

道路政策の質の向上に資する技術研究開発  
成果報告レポート  
No. 17-2

研究テーマ

市民参画型道路計画体系の提案と  
道路網計画における対話技術の開発

平成20年7月

研究代表者：東京工業大学大学院教授	屋井 鉄雄
共同研究者：東京大学大学院教授	城山 英明
東京海洋大学教授	兵藤 哲朗
東京工業大学准教授	奥村 学
東京工業大学准教授	福田 大輔
名城大学助教	鈴木 温
東京工業大学助教	高村 大也
(財)計量計画研究所室長	矢嶋 宏光
(財)計量計画研究所主任研究員	岩佐 賢治
(財)計量計画研究所研究員	大塚 裕子
(財)計量計画研究所研究員	丸元 聡子

新 道 路 技 術 会 議



# 目次

概要	1
第1章 論理的・手続き的整合性を高めた計画体系の検討	3
1.1 わが国の計画体系とその課題	3
1.2 英国の地域空間計画の体系	4
1.3 フランスの地域空間計画の体系	6
1.4 米国の州長期計画の体系	8
1.5 わが国の地域の計画体系	10
1.6 米国における計画手続きの体系	12
1.7 英国の新しい計画確定手続き	13
1.8 今後の地域計画体系のありかた	15
1.9 わが国の計画体系と計画手続きの体系	18
1.10 計画確定の要因としての手続き妥当性	21
1.11 計画確定行為における合理性の確保	25
1.12 計画確定と訴訟問題への対応	29
第2章 地域交通計画・道路網計画における新たな市民参画手法	31
2.1 市民参画型の計画手続きとPIの課題	31
2.2 PIのガイドライン策定がもたらす課題	32
2.3 構想段階のPIの実施と評価	35
2.4 市民参画プロセスと戦略的環境アセスメント	37
第3章 自然言語処理技術と交渉理論を応用した対話支援システム	39
3.1 はじめに：本章の構成	39
3.2 背景および対話支援システムの課題	39
3.3 対話支援システムの開発	39
3.4 実験と評価	44
3.5 満足度調査と対話履歴の考察	48
3.6 おわりに：本章のまとめ	49

# 概要

---

## 研究課題名 市民参画型道路計画体系の提案と道路網計画における対話技術の開発

### 研究代表者及び共同研究者

- ・ 研究代表者氏名 や い て つ お 屋井鉄雄
- ・ 共同研究者氏名 し る や ま ひ で あ き 城山英明, ひ ょ う ど う て つ り う 兵藤哲朗, お く む ら ま な ぶ 奥村学, ふ く だ い す け 福田大輔, す ず き あ つ し 鈴木温, た か む ら ひ る や 高村大也, や し ま ひ る み つ 矢嶋宏光, い わ さ け ん じ 岩佐賢治, お お つ か ひ る こ 大塚裕子, ま る も と き と こ 丸元聡子

所属研究機関・役職 東京工業大学大学院・教授（研究代表者）

---

【研究の概要】個別路線計画の市民参画の場での行政と市民との紛争の悪化等の要因の一つに上位計画の説明不足と計画体系の不備が考えられる。そこで本研究では、論理的・手続的整合性を高めた計画体系と、地域交通計画・道路網計画における新たな市民参画手法を検討するとともに、上位計画での市民参画を支援するための自然言語処理技術と交渉理論を応用した対話支援システムを検討した。

【キーワード】計画体系，長期計画，地域交通計画，地域空間計画，パブリック・インボルブメント，計画プロセス，手続き妥当性，自然言語処理，対話システム

#### （研究開始当初の背景・動機）

道路構想段階の市民参画の場では、環境政策や全体の交通基盤整備との関係性についての論理的説明が不足し、紛争の悪化や行政に対する信頼低下の要因になっている。特に、上位計画の段階での説明不足と計画体系の不備が、信頼を回復し計画の意義を国民や利用者へ正しく伝える上で最も深刻な問題と考えられ、次のような課題が発生している。行政訴訟への発展、

交通政策等と道路計画との整合性が不足し説明に苦慮、沿道環境問題については市民と対話すら成立しにくく、紛争を悪化させる要因、今後の司法改革の動向を踏まえた行政訴訟リスクへの対策。

#### （研究の目的）

テーマ1：上位計画・政策と個別道路計画との論理的関係性を明確化し、総合的な地域交通計画や道路網計画を含む新たな計

画体系を、今後予想される行政訴訟等の制度変化に留意して具体的に提案する。

テーマ2：個別道路計画の上位計画の説明力を高め、社会的理解を得るための市民参画の方法論を開発。

テーマ3：利害関係者が多数・多岐にわたる上位計画の市民参画の現場で、効果的に意見を収集・分析するため、自然言語処理と交渉理論に基づく対話支援技術を開発。（研究の方法）

テーマ1：地域交通計画・道路網計画の位置づけ、計画内容等を検討し提案。なお諸外国の計画体系を調査・検討し、計画体系の実施運用のための課題を明らかにする。  
テーマ2：地域交通計画・道路網計画の具体的な計画プロセスに対応するPIプロセスの考え方を検討し、提案。

テーマ3：自然言語処理技術を用いた市民ニーズ分析システムと対話型アンケート

システムを構築し、那覇空港 PI で試行。  
なお、システム設計をピコラボに外注。  
(研究の主な成果)

テーマ1：今後必要になる計画は、既存の道路網を計画対象の中心に位置付け、一部で新設を含み、長期にわたる効果的な更新や改良を対象にして、道路網整備後の長期間のサービス提供を計画内容とし、地域社会や地域行政の意志を表明して責任を明確にすることや、生活、環境、経済、安全、安心等に関わり、サービス提供の根拠ともなる長期目標を地域で共有することが前提になる。

この計画を、長期高効率利用計画(Road long term effective utilization and preservation plan)、略して Role-up Plan (役割を高めよう計画)として提案した。  
テーマ2：市民参画プロセスの具備すべき要件として、「手続き・情報の透明性」、「説明方法の説得性」、「対話機会の充分性」、「意見反映の納得性」の4つを提案した。

この4要件の具体化のため、コミュニケーションの問題解決の上で不足している点として「中立的な視点」、「専門的な視点」、「代表的な市民の視点」の3つを挙げた。

テーマ3：市民ニーズ分析システムと対話型アンケートシステムからなる対話支援システムを開発し、システムの実験的試行により、ファシリテーション技術の効果とユーザー満足度の高さが明らかになった。  
(主な発表論文)

屋井鉄雄：手続き妥当性概念を用いた市民参画型計画プロセスの理論的枠組み；土木学会論文集 D Vol.62 No.4, pp.621-637, 2006

大塚裕子・丸元聡子・岩佐賢治・鈴木温・矢嶋宏光・奥村学・屋井鉄雄：市民参画型

道路計画における対話支援 - 対話型アンケートシステムの構築に向けて - , 『交通工学』42 巻 2 号, 2007

(今後の展望)

テーマ1およびテーマ2：国民に見えやすく分かり易い計画制度の再構築と長期計画の法制度設計が今後の課題である。

テーマ3：実用化を目指し、市民と行政に有益なシステムとするため、多くの実践例と対話履歴データの蓄積が必要である。  
(道路政策の質の向上への寄与)

テーマ1・テーマ2：

今後、新たな計画体系の必要性が認識され、策定する際には、計画内容や策定手法に関する知見の提供が可能。また、研究成果の一部は、既に活用されている。

-戦略アセスを内包する構想段階の市民参画型計画プロセスのあり方を環境省、国交省の検討会で検討し、提案された。

-行政が沿道コミュニティとの様々な協働型事業を整理する計画フレームの提案(道路ルネッサンス研究会)。その後、都市交通戦略のあり方(都市・地域整備局)等の研究会提言に引き継がれた。

-静岡県・岳南都市圏の長期交通計画と都市交通戦略(短期計画)の体系化の試み

-2007年6月答申の「品格ある国土と快適な生活の実現に向けた道路政策」で「市民参画による道路網計画の作成」が示された。

-2008年7月に道路分科会に対して道路計画の体系や手続に関わる諮問が行われた。

テーマ3：

場所や時間を問わず広範囲・多数の市民から市民の利害や関心を適切に確度高く引き出すことができるため、利害関係者が多数、多岐に渡る上流段階の市民参画で市民ニーズを効果的・効率的に把握可能。

# 第1章 市民社会時代の地域計画の体系

## 1.1 わが国の計画体系とその課題

### (1) 計画の体系を論じる動機

わが国には無数の計画が、社会資本整備の分野で策定されるが、それらを調整し、それらの関係性を的確に描写する“かたち”が充分には無い。様々な事業が実施されるが、それらの根拠となり、それらを整序し、上位概念となる計画が、“かたち”として備わっていない。この国のかたちの一部であるはずの、“計画のかたち”が不十分ではないか。何も道路計画に限った問題ではないが、主旨はこの点である。

分かりにくくアドホックな行政対応は、その将来性に疑問を抱かせるし、地域社会に不安を感じさせる。事業のアカウントビリティも重要であるが、いわば“八百万神から信託された”国土・地域のガバナンスという点で、国土・地域行政はいかにスチュワードシップを高め、国民から正しく理解され得るのか。そんな素朴な問題意識が本稿の動機である。

### (2) 道路交通計画の今後の体系化の考え方

今後必要になる計画は、既存の道路ネットワークを計画対象の中心に位置付け、一部で新設を含み、日常的な維持管理は別にして、長期にわたる効果的な更新や改良を対象にして、道路網整備後の長期間のサービス提供を計画内容とするものである。さらに、この計画実現のため、地域社会や地域行政の意志を表明して責任を明確にすることや、生活、環境、経済、安全、安心等に関わり、サービス提供の根拠ともなる長期目標を地域で共有することが前提になる。この計画には、たとえば、道路網の長期高効率利用計画(Road long-term effective utilization and preservation Plan)、略せば、“Role-up plan”(役割を高めよう計画)というような名称が相応しい。

### (3) 道路計画で何故、法制度化が必要とされるのか

わが国の計画の多くが行政裁量で確定され実行されている。しかし、本稿では、計画策定に行政裁量を認めつつも、基本となる主要な計画の枠組み自体については、より確固とした制度とする重要性が増しているとの立場にたつ。

長期的計画(上位計画)を法制度化することの利点は以下の4点に要約できる。様々な必要事

業を上位計画の高位の目的の下に整序化した上で、安定的かつ効果的に遂行することが可能になり、国民の将来への不安を軽減して地域生活の安寧感を増すとともに、制度化に伴い透明性や説明責任を確保でき、国民や利用者の様々な利害やニーズを調整して集約する仕組みが形作られ、個別計画の正当性を上位計画のレベルで確保することが可能になり、個別計画確定前後の紛争・訴訟の軽減・回避等が可能になる。また、民間道路事業等への新たな投資家に対して、短期の政策変更等に伴う投資リスクの軽減が図れることも利点に挙げられよう。

ここで主張する法制度は、計画の外形としてのフレームの法制度であり、米国の長期交通計画や英国の地域交通戦略のような仕組みを道路計画として持てないかという論点である。欧米における都市圏や地域の長期計画制度は定期的に見直され、時代に応じて改良され今日に至る。そのような制度的枠組みの創設が、現在のわが国でも重要な論点と考える。

### (4) おわりに

今正に制度再設計を検討する好機と言うほかない。ただ、計画制度を再構築する際に忘れてならないことは、制度そのものを国民に見え易く分かり易く設計することである。ある雑誌の調査では、道路補修等の維持管理を今後必要と考える国民の割合が驚くほど少なく、専門家の見方と深刻なギャップがある。今後、既存ストックを長期的に有効活用する考えにすら、国民から無駄との疑問の声が上がる由々しき事態は是非回避すべきであろう。

そのようなことから、必要な整備を計画段階から必要と位置づける仕組みについて、未だ改善の余地が大きいことを強調しておきたい。維持管理の計画的実施と本稿で強調した長期計画に基づく利活用管理とは、計画対象の全体像が大きく異なり、後者はかなり広い。前者は効率的実施への信頼があれば良く特に法制度を必要としないが、後者は以上に述べた理由から法制度設計を速やかに要する。

価値観の異なる多様な人々が共存する社会で、将来の方向性を共有する努力は容易ではないが、通過機能に特化した高規格道路から、自転車や歩行者に配慮した道路、沿道コミュニティと利活用のありかたを共有した協働の道路まで、様々な道路空間を視野に入れ、多様な主体の相互調整を図

りながら、地域社会が納得する将来を定められる“計画のかたち”の設計が、今現在の喫緊の課題であると最後に強調しておきたい。

### 参考文献

- 1) 屋井鉄雄：道路計画体系の制度再設計のタイミング、高速道路と自動車第 50 巻第 10 号、2007 年 10 月

## 1.2 英国の地域空間計画の体系

### (1) はじめに

我が国では、平成 17 年 7 月に国土形成計画法が制定され、同法に基づく全国計画、広域地方計画の検討が進められている。しかし、広域地方計画と道路網計画等の個別分野の計画の間の整合性、すなわち計画体系の問題は、我が国ではこれまであまり意識されてこなかった。さらに、具体的なプロジェクトと上位計画との関係もまだ明らかではない。

そこで、本研究では、現在、英国の各地域で改訂作業が進められている地域空間戦略(Regional Spatial Strategy :RSS)に着目し、計画の概要、制度改正のポイント、最新の策定状況、制度の運用状況を整理したうえで、1) 個別計画の整合性がどのように図られているか、2) 個別プロジェクトが上位の空間計画の中にどのように位置づけられているのか、3) 国と地域がどのような役割分担で計画を検討・策定しているのか、4) 計画プロセスにおいて、利害関係者や一般市民がどのように参画し、手続きの正当性をたかめているかの 4 点に着目し、RSS における工夫や課題を整理した。最後に、我が国への示唆について論じる。

### (2) RSSの制度

英国では、2004 年の計画・強制収用法(The Planning and Compulsory Purchase Act)の改正に伴い、これまで政府の方針という位置づけだった地域計画指針(Regional Planning Guidance:RPG)が、法的位置づけのある地域空間戦略(Regional Spatial Strategy :RSS)として策定されることとなった。RSS は、交通計画である地域交通戦略(Regional Transport Strategy:RTS)等、空間に関わる個別計画を統合する戦略型の地域計画である。

RSS は地域(Region)レベルの計画であり、独自の地域計画(The London Plan)を策定している大ロンドン以外の 8 地域で策定が義務付けられている。

イングランドの計画体系を図 1-1 に示す。RSS は国が定める計画政策声明書(Planning Policy Statement : PPS)に従って策定される。

現在、各 Region では、RSS の策定(RPG からの改訂)作業が進んでいる。表 1-1 に、各 Region の RSS の改訂状況(2008 年 3 月時点)を示す。

### (3) East of England地域におけるRSS

#### a) ヒアリング調査の概要

RSS の運用実態を調査するために、East of England 地域を対象に現地ヒアリング調査を 2005 年と 2007 年の 2 度にわたり実施した。第 1 回目の調査は、地域支分局である Government Office for the East of England を訪問し、RSS の計画制度の目的や意義、計画体系における RSS の運用等について聞いた。第 2 回目の調査では、RPB である East of England Regional Assembly を訪問し、East of England 地域の RSS(East of England Plan)の策定状況と制度の運用について聞いた。

#### b) 計画策定プロセス

East of England はすべての Region の中で最も早い 2004 年 12 月に RSS のドラフトが提出された。ドラフトに対する意見募集(Public Consultation)を経て、2005 年 11 月 1 日~2006 年 3 月 1 日には公開審問(Examination in Public)が実施されている。2006 年 6 月には陪審委員会が公開審問の報告書をまとめ、これを受け、2006 年には大臣の修正案が出された。その後、大臣の修正案に対する公開意見募集を行い、2008 年 3 月現在、RSS の最終版作成の作業が行われている。

### (4) 我が国の地域計画への示唆

これまでに整理した RSS の知見から、国土形成計画の策定や交通計画の再編を検討している我が国の計画行政に参考となる示唆を以下にまとめる。

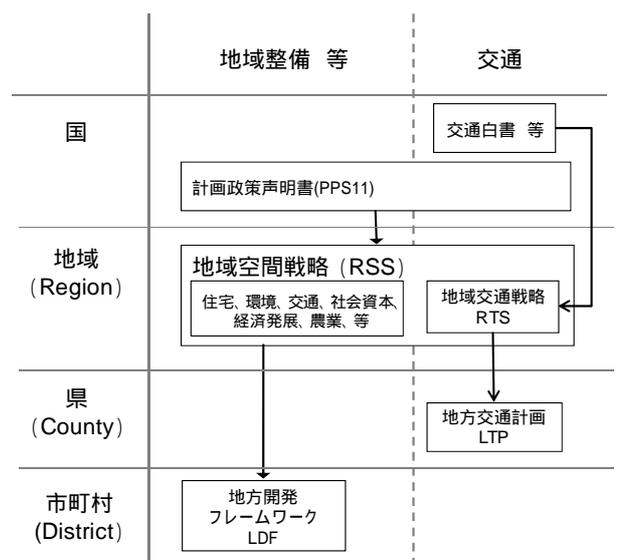


図1-1 イングランドの計画体系と RSSの位置づけ

表1-1 RSSの改定状況(2008年3月現在)

Region/計画名	RSSドラフト提出	公開意見募集	公開審問 (EiP)	陪審委員会報告書提出	大臣修正案提出	公開意見募集	改訂版RSSの公表
London <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-
East of England	2004年12月	2004年12月8日～2005年3月16日	2005年11月1日～2006年3月1日	2006年6月	2006年12月19日(1次修正) 2007年10月23日(2次修正)	2006年12月19日～2007年3月9日(1次) 2007年10月23日～12月18日(2次)	2008年春(予定)
North East	2005年6月	2006年6月13日～10月5日	2006年3月7日～2006年4月7日	2006年7月	2007年5月	未定	2008年度中(予定)
North West	2006年1月30日	2006年3月20日～6月12日	2006年11月～2007年1月	2007年5月	2008年4月(予定)	未定	2007年末(予定)
East Midlands		2006年9月28日～2006年12月20日	2007年5月22日～7月19日	2007年11月28日	2008年上半(予定)	未定	2008年上半(予定)
West Midlands <sup>2</sup>							
Phase1	2006年5月	2006年6月1日～8月30日	2007年1月(2週間)	2007年3月13日	2007年9月11日(予定)		2008年1月15日
Phase2	2007年				2007年12月21日	未定	2008年秋(予定)
Phase3	2007年11月27日					2009年夏(予定)	
South East		2006年5月～11月	2006年11月～2007年3月	2007年8月29日	2007年10月8日	未定	2007/2008年冬(予定)
South West	2006年6月6日	2006年6月～8月30日	2007年4月17日～7月6日	2007年	2007年	2008年3月4日～中旬	2008年(予定)
Yorkshire and Humbe	2006年1月	2006年1～4月	2006年9～10月26日	2007年1月	2007年5月4日		2008年5月(予定)

<sup>1</sup> : 地域開発戦略を作成する責任を市長に委ねられているロンドンでは RSS ではなく独自の戦略計画を作成している。(the London Plan)

<sup>2</sup> 解決すべき政策課題が多々あるとの大臣の指摘により、複数のプロセスで RSS を策定することになった

#### a) 計画体系

計画体系を考えると、個別計画間の横のつながりと、レベルの違う計画間の縦のつながりを考える必要がある。

横のつながりについては、英国では、大目標として持続可能な発展を掲げ、持続可能な発展を実現するために統合化(Integration)が重要なキーワードとなる。個別分野の計画間の整合性を地域(Region)レベルで空間的に図る手段がRSSである。RSSの横のつながりを可能にしている一つの要因は、Regional AssemblyやGOがRSSに含まれる全ての分野の計画を担当するという組織的な特徴がある。

一方、RSSの縦のつながりについては、PPSで詳細に規定されているように、RSSを介して、国と地方の計画間の整合性が図られている。縦のつながりは、基本的には上位計画の方針を下位計画が受けるという方法で図られるので、ともすれば、地域の実情に合わない方針を押しつけてしまう恐れもある。RSSでは、原案を地域が作り、その後、国が修正、承認することによって、地域の意志も反映する仕組みを構築している。

我が国においては、これまであまり計画体系ということが意識されてこなかったが、環境、財政、行政訴訟等、様々な側面から事業や計画の正当性を高めることが求められており、今後、我が国でも“計画のかたち”を意識し、再構築する意義は大きいと考えられる。

#### b) 上位計画と個別プロジェクトの関係

個別のプロジェクトを上位計画の中にどこまで具体的に書きこむかという問題は非常に難しい問題である。East of EnglandのRSSでは、原案では、具体的なプロジェクトを列挙し、優先度も具体的に示していたものの、国の修正案では、非常に簡素な表現となった。

#### c) 国と地方の役割分担

国と地方のつなぎ役として、英国ではRegionという中間的なレベルで空間計画が作られる。前述のようにRSSは地域が自治体の意向も踏まえて提案し、国が承認する仕組みである。これは、地域や地方自治体の事業が国の補助金によって大部分が賄われているという構造とリンクしていると考えられる。

しかし、RSSの策定プロセスにおいては、地域の提案が大幅に修正されたり、地域の代表者の組織であるAssemblyから国に近い組織にRPBの変更が検討されていることなどから、地域レベルの組織による国と地方の調整は必ずしも順風満帆とは言えないようである。フランスでも1982年の地方分権法によって州(Region)が創設されたが、現在でもその役割を十分に発揮できているとは言い難い状況である。

我が国でも広域地方計画は英国のRegionに当たるブロックという圏域で策定されるし、道州制の議論もあるが、計画策定における国と地方との役割、権限の配分、組織の組み方等はさらなる研

究課題と考えられる。

#### d) 計画プロセスの正当性確保

RSSの改定プロセスでは、専門性を持った審問委員（Panel）による公開審問と広く一般市民から意見を募集する公開意見募集が行われている。これは、専門性の確保と、手続き正当性の確保の両立を可能とするための手続き上の工夫と考えられる。Web等で集められた意見のほとんどが提案されているプロジェクトに対する反対意見だと言われる。そのため、一般の市民が簡単に意見を述べられる手段だけでは、計画の内容に関する有意義な議論が不足すると考えられ、その補完的な手法として公開審問のような議論の場が設けられていることは合理的である。

我が国においても上位計画段階における市民参画の必要性が主張されるようになってきており、今後、具体的な方法論の検討が必要となろう。

#### （５）おわりに

本研究では、イングランドで現在改訂作業が進められているRSSの概要と改定状況を概観したうえで、1)計画体系、2)上位計画と個別プロジェクトの関係、3)国と地方の役割分担、4)計画プロセスの正当性確保、という4点に着目し、RSSの工夫点や課題を整理し、我が国への示唆を得た。

今後は、引き続きRSSの動向をフォローしつつ、我が国における新たな計画体系の在り方について検討したい。

#### 参考文献

- 1) 鈴木温・矢嶋宏光・岩佐賢治・屋井鉄雄：イングランドにおける新たな地域空間戦略(Regional Spatial Strategy)の意義と課題、第37回土木計画学研究発表会・講演集、2008

### 1.3 フランスの地域空間計画の体系

#### （１）はじめに

我が国では、計画体系におけるそれぞれの計画間の関連性や上位計画における個別プロジェクトの位置づけが明確ではない。そのため、上位計画がプロジェクトの妥当性に対する明確な根拠となり得ない。

フランスでは、2001年の連帯・都市再生法により、地域の空間的統合を意図した地域統合計画（SCOT）を地方自治体を中心となって策定する仕組みを導入し、地域の統合を図ってきた。また、SCOTは交通計画や住宅計画等、個別計画の調整を図る役割も持ち、個別計画間の整合性強化も期待されている。

本研究ではフランスの計画体系に着目し、現在のような計画体系になった経緯と、さらに、リヨン都市圏の現在の計画体系の運用状況や、計画間調整の工夫点や課題を整理する。そこから、我が国の計画体系の在り方に有益な示唆を得ることを目的とする。

#### （２）本研究の新規性と方法論

本研究では、『計画体系』を「法律または法律に準ずるルールによって制度化されている計画、およびそれらの計画間のつながり」と定義する。計画間のつながりには、法律や計画文面等の形式上のつながりと、人的な連携や予算上のつながり等、実質上のつながりが考えられる。

フランスの地域、都市計画については、これまでも多くの文献で制度の調査、研究が行われているが、計画体系という視点から整理が試みられたものは見当たらない。

そこで、本研究では、文献調査等で形式的な計画体系を整理した上で、現地のヒアリング調査を行い、計画体系の実質的な運用を詳細に調査した。現地調査はリヨン都市圏を対象とし、2005年と2007年の2度にわたって行った。

#### （３）フランスの計画体系

国土整備や地域整備に関するフランスの計画体系は、大きく分けて、「持続可能な国土整備開発基本法：通称ヴォワネ法）」に基づく体系と、連帯・都市再生法（SRU法）に基づく体系の2つに分けることができる。図1-2にフランスの2008年4月現在の計画体系図を示す。

##### a) ヴォワネ法の計画体系

ヴォワネ法とは、1999年に成立した「持続可能な国土整備開発基本法（通称ヴォワネ法）」で、国・州を中心とした体系である。1995年制定の全国を対象とする包括的な国土整備法「国土整備・開発指針法：LOADT（通称パスクワ法）」を改正した法律である。

ヴォワネ法によって、州では、社会基盤などについての中長期的な基本方針である州整備開発計画（SRADT）を策定することになった。州レベルの交通計画には州交通計画（SRIT）があるが、鉄道が中心の計画であり、道路は実質的に対象外である。

##### b) SRU法の計画体系

連帯・都市再生法（SRU法）に基づく計画体系は都市圏を中心とした計画体系である。SRU法は、市街地整備において、一貫性、連帯、持続可能な開発を促進することを意図し、2001年に制定された。

SRU法に基づく計画体系の中でも中心的な役割を果たす計画が地域統合計画（SCOT）である。SCOT

は、交通、住宅等の個別計画間の整合性を保つための拠り所となるような計画となっている。

SCOT の下位計画には PDU の他、住宅や都市施設整備に関する個別計画が含まれ、その内 PLU はコミューンが策定する都市計画である。SRU 法に基づく計画体系のうち、交通に関わる計画には、都市圏レベルで策定される都市圏交通計画 (PDU) がある。

また、SRU 法では、都市圏レベルの SCOT や基礎自治体レベルの PLU の上位計画として国が定める国土整備指針 (DTA) を位置付けている。DTA は国土整備の一般的な方針を定める計画である。

#### c) ヴォワネ法体系とSRU法体系の関係

前述のヴォワネ法体系とSRU法体系という2つの計画体系は、法律やそれに準ずるルールに両者を関連付ける記述はなく、整合性が図られていない。

#### d) 道路計画の体系とその変遷

フランスには、かつて全国を対象とした幹線道路網計画があったが、既に廃止され、現在は、国土整備指針 (DTA) の中に含まれるのみである。

一方、都市圏レベルの道路計画としては、あらゆるレベルの道路を対象にした包括的な道路計画である都市圏道路計画 (DVA) が 1991 年に導入された。しかし、1990 年代の半ば頃から環境団体などを中心に道路整備に対する反発が強まったため、DVA はほとんどの都市圏で計画の完成を待たず廃止された。

DVA 自体はうまくいかなかったが、国と地方が対話しつつ、計画を策定するプロセスの先駆けとしての意義があり、そのノウハウや情報は SRU 法にも生かされていると考えられる。

### (4) リヨン都市圏を対象としたケーススタディ

#### a) リヨン都市圏SCOTの運用状況

SCOT の計画プロセスは 現状診断、環境に関する論点整理、整備と持続可能な発展に関する構想 (PADD) の作成、PADD を実現するための基本方針、プロジェクトの選定、という手順を踏む。リヨン都市圏の SCOT は、2007 年秋の段階で を実施しており、最終的に 2009 年に計画が公表の見込みである。

SCOT は多くの関係主体の共同体制で検討されている。リヨン都市圏 SCOT の原案は、リヨン都市圏広域地域共同体 (Grand Lyon)、リヨン都市圏開発都市機構 (L Agence d'Urbanisme de Lyon) を中心に検討され、リヨン都市圏交通機構 (SYTRAL) 等と協議の上、最終的に 72 のコミューンの代表者で構成される理事会で承認される。各主体間で合意された案のみが SCOT に反映されるため、参加する関係主体が計画主体となっている計画とは整合性が図られる。

#### b) SCOTとDTAとの関係

広域的な移動を目的とする幹線道路の整備等では、国の方針が反映されている DTA と地方の意見が反映されやすい SCOT とで整合性を図ることが難しいケースも見られる。リヨン都市圏では、国が検討中で DTA にも書かれている (図 1-3) 外環状道路が、地元の反対が強く、SCOT には含まれていない。

