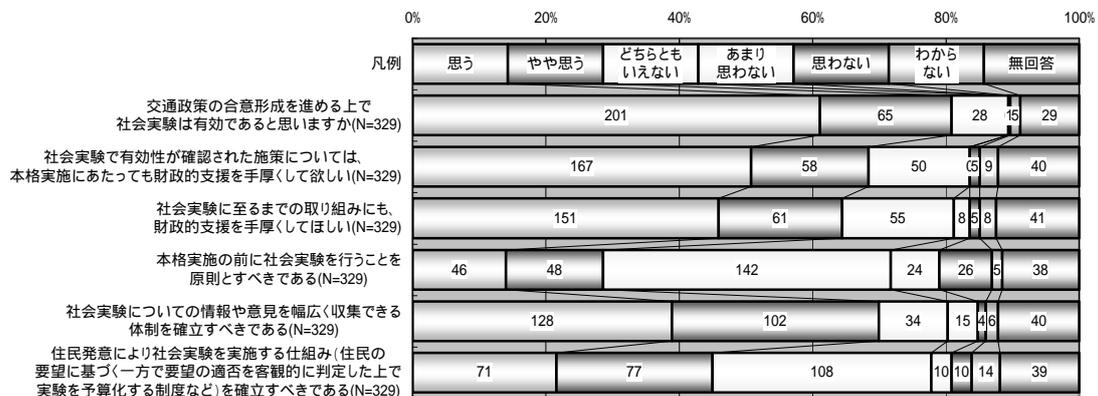


図 2-26 今後の社会実験について

< 合意形成促進における社会実験の有効性 >

「合意形成を促進する上で社会実験は有効であると思うか」という問に対して、本アンケート調査(1999～2004年度の事例を対象)と1999年に実施されたアンケート調査(1998年度以前的事例を対象)の結果を比較し、分析を行った。

1998年度以前の実施主体者に比べ1999年度以降の実施主体者は、社会実験は合意形成促進上「有効であると思う」と回答している割合が有意に増加している。また、「どちらともいえない」と回答している割合が有意に減少している。これは、交通計画の分野において社会実験の実施が推奨され、全国各地で実施されてきたことで徐々に社会実験の有効性が認知されつつあるためであると考えられる。

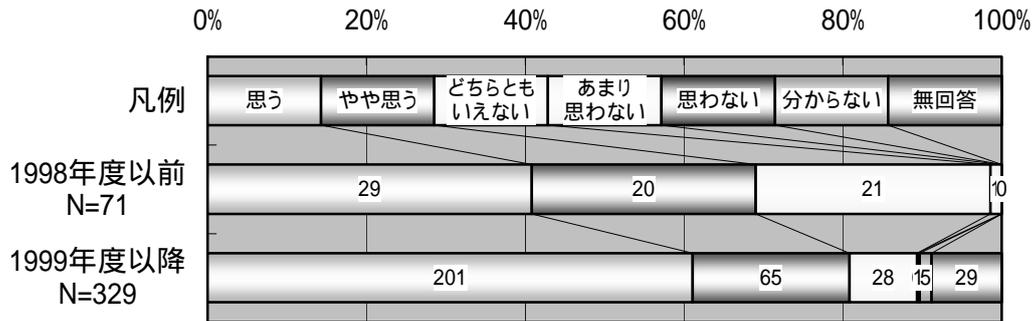


図 2-27 合意形成促進における社会実験の有効性

2.4.3 まとめ

本調査で得られた成果として、以下の三点が挙げられる。

(i) 近年の社会実験の実施状況

近年、社会実験の実施件数は増加傾向であり、全国各地で実施されている。実施されている社会実験の目的は「交通渋滞対策・円滑化」、「公共交通対策・促進」が多い。また、国、都道府県等からの社会実験に対する支援は費用面での支援がほとんどであり、実験実施年度の予算が多いほど支援制度を利用している。

(ii) 本格実施に至った事例と至っていない事例の要因

本格実施に至った要因は「市民のニーズ」、「一般市民の理解・協力」が多く挙げられているのに対し、本格実施に至っていない要因としては「施策の採算性」、「施策の運営費・維持費」など費用に関する要因が多く挙げられている。

本格実施に至った事例に比べ、本格実施に至っていない事例では「本格実施後の予算や体制の確保」が難しいと感じている割合が多い。また、「公共交通対策・促進」、「歩行者・自転車の対策・支援」、「市街地活性化」などを施策の目的に含んでいる社会実験はこれらを含んでいない社会実験よりも本格実施に至っている割合が高い傾向が見られた。それに対し、社会実験実施に伴い交通規制の変更があったかどうか、支援制度を利用していたかどうかなどの項目は本格実施に至ったかどうかに影響を及ぼしていない。

(iii) 実施主体者の社会実験に対する意識

社会実験を実施することは合意形成を促進する上での有効な手段であると考えている実施主体者が多い。本格実施を考えた場合、予算や体制の確保が難しいということもあり、本格実施後の支援に対する要望が多いことが把握できた。

また、交通計画の分野において社会実験という手法が普及し、認知され始めたことで合意形成を促進する上で社会実験が有効であるという意識が向上していることが確認できた。

2.5 分析対象事例

2.5.1 分析対象事例の選定

本研究では具体的な事例の各々について、社会実験体験による施策に対する受容性に与える要因を分析し、比較した。

その分析対象事例として、選定した社会実験事例は以下の四事例である。

< 住民の意識構造分析対象事例 >

- ・ 静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験
- ・ さいたま市ハンプ公道実験
- ・ 大宮氷川参道交通実証実験

< 社会実験の体験効果に関する分析対象事例 >

- ・ 白川郷駐車場予約優先システム社会実験

上記の四事例を選定した理由としては、まず< 住民の意識構造分析対象事例 >については、実験の特性（規模）として静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験は公共交通に関する施策であり、比較的広範囲を対象としている、一方さいたま市ハンプ公道実験は地区交通の安全性の向上のための施策であり、対象範囲は一交差点と非常に狭範囲を対象としている。また、大宮氷川参道交通実証実験においても地区交通の安全性向上などのための施策であるが、対象が氷川参道という路線であり、さいたま市ハンプ公道実験よりも広範囲を対象としている。以上のように対象規模の異なる事例を選定し、それぞれにおいて社会実験体験前後による施策受容性に与える要因を検討することとした。

また< 社会実験の体験効果に関する分析対象事例 >として、白川郷駐車場予約優先システム社会実験を選定した。これは、前述の< 住民の意識構造分析対象事例 >とは異なり、対象者が観光客であるため、社会実験前後のでの施策の受容性に与える要因の意識構造分析を実施することができないため、社会実験前、社会実験中においてそれぞれの施策に対する受容性を比較分析することとした。

表 2-6 分析対象事例の特性

| 実験名称 | 対象範囲 | 実施施策 | アンケート対象者 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 静岡市バスレーン・P&BR実証実験 |  | バスレーン P&BR | 地区住民 |
| さいたま市ハンプ公道実験 | | ハンプ | 地区住民 |
| 大宮氷川参道交通実証実験 | | 歩車分離 一方通行化 | 地区住民 |
| 白川郷駐車場予約優先システム社会実験 | | 駐車場予約システム | 観光客 |

2.5.2 静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験

2.5.2.1 対象地区の概要

(i) 対象地区の概要

道路は、山沿いの国道1号静岡バイパス、中央のJR鉄道と並行する国道1号、海岸部の東名高速道路と国道150号の各線が東西に走り、通過交通と地域交通が混在しているため、中心部（静岡駅周辺）や周辺部が渋滞し、特に中心部の西側に位置する安倍川の渡河部に交通が集中し慢性的な渋滞を招いている。バス路線は、JR静岡駅前とJR駅から北に数百メートル離れた静岡鉄道新静岡駅前の新静岡センターを発着または通過し、中心部から放射状に運行しているが、狭い地域のなかに周辺部からの流入交通が多く、人口の郊外移転も進み郊外から中心部を結ぶトリップが増加傾向にあり、このような地理的要因等から交通渋滞によるバスの走行性や利便性の低下を招きバス利用が減少している。このため、バス走行環境の改善、周辺部における交通アクセス施設の整備等をおこない、バスが人や環境にやさしく社会に重要な交通機関であることを再認識し、自動車交通利用の適正化を図り、誰もが快適で利便性の高いまちの実現が求められている。

(ii) 取り組みの経緯

1999年度にオムニバスタウンの指定を受け、2000年度にバスレーン、P&BR等基礎調査を行い、データ収集と対象地区の検討を実施した。2001年度に関係機関との調整を行い、交通実証実験検討部会を設置した。2002年度に行政、関係事業者となって交通実証実験を実施し、効果把握と課題の検証を行った。

社会実験後、2004年10月1日から、県道井川湖御幸線の籠上交差点から江川町交差点まで約2.8kmの区間においてバス優先レーンを設置した。それと同時にバスレーンのカラー舗装化や、公共車両優先システムの導入もあわせて実施した。

2.5.2.2 社会実験の概要

(i) 実験の目的

この交通実証実験は、静岡市における交通渋滞の解消、交通事故の減少、自動車排気ガスによる大気汚染の防止などを図り、人・まち・環境にやさしい快適な交通、生活の実現を目指す「静岡市オムニバスタウン計画」の一環として、バスの走行環境の改善を図る施策であるバスレーンの設置とパーク・アンド・バスライドシステムの導入を実験的に実施し、その効果や問題点を確認しようとするものである。

(ii) 実施概要

| | バスレーン | P&BR |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 日時 | 2002年11月18日(月)～22日(金) の5日間 7:30～9:00 | 2002年11月11日(月)～22日(金) のうち、平日10日間 |
| 場所 | ・県道井川湖御幸線の籠上交差点 ～江川町交差点間(約3km) ・市道御幸町鷹匠町2号線の伝馬町交差点 ～国道1号線との交差点間(約200m) | ・下・問屋地区臨時駐車場 ・西ヶ谷総合運動場臨時駐車場 |
| 方法 | 道路の一部にバスが優先的に走行する車線(バスレーン)を設置する | 車を利用して市中心部方面に通勤などを行っている方に、臨時駐車場への車の駐車をお願いし、そこからバスを利用して移動していただくように促す |



図 2-28 実証実験対象地区図



図 2-29 実験時の様子

2.5.2.3 アンケート調査概要

(i) 調査概要

アンケート調査（パネル）は、下記のように三回実施した。

- ・ 第一回

交通実験とパネル調査に関する簡単な説明資料と共に、バス利用に関する普段もっている意識を調べる。

この調査で、次回の調査への参加を促し、同意した回答者の住所を記入してもらう。

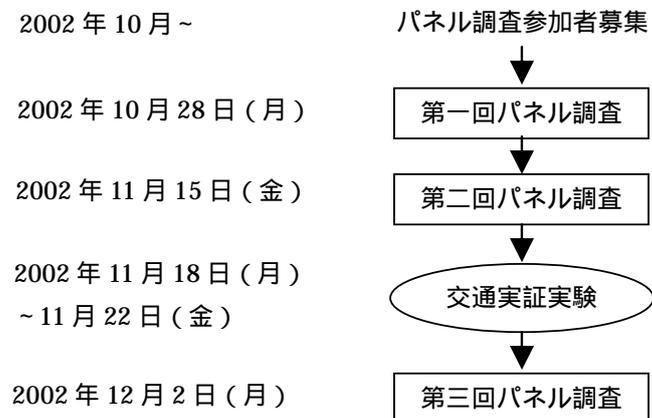
- ・ 第二回

第一回の回答者に対して、第一回の結果とさらに詳しい実験情報（交通シミュレーションの結果）を提示し、その意識の変化を調べる。

- ・ 第三回

第二回の回答者に対して、実験後に前回の結果等を提示し、その意識の変化を調べ、かつ今後の公共交通政策に関する意識を調べる。

(ii) アンケート調査フロー



2.5.3 さいたま市ハンプ公道実験

2.5.3.1 対象地区の概要

実験周辺図及び交差点詳細図を図 2-30 に示す。実験対象場所は第 1 種住居地域で、優先道路が単断面、非優先道路が複合断面となっており、優先道路と区別が付きにくい場所である。非優先方向の幅員は道路断面が 5.95m、歩道断面が 2.6m、優先方向の幅員は 6.1m となっている。埼玉県警察本部によると周辺でもっとも事故が多い事故多発交差点になっている。事故頻度については過去 1 年間で 4 件の人身事故、5 件の物損事故が発生している。

2.5.3.2 社会実験の概要

(i) 実験の目的

ハンプを長期的（21 日間）に公道に設置することによって、ある程度安定した状態での効果や、副作用の有無、住民の受容性などを検証する。

また、実験の様子を 24 時間ビデオ撮影し、ホームページ上でライブビデオ公開することによって、リモートデータを取得し、利用者の「慣れ」を考慮した効果や、課題を抽出する。

(ii) 実施概要

- ・ 場所 : さいたま市南区内谷 6 丁目 12 番地先交差点（図 2-30、図 2-31）
- ・ 期間 : 2003 年 6 月 9 日（月）～6 月 29 日（日）21 日間
- ・ ハンプ設置数 : 1 箇所
- ・ ハンプ形状 : 弓形ハンプ（長さ 4 m・幅 5 m・最大高さ 10 cm）



図 2-30 実験対象位置図

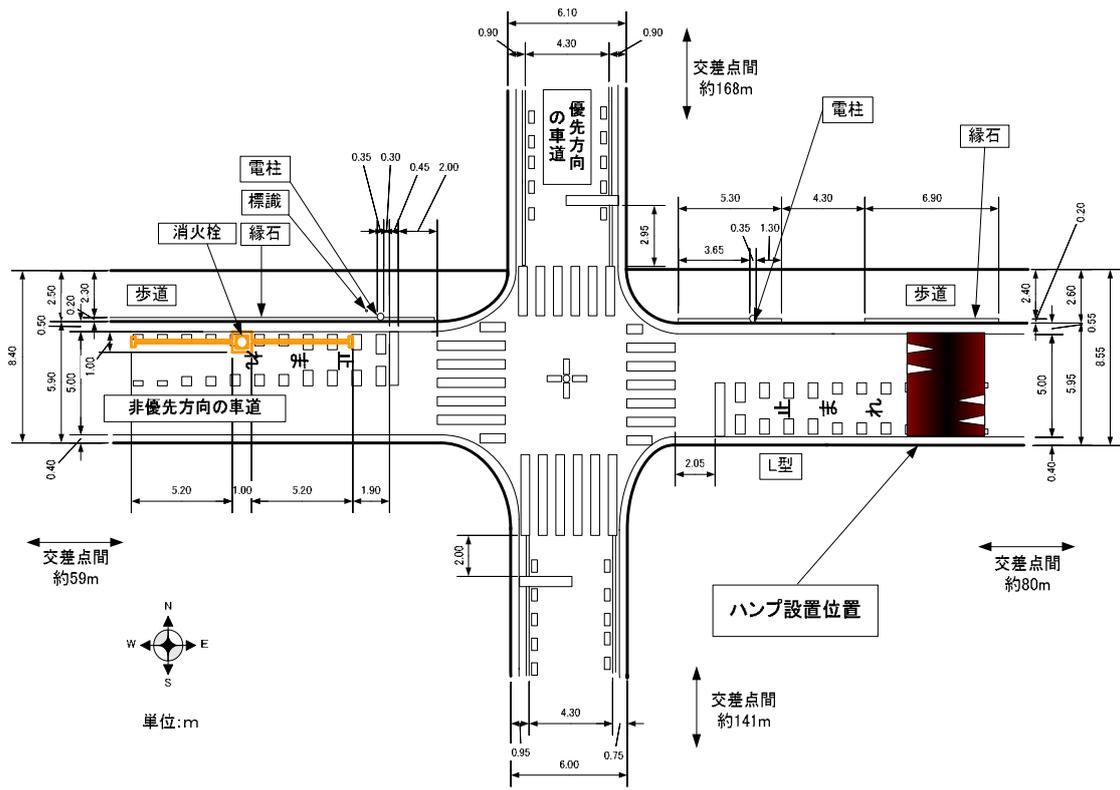


図 2-31 対象交差点詳細図

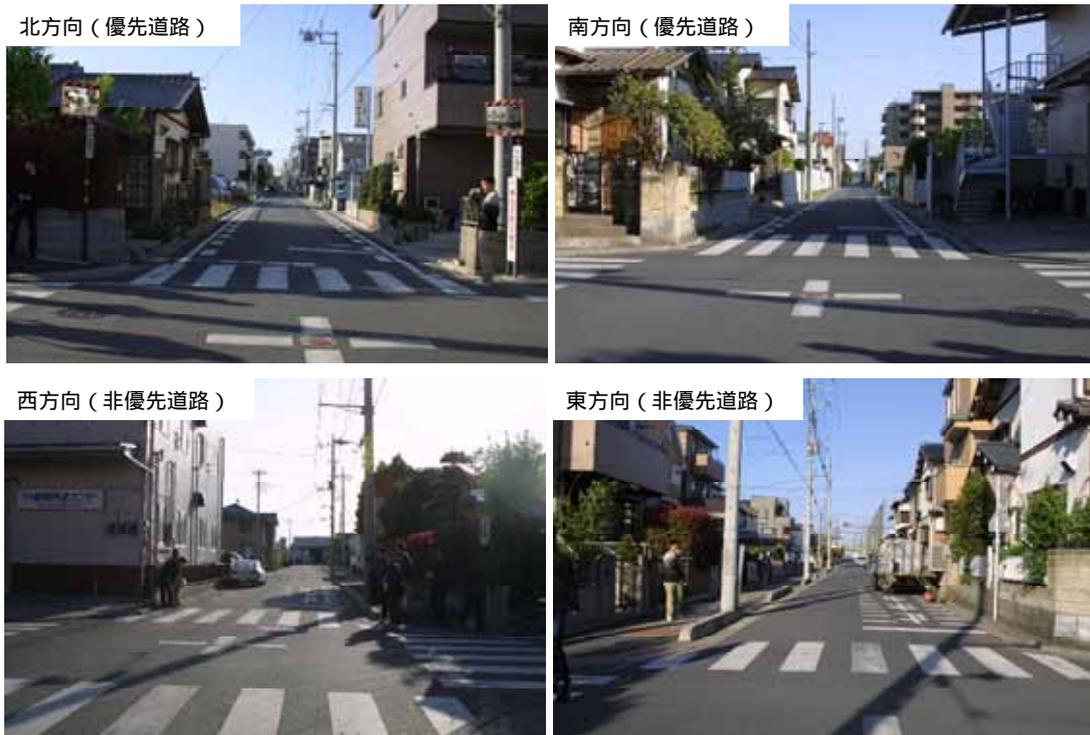


図 2-32 対象交差点写真

2.5.3.3 アンケート調査概要

(i) 配布期間

- ・ 実験前アンケート：2003年6月5日(木)～6月6日(金)
- ・ 実験中アンケート：2003年6月18日(水)～6月22日(日)
- ・ 実験後アンケート：2003年8月4日(月)～8月8日(金)

(ii) 配布地域

さいたま市南区内谷地区

(iii) 配布対象

中学生以上

(iv) 配布方法

直接配布（ただし、2回訪問しても留守だった場合は、投函）

(v) 回収方法

直接配布の場合：直接回収、投函の場合：郵送

今回のアンケート調査は、さいたま市内谷地区アンケート配布対象地域を9つのブロックに分けて実施した。ハンプ設置場所近隣地域を0ブロックと呼び、アンケート配布対象地域全体を全ブロックと呼ぶことにする。また、0ブロックでは、中学生以上の人数分アンケートを配布したのに対し、他の1～8ブロックでは、1世帯につき1枚配布した。ただし、アンケートを投函により配布した場合は、各ブロックとも1世帯につき1枚配布した。

2.5.4 大宮氷川参道交通実証実験

2.5.4.1 対象地区の概要

本事例の対象地区(図 2-33)は、JR 大宮駅東側に位置し、周囲を幹線道路(産業道路・中仙道・南大通東線・大宮中央通線)に取り囲まれた約 50ha の地区である。地区の中央には沿線を含んで風致地区と指定された緑豊かな参道が南北に通っており、氷川参道より西側の地区は商業地域となっており、市役所や県合同庁舎などの行政機能のほか、商業・業務機能が多く立地している。また、参道に面して、市役所分庁舎、小学校、市民会館等の公共施設や民間の娯楽施設等の大規模な土地利用も多い。参道より東側の地区は、一部近隣商業地域と住居地域となっており、幹線道路沿いに商業・業務、マンションなどの立地が見られるほかは、一般住宅が多い居住地区となっている。

現在、周辺幹線道路は、地区内施設アクセス及び通過型の交通により混雑しており、この渋滞をさけるために、参道を中心に通過交通が流入している。幅員 5.5~6.0m の参道には、車両約 5000 台 / 12h、歩行者・自転車約 3300 人 / 12h を超える利用が混在しており、安全性や居住環境が損なわれている。

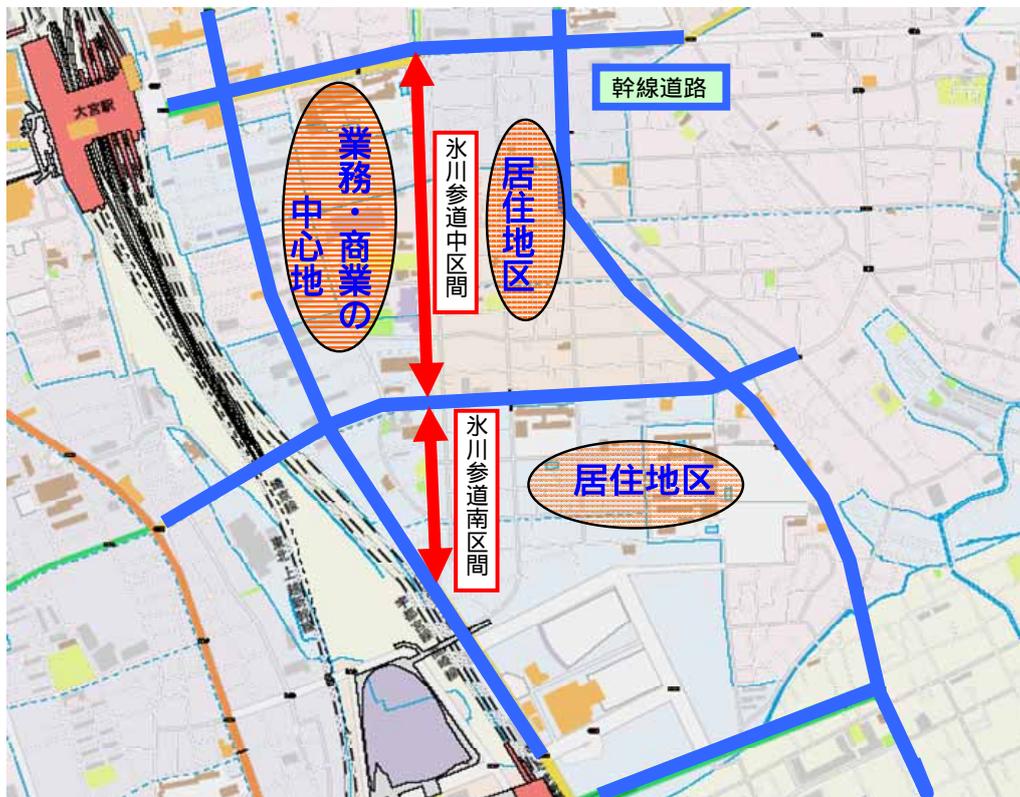


図 2-33 地区概要(大宮氷川参道交通実証実験)

2.5.4.2 社会実験の概要

(i) 整備計画

氷川参道及びその周辺地区の取り巻く環境の変化は、さいたま新都市の街びらきと、それに関連する新駅の開業や関連街路の供用など、交通の流れにインパクトのある事業が時間に追って収束する状況にある。氷川参道の歩行者専用化は、周辺の幹線道路の整備が不可欠であるなど相当な時間が必要であるため、長期的な対応の中で実現すべき内容である。したがって、氷川参道を中心とする地区交通計画の検討にあたっては、長期的な街づくりの視点も踏まえて検討する必要がある。

一方、現況における各種課題への対応を図るとともに、地元のまちづくり組織が展開する活動への対応と地域住民の意識醸成を図るため、短期的に取り組み可能な対策は早期に実施していくことが求められている。そこで、地区交通対策の内容を、現況の課題に対応し、早期に実施が可能な短期対策、まちづくりの視点を踏まえた中長期的な対策、の二点に大きく分類し、当面短期対策を選考して可能な対策は実現化へ向けた検討によりとりまとめを行い、その後中長期的な課題についての検討を行うこととした。

短期的な対策における整備対策の計画順序については、先行して整備対策を実施していく区間は交通規制の変更等の必要性が無く、区間周辺の交通規制の少ない比較的検討課題の少ないと考えられる氷川参道中区間から整備対策を実施していくことが定められ、その後、交通規制の変更が必要な氷川参道南区間について検討を行い、最終的に沿道周辺に多数の商業施設や小学校等の立地の多い氷川参道北区間について検討を進めていくことが定められた。

参道中区間

交通規制変更の必要性が無く、区間周辺にも交通規制等が少ない区間

参道南区間

整備対策を実施するには交通規制の変更が必要であり、区間周辺の交通規制が多い区間

参道北区間

区間の沿道周辺に多数の商業施設や小学校が存在し、検討項目が多く存在する区間

(ii) 中区間における交通社会実験の概要

・ 実験日時

実験区間における平日と休日それぞれの状況を把握するため、それぞれ2日ずつ計4日とし、周辺の工事日程、行事を把握し、交通量の変化する要因が最も少ないことを考慮して、平成12年3月16日(木)から19日(日)の4日間を設定した。また、氷川参道の違法駐車が少ない時間帯から実験の開始することで、効果を最大限に把握することと、車両制限の容易さを考慮して、午前7時から午後4時までの時間帯に設定した。

・ 実験区間

実験区間は、氷川参道の一方通行区間における南大通東線以北の約450m区間とした。実験区間の設定は、交通実態調査結果(平成11年7月実施)等を踏まえ、駐車車両の最も多い区間で、なおかつ沿線の土地利用が大規模な公有地で占められ、参道からの出入りも無いことなどから設定した。

・ 実験内容

交通社会実験では、路上駐車を抑制するために、カラーコーンを設置して歩行者、自転車と自動車の利用空間を分離した。分離の際は、氷川参道の幅員6.0mの中で、どのような断面構成が効果的であるかを確認するため、片側歩道と両側歩道の区間をそれぞれ設けて実施した。車道幅員は、氷川参道沿線に消防車があり、緊急車両の通行のために最低3.0mが必要であることから、片側歩道空間は車道3.5m、歩道2.5mとし、両側歩道空間は車道3.0m、歩道1.5mとした。片側歩道空間の歩道位置について、参道東側は沿道民家や商店

等が立地し、西側沿道は公共施設で人の出入りがほとんどないことから、東側を歩道とした。

・ 関連調査・イベント

交通実験による周辺道路への影響や住民の意識を把握し、実験による効果を検証するため、各種調査を行った。実施した調査は、参道の交通量調査、周辺道路での路上駐車調査、実験区間内の自動車走行速度調査、及びアンケート調査であった。

また、まちづくりに対する住民の意識向上をはかるため、市民会館前に実験本部を設置して、パネルや模型の展示、ビデオ放映、関連資料の配布等を行った。また、関連イベントとして、講演会「氷川参道周辺の歴史を学ぼう！」（主催：氷川の杜うるおいのあるまちづくり推進協議会）とハンブ体験会（主催：氷川緑道周辺地区まちづくり交通計画検討協議会）を実施した。



図 2-34 実験時の様子（氷川参道中区間）

(iii) 南区間における交通社会実験の概要

・ 実験日時

実験日時は、交通規制の変更による影響等を正確に判断する必要があることなども考慮して平成 17 年 3 月 11 日（金）～ 18 日（金）の連続 8 日間に設定した。また、一方通行規制時間については、実験初日の 11 日 6：00～実験終日の 18 日 16:00 に実施することになった。

・ 実験区間

実験区間は、氷川参道南区間の設定した「一の鳥居～南大通り東線」の区間であるである約 380m 区間と設定した。

・ 実験内容

一方通行の方向は、方向別交通量や交通シミュレーションによる予測結果、氷川参道中区間の一方通行の方向との整合性及び、氷川神社の参道としての位置づけ等を考慮して、北向きによる実験実施とする。また、歩車分離は、氷川参道中区間及び中仙道の歩道整備区間との連続性を考慮して、参道東側に設置し、カラーコーン等を利用して歩道部と車道部を物理的に分離する。

・ 関連調査・イベント

交通実験時の、周辺道路の影響等を把握するため、平日と休日の各 1 回ずつ交通実態調査を実施する。また、周辺住民・事業者や実験区間利用者（歩行者・自転車・自動車）の周辺交通の変化に対する意識や交通社会実験の評価等を把握するため、アンケート調査を実施する。

実験期間中 4 日間にわたり、まちづくり活動のパネル展示、「あるこう MAP」等の資料・ティッシュペーパーの配布、参道クイズの実施、参道沿線協賛店の割引券の配布等を実施。また 2 日間限定で、「樹木観察会」を主催した。



図 2-35 実験時の様子（氷川参道南区間）

2.5.4.3 アンケート調査概要

(i) 配布日時

2006年11月6日(月)

(ii) 対象地区

氷川参道周辺の地域住民を対象(図 2-36)



図 2-36 アンケート対象地区

(iii) 配布及び回収方法

配布方法：対象とする地区の家に直接ポスティング

回収方法：郵送回収

2.5.5 白川郷駐車場予約優先システム社会実験

2.5.5.1 対象地区の概要

白川村荻町地区（図 2-37、図 2-38）は、険しい山岳地帯に「合掌造り家屋」を中心とした伝統的な集落景観と自然環境を残す地区であり、1976 年には国の重要伝統的建造物群保存地区に選定され、1995 年にはユネスコの『世界文化遺産』に登録されている。白川村では、世界文化遺産への登録前後から、ゴールデンウィークやお盆、どぶろく祭り、紅葉の時期に年間約 130 万人の観光客が荻町地区を中心に訪れているため（図 2-38）、地区内の生活道路が車で溢れ、地区内を散策する観光客や地元住民に危険性が増大している。これらの交通ピーク時においては、これを担う唯一の生活、産業そして観光道路である国道 156 号が荻町地区周辺の駐車場町の交通により、北進約 7km、南進約 5km（平成 13 年 5 月 4 日調査）の渋滞が発生し、通過交通や村民の日常生活が著しく阻害されている。この状況は、のどかな農村風景を期待してきた観光客に対し、イメージ低下の印象を与えることとなり、この状況では観光にたよる地区産業の衰退、世界文化遺産保存活動への影響も懸念されている。

また、整備中の東海北陸自動車道（富山県～岐阜県～愛知県）は、平成 14 年度に白川郷北側の五箇山 IC より白川郷 IC 間まで開通し、さらに次期道路整備五ヵ年計画期間（H15～H19）には全線の併用が予定されている。開通後は、中京地区や北陸地区などからのアクセスが容易になるため観光客が尚一層増加すると推測され、現状のままでは交通渋滞がより悪化することが予想され、町内の交通が麻痺する恐れがあり総合的な交通コントロールなどの対応策が急務となっている。

一方、この地区は、観光により生計を立てている人々、農林業等により生計を立てている人々の生活の場所である。ところが地区内には観光客用の駐車場があるため、頻繁に通行する自動車と観光施設を散策する観光客が輻輳し、排気ガスによる環境の悪化等、地区内住民の日常生活や快適な観光に支障を及ぼし、伝統的農村集落景観としての文化的景観の保全が危惧されている。



図 2-37 白川村の位置



図 2-38 世界遺産地区

2.5.5.2 社会実験の概要

(i) 実験目的

本白川郷地区では、以下のような交通問題、観光問題が指摘されており、早急かつ根本的な問題解決が必要とされている。

- ・ 観光ピーク時期に過剰なまでの自動車が集中して交通問題が顕在化している
- ・ 観光客（自動車、バス）の来訪が特定のシーズンや曜日、時間帯のみに過度に集中している
- ・ 年間の観光客入り込み数は平成 16 年以降微減している
- ・ 平成 20 年には東海北陸自動車道が全線開通し観光行動の変化が想定されている

これらの問題意識のもと、平成 16 年度から地元主導で荻町地区の進入禁止規制の実験も開始されているが、進入規制の単独実施だけでは溢れた駐車需要を解決できないなどの根本的な残された課題もある。本実験は、世界遺産白川郷におけるより良い交通システムとして検討されている「駐車場予約優先システム」について、以下の 2 点を把握することを目的とする。

- ・ 過去の実験の成果を踏まえ、駐車場予約優先システムの可動性及び課題を確認する
- ・ 地域連携としての駐車場予約優先システムの効果及び受容性を把握する

(ii) 実験日時

実験日：平成 18 年 11 月 19 日（日）（村民による世界遺産地区内への進入規制の実施）
せせらぎ公園駐車場の稼働時間は 8 時～17 時

(iii) 実験内容

- ・ 駐車場予約優先システム

せせらぎ公園駐車場の駐車マス 188 台分のうち 51 台（内 1 台分は予備駐車マス）台分について、予約を取った車用に優先的に駐車させる。

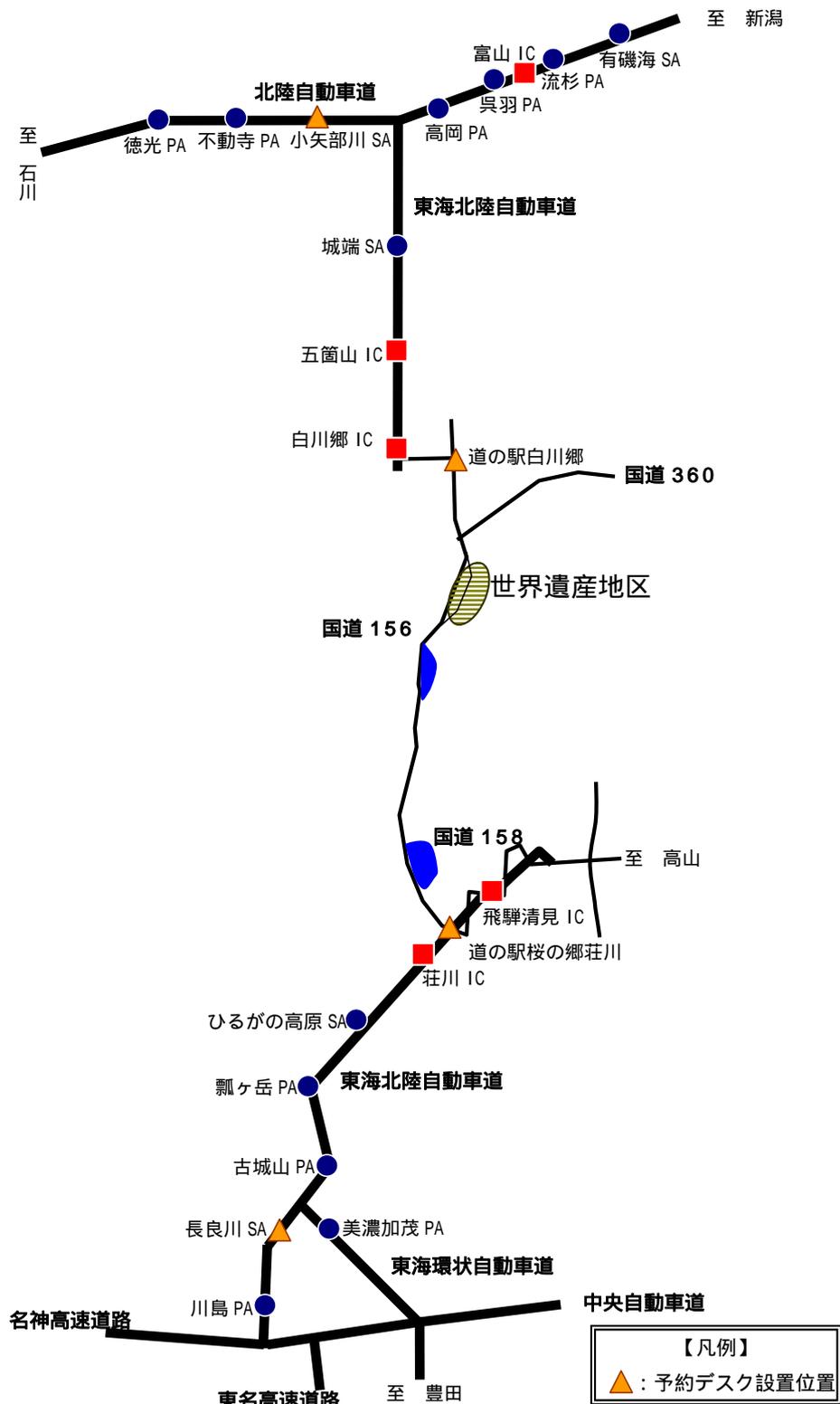


図 2-39 社会実験時の予約デスク設置箇所

2.5.5.3 アンケート調査概要

(i) 事前アンケート

- ・ 調査日時
2006年10月8日(日)7時~15時

- ・ 配布場所
せせらぎ公園駐車場

- ・ 配布対象者
せせらぎ公園駐車場利用者(自家用車での来訪者)

- ・ 配布方法
駐車場に戻ってくる観光客に直接配布

- ・ 回収方法
駐車場を出庫する前に回答した場合は駐車場のゲートにて回収
駐車場を出庫する前に回答しない場合は、後日郵送で回収

(ii) 実験中アンケート

- ・ 調査日時
2006年10月8日(日)7時~15時

- ・ 配布場所
せせらぎ公園駐車場

- ・ 配布対象者
せせらぎ公園駐車場利用者(自家用車での来訪者)

- ・ 配布方法
駐車場内に駐車した車両に直接配布

- ・ 回収方法
駐車場内に設けた回答ブースで回答
回答ブースで回答しない場合は、後日郵送で回収

2.6 社会実験体験による住民の施策受容性に与える要因分析

2.6.1 社会実験体験による住民の意識構造分析

本節では、前節で示した事例のうち施策規模の違う三事例(静岡バスレーン・P&BR 交通実証実験、さいたま市ハンプ公道実験、大宮氷川参道交通実証実験)について、社会実験後の住民の施策受容性に対してどのような要因が影響を与えているのかを共分散構造分析を用いてそれぞれモデルを作成し、比較・分析を行った。

共分散構造分析を行うにあたって、計算には共分散構造分析用の解析ソフトである Amos を使用した。

2.6.1.1 共分散構造分析について

(i) 共分散構造分析とは

共分散構造分析は、心理学の分野で生まれた分析手法であり、心理学が扱う曖昧としたものを定量化してその構造を解き明かすための手段として発展してきた。現在では心理学の分野だけでなく広く統計学一般において利用されており、とくに社会学の分野における現象の因果関係を統計的に明らかにすることに有効であると言われている。

共分散構造分析とは、多変量解析の一つであり、統計資料の背後にある抽象的なものについての議論を行うことが可能、因子と変数の関係を自由にモデリングすることが可能、統計資料の背後にある要因（因子）の関係を定量的に議論することが可能、パス図を利用することで視覚的に資料分析が可能、といった特徴を持っている。

