

高齢社会における交通システム整備の研究領域と緊急課題

Study Areas and Urgent Issues on Transportation System Improvement for Aged Society

秋山哲男, 飯田克弘, 磯部友彦, 大森宣暁, 片田敏孝, 北川博巳, 木村一裕, 児玉健,
清水煌三, 大藤武彦, 新田保次, 藤村安則, 溝端光雄, 三星昭宏¹⁾, 安江雪菜, 山田稔, 横山哲
by Tetsuo AKIYAMA, Katsuhiko IIDA, Tomohiko ISOBE, Nobuaki OHMORI, Toshitaka KATADA, Hiromi KITAGAWA,
Kazuhiro KIMURA, Ken KODAMA, Kouzou SHIMIZU, Takehiko DAITO, Yasutsugu NITTA, Yasunori FUJIMURA,
Mitsuo MIZOHATA, Akihiro MIHOSHI, Yukina YASUE, Minoru YAMADA and Tetsu YOKOYAMA.

1. はじめに—高齢社会における交通システム整備の研究領域と緊急課題 (横山 哲、三星昭宏、新田保次)

(1) はじめに

社会の高齢化や人口の減少は、これまでの社会条件が全く異なる状況へ変化することであり、今後の計画や設計の考え方や内容を変える必要がある。その中で、交通システムに関する検討が社会の活力の維持に対して非常に重要であるといえ、これまでの研究成果や施策の事例を整理し、高齢化の視点から見た計画の考え方・目標・技術・評価など現場で必要とされる体系を作り上げる必要がある。既に、高齢社会における新しい社会の課題に関しては、昨年のスペシャルセッションで議論した。ここでは、これ以降に行われた議論や交通バリアフリー法成立といった社会環境の変化と本年度設立した土木学会研究小委員会の枠組みづくりを踏まえ、研究領域と課題について整理する。

(2) 研究の領域

高齢社会における交通システム整備の研究領域と各項目の相互関係を示すと図-1に示すようになる。図右上に、研究成果の目標を各種の提言の取りまとめとして示した。さらに、計画から実施、評価に関する項目を左から右への流れとして示し、各項目の全体目標と、より詳細な各論を上下に分割して示している。この中に示される計画に関する項目と基本的な問題認識は基本問題(A)として取り上げることができる。また、実施に関する項目からは交通システム論(B)と設計・技術論(C)の2つの論が形成されるものと考えられる。さらに、評価に関して、需要に関する考え方や評価の与え方に関する考え方が、一部計画分野と重なるが評価・需要論(D)として取りまとめられる。

社会資本整備が実施される場合に必要な流れが、1 理念設定、2 目的・目標の設定、3 ニーズの把握、4 計画設定、5 設計、6 評価、7 施工・維持管理、8 行財政制度であるとする、ここに示したA~Dまでの各論が掌握する範囲は次のようになる。

A:1, 2, 7, 8, および基本的な問題

B:4 C:5, 7 D:3, 6

(3) 緊急的研究課題

平成12年5月に交通バリアフリー法(高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律)が公布された。本法律では、バリアフリー化を含む駅前を中心とする市街地の総整備が必要となる。しかし、バリアフリー化の取り組みは、単に本法律の枠内にとどまらず、新しい都市整備の機軸として総合施策の戦略となりつつある。このような観点から、総合的な計画と整備論が必要となっている。この点についてはユニバーサルデザインの視点が重要であり、今後の土木および都市計画分野の死命を握るといっても過言ではない。

しかしながらこのような取り組みの主役を担う地方自治体においては、都市や交通に関する整備方針が成熟しているとはいいがたい。今後、自治体・住民がわがまちをどうするかという基本命題をしっかりとることが求められるとともに、交通バリアフリー法下の「移動円滑化基準」の「上積み」「横出し」を可能とすることが必要である。このような点から、図-1に示した内容の内、計画、設計、行財政、当事者(住民)参加、計画システムに関する項目が緊急的研究課題となる。一方で、このような課題の質・量に比べ、研究・教育は未だの感がある。大胆な再構築が必要である。特に教育は論じらない。研究課題は広がっている。