#### c) 広域調整の仕組み

リヨン都市圏と周辺の地域では、それぞれの都市圏で策定する複数の SCOT を統合する Inter-SCOT という広域的な計画調整を現在検討している。

### (5) 本調査によって得られた結果と我が国への示唆

以上の調査から、国の計画体系については、以下のような結果が抽出された。

- ・フランスには大きく分けて、国・州主導のヴォワネ法体系と地方主導の SRU 法体系が存在し、現在二つの体系の整合性が取れていない。
  - ・政権交代によりヴォワネ法体系は弱体化し、現在は地方主導の SRU 法体系が主流である。
- 次に、交通計画体系については以下のような結果が得られた。
- ・都市部の交通障害に、道路網のみで解決策を示そうとした都市圏道路計画 (DVA) は、説明力に欠け定着せず、全ての交通モードを対象とする都市圏交通計画 (PDU) に吸収される形となった。
  - ・DVA の計画プロセスが国と地方の協議による計画調整の契機となり、PDU や SCOT に引き継がれた。
  - ・SRU 法により、SCOT や PDU 等の上位計画の段階から、計画プロセスの市民参画が導入された。次にリヨン都市圏を対象とした現地調査を通じて得られた計画間調整に関する結果を示す。
  - ・SCOT という計画自体が計画間調整や地域間調整を行う機能を果たしている。
  - ・地方主導で策定される SCOT は、法的拘束力を持ち、関連計画との整合性も法律によって明記されているため、SCOT に含まれるプロジェクトは多くの関係者に合意された実行性の高い案であり、SCOT は国の補助金を得るための材料としても用いられる。
  - ・同じ SRU 法体系についても、幹線道路の計画等、広域的な個別施策については、国の方針が反映しやすい DTA と地域の方針が反映されやすい SCOT で方針の不一致も見られ、その場合は、SCOT には明示的に含まれにくい。
  - ・いくつかの SCOT を統合するような広域的な計画調整の検討も行われている。

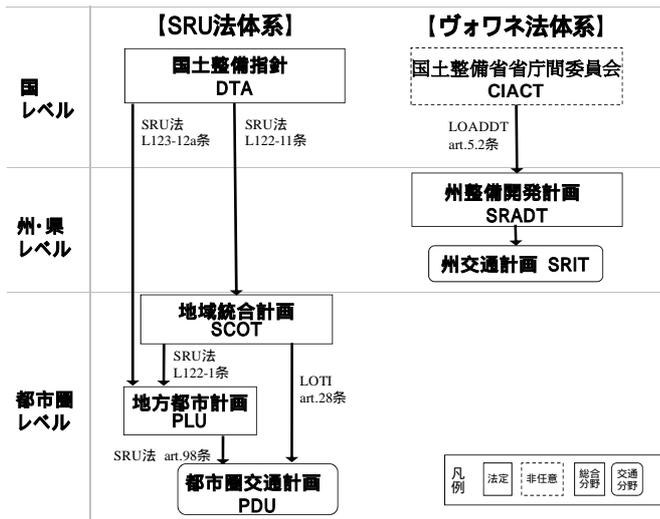


図1-2 フランスの計画体系

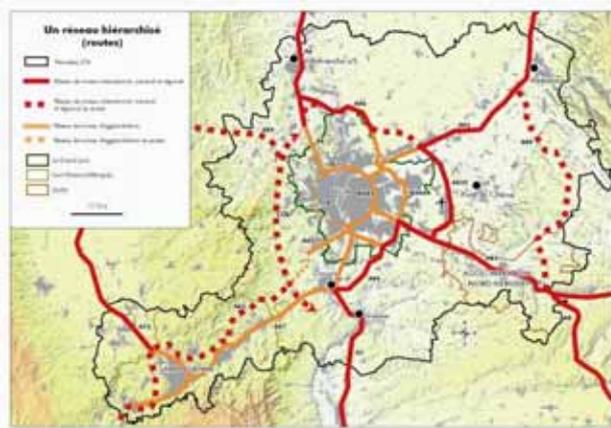


図1-3 リヨン都市圏のDTA

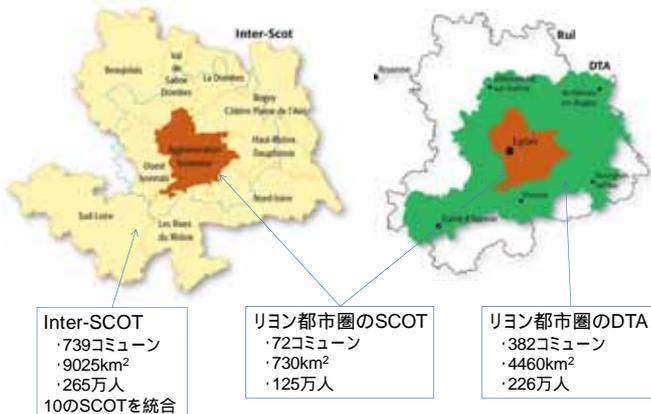


図1-4 SCOT、Inter-SCOT、DTAの領域比較

以上のようなフランスの調査結果から、国から地方に至る一連の計画体系において、計画間の整合性を図ることは、施策の実施妥当性や投資根拠を明確にするため、計画の実行性を高めることが示唆された。また、計画間の調整を図るためには、計画プロセスにおいて、関連する計画の計画主体や施設の管理主体が検討に関わることが不可欠であること、さらに、上位計画においても市民参加が必要であることが示唆された。

(6) おわりに

本研究では、フランスの計画体系に着目し、現在のような計画体系になった経緯を整理し、さらに、リヨン都市圏を対象に、現在の計画体系の運用状況を調査し、計画間調整の工夫点や課題を整理した。

その結果、国から地方に至る一連の計画体系において、計画間の整合性を図ることは、施策の実施妥当性や投資根拠を明確にし、計画の実行性を高めるため、非常に重要であること、また、計画間の調整を図るためには、計画プロセスにおいて、関連する計画の計画主体や施設の管理主体が検討に関わること、また、市民参加の手続きが組み込まれていることが必要であるということが示唆された。

現在、わが国でも計画体系に関する再構築の議論も始まっている。本研究で得られたフランスの経験を踏まえ、今後、我が国の制度や社会背景にあった計画体系のあり方を検討していきたい。

参考文献

- 1) 鈴木温・矢嶋宏光・岩佐賢治・屋井鉄雄：フランスの計画体系における計画間調整の仕組みと意義、都市計画学会 2008 年度（第 43 回）学術研究論文発表会・投稿論文

1.4 米国の州長期計画の体系

(1) はじめに

昨今、交通計画を含むさまざまな計画分野に業績評価（Performance Measure）が導入されているが、業績評価のような目的達成型の計画では期限内に達成可能な目標しか示せない。しかし、道路ネットワークなどのインフラ整備計画には短期的な視点と共に長期的な視点が不可欠である。

アメリカでは、ISTEA 以降、長期計画（LRTP）と短期プログラム（TIP）という二つの軸を骨格とした計画体系の構築されてきた（図 1-5）。

本研究は、各州の交通局（DOT）が策定する州長期交通計画（SLRTP）に着目し、各州 DOT がどのように SLRTP を策定し、長期の目標を社会で共有しようとしているか、その現状を把握し、SLRTP の特徴や位置づけについて考察することを目的としている。

(2) 研究の概要

本研究では、SAFETEA-LU が州や大都市圏に対しての策定を要請している「20 年以上を対象にした計画で、かつ、多モードを含むような計画」に合致する州の交通計画を SLRTP として分析する。2006 年 12 月時点ですでに策定されていて、ウェ

ウェブサイト上で公開されている 38 州の SLRTP を対象とする。

各 SLRTP の記述内容について構成に基づいて整理した。その結果、現状やニーズの把握、目標の設定などはほとんどの SLRTP で記述されているが、優先順位づけ、予算に関する記述などはばらつきがある。

ISTEA の時代から一貫して、州に対して大都市圏と大都市圏、大都市圏と州の間の計画や目標の整合性を図るよう要請されているが、多くの SLRTP が、簡単に触れる程度で応じている印象がある。

### (3) SLRTP に記載されている目標の整理

SLRTP の目標を「Key Concept」「Goal」「Objective」から抽出、整理した結果、以下が明らかになった。

#### a) 策定年月による目標の整理

- Safety はいつの時代でも常に重要な目標として設定され、策定年月に依存しない
- 2001 年の 9.11 テロを前後して多くの州で Security が掲げられるようになった
- Preservation、Sustainability、Innovation、Land Use、Leadership、Accountability は近年になって掲げられるようになってきた
- Efficiency は近年表れにくくなっている

本研究では 1995 年 1 月に策定された Idaho の SLRTP から 2006 年 12 月に策定された Massachusetts の SLRTP まで、およそ 10 年の間に策定された計画と比較している。10 年の中でもさまざまな傾向が示せた点は重要である。

#### b) 地域特性による目標の整理

- Safety はほぼ全州で掲げられているが、規模が小さく貧困率が高い州の中には例外もある
- 平均年収の高い州において Security に関する目標が表れやすい
- Natural Environment (自然環境) については、人口規模が少なく、平均年収や一人当たりの GDP が少ない州において抜け落ちている場合がある
- QOL に関しては人口規模の小さい州において表れやすい
- 人口規模の小さい州で資金調達が現れやすい
- 逆に Preservation は人口規模の小さい州では表れにくい
- 高齢化が進む州や貧困率が高い州で choice、integration、connectivity が掲げられている
- 対照的に mobility や accessibility などは高齢者があまり増加しておらず、貧困層が少ない州をカバーしている

#### c) 近年になって重要視された目標

近年の SLRTP では「維持管理 (Preservation)」に特に高いプライオリティが与えられている。「維持管理」を最重要目標、あるいはキーコンセプトに掲げている州は多い。我が国でも将来的には既存システムをいかに効率よく運用していくかが課題になっていくであろう。

また、近年の SLRTP では戦略的に「物流 (Freight Movement)」を盛り込んでいる州も多い。特に近年、急激に経済活動が活発になった州に多い。わが国でも今後、県や市の単位で交通計画を考えるとき、更なる物流戦略の議論が望まれる。

### (4) 市民参画

TEA-21 から SAFETEA-LU になり、市民参画への要請がより強化されている。本論文では、目標の抽出と併せて、各州が SLRTP、あるいは州 DOT の SLRTP ポータルサイトで、どのように市民参画を記述しているのかという観点から整理を行なった (図 1-6)。

一般に西海岸と東海岸北部では市民の政治への関心が高いと言われる。市民の視点が厳しい州では、州は説明責任を果たそうと詳細に市民参画について記述していることが分かる。

また、Performance Measure について SLRTP の中で明記している州は市民参画の成果を示している州とほぼ重複していることも示された。

### (5) おわりに

アメリカの SLRTP の整理を通じ、長期交通計画の策定における各州の基本的姿勢が理解できた。

図 1-7 に示したように、SLRTP では主眼はビジョン、目標、戦略を、市民も含めたあらゆる交通関係主体と一緒に考えていくことであり、そのプロセスを通じて、市民のニーズや関心を抽出していく。ここでビジョンや長期の目標を互いに共有し、確認して、具体的な予算配分やプロジェクトを検討していく。SLRTP に PM に関する内容を含めているかどうか、具体的なプロジェクトを含めているかどうか、または予算に関する内容を含めているかどうかという点は、州によってまちまちである。Idaho 州や North Dakota 州などの SLRTP は、ビジョンや目標を提示し、関係主体との共



図1-5 アメリカの交通計画体系

有についても記述された plan である。彼らは交通モードごとの長期計画（たとえば長期鉄道計画や長期航空計画のようなもの）をいくつも持っている。また Alabama 州のように、交通局と航空局のように、管轄が分かれている州もある。このような州では、ビジョンや目標を提示し、それらを関係主体で共有するのみの SLRTP を打ち出していく傾向にあるといえる。逆に Alaska 州や Washington 州、Oregon 州のように中央集権的な州では具体的な交通計画の予算配分やプロジェクト案にまで踏み込んだ SLRTP を作成しやすいといえる。

本研究では、近年のアメリカの SLRTP 策定の動向を把握し、SLRTP の整理と考察を行なった。長期の目標を社会の中で共有するために、アメリカでは SLRTP 策定時に積極的に市民参画を実施していることが理解できた。また策定年月によって大きな傾向が表れることも理解できた。長期計画であっても適切な時期に適切に見直す必要があることが示唆される。また、同じ法律のもとでも、各州にある程度の裁量権を与えることで、州によってさまざまな目標にさまざまな違いが表れることが示された。州が財政難に直面している、あるいはあまり裕福でないなどの州の事情により、もし「安全」や「環境」などの重要な目標が掲げられないことがあるとしたら問題である。本研究ではそのような危険があることも指摘できた。

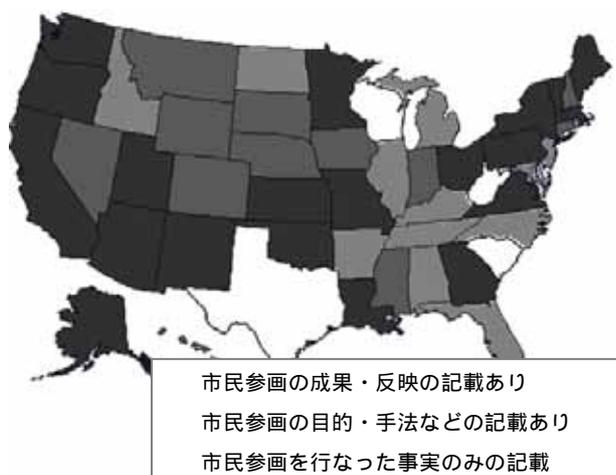


図1-6 市民参画の記述

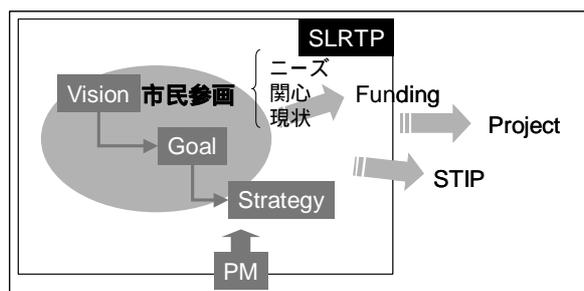


図1-7 市民参画の記述

## 参考文献

- 1) 瀬川進太・屋井鉄雄：米国の州長期交通計画に示された目標の分析、土木計画学研究・論文集、2008

## 1.5 わが国の地域の計画体系

### (1) はじめに

本格的な人口減少・少子高齢化、厳しい財政状況、交通事業に関わる行政訴訟の増加の予想を背景に、総合計画等の上位計画や、土地利用・環境等の関連計画との整合性も含め、プロジェクトの投資根拠や計画の正当性の説明力が益々求められている。本研究では、我が国の計画体系の現状の問題と課題を明らかにするために、都道府県が策定する道路関連計画の体系に着目し、全都道府県の包括的な計画体系の整理を試みる。これにより、現状の問題点を明らかにし改善の方向性を示すことを目的とする。

### (2) 調査方法

#### a) 調査対象

全都道府県の交通関連計画を対象とし、各都道府県のホームページで公開されているものに限定した。また、業績計画は、策定主体が県である場合のみ対象とした。

#### b) 計画体系フォーマット

収集した都道府県の交通関連計画の体系の比較を容易にするため、図 1-8 に示す計画体系図(フォーマット)を予め設定した。このフォーマットに各計画を配置し、上位計画・下位計画の関係や関連計画等の関係を整理した(図 1-9 神奈川県の場合参照)。

#### c) 都道府県の交通関連計画の定義

図 1-8 に示した計画体系図における各計画カテゴリーの定義は以下の通りである。

総合計画：都道府県の行政全般におよぶ最上位に位置づけられる計画で、総合計画のほか、基本構想と呼ぶ場合もある

土木・都市計画部門の計画：県の土木部や県土整備部の部門内の計画

社会資本整備の計画：道路・交通のほか、公園や下水道などの社会資本整備全般にわたる計画

交通部門の計画：道路や公共交通等を含んだ総合交通計画(パーソントリップ調査等に基づく都市圏の総合交通計画等は除く)

道路部門の長期計画：道路部門の長期(概ね20年以上)の目標・ビジョンを示した計画

道路部門の中・短期計画：道路部門の中・短期の目標年次を示した計画やプログラム計画

(3) 都道府県計画体系の現状

a) 道路部門の計画における長期計画と中・短期計画の関係

表1-2に長期及び短期計画の策定状況の関係を示す。長期計画を策定している県は32県、短期計画を策定している県は22県であった。その内、長期及び短期計画の両方を策定し、かつ長期と短期の関係明らかにしている県は6県であった。例えば福井県では、『道路整備プログラム』(短期計画)は、『道路の将来ビジョン』(長期計画)に基づき、5か年の主要な整備箇所の見通しや成果指標を定めたもの」と位置づけられている。

一方で、長期計画がないまま短期計画を策定している県(8県)や、長期計画と短期計画の両方を策定しているがそれらの関係を明示していない県(8県)もある。

b) 道路部門計画とその上位計画との関係

道路部門計画を策定している県は40県(国等と共同で策定している県も含む)ある。そのうち、道路部門計画が何らかの上位計画との関係を明確にしている県は26県あった。最も多いパターンは、県の総合計画との関係を明示しているもの(18県)である。

次に多いパターンが、総合計画及び土木・社会資本整備・交通計画との関係を明示しているもので、6県あった。

道路部門計画を策定している40県のうち、道路部門計画が何らかの上位計画との関係を明確にしていない県は14県におよぶ。14県の中には、

表1-2 長期及び短期計画の策定状況の関係

長期計画策定状況 \ 短期計画策定状況		策定している (32県)	策定していない (15県)
		策定している(22県)	6県 (短期の上位計画として長期を位置づけている)
策定していない(25県)		18県	7県

表1-3 道路部門計画とその上位計画との関係 (単位：県)

道路部門計画を策定している	40
上位計画との関連有り	26
総合計画の下位計画	18
長期計画のみ策定	7
短期計画のみ策定	1
長期・短期の両方策定	10
長期計画が総合計画の下位	4
短期計画が総合計画の下位	5
長期・短期ともに総合計画の下位	1
総合計画及び土木、社会資本整備、交通計画の下位計画	6
長期計画のみ策定	2
短期計画のみ策定	3
長期・短期の両方策定	1
土木、社会資本整備、交通計画の下位計画	2
上位計画との関連無し	14
道路部門計画を策定していない	7

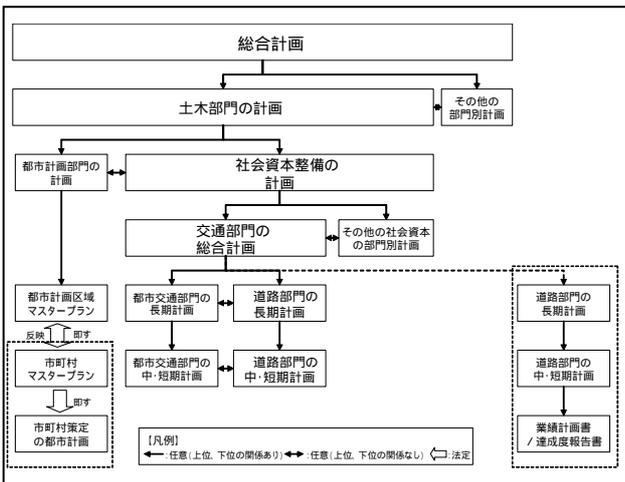


図1-8 都道府県交通関連計画体系の想定

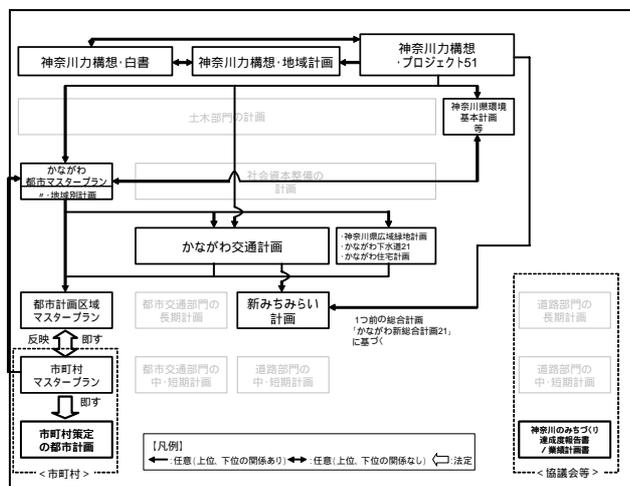


図1-9 神奈川県の計画体系

長期の道路計画のみを策定している県が9県、短期の道路計画のみを策定している県が2県、長期及び短期の道路計画を策定しているが、いずれも上位計画との関係を明確にしていない県が3県であった。

#### c) 道路部門計画と関連計画との関係

道路を整備する場合、その必要性の根拠として他の交通機関との比較検討や環境政策や土地利用計画と道路計画との整合性を問われることが想像される。そこで、道路部門計画と関連計画との関係の定義の有無を把握した。

道路計画が交通計画や都市計画との総合性の中で策定されたことを明確に示している例はなく、上位の計画との整合性を示すことで関連計画との総合性を示しているケースがわずかに見られた。

#### (4) 結果と考察

都道府県の計画体系図を用いた以上の分析から、道路計画の現状に関して以下の結果が得られた。

長期計画がないまま短期計画を策定しているケースや、長期・短期の計画を策定しているながらも両者の関係が定義されていないケースがあり、目標やビジョンに基づかない整備プログラムが立案されている

道路計画の上位計画に、総合計画や社会資本整備・交通計画等を位置づけているケースがある一方で、上位計画を明示していないケースもある

道路計画の関連計画との関係はほとんど明示されていない

に関して、長期計画が無い場合や短期のプログラムが長期計画に基づいていない場合、投資の判断が近視眼的になるという実質的な問題だけでなく、長期的な視点で計画的に投資を考えていないのではないかという不信感に対し、説明力を持たないというアカウンタビリティとしての問題が生じる。米国や英国等の欧米諸国では、短期の行政マネジメントが積極的に導入されている一方で、その上位計画に長期計画を持ち、長期的な視点も担保している。

、 に関しては、道路計画と土地利用や環境等の関連計画を直接関係づけるケースがほとんど無いことがわかった。これは、多くの場合、上位計画である総合計画や県土整備の計画を介して、間接的に整合性を図っていると理解できる。しかしながら、整合性に関する記述が無い県も多く、実質上、アカウンタビリティ上の課題が残る。長期計画の問題と同様、英国をはじめ、欧米先進

国では、計画間の統合（Integration）が注目されており、今後我が国でも検討が必要と考えられる。

#### (5) おわりに

本研究では、我が国の計画体系の現状の問題と課題を明らかにするために、計画体系図のフォーマットを提案し、これを用い、全都道府県の包括的な計画体系の整理を試みた。その結果、実質上、及びアカウンタビリティ上の課題を示した。

なお、本研究では、全都道府県の道路部門の計画と関連した計画を収集し、それらの関係を計画文書の中から捉え、網羅的に整理することを目的としたため、計画の位置づけ等から読み取れる範囲においてのみ計画間の関係の有無を判断した。当然のことながら、計画の位置づけ等に明示されていないければ、他の計画との関係は無いものと捉えるべきであるが、都道府県政の現場において、例えば行政担当者の認識の上での計画間のつながりや、各計画の策定担当部署と組織体制との関係の上でのつながりがある可能性もある。今後は、以上のような観点で計画体系を把握することも課題と考えている。

#### 参考文献

- 1) 岩佐賢治・鈴木温・矢嶋宏光：都道府県の交通計画体系の現状と課題、第35回土木計画学研究発表会・講演集、2007

#### 1.6 米国における計画手続きの体系

##### (1) SAFETEA-LU

アメリカの道路は主に州やMPOが計画を策定し、連邦が補助金を支出するという仕組みである。連邦が補助金を支出する上で、その予算措置を定めたものが予算法であり、現行法は2004年から2009年までの6か年を対象としたSAFETEA-LU(Safe, Accountable, Flexible and Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users)である。これは道路に限らず陸上交通を対象とする。

##### (2) 計画段階（長期道路計画と交通改善プログラム）

アメリカの道路計画は、州および都市圏ごとに作成される交通計画（Transportation Plan）と交通改善プログラム（TIP: Transportation Improvement Program）が上位に位置づけられる。これらはそれぞれ、州交通省と人口5万人以上の大都市圏の都市圏計画機構（MPO: Metropolitan Planning Organization）が策定する。

20年の目標年次で策定される「交通計画」に対し、その実現のための3年間の戦略投資計画が「交通改善プログラム」である。都市圏のエリアにおいては、都市圏計画機構が策定する交通計画および交通改善プログラムが優先され、州の計画およびプログラムはそれをそのまま変更せずに受け入れる。都市圏交通計画およびプログラム策定の際に州との調整が図られることが条件となる。

州および都市圏の計画およびプログラムに関しては連邦規則（Code of Federal regulation）に規定されている。以下に州の交通計画および交通改善プログラムについての連邦規則の要旨を紹介する。

a) 州交通計画の要件<sup>1)</sup>

- ・人と物の効率的な動きを促進するため、インターモーダル（鉄道、商用車、水運、航空のそれぞれと、その接続）であること
- ・州全土をカバーすること
- ・計画期間は少なくとも20年をカバーすること
- ・都市圏交通計画と調整が図られていること
- ・短期計画のための調査、戦略計画および/または戦略政策のための調査、交通需要の調査、マネジメントシステム報告書、および交通、経済、住宅、社会・環境影響、エネルギーなどの政策や目標、目的に関する文書を適宜、引用、要約、あるいは包含していること
- ・計画を実施するために必要な財源または他のリソースの入手可能性についての情報が含まれること
- ・PIを実施すること

などが定められている。

b) 州交通改善プログラムの要件

- ・STIPは少なくとも3年間をカバーすること
- ・最初の3年間の交通プロジェクトリストを載せること
- ・州交通計画に沿ったプロジェクトのみ載せること
- ・年ごとの資金計画およびどのプロジェクトが現在の財源で実施され、どのプロジェクトが提案された資金源で実施されるか明示すること
- ・個々のプロジェクトについて以下を盛り込むこと
  - 1) プロジェクトやプロジェクトの段階についての説明資料
  - 2) 合計費用の概算
  - 3) 各プログラムの年度毎の拠出が提案された連邦資金額
  - 4) 初年度分の連邦資金と非連邦資金の種類の提案

5) 2年目と3年目の連邦資金と非連邦資金の種類の見込み

6) プロジェクト実施に責任を負う機関の特定

c) プロジェクトデベロップメント段階

個々の路線の計画を定めるプロジェクトデベロップメント段階では、連邦補助道路のように連邦が関与するプロジェクトには、連邦環境政策法（National Environmental Protection Act: NEPA）で定められた環境影響評価が必要となる。

また、この段階では、代替案の設定、評価項目の設定および比較評価する機会が多い。こうした計画策定の流れに共通した決まりはなく、各州または各プロジェクトで状況に応じた進め方を設定している。

(3) パブリックインボルブメント

アメリカでは、1991年に成立したISTEA（Intermodal Surface Transportation Efficiency Act）で初めてPIの実施を法的に位置づけた。ただしISTEAで義務づけたことは、長期計画や交通改善プログラムに対し、PIを実施することや、PIは協力的に、総合的に、継続的に実施することなど、PI実施の基本的姿勢を明記しており、PIの方法や手法を詳細に規定していない。これは法律が一律にPIの方法や手法を規定するのではなく、ケースバイケースで工夫しながらPIを実施しないと、実質的な市民の参画が得られないことを、それまでの経験で知っていたからだと思われる。なお、PIの経験豊富なアメリカでは現場レベルで多様なPI手法が開発されており、連邦交通省はマニュアルとしてまとめている。

参考文献

- 1) 鈴木温・岩佐賢治：諸外国の道路計画の流れ（米国の節を抜粋）交通工学ハンドブック、第12章道路計画、2008

1.7 英国の新しい計画確定手続き

概要

英国では「大規模インフラ整備に対する計画制度」の改革が検討されている。2007年5月の白書は4省の大臣が連名で公表したもののだが、「交通インフラ」については、交通省の管轄であり、特に持続的成長を支え、国際競争力の維持向上に関わる国家的社会資本の整備推進がその主眼にあると考えられる。

たとえば、ヒースロー空港の第3滑走路を例に挙げると、国が国家的な空港政策の立案のなかで当該事業を位置づけて決定し、計画・事業主体であるBAAが空港拡張の基本計画と構想段階の計画

づくりを行う。BAA は住民協議を十分に実施した上で計画案を定めた上で、それを新たに設置される第 3 者機関である社会資本計画委員会 (IPC : 後述) に計画申請する。社会資本計画委員会は、計画・事業主体の実施した計画策定手続きや計画内容を審査し、公開審問の実施の後に最終的な計画実施の是非を決定する。