統計資料の背後にある抽象的なものを議論できる、とは、一般的に統計に基づく多くの関係や法則が抽象的であり数量化が難しいものであるのに対して、直接測定できる変数（「観測変数」と呼ばれる）を用いて直接測定できないもの（「構成概念」と呼ばれる）をあらわす「潜在変数」の値を測ることができるということである。共分散構造分析は、この構成概念を含めた因果関係を分析する手法である。一般的に、アンケートの質問項目や統計資料の項目名等は観測変数であり、その背後で操る要因の存在を仮定したとき、それを変数に見立てたものを潜在変数という。「見えないものの具体化」という点では、従来からある多変量解析の因子分析も資料の背後にある要因を「因子」という形で数量化していた。しかし因子分析では因子と変数の関係が固定的であったのに対して、共分散構造分析では変数と因子の関係を自由に扱うことができ、因子と変数の関係を自由にモデリングできる。これは、分析対象になる資料に制限がないということも意味し、今までの統計解析と比較して多種のデータを扱うことが出来る。また、変数と因子の関係を自由に扱えるという性質から、共分散構造分析は回帰分析や因子分析、パス解析といった従来の多変量解析の手法を内包している。さらに、これまでの多変量解析では資料の背後にあって影響を与える要因の関係は深く調べられなかった。しかし、共分散構造分析では要因同士の間の構造、つまり統計資料の背後にある要因（因子）の関係を定量的に議論できるという特徴がある。そして、これらの要因や変数の関係を視覚的に表すことができるのがパス図である。パス図は「どの項目とどの要因がどのように関連しているか」を視覚化するもので、パス図を利用することで視覚的に資料分析が可能である。

(ii) 共分散構造分析の基礎概念

共分散構造分析におけるモデルの基本の一つは次式で示される。

$$\text{因果の結果} = \text{因果の原因} + \text{誤差}$$

これは、因果の結果は因果の原因による結果として決まるものであるが、それだけでは説明できない部分があり、これを「誤差」とすることを意味している。これをパス図で表現すると図 2-40 のように表すことができる。この関係を基本として、その組合せによりモデル全体を構成している。このとき、因果の関係や分散などが推定の対象となる。これらの推定の対象となる母数（パラメータ）の関数として、モデルから観測変量間の分散共分散行列が求まる。これを共分散構造と呼ぶ。これがデータから得られる分散共分散行列にできるだけ近くなるように、因果関係などの母数を推定する。

なお、「誤差」については、観測変数に対しては「誤差」と呼び、潜在変数に対しては「攪乱」と呼び区別する。

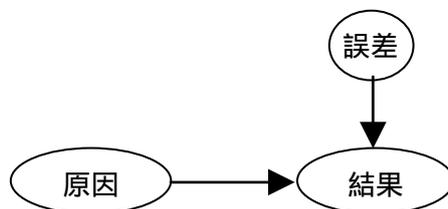


図 2-40 共分散構造分析におけるモデルの基本

(iii) パス図の規則

共分散構造分析の分析結果を表す方法として用いられるパス図を描く際の規則を、図 2-41 の例を用いて説明する。図 2-41 は、直接観測されない変数である『文系的知能』と『理系的知能』がそれぞれ『国語』、『英語』、『数学』の試験で測定される値に影響を与えていることを表すパス図の例である。

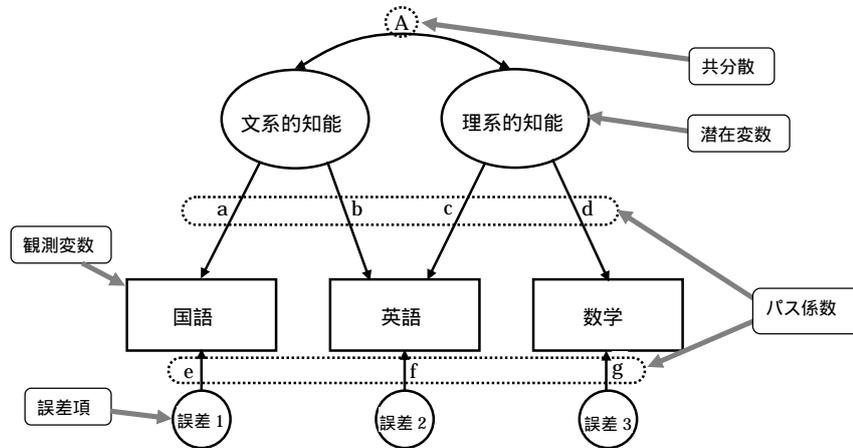


図 2-41 パス図の例

- ・ 楕円は潜在変数を表す

下図で示す『文系的知能』と『理系的知能』2つは直接観測されない変数、潜在変数であるので、楕円で示されている。

- ・ 四角枠は観測変数を表す

『国語』、『英語』、『数学』は試験等により直接観測される変数であるので四角枠でしめされている。

- ・ 円は誤差変数を表す

『国語』、『英語』、『数学』の値は『文系的知能』と『理系的知能』だけでは説明することができない。そのような誤差の部分を用で表している。

- ・ 1方向矢印は原因と結果の因果関係を表す。

『文系的知能』と『理系的知能』、『誤差』から伸びる1方向矢印はそれぞれ『国語』、『英語』、『数学』への因果関係を表している。また、矢印に添えられた数字(図 2-41 では a~g)をパス係数と呼び、影響の強さを表している。

- ・ 双方向矢印は関連を表す

『文系的知能』と『理系的知能』を結ぶ双方向矢印は、両変数の関連を表している。また、矢印に添えられた数字(図 2-41 では A)は変数間の共分散を表している。

(iv) 欠損値の処理

一般に用いられる欠損の処理法は「リスト単位」、「ペア単位」、「代入法」である。「リスト単位」はケースの変数のいずれか一つでも欠損値がある場合には、そのケース全てが分析から除外される。「ペア単位」ではそのケースの欠損値がある変数は計算から除外されるが、欠損値ではない変数についてはケースのデータが計算に利用される。「代入法」では欠損値にデータの平均値などを代入する処理が行われる。

しかし、Amos の行う欠損値の処理は上記の三つのいずれとも異なるものである。Amos では欠損値を最尤推定により推測する。データを観測できない欠損値を持つデータと観測できたデータに分け、観測できないデータは観測できたデータの条件付確率関数とみなし、最尤法を用いて観測されたデータからケース単位で欠損の推定値を得る。

2.6.1.2 モデルの構成概念

本研究では社会実験の体験前後における住民の施策に対する受容性に与える要因を分析するために以下のように概念モデルを設定した。

まず、受容性に与える要因は、その対象となる地域特性、実施施策の効果、住民の問題意識、など様々考えられるが、本研究ではアンケートでのデータの取得性及びこれらの要因を事例間で比較可能にするため「交通環境に関する問題意識」「予想効果」「体験効果」の三項目を潜在変数に設定し、これらが施策に対する受容性に影響している。施策の体験前の受容性には「交通環境に関する問題意識」、施策の「予想効果」が影響し、施策の体験後の受容性には「交通環境に関する問題意識」、施策の「体験効果」が影響を与えていると設定した（図 2-42）。

潜在変数である「交通環境に関する問題意識」「予想効果」「体験効果」を説明する観測変数、施策体験前後における受容性（観測変数）は各々の事例におけるアンケート調査のデータを用いた。

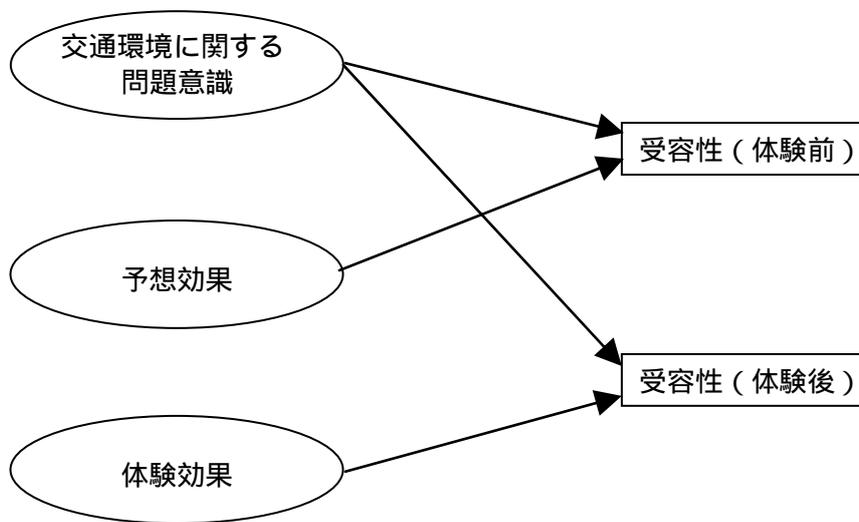


図 2-42 モデルの構成概念図

2.6.2 静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験における住民の意識構造分析

(i) アンケート項目とその尺度

共分散構造分析に用いるアンケート項目及びその尺度を示す(表 2-7)。

表 2-7 アンケート項目とその尺度(静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験)

| アンケート項目 | 略称 | 尺度 | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-------------|-----------|
| あなたは、普段、県道井川湖御幸線を朝7:30～9:00の間に通りますか。 | 普段の通行頻度 | 4 | 1(ほとんど通らない) | 4(ほぼ毎日通る) |
| そのときに利用している交通手段は何ですか。:バス | 普段の主な交通手段:バス | 2 | 0(利用しない) | 1(利用する) |
| そのときに利用している交通手段は何ですか。:自動車 | 普段の主な交通手段:自動車 | 2 | 0(利用しない) | 1(利用する) |
| そのときに利用している交通手段は何ですか。:原付・バイク | 普段の主な交通手段:原付・バイク | 2 | 0(利用しない) | 1(利用する) |
| そのときに利用している交通手段は何ですか。:自転車 | 普段の主な交通手段:自転車 | 2 | 0(利用しない) | 1(利用する) |
| そのときに利用している交通手段は何ですか。:徒歩 | 普段の主な交通手段:徒歩 | 2 | 0(利用しない) | 1(利用する) |
| そのときのこの区間の通行のしやすさについてどう思いますか。 | 普段の通行のしやすさ | 5 | 1(不満) | 5(満足) |
| 「バスレーン、どのようなものか、このパネル調査以前から知っていましたか。」 | バスレーンの認知度 | 3 | 1(知らなかった) | 3(知っていた) |
| バスレーンの設置によって、県道井川湖御幸線の通行のしやすさは改善されると思いますか。:バス | 交通のしやすさの改善:バス | 5 | 1(悪化する) | 5(改善される) |
| バスレーンの設置によって、県道井川湖御幸線の通行のしやすさは改善されると思いますか。:自動車 | 交通のしやすさの改善:自動車 | 5 | 1(悪化する) | 5(改善される) |
| バスレーンの設置によって、県道井川湖御幸線の通行のしやすさは改善されると思いますか。:原付・バイク | 交通のしやすさの改善:原付・バイク | 5 | 1(悪化する) | 5(改善される) |
| バスレーンの設置によって、県道井川湖御幸線の通行のしやすさは改善されると思いますか。:自転車 | 交通のしやすさの改善:自転車 | 5 | 1(悪化する) | 5(改善される) |
| 今回はバスレーンを試験的に設けますが、このバスレーンを実際に設けることに対してどのように考えますか。 | 受容性(体験前) | 5 | 1(反対) | 5(賛成) |
| バスレーンを設置すると、どんな影響がでるかあらかじめコンピュータで予測(シミュレーション)することは有効だと思いますか。 | simの有効性 | 5 | 1(有効でない) | 5(有効) |
| 交通対策を実際に導入する前に、「実証実験(社会実験)」といった実験を行うというやり方について、以前から知っていましたか。 | 社会実験という手法の認知度 | 3 | 1(知らなかった) | 3(知っていた) |
| バスレーンを設置すると、どんな影響が出るかを本格実施する前に評価するために、実証実験(社会実験)を行うことは有効だと思いますか。 | 社会実験の有効性 | 5 | 1(有効でない) | 5(有効) |
| バスレーンの設置によって、通行のしやすさは改善されたと思いますか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。:バス | 交通のしやすさの改善:バス | 5 | 1(悪化した) | 5(改善された) |
| バスレーンの設置によって、通行のしやすさは改善されたと思いますか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。:自動車 | 交通のしやすさの改善:自動車 | 5 | 1(悪化した) | 5(改善された) |
| バスレーンの設置によって、通行のしやすさは改善されたと思いますか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。:原付・バイク | 交通のしやすさの改善:原付・バイク | 5 | 1(悪化した) | 5(改善された) |
| バスレーンの設置によって、通行のしやすさは改善されたと思いますか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。:自転車 | 交通のしやすさの改善:自転車 | 5 | 1(悪化した) | 5(改善された) |
| 今回はバスレーンを試験的に設けましたが、このバスレーンを将来、本格的に導入することに対してどのようにお考えですか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。 | 受容性(体験後) | 5 | 1(反対) | 5(賛成) |
| 先日行われたバスレーン実証実験をどのように評価できますか。実験期間中にバスレーン実験区間を利用した方は実体験をふまえてお答えください。 | 社会実験の評価 | 5 | 1(悪い) | 5(良い) |
| するために、実証実験(社会実験)を行ったことは有効であったと思いますか。先日の実体験をふまえてお答えください。 | 社会実験の有効性(体験後) | 5 | 1(有効でなかった) | 5(有効) |
| バスレーン実験中の交通状況について、第2回パネル調査で配布した交通シミュレーションの結果と比べてどのように感じられましたか。 | sim結果比較 | 4 | 1(異なっていた) | 4(一致していた) |

(ii) 分析に用いる潜在変数とその観測変数

アンケート項目(表 2-7)より、各々の潜在変数とその観測変数を選定した。

潜在変数「交通環境に関する問題意識」には普段対象路線を利用する頻度、その時の主な交通手段、普段の通行のしやすさ、バスレーン施策及び社会実験自体の認知度が、潜在変数「予想効果」にはバスレーン施策による交通環境の改善度、シミュレーション及び社会実験自体の有効性などに関する事前の評価が、潜在変数「体験効果」には社会実験により実際にバスレーン施策を体験した後の交通環境の改善度、社会実験の有効性、シミュレーション結果と社会実験時の交通環境の整合性が影響を与えていると仮定し(表 2-8)分析を行った。

なお、分析していく上で推定値が有意でない項目に関してはその都度検討し、必要でない項目に関しては最終モデルから除外した。

表 2-8 潜在変数とその観測変数

| 観測変数 | 潜在変数 |
|-------------------|------------------|
| 普段の通行頻度 | 交通環境に関する 問題意識 |
| 普段の主な交通手段:バス | |
| 普段の主な交通手段:自動車 | |
| 普段の主な交通手段:原付・バイク | |
| 普段の主な交通手段:自転車 | |
| 普段の主な交通手段:徒歩 | |
| 普段の通行のしやすさ | |
| バスレーンの認知度 | |
| 社会実験という手法の認知度 | 予想効果 |
| 交通のしやすさの改善:バス | |
| 交通のしやすさの改善:自動車 | |
| 交通のしやすさの改善:原付・バイク | |
| 交通のしやすさの改善:自転車 | 体験効果 |
| simの有効性 | |
| 社会実験の有効性 | |
| 交通のしやすさの改善:バス | |
| 交通のしやすさの改善:自動車 | |
| 交通のしやすさの改善:原付・バイク | |
| 交通のしやすさの改善:自転車 | |
| 社会実験の評価 | |
| 社会実験の有効性(体験後) | |
| sim結果比較 | |
| 受容性(体験前) | |
| 受容性(体験後) | |

(iii) 分析結果

分析の結果、対象路線を普段から通行しているほど、バスで通行しているほど交通環境に関する問題意識が高いことが伺える。

「予想効果」と「体験効果」の共分散が 0.93 と非常に高いことからバスレーンを体験する前に予想していた効果と、実際に体験してみたの効果というものはほぼ同じであったと解釈できる。つまり、住民にとって効果の予想が比較的容易である施策であったと考えられる。

施策を体験する前後における受容性に与える影響としては、施策の効果が体験前、体験後を問わず大きな影響を与えているが、「交通環境に関する問題意識」という要因も少なからず影響している。

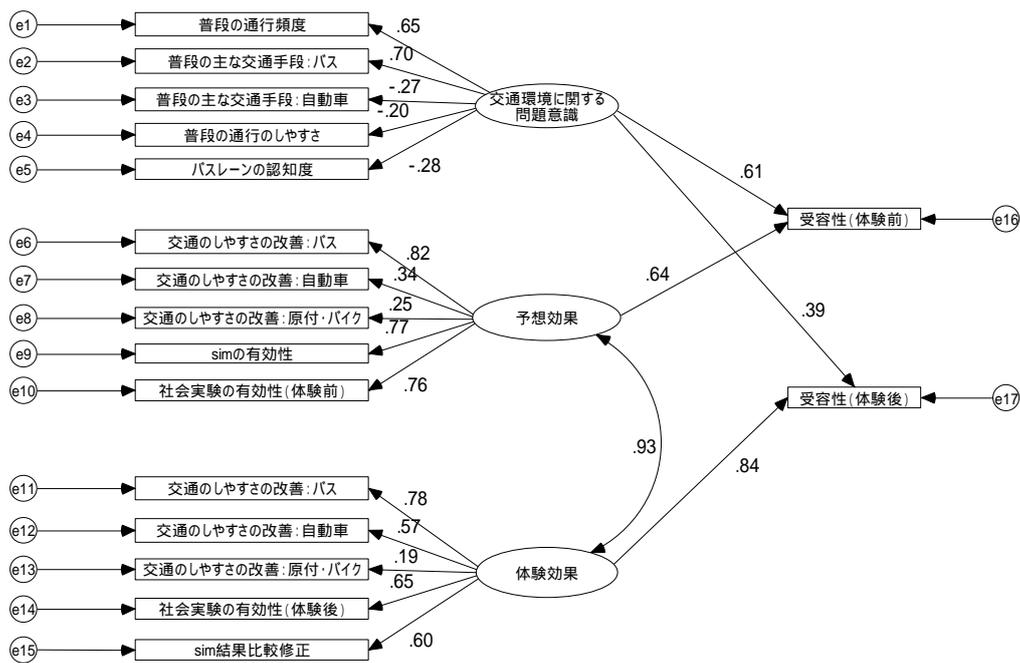


図 2-43 共分散構造分析結果 (静岡市バスレーン・P&BR 交通実証実験)

2.6.3 さいたま市ハンプ公道実験における住民の意識構造分析

(i) アンケート項目とその尺度

共分散構造分析に用いるアンケート項目及びその尺度を示す(表 2-9)。

表 2-9 アンケート項目とその尺度(さいたま市ハンプ公道実験)

| アンケート項目 | 略称 | 尺度 | | |
|-------------------------------------------------------|----------------|----|------------|------------|
| この交差点を次の手段で、どのくらい通りますか。：徒歩 | 通行頻度:徒歩 | 4 | 1(全く通らない) | 4(よく通る) |
| この交差点を次の手段で、どのくらい通りますか。：自転車 | 通行頻度:自転車 | 4 | 1(全く通らない) | 4(よく通る) |
| この交差点を次の手段で、どのくらい通りますか。：自動車 | 通行頻度:自動車 | 4 | 1(全く通らない) | 4(よく通る) |
| この交差点を次の手段で、どのくらい通りますか。：バイク | 通行頻度:バイク | 4 | 1(全く通らない) | 4(よく通る) |
| この交差点を通るときにヒヤリとした経験がありますか。 | 普段のヒヤリ頻度 | 5 | 1(全くない) | 5(よくある) |
| この交差点で、南北方向、東西方向のどちらが優先道路かわかりますか。 | 優先道路の適切な認識 | 2 | 1(間違った認識) | 2(正しい認識) |
| この交差点の安全性についてどう思われますか。 | 普段の安全性 | 5 | 1(悪い) | 5(良い) |
| ハンプというものを以前から知っていましたか。 | ハンプについての知識 | 3 | 1(知らなかった) | 3(よく知っている) |
| この交差点にハンプを設置すると、ハンプの手前から減速して交差点に入る車が増えると思いますか。 | 減速車両の増減(体験前) | 5 | 1(減る) | 5(増える) |
| この交差点にハンプを設置すると、ハンプを超えた後、停止線で一時停止する車が増えると思いますか。 | 一時停止車両の増減(体験前) | 5 | 1(減る) | 5(増える) |
| この交差点にハンプを設置すると、その周辺の振動は、以前と比べて何か変化があると思いますか。 | 振動の変化(体験前) | 5 | 1(悪くなる) | 5(良くなる) |
| この交差点にハンプを設置すると、その周辺の騒音は、以前と比べて何か変化があると思いますか。 | 騒音の変化(体験前) | 5 | 1(うるさくなる) | 5(静かになる) |
| この交差点にハンプを設置すると、この交差点の交通安全性について、何か変化があると思いますか。 | 交通安全性の変化(体験前) | 5 | 1(低下する) | 5(向上する) |
| この交差点にハンプを設置することについてどう思われますか。 | 受容性(体験前) | 5 | 1(悪い) | 5(良い) |
| 実験中、この交差点を通るときにヒヤリとすることが、以前と比べてどのように変化しましたか。 | ヒヤリ頻度の変化(体験後) | 5 | 1(増加した) | 5(減少した) |
| この交差点にハンプを設置したことにより、ハンプの手前から減速して交差点に入る車が増えていると思いますか。 | 減速車両の増減(体験後) | 5 | 1(減った) | 2(増えた) |
| この交差点にハンプを設置したことにより、ハンプを超えた後、停止線で一時停止する車が増えていると思いますか。 | 一時停止車両の増減(体験後) | 5 | 1(減った) | 2(増えた) |
| この交差点にハンプを設置したことにより、その周辺の振動は、以前と比べて何か変化があったと思いますか。 | 振動の変化(体験後) | 5 | 1(悪くなった) | 5(良くなった) |
| この交差点にハンプを設置したことにより、その周辺の騒音は、以前と比べて何か変化があったと思いますか。 | 騒音の変化(体験後) | 5 | 1(うるさくなった) | 5(静かになった) |
| この交差点にハンプを設置したことにより、この交差点の交通安全性について、何か変化があったと思いますか。 | 交通安全性の変化(体験後) | 5 | 1(低下した) | 5(向上した) |
| この交差点にハンプを設置することについてどう思われますか。 | 受容性(体験後) | 5 | 1(悪い) | 5(良い) |

(ii) 分析に用いる潜在変数とその観測変数

アンケート項目（表 2-9）より、各々の潜在変数とその観測変数を選定した。

潜在変数「交通環境に関する問題意識」には普段の交通手段別の通行頻度、普段のヒヤリ頻度、対象交差点における優先道路の認識、実施施策（ハンプ）の認知度が、潜在変数「予想効果」には社会実験による施策体験前の減速・一時停止車両の増減、交通安全性の変化などの安全性に関する項目、振動・騒音の変化などの快適性に関する項目が、潜在変数「体験効果」には社会実験により実際に施策を体験してみた後の減速・一時停止車両の増減、交通安全性の変化、ヒヤリ頻度の変化など安全性に関する項目、振動・騒音の変化などの快適性に関する項目が影響を与えていると仮定し（表 2-10）分析を行った。

なお、分析していく上で推定値が有意でない項目に関してはその都度検討し、必要でない項目に関しては最終モデルから除外した。

表 2-10 潜在変数とその観測変数

| 観測変数 | 潜在変数 |
|----------------|------------------|
| 通行頻度: 徒歩 | 交通環境に関する 問題意識 |
| 通行頻度: 自転車 | |
| 通行頻度: 自動車 | |
| 通行頻度: バイク | |
| 普段のヒヤリ頻度 | |
| 優先道路の適切な認識 | |
| 普段の安全性 | |
| ハンプについての知識 | |
| 減速車両の増減(体験前) | 予想効果 |
| 一時停止車両の増減(体験前) | |
| 振動の変化(体験前) | |
| 騒音の変化(体験前) | |
| 交通安全性の変化(体験前) | |
| ヒヤリ頻度の変化(体験後) | 体験効果 |
| 減速車両の増減(体験後) | |
| 一時停止車両の増減(体験後) | |
| 振動の変化(体験後) | |
| 騒音の変化(体験後) | |
| 交通安全性の変化(体験後) | |
| 受容性(体験前) | |
| 受容性(体験後) | |

(iii) 分析結果

分析の結果、優先道路の適切な認識、普段のヒヤリ頻度、ハンプについての知識が交通環境に関する問題意識に正の相関を及ぼしている。また、普段対象地区が安全であると感じているほど交通環境に関する問題意識は小さい。

予想効果、体験効果とも施策による安全性の向上が快適性の向上に比べ大きな要因となっているが、「予想効果」と「体験効果」の共分散が0.24と高くはないため実際体験することにより施策の効果を認識するという要素が多分にあるということが分かる。

施策の体験前後に与える要因については、体験の前後とも施策の効果の影響が非常に大きく、交通環境に関する問題意識による影響は小さい傾向がある。

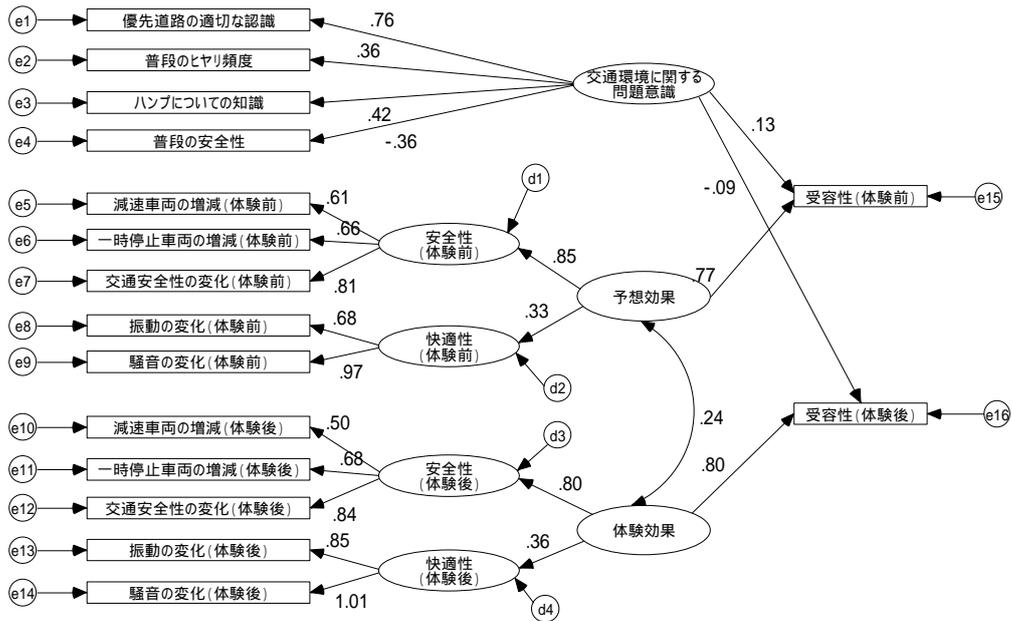


図 2-44 共分散構造分析結果(さいたま市ハンプ公道実験)

2.6.4 大宮氷川参道交通実証実験における住民の意識構造分析

(i) アンケート項目とその尺度

共分散構造分析に用いるアンケート項目及びその尺度を示す(表 2-11)。

表 2-11 アンケート項目とその尺度(大宮氷川参道交通実証実験)

| アンケート項目 | 略称 | 尺度 | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|--------------------|
| 氷川参道南区間において、歩車分離整備と北向き一方通行化が開始されましたが、開始される前の心境に最も近い項目を選んでください。 | 南区間の歩車分離整備と北向き一方通行化開始以前の心境 | 7 | 1(すごく不安) 7(すごく安心) |
| 南区間が双方向から北向き一方通行になりましたが、それについてどう思いますか。 | 南区間北向き一方通行に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 氷川参道南区間の歩車分離整備の工事が開始されましたが、それについてどう思いますか。 | 南区間の歩車分離整備開始に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 「氷川参道周辺まちづくり交通計画検討協議会」で、氷川参道南区間の一方通行化に伴う影響について検討するた | 南区間のsimの認知度 | 4 | 1(知らなかった) 4(知っていた) |
| 一方通行化などの交通規制を変更する整備の検討の中で、「交通シミュレーション」を活用することについて、どう思 | sim実施に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 実験についてお伺いします。どのような形で交通社会実験を体験されましたか。 | 南区間交通社会実験の体験 | 5 | 1(消極的) 5(積極的参加) |
| 交通対策を実際に行う前に、「交通社会実験」といった実際の道路などを使って実験を行うことについて、どう思います | 南区間社会実験の評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 氷川参道中区間において、初めて歩車分離整備の計画が提案された当時、あなたは歩車分離整備の計画についてどう思っていましたか。 | 中区間歩車分離整備計画に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 氷川参道中区間で実施された交通社会実験についてお伺いします。どのような形で交通社会実験を体験されました | 中区間社会実験の体験 | 5 | 1(消極的) 5(積極的参加) |
| 2001年に工事が完了した氷川参道中区間の歩車分離整備について、現在はどう思いますか。 | 中区間歩車分離整備に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 氷川参道の整備順序は、中区間の本格整備を行った後、南区間の整備について検討してきました。あなたは、この整備順序についてどう思いますか。 | 中・南区間の整備順序に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 今後、参道北区间へ何らかの対策を実施していくことについてどう思いますか。 | 北区間の対策に対する評価 | 5 | 1(悪い) 5(良い) |
| 氷川参道は、将来どのような道であるべきだと思いますか。 | 氷川参道の将来像 | 4 | 1(車優先) 4(歩行者優先) |
| 居住年数についてお答え下さい。 | 居住年数 | | |
| 氷川参道の通行状況について、目的別にその利用頻度をお答えください。:通 | 通行頻度(通勤) | 6 | 1(利用しない) 6(よく通る) |
| 氷川参道の通行状況について、目的別にその利用頻度をお答えください。:参 | 通行頻度(参拝・散歩) | 6 | 1(利用しない) 6(よく通る) |
| 氷川参道の通行状況について、目的別にその利用頻度をお答えください。:沿 | 通行頻度(沿道施設利用) | 6 | 1(利用しない) 6(よく通る) |

(ii) 分析に用いる潜在変数とその観測変数

本事例は静岡市(2.6.2)さいたま市(2.6.3)の二事例とは異なり、現在(2007年度末)までに参道の中区間、南区間においてそれぞれ一回、計二回対象地区で社会実験をしている。本研究における分析には施策の受容性として第二回目(南区間)に実施された社会実験施策の本格実施に対する評価を用いる。また、第一回目(中区間)に実施された社会実験の体験、社会実験に対する評価が第二回目(南区間)の社会実験に対する事前の予想効果に影響を与えていると仮定した。

以上をふまえてアンケート項目(表 2-11)より、潜在変数「交通環境に関する問題意識」「予想効果」「体験効果」を説明する変数を選定し(表 2-12)分析を行った。

表 2-12 潜在変数とその観測変数

| 観測変数 | 潜在変数 |
|--------------------------------|------------------|
| 通行頻度(通勤) | 交通環境に関する 問題意識 |
| 通行頻度(参拝・散歩) | |
| 通行頻度(沿道施設利用) | |
| 氷川参道の将来像 | |
| 居住年数 | |
| 中・南区間の整備順序に対する評価 | 予想効果 |
| 中区間歩車分離整備計画に対する評価 | |
| 中区間社会実験の体験 | |
| 中区間歩車分離整備に対する評価 | |
| sim実施に対する評価 | |
| 南区間のsimの認知度 | 体験効果 |
| 南区間北向き一方通行に対する評価 | |
| 南区間交通社会実験の体験 | |
| 南区間社会実験の評価 | |
| 南区間の歩車分離整備と 北向き一方通行化開始以前の心境 | |
| 南区間の歩車分離整備開始に対する評価 | |
| 北区間の対策に対する評価 | |

(iii) 分析結果

分析の結果、参拝・散歩や沿道施設を利用している頻度が高いほど「交通環境に関する問題意識」が高いことが分かる。しかし、「交通環境に関する問題意識」が施策の受容性に対して与える影響は小さい。

また、本事例においては「予想効果」と「体験効果」の共分散が0.90と高いことから歩車分離施策を体験する前に予想していた効果と、実際に体験してみたの効果というものはほぼ同じであったと解釈できる。これは、中区間での社会実験（第一回）で同様の施策を体験していたことが南区間（第二回）における社会実験の「予想効果」に影響を与え、施策に対する予想効果というものを容易にしたのではないかと考えられる。

施策に対する受容性としては、社会実験による施策の「体験効果」が大きな影響を与え、今後実施される北区間における整備延伸に対する評価にも繋がっている。

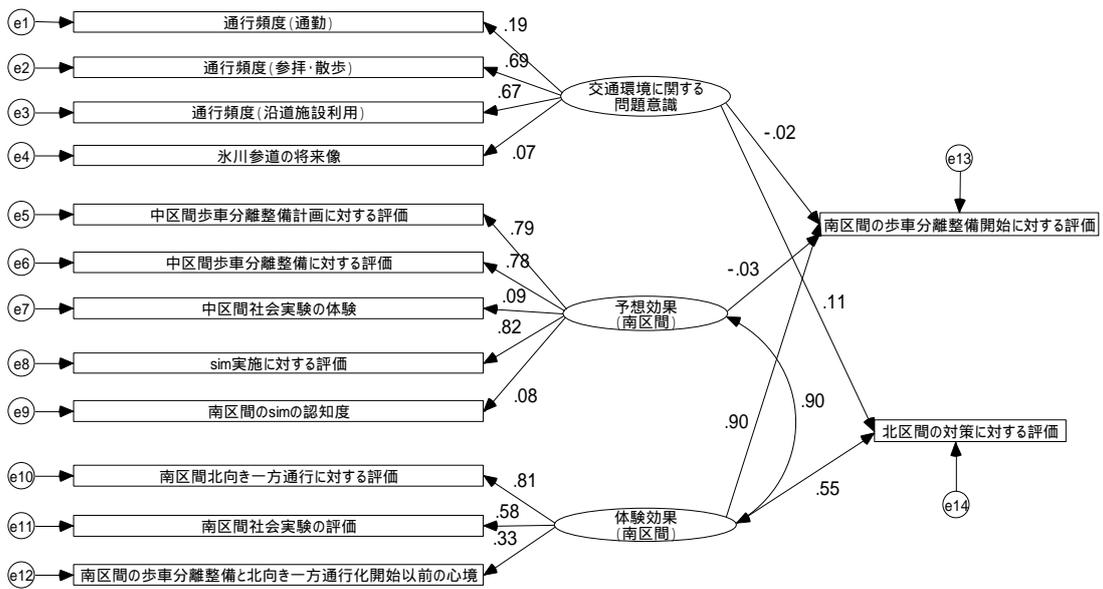


図 2-45 共分散構造分析結果（大宮氷川参道交通実証実験）

2.6.5 三事例間における施策受容性に与える要因の比較分析

三つの潜在変数「交通環境に関する問題意識」「予想効果」「体験効果」の受容性に与える影響度（標準化パス係数）及び「予想効果」「体験効果」の共分散を示す（図 2-46）。ただし、大宮氷川参道交通実証実験では体験前の施策の受容性に関するデータが得られなかったため、体験前の受容性へのパス係数は空欄としてある。

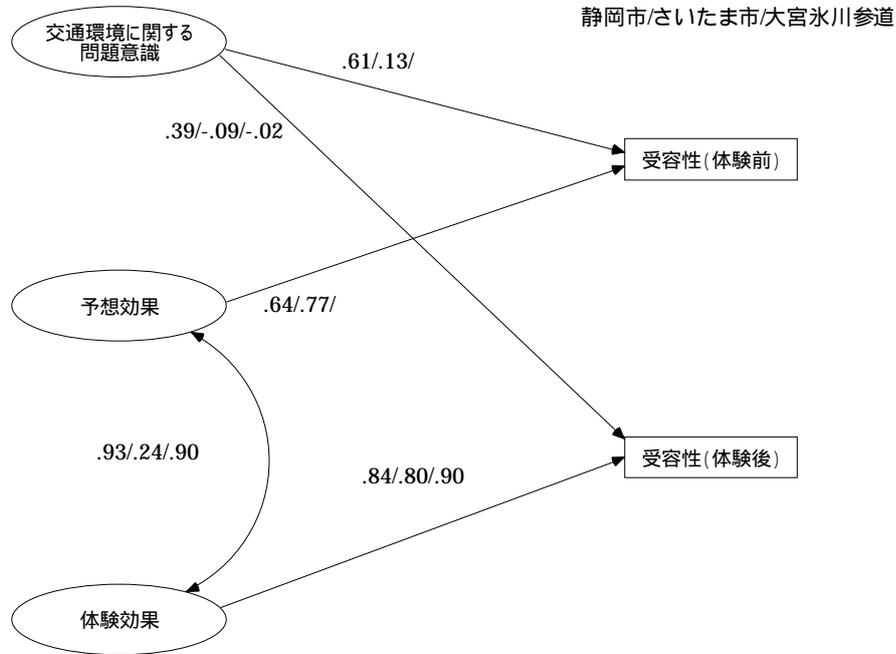


図 2-46 受容性に与える要因の比較

(i) 施策の予想効果と体験効果

施策の「予想効果」と「体験効果」の共分散については、静岡市バスレーンと大宮氷川参道においては非常に大きな値を示している、一方さいたま市ハンプではこの二事例に比べ低い値となっている。これは、静岡市におけるバスレーン、大宮氷川参道における歩車分離及び一方通行化という施策を実施したときの状況が比較的容易に想像できること、またさいたま市ではハンプという施策が一般的にあまり認知されておらず、ハンプとはどのようなものか、どのような効果があるのか、設置により悪影響が生じてしまうことはないのかなど地区住民にとって不確定要素が多分に含まれていることが影響していると考えられる(図 2-47)。

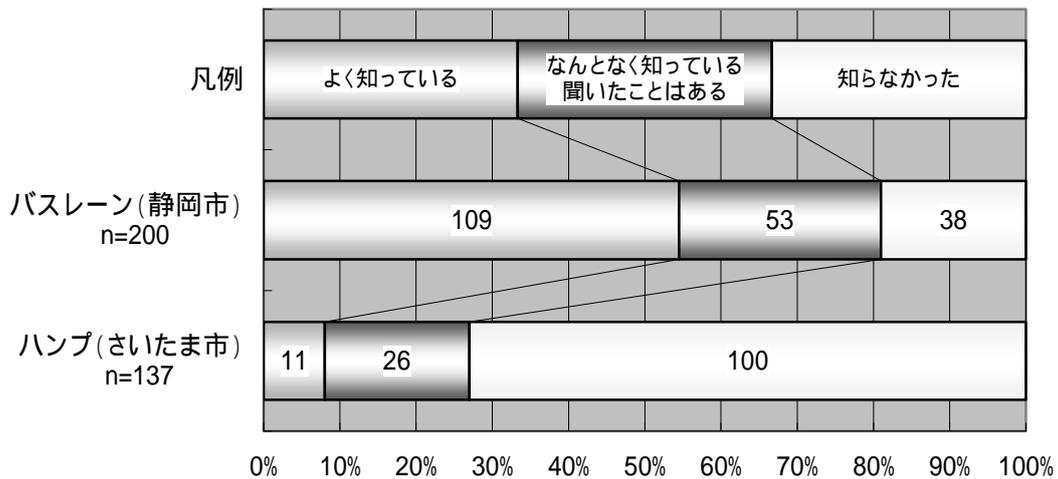


図 2-47 施策の認知度

(ii) 体験効果が受容性に及ぼす影響

「体験効果」が社会実験後の施策の受容性に与える影響は、(静岡市,さいたま市,大宮氷川参道)=(0.84,0.80,0.90)であり、三事例全てにおいて非常に高い値を示している。つまり、公共交通に関する施策(広域な施策)でも、地区交通に関する施策(狭域な施策)でも社会実験による施策の説明力は非常に大きく、社会実験による施策の効果が受容性に大きく影響を与えていることが確認できる。

