

PRI Review 第15号 (2005年冬季)

目 次

調査研究論文

米国におけるメディエーション等の活用方策.....	2
上海と台北に見る都市に活力を生み出す人材を惹きつける都市環境.....	14
インターネット ITS 基盤を活用した タクシー業務高度化に関する実証実験について (結果報告)	26
海外における交通施設への政府の関与等に関する事例調査.....	38

パースペクティブ

「第三セクター鉄道—その現状と展望—」	50
研究所の活動から.....	52

米国におけるメディエーション等の活用方策

研究調整官 瀬本 浩史

主任研究官 奥原 崇

研究官 渡真利 諭

概要

社会資本整備を進めるに当たっては、計画策定・事業主体である行政機関の他、事業主体以外の行政機関、地域住民、環境保護団体、施設利用者等、事業の実施により影響を受ける様々な利害関係者が存在しており、利害の対立が紛争を発生させ、事業の長期化・休止に至るケースが存在する。わが国では、事業そのものへの反対や異なる利害関係者間の対立など紛争の原因を解消し、事業を着実に進めるため、各事業において住民説明会やワークショップ等パブリック・インボルブメント（Public Involvement：PI）が行われている。一方、米国においては、紛争の発生が予想される又は既に紛争が発生した段階において、事業主体や各利害関係者からは中立的な第三者が合意形成を支援し紛争を予防・解決するメディエーション（Mediation）やファシリテーション（Facilitation）等と呼ばれる手法が活用されている。このような手法はわが国ではまだ発達しておらず、わが国の社会資本整備を着実に進めていくための手法の一つとして非常に参考となるものと考えられる。本稿は、米国におけるメディエーション等の活用方策に関する実態調査により得られた情報を整理したものである。

はじめに

米国の社会資本整備においても、わが国同様、事業実施及び供用時において、自然環境の汚染や交通量の増加等による地域生活への影響等をめぐり、地域住民等による反対運動や異なる利害関係者間の対立など、様々な場面で紛争が発生している。このような状況において紛争の予防・解決を図るために、計画策定・事業主体（以下単に「事業主体」という。）である行政機関やその他の利害関係者からは中立的な第三者であるメディエーター（Mediator）やファシリテーター（Facilitator）が事業の計画・実施段階において合意形成を図る仕組みが活用されている。筆者らは、わが国の社会資本整備において発生する紛争の予防・解決の手法の検討に資するため、政府機関、民間事業者等が取り組んでいるメディエーションの活用方策について、以下の機関を訪問し担当者からヒアリングを行った。

- ・マサチューセッツ工科大学（MIT）都市計画学科・サスカインド（Susskind）教授
- ・連邦高速道路庁（Federal Highway Administration：FHWA）
- ・マサチューセッツ州紛争処理室（Massachusetts Office of Dispute Resolution：MODR）
- ・紛争処理協会¹（Association for Conflict Resolution：ACR）
- ・CONCUR
- ・Creighton & Creighton（C&C）

本稿では、1. においてサスカインド教授の説明をもとに米国における紛争予防・解決の取り組みを整理し、2. ～6. において各機関の取り組みを紹介する。また、米国では、家族間紛争、労使間紛争など、社会資本整備以外の様々な分野の紛争処理においてメディエーション

¹ 紛争処理協会はワシントン DC、CONCUR 及び Creighton&Creighton はカリフォルニア州に所在。

ョンやファシリテーションが活用されているが、本稿では社会資本整備分野における取り組みを中心に扱うこととする。さらに、各機関によりメディエーションやファシリテーションの用語の定義が若干異なっているが、本稿では各機関が用いた表現をそのまま使用している。なお、以下のような定義をしている例がある。

表－1 メディエーション・ファシリテーションの違い²

	メディエーション	ファシリテーション
利害関係者の特定	行う	行う
テーブルに着かせる	行う	行うこともある
会議を運営する	行う	行う
報道機関に対応する	行う	行うこともある
シャトル外交 ³ を行う	行う	行わない
合意素案を作成する	行う	行わない

1. 米国における紛争予防・解決の取り組み

(1) 社会資本整備におけるメディエーション導入の背景

米国では、1969年制定の国家環境政策法（National Environmental Policy Act：NEPA）により、行政機関が社会資本整備等環境に影響を与える意思決定を行う際には市民参加手続きの導入が義務付けられた。また、同時期に、行政の意思決定に対する訴訟について、裁判所の解釈の変更により原告適格の範囲⁴が拡大された。これらを受け、市民参加手続きを導入した結果、行政による計画策定・事業実施に対し様々な意見が大量に提出され混乱が生ずる事態⁵となった。そこで、市民参加手続きにおいて合意形成を図るため、委員会を設置して議論する仕組みを取り入れるようになった。

このような委員会では、計画等により影響を受ける利害関係者を適切に選定したうえで実質的な議論を経ることが必要であることから、会議の運営等一連のプロセスを管理する者の役割が重要であり、行政機関の外部に属し交渉・合意形成に関する専門的なノウハウを持つメディエーターが求められることとなった。

当初は、労使関係の紛争におけるメディエーションの経験者がメディエーターとなったが、プロセス管理だけでなく社会資本整備に関する専門的知識・能力も必要となることが認識され始め、1980年代に入り、環境紛争を専門とするメディエーターの組織が設立された。現在では、環境紛争を専門とするメディエーターは数百人いるとされている。

(2) 社会資本整備で活用されるメディエーション手法

社会資本整備関係のメディエーションにおいては、紛争アセスメントや共同事実確認という特有の手法が用いられる。ここでは、2つの手法の一般的な進め方⁶を解説する。

① 紛争アセスメント

社会資本整備では利害関係者が多様で合意が困難なケースがあるので、メディエーション

² 国土交通政策研究所（2005）「社会資本整備における第三者の役割に関する研究」P36をもとに作成。

³ コーカス（利害関係者との個別会談）を仕切ったり、特定関係者間の情報伝達を行うこと。

⁴ 事業実施地域の住民に加え、住民以外で当該地域に関心を有する者に対しても原告適格が認められた。

⁵ MITのサスカインド教授によれば、「PIを行うほど紛争は増えてきているが、どのような意見を各当事者が持っているかが明らかになる点で紛争は必ずしも悪いことではなく、事業主体としても紛争を利用して意見を把握し事業に対する信頼を回復できるという面もある。」とのことであった。

⁶ 詳細は、国土交通政策研究所（2005）「社会資本整備における第三者の役割に関する研究」P55～58を参照。

調査研究論文

ンによる合意の可能性の予測及び利害関係者の特定を目的として、市民参加手続きの開始前に紛争アセスメントが行われる。最初に、事業主体は紛争アセスメントを行う中立者（neutral）を選定する。中立者は、事業主体から提供された利害関係者と思われる者のリストをもとに聞き取りを行う。これにより利害関係者の洗い出しを行い、判明した利害関係者を利害、帰属等により分類した一覧表⁷を、聞き取りを受けた利害関係者に配布し、必要に応じて修正してもらう。この結果をもとに、中立者は、メディエーションを実施すべきか、また、誰をメディエーションに参加させるべきかを事業主体に提言する。事業主体は、提言に基づいて利害関係者を招集するので、事業主体による利害関係者の排除や漏れを防ぎ、市民参加手続きの公正性が担保される。

②共同事実確認

社会資本整備においては、事業による影響を予測する上で科学的知見を活用することが多い。しかし、どのような手法を用いるか、どのような前提を置くか等により、予測の結果が大きく異なる場合がある。このようなことから、事業主体や他の利害関係者が自らの主張に有利となるような予測を行う科学者を選定するリスクが存在する。このような状況を防ぐため、共同事実確認という手法が利用されている。大まかな流れとしては、(1)利害関係者全員の合意に基づく科学者の選定、(2)科学的知見により解決すべき課題の整理、(3)科学者を中心とした調査・検討、となる。いずれの段階においても利害関係者が関与し、メディエーターが議論を支援する役割を果たす。

(3)メディエーションの実施

メディエーターは会議を運営し、問題となっている内容について審議を行う。メディエーターは審議に先立ち、会議の位置付け、メディエーターの役割、メディエーションの実施期間等について説明する。審議中に利害関係者間に対立が発生し全体会議の運営が困難になった場合にはコーカス（利害関係者との個別会談）等を行う。このようにして、利害関係者間の合意をとりまとめ素案を作成する。メディエーションを実施しても対立が続いた場合、メディエーションの期間を延長するか否かをメディエーターが検討し、延長した方がよいと判断すれば作業計画（内容、期間、予算等）を再検討する。作業計画について事業主体及び利害関係者の了承⁸が得られればメディエーションを延長し、審議を再開する。

紛争アセスメントも含めメディエーションの実施には多大な費用を要するので、現に紛争が生じている場合、将来的に紛争が生じるおそれがある場合、類似した他の事業で紛争が生じている場合等に限られる。料金設定は事業の種類や規模等により様々である⁹。

(4)メディエーターの特徴及び学校教育

メディエーターについては統一的な資格があるわけではないが、ある程度の目安となる特徴がある。例えば、連邦環境紛争処理研究所（U.S. Institute of Environmental Conflict Resolution : USIECR）の名簿においては、環境関係の紛争に関わった中でも特に経験の豊富な者が登載されており、平均年齢は50歳ほど、平均経験年数は約25年となっている。

⁷ 「紛争の地図」（the map of the conflict）とも呼ばれる。発言者名、発言内容は記載されない。

⁸ これにより、メディエーターによる意図的な議論の引き延ばしが防止される。

⁹ 紛争アセスメントでは、数億円規模の事業において100人以上のインタビューが必要な場合、350万円～500万円ほどの料金設定をしている例がある。紛争アセスメント後にメディエーションを実施する場合は、さらに上積みが必要となる。メディエーションでは、会合の参加者が35人、月1回で約10ヶ月間実施した場合に1,000万円ほどという料金設定をしている例がある。また、事後的に事業主体と交渉して決定するものもある。その他の事例については、本稿「3. MODR」及び「5. CONCUR」参照。

専門分野は、都市計画、法律、労使関係を扱っていた者が多い。

メディエーション等紛争処理に関する教育は小学校から行われており、例えば、歴史の授業で国際紛争におけるメディエーションを扱ったり、生徒同士の喧嘩を別の生徒に仲裁させる方法（Peer Mediation）を教えたりしている。また、教師に対しても、喧嘩が起きた場合のメディエーションの手法についてトレーニングが行われている。このような教育が行われる背景として、生徒同士の喧嘩が発砲事件に発展したことも一つといわれている。

2. 連邦高速道路庁(FHWA)

(1)組織の概要

FHWA は、米国の交通運輸行政全般を統括する連邦交通省（Department of Transportation）の下部機関¹⁰として連邦の道路行政を担当しており、主に、連邦補助道路の建設・管理について、州政府に対する補助金等の配分や技術的・法的支援、道路周辺の環境保全等を行っている。

(2)紛争予防・解決業務導入の背景

米国では、1997年に制定された21世紀陸上交通最適化法（The Transportation Equity Act for the 21st Century：TEA21）により、交通プロジェクトの実施にあたっては、裁判外紛争処理（Alternative Dispute Resolution：ADR）を活用することが義務付けられた。これに伴い、FHWAはUSIECRと連携し、道路建設・管理における環境関係の紛争処理の取組みを行っている。

(3)紛争処理の具体的取組み

①紛争処理ガイドラインの策定

FHWAは、USIECR及び州交通省と連携し、紛争処理ガイドライン「協調的問題解決：効率的な望ましい成果を全ての人に（Collaborative Problem Solving: Better And Streamline Outcomes For All）」を2002年に発行した。このガイドラインにおいては、環境影響評価や道路建設時に発生する紛争に対し、紛争管理の方法や問題の特定方法を示している。

②紛争処理専門家の名簿の作成

紛争が生じる可能性が高い事業についてメディエーター及びファシリテーターを活用できるようにするため、USIECRに委託し、交通プロジェクト及び環境影響評価等に精通している紛争処理の専門家を掲載した名簿を作成している。掲載されているのは、民間の紛争処理業者に勤務する者が中心となっている。

(4)メディエーション・ファシリテーションの活用

FHWAでは、メディエーションとファシリテーションともに、自ら実施することはないものの、州政府等によるこれらの手法の活用に対し支援を行っている。どちらの手法も、事業主体・利害関係者から中立的な第三者が関与する点は共通だが、ファシリテーションでは利害関係者間の議論を促進する働きにとどまるのに対し、メディエーションでは意思決定まで行っている。これまでの経験では、ファシリテーションの方が、利害関係者が自己決定したという意識を持つことができるという理由からうまく機能しており、多く活用されている。

PIにおけるファシリテーターは、PIの一部を管理するにとどまり、例えばPIに参加す

¹⁰ 国土交通政策研究所（2001）「国民等との対話を促進する行政機能・手法のあり方に関する研究」P5

調査研究論文

る利害関係者を全て決めるという権限が必ずしも与えられるわけではない。また、個別のPIでファシリテーションを活用するか否かの判断基準は詳細に定めているわけではなく、基本的には話し合いによっても合意に達しない場合に活用している。事業主体の上層部からの指示でファシリテーションを活用する場合もある。ファシリテーションを経て合意形成を図り計画の決定に至ったにもかかわらず、計画に依然として不満を持つ一部の利害関係者から訴訟を提起された場合は、PIを行った旨を法廷で説明している。

ファシリテーションのデメリットとしては、事業主体側に合意形成能力がないとみなされるおそれがあること、ファシリテーターを利用するのに費用がかかること¹¹等が挙げられるが、これは制度としてファシリテーションを導入する際に懸念されたことでもあった。

また、FHWA職員によるファシリテーションについては、基本的に実施したいと考えているが、中立性の点で問題が残されている。また、州交通省では、紛争処理関係のトレーニングを受けた職員はいるが、実際にファシリテーターとして機能できるかは、FHWAと同様に中立性を確保できるか否かが重要となる。

(5) 紛争予防・解決の取組みに対する評価

これまで行ってきた紛争予防・解決の取組みに対し、FHWA内では以下のような意見があった。

- ・NEPAに基づく手続きにおける訴訟については、行政の意思決定の内容ではなく、手続き面の不備で訴えられることが多いため、市民からの意見の扱い、説明会等の広報など、可能な限り幅広く丁寧に対応することに努めている。結局はそれにより意思決定の内容もより良いものとするのが可能と考えている。
- ・ファシリテーション活用による具体的効果（事業期間の短縮、事業費の縮減等）は、データが十分に集められないことから不明である。ただし、事業主体・利害関係者間や各利害関係者間の関係改善という点では、信頼関係が生まれ、率直でオープンなコミュニケーションができるようになってきていると考えられる。

(6) 今後の取組み

現在は、計画策定段階のPIと環境影響評価段階のPIが別個の手続き¹²になっているが、今後これらの手続きの統合を検討する予定である。

3. マサチューセッツ州紛争処理室(MODR)

(1) 概要

MODRは州政府及び州民に対する紛争処理サービス提供を目的として、1985年に州政府内に設置された機関である。MITのサスカインド教授が州知事室や州最高裁と連携して設置を推進した。MODRの組織・業務は、州法(General Laws of Massachusetts, Chapter7, Section51)に規定されている。

MODRは、1985年から公共政策・環境分野でサービスを開始し、1987年に裁判に先立つ紛争処理サービスを提供するようになった。具体的な手法としては、メディエーション、ファシリテーション、紛争アセスメント等を実施している。基本的には、MODR職員自らが業務を行う¹³。紛争が発生してから対応するのに加え、紛争の予防にも重点を置いてい

¹¹ FHWAによれば、ファシリテーターに料金を支払うのは事業主体であることが一般的である。ただし、事業主体以外の者が料金を支払うケースもある（本稿「3. MODR」及び「5. CONCUR」参照）。

¹² 計画策定段階のPIはTEA21、環境影響評価段階のPIはNEPAで規定されている。

¹³ MODRでは対応できない案件や人的余裕がない場合には、民間事業者に対して業務を委託する。詳細は、

るため、州政府・自治体職員に対するトレーニングの提供、紛争管理システムの確立¹⁴等により、紛争が発生し訴訟に移行する前の段階から積極的に州内各部局の業務に関与している¹⁵。

扱う分野は、環境紛争処理、労使・職場内紛争等である。親権、離婚問題等を扱う家事調停等については、民間事業者がサービスを提供できるため、MODR では行っていない。案件の多くは州政府内部局からの依頼によるものだが、環境関係、自治会レベルの案件については、一般市民からの依頼が来ることがある。

MODR 職員は現在 13 人である。そのうち数人は現場でのメディエーションを行っている。メディエーションを行う職員の経歴は、弁護士、紛争処理関係の修士号保有者、労使・環境紛争経験者など様々だが、いずれにせよメディエーションの訓練を受けており、15～20 年以上の実務経験を持っている。

(2)メディエーションの具体的流れ

メディエーション¹⁶には必ずしも標準的なフローがあるわけではなく、対立の種類、深刻さ等に応じて流れは様々である。

メディエーションでは事前準備が重要であり、利害関係者がどのようなプロセスを望んでいるか、どのような事業分野の案件か等を考慮したうえでメディエーターの選定を行う。なお、MODR が実施するプロセスでは、ほとんどのケースで、紛争アセスメントをする者と、メディエーションをする者を別にしている。紛争アセスメントを実施する者はその過程で様々な情報を得ることにより視点の偏りができてしまうので、引き続いて実施するメディエーションにおいて完全な中立性を確保することが難しくなるためである。この点については考え方が分かれるところであり、紛争アセスメント、メディエーションともに同一の者が実施する事業者もある¹⁷。

紛争アセスメントにおいてメディエーションを実施すべきとされた場合は、引き続いて関係者を招集しメディエーションが行われる。メディエーションを開始する際には、会合の目的やメディエーターの役割等を利害関係者に正確に認識してもらい、利害関係者が自己責任で解決策を決定することが重要である。また、MODR は州に設置された機関であることから、一般市民から中立性を疑われるのではないかという問題がある。これに対しては、MODR が利害関係を持たないことや、メディエーションをするか否かは一般市民の自由意思であり強制的なものではないことをメディエーション開始の段階で十分説明するようにしている。このような事前準備を経てメディエーションが開始される。なお、1つの案件につき担当するメディエーター・ファシリテーターの数は、案件の内容や関係者の数により異なる¹⁸。

メディエーションにより紛争が解決されるのは約 60～70%であり、それ以外のものにつ

本稿3(3)参照。

¹⁴ 紛争が発生した場合に当事者自身で処理できるような仕組みを確立し、それを活用できるよう州政府・自治体職員等をトレーニングする。

¹⁵ 例えば、ごみの最終処分場の建設のような紛争が予想されるものについては、自治体に対し、早い段階からのパブリックミーティングの実施等を勧めている。これにファシリテーターとして関与することもある。

¹⁶ MODR では、メディエーションにおいて解決策を当事者に強制することはない点を強調する意味で、Facilitative mediation（促進的メディエーション）という用語を使用していた。

¹⁷ 本稿「5. CONCUR」参照。

¹⁸ 一つの例として、約 60 人の参加者に対し 8 人のファシリテーターを担当させたものがある。ここでは、参加者を小グループに分け、1 グループにつき 2 人のファシリテーターを担当させた。当該ファシリテーターは担当するグループの統括のみ責任を負い、全グループの統括は 1 人のリーダー的なファシリテーターが行った。

調査研究論文

いては、メディエーション期間終了後に解決されるか、訴訟に移行する。訴訟に移行する場合でも、メディエーションを行ったことにより論点が明確になることもメリットとして挙げられる。なお、メディエーションで使用された資料は、裁判も含めメディエーション以外の場での使用が禁止されている。開会時の誓約書¹⁹以外は全て破棄するものとされている²⁰。最終的な合意事項についても、メディエーションに参加しない第三者が合意事項に拘束される場合等を除いては基本的に守秘義務が適用される。

(3) メディエーター名簿の作成

メディエーションを実施するのは原則として MODR 職員であるが、案件によっては民間事業者に委託する場合があります。MODR 設置当初からそのための名簿を作成している。名簿には民間事業者に勤務する 80 名の者が掲載され、メディエーターのほか、ファシリテーター等も含まれている。掲載の基準は、(i)一定レベル以上の研修・訓練を受けているか、(ii)個別分野（交通、環境等）について専門的知識を有しているか等である。基準を満たした者は暫定的に掲載されるが、実際にメディエーションの業務を行った案件について評価を行い、特段の問題がない場合には、名簿への掲載が確定する。

(4) 運営資金

MODR の収入源は、顧客から受領する報酬、連邦及び州政府からの補助金である。

顧客からの報酬については、紛争アセスメント部分とメディエーション部分で区分して設定している。メディエーション部分では、時間単位の料金設定がされており、いかなる種類の案件についても同一の料金設定としている。関係者の増加に伴って時間単位の料金も高額化し、2 者間では 1 時間 200 ドル²¹、4 者間では 1 時間 300 ドルに設定している。メディエーションは、行政（州政府内部部局、市町村）のほか一般市民からも依頼されることがあり、このような場合の料金については基本的に一般市民と行政の間で分担するよう勧めているが、行政が全額支払うケースもある。