すなわち、計画の決定権限が従来の主務大臣から独立機関に委譲されることになり、そのため計画決定後に同委員会は住民などからの訴訟に直接対応する責務を負うことになる。もし同委員会の決定が、国家政策に矛盾する場合には、国からの提訴に立ち向かう事態も概念的には想定される。

国による国家政策の策定、計画・事業主体による計画案の準備、第 3 者機関による計画の決定という、3 者の明快な役割分担を前提とする新たな計画制度の設計が行われているのである。第 3 者機関に社会的な正統性が備わっていないと、当該機関の決定を社会が納得しないことになる。そのため、当該機関のありかたなどについて、いまだに議論が続いているが、2009 年 4 月からの実施を目指して 2008 年度に法案が提出される予定であり、行政内部で現在も検討が進められている。

### ( 1 ) 新たな制度設計の背景

従来から、計画確定 ( 実施しない場合も含む ) については時間がかかりすぎるとの問題があった。それは、複雑で複数の証人体制が時間を取ることと、現行の Public Inquiry の実施、Inspector のレポート、大臣の決定という法定手続きに膨大な時間がかかることに起因する。

また、全ての分野において、必ずしも国家戦略が明確ではなく、国家の競争力向上や持続可能な発展の実現が図れないのではないかと懸念があった。

そして 2007 年 5 月、Rod Eddington レポートによる提言 ( 政策、事業計画、決定の 3 段階の分離 ) を受けて政府が白書「持続可能な未来のための計画 ( Planning for a Sustainable Future )」を提出した。2007 年 9 月まで Consultation を実施し、11 月末に政府の見解を公表した。2008 年度の法案提出、2009 年度からの実施を目指し、現在、細部検討が進められている。

### ( 2 ) 新制度のねらい

新制度は、政策の策定から事業の実施までの計画段階を以下のように 3 つに分離することにより効率化を図ることをねらいとする。

政府による国家政策の策定段階 ( 積極的な市民参加、議会の関与が今後の課題 )

事業主体 ( 官または民 ) によるプロジェクト開

発段階 ( EIA 実施、社会資本計画委員会との協議、計画案の申請 )

社会資本計画委員会による決定段階 ( 市民参加の評価、公開審問、意義申立 )

これにより、以下のようなことが期待されている。

単一の承認体制 ( Single Consent Regime による行政の分かり易さの追求 )

同時進行による効率化 ( Public Inquiry と決定するための検討を同時実行可能で時間短縮 )

決定機関の独立性 ( 従来大臣が決定していたが、それを行政から分離し、正統性確保 )

国家政策の明確化 ( 航空白書のように明確な政策提案を目指す )

### ( 3 ) 新制度の概要

a) 国家政策書 ( National Policy Statement : NPS ) の作成段階

- ・ NPS は国が策定し決定するが、決定に対する異議申立の機会を設ける
- ・ NPS は 20 年程度の将来を対象にし、5 年に 1 回程度の改定を想定
- ・ NPS の内容や策定機会は分野ごとに異なる ( 滑走路 1 本の決定から地域に拠らない決定まで )
- ・ NPS と RSS ( 地域空間戦略 ) とは整合性を有しない ( 将来 RSS が改定される際には整合が取られる可能性はある )
- ・ NPS の策定段階の PC ( Public Consultation ) については、NPS が事業の地点を特定する場合、従来の文書提出方式に留まらず、幅広く積極的な参加方式を採用する予定

b) 事業計画の策定段階

- ・ 計画・事業主体 ( Promoter ) は、Public Consultation を実施して計画案を作り上げ、IPC に計画案を申請するが、計画・事業主体は計画策定の途上で IPC と事前に協議を行う
- ・ NSI ( Nationally Significant Infrastructure ) 以外の小規模な事業の計画は、従来の住民協議と公開審問で行われ、大臣 ( あるいは地方政府が今後の制度改革によって決定権を有する可能性あり ) が決定する
- ・ 計画対象の事業が NSI として NPS に位置づけられていなくても計画・事業主体はプロジェクトを実行可能である ( NPS への掲載を事業化の必要条件とはしない方針 )

c) 事業計画の決定段階

- ・ 国家政策の策定 ( 政府 ) と主要プロジェクト決定 ( 第 3 者機関 ) との分離により、従来国が有し

ていた決定権を省庁から分離し、その結果、決定までの時間短縮、透明性や説明責任の向上等を図る

- ・第3者機関である社会資本計画委員会 (Infrastructure Planning Commission: IPC) を設立して、同委員会に計画・事業主体が申請した計画案を審査させ決定させる (なお、Public Inquiry相当の手続きはIPCが決定のための検討と同時に行う)
- ・IPCは常勤の委員 (Commissioners、一部は兼任) を抱え、省庁から独立した機関であり、「議会による立法の枠組み」と「大臣による政策枠組み」の両者のもとで働く (legitimacyの確保は、まだ検討途上だが法案提出時に固まっているであろう)
- ・年間10件程度の主要プロジェクトが対象と想定されるが、対象は交通のみではなく、廃棄物施設、エネルギー施設など含む
- ・IPC委員 (任期8年、如何なる決定をしても罷免されない) には、最高レベルの中立性 (Impartiality)、信頼性 (Integrity)、客観性 (Objectivity) が要求される
- ・IPCの決定がNPSに整合しない場合も想定されるが、その場合に政府が訴訟を起こすことも想定できる

#### d) 今後の動向

2007年11月末の政府回答では、今後の法案提出において市民参画に関わる次の3点を強調している

NPS策定時の効果的な市民参画を保証するための明確な責務を創設し、政府として積極的にプロアクティブな取り組みを目指す。特に、NPSが特定の地域に対応する場合は、その地域における会合などを含む協議を義務付ける

事業・計画主体が実施すべきコミュニティ協議の法的義務を明確にする

市民の「聞かれる権利 (Right to be heard) を保証する計画聴聞 (Planning Inquiry) を確立する

また、法案はアカウンタビリティを強調し、決定が公正で透明になされることを保証するものとし、特にIPCの正統性確保に関連して、英国議会の関与を強化する方向が示されている

大臣は政策立案において説明責任を有し、「政策策定の責務」と「法的決定を行う責務」とを区別することとされている

議会は国家政策の精査により強い役割を果たす

IPCは、「議会による明快な法的義務の枠組み」と「政府の策定した政策の枠」のなかで決定する責務を持つ

IPCは大臣、議会、公衆に対して保証されたアカウンタビリティを有する

議会の役割を強化するため、議会内に委員会を設けて政策案への審問を市民協議と並行して行い、政府は同委員会レポートを同時に考慮した上で最終的にNPSを決定する

## 1.8 今後の地域計画体系のありかた

(1) 必要条件としての業績計画と業績評価  
道路行政に業績計画 / 業績評価が定着してきた。関係者の多大な努力の賜であり、そのことを高く評価したい。

財務当局や納税者に向けたパフォーマンスという側面も持つが、新行政経営 (NPM) や戦略計画 (SP)、業績評価 (PM) 等、英国や米国の考え方を導入し、日常的な行政の効率化をはかり、経営マインドを導入すること自体は必要な方向である。特に問題もない業績計画 / 業績評価ではあるが、わが国の実情ではそれが良ければ良いほど、少々困った事態も生じさせるのである。本稿ではその点を簡潔に論じたい。

(2) 短期計画と長期計画との両立が必要

業績計画自体が短期であることは特に問題ではない。ただし、長期のビジョンや計画が同時に社会で共有されていないとすれば、短期的な視点が期待以上に強調される可能性がある。これが論点である。

いわゆる長期計画 / 地域計画は、国民や市民、利用者等、広く計画と関わる人々との共有対象として、長期的な時間概念と地域的な空間概念との両者を有し、それらを計画要素として明示することから、将来世代に引き継ぐ公益性や、自宅周辺に留まらない広域的な公共性などを、常に議論対象とすることが出来、関係者間で常に認識可能に出来ることに大きな意義があると考えられる。

一方、「業績計画」における「計画」は、目標値を数字として提示することで完結する。数字が膨大な根拠の積み上げで作られたとしても、ただの数字にしか見えない。

目標設定型の短期計画の限界は、期間内に達成可能な目標しか示さないことに関わり、毎年の業績計画では、新規の道路整備などの位置づけを明確に出来ない限界を当初から抱えている。その限界をわきまえて運用するために、長期計画 / 地域計画が必要なのである。

### (3) 戦略計画と地域計画との相違点

戦略計画や業績計画などは最近になって導入されているが、そこでの「戦略」は「数値目標設定とその達成」という明確な概念に対応する用語として使われる。一方、先に述べたように、この体系とは別に従来から地域交通計画と呼ばれる長期的時間概念と地域的空間概念とを併せ持った計画制度体系がわが国を除き、各国に存在している。

そのような地域交通計画と、業績計画をも含む戦略交通計画との決定的な相違を私見として表1-4にまとめてみた。地域的空間概念を明示的に扱うか否かが論点の1つである。

### (4) 地方の道路行政マネジメントにおける長期的な時間概念

さて、国土交通省の公表した「平成16年度道路行政の業績計画書」や「道路行政マネジメントガイドランス」には、長期ビジョンや長期計画に関する記述、社会資本整備重点計画に関わる記述がない。この点からも業績計画は日常的な業務ルーチンのマネジメントに関心が高いことは明らかである。

この点は既に地方で作成された業績計画にも影響し、業績計画のなかに、ネットワーク計画などの長期計画/地域計画の要素を年度計画に無

理に押し込めようとする姿勢も一部に見られる。

これに対して、5カ年計画や「5年で見える道づくり」を業績計画書の前提に記載し、毎年の業績計画の上位概念として明記した自治体もあるが、それは報告書の構成上、自然の成り行きといえないこともない。

これらとは別に、長期計画や長期ビジョンを独自に策定し、記載した自治体も少なからずある。

国も地方も整然とした制度を有しない領域で、一部の府県が計画体系として業績計画の上位概念を結び付けようと苦心し、独自に長期ビジョンや道路網計画を示している姿がそこにある。今は、地域レベルの計画体系を再考する好機ではなからうか。

### (5) 上位計画としての国土形成計画への期待

このような状況で国土形成計画法の成立は、道路行政にとっても重要な転機になる。国土形成計画は社会資本整備重点計画の上位計画と位置づけることが可能で、短期計画中心の状況に照らせば、長期的時間概念に関わる上述の課題解消に貢献する期待感がある。また、地方広域圏単位の計画づくりが行われることから、地域的空間概念を補強することが可能になるとも予想される。

しかし、5カ年計画である社会資本整備重点計

表1-4 戦略交通計画と地域交通計画の比較

	戦略交通計画 (Strategic Transportation Plan)	地域交通計画 (Regional Transportation Plan)
目標の設定方法 (定量目標の設定根拠)	定量的(成果中心) (観測可能性で判断)	定量的/定性的 (予測可能性で判断)
パフォーマンス指標 の活用目的	目標設定のために活用し、達成度を事後評価	効果計測のために活用し、予測値として提示
アピール対象	財務当局/納税者	有権者/市民・地域住民
年次	短期向き	中長期向き
計画の更新周期	短期(1年~5年程度)	短期(3年~5年程度)
計画対象の空間範囲	空間概念を必要としないことから、個々の事業が明示されない	空間/施設配置を対象にすることから、個々の事業も明示する
個別事業との関連	個別事業計画は数値目標達成の手段の1つとして暗に関連付け	地域交通計画は個別事業計画の上位計画に位置づけられる
公共性の明示	納税者に対して効率的な投資を強調することで公共性を明示する	市民/地域住民に対して広域的效果や公益性に影響と共に強調することで、公共性を明示する
目標達成の手段	交通政策、道路整備・改修・維持管理など様々な内容であるが、他部門の施策効果も、それを分離できないことから排除しない	ネットワーク計画、各種の交通施設整備や改修、交通需要管理などの施策や様々な交通政策をパッケージとすることが多い

画との関係が明確に示されていないと推察されること、計画期間の明示がないこと、評価はあるが中間的な計画更新のスタンスが示されていないこと、などは課題であると思う。今後、この計画づくりのシステムをどのように活用して、地域の計画体系の再整備と関連付けが出来るか、大いに期待されることである。

### (6) 残された計画圏域としての地域とその計画体系の試案

今後、国土形成計画における広域地方圏計画が策定されるが、広域地方圏内の各地域は、それぞれが独自に魅力的な地域を創り上げてゆく大命題に直面している。国土形成計画法で策定する計画単位よりは狭く、市町村よりは広い。都市圏や地域圏、県単位、場合によっては複数県に跨るような空間範囲を考える必要も生じよう。これらを国土形成計画の応用問題に出来れば良いが、トップダウンの関連付けが困難だとしても、出来れば制度化された計画として、定期的更新を前提に策定されることが望ましい。

以上の論点も踏まえ、私見として、戦略交通計画と地域交通計画とを両輪に持つ、戦略・地域交通計画の考え方を図1-10に例示してみた。

理想的過ぎると思われるかもしれないが、両者の計画を両立させ、整合させる考え方が必要なのである。この種の考え方を制度化することは容易ではないが、国だけで出来なければ、当然地方や国民の手を借りるべきである。国民にとって無用な混乱を避けるためにも、わが国なりの制度化出来るだけ早く進めるべきである。

### (7) 評価至上主義を超えて

新聞論説に「道路財源については4500億円の余剰が確実に発生することから、それを他分野に活用すべき」との記述も再三目にする。

確かに国幹道ネットワークは、道路公団民営化の流れで見直し対象となったが、都市生活の質の改善に効果があり重要な道路空間整備の対象も多く、それらを生活実感に照らして欲する地域・都市住民も少なくないであろう。

しかし、上記の論調が説得力を持つとすれば、理由の1つと考えられるのは、将来の方向性を地域で共有していないこととの関係である。長期計画/地域計画の重要性を伝える努力をせず、毎年の計画と評価に集中する姿勢で、国民にもはや道路に長期計画はないとの誤った理解を浸透させてはいないだろうか。評価至上主義による縮小均衡とでもいう方向に、国民意識が固定化しつつある結果ではないだろうか。長期計画が存在しないなら、毎年、無駄を減らして生じた余剰金を回収するのは当然の理屈である。

そこで改めて、それらを乗り越えるための論点を私見として提示したい。「評価は必要」、でも「計画は一層重要」ということ(評価単独主義の限界)、「戦略計画」と「地域計画」の両立を目指すこと(長期的時間概念と地域的空間概念の浸透)、「地域計画づくり」に体制強化で対応すること(道路では幹線協の発展型)、「問題の本質は新しい計画体系の確立(組織横断的な仕組み)」にあるということである。

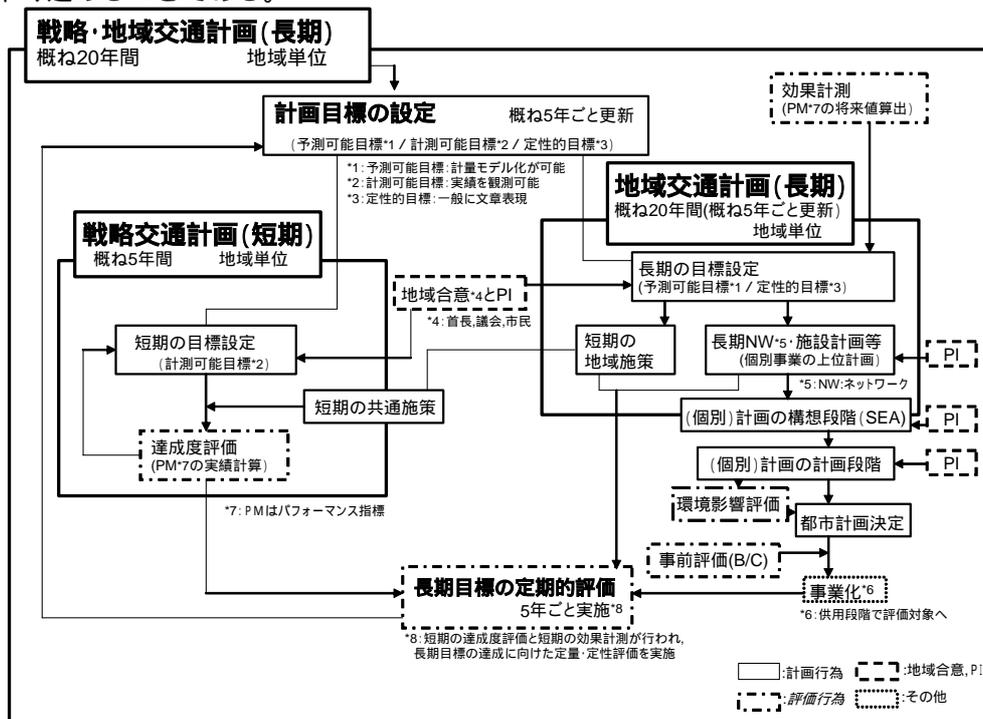


図1-10 戦略計画を内包する計画体系の考え方の例(地域単位型)

## 参考文献

- 1) 屋井鉄雄：地域の時代に道路交通計画が目指すべき方向、高速道路と自動車、2005年7月

## 1.9 わが国の計画体系と計画手続きの体系

本稿は、わが国の長期計画を含む今後の交通計画の制度体系（特に、計画間の関係で表現される全体像と計画手続きの体系）を構想するため、幾つかの論点を示すとともに、具体的な体系化のあり方を、地域計画、道路交通、空港計画、都市圏交通などを対象に例示的に論じるものである。

### （１）計画体系を論じる必然性

#### a) この国の計画のかたち

わが国では無数の計画が、社会資本整備の分野で策定されるが、それらの関係性を的確に描写する“かたち”が充分では無い。わが国では様々な事業が実施されるが、それらの根拠となり、それらを整序し、上位概念となる計画が、“かたち”として備わっていない。この国のかたちの一部であるはずの、“計画のかたち”が不十分ではないのか。これが本稿の第1の論点である。

#### b) 行政の裁量と計画制度化の是非

計画策定行為が、行政の裁量権の範囲で行われている場合、計画が規制効を伴わないなら、あえて立法を要しないとされる。しかし、給付行政が上位の計画と関連付けられているなら、当該計画を法律に位置づけることは、透明性や手続き重視の時代にあって望ましい方向といえるだろう。

本稿では、計画策定に行政裁量を認めつつも、計画の枠組み自体を法律によって制度化することの重要性が増しているとの立場にたつ。計画確定による処分性の解釈拡大の議論とともに、当該計画の根拠とされる上位計画の正当性を立法によって担保することの是非も議論として見逃せない。

計画体系に関わる法制制度化は必要ではないか。第2の論点である。

#### c) 長期の戦略的計画の必要性

多少逆説的ではあるが、成長の時代は計画不要の時代であった。何故なら、国民の価値観が一致し、事業が先で計画は追認でも良く、計画はオーソドックスな行政計画として、行政内・行政間の調整を重視して策定できた。対国民的には、長期計画が無くても、方向性は明快で事業化の必要性が広く理解されていたといえる。

一方、成熟の時代は、計画必須の時代である。何故なら、国民・市民の価値観が様々で、社会的承認が必須になり、事業が先では実施が困難

である。計画は、国民・市民と将来像を共有する「新たな公共計画」として策定する必要が生じている。そのため、長期計画が無いと方向性を論じ、指し示す機会がなく、将来にわたり社会資本の維持・更新も不要と誤解される懸念すらある。

### （２）交通の計画体系の考え方

#### a) 旧来の長期計画イメージの払拭

旧来の長期計画は、固定的なマスタープラン（MP）と良く似た性質を有し、将来の絵姿を定め、長く守り通すものであった。MPには整備時期の記載が不要で、国幹道網、新幹線網なども、このようなMPとして定められたと考えられる。

一方、今後必要とされる長期計画は、柔軟で戦略的な長期計画（Long Range Plan）であり、将来の目標・ビジョンを定め、定期的（短中期）に更新し、将来の方向は変化するが、常に長期を計画期間として想定するものである。LRPには整備時期の記載が必要となり、将来ビジョンを国民・市民と共有するためのPIが必要とされる。

#### b) 長期計画等、上位計画の様々な性格

実際には様々な性格を有する長期計画や上位計画が策定されており、それらの性格を列挙すると以下ようになる。

最終絵姿提示型（マスタープラン型）、事業明示型、優先順位・整備時期明示型、投資規模明示型（不足分を論点）、理念・ビジョン型、ガイドライン型、基本事項確定型、目標共有・プロセス重視型（市民参画型の計画づくり）、数値目標設定型、戦略重視型（数値目標設定と達成手段の明示等）、行政行動指針型、など様々である。一般に長期計画や上位計画は、これらのうち複数の性格を併せ持つ場合が多い。

#### c) 英米の地域計画の記載事項にみる具体性

英国の地域交通戦略（RTS）に記載すべき事項は、交通投資・管理の地域目標と優先順位、空港と港湾の将来開発戦略、道路ネットワークの管理・改善の優先順位に関する指針、持続可能な物資配送促進のための助言、地域的公共交通の戦略的フレームワーク、地域的駐車政策への助言、地域的TDMへの助言、である。

また、米国の長期交通計画（LRTP）に記載すべき事項は、交通施設の特定（道路、公共交通、ターミナル施設等）、環境ミチゲーション対策、財政プラン（必要財源の獲得戦略を含む）、運営・マネジメント戦略（既存施設のパフォーマンス向上策）、インフラ投資と他の戦略である。

#### d) 長期という言葉の使われる場面

さて、計画に関わり、長期という言葉が様々な意味で用いられる。これらの整理を以下に試みる。

実在としての長期：整備後のサービス提供・

- 改善によって長く続く長期
- 整備時期としての長期：実際に建設される時期としての長期
- 計算としての長期：個別整備の便益・費用を計算する上で使われる長期
- リスク保証としての長期：PFI 事業や完全民営化等で政策リスク軽減等が求められる長期
- 不変的な長期：一度決めたら変えないというMP 的な長期

以上、真に必要な長期が必ずしも議論されていないことが問題ではないか。第3の論点である。  
e) わが国の計画体系の現状と課題

わが国の計画の体系は、図1-11に示したように、2つの法律に基づく2種の計画が明確に位置づけられているが、地域単位や施設単位の計画体系を包括する全体像は、充分では無い。この現実を踏まえれば、空間計画の体系とは別に、施設別の計画体系化を図ることで、計画の全体像を強化することが現実的ではないか。将来、空間の計画と施設の計画の両者が整備され、全体調整を進めれば、全体体系をより明確に確定できると考えたい。第4の論点である。

### (3) 施設単位の計画体系に関する考え方

#### a) 道路交通計画の検討状況と課題

1) 行政の検討状況：道路計画については、市民参画型道路計画プロセスが、ガイドラインとして定められている。構想段階の計画は存在するといえる。しかし、その上位に位置づけられるネットワーク計画は、現在必ずしも十分に制度化されていない。この段階の計画を制度化すれば、道路計画の体系をかたち作ることができる。

2) 体系化の考え方：道路計画で長期計画を法律に定めることに、次の2つの意義が認められる。すなわち、道路の必要性を全国的や地域的に集約する法的仕組みを整えることによって、必要な道路サービスを継続的に行うための道路財源を安定的に確保することの重要性を表明でき、個別道路計画の正当性を確保する仕組みを整えることによって、個別計画確定時の紛争・訴訟を極力回避することが期待される。

今後は、道路網の長期高効率利用計画(Role-up Plan: Road long-term effective utilization and preservation Plan)とでも呼ぶべき計画が必要で、既存の道路網を中心に、一部新設を含み、長期にわたる維持・更新・改良を対象に、整備後の長期間のサービス提供・改善に対する地域や行政の意志を表明して、責任を明確にすると同時に、継続的な長期目標を地域で共有することが重要になる。

図1-12には、道路計画体系の組み立てについて

て試案を示した。この図には、道路の長期計画の部分体系、地域の道路ネットワークを中核に据えて、上位計画および下位の路線計画の両者と整合する長期から個別整備に至る部分体系、短期の道路行政マネジメントと長期の空間施設計画とを統合させた部分体系、地方道などローカルな道路整備や、沿道コミュニティが主体的に関わり、道路区間の日常管理から長期のありかたまでを定める道路計画を前提に、それらが線的・ネットワーク的に連携を進める部分体系、現状の構想段階の市民参画型計画プロセスへの戦略的環境アセスメントの融合による道路の構想段階の強化が総括的に示されている。この内、やは、従来行われてきた道路協議会等を発展させ、地域で共有できる目標を設定し、透明性の高い手続きで計画策定を行う取組をイメージしている。または道路整備臨時交付金制度等の取組みに計画の仕組みを付加するイメージのものである。

#### b) 空港計画づくりの新たな制度化

1) 行政の検討状況：平成14年の航空分科会答申では、福岡空港と那覇空港で、「中長期的な

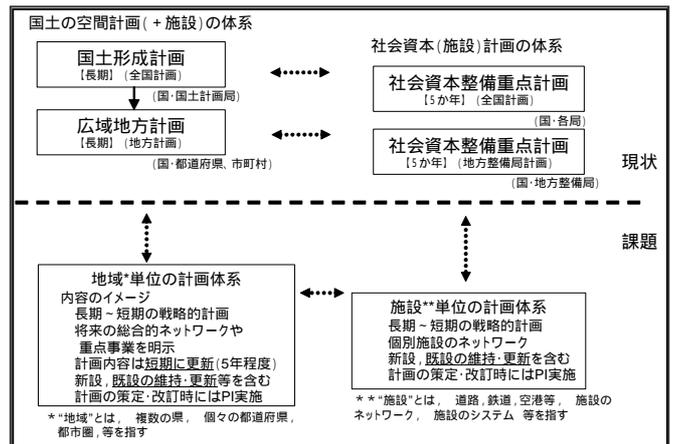


図1-11 わが国の計画体系の現状と課題

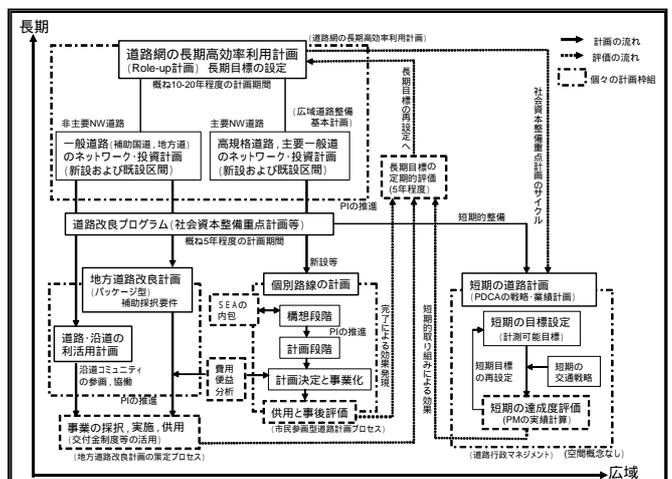


図1-12 道路網計画を中心とする計画体系の考え方(例)

視点から技術的な空港能力向上策について幅広い合意形成を図りつつ国と地域が連携し総合的な調査を進める必要がある」とされ、その後今日に至るまで、総合調査が実施されている。これは構想段階の前に位置づけられ、行政裁量で進められる計画検討である。現在、航空分科会においては、今後の計画制度に関する議論もなされ、特に国際拠点空港の完全民営化時の制度設計が、法律制定を前提に行われ、国が基本方針を示し空港会社が将来計画を示す両者一対となる計画制度の導入可能性が高い。

2) 今後の検討の必要性：一方、一般空港では、空港運営の一元的な体制が整っておらず、今後の大競争時代に、空港全体の方針を定める組織や仕組みを持たないことが、英米などと比較しても弱点といえる。今後、施設計画としての空港計画の制度化を、運営組織の一体化とともに進め、その上で、地域計画としての国の政策や広域計画との協調を図り、相互の取組みで持続可能な整備推進が求められる。

c) 都市交通計画の取組みと課題

従来から総合都市交通計画調査(PT調査)に基づく計画作りは、制度化された枠組みを持たないものの、上位計画として実質的に機能する例も多く、様々な都市圏の計画として活用されてきた。

また、道路や公共交通等の個別施設計画に留まらず、地域計画としての内容を有するが、わが国では制度化されなかったことが、以前からの課題であった。最近になって、英国の地方交通計画(LTP)に近い発想で、短期の戦略的施策を都市交通戦略として策定し、推進する取組みが始まっている。今後は、長期の計画と短期の計画とを整合させ、具体的な施策支援や個別計画確定の根拠を形成しつつ、実際の事業実施が行われる体制が作られることが望まれる。すでに、静岡県岳南都市圏等では、長期計画から都市交通戦略など短期の取組みまでをパッケージとして提案している。このような仕組みは、米国等の都市圏交通計画の制度にも比較的近く、長期計画に明確に位置づけられた短期のプログラムや事業に対して国や県等が優先的に支援することで、地域の取組みが一層進展すると考えられる。

d) 計画手続き体系の考え方と実践状況

道路計画の構想段階PIについては、ガイドラインの整備が進み、検討例も蓄積された結果、要件が概ね明らかになっている。このことより、構想段階のPIの制度化を真剣に検討すべき時期にあると考える。第5の論点である。