(iii) 交通環境に関する問題意識が施策受容性に及ぼす影響

施策の体験前の受容性に対する「交通環境に関する問題意識」の影響は、氷川参道の事例では検証することができなかったが、施策体験後の受容性に与える影響は、(静岡市,さいたま市,大宮氷川参道)=(0.39, 0.09, 0.02)であり、静岡市の事例では「交通環境に関する問題意識」が高いほど施策の受容性も高くなるが、他のさいたま市と大宮氷川参道の事例では「交通環境に関する問題意識」が体験後の受容性に及ぼす影響は非常に小さいことが確認できた。

「交通環境に関する問題意識」が受容性に影響を与えている静岡市の事例と、受容性に影響をほとんど与えていないさいたま市、大宮氷川参道における事例の違いとしては、前者は公共交通の利便性の向上に関わる施策であり、後者は地区交通の安全性の向上に関わる施策である。

前者の公共交通利用促進策では、地区住民は交通に関して何らかの問題意識を抱いており、その問題意識が受容性に対して与える影響は無視できない。一方、後者の地区交通の安全性の向上に関する施策では交通に関する問題意識が受容性に与える影響は前者に比べて非常に小さい。つまり、受容性に対して影響する要因としては、施策自体の効果という要素が非常に強い。

公共交通利用促進策では問題意識の高揚により受容性が向上する可能性を示唆している。

2.6.6 白川郷駐車場予約優先システム社会実験における体験効果

白川郷における駐車場予約優先システム社会実験では、対象者が観光客であり社会実験の前後において同一被験者からのデータ収集が不可能であったため、社会実験での施策の体験による受容性に与える要因分析として共分散構造分析を用いて分析を行うことはできなかった。

しかしながら、社会実験の実施前後における施策に対する観光客の受容性には顕著な差が確認できた。社会実験の事前調査時及び社会実験時の駐車場の予約者・未予約者の施策導入に対する評価は、事前に比べ社会実験時の方が評価は高い(図 2-48)。これは、駐車場の予約・未予約を問わず評価は高くなっているが、特に予約者における評価が高い傾向がある。これは社会実験により実際に施策を体験することで初めて駐車場予約優先システムのメリットが感じられたからであると考えられる。

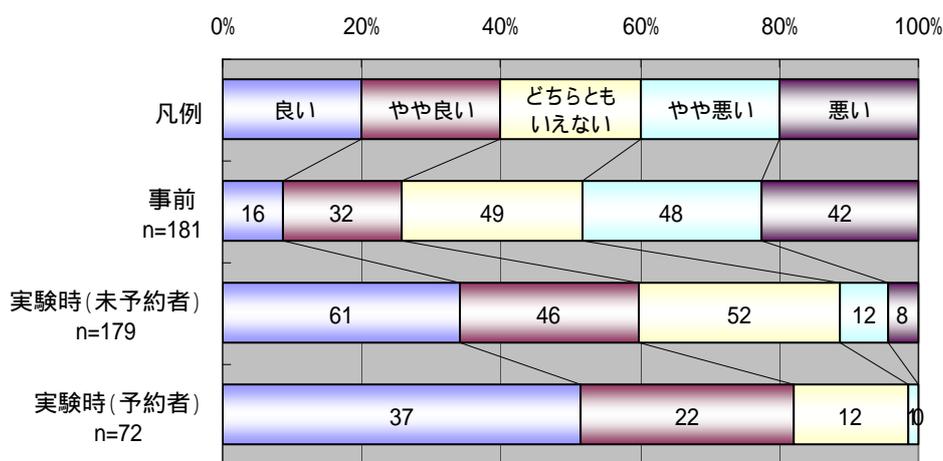


図 2-48 駐車場予約優先システムに対する評価

2.6.7 意識構造分析のまとめ

本節では、静岡市バスレーン・P&BR 実証実験、さいたま市ハンプ公道実験、大宮氷川参道交通実証実験の三事例について共分散構造分析を用い、社会実験体験による住民の意識構造分析を行い、白川郷駐車場予約優先システム社会実験については社会実験による施策の体験効果について分析を行った。

まず、社会実験体験による住民の意識構造分析については、個々の事例について分析した後、これらの実験規模の異なる三事例について比較・考察を行った。分析を行う上で各実験間での比較を可能とするため、アンケート項目から「交通環境に関する問題意識」「予想効果」「体験効果」の三つの潜在変数を設定し、それらが社会実験での施策の体験前後における受容性に与える影響度をそれぞれ分析した。

静岡市バスレーン・P&BR 実証実験については、「交通環境に関する問題意識」に与える要因としては普段の通行頻度が高いほど、普段バスを利用しているほど問題意識が高く、一方普段の交通手段として自動車を利用している人は問題意識が低いことが伺える。施策の「予想効果」「体験効果」に影響する要因としては、両者ともバス・自動車の交通環境の改善という項目が大きな影響を与えている(他の交通手段の改善に関する項目は有意な値を示さなかったため分析する上でモデルから除外した)。また、社会実験自体の有効性やシミュレーションに対する評価なども影響を及ぼしている。「予想効果」と「体験効果」については共分散値が 0.93 と高いことからバスレーンを体験する前に予想していた効果と、実際に体験してみたの効果には食い違いはほとんど生じていない、つまりバスレーン施策は住民にとって比較的効果の予測が容易である施策であったと考えられる。これら三つの潜在変数が施策の体験前後の受容性に与える影響は、体験前後において「予想効果」「体験効果」がそれぞれ「体験前の受容性」「体験後の受容性」に影響する度合いが高いことがうか

がえる。しかし、「交通環境に関する問題意識」は体験前と比較して体験後では受容性に与える影響度が0.61から0.39と低下し、それに対し施策の効果が受容性に与える影響は0.64から0.84に増加している。これは住民の交通環境に関する問題意識の高さに関わらず、社会実験による施策の実体験が施策受容性向上に寄与する可能性があることを示唆している。

さいたま市ハンプ公道実験については、普段のヒヤリ頻度が高いほど、普段の安全性が悪いと感じているほど「交通環境に関する問題意識」が高くなる傾向がある。また、対象交差点での優先・非優先道路の認識が適切にできているほど交通環境に関する問題意識は高い。「予想効果」「体験効果」に対して、ハンプ設置による安全性と快適性の変化が影響する割合は同程度である。「予想効果」と「体験効果」については共分散値が0.24と比較的低いため、体験前に予想していたハンプの効果と実際に体験してみたの効果を認識には食い違いが生じていると考えられる。これら三つの潜在変数が施策の体験前後の受容性に与える影響は、体験前後においてそれぞれ「予想効果」「体験効果」が強く影響を及ぼしており、「交通環境に関する問題意識」が受容性に与える影響はほとんどないことが確認できた。

大宮氷川参道交通実証実験では、参拝・散歩や沿道施設の利用のために氷川参道を通行している人ほど「交通環境に関する問題意識」が高い。また、「予想効果」と「体験効果」の共分散値が0.90と高いので、体験前に予想していた施策の効果と実際に体験してみたの効果を認識には食い違いはほとんど生じていないことが確認できる。また、体験後の受容性に及ぼす影響としては、施策の「体験効果」が非常に大きな影響を及ぼしており、「交通問題に関する問題意識」の及ぼす影響は非常に小さい（本事例においては体験前の受容性に関するデータを取得することができなかつたため、体験後の受容性に対する影響のみの分析となった）。

以上の三事例における施策受容性に与える要因を比較すると、三事例とも施策の受容性に対して施策の体験による効果認識が強く影響を及ぼしている。つまり、施策の対象規模、施策の種類に関わらず社会実験による施策の実体験は受容性に対しての影響度が高い。また、静岡市バスレーン・P&BR実証実験、大宮氷川参道交通実証実験に比べて、さいたま市ハンプ公道実験では「予想効果」と「体験効果」の共分散の値が小さく、体験前後においてその施策の効果の認識に食い違いが生じている。つまり、地区住民にとって効果の想像しにくい施策を実施する場合には、社会実験の効果として、実際に施策を体験することでの確な効果認識を促し施策の受容性を向上させることが可能であるという点が確認できる。また、実施施策の特性により「交通環境に関する問題意識」が施策の受容性に与える影響の度合いが異なるということがいえる。公共交通優先策では「交通環境に関する問題意識」が受容性に対して影響を及ぼしており、問題意識の高揚により受容性が向上する可能性を示唆している。一方、地区交通の安全性向上のための施策では「公共交通に関する問題意識」が受容性に及ぼす影響は小さく、受容性に影響する要因としては施策自体の効果という要因のみが大きな影響を及ぼしていることから、社会実験による施策の体験による実施施策の効果の認識が受容性を向上させるためには非常に重要な要因を担っていることが分かる。

次に、白川郷駐車場予約優先システム社会実験における社会実験による施策の体験効果に関する分析であるが、本事例は前述の三事例とは異なり対象者が観光客であるため社会実験による体験前後での受容性に関する意識構造分析を行うことができなかったため、事前調査時と社会実験時での比較分析となった。事前調査時では施策に対する受容性は低いのにに対し、社会実験時では駐車場の予約者・未予約者を問わず思索の受容性は高くなっている。これは社会実験により実際に施策を体験することで初めて駐車場の予約優先システムのメリットが認識できたためであろうと考えられる。

2.7 まとめと今後の展望

2.7.1 まとめ

本研究では社会実験の実施現状を把握した上で、社会実験の実施主体者の社会実験に対

する意識分析、施策の対象となる地区住民の施策の受容性に与える要因分析を行うことで、社会実験の有効性を実施主体者・地区住民双方の立場から検証した。

まず、社会実験の実施主体者側の立場に着目し、実施主体者の社会実験に対する意識を分析した。今回の分析対象とする事例は社会実験が積極的に交通計画の計画プロセスに取り入れられるようになってきてからの事例（1999年度以降）を対象とし、実施主体者にアンケート調査を実施することで社会実験に対する意見収集を行い、分析をした。その結果、社会実験で実施された施策が本格実施に至った要因、至らなかった要因をそれぞれ分析し、比較すると本格実施に至らなかった要因としては、施策の運営費・維持費・採算性など費用面に関する要因及び、施策の受容性に関する要因が多い。一方、本格実施に至った要因については、施策の受容性についての要因が多い。つまり、本格実施に至るか否かは如何に施策に対して一般市民の理解を得られるかという点に尽きる。しかし、社会実験が交通政策の分野において積極的に実施されるようになってきたことで合意形成促進上有効な手段であるという意識が実施主体者に広まってきていることが確認できた。

次に、施策の対象となる地区住民側の立場に着目し、施策の受容性に与える要因を分析した。静岡市バスレーン・P&BR 実証実験、さいたま市ハンプ公道実験、大宮氷川参道交通実証実験の三事例については共分散構造分析を用い、白川郷駐車場予約優先システム社会実験ではパネルデータが得られなかったので実験前・実験中のアンケート調査結果から分析を行った。その結果、施策の受容性に対して影響する要因は全ての事例において施策の「予想効果」「体験効果」がそれぞれ体験前・後の受容性に最も影響を及ぼしていた。「予想効果」と「体験効果」に食い違いが生じている、つまり、施策を想像しにくいものについては実際に体験することで受容性を向上させることが可能であるという社会実験の効果を確認できた。また、実施施策の特性により「交通環境に関する問題意識」が施策の受容性に与える影響の度合いが異なっていた。公共交通優先策では「交通環境に関する問題意識」が受容性に対して影響を及ぼしており、問題意識の高揚により受容性が向上する可能性を示唆している。一方、地区交通の安全性向上のための施策では「公共交通に関する問題意識」が受容性に及ぼす影響は小さく、受容性に影響する要因としては施策自体の効果という要因のみが大きな影響を及ぼしていることから、社会実験による施策の体験による実施施策の効果の認識が受容性を向上させるためには非常に重要な要因を担っていることが確認できた。

以上の結果より、社会実験は受容性を向上させるための非常に有効な手段であるがその実施施策の特性により、合意形成促進上さらに有効な手段となる可能性があると考えられる。

2.7.2 今後の展望

本研究（第1部）では、1999年度から2004年度までの社会実験事例についてデータを収集したが、今後さらに社会実験の事例が増加していくので、随時事例収集を行い、データベース化していく必要があると考えられる。

また、住民の施策受容性に影響する要因分析については今回は四事例を用いて分析を行ってきたのだが、今後さらに事例分析を追加していくことで本研究で得られた結果の妥当性を検証していくことが望まれる。また、今回の分析ではデータの制約上、受容性に与える要因として三つの潜在変数しか設定できなかったが今後分析を進める上で要因を細分化し分析を行っていく必要がある。また、分析結果の他地域への汎用性についての検討を行っていく必要がある。

【参考文献（第1部）】

- 1)財団法人国土技術研究センター：社会実験事例集 道路施策の新しい進め方 、大成出版、2003年
- 2)国土交通省道路局 HP：<http://www.mlit.go.jp/road/>
- 3)山崎英海、坂本邦宏、久保田尚：交通施策導入プロセスにおける社会実験の有効性と課題に関する全国調査、土木学会年次学術講演会講演概要集、4部 Vol;54、pp242-243、1999年
- 4)中村孝之、久保田尚、坂本邦宏：交通政策の計画プロセスにおける社会実験の位置付け～全国社会実験アンケート調査を通して～、第32回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2005年11月
- 5)坂本邦宏、久保田尚、福島健二、福本大輔：パネルデータを用いた社会実験と交通シミュレーションの評価 静岡市交通実証実験を巡って 、第28回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2003年11月
- 6)久保田尚、坂本邦宏、古城雅史、山田敬司、チャンダナ アベヤンタ：社会実験を経て導入されたバス優先レーン施策に関する市民の意識変化分析～静岡市の事例を通して～、第32回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2005年11月
- 7)崔正秀、武本東、久保田尚、坂本邦宏、中野英明：ランプの長期公道実験による有効性の検証 地区道路の事故多発交差点における安全性向上に関する実験的研究 、第28回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2003年11月
- 8)椎名主税、中野英明、坂本邦宏、久保田尚：住民参加を前提とした地区交通計画手法の検討、第26回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2002年11月
- 9)五反田八紘、福田匡宏、椎名主税、中野英明、坂本邦宏、久保田尚：「交通シミュレーション・社会実験・本格実施」サイクルに関する事例研究～大宮氷川参道周辺地区まちづくり～、第32回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2005年11月
- 10)久保田尚、竹内伝史、谷口尚、吉木務：世界遺産・白川郷の交通マネジメント実験、第22回交通工学研究発表会論文集、pp.225-228、2002.10
- 11)久保田尚、坂本邦宏、吉田豊、鈴木裕暁：世界遺産・白川郷への駐車場情報・予約システムの導入効果、第26回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2002年11月
- 12)久保田尚、植村敬之、坂本邦宏：TDO(Transportation Demand Omotenashi)の提案と一考察 管理からおもてなしへ、第32回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2005年11月
- 13)植村敬之、久保田尚、萩原岳、大澤雅章、佐々木政雄、坂本邦宏、古城雅史：CVMを用いた世界遺産・白川郷における駐車場予約システムの導入可能性に関する研究、第34回土木計画学研究・講演集 CD-ROM、2006年11月
- 14)山本嘉一郎、小野寺孝義：Amosによる共分散構造分析と解析事例[第2版]、ナカニシヤ出版、2005年5月

3 【第二部】交通計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルに関する研究の概要

3.1 研究の背景と目的

3.1.1 研究の背景

交通のまちづくり計画は、行政やその地域の住民を含んだ多くの関係者の合意や参加がなければ、実現の難しいものである。行政が一方的に計画したものや、限られた住民の一部の人だけで計画したものは、必ずその他の関係者の反対を受けて計画するだけで終わってしまう。それぞれ個人が「まちづくり」に対してさまざまな考えを持っているのは当然だが、特に交通における個々人の主義主張には関係者それぞれの利害関係が大きく影響しているため、ただ自分の考えを述べるだけでは「交通まちづくり」は決して進むことができないのである。そのため、現在は「住民参加」・「市民参加」・「パブリックインボルブメント」といった多くの関係者の意見を「まちづくり」に反映するための手法が様々な現場で用いられている。その結果、行政主体のまちづくりにおいては広く一般住民や地域の関係者の意見を拾い上げる仕組みができあがり、最初の計画段階から地域住民や関係者の協力の下で進んでいく行政住民一体型の仕組みが出来上がってきた。しかし、多くの成果を挙げている一方で、始めの計画の段階では活発だった活動が最終的には滞ってしまい計画だけで終わってしまった例や、「まちづくり」に関心のある人だけの集まりになってしまい、満足いく住民参加・市民参加のプロセスがとれていない例も多くある。

そこで現在、多くの住民参加型の計画策定手法による施策の実施において、「交通シミュレーションを使い住民にわかりやすく説明し理解してもらおう」「交通社会実験により事業の必要性及び効果等を明確に示し変化を実感してもらおう」というサイクルを実施したうえで、本格実施に取り組んでいくことが求められており、現在では交通計画プロセスのほとんどがPDCAサイクルという計画プロセスで行っていくことが基本となっている。

また、近年の地区交通施策の実施において、居住環境地区から通過交通を排除するために規制を設けることは、確かに交通安全の面においては有効な手段である。しかしながら、このことは、今までその地区を通過していた車両を他の地区あるいは道路に分散させることであり、新たに交通量の増えた地区あるいは道路には、これまで以上のインパクトがかかることを意味する。今日の日本において、無視することのできないもう一つの大きな交通の問題が渋滞という現象であり、地区の安全に配慮するあまりに、逆にそのもう一つの問題の渋滞を引き起こすこともあり得る。交通安全と渋滞は都市交通の抱える最も大きな問題であり、本来これらへの対策は同時に図られるべきものである。そこで、周辺の交通状況に大きな影響を与える整備の交通状況変化を予測することは、周辺交通の大混乱を防ぐため重要であるが、非常に困難である。時間的・空間的・資金的・住民の合意といった面でも同様の困難さがあり、段階を踏まずに整備を行うことは、多くの時間・資金を必要とし、多くの住民の合意を得て実施する必要がある。そういったことを受けて、今日の整備の多くが段階的な整備で行われているのが現状である。

3.1.2 研究の目的

新たな交通施策導入に際して、その計画は住民に理解され、かつ住民の意見を考慮した上で実施されることが望ましい。そのため、地区交通計画において、多くの住民参加型の計画手法が行われており、交通施策の必要性及び効果等を住民にわかりやすく説明し、理解してもらうことが必要となっているが、これまで、地区住民が道路整備や交通安全事業に対して積極的に参加する例は少なく、そのため、道路や地域の整備に対し、その仕組みや方法が住民に対して理解されていない場合が多い。また、行政担当者も、地区住民のニーズを細かく把握しながら協働で合意形成を図ることに必ずしも習熟してこなかった。その一方で、地区住民は、居住している地域の交通環境に関する問題意識を十分に持っており、地区交通計画のような、地元に着した事業においては、そうした意識や提案を的確に引

き出すことが重要である。

そこで、本研究では、交通計画に対する住民意識向上を図りながら、説明力の高い評価手法のツールとして活用する交通シミュレーションや、実際のフィールドで事前に場所と時間を指定して実験・試行し、住民の合意形成を図る手法として活用している社会実験を用いた「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの可能性について、大宮氷川参道交通まちづくり計画をフィールドとして検証していく。

3.1.3 第2部の構成

本研究（第2部）の内容構成は、以下のようになっている。大宮氷川参道での事例をまとめた内容となっており、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの計画プロセスを第1周期と第2周期それぞれについて述べた上で、交通シミュレーション・交通社会実験の結果の妥当性と活用評価、サイクルプロセスの導入評価と効果分析を行い、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの可能性について考察しまとめた構成となっている。

3.2では、現在の交通計画における交通シミュレーション・交通社会実験の役割と動向について述べ、計画プロセスにおいてはPDCAサイクルより得られた知見を述べている。

3.3では、本研究の対象地区となっている大宮氷川参道周辺地区の概要とそこでの交通計画について述べている。

3.4では、第1周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルと位置づけている氷川参道中区間での取り組み経緯について述べている。

3.5では、第2周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルと位置づけている氷川参道南区間での取り組み経緯について述べ、そこで用いた交通シミュレーションと交通社会実験結果の妥当性について考察している。

3.6では、本研究地区で実施したアンケート結果を中心として、交通シミュレーション、交通社会実験、サイクルプロセスの評価分析を行っている。

3.7では、アンケートで実施したCVM（仮想市場評価法）を用いて、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの可能性について考察している。

3.8では、本研究で得られた結果・課題をもう一度整理した上で、今後の課題・展望をまとめている。

3.2 交通計画における合意形成手法

3.2.1 交通シミュレーション

交通シミュレーションの普及

交通シミュレーションは、従来の交通検討手法とは異なり、複数の交通施設を組み合わせた複雑な交通現象を解析して、その影響を定量的に評価することが可能であり、複雑な交通現象、交通政策・運用策を表現する柔軟性があり、渋滞という動的な現象を論理的に扱えるという能力を持っている。以前は計算機の性能が悪かったために、大規模ネットワーク上での交通シミュレーションは困難であったが、計算機の発達により簡易に交通シミュレーションを扱える環境を安価で整えることができるようになった。これまで、交通シミュレーションが無かった、あるいは利用できなかったために、従来の交通検討手法で解析を行ってきたというケースが多くあったが、交通シミュレーションという技術が確立され、ハードウェアの環境が整ってきた現在では、交通シミュレーションの積極的に活用して、適切な交通検討を行っていくことが望まれている。

従来の交通検討手法の限界

従来の交通検討手法は、静的な交通検討手法であり、交通量配分手法や交通飽和度、混雑度、飽和時間数などの評価手法による検討手法を用いられてきた。これまでの交通検討手法では、交通施設単体の評価はできても、お互いに影響を及ぼしあう複数の交通施設の検討には対応できないのが現状であった。しかし、交通シミュレーションと呼ばれる動的

な交通検討手法を用いれば、複数の交通施設を組み合わせた複雑な交通現象を解析して、その影響を定量的に評価することが可能となった。

多様な活用方法

従来の交通施策は、新規道路整備などのハード的施策が中心となって、道路ネットワークに重点を置いてきた。しかし、近年では、交差点改良、道路ネットワーク構成要素の改良を行うハード的施策だけではなく、TDM、交通規制、信号制御、渋滞情報提供、路上駐車取り締まり強化のようなソフト的な施策が増えてきている。そして、これらの事前評価の重要性が高まってきている。これらは、交通状況や時間帯によって施策の実施内容が異なるため、従来の交通検討手法では対応できないが、時々刻々と変化する交通状況を再現することができる交通シミュレーションでは評価することが可能となっている。また、近年では、交通計画・都市計画の分野においてもパブリック・インボルブメントに代表される先進的な合意形成手法が用いられるようになり、交通計画の分野でも住民参加型交通計画が増えてきている。そのような場面であっても、新たな道路整備の効果等をビジュアル的に再現することができる交通シミュレーションは、住民にとって理解しやすいものとなっている。そのため、多くの事例で交通シミュレーションは活用されており、交通シミュレーションを使って将来の交通状況を予測することによって、協議などを円滑に進めることに役立っている。

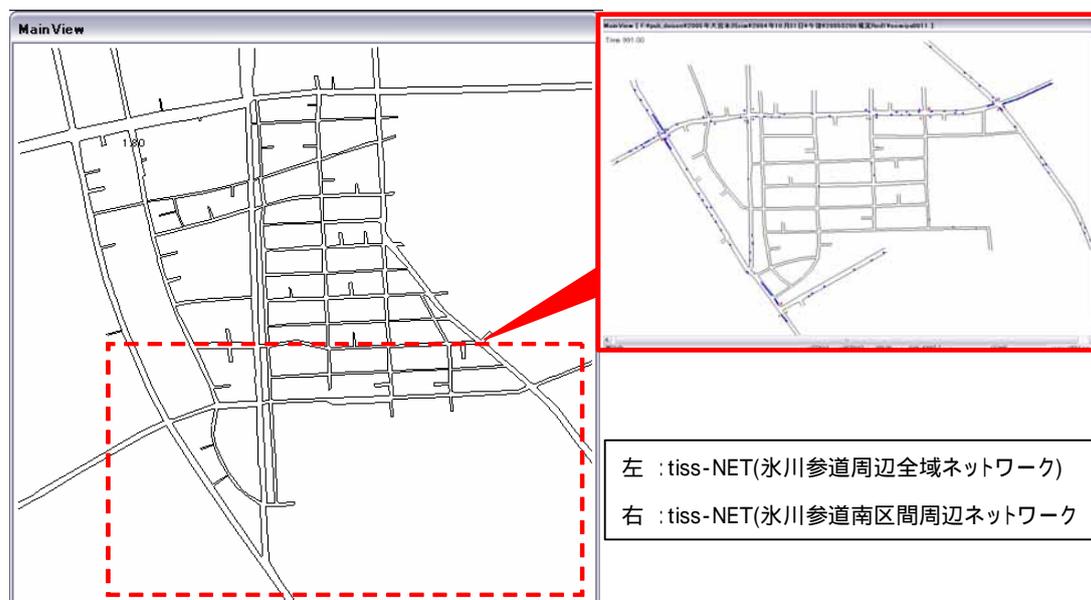


図 3-1 交通シミュレーションのデモ画面 (tiss-NET)

3.2.2 交通社会実験

社会実験の概念

社会実験とは、新たな施策の展開や円滑な事業執行のため、社会的に大きな影響を与える可能性のある施策の導入に先立ち、場所や期間を限定して実社会において施策を試行し、評価するものであるため、利用者や住民など誰もが自然な形で施策を体験することが可能である。そのため、普段は交通政策に対して意見を表明しないサイレント・マジョリティを巻き込む効果があり、他の住民参加手法（広報・パンフレット・アンケート・ワークショップなど）に比べて、住民参加レベルの高い段階に位置付けられる。

また、社会実験は具他的施策を実社会で体験することを可能としているため、その影響を利用者や住民が即地的に確認し、施策の改良や相互の利害関係の調整を柔軟に行うことができる。利用者や住民が社会実験に参加することにより、交通問題の深刻さを理解するだけでなく、改善に対する意識の向上が期待できる。

社会実験の動向

1980年代までは社会実験は交通政策の計画プロセスの一部として認知されていなかったが、いくつかの都市では地区交通の問題解決のため必要に迫られて実施されていた。

その例として、旭川買物公園実験（1968年）、武蔵野市駐車場案内実験（1981年）、浦安市ボンエルフ実験（1987年）などが挙げられる。1990年代に入ると社会実験の制度化への模索として我が国において徐々に社会実験が実施されるようになってきた。その代表例として鎌倉の交通社会実験（1996年）などが挙げられる。この実験を契機とし、1997年の道路審議会建議では、『社会的に大きな影響を与える取り組みの実施にあたっては、新しい仕組みへの変革の手段として、あるいは施策の効果を把握しつつ関係者の合意形成を進める手段として、「期間を限定して実際に現地で試行し、評価をふまえて本格実施に移行すること」（社会実験）を積極的に取り入れるべきである。

社会実験は、その地域が改善されるだけでなく、他地域に有効な実験成果を提供できる反面、リスクと費用を伴うものである。このため、実験箇所を限定するとともに、実施する地域に対しては国の特段の支援が行われるべきである。実験終了後には、成果を共有するため、実績の評価と結果の公表を行うとともに他地域への普及方法について検討することが必要である。また、結果をふまえて、社会実験の継続、本格実施の取りやめをふくめて施策の改善を継続的に行うとともに、国の政策方針の改善にも反映すべきである』、また、1998年の地球温暖化対策推進大綱では、『関係省庁が一体となって、地方公共団体等とも連携し、既存施策を有効に活用して、地域において、国民の参加を得た先駆的な地球温暖化対策モデル事業を集中的に行いその成果を検証し、地球温暖化対策の効果的な推進を図るための大規模な社会実験を行う』など、社会実験の実施が推奨され始めた。

1999年になると国土交通省（旧建設省）道路局による社会実験の公募制度など、社会実験に対する積極的な支援が開始されたことを受け、社会実験の交通政策の計画プロセスとしての認識が高まり、全国各地で実施されるようになってきた。

以下の図 3-2 は、本研究室で調べた年度別の社会実験実施件数の推移であり、その結果を見ても、近年の社会実験の実施件数は増加傾向であり、1999年の社会実験の公募制度が開始されてからは、急激に増加している状況である。

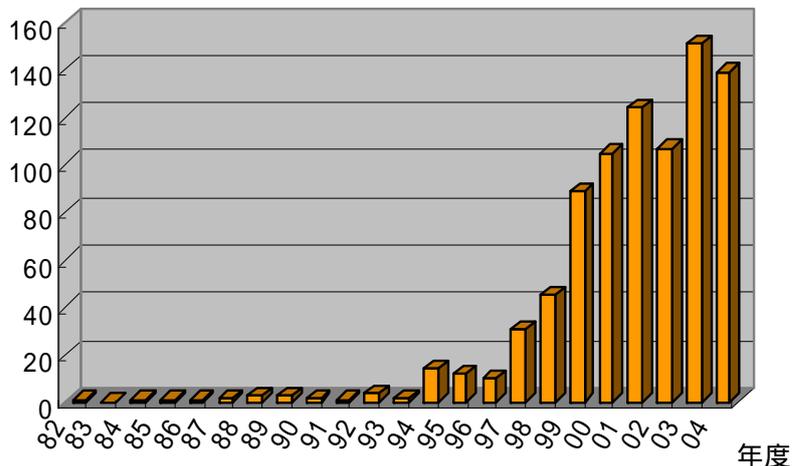


図 3-2 年度別の社会実験実施件数の推移

(出典：交通政策の計画プロセスにおける社会実験の評価、第 32 回土木計画学研究・講演集 2005 年 11 月)

社会実験の活用効果

交通社会実験は、交通計画の分野において多くの利点をもたらすことができる。社会実験は、施策の有効性を実際に示し、市民をはじめとする関係主体に知ってもらえる、これまであまり市民に知られていない施策を実体験してもらすることができる、これまでに実施した例が少ないためにその計画に必要な基礎データの収集や実施上の課題を明らかにすることができることなどが挙げられる。従来では、現状も課題を解決するための案を作成しても、利用者や住民に説明する段階で反対を受け、実施に至らないケースも多く存在している。そのような状況のときに、社会実験を実施することで解決策の効果や内容を利用者や住民に理解してもらいやすくなり、さらに施策の理解が深まれば交通問題や環境問題に対する意識向上が図られ、交通の課題を解決していくための充実した検討を行っていくことができる。

以下の図 3-3 は、2002 年に実施された静岡市バスレーン・B&BR 交通実証実験のアンケートの結果であり、社会実験実施前と実施後の施策に対する評価が変化していることがわかる。この結果からもわかるとおり、施策の効果を示すことによって評価を高めることができるのはもちろん、どのような対策なのかわからなかったために意思表示ができなかった回答者に対して、何かしらの意思表示を与えることができ、交通計画に対する意識向上につなげることができる結果ともなっている。

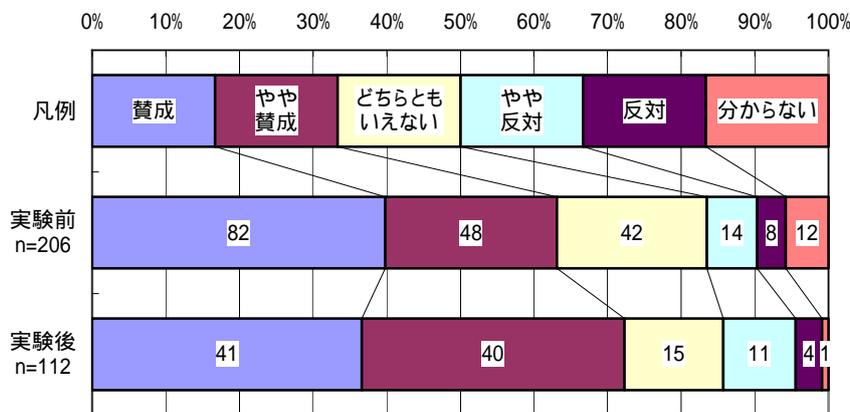


図 3-3 社会実験実施前と実施後の施策導入評価

3.2.3 交通計画プロセス

「交通まちづくり」の実践において、まちづくりの目標に貢献するために、「交通計画の基本プロセス：目標と指標の設定、現状と改善機会の把握、代替的な交通戦略の立案と比較、選定した戦略の実行、そしてモニタリングのプロセスを、参加を伴いながら繰り返す行う。」を行っていくことが重要である。このような考え方は、戦略的アプローチとも呼ばれており、比較的知られたものである。不確実性を避けることのできない長期計画においては「固定した将来像を持つ完璧な計画案」は、1970 年代には現実的ではないと批判され、将来像と計画内容を繰り返し見直しながら進める戦略的アプローチへの変更が進んでいる。わが国においては、この普及が遅れており政策目標に対応した戦略の決定を透明性の高いプロセスによって行うプロセスを繰り返す方法を、展開すべき状況になっている。

このプロセスの特徴は、ひとつは、計画案の策定のみではなく、実施までを含めた計画プロセスを重視することにある。Plan から Planning への移行が、必要な時代になったことを反映したものと理解できる。また、もうひとつの特徴は、経営分野における Management の発想であり、計画をし、実施し、見直すという計画プロセスの遂行によってはじめて、政策目標の達成が可能になるというものである。これは、経営分野における、計画・実施・評価 (PDS : Plan - Do - See) や計画・実施・評価・見直し (PDCA : Plan - Do - Check - Action) サイクルの考え方を計画分野に適用する流れと一致するもので、ローリングによる見直しを重視したものとなっている。

PDCA サイクル

計画段階を経て、「Do - Check - Action」に移行、そして PDCA サイクルのフィードバックループを内包した展開プロセスに入ることが大切である。施策を実施した結果を点検・評価し、目標が十分に達成されない場合や施策が計画通りに実施できない局面になった場合には、施策の見直し、改善を柔軟に実施していくことで計画のリスクを軽減できる。PDCA サイクルは、関係者間で、計画とその実行結果を共有し、それに対する各主体の認識の相互理解を助け、まちを良くするためには何が必要かといった点について建設的な議論を促す下地を整える効果も期待できる。

3.2.4 「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル

上述で述べてきたような、交通シミュレーションや交通社会実験という住民参加の合意形成手法をおこなうツールを、計画・実施・評価・見直し（PDCA）サイクルという経営分野の考え方を適用した、近年の交通計画プロセスの基本計画検討手法とを併せ持った考え方が「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルである。

概念の提案

「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの考え方には、2つのサイクル 交通シミュレーションによる将来予測・交通社会実験の実施・施策の本格実施のサイクル、課題解決に向けて段階を分けて進めていくサイクルの考え方が含まれている。

のサイクルでは、計画された施策を交通シミュレーションによる将来予測で仮想的に評価分析し、得られた課題を含めて社会実験実施が可能かどうかを検討する。その後、交通社会実験による実際のフィールドで施策を実施し、仮想的な状況では得ることができない実際の施策に近い形の効果分析と課題の構築をすることができる。そして、交通シミュレーションと交通社会実験の評価分析や課題の整理を再検討し、最終的な施策の本格実施に移っていくというサイクルの考え方である。

のサイクルでは、課題を解決していく上でもその課題の難易度というものは、対象とした区間または地域によっても違っていることがほとんどである。その解決していく課題というものも、利用者や住民の合意といった問題や金銭の問題、周辺交通や環境の問題など様々な問題が考えられるが、それらをすべて同時に解決していくことが困難なことは周知の事実であり、それらを解決するために段階的な整備が多くの事例で実践されている。そこで、この段階的な整備サイクルを実践するにあたって、まずは解決すべき課題の難易度の低い区間・地域を対象として施策を実施することで、その効果や課題を目に見える形で示すことができ、その後の難易度の高い区間・地域での計画に取り掛かるときに合意形成といった面や周辺交通や環境への影響という面で、意識を高めることができ影響予測をしやすい効果があると考えられるのである。それらの効用を含んだ考え方が サイクルの考え方である。

この のサイクルと のサイクルの考え方を併せ持った考え方が「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの概念であり（図 3-4）、本研究では、この概念を実践している大宮氷川参道交通まちづくり計画の事例を用いて、サイクルの可能性を示すとともにサイクルの概念を提案している。

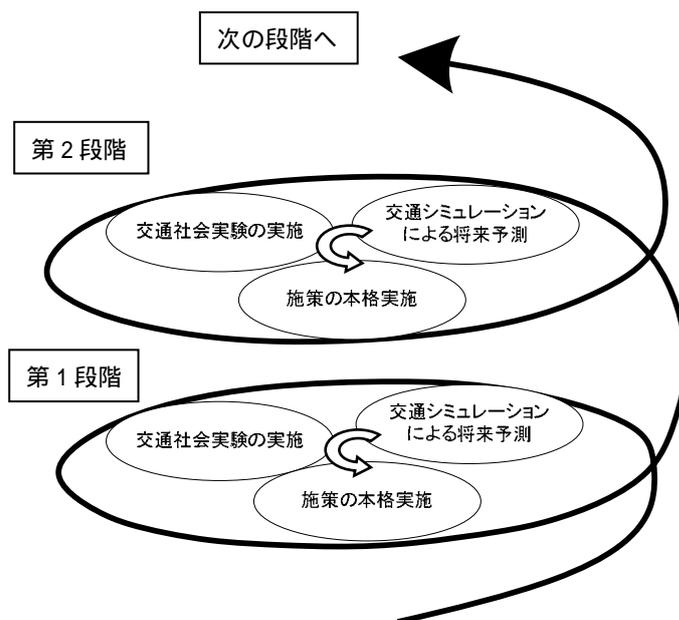


図 3-4 「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの概念

3.3 大宮氷川参道周辺地区交通まちづくりの計画プロセス

3.3.1 大宮氷川参道周辺地区の概要

本研究の対象地区（図 3-5）は、JR 大宮駅東側に位置し、周囲を幹線道路（産業道路・中仙道・南大通東線・大宮中央通線）に取り囲まれた約 50ha の地区である。地区の中央には沿線を含んで風致地区と指定された緑豊かな参道が南北に通っており、氷川参道より西側の地区は商業地域となっており、市役所や県合同庁舎などの行政機能のほか、商業・業務機能が多く立地している。また、参道に面して、市役所分庁舎、小学校、市民会館等の公共施設や民間の娯楽施設等の大規模な土地利用も多い。参道より東側の地区は、一部近隣商業地域と住居地域となっており、幹線道路沿いに商業・業務、マンションなどの立地が見られるほかは、一般住宅が多い居住地区となっている。

現在、周辺幹線道路は、地区内施設アクセス及び通過型の交通により混雑しており、この渋滞をさけるために、参道を中心に通過交通が流入している。幅員 5.5～6.0m の参道には、車両約 5000 台 / 12h、歩行者・自転車約 3300 人 / 12h を超える利用が混在しており、安全性や居住環境が損なわれている。



