

## 1. 研究目標及び研究成果の概要

課題名：地域社会特性等の分析による社会资本整備の評価に関する研究

研究機関名：国土交通省 国土技術政策総合研究所

任期付研究員氏名：青木俊明

### 【研究目標】

#### (1) 地域の社会経済特性の評価手法の検討

① 社会資本整備の効果発現の地域性を把握する地域特性評価モデルの開発。

#### (2) 住民満足度の計測と評価・予測手法の開発

① 国民・市民の実感に沿った社会资本の整備水準を示す指標として、整備量ではなく整備効果を示す指標（アウトカム指標）を開発する。

② 社会資本整備に対する住民満足度の計測・評価・予測手法を開発する。

### 【研究成果】

本研究の成果は2つに大別できる。一つは満足度予測モデルの構築であり、他方は社会心理学アプローチによる満足度形成メカニズムの解明である。応募当初、本研究で予定していたのは前者のみであるが、研究過程で後者の必要性及び重要性を認識し、追加的に後者の研究も開始した。

前者については、以下のよう知見が得られた。

1) 地域特性を反映した社会资本整備効果の把握指標を選定し、それを用いた価値観調査を全国11地域で行った。コンジョイント分析を用いて分析した結果、各地域の住民の価値観に大きな差がないことが明らかになった。

2) 満足感の意識構造を把握するため、都市を機能別に5つに分類し、分類毎に満足度及び重要度に関する意識調査を行った。ポートフォリオ分析とAHP法（Analytic Hierarchy Process）を用いて分析した結果、社会资本整備に対する欲求の階層性が認められた。また、大都市では精神的充足をサポートする整備が望まれ、地方部では利便性や安全・安心をサポートする整備が望まれていることが分かった。

3) 共分散構造分析を用いて、満足感の構造化を行った結果、わが国の満足感構造の多くは、大都市型、地方都市型、農山村型の3モデルで説明できることが示唆された。

4) 安全・安心と利便性の2分野に限定して、満足感の予測手法の開発を行い、検証を行った。その結果、農山村モデル、地方都市モデル、大都市モデルとも、良好な結果を得た。

また、後者については、以下のようないいえが得られた。

5) 「手続き的公正」という概念に着目した心理実験を行った結果、手続き的公正（ここでは情報開示）が事業満足度に強い影響を与えることが示唆された。

6) 既存心理学理論から公共事業のイメージが満足度形成に大きな影響を与えると予測されたが、イメージは大きな影響力を持たないことが判明した。

7) 情報開示を行うことにより、信頼の改善効果が認められた。しかし、信頼だけでは満足感は上昇しないことも同時に確認された。満足感を上昇させるためには、信頼を醸成させる以上に情報開示を行う必要があることが示唆された。

今後の課題としては、1) アウトプット指標への適用を前提としたモデルの精緻化、2) 満足度形成メカニズムの心理学的解明、が挙げられる。

## 2. 研究実施計画

課題名：地域社会特性等の分析による社会资本整備の評価に関する研究

研究機関名：国土交通省 国土技術政策総合研究所

任期付研究員氏名：青木俊明

### ①研究の意義・目的・必要性

#### (1) 意義

今日、社会资本の量的充足の進展と合わせ、国民のライフスタイルの変化、価値観の多様化等を背景に、社会资本整備は量から質への転換が求められている。また、社会资本に対する国民のニーズは地域状況や社会背景に応じて大きく異なる。さらに、低経済成長の中での財政制約、社会资本の整備過程における国民の参加意欲の高まり等から、社会资本整備についての透明性、効率性の向上を求める声が極めて強くなっている。すなわち、国民にとって満足度の高い事業が求められていると言える。

これらの状況に対応するためには、住民の価値観を把握し、社会资本整備に対する満足感構造を明らかにすることが第一歩であると考える。本研究は、満足感構造を明らかにすることを通じて、社会资本整備の執行システムの改善を最終的に目指すものである。そのため、今後の社会资本整備のあり方を考える際の方向付けになる点で本研究は高い意義を持つと考える。また、社会资本整備の行政実務と連携を取りながら研究を行う意義も大きい。さらに、自然科学分野に属する土木工学と社会科学分野の複合領域研究であることも高い意義を持つと考える。