1) 正会員, 工博, 近畿大学理工学部土木工学科 (〒577-850 東大阪市小若江 3-4-1, TEL:06-6730-5880, FAX:06-6730-1320) (本小委員会の代表)

政策・計画・制度・設計・技術に係る提言をとりまとめる。

目標：高齢社会に向けた社会資本整備の基本概念（視点）提示

内容：交通環境の計画や整備の必要性と方法をとりまとめる。

課題の設定、目標設定)

高齢社会における社会資本整備、交通政策のあり方、少子高齢社会において発生し得る諸問題の整理と計画目標の検討

高齢社会に向けた、社会資本、地域、計画、整備課題の整理

key words：人口減少、高齢化、持続的発展、自然との共生、地方分権、財政再建、財政的活性的の維持、国際交流

社会資本整備外に求められる行動人材育成の方法(接遇、教育、アドバイザー)を探る。人・技術・政策などの国際交流・支援について検討する。

<p>計画（益の構築、目標の攻め方）</p> <p>計画概念の再構築 目標：人口減少社会での計画論の再構築 key words：都市域の縮小化、災害対策、影響範囲、シビルミニマムと地域特性、システム統合化、合理化、施設維持管理、取捨選択</p> <p>内容： ・基本的な政策、計画、制度の仕組みについて検討を行う。 ・福祉、教育、環境部門などと連携した統合的交通安全政策のあり方を考える。 ・行政の制度や行政・NPO組織等の組織のあり方を探る。 ・都市計画、防災計画、地域、まちづくりへの反映の仕方を探る。 ・合意形成、参加、負担のあり方を探る。</p>	<p>実施（手法、手続の適用）</p> <p>計画概念適用、施設整備の実施 目標：高齢社会における施設整備手順、手法、基準値の提示 key words：パリアフリー化、ユニバーサルデザイン、地方・都市、積雪地、無雪地</p> <p>内容： ・設計事例の収集整理、設計上の課題、留意点の抽出 ・新技術の活用を車両・情報・基盤系などを含め検討する。 ・ユニバーサルデザインの理論的検討と実践論の展開を図る。 ・地域固有（雪国など）の技術指針づくり ・関連する行動特性も含む ・住民参加の実態とTMOのあるべき姿</p>	<p>評価（整備の社会的効用計測）</p> <p>効果計測 目標：事前評価（政策評価）手法の検討 事後評価（整備効果）手法の検討</p> <p>内容： ・B/Cの適用可能性と限界を明らかにする。 ・クロスセクター・ベネフィット論の具体的な適用について検討する。 ・行政政策評価論の具体化を図る。 ・パリアフリー施策に対する整備価値の推定など</p>
---	--	---

<p>高齢社会における国土計画から都市計画までの階層化 高齢社会における国土・都市計画と交通計画</p>	<p>国土交通 ■物流環境（利用者の高齢化への対応を主眼として） ・社会的活力維持からの必要性 ・労働環境と少子高齢社会、ネットワーク維持 ■都市環境 ・居住地、住居選択、ネットワーク維持</p> <p>地域交通環境（人の移動） ■歩いて暮らせる環境形成 都市と地方の交通基盤の連いを考慮したモビリティ戦略を構築する。（公共交通システムのあり方検討） ・公共交通を生かしたまちづくりについて検討する。（地方と都市、雪国とそれ以外、災害対策（防災）） バス・タクシーに関する参入規制撤廃後の影響予測と対応について ■広域移動、自立的移動環境形成 ・地域公共交通と広域公共交通の連携 ・自動車運転（走行）環境</p>	<p>必要の評価 政策的妥当性評価</p> <p>整備の範囲と影響範囲</p>
---	--	--

<p>高齢社会における国土・都市計画と交通計画</p>	<p>国土交通ネットワーク計画 ・物流維持への対応（AHS等のITS等の国土計画への位置付け）</p> <p>都市環境計画 居住地選択、住居選択等、都市計画と住宅政策、交通政策の整合</p> <p>公共交通の検討 ・事業形態の検討 ・事業主体、運営の形態</p> <p>歩行環境 ・各種基準、整備手順の整理（整備プロセスの整理） ・地域固有（雪国など）の技術指針づくり、関連する行動特性調査</p> <p>自動車走行環境（高齢運転者対応） ・各種基準、整備手順の整理（整備プロセスの整理） ・地域固有（雪国など）の技術指針づくり、関連する行動特性調査</p>	<p>必要の評価 政策的妥当性評価</p> <p>整備の範囲と影響範囲</p> <p>整備の範囲と影響範囲</p> <p>必要の評価 価値の評価 整備進捗の効率化 整備、維持の外部化による、行政的・財政的効果等</p>
-----------------------------	---	---