図 3-5 研究対象地区周辺

3.3.2 計画の位置づけ

都心部の貴重な緑の軸となりシンボルとなっている氷川参道は、大宮駅東口周辺とさいたま新都心とをつなぐ重要な都市の軸として、うるおいのある歩行者空間を形成することが求められている。そこで、氷川参道を中心とする地区の将来のまちづくりの一環として、交通管理者、道路管理者及び地域住民等の協力を得ながら、氷川参道及び周辺地区の交通に関する課題を明らかにするとともに、具体的な地区交通対策の検討や検証を行いながら、地区交通計画を作成することを目的として、以下のような計画プロセス(図 3-6)のもとで氷川参道周辺地区のまちづくり計画は検討されている。

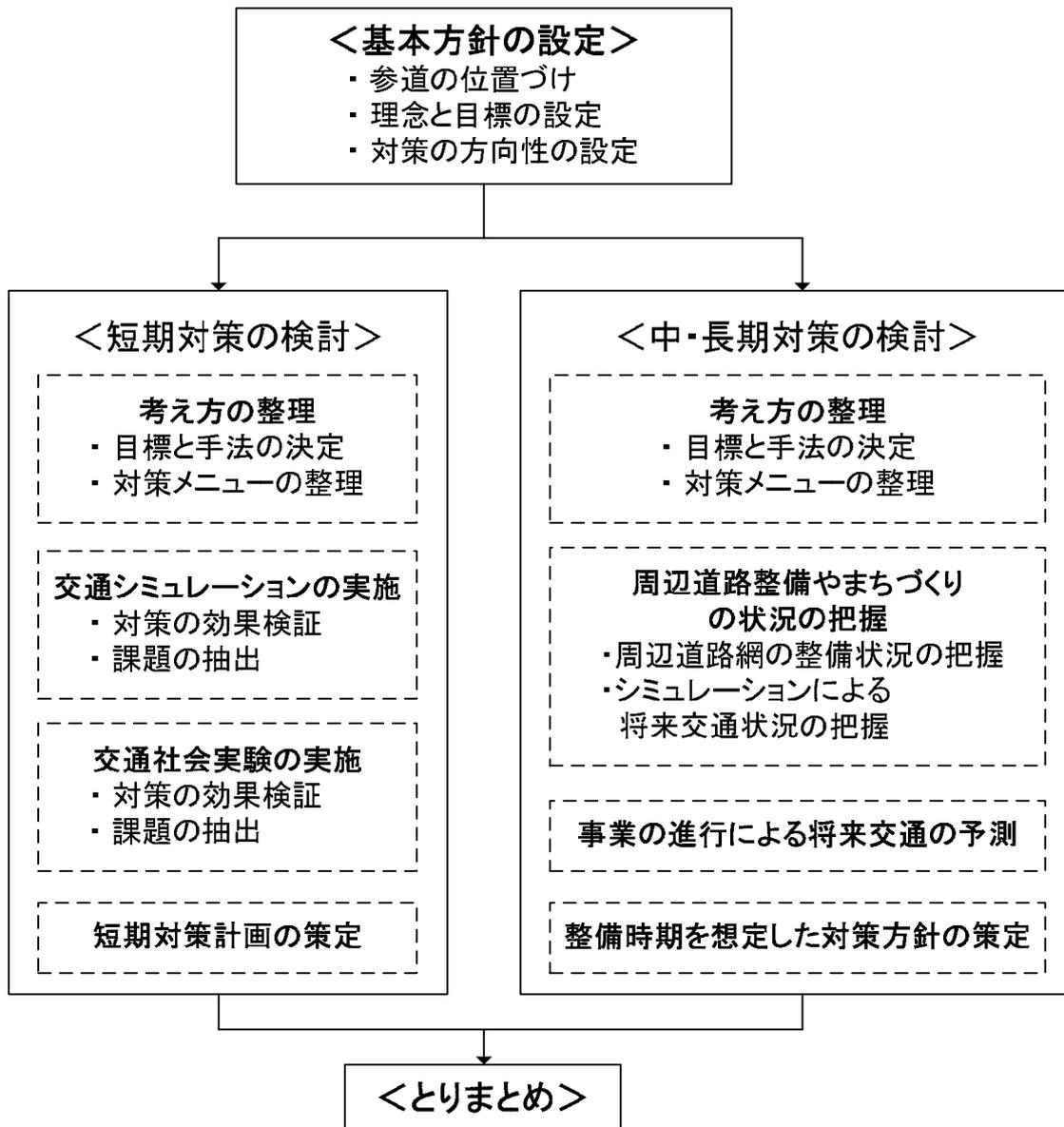


図 3-6 氷川参道周辺交通まちづくり計画の検討フロー

氷川参道及び周辺における地区交通対策の検討にあたって、氷川参道の位置づけ等を踏まえ、基本的な考え方を整理した。ここでは、上位計画における将来のまちづくりの方向性を踏まえ、氷川参道の位置づけを明らかにし、地区交通対策にあたっての理念と目標を説明する。

(1) 上位計画における氷川参道の位置づけ

大宮市新5ヵ年計画

部門別計画の第1章「魅力ある広域拠点を築くまちづくり」において、「緑の保全と創出」の項目の中で、貴重な緑を保全するとともに、都市公園の整備や緑化の推進により、積極的に緑を創出し、都市における貴重な潤いと安らぎの空間の確保を図るための主要事業の一つとして、「氷川緑道の整備」が位置づけられている。

また、地区別計画（北部、中部、南部）の目標において、まちづくりの目標や整備の方向が次のように定められており、氷川参道が重要な役割を担っている。

<まちづくりの目標>

「歴史の中に新都心を抱き、本市のシンボル地区として、にぎわいのあるまちづくり」
<整備の方向>

- ・ 歴史と伝統を活かした魅力ある都心づくり
- ・ 水と緑の環境空間の形成
- ・ 良好な居住環境の形成

都市計画マスタープラン

まちづくりの目標として「暮らしやすいまち～快適生活都市を目指して～」、「活気あるまち～広域交流拠点都市を目指して～」、「緑豊かなまち～環境共生都市を目指して～」の3項目が掲げられており、その実現のための将来都市構造の中で、氷川参道は「歴史・文化軸」として位置づけられている。また、地域別構想（北部、中部、南部）の将来イメージ及びまちづくりの方針は、それぞれ次のように定められている。

<将来イメージ>

「大宮の顔となる魅力と賑わいのあるまち、情報・文化を発信するまち」

<まちづくりの方針>

- ・ 大宮市のシンボルとして歴史・文化軸の形成
- ・ 大宮駅東口周辺の活性化とさいたま新都心との連携強化
- ・ 大宮駅東口周辺のバリアフリー化と大宮の顔となる都市景観の形成
- ・ さいたま新都心事業の推進と幹線道路網の形成
- ・ 見沼田圃周辺の水と緑のゾーン・水と緑のシンボル拠点の形成
- ・ 安全性・利便性の高い市街地形成と都心居住の促進
- ・ 防災中枢拠点の整備・拡充

大宮都心構想

大宮駅周辺及びさいたま新都心のエリアで、100万都市の機能を担う都心づくりを推進するための基本的な考え方として、「潤いと安らぎのある、人にやさしい都心づくり」、「3地区（東口、西口、新都心）が連携した複合的な都心づくり」などが位置づけられており、氷川参道は都心の軸、緑の軸など重要な役割を担っている。また、氷川参道は都心地域における歩行者ネットワークの中心として、「風格と潤いのある街並み」を形成することが期待されている。

（2）氷川参道のあり方

現在の氷川参道においては、車・人・自転車が混在していることは、交通実態調査の結果や住民意識調査における指摘の多さなどからも明らかで、歩行者・自転車にとって安全で快適な空間にしていくことが求められており、氷川参道は、『身近に利用する道として安全性を高めること』が大きな方向性のひとつとして掲げられる。また、長期的なまちづくりの視点からすると、氷川参道は、さいたま新都心と大宮駅東口周辺を結ぶ重要な軸線であり、将来都市構造において「歴史・文化軸」として位置づけられている。氷川参道の交通上の課題や上位計画の位置づけを踏まえ、氷川参道のあり方を次の三項目に整理した。

- ・ 安心して歩ける道
- ・ 参道らしさ（歴史・文化）を感じる道
- ・ 大宮のシンボルにふさわしい道

（3）交通対策にあたっての基本理念と目標

氷川参道における交通対策の検討にあたり、車・人・自転車が混在している現状の課題に対しては『安心して歩ける道』を目指すと共に、「歴史・文化軸」としての将来の位置づけに対しては、『参道らしさを感じる道』、『大宮のシンボルにふさわしい道』を目指すことが求められている。そこで、氷川参道の交通対策にあたっての基本理念と、特に重点的に推進していかなければならない内容を、当面の目標として次のとおり設定した。

< 基本理念 >

歩行者の安全性を高める
歩行者空間を形成する
歴史・文化を活かす
参道の貴重な緑を保全する
シンボルにふさわしい魅力
ある道とする

< 当面の目標 >

事故防止対策、車両速度の抑制
駐車対策、連続した歩行空間の形成
既存の祭事との整合
参道の交通量を減らす（参道の環境負荷の軽減）
参道の意味のPR（氷川参道の認識度の向上）

3.3.2.1 地区交通対策の検討の進め方

（１）氷川参道を中心とした対策の検討

氷川参道は、本地域の将来像の中で、さいたま新都心と大宮駅東口周辺とをつなぐ軸線として、地区内の骨格的な都市軸であるとともに、大宮のシンボルとして位置づけられる空間である。本検討では、氷川参道の歩行者専用化を最終目標とし、地区交通対策の検討に際し、氷川参道を中心とした対策の検討を進めた。このため、本地区の交通対策の検討にあたり、参道としての意識の向上を図ることも含め、『安全な歩行空間』を目指して、具体的な対策案の検討を進めた。

（２）地区交通対策の進め方

氷川参道及びその周辺地区の取り巻く環境の変化は、さいたま新都市の街びらきと、それに関連する新駅の開業や関連街路の供用など、交通の流れにインパクトのある事業が時間に追って収束する状況にある。氷川参道の歩行者専用化は、周辺の幹線道路の整備が不可欠であるなど相当な時間が必要であるため、長期的な対応の中で実現すべき内容である。したがって、氷川参道を中心とする地区交通計画の検討にあたっては、長期的な街づくりの視点も踏まえて検討する必要がある。

一方、現況における各種課題への対応を図るとともに、地元のまちづくり組織が展開する活動への対応と地域住民の意識醸成を図るため、短期的に取り組み可能な対策は早期に実施していくことが求められている。そこで、地区交通対策の内容を

現況の課題に対応し、早期に実施が可能な短期対策
まちづくりの視点を踏まえた中長期的な対策

に大きく分類し、当面短期対策を選考して可能な対策は実現化へ向けた検討によりとりまとめを行い、その後中長期的な課題についての検討を行うこととした。

（３）短期対策の検討

まちづくりの視点を踏まえた中・長期対策に先行して、現況の課題に対応し早期に実施が可能な短期対策を検討し、整備計画を立案した。短期対策の進め方は、計画素案を整理し、「交通社会実験」によってその効果、課題を検証した上で、最終的な短期対策計画をとりまとめた。なお、「交通社会実験」は、単に短期対策の効果の検証・課題の抽出にとどまらず、氷川参道を中心としたまちづくりに対する住民の意識醸成を図ることも目的とした。

短期対策の目標

氷川参道は、交通実態調査や住民意識調査から、路上駐車が多く、人と車が混在しているため、安全で快適な空間になっていないことが明らかになった。そこで、短期対策については、その優先度と実現性に考慮して、氷川参道の中区間から北区間（南大通東交差点から中央通線交差点間）における「安全な歩行空間の形成」を目標として検討した。

（４）中・長期対策の検討

すぐにでも対策が可能な内容は、短期対策として積極的に推進すべく先行して検討を進め、具体的な対策内容を計画してきた。地区周辺での各種事業の進歩やまちづくりとの関連性が求められる中・長期対策については、目標とする時点を設定した上で、将来の交通

状況の予測や想定される課題を踏まえながら、効率的に検討を進める必要がある。そこで、中期・長期の目標時点を明らかにし、特に氷川参道を利用する自動車交通の流れの変化に着目して、目標時点の設定を行った。

中期対策の目標時点は、地域の東西方向の混雑状況が改善され、氷川参道に対する流入交通の変化が想定されることから、南大通東線の4車線供用の開始時期を時点指標とした。また、長期対策の目標時点は、氷川参道の歩行者専用化に向け、現在氷川参道を利用している交通の代替路線として機能することが見込まれる市役所前通線の2車線化の供用開始時期を時点目標とした。

中期の目標時点

南大通東線が4車線供用を開始し、南大通東線の混雑が緩和される時期までを中期

長期の目標時点

市役所前通線が2車線化され、参道を利用する車両が迂回可能となる時期までを長期

中期対策の基本方針

現在の道路空間における歩車共存を前提に、歩行者優先を明確にし、歩行者の安全性・快適性の向上を図っていく

地域全体への取り組み

南大通東線が4車線で整備される中期時点以前では、通過車両の抑制などの大きな交通量の変化は見込めず、地域内において車と歩行者、自転車が錯綜する状態が続くものと想定される。このため、現状の道路空間の利用を前提とした歩行者の安全性の確保を目的に、歩道の設置や交通安全施設の見直し等の局部的な対策と、住民参加を前提としたコミュニティ・ゾーンの検討等により、歩行者優先の明確化を図る。

氷川参道への取り組み

氷川参道では短期交通対策の実施により、一部の区間で歩行者のための利用空間が形成され、将来のモデル的な区間が実現する。一方、さいたま新都心方面の参道南側区間では、休日の歩行者利用が増加するなど、新たに歩行空間の確保が必要とされる。このため、氷川参道では、歩行者の流れを円滑にし、さいたま新都心～氷川参道～氷川神社へ歩行者を誘導するため、休日の歩行者天国化や利用車両を沿道利用者や公共交通機関に限定するなど、歩行者優先の視点にたった利用の仕方を、交通実験等を介して検討し、参道全線での歩行者優先の明確化を図る。

長期対策の基本方針

氷川参道の歩行者専用化を目指し、地域全体の将来の交通状況に合わせ、より効果的な対策から、段階的に取り組む。

地域全体への取り組み

氷川参道の歩行者専用化を目指すためには、現在の参道の交通量を他の路線に分散させていくことが必要である。しかしながら、参道周辺の幹線道路は慢性的な渋滞を抱えており、中期の南大通東線の4車線化により、東西方向の混雑緩和が図られるものの、地域全体の混雑緩和を目指す新たな道路整備は、完成までかなりの時間を要する。また、既存事業による渋滞緩和との効果も、一部の区間・地点から地域全体へと段階的に広がるが、駅・都心中心部に近接したエリアの特色を有する本地区では、地域全体の交通量を抑制させない限り、生活地区内へ進入する通過交通を抑制することは困難である。このため、『まちづくり』の中で、地域全体の交通体系の見直しによる交通量抑制や、コミュニティ・ゾーン形成などによるゾーンとしての安全性の確保を段階的に進めていく。

氷川参道への取り組み

氷川参道では、短期対策の実施区間に続き、利用車両の抑制を背景に、車と歩行者の利用空間を分離した安全な歩行空間の設置区間を拡大し、利用車両の代替ルートが整備され

た時期に、歩行者専用化とする段階的な取り組みを進める。特に、さいたま新都心の影響による歩行者需要が増大している南側の区間（一の鳥居～南大通東線）では、中期の南大通東線 4 車線化以降、一方通行化などにより利用車両を抑制し、歩行空間の確保を図る等の取り組みを進めていく。

3.3.3 短期対策における区間ごとのサイクルの実施について

区間ごとの段階的整備の実施

本研究における「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの実施は、中・長期対策に先行して行われる、短期対策の計画の中に含まれる計画プロセスである。

整備対策の計画順序については、先行して整備対策を実施していく区間は交通規制の変更等の必要性が無く、区間周辺の交通規制の少ない比較的検討課題の少ないと考えられる氷川参道中区間から整備対策を実施していくことが定められ、その後、交通規制の変更が必要な氷川参道南区間について検討を行い、最終的に沿道周辺に多数の商業施設や小学校等の立地の多い氷川参道北区間について検討を進めていくことが定められた（図 3-7）。

参道中区間

交通規制変更の必要性が無く、区間周辺にも交通規制等が少ない区間

参道南区間

整備対策を実施するには交通規制の変更が必要であり、区間周辺の交通規制が多い区間

参道北区間

区間の沿道周辺に多数の商業施設や小学校が存在し、検討項目が多く存在する区間

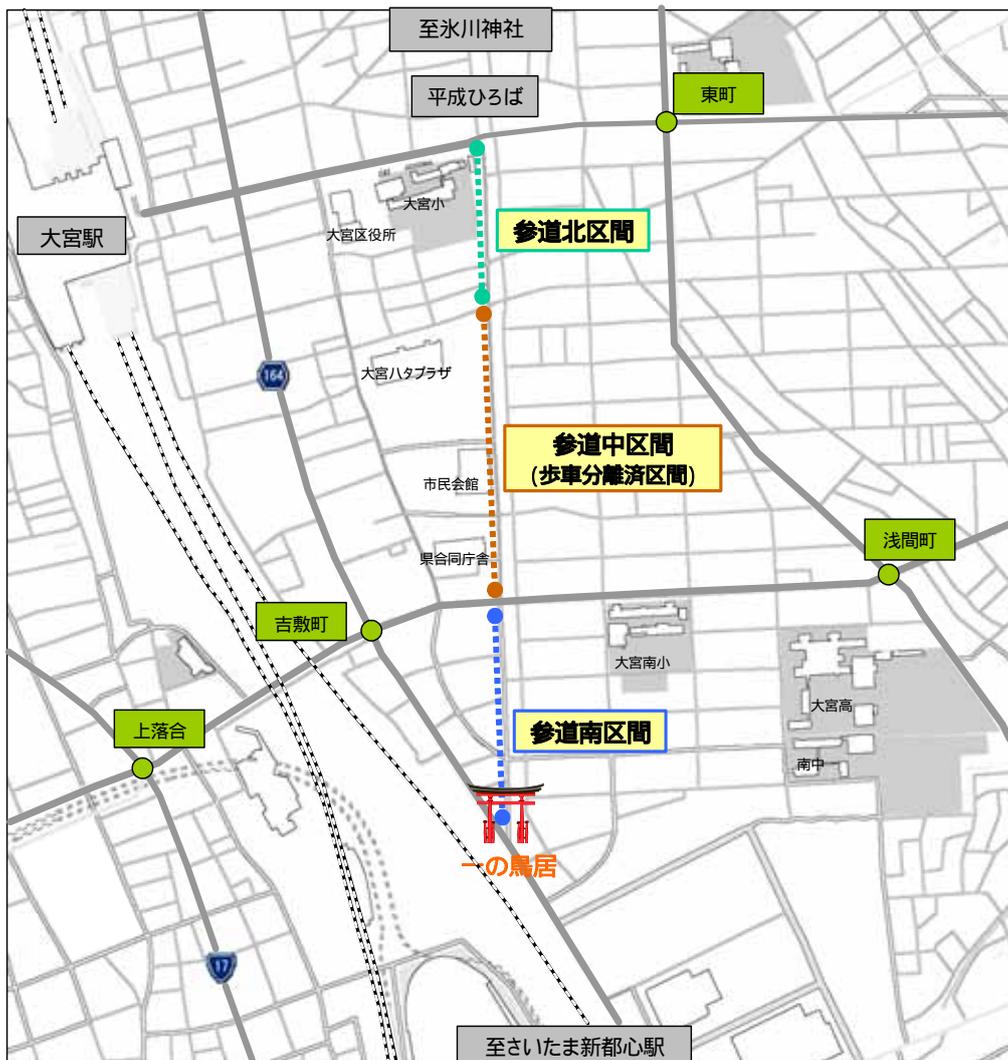


図 3-7 氷川参道の周辺状況

「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの実施

交通シミュレーションは、現状の交通状況を把握した上で、交通規制を実施した場合の効果や周辺交通への影響について検証するために実施していく。また、交通シミュレーションによって定量的に検証したデータを用いて、今後課題になってくると予測される道路を先行して把握することも目的としている。交通シミュレーションによる将来予測によって、導入が可能であると判断された対策は、実際のフィールドで検証することができる交通社会実験の実施することで、実際の対策の効果検証と課題の把握をすることができる。また、交通社会実験では、交通シミュレーションでは予測することが不可能な課題についても抽出することが可能であり、周辺住民に対策の効果影響についても実際に体験させることも可能となる。その後、交通シミュレーションによる将来予測と交通社会実験の実施によって検証された対策について、再度検証を行い本格実施の計画に移行することが検討された。

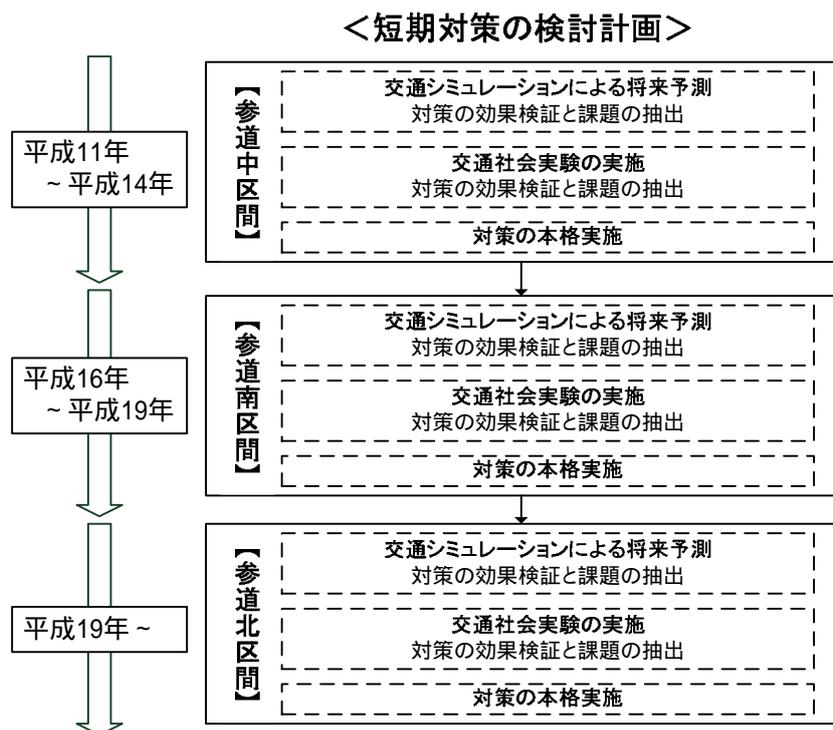


図 3-8 短期対策における段階的なサイクルの実施計画フロー

3.4 第1周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル

3.4.1 中区间における短期対策の検討

第3章における整備対策の検討を受けて、氷川参道中区间における短期対策の検討が行われた。この章では、平成11年の検討から始まった、平成12年から平成13までの氷川参道中区间の短期対策における第1周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの概要を簡単に説明する。

まずは、交通シミュレーションを使った現況交通の再現により問題点の把握と対策実施後の交通状況を視覚的に表現した。その結果を用いて、課題認識の共有化と対策効果の明確化を図り、対応すべき事象を絞った対策案の検討と整備の必要性時期の想定を行った。その後、具体的な対策案の効果検証と課題抽出、地域住民の交通問題意識向上等を目的とした交通社会実験を実施し、さらなる整備対策の検討を行った。その後、抽出された課題等を考慮した条件等を作成したうえで、短期の整備対策案を作成し、本格整備に至った。

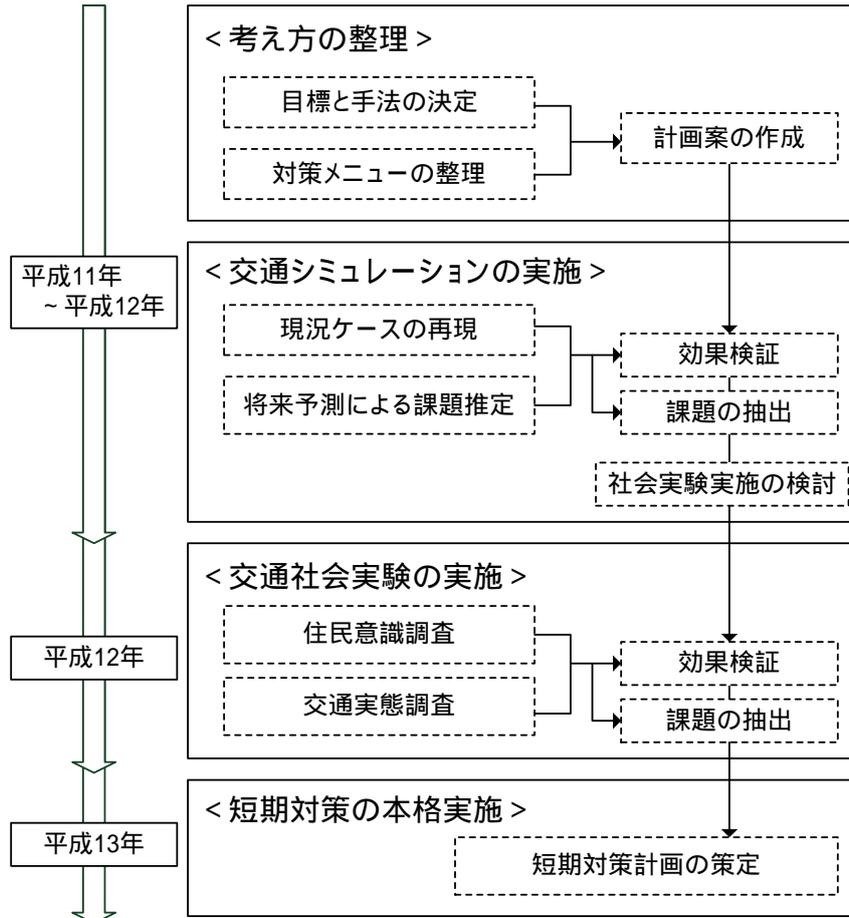


図 3-9 第 1 周期目の短期対策検討フロー

表 3-1 サイクル第 1 周期目の検討状況

| 日時 | 項目 | 内容 |
|---------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H7 | | 「氷川の杜うるおいのあるまちづくり推進協議会」の発足。まちづくり活動の展開 |
| H11.1.29 | 第1回勉強会 | ・設置の趣旨及び進め方について ・氷川緑道及び周辺地区の現況について ・小講演「地区交通計画への取り組みについて」 |
| H11.3.18 | 第2回勉強会 | ・現況から見た問題点について ・問題点、課題についてのフリートーキング |
| H11.5.27 | 第3回勉強会 | ・地区交通の課題について ・他市事例等の紹介 ・検討協議会の設置について |
| H11.7.22 | 第4回勉強会 | ・アンケート調査の実施について ・交通実態調査の実施について ・検討協議会での検討項目等について |
| H11.8.26 | 第1回検討協議会 第5回勉強会 合同開催 | ・検討協議会の趣旨及び進め方について ・氷川参道及び参道周辺の現況について ・住民アンケート調査の結果及び交通実態調査について (中間報告) ・地区交通の課題について |
| H11.10.20 | 第6回勉強会 | ・地区交通の課題のまとめ |
| H11.10.28 | 第2回検討協議会 | ・住民アンケート調査及び交通実態調査の分析・整理 ・地区交通の課題のまとめ ・地区交通対策案の検討等 |
| H11.11.29 | 第7回勉強会 | ・地区交通対策案の検討 ・交通シミュレーションについて ・交通実験の実施(案)について |
| H11.12.21 | 第3回検討協議会 | ・地区交通対策案の検討 ・交通シミュレーションについて ・交通実験の実施(案)について |
| H12.1.25 | 第8回勉強会 | ・交通実験の概要(案)について |
| H12.2.16 | 第4回検討協議会 | ・交通実験の概要(案)について |
| H12.3.17～3.19 | 交通社会実験の実施 | ・氷川参道における交通実験の実施 |
| H12.5.31 | 第5回検討協議会 第9回勉強会 合同開催 | ・これまでの検討協議会における検討経過について ・交通実験の結果について ・今後の進め方について |
| H12.7.27 | 第6回検討協議会 | ・対策検討に伴う条件等について ・短期対策(案)について |
| H13.1.30 | 第7回検討協議会 | ・短期対策案の検討報告について ・中、長期対策案の考え方について |
| H13.3.26 | 第8回検討協議会 | ・短期対策計画の経過報告 ・中、長期の対策方針について |
| H14.5 | 歩車分離整備の竣工 | ・参道中区間における歩車分離整備の実施 |

3.4.2 交通シミュレーションによる将来予測と交通社会実験の実施

(1) 交通シミュレーションによる将来予測

第1周期目の交通シミュレーションでは、広域ネットワークにおける現況交通の再現を行い、中・長期対策も含めた課題の抽出と整備対策の必要性時期の想定を目的と実施された。設定した条件は、現況と南大通東線の4車線化をベースとした、氷川参道周辺の交通流の変化の予測である。

条件の設定

地区全体の交通流を把握するために、平成11年7月に実施されたナンバープレート調査のデータを基に、交通シミュレーションtiss-NETを使って将来予測を行った。シミュレーションの実行するにあたって設定した条件は以下の通りとなっている。

- ・ 現況
- ・ 参道が歩行者専用となった場合
- ・ 南大通東線が4車線化された場合
- ・ 南大通東線が4車線化され参道が歩行者専用となった場合

シミュレーション結果

南大通東線が4車線化された場合

氷川参道を利用する東西方向の通過交通が南大通東線へ転換し、氷川参道の交通量は1時間あたり約100台減少するが、生活地区内に流入する交通量にはあまり変化が見られなかった。幹線道路については一部の東西方向の交通や中央通線から南大通東線へ転換し、産業道路を利用して南北方向へ向かうなど、産業道路の交通量が多くなる傾向が見られた。しかし、駅前の交通集中は変化しなかった。

氷川参道を歩行者専用道とした場合

氷川参道を歩行者専用道とした場合、現状の道路状況及び南大通東線4車線化のいずれのケースにおいても、駅前を経由する中山道利用及び生活道路の交通量が増加する傾向が確認された。

<現況ネットワークの場合>

幹線道路の利用状況は、中山道の利用交通量が増加し、駅前での交通集中の傾向が見られた。これは、参道の東西方向の通過交通が、南大通東線から、中山道を利用するルートへ転換するためだと考えられた。

<南大通東線が4車線化された場合>

幹線道路の利用状況は、中山道の利用交通量が増加し、駅前での交通集中の傾向が見られるが、これは東西方向の通過交通が、南大通東線から中山道を利用するルートへ転換するためと想定される。しかし、南大通東線が4車線で交通を処理するため、駅前への交通集中状況は、現況の道路ネットワークの場合よりも、軽減される傾向にあった。

まとめ

交通シミュレーションによる、各設定条件での結果より、氷川参道に侵入してくる車両交通の排除には、時間を要する周辺幹線道路の交通負荷状況の改善が必要であり、中長期的な課題であると位置づけられた。そこで、現段階で実施することが可能な短期的な対策としては、参道における歩行空間の確保が最優先であると判断することができた。



図 3-10 参道全域シミュレーションの実行画面

(2) 交通社会実験の実施

交通シミュレーションによる将来予測の結果によって、優先的に対策していくべきであると定められた短期対策において、より具体的な効果検証と課題の抽出、参道の意義づけやまちづくりに対する住民の意識向上を目的として実際のフィールドでほぼ対策と同様の形の実験を行う交通社会実験を実施した。

交通社会実験の概要

実験日時の設定

実験区間は、平日と休日それぞれの状況を把握するため、それぞれ2日ずつ計4日とし、周辺の工事日程、行事を把握し、交通量の変化する要因が最も少ないことを考慮して、平成12年3月16日(木)から19日(日)の4日間を設定した。また、氷川参道の違法駐車が少ない時間帯から実験の開始することで、効果を最大限に把握することと、車両制限の容易さを考慮して、午前7時から午後4時までの時間帯に設定した。

実験区間の設定

実験区間は、氷川参道の一方通行区間における南大通東線以北の約450m区間とした。実験区間の設定は、交通実態調査結果(平成11年7月実施)等を踏まえ、駐車車両の最も多い区間で、なおかつ沿線の土地利用が大規模な公有地で占められ、参道からの出入りも無いことなどから設定した。

実験内容の検討

交通社会実験では、路上駐車を抑制するために、カラーコーンを設置して歩行者、自転車と自動車の利用空間を分離した。分離の際は、氷川参道の幅員6.0mの中で、どのような断面構成が効果的であるかを確認するため、片側歩道と両側歩道の区間をそれぞれ設けて実施した。車道幅員は、氷川参道沿線に消防車があり、緊急車両の通行のために最低3.0mが必要であることから、片側歩道空間は車道3.5m、歩道2.5mとし、両側歩道空間は車道3.0m、歩道1.5mとした。片側歩道空間の歩道位置について、参道東側は沿道民家や商店等が立地し、西側沿道は公共施設で人の出入りがほとんどないことから、東側を歩道とした。

関連調査・イベント等

交通実験による周辺道路への影響や住民の意識を把握し、実験による効果を検証するため、各種調査を行った。実施した調査は、参道の交通量調査、周辺道路での路上駐車調査、実験区間内の自動車走行速度調査、及びアンケート調査であった。さらに、まちづくりに対する住民の意識向上をはかるため、市民会館前に実験本部を設置して、パネルや模型の展示、ビデオ放映、関連資料の配布等を行った。また、関連イベントとして、講演会「氷川参道周辺の歴史を学ぼう！」(主催：氷川の杜うるおいのあるまちづくり推進協議会)とハンブ体験会(主催：氷川緑道周辺地区まちづくり交通計画検討協議会)を実施した。



写真 3-1 交通社会実験の様子

交通社会実験の結果による効果検証

安全な歩行空間の確保について

「安全な歩行空間の確保」については、実験期間中、巡回やアンケート配布のスタッフに対し、「歩きやすくなった」「良い試みだ」など、公表の意見が多く寄せられた。また、アンケート調査でも、「安心して歩けるようになった」と答えた歩行者が片側歩道区間 82%、両側歩道区間 73%にのぼっており、実験の目的である「安全な歩行空間の確保」については、構造物を用いた歩車分離対策が有効であることが裏付けられた。

路上駐車抑制について

実験区間内における路上駐車は、沿道事業所に対する納品とゴミ収集のため一時停止利用にとどまった。また、実験区間周辺部における路上駐車調査の結果からは、実験時と非実験時の路上駐車台数に変化は無く、参道での路上駐車排除による周辺部への影響は無いものと判断された。アンケート調査では、実験区間が通行しやすい理由として、「路上駐車がなくなったこと」をあげる人が多かったとともに、「安全な歩行空間を確保するため」に路上駐車を排除することに対して、98%の賛同が得られており、「安全な歩行空間を確保」のために、構造物を用いた「路上駐車抑制」が有効であることが実証された。

実験区間の走行速度について

交通実験時の車両走行速度調査の結果、片側歩道区間では速度抑制効果がみられたが、両側歩道区間では、平均 3.4 km/h の速度上昇が見られたことから、両側歩道の実施にあたっては、別途速度抑制策の検討が必要である。なお、仮説ハンプの実験結果では、ハンプの設置は通過速度で平均 10 km/h 程度の速度抑制効果を有することが実証された。

まちづくりに対する住民の意識向上について

今回の交通実験の実施については、アンケート調査で約 89%の肯定的な評価が得られたと共に、アンケート回答者の約半数（48%）が自由意見に記入するなど問題意識の高さが証明されている。

以上の ~ の検証結果から今回の交通社会実験を通して実施した対策内容は、「路上駐車抑制」「安全な歩行空間の形成」という短期対策の目標に対して有効な結果が得られており、具体的な整備計画として十分に活用できるものと判断できた。

3.4.3 中区間における整備対策の本格実施

交通シミュレーションによる広域ネットワークでの交通流変化の予測と対策時期の想定、交通社会実験による具体的な短期対策の効果検証・課題の抽出を経て、住民主導の「まち

づくり推進協議会」によってけんとうされ具体的な対策案として構築された。「まちづくり推進協議会」による協働作業は、全体の概略検討から、ワークショップおよび協議会勉強会による具体的な事業部材の検討まで約 10 ヶ月にわたり検討され、また「シンポジウムの開催」および「協議会だより」により幅広い広報が平行して実施された。

【整備内容】

対象区間は、南大通東線以北 450mとする

路上駐車が最も多く、歩行者・自転車の利用も最も多い区間

緑道西側を車道 3.5m、東側を歩道 2.5mとして歩車道を分離する

西側に車道をよせることにより、駐車しにくい状況を作る

車道は外側線で区分し、歩行空間（路側帯）は、ブロック等で歩道にふさわしい空間を演出する

部分的に車止め（脱着式）を設置する

歩車道の分離感を高め、駐車しにくい状況を作る

交差点直前にイメージハンプ等を設置する

交差点である認識度を高め、安全性を高めるため通行車両の減速を促す

透水性舗装材を使用し、両側の樹木への水の供給を行う

雨水を地中に浸透させることにより、周りの樹木への配慮を行う

照明施設を設置することにより夜間通行の安全性を確保する

緑道の既設照明において「暗い」箇所を補完することにより、夜間通行の安全性を向上させる

舗装面に光触媒による自動車排気ガス浄化機能を付加する

環境修復機能を付加し、環境に配慮する

【その他整備の工夫】

車両速度抑制のためのイメージ狭さく設置

沿道樹木の保全のための道路構造の工夫



写真 3-2 整備前と整備後の氷川参道

氷川参道中区間の整備については、アンケートの結果等から多くの住民の方が「歩行空間の確保」「路上駐車排除」の効果があると回答しており、短期的な整備対策の効果が十分にあるということが確認されている。しかし、歩行者と自転車の錯綜の問題や、自動車の速度の問題、今後の参道南区間や北区間へ同様の短期対策を延伸していくためには、考えていかなければならない課題等があることも確認された。

3.5 第2周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル

3.5.1 氷川参道南区间における短期対策の検討

平成13年に実施された氷川参道中区間の歩車分離整備を受けて、氷川参道はさいたま新都心から氷川神社を結ぶ緑の歩行者ネットワークとしての形成されることが望まれてきた。しかし、氷川参道北区间は、氷川参道沿線に多くの宅地や商業施設等が立地しており沿線の利用密度が高く、短期対策の実施については、特に地元との十分な調整が必要であり、取り組みについて時間を要することが想定された。一方、氷川参道南区间は、参道沿線に商業施設等が存在せず、さらに参道の出発点である一の鳥居からさいたま新都心までの歩行空間が整備されたこともあり、一層連続した歩行空間の形成が望まれてきている。そういったことを受けて、短期対策の検討区間が参道南区间と定められた(図3-11)。