#### (2) 目的

上記の課題に対応するため、本研究では以下を目的とする。

- 1) 地域特性の評価指標の開発
- 2) 地域特性を踏まえた価値観評価モデルの開発
- 3) 地域特性を踏まえた満足感構造の特定
- 4) 地域特性を踏まえた満足度予測モデルの開発

#### (3) 必要性

社会资本整備の効用については、従来、道路整備による時間短縮効果、河川整備による治水安全度の向上といった経済効率性の観点から評価が行われてきた。しかし、これらの観点からの評価は国民の日常生活の実感に対応したものとは言い難い。すなわち、国民の価値観を反映した事業評価方法が開発されていない。また、価値観自体も明らかになっていない。そのため、価値観構造を踏まえた満足度評価モデルを開発する必要がある。

一方、多様化した社会资本整備に対するニーズは、全体像が明らかにされておらず、施設計画の策定や政策決定プロセスが難航する要因となっている。この点からも満足度評価モデルの必要性が窺える。

国民の価値観と社会资本整備に対する欲求構造を明らかにすることは社会资本整備の執行システムの改善を図る上で極めて重要な課題であり、その必要性は高い。さらに、研究仮説の構築には行政実務の現場経験が不可欠であり、国土技術政策総合研究所が実務現場と連携して研究を行うことが不可欠である。

## ②研究計画・内容(方法も含む)

研究計画及び内容を以下にまとめる。

### 平成11年度

- 1) 海外文献も含め、都市・地域計画分野を中心に文献調査を行う。
- 2) 社会資本整備に関する価値観評価指標の選定（既存指標の収集とその整理）
- 3) 地域特性を反映した価値観評価モデルの開発（コンジョイント分析）

### 平成12年度

- 1) 地域特性（社会資本整備に対する価値観）の整理（コンジョイント分析の結果の見直し）
- 2) 価値観評価指標の選定（KJ法）
- 3) 価値観構造の仮説構築と構造分析（ポートフォリオ分析、AHP法（Analytic Hierarchy Process））
- 4) 地域特性を踏まえた満足度構造モデルの開発（共分散構造分析）