(5) 今後の取組み

今後特に重点を置く分野は、住宅、農業、交通、環境、労働、地方自治関係等の案件であり、裁判所関係の案件は今後減らす予定である。州の予算を充てて解決すべき案件か、民間事業者が提供できるサービスかという観点から今後の業務の見直しを検討している。

4. 紛争処理協会 (ACR)

(1) 概要

ACR は、メディエーター等紛争処理を行う者 7,000 名以上を会員とする職能組合²²である。2001 年に、家事調停官アカデミー (Academy of Family Mediators)、紛争処理教育ネットワーク (The Conflict Resolution Education Network)、紛争処理専門家協会 (The

¹⁹ 記載事項は、①参加者が自由意思に基づいてメディエーションに参加すること、②料金設定、③守秘義務であり、関係者全員とメディエーターの署名を付して公表される。

²⁰ MODR が実施するメディエーションの手続きについても州法 (General Laws of Massachusetts, Chapter 233, Section 23C) で規定されている。

²¹ かつては 2 者間の料金は 1 時間 150 ドルであったが、民間事業者が設定する料金が上昇してきたため、民衆圧迫との批判を受けないよう値上げを行った。

²² さらに、紛争処理に関する職能組合を会員とする機関として、紛争処理関係組織国家委員会 (National Council of Dispute Resolution Organizations) がある。ACR のほか、米国弁護士協会の紛争処理セクションやコミュニティメディエーターの全国組織など 8～9 団体が会員となっている。

Society for Professionals in Dispute Resolution : SPIDR) の合併により設立された²³。会員は、社会資本整備分野の紛争処理を行う者だけではなく、家事、職場内紛争、環境問題を扱う者など様々である。専門分野ごとに活動を進めるため、18のセクション(section)を設定している。また、理事16名で構成される理事会と、スタッフ14名で構成される事務局が設置されている。理事のほとんどは何らかの分野で紛争処理の経験があり、また、スタッフについても紛争処理関係の修士課程修了者その他業務上必要な専門的技能を有する者で構成されている。

米国ではADRを推進する動きが出てきており、ACRとしては、ADRの活用の普及・促進及び紛争処理専門家の適正な業務の確保を目的とした活動を行っている。ただし、ACRの理事・スタッフ自らがACRの立場で紛争処理を行うことはない。

(2) 紛争処理専門家の質の確保

ACRは、紛争処理専門家の質を確保し紛争処理サービスの適正化を図るため、資格制度の改革に取り組んでいる。ただし、会員に対する教育・訓練は会員が所属する機関が独自に行うケースが多いことから、ACRでは教育・訓練は行っていない。

① メディエーターの認証制度 (Certification) の検討

米国ではメディエーターに関連する統一的な資格制度が存在しないことから、ACRは米国弁護士協会 (American Bar Association : ABA) の紛争処理セクションと連携し、メディエーターに関する全国的な規格・認証制度²⁴を検討している。認証制度は、個別分野ごとではなく横断的なものにし、試験²⁵に合格した者を認証するものとする予定である。

② 行動規定 (the model standards of conduct for mediators) の見直し

ACRでは1994年にメディエーターの行動規定を定めている²⁶が、現在、ABA及び米国仲裁協会 (American Arbitration Association) と連携して、見直しを検討している。

③ メディエーターに関する苦情処理

会員に対する苦情の申し立てがあった場合は、理事で構成される倫理委員会で審査し²⁷、苦情処理を行う。具体的な処理方法は、苦情を申し立てた者及び苦情を申し立てられた会員の双方から聞き取りを行う。これにより、会員に対する指導、悪質な場合は会員資格の剥奪が行われるが、会員資格の剥奪についてはこれまでに行われた例はない。苦情の内容としては、メディエーションにおいて守秘義務があるにもかかわらず秘密が漏洩したことをめぐるものが多い。

(3) メディエーターの適性・能力

メディエーターとなる者は、過去には弁護士、カウンセラー、教師等が多かったが、最近では大学で紛争処理に関する専門課程が設置されるようになっており、その課程を修了した者も増加しつつある。

²³ ACRの母体である3団体に対して資金を拠出していたヒューレット財団から効率化の要請があったため、合併した。ACRの収入源は、財団からの支援の他、会員からの会費収入(1人255ドル)や年次大会の参加料などがある。ヒューレット財団は、近年紛争処理の分野がある程度確立してきたとの認識から、ACRへの支援を減額させてきている。

²⁴ 家事・職場関係については、所定の要件を満たした会員に上級実践者(advanced practitioner)資格(これについては名簿が作成されている)を与える制度があり、ACRによれば新しい認証制度と統合することも考えられるということであった。

²⁵ メディエーションの技術や倫理面を問う試験とし、また、試験の受験要件として一定時間の研修等の受講を設ける予定。ACRが実施するかは不明。

²⁶ SPIDRで策定。

²⁷ ACRの会員になる際には、倫理委員会による審査等ACRの倫理評価システムへの同意が必要とされる。

調査研究論文

また、メディエーターの能力として求められるのは、的確な質問により関係者の利害を探り出し発言を取りまとめる能力のほか、問題をメディエーター自身の力で解決しようとする欲求を抑制し、あくまで関係者間の議論の支援に徹する能力であり、これらの能力が、紛争処理において重要なメディエーターに対する信頼を生むとのことであった。

5. CONCUR

(1)概要

紛争処理サービスを提供する民間事業者として、1988年に設立された。主として環境関係の案件を扱い、その一部として社会資本整備関係の計画策定も含まれている。具体的にはカリフォルニア州における水資源開発・水環境保全関係の計画・事業が多い。行政が行う計画の策定や事業の実施において、紛争が発生する前の段階から、政策分析や関係者間の交渉の補助を行っている。スタッフは社長を含め7人である。経歴は様々だが、いずれも公共政策に関する専門的能力を有している。

(2)事例紹介

①サンフランシスコの水問題

CONCUR が扱う案件の多くは、水の安定供給や水環境の保全に関するものである。カリフォルニア州では、サンフランシスコのベイエリアを中心に州全体で計画している事業について数百億円規模の予算を投じており、州で最も大きな政策の一つでもある。同州では、歴史的にみて、水の問題をめぐる、都市住民、農業関係者、環境保護団体等の利害関係者の関係が良好とは言えず、カルフェッド (CALFED) と呼ばれる水問題解決のためのプログラムを実施し、関係修復を図っている。

②CALFED プログラム

CALFED プログラムに基づき、様々な具体的なテーマについて、利害関係者によるミーティングや、水に関する専門家で構成する委員会などが開催されている。CONCUR は、それらのミーティングや委員会の中でメディエーターとして活動している。ここでは、メディエーターは交渉のノウハウだけでなく、議論の中で使われる科学的知識を理解できる素養も必要である。

③サンホゼにおける洪水管理

サンフランシスコ近郊のサンホゼ市 (San Jose) では、中心市街地における洪水管理が課題となっていた。当初河川の直線化等による洪水管理が検討されていたが、全国遺産研究所 (National Heritage Institute : NHI) が環境保護の観点から事業に反対し、行政訴訟を起こす意思を発表した。これに対して洪水管理の責任者であるサンタクララ水資源区 (Santa Clara Valley Water District) はメディエーターの支援を受け、NHI 等と話し合いを行うこととなった。

メディエーターの選定、業務の評価等を目的として、運営委員会 (steering committee) が設置された。メディエーターの選定には、面接付き競争入札²⁸が行われた。面接を実施したのは、運営委員会のメンバーであるサンタクララ水資源区、サンホゼ再開発公社²⁹ (San Jose Redevelopment Agency)、NHI の三者であった。インタビューの内容は、類

²⁸ 通常、競争入札では、メディエーションの業務内容や期間のほか、料金についても入札条件となるが、本事例においては、事後的に価格交渉を行った。メディエーションでは実際にどの程度の時間・費用を要するかを予測することは非常に難しいため、このように事後的に価格交渉を行うことは少なくない。

²⁹ サンホゼの中心市街地における再開発を担当している。

似事例における業務経験、メディエーションに関する一般的な知識や資格の有無、メディエーションの進め方などであった。この面接付き競争入札により、CONCUR がメディエーション業務を受注した。

この事例では、メディエーターに報酬を支払ったのは、サンタクララ水資源区、サンホゼ再開発公社、陸軍工兵隊³⁰ (Army Corps of Engineers)、州公共事業局であった。事業を推進する側がメディエーターに報酬を支払っているため、中立性が確保されないのではないかという懸念があるが、メディエーターは運営委員会に定期的に業務報告を行うことを求められるため、運営委員会が監視役として有効に機能している。

また、利害関係者による直接会合や運営委員会のほか、科学的内容について調査・審議する専門家委員会が設置され、共同事実確認が行われた。専門家委員会の委員は、事業に対する利害関係を有していない。利害関係者による直接会合において、必要な科学的事項の調査を専門家委員会に対して指示し、専門家委員会は利害関係者に対して調査結果を報告した。

このような仕組みのもとで議論が続けられ、最終的には、(1)河川の直線化の中止、(2)自然の植生の保存、(3)地下放水路の設置という条件で合意がなされた。

(3)方法論

①メディエーションにおける留意点

メディエーションは、行う目的と、結果がどこに出て行くかを明らかにすることが極めて重要である。多くの方法論があるがそれぞれ特徴があり、どの方法論を採用するかは、最初に戦略的な観点から決めなければならない。どの程度の合意事項が必要か、どのようなプロセスが必要かということも、利害関係者の意向を聞いて検討する。

メディエーションを行う状況は様々で、それにより利害関係者の巻き込み方も異なる。ほぼ 100%の合意を得ることが確実な状況もあれば、時間がない等の理由で全員が合意し得ないという状況もある。そのような場合は、議論の場を構築して、できる限り透明性を高め、どのようなオプションがあるかを明確にし、各利害関係者の要望に可能な限り応えるように努める。それにより、どの点が合意されているかが明らかになり、行政等の意思決定者がスムーズに意思決定するのに役立っている。

②紛争アセスメントとメディエーションの実施者

紛争アセスメントとメディエーションは同一の者が行う方が効率的である。メディエーションを実施する段階で実施者と利害関係者の間で既に人間関係が構築されているからである。ただし、別の者が行うケースもある。同一の者が行う場合は、メディエーションを実施しても効果がないような案件についても、報酬を得るために、紛争アセスメントにおいてメディエーションをすべきという提案をするおそれがあるためである。

③紛争アセスメントの手法

紛争アセスメントでは、当初判明している関係者に対しヒアリングを行う中で、他の判明していない関係者がいるかを確認し、全ての関係者を把握するまで続ける。他の利害関係者に遠慮せずに率直な発言ができるように、なるべく個別にヒアリングを行うようにしている。このようなプロセスを経て作成された紛争アセスメントの報告書については、発言内容をどのような形で掲載するかが問題となる。誰がどのような発言をしたかが判明することでその後の交渉に悪影響を与えることがあり得るため、匿名で掲載することが多い。

³⁰ 河川改修事業の実施者として関与している。

調査研究論文

紛争アセスメントの結果を受けて提案するメディエーション・プロセスは、例えば、(1)関係者が合意に至るか不明なため共同事実確認により情報収集してから判断する、(2)メディエーションにより関係者間の交渉を行い合意に導く、(3)合意の見通しはないがとりあえず話し合いを開始する、などの様々な種類のものが考えられる。

④共同事実確認の手法

共同事実確認の目的は情報を共有することである。メディエーションと同様に、誰がどのように始めるかが重要である。具体的な流れとしては、共同事実確認が必要な問題の抽出、必要な専門知識の把握、専門家の選出等についての検討を行う。これは事業主体が一方的に行うのではなく、利害関係者が関与すべきであるとのことであった。

専門家の議論は公開で行うのが原則だが、他の専門家の前では言いにくいようなことがある場合には、非公開で行うこともある。それでも、議論の内容が利害関係者に分かるよう可能な限り透明性を確保し、共同事実確認への信頼の獲得を図っている。共同事実確認についても、専門家の議論の場とは別に運営委員会を設けることがある。運営委員会の委員は各利害関係者の全部又は一部である。メディエーターである CONCUR は、検討課題の設定方法、収集している情報の内容、市民に対する情報提供の方法等について、運営委員会に対し定期的に報告を行っている。共同事実確認の報告書はメディエーターである CONCUR と専門家の委員が共同で作成し、利害関係者に提出される。

6. Creighton & Creighton (C&C)

(1)組織概要

J. クレイトン氏が代表を務める個人事務所で、クレイトン氏の自宅がオフィスになっている。クレイトン氏は、政府機関の市民参加や紛争処理を推進する取組みを 1972 年から行っている。これまで、連邦・州・地方政府の機関や民間法人等 50 以上の顧客に対し、発電所建設、高速道路の路線選定、洪水管理等様々な分野において約 300 件の市民参加のプログラムをデザインしてきた。また、(2)で述べるように、建設工事段階における発注者と受注者との間の紛争予防・解決のための取組みも行っている。

(2)C&C で行う紛争処理手法について

①パートナリング

パートナリングとは、プロジェクトの発注者と受注者の関係改善を目的として、事業主体、建設業者（孫請け業者を含む）が一堂に会し、事業の目標と目的、役割分担、意見の相違が生じた場合の処理方法等について検討するものである³¹。

C&C では陸軍工兵隊のパートナリングに関与している。紛争の発生により、人間関係の悪化を招き、さらには工期の長期化につながった。発注者と受注者の間では契約締結直後も親密な関係を築けていないことが多く、事業を進める中で紛争が発生する遠因ともなっている。C&C のパートナリングでは、発注者、受注者等関係者全体を集める会合は、プロジェクト開始時³²に行われるほか、人間関係がどのような状態にあるか評価する目的で3ヶ月ごとに短時間行っている。パートナリングの実施により人間関係を良好な状態に保てるだけでなく、費用や時間の削減にも大きな効果があった。

さらに C&C は、行政機関間の調整にもパートナリングを活用している。陸軍工兵隊に

³¹ 国土交通政策研究所 (2005)「社会資本整備における第三者の役割に関する研究」P65

³² プロジェクト開始時には、2日ほどの話し合いが行われる。

よる汚染土壌を浄化する事業においては、陸軍工兵隊のほか、連邦・州の環境規制機関その他の行政機関が関係していた。ここでは、うまくいかないケースも見られたが、全体としては費用・時間の削減に大きな効果があった。紛争状態を放置すると人間関係が急速に悪化していくことから、パートナーリングでは、少しでも紛争の兆候が出たらすぐに対処することが重要である。

②紛争評価パネル

紛争が発生する理由は、利害の相違のほか、事実認識や価値観の相違等様々な理由が考えられる。紛争評価パネル（dispute review panel）は、事業に関わる様々な分野の専門家を集めて第三者的なパネルを設置し、紛争の原因を評価し提言を行うものである。紛争評価パネルは紛争発生前に設置される。実際に紛争が発生してから設置する場合、設置に係る準備期間中に紛争が悪化するおそれがあるためである。紛争評価パネルは、事実認識をめぐる紛争の解決に有効であった。

(3)行政機関の能力の重要性について

ここまで、紛争予防・解決にメディエーターを中心とした第三者を活用することを取り上げてきたが、C&C では第三者の活用に限るだけではなく、事業主体である行政機関自らが他の利害関係者との協働により問題を解決する能力を向上させるべきだという考えであった。普段から協働することにより紛争の種を早めに発見することができ、紛争が発生してから対処するよりも有利だからである。陸軍工兵隊においても、80年代後半から90年代初期にかけ、協働するための能力を高める取組み³³がされている。行政機関が他者との協働を行うのに必要となるのは、双方向のミーティングを設計する能力、ファシリテーションの能力、基本的な市民参加のプログラムを作るうえでの原則、様々な手法に関する知識等であり、メディエーター等第三者が有すべき知識・能力とほぼ同じである。

まとめ

今回のメディエーター等の実態調査により、メディエーションの具体的方法、メディエーターに必要な素養・能力、メディエーションを活用する事業主体の意識・取組み、メディエーション実施機関の組織運営等が明らかになった。今後わが国においても、社会資本整備の計画策定・事業実施において必要に応じてメディエーター等の中立的第三者を活用することにより、紛争の予防・解決が図られ事業の着実な執行に貢献する可能性がある。このような仕組みを導入するうえでは、中立的第三者のなり手の育成・拡大、中立的第三者を活用する行政機関の取組み等が重要となる。一方で、第三者の活用だけに依存せず、行政機関自らが関係者との協働により紛争を予防・解決する能力を育成すべきだという考え方もある。第三者の活用策と、行政機関の協働能力向上策のメリット・デメリットを比較しつつ、どのような条件で両者が効果を発揮するのか、望ましい組み合わせはどのようなものか等について、今後の検討課題としたいと考えている。なお、本調査における資料作成等については、マサチューセッツ工科大学都市計画学科 松浦正浩氏、(財)計量計画研究所 岩佐賢治氏、荒井祥郎氏に多大なるご協力を賜った。ここに記して、心から感謝申し上げる。

³³ C&C はこれまで、行政機関職員に対するトレーニング、パイロット事業の実施、マニュアルの作成等を行ってきたが、協働するという意識が職員全体に浸透する必要があることから、実際に成果を挙げるまでには4、5年かかるということであった。

上海と台北に見る 都市に活力を生み出す人材を惹きつける都市環境

主任研究官 頼 あゆみ
主任研究官 瀬川 祥子
研究官 山形 創一

概要

中国上海市及び台湾台北市で住み働く日本人を対象に、都市環境へのニーズ、創造力や仕事意欲をかき立てる都市環境の条件等について、インタビュー調査を行った。

上海において住み働くに当たっての魅力は、経済の急成長に伴う都市発展を体感できるおもしろさや、ビジネス・チャンスの多さであろう。台北においては、親日的な人の多さによる仕事や生活のしやすさ、安心感等が人を惹きつけていると考えられる。職住近接は、両都市に共通して言える都市環境の魅力である。

東京が活力ある都市であるためには、成熟した都市であることを前提として、ナレッジワーカー、クリエイター等の創造力や意欲をかきたてる都市環境を提供して行くことが重要である。成熟都市としての安心や落ち着き、歴史的・伝統的な趣を伸ばしていくとともに、長い通勤時間に代表されるような非効率的な環境をいかに改善していけるかが、今後の一つの方向として考えられる。

はじめに

「都市の活力を生み出す主体（企業・人材）を支える都市環境に関する研究」として、平成 15～16 年度の二ヵ年にわたり、日本と東アジアの大都市都心部を対象に、アンケート調査やインタビュー調査を行っている。昨年度は、「企業」に着目した調査を実施した。今年度は、「人材」に着目し、東京と東アジアの 3 都市（ソウル、上海、台北）において、都市に住み働くナレッジワーカー、クリエイター等を対象に、都市環境へのニーズ等についてインタビュー調査を行っている。

本稿では、このうち、上海と台北に住み働いている日本人を対象に行った調査について報告する。

1. 本年度調査の概要

（1）調査の経緯

昨年度は、都市に活力を生み出す主体として、企業の視点から、どのような都市環境の条件に惹かれて立地選択を行っているか、業務を円滑に行えるような都市環境の条件とはどのようなものかなどについて明らかにするための調査を行った。具体的には、東京、ソウル、上海、台北の 4 都市において、活力がある、話題性があると考えられる特徴的なエリアを取り上げ、そこに立地している企業に対し、現在の立地場所選択の理由、現在の都市環境に対する満足・不満足、今後の企業活動・経済活動の面から求められる都市環境の条件等についてアンケートを実施した。さらに、ヒアリングで具体的に意見を聞き取った¹。

¹ ソウル、上海、台北における企業ヒアリング調査の詳細については、PRI Review 第 12 号（2004 年春季）「上海市、ソウル市、台北市における企業の立地選択と都市環境」を、東京における企業アンケート調査の詳細

本年度は、都市に活力を生み出す主体として「人材（ナレッジワーカー、クリエイター等）」に着目し、仕事をしたり、生活したりする上で快適な都市環境について明らかにするため、昨年度と同様に、東京、ソウル、上海、台北の4都市において、インタビュー調査を行っている。個人に対するインタビューを行うことにより、企業に対するアンケートやインタビューに比べ、都市環境のうち生活面についてのニーズが強く表れてくることが期待される。

（2）調査の対象者

インタビュー対象者は、創造的・知的な頭脳労働者、いわゆるナレッジワーカー、クリエイター等とした。例えば、企業経営者や企画、デザイン部門等の従事者、建築設計、デザイナー、芸術関係、メディア関係、広告関係、IT 関係、弁護士、税理士等を例示して、協力者を募った。

また、東京のインタビュー対象者は、出身都市（母国）との比較に基づく意見を得るため外国人とした。一方、ソウル、上海、台北においては、東京（日本）との比較に基づく意見を得るため、日本人を対象とした。

各都市 30 名程度にインタビューを実施することとしている。

本稿で取り上げるのは、このうち、既に終了している在上海の日本人、及び在台北の日本人のインタビューについてである。

（3）調査の視点

在外日本人へのインタビューに当たっては、以下の4つのテーマを示して聞き取りを行った。なお、「調査対象都市」とは、上海調査における上海市、台北調査における台北市を指している。