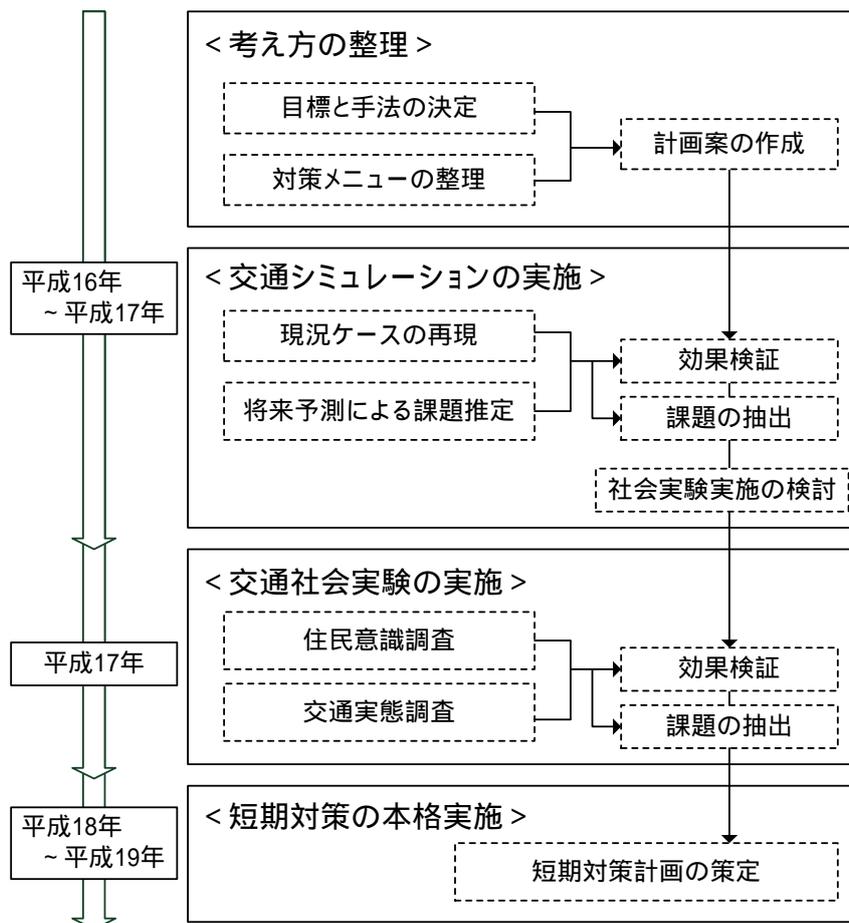


図 3-11 南区間の短期対策検討フロー図

表 3-2 サイクル第2周期目の検討年表

| 日時 | 項目 | 内容 |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H16.5 | 第1回検討協議会 | ・アンケート調査のまとめについて ・一方通行化の検討(実験について) ・実験に向けた留意事項の確認 |
| H16.7 | 第2回検討協議会 | ・一方通行化に伴う影響と対策 ・交通実験(案)について ・準備・協議事項の確認 |
| H16.10.7 | 第3回検討協議会 | ・氷川参道整備の方向性について ・歩車分離の評価と今後の進め方について ・今後の取り組みについて |
| H16.12.22 | 第4回検討協議会 | ・交通実態調査の結果と課題の再整理について ・氷川参道での交通実験の実施について ・各種シミュレーションの実施について |
| H17.2.10 | 第5回検討協議会 | ・氷川参道での交通実験の実施について ・実験実施までの主なスケジュールについて ・交通シミュレーションについて |
| H17.3.11 ~ 3.18 | 交通社会実験の実施 | ・氷川参道南区間における交通社会実験の実施 |
| H17.6.7 | 第6回検討協議会 | ・氷川参道での交通実験の実施報告 ・南区間の一方通行及び歩車分離による課題の検証 ・氷川参道の歩車分離に向けた今後の進め方(案) |
| H17.10.31 | 第7回検討協議会 | ・歩車分離整備に向けた課題について ・中山道から一の鳥居周辺部の基本計画(案) ・交差点部の基本計画(案) ・標準幅員部の基本計画(案) ・南区間の整備計画図(案) |
| H18.3.8 | 第8回検討協議会 | ・氷川参道南区間の歩車分離整備基本計画(修正案) ・南区間の整備に伴う周辺道路での安全対策(案) ・北区間の歩車分離整備の考え方 |
| H18.5.15 | 第9回検討協議会 | ・これまでの氷川参道歩車分離整備の経緯 ・南区間の整備に伴う周辺道路での安全対策(案) |
| H18.9.1 ~ | 一方通行化の開始 歩車分離整備の開始 | ・南区間の北向き一方通行化の開始 ・南区間の歩車分離整備工事の開始 |
| H18.10.5 | 第10回検討協議会 | ・南区間の歩車分離整備状況 ・南区間東側住宅地内への安全対策 ・北区間の歩車分離整備について |
| H19.3 | 整備工事の竣工予定 | ・南区間の歩車分離整備工事の竣工 |

南区間の現況

氷川参道南区間の約 380 メートルの区間（一の鳥居～南大通り東線）は、参道両側に参道のみをアクセス道路とする数戸の住宅が存在するものの、沿線利用の商業施設等はほとんど存在していない状況である。

また、南区間の周辺地区は、小中学校や高校が立地しているとともに、平穏な住宅地となっており、一方通行やスクールゾーン等の各種交通規制が実施されている。

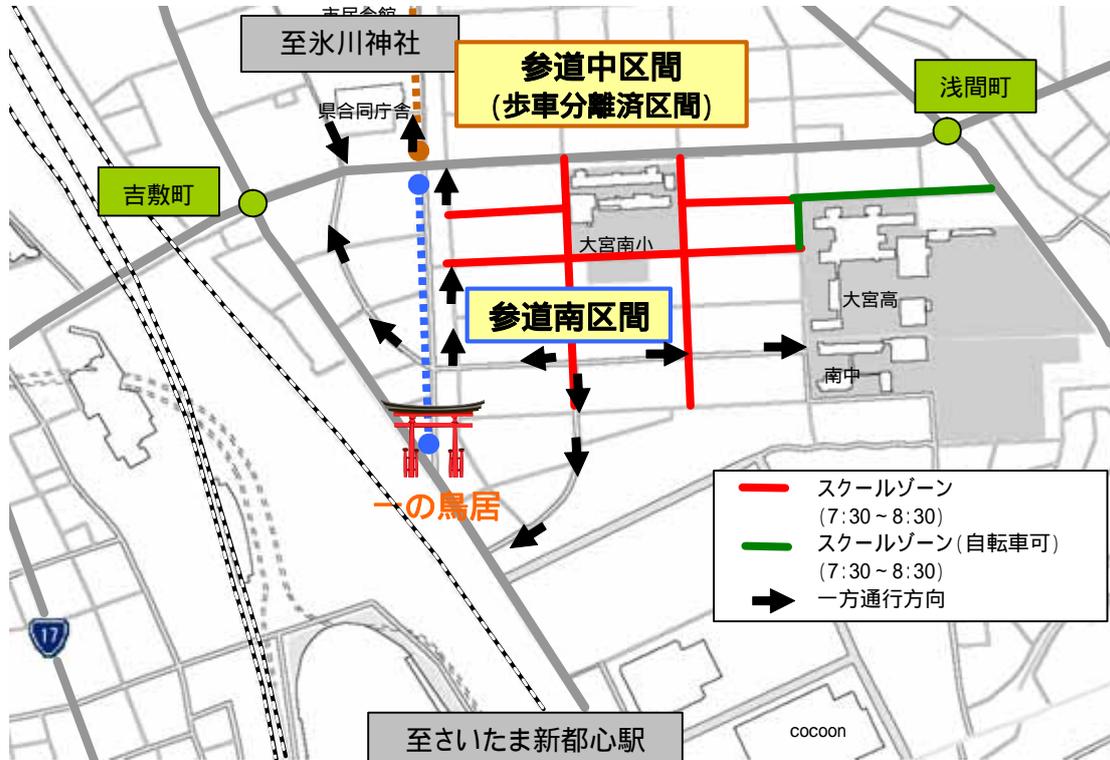


図 3-12 参道南区間周辺と各種交通規制状況

南区間の課題

参道南区間は、幅員約 6.0m の対面通行となっているが、短期対策による歩車分離整備の実施による歩行空間を確保するためには、対面通行では物理的に困難となってしまうため、一方通行化が前提となる。また、歩車分離の形態としては、歩車分離整備された中区間での評価や連続性の観点から、片側歩道として検討していくことが定められた。



写真 3-3 参道南区間の様子

一方通行化による課題

参道南区間における短期対策の実施は、一方通行として検討していくことが前提条件となっているが、一方通行化を実施することによって様々な課題が発生してきた。また、対

面通行をどちらの向きの一方通行とするかによってもその課題の発生状況やその度合いが異なってくる。

【一方通行化の方向による課題の抽出】

参道利用交通への影響

参道利用交通量の削減効果が変わる

参道周辺の幹線道路への影響

幹線道路への交通負荷の大きさが変わる

参道周辺地区内への影響

地区内への流入交通の増加が考えられ、交通の動線に影響する

参道の形状

歩道部の位置（西側か東側）によって路上駐車対策効果や歩道の連続性に影響

一方通行に関する期待と不安

アンケートの結果では居住者の一方通行の向きに関する回答が異なっている

参道としての認識

参道として本殿への主方向となるかならないかに影響を与える

3.5.2 交通シミュレーションによる評価分析

参道南区間の一方通行化による課題について、詳細に分析し評価する必要性があることより、参道南区間を対象ネットワークとした交通シミュレーションによる将来予測を行うことが検討された。条件設定としては、現況と氷川参道の交通規制が北向きと南向きの一方通行になった場合をそれぞれ設定し、そのときの交通変化を観測した。

条件設定

対象ネットワークは、南大通東線を含んだ参道南区間のエリア（図 3-13）を設定し、使用した交通量データは 2004 年 10 月に実施された交通調査での休日（9：45～11：15）のデータを使用した。評価分析する項目は以下の 5 項目に設定した。

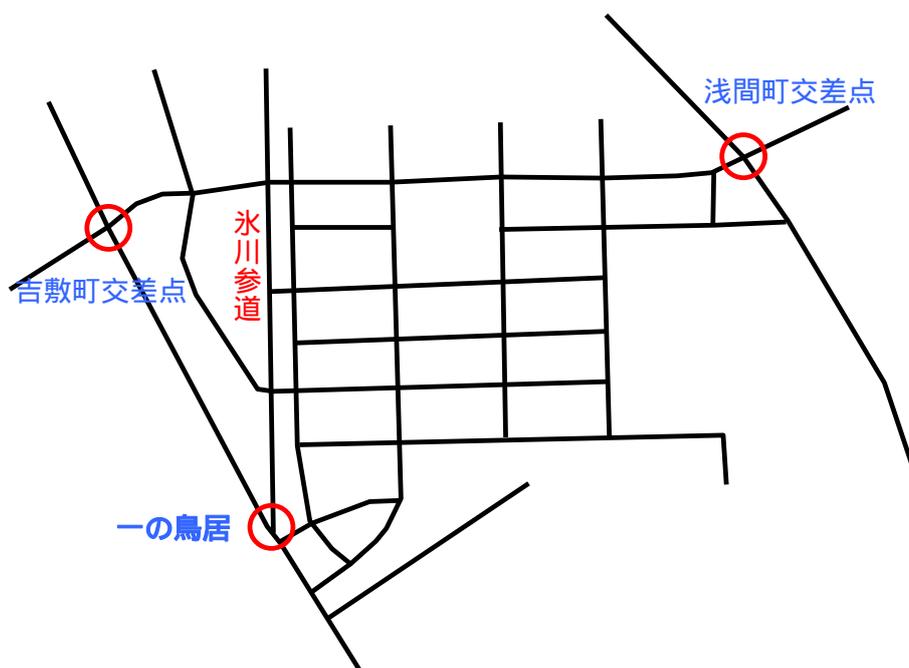


図 3-13 シミュレーションの対象ネットワーク

氷川参道の利用交通量の変化
南区間を一方通行化した場合、氷川参道の交通量がどのように変化するかを確認する。

周辺の幹線道路（中山道、産業道路、南大通東線）の交通量および渋滞状況の変化
南区間の一方通行化に伴い、迂回を強いられる車両が多く発生し周辺幹線道路（中山道、産業道路、南大通東線）の交通量の増加が想定される。したがって、大きく悪化する場合なども考えて幹線道路の交通量と渋滞長の変化を確認する。

主要交差点（吉敷町交差点、浅間町交差点）の交通処理状況の変化
南区間の一方通行化に伴い、迂回を強いられる車両が多く発生し主要交差点（吉敷町交差点、浅間町交差点）へどの程度の負荷が起こり、どの程度の交通量を処理しなければならないか等を把握し、対策をけんとうしていくために、交通処理状況の変化を確認する。

氷川参道周辺地区への流入交通量の変化
南区間の一方通行化に伴い、迂回を強いられる車両が多く発生し、地区内道路へと流入することが想定される。したがって、増加が大きい場合はその後の地区交通対策についても検討していく必要があるために、地区内の通過交通がどの程度変化するかを確認する。

一方通行化による生活動線の変化
氷川参道南区間を一方通行化した場合、参道沿道および地区内の住宅地から幹線道路への移動経路、移動時間が大きく変化していくが想定される。したがって、一方通行化に伴う移動経路、移動時間の変化が地区内の住民の許容範囲であるかを確認するため、また負荷が大きい場合は地区内の交通規制などの見直しなどの必要性もあるため、生活動線の変化を確認する。

シミュレーションによる評価分析結果

上記の評価項目について、参道南区間が北向きの場合と南向きの場合についてそれぞれ分析を行った。分析の詳細とその評価結果については、卒業論文にまとめているため、ここでは、簡単な説明だけにとどめることにする。

< 現況再現性の確認 >

交通シミュレーションによる将来予測をするにあたって、所来予測を実施する前のシミュレーションのそもそもの現況の再現性についてチェックを行った。チェックした内容は、対象ネットワーク内の各交差点別交通量、主要交差点での滞留長であり、使用した交通調査で得られた実測値との比較を行った。その結果、各交差点別交通量については、妥当な結果を得ることができたが、主要交差点での滞留長については、シミュレーションの対象ネットワーク上では表示できなかった滞留があったこと、道路工事による影響等の再現できない影響があったことなどによって、一部再現性が低い交差点部があることが確認できた。

< 将来予測結果 >

氷川参道利用交通量の変化

氷川参道南区間で一方通行化を行った際の氷川参道利用交通量は、現況値（シミュレーションで現在の交通利用状況を再現した値）の291～313台/1時間が、北向きの一方通行で158～213台/1時間（30～40%減）、南向き一方通行で87～110台/1時間（60～70%）となった。このことより、利用交通量の削減効果としては南向き一方通行のほうが大きいことが観測された。

周辺の幹線道路（中山道、産業道路、南大通東線）の交通量および渋滞状況の変化
一方通行の向きに関係なく、両ケース共に共通して中山道と南大通東線への交通量の増

加が確認でき、産業道路については大きな変化が確認できなかった。中山道については、現況値 987 台 / 1 時間が北向き一方通行化で 1005 台 / 1 時間、南向き一方通行で 1044 台 / 1 時間となり、南大通東線で、現況値 838 台 / 1 時間が北向き一方通行で 937 台 / 1 時間、南向き一方通行で 1011 台 / 1 時間になる結果となった。これより、周辺幹線道路の影響は南向き一方通行のほうが大きいことが確認できた。

主要交差点（吉敷町交差点、浅間町交差点）の交通処理状況の変化

北向き一方通行化では吉敷町交差点東側方向で、南向き一方通行では吉敷町交差点南側方向での滞留長が増加することがわかった。北向き一方通行化では、現況よりも約 40m 伸びる想定であるが、シミュレーション上では大きな渋滞長にはならない状況であった。これは、現況での再現性の低かった影響が含まれていると考えられ、実際はこれ以上の滞留長の増加が考えられた。南向き一方通行では、現況よりも約 340m 伸びる想定であり、大きな滞留長が発生することが確認できた。

氷川参道周辺地区への流入交通量の変化

参道南区間の一方通行に伴って、生活道路への流入交通量に増加が想定され、増加が想定されていた地点での交通量変化を観測した。その結果、現況値 78～88 台 / 1 時間の交通量が、北向き一方通行化では 109～101 台 / 1 時間に、南向き一方通行化では 77～83 台 / 1 時間となることわかった。大きく生活道路へと影響があるのはきた向き一方通行とした場合であった。

一方通行化による生活動線の変化

生活動線の変化は、それぞれ大宮駅方面・さいたま新都心方面へのむかう最短経路を検討条件として考え、北向き・南向きの一方通行化による、移動時間・移動経路がどのように変化していくかを観測した。その結果、一方通行化を実施しても、移動時間が増加しても 1 分未満でおさまるといった結果になった。

3.5.3 交通社会実験による評価分析

交通シミュレーションによる将来予測結果を、協議会で検討したところ、北向きの一方通行化については周辺地区へ混乱を及ぼすレベルはないと判断され、全体的な評価を考慮しても適しているという判断がされた。その検討を基に、交通社会実験による短期対策の評価分析を行うことが定められた。また、交通シミュレーションによる将来予測から実験するにあたり調査するべき影響の大きい地点を確認することもできた。

交通社会実験の概要

実験の目的

氷川参道における、路上駐車や歩行者・自転車・車との錯綜といった交通問題に対応し、段階的な交通対策によって、安全な歩行空間を確保する施策の一環として、以下の目的を持って交通実験を実施した。

- ・ 歩車分離の実現にあたり、一の鳥居から南大通東線の区間で必須要件となる一方通行化を試行して、周辺の幹線道路や生活道路への影響や実施に向けた課題等を把握する。
- ・ 本区間の一方通行化と歩車分離による歩行空間の確保を一時的に実現し、広く地域住民や利用者に施策の内容を知ってもらうとともに、実際に体感してもらう。
- ・ 本区間の一方通行化と歩車分離に関する地域住民や利用者の意見等を把握し、施策に反映させる。

実験日時の設定

実験日時は、交通規制の変更による影響等を正確に判断する必要があることなども考慮して平成 17 年 3 月 11 日（金）～18 日（金）の連続 8 日間に設定した。また、一方通行規

制時間については、実験初日の 11 日 6 : 00 ~ 実験終日の 18 日 16:00 に実施することになった。

実験区間の設定

実験区間は、氷川参道南区間の設定した「一の鳥居 ~ 南大通り東線」の区間であるので約 380m 区間と設定した。

実験内容と関連調査イベント

実験内容

一方通行の方向は、方向別交通量や交通シミュレーションによる予測結果、氷川参道中区間の一方通行の方向との整合性及び、氷川神社の参道としての位置づけ等を考慮して、北向きによる実験実施とする。また、歩車分離は、氷川参道中区間及び中仙道の歩道整備区間との連続性を考慮して、参道東側に設置し、カラーコーン等を利用して歩道部と車道部を物理的に分離する。

関連調査

交通実験時の、周辺道路の影響等を把握するため、平日と休日の各 1 回ずつ交通実態調査を実施する。また、周辺住民・事業者や実験区間利用者（歩行者・自転車・自動車）へアンケートを配布し、周辺交通の変化や交通社会実験の評価等を把握する。

イベント

- ・ まちづくり推進協議会（地元住民）の参画

実験期間中 4 日間にわたり、まちづくり活動のパネル展示、「あるこう MAP」等の資料・ティッシュペーパーの配布、参道クイズの実施、参道沿線協賛店の割引券の配布等を実施。また 2 日間限定で、「樹木観察会」を主催した。

- ・ 警察署の協力

実験区間設置に当たり、実験区間の交通規制や安全確認、実験区間中のパトカーによる巡回（特に深夜）や実験区間内の速度調査等を実施。

- ・ ライブ映像のインターネットによる放映（実験）

実験区間の両端（一の鳥居と南大通東線）に CCD カメラを設置し、インターネットによる配信を実施し、この映像をすべて HDD ビデオに収録した。

- ・ 狭さく実験

実験区間の一部で、カラーコーンを狭めて、車の速度等を計測した。

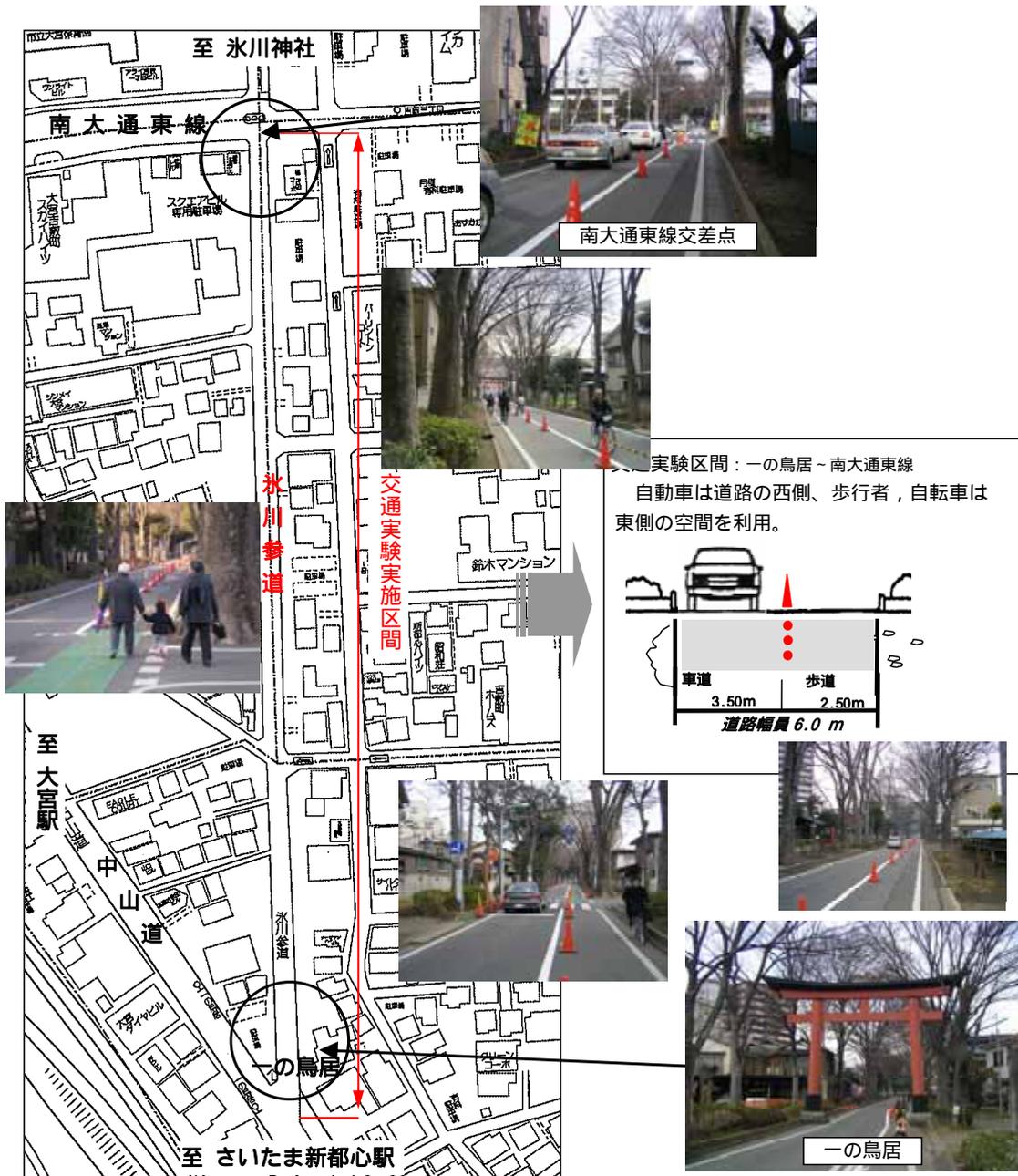


図 3-14 実験の概略図

交通社会実験の結果

交通実態調査結果

交通社会実験時の氷川参道利用交通量と歩行者・自転車交通量の結果を以下の図 3-15 に示す。氷川参道の平日・休日の北向き自動車交通量を通常時の調査結果（平成 16 年 11 月実施）と比較してみると、南大通東線南側、一の鳥居の 2 地点とも大きく変化しなかった。また、自転車・歩行者交通量は南大通東線南側の休日を除いて交通量が増加した。また、その内訳を見ると、自転車交通量は微増もしくは横ばいであるが、歩行者交通量は増加していることがわかった。これは、歩車分離のために設置したカラーコーンにより物理的なスペースができ、安全な歩行空間が確保されたためであると考えられる。

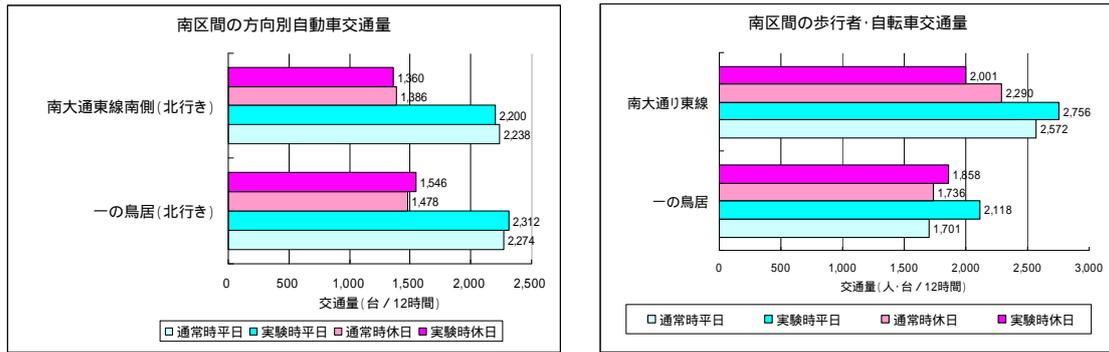


図 3-15 南区間の自動車・自転車・歩行者交通量

交通社会実験時の氷川参道周辺幹線道路の交通量結果を以下の図 3-16 に示す。その結果、実験時の中山道と南大通東線の自動車交通量が増加していることが確認できた。これは、交通シミュレーションでも観測されていた、氷川参道南区間が北向き一方通行になったことにより、普段氷川参道南区間を南向きに通過していた車両が、吉敷町交差点のほうへ迂回を強いられた影響であると考えられる。

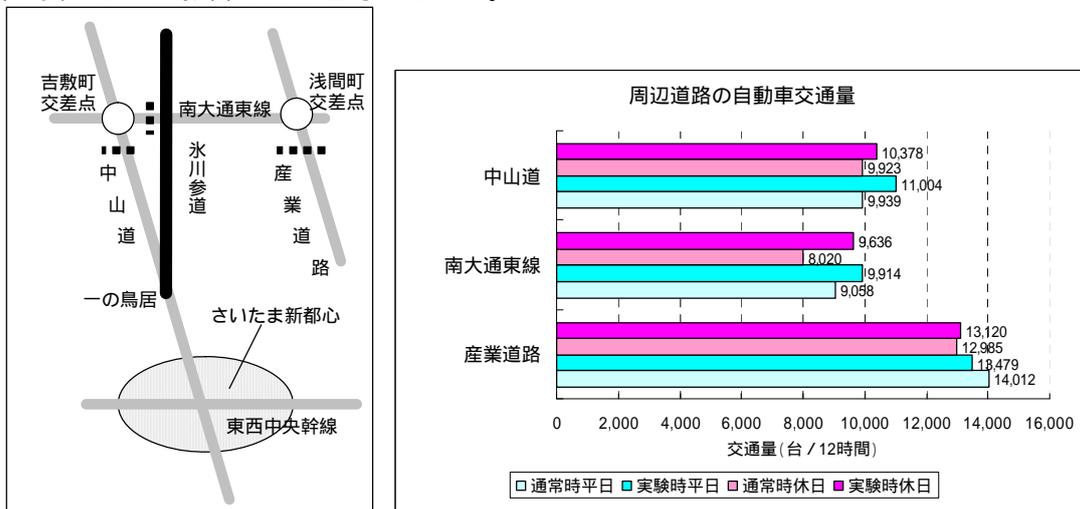


図 3-16 周辺幹線道路の交通量結果

交通社会実験時の地区内道路への流入交通量結果を図 3-17 に示す。その結果、シミュレーションによる予測結果にもあったように、周辺幹線道路の交通量の増加に伴い、地区内の生活道路を通過する車両の増加を確認することができた。

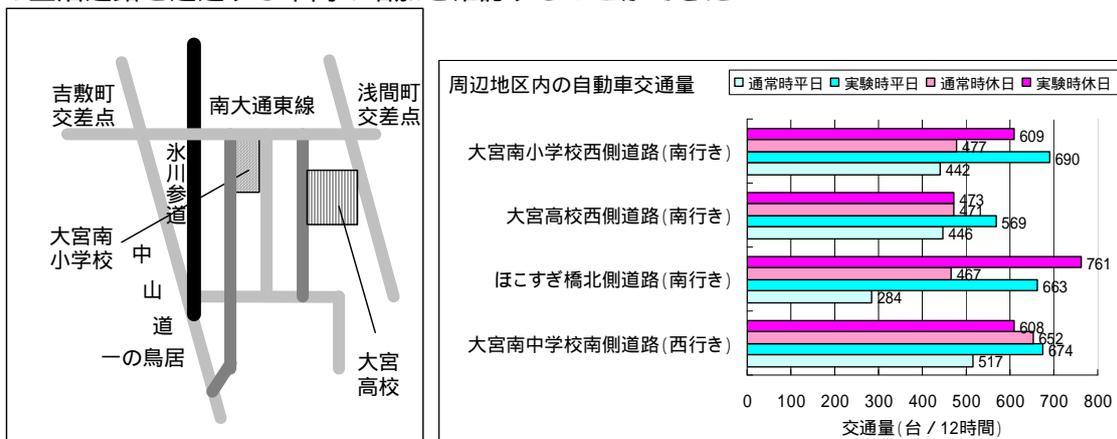


図 3-17 生活道路への流入交通量

狭く実験結果
交通社会実験の一方通行規制変更に伴って、速度の増加が想定されたため、速度抑制対

策として狭さく実験が実施された。実施区間は図 3-18 に示した約 100m の区間であり、実施日時は、社会実験時の 3 月 16 日、17 日の 2 日間である。

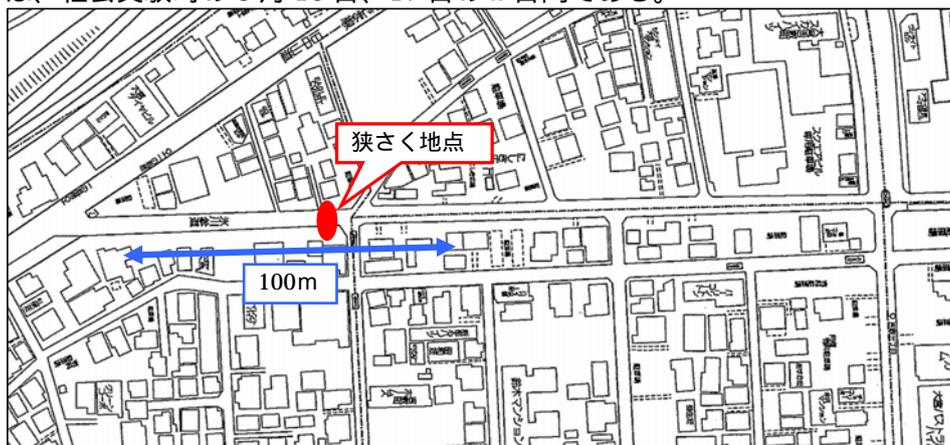


図 3-18 狭さく実験区間

狭さく条件は、狭めていない時（平常時幅員：3.0m）を含めて、幅員 2.8m・幅員 2.5m の 3 ケースを実施した。それぞれの観測データ数を図 3-19 に示す。有効データ数とは、歩行者や自転車等の影響を受けていない速度データのことである。

| | 観測数 | 有効データ数 |
|---------|-----|--------|
| 平常時 | 72 | 47 |
| 狭さく2.8m | 56 | 51 |
| 狭さく2.5m | 67 | 54 |

図 3-19 3 ケースの観測データ数

狭さくの効果を検証するため、それぞれのケースにおいて減速した車両の数を計測した。その結果を、以下の図 3-20 に示す。減速する車両の割合としては、平常時には交差点手前で 10km/h 以上減速した車両は確認できなかったが、狭さく幅 2.5m 時では、10km/h 以上減速した車両は全体の 3 割となっており、5km/h ~ 10km/h 未満のやや減速を含めると減速挙動のある車両は全体の 5 割となり、参道の法定速度 30km/h 以下の車両は狭さく幅 2.5m 時では、2 割程度増加し、交差点手前での平均速度は、平常時よりも約 3.5km/h 減少した。

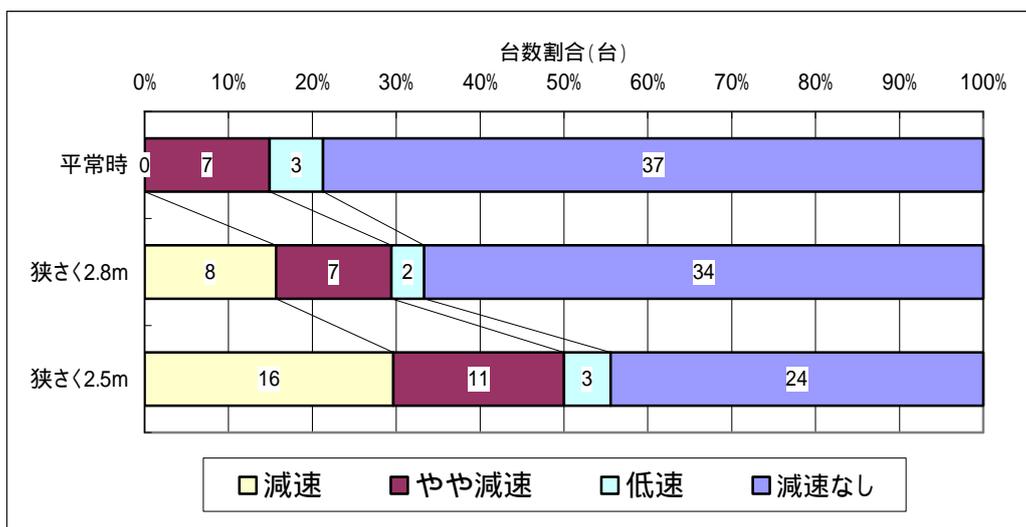


図 3-20 各ケースにおける速度減速車両数

また、狭さく 2.5m 時の代表的な車両の速度プロフィールを以下の図 3-21 に示す。この結果を見ても、参道における狭さくの速度抑制効果は十分あると考えられる。

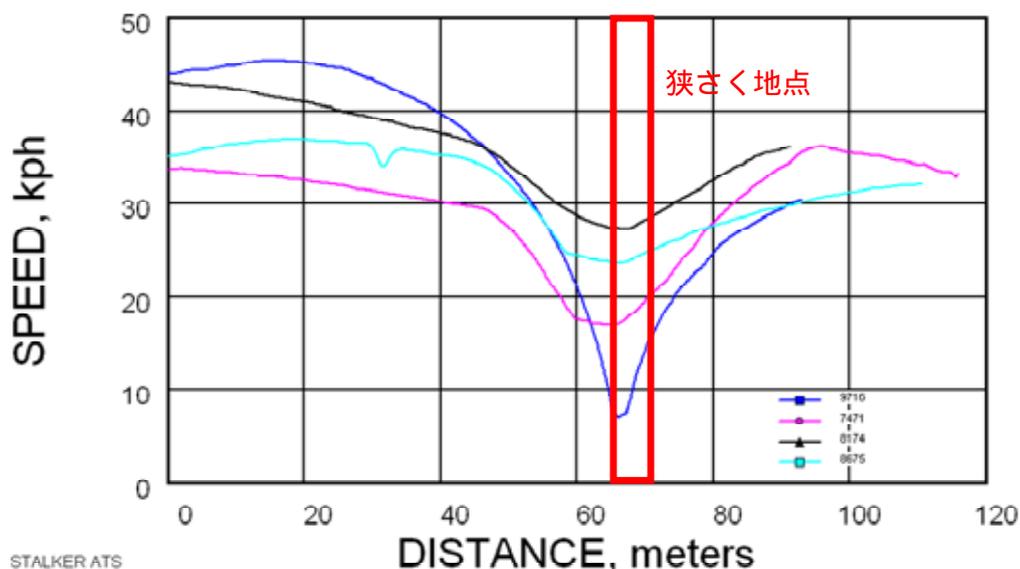


図 3-21 狭さく 2.5m 時の速度プロフィール

アンケート調査の結果

交通実験中に実施したアンケート調査の配布・回収状況について以下の表 3-3 に示す。

表 3-3 アンケートの配布・回収状況

| 配布対象 | 配布枚数 | 回収枚数 (回収率) |
|-----------------|-------|---------------|
| 沿道・周辺居住者 | 1,627 | 214 (13.2%) |
| 沿道・周辺事業者 | 228 | 17 (7.5%) |
| 実験区間利用者：車 | 2,500 | 395 (15.8%) |
| 実験区間利用者：歩行者・自転車 | 1,601 | 459 (28.7%) |
| 合計 | 5,956 | 1,085 (18.2%) |

氷川参道中区間で実施した交通社会実験の評価について以下の図 3-22 に示す。その結果、交通社会実験の実施について、ほぼ 100%に近い多くの賛同を得ることができた。

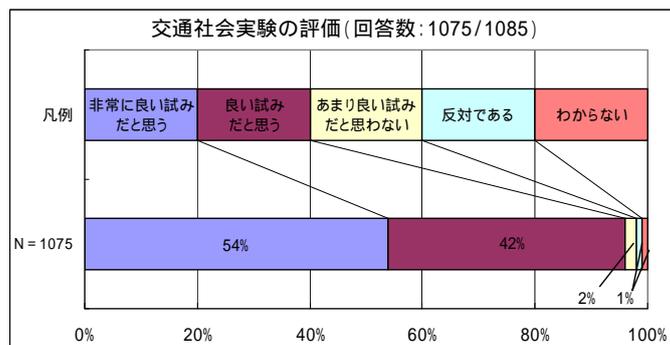


図 3-22 交通社会実験の評価

実験区間を通行して、83%の人が施策に対して肯定的な評価をしている (図 3-23)。これより、多くの人に施策の効果を目に見える形で提示することができたと考えられる。また、「一方通行化の実施」については、賛成との評価を 93%得ることができたが、「一方通行化に伴う迂回の発生」や「周辺生活道路の交通量が増える」等の懸念から反対している割合も 7%あることから、南区間で歩車分離を進める上での課題となってくると考えられる

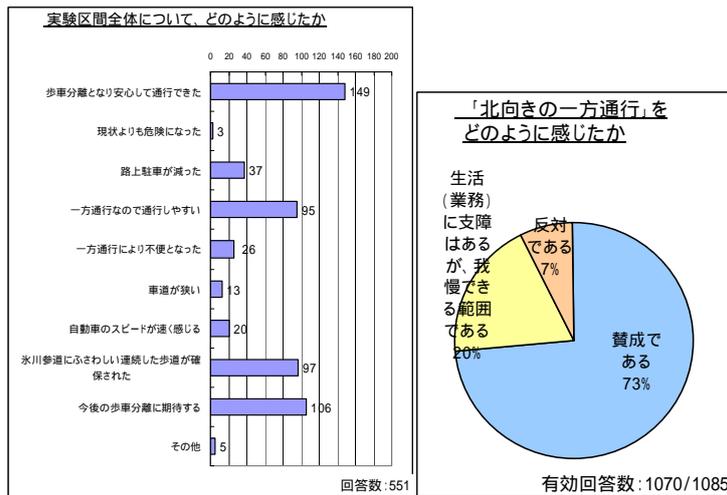


図 3-23 実験区間の全体の評価

今後の氷川参道の整備のあり方についての評価を以下の図 3-24 に示す。その結果、氷川参道全区間での歩行空間の確保を望んでいる答えが 98% になった。また、平成 11 年に実施したアンケート結果(図 3-24 の太字)と比較しても、施策の期待度が変わらずに高いことも確認できた。