### 平成13年度

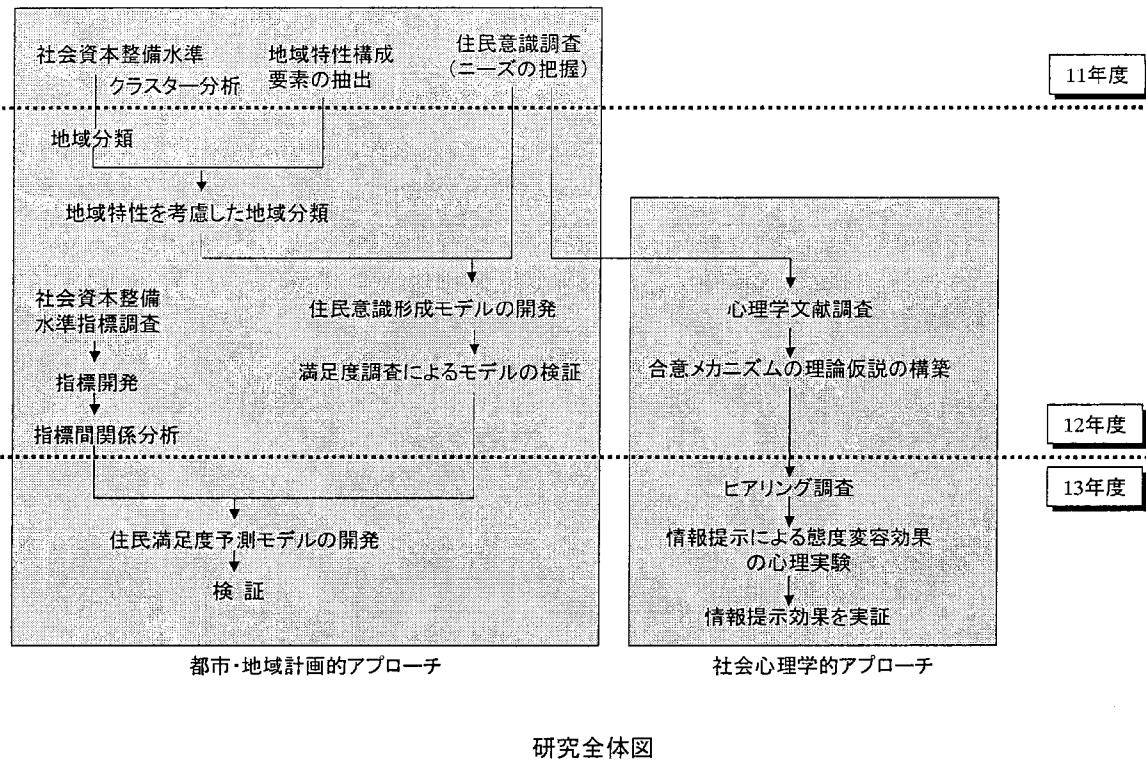
- 1) 満足度構造モデルに基づく満足度予測モデルの開発（共分散構造モデル、重回帰モデル、主成分回帰モデル）
- 2) 心理学分野の文献調査
- 3) 手続き的公正に着目した満足度形成仮説を構築し、心理実験にてその検証を行う。なお、この研究課題は前年度の研究中に得られた新たな視点に基づくものであるため、当初の計画には含まれていない。しかし、既往の都市計画的アプローチを用いて研究を進める以上に高い学術的価値を持つ知見が得られると思われることから、最終年度に実験・分析を行った。

## ③研究の目標

### (1) 地域の社会経済特性の評価手法の検討

- 1) 社会資本整備の効果発現の地域性を把握する地域特性評価モデルの開発。
- 2) 住民満足度の計測と評価・予測手法の開発
  - 1) 国民・市民の実感に沿った社会資本の整備水準を示す指標として、整備量ではなく整備効果を示す指標（アウトカム指標）を開発する。
  - 2) 社会資本整備に対する住民満足度の計測・評価・予測手法を開発する。

#### ④ポンチ絵(研究概要)



### 3. 所要経費の推移

課題名：地域社会特性等の分析による社会資本整備の評価に関する研究

研究機関名：国土交通省 国土技術政策総合研究所

任期付研究員氏名：青木俊明

(単位:百万円)

11年度	12年度	13年度	合計
14	14	12	40

## 4. 研究成果

課題名：地域社会特性等の分析による社会资本整備の評価に関する研究  
研究機関名：国土交通省 国土技術政策総合研究所  
任期付研究員氏名：青木俊明

### ①研究成果

#### 1) 研究の推移

当初、本研究は、地域・都市計画分野で用いられている記述統計的アプローチを予定し、それに従って研究を進めていた。しかし、そのようなアプローチを用いた場合、現象に対する簡便的な予測手段は得られるものの、現象のメカニズムに対する理解を深めることは難しい。そのため、記述統計的アプローチを用いた場合、一定の実用性を持った成果は期待できるが、高い学問的貢献を期待することは難しくなる。そこで、可能な限り学問的性格を備えるようにレビュー範囲を広げていった結果、社会心理学分野の既往研究を得た。これらはその実用性には懐疑的にならざるを得ない面もあったが、高い論理性の下で現象のメカニズムの詳細に説明していることから、平成13年度より、研究アプローチを一部変更した。予測モデルは当初の予定に従って構築している。すなわち、本研究は当初予定に対して、主観的期待効用理論をベースとしつつ社会心理学アプローチを採用した満足度研究を追加している。