①調査対象都市のイメージ

調査対象都市（国）に対するイメージについて、訪れる前、旅行や留学等で初めて訪れた時、働き始めた時と、段階を考慮して聞き取りをした。

②調査対象都市の環境に対して満足な点・不満な点

調査対象都市の都市としての環境に対する満足な点・不満な点について、以下の4点に着目して、意見の聞き取りをした。

（i）交通環境について（市内・国内・海外への移動に関して）

交通手段全般について、a)通勤や仕事上の移動、b)通勤や仕事上の移動以外（アフターファイブの私用など）の移動、c)休日の移動等の状況を考慮して、聞き取りをした。

（ii）業務環境について

仕事をする上での環境について、施設といったハード面に限らず、支援施策といったソフト面も併せて、聞き取りをした。

細については PRI Review 第 13 号（2004 年夏季）「都市の活力を生み出す産業の立地選択と都市環境」を参照されたい。

(iii) 居住環境について

住宅関係（設備、家探し等）、公園や緑や水辺などの自然やリラックスできる環境、景観、防犯・防災上の安全等、生活する上での環境について聞き取りをした。

(iv) 余暇環境について

住み働く上で、オン・オフの切り替えやリフレッシュに必要な余暇時間を快適に過ごすための環境について聞き取りをした。

③東京（日本）の都市環境に対して満足な点・不満な点

東京や他の日本の都市の環境に対して、調査対象都市（国）等の海外に出てみて感じた満足な点、不満な点について、意見の聞き取りをした。

④ナレッジワーカー、クリエイター等の創造力や意欲をかきたてる都市環境

ナレッジワーカー、クリエイター等にとって、仕事や生活を通して、「創造力」や「意欲」をかき立てられる都市とはどのようなものか、具体的に必要な都市環境は何かなどについて、意見の聞き取りをした。

2. 上海の調査

(1) 上海の都市概要

上海市内では、2010年の万博開催を前に、外国企業の進出ラッシュ、周辺からの人口の流入により人口が急増し、急ピッチで再開発によるオフィスビルやマンション建設、都市インフラの整備が行われている。上海の従来の都市の中心は、旧租界地区である外灘地区から南京路周辺になるが、近年は、黄浦江をはさんだ市東部の浦東地区が、陸家嘴金融貿易区を始めとして政策的な経済開発区が指定されたことなどもあり、発展が著しい。

現在、上海には15,000人以上²の日本人が在住している。日本企業の支店や現地法人の多くは、市西部の虹橋経済技術開発区及び市東部の浦東新区の陸家嘴金融開発区に立地している。

道路については、無料の自動車専用高架道路が、市内の南北、東西を結んでいるほか、環状に市街地を取り囲んでいる。近年、上海市内における自動車台数は急増しており、道路整備は進んでいるものの、市内の至る所で交通渋滞が絶えない。従来市街地と新しく開発された浦東新区とは黄浦江で分断されており、両地区を結ぶ数少ないトンネル・橋に自動車が集中するため、特に交通渋滞が激しい。

公共交通については、現在地下鉄2路線及び高架鉄道1路線が運行しているが、市全域をカバーするには至っておらず、路線バス、タクシー等の路面交通が重要な位置を占めている。

上海市内は、外灘地区をはじめ、旧租界地区において清朝時代の西洋式の建造物や集合住宅（「里弄」と呼ばれる）が多く残る。市政府の方針として、歴史的に価値がある建造物群については保存するか、再開発する場合にも外壁を残し改築するなど、歴史的景観に配慮がされている。

² 在上海日本国総領事館 HP (<http://www.shanghai.cn.emb-japan.go.jp/>)

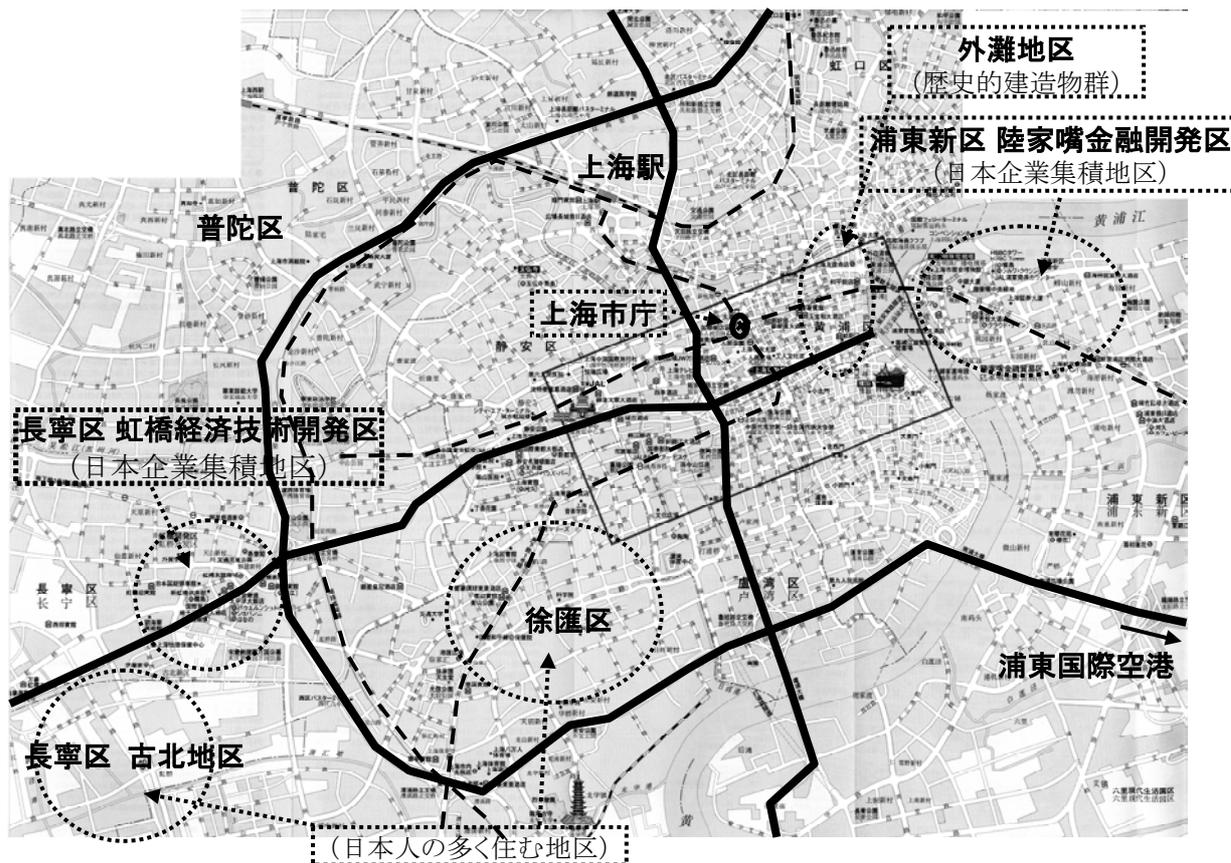


図1 上海市街地 (実線：都市高速道路、破線：地下鉄・高架鉄道)

(2) 上海調査の概要

現地に立地する日本企業の支社、現地法人の関係者等 33 名に対し、1~6 名の 11 グループに分けてインタビューを行った。

今回の調査対象者の職場は、市西部の長寧区（虹橋地区を含む一帯）に多い（それ以外には市西部の普陀区と徐匯区、浦東地区、郊外の松江區など）。また、居住地は、職場と同じ長寧区や徐匯区に多い。

①調査対象都市のイメージ

中国を実際に訪れる前は、日本より古くて遅れている国であるというイメージを持っていた（6 名）が、初めて上海を訪問したときに、ビルや道路等のハード面での整備が進んでおり、非常に近代的、都会的な都市であったことが強く印象に残った（13 名）との回答が多く聞かれた。

また、上海で働き始め、生活を始めてからは、ビルや道路等のハード整備は急速に進んでいるが、一方でサービス、メンテナンス、マナーといったソフト面は未熟という感想を持った（5 名）、という意見もあった。

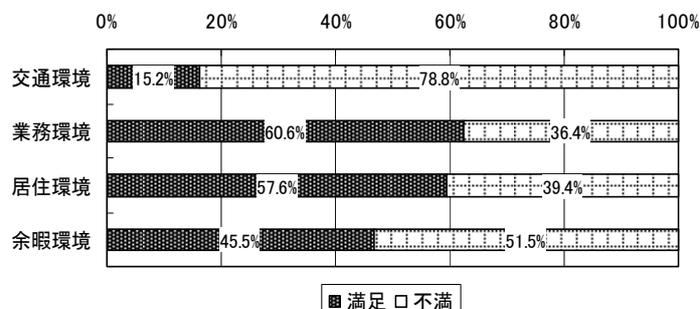


図2 上海の都市環境全般の満足度 (N=33)

②上海の都市環境に対して満足な点・不満な点

インタビューに際し、上海の（i）交通環境、（ii）業務環境、（iii）居住環境、（iv）余暇環境の4点について、全般的に満足か不満かを別途アンケートした（図2）。その結果、交通環境については8割近くが不満と回答している。また、業務環境と居住環境については約6割が満足と回答し、余暇環境については不満が満足を上回った。

以下では、質問項目毎に、インタビューで出された代表的な意見を整理している。

（i）交通環境について

上海市内では軌道系交通機関の整備が遅れているため、通勤、仕事での移動をはじめ、余暇時間に至るまでタクシーを利用する機会が多いとのことである。上海の交通渋滞には強い不満が聞かれた(11名)。このため、日中の移動でタクシーを使う場合、移動にかかる時間を予測することが難しく、営業や打合せで遅刻したり早く着きすぎたりと、業務が非効率になることが大きな不満であるとの回答が聞かれた（6名）。また、タクシーの台数は多いが、利用客も多いため、朝夕の時間帯や雨天時になかなか捕まえることができないことが不便という意見も聞かれた（3名）。これは、アンケートにおいて、仕事での移動（市内）と、アフターファイブでの移動に半分以上が不満と回答しているという結果にも表れている（図3）。

地下鉄は運行本数も多く、道路状況に左右されないため都市内を短時間で移動できる。このため、会社、自宅近くに駅がある人からは、便利で満足との回答が得られている（6名）。しかし、路線網がまだ十分整備されていないため、沿線から外れる人は不満を感じている（12名）。

公共交通の支払いシステムとして、上海には、地下鉄、バス、渡船、タクシー、駐車場等で共通して使えるプリペイド交通 IC カードが導入されており、便利であると評価されている（4名）。

また、上海に限らず、中国においては、日本と比較して、交通マナーが悪く、事故も多いとのこと、自動車、自転車、徒歩のいずれにおいても身の危険を感じるとの回答が多く（13名）、このことに対する不満は強い。安全の問題から、日本企業の多くでは車の運転を禁止しているとのことである。また、徒歩で危険なため、タウンウォッチングやウィンドウショッピングを楽しむ妨げになっているという声も聞かれた。

一方、上海では二輪車専用レーンが整備され、オートバイと自転車が、自動車と歩行者から分離されている。この点については、東京にないものとして評価が高い。しかし、交通マナーの悪さのため、オートバイや自転車に乗ることは危険と感じているので、日常的に二輪車を利用し、この専用レーンを実際に利用している日本人は限られていた（2名）。

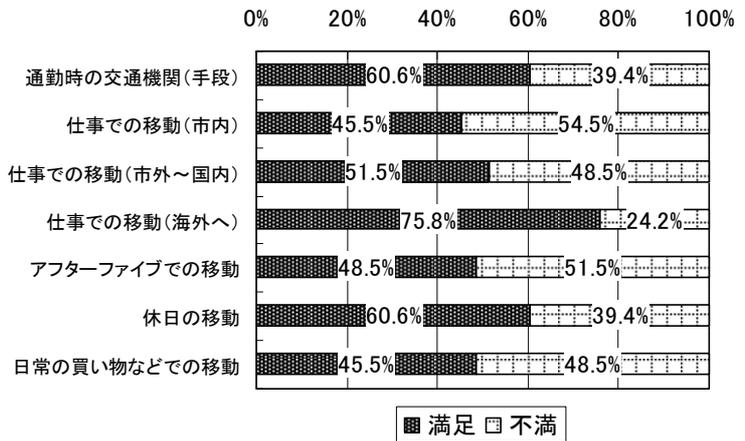


図3 上海の交通環境への満足度 (N=33)

(ii) 業務環境について

満足な点として、日本企業が特定地区に集中しているため日本企業同士の業務が非常に効率的であること、日本人のコミュニティが形成されているため、営業がしやすく、新たな仕事のチャンスが多いことから、日本企業同士の取引はしやすい環境にあるとの回答が多かった（6名）。

また興味深い意見として、女性が仕事をできる環境について満足との回答があった。中国では、20～30代の女性は外で仕事をするものという考えが定着しており、祖父母や家政婦が子供の面倒を見る習慣も定着しているため、子供のいる女性でも安心して仕事ができることである。

一方、不満な点として、交通環境の部分でも述べたが、交通渋滞により時間を予測して移動することができないため、業務が非効率になることを、多くの人が挙げている（6名）。

さらに、IT環境について、通信速度は東京に劣るとの回答が聞かれた（2名）。インターネットの場合、光通信でも通信速度は東京の半分であり、また、規制がかけられて必要な情報が見られないことも多いとのことである。

また、現地法人のマネージャークラスなどからは、現地職員の確保について苦労しているという回答が多く聞かれた（7名）。地元の人はずっと個人主義であること、市場経済導入から日が浅いこと、外国式のサービスを受けた経験がないこと等からサービスの概念がなく、このため、地元の人にきちんとしたサービスを提供する仕事をさせるには、一から教育しなければならないという意見もあった。逆に、日本人はその点のポテンシャルは高いことが評価されていた。

(iii) 居住環境について

治安が良く、満足しているとの意見が多く聞かれた（13名）。アンケートでも、6割が防犯に満足している（図4）。

住居には、外国人向けの住宅と、地元向けの住宅がある。駐在員として日本から派遣された人の多くは外国人向け住宅に入居しているが、中国・台湾で留学経験等があり中国語ができる現地採用の人の中には地元向け住宅を好む人もいる。

最近、レベルの高い地元向け住宅が増えてきたことにも関連があると考えられる。外国人向け住宅について、家賃は高いが、警備員により出入りが管理されているため防犯上の安全は確保されており、防犯面の満足にもつながっている。いずれにせよ、日本の収入から考えれば、上海では東京より広い住居を手に入れることができることである。しかし、住居の配管や電気等の設備は質が悪く壊れることが多く、修理・対応も遅いことについての不満が聞かれた（8名）。アンケートにおいても、住宅の質については6割が不満と回答している（図5）。

不満な点として、多くの人が医療の問題を挙げた（19名）。衛生面や医療技術への不安、診療費や搬送費を現金で先払いしないと救護・治療してもらえないシステム等についての

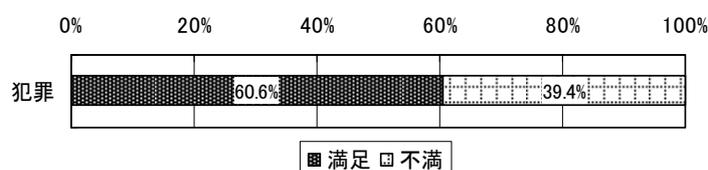


図4 上海の治安への満足度 (N=33)

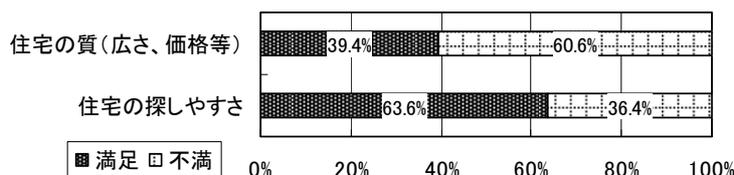


図5 上海の住宅についての満足度 (N=33)

強い不安が聞かれた。上海市内であれば、日本人医師のいる医療機関や、医療専門の通訳等の外国人向けの医療サービスがあり、一定の評価を得ているが、それでも何かあった場合には日本に帰ることを第一に考えるという人が多い。さらに上海市外では医療機関も少なく、技術も市内より相当劣るとのことである。

また、上海市内における公園や緑地は、市政府の緑化政策もあって数自体は多いが、公園・緑は人工的であり、自然に触れてリフレッシュできる場所ではないとの意見が聞かれた（3名）。日常生活で積極的に公園を利用しているという回答はなかった。

(iv) 余暇環境について

余暇環境については、上海なりの楽しみを求めるか、日本式の娯楽を求めるかで、評価は分かれる。若い人や女性を中心に、メニューは比較的充実しているとの回答が多く聞かれた（12名）。具体的には、上海は飲食店が多くあり、値段も安く、夜遅くまで開いていること、エステなど上海独特の楽しみがあること、さらに、上海が都市として急速に発展しており、街そのものの変化や新しい店を探すタウンウォッチングが楽しいことが挙げられた。一方で、会社派遣による駐在員の男性を中心に、上海では余暇の楽しみがないという回答が多く聞かれた（10名）。長期にわたり駐在するに当たって、ゴルフは楽しめるが、それ以外に日本のようなレジャーランド・テーマパーク等がないとのことである。また、家族連れの前駐在員には、子供を遊びに連れて行く場所がないことへの不満が多く聞かれた。

③東京（日本）の都市環境に対して満足な点・不満な点

上海と比較すると、東京は社会的に成熟した都市であるとの意見があった（6名）。交通インフラの整備は進んでおり、街は清潔であると感じている。しかし、成熟した都市であるため、東京では、食費、交通費、地価とあらゆる費用が非常に高いとの意見が聞かれた（4名）。

東京での不満な点としては、通勤時間の長さが挙げられた（5名）。上海では職住近接のため通勤時間が短く、時間を有効に使えるとの回答が多かった。アンケート結果においても、通勤時間は、30分以内が7割以上と、短いことが見て取れる（図6）。これに対し、東京では通勤時間が非常に長くなりがちであり³、通勤時間の分だけ時間を無駄にするとすると、東京では働く気にならないという意見も聞かれた。

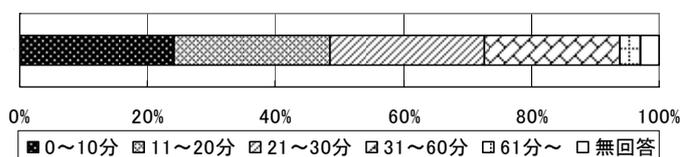


図6 上海インタビュー対象者の通勤所要時間

他の不満な点の一つとして、成田空港が遠いことが挙げられた（3名）。アクセスに時間も費用もかかるため、物理的な距離以上に海外に行くことが気軽なものになっていないという声もあった。一方、上海では、浦東国際空港は都心から約40kmにあるが、安いタクシーでdoor to doorで移動できるため、あまり不満はないとのことである。上海の交通環境への満足度（図3）を見ても、海外への移動については75%以上の人々が満足している。

また、東京の丁目・番地の表示は順序よく並んでおらず、わかりにくいとの声があり（3

³ 平成13年社会生活基本調査（総務省統計局：<http://www.stat.go.jp>）によると、東京（京浜葉大都市圏）における通勤所要時間は、30分以内が50.3%、60分以内が77.7%となっている。

名)、海外のように、道路全てに名前を付けて、道路名で表記した方が、外国人をはじめ他所から来る人には親切であるとの意見も聞かれた。

さらに、東京では、深夜営業の店が少ない、銀行の ATM が深夜には営業していない、交通機関が深夜に動いていない（タクシーはあるが高い）など、深夜の都市機能は意外と不便であるとの意見が聞かれた（4名）。例えば、銀行 ATM の 24 時間営業をしていないのは日本くらいではないかというコメントもあった。

女性からは、日本の社会全体への不満として、女性が働きながら子供を育てる環境になっていないことに対する強い不満が聞かれた。具体的には、保育施設が不足して子供を入れることができない、産休が取り難い、子育てが終わって仕事に復帰しても結局は処遇面で天井に突き当たってしまうなどが問題として挙げられた。

④ナレッジワーカー、クリエイター等の創造力や意欲をかきたてる都市環境

上海で実際に創造力や意欲をかきたてると感じたものとして、1)都市そのものが急速な勢いで発展しているために、至る所にチャンスがあり、新たなことにチャレンジできる雰囲気があること、2)夜遅くまで安心して仕事できる治安の良さが確保されていること、3)職住が近接しており、通勤で消費する時間・エネルギーがない分、効率的に仕事ができること、4)女性が働きやすい環境が整っていることが挙げられた。特に、職住近接は重要と考えられており、東京の通勤ラッシュと通勤時間の長さは知的労働者には不向きとの意見も聞かれた。

3. 台北の調査

(1) 台北の都市概要

台北市では、新しい市街地を東へ東へと開発・拡大してきた経緯があり、中心部が徐々に東へ移動してきている（例えば、10年前には、東部の信義区で開発を行い、新興業務地区として、金融関係を強制的にはりつけた）。また、旧来中心だった西部のエリアでは再開発が進められている。昨年度の調査⁴によると、台北市内では、基本的に特定業種が集積する傾向はあまり見られない。市街が概ね 10km 四方程度と狭く、市内のどこへ行くにも所要時間は 10 分程度であるため、関係企業同士が一カ所に集まらないと考えられるとのことである。