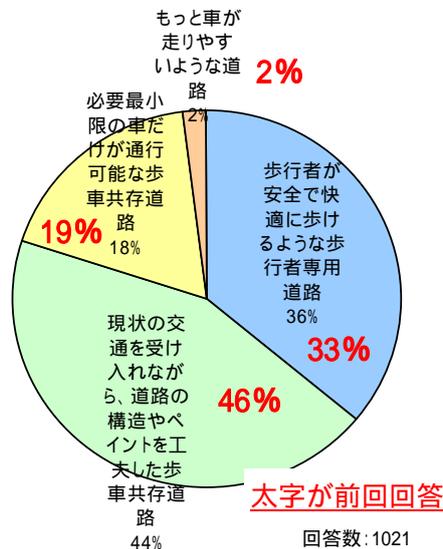


図 3-24 氷川参道整備の将来のあり方について

3.5.4 参道南区間の歩車分離整備状況

3.5.4.1 南区間の北向き一方通行化の実施

参道南区間の歩車分離整備に先立ち、平成 18 年 9 月 1 日(金)に交通管理者(埼玉県警本部 大宮警察署)主導で南区間の北向き一方通行に規制変更された。規制の変更に当たっては、北向き一方通行の規制変更を周知するために、さいたま市内の警察署及びさいたま市関連施設においても規制図を設置するとともに、沿道自治会等に規制図を配布した。また、現地(南区間周辺)にも規制開始 3 週間前(平成 18 年 8 月 11 日(金))から立て看板の設置を行った。



写真 3-4 交通規制変更状況と変更周知の看板

3.5.4.2 南区間周辺の生活道路への安全対策

参道南区間の北向き一方通行化に伴って、交通シミュレーションや交通社会実験の結果から周辺生活道路への交通流入が増加するという結果が想定されたため、宅地への安全対策が検討された。検討された項目のひとつに速度抑制効果のあるハンプが提案されたため、沿道住民を対象とした他市のハンプ設置箇所を視察するというハンプ体験会が実施された。

<ハンプ体験会>

日時：平成 18 年 7 月 12 日（水）13：30～16：45

場所：上尾市、富士見市ハンプ設置箇所

参加人数：10 名（地元住民 6 名、埼玉大学 2 名、事務局 2 名）

体験会において、参加者から様々な意見が出され、ハンプ設置についてはさらなる解決していくべき課題が多くあることが確認され、設置についてはもう少し検討が必要ということとなった。



写真 3-5 ハンプ体験会の様子

ハンプ体験会の結果、参道南区間の宅地道路へのハンプの設置が見送られ、南区間における安全対策の見直しが行われた。その結果、参道南区間の生活道路には路面標示等による安全対策の実施が行われた。



写真 3-6 生活道路の安全対策として実施された路面表示

3.5.4.3 歩車分離整備状況について

氷川参道南区間の歩車分離整備は、平成 18 年 9 月 30 日（土）より整備工事が開始された。路面舗装等の工事は、3 月 20 日までを予定しているが、3 月 12 日に参道南区間の竣工を記念した竣工式が予定されている。以下に示した写真 3-7 は 2 月 7 日に撮影した歩車分離整備中の氷川参道南区間の写真である。





写真 3-7 参道南区間の歩車分離整備状況（2月7日現在）

3.5.5 参道南区間の交通シミュレーション、交通社会実験の結果の妥当性

上述のように、氷川参道の交通計画プロセスにおいて、交通シミュレーションと交通社会実験を活用してきたが、その結果がどれだけ妥当であったかを、参道南区間が本格実施されたことによって検討することができるようになった。妥当性検討項目のひとつとして交通シミュレーションによる将来予測から示した交通量変化率と交通社会実験時の交通量変化率、本格実施後の交通量変化率を比較した。比較した交通量の地点を以下の図 3-25 に示すとおりである。

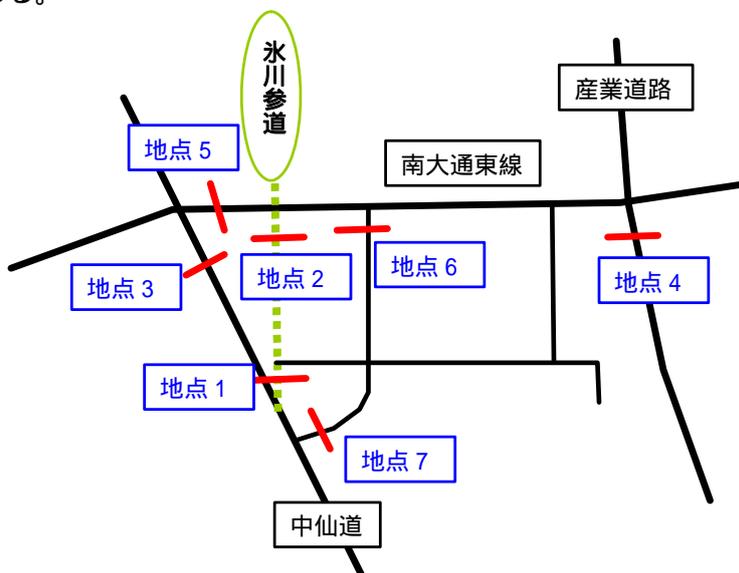


図 3-25 交通量の比較地点

氷川参道利用交通量

氷川参道が北向き一方通行化されることによる、氷川参道利用交通量の変化を図 3-25 の地点 1 と地点 2 で観測した結果を表 3-4 に示す。この結果より、地点 1 において若干の変化率の違いが見受けられるが、地点 2 においては、ほぼ近い値の変化率を予測していることがわかる。

表 3-4 氷川参道利用交通量の変化率

| | 実測データ | | | Simデータ | | |
|-----|-------|------------------|-----|--------|---------|-----|
| | 通常時 | 実験時 (北向き一方通行) | 変化率 | 現況値 | 北向き一方通行 | 変化率 |
| 地点1 | 228 | 155 | 68% | 291 | 158 | 54% |
| 地点2 | 241 | 172 | 71% | 313 | 213 | 68% |

周辺幹線道路の交通量

氷川参道が北向き一方通行に変更されることによる、周辺幹線道路の交通量変化を図 3-25 の地点 3 (中仙道) 地点 4 (産業道路) 地点 5 (南大通東線) で観測し、その結果を表 3-5 に示す。この結果、周辺幹線道路の交通量変化率については、交通シミュレーションの将来予測結果と交通社会実験時の交通量結果はほぼ同じ結果を示している。

表 3-5 周辺幹線道路の変化率

| | 実測データ | | | Simデータ | | |
|-----|-------|------------------|------|--------|---------|------|
| | 通常時 | 実験時 (北向き一方通行) | 変化率 | 現況値 | 北向き一方通行 | 変化率 |
| 地点3 | 948 | 975 | 103% | 987 | 1005 | 102% |
| 地点4 | 1254 | 1228 | 98% | 1391 | 1390 | 100% |
| 地点5 | 842 | 911 | 108% | 838 | 937 | 112% |

周辺生活道路の交通量

氷川参道南区間が北向き一方通行化されることによる、参道南区間周辺の生活道路への

流入交通量の変化を図 3-25 の地点 6 と地点 7 で観測し、その結果を表 3-6 に示す。この結果より、地点 7 においては、同じ変化率を示しているが地点 6 においては大きな変化率の値の開きが確認された。

表 3-6 周辺生活道路の交通量変化率

| | 実測データ | | | Simデータ | | |
|------|-------|------------------|------|--------|---------|------|
| | 通常時 | 実験時 (北向き一方通行) | 変化率 | 現況値 | 北向き一方通行 | 変化率 |
| 地点 6 | 55 | 89 | 162% | 88 | 101 | 115% |
| 地点 7 | 65 | 96 | 148% | 78 | 109 | 140% |

まとめ

今回は、交通シミュレーションと交通社会実験の交通量変化率を比較して、その妥当性を検証してきた。その結果、交通シミュレーションと交通社会実験においては、ほぼ同様の変化率を示している。この結果を基に、本格整備後の交通量変化率を計測し、その結果と比較することで、氷川参道の交通計画プロセスで実施してきた交通シミュレーションと交通社会実験の結果妥当性を示すことができ、シミュレーションと社会実験の信頼性というものを結果として示すことができると考えられる。

3.5.6 第3周期（参道北区間）に向けた短期対策の課題

第2周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルを基本とした短期対策が実施され、今後は最も検討課題の多い参道北区間への対策の延伸が考えられている。そこで、北区間の概要を説明した上で、第3周期目の短期対策実施に向けた課題を整理する。

北区間の概要

氷川参道北区間は、全長約250mの区間であり、参道両側に宅地や商業施設等が点在し、氷川参道の検討区間の中で最も高度の沿道利用がなされている。交通量においても区間全体のかなで、平日・休日ともに最も多くなっている区間であり、沿道に大宮小学校の裏門が隣接しているなど、他区間とは異なった利用形態を示している。また、幹線道路の大宮中央通線と交差しており、その交差点付近では両側に歩道整備が行われているが、整備区間が短いため、沿道に隣接する大宮小学校の裏門までも連続しておらず、十分な歩行区間が確保されていない状況である。そのほかにも、交差点での歩行者交通量が多い影響もあり、大宮中央通線との交差点を先頭とした渋滞等の問題も発生している。



写真 3-8 参道期間区間の様子



図 3-26 氷川参道北区間周辺地図

北区間の課題事項

氷川参道北区間において、現在の状況を整理したうえで発生した、整備対策延伸への検討していくべき課題と留意事項を、歩車分離対策の基本的な考え方を整理してまとめた項目が以下のようにになっている。

基本的な考え方

1. 一の鳥居から大宮中央通線について、連続した安全な歩行空間を確保する
2. 違法駐車を排除する
3. 現況道路幅員（6m）の中で利用区分を配分する
4. 車両の速度を抑制する
5. 氷川神社の祭事に配慮する

北区間の課題の留意事項

1. 歩車分離整備による大宮中央通線交差点からの渋滞を延伸させない
現況の渋滞の削減については、大宮中央通線交差点における自動車と歩行者・自転車の円滑な交通処理の検討が必要
2. 沿道の両側に商業施設が連続するため土地利用を考慮する
荷物運搬時の駐停車への対応、歩行者・自転車が多いため動線に配慮
3. 大宮小学校に通学する児童に配慮する
通学路としての安全性の確保、登下校時の送迎者への対応、並木敷き利用への対応、児童の動線の確認

以上のような、多くの検討課題を含んでいる北区間であるが、交通シミュレーションによる将来予測や交通社会実験が活躍する場が多く存在しており、今後も北区間への短期対策の延伸においても、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの合意形成における役割が重要になってくると考えられる。

3.6 住民意識調査による評価分析

3.6.1 住民意識調査の概要

調査目的

大宮氷川参道周辺地区における交通まちづくりの取り組みの中で、周辺交通の将来予測を行う「交通シミュレーション」、実際の交通対策の事前体験として実施された「交通社会実験」、それらをサイクルとして進めていくプロセスについて、地域住民の意見を把握し、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの評価に繋げることを目的としている

調査日時

2006年11月6日（月）

調査方法

氷川参道周辺の地域住民（図 3-27）を対象とし、直接家のポストにアンケート2部配布する。回収については、後日アンケート同封の封筒による郵送回収をしている。

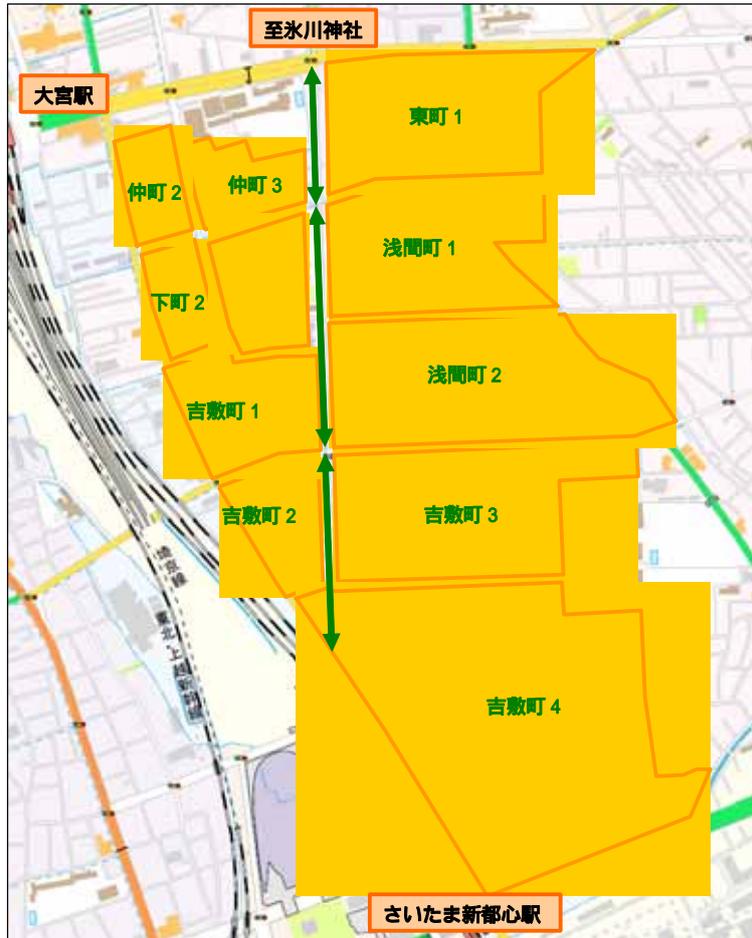


図 3-27 配布対象エリア

3.6.2 アンケートの集計結果

(1) 基本データ

第2周期目の交通シミュレーションと交通社会実験を終えて、本格実施に至った時期にアンケート調査を実施した。アンケート票の配布・回収方法は、氷川参道周辺住宅への直接配布を行い、回収については郵送回収を行った。配布・回収状況は以下の表 3-7 に示し、回答者の属性については表 3-8 に示すとおりである。

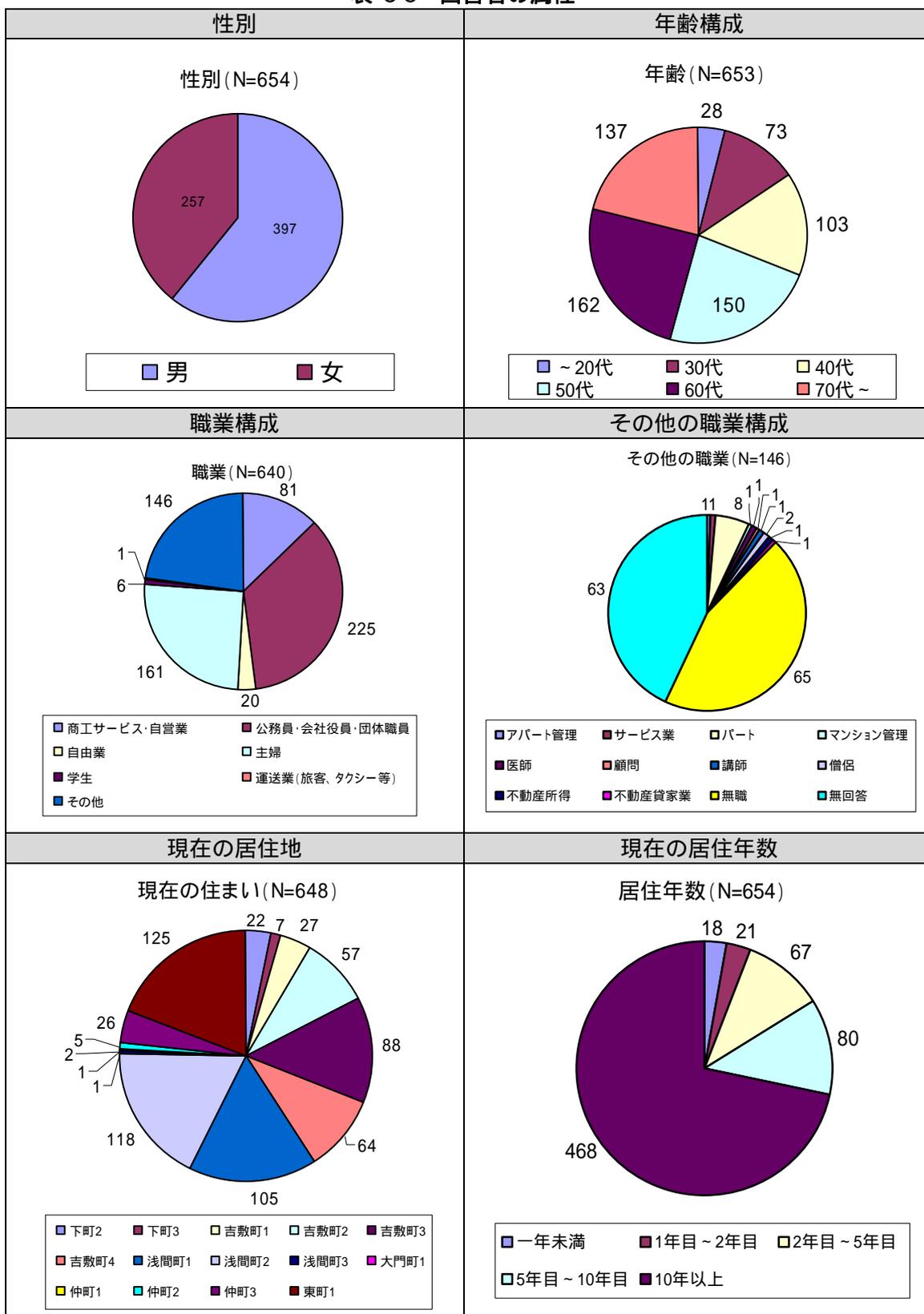
配布・回収状況については、多少の偏った回収状況になっているが、回収地区の偏りによる分析への影響は少ないと考えられる。

表 3-7 アンケートの配布・収集状況

| 調査対象地区名 | 配布数 | 回収数 | 回収率 |
|---------|------|-----|-----|
| 吉敷町1 | 221 | 27 | 12% |
| 吉敷町2 | 433 | 57 | 13% |
| 吉敷町3 | 529 | 88 | 17% |
| 吉敷町4 | 460 | 64 | 14% |
| 浅間町1 | 473 | 105 | 22% |
| 浅間町2 | 586 | 118 | 20% |
| 下町2 | 140 | 22 | 16% |
| 下町3 | 72 | 7 | 10% |
| 仲町2 | 43 | 5 | 12% |
| 仲町3 | 232 | 26 | 11% |
| 東町1 | 607 | 125 | 21% |
| 合計 | 3798 | 644 | 17% |

また、回答者の属性については、回答者の性別について男性の回答数が 150 票ほど多くなっている。年齢構成については、20 歳代の回答数が少なく、40 歳代～70 歳代の回答数が多くなっている。職業構成については、大きく割合を占めているのが会社員と主婦になっている。居住地については、東町や浅間町などの住宅地域の回答者が多く、居住年数についてはほとんどの回答者が 10 年以上氷川参道周辺に居住していることがわかる。これは、ほとんどの居住者が氷川参道中区間の整備以前から住んでいることを示している。

表 3-8 回答者の属性



(2) 氷川参道の利用形態について

回答者の氷川参道の利用形態について以下の図 3-28、図 3-29、図 3-30 に示す。回答者の氷川参道の利用有無については 100%の人が何かしらで利用すると答えているので、氷川参道の目的別の利用の有無とその通行手段、通行頻度についてまとめた。目的別の通行有無については、通勤以外の 3 項目について、回答者が多く利用すると回答している。目的別の通行手段については、その他の外出について自家用車の利用が多くなっているが、ほとんどの利用が徒歩と自転車であることがわかる。目的別の氷川参道の利用頻度については、通勤については他の 3 項目と違い、通勤に利用している人は毎日利用していることがわかる。他の 3 項目についてもほとんどの回答者の人が週に 1・2 回以上利用していることより、氷川参道周辺の居住者にとって氷川参道が重要な生活道路になっていることがわかる。

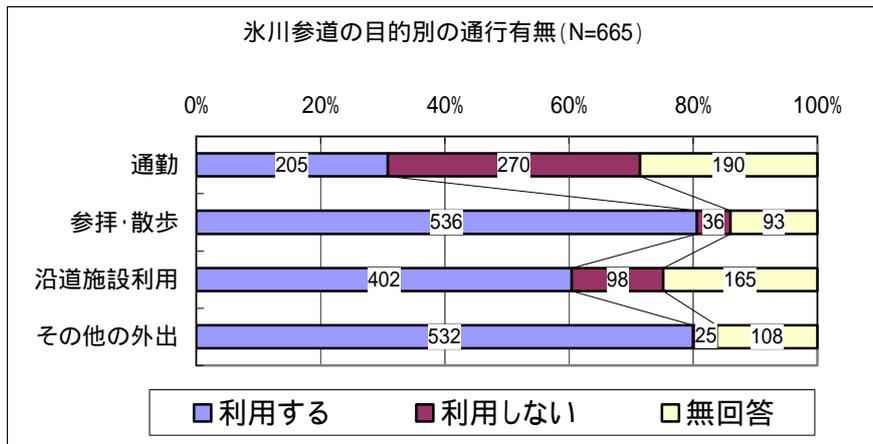


図 3-28 目的別の通行有無

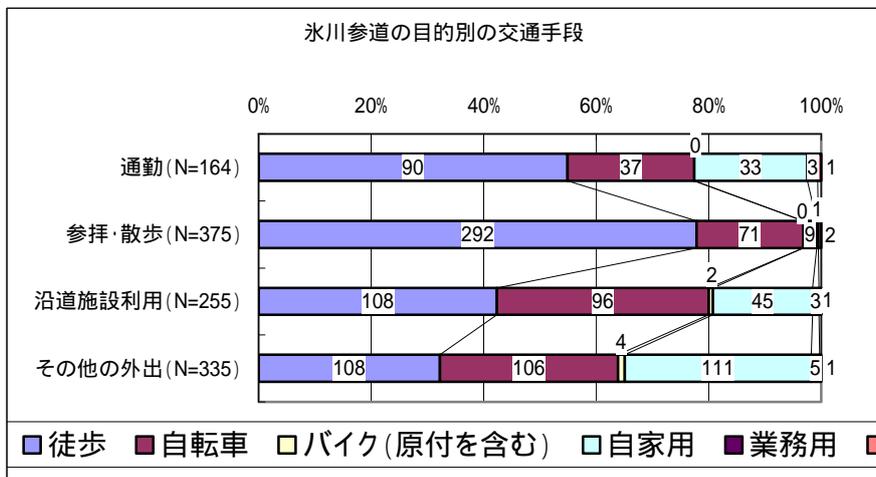


図 3-29 目的別の通行手段

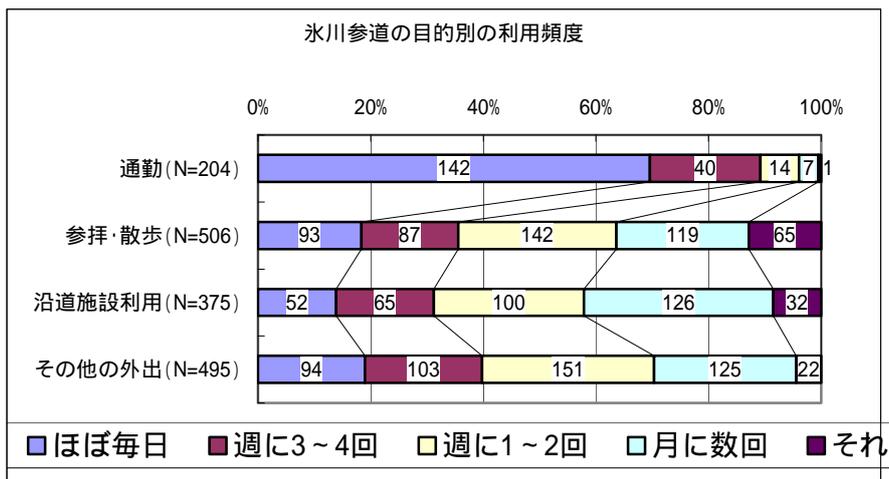


図 3-30 目的別の利用頻度

(3) 参道南区間の本格整備前の心境について

参道南区間の歩車分離整備を受けて、整備される以前の歩車分離整備や交通規制に対する心境について聞いた結果を図 3-31 に示す。全体としては、安心だったという項目が不安だという意見よりも若干多い結果となった。

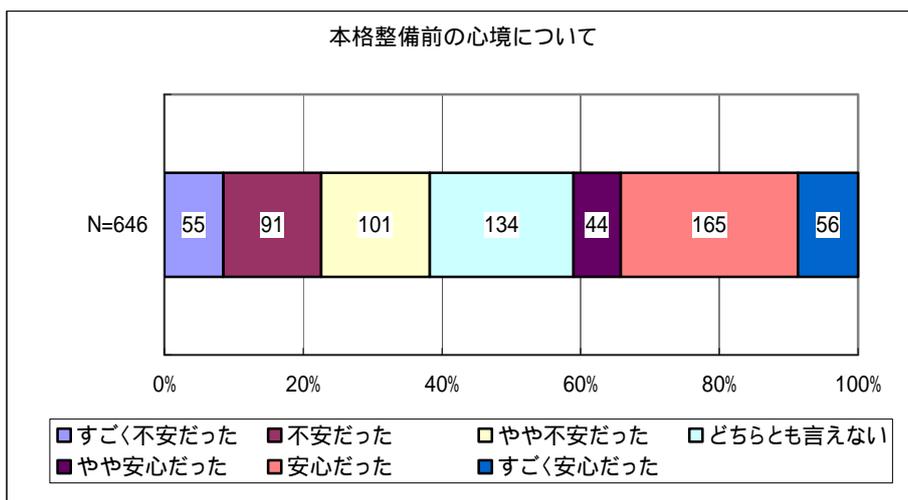


図 3-31 本格整備前の心境について

(4) 参道南区間の一方通行化と歩車分離整備について

参道南区間で実施された北向き一方通行化と歩車分離整備についての評価を図 3-32、図 3-33 に示す。北向き一方通行化については、80%という多くの回答者が賛同している結果となった。これは、交通シミュレーションによる将来予測や、交通社会実験実施による効果もあると予測される。また、歩車分離整備については、80%以上の回答者が賛同している結果となっている。これは、数年前に実施した中区間の歩車分離整備の効果が明確で合ったことによる結果であると考えられる。

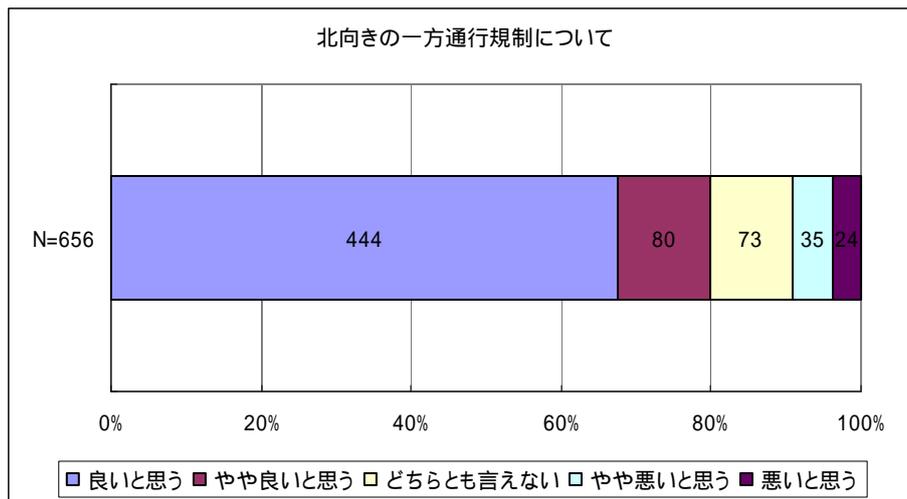


図 3-32 北向き一方通行化について

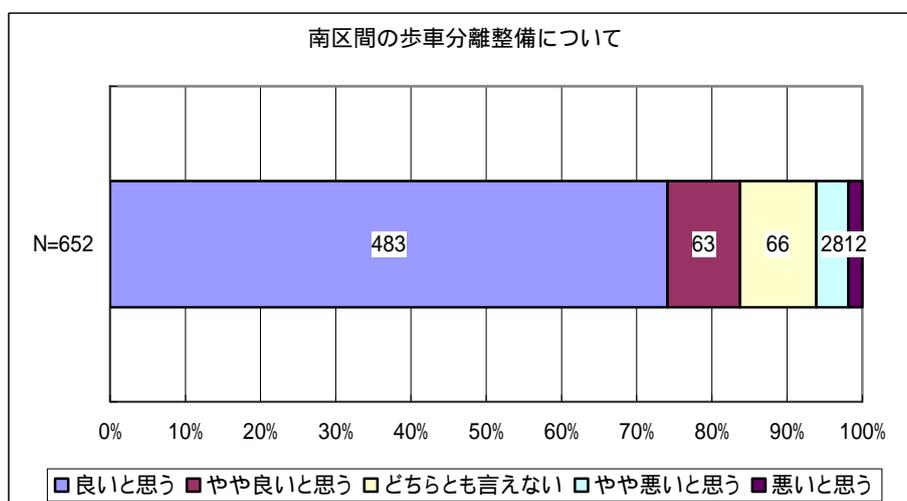


図 3-33 参道南区間の歩車分離整備について

(5) 交通シミュレーションに対する評価

参道南区間の一方通行化をするにあたって実施した、交通シミュレーションによる将来予測についての評価を以下の図 3-34、図 3-35、図 3-36、図 3-37 に示す。まず、はじめに交通シミュレーションについてどの程度知っているかを把握するために、交通シミュレーションの体験について聞いた。その結果実際に氷川参道で交通シミュレーションによる将来予測をしていることを知っている回答者は約 30%程度であり、交通シミュレーションを知っている回答者を含めても 50%前後であった。

しかし、交通規制等を行うにあたって交通シミュレーションによる将来予測を行うことについては 80%以上の多くの参道を得ることができた。その理由については、規制変更による効果や悪影響を知ることができるという理由が約半々であった。逆に反対の理由としては、コンピュータを使った交通シミュレーションの将来予測結果による不信感が上げられた。したがって、いかに交通シミュレーションの精度について説明していくかが重要になってくると思われる。

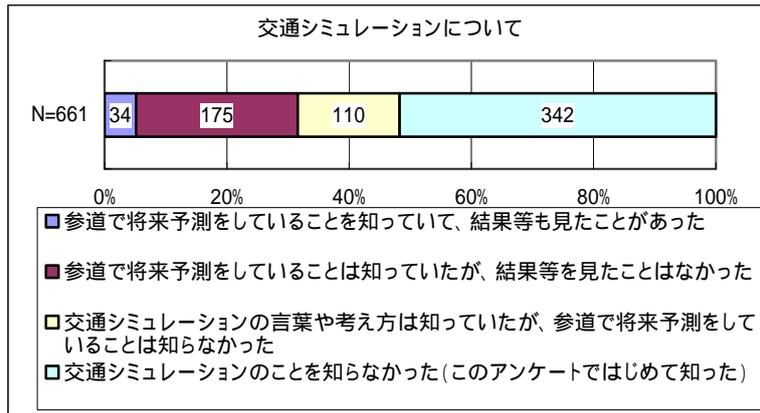


図 3-34 交通シミュレーションの体験について

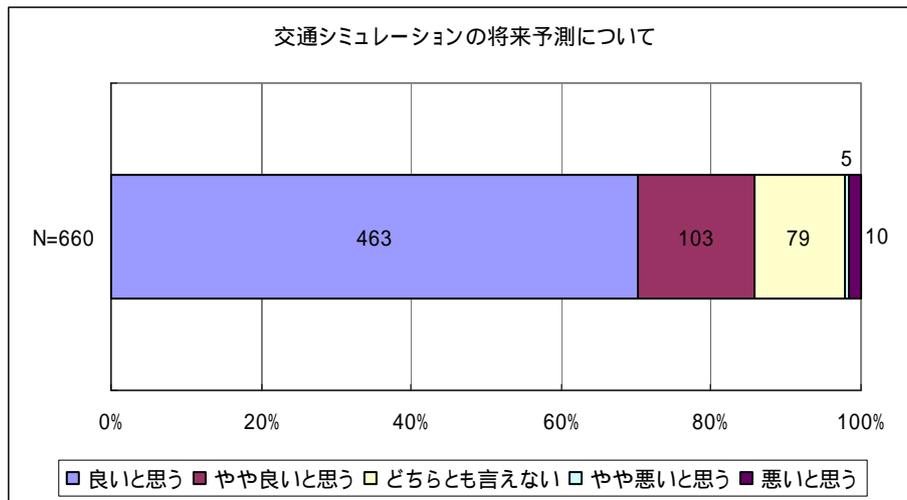


図 3-35 交通シミュレーションによる将来予測について

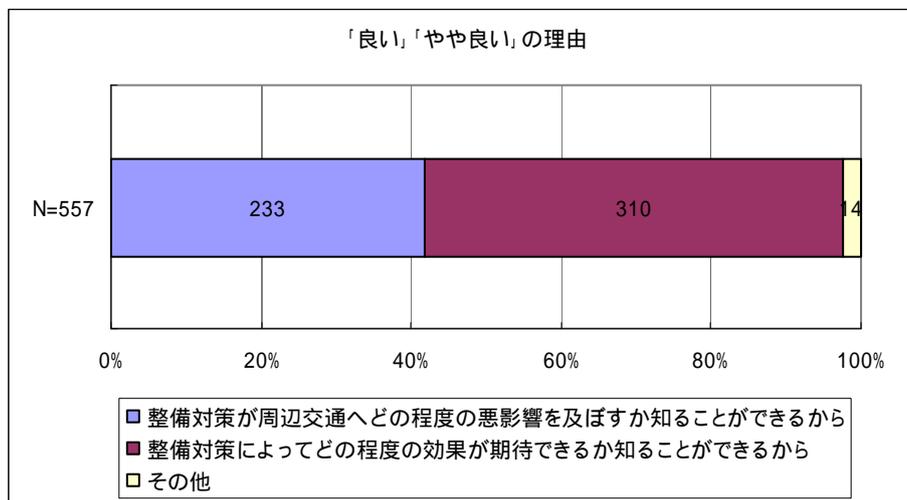


図 3-36 「良い」「やや良い」理由

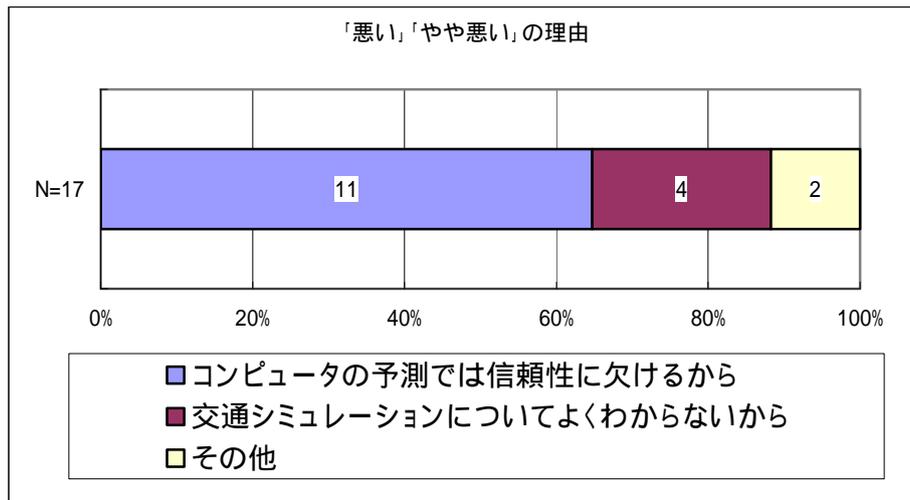


図 3-37 「悪い」「やや悪い」理由

(6) 交通社会実験に対する評価

氷川参道南区間の交通規制変更と歩車分離整備を実施するにあたって実施された交通社会実験の評価を以下の図 3-38、図 3-39、図 3-40、図 3-41 に示す。まず、交通社会実験を実施するにあたってどのようにして体験したかを把握するため、交通社会実験の体験の違いを聞いた。その結果、実験協力者として参加した人は少数であったが、実際に実験区間を通行したことがある回答者は、60%近くいることがわかった。また、実験の実施について知っている回答者は約 70%、実験のことをまったく知らない人は約 30%という結果となった。

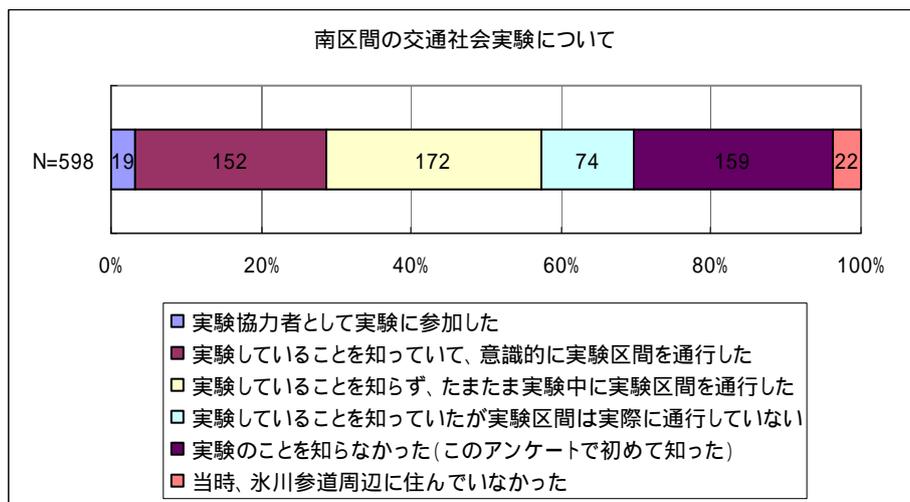


図 3-38 南区間の交通社会実験の体験有無について

本格整備をするにあたって実際の整備とほぼ同様の体験をしてもらう目的のもとで行われた交通社会実験については、90%近い高い賛同を得ることができた。これは、これからの対策の延伸するにあたって交通社会実験の実施が必要であると考えられる。

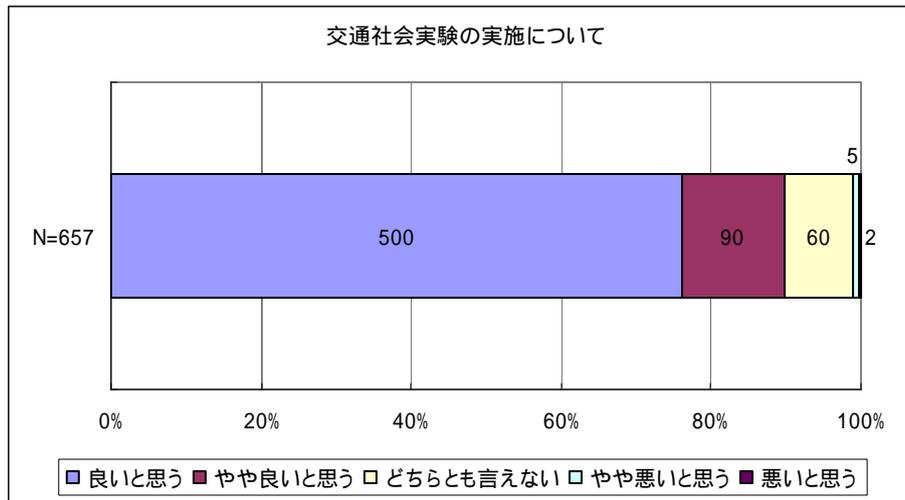


図 3-39 交通社会実験の実施について

交通社会実験に賛同している回答者の主な理由は、どの程度の効果があるかを事前に体験できるという理由が、悪影響を把握する理由よりも若干多い結果となった。また、反対の理由については、若干の交通社会実験が本格整備と異なるという理由があることから、交通社会実験をするにあたってはいかに本格整備と近い状況を作り出すかが重要であると考えられる。