#### 2) 研究成果

本研究の成果は2つに大別できる。一つは満足度予測モデルの構築であり、他方は社会心理学アプローチによる満足度形成メカニズムの解明である。

まず、前者について述べる。先行研究に基づき、全市町村を特性別に15の地域に分類した。次いで、地域特性を反映した社会资本整備効果の把握指標（表-1）をKJ法により選定し、それを用いた価値観調査を全国11地域で行った。その際、該当都市の少ない4地域は分析意義が小さいとして調査対象から外した。コンジョイント分析の結果を表-2、表-3に示す。表中の $\alpha$ は効用関数のパラメーターである。アウトカムI（以下、OC I）の評価値は部分効用の対全体比である。アウトカムII（以下、OC II）の評価値はOC Iの各部分効用の構成比にOC Iの評価値を乗じて算出した。部分効用の算出には満足度平均値を用いた。OC IIの評価値はOC Iの各評価値の構成量であり、その合計は所属するOC Iの評価値になる。評価値は住民が認識している各項目の相対的重要性を示しているため、地域間の価値観比較には評価値を用いれば良いことになる。

分析の結果、OC Iでは評価値間に大きな差が認められることから、各地域の住民の価値観に大差はないことが明らかになった。OC IIでは、大都市群の評価値が以下の点において農山村都市群と地方都市群に比べて大きく異なっていた。すなわち、大都市群のOC IIでは自然災害対策と都市内公共交通機関の利便性、歩道の安全対策が大きな評価値を示した。また、高齢者等の移動しやすさ、医療福祉施設へのアクセス、自然の豊かさもやや高い値を示した。前出の2都市群とは自然災害対策と都市内公共交通機関、歩道整備に対する要望の高さが突出している点と自然の豊かさが高い値を示している点で異なっている。そのため、大局的にみた場合、各地域の欲求段階に大きな差はみられなかつたが、局所的な部分では大都市群が他に比べてやや異なった価値観を持っていることが示唆された。

次に、満足感の形成メカニズムを把握するため、再度、都市を分類し、分類毎（4地域）に重要度と満足度を尋ねる意識調査を行った。この時、地域特性は都市施設の整備レベル以上に都市機能から強い影響を受けると考え、都市機能によって大都市部（東京都大田区田園調布）、地方都市（宮城県仙台市）、郊外住宅地域（茨城県取手市）、農山村（茨城県真壁町）の4つに分類した。共分

表-1 アンケート調査で用いる評価指標

欲求段階	アウトカム I	アウトカム II
1 安全	生命・身体、暮らしの財産を守る取組み	a. 自然災害から命を守る丈夫な社会資本整備 b. 災害緊急時における避難場所等の確保 c. 安全で安心な暮らしのための公害対策
2 安心	健康で安心できる暮らしを支える取組み	a. 高齢者・障害者の外出時の移動のしやすさ b. 医療・福祉施設等への行きやすさ c. 地域経済を支える産業基盤
3 物質的充足	便利で快適な日々の暮らしを支える取組み	d. 衛生的で健康に暮らせる生活基盤 e. 公園や駅前広場などの充実度 f. 身近なバス・電車などの使いやすさ g. 近くに出かける際の移動のしやすさ h. 遠方のまちへ行く際の移動のしやすさ i. 地域住民の交流の機会や場の充実度
4 精神的充足	美しくゆとりある暮らしを提供する取組み	j. まちなみの景観の美しさ k. 自然がもつ織などの豊かさ l. 歴史・文化的な景観やたたずまい

表-2 アウトカム I における住民の欲求段階

	安全	安心	利便	精神	評価値				
					a	b	c	d	
農山村都市群	α	4.59	4.74	4.81	4.47	24.83	25.83	25.14	24.2
地方都市群	α	4.27	4.38	4.19	4.07	25.21	26.06	24.77	23.96
大都市群	α	5.01	5.09	4.93	4.87	25.07	25.89	24.71	24.33