市内には、自動車専用道路、MRT（高架鉄道）が整備されている。また市街地が狭く平坦なことから、オートバイ（スクーター）も重要な移動手段⁴となっている。

(2) 台北調査の概要

現地に立地する日本企業の支社、現地法人の関係者等 34 名に対し、1~10 名の 11 グループに分けてインタビューを行った。

なお、今回の調査対象者の職場は、西側の旧市街地である中山区及び東側の松山区に多い。また、居住地は、中山区から北部の住宅地である天母地区、南東部の大同区に多い。

⁴ 昨年度に本研究において台北を取り上げた際の、台湾国立交通大学 交通運輸研究所 徐淵静教授の指摘。詳細については PRI Review 第 12 号（2004 年春季）「上海市、ソウル市、台北市における企業の立地選択と都市環境」を参照されたい。

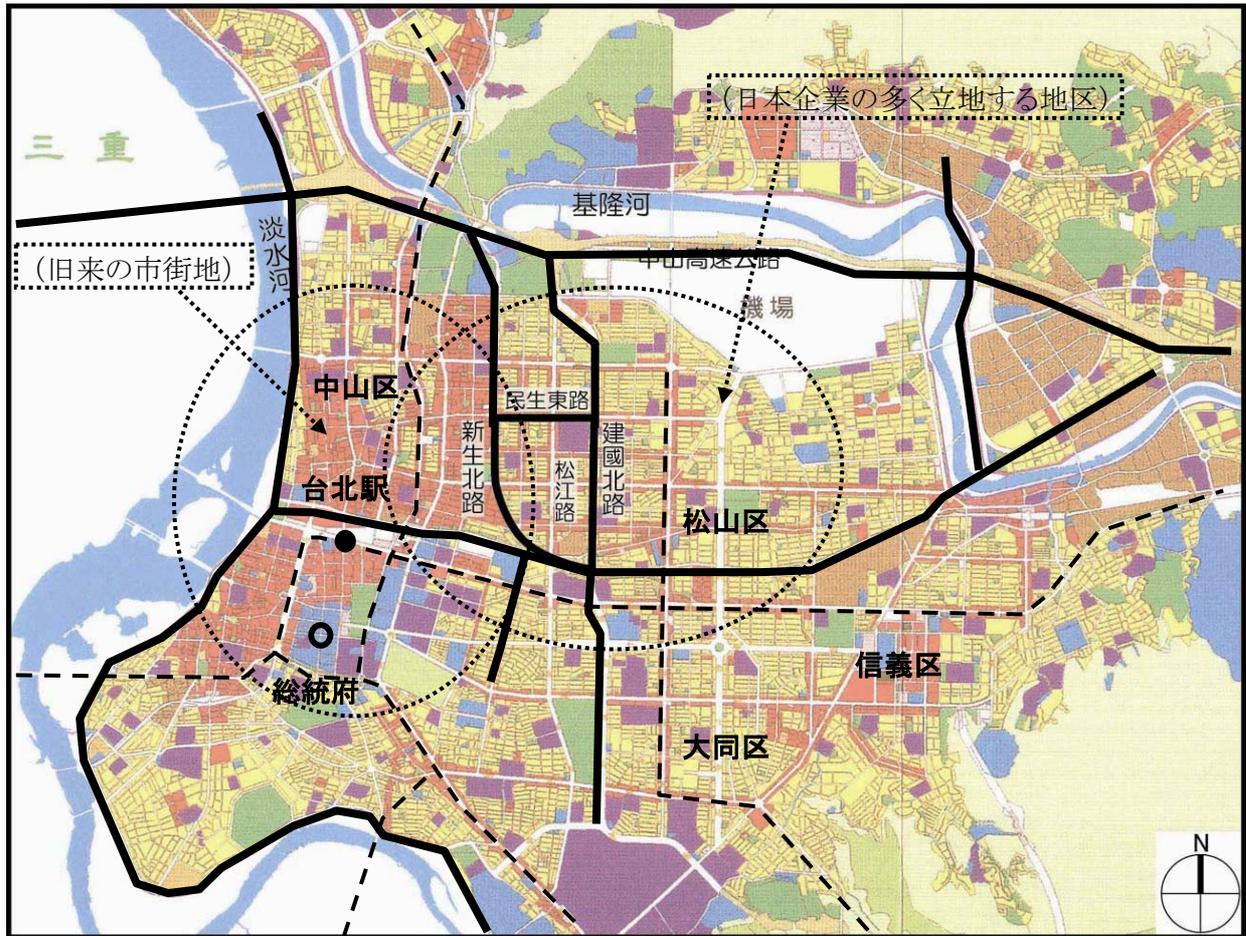


図7 台北市街地 (実線：都市高速道路、破線：MRT)

①調査対象都市のイメージ

台湾を実際に訪れる前は、特別強いイメージを持っていない人が多い(14名)。最初の来台時には、発展途上にあること、24時間活動していることなどから、活力ある都市という印象を受けた(5名)、まだインフラや衛生面で劣悪な印象を受けた(6名)という回答があった。実際に働き始めてみた印象としては、親日家の地元の人が非常に親身になってくれるため、仕事も生活もしやすいという回答が聞かれ(7名)、東京よりも台北にいる方が落ち着くという声もあった。

②台北の都市環境に対して満足な点・不満な点

台北においても、インタビューに際し、(i)交通環境、(ii)業務環境、(iii)居住環境、(iv)余暇環境の4点について全般的に満足か不満かについてのアンケートを行った(図8)。業務環境については、6割以上が満足しており、交通、居住、余暇については、満足、不満はほぼ

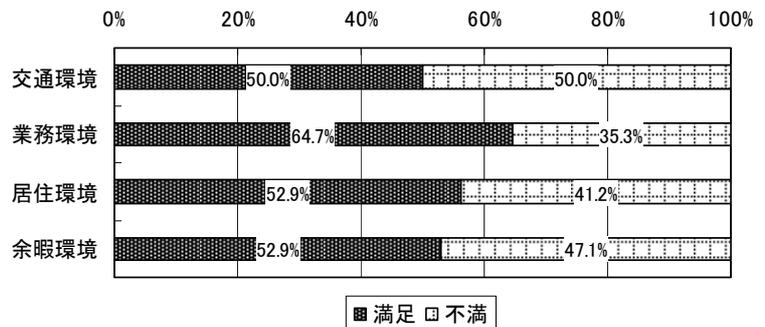


図8 台北の都市環境全般への満足度 (N=34)

同数であった。

(i) 交通環境について

満足な点として、市内の公共交通（MRT、バス、タクシー）の運賃が現地の所得水準と比較しても非常に安い（10名）、市内主要道路にはバスレーンが整備されバスが渋滞に巻き込まれないため速くて便利である（8名）との回答が多く聞かれた。また、上海と同様に、運賃の支払い手段としてMRTとバスで共通して使えるプリペイドカード（「悠遊カード」と呼ばれる）が便利であるとの回答も多く聞かれた（7名）。

不満な点としては、自動車、タクシー、バス、二輪車といずれも交通マナーが悪いため、移動時に身の危険を感じるとの回答が多く聞かれた（8名）。中には、バスの運転が荒く、運転手のモラルも低いことが不満との声もあった。また、駐車場が少ないことから、路上駐車が非常に多く、交通の支障になっていることへの不満も挙げられた。一方、近年、交通違反への罰則が非常に厳しくなっており、交通マナーも年々改善されてきているという回答も多く、政策として積極的に改善しようとする姿勢は高く評価されていると感じられた。

また、歩行者が歩きやすい環境ではないことへの不満が聞かれた（4名）。台北市内では、建物1階の店舗が歩道と一体化して張り出しているため段差が多いことに加えて、不法駐輪の自転車・二輪車により歩道が占拠されているため、非常に歩きにくいとのことである。アンケートでは、歩道の歩きやすさ、バリアフリー環境への9割近い不満として現れている（図9）。

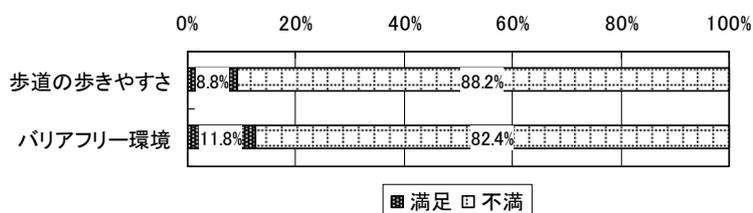


図9 台北の歩道・バリアフリー対策への満足度 (N=34)

(ii) 業務環境について

満足な点として、コンビニエンスストアや、東京にはない24時間営業の銀行ATMが多くあるなど、都市全体が24時間活動しており、業務においても暮らし全般においても便利である、東京より活気を感じられるとの回答が多く聞かれた（13名）。また、台湾の人達は非常に親日的であり、仕事においても親身になって協力してくれるので、仕事や生活がしやすいという回答が聞かれた（5名）。

(iii) 居住環境について

満足な点として、台北という都市自体がコンパクトなため、職住や自然が近接しており暮らしやすいとの回答が多く聞かれた（9名）。アンケートによると通勤所要時間が短く、インタビュー回答を裏付けている。（図10）。

住居については、台湾の建造物の質が低く感じるとの回答が多く聞かれた（13名）。具体的には、防音、防水、配

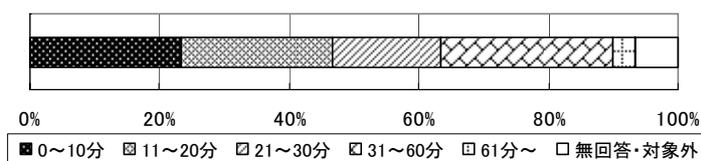


図10 台北インタビュー対象者の通勤所要時間 (N=34)

管関係の造り付けが粗悪である、建築基準が日本に比べると曖昧で地震が多いことを考えると不安があるなどの声が聞かれた。また、広さは日本より恵まれているが、家賃は決して安くはないとの回答も聞かれた(8名)。これを裏付けるように、アンケートにおいても住宅の質について満足度が約3割と低くなっている(図11)。

また、防災については不満との回答が多く聞かれた(12名)。インタビュー対象者の中に大地震や水害に最近遭った人が多く、その際に災害の情報が遅く、誤報が多かったことへの不満、住宅の質が低く耐震、耐火性に信頼が置けないことへの不満などが挙げられた。これらが、アンケートでも地震、火災に対する不満が大きいことの原因ではないかと考えられる(図12)。

防犯についても、日本より悪いと感じているとの回答が聞かれた(6名)。中には、住居のセキュリティについて、お金をかけて防犯カメラ等で自衛することで満足しているとの声も聞かれた。

都市の景観については、路地が雑然としており、歩道も商店の軒先や看板で占拠されているため、良くないとの回答が聞かれた(5名)。

(iv) 余暇環境について

台湾はゴルフ場の数が多い上に安く、温泉や自然環境にも恵まれているため、大人が休日を楽しむ環境は充実しているとの回答が多かった(13名)。一方で、東京のような都市型のレクリエーションは不十分であり、子供を連れて遊びに行く場所がないという回答が聞かれた(5名)。

③東京(日本)の都市環境に対して満足な点・不満な点

東京の都市環境に対して不満な点として、一般的に交通機関の運賃が高いとの意見が聞かれた(1名)。台北ではタクシーの運賃が安いので日常的に使う機会が多いが、東京ではタクシーの運賃が高く、台数も台北と比較して少なく感じられ、利用しにくいとのことである。また、成田空港が夜間使えないことが不便であり、これが国際的な移動を不便にしているとの意見が聞かれた(2名)。例えば、台北行きの最終便出発時刻は早いため不便であり、夜間も使える国際ハブ空港が是非必要との意見を持っていた。

仕事上や生活上の人間関係について、台北の人は非常にフレンドリーであることと比較して、東京は閉鎖的で冷たい感じを受けるため不満との意見も聞かれた。また、台湾と異なり、日本は事業に一度失敗するとやり直しが利き難く、新しく事業を始めるより敗者復活の方が難しいことを不満に感じているとの意見も聞かれた。

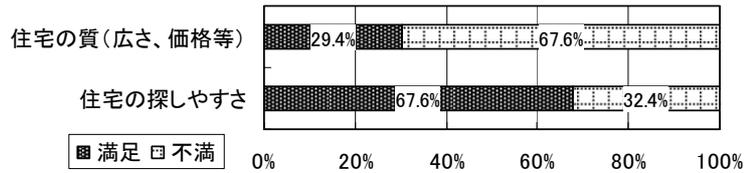


図11 台北の住居への満足度 (N=34)

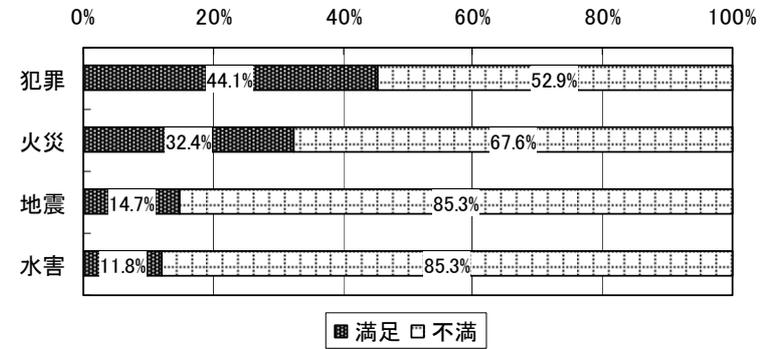


図12 台北の防犯・防災への満足度 (N=34)

④ナレッジワーカー、クリエイター等の創造力や意欲をかきたてる都市環境

台北で実際に創造力や意欲をかきたてると感じたものとして、1)職住が近接していること、2)人間や土地の雰囲気や安心を感じられること、3)緑、静けさがあることが挙げられた。また、台北にないために欲しいと思ったものとして、4)都市における自由に使えるスペースがあること、5)喫茶店等の気の休まる場所、騒がしくない落ち着ける場所があることが挙げられた。

4. まとめと考察

上海において住み働くに当たっての魅力は、経済の急成長に伴う都市発展を体感できるおもしろさや、ビジネス・チャンスの多さであろう。台北においては、親日的な人の多さによる仕事や生活のしやすさ、安心感等が人を惹きつけていると考えられる。職住近接は、両都市に共通して言える都市環境の魅力である。

上海と台北に比較すると、東京は成熟した都市ということが言えるであろう。地下鉄等の公共交通がよく整備されていること、交通マナーがきちんとしていること、建物の質と管理が保証されていること、治安の良さ等は、東京の都市環境の大きな強みである。一方で、成熟した都市であるがゆえに、生活する上での費用が高いことが東京の大きな弱点の一つである。地価が高いため、職住が離れてしまっていることもその例である。

東京が活力ある都市であるためには、成熟した都市であることを前提として、ナレッジワーカー、クリエイター等の創造力や意欲をかきたてる都市環境を提供して行くことが重要である。成熟都市としての安心や落ち着き、歴史的・伝統的な趣を伸ばしていくとともに、長い通勤時間に代表されるような非効率的な環境をいかに改善していけるかが、今後の一つの方向として考えられる。

おわりに

本研究では、今後、在ソウルの日本人に対する同様のインタビューを行うとともに、在東京の外国人に対するインタビューを進めていく。その上で、昨年度から行ってきた企業アンケート等の結果とも併せて、都市の活力を生み出すような「企業」や「人材」を惹きつけるための都市環境に対するニーズや、都市づくりに向けた提案をまとめていく予定である。

インターネットITS基盤を活用したタクシー業務高度化に関する実証実験について(結果報告)

研究調整官 水谷 誠
研究官 望月 隆志

概要

1. 国土交通政策研究所では、PRI Review11号(2003年冬季)において紹介した通り、平成15年度より、ITを活用したタクシー業務の効率化や、利便性の拡大を目的とした「タクシー事業の高度化」に関する研究を進めてきた。
具体的に研究を進めるにあたっては、産官学の連携が不可欠であることから、学識経験者、名古屋タクシー協会、情報システム事業者をメンバーとした次世代マルチモーダルITS研究会を設けた上でシステム開発を行い、平成16年度に実証実験を行った。
2. 研究会では、タクシー事業の高度化を進めるために必要な具体策を検討した結果、タクシー車両位置の管理、オペレーターを経由しない効率的な配車、そして利用者の利便性拡大に資する特別な乗務員サービス等の選択などが挙げられた。これらを実施するためには、多数のタクシー車両の位置情報から自動的に最適な車両(及び乗務員)を配車できる環境が必要であるため、インターネットITS基盤を活用したシステムを構築することで合意し、平成16年5月28日から10月31日まで名古屋地区において実証実験を行った。
3. 本稿では、今年度実施した実証実験の実施内容、結果、そして今後の実用化に向けた方策について紹介する。

1. 研究の目的とこれまでの概要

(1)目的

我が国の総輸送人員の約1割を担う機動的・個別的公共輸送機関であるタクシー事業は、昭和45年をピークに輸送人員の低下傾向が続いている。近年、無線技術をはじめとして、ITの活用を通じたタクシー事業の高度化に関する試みが多く行われているが、当研究所においてもその一環として、インターネットITS技術を活用し、タクシー業務の効率化及び利用者の利便性拡大を目指した研究を平成15年度より進めてきた。

(2)これまでの経緯

研究の背景や概要については、PRI Review11号(2003年冬季)にて途中経過を紹介したとおりであるが、研究を進める際に、各方面の豊富な知見を取り入れる必要があり、産官学の連携が不可欠であったことから、学識経験者¹、名古屋タクシー協会、情報システム事業者等をメンバーとした次世代マルチモーダルITS研究会(以下、「研究会」と言う)を設け、平成16年度に実証実験を実施した。

研究会では、タクシー業務の効率化及び利用者の利便性の拡大を図るため、以下の

¹ ITS分野に知見のある次の4名の学識経験者に参加頂いた。名古屋大学大学院森川高行教授、千葉工業大学赤羽弘和教授、愛媛大学羽藤英二助教授、慶應義塾大学大学院植原啓介講師

課題を抽出し、インターネット ITS 基盤を活用して、その実現のための実証実験を行うこととした。

① タクシー車両の位置把握

GPS-AVM システム²等の情報システムが導入されていないタクシー事業者については、配車センターのオペレーターが車両の位置を把握できないため、「配車の効率化」を進める基盤として、走行中のタクシーの位置を常時把握することが必要である。

② タクシー配車の効率化

タクシー利用者による乗車方法は、いわゆる「流し」の車両を呼び止める以外に、電話によるオペレーターへの配車依頼が大多数であるが、オペレーター経由による無線での空車確認はある程度の時間を要し、雨天時等には電話が混み合う場合も多い。また、詳細な迎車場所を希望する場合など、きめ細かな注文は困難である。

一方、タクシー事業者にとっても、音声でタクシー無線を使用して空車確認を行う事業者は、実際に利用者の最寄りの位置から離れた車両を配車するケースもあり、事業経営上、オペレーターを含む固定費の削減も課題の一つとなっている。

こうしたことから、利用者がオペレーターを経由せず、利用者の最寄りの車両を直接配車するシステムが有効である。

③ タクシー利用者の利便性の拡大

利用者にとっては、タクシー事業者を指定せず最も近くにいる車両をすぐに依頼したい場合も多く、一方では気に入った乗務員を再指名したい場合もある。このようなサービスの提供が利便性拡大にとって必要である。

2. 研究で整備する情報システム

(1)インターネット ITS 基盤の活用

以上の具体策を実現するため、多数のタクシー車両情報のリアルタイム収集や、効率的配車への活用が可能となる「インターネット ITS 基盤」を採用することとした。

インターネット ITS とは、IPv6³を基礎とした ITS の共通基盤システムの総称であり、車がインターネットを通じて外部社会と情報接続されることで、ITS が関連サービスの多様性を得て、ITS ビジネスのオープン化と活性化を期待するものである。

インターネット ITS に関する各種の研究は、インターネット ITS 協議会⁴所属の各社が進めているが、本研究では、車両の位置情報 (GPS) や動態情報 (空車実車、速度、走行方向、ワイパー作動、ブレーキ) を送信できる車載器 (プローブ車載器) を

²運行中の自動車の位置や活動状況を GPS (Global Positioning System : 全世界測位システム) を利用して、運行管理センター等の AVM (Automatic Vehicle Monitoring System : 車両位置等自動表示システム) で自動的に集め、常時把握できるシステムのこと。バスやトラック運送業界等でも利用されている。

³アドレス資源の枯渇が懸念される現行のインターネットプロトコル(IP)の IPv4 をベースに、管理できるアドレス空間の増大優先度に応じたデータの送信などの改良を施した次世代インターネットプロトコル。