一方、環境省では環境基本計画を踏まえ、戦略アセスメント(SEA)の共通のガイドライン策定を進め、平成19年3月には一旦取りまとめた。今後は、公共事業を所管する国土交通省等を中心に、

個別具体的なガイドライン策定が進められるが、市民参画型の計画策定プロセスは、SEA手続きを内包できること、道路の市民参画型計画づくりのガイドラインは、既にSEAの要素をほぼ満たしていること、国土交通省では全省的に住民参加手続きのガイドラインを別途有していることから、今後の検討はSEAを含む計画策定手続きの改善になると考えられる。

参考までに図1-13に、筆者が考える構想段階の計画づくりにSEAを内包させた手続き概要を示した。社会・経済・環境の検討を透明性のあるPIとして並行的に進めることで、環境報告書の作成というSEAの成果もPIの中で同時に実施するという考え方である。

現在、那覇空港や福岡空港の総合調査が進行中であるが、これらも国土交通省のガイドラインの策定と前後しつつ、SEAの積極的な適用事例となることが期待される。

将来的には、構想段階の市民参画型計画づくりの手続きを、法律などに定めて制度化することが望ましいと考える。ただし、それを分野横断的に行えるかどうかは議論が必要である。計画体系がそもそも分野で異なっていること、河川計画など既に法律改定によって制度化している対象があるためである。

(4) おわりに

本稿ではわが国の交通計画の体系を再検討するための、論点を幾つか示すと共に、今後想定される体系として、幾つかの試案を示したものである。議論の材料とすることが出来れば幸いである。

参考文献

- 1) 屋井鉄雄：わが国の交通計画の制度体系化の方向、第35回土木計画学研究発表会・講演集、2007

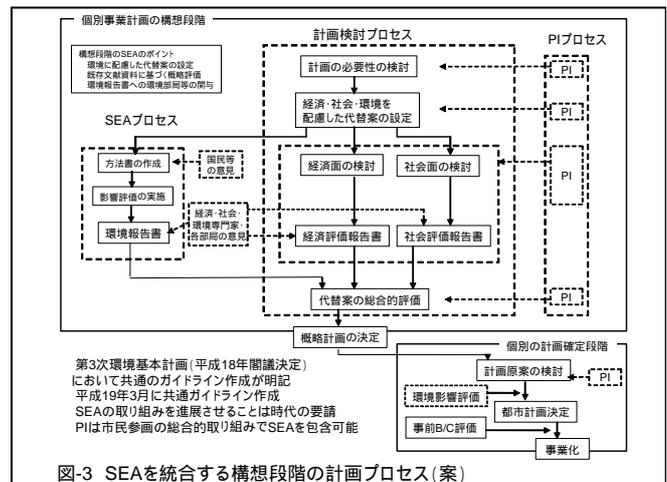


図-3 SEAを統合する構想段階の計画プロセス(案)

図1-13 SEAを統合する構想段階の計画プロセス(案)

## 1.10 計画確定の要件としての手続き妥当性

### (1) はじめに

わが国で社会資本整備の計画にパブリックインボルブメント(PI)が導入され始めてから10年ほど経過する。今後、市民参画を適切に企画し実行するために、市民参画が計画体系においてどのような位置づけであるべきかを明らかにし、市民参画それ自体の要件を体系的に整理して示すべき時期に来ていると考える。

本稿では、道路、鉄道、空港などの交通ネットワーク計画(地域の総合的交通計画を含む)と路線別計画とを適用対象に想定した上で、それらの計画策定における市民参画の位置づけを、計画確定行為に照らして、明らかにすることを目的とした。これらの計画段階の特徴は、計画策定主体の側が最終決定権を有していることと、計画の影響範囲が広く、すべての関係者の参画を前提とは出来ないことである。本稿は以上の主旨と対象とで、土木計画の立場から、今後の議論の端緒とすることを念頭に取り纏めたものである。

### (2) 体系化が急がれる問題の背景と研究の目的

#### a) 問題の背景

都市計画の決定行為に関わる司法判断に近年変化が現れている。小田急線の事業の「都市計画法に基づく国の事業認可」取消訴訟における原告適格の拡大解釈等、都市計画決定に至る判断や手続きの実態的な合理性が争点として拡大しつつある現れと推察できる。

今後、行政の裁量権が大きい都市計画決定が翻るはずはないとの認識も変化し、従来に増して手続きの正当性を高める取り組みが必要になると考えられる。そのため、計画手続きとして具備すべき条件を明確にした上で、誠実で緻密な対応が一層求められるだろう。

道路路線計画の計画段階では都市計画法の利用が少なくないが、その上流に位置する構想段階やネットワーク計画に対する法律は整っていない。今後、計画決定時の決定根拠の正当性が、計画検討の上流側に遡って厳格に問われることも予想され、そうなれば上位計画との整合性や手続き体系の正当性の確保などが喫緊の課題になる。道路ばかりではなく、わが国の計画制度の体系化は他国に比しても十分とはいえず、個別体系の問題ばかりか、交通全体の計画体系についても、短期から長期に至る一貫した体系がない。

今後は、たとえば、道路計画についても、構想段階の市民参画型計画づくりの考え方に続き、更に上流側の計画づくりについて、その考え方を整理し、制度化に向けた取り組みを進める必要性が

高いと考える。

### b) 研究の目的と従来の研究

本稿は、以上の問題意識のもと、市民参画プロセスが保持すべき要件を明らかにすることを目的とし、PIを含む広義の「計画策定プロセス」と、その手続きに基づいてなされる「計画確定行為」との、両者の正当性要件を道路などの交通計画を対象に提案し、明確化することを目的としている。

ここで、計画策定プロセスと市民参画プロセスの関係は図1-14のように表現される。この図では、従来、行政内部で行われてきた技術検討や手続きを3つの異なるプロセスに分解して示している。次節に述べる「計画確定行為の正当性」を保つためには、これら3つのプロセスが適切に用意され、しかも有機的に結びつくことが前提となる。

市民参画プロセスを計画体系の中に位置づけた上で、計画確定行為が今日的に正当性を確保するために必要な視点から、市民参画プロセスを含めて諸要件を論じる試みが本研究の独自の視点である。

### (3) 計画確定行為の正当性の要件

#### a) 計画決定の正当性を構成する概念について

道路、鉄道、空港、あるいは総合交通などの交通計画における計画確定行為が正当性を有するために、その決定が依拠すべき要件を以下に論じる。ここでは論文構成上、「計画自体の正当性」と「計画手続きの正当性」の2つに分離して考察するが、前者は前者のみ独立で成立せず、後者の手続きが正当であることが、前者の正当性確保の前提となり、後者も前者の構成要素を手続き途上で提示することによって、手続きとしての正当性を確保可能になる。

本稿では、結果としての計画の正当性と過程としての手続きの正当性と両者の関係を確定的に捕らえることはしないが、構成要件の関係を単

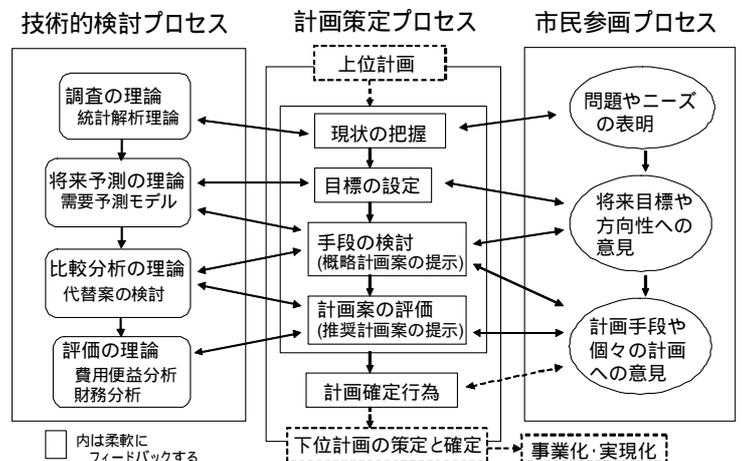


図1-14 交通計画を構成する3つのプロセス体系図

純化することによって整理を容易にするため、図1-15のように正当性を構成する要件の全体像を描いた。

本論文では煩雑さを避けるため、法律上明記された最終決定権者の有する正統性 (legitimacy) は議論の対象とせず、法定権者が予定される計画確定行為を対象にした上で、その確定行為の正当性 (justification : 正当化あるいは justifiability : 正当化可能性という英語を充てる) に着目することによって、議論の範囲を絞り込み論じる。

b) 確定された計画自体の正当性

計画確定行為が社会的に正当性を有するためには、「確定された計画自体の正当性」と「決定に至る手続きの正当性」との両者の充足が条件であることを述べた。このうち、「計画自体の正当性」を構成する主要な要件については、古くから数多くの検討がなされており、その核心は「合理性」にある。

Habermas によれば、『Weber は実践的合理性の概念を、手段の使用、目的設定、および価値への志向という3つの局面ごとに考察することによって、それを明確化している。ある行為の「道具的合理性」は、与えられた目的の下での手段利用の効率的な計画によって測られるのであり、ある行為の「選択合理性」は厳密に把握された価値や所与の手段及び副次的条件の下での目的の計算の整合性によって測定されるのである。そしてある行為の「規範的合理性」は、行為の優先性に基づく価値尺度や原理がどの程度に統一性をもたらし、体系化する力と浸透力を有しているかによって測られるのである。手段の合理性 (道具的合理性) とか選択合理性といった条件を満たす行為を Weber は「目的合理的」行為と呼び、規範的合理性の条件を満たす行為を Weber は「価値合理的」と呼んだのである』と解説されている。

これを計画検討の場面に置けば、「手段の合理性」は計画の目的 - 手段関係において、手段選択

が目的に照らし合理的であることを指す。「手段の合理性」は「合目的性」に近い概念である。また、Weber のいう「選択合理性」は、『処々の価値に基づいて行われた目的設定の合理性』であり、「目的設定の合理性」という語に置き換えられる。

このような合理性は、計画主体が一方的に宣言可能な「モノロギ的」合理性概念と評することができるが、これに対して Habermas は、「コミュニケーション的合理性」(Communicative Rationality) の概念を提起し、「自己中心的な成果の計算を通じてではなく、相互承認を通じて自分たちの行為地平の整合化を図るもので、第1に成果が志向されるものではない」という相互承認的合理性の考え方を示している。

c) 決定に至る計画手続きの正当性

「計画確定行為の正当性」の確保のために、「計画手続きの正当性」は必須な要件として挙げられる。本稿では、類似概念の議論の状況を鑑みつつ、本稿の対象領域が道路など交通計画の具体的場面であり、従来の研究成果と現行のガイドラインで示された項目等に配慮して、計画手続きの構成要件を設定することとした。その結果、「合法性」、「手続き公正性」、「手続き客観性」、「手続き合理性」、「手続き誠実性」、「手続き妥当性」という6つの要件を設置した。

計画手続きにおける合法性

合法性 (legality) は、法律で定められた手続きに反しない性質であり、「手続きの合法性」(図1-15の0121) は、手続きを定めた法律や制度に照らして合法であることに過ぎず、これが満たされない場合は、計画確定後の処分性が認められる段階で争訟に直面し、計画主体が敗訴する事態も容易に予想される。

計画手続きにおける公正性

公正性の定義、意味する範囲についての様々な議論を踏まえ、現実社会において半ば一般的に用いられる「公正」の意味する範囲が、さほど広くないと想定されることから、本稿では「手続きの公正」を「一律性を有し、不正がないこと」とやや狭義に捉えて定義する。

計画手続きにおける客観性

手続き客観性 (Procedural objectivity) (図1-15の0123) は、計画手続きが特定の人物の価値等から独立して運用され、手続き上伝えられる発言や情報も伝達者の主観で偏ることがないという性質を表し、計画手続きが特定の主観的思考や評価から独立で普遍性を持つという構成要件である。

計画手続きの合理性

ここでは、合理性 (rationality) が、道理にかなうこと、論理の法則にかなうことを意味するこ

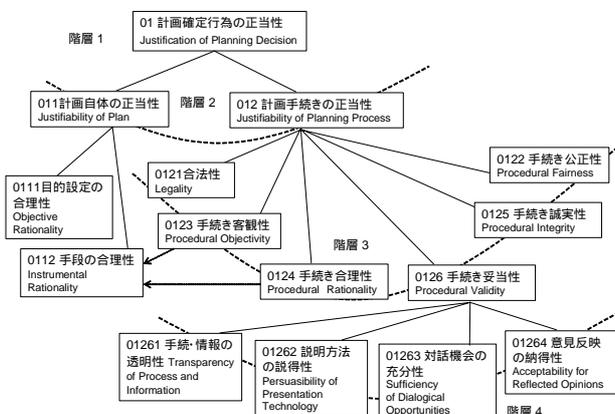


図1-15 計画確定行為の正当性を構成する概念体系図

とから、「手続き合理性」(図 1-15 の 0124)を、「手続きが論理の法則にかなっていること」と定義する。

#### 計画手続きの誠実性

誠実性(integrity)は、丁寧に誠意が示されることであり、「手続き誠実性」(Procedural integrity) (図 1-15 の 0125)とは、計画手続きが丁寧に、誠実な対応のもとに進められていることを指す。要は、計画手続きが、形式的、おざなりの進め方ではないという姿勢を表している。

#### 計画手続きの妥当性概念とその必要性

「計画手続きの妥当性」という概念は必ずしも一般的ではない。本稿では、「法の妥当」に関する議論を踏まえ、社会的に妥当と判断され、受容される計画手続きという制度的視点では、一方的な正当性の宣言や押し付けではなく、「計画手続きを社会が相互主観的に受容するための条件」を具備する必要がある、という立場に立つ。

本稿では「手続き妥当性」を、「手続き正当性」を確保する上で必要とされる「合法性」、「手続き公正性」、「手続き客観性」、「手続き合理性」、「手続き誠実性」には含まれず、社会の相互主観的な受容を前提とし、市民参画手続きの具体的な実施方法に関わる諸要件から構成される、「計画手続きの正当性」の 1 構成要件と定義する(図 1-15 参照)。

### (4) 市民参画プロセスにおける手続き妥当性の構造

相互主観的に受容されるべき「手続き妥当性」の具体的な内容を明確にすることから始める。「手続き妥当性」は、PI として市民等とコミュニケーションを行う場面で必須な要件であり、PI におけるコミュニケーションの成立には、一般に、情報の公開、積極的な計画情報の説明、市民など様々な関係者との対話、様々な意見の計画づくりや計画案への反映および市民等へのフィードバックという、大きくは 4 種類の手順が必要になる。

これら 4 要素の成立要件を設定することで、「手続き妥当性」の要件とすることができる。本稿では、これら 4 要素に対応する要件として、「手続き・情報の透明性」、「説明方法の説得性」、「対話機会の充分性」、「意見反映の納得性」の 4 つの要件を定義した。

重要なことは、「手続き妥当性」の 4 要件によって、計画確定行為の正当性を構成する他の要件が整っているかを市民等が確認するために必要なコミュニケーションが成立させられるのである。また、これら 4 要件で性格付けられる PI への参画を通してのみ、市民は計画に関わる情報に触れることができる。このような関係を概念図として図 1-16 に示した。

さて、以下に 4 要件を個々に解説する。

#### a) 手続・情報の透明性

これは、いわゆる「透明性」(transparency)の条件であり、計画手続きや計画内容に関する情報、PI の手続きや具体的な方法、これらが広く情報公開されていることを指す。

具体性が不足する上位計画段階では、一般に関心を集めることが難しく、公開情報に気づかないことも少なくないことから、広報を兼ねた PR 的な取り組みを実施する必要性も高く、この部分だけを取り出すと、計画主体に一方的な広報となる懸念もある。

#### b) 説明方法の説得性

上記の情報公開を前提としつつ、情報内容を積極的にまた分かりやすく解説する取り組みが必要とされるが、それはいわゆる「説明責任」(accountability)に対応する要件である。本稿ではそれを、説明方法の説得性(Persuasibility of Presentation Technology)と呼ぶ。

「説明方法の説得性」が確保されれば、コミュニケーションの場で説明される内容等を通じて、「計画自体の正当性」等も論点になり、より実質的な議論が可能になる。

#### c) 対話機会の充分性

「対話機会の充分性」は、対話機会が適切にかつ十分に提供されているかを指す要件である。対話機会が用意されているかどうか、すなわち意見表明と応答が同時になされる場が設定されているか否かが、PI 実施上大きな相違といえる。

対話機会の充分性では、機会が多数用意されていたという量的な側面と、対話自体が充分に取り交わされたという質的側面の両者が要件確保のために重要である。

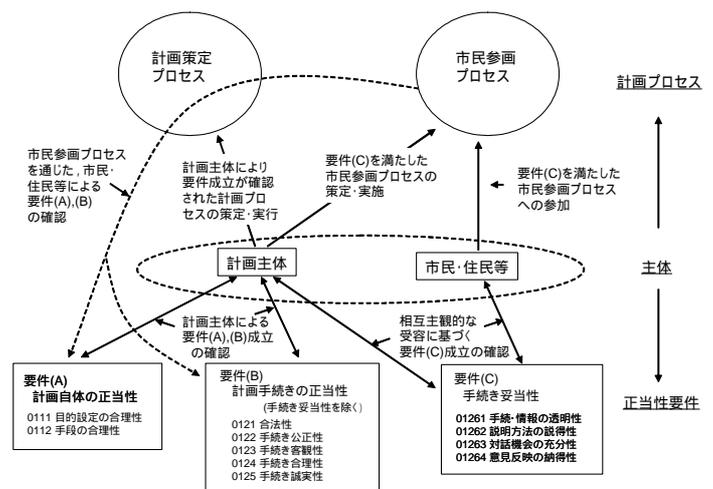


図1-16 計画確定行為の正当性を構成する要件の主体別確認の考え方

#### d) 意見反映の納得性

「意見反映の納得性」は、計画手続きや計画案に関して、市民等から提出された意見が、適切に反映されているか、あるいは反映されない「理由」が明確であるかという、計画主体の回答に対する市民等の納得に関わる要件である。

すなわち、市民参画プロセスにおいて、反映や非反映の理由を回答するために、計画主体が補足的・追加的に用意した「回答方法」と、そこでの「回答」そのものに対する納得性と定義することができる。

### (5) 計画手続きの妥当性要件の充足

#### a) 手続き妥当性の確認の考え方

「手続き妥当性」の是非が社会で相互主観的に確認できるとして、実際にどのように確認可能であるかは課題である。「PI」として企画された手続き、「情報提供の方法」、「対話の方法」、「意見反映の方法」などが妥当で受容できるかを市民側が事前に確認することが、計画対象となった地域社会における相互主観的な確認の基本であろう。

「手続き妥当性」の4要件は、コミュニケーションの要件であるため、相互主観的な受容の確認が前提となる。計画策定主体と市民・住民との双方に、計画策定の開始時のみならず、策定の途上でその妥当性の確認が求められる。具体的には、PIにおけるコミュニケーションを通じて是非が確認され、必要に応じてPIの実行計画が修正されることになる。

#### b) 手続き妥当性の事後の評価の考え方

「計画確定行為の正当性」が確認されれば、その過程で「手続き妥当性」も確認されているので、「手続き妥当性」を構成するPIの4要件がどの程度に優れていたか、あるいは課題を残したかを、事後的に評価することも不可能ではない。このような評価は、引き続き検討される下位の計画段階への重要な情報となり、また他の類似の計画への参考情報にもなる。

PIの事後評価については、ここでは本稿で定義する要件を如何に評価することが可能であるかという視点で論じる。一般にPIの評価は、その目的に照らして行われることが基本である。本稿では、「手続き妥当性」の定義より、PI実施の一義的な目的を、「市民参画の手続きが相互主観的に受容されるコミュニケーションの条件を満たすこと」と捉えている。その立場では、「計画の円滑な遂行」や「計画の質的な向上」といった目的は副次的効果と捉えられ、「手続き妥当性」の4要件に応じた評価が基本になる。

行政側からの評価は、それを4要件に照らして行うとすれば、如何に「公開し」、「説明し」、「対

話し」、そして「反映したかしなかったか」が評価の視点になる。これらに対して、活動実績としてのPI報告書を取りまとめ公表し、そこに行政側の評価を記載することが可能である。

一方、PIに関係した主体には、広域に居住する有権者や納税者としての市民、計画地近傍の住民、完成後の潜在的利用者、第三者機関などが該当し、様々な主体による主観的評価が求められる。しかし、計画プロセスへの関わり方や興味によって情報や知識に差があることや、計画による影響度合いに差があることから、それぞれが評価上の限界を有することも予想される。これは通常生じる限界であり、いわば「評価者適格」性ともいえる論点である。したがって、各主体が評価可能な範囲を相互に認めた上で、評価の全体フレームを作成する必要があり、その点は今後引き続き検討されるべき課題である。

### (6) おわりに

計画手続き要件を再構築することが本研究の目的であり、計画確定行為の正当性要件を2つに分解し、特に後者の計画手続きの正当性の構成要件を6つ、更にその中で手続き妥当性の要件を提案し、その構成要件を4つで構成するという全体像を描くことによって、本研究の目的は概ね達成できている。今後、これが計画手続きの制度化にあたり基礎情報として利用可能か、あるいは実務上一定の意味を持ちえるのかは今後の継続的な研究に委ねる必要がある。なかでも、「手続き妥当性」要件については、計画手続き要件のうち相互主観的な受容を伴う要件としての位置づけや、PIの4要件によって構成されるという立場は示されたものの、「手続き妥当性」が個々の要素的4要件に対してどのような条件を要求するかは必ずしも明確ではない。

しかし、従来からPIの実施にあたり、計画プロセスにおける位置づけや役割を明確に定義した上で実施している例は見受けられず、いわゆる市民参加型の計画が必要との意識の下で、実施内容はその度に決める実態がある。そのような状況下、計画確定行為の正当性を、PIの要件にまで言及して構成したことが、本稿の最大の成果であり、PIを進める際に、何を理念的に遵守すべきであるかについて、定性的ながらも取りまとめられたことが成果である。今後は、市民参加型の計画策定プロセスの実例に照らしつつ、更に理論構築の精緻化を進める予定である。

### 参考文献

- 1) 屋井鉄雄：手続き妥当性概念を用いた市民参加型計画プロセスの理論的枠組み、土木学会論文集D Vol.62 No.4, 621-637, 2006.12.

## 1.11 計画確定行為における合理性の確保

### (1) はじめに

社会資本整備に関わる計画確定行為が正当性を持つための条件として、計画案自体が持つ「合理性」の存在を無視することはできないが、一般に「合理性」が対象とする範囲は幅広く、どのような要件で構成されているかについて、十分に明らかにされているとは言えない。「合理性」を巡る見解の相違による混乱を防ぐためには、計画自体が備えるべき合理性がどのような要素によって構成されるか明確にする必要があると考える。

本稿では、社会資本整備に関わる計画を対象として想定し、計画確定行為において合理性を構成する概念を明らかにし、現実の計画検討、或いは、計画に関する制度や指針の検討に対して示唆を与えることを目的とする。

### (2) 研究の背景と本研究の位置づけ

#### a) 社会的背景

近年の計画に関する各制度・指針に目を向けると、計画策定に関わる社会的な要請や、国民の価値観やライフスタイルの変化が伺える。

多様な価値観の存在する現在の社会情勢においてこそ、「計画」のあり方や意義の共有が図られる必要があり、そのことは社会における問題認識を共有し、豊かな社会を実現していくための要件であると考えられる。この点においても、計画行為において必要とされる「合理性」に関して理論的な整備の必要性が高いと考えられる。

#### b) 既往研究と本研究の位置づけ

計画と合理性概念の関係を論じる研究は、前述の通りプランニングセオリーにおいて盛んに行なわれてきた。対話的合理性(Habermas)を根拠とする理論的枠組みや、計画行為に関して複数の合理性を挙げ、整理している Diesing(1962)の研究、手段の効率性を体現するものとしての合理性の限界を指摘した Altshuler(1965)、複数の合理性概念の定義とそれぞれの関係や特徴を論じた Alexander(2000)などがある。また、Sager(1994)の3つの合理性概念、Forester(1989)の合理性への制限の観点からの整理があり、国内の研究では、早田(2006)が「政策や計画が想定してきた計画主体像が備えるべき合理性」を「制度的合理性」、「経営的合理性」、「対話的合理性」の3つに整理し、論じている。

以上の研究は計画の合理性を考える上で重要な知見を与えるものであるが、計画確定行為における現実の合理性確保の課題に対して、その含意は限定的なものにならざるを得ないため、この問題を克服するために一般的に合理性に含まれる

諸概念を包括的に扱い、他方、計画の合理性を構成する要素を細分化し、計画確定行為が依拠すべきより具体的な合理性の要件を明らかにすることが、本稿の狙いである。

### (3) プランニングセオリーと合理性概念

プランニングセオリーにおける合理性と理論的枠組みの関係について、Sager(2002)の整理に依拠して論じておきたい。Sagerは、「手段合理性」と「対話的合理性」を計画における基本的な合理性概念に位置づけ、4つの代表的な理論的枠組みを整理し、その特徴を比較している。(表1-5)

シノプティックプランニング(Synoptic Planning)は、Max Weberの「手段合理性」(Instrumental Rationality)の理論に基づくものとして整理されるが、Weberは行為において「目的」と「手段」を分離し、「(目的設定の)選択合理性」と、「手段合理性」を定義し、この二つを満たす行為を目的合理的行為と呼んでいる。コミュニカティブプランニング(Communicative Planning)は、Jurgen Habermasの提唱する「対話的合理性」をその基礎とし、開かれた参加型プロセスにおける公平な対話による目的と手段の決定をその目的とする。このコミュニケーション的行為においては、目的・手段が同時に検討され、決定される。

この「手段合理性」と「対話的合理性」の理論は相反するものといえるが、実際の計画検討の場面では、双方の合理性の規準を同時に追求する努力が求められるだろう。

### (4) 合理性概念の包括的抽出と体系的整理

#### a) 合理性概念の包括的抽出

本稿では、これまでに様々な分野で用いられてきた合理性概念の定義・使用実態を把握し、その全体像を捉え、計画確定行為における合理性を構成する概念体系の構築への援用を念頭において、文献調査により合理性概念の包括的抽出を行い、各概念の特性を明確にした上で整理を試みた。

表1-5 プランニングセオリーにおける  
代表的な理論的枠組み

Planning style	Synoptic シノプティック	Disjointed Incremental 分離増進的	Communicative 対話的	Advocacy 提唱的
理論(合理性)	手段合理性	制限された手段合理性	対話的合理性	制限された対話的合理性
目的	・専門的知見に基づく効率性の追求(最大化)	・最も反対の少ない施策の追及	・広く認められた原則と、開かれた参加型プロセスにおける公平な対話による目的と手段の決定	・クライアント集団を支援すること
倫理	・効率主義、専門家倫理	・実用主義、安全優先倫理	・参加と対話、対話倫理	・党派心
前提条件	・目的は与えられている	・情報が不完全・不確定要素が大きい	・対話による、共感や相互理解の促進の可能性	・計画者は、クライアントの利害を守ることを要請される
計画への影響が大きい主体・要素	・専門家	・外部との交渉者	・Agency間の協力、プランナー、政治家の交流、市民参加	・クライアント

## b) 体系的整理

抽出された合理性概念の特性として、「合理性」(Rationality)を修飾する言葉(手段、科学、適応...など)による分類を行い、合理性が定義される対象を明らかにした。その結果、特定の用途が念頭に置かれる規則的・構造的なもの、また、その中に位置付けられる性質・役割を包括するものとして「道具的」、行為に関わるものとして「行為的」、観念・理念的なもの、また、価値が直接的に付随可能なものを包括するものとして「観念・理念的」、その他、「時代・分野」、「主体・観点」のカテゴリーに分類することができた(図 1-17)。合理性が無秩序に対象を持ち、定義されているわけではなく、主に、道具・行為・観念の3つの視点において定義されていることが分かる。

次に、対象とする合理性概念について、初期の、或いは、代表的な定義がなされた時期と定義を行った人物について、その専門・思想を含め整理した。各合理性概念の使用分野についても、その用語を使用している各文献から把握を行った。

## c) 合理性概念の変遷

次に、これら現在までに用いられてきた様々な合理性概念の包括的整理に基づき定義者の思想や背景を踏まえ、個々の合理性概念が定義された時期を基に、その変遷を明らかにした(図 1-18)。

## ( 5 ) 計画確定行為における合理性概念体系の構築

### a) 概念体系構築の基本方針

#### 対象とする計画の構成概念

以上の包括的な整理を踏まえ、計画確定行為における合理性概念の体系構築を試みる。計画は主体、対象、目的、手段、構成の5要素で構成され、各要素を対象とした合理性を想定し得る。