\*5%有意、\*\*10%有意

表-3 アウトカム II における住民の欲求段階

都市規模	欲求段階	アウトカム II の各項目				
		a	b	c	d	
農山村 都市群	安全	α 評価値	1.75* 6.65	1.56** 5.93	1.57** 5.98	1.65* 6.27
	安心	α 評価値	1.04** 8.53	1.10** 8.87	1.07** 8.88	0.92** 5.75
	利便	α 評価値	0.50** 5.34	0.87** 7.24	0.58** 6.18	0.59** 6.39
	精神	α 評価値	0.10* 6.70	0.13* 8.39	0.11* 8.10	
	安全	α 評価値	0.96** 7.02	0.82** 5.94	0.86** 6.28	0.82** 5.97
	安心	α 評価値	1.96* 6.90	1.90** 6.88	1.79** 6.29	1.76** 6.19
	利便	α 評価値	2.15 8.15	2.22 6.33	2.15 8.14	2.15 6.15
	精神	α 評価値	1.16** 5.85	1.25** 8.32	1.25** 8.29	1.09** 5.50
地方都市群	安全	α 評価値	0.25** 10.32	0.04** 1.56	0.12** 4.99	0.20** 8.20
	安心	α 評価値	2.99* 6.85	2.95* 8.76	2.84** 8.08	2.71** 6.22
	利便	α 評価値	0.34** 4.95	0.65** 9.63	0.37** 5.46	0.32** 4.67
	精神	α 評価値	0.94** 5.88	1.05** 6.31	1.12** 6.74	0.93** 5.80
	安全	α 評価値	35% 有意			
	安心	α 評価値				
	利便	α 評価値				
	精神	α 評価値				

\*5%有意、\*\*10%有意

散構造分析に用いる評価指標は改めて作成し、以下のものを用いた（表-4）。また、ポートフォリオ分析と AHP(Analytic Hierarchy Process)に用いるデータは、表-4の指標に「人間関係」「社会参加」「美」「公正」「知ること」の5指標を加えた。この5指標では、表-4で①と表されるような下位指標は設定しなかった。調査対象地は分類後の括弧内に示した。

得られたデータに対して、ポートフォリオ分析と AHP(Analytic Hierarchy Process)を用いて分析した結果、社会資本整備に対する欲求の階層性が認められた。すなわち、大都市部と他の地域では価値観が異なり、大都市部では非物質的要因（公正、美など）を重視する傾向が認められた。紙面の都合上、AHPの結果のみを示す（表-5）。これらの結果から、大都市では精神的充足をサポートする整備が望まれ、地方部では利便性や安全・安心をサポートする整備が望まれていることが分かった。都市の整備レベルに応じて住民の価値観が異なるというこれらの結果は、社会資本整備に対する欲求が階層構造を有するものであることを示唆している。そのため、欲求階層の存在を示唆しているという点で、物質的欲求の充足後に非物質的欲求が発現すると考える既存心理理論（欲求階層説等）との整合性が認められた。