⁴平成 14 年 10 月にインターネット ITS 協議会が発足され、平成 16 年 10 月現在、108 社で構成されている。

搭載した自動車から、車両の制御にかかる各種情報をリアルタイムにセンターサーバーが取得するシステム基盤である「インターネット ITS 基盤」を活用する。この基盤に関しては、インターネット ITS 協議会発足前の平成 13 年度に慶応大学及び複数企業（トヨタ自動車(株)、(株)デンソー、日本電気(株)）の共同研究体制で、名古屋地区において 1,570 台のタクシー車両に、プローブ車載器を搭載し、情報センターによる車両からの情報収集技術検証を行った他、DSRC を使用した情報センターから車両への映像情報送信の技術検証を行っている⁵。

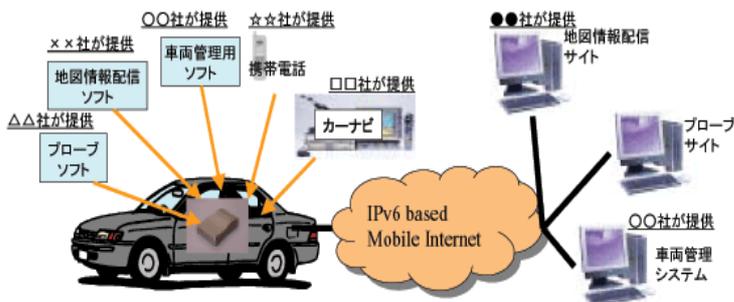


図 1 インターネットITSのコンセプト



図 2 プローブ車載器

(2)情報システムの内容

本研究においては、抽出した課題を下記の通り具体化させることとした。

① タクシー車両の位置把握

インターネット ITS 基盤を活用することによって、各タクシー事業者が現在車両位置や空車実車情報等をリアルタイムで把握し、車両管理を可能とする。

② タクシー配車の効率化

タクシー利用者の現在位置に最も近い場所を走行（待機）している車両とオペレーターを経由することなく直接会話によって配車を成立させる。

③ タクシー利用者の利便性の拡大

以下のとおり、タクシー利用者の要望へ対応するためのメニューを用意する。

- ・ 詳細な迎車場所指定
上記②の直接会話システムによって、迎車場所を詳細に乗務員に指示できることとする。
- ・ 乗務員指定、事業者指定
配車依頼時に、英会話及び観光案内対応乗務員の指定を可能とする他、タクシー事業者も指定できることとする。
- ・ 乗り場登録
以前乗車した場所を次回以降の利用時にも簡単に迎車指定できることとする。
- ・ マイドライバー登録

⁵ 参考文献：「インターネット ITS 研究開発報告書」（平成 14 年 6 月，慶應義塾大学インターネット ITS 共同研究グループ）(<http://www.internetits.org/>)

本システムを利用した際に、乗務員の対応が良く次回以降のタクシー利用時にも、付近に走行（待機）していれば指名して乗車できることとする。

(3) システム構成

① タクシー車両の位置把握(車両管理システム)

図3のとおり、タクシー事業者が車両の位置を把握するために、各社合計1,300台のタクシー車両にプローブ車載器を搭載し、位置情報や空車実車情報等をパケット通信経路でサーバーのあるプローブセンターへ送信させる。そして、収集された車両位置情報がインターネットを通して、タクシー事業者のPCで地図情報上にプロットされるシステムとした。

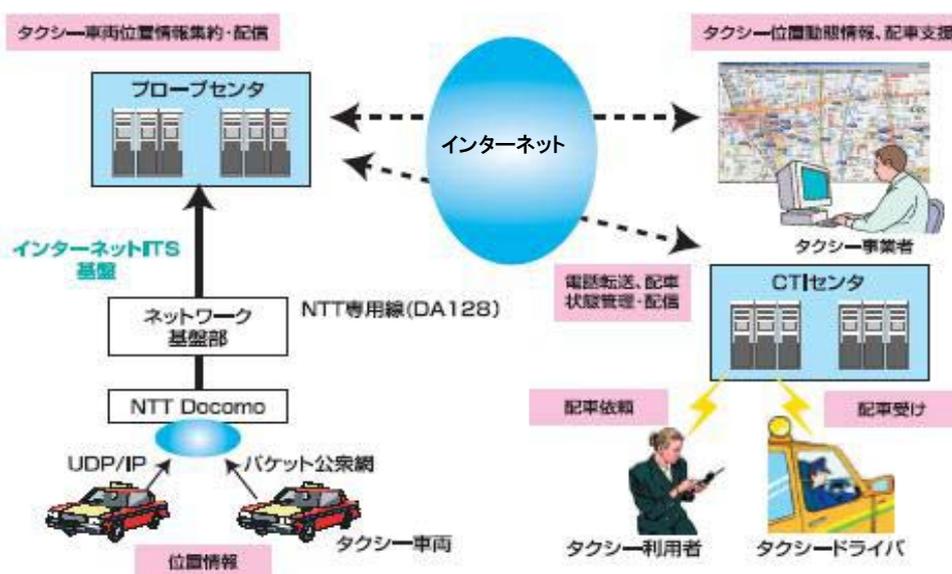


図3 実証実験システム構成図

② タクシー車両の効率化(配車システム)

図3のとおり、タクシー利用者が現在位置に最も近い場所にいる車両と、オペレーターを経由することなく直接会話させるために、オペレーター業務を代行するサーバーを格納した配車センター（CTIセンター⁶）を設置した。CTIセンターは利用者からの配車依頼を電話等で自動受付した後、車両位置を把握しているプローブセンターから、最適車両及びその乗務員を検索し、利用者からの電話を乗務員に転送させ、直接会話を通して配車成立ができる仕組みとした。

配車の際は、配車処理を行うCTIセンターがタクシー利用者による携帯電話、固定電話又は携帯Web⁷からの受付を行い、その際利用者は携帯・固定電話からの場合は音声アナウンスに従い、携帯Webからは画面操作指示に従い、現在地情報

⁶ CTI (Computer Telephony Integration) : NTTの発信番号通知サービスと連動した電話とコンピューターを統合システム。電話をかけた顧客情報を業務アプリケーションの画面で表示するなど、電話対応業務の効率化支援等に活用される。本件の場合、タクシー事業者、乗務員及び車両位置情報等のアプリケーションプログラムのインターフェースも兼ねている。

⁷ NTTドコモ、au、Vodafoneが提供するi-mode、ez-web、vodafone-liveの3サービスに対応している。

を CTI センターに送信する⁸。これによって、CTI センターは利用者の位置に最も近い最適車両をプローブセンターの情報から検索し、マッチングさせる。

マッチングした後、固定・携帯電話利用者に対しては、乗務員の携帯電話に転送させ⁹、直接会話を成立させる。一方、携帯 Web の場合、マッチングした乗務員情報及び携帯電話番号を携帯電話画面に表示させ、利用者に対して乗務員へ直接電話を行ってもらおう。(以上の配車状況は各タクシー事業者の PC 上で確認可能)

また、付近にマッチング可能な車両がない際は、固定・携帯電話の場合、各社既存の配車センターへ転送させるバックアップ体制を用意した。携帯 Web の場合も該当乗務員がない旨の表示を行い、配車センターの電話番号を表示する。¹⁰

以上の配車システムの構築にあたっては、システム利用対象者が一般のタクシー乗務員及び利用者であることから、利用者向けには GPS 搭載の携帯電話をはじめ、新たな端末等の配布を行うことなく、手持ちの固定電話、普及版の携帯電話そして携帯 Web をそのまま使用してもらい、乗務員に対しても手持ちの携帯電話¹¹のみを扱えば配車依頼が来る仕組みを前提とした。

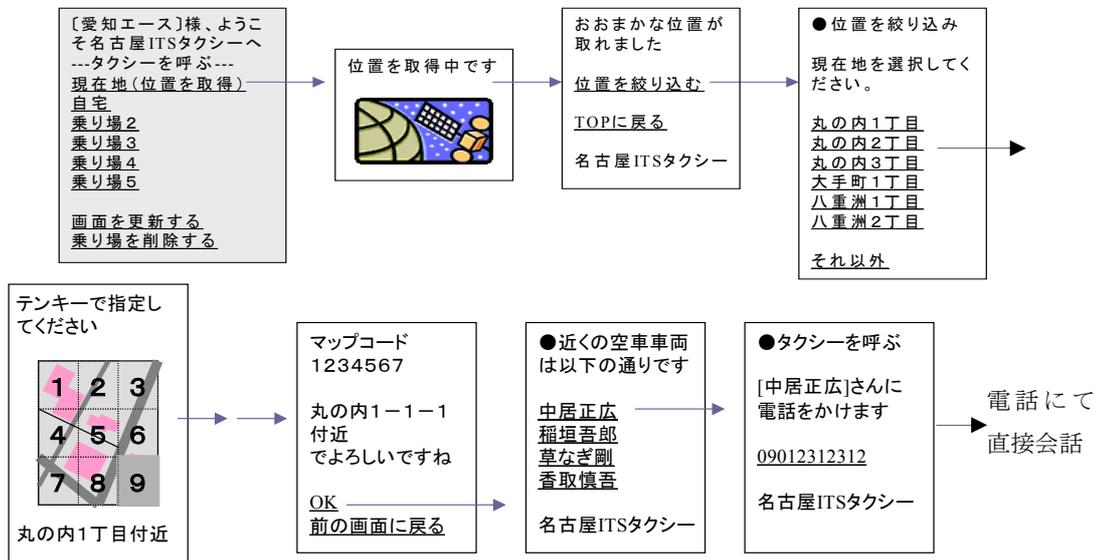


図 4 携帯 Web 利用時の配車依頼方法例

③ タクシー利用者の利便性の拡大(付加機能)

前述の利用者要望に対応する各メニューに対しては、配車システムを中心となる CTI サーバーに付加機能として用意した。利用方法は、配車依頼時と同様に音声アナウンスまたは携帯 Web の画面表示に従って操作する。

⁸ 現在地情報の送信には、固定電話の場合、CTI サーバーが発信者番号通知を読み取るため、基本的に利用者の電話操作は不要。ただし、携帯電話の場合、デンソー(株)が開発したマップコード(全国の各位置を最大 10 桁の数字で特定できるコードで、各社カーナビゲーションで採用されている汎用システム)を入力するか、最寄りの固定電話番号を入力する。また、携帯 Web の場合は、各社携帯キャリアの地図ソフトを使用して現在地を絞り込み送信する。(GPS 機能が搭載されている場合は絞り込み操作が簡略かつ正確となる。)

⁹ マッチングした車両に乗る乗務員は日々異なるため、マッチングした車両と乗務員の携帯電話は事前にリンク(乗務登録)させておらず、日々の出庫時に乗務員が手持ちの携帯電話を使用して勤務時間等を入力・送信し、乗務登録を行うことによって、利用者からの電話が転送される。

¹⁰ 転送又は表示される配車センターの事業者は、利用者の位置によって自動的に区分される。名古屋タクシー協会と協議した結果、協会の営業エリアを 4 分割し、4 事業者がそれぞれ担当こととした。

¹¹ 走行中の携帯電話の利用は禁じられているため、ハンズフリーキットを車内に設置した。

- ・ 乗務員指定、事業者指定
最適車両の検索時に、乗務員や事業者の指定内容を入力できることとする。
- ・ 乗り場登録(乗車位置登録)
乗車位置を CTI センターに登録することによって、次回以降の利用時に同じ場所に迎車を希望する際、現在地情報の入力送信を省くことができる。
- ・ マイドライバー登録
本システムを使って前回利用した乗務員をマイドライバー登録することで、次回配車時に付近に走行(待機)している場合、優先的にマッチングさせる。

3. 実証実験

(1)実施概要

以上のように、本研究で具体化を検討してきた情報システムを活用した新たなタクシーサービスの実証実験を行った。

なお、本実証実験は実用化を目指した課題等の検証を行うため、対象とするタクシー利用者を一般市民とする社会実験とした。このため、名古屋地区において、一般市民や報道関係者への周知を行う他、平成 16 年 10 月 18 日から名古屋市で開催される ITS 世界会議¹²のショーケースの場において、内外に広く PR を行った。

表 1 実施概要

実施期間	平成 16 年 5 月 28 日から 10 月 31 日(157 日間)	
実施場所	名古屋地区(名古屋タクシー協会営業エリア)	
実験対象	事業社及び 車両数	名古屋タクシー協会に所属する 11 事業者 ¹³ 、計 1,300 台
	利用者	一般利用者(実用化のための社会実験)
一般利用者への広報	(実験開始時) ・一般利用者向けのパンフレットの配布 ・実証実験開始時に報道関係者向けのイベントを実施 (実験期間中) ・雑誌等への PR ・利用促進キャンペーン ・ITS 世界会議関連イベントでの PR	
評価モニター	実験システムの感想を調査するため、利用者モニターを募り、固定電話及び携帯 Web を使用して実験システムを利用してもらう。	

(2)実施結果概要

① 事業者・乗務員参加状況

¹² 道路交通のインテリジェント化に関する研究成果の情報交換及び実用化に関する国際協力の推進を目的とし、日米欧の提唱により 1994 年より開催されている。第 11 回(2004 年 10 月)は、愛知県名古屋市で開催。

¹³ 名鉄交通グループ、名鉄名古屋タクシー(株)、愛電交通(株)、東海交通(株)、名鉄西部交通(株)、名古屋近鉄タクシー(株)、ひかり交通(株)、栄タクシー(株)、二葉タクシーグループ、宝交通(株)、円頓寺タクシー(株)

実証実験期間中、11 事業者より合計 1,005 名の乗務員に参加して頂いた。

また、一般市民への広報として、実証実験開始時には、参加タクシー車内や観光案内所等へパンフレットを設置すると共に、車両の窓に実証実験 PR 用のステッカーを貼り、利用者への認知を目指した。そして、5 月 28 日の実証実験開始日には、TV や新聞等報道関係者に対してテープカットを披露し、実証実験の開始を PR した。

実証実験の開始後は、追加的な PR を行うために雑誌（東海ウォーカー）や新聞（中部経済新聞等）への情報提供を行った他、利用促進のためのキャンペーンを実施し、専用パンフレットを各車内に設置し、キャンペーン期間内の利用者に対して粗品を贈呈した。（10/1～31）

その他、10 月 18 日から名古屋で開催された ITS 世界会議及び関連イベント（ITS フェスティバル）の場で内外に広く PR するため、名古屋市中心部の多目的会場である「オアシス 2 1」（名古屋市東区）で展示ブースを用意し、世界会議のテクニカルツアーの 1 会場として内外の ITS 関係者と意見交換を行い、一般市民へも利用方法を説明した。



写真 1 ITS 世界会議テクニカルツアーでの説明模様

② 配車システムの利用状況

期間中の配車システム利用（アクセス）状況を見ると、図 4 のとおり 727 人が利用した。また、利用した機器を調べた結果、固定電話よりも日常的に持ち歩く携帯電話からアクセスすることが多いと分かった。そのアクセス方法を見ると、通話が多いものの携帯 Web の利用割合も高い。ただ、いずれの場合も 2 つ以上のアクセスで利用する者は少なかった。

次に、配車成立の件数を見ると、図 5 のとおり 359 件であったが、配車成立の際のアクセス方法を見ると、携帯 Web を利用した方法が多かった。これは、携帯電話や固定電話を利用した際に、音声アナウンスに従って各種入力を行い配車依頼をする方法よりも、携帯 Web を使って画面の指示を確認しながら、自らのペースで必要項目を入力する方法の方が、より利用しやすかったと考えられる。

一方で、利用者数が 727 名であったにもかかわらず、成立件数は低調であった。これは携帯電話での配車成立の率が低かったためであると分かった。その原因は、配車成立のアクセス方法での見解と同様であり、CTI センターへアクセスした際に、現在位置を入力する作業に煩雑さがあったことから、途中で切断しているケ

ースが多かった点にある。

一方で、携帯 Web 利用の場合にも途中切断するケースが確認されたが、詳細なデータを見たところ、一部の利用者は最適車両検索を行った後、その結果（最適車両）を画面上に表示させることのみを目的としていた。このような「試し利用」の件数を省いて検討すると、携帯 Web を使った配車依頼は配車成功率が高く、利便性が高いと考えられる。

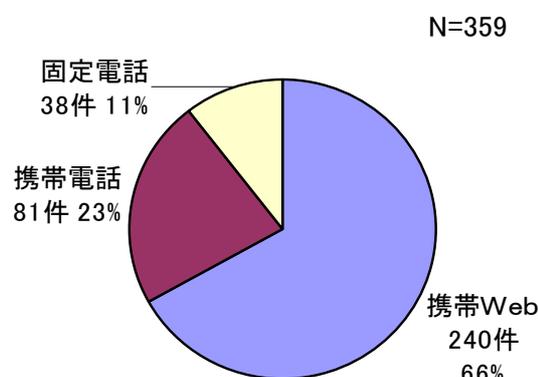
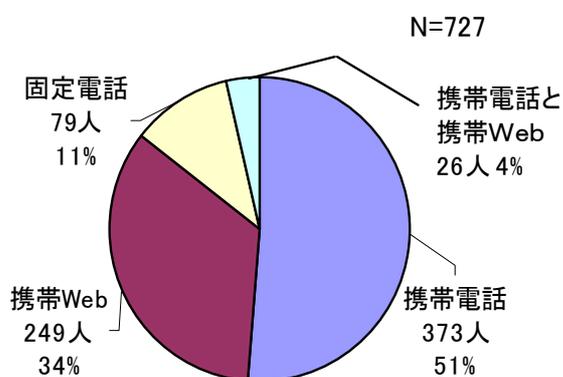


図 4 システム利用者のアクセス方法別内訳 図 5 配車成立件数のアクセス方法別内訳

③ 「利便性拡大のための付加機能」の利用状況

利便性拡大のための付加機能として、利用者の好みに合わせた登録機能（乗り場登録、マイドライバ登録）や、指定機能（乗務員指定、事業者指定）を用意したが、結果は下表のとおり、固定電話や携帯電話では利用者が少なかった。

表 2 付加機能利用状況

	固定電話	携帯電話	携帯 Web※1
乗り場登録	11名	58名	244名
マイドライバ登録	0名	0名	—
事業者・乗務員指定	0名	13名	—
合計	11名/79名(13.9%)	71名/399名※2(17.8%)	244名/275名※3(88.7%)

※1 携帯 Web での付加機能は「乗り場登録」のみである。ただし、最適車両の結果表示の際に、該当乗務員が英会話対応もしくは観光案内対応かの表示を行っている。

※2 図 4 の「携帯電話利用者 373 名」と「携帯電話と携帯 Web 利用者 26 名」を加えた数。

※3 図 4 の「携帯 Web 利用者 249 名」と「携帯電話と携帯 Web 利用者 26 名」を加えた数。

これも音声アナウンスに従った登録や指定の操作に煩雑さを感じたためと考えられる。一方、携帯 Web では、全利用者の 9 割近くが「乗り場登録」を行っている。よく利用する場所からタクシーを呼ぶというサービス利用方法が、本サービスのユースイメージであると予想される。

4. アンケート調査による評価

(1) 乗務員のアンケート調査

実証実験終了後、参加した乗務員に対して、下表のとおりアンケート調査を実施した。

表 3 乗務員アンケート実施概要

実施期間	平成 16 年 12 月 1 日～17 日 (実証実験終了後)			
	全体	男性	女性	無回答
回答者数	310 人	276 人	2 人	32 人
平均年齢	51.9 歳	51.9 歳	56 歳	—

まず、図 6 の満足度調査結果を見ると、21%の満足回答者は毎出庫時の乗務登録にも慣れ、本システムが空車の待ち時間解消につながったと挙げている。

一方、不満足回答者は、毎出時の乗務登録という「手間」をしたものの、利用者が増加しなかったことに不満を感じている。ただ、実証実験のコンセプトとなる「利用者との直接会話」に対してはネガティブな意見は余り多くなかった。