「目的」と「手段」は計画自体を構成する最も基本的な要素であることから、本稿においても、Weber の理論を参照し、「計画自体の合理性」が「目的設定の合理性」と「手段の合理性」によって構成されることを体系化の出発点として検討を進めることとした。

#### 従来提案されてきた合理性概念の活用

本稿における概念体系の構築においては、( 4 )における、従来から様々な時代や文脈において提案されてきたあらゆる合理性概念の整理が、合理性の定義全体を捉えているという判断から、整理されたこれらの一般に用いられている様々な合理性を前提とした上で、計画行為固有の視座から合理性を体系的に捉えるよう試みた。

### b) 計画確定行為の合理性を構成する概念

これまでの合理性概念に照らすと、計画において様々な合理性が「目的」と「手段」の両方に関わると考えられる。そこで計画の合理性概念を細分化し、現実における、より具体的な合理性の確保の課題に迫ることを目的とし、目的と手段の両方に関わる概念として、「価値規範概念」、「義務規範概念」、「道具的概念」、「手続き的概念」の4つを、軸となる基本的概念として導入した。

このような考え方を計画の場面において解釈すると、社会資本整備に関わる計画の合理性は地域やその時代における社会的価値規範に適ったものであることを規準に評価することができ、このように状況依存的な価値規範の合理性概念を包括するものとして「価値規範概念」を位置付けることが可能である。

それに対して、「正確な評価に基づいて手法を選ぶこと」、「計画策定において上位計画や関連計画と整合させること」など、「価値規範概念」に対して、より普遍性の高い、「義務的」概念を包括するものとして「義務規範概念」を位置付けることが可能と考える。

また、以上の「価値規範概念」、「義務規範概念」と区別して、「道具的概念」を目的・手段選択の場面において用いられる道具的手法に関する合理性を包括する概念として捉えることが出来る。

また、計画自体の合理性と相互に関連し、手続き的側面から捉えることが適切な合理性概念を包括する概念として、「手続き的概念」を基本的概念として設定することができる。

以上の4つの概念それぞれの下位に位置づけられる規範概念と、それらに含まれ、計画確定行為において特に重視される合理性を明らかにすることで、計画確定行為の合理性を構成する概念体系図を構築した(図 1-19)。

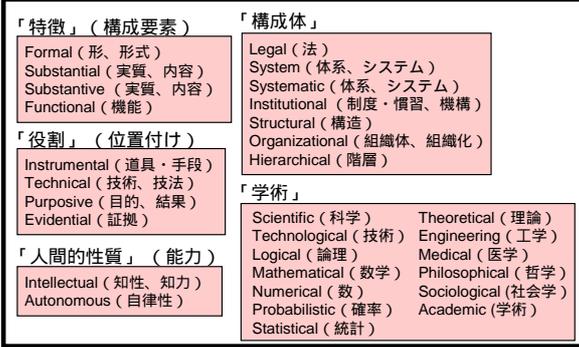
#### 価値規範概念

「価値規範概念」は、それ自体として実現が望まれる価値規範を対象とする概念であり、計画行為における合理性としては、社会的に実現が望まれる価値規範に依拠し、それを実現することの合理性を包括するものとして定義することができる。この「価値規範概念」においては、社会資本の計画対象に照らせば、「経済的規範」(図 1-19 の 0111)、「生活・空間的規範」(図 1-19 の 0112)、「時間的規範」(図 1-19 の 0113)の3つの規範概念を、その下位に位置づけることが可能である。

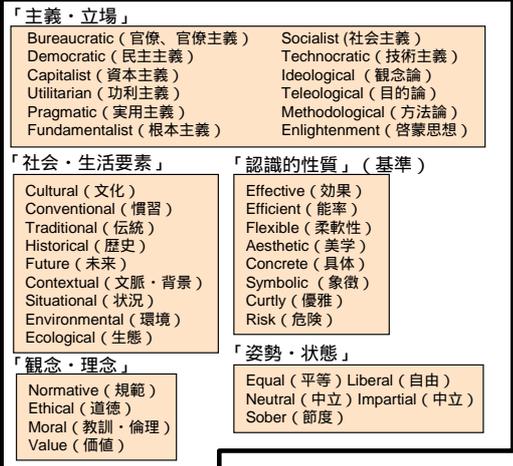
#### 義務規範概念

「義務規範概念」は、従うことが社会的に望ましい、また、望ましい結果を導くとされる義務的な規範を対象とする概念であり、計画における目

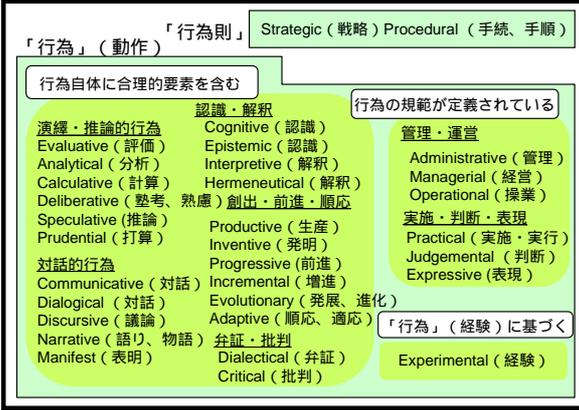
道具的



観念・理念的



行為的



時代・分野

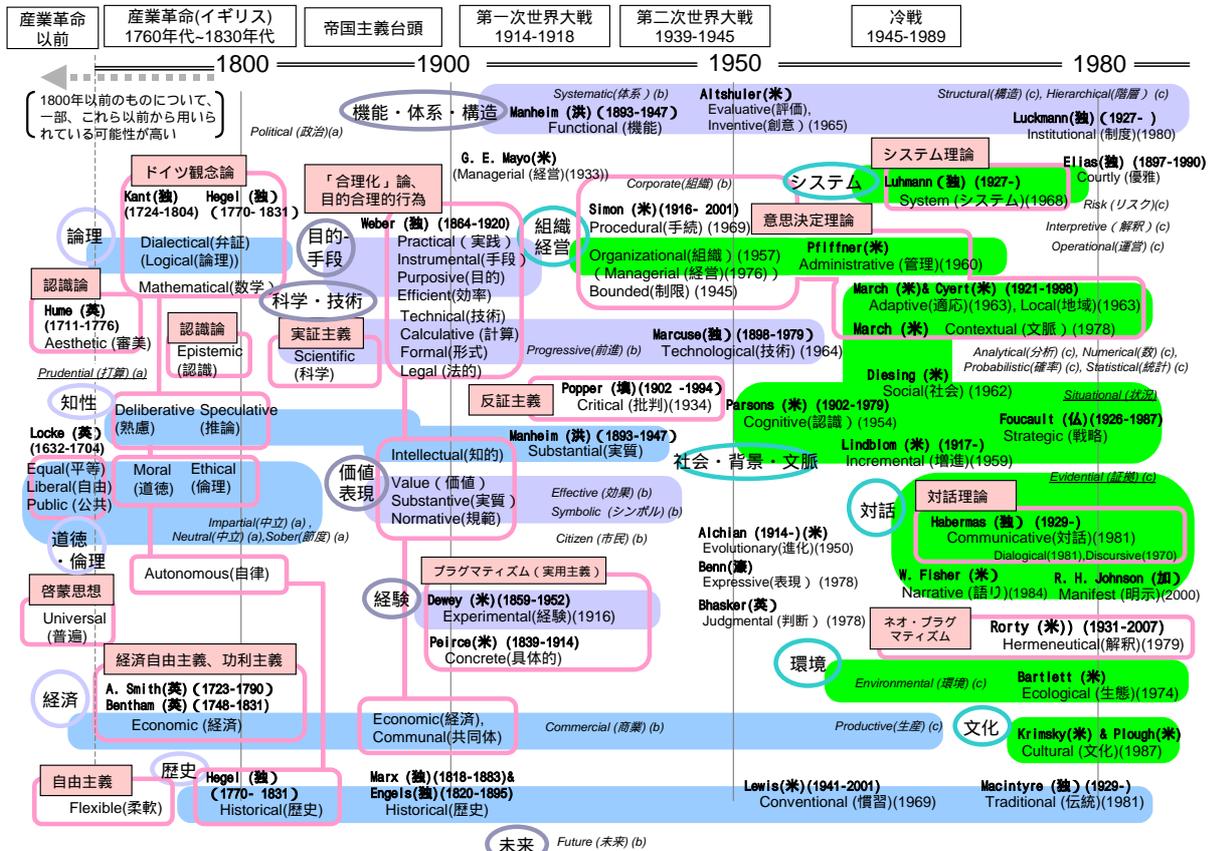


主体・観念



限定・普遍 Bounded(限定) Universal (普遍)

図1-17 修飾語による合理性概念の分類



定義者不特定のものは(a)1900以前, (b)1900-1950. (又は, 1950年以前) (c)1950以降 (又は, 2000年以前) の3区分で表現

図1-18 産業革命以降の合理性概念の変遷

的・手段の設定において義務規範に導かれることに対応する合理性を包括するものとして定義可能である。この「義務規範概念」においては、「道徳的規範」(図 1-19 の 0121)、「体系的規範」(図 1-19 の 0122)、「適応的規範」(図 1-19 の 0123)、「状況的規範」(図 1-19 の 0124)、「認知的規範」(図 1-19 の 0125)の 5 つの規範概念を、その下位に位置づけることが可能である。

道具的概念

「道具的概念」は前述の通り、目的・手段選択の場面において用いられる道具的手法における合理性概念を包括するものとして定義することができ、「経験的規範」(図 1-19 の 0131)と「科学/技術的規範」(図 1-19 の 0132)という 2 つの規範をその下位に位置づけることができる。

手続き的概念

「手続き的概念」は、計画自体の合理性を確保する上で、密接に関わりを有し、無視することの出来ない概念と考えられる。なお、計画確定行為における「手続き正当性」の構成要件については、既に先行研究において、「合法性」、「手続き公正性」、「手続き合理性」、「手続き客観性」、「手続き誠実性」、「手続き妥当性」という 6 要件を示し、計画自体の正当性が合理性で置き換えられるのに対して、手続きの正当性が合理性だけでは説明

できないことを示している。

(6) 価値相対主義の立場と合理性体系の理解

さて、以上に示した計画確定行為における合理性の概念体系図では、両立の困難な合理性概念も同時に内包されているが、そのように一見矛盾を含む全体像をいかに理解すべきか。本稿ではそれを価値相対主義の観点から眺める立場が理解し易いと考えられる。

Frankena は価値相対主義を「人々や社会が異なれば基本的な倫理的信念も異なり相容れないことすらある」と主張する記述的相対主義、基本的な倫理的判断の一方を他者に対して正当化する客観的で合理的な方法は全く無いから、二つの相容れない基本的判断は等しく妥当であり得ると主張するメタ倫理的相対主義、ある個人・社会にとって正ないし善であるものも他の個人・社会にとってはそうではないという倫理的原理を提唱する規範的相対主義、の 3 形態に分類している。本稿ではこの立場は認めるが、これを積極的に支持する立場にはない。

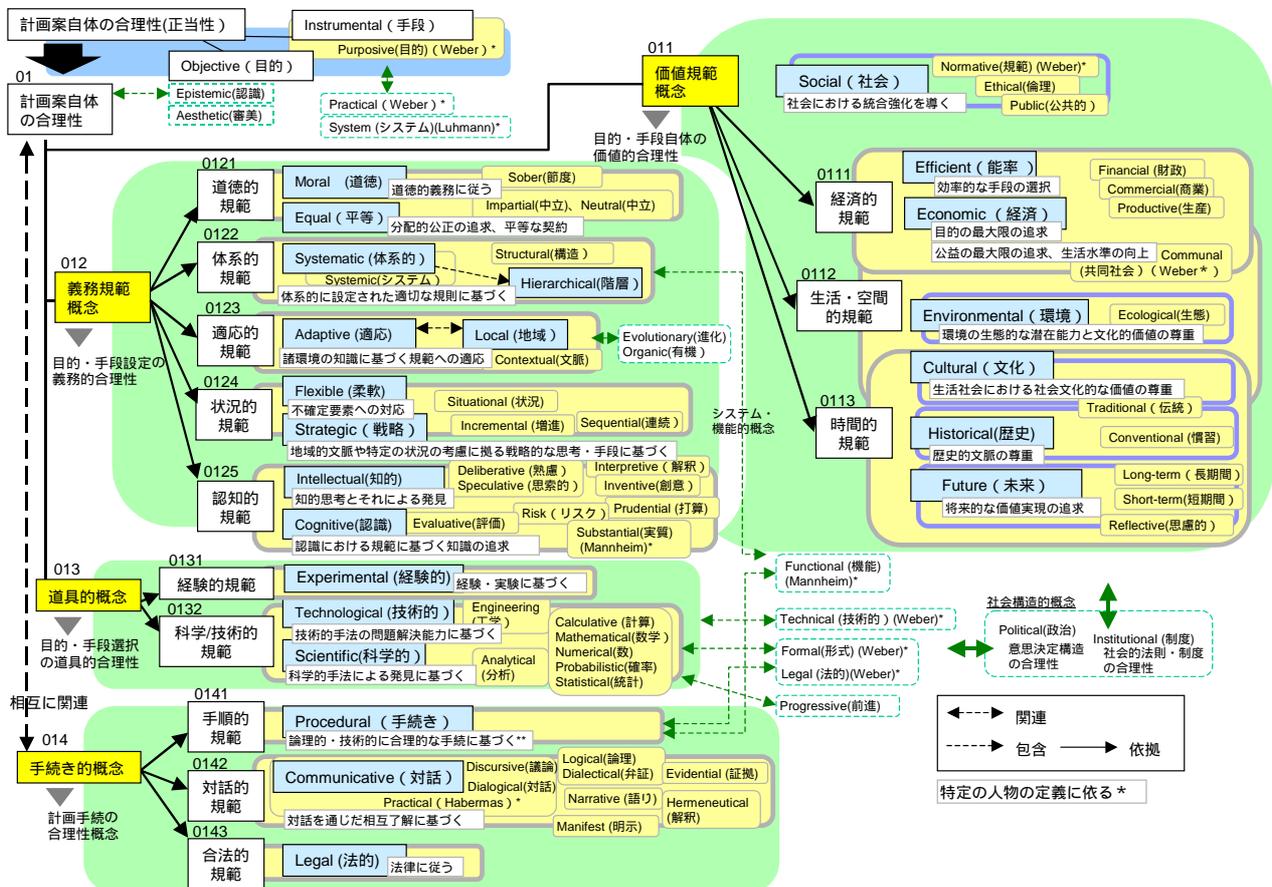


図1-19 計画確定行為における合理性を構成する概念体系図

計画確定行為の場面で要求される合理性は、最終的に確定された計画が、複合的であれ1つの形を保ち、他の形を排除した結果であることから、一部の合理性を満足する結果に過ぎない。

### (7) 法適用の場面における合理性の検証

次に、合理性概念体系図に示されたように、計画の合理性概念が幅広いことを前提として、現実には計画の合理性が問われる場面の一つである裁判の判決を対象に、公共事業やその計画決定に関わる合理性がどのように用いられているかを調べ考察することで、法の適用場面での個別で曖昧な合理性概念について検証することとした。

本稿では、一事例を除き平成13年以降の公共事業に関する20件の訴訟を対象にした。それら事件の判決文において、「合理性」の用語が用いられている箇所を抽出し、目的合理性・手段合理性と、先に構築された概念体系を用いて、各用語が示す内容を明らかにした。

多くの判決文において、将来予測、現状認識、或いは、環境影響の面から「合理性」が問われており、それらは「科学/技術的規範」(13事例)や「認知的規範」(12事例)における合理性が一般に論点として問われていることを意味している。また、事業計画が目的を達成するために適切かどうか、また、事業計画の根拠となる理由が適切かどうか、といった「手段合理性・目的合理性」(9事例)についても、司法判断の場面でしばしば問われている。その一方で、「経済的規範」、「生活・空間的規範」、「状況的規範」などの合理性も様々に取り上げられていることから判断して、裁判の場面で争われ、また判決の場で示される計画の合理性については、その定義・用法が裁判官の主観に基づき個別であり、多岐に渡るといえることが確認できる。

計画確定行為において、行政等の計画主体が、計画策定における合理性を先行的かつ体系的に捉え、その確保に配慮する必要があると言えよう。

### (8) おわりに

本研究においては、計画確定行為の視座から描かれる合理性概念の全体像を明らかにすることを目的として、既存の合理性概念の整理を踏まえ、計画確定行為における合理性を構成する概念体系図を構築した。具体的には、計画の持つ特性を踏まえ、計画の合理性が「目的設定の合理性」と「手段の合理性」から構成し得ることを念頭に置きつつ、一般に合理性には目的設定と手段の両方に関わる概念が存在することを確認の上、新たに計画確定行為における合理性を4つの概念に分解し、また、これまでに定義されてきた様々な合理性を計画行為において再解釈・援用することによって、これをさらに13の規範概念に分類し、その全体像を明らかにした。さらに、構築された概念体系図を用いることで、法の適用場

面における合理性の使用実態を明らかにしている。

計画確定時に従来から、重要視されてきた費用便益比や将来交通量予測といった事項が、構築された概念体系の全体像から見ると、その一部に該当するに過ぎず、計画が様々な視点に基づく総合的な価値判断の上で、その必要性が示され、確定される必要があることを示していると言えよう。今後、本研究の成果が、計画や計画制度・指針の検討の場面で、理論的示唆を与えることが期待される。

なお、ある合理性の達成が、他の合理性の達成を制限するような場面において、如何にその双方を達成し得るかについては本研究において検討がなされていない。例えば、SagerはWeberの手段合理性とHabermasの対話的合理性について、互いの相容れない性質を踏まえ、その課題を論じている。本研究では計画の合理性の全体像を概観することの必要性に基づき「計画確定行為における合理性を構成する概念体系図」を構築しているが、その背景には様々な合理性に対するバランスの取れた配慮が、計画策定において重要との価値意識がある。

ただし、Sagerの問題意識の他にも、たとえば、経済的効率性の追求と分配的公正の実現など、ある合理性の追求が他の合理性の追求の制限になることが生じている。その様な各概念の対立関係に踏み込んだ理論構築を進めることが本研究の次のステップとして求められるであろう。

### 参考文献

- 1) 坂井孝典・屋井鉄雄：計画確定行為における合理性確保に関する研究、第37回土木計画学研究発表会・講演集、2008

## 1.12 計画確定と訴訟問題への対応

### (1) 司法的視点からみた道路計画体系

#### a) 道路行政訴訟の実態と動向

道路関係の訴訟の形態には、供用開始後の国家賠償請求訴訟、供用差止訴訟、供用開始前では、都市計画事業認可・事業認定の取消訴訟、収用裁決の取消訴訟、工事の差止訴訟などがある。行政事件訴訟法の改正では、原告適格の拡大、義務付け訴訟・差止め訴訟の法定化、確認訴訟の明示により救済範囲の拡大が図られたことなど、今後、道路行政訴訟のリスクは高まる傾向にある。昨今の司法判断では、事前の計画過程の根拠や手続きの不適切さが問題視される傾向にある。また、様々な要素との因果関係を広く見る傾向にある。

#### b) 訴訟和解後の関係者協議に見る留意点

事前の計画過程で示されるべき内容に言及している。また、単独路線の問題でなく、ネットワークでの対策や、TDMやTSM、交通機関分担など、総合的な対策が求められている。そのため、総合的

な対策を得るための複数主体（省庁、自治体）間調整が問題となっている。

c) 海外における計画法制の論点

道路行政の問題に司法解決の道が開かれ、さらに司法システムを補完する機能として市民参加が制度化されている。計画過程において、総合性（道路と他分野との関係性）がチェックされる。地域内の複数自治体を連携する体制と、分野横断的な総合性を担保する制度が取られている。

(2) 計画制度設計上の課題

a) 計画制度設計上の課題

手続きに関する課題：司法解決の道を担保しつつ、上位計画段階で市民が計画プロセス要件を確認できる仕組み

総合性に関する課題：上位計画段階（長期）では、計画根拠として、交通・環境・社会面など、道路以外の様々な要素との相互関係を広く既定した総合性を具備

体制に関する課題：地域内の連携と総合性を実質的に担保し得る制度

b) 現状で直面する課題

司法判断の変化（原告適格、処分性）に交通計画が対応していない。計画の確定後に、問題が深刻化し、遡及する懸念が現実味を深めている。最高裁（小田急）、東京高裁（静岡県伊東市都計道）等などがその例である。

短期計画に重心があり、長期の計画が社会的に充分示されていない。これは長期計画に対する批判があったためである。

このままでは、行政は短期計画に専念し、長期を考えない風潮を浸透させるのではないかと

(3) 訴訟リスク回避のための要件

a) 訴訟や和解協議の論点

需要予測の不備、代替案比較の不十分さ等、都市計画決定に至るまでの上流段階における検討の不備が違法性の根拠として争われるようになっている。また、上位のネットワーク計画や面的な道路政策の合理性も、争訴の対象となる事例が出てきている。

b) 「計画確定行為を正当化するための要件」明確化の緊急性

図 1-14 の左側に示すような計画手続きが制度化されていない状態では、計画目的の正当性、手段の合理性、手続きの正当性等に対して、社会的に異議が示されたり、あるいは訴訟が増加するなど、社会的コストの増加が懸念される。これに対してどのような理論武装が必要か。

「計画自体の正当性」確保のために必要なこと

- ・ 目的合理性の確保：計画制度・体系、合意形成システムの再構築
- ・ 手段合理性の確保：予測、効果、影響の分析技術の継続的改善、第三者評価

「計画手続きの正当性」確保のために必要なこと

合法性、公正性、合理性、客観性、誠実性、手続き妥当性（P I の要件）の確保が必要とされる。なお、手続き妥当性は、「手続き・情報の透明性」、「説明内容の説得性」、「対話機会の充分性」、「意見反映の納得性」の 4 要件からなる。

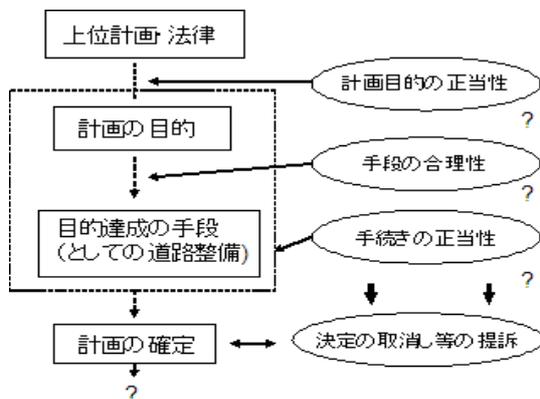


図 1-20 計画体系の不備により生じる問題の構造

## 第2章 地域交通計画・道路網計画における新たな市民参画手法

### 2.1 市民参画型の計画手続きとPIの課題

#### (1) はじめに

わが国の社会資本整備の計画にPI (public involvement) が導入され始めて久しく、実務的にも制度的にも普及しつつあるが、一方では、形式的にPIが導入されるような事例も見受けられ、PIの形骸化が懸念されている。

また、近年、計画策定の場面で計画手続きが特に重視されている。たとえば、都市計画決定をめぐる行政訴訟において、従来は計画内容自体の違法性が争点となっていたのに対し、近年では計画手続きの違法性が争点化しており、特にPIのありかたにまで言及しつつあることを見逃せない。今後、計画手続きやPIのありかたが一層厳しく問われていくことが予想され、最低限保障されるべきPIの要件を明示し、さらにPIを制度的に明確に位置付けることが喫緊の課題であるといわざるを得ない。

PIの要件やありかたは、これまでさまざまに論じられているが、要件体系の全体像が明確に示されていない場合が多い。そこで、屋井<sup>2)</sup>は、計画確定行為の要件を計画内容と計画手続きの要件に分解し、PIの要件を後者の一つに位置付けて、要件体系の全体像を明示し、PIの要件として「手続・情報の透明性」、「説明方法の説得性」、「対話機会の充分性」、「意見反映の納得性」の4つを提案している。

本稿では、計画主体がPIを設計する場合を想定し、PIの要件を具体的に明示するために検討すべき問題点を捕らえ、PIの要件を具体化する方向性について考察するよう試みる。なお、計画主体が法的な最終決定権を有している広域の交通計画を対象として、計画主体と市民の2主体がコミュニケーションを図る場面を想定する。また、本稿ではPIを「最終決定権を有する計画主体と市民の双方がコミュニケーションを通じて互いに計画手続きを受容すること、または互いに計画手続きを受容したことを確認すること」と定義する。

#### (2) PIの設計をめぐる問題点

屋井<sup>2)</sup>を参考に、PIを構成するコミュニケーションの要素を「公開」、「説明」、「対話」、「反映」と捕らえ、各要素の成立要件をPIの要件と考える(1章で先述した4つの要件)。

要素ごとにコミュニケーションの流れを想定し、各要素の成立のための理念と、それに基づく計画主体の手段(PIの要件に照らして選択するコミュニケーションの方法)その手段を選択する場合に起こり得る問題を概念的に捕らえ、表2-1に整理した。ここで、起こり得る問題とは、計画主体が選択した手段に対する市民の反応に着目して捕らえている。また、市民がPIに不満を抱くことは、後にPIの瑕疵が問われるリスクを内包しているため、これを問題に含めた。なお、表2-1中の点線を挟む2項目は、双方の問題を補う代替案であると捕らえ得る。このような整理からも、PIの要件をより具体的なレベルで議論する必要があることを再認識できる。

#### (3) 第3者的要件の必要性

表2-1に示した問題は、PIの要件に基づいてPIを設計する際に起こり得るため、それらの要件自体ではカバーできない。したがって、PIを構成するコミュニケーション(の要素)の外部に位置するいわば“第3者的”要件が必要となる。表2-1の後列には、問題が解決または軽減するために不足している視点として検討したものを示している。これらは、いずれもコミュニケーションを図る主体に係る視点であり、具体的には、「中立的な視点」、「専門的な視点」、「代表的な市民の視点」の3つである。「専門的な視点」を「中立的な視点」として捕らえることも不可能ではないが、ここでは、前者を「専門的・技術的な内容を評価する、専門的見地に基づいた視点」、後者を「PIを構成するコミュニケーションを評価したり、ファシリテーション機能を担ったりする、当事者に対して価値中立的な視点」と区別して捕らえている。また、「代表的な市民の視点」とは、各市民が個別に意見や要望を抱えている場合にそれらを統括するような、または各市民が意見を委ね得るような存在として、市民を代表し得る市民の視点であり、一種のファシリテーション機能を担い得ると期待できる。これらのような第3者的要件が先の問題を解決または軽減することが期待できることが示されたが、その詳細については検討が必要である。

表2-1 PIの設計をめぐる問題点

コミュニケーションの要素	要素成立のための理念	計画主体の手段	起こり得る問題	問題が解決または軽減するために不足している視点
公開	情報の透明性を高めたい	政策形成過程の情報など、内容が未確定であっても情報を公開する	未確定の情報を鵜呑みにしてしまうなどのように、市民の誤解を招きかねない	公開内容に対する中立的な視点
	市民の誤解を招かないように公開したい	内容が未確定の情報を非公開にする	情報が隠蔽されているという批判を受けかねない。情報を公開する段階が遅くなる	
説明	計画の早い段階から説明したい	計画の早い段階から説明する	説明内容が曖昧になり、市民の理解を得にくい。そのため、説明が批判を受けかねない	説明方法(説明が適切なタイミングで行われたか)を評価する中立的な視点
	説得力のある説明をしたい	内容が確定的になる時期を待ち説明する	内容が確定的になってからの説明について批判を受けかねない。説明する段階が遅くなる	
	詳細に説明したい	専門的・技術的な内容をも詳細に説明する	説明内容が難解な場合には市民の理解を得にくい。そのため、説明が形式的だと批判を受けかねない	説明方法(説明が理解しやすく行われたか)を評価する中立的な視点。または、専門的・技術的な内容を評価する専門的な視点
	市民が理解しやすいように説明したい	専門的・技術的な内容を、わかりやすく説明し得る範囲でのみ説明する	説明すべき内容が隠蔽されているという批判を受けかねない(説明不足)	
対話	対話(内容)が充分に取り交わされるように機会を設定したい	対話の内容に重複が多くみられる場合には、対話機会が充分であると判断する	まだ直接対話機会を得ていない市民が不満を抱く(市民に対話機会が充分であると認識されない)	対話内容の重複を回避するような(対話内容の充実を図る)ファシリテーション機能(中立的な視点)。または、個別の市民意見を統括しうる代表的な市民の視点
	対話が量的に市民に満足されるように機会を設定したい	市民の(個別の)要望に応じて、対話機会を設定する	市民の要望が(個別に)ある限り、半永久的に対話機会を設定し続けなくてはならない。そのため、計画手続きを遅延するなどの手段に利用されかねない	
反映	市民が納得する検討過程を経て意見を反映したい	意見の反映・未反映に至った検討過程について詳細に説明する	市民が、意見反映の結果に納得しない場合に、コミュニケーションをも批判されかねない	市民が検討過程と意見反映の結果を区別して評価し得るようなファシリテーション機能(中立的な視点)

#### (4) おわりに

本稿では、これまでに示されたような、理念的なPIの要件にとどまらず、それをさらに具体化する必要があるという認識の下、具体化の方向性についてPIの設計をめぐる問題点に着目して考察した。その中で、PIの要件をより具体的なレベルで明示する必要性を確認し、またコミュニケーションの外部に位置する要件の必要性を一例として挙げることで、PIの要件についてより具体的なレベルで検討する余地があることが示されたといえる。

詳細な要件や規定がPIの形骸化につながるといふ指摘もあるが、計画プロセスにおけるPIの制度化を見据え、PIの要件を具体的なレベルで明確化し、それをどのように運用していくべきか、さらに検討していきたい。

#### 参考文献

- 1) 泊尚志・屋井鉄雄：交通計画におけるPIの設計をめぐる問題点に関する一考察、第35回土木計画学研究発表会・講演集、2007
- 2) 屋井鉄雄：手続き妥当性概念を用いた市民参画型計画プロセスの理論的枠組み、土木学会論文集D、Vol.62, No.4, pp.621-637, 2006.