人材育成の方法(接遇、教育、アドバイザー)、人・技術・政策などの国際交流、支援

図一 高齢社会における交通システム整備に関する研究領域と相互関係

2. 交通バリアフリー法をめぐる研究課題

(1) 歩行空間の安全性と交通バリアフリー法への期待 (山田 稔)

(a) 自動車系道路の歩行環境整備

歩行環境の改善のために、住区内では車の利便性を抑制することが有効な対策として定着してきている。一方、都市内や都市間の自動車交通を処理するための幹線道路では、歩行者が安全かつ安心して通行できる空間は十分でなく、道路空間を拡大する以外には有効な手法が確立されていないのが現状である。

(b) 歩行環境整備の必要な自動車系道路

自動車系道路における歩行環境整備が必要な状況として、1)自家用車利用のある駅前や商店街、2)住区の外周道路で歩行利用が多い場合、3)都市内の自動車系道路が未整備で狭小な場合、4)郊外の道路整備に伴う住宅や商業の立地、5)農山村地域の集落で自動車系道路のみが整備されている場合、などがあり、それぞれ問題点や制約条件が異なっている。

(c) 自動車系道路の歩行環境整備手法と研究課題

歩行空間の量確保には、部分的にでも車を締め出すことが不可欠である。一方、横断対策には、歩行者と車の動線の改善による横断箇所削減(施設配置見直しや、バスを活用した横断の削減を含む)、信号現示の改善(青・青点滅時間の見直しや、2段階横断など現示方式の変更)、垂直移動を充分確保した立体横断処理、などのやや広い選択肢がある。

それらの有効性や適用範囲の具体的な評価に基づき、総合的に対策を考えるべきであるが、そのための手法の多くの部分が課題として残されたままである。また、各対策の適用可能性は、その場所で自動車の利便性をどこまで譲歩させて良いかで決まってくる。従って、対象個所の自動車利用が、地区の中で、また都市全体の計画の中でどのような位置づけにあるべきかを再評価することも必要である。

(d) バリアフリー法による歩行空間整備課題

バリアフリー法の対象となる駅周辺の歩行空間は、上述のように少なからず自動車系道路としての問題を抱えている。従って、重点整備地区の事業計画の策定において、歩行空間の量的な確保と、動線計画の変更を含む多様な選択肢の中での横断の改善を基本に据えることが、有効かつ効果的な対策を実現するために極めて重要である。

(2) 交通バリアフリー法を反映した道路設計基準のあり方 (藤村安則)

これまで道路設計基準は、歩道及び通路を対象として幅員と勾配についての改訂がなされているが、交通バリアフリー法の施行に伴い立体横断施設・バス停・路面電車停留所・自動車駐車場の設計基準が追加或いは改訂される。

交通バリアフリー法は高齢者・障害者を対象とした交通施設整備であり、交通弱者を最優先した設計基準とすべきである。先に改訂された幅員と勾配を考察すると、幅員については車いすが自由にすれ違えることのできる幅を考慮してあり特に問題はないと思われる。しかし、縦断勾配は5%以下(横断部の切り下げ部分)としており、4%を越えると車いすが横流れを引き起こすといった研究報告などが反映されているとは思われない。広幅員の歩道が確保できないところでは、出入り口での切り下げのための凸凹を避けるため、歩道のマウンドアップを止めることも考慮すべきであろう。また、立体交差部分など200mを越えるような所でも併設される歩道は5%の勾配を使用されかねず、健全者でも夏場の日差しのもとで一瞬ためらうような状態が多く出現する可能性すら想定できる。

道路設計基準は交通弱者を視点において策定されるべきもので、平坦な通路確保が基準であろう。車道の方で多少の嵩上げ切り下げをすれば、ちょっとした工