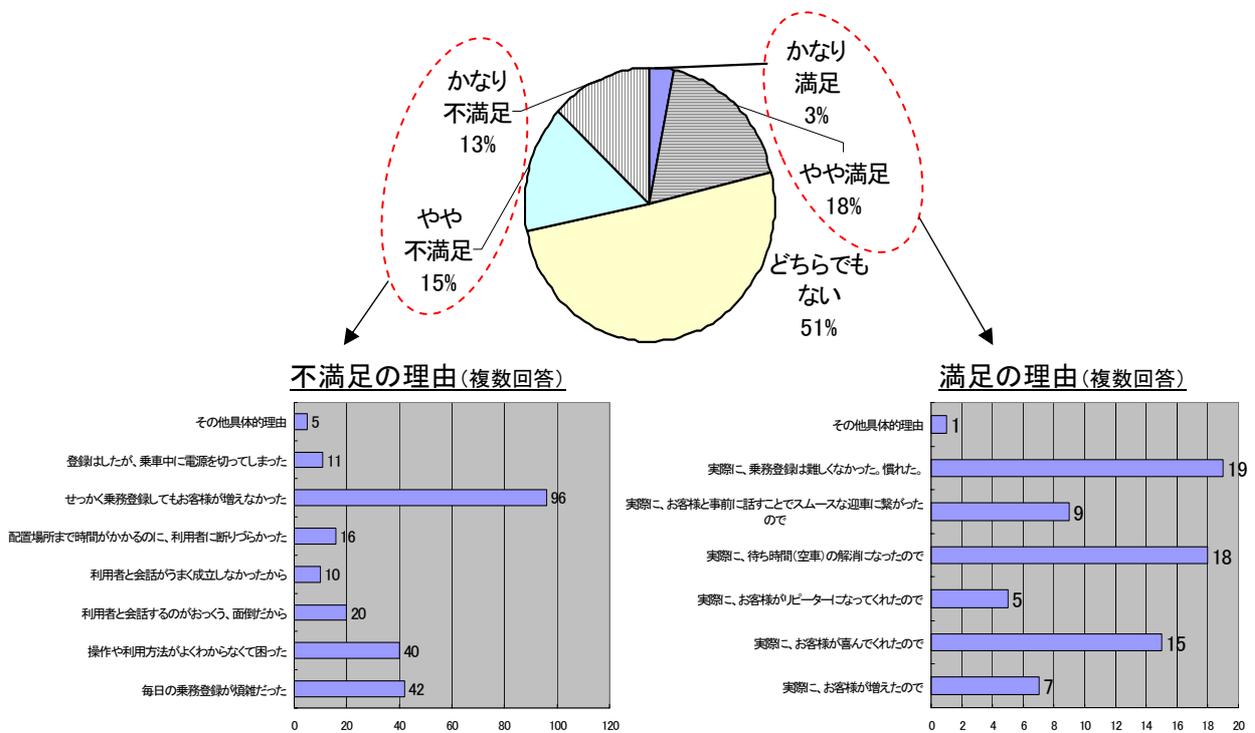


図 6 乗務員の満足度とその理由

また、直接会話による配車に関する調査 (図 7) では、「乗務員個人の努力で利用者が増加するなら歓迎」や、「利用者と事前に会話することで、迎車場所等が明確になってよい」、そして「スムーズな乗車体験が提供できてよい」という肯定的意見が回答の計 225 件 (約 7 割) に上り、従来通りのオペレーター経由を希望する意見や利用者との会話に抵抗を感じる意見 (計 96 件で全体の 3 割弱) を大きく上回った。

そして、本システムの改善すべき点に関する調査 (図 8) では、毎出庫時の乗務登録の簡略化・自動化といった要望が計 139 件 (約 5 割) となり、計 100 件 (約 3 割) が「ITS タクシーで配車しなくとも良い」、「乗務員と直接会話することなく配車したい」といった直接会話自体への改善を挙げた。一方、今のままで良い

という意見も 54 件（約 2 割）あった。

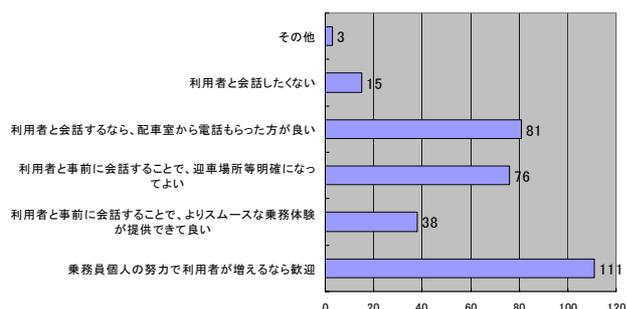


図 7 タクシー利用者との直接会話による配車について (複数回答)

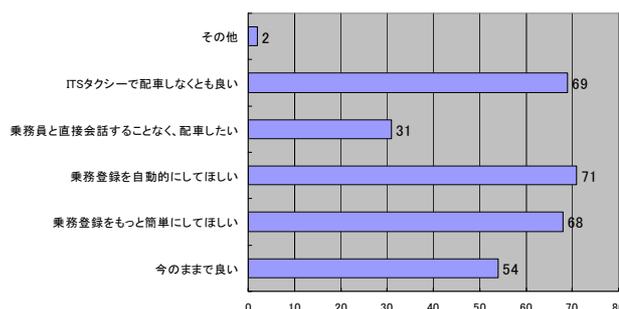


図 8 本システムの改善すべき点 (複数回答)

(2)利用者のアンケート調査

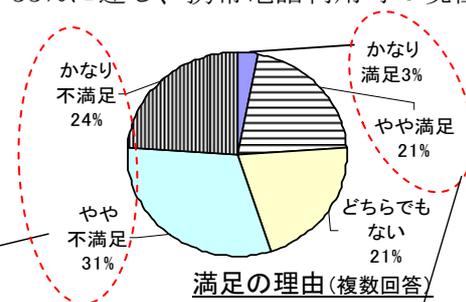
乗務員向けと同様、利用者の意見も得るために、下表のとおり評価モニターにアンケート調査を行った。結果は以下のとおりである。

表 4 利用者アンケート実施概要

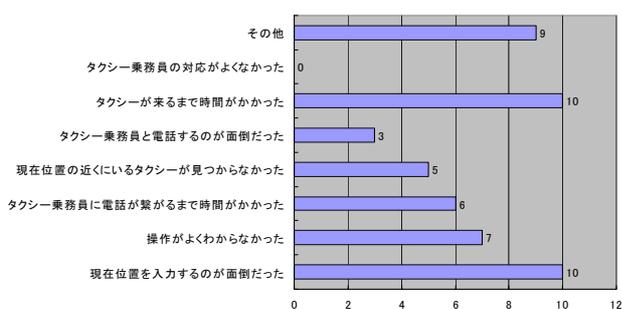
実施期間	平成 16 年 10 月 1 日～31 日 (実証実験期間中)			
	全体	男性	女性	無回答
回答者数	40 人	36 人	3 人	1 人
平均年齢	40.6 歳	40.8 歳	37.7 歳	—

職業	会社員・公務員	主婦	その他	無回答
	29 人	2 人	6 人	3 人

図 9 のとおり、利用者の満足度を見ると、満足回答者は 24%に留まるが、直接会話のメリットや、事業者に偏らない最も近い車両を呼ぶことができる点を満足点として挙げている。一方、不満回答者は 55%に達し、携帯電話利用時の現在位置入力作業が面倒である点や、期待よりも迎車時間が遅い点、または操作が難しい点を挙げている。ただし、直接会話自体の不満点は少なかった。



不満の理由 (複数回答)



満足の理由 (複数回答)

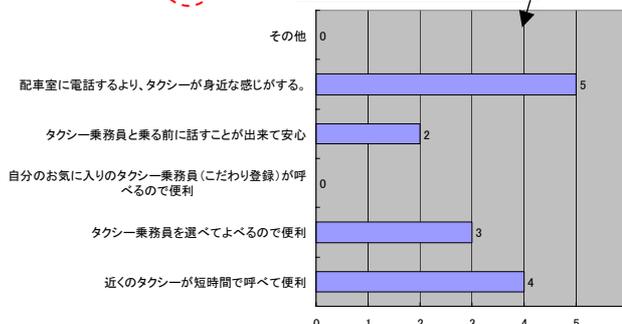


図 9 利用者の満足度とその理由

また、直接会話による配車についての調査（図 10）では、「乗務員と事前に会話することで、迎車場所等が明確になって良い」、「乗務員と事前に会話することでスムーズな乗車体験ができて良い」という意見が合わせて 28 件（約 7 割）となったことから、実証実験システムの基本コンセプトである直接会話を概ね好意的に捉えられている。

そして、本システムの改善すべき点に関する調査（図 11）では、62 件（約 6 割）が、「操作方法の簡略化」や、「最適車両検索から直接会話までの所用時間短縮」及び「現在位置入力 of 簡略化」を挙げていた。

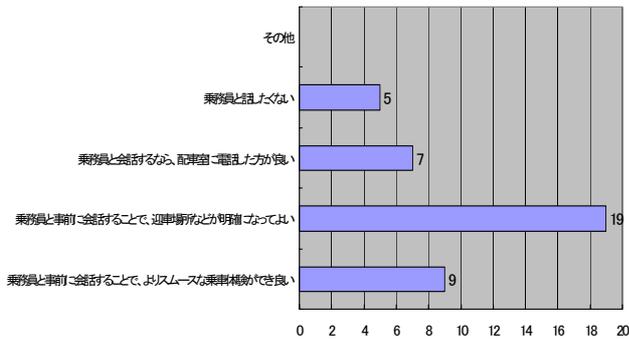


図 10 タクシー利用者との直接会話による配車について（複数回答）

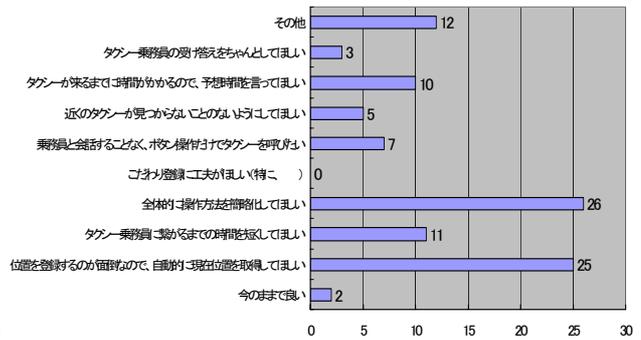


図 11 本システムの改善すべき点（複数回答）

5. まとめ

(1) 実証実験に対する評価

① 利用実績から見た全般的評価

前述のとおり、利用実績の低迷は本実証実験の実用化に向けた課題となった。この理由としては、利用者にとって、本システムが主に固定電話を利用することによって、電話局等に登録されている住所情報を自動的に CTI センターへ送信し、煩雑さを感じることも無く直接会話が成立できるケースを想定していたことが挙げられる。実際の利用者は、大半が携帯電話を利用しており、音声アナウンスに従った入力を煩雑な作業と感じ、途中で利用を止めるケースが多かったことから、配車件数が伸び悩み、乗務員の不満につながっていた。

乗務員にとっても、出庫時に行う乗務登録の手間を嫌がり、多くの実験参加車両を名古屋地区で用意できなかったことから、一部の利用者は最適車両が見つからない状況（既存のオペレーターセンターへの転送）に連鎖していた。

② 直接会話による配車システムの評価

一方で、利用者と乗務員が直接会話を行う本実証実験システムのコンセプトに対しては、両者とも概ね好意的に捉えており、配車依頼時の現在位置入力操作や乗務登録の手間が改善され、且つ本実証実験サービスの認知度が高まることによって、1つのビジネスモデルとして運用が可能になると期待できる。

③ 運用面の評価

本実証実験の運営にあたっては、約 1,300 台に搭載したプローブ車載器から位置情報を一定時間間隔でプローブセンターに送信されることから、通信費が固定

化している。このため、必要最小限の情報量と通信頻度に抑制する努力が必要となる。

(2) 実用化に向けた考察

以上の評価から、本実証実験は、コンセプトとなる「直接会話による配車システム」に対しては支持が得られた一方で、利用者と乗務員双方におけるシステム利用の煩雑さのため、利便性の拡大には課題が残り、また運用上の費用改善も検討課題となっている。このため、実用化に向けて、以下の観点を中心に改善方策を検討しているところである。

① 利用者向けの最適ツール

携帯電話利用者による音声アナウンスに従った各種入力に煩雑さが残ったものの、携帯 Web 利用状況に注目すると、配車成功数が相対的に高く、煩雑さも少ないと判断できた。このため、実用化を進める上では、携帯 Web での利用をメインとし、さらに操作性を改善していくことが最適策と考えられる。

② 携帯 Web の操作性改善方法(現在位置の入力方法)

携帯 Web における現在位置入力の改善を検討すると、携帯 Web の地図情報を使用した絞り込みの簡略化が必要であり、現在普及途上の段階である GPS 機能搭載携帯電話の利用がまず挙げられる。また、110 番通報の際に場所を伝えるツールとして利用されつつある電柱や標識の管理番号を当携帯 Web 画面に入力する方法も考えられる。その他に、将来的に電柱や標識に位置情報が入った 2 次元バーコードや IC タグを取り付け、携帯電話のリーダー機能を使用して情報を読み取り、CTI センターへ送信する方法も一案となりうる。

③ 乗務員の負担軽減

乗務員の参加数を拡大するためには、不満の多かった乗務登録の改善が必要であるが、出庫時にタクシー事業者の管理者が PC 上で一括登録を行うなど、乗務員一人一人に負担をかけない工夫で解決が可能となる。

④ 運用費用の改善策

運用費用削減のために、車載器からの送信情報量や送信頻度の抑制といった方法を行う他に、1,300 台の車両走行データを統計情報として研究機関や大学等へ販売するなど積極的な取り組みも必要である。さらに、近年整備され始めたデジタルタクシー無線を使った車両位置情報取得方法に代替する考え方もある。

このように、研究会では本実証実験で実用化に向けた各種の知見を得ることができたため、今後は、実験システムの基盤を改良することによって、直接会話というコンセプトを中心とした配車システムの実用化が実現されるものと考えられる。

海外における交通施設への政府の関与等に関する事例調査

主任研究官 日原勝也、研究官 高橋一則

概要

本調査研究では、近年民営化などが進む鉄道や空港等の交通施設について、海外の交通施設の整備・運営の形態はどのようになっているか、また、それらに海外の政府はどの程度関与しているのか、事例調査を行った。事例調査は、英国の Network Rail（鉄道）、BAA（空港）及び米国の Port Authority of NY/NJ（港湾）を対象として行った。本稿では、その調査結果について報告する。

調査の結果、交通施設の整備に際し、整備計画の立案については、調査を行った全ての交通施設において、整備・運営組織形態の違いにかかわらず、国や地方公共団体の一部に相当する組織が行っていた。建設、維持運営、所有については、調査した全ての交通施設で、程度の差はあるが民間活力が導入されている。また、調査を行った交通施設全てにおいて、程度・手法の違いはあるものの何らかの形で政府が関与しており、手法については規制的手法の他、株式会社の株式を保有し拒否権を持つなど様々であった。これは、国や地域、または交通モードの特性により、差違があると考えられる。例えば、採算が取れる地域では複数事業者の競争状態となることが想定され、政府の関与の程度を相当程度低くすることが可能と想定されるが、地域独占とならざるを得ない地域では、ある程度の政府の関与が必要になることが想定される。今後も、利用者利便や安全性の向上を考慮しつつ、より効率的な交通施設整備及び運営を目指して、様々な形態での民間活力の導入が図られるであろう。

1. はじめに

2004年4月、新東京国際空港公団が民営化され成田国際空港株式会社が発足した。そして、今年2月には、中部国際空港株式会社による「中部国際空港」が開港した。このように昨今の交通施設の整備、運営は、必ずしも国が直接行わず、株式会社の形態などで行うことが多い。しかし、首都圏の幹線道路や大都市拠点空港等、ニーズがあり収益性の高い交通施設がある一方、収益性が低い交通施設もある状況下においては、何らかの形で政府の関与が必要になることが考えられる。そこで本調査研究では、海外の交通施設について、整備・運営の形態及び整備・運営への政府の関与の程度について事例調査を行った。本稿では、以下、事例調査結果を報告する。

2. 交通施設の整備・運営形態の整理

(1) 整備・運営形態の整理対象

海外の鉄道、空港、港湾の交通施設のモード毎に整備・運営形態について整理し、民間活力が導入されている事業領域を明示した。本調査の整理対象とした主体は表1の通りである。

表 1 整備・運営形態の整理対象主体

	鉄道	空港	港湾
主体名	Network Rail(英)	BAA(英)	Port Authority of NY/NJ(米)

(2)海外の交通施設整備・運営主体の事例

1)鉄道 (Network Rail—英国)

①法人の設立の経緯と目的

英国では、民間鉄道会社によって経営されていた鉄道ネットワークが1948年に労働党によって国有化され、英国国鉄 (BR: British Rail) が設立された。1980年代に公営企業の民営化が進む中、英国国鉄の経営非効率性に伴う赤字が拡大し、BR民営化の論議が行われるようになった。1992年7月には、White Paper “New Opportunity for the Railways”においてBR中核事業の再構築とBR民営化の提案がなされた。1993年11月には、このWhite Paperに基づいてThe Railways Act 1993が制定され、BR民営化が法制化された。

民営化は、鉄道事業を細分化し分割企業化あるいは子会社化した上で、順次、民営化する形で行われた。このうちRailtrackは、列車運行ダイヤに応じた信号保安施設の管理運営や線路の保線管理、鉄道需要に応じた鉄道施設整備という役割を担うインフラ会社として企業化され、1996年5月に株式上場によって民営化された。株式上場が可能であったのは、Railtrackの事業スキームがその所有するインフラを旅客運営会社 (TOCs: Train Operating Companies) や貨物運営会社 (FOCs: Freight Operating Companies) に対してリースするというものであったために、安定的な収入が確保されると期待されていたためであった。しかし、Railtrackでは重大な鉄道事故が相次いだため、かねてよりインフラへの過少投資に係る疑念がもたれていた。2000年10月のHatfield事故の発生によって、これが白日の下にさらされたため、鉄道施設の安全性の検査や修繕が必要となり、2001年4月にRailtrackはDTLR (交通・地方政府・地域省) に資金援助を要請したが、その損失の見通しが大きかったため、DTLR大臣は、資金援助を行っても、その返済は不可能であるとの結論に達し、援助を拒否した。これにより、Railtrackは破綻することとなり、2002年3月にNPO (CLG¹) としてNetwork Railが設立され、これがRailtrackを買収し、鉄道インフラの運営を継続している。Railtrackの買収は、Network Railが5億ポンドで申し出し、6月には受諾され、10月には正式に発表されている。なお、Railtrackの買収価額5億ポンドのうち、政府が3億ポンドの援助 (補助金) を出している。

②現在の状況

現在、Network Railは、約34,000kmの線路、2,500の駅、9,000箇所の踏切、1,100の信号所、約40,000箇所の橋梁・トンネルを保有し、毎日25,000の列車の運行を制御している。

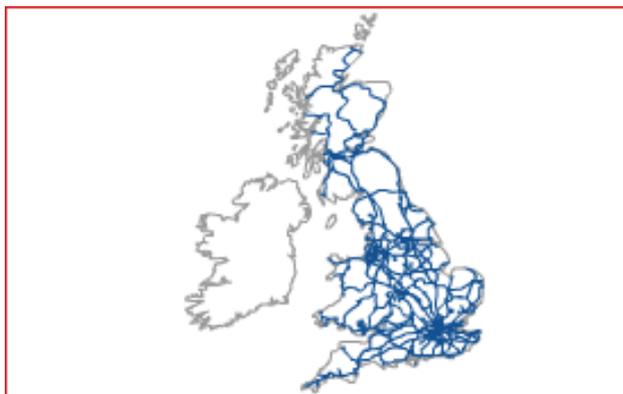


図1 Network Railの保有線路ネットワーク

¹ CLG (Companies Limited by Guarantee): 法人形態の非営利法人。この非営利法人がRailtrackの役割・負債の承継を行うという処理スキームが大臣から提案された。

③整備・運営形態の整理

英国の鉄道整備計画は TOCs²や FOCs³からの意見を聴取した上で SRA⁴が定め、これに沿って Railtrack が鉄道インフラの建設・維持・修繕等を行っていた。そして、TOCs および FOCs が Railtrack とリース契約を締結し、リース料を支払って運営を行っていた。Railtrack の事業を Network Rail が引継いだ現在でもこの整備・運営形態に変化は無い。なお、TOCs については、効率的な運営会社の参入を容易にするために、旅客鉄道車両等の資産は ROSCOs⁵が保有する形態をとっている (表 2)。

表 2 鉄道(Network Rail—英国)の整備・運営形態

	土地	インフラ		キャリア
		運行システム/線路	駅	
整備計画/立案	SRA			—
建設	Network Rail			—
維持/運営				TOCs25 社・FOCs4 社
所有				ROSCOs 3 社 (旅客車両) TOCs 2 社 (旅客車両) FOCs4 社 (貨物車両)
償還	資金返済 ^{※1}	無し		
	施設償還 ^{※2}	無し		—

※1 料金収入による建設資金返済義務の有無。

※2 施設の国等への返還義務の有無。

2)空港 (BAA—英国)

①法人の設立の経緯と目的

英国では、1987年に、主要空港を保有、運営する BAA (British Airports Authority) の民営化が行われた。BAA は、1965年に政府全額出資の法人として設立され、ヒースロー、ガトウィック、スタンステッド、エディンバラ等の空港を保有、運営していたが、サッチャー政権が進めていた国営事業の民営化の一環として、1985年の「空港政策白書」において民営化が発表された。1986年には BAA の資産、債権債務を BAA plc に承継することを規定した空港法が制定され、翌年7月にすべての株式の公開が行われた。

その目的として、公的部門の規模縮小、従業員の株式保有を通じた経営参加、経営の自由度の確保、効率性と顧客対応の向上、非航空事業の拡大が公式的に挙げられている。その他、中央政府の財政収入の増加、公的企業である BAA に対する財政支出の削減等があったものとみられている。

² TOCs: Train Operating Companies (旅客運営会社)

³ FOCs: Freight Operating Companies (貨物運営会社)

⁴ SRA: Strategic Rail Authority (戦略鉄道機構)

⁵ ROSCOs: Rolling Stock Leasing Companies (車両リース会社)

②現在の状況

BAAは、ロンドン3空港（ヒースロー、ガトウィック、スタンステッド）、スコットランド3空港（グラスゴー、エディンバラ、アバディーン）及びサザンプトン空港の7空港を所有・運営している、世界最大の空港オペレーターとなっている。