表-4 共分散構造分析で用いた満足度及び重要度の評価指標

I. 安全	
①自然災害・火災への安全	被害経験(2)、避難場所の近くと安全性に対する満足度(4)、居住地域の自然災害・火災に対する安全性の満足度(7)、防災等の広報活動の評価(7)
②交通安全	地域の道路の交通事故発生頻度(3)、歩道等交通安全施設に対する満足度(7)、交通事故への不安度(7)、交通安全キャンペーンなどの評価(7)
③治安	地域での犯罪の発生の有無(2)、犯罪に対する不安度(7)
④平和	世界の軍事状況の認知度(7)、日本の戦争・安全性の評価(7)、平和維持としての米軍評価(7)
⑤総合評価	上記①～④までの項目の安全性に対する総合的な満足度(7)
⑥各項目の重要性	①～⑤の項目の比較による重要性の評価
II. 安心	
①居住環境	住宅の広さ等居住性に対する満足度(7)、住宅取得・維持の経済面の満足度(7)、住宅周辺の景観・街並みの満足度(7)、行政の後方活動の認知度(7)
②公害・衛生面の環境	周囲の騒音、振動、臭い、飲用水、ごみ、下水に対する満足度(7)
③医療・福祉面の環境	周囲の医療機関、福祉施設等の数・質に対する満足度(7)、行政の広報活動の認知度(7)
④経済基盤	現在の世帯収入、就業状態に対する満足度(7)
⑤教育環境	地域の教育環境、教育水準に対する満足度(7)
⑥総合評価	上記①～⑤までの項目の生活の安心に対する総合的な満足度(7)
⑦各項目の重要性	①～⑥の項目の比較による重要性の評価
III. 利便性	
①交通の利便性	日常利用する道路や駐車場の整備状況に対する満足度(7)、遠方への交通機関(空港、新幹線、高速道路、長距離バス)の整備状況に対する満足度(7)
②賃物・サービスの利便性	居住地域の日用品、高級品の買物や飲食店の数及び質に対する満足度(7)
③情報通信の利便性	自宅でのインターネットの利用経験の有無(3)、その質や費用に対する満足度(7)
④余暇関連施設の利便性	地域のスポーツ施設・レジャー施設・文化施設の利用頻度(4)
⑤総合評価	スポーツ施設・レジャー施設・文化施設等の数及び質に対する評価(7)
⑥各項目の重要性	①～⑤の項目の比較による重要性の評価
IV. 個人属性	
①性別、年齢、職業	

()内の数字は評価段階を示す。7の場合には7件法を意味する。

表-5 都市間の価値観の相違(AHPの結果)

順位	1	2	3	4	5	6	7	8
仙台市	安心	安全	利便	人間関係	美	公正	社会参加	知ること
	0.229	0.191	0.140	0.106	0.092	0.087	0.081	0.076
取手市	安心	安全	利便	人間関係	公正	美	知ること	社会参加
	0.226	0.172	0.135	0.112	0.099	0.088	0.085	0.083
真壁市	安心	安全	利便	人間関係	公正	美	社会参加	知ること
	0.217	0.182	0.125	0.123	0.095	0.088	0.087	0.082
田園調布	安全	公正	美	社会参加	知ること	人間関係	利便性	安心
	0.157	0.123	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.108

■: 同順位 ■: 3地域間で同順位のもの

さらに、4地域データに対して共分散構造分析を適用した結果、わが国の満足感構造の多くは、安全・安心面では大都市型、地方都市型、農山村型の3モデルで説明できることが分かった。また、利便性については大都市型、農山村型の2モデルで説明できることが分かった(図-1～図-4)。なお、各モデルの適合度指標(GFI値、等)は、それぞれ0.9以上、0.9以上、0.05～0.08程度と、十分な値を得た。これらの結果から、社会資本整備に関する欲求構造は、Personal Construct Theoryを支持するものであった。また、図中の因果係数(矢印脇の数値：因果の強さを示す)から、この構造化によって各地域の住民の満足度を効率的に向上させうる政策の方向性が明らかになった。

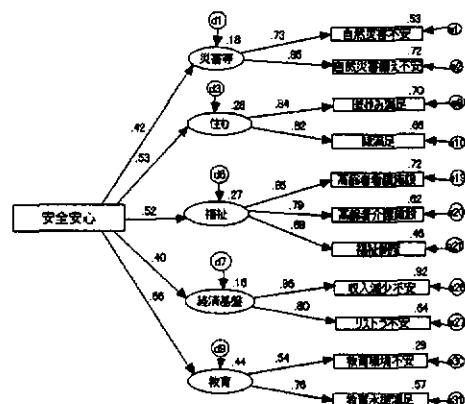


図-1 農山村の満足度構造(安全・安心)

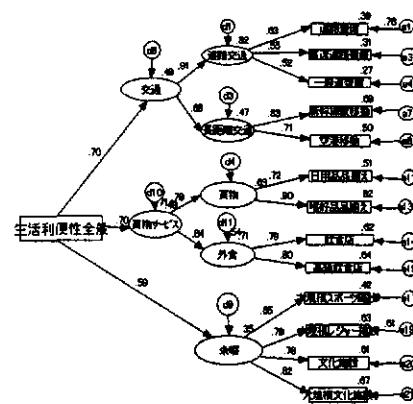


図-3 農山村の満足度構造(利便)