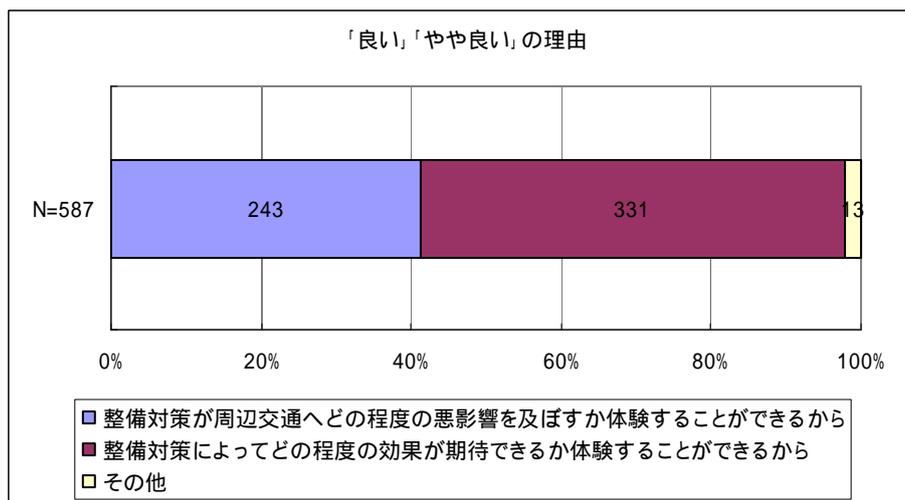


図 3-40 「良い」「やや良い」の理由

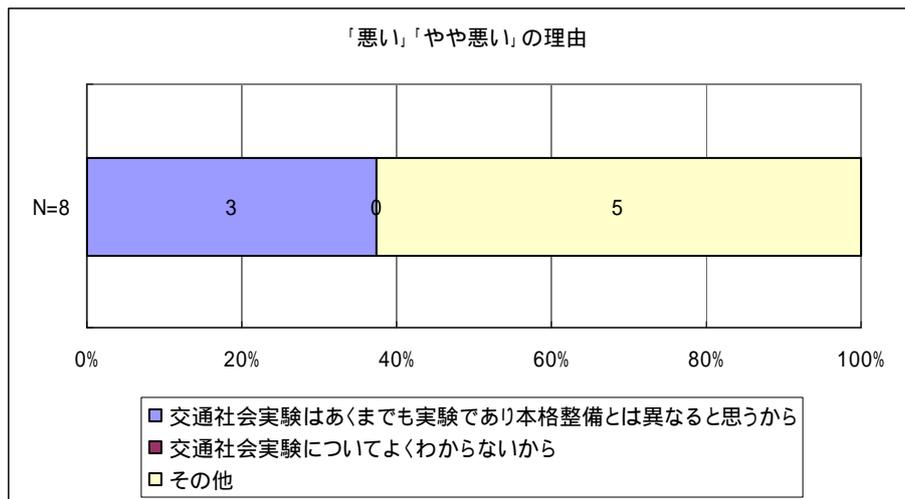


図 3-41 「悪い」「やや悪い」の理由

(7) 「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルについての評価

本格整備を実施していくにあたって、「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルによって進めていくことの評価を以下の図 3-42 に示す。その結果、回答者の約 90%がサイクルによる進め方に賛同している上に、悪いと思っている回答者がほとんどいない結果となった。この結果からも、対策の延伸にあたっては、交通シミュレーションによる将来予測と交通社会実験の実施が重要であるかがわかる。

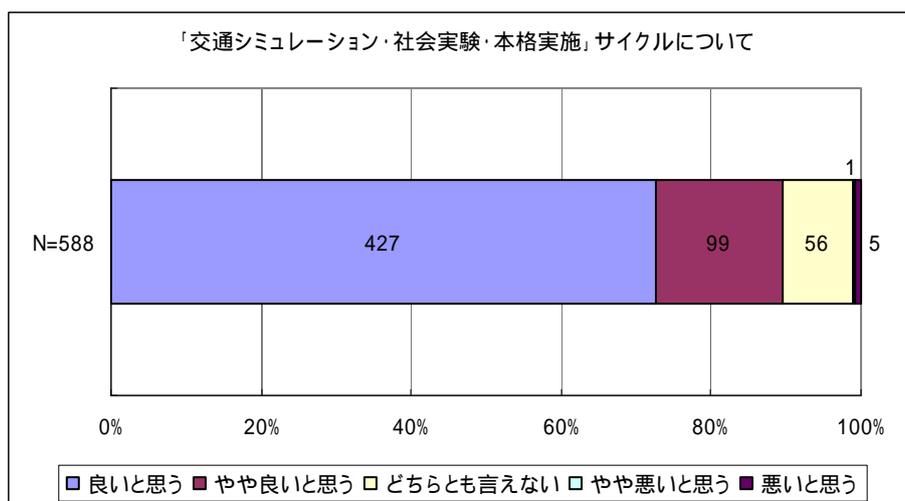


図 3-42 サイクルプロセスの評価

(8) 5年前の 2001 年（平成 13 年）に歩車分離された氷川参道中区間について

参道南区間の本格整備にあたって、第 1 周期目の「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルとして実施された氷川参道中区間について把握するために中区間の歩車分離整備と交通社会実験について聞いた結果を以下の図 3-43、図 3-44、図 3-46、図 3-45 に示す。

まず、中区間の整備前の状況について知っているかどうかを聞いたところ、居住年数の結果(表 3-8)からもわかるとおり、回答者の 80%以上の人を知っていると回答している。

また、中区間における整備前後での評価の違いを把握するために整備以前の評価と整備後の評価を聞いたところ、90%近い人が賛同しており、整備後の評価でも同様に 90%近い人が賛同している。しかし、両方の評価を整備が実施された後に聞いているので、純粋な整備以前と整備後の評価の変化にはつながりにくい結果であると考えられる。

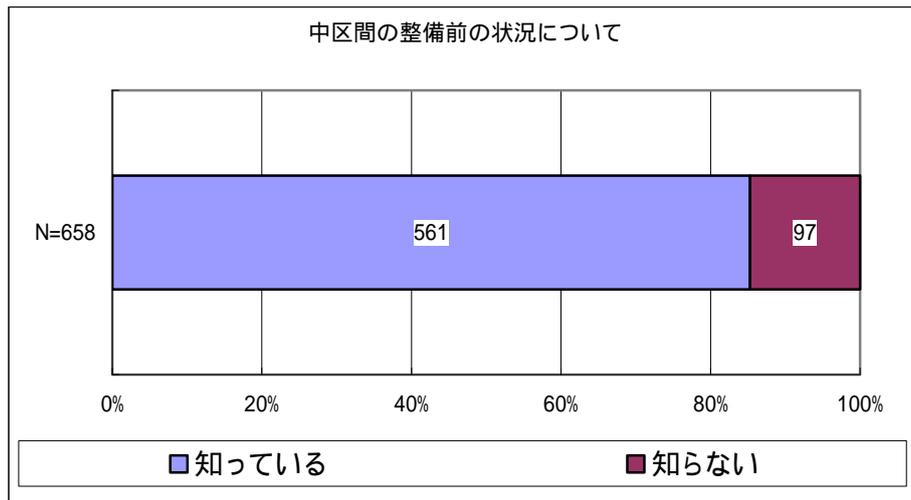


図 3-43 中区間の整備前の状況について

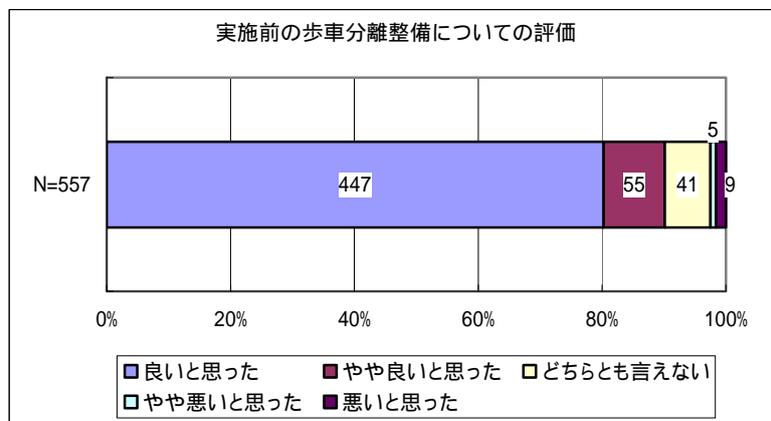


図 3-44 中区間の整備実施前の評価

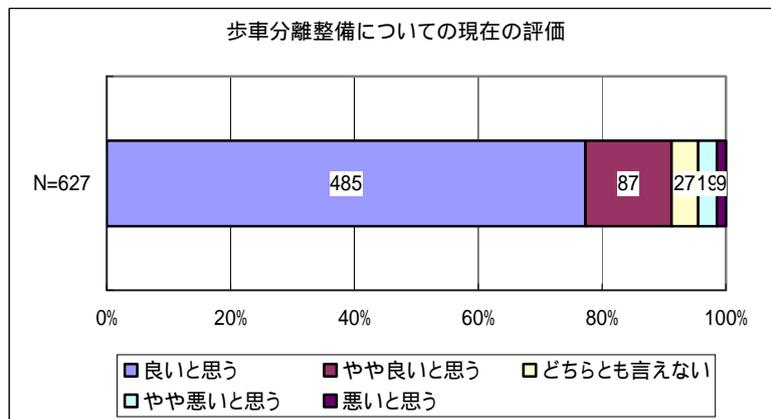


図 3-45 現在の中区間整備の評価

南区間での交通社会実験の体験の違いを把握した（図 3-38）のと同様に、中区間での交通社会実験についても体験の違いを聞いたところ、実際に実験区間を通過したことがある人は70%前後であり、まったく社会実験のことを知らない人は30%前後という、南区間の交通社会実験とほぼ同様の結果であった。

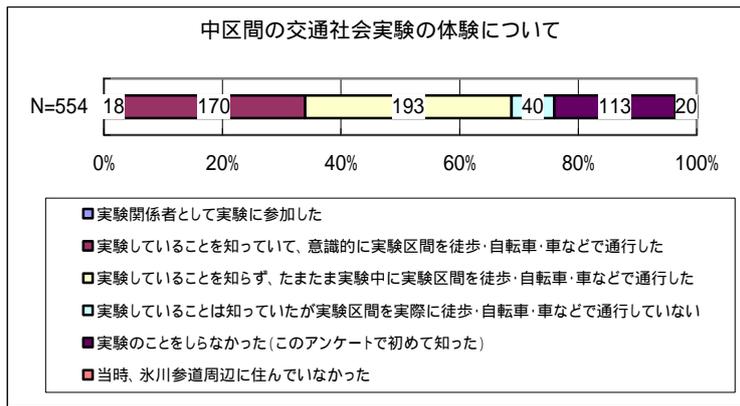


図 3-46 中区間の交通社会実験の体験について

(9) 氷川参道の整備順序について

氷川参道の整備手法は段階的な整備手法をとっており、比較的容易に整備することができる区間から整備することによって、困難な整備区間の整備についての合意形成に影響を与えるという仮説を検証するために、氷川参道の整備順序について聞いた結果が以下の図 3-47、図 3-48、図 3-49、図 3-50、図 3-51 である。氷川参道の整備では、交通規制の変更等の必要のなかった中区間の整備が比較的容易であったため、中区間の整備を最初に行いその後、交通規制等の変更が必要であった参道南区間の整備を行うという順序で行ったが、その整備順序の評価について聞いたところ、賛同している意見が 70% 近くになった。しかし、20% 強の回答者が「どちらとも言えない」と回答していることから、整備順序について直接質問することが難しかった項目であると思われる。

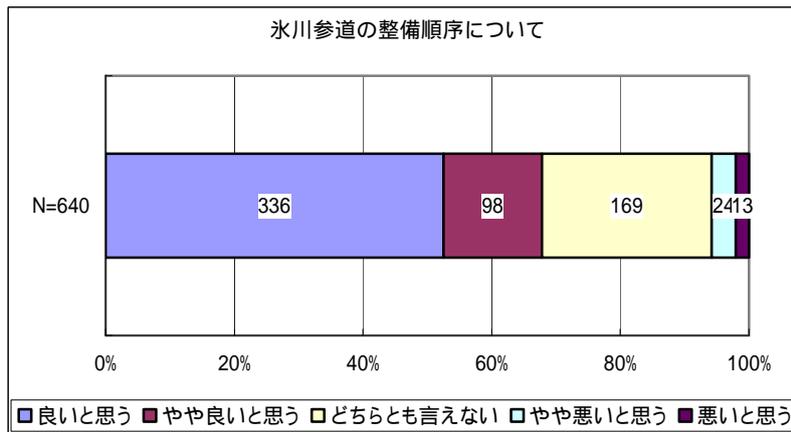


図 3-47 氷川参道の整備順序について

整備順序が反対であった場合について伺ったところ、多くの回答者が「どちらとも言えない」と回答している。これは、整備順序によってどのような違いがあるのか明確になっていないことが影響していると考えられ、質問形式としても回答者が回答しにくい項目であったと考えられる。

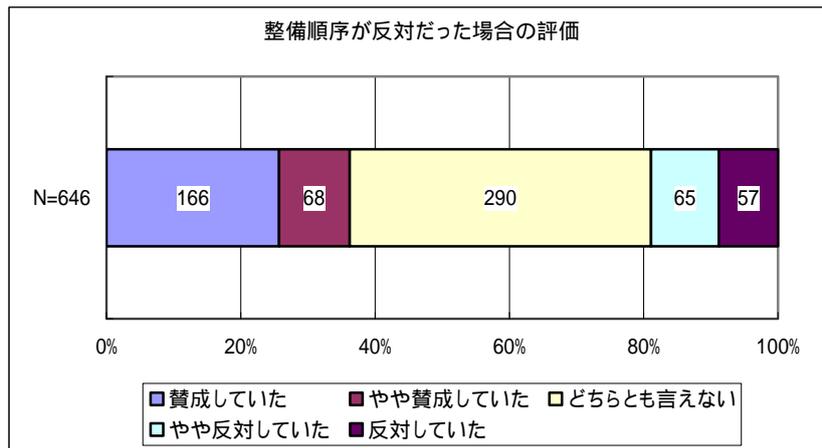


図 3-48 整備順序が逆だった場合について

整備順序が反対であった場合に賛成と答えた理由には、もともと整備に賛成でありあまり整備順序は関係ないと考えている回答者が多いことや、「どちらとも言えない」という意見の理由に整備順序は関係ないという意見が多数あることがわかった。しかし、反対の理由について、南区間について慎重に検討すべきという意見を得ることができたことから、整備順序が合意形成に影響を与えるという仮説の可能性を得ることができたと思われる。したがって、この仮説は別の方法によって検討していく必要があると思われる。

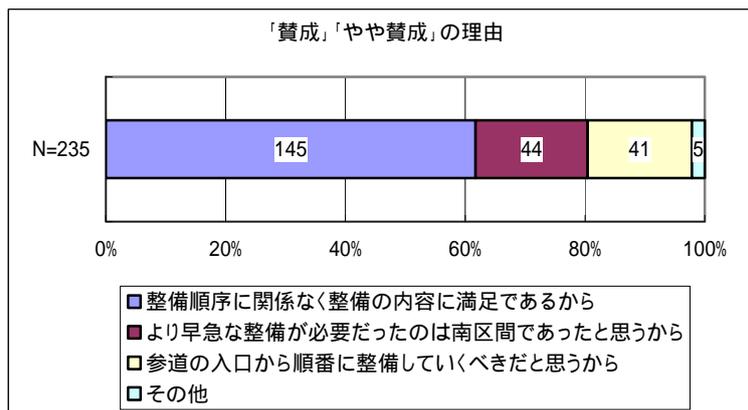


図 3-49 「賛成」「やや賛成」の理由

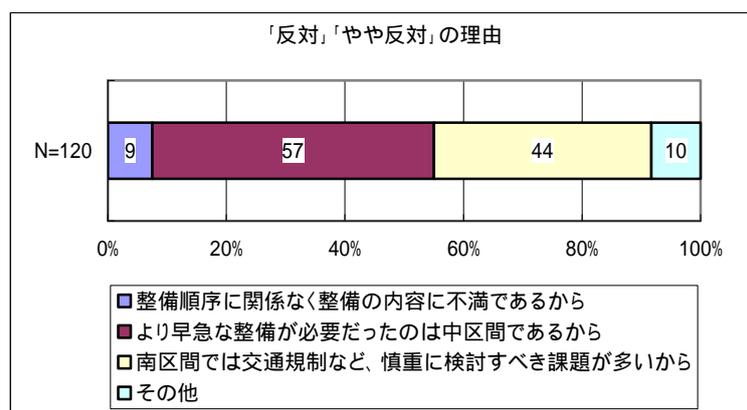


図 3-50 「反対」「やや反対」の理由

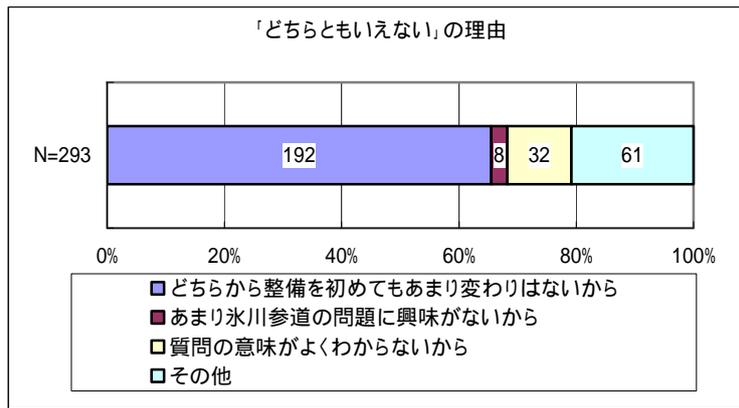


図 3-51 「どちらともいえない」理由

(10) 北区間への対策の延伸について

今年度、氷川参道南区間の本格整備が実施されたが、今後は最も課題の多い北区間への対策の延伸が考えられているが、北区間への対策の延伸に付いて回答者がどのように考えているかを把握するために対策の延伸について聞いた結果が図 3-52 である。その結果、回答者の 80%以上の方が賛同している結果となった。しかし、残りの約 20%の回答者から友好的な回答を得られていないことから、今後の北区間への延伸に対しての交通シミュレーションや交通社会実験の役割は大きくなっていくのではないかと考えられる。

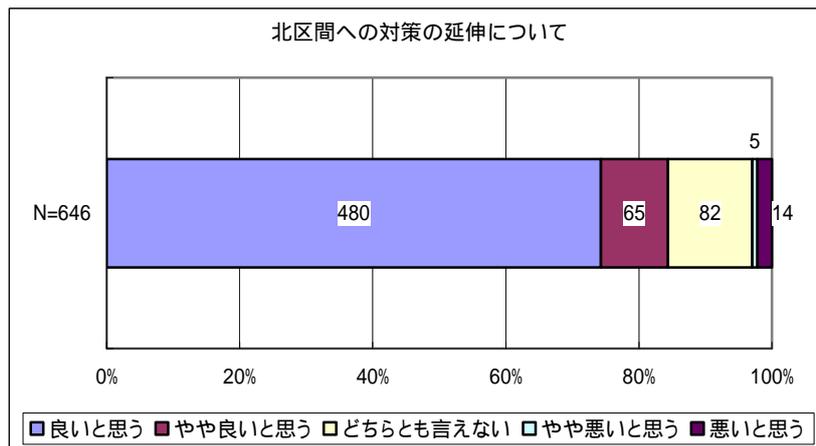


図 3-52 北区間への対策の延伸について

(11) 氷川参道の将来像について

氷川参道は今後どのように整備されていくことが望ましいか聞いた結果が図 3-53 である。その結果、全体の約 80%近い人が歩行者専用となることや工夫した歩車共存道路となることを望んでいることがわかった。最終的な目標は歩行者専用道となることであるが、短期的な対策としてペイント等の工夫した歩車共存道路が代替できるという結果であると考えられる。

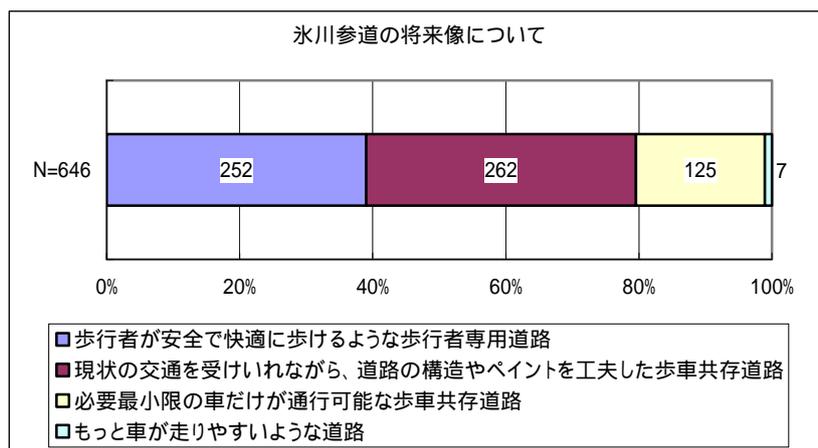


図 3-53 氷川参道の将来像について

3.6.3 アンケート結果のまとめ

住民意識調査の結果から、参道南区間で実施される歩車分離整備と北向き一方通行の交通規制の変更について多くの賛同を得ていることがわかった。交通シミュレーションの将来予測においても、多くの賛同を得ることができ、今後の課題としては、将来予測をするにあたっていかに信頼性が高い結果であるかを立証していくかであることもわかった。また、交通社会実験と「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルプロセスにおいても、多くの賛同を得ることができた。

整備順序の問題については、本アンケートの結果から十分な合意形成の仮説立証に至ることができなかったが、仮説の可能性を感じさせる結果は得ることができたと思われるため、今後、何かしらの方法で仮説を立証して行く必要があると思われる。

また、北区間への延伸についても多くの回答者が期待していることがわかり、将来像としても、現在の歩車分離対策が暫定的な対策として十分に受け入れられていることもわかった。

3.7 CVM（仮想市場評価法）による評価分析

単純集計の結果からもわかるとおり、「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの進め方については、多くの賛同を得ることがわかった。しかし、その賛同の中にある、なんとなく賛同している人やより必要だと感じて賛同している人等を把握することが困難であることから、その賛同を金銭的に評価しその評価額の大きさを把握するために、CVM（仮想市場評価法）による分析をおこなった。

3.7.1 CVM（仮想市場評価法）とは

CVMは、アンケートを用いて、様々な財やサービスの改善あるいは破壊の状況を回答者に説明し、これに対して最大支払ってもかまわない金額や補償の必要な金額を直接尋ねることで、対象財の価値を評価しようとするものである。この最大支払ってもかまわない金額は、支払意思額（WTP：willingness to pay）、少なくとも必要な補償額は、受け入れ補償額（WTA：willingness to accept）と呼ばれる。

CVMのアイデアは極めて単純明快であり、既存の代理市場データが不要なため汎用性が高く、利用価値のみならず非利用価値の評価もできるというテクニカルなメリットがある他、公共選択の観点から行政サービスや環境改善といったことに対する模擬住民投票として捉えて、市民の政策合意点を示すことができるという政策評価上のメリットもある。一方、デメリットとしては、まず調査費用が非常に大きく、極めて労働集約的な手法であること、アンケートという人々の意識に基づくため、各種のバイアスが生じることなどが挙げられている。

3.7.2 CVM の設計

CVM は、その言葉のとおり、もともと市場が無いものに対して、仮想的に市場を作り出しその価格（消費者余剰）を推測しようとするものである。消費者がバーチャルな市場の中で評価対象となるものやサービスに対して購入するかどうかを決定するプロセスを作り出すことを目的としている。従って、評価の対象となるものやサービスの内容を十分に調査対象者に説明し、その水準を向上させるのに対して支払ってもよいと考える金額 = 支払意志額（WTP）又は補償してもらいたい金額 = 受け入れ補償額（WTA）あるいは、対象物が悪化してしまった場合に元の効用を得るために支払ってもよいと考える金額 = 支払意志額（WTP）又は補償してもらいたい金額 = 受け入れ金額（WTA）を直接質問する手法である。

実際の調査に当たって CVM の設計はおよそ以下のような検討項目を慎重に検討する必要がある。

評価対象財

CVM の評価対象財は、その性格から、市場で取引される私的な財に比べると、範囲や性質が比較的わかりにくく、明確さを書くことが考えられる。例えば「景観」についての便益評価を行う場合を考えてみれば、どこまでを含めた景観なのかが重要な判断材料となるため、その範囲が回答者にとって明確であることが求められる。

母集団

公共財評価において調査対象となる母集団は、当該公共財の受益者であると考えられる。しかしながら、受益範囲は必ずしも明確ではなく、また圍は荷を論理的に決定することが結果につながるともいえない点に留意すべきである。例えば世界遺産であれば人類のかけがえのない遺産であるから、理論的にはその受益範囲は世界中に広がるとも考えられるが、このような調査は実際的とはいえないし、現実には不可能である。また、実際の受益関係についても特定できないものも多い。従来は景観にかかわる既往研究では、地域のアメニティ財としての景観では地域住民を中心に、観光地としての側面を有する景観には観光客も含めた調査設計がなされている。

支払い形態、仮想状況

CVM は直接対象となる財やサービスに対する負担金額を尋ねるものであるため、その支払い形態やシナリオ（仮想状況）の設定が重要である。まず支払い形態は、回答者が何に対してどのような手段で金銭を支払うかをいう。それは財やサービスに対する料金、税金や基金という形態が使用される。支払い形態によって WTP の変動やバイアスも予想されるため、現実性と中立性が重要であると指摘されている。現実性とは、シナリオが「回答者にとってなじみがあり、もっともらしく見え、かつ社会通念と矛盾しない」もので、中立性とは様々なバイアスをできるだけ回避できるような質問設定をいう。一般に、公共財の場合は、基金への寄付という形態が現実的、中立的と考えられ、多くの事例で用いられている。

調査方法

質問方法は WTP、WTA のいずれかを尋ねることになるが、NOAA パネルのガイドラインでは WTP の使用が推奨されている。これは WTA の方が WTP よりも高くなりがちで、所得などの影響が示唆されるためとされている。また、回答者の心理としても自分が支払う金額は少なめに、受け取る金額は多めに回答するという誘引が働くことも当然考えられる。

次に、質問方式であるが、a. 自由回答方式、b. 付値ゲーム方式、c. 支払いカード方式/選択肢方式、d. 2 項選択法式/住民投票法、e. 2 段階 2 項選択法などが用いられている。

表 3-9 CVM の主な質問形式

| 名称 | 内容 | 特徴 |
|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| 自由回答方式 | 回答者に1回だけ自由に金額を記入してもらう | 無回答が多くなる |
| 付値ゲーム方式 | セリのように金額を上げていってWTPを確定する | 回答に時間がかかる 最初の提示額の影響を受ける |
| 支払いカード方式 | 選択肢の中から選択してもらう | 提示された金額の範囲の影響を受ける |
| 2項選択方式 | 金額を回答者に提示してYESまたはNOで回答してもらう | 答えやすくバイアスが比較的少ない |
| 2段階2項選択方式 | 2項選択方式を2度繰り返す | 2項選択方式の情報量を増やし、統計効率を上げる |

データ解析方法

直接評価方式では各個人の WTP が直接得られるため、データ解析に当たっては平均値と中央値のいずれを使うか、あるいは異常値の取り扱いといった項目に留意することとなる。また、間接評価法では、任意の提示額に対する YES/NO 回答や、順序データから平均値や中央値を導出する必要がある。

3.7.3 アンケート設計

今回のアンケートによる CVM 調査は、大宮氷川参道で実施した「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルによる進め方の 3 つを金銭的に評価し、その評価額が回答者の体験有無によって違ってくるという仮説を立証しようとするものである。

シナリオ

設問のシナリオにおいて、想像することが困難なシナリオでは、回答者にそもそものシナリオを受け入れてもらえない問題が出てくるため、本アンケートのシナリオは今後対策の検討が予定されている氷川参道北区間（回答者は氷川参道沿線の住民であるため）をフィールドとしたシナリオを作成した。

支払い方式

基本的な CVM の支払い方式は、回答者に金銭的な負担をさせる方式であるが、今回の CVM によって金銭的に評価する「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルは、回答者が過去に経験しており、さらに金銭的な負担を強いられていないという問題が発生した。これでは、今まで（中区間・南区間）は「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルを行うのに金銭的な負担をしていないのに、北区間だけ金銭的な負担を強いるシナリオを設定しても、回答者に受け入れてもらえない可能性が出てくる。

そこで、今回の CVM では回答者が治めている税金をつかって地方自治体が「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルを行うという、回答者に受け入れやすい支払い方式を設定した。

料金設定

CVM の料金設定は、現実として一般的な回答者が支払うことが困難な金額や現実的に実施することが困難な金額を設定してもまったく意味の無いものになってしまう。今回の CVM の料金設定は、8 パターン（10 万円、20 万円、50 万円、100 万円、500 万円、1000 万円、5000 万円、1 億円）を設定した。ここで 10 万円と 1 億円については少し現実的には困難な金額となっているが、本アンケートの目的が純粋な金銭価値の算出ではなく、体験別の金額の差の算出であるということから金額に大きな差をつける必要性があった。したがって、今回の CVM では 10 万円と 1 億円という金額も採用することにした。以下表 3-10 に設定した料金パターンを示す。

表 3-10 CVMの料金パターン

| パターン | 1回目の金額(万円) | 判定 | 2回目の金額(万円) |
|------|------------|-----|------------|
| A | 20 | NO | 10 |
| | | YES | 50 |
| B | 50 | NO | 20 |
| | | YES | 100 |
| C | 100 | NO | 50 |
| | | YES | 500 |
| D | 500 | NO | 100 |
| | | YES | 1000 |
| E | 1000 | NO | 500 |
| | | YES | 5000 |
| F | 5000 | NO | 1000 |
| | | YES | 10000 |

内容が「交通シミュレーション」「交通社会実験」「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの3パターンで料金設定が全6パターンあるので、アンケートの種類は全部で3×6の18パターンを設計した。

また、実際に配布したアンケート票の例(シミュレーションのAパターン)を以下の図3-54 図 3-55 に示す。



問24～問28は想像して回答していただく質問となっております。

まず、同封の「説明資料」に目を通して、次のような状況を想像してご回答下さい。

氷川参道は、さいたま市における貴重な緑の空間として、また歴史文化の軸として広く親しまれています。しかし、周辺幹線道路の渋滞を避ける多くの車両によって、参道周辺の緑環境や生活環境の悪化などが問題となっています。

ここでは、これらの問題を改善するために、氷川参道北区間で何らかの交通対策※2を行うことが考えられたとします。その際、対策の効果や影響を事前に把握するために「交通シミュレーション」による将来予測が行われるとします。この「交通シミュレーション」を行うための費用は、一般的には地元自治体であるさいたま市が負担することになります。負担は限られた費用の中でまかなわれるということを十分念頭においてください。

※2：対策の内容について、現在いっさい決まっておりません。

上記の説明文と、同封の説明資料はお読み
になられましたでしょうか。

次のページへお進み下さい。



1-A

図 3-54 アンケート原票（その1）

3.7.4 CVM による評価結果

< 回収状況 >

CVM 調査による回答者のパターン別の回収状況を表 3-9 に示す。3-F のパターンだけ少し少ない回収状況になっているが、全体としては、特に大きなばらつきも無く回収できているため、回収状況が解析に影響を与えることは少ないと考えられる。

表 3-11 CVM のパターン別回収状況

| パターン | 回収部数 | パーセント |
|--------------------------------|------|-------|
| 1-A{Sim & (20万、50万、10万)} | 43 | 6% |
| 1-B{Sim & (50万、100万、20万)} | 34 | 5% |
| 1-C{Sim & (100万、500万、50万)} | 42 | 6% |
| 1-D{Sim & (500万、1000万、100万)} | 37 | 6% |
| 1-E{Sim & (1000万、5000万、500万)} | 32 | 5% |
| 1-F{Sim & (5000万、1億、1000万)} | 54 | 8% |
| 2-A{実験 & (20万、50万、10万)} | 40 | 6% |
| 2-B{実験 & (50万、100万、20万)} | 32 | 5% |
| 2-C{実験 & (100万、500万、50万)} | 34 | 5% |
| 2-D{実験 & (500万、1000万、100万)} | 36 | 5% |
| 2-E{実験 & (1000万、5000万、500万)} | 36 | 5% |
| 2-F{実験 & (5000万、1億、1000万)} | 31 | 5% |
| 3-A{プロセス & (20万、50万、10万)} | 33 | 5% |
| 3-B{プロセス & (50万、100万、20万)} | 35 | 5% |
| 2-C{プロセス & (100万、500万、50万)} | 44 | 7% |
| 3-D{プロセス & (500万、1000万、100万)} | 44 | 7% |
| 3-E{プロセス & (1000万、5000万、500万)} | 37 | 6% |
| 3-F{プロセス & (5000万、1億、1000万)} | 21 | 3% |
| 合計 | 665 | 100% |

< 提示額に対する回答状況 >

WTP 回答者における提示額に対する回答状況を「交通シミュレーション」「交通社会実験」「『交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施』サイクル」別に集計した表を以下の表 3-12、表 3-13、表 3-14 に示す。

データのクリーニングは無回答と無効回答を省く、最小限に抑えて行った。表に示した「yy」「yn」「ny」「nn」は 2 段階 2 項選択法の回答状況の「はい/はい：yy」は「はい/いいえ：yn」「いいえ/はい：ny」「いいえ/いいえ：nn」を表している。

表 3-12 交通シミュレーションの提示額に対する回答状況

| 交通シミュレーション | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| スタート料金(2nd up/down) | yy | yn | ny | nn | Total |
| 20万(50万/10万) | 27 | 5 | 1 | 4 | 37 |
| | 73% | 14% | 3% | 11% | 100% |
| 50万(100万/20万) | 19 | 6 | 6 | 1 | 32 |
| | 59% | 19% | 19% | 3% | 100% |
| 100万(500万/50万) | 17 | 14 | 2 | 7 | 40 |
| | 43% | 35% | 5% | 18% | 100% |
| 500万(1000万/100万) | 18 | 7 | 4 | 5 | 34 |
| | 53% | 21% | 12% | 15% | 100% |
| 1000万(5000万/500万) | 10 | 10 | 2 | 6 | 28 |
| | 36% | 36% | 7% | 21% | 100% |
| 5000万(1億/1000万) | 8 | 7 | 16 | 20 | 51 |
| | 16% | 14% | 31% | 39% | 100% |
| Total | 99 | 49 | 31 | 43 | 222 |
| | 45% | 22% | 14% | 19% | 100% |

表 3-13 交通社会実験の提示額に対する回答状況

| 交通社会実験 | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| スタート料金(2nd up/down) | yy | yn | ny | nn | Total |
| 20万(50万/10万) | 24 | 7 | 0 | 1 | 32 |
| | 75% | 22% | 0% | 3% | 100% |
| 50万(100万/20万) | 17 | 8 | 0 | 4 | 29 |
| | 59% | 28% | 0% | 14% | 100% |
| 100万(500万/50万) | 16 | 10 | 0 | 2 | 28 |
| | 57% | 36% | 0% | 7% | 100% |
| 500万(1000万/100万) | 14 | 8 | 1 | 7 | 30 |
| | 47% | 27% | 3% | 23% | 100% |
| 1000万(5000万/500万) | 10 | 8 | 5 | 7 | 30 |
| | 33% | 27% | 17% | 23% | 100% |
| 5000万(1億/1000万) | 11 | 3 | 6 | 8 | 28 |
| | 39% | 11% | 21% | 29% | 100% |
| Total | 92 | 44 | 12 | 29 | 177 |
| | 52% | 25% | 7% | 16% | 100% |

表 3-14 「交通 Sim・交通社会実験・本格実施」サイクルの提示額に対する回答状況

| 交通シミュレーション・交通社会実験サイクルのプロセス | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| スタート料金(2nd up/down) | yy | yn | ny | nn | Total |
| 20万(50万/10万) | 19 | 4 | 0 | 6 | 29 |
| | 66% | 14% | 0% | 21% | 100% |
| 50万(100万/20万) | 22 | 3 | 2 | 4 | 31 |
| | 71% | 10% | 6% | 13% | 100% |
| 100万(500万/50万) | 22 | 11 | 3 | 3 | 39 |
| | 56% | 28% | 8% | 8% | 100% |
| 500万(1000万/100万) | 19 | 5 | 9 | 7 | 40 |
| | 48% | 13% | 23% | 18% | 100% |
| 1000万(5000万/500万) | 13 | 12 | 6 | 2 | 33 |
| | 39% | 36% | 18% | 6% | 100% |
| 5000万(1億/1000万) | 4 | 7 | 1 | 5 | 17 |
| | 24% | 41% | 6% | 29% | 100% |
| Total | 99 | 42 | 21 | 27 | 189 |
| | 52% | 22% | 11% | 14% | 100% |

3.7.4.1 シンプルモデルによる評価額の推定

最初に、評価額の全体的傾向を調べるために、最も単純なシンプルモデルの分析を行った。分析ソフトにはTSPを用い、ランダム効用モデルを適用して分析した。また、分析に当たって、そもそものシナリオへの抵抗から回答を断った、抵抗回答の結果を除いた分析を行った。その推定結果を表 3-15、表 3-16、表 3-17 に示す。

表 3-15 交通シミュレーションの推定結果

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|---------|-----------|----------|---------|--------|
| 定数項 | 4.58929 | 0.41716 | 11.0012 | [.000] |
| 提示額 | -0.665167 | 0.063037 | -10.552 | [.000] |
| LOG - L | -270.957 | | | |
| N | 216 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

表 3-16 交通社会実験の推定結果

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|---------|-----------|----------|----------|--------|
| 定数項 | 4.88652 | 0.551161 | 8.86586 | [.000] |
| 提示額 | -0.664359 | 0.07679 | -8.65168 | [.000] |
| LOG - L | -193.214 | | | |
| N | 169 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

表 3-17 「交通 Sim・交通社会実験・本格実施」サイクルの推定結果

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|---------|-----------|----------|----------|--------|
| 定数項 | 4.71751 | 0.432938 | 10.8965 | [.000] |
| 提示額 | -0.643462 | 0.064623 | -9.95714 | [.000] |
| LOG - L | -216.623 | | | |
| N | 180 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