BAAは、ショッピングモールを空港内に展開するなどにより非航空系収入の増大に成功しており、1973年度には収入全体に占める空港使用料収入の割合が53%であった一方、営業権収入の割合が31%、賃貸・サービス収入の割合が16%となっていたが、2003年度では空港使用料収入の割合が37%に低下する一方、販売収入の割合が41%、施設関連収入の割合が15%となった。また、ワールドデューティーフリー（免税店）やリントン（不動産デベロッパー）、ヒースローエクスプレス（アクセス鉄道）など、空港関連産業にも事業を拡大している（表3）。

表3 BAAグループ損益計算書

(単位：百万ポンド)

収入		支出	
空港使用料	734	人件費	475
販売	802	販売原価	176
施設使用料	305	減価償却費	258
その他	140	維持修繕費	144
		賃料	91
		公益施設	75
		警察	45
		その他	185
計	1,970	計	1,354
営業利益	616	支払利子	91
受け取り利子等	11	利益税	161
経常利益	536		
純利益	375		

※ BAA Report 2003/4 より作成

※ 参考：1ポンド=193円(2005年1月21日現在)

また、空港運営事業に関する海外展開も積極的に行っている。1992年のピッツバーグ空港（米国）の商業施設運営、1995年のインディアナポリス空港（米国）の空港全体の運営で大成功を収めたことを嚆矢として、メルボルン空港（オーストラリア）、ナポリ空港（イタリア）、パース、ダーウィンほかオーストラリア6空港（オーストラリア）などで事業を展開している。

③整備・運営形態の整理

英国の空港整備計画は交通省（DfT）が定める。しかし、BAAは空港を自ら所有し、空港（ランドサイド構造物、エアサイド構造物）の建設、維持・運営や関連事業を実施している（表4）。

表 4 空港(BAA—英国)の整備・運営形態

	土地	インフラ	
		ランドサイト 構造物 ^{※3}	エアサイト 構造物 ^{※4}
整備計画／立案	DfT		
建設	BAA		
維持／運営 所有			
償還	資金返済 ^{※1}	無し	
	施設償還 ^{※2}	無し	

DfT : Department for Transport (交通省)

※1 料金収入による建設資金返済義務の有無。

※2 施設の国等への返還義務の有無。

※3 ランドサイト構造物とは、旅客ターミナルビル、貨物ターミナルビル等を指す。

※4 エアサイト構造物とは、滑走路や誘導路等の基本施設、照明施設等を指す。管制施設は含まない。

3) 港湾(ニューヨーク・ニュージャージー港—米国)

① 法人の設立の経緯と目的

Port Authority of New York and New Jersey (PA of NYNJ) は、ニューヨーク州とニュージャージー州の2州が設置した公法人である。米国のポートオーソリティは、港湾局を法人形式で運営しているものであり、法人形式による行政ともいえる。

当初、ハドソン川河口部では、鉄道会社がそれぞれのターミナルを持ち活動してきたが、両州が各州での取り扱いを増加させるべく、ターミナル間の競争を激化させたり、鉄道運賃の規制に対する論争に発展したりし、港湾行政の利害が交錯することから、これを調整するため、1921年に両州にまたがるポートオーソリティが連邦政府の承認を経て設立された。その目的は、総合的な交通計画を策定することにより、鉄道事業者間の非生産的競争をなくし、背後都市の経済的便益を高めるためであった。

② 現在の状況

PA of NYNJ の事業範囲は広く、港湾以外にも、州間交通機関 (マンハッタンと周辺を結ぶ4箇所橋と2箇所のトンネル、バスターミナル、地下鉄)、3箇所の国際空港、インダストリアルパーク、崩壊したワールドトレードセンターなど多岐にわたっている。

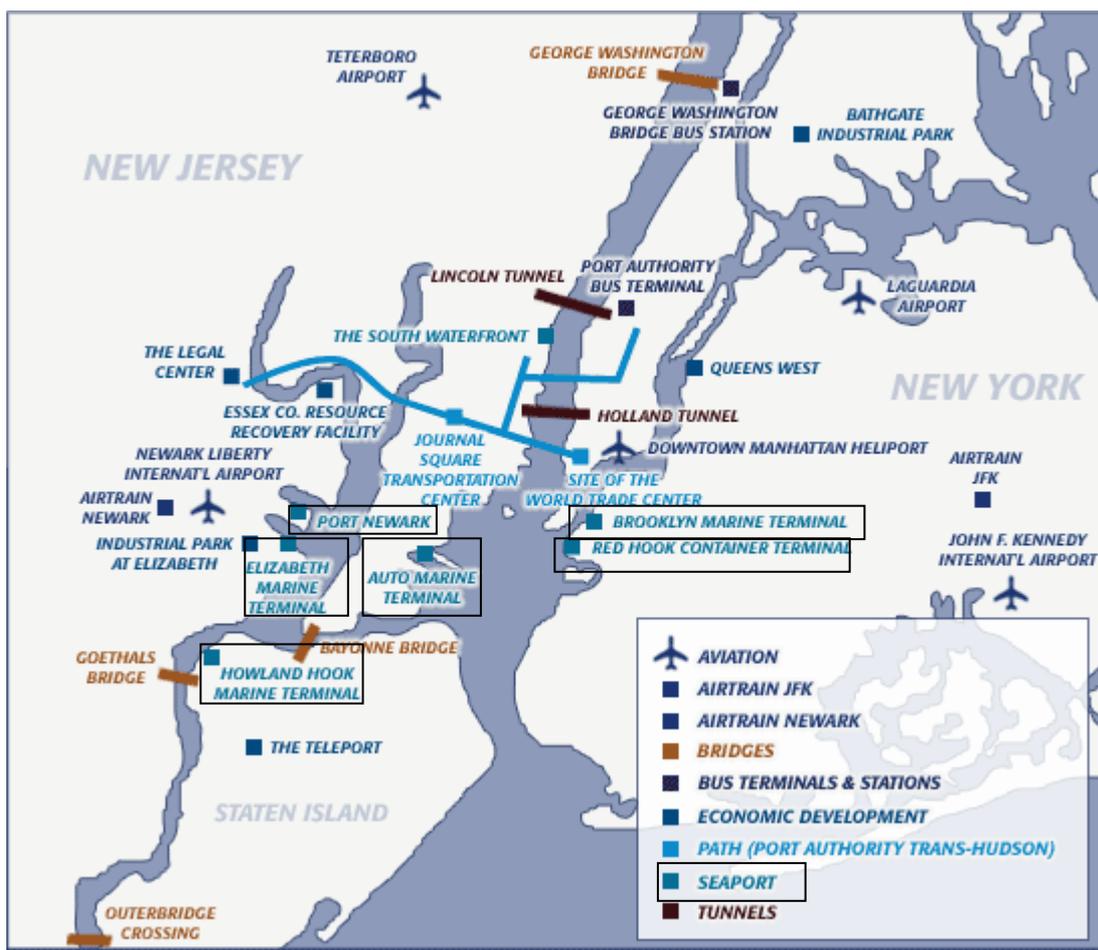


図2 PORT AUTHORITY OF NY/NJ 施設

③整備・運営形態の整理

NYNJ 港の計画・建設・維持運営、所有はいずれも PA of NYNJ が担っており、上物の運営維持のみ借受者が担っている（表5）。

表5 港湾(NY・NJ 港—米国)の整備・運営形態

		土地	インフラ			
			右記以外	岸壁		
整備計画／立案		PA of NYNJ				
建設						
維持／運営					借受者	
所有						
償還	資金返済 ^{※1}	無し				
	施設償還 ^{※2}	無し				

※1 料金収入による建設資金返済義務の有無。

※2 施設の国等への返還義務の有無。

3. 交通施設の整備・運営への政府の関与等の状況整理と評価

(1)政府の関与状況の評価対象項目と関与レベルの設定(原則)

上記2.で整理した海外の鉄道、空港、港湾の交通施設のモード毎に、表6の通り、対象項目を8項目として、各々について政府の関与レベルの強さを5段階で評価した。

SHが最も関与が強く(事業主体の自由度が低い)、Lが最も弱い(事業主体の自由度が高い)と設定した。評価の基準は、原則的には「法律で決定している事項」はSHとし、「監督機関等が決定する事項」はH、「監督機関等の許認可事項」はM、「監督機関等と事業主体の契約、合意事項」はML、「監督機関等への届出(以下)でよい事項」はLとなるように設定した。

表6 政府の関与レベル評価対象項目と関与レベル強度の設定(原則)

対象		強さ
項目	考え方	
事業参入の規制	当該事業に他事業者が新たに参入することを想定した評価	SH: 法定 H: 競争入札 M: (需給調整の無い) 許認可 ML: — L: 届出以下
事業退出の規制	当該事業者が事業を退出(撤退、廃止、解散)することを想定した評価	SH: 想定されていない、事業退出時に法律制定 H: — M: 許認可 ML: 契約、合意 L: 届出以下
インフラ整備の規制	監督機関等の命令権限 監督機関が定めた整備計画の遂行に係る命令権限に関する評価	SH: 監督機関による命令(整備計画段階における事業者の意見陳述機会なし) H: 監督機関による命令(整備計画段階における事業者の意見陳述機会あり) M: — ML: 契約、事業者の合意を得て命令 L: 命令権限無し
	自主決定権 当該事業者が自ら定めた整備計画を遂行する場合の自由度に関する評価	SH: — H: 監督機関が決定(自主決定権無し) M: 許認可 ML: 契約、合意 L: 届出以下
料金決定の規制	料金決定の規制(事業者の自由度)に関する評価	SH: 法定 H: 監督機関等が決定 M: 許認可 ML: 契約、合意 L: 届出以下
他事業実施の規制	その他事業実施の規制(事業者の自由度)に関する評価	SH: 法律で限定列举 H: — M: 許認可 ML: 契約、合意 L: 届出以下
組織変更(役員人事)の規制	組織変更(役員人事)の規制(事業者の自由度)に関する評価	SH: 任命 H: — M: 許認可 ML: 契約、合意 L: 届出以下
政府出資比率 ^{※1}	出資比率による政府のガバナンス程度の評価	SH: 100% H: ~50% M: ~20% ML: 20%~ L: 0%

※1: 民間企業における連結対象の判断基準を参考に設定。50%以上は子会社、20%以上は持分法適用関連会社となる。

(2)海外の交通施設の評価事例

1)鉄道 (Network Rail—英国)

①事業参入の規制—評価:SH

英国では、鉄道民営化時に制定された Railways Act 1993 において、鉄道インフラ事業は1社のみ(当初は Railtrack 社を想定)が担うものと法定されており、評価を SH とした。

②事業退出の規制—評価:SH

Railways Act 1993 においては、インフラ事業会社が退出することは想定されていなかった。そのため、評価を SH とした。

③インフラ整備の規制(監督機関等の命令権限)—評価:ML

鉄道インフラのインフラ整備事業は SRA との契約に基づいて実施される。そのため、評価を ML とした。

④インフラ整備の規制(自主決定権)—評価:—

Network Rail がインフラ整備を自ら行うことは想定されおらず、評価できない。

⑤料金決定の規制—評価:H

Network Rail が TOCs や FOCs とのリース契約に基づいてインフラをリースする事業は独占事業であり、そのリース料は、SRA が決定することになっている。そのため、評価を H とした。

⑥他事業実施の規制—評価:SH

インフラ事業会社である Network Rail の事業範囲は Railways Act 1993 に限定列挙されている。そのため、評価を SH とした。

⑦組織変更(役員人事)の規制—評価:L

Network Rail の組織変更(役員人事)を規制するような規定は特に存在せず、株式会社の株主に相当する「メンバー」の承認を経て決定されるため、評価を L とした。ただし、メンバーの中には国の機関である SRA も含まれている。

⑧政府出資比率—評価:—

Network Rail は CLG という非営利団体的性格を持つ法人形態で設立されており、出資という概念には合致しないため、評価できない。

2)空港(BAA—英国)

①事業参入の規制—評価:H

空港事業への参入については、DfT⁶が事業者を選定することから、競争入札と同等と考え、評価を H とした。

②事業退出の規制—評価:M

BAA が重要な空港施設の売却等を行う場合、政府は黄金株によって拒否権を発動することができるため、許認可と同等と考え、評価を M とした。

③インフラ整備の規制(監督機関等の命令権限)—評価:L

空港のインフラ整備に関する DfT の命令権限については特段の規定はないため、評価を L とした。

④インフラ整備の規制(自主決定権)—評価:M

BAA が自ら空港のインフラ整備を行う場合、DfT の許可が必要であるため、評価を M とした。

⁶ DfT : Department for Transport (英国交通省)

⑤料金決定の規制－評価:H

BAAの空港事業は、ロンドン等では独占事業となっているため、航空系収入（着陸料、駐機料、旅客取扱料）についてはプライスキャップ制がとられている。そのため、評価をHとした。

⑥他事業実施の規制－評価:L

BAAの事業範囲を規制するような規定は特に存在しないため、評価をLとした。

⑦組織変更(役員人事)の規制－評価:L

BAAの組織変更(役員人事)を規制するような規定は特に存在しないため、評価をLとした。

⑧政府出資比率－評価:M

BAAは1987年に政府の全株を株式市場に公開しているため、政府出資率は0%である。ただし、政府は黄金株1株を保有しており、国益上の重要な案件について拒否権等を発動することができるため、評価をMとした。

3)港湾(ニューヨーク・ニュージャージー港－米国)

①事業参入の規制－評価:SH

ニューヨーク・ニュージャージー港における港湾事業においては、PA of NYNJ以外の事業者が参入することは認められていない。このため、評価をSHとした。

②事業退出の規制－評価:SH

ニューヨーク・ニュージャージー港における港湾事業からPA of NYNJが退出することは想定されていない。このため、評価をSHとした。

③インフラ整備の規制(監督機関等の命令権限)－評価:L

PA of NYNJは2州が設立した公法人であり、その監督機関は存在しないため、評価をLとした。

④インフラ整備の規制(自主決定権)－評価:L

PA of NYNJは2州が設立した公法人であり、インフラ整備について自主決定権を有していることから、評価をLとした。

⑤料金決定の規制－評価:L

PA of NYNJが所管する港湾に係る料金については特段の規制はないため、評価をLとした。

⑥他事業実施の規制－評価:L

PA of NYNJの事業範囲については特段の規制はないため、評価をLとした。

⑦組織変更(役員人事)の規制－評価:SH

PA of NYNJの最高意思決定機関は評議会であり、評議会を構成する評議員は、ニューヨーク州とニュージャージー州からユーザー、自治体、法律家、ファイナンシャルアドバイザーなど6名ずつが知事によって指名される。そのため、評価をSHとした。

⑧政府出資比率－評価:M

PA of NYNJの政府出資率は0%である。ただし、両州知事は評議会の決定に対する拒否権を有するため、BAAと同じく、評価をMとした。

⁷ プライスキャップ制とは、料金の値上げ率をCPI-X、すなわち、消費者物価指数－生産性向上分の範囲内に規制する手法であり、CAA(Civil Aviation Authority: 民間航空局)がこのXを決定している。

(3)事例調査結果の整理

(1)、(2)の調査結果を表7に整理した。併せて、参考情報として施設建設における政府からの補助金の有無についても整理した。

表7 海外の交通施設における政府の関与レベル評価一覧

モード		鉄道	空港	港湾
組織名		Network Rail	BAA	Port Authority of NY/NJ
事業参入の規制		SH (Railways Act 1993 で1社 (Railtrack) のみと規定)	H (DfT ^{*1} が選定)	SH (PA of NY/NJ 以外は不可)
事業退出の規制		SH (Railtrack の退出は想定されていない)	M (黄金株による政府の拒否権発動あり)	SH (PA of NY/NJ の退出は想定されていない)
ネットワーク 拡張 の規制	監督機関等の 命令権限	ML (SRA との契約)	L (規定無し)	L (規定無し)
	自主決定権	— (自ら行うインフラ整備は想定されていない)	M (DfT が決定)	L (規定無し)
料金決定の規制		H (SRA が決定)	H (プライスキャップ制、CAA ^{*2} が決定)	L (規定無し)
他事業実施の規制		SH (Railways Act 1993 で限定列挙)	L (規定無し)	L (規定無し)
組織変更(役員人事)の 規制		L (規定無し)	L (規定無し)	SH (州知事の任命制)
政府出資比率		— (非営利組織であり出資の概念はない)	M (0%、ただし黄金株 ^{*5} 1株を保有)	M (0%、ただし評議会の決定への拒否権を知事が保有)
(参考) 施設建設における政府補助の有無		有	無	無

※1 : DfT—Department for Transport (交通省：国の機関)

※2 : CAA—Civil Aviation Authority (民間航空局：国の機関)

※3 : 黄金株はBAAが重要な空港施設の売却等を行う場合など、国益の観点から政府が拒否権を発動できるようにするため保有している株。

4. おわりに

以上、交通施設整備・運営の形態及びそれに対する政府の関与の程度について、事例調査結果を示した。

(1)交通施設整備・運営の形態についての考察

事例整理の結果、調査を行った交通施設では、整備・運営に関する項目のうち、整備計画立案については、国もしくは地方公共団体（またはそれに相当する機関）が行っていることがわかった。

一方、実際の建設、維持・運営、所有においては、民間活力の導入が進められていることがわかった（表8、表9）。

これは、民間活力の導入が、①独立採算制により効率的な運営を行うこと、②組織、人事、経理面で弾力的な運用を行うこと、③インフラの莫大な建設資金の調達を、民間を含む多様な資金源から行うこと、などを目的としているためと考えられる。

表8 交通インフラの整備・運営の主体（整備計画立案段階）

主体	国及び地方が実施	国及び地方以外が実施
整備 計画 立案	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道（英） ・ 空港（英） ・ 港湾（米） 	なし

表9 交通インフラの整備・運営の主体（建設、維持運営、所有段階）

主体	一部、国及び地方が実施	全て、国及び地方以外が実施
建設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 港湾（米） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道（英） ・ 空港（英）
維持 運営		
所有		

歴史的経緯からみれば、空港などの交通施設の整備・運営は、以前はより公的機関に近い公団方式が採られていたが、徐々に民間に近い株式会社方式へと移行してきている。

事業の実施にあたっては、国や地方公共団体自身が事業を実施する場合と、前述のような独立採算制、弾力的な運営、多様な資金調達等を目的として、公団方式、特殊会社方式、民間企業活用方式（コンセッション契約/PFI）で実施する場合に分けられるが、各方式の採用には、規制のベネフィットと規制のコストを考慮しつつ、交通施設のより効率的な整備・運営を目指して、どの程度の政府の関与が必要かという観点から選択が行われた上で、民間活力を導入が図られると考えられる。今後、PFI方式などの民間企業活用方式を採用する場合には、企業採択時には競争入札でマーケット原理を利用し、事業独占となる契約後も、料金にプライスカップ制を導入するなど事業効率化のインセンティブを創りだし、民間企業に対して収益増加、費用削減のインセンティブを与えることが考えられる。その結果、さらに民間企業をそのままの形態で活用するなど、より民間活力の導入が進むと考えられる。

(2)交通施設の運営への政府の関与についての考察

交通施設の運営への政府の関与については、調査を行った交通施設全てにおいて、程度・手法の違いはあるものの何らかの形で政府が関与していた。

その手法は、規制的手法の他、株式会社の株式を保有するなど様々であった。例えば、英国のBAAでは、民営化がなされて久しいが、政府が会社の株式をもつ（黄金株⁸）、という緩やかな政府の関

⁸黄金株はBAAが重要な空港施設の売却等を行う場合など、国益の観点から政府が拒否権を発動できるようにするため保有している株。

与が行われている。しかし、これら政府の関与の方法や程度には、国や交通施設により差異があると考えられる。例えば、首都圏などの人口集中地域のような採算が取れる地域では複数事業者の競合状態となることが想定され、政府の関与の程度を相当程度低くすることが可能と想定される。一方、空港などの地域独占とならざるを得ない交通施設では、ある程度の政府の関与が必要になることが想定される。

参考文献

- 「現代欧州の交通政策と鉄道改革」(堀雅通著、税務経理協会発行、2000年)
「民営化によるイギリス鉄道業界の再編と新規参入」(高橋満彦著、『運輸と経済 第59巻1号』、運輸調査局発行、1999年1月号)
「レールトラック経営破綻のインパクト」(日本政策投資銀行ロンドン駐在員事務所発行、2001年)
「レールトラックの破綻をめぐって」(小役丸幸子著、『運輸と経済 第62巻4号』、(財)運輸調査局発行、2002年4月号)
「諸外国における鉄道整備方策に関する調査報告書」(独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構、平成16年3月)
「各国の空港運営法人の民営化について」(交通政策審議会空港整備部会資料、2002年6月)
「空港経営」(添田慎二著、運輸政策研究機構発行、2000年)
「社会資本整備における民営化の役割に関する研究」((財)道路経済研究所発行、1997年)
「空港民営化」(森浩・太田成昭・渡邊信夫著、東洋経済新報社発行、2002年)
「開発途上国の港湾管理運営に関する調査研究」((財)国際臨海開発研究センター、1998年)