## 2.2 PIのガイドライン策定がもたらす課題

### (1) はじめに

わが国の社会資本整備の計画プロセスにパブリック・インボルブメント(public involvement: 以下、「PI」)が普及しつつある一方、地域や計画の特性等に応じて柔軟に実施する必要があるため、ガイドラインを示すことで、個々の計画プロセスにおけるPIが形骸化することが懸念される。

本研究では、PI実施状況の分析から実際のPIの場面で、主に道路計画の構想段階におけるガイドライン策定により生じている問題を抽出するとともに、仮想的PIの形骸化ケースで生じかねない問題も抽出し整理した上で、それらの問題構造を明らかにし、ガイドライン運用の際の留意事項を提案することを目的とする。

ここでのPIの形骸化とは、広義のガイドライン策定がもたらす影響や問題、リスクの全てを対象とする。

### (2) PIの広がりや形骸化の懸念

#### a) PIに関するガイドラインの整備

道路のほか、河川計画や空港計画の構想段階におけるPIに関する規定が進み、国土交通省の全国的な構想段階の計画策定プロセスに関するガイドラインも2008年3月に取りまとめられた。今後、各ガイドラインが必要に応じて再整備され

ていくものと考えられる。そのため、ガイドライン運用の際に生じる問題の構造、また、新ガイドラインと従来のPIとの齟齬による影響を明らかにすることは、新ガイドライン運用の際の留意事項を明らかにするために重要である。

b) P Iの形骸化の懸念と問題

社会資本整備の計画プロセスとしては、構想段階のPIが実施され、その後、都市計画手続きおよび環境影響評価手続きが行われる。都市計画手続きや環境影響評価手続きは法定手続きであるため形式的になりがちであるが、都市計画手続きでは、市民との関わりが不十分なまま決定に至ることは難しい。そこで、上流の構想段階に柔軟なPIを配置することで、構想段階PIと都市計画手続きの役割分担を明確化しつつ手続きを強化している側面がある。

PIは、本来、行政・市民間の信頼構築を促進して紛争リスクを緩和するが、そのPIが形骸化すれば、信頼構築の障害要因となり、紛争の拡大要因にもなりかねない。

(3) 国交省PIアンケート結果からの論点抽出

a) 調査概要

2005年に国土交通省が全国の道路PI事例を担当する行政官に実施したPI実施状況に関するアンケート結果を用いる。調査項目は、計画の基

礎的情報、実施したPIの内容、実施したPIに対する自己評価や効果等の3点である。

b) ガイドライン適用・非適用にみる論点の抽出

はじめに、a)ガイドラインの適用の有無、b)対話手法の実施、c)都市計画手続きの有無の3点に着目し、それぞれを母集団にクロス集計を行った。分析にあたっては、視点ごとに地域・計画特性、PI実施期間、PI手法数(実施率)、対象市民の範囲、PIに対する自己評価、PIの効果に対する認識、その他の全7項目について分析し、分析結果と道路ガイドライン(2002)を比較して論点を抽出した。紙面の都合上、主に論点が抽出された項目についてのみ、分析結果および抽出した論点を表2-2に整理して示す。

c) 各項目間の関係

次に、アンケート結果の項目間の関係性を把握するために主成分分析を実施した。この結果より、以下のことが言える。

)ガイドラインにおいてPIの対象とする市民の考え方が示されたことで、より多くの市民を対象とするようになったことが窺えるが、一方で、その示され方により取り組みが抑制されてしまっている可能性もあることが示唆され得る。

)円滑に整備を推進する上では、計画プロセスの透明性等を高めることで市民との信頼関係

表2-2 アンケート結果の分析から抽出された論点(主に論点が抽出された項目)

母集団	比較項目	分析結果(平均値の比較)	抽出された論点
ガイドライン適用事例(n=23)およびガイドライン非適用事例(n=25)	PI実施期間(ヶ月)	適用事例および非適用事例の実施期間に差はあるか?検定を実施したところ、有意差は認められなかった(t=-1.795, df=42, p=0.080>0.05)。しかし、それぞれの平均値を、適用事例が18.04ヶ月、非適用事例が29.24ヶ月となっているとともに、個々の事例の実施期間を見ると、非適用事例の実施期間が2ヶ月短縮されている可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドライン適用事例の平均PI実施期間が非適用事例に比べ短縮されているが、ガイドラインが策定され示されたことで良い意味で効率的・円滑になったのか、実施期間が短縮されたことで問題は生じていないか。</li> <li>ガイドラインで「時間管理」半年から1年間を目安とする」と示したために、「たとえPIが十分でなくとも時間通りに進めなくてはならない」という意識が行政官の中に生まれ、実施期間が短縮された可能性がある。</li> </ul>
	PI手法数(実施率)	適用事例と非適用事例の情報提供手法数(t=-2.048, df=46, p=0.046<0.05)、意見聴取手法数(t=-2.793, df=46, p=0.008<0.05)、対話手法数(t=-0.848, df=46, p=0.401>0.05)に差はあるか?検定を実施したところ、意見聴取手法数と情報提供手法数については有意差が認められた。適用事例と非適用事例の各平均値を見ると、情報提供手法数は2.52手法から3.61手法に、意見聴取手法は1.92手法から2.91手法にガイドライン策定前後で手法数が増加している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインが策定され各手法が例示されたことで、対話手法については消極的なままである。対話手法を実施することは、時間的にも予算的にも難しいとして敬遠されている可能性がある。</li> <li>ガイドラインにおいて対話の重要性が明確に示されていないために、その意義が軽視されている可能性がある。</li> <li>「対話=情報提供 説明 意見聴取」というように誤解されている可能性がある。</li> <li>ガイドラインで手法が例示されたことで、「ガイドラインに示された中から手法を選択すれば良い」という意識が生まれた可能性がある。</li> </ul>
	対象市民の範囲(1:地域 2:市民 3:市民の代表者 -4:制限なし)	適用事例と非適用事例のPIの対象市民の範囲に差はあるか?検定を実施したところ、有意差は認められなかった(t=-1.657, df=43, p=0.105>0.05)。ガイドラインの対象範囲に関する記述を見ると「影響を受ける関係者など、幅広い範囲の関係者が含まれる」としながらも「沿道の市民等を主な対象者とするのが自然な姿」と記している。この記述によって各事例での積極的な取り組みが抑制されている可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインで対象市民の範囲について「沿道の市民等を主な対象者として実施することが自然な姿」と示したことにより、各事例での積極的な取り組みが抑制されている可能性がある。</li> </ul>
	その他(「他事例の情報に欲しい」との声)	適用事例および非適用事例の「ガイドラインの他に他事例の情報に欲しい」という意見の割合を見ると、それぞれ52%、28%となっており、ガイドラインに則りPIを実施した行政官の方が他事例の情報の必要性を強く認識している可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインにおける記述には運用者の価値に依る部分が多く、他事例でどう実施されているかを参考にしなければ判断(運用)が難しいと捉えられている可能性がある。</li> <li>ガイドラインには独自に柔軟な運用することが難しい部分が存在するため、ガイドラインとともに各プロセスや手法の意義が逐次示され、他事例でどう実施されたかという点のみから判断しPIを実施してしまう可能性がある。</li> </ul>
対話手法実施事例(n=15)および対話手法非実施事例(n=33)	PIの効果に対する認識	対話手法実施事例と非実施事例のPIの効果に関する項目の平均値の差について検定を行ったところ、全ての項目で5%で有意差は認められなかった。しかし、事前に「信頼関係構築」および「総合的にPIを実施してよかった」については、実施事例の方が認識が低い。すなわち、対話の機会を設けても、効果として得られるであろう市民との信頼関係構築度合いには差がなく、そのようなPIを実施した行政官はPIの実施にむしろ消極的・否定的な可能性もある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>対話手法実施の有無で「行政・市民間の信頼関係構築」というPIの効果の認識に差がない可能性がある。</li> <li>対話手法を実施した行政官の方がPIの実施に消極的・否定的な姿勢である可能性がある。</li> <li>対話手法の効果や実施することの意義について十分理解されていない可能性がある。</li> </ul>
	その他(PIは今後も必要か?)	実施事例と非実施事例の「PI内容は実質的だったか?」(t=1.230, df=18.630, p=0.234>0.05)および「PIは今後も必要か?」(t=1.250, df=46, p=0.218>0.05)という実施したPIに対する評価に関する意見の平均値の差について検定を行ったところ、それぞれ有意差が認められなかった。しかし、実施事例の方がその数値が低くなっていることは注目すべきであり、積極的に対話の場を提供した行政官の方がPIに否定的な可能性もある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>対話手法を実施した行政官の方がPIの実施に消極的・否定的な姿勢である可能性がある。</li> </ul>
都市計画手続き必要事例(n=28)および都市計画手続き不要事例(n=20)	PI手法数(実施率)	必要事例と不要事例の意見聴取手法数(t=-2.748, df=45.737, p=0.009<0.05)に差はあるか?検定を実施したところ、有意差が認められた。また情報提供手法数(t=-1.638, df=45.873, p=0.108>0.05)、対話手法数(t=-1.999, df=43.637, p=0.052>0.05)については有意差が認められなかった。意見聴取手法数の平均値を見ると、必要事例が2.79手法、不要事例が1.85手法となっている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画手続きを控えた事例の方が、より「十分」なPIを実施している可能性がある。</li> </ul>
	PIの効果に対する認識	必要事例と不要事例のPIの効果に関する項目の平均値の差について検定を行ったところ、全ての項目で5%で有意差が認められなかった。各平均値を見ると、全ての項目で都市計画手続きを控えた事例の方がPIの効果について強く認識している可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市計画手続きを控えた事例の方が、手法数の面でより積極的であり、その結果としてPIの効果に対する認識(評価)が強く(高)なっている可能性がある。</li> <li>ガイドラインにおいてPIの意義(目的や効果等)について明確に示されていないために、十分に理解が浸透しておらず、行政官は実施したPIによって目的が達成できたのか、効果が得られたのか等を実感あるいは判断せずに、特に対話手法等を積極的に実施した事例(行政官)においてはその難しさや大変さのみが印象として残り、その後のPIに対する姿勢がより否定的になる可能性がある。</li> </ul>

を構築することが重要であり、PI が形骸化することで、その透明性等が低下すれば、地元の不満を増大させ、計画策定に要する期間が長くなる可能性があることが示唆され得る。

(4) PI の形骸化を捉える各視点からの論点抽出

a) PI の形骸化を捉える視点

プロセス全体における構想段階PI の位置づけ問題の構造を明らかにすることを目的とするため、ガイドラインにおける“PI の目的”を基本とする。

行政（あるいは、行政官）のPI に対する姿勢  
各分野間の事業特性の差異等やPI の教育体制の不備により、国土交通省内各局のPI に対する姿勢や行政官のPI に対する姿勢は異なる。この姿勢は、ガイドライン運用に直結する要素である。(2)の議論、また、ガイドライン策定により生じる。

PI に関する制度のあり方

ガイドラインで「何がどう示されるか」という視点は、ガイドライン策定がもたらす影響や問題を捉える上で不可欠である。

b) 形骸化ケースの想定と論点の抽出

ガイドラインにおける記述の類型化

上記の3つのPI を捉える視点から、ガイドラインの運用について仮想的に想定するとともにその影響や問題を捉え、論点を抽出した。また、新ガイド

ラインと従来のPI との齟齬による影響に関する論点の抽出も行った(表2-3)。

(5) ガイドライン策定がもたらす影響と問題の構造

a) 各論点の関係と問題構造の整理

(3)および(4)で抽出された論点を、ガイドラインにおける記述、行政官のPI に対する姿勢、行政官の判断と運用、影響や問題の4つに分解し、各論点の関係性を整理した(図2-1)。加えて、問題構造の一般化のために、各フィールド(図2-1における“ガイドライン策定”、“行政官による運用”、“影響や生じる問題・リスク”)内の概念・タイプを分類した上で示し、問題構造を明らかにした。

表2-3 PI を捉える各視点から抽出された論点

視点	論点
プロセス全体における構想段階PI の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>PI の目的が達成されない。</li> <li>計画プロセスの透明性、客観性、合理性、公正性が損なわれる。</li> <li>計画内容の合理性が損なわれる。</li> <li>市民意見が計画に十分に反映されない。</li> <li>環境等への配慮が低下する。</li> <li>行政・市民間の信頼関係が構築されない。</li> <li>市民の計画内容、進め方に対する理解度が低下する。</li> <li>紛争リスクが増加する。</li> <li>計画にかかる期間が増加する。</li> </ul>
行政(あるいは行政官)のPI に対する姿勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインの存在が追加的検討、柔軟な取り組みを抑制する可能性がある。</li> <li>行政官のPI に対する姿勢、理解度、価値判断が異なる。</li> <li>より多くの市民へアプローチしようとはしない。</li> <li>事業特性等により省内各局でPI に対する姿勢が異なる。</li> <li>“他の事例の通りを行う”</li> </ul>
PI に関する制度のあり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>手続きをどの程度詳細に示しているか。</li> <li>PI プロセスの“ステップ”と“実施内容”の詳細さ</li> <li>価値判断を含む記述(行政官の価値判断に依る部分)が多い。</li> <li>時間管理のあり方</li> <li>“表現方法”と“対象(計画検討プロセスか、PI プロセスか)”</li> <li>PI プロセスのフィードバックや繰り返しに関する記述の有無</li> <li>他事例を参考にしなければ判断(運用)が難しい。</li> <li>市民意見への対応の公表に関する記述</li> <li>“住民参画の円滑な実施”との記述</li> <li>“予算や時間等とのバランス”との記述</li> </ul>

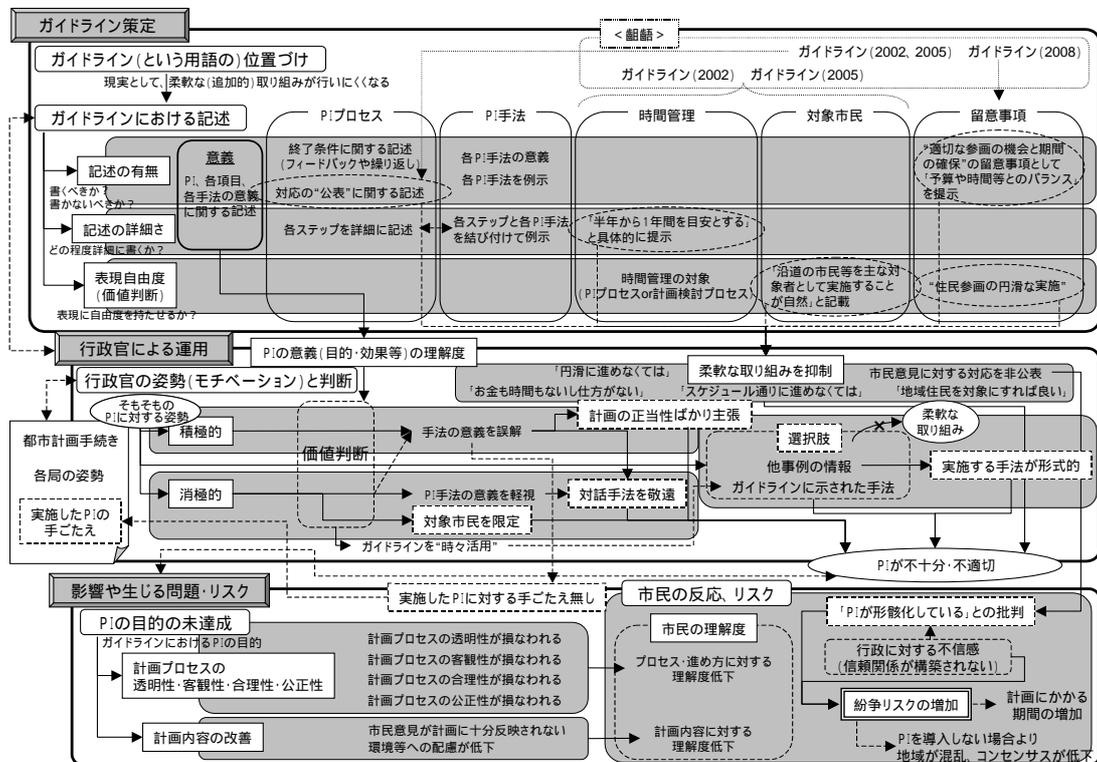


図2-1 各論点の関係性の図示

b) 一般化された問題構造の類型化

図2-1の各概念・タイプに関する論点から、様々

なPIの形骸化のパターンを想定することで、ガイドラインの記述、行政官の判断、それにより生じる問題・リスクについて、パターンとして整理し、ガイドライン運用の際の留意事項として提案した。

### (6) おわりに

本稿では、本研究の視点や考え方について示すとともに、ガイドライン策定により生じる問題の構造について明らかにした。

### 参考文献

- 藤井拓朗・泊尚志・矢嶋宏光・屋井鉄雄：ガイドライン策定がもたらすPIの形骸化に関する基礎的研究、土木学会論文集（投稿中）

## 2.3 構想段階のPIの実施と評価

### (1) はじめに

近年、道路事業などの公共事業の計画プロセスにおいて、様々な形で市民参画の取り組み(PI:パブリック・インボルブメント)が取り入れられている。計画手続の評価については、評価主体、評価を行なう段階、評価手法により様々なケースが想定され、対象となる計画手続の要件ごとに適切な形での評価が要求される。PIプロセスは、行政、市民、そしてプロセスを管理する中立機関によって評価されることが望ましい。しかし、市民による評価は、関心や関与の程度が様々であることや、手続に対する評価と計画案自体に対する意識の分離が困難であることなどから、評価抽出可能な項目や適切な評価抽出方法について検討が必要である。

そこで本研究では、PIプロセス、及び、計画プロセスの各要件に対する市民からの評価を抽出するための、設問体系の検討・構築を行なう。また、平成15年6月から平成17年8月にかけて構想段階の計画検討においてPIプロセスが導入された横浜環状北西線（以下、北西線）の周辺地域住民を対象としたアンケート調査により、各設問項目の検討と懸念事項の確認を行い、市民による手続の評価の実行可能性を探る。

### (2) 設問体系の構築

住民によって評価されるべきだと考えられる項目を、屋井の提案する、計画確定行為の正当性を構成する概念体系（図1-15）に基づいて整理した。その上で、個人の経験や考えによって答える設問(PI実施に関する設問)と、本来ならば回答に専門的な見地を要するプロセス・体系を対象とした項目に分類し、評価を要求することとした。これらに回答者の事実・知識に関する基本的な評価事項と、PIによる効果、PI導入に対する意識を加えることで、設問体系を構築した。（図2-2）

## (3) アンケート調査の概要

### a) 調査の目的と方法

構築した設問体系を用いて、横浜環状北西線の周辺地域住民を対象としたアンケート調査を実施した。対象地域は、PIによって当初の『たたき台案』から『概略計画案』へルート変更された影響を直接受ける地区であり、計画について関心が高く、PIプロセスへの住民の参加率が高い地域であると思われる。

調査は、回答傾向の地域性を検討するため、2006年1月8日、9日に質問表の訪問配布、同14日に訪問回収を行なった。基本的に6軒毎にサンプリングを行なったが、世帯数が少ない地域に関しては3軒毎にサンプリングを行なった。全827軒に訪問し、449票を配布、312票を回収した(回収率37.7%)。

### (4) 基本的な集計結果

配布時に「知らない、分からない」を理由に断られた世帯数を考慮した上で、周辺地域における北西線の周知度を求めた(図2-3)。

なお、サンプルをルートからの距離により、ルート上(北西線『たたき台案』『概略計画案』のルート上の地域)、ルート至近(ルート案端から約380mの地域)、ルート近傍(ルート案端から約380m~約630m)と定義している。

調査地域全体で、計画に対する認知度が76%と高い数字になっており、北西線の計画プロセスで行なわれてきたPIの成果であると考えられる。また、図2-4において、個人の経験に照らしたPIの評価(Q3)、正当性の要件に関する項目(Q4)に関する設問に対する否定的回答(「そう思わない」、「あまりそう思わない」)の割合は平均で50%~60%であるものの、今回の調査が計画ルート上や近傍の住民を対象としていることを考えると、必ずしも多いとは言えない。

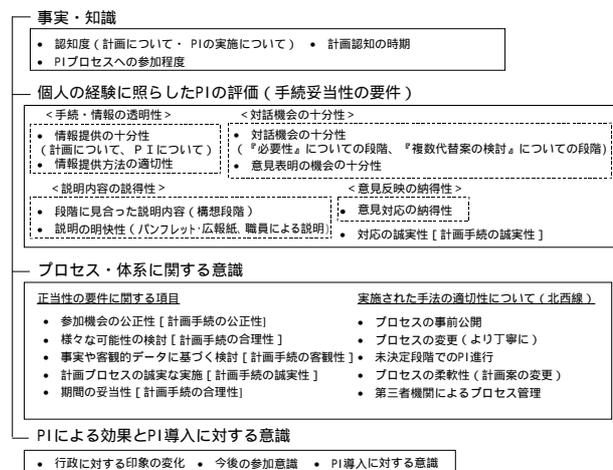


図2-2 設問体系

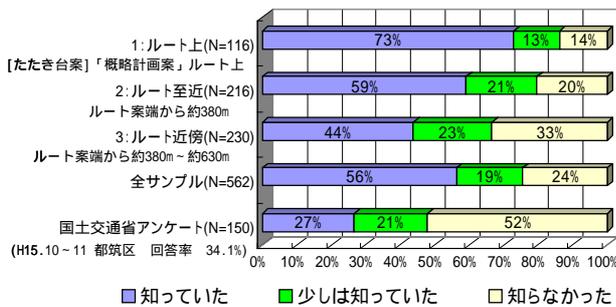


図2-3 計画ルート近傍での北西線の周知度

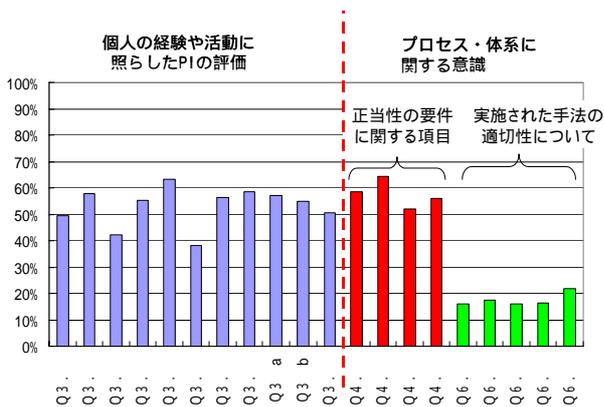


図2-4 各設問に対する否定的回答の割合 (Q3、Q4、Q6)

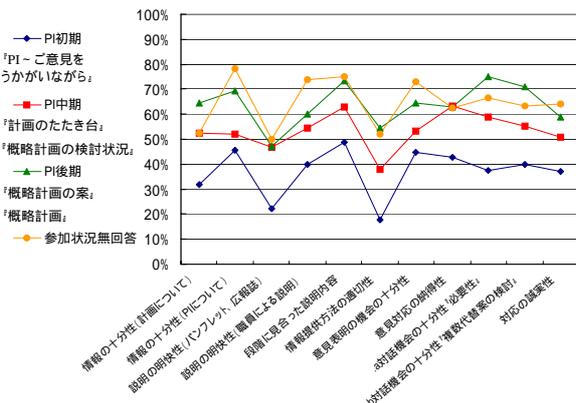


図2-5 初めて情報提供を受けた段階ごとの否定的回答の割合 (Q3)

### (5) アンケートによる評価抽出可能性の検討

#### a) アンケート項目の適切性の検討

回答者の参加程度について、参加レベル0 (北西線の構想を) から参加レベル3 (PIによって職員から直接説明を受けたことがある) と区別した。その上で、Q3の各設問における参加レベルごとの回答率を算出したところ、レベル1では30%、レベル2では60%、レベル3では90%前後であり、参加レベルによって回答率が大きく異なることが確認できた。

#### b) 調査対象地域の妥当性の検討

計画プロセスの評価には、住民がどれだけ計画プロセスに関わり、知識を得ているかが重要となる。PIを通じて情報を得ているのは、ルート至近で65.9%、ルート近傍で49.6%であり、これよりも離れ

た地域では市民の多くがPIに参加していないことが示唆され、十分な評価抽出が見込めないことが推測される。

### (6) 回答者の属性が評価に与える影響

道路計画プロセスに対する評価は、計画ルートからの距離、情報提供を受けた時期、PIプロセスへの参加程度、などの諸属性によって影響を受けることが考えられる。

#### a) 計画ルートからの距離と評価との関連性

ルート案からの距離ごとにQ3における否定的回答(「そう思わない」、「あまりそう思わない」)の割合の比較を行なったところ、ルート案に近いほど、各設問において評価が低くなる傾向が確認できた。調査地域全体の地域性ととも、ルートからの距離に応じて評価を検定する必要があること、またPI実施の際には周辺住民において特にきめ細かい対応が必要であることが示唆された。

#### b) 情報提供を受けた段階ごとに見た評価の相違

初めてPIを通じて情報提供を受けた段階ごとに否定的回答(「そう思わない」、「あまりそう思わない」)の割合の比較を行った(図2-5)。情報提供を受けた段階が早ければ早いほど、手続について全体的にプラスに評価する傾向があり、計画プロセスにおいて、早い段階での計画の周知が大変重要であることが分かる。

#### c) 参加レベルごとに見た評価の相違

PIプロセスへの参加レベルごとに否定的回答(「そう思わない」、「あまりそう思わない」)の割合の比較をルートからの距離ごと(ルート案上、ルート案至近、ルート案近傍)に分けて行なった。結果は、計画について反対意識が強く、計画プロセスに否定的な住民が、より高いレベルでPIプロセスに参加していることを示す一方、計画内容について良く知らない住民も、計画プロセスを否定的に評価することを示している。また、情報提供を受けることにより否定的回答の割合が減る傾向にあることが推測できる。

### (7) まとめ

道路計画における手続の評価の一要素である地域住民からの評価を取り上げ、設問体系を構築した。また、アンケートの実施によって、地域住民による北西線における道路計画プロセスの基本的な評価(認知度や参加状況など)を抽出すると共に、より詳細な項目に対する評価の可能性を検証し、評価を抽出する際に踏まえなければならない事項について考察を行った。その結果、本研究で扱ったようなPIや計画手続についての各要件については、計画について関心が高く、参加レベルの高い計画周辺地域住民でなければ評価することが難しく、PIの実施範囲に比べて狭い範囲でしか評価が出来ないこと、評価の際には、計画案からの距離、情報提供を受けた段

階、参加状況などの被験者の属性を考慮しなければならないことが示唆された。また、このような地域住民の属性を考慮することは、PI を実施する際にも大変重要であり、早い段階での情報提供が非常に重要であること、ルート案からの距離が近い地域住民に対してはきめの細かい対応が必要となること、などが確認された。今後、評価項目について更なる検討が必要であると共に、地域住民の属性による評価傾向を分析することで、各項目についてどのような属性を持つ市民からの評価の抽出が妥当であり、市民の属性によってどのように評価を解釈すべきか検討が必要である。

## 参考文献

- 1) 坂井孝典・単春艶・屋井鉄雄：計画地近傍の住民による道路計画プロセスの事後評価の可能性、第34回土木計画学研究発表会・講演集、2006

## 2.4 市民参画プロセスと戦略的環境アセスメント

### (1) はじめに

環境アセス法の制定が10年前。社会資本整備への市民参画(PI)が導入され始めたのもほぼ同じ時期で、1996年に道路審議会基本政策部会が実施したキックオフレポートへの意見募集が契機となった。わが国の近年のPIは行政の政策レベルからスタートしたといえなくも無い。このように登場したPIが、その後、環境アセスメントとどのような関係を築いていったのであろうか。