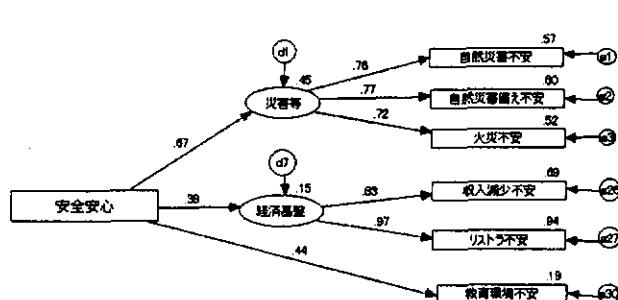


図-2 大都市部の満足度構造(安全・安心)

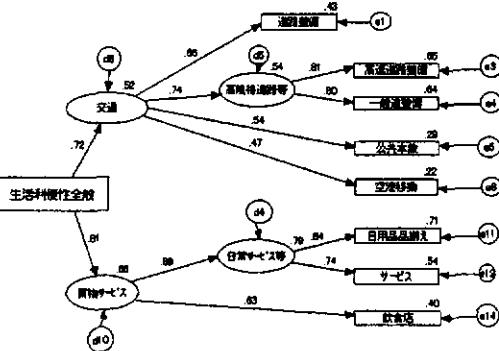
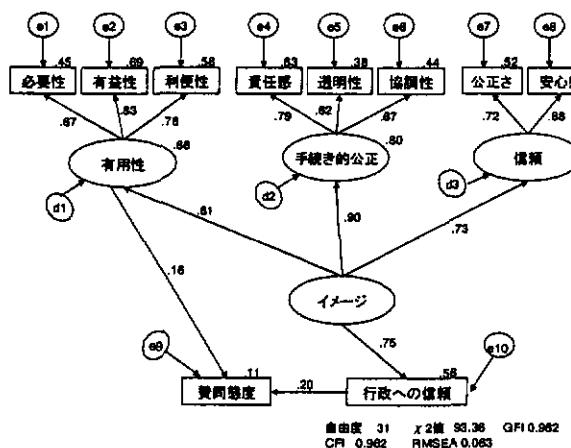


図-4 大都市の満足度構造(利便)

最後に、安全・安心と利便性の2分野に限定して、4種類の満足感予測モデル(重回帰モデル、主成分回帰モデル、共分散回帰モデル(合成指標型、非合成指標型))を構築し、検証を行った。予測モデル構築の際には前述の5地域データを用いたが、検証の際には新たに他地域で検証用のデータを収集した。その結果、農山村モデル、地方都市モデル、大都市モデルとも、共分散回帰モデル(合成指標型)がもっとも高い説明力を示した。なお、大都市モデルでは、安全・安心、利便に対するそれぞれの決定係数は、0.52、0.66、0.44であった。

後者の満足度形成メカニズムについては、インターネットのWebサイトを活用し、心理実験を行

った。そこでは、情報公開に代表される手続き的公正が社会資本整備の満足度形成に与える影響を検討した。その結果、情報提示前後で住民の賛同傾向が大幅に上昇し、手続き的公正（ここでは情報開示）が整備満足度に強い影響を与えることが分かった（Paired t 検定で 1%有意）。また、スキーマ理論、認知的不協和理論から、公共事業のイメージが満足度に大きな影響を与えると予測される。そこで、共分散構造分析を用いて態度形成の意識構造を明らかにした結果、イメージは大きな影響力を持たないことが判明した（図-5）。すなわち、先入観以上に手続き的公正が重要であることが示唆された。また、賛同傾向の計測時に信頼度も計測し、情報提示前後におけるその変化を分析した結果、情報開示による信頼改善効果が認められた（Paired t 検定で 1%有意）。しかし、信頼だけでは賛同態度は変容しないことも同時に確認された（図-5）。そのため、満足感が賛同態度を強く結節していると考えれば、満足感は信頼の向上では変化しないことがうかがえる。以上より、満足度の上昇を通じて合意を得るために、信頼に頼るのではなく、手続き的公正を担保するシステムを構築する必要があることが示唆された。