参考 WEBSITE

- Network Rail HomePage (<http://www.panynj.gov/>)
Strategic Rail Authority HomePage (<http://www.sra.gov.uk/>)
BAA HomePage (<http://www.baa.co.jp/>)
PA of NYNJ HomePage (<http://www.panynj.gov/>)
(財)自治体国際化協会 HomePage (<http://www.clair.or.jp/index.html>)

第三セクター—鉄道—その現状と展望—

鉄道事業は規模の経済性ならびに外部性が大きい反面、公共財でみられる「排除不能性」を持たないという特性があり、営利企業の効率的経営と公的機関による安定した運営を接合させた経営形態が常に模索されてきた。その方策の1つとして提案されたのが、沿線自治体を主な出資者とした株式会社組織である「第三セクター」と呼ばれる形態である。これは必ずしも鉄道事業に特有の形態ではないが、この形態を名称ともども世に知らしめたのが、1984年に開業した岩手県の三陸鉄道であったことはほぼ間違いない。それから約20年の間に、鉄道事業においてはさまざまな第三セクターが設立されてきた。本稿では第三セクター鉄道の現状を概観し、この経営形態の導入が鉄道事業にもつ意味について考察したい。

* * *

さて、第三セクター鉄道事業者を概観するうえでの分類基準としては、まず a. その事業者が鉄道輸送サービスそのものを供給することを主な目的としているか、それとも b. 鉄道施設の建設・保有が主な目的で、鉄道輸送サービスはもっぱら他の事業者が行うのかという点が挙げられる。鉄道事業法の免許区分でいうと、前者は第1種ないしは第2種免許、後者は第1種ないしは第3種免許に基づく鉄道事業者である。ただし、我が国の第三セクター鉄道事業者にはその営業区間の大半を第2種免許に基づいて運行しているものはなく、ほとんどが、第1種または第3種免許によるものである。第3種免許に基づく事業者は、鉄道整備に対する公的補助をJRその他の民間鉄道事業者に直接拠出できないため、その「受け皿」として設立される場合が多い。山形新幹線建設に当たって設立された、「山形ジェーアール直行特急保有株式会社」をはじめ、在来線高速化の場合にも、北海道や山陰などで同様の方式が採用されている。大都市圏では、神戸市内の私鉄ターミナル間を連絡する神戸高速鉄道が最古の存在であるが、近年の事例としては、京阪京津線を地下鉄に転換する際に設立された京都高速鉄道などがある。

第1種鉄道事業者についてみると、まず営業する地域が大都市圏かそれ以外の地方かによる分類が可能である。冒頭で述べた三陸鉄道は、言うまでもなく後者の事例である。おおまかに見ると、大都市圏の第三セクター鉄道は主に建設資金財源に公的補助を受けることを目的とする、上述の a. に近い性質を持つものに対し、地方では鉄道の日常の運営に必要な資金を助成するための第三セクター、すなわち上述の b. に近い性質を持つ事業者が主流である。大都市圏の第三セクター鉄道の例としては、東葉高速鉄道、東京臨海高速鉄道などがよく知られている。さらにこれらの中には、地下鉄（埼玉高速鉄道など）・モノレール（千葉都市モノレール・大阪モノレールなど）・新交通システム（ゆりかもめ・桃花台新交通など）、あるいはニュータウン鉄道（泉北高速鉄道など）など公的助成の対象となる鉄道を運営する事業者が多く含まれている。このことは上述の第三セクター鉄道事業者が、第3種事業者の場合と同様公的助成の獲得を目的の1つとして設立されたことを裏付ける。

大都市圏以外で設立された第三セクター鉄道の大半は、国鉄再建法によって国鉄から分離することが定められた特定地方交通線を沿線自治体が引き受けたものである。特定地方交通線関連では、今日までに全国で37の事業者が設立されている。その多くは旧国鉄・JRの特定地方交通線を「そのまま」第三セクター鉄道に転換したが、全37社中、三陸鉄道を含む13社は第三セクター鉄道開業と同時ないしはその後に、新線区間（旧鉄道建設公団によって建設が進められていた未成線）を開業させている。その他営業キロ・輸送人員・沿線の特色などについて

ブースペクティ

も、その内容はかなり多彩であり、中には幹線鉄道の一部と位置づけられるべきもの（北越急行・伊勢鉄道・智頭急行）や、限りなく大都市郊外型に近い路線であるもの（愛知環状鉄道）も含まれている。

この類型に基づく鉄道路線は、2002年7月に開業した土佐くろしお鉄道の「ごめん・なはり線」をもって整備が終ったものの、今日では新たな類型に属するものも登場している。1つには、助成の打ち切りによって鉄道の維持が困難になった地方私鉄の路線を第三セクター化したケース（くりはら田園鉄道・万葉線）がある。これらはいずれも地方中小私鉄が第三セクターに転換された事例であるが、将来はその他、大手私鉄の大都市圏縁辺部に位置するローカル路線が転換される可能性もある。そしてもう1つは、整備新幹線の開業によって利用者が激減する新幹線の並行在来線を第三セクター化したケース（しなの鉄道・いわて銀河鉄道・青い森鉄道・肥薩おれんじ鉄道）である。この類型に属する路線（事業者）も、整備新幹線の延伸にともない、これから先、各地で設立されていくことが予想される。

*

*

*

第三セクターという経営形態は、三陸鉄道以来、「官」と「民」の長所を合わせ持つような、すなわち市場メカニズムでは供給できないが国や地方自治体の直営では達成できない経営効率を実現する、という期待を背負ってきた。この点は地方においても、大都市圏においても変わらない。しかし今日、この期待にどれだけ答えているかは心もとない。地方では幹線的機能を果たす一部の事業者を除いて利用者が減り続けている。開業当初は第三セクターの模範ともいわれた三陸鉄道ももはやその例外ではない。さらに2005年3月には石川県ののと鉄道が旧国鉄の能登線に相当する区間の廃止に踏み切った。初期に開業した路線では老朽化した車両の更新や旧国鉄から譲り受けた設備の修繕に要する多額の費用に直面している。そのため今後、同様の事例が増えてくる恐れもある。

大都市圏でも、第三セクター鉄道は私鉄やJRに比べて運賃が高く本数も少ないという不満が利用者からは聞かれる。このことが沿線に居住する人口を減少させ、それゆえに利用者が減少し運賃を高くせざるを得ない悪循環が見られる。そしてその過程で、これらの事業者が抱えている負債が膨れ上がり、企業としての存続、ひいては出資している自治体の財政問題としても危惧されている。既に1998年10月には、千葉県の千葉急行電鉄が路線を京成電鉄に営業譲渡し、事実上破綻している。同じく千葉県では、千葉市内を走る千葉都市モノレールの延伸計画めぐり、延伸を求める市と慎重な態度を崩さない県の議論が膠着状態に陥っている。

このようになった背景にはいろいろな事情があり、ここでは全てを論じるだけの紙幅もない。ただここで指摘しておくべきこととしては、「国鉄改革」がそうしたのと同様、鉄道輸送サービスとしての第三セクター「鉄道」の機能と、事業者の「赤字（負債）」の問題はひとまず切り離して考えるべきであるということである。後者は必ずしも鉄道事業者の「経営努力」によって改善される範疇に属する問題であるとは限らない。第三セクターを悪玉にして、自治体などが自らの政策の誤りを放置することが適切であるとは思えない。そのうえで、地域住民がそれぞれどこまでその鉄道輸送サービスを切実に欲しているかを、今一度問い直すべき時期に来ているのではないだろうか。

（主任研究官 須田 昌弥）

研究所の活動から

平成16年11月から平成17年1月までの間に、国土交通政策研究所では、以下のよう
な活動を行っております。詳細については、それぞれの担当者または当研究所総務課
にお問い合わせいただくか、当研究所ホームページをご覧ください。

I 研究会の開催

(1) 東アジア共通 IC カード研究会

1)目的 国土交通政策研究所では、情報管理部とともに、扇大臣の「改革への具体的取
組み」の一つとして、我が国を始め、東アジア地域において世界に先駆けて交通
分野への導入が進んでいる非接触 IC カード技術を活用して、同地域において
共通に利用できる IC カードを導入する構想を推進しているところであるが、具
体的には、我が国における SUICA カード等、シンガポールにおける ez-link カ
ード、香港における OCTOPUS カードの普及を踏まえ、これらで共通に利用で
きる交通系 IC カードの導入方策を検討するため、国内関係者による「東アジア共
通 IC カード研究会」を発足させ、開催している。

2)メンバー (敬称略) PRI Review 第7号 (2003年冬季) を参照

3)開催状況

第1回研究会	}	PRI Review 第7号 (2003年冬季) を参照
第2回研究会		
第3回研究会		
第4回研究会		
第5回研究会	}	PRI Review 第8号 (2003年春季) を参照
第6回研究会		
第7回研究会		
第8回研究会	}	PRI Review 第9号 (2003年夏季) を参照
第1回東アジア共通 IC カード専門家会合		
第9回研究会	}	PRI Review 第10号 (2003年秋季) を参照
第2回東アジア共通 IC カード専門家会合		
第10回研究会		
第11回研究会		
第12回研究会		
第13回研究会	}	PRI Review 第11号 (2004年冬季) を参照
第3回東アジア共通 IC カード専門家会合		
	}	PRI Review 第12号 (2004年春季) を参照

第14回研究会 PRI Review 第14号 (2004年秋季) を参照

第4回東アジア共通 IC カード専門家会合

日時：平成16年11月17日(水) 13:00~18:00

議事：「東アジア地域における IC カード市場の今後の方向性につ
いて」等

場所：なんばパークス 7F 会議室

4)担 当 総括主任研究官 河田守弘、主任研究官 助川康、研究官 望月隆志

(2) 政策効果の分析システムに関する研究会ワーキンググループ

1)目的 中央省庁改革の一環として各種施策について政策評価を行って行く必要がある
が、政策評価の中心はその経済的便益の分析にある。経済的便益の分析は公共事
業の分野では既に発展してきているが、今後それ以外の分野にも応用・発展させ
て行く必要がある。

このような認識のもと、国際物流市場における規制緩和、施設整備等がもたら
す政策効果の分析を多角的に行うため、学識経験者等によるワーキンググループ
を設置し、より効率的且つ先進的な研究の推進を目的とする。

2)メンバー（敬称略） PRI Review 第9号（2003年夏季）を参照

3)開催状況

第1回 WG	}	PRI Review 第9号（2003年夏季）を参照
第2回 WG		
第3回 WG		
第4回 WG		
第5回 WG		
第6回 WG		
第7回 WG		
第8回 WG		
第9回 WG		
第10回 WG		
第11回 WG		
第12回 WG	}	PRI Review 第12号（2004年春季）を参照
第13回 WG		PRI Review 第13号（2004年夏季）を参照
第14回 WG		PRI Review 第14号（2004年秋季）を参照
第15回 WG		
第16回 WG		日 時：平成17年1月24日（月）15：00～17：00（予定） 議 事：「SCGEに基づく国際物流需要量予測モデルの検討」等 場 所：中央合同庁舎2号館低層棟 国土交通省共用会議室1

4)担 当 総括主任研究官 河田 守弘、研究調整官 水谷 誠、研究官 太田 隆史

（3）環境に配慮した地域づくり施策評価モデル構築に関する研究

1)目 的 持続可能な地域を形成していくためには、都市環境が自然環境へ与える影響、自然環境から得られる効果など、相互の影響をとらえることが重要である。本研究会においては、自然環境および都市環境を対象とした地域づくり施策が、自然および都市活動に与える影響、さらに相互の関係を評価する「地域づくり施策評価モデル」を開発し、今後の目指すべき地域のあり方を提案することを目的とする。

2)メンバー（敬称略） PRI Review 第13号（2004年夏季）を参照

3)開催状況

第1回研究会	PRI Review 第13号（2004年夏季）を参照
第2回研究会	日 時：平成16年12月2日（木）13:00～15:00 議 事：第一回研究会議事の確認について 各要素モデルの現在の進捗状況について その他等 場 所：中央合同庁舎2号館低層棟共用会議室1

4)担 当 研究調整官 瀬本 浩史、研究官 高森 秀司、研究官 江岡 幸司

（4）競争型社会におけるガバナンスのあり方に関する研究会

1)目 的 我が国経済社会をめぐる環境の変化を踏まえ、市場原理と自己責任原則の下に自由競争を促進し、利用者ニーズの高度化、産業の一層の効率化・活性化等へ対応していく観点から、近年、需給調整規制が廃止されるなど、交通産業等における規制緩和が進められたところである。本研究会は、諸外国における交通産業や交通施設整備等の状況に関する事例や我が国との比較に関する調査を行い、需給調整規制廃止後の競争型社会における交通産業等に対するガバナンスのあり方について検討することを目的とする。

研究所の活動から

2)メンバー (敬称略)

中川 大 京都大学大学院工学研究科助教授
松中 亮治 岡山大学環境理工学部助教授

3)開催状況

第1回研究会 PRI レビュー第9号 (2003 夏季) 参照
第2回研究会 PRI レビュー第12号 (2004 春季) 参照
第3回研究会 日 時 : 平成16年12月10日 (金) 14:30~16:30
議 事 : 「諸外国における交通政策の現状」等
場 所 : ホテルグランヴィア京都 7階会議室

4)担 当 主任研究官 日原 勝也、研究官 高橋 一則

II 実証実験の実施

(1) 中小鉄道事業者が導入しやすい交通系ICカードシステムの実証実験

- 1) 目 的 交通系ICカードの普及には資金力の弱い中小鉄道事業者への導入がボトルネックとなるため、段階的に導入が可能で、設置等も比較的容易な簡易なICカードシステムの有効性の検証と、運用上の課題抽出。
- 2) 実験概要 車内改札に対応したハンディ型のICカードリーダーライター、設置等も比較的容易な簡易型ICカード改札機、有人駅の駅係員が操作する駅窓口端末を使用して、愛知環状鉄道職員に乗務員モニタ、駅係員モニタとして、簡易型のICカード機器を導入した際に想定される出改札業務を体験して頂き、ヒアリングを行い、簡易型のICカード機器を導入することの有効性、運用上の課題・改善点を抽出した。
- 3) 実施期間 以下の日程で実証実験を実施した。
日付 : 2005年1月29日(土)~31日(月) (3日間)
時間 : 9時00分~17時00分
- 4) 実験参加者 国土交通省、愛知県豊田市、交通エコロジーモビリティ財団、愛知環状鉄道株式会社、株式会社NTTデータ、サクサ株式会社。
- 5) 実験実施場所 愛知環状鉄道 新豊田駅、三河豊田駅、北野榊塚駅、新豊田駅-北野榊塚駅間の車両内
- 6) 担 当 主任研究官 日原 勝也、研究官 千葉 豪

III 講演会、政策課題勉強会の開催

1. 講演会

(1) 「国際観光と地域振興-中国人観光客誘致促進の最前線-」

講 師 : 大石 健太郎氏 株式会社ハーモニーランド取締役営業統括部長
日 時 : 平成16年11月5日 (金) 14:00~16:00
場 所 : 中央合同庁舎第2号館 B2階 講堂

(2) 「ストック型社会: 転換の必要性と転換の考え方」

講 師 : 岡本 久人氏 九州国際大学次世代システム研究所所長
日 時 : 平成16年12月7日 (火) 14:00~16:00
場 所 : 中央合同庁舎第2号館 B2階 講堂

2. 政策課題勉強会

- 1) 目 的 当研究所では国土交通政策立案者の知見拡大に資するため、国土交通省職員等を対象に、本研究所職員 (又は外部有識者) が幅広いテーマについて発表後、参加者との間で質疑応答を行うことにより今後の国土交通行政のあり方を考えると

ともに、国土交通政策の展開を行うための基礎的な知見の涵養に寄与することを主な目的とした勉強会を開催している。

2)開催状況

第 1 回～第 4 回	PRI Review 第 4 号 (2002 年春季) を参照
第 5 回～第 8 回	PRI Review 第 5 号 (2002 年夏季) を参照
第 9 回～第 14 回	PRI Review 第 6 号 (2002 年秋季) を参照
第 15 回～第 18 回	PRI Review 第 7 号 (2003 年冬季) を参照
第 19 回～第 24 回	PRI Review 第 8 号 (2003 年春季) を参照
第 25 回～第 30 回	PRI Review 第 9 号 (2003 年夏季) を参照
第 31 回～第 34 回	PRI Review 第 10 号 (2003 年秋季) を参照
第 35 回～第 41 回	PRI Review 第 11 号 (2004 年冬季) を参照
第 42 回～第 45 回	PRI Review 第 12 号 (2004 年春季) を参照
第 46 回～第 51 回	PRI Review 第 13 号 (2004 年夏季) を参照
第 52 回～第 57 回	PRI Review 第 14 号 (2004 年秋季) を参照

第 58 回 「「おだか eーまちタクシー」の誕生と
高齢化社会における地域交通のあり方」
発表者：福島大学経済学部教授 奥山修司
日 時：平成16年11月10日（水）12：30～14：00
場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

第 59 回 「まちづくりと新産業振興」
発表者：大阪市立大学大学院創造都市研究科都市政策専攻
助教授 小長谷一之
日 時：平成 16 年 11 月 24 日（水）12：30～14：00
場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

第 60 回 「国土交通政策の分析方法の高度化に向けて
ー空間的応用一般均衡分析の国土交通政策への応用ー」
発表者：東京工業大学大学院理工学研究科
助教授 上田孝行
日 時：平成 16 年 12 月 8 日（水）12：30～14：00
場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

第 61 回 「日本における社会的合意形成の試みと課題」
発表者：東京大学大学院法学政治学研究科 城山英明
日 時：平成 16 年 12 月 15 日（水）12：30～14：00
場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

第 62 回 「我が国の都市郊外部の土地利用規制とその現状について」
発表者：横浜国立大学大学院社会空間システム学専攻 和多治
日 時：平成 17 年 1 月 19 日（水）12：30～14：00
場 所：中央合同庁舎第 3 号館 11 階共用会議室

3)担 当 研究官 高橋 一則、江岡 幸司

IV 印刷物の発行等

国土交通政策研究第 35・36 号

客員研究官論文「J-REIT のリターンに関する研究」

～第 1 編～ J-REIT リターンのイベント・スタディー

ー新規物件取得の発表に対する J-REIT のリターンの反応ー
(2001 年 9 月から 2004 年 3 月まで)

～第2編～ J-REIT リターンの分析

－2001年9月から2004年3月までの週次データによる分析－

2004年8月

(概要)

J-REIT 市場は 2001 年 9 月に創設されて以来拡大を続けており、投資の対象として J-REIT のリターン特性を知ることは重要な課題となっている。

本論文の第 1 編は、新規の物件取得に関する発表が J-REIT のリターンに与える影響について、イベント・スタディーの手法を用いて分析したものである。(第 35 号)

第 2 編は、J-REIT と株式・債券の超過リターンの関係について、同時点における影響及び異時点の波及効果という観点から週次データを用いて分析したものである。(第 36 号)

国土交通政策研究第 37 号

「IC カードを活用した都市交通における CRM 戦略に関する調査研究Ⅲ

－IT を活用したマルチモーダルな交通環境家計簿に関する実証実験結果－

2004年8月

(概要)

本研究では、乗車券機能を有する交通系ICカードから得られる公共交通の利用履歴、GPS 機能を持つ車載端末から得られる自動車の利用履歴をもとに、モニタのCO2排出量等を算出した「マルチモーダルな交通環境家計簿」をWeb上に作成しPCや携帯電話を通じた提供や、モニタに自らの交通行動に関するプランの作成の依頼を通じて、モニタの交通行動や心理指標の変容を検証する実証実験を行った。本報告書では、その内容及び結果についてまとめたものである。

国土交通政策研究第 38 号

「外国人観光客に係る統計情報のあり方に関する研究」

2004年11月

(概要)

我が国の21世紀の進路である観光立国の推進に当たって、圧倒的に重要となるのは観光統計の整備である。本研究では、外国人観光客に係る我が国の既存統計及び海外の統計の現状を整理するとともに、日本人観光客を含む包括的な観光統計の整備に資することも展望しつつ、外国人観光客に係る統計の整備に向けて克服すべき課題・問題点と日本で整備すべき統計情報の基本的イメージについて検討を行った。

国土交通政策研究第 39 号

「ユビキタス社会に対応した都市交通支援システムに関する研究Ⅰ

－都市複合型携帯端末の開発－」2004年11月

(概要)

都市生活における各種の決済や情報交換を可能にする携帯型の端末「都市複合型携帯端末」に関して、盛り込む機能、使用する情報基盤、使いやすい形態、技術上の課題について検討して基本設計を行い、さらに基本設計に基づいて試作した都市複合型携帯端末のプロトタイプ端末を用いて実証実験を行い、都市複合型携帯端末の利便性の検証と、普及のための課題検討を行った。

※ 当研究所ホームページは、以下の URL でご覧いただけます。

URL : <http://www.mlit.go.jp/pri/index/index.htm>

本研究資料のうち、署名の入った記事または論文等は、
執筆者個人の見解としてとりまとめたものであります。
本研究資料が皆様の業務の参考となれば幸いです。