### (2) 構想段階のPIの取り組みと環境アセスメント

PI導入以前のわが国の計画手続きが欧米の幾つかの国と異なる点は、いわゆる構想段階の情報公開にある。従来、計画の検討は情報が公開されないまま行政内部で行われ、いわゆる計画段階である都市計画手続きや環境アセスメントの開始後ようやく計画の概要が示された。その時点で構造やルートがほぼ確定しているため、「突然公共事業が空から降ってきた」印象を与え、紛争の引き金にもなり得た。そのため、ルートや構造の確定前の段階から情報を公開し、市民等の意見を聴取する仕組みが必要との認識が強まり、わが国における構想段階PIの導入が進むことになった。

市民参画プロセス(PIと同じ)の導入以前は、すべての手続きが行政内部で行われていたため、技術的検討と計画策定の2つのプロセスが混在一体となった1つのプロセスであった。PIの導入は、これらのプロセスを再整理させ、計画策定の手続きを中心にして、技術的・専門的な検討の手順と、市民参画の手順とが両側に配置される3つのプロセスとして

理解する必要を生じさせた。

以上の背景から、先に構想段階のPIが実施され、その後法定手続きである都市計画手続きや環境アセスメントが行われることになった。

環境アセスメントは、環境に関わる評価行為であるから、PIという面が不十分であっても良いだろう。しかし、都市計画決定に至る手続きでは、市民との関わりが不十分のまま決定に至ることは難しい。そこで、より上流側の、まだ都市計画の手続きが始まる前にPIを配置することで、両者の役割分担を明確化しつつ手続きを強化することが求められた。

### (3) 社会資本整備の構想段階へのPIガイドライン

1990年代末には国土交通省で道路構想段階へのPI導入の検討が始まり、2002年の道路局の構想段階へのガイドライン公表や、PIに関する研究会を経て、2005年秋に再度、市民参画型道路計画プロセスのガイドラインが公表されている。

社会、経済、環境等のすべてに配慮した計画案の検討を、複数案の比較検討を前提に行うこと、また比較対象の代替案自体が、PIを通じて市民から新たに提案されることも予定した極めて先進的な手続きの提案であった。最後の点は環境に配慮した代替案の比較評価行為に留まるSEAの基本スタンスと根本的に異なっている。

筆者は、構想段階のSEAの重要なポイントが、環境に配慮した代替案の設定、既存文献資料に基づく概略の比較、環境評価への環境部局や環境専門家等の関与、の3点にあると考えている。

環境省では、平成19年3月に共通ガイドラインの作成を行った。国土交通省では、環境省の共通のガイドライン策定と前後して研究会を立ち上げ、全省的な構想段階の計画策定プロセスに関するガイドライン整備の検討をスタートさせた。

なお、計画策定プロセスの共通のガイドラインの内容については、現時点で確定していないが、筆者が従来からイメージしているのは、この段階のSEAでは、文献調査を中心に環境データを収集し、環境面にも配慮した複数代替案を設定して、環境専門家や行政の環境部局等の意見も受け入れながら評価行為が行えば良いということである。

### (4) 構想段階へのPIの実施状況

a) PIガイドラインの適用第1号 - 東京外郭環状道路  
東京外郭環状道路の東京区間におけるPIの取り組みは、1999年頃より模索が始まった。沿線協議会などを設置し住民が行政と同じテーブルについて意見交換する場が作られた。

しかし、外環は都市計画決定後に30年以上の凍結期間があるため、短期間に解凍させ、計画検討を再開させることは困難との見方が支配的であった。また、住民側も十分な話し合いを求めたため、早期

の決着は困難であった。そのことが、白紙からのスタートをイメージした構想段階 PI ガイドラインの想定とは大きく隔たりがあった。

また、外環の必要性を協議会という場で、住民ととことん議論するというスタンスには当初から限界があったと思える。外環のような広域根幹的な道路ネットワークの必要性については、国の広域政策という観点から、国の側に広く国民や利用者による必要性をきっちりと示す責務がある。

一方、計画の遂行によって影響を受けると予想される人々の救済のあり方や実施内容について住民ととことん議論を行う必要がある。なお、市民からの環境影響などの情報公開の要請に答えて環境アセスメントが開始されたため、アセスメントに先立つ構想段階における環境に関わるデータ提供や調査のありかたに新たな課題を投げかけたといえる。

#### b) 代替案の追加検討の柔軟性 - 横浜環状北西線の PI

横浜環状北西線の PI の特徴は、有識者委員会の役割が計画検討プロセスの適切性の評価に限定されたことにある。計画案の評価と計画手続きの評価という別の役割を分離することで、計画手続きの評価に対する信頼性の維持が図られた。

また、横浜環状北西線の計画検討プロセスにおいて特筆すべきは、選定された案が当初のたたき台案とは異なった点である。PI を実施することで、当初行政がベストであると考えた案とは別の案が採択される可能性があることが実証された。

横浜北西線では、構想段階の計画主体が引き続き関わりを持つことによって、情報が途切れないような工夫を行い、2年以上の期間を費やして精力的に行った PI の成果は、その後の環境アセスメントの段階にも引き継がれている。

#### c) 構想段階以前の PI - 那覇空港の例

これは現在進行中の PI である。構想段階の更に手前に位置する調査段階の PI を実施してきた。上流側に位置することからあまり広い関心を持たれない懸念もあるが、国と県とが一体となって精力的に PI を実施している。

那覇空港の PI において特筆すべき点は、社会、経済、環境のすべての面における技術的検討の深さである。従来から想定される構想段階の PI における技術検討レベルをはるかに凌ぐ内容の検討が数年をかけて行われており、それらの成果がウェブを通じて公開されている。

今後、構想段階に入れば、現在国が検討中の、構想段階の計画策定プロセスのガイドラインの適用第 1 号になり、SEA を内包する計画手続きとして精力的に進められるのではないかと大いに期待される。

### (5) おわりに

筆者は PI の基本理念が、「計画策定等において、市民のニーズに基づく妥当な要求に対応するため、

適切な内容の参画機会を提供することで、決める前に問うこと」であると考える。計画を策定する必要が行政側にあり、社会の制度として最終決定権者も明確になっている、そのような条件で PI は計画主体によって実行可能になる。計画もなく、または何ら制度もない中で進められる PI は極めて脆弱である。

さて、「計画を決める前に問うこと」が PI の本質だとしても、それとは無関係に市民は元来ニーズを有している。これはマズローに拠れば 5 つの段階で表現される。安全に生活したいとか、隣人と離れたくないといったニーズが、時に計画によって危機に晒されるのである。そのため、計画主体に対する要求が生まれると考える。ここで妥当な要求は 3 つ(本来は 4 つであったが)の種別に分かれるとするのがハーバースの考え方である。

PI を機能させるためには、PI が有すべき性質、あるいは要件というものを真剣に構想し、これを行政のみで決めてしまうのではなく、市民にも受け入れられる内容で確定した上で実行することが必要になる。概念的には相互主観的承認という段階が必要なのではないだろうか。ちなみに米国では連邦の法律でこの点を明記している。市民も概念的に納得した手続きを実行することで、計画自体の正当性が十分であるのか否かが市民にも検証可能になる。専門的で分かりにくい事柄もあるが、それらについても情報開示を積極的に進めることで理解を深めることも可能である。

計画案の合理性や合目的性などがはっきりすれば、計画の目標や内容、また計画実行に伴う負の影響への配慮などについて、市民と行政とがそれらの方向を概ね共有することも可能になる。最後まで反対の立場を貫くことも認め、また異なる意見の存在を認識できた上で、概ね共有が図れること。この点が PI の大きな狙いであり、これが達成できているとすれば、PI は真に機能しているといえることができる。

近年欧米諸国で PI が積極的に取り入れられてきたのは、更に上位段階の地域計画や長期計画の段階である。市民の関心の低い総合的で抽象的なレベルの計画に PI を導入する意図は、将来像の共有であり、行政としての負託の確認という視点が相対的に大きいと考えられる。わが国でも、上位計画への PI として、近年、関東交通プラン 2015(国土交通省関東運輸局)や首都圏広域地方計画(国土交通省関東地方整備局)などで徐々に取り組みがスタートしている。今後は、環境アセスメントの一層の取り組みと共に、PI を含む計画制度の再設計が大いに期待されることであるが、その点は他の機会に論じたい。

### 参考文献

- 1) 屋井鉄雄：パブリックインボルブメントは機能しているか、環境情報科学 環境アセス法の 10 年、2007 年 11 月。

# 第3章 自然言語処理技術と交渉理論を応用した対話支援システム

## 3.1 はじめに：本章の構成

本章では、パブリックインボルブメント(PI)の現場でのコミュニケーション支援ツールとして開発した、自然言語処理システムと交渉理論を応用した対話支援システムについて報告する。本章では、システム開発および実験、評価によって、次の5点が明らかになったことを示す。

- ・対話支援システムは、PIの現場で利用することができる
  - ・対話の過程でシステムが問い返しをすることにより、ユーザーの関心を得ることができる
  - ・対話の過程でユーザー本人に意図を確認することにより誤解を回避することができる
  - ・システムとの対話によりユーザー自身も考えを整理しながら深めることができる
  - ・PIプロセスにおけるシステム使用は、ユーザーの考えを計画に反映するものと受け止められている
- これらが明らかになった経緯を示すために、下記の構成で報告を行う。

まずは、本システムに関するニーズと、その前提となる従来手法の問題点を示す(3.2節)。これらの問題意識を踏まえて、本研究で開発したシステムの目的、入出力、機能と要素技術について述べる(3.3節)。次に、本システムを用いた実験について述べる。実験は次の3種、PI現場でのシステムの運用試行実験、モニターによる追試実験、大量自由回答の分類実験である。それぞれについて、実験概要および結果、結果に対する評価を示す(3.4節)。3.4節のモニターによる追試では、満足度調査も合わせて行う。3.5節では、この調査結果について考察し、さらに、各種満足度と対応する対話事例の談話分析から明らかになった対話設計の重要性について述べる(3.5節)。最後に今後のシステムの課題を示す(3.6節)。

## 3.2 背景および対話支援システムの課題

### (1) 体系化が急がれる問題の背景と研究の目的

2.1節に示したように、市民参画型プロセスでは、「公開」「説明」「対話」「反映」の要素を持つコミュニケーション手法が重要であり、効果的かつ効率的な手法の開発が求められている。とくに、表2-1にあるように、「対話」と「反映」の要素成立のための理念を現実化するためには、参加主体である市民を中心とした利害関係者がより意見を述べやすい、ま

た、市民および行政担当者にとって意見を計画に反映しやすい手法を開発、提案する必要がある。市民の声をできるだけ計画に反映することは、市民参画型プロセスのガイドライン<sup>1)</sup>に明示されている課題でもある。

しかし、計画に反映しやすい意見を得るためには、「賛成/反対」「A案がよい」といった立場表明の意見に留まらず、計画に関連する具体的な不安や懸念、問題など立場表明の背後にある関心(インタレスト)や意見の理由を引き出す必要がある<sup>2)</sup>。

現状では、上述のような具体的な問題や不安・懸念を引き出す手法は、グループインタビューやワークショップなど対話の場の進行管理役であるファシリテーターによって行われる。しかし、計画の影響が広域になる場合、関与する市民も分散し多数であるため、すべての関係者と直接対話することが困難であること、対話の場へのアクセスが困難な市民がいることなどを踏まえると、一度に得られる意見の数と多様性には限界があるといえる。

一方、アンケート調査のように、コミュニケーションの場に関与する利害関係者の数が多数である場合には、具体的な不安や懸念、問題などを引き出すことは難しい。すなわち、現状の課題は、できるだけ多数の意見を得ることが可能であり、かつ、関係者間の対話が双方向であり、やりとりの頻度が多い手法の開発である。

### (2) ニーズを踏まえたシステムの課題

上述の従来手法の問題点に基づき、本研究で目指すべき対話支援システムの課題を示す。

インターネットを介したシステム利用の実現により、参加の現場にアクセス困難なユーザー層を含め、多数多様なユーザーに意見表明の機会を作ること

上記によって得られた意見に対し、言語処理技術を用いて、自動的かつ即時的に分類を行うこと

上記の分類結果に基づき、それに応じた対話設計を行い、ユーザーのインタレストを引き出すこと

## 3.3 対話支援システムの開発

### (1) 対話支援システムの目的と機能、および役割



(2) インタレストの定義とシステムの入出力

インタレスト (interest) とは、交渉学分野で提唱されている重要な概念であり (Fisher & Uly 1988)、紛争解決を避けるためのコミュニケーション上の着目点とされている。日本語では「真の関心」「利害・関心」のように定義されている (矢嶋 2006)。インタレストと対を成す概念として、ポジション (position) がある。ポジションは、「立場」「表明された態度」と定義される。交渉学では、これらの概念を表 3-1 に示すように、意見 (opinion) を構成する概念要素として区別し定義されている。

意見と態度の定義については、社会学分野で 1960 年代に多く議論されている。社会学の「意見」の一般的な定義は、「意見は態度の言語表明である」「態度は感情的構成要素、認知的構成要素、行動的構成要素の三つの要素から成る」に代表される Rosenberg and Hovland の態度理論<sup>7)</sup>に見られるように「態度」をコア概念とするものである。Rosenbergらの理論にも見られるように、態度にはもともと人が認知することが可能な行動として表れる要素と、認知や感情のように必ずしも人には認知されない、すなわち表明されない要素がある。交渉学では、紛争や摩擦を回避するためには、むしろ表明されない部分に焦点を当てることを重視する。この焦点化によって、相手の真のニーズに近づくことができ、コミュニケーションを成立させることが可能になるのである。

インタレストは、一般的な定義は上述のとおりであるが、このレベルよりも詳細なインタレストの標準化を定義することは難しい。なぜなら、インタレストは、対象とする事例ごとに、得るべき場面や状況への依存性が高いためである。具体的には、道路計画が河川に関する計画かといった分野依存性や、計画予定地域が複数の自治体をまたがっているよう

な広域なのかそうでないのかといった地域依存性、計画の初期なのか中盤以降なのかといった時期の問題などに応じて、インタレストも変化することが十分に予測される。

したがって、インタレストの概念的定義については、上述のとおり「意見の背後にある具体的な期待や懸念」とし、本研究開発においてはシステム設計の上では、「質問に対する意見の要約 (意図感情推定の出力情報と、意見の内容推定の出力情報の組み合わせによって具体的な期待や懸念を判断したもの)」と定義する。また、システムがユーザーの入力意見をもとに推定したインタレストを「推定インタレスト」、システムの示した「推定インタレスト」に対して、ユーザーが確認、承認したインタレストを「確定インタレスト」と呼び、区別する。意図感情および内容判定については本節(3)項で詳しく述べる。

本研究では、那覇空港計画調査 PI での現場利用を前提にシステム開発を進めたため、計画内容に関する概念整理は、表 3-2 のように行った。大分類で、空港計画に関わる直接的な理由など 5 項目に分け、それらをさらに中分類に示す項目に分けた。中分類の各項目「飛行機の予約」「事業費」などと不安・懸念、要望といった意図感情の分類カテゴリと組み合わせさせて「飛行機の予約が取りやすくなることを期待している」など、表 3-2 の最右列に示すように、インタレストを定義した。中分類の項目は全部で 25 件、さらに詳細レベルの分類項目を 61 件定義している。

意図感情は、「不満、不満暗示、不安・懸念、諦め・受容、要望、期待、現状認識、予想、単純質問、満足、その他」の 11 種類を分類カテゴリとした。前述の内容項目 61 件に対して、11 種類の意図感情のうち、組み合わせ可能なものを研究グループ内で協議し、124 件のインタレストを定義している。

表3-2 インタレストと内容分類のカテゴリ

大分類	大分類の意味	中分類 (例)	インタレストの概念レベル (例)
直接的理由	良い・悪いなどの意見を表明するにあたって何を望んでいるから、そのような意見になったのかの直接的理由	容量、安全、サービス、その他	「飛行機の予約が取りやすくなることを期待している」
間接的理由	直接的理由の理由に相当するもの	事業規模、ネットワーク性、物流、観光	「事業費がかかりすぎることを懸念している」
副次的理由	間接的な理由のさらに理由に相当するもの。より間接的な理由	経済、財政、社会構成、社会的影響	「県の財政に効果があることを期待している」
影響	計画を実施した場合に生じる影響・インパクト	大気への影響、漁業権・水面利用への影響	「生物への影響があることを懸念している」
プロセス	進め方に関するもの	意見把握、提供しているデータの信頼性、情報提供	「意見の把握が十分に行われなことを懸念している」

以上のインタレストの定義を踏まえ、システムの入出力は、次のとおりである。

入力：システムからの問いかけに答える  
ユーザーの意見

出力：

(市民ユーザーにとって)：

・システムからの問い返し文

(意見を得たい行政ユーザーにとって)：

- ・ユーザーとシステムの対話履歴
- ・意見の分析結果としての分類カテゴリ
- ・インタレスト

### (3) システムの機能を実現する要素技術

ここでは、本節(1)対話支援システムの目的と機能で述べた機能を実現するための要素技術について示す。

対話支援システムの機能を実現させる大きな要素は、本章のタイトルにも示されている、自然言語処理による意見分類、交渉理論およびファシリテーションに基づく対話設計である。自然言語処理による意見分類はさらに、機械学習による意見内容の推定、意図感情の推定の技術により実現される。

意図・感情判定：文体や言葉遣い(の組み合わせ)に対し、最も確からしい意図や感情を判定。確からしさは機械学習を用いて推定する。

意見内容判定：空港やPIに関連する主要概念や、空港調査PIにおいて市民が興味・関心を持ちやすい事柄をデータベース化。このデータベースとのパターンマッチングにより判定する。以下、それぞれの技術概要について述べる。

### (4) 機械学習による内容と意図感情の推定

ユーザーの意見における意図感情の推定には、自然言語処理分野で頑健な処理技術として多くのシステムで利用されている機械学習手法を用いる。機械学習手法が頑健な処理といわれる所以は、システムの開発領域に関連する多量のテキストデータから単語や共起する単語間の情報を確率統計的に知識として獲得することにより、例えば「渋滞」「混雑」「非常に混んでいる」等を類似する意味概念の語句や表現とみなすことである。すなわち、これらの概念が類義であるという知識や規則を、辞書や文法のような形で新たに作成し準備しなくても自動的に学習する点に大きな利点がある。

図3-2のように、機械学習では教師データから、テキストの分類を可能にするための識別規則を作成するために、教師データの形態素解析、特徴量(素性)の探索および選定、特徴パターンの生成、識別規則の生成を行う。

### (5) 意図感情分類器を構築するための学習データ

前節に示したように、機械学習による分類システムにおいて、学習データ(教師データ)とは意見の意図・感情の分類器を作成するための直接的な材料である。教師データには、予め「タグ」と呼ばれる分類項目の情報が付与されている。本システムで対象とする意見のデータでは、意見から判断できる意図や感情の「意図感情タグ」が分類の学習データの基準である。

学習データは、那覇空港計画調査PIの一つ前の意見公募段階(ステップ2)に寄せられた意見(2,404意見を文単位に分割したもの。6,048文)に対して、先に述べた11件の意図感情タグを二人の作業員によって付与することで作成した。なお、意図感情タグのタグ付与作業について、作業員間の一致率を統計量で検定したところ、 $\kappa=0.509$ となった。これは、一致率としては「中程度の一致」とみなされる値である。

### (6) 交渉理論およびファシリテーションに基づく対話設計

交渉理論における立場(position)と関心(interest)の区別を引き出すのはファシリテーションと呼ばれる対話技法である。ファシリテーションは、相手の発言に対して「問い返し」をすることを基本とする。

問いかけ

問いかけとは、システムからユーザーに投げかける固定的な質問である。問いかけには、対話の最初に投げかける問いかけ1と、追加質問としての問いかけ2の二種類がある。

・問いかけ1

例)(PIでの実験的試行中)「調査報告書3には、有効活用方策、抜本的な空港能力向上のような案があります。それらの案も含め、さんは、将来対応方策について、どう考えますか。」

(PIでの意見公募期間終了後)「さん、那覇空港について、あなたのお考えを教えてください。」

機械学習による自動分類システム

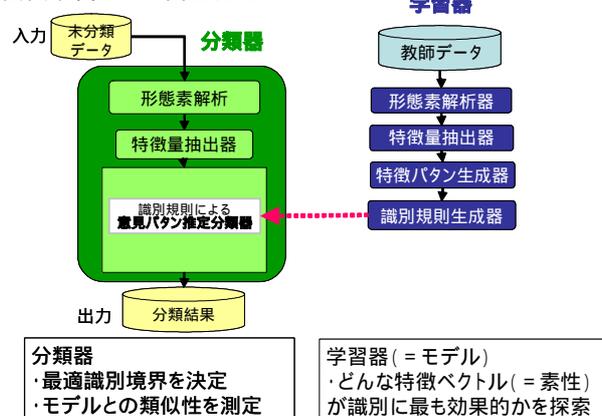


図3-2 機械学習による意見分類

・問いかけ2

例)「では、その他に、これまでのやり取りで十分に述べていないご意見はありますか？なんでも気づいたことを教えてください。」

問い返しは、問いかけに対するユーザーの意見に対し、その理由や詳細な情報を得るための質問である。問い返しに、理由を尋ねる問い返しと詳細を尋ねる問い返しがある。

理由を尋ねる問い返し

図3-3の(2)に示すように、ユーザーの入力意見に対し、意図感情分類および意見内容のパターンマッチングによる結果から、システムがインタレスト無しと判定した場合の問いであり、インタレストを引き出すことを目的としている。

例)「そうですね、さん...よかったら、さんの考えや理由について、もう少し詳しく聞かせてください」

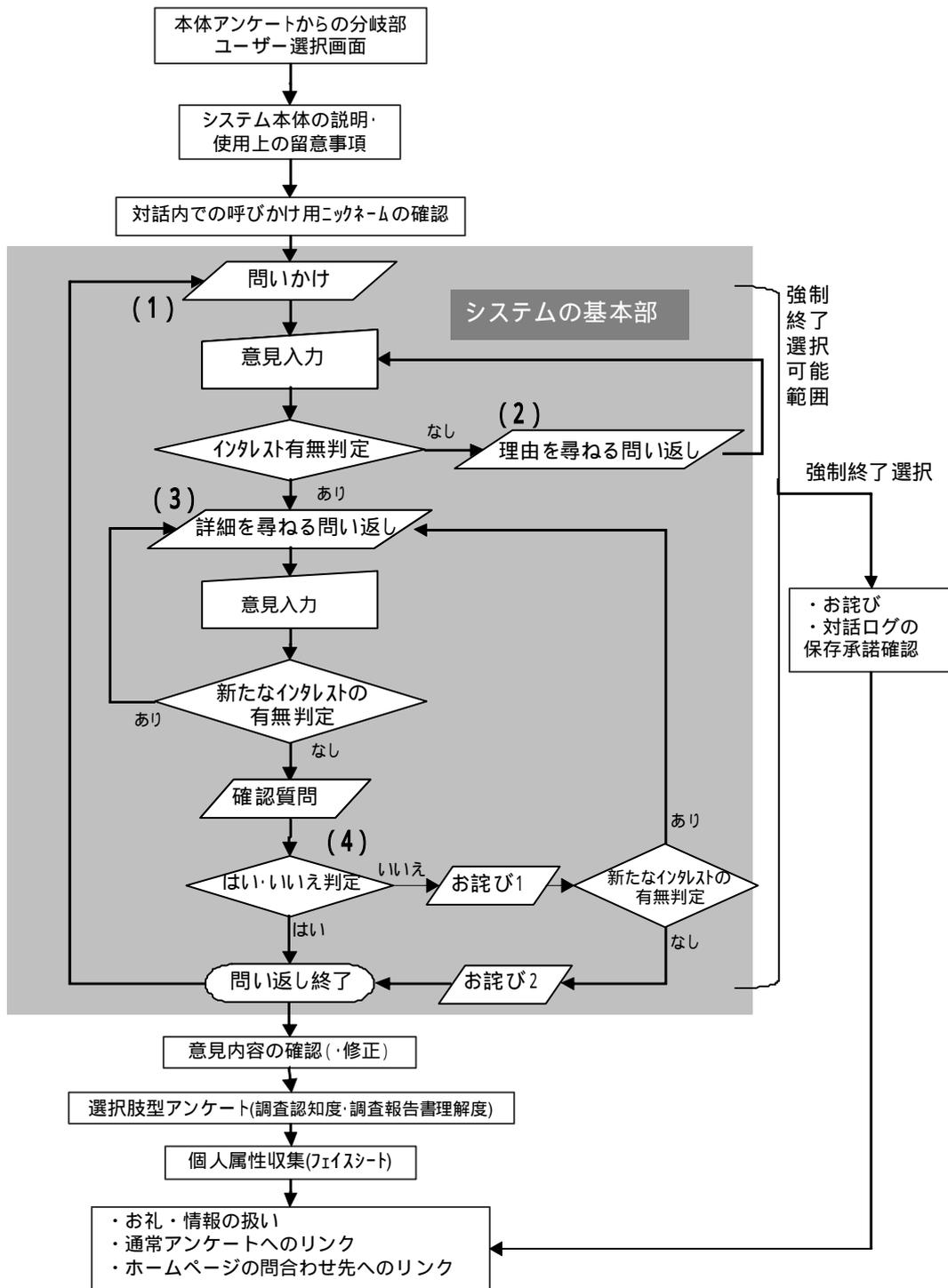


図 3-3 対話型アンケートシステムにおける対話の制御

詳細を尋ねる問い返し

図 3-3 の ( 3 ) に示すように、システムがインタレスト有り判定した場合の問いであり、システムが判定したインタレストについて、さらに具体的かつ詳細な情報を得ることを目的としている。

例)「なるほど、埋立て規模についてのご意見ですね。　さんは、埋立て規模が大きすぎることを懸念していると受け取りました。　さん、埋立てで、どのあたりに、どういう影響が出るのが心配か、もう少し具体的に教えてください」

確認質問

図 3-3 の ( 4 ) に示すように、詳細を尋ねる問い返しによってユーザーからあらたな意見を得た場合、その意見に対して再度インタレストの有無を判定する。インタレストがあれば再び詳細を尋ねる問い返しを行うが、なければ確認質問を行う。確認質問は次のとおりである。

例)「一つずつ確認させてください。お聞きしたのは、おおまかには　に関するご意見ということでもいいですか？」

これにより、システムがユーザーの意図を誤解したまま、すなわち誤判定のまま、対話を終了することを回避することができる。この問いに対して、ユーザーがシステムの確認を肯定すれば問い返しは終了し、上述の問いかけ 2 を生成する。ユーザーがシステムの確認を否定すればシステムはお詫びとともに意見入力を促す。

これらの対話制御の基本設計において、対話型アンケートシステムは図 3-1 に示すように、意見解析と問い返し生成から成る。上述の対話制御のフローの中で、インタレストの判定は意見解析が担っている。

3.4 実験と評価

( 1 ) 那覇空港調査PIでの実験的試行と評価

対話支援システム開発の目的は、利害関係者が多数多岐に渡る広域、長期計画の市民参画プロセスの現場で、効果的に意見を収集・分析することである。

実験目的

本研究で開発した対話支援システムの実装実験を行うことにより、システムの実用化に向けた課題を発見することが目的である。なお、自由回答による通常のアンケートとの比較のわかりやすさから、3.4 節以降では、対話支援システムを対話型アンケートシステムと呼ぶ。

実験方法

実験は、2007 年 8 月 29 日から 10 月 28 日に実施された沖縄県の「那覇空港の総合的な調査」ステップ 3 の意見公募に並行して行った。対話型アンケートシステムの実施期間は、期間後半の 10 月 18 日から意見公募終了時の 10 月 28 日まで実施した。その後、意見公募終了後も、沖縄県のホームページから

アクセスすることができ 3 月末まで継続した。試行システムとして実験的かつ補助的に運用した。

実験環境は図 3-4 のとおりである。沖縄県の web サーバーとは別のサーバー上でシステムを実装し、沖縄県が実施する意見公募のアンケート ( 図中「通常アンケート」と表記 ) との選択画面でリンクさせている。図 3-4 に示すように、対話型アンケートを選択した人も、対話終了後に沖縄県の実施する選択肢型の通常アンケートを行う流れとなっている。

実験結果

実験の結果を表 3-3 に示す。上述の実施期間中に対話型アンケートにアクセスした人は 41 人であり、うち、対話ログを残した人は 36 人であった。後述の分析では、この 36 人のログを対象に行っている。