上記のシンプルモデルの推定結果をもとに導いた支払意志額を表 3-18 に示す。表 3-18 の結果より、交通シミュレーションの支払意志額に対して交通社会実験とサイクルプロセスの支払意志額は大きな額となっている。これは、現実的にも交通シミュレーションより交通社会実験とサイクルプロセスにかかる費用は大きくかかるため、この評価額の結果は妥当なものであると考えられる。また、この評価額の結果から、CVM のシナリオ伝達ミスというものも少ないものと考えられる。

表 3-18 シンプルモデルによる支払意志額

| | WTP | 90%信頼区間 |
|------------|------------|-----------------------|
| 交通シミュレーション | 991.73151 | 714.5686 ~ 1393.7234 |
| 交通社会実験 | 1564.36719 | 1054.5081 ~ 2427.2422 |
| サイクルのプロセス | 1527.59595 | 1015.6835 ~ 2480.199 |

評価額の単位は 1 万円である

3.7.4.2 フルモデルによる評価

シンプルモデルでは、支払意志額は定数項のみであると仮定した。しかし、求める評価額に対する判定には様々な要因が影響して決まるものであるため、これらの要因をモデルに組み込んで判定する必要がある。そこで判定要因に影響があると思われるすべての項目を組み込んだフルモデルでの推定を行った後、有意な変数のみを取り出してモデル組み込む最終モデルを作成し、評価額を算出した。ここで、評価額の算出と共に、影響を与えている要因が何なのかを明確にし、その符号条件などを見ることによって、評価額の信頼性のチェックも行った。フルモデルによる推定結果を以下の表 3-19、表 3-20、表 3-21 に示す。

表 3-19 フルモデルによる推定結果（交通Sim）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| 定数項 | 0.837994 | 1.0688 | 0.784048 | [.433] |
| 提示額 | -0.774382 | 0.078016 | -9.9259 | [.000] |
| 以前の心境 | -0.037224 | 0.381583 | -0.097552 | [.922] |
| 規制評価 | 0.123506 | 0.478585 | 0.258065 | [.796] |
| 整備評価 | 0.627808 | 0.547409 | 1.14687 | [.251] |
| Sim評価 | 1.51392 | 0.548306 | 2.76108 | [.006] |
| 実験評価 | 0.477699 | 0.743108 | 0.642839 | [.520] |
| プロセス評価 | -0.333627 | 0.766394 | -0.435321 | [.663] |
| 中区間整備の既知 | 1.59631 | 0.598106 | 2.66895 | [.008] |
| 延伸評価 | 0.468022 | 0.40398 | 1.15853 | [.247] |
| 歩行者専用型 | 0.172202 | 0.497559 | 0.346095 | [.729] |
| 工夫歩車分離型 | 0.128974 | 0.439781 | 0.293267 | [.769] |
| 性別 | 0.395873 | 0.352353 | 1.12351 | [.261] |
| 年齢 | 7.19E-03 | 0.015352 | 0.468414 | [.639] |
| LOG - L | -208.84 | | | |
| N | 179 | | | |

提示額の単位は1万円である

表 3-20 フルモデルによる推定結果（交通社会実験）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| 定数項 | 2.42498 | 1.218 | 1.99096 | [.046] |
| 提示額 | -0.693259 | 0.090063 | -7.6975 | [.000] |
| 以前の心境 | 0.417033 | 0.426176 | 0.978547 | [.328] |
| 規制評価 | -0.858688 | 0.56058 | -1.53179 | [.126] |
| 整備評価 | 1.0731 | 0.672856 | 1.59485 | [.111] |
| Sim評価 | -0.508331 | 0.836957 | -0.607356 | [.544] |
| 実験評価 | 1.29143 | 0.952825 | 1.35537 | [.175] |
| プロセス評価 | 0.939813 | 0.847466 | 1.10897 | [.267] |
| 中区間整備の既知 | 0.463494 | 0.660219 | 0.702031 | [.483] |
| 延伸評価 | -0.547174 | 0.644931 | -0.848422 | [.396] |
| 歩行者専用型 | 0.182458 | 0.481446 | 0.378978 | [.705] |
| 工夫歩車分離型 | 0.06865 | 0.473049 | 0.145122 | [.885] |
| 性別 | 0.065901 | 0.395601 | 0.166583 | [.868] |
| 年齢 | 0.010786 | 0.01453 | 0.742322 | [.458] |
| LOG - L | -160.305 | | | |
| N | 137 | | | |

提示額の単位は1万円である

表 3-21 フルモデルによる推定結果（サイクルプロセス）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|----------|-----------|----------|-----------|--------|
| 定数項 | 2.35034 | 1.18766 | 1.97897 | [.048] |
| 提示額 | -0.765062 | 0.084541 | -9.04958 | [.000] |
| 以前の心境 | 0.552988 | 0.439714 | 1.25761 | [.209] |
| 規制評価 | -0.519474 | 0.620869 | -0.836688 | [.403] |
| 整備評価 | 0.581638 | 0.635065 | 0.915872 | [.360] |
| Sim評価 | 0.254825 | 0.767925 | 0.331836 | [.740] |
| 実験評価 | 0.622187 | 0.951272 | 0.654058 | [.513] |
| プロセス評価 | 0.365727 | 1.02092 | 0.358233 | [.720] |
| 中区間整備の既知 | 0.073573 | 0.66624 | 0.11043 | [.912] |
| 延伸評価 | 2.15473 | 0.817155 | 2.63686 | [.008] |
| 歩行者専用型 | 0.099944 | 0.558325 | 0.179007 | [.858] |
| 工夫歩車分離型 | 0.554422 | 0.519706 | 1.0668 | [.286] |
| 性別 | -0.151063 | 0.411525 | -0.36708 | [.714] |
| 年齢 | -7.08E-03 | 0.016103 | -0.439879 | [.660] |
| LOG - L | -166.486 | | | |
| N | 149 | | | |

提示額の単位は1万円である

表 3-22 説明変数（14 項目）

| パラメータ | モデルへの組み込み方 |
|----------|-------------------|
| 定数項 | 定数項 |
| 提示額 | 金額(万円) |
| 以前の心境 | 安心・やや安心=1, それ以外=0 |
| 規制評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| 整備評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| Sim評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| 実験評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| プロセス評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| 中区間整備の既知 | 知っている=1, 知らない=0 |
| 延伸評価 | 良い・やや良い=1, それ以外=0 |
| 歩行者専用型 | 有=1, 他=0 |
| 工夫歩車分離型 | 有=1, 他=0 |
| 性別 | 男性=1, 女性=0 |
| 年齢 | 年齢(歳) |

交通シミュレーションの推定結果を見ると、交通シミュレーションの支払意志額関数において5%水準で有意な変数となったのは、交通シミュレーションの評価と中区間整備の既知であった。中区間の整備を知っているかどうかの影響を与えている理由は不明であるが、交通シミュレーションの評価が交通シミュレーションの支払意志に影響を与えているという点では回答の評価対象と評価額が整合的であることを示していると考えられる。

次に、交通社会実験の推定結果を見ると、どれも5%水準で有意な変数とならなかった。しかし、整備評価や実験評価が+の要因となっていること、規制評価と延伸評価が-の要因（交通規制の変更反対人や整備にそもそも反対な人）になっていることより、ある程度の整合性がとれている結果となっていると考えられる。

「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルプロセスの推定結果を見ると、延伸評価が5%水準で有意な変数となった。これは、これからの延伸整備に賛成の人がサイクルプロセスに+の要因となっているという、比較的整合性の取れている結果となったと考えられる。しかし、プロセス評価が低い要因となっているという点では、サイクルプロセスについて、回答者が十分に理解できなかった可能性も考えられる

3.7.4.3 最終モデルによる評価額の推定

フルモデルの推定結果をもとに、5%水準で有意となった項目を選択して最終モデルとし、支払意志額を推定した。推定結果を表 3-23、表 3-24、表 3-25 に示す。

表 3-23 最終モデルによる推定結果（交通SIM）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|----------|-----------|----------|----------|--------|
| 定数項 | 2.44757 | 0.563641 | 4.34243 | [.000] |
| 提示額 | -0.749394 | 0.067494 | -11.1031 | [.000] |
| Sim評価 | 1.66782 | 0.384237 | 4.3406 | [.000] |
| 中区間整備の既知 | 1.50871 | 0.372172 | 4.0538 | [.000] |
| LOG - L | -253.22 | | | |
| N | 214 | | | |

提示額の単位は1万円である

表 3-24 最終モデルによる推定結果（交通社会実験）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|---------|-----------|----------|----------|--------|
| 定数項 | 4.88652 | 0.551161 | 8.86586 | [.000] |
| 提示額 | -0.664359 | 0.07679 | -8.65168 | [.000] |
| LOG - L | -193.214 | | | |
| N | 169 | | | |

提示額の単位は1万円である

表 3-25 最終モデルによる推定結果（サイクルプロセス）

| パラメータ | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
|---------|----------|----------|----------|--------|
| 定数項 | 3.47328 | 0.61561 | 5.64202 | [.000] |
| 提示額 | -0.69923 | 0.068965 | -10.1389 | [.000] |
| 延伸評価 | 1.8386 | 0.598781 | 3.07057 | [.002] |
| LOG - L | -203.301 | | | |
| N | 177 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

上記の最終モデルによる推定結果をもとに導いた支払意志額を表 3-26 に示す。区間推定では、モンテカルロ法による 90%信頼区間を推定している。シンプルモデルと同様に、交通シミュレーションの評価額より交通社会実験とサイクルプロセスの評価額が高い結果となっている。しかし、このCVM研究では、回答者の体験別の支払い意志額の差を求めることを目的としているため、この支払意志額が純粋な回答者のそれぞれに対する支払意志額とはなりにくいことに注意しなければならない。また、純粋な支払意志額を推定するためには、回答者に交通シミュレーションや交通社会実験、サイクルプロセスの相場や費用効果を十分に説明する必要がある。

表 3-26 最終モデルによる支払意志額

| | WTP | 90%信頼区間 | |
|------------|------------|------------|--------------|
| 交通シミュレーション | 917.82056 | 676.5827 | ~ 1300.71777 |
| 交通社会実験 | 1564.36719 | 1054.50806 | ~ 2427.24219 |
| サイクルのプロセス | 1547.22095 | 1022.6507 | ~ 2444.84814 |

提示額の単位は 1 万円である

3.7.4.4 体験別の評価分析

上記の最終モデルを使って、それぞれ回答者の体験別の評価額を比較した。そして、算出したそれぞれの評価額の差が統計的に有意あるかを検定するために尤度比検定を行った。尤度比検定とは異なるサンプルを個別に推定したときの対数尤度とプールしたサンプルの対数尤度との関係から、支払意志額関数の関数型の違いが統計的に意味のあるものか否かを検定するものである。

<交通シミュレーション>

交通シミュレーションによる評価額の比較結果を表 3-27 に示す。表の「体験者」とはアンケート内の質問項目において、交通シミュレーションという言葉を知っている人以上の回答者のことを指しており、「未体験者」とはアンケートで初めて交通シミュレーションという言葉を知った回答者のグループのことである。この結果より、体験者のグループは未体験者のグループより 2 倍近い支払意志額の統計的に有意な差があることが検証された。このことは、交通シミュレーションを知っている人は、今後の対策の延伸においても交通シミュレーションの必要性を強く認識しているという結果であると考えられる。

表 3-27 回答者の体験別支払意志額の比較（交通 Sim）

| パラメータ | 体験者 | | | | 未体験者 | | | |
|----------|------------------------|--------|---------|--------|-----------------------|--------|---------|--------|
| | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
| 定数項 | 2.2153 | 1.1971 | 1.8505 | [.064] | 2.7310 | 0.7586 | 3.6002 | [.000] |
| 提示額 | -0.6743 | 0.0902 | -7.4738 | [.000] | -0.8415 | 0.1129 | -7.4554 | [.000] |
| Sim評価 | 1.7955 | 0.6913 | 2.5974 | [.009] | 1.7859 | 0.4745 | 3.7638 | [.000] |
| 中区間整備の既知 | 1.0680 | 0.8196 | 1.3030 | [.193] | 1.7769 | 0.4663 | 3.8103 | [.000] |
| LOG - L | -131.2410 | | | | -120.6040 | | | |
| N | 106 | | | | 107 | | | |
| WTP | 1341.3940 | | | | 633.2440 | | | |
| 90%信頼区間 | 816.13025 ~ 2221.70239 | | | | 415.59659 ~ 957.41193 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

< 交通社会実験 >

交通社会実験による評価額の比較結果を表 3-28 に示す。表の「体験者」とはアンケート内の質問項目において、実験時に実際に実験区間を通行したことがある回答者のグループのことを指しており、「未体験者」とは実際に実験区間を通行したことが無い回答者のグループのことである。この結果より、体験者のグループは未体験者のグループより 4 倍近い統計的な差があることが分かった。このことは、実際に通行した人はより社会実験の必要性を強く認識しているということであると考えられることができる。

表 3-28 回答者の体験別支払意志額の比較（交通社会実験）

| パラメータ | 体験者 | | | | 未体験者 | | | |
|---------|-----------------------|--------|---------|--------|----------------------|--------|---------|--------|
| | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
| 定数項 | 5.2404 | 0.8985 | 5.8323 | [.000] | 4.4067 | 0.7795 | 5.6535 | [.000] |
| 提示額 | -0.6600 | 0.1189 | -5.5513 | [.000] | -0.6754 | 0.1168 | -5.7810 | [.000] |
| LOG - L | -95.7677 | | | | -77.2941 | | | |
| N | 87 | | | | 141 | | | |
| WTP | 2806.7156 | | | | 681.6801 | | | |
| 90%信頼区間 | 1551.58167 ~ 5474.396 | | | | 382.9863 ~ 1271.9729 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

< 「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクル >

「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルプロセスによる評価額の比較結果を表 3-29 に示す。表の「体験者」とは、交通シミュレーションについて知っている人と交通社会実験について実際に実験区間を通行したことがある回答者のグループのことであり、「未体験者」とは交通シミュレーションについてアンケートで初めて聞いた人と交通社会実験について実際に実験区間を通行していない回答者のグループのことである。この結果より、体験者のグループの評価額は未体験者に比べて 2 倍近い統計的に有意な差がでている。このことより実際にサイクルを体験している人は、対策の延伸するにあたって、サイクルを実施して進めていく必要性を強く認識していると考えられる。しかし、体験者の 90%信頼区間が広いことからモデルの信頼性が若干低いことに注意しなければならない。

表 3-29 回答者の体験別支払意志額の比較（サイクルプロセス）

| パラメータ | 体験者 | | | | 未体験者 | | | |
|---------|------------------------|--------|---------|--------|------------------------|--------|---------|--------|
| | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 | 係数 | 標準偏差 | t値 | P値 |
| 定数項 | 2.2655 | 1.1015 | 2.0568 | [.040] | 5.4597 | 1.4042 | 3.8881 | [.000] |
| 提示額 | -0.5150 | 0.1198 | -4.2991 | [.000] | -0.9276 | 0.1526 | -6.0787 | [.000] |
| 延伸評価 | 1.8327 | 1.2489 | 1.4674 | [.142] | 1.2495 | 1.1006 | 1.1352 | [.256] |
| LOG - L | -53.1407 | | | | -58.1713 | | | |
| N | 47 | | | | 43 | | | |
| WTP | 2277.4793 | | | | 1146.5758 | | | |
| 90%信頼区間 | 872.14404 ~ 8705.22168 | | | | 677.05359 ~ 2193.65845 | | | |

提示額の単位は 1 万円である

3.7.4.5 CVM 分析のまとめ

CVM 分析において、それぞれ「交通シミュレーション」「交通社会実験」「サイクルプロセス」に 3 項目に分けて支払意志額の体験別の差を比較してきたが、それぞれの項目とも体験者のグループのほうが未体験者のグループよりも大きく支払意志額が高い結果となった。このことは、それぞれの体験者は未体験者に比べ「交通シミュレーション」「交通社会実験」「サイクルプロセス」を実施していくこと必要性を強く認識していると考えられることができ、計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの可能性を十分に説明できる結果となったと考えられる。

3.8 まとめと今後の展望

3.8.1 まとめ

本研究は、交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施という1周期にわたる流れをまとめた研究であった。その中で、交通計画プロセスの中で合意形成手法として多くの場で活用されている交通シミュレーションによる将来予測と交通社会実験の実施について、交通計画プロセスの基本形となっているPDCAサイクルと併せ持った形で実施していく段階的な「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルについて、その可能性を検証してきた。

交通シミュレーションの将来予測結果と交通社会実験時に実施した交通実態調査での結果を比較した結果、周辺交通の変化率といった多くの項目で同一な結果を導き出すことができた。これにより、交通シミュレーションが対策を実際のフィールドで効果検証を行う前の検討するツールとして十分に効果を発揮することができるということを立証できた。

また、アンケートの結果を見てもわかるとおり、交通シミュレーションと交通社会実験の活用というものは、広く周辺住民に受け入れることが可能なツールであり、それらを活用した交通計画プロセスである「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルについても、十分な評価を得ることができた。

CVMの結果からは、交通シミュレーションや交通社会実験、サイクルプロセスについては十分な評価結果を得ることができたが、それらを段階的にやっていく効果を検証することができた。今回のシナリオでは、今後の対策を延伸する区間と設定されている北区間を対象としたシナリオであり、その設定対象とした北区間において、交通シミュレーションと交通社会実験、サイクルプロセスについて体験した人と未体験の回答者では、目に見ても明らかな統計的な有意な差を結果として導き出すことができた。これは、体験したことがある人だからこそ、今後の対策の延伸については、より交通シミュレーションによる将来予測、交通社会実験の実施、サイクルプロセスでの対策検討が重要であるという結論に導くことができたということであり、それを導くためには段階的な「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルに計画プロセスが必要となるといえるのではないだろうか。

以上のように、これらの検証を基として、交通計画プロセスにおける「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの可能性を導き出すことができたと考えられる。

3.8.2 今後の展望

本研究に関する課題と展望について、以下の点が挙げられる。

長期的な交通変化に対する交通シミュレーションと交通社会実験の結果の妥当性

本研究では、交通シミュレーション結果と交通社会実験時の交通実態調査結果のみを比較して、それぞれの結果の妥当性について検証しているが、これは交通社会実験がほぼ本格実施に近い条件で行っているとは言え、短期的な実験場のデータとの比較でしかない。そこで、本格実施されてからの長期的な交通量変化と比較することによって、長期的な変化に対する結果の妥当性を検証することができる。

CVMによるさらなる体験別の違いの検証

今回は、交通シミュレーションや交通社会実験の体験別による支払意志額を算出する際、サンプル数の確保の問題により氷川参道中区間の体験について考慮することができなかった。しかし、本研究のような結果を導き出したことによって、体験を重ねた人ほど、交通シミュレーションと交通社会実験の実施について必要だという意識向上を引き出せるという仮説を導き出すきっかけを作り出すことができたと考えられる。

氷川参道北区間への短期対策の延伸

本研究では、3年間にわたって氷川参道交通計画の第2周期目にあたる参道南区間を対象とした研究を行ってきた。今後は、もっとも対策が難しいとされている氷川参道北区間への対策延伸を行うことが考えられるため、第1周期目と第2周期目を実施してきた段階的な「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」サイクルの合意形成プロセスとしての可能性について検証することができると考えられる。

以上のような課題や展望を含め、今後も氷川参道周辺地区に関する交通計画の事例を進めながら、さらなる効果的な交通計画プロセスについての知見を蓄積していくことができると考えられる。

3.9 付録（配布アンケート原票・説明資料）

2006年11月 氷川参道周辺地区の交通計画に関するアンケート

はじめに、参考資料に目を通した上で、こちらからアンケートにお答え下さい。

以下の問について当てはまる項目には○を、記入欄には記入をお願いします。

◆ 氷川参道南区間の本格整備前の心境についてお伺いします。

- 問1. 2006年（平成18年）9月から、氷川参道南区間（一の鳥居～南大通東線）において、歩車分離整備と北向き一方通行化が開始されましたが、開始される前の心境に最も近い項目を選んでください。（どれか1つ）

ア) すごく不安だった イ) 不安だった ウ) やや不安だった
 エ) どちらとも言えない オ) やや安心だった カ) 安心だった
 キ) すごく安心だった



- 問2. 氷川参道南区間の整備に伴って、参道南区間が双方向から北向きの一方通行になりましたが、それについてどう思いますか。（どれか1つ）

ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
 オ) 悪いと思う

- 問3. 2006年（平成18年）秋季から、氷川参道南区間の歩車分離整備の工事が開始されましたが、それについてどう思いますか。（どれか1つ）

ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
 オ) 悪いと思う

◆ 交通シミュレーションと交通社会実験についてお伺いします

- 問4. 「氷川参道周辺まちづくり交通計画検討協議会」で、氷川参道南区間の一方通行化に伴う影響について検討するため、コンピュータを用いた交通シミュレーションによる将来予測を行っていたことを知っていますか。（どれか1つ）（同封の「説明資料」左側を参照。）

ア) 参道で将来予測をしていることを知っていて、結果等も見ることがあった
 イ) 参道で将来予測をしていることは知っていたが、結果等を見ることがなかった
 ウ) 交通シミュレーションの言葉や考えが知っていたが、参道で将来予測をしていることは知らなかった
 エ) 交通シミュレーションのことを知らなかった（このアンケートで初めて知った）

- 問5. 一方通行化などの交通規制を変更する整備の検討の中で、「交通シミュレーション」を活用することについて、どう思いますか。（どれか1つ）

ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
 オ) 悪いと思う

「ア）良いと思う」、「イ）やや良いと思う」と回答した方 → 問6へ
 「エ）やや悪いと思う」、「オ）悪いと思う」と回答した方 → 問7へ
 「ウ）どちらとも言えない」と回答した方 → 問8へ

問6. 「良いと思う」「やや良いと思う」理由はどれですか。(どれか1つ)

- ア) 整備対策が周辺交通への程度の悪影響を及ぼすか知ることができるから
- イ) 整備対策によってどの程度の効果が期待できるか知ることができるから
- ウ) その他 ()

☞ 問8へお進み下さい。

問7. 「悪いと思う」「やや悪いと思う」理由はどれですか。(どれか1つ)

- ア) コンピュータの予測では信頼性に欠けるから
- イ) 交通シミュレーションについてよくわからないから
- ウ) その他 ()

☞ 問8へお進み下さい。

問8. 1年半前の2005年(平成17年)3月に氷川参道南區間で実施された交通社会実験についてお伺いします。どのような形で交通社会実験を体験されましたか。(どれか1つ)(同封の「説明資料」右側の下段を参照。)



- ア) 実験協力者として実験に参加した
- イ) 実験していることを知っていて、意識的に実験区間を通行した
- ウ) 実験していることを知らず、たまたま実験中に実験区間を通行した
- エ) 実験をしていることは知っていたが実験区間は実際に通行していない
- オ) 実験のことを知らなかった(このアンケートで初めて知った)
- カ) 当時、氷川参道周辺に住んでいなかった

問9. 交通対策を実際に行う前に、「交通社会実験」といった実際の道路などを使って実験を行うことについて、どう思いますか。(どれか1つ)

- ア) 良いと思う
- イ) やや良いと思う
- ウ) どちらとも言えない
- エ) やや悪いと思う
- オ) 悪いと思う

「ア) 良いと思う」、「イ) やや良いと思う」と回答した方 → 問10へ

「エ) やや悪いと思う」、「オ) 悪いと思う」と回答した方 → 問11へ

「ウ) どちらとも言えない」と回答した方 → 問12へ

問10. 「良いと思う」「やや良いと思う」理由はどれですか。(どれか1つ)

- ア) 整備対策が周辺交通への程度の悪影響を及ぼすか体験することができるから
- イ) 整備対策によってどの程度の効果が期待できるか体験することができるから
- エ) その他 ()

☞ 問12へお進み下さい。

問11. 「悪いと思う」「やや悪いと思う」理由はどれですか。(どれか1つ)

- ア) 交通社会実験はあくまでも実験であり本格整備とは異なると思うから
- イ) 交通社会実験についてよくわからないから
- ウ) その他 ()

☞ 問12へお進み下さい。

問12. 氷川参道の整備は、「交通シミュレーション」による机上での議論、「交通社会実験」による実際の道路などでのテストを実施してから、「本格整備」に移るといった進め方を行ってきました(右図)。この整備の進め方についてどう思いますか。(どれか1つ)



- ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
オ) 悪いと思う

◆ 少し昔の話に戻って、5年前の2001年(平成13年)に歩車分離整備された氷川参道中区間についてお伺いします。よく思い出して回答してください。

問13. 5年前の2001年(平成13年)5月に、氷川参道中区間(南大通東線～一灯式信号)の歩車分離整備の工事が完了しましたが、あなたは整備される以前の状況を知っていますか。

- ア) 以前の状況を知っている イ) 以前の状況を知らない

「ア) 知っている」と回答した方 → 問14へ
「イ) 知らない」と回答した方 → 問16へ



問14. 「知っている」と回答した方へお伺いします。氷川参道中区間において、初めて歩車分離整備の計画が提案された当時、あなたは歩車分離整備の計画についてどう思っていましたか。(どれか1つ)

- ア) 良いと思った イ) やや良いと思った ウ) どちらとも言えない
エ) やや悪いと思った オ) 悪いと思った

問15. 6年前の2000年(平成12年)3月に氷川参道中区間で実施された交通社会実験についてお伺いします。どのような形で交通社会実験を体験されましたか。(どれか1つ)(同封の「説明資料」右側の中段を参照。)



- ア) 実験関係者として実験に参加した
イ) 実験していることを知っていて、意識的に実験区間を徒歩・自転車・車などで通行した
ウ) 実験していることを知らず、たまたま実験中に実験区間を徒歩・自転車・車などで通行した
エ) 実験をしていることは知っていたが実験区間を実際に徒歩・自転車・車などで通行していない
オ) 実験のことを知らなかった(このアンケートで初めて知った)
カ) 当時、氷川参道周辺に住んでいなかった

問16. 5年前の2001年(平成13年)に工事が完了した氷川参道中区間の歩車分離整備について、現在はどう思いますか。(どれか1つ)

- ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
オ) 悪いと思う

◆ 氷川参道の整備順序についてお伺いします。

問17. 氷川参道の整備順序は、中区間の本格整備を行った後、南区間の整備について検討してきました。あなたは、この整備順序についてどう思いますか。
(どれか1つ)

- ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない エ) やや悪いと思う
オ) 悪いと思う

問18. では、もし初めに南区間の整備を実施した後、中区間の整備を行うという実際の整備順序と反対の整備順序であった場合を考えてください。このとき、あなたは、その整備順序についてどう思いましたか(どれか1つ)

- ア) 賛成していた イ) やや賛成していた ウ) どちらとも言えない
エ) やや反対していた オ) 反対していた

「ア) 賛成していた」、「イ) やや賛成していた」と回答した方 → 問 19 へ
「エ) やや反対していた」、「オ) 反対していた」と回答した方 → 問 20 へ
「ウ) どちらとも言えない」と回答した方 → 問 21 へ

問19. 「賛成していた」「やや賛成していた」理由について、最も当てはまるものはどれですか。(どれか1つ)

- ア) 整備順序に関係なく整備の内容に満足であるから
イ) より早急な整備が必要だったのは南区間であったと思うから
ウ) 参道の入口から順番に整備していくべきだと思うから
エ) その他 ()

↳ 問 22 へお進み下さい。

問20. 「反対していた」「やや反対していた」理由について、最も当てはまるものはどれですか。(どれか1つ)

- ア) 整備順序に関係なく整備の内容に不満であるから
イ) より早急な整備が必要だったのは中区間であったと思うから
ウ) 南区間では交通規制の変更など、慎重に検討すべき課題が多いから
エ) その他 ()

↳ 問 22 へお進み下さい。

問21. 「どちらとも言えない」理由について、最も当てはまるものはどれですか。(どれか1つ)

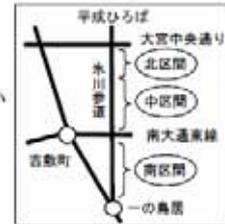
- ア) どちらから整備を始めてもあまり変わりはないから
イ) あまり氷川参道の問題に興味がないから
ウ) 質問の意味が良くわからないから
エ) その他 ()

↳ 問 22 へお進み下さい。

問22. 今後、参道北区间（一灯式信号～大宮中央通り）へ何らかの対策※1を実施していくことについてどう思いますか。（どれか1つ）

※1：対策の内容について、現在いっさい決まっておりません。

- ア) 良いと思う イ) やや良いと思う ウ) どちらとも言えない
エ) やや悪いと思う オ) 悪いと思う



◆ 氷川参道全体としての整備のあり方についてお伺いします

問23. 氷川参道は、将来どのような道であるべきだと思いますか。（どれか1つ）

- ア) 歩行者が安全で快適に歩けるような歩行者専用道路
イ) 現状の交通を受け入れながら、道路の構造やペイントを工夫した歩車共存道路
ウ) 必要最小限の車だけが通行可能な歩車共存道路
エ) もっと車が走りやすいような道路

👉 次ページへお進み下さい。



問24～問28は想像して回答していただく質問となっております。

まず、同封の「説明資料」に目を通して、次のような状況を想像してご回答下さい。

氷川参道は、さいたま市における貴重な緑の空間として、また歴史文化の軸として広く親しまれています。しかし、周辺幹線道路の渋滞を避ける多くの車両によって、参道周辺の緑環境や生活環境の悪化などが問題となっています。

ここでは、これらの問題を改善するために、氷川参道北区間で何らかの交通対策※2を行うことが考えられたとします。その際、対策の効果や影響を事前に把握するために「交通シミュレーション」による将来予測が行われるとします。この「交通シミュレーション」を行うための費用は、一般的には地元自治体であるさいたま市が負担することになります。負担は限られた費用の中でまかなわれるということを十分念頭においてください。

※2：対策の内容について、現在いっさい決まっておりません。

上記の説明文と、同封の説明資料はお読み
になられましたでしょうか。

次のページへお進み下さい。



1-F

◆ 最後に、回答者ご自身についてお伺いします。

問29. あなたの年齢と性別、職業についてお答え下さい。

【性別】 ア) 男 イ) 女

【年齢】 ア) ~20代 イ) 30代 ウ) 40代 エ) 50代 オ) 60代 カ) 70代~

【職業】 ア) 商工サービス・自営業 イ) 公務員・会社員・会社役員・団体職員
ウ) 自由業 エ) 主婦 オ) 学生 カ) 運送業(貨物等)
キ) 運送業(旅客、タクシー等) ク) その他()

問30. あなたの現在のお住まいと現在お住まいの居住年数についてお答え下さい。

【居住地】 () 町 () 丁目

【居住年数】 ア) 1年未満 イ) 1年目~2年目 ウ) 2年目~5年目
エ) 5年目~10年目 オ) 10年以上

問31. 氷川参道の通行状況について、目的別のそれぞれ最も当てはまる項目に○をつけて下さい。(それぞれ1つ)

| 通行目的 | ①通勤で | ②参拝・散歩で | ③沿道施設利用で | ④その他の外出で |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 通行の有無 | ア) 利用する イ) 利用しない | ア) 利用する イ) 利用しない | ア) 利用する イ) 利用しない | ア) 利用する イ) 利用しない |



「利用する」と回答した方は、交通手段・利用頻度についてそれぞれお答え下さい。

| | | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 交通手段 | ア) 徒歩 イ) 自転車 ウ) バイク (原付を含む) エ) 自家用 オ) 業務車 カ) その他 () | ア) 徒歩 イ) 自転車 ウ) バイク (原付を含む) エ) 自家用 オ) 業務車 カ) その他 () | ア) 徒歩 イ) 自転車 ウ) バイク (原付を含む) エ) 自家用 オ) 業務車 カ) その他 () | ア) 徒歩 イ) 自転車 ウ) バイク (原付を含む) エ) 自家用 オ) 業務車 カ) その他 () |
| 利用頻度 | ア) ほぼ毎日 イ) 週に3~4回 ウ) 週に1~2回 エ) 月に数回 オ) それ以下 |

問32. 氷川参道及び周辺地区の交通について、ご意見等がございましたら、下記にご自由にお書き下さい。

<自由意見欄>



アンケートにご協力いただき、ありがとうございました。

◇ 大宮氷川参道周辺地区交通まちづくりにおける「交通シミュレーション」の活用と「交通社会実験」の実施について

大宮氷川参道周辺地区のまちづくりは、『氷川の杜うらおいのあるまちづくり推進協議会』が平成7年度に発足して以来、参道を包めた地区のさまざまな問題改善について検討を行ってきました。そして、その後「さいたま市」と協働で活動するため『氷川参道周辺地区まちづくり交通計画検討協議会』（以下「協議会」）が設置され、現在も氷川参道周辺地区の交通問題を改善するための検討を行っています。

交通シミュレーション

「協議会」では、氷川参道南区間を一方通行化することによる、参道及び周辺道路の交通流の変化について検討するため、交通シミュレーションを活用しました。交通シミュレーションを用いることによって以下のようなことがわかります。

- ① 参道を通行する交通量の変化
- ② 参道周辺の幹線道路や生活道路の交通量の変化
- ③ 交通規制によって生じる迂回行動による移動時間の変化

参道南区間で活用

拡大図内の小さい正方形が車の一台一台を表しており、氷川参道が一方通行化した場合の交通の変化をアニメーションで確認することができます（図1）。



図1 参道南区間周辺の交通シミュレーション実行画面

予測結果

交通シミュレーションの結果、参道の交通量は減少するが、周辺道路の一部の交通量が増加することが予測されました（図2）。この結果、周辺交通へ混乱を及ぼすレベルでないこと、生活道路への交通量の増加から生活道路への何かしらの交通対策の必要性などが確認されました。

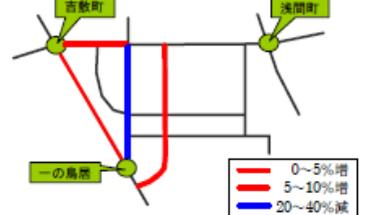


図2 交通シミュレーションの将来予測結果



| 交通シミュレーションのメリット・デメリット | 交通社会実験のメリット・デメリット |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 周辺交通への悪影響を予測できる ○ 整備対策の効果を予測できる ○ 比較的低コストで予測できる | <ul style="list-style-type: none"> ○ 周辺交通への悪影響を実感できる ○ 整備対策の効果を実際に体験できる ○ ほぼ本格整備と同様の体験ができる |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ あくまでもコンピュータによる予測である ○ 事前予測を行うのにある程度の時間を要する | <ul style="list-style-type: none"> ○ 実施するのにある程度の時間を要する ○ 実施するのに多くの資金と労力を要する |

交通社会実験

「協議会」では、対策の効果や影響について把握をするため、参道中区間・南区間のそれぞれの区間で交通社会実験を実施しました。交通社会実験は、実際のフィールドで実験をするため、より本格整備に近い状況を再現し体験することができます。

参道中区間での交通社会実験
【2000年（平成12年）3月実施】

路上駐車の手除けと歩行空間の確保を目的として、カラーコーンによる歩行者と車との空間を分離しました。また、実験では、歩行者空間が両側にある場合（写真1）と歩行者空間が片側にある場合の2パターンが実施され、どちらがより適切であるかを検証しました。その後、2001年（平成13年）に現在の形に本格整備が実施されました。



写真1 両側が歩行者空間(左写真)
写真2 片側が歩行者空間(右写真)

参道南区間での交通社会実験
【2005年（平成17年）3月実施】

参道南区間の交通社会実験では、参道中区間の本格整備と同様に歩行者空間が片側にある場合を実施しました（写真3）。また、歩行者空間を確保するためには、双方向であった参道南区間を一方通行に変更する必要があったため、同時に参道の北向き一方通行規制も実施しました（写真4）。



写真3 片側が歩行者空間(左写真)
写真4 北向きの一方通行に変更(右写真)

2006年8月 編集：埼玉大学設計計画研究室（久保田尚研究室）

【参考文献（第2部）】

- 1) 椎名主税、坂本邦宏、久保田尚、「住民参加を前提とした地区交通計画手法の検討」土木計画学研究、2000
- 2) 椎名主税、中野英明、坂本邦宏、久保田尚、「住民参加を前提とした地区交通計画手法の検討」土木計画学研究・講演集 No.26、2002.11
- 3) 吉田豊、坂本邦宏、久保田尚、「住民参加を前提とした地区交通計画手法の検討」土木計画学研究、2000
- 4) 三谷麻衣、久保田尚、坂本邦宏、御座元俊二、高橋洋二、「参加型地区交通改善のための合意形成手法に関する研究 鎌倉・今小路通りにおける歩行者尊重道路を対象として」都市計画論文集 No.35(2000)
- 5) 五反田八紘、福田匡宏、椎名主税、中野英明、坂本邦宏、久保田尚：「交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施」に関する事例研究～大宮氷川参道周辺地区まちづくり～、第32回土木計画学研究・講演集 CD ROM、2005.11
- 6) 本間康仁、久保田尚、坂本邦宏：交通まちづくりにおける住民の多様性を考慮した住民参加手法に関する研究、埼玉大学工学部建設工学科卒業論文、2003.2
- 7) 大和谷敦史、久保田尚、坂本邦宏：区交通計画における住民の多様性を考慮した住民参加手法に関する実践的研究、埼玉大学工学部建設工学科卒業論文、2004.2
- 8) 久保田尚、坂本邦宏、古城雅史、山田敬司、チャンダナ アベヤンタ：社会実験を経て導入されたバス優先レーン施策に関する市民の意識変化分析～静岡市の事例を通して～、第32回土木計画学研究・講演集 CD ROM、2005.11
- 9) 中村孝之、久保田尚、坂本邦宏：交通政策の計画プロセスにおける社会実験の評価、第32回土木計画学研究・講演集 CD ROM、2005.11
- 10) 久保田尚、植村敬之、坂本邦宏：TDO (Transportation Demand Omotenashi) の提案と一考察 管理からおもてなしへ、第32回土木計画学研究・講演集 CD ROM、2005.11
- 11) 植村敬之、久保田尚、萩原岳、大澤雅章、佐々木政雄、坂本邦宏、古城雅史：CVMを用いた世界遺産・白川郷における駐車場予約システムの導入可能性に関する研究、第34回土木計画学研究・講演集 CD ROM、2006.11

4 まとめとして

本研究は、交通シミュレーションと社会実験を内包した交通まちづくりについて、特にそのプロセスに着目し、いくつかのケーススタディなどを通して分析を行ったものである。まず、全国的な社会実験調査を実施し、詳細なデータ分析を実施した。その後、いくつかの社会実験をとりあげ、社会実験体験前後のパネルデータを用いて、共分散構造分析により、施策受容性に影響する要因を分析した。取り上げたのは、静岡市バスレーン実験、さいたま市ハンプ公道実験、氷川参道実験である。その結果、社会実験による施策の効果が受容性に大きく影響を与えていることが確認できた。

次に、交通シミュレーションと社会実験の実施を経て本格実施に至る一連のプロセスを「『交通シミュレーション・交通社会実験・本格実施』サイクル」と名づけ、施策をいくつかのサブシステムにわけ、着手しやすいところからこのサイクルを開始し、それを繰り返すことで全体としての合意形成を促進する、という試みを行った。ケーススタディとしては、さいたま市氷川参道整備を取り上げた。この事例は、参道全体を3つの区間に分け、着手しやすい区間からこのサイクルを実施し、現在2サイクル目が完了した段階である。地元住民を対象とする意識調査の結果、交通シミュレーションや社会実験の意義が認められたほか、CVM分析の結果、このサイクルの効果を検証することができた。