## 5. 研究成果公表等の状況

課題名：地域社会特性等の分析による社会资本整備の評価に関する研究  
 研究機関名：国土交通省 国土技術政策総合研究所  
 任期付研究員氏名：青木俊明

### 1. 研究発表等

#### (1) 研究発表件数

	原著論文による発表	左記以外の誌上発表	口頭発表	合計
国内	2	3	4	9
国外	0	0	2	2
合計	2	3	6	11

注) 件数は既発表分及び投稿中のものを合計した数を記入

#### (2) 原著論文による発表の内訳

##### 1) 国内[発表題名、発表者名、発表誌名等(雑誌名、巻、号、頁、年等)]

(計 2 件)

1. 青木俊明・栗原真行・山下武宣: 社会資本整備に対する住民ニーズの把握、都市計画論文集, No.35, pp.997-1002, 2000 年
2. 青木俊明・栗原真行・松井健一: 社会資本整備に対する住民の満足感の構造、建設マネジメント研究論文集, 2002, 印刷中

蛇足ですが、年内投稿を目指し、以下の2本を投稿準備中です。

1. 社会資本整備における住民の欲求構造、青木俊明・栗原真行・松井健一、土木学会論文集
2. 合意形成における情報提示と態度変容、青木俊明・西野仁・松井健一・鈴木温、土木学会論文集

##### 2) 国外[発表題名、発表者名、発表誌名等(雑誌名、巻、号、頁、年等)]

(計 0 件)

#### (3) 原著論文以外による発表の内訳

##### 1) 国内[発表題名、発表者名、発表誌名等(雑誌名、巻、号、頁、年等)]

(計 7 件)

##### 審査付論文集(3件)

1. 白田幸生・藤本聰・山下武宣・青木俊明・松田千周: PI プロセスにおける時間制約の影響、建設マネジメント技術研究論文集, Vol.7, pp.37-44, 2000 年
2. 栗原真行・藤本聰・山下武宣・白田幸生・青木俊明: 社会資本政策の評価のためのベンチマークに関する一考察、建設マネジメント技術研究論文集, Vol.7, 179-188, 2000 年
3. 栗原真行・青木俊明: 社会資本政策に対する住民の意識構造、都市計画論文集, No.36, pp.907-912, 2001 年

#### 口頭発表(4件)

4. 青木俊明、藤本聰、山下武宣:社会資本整備に対する住民の欲求構造の基礎的考察、第 56 回土木学会年次学術講演会 CD-ROM, 2001 年
5. 青木俊明・栗原真行・松井健一:社会資本整備に対する住民の満足感の構造、第 19 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集, pp.95-98, 2001 年
6. 栗原真行・青木俊明・松井健一・藤本聰:社会資本整備に対する住民意識についての一考察、第 19 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集, pp.91-99, 2001 年
7. 青木俊明・西野仁・松井健一:公共事業に対するイメージが事業に対する態度に与える影響、土木計画学研究・講演集, 2002 年、印刷中

#### 2)国外[発表題名、発表者名、発表誌名等(雑誌名、巻、号、頁、年 等)]

(計 2 件)

1. Toshiaki Aoki, Masayuki Kurihara and Takenori Yamashita : Psychological Analysis of Public Requirement for Infrastructure Development in Japan, the 36<sup>th</sup> international planning congress Working Book, International Society of City and Regional Planners, pp. 209-215, 2000
2. Kenichi Matsui and Toshiaki Aoki: Structural analysis on public satisfaction with Mobility/Accessibility and performance indicators development, Proceedings of 4th UK-Japan Workshop on Road Network Performance Indicators, 2002

#### 2. 特許出願等[件名、出願者氏名、出願年月日、特許番号 等]

(計 0 件)

#### 3. 受賞等[件名、受賞者氏名、受賞年月日 等]

(計 0 件)