36 人の総対話時間は 4 時間 52 分 55 秒であり、平均対話時間は 8 分 8 秒である。対話のやりとりという観点から見ると、4 時間 52 分 55 秒の総ターン数は 214 である。1 ターンは、問いと答えの対である。平均ターン数は約 6 回であり、最多ターン数は 20 回、最小ターン数は 1 回であった。

上述のように、推定インタレストは、システムが対話においてユーザーから獲得したインタレストであり、確定インタレストは、推定インタレストのうち、システムがユーザーへの確認段階において、システムが提示しユーザーが肯定したインタレストを指す。すなわち正解インタレストと言い換えることもできる。

評価

評価については、問い返しの効果、確認することの効果、対話の自然さの 3 点から述べる。

【問い返しの効果】

問い返し機能により、繰り返し問い返すことによ

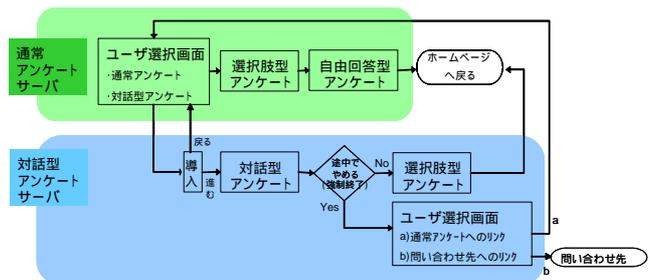


図3-4 那覇調査PIにおける対話型アンケートシステムの配置

表3-3 那覇調査PIにおける実験結果

評価項目	評価値
アクセス数 (対話しなかった人を含む)	41
アクセス数 (ログ数)	36
総対話時間	4 時間 52 分 55 秒
平均対話時間	8 分 8 秒
最長対話時間	54 分 53 秒
最短対話時間	57 秒
総ターン数	214
平均ターン数	5.94
最多ターン数	20
最少ターン数	1
推定インタレスト (システムが獲得したインタレスト)	72
確定インタレスト (ユーザーによって確認されたインタレスト)	42

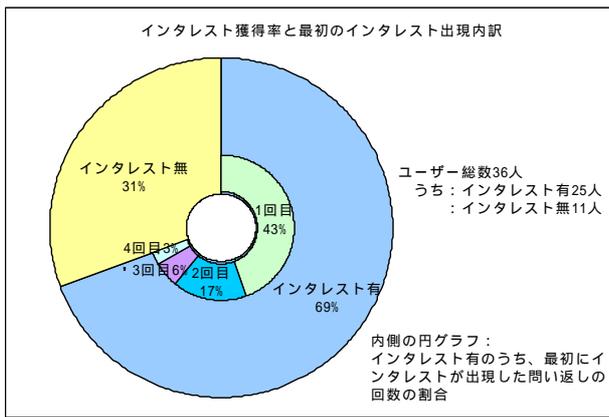


図3-5 最初のインタレストが出現した対話ターン

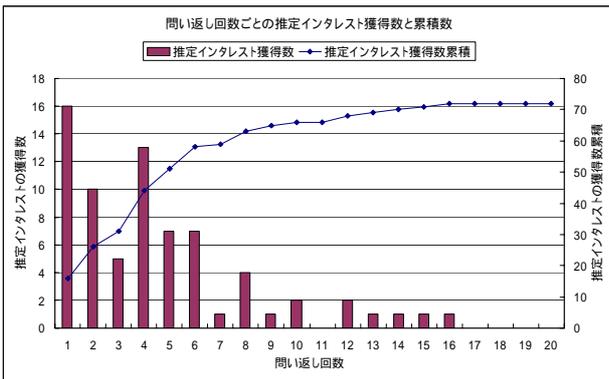


図3-6 問い返し回数ごとのインタレスト獲得数

表3-4 確認することの効果

単位：個

推定インタレスト	72
ユーザーに確認できたもの	51
確認への肯定(確定インタレスト)	39
確認への否定	12
ユーザーに確認できなかったもの	21

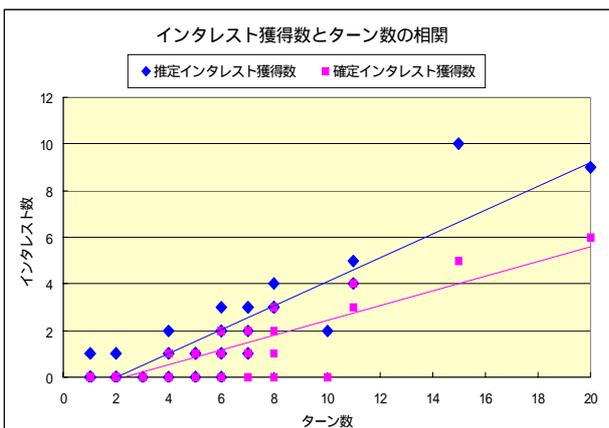


図3-7 インタレスト獲得数とターンの相関

って、インタレストを得ることが本システムの特徴である。したがって、システムからの問い返し数が多くても、一つでもやりとりの中でインタレストを得ることができれば、それは100%の成功であると考えられる。この観点からのインタレスト獲得率を定義した式が(1)である。本研究では、(1)式をインタレス

トの獲得率として定式化する。(1)式により、69%のインタレスト獲得率が得られた。

$$\text{インタレスト獲得率(\%)} = \frac{\text{インタレストが得られたユーザー数}}{\text{ユーザー総数}} \times 100 \quad (1)$$

また、インタレストの獲得において、もう一点重要なことは、問い返し(2回目以降の問い)によって得られるインタレストをシステムの効果の評価として重視するという点である。なぜなら、最初の問いによって得られたインタレストは自由記述アンケートのように、一方向型の情報収集システムでも獲得できる。この観点から、インタレストの獲得率を示したのが図3-5である。

図3-5は、ユーザーごとのインタレストの獲得率と、それが何回目の問いの後に得られたかを円グラフで示している。36人のユーザーのうち、インタレストを獲得できた人が25人、できなかった人が11人であった。この25人のインタレスト獲得率69%のうち、問い返しによって得られたインタレストが26%あった。この26%は、アンケートシステムが対話型であることの効果によって得られたインタレストである。これらの結果から、問い返すことにより、より多くの人々からインタレストを得られることができるといえる。

今回の実験でシステムが獲得できたインタレスト72件のうち、問いかけ(最初の問い)によって得られたインタレストは16件であり、残りは問い返し、すなわち対話の中で獲得できたものであることが図3-6に示されている。図3-6からは、10回目以降の問い返しによってもインタレストが得られることがわかる。すなわち、問い返すことにより、より多くのインタレストを得ることができた。これは、相手のニーズを把握することにおける対話の重要性を明確に示している。図3-6の累積が100%に至らないのは、図3-5において、インタレスト有りと判断された69%を対象としているためである。

ここまで議論したのはシステムが獲得したインタレスト、すなわち推定インタレストである。したがって、必ずしもユーザーの意図を完全に反映したものではない。この問題は、選択型であっても自由回答であってもアンケート調査のように、回答者に意図を確認できない方法による結果の分析に対しては必ず内在する問題である。つまり、得られた意見、回答を分類する際、それが回答者の意図を反映している保証がないことに起因する。分類に関するこの問題は、分類主体が人であっても、自動分類システムであっても同様に内在する本質的な問題である。次の確認することの効果に示すように、対話型のアンケートシステムは、この調査結果の分類における本質的な問題に対する一つの解決策といえる。

#### 【確認することの効果】

対話型アンケートシステムの重要な機能のひとつ

つに、システムが獲得したインタレスト（推定インタレスト）のユーザー本人への確認がある。推定インタレストのうち、確認で肯定されたインタレストを確定インタレストと呼ぶ。確定インタレストの獲得率は、一般にシステム評価の際に使用される適合率に相当する。

$$\text{適合率(\%)} = \frac{\text{システムが正解としたうちの本当の正解数}}{\text{システムが正解とみなした数}} \times 100 \quad (2)$$

$$\text{確定インタレストの獲得率(\%)} = \frac{\text{推定インタレストのうちの本当の正解数}}{\text{推定インタレストの獲得数}} \times 100 \quad (3)$$

今回の実験では、表 3-4 に示すように、72 件の推定インタレストのうち、51 件をシステムが確認でき、うち 39 件が確定インタレストとして得られた。したがって、適合率 54.16% という適合率すなわち確定インタレストの獲得率を算出することができた。

#### 【対話の自然さ】

本研究では、「ユーザーは対話を続けようとするか」というユーザーの行為分析的観点に基づき、対話を最後まで続けたユーザーと、途中終了したユーザーの対話の性質の違いについて分析評価する。

36 人のアクセスのうち、対話を完了した人は全体の 3 割である。対話完了者は、確認ステップで肯定をすることが多い。これは、システムに対して「ユーザーの意見を理解した/受け止めた」と考えたことの現れとみなすことができる。

システムの途中終了者には、下記に示すように特徴的な傾向が見られた。

- ・対話完了者に比べて、1 回のやりとりあたりのターン数が少ない
- ・システムからの確認に「いいえ/違います」といった否定を表明する割合が高い。システムからの確認ステップに応えず対話を辞めてしまう等

確認への否定については、システムの理解度やユーザーのシステム使用満足度を測る上で重要な指標と考えられる。また、ターン数とインタレストの獲得数について、図 3-7 のような相関が得られた。このことから、システムとユーザーとのやりとりが多い、すなわち、ユーザーが対話を続けようとするればインタレストの獲得数も多くなるということがわかる。これにより、対話の自然さについての重要性が示された。

## (2) モニターによるシステムの追試と評価

### 実験の目的

実験の目的は 2 点ある。一つは、那覇 PI で得られた意見は 36 件と比較的少数であったため、36 件を対象に得られたインタレストの獲得率や対話の自然さとの相関などの評価結果がモニター調査によっても同様に得られること、得られないとすれば何が

要因であるかを確認、考察すること、もう一つは、対話型アンケートシステムを実施したユーザーを対象としたシステム使用の満足度を測ることである。

### 実験方法

この目的を達成するため、属性などが偏らないようサンプリングされた 119 名の被験者を対象とした web 上での調査実験を行った。那覇 PI の対話型アンケートのモニター調査であるため、属性のうち居住地のみ沖縄在住者とした。

実験は図 3-8 のように設計した。網がけ部の対話型アンケートと満足度テストの実施が上述の目的遂行の対象部分である。

これらの実施に先立って、対話型アンケート使用にあたっての導入を趣旨として表示、また、対話型アンケートを使用する際に必要な最低限の知識を得るために、参考資料の報告書を読んでもらい、その内容を理解するテストを行うというステップを設けている。

### 調査趣旨の説明

調査趣旨の説明では、本調査実験が「対話型アンケートの使いやすさを調べる」という目的であることを明示した。これは、那覇 PI での意見公募の一環と認識される誤解を防ぐためである。

表 3-5 モニター調査の実験結果

評価項目	評価値
アクセス数(ログ数)	119
総対話時間	19時間40分59秒
平均対話時間	9分55秒
最長対話時間	34分36秒
最短対話時間	54秒
総ターン数	665
平均ターン数	5.59
最多ターン数	9
最小ターン数	1
推定インタレスト(システムが獲得したインタレスト)	93
確定インタレスト(ユーザーによって確認されたインタレスト)	56

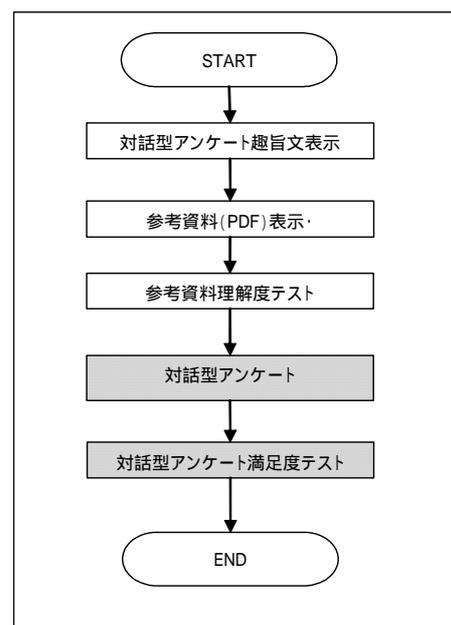


図3-8 モニター調査による追試実験

## 対話型アンケート

理解度テストの web ページから、対話型アンケートシステムにリンクを貼り、被験者が一連の調査実験として実施できるようにした。

## 対話型アンケート満足度テスト

満足度調査については 3.5 節を参照されたい。

## 実験結果

那覇 PI での実験的試行と、表 3-5 に示す追試で興味深いのは、平均のターン数および平均対話時間が、5.94 と 5.59、8 分 8 秒と 9 分 55 秒のように比較的近いことである。しかし、最多ターン数および最長対話時間については那覇 PI 実験的試行のほうが数値が高い。表 3-5 のとおり、モニター調査では、最多ターンが 9、最長対話時間が 34 分 36 秒となっている。モニター調査は被験者実験であるのに対し、那覇 PI 実験的試行の市民ユーザーは、沖縄県的那覇 PI のホームページを辿ってシステムを使用しているため、空港計画に対して考えが多いことのと表れとみなせる。平均値が類似しているのに対し、最多・最長値が異なっている要因はこのように考えられる。しかし、問い返しの効果、確認することの効果、対話の自然さについては、那覇 PI 実験的試行の評価結果と同様の傾向が見られた。

また、那覇 PI 実験的試行とモニター調査では、モニター調査についてアクセス数（ユーザー数）が 3 倍近くに至っているにもかかわらず、推定インタレストおよび確定インタレストは 2 倍にも至らない。これは、那覇 PI 実験的試行では、ステップ 3 の意見公募対象として、那覇空港調査 PI の報告書に明示されていた計画に対する評価項目を獲得すべきインタレストとしてデータ定義し、かつユーザーからもこの評価項目に関する意見が多かったのに対し、モニター調査では、1) 意見公募終了後であったため、この評価項目についてはシステムが深掘りしなくなったこと、2) モニターに比べて、ホームページを探し当ててシステムを使うユーザーのほうが計画に関心を持っていること、が要因として考えられる。

## (3) 大量自由回答データの分類実験と評価 実験の目的

本節では、対話支援システムを構成するひとつのシステムである「市民ニーズ分析システム」の単独利用によって、大量データが小コストで解析できることを示す。一方で、自由記述アンケートのように、一方向型の意見把握では、インタレストが獲得できないことを示す。

## 実験方法

那覇 PI のステップ 3 で沖縄県が実施したアンケート調査(はがき、web などを実施)の自由回答 8889 件を、市民ニーズ分析システムで一括処理し、インタレストの獲得実験を行った。

## 実験結果

8889 件の意見のうち、3617 件の意見からインタ

レストが自動的に獲得できた。取り出したインタレストを表 3-6 に示す。

この 3617 件のうち、ランダムに取り出した 100 文を対象に目視により、インタレストが適切であるかどうかを判定したところ、約 2 割の誤りを発見した。残り 8 割の判定にしても、あくまで「システム + 分析者」の判定であり、回答者の意図は不明である。

自動分類は大量データに即時的分析を行うことができるが、人手による分析に比べ、誤りが多い。しかし、人手による分析についても、分析分類レベルで回答者から直接意図を確認することができないため、自動分類より精度は高いが真値が不明であることには本質的に変わらない。

表 3-6 市民ニーズ分析システムにより取り出したインタレスト

インタレスト	合計
沖縄県の経済に悪い影響が及ぶことを懸念している	827
空港の処理能力が十分でないことを懸念している	574
沖縄の観光客が減少することを懸念している	518
沖縄の観光の衰退を懸念している	458
空港の安全が保たれないのではないかと懸念している	428
沖縄の観光業に悪い影響が及ぶことを懸念している	403
海域への影響が大きいことを懸念している	390
生物への影響があることを懸念している	361
事業費がかかりすぎることを懸念している	359
県民の利便性が悪くなることを懸念している	355
瀬長島への影響があることを懸念している	268
埋立規模が大きいことを懸念している	161
情報提供方法が適切でないことを懸念している	125
広報の仕方が適切でないことを懸念している	114
意見の把握が十分に行われないことを懸念している	111
PI の取り組みや手順が適切でないことを懸念している	104
自衛隊共同利用による危険性を懸念している	102
沖縄県の産業に悪い影響が及ぶことを懸念している	100
那覇空港からの国際航空ネットワークが不十分であることを懸念している	86
航空機騒音があることを懸念している	78
那覇空港がハブ空港として機能することを期待している	71
意見の反映が十分に行われないことを懸念している	51
工期が長くなることを懸念している	48
長期的な需要が高まらないことを懸念している	46
需要予測に不備・不足があることを懸念している	43
日発着回数が十分でないことを懸念している	43
景観に影響があることを懸念している	41
時代の変化に対応できないことを懸念している	39
人と自然の触れあい活動に影響があることを懸念している	38
水環境への影響があることを懸念している	38
那覇空港が国内物流の需要に応えられることを期待している	34
税金が有効活用されないことを懸念している	33
歴史的・文化的環境に影響があることを懸念している	30
沖縄県の財政に影響が及ぶことを懸念している	28
空港の混雑が増すことを懸念している	26
県民への配慮が不足することを懸念している	26
調査報告書が分かりにくいことを懸念している	24
那覇空港と国内他地域の航空ネットワークが不十分であることを懸念している	22
情報公開が適切に成されないことを懸念している	20
飛行機の予約が取りにくくなることを懸念している	19
整備効果が大きいことを期待している	18
PI の手法が適切に使われていないことを懸念している	17
沖縄県の人口に影響することを懸念している	17
那覇空港が国際物流の需要に応えられることを期待している	17

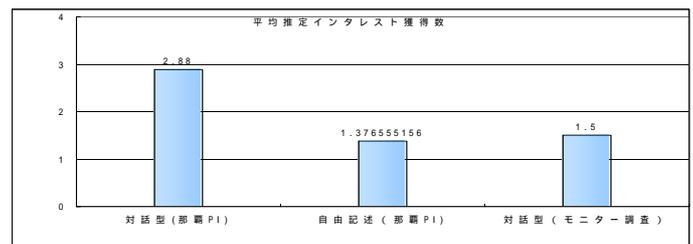


図 3-9 対話型アンケートと自由記述から獲得できる推定インタレスト

評価

図 3-9 は非常に興味深い結果を示している。対話型システムでは 市民ユーザーによる調査でもモニター調査でもインタレストの獲得数が高い。一方、モニター調査の対話型については、自分でホームページを見つけて意見を書く市民ユーザーよりも関心が低いと考えられる。この違いが、インタレスト獲得数に差異をもたらしたと考えられる。

対話型アンケートシステムに比べ、自由回答分類のような事後処理ではインタレストの獲得率が低い。自由回答は、回答者本人による確認ができないため、あくまで「推定インタレスト」の獲得率でしかない。

3.5 満足度調査と対話履歴の考察

(1) 満足度調査の結果概要と対話設計

対話型アンケートシステムの利用満足度については、1) 問い返しの自然さ、2) 対話型アンケートの印象、3) 対話型アンケートの特長、4) 市民

参画型計画プロセスへの対話型アンケートの導入、5) 那覇空港の拡張整備計画に関する知識について、6~9問の印象評価文を用意し、それに対して、「非常にそう思う」「少しそう思う」「どちらともいえない」「あまりそう思わない」「まったくそう思わない」の5段階で評価する調査を行った。

印象評価文は、具体的には、1) 問い返しの自然さであれば、「システムとの対話はスムーズにできた」「システムが話す単語や表現がわかりにくかった」といったものである。

どの項目に対しても概ね高評価であったが、とくに、図 3-10 に示すように、本システムの特性である「時間と場所を選ばずに意見を言える」(76%)「後から気づいたことを追加できる」(71%)「建前の意見でなく本音がいえる」(66%)について高い評価が得られた。また、「自分の考えを整理することができた」(50%)「自分の考えを深めることができた」(51%)「このアンケートで拡張整備について興味があった」(79%)「このアンケートで拡張整備についてよく

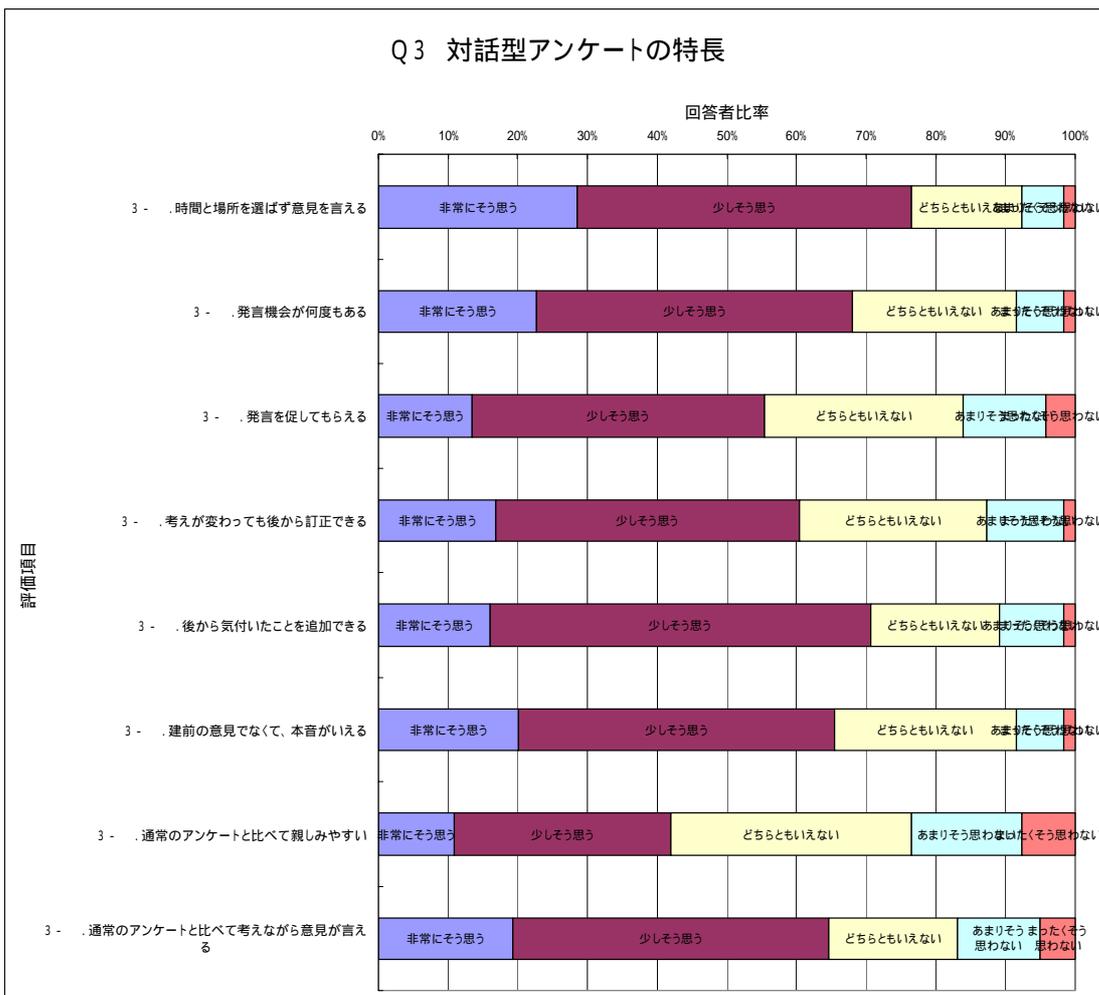


図 3-10 満足度調査における対話型アンケートシステムの特性への評価

知ることができた」(85%)などから、本システムとの対話によってユーザー自身の学習効果があることも示された(括弧内の数値は「非常にそう思う」と「少しそう思う」という回答の合計値の割合)。

自分の考えの整理や深まりを感じたユーザーと、そうでないユーザーのシステムとの対話履歴を比較すると興味深い傾向が見られる。高評価者50人の対話履歴からは37個のインタレストが推定された。すなわち、1回の対話履歴からインタレストが推定される割合が74%であった。うち、確定インタレストの獲得率は60%である。一方、低評価の20人では同様にインタレストが推定されるのは50%に過ぎず、確定インタレストの獲得率は30%に留まった。

高評価の対話履歴では、「伺ったのは についてのご意見ですか?」というシステムからの確認に対し、ユーザーが肯定すると、その後さらに についての詳細な考え、具体的な情報をシステムがユーザーに問い返す。ユーザーにとっては、自分の考えを理解され、その上で詳細の考えを問われている肯定感および尊重感、その際の、考えの整理、考察が高い満足度に結びついていると考えられる。満足度の高さとの対話履歴の特徴から、本システムで実現した対話設計があらためて意見把握に有効であり、ユーザーにとっての学習効果もあることが明らかになった。

#### (2) ユーザーの那覇調査PIの知識レベル

本システムでは、ユーザーの知識レベルに応じて対話設計を変えることはしていない。しかし、表3-7に示すように、今後の応用、実用に向けて、興味深い傾向が見られた。「拡張整備については以前よりよく知っていた」に対して、ユーザー自身が「非常にそう思う(A)」「少しそう思う(B)」「どちらともいえない(C)」「あまりそう思わない(D)」「まったくそう思わない(E)」とそれぞれ回答したもので、ユーザーが申告する知識レベルごとに、システムとの対話ログを分析し、インタレストの数やシステムが判定している意見内容を調べた。

表3-7 計画への知識レベルによるやりとりの差異

	A	B	C	D	E
人数	10	38	26	26	19
推定インタレストの数	9	28	17	17	11
確定インタレストの数	8	18	14	13	9
一人のユーザーからインタレストを推定できる割合	0.9	0.74	0.65	0.65	0.59
一人のユーザーからインタレストを獲得できる割合	0.8	0.47	0.54	0.5	0.47
キーワードマッチングによって判定できる意見内容の数の平均	3	2.68	2.34	2.65	1.85

その結果、「よく知っていた」と回答したユーザーほど、意見の中で、空港計画に対するキーワードを多く使い、インタレストも獲得されやすいことがわかった。Bでは推定されるインタレストは多かったものの、確認時に「違います」「そうではなくて～」など否定される場合が10件ほどあった。計画に対する知識レベルは、意見の中のキーワードや一度に述べる意見分量に、その違いが表れやすい。したがって、知識レベルごとに問い返しのしかたを換えるなどの設計を行うことによってユーザーにとってより使いやすいシステムとなる可能性がある。

### 3.6 おわりに：本章のまとめ

#### (1) まとめ

本章では、パブリックインボルブメント(PI)の現場でのコミュニケーション支援ツールとして開発した、自然言語処理システムと交渉理論を応用した対話支援システムについて報告した。

システムの目的、入出力、機能および要素技術など、本体について説明し、那覇空港調査PIでの利用について実装および実験結果を示した。実際のPI期間のアクセス数は少数であったが、モニター調査の追試によって、意見からユーザーのインタレストが得られること、インタレストの獲得には問い返しが有効であること、対話をしながらユーザー自身も考えを整理したり深めたりできたことが明らかになってきた。このような満足度はやりとりが比較的うまくいって、インタレストが獲得できた場合に高く示される。調査PIに対する知識レベルの違いによってもインタレストや意見内容の判定の違いが生じることがわかった。

本章で得られたもっとも重要な知見は、本システムで提案した、インタレストの把握と確認、承認を得たうえでさらに詳細を尋ねるといった対話の設計がユーザーにとっても満足度と学習効果の高いものであることが明らかになった点である。この知見は、システム設計に限らず、人同士のコミュニケーションにおいても重要な示唆を与えるものといえる。

#### (2) 今後の課題

今後の課題は、重要性が明らかになった前述の対話設計が、実際のやりとりの上でも常に安定したパフォーマンスとして示せるよう、意見の分類精度の向上に努める。

また、できるだけ多くの現場で利用し、システムのバージョンアップと、対話支援システムを取り入れたPIプロセス構築に貢献していきたいと考える。

#### 参考文献

- 1) 国土交通省道路局(2005)構想段階における市民参加型道路計画プロセスのガイドライン

- 2) 矢嶋宏光 (2006) ワークショップ開催上の留意点、全日本建設技術協会編『ワークショップ実例集--協働によるこれからの地域づくり』.
- 3) Watzlawick, P., Weakland, J.H., Fisch, R.(1974) Change: Principles of Problem Formation and Problem Resolution, W.W.Norton,
- 4) Vaughn, S et.al., (1996) Focus Group Interviews in Education and Psychology, Sage
- 5) Moore, C.W. (2003) The Mediation Process: Practical Strategies for Resolving Conflict, Jossey-Bass.
- 6) Fisher, R. and Ury, W. (1988) Getting to Yes: Negotiating an agreement without giving in. Random House.
- 7) Rosenberg, M.J. and Hovland, C.I. (1960) Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. In M.J. Rosenberg, et al.(ed) : Attitude Organization and Change. Yale University Press, New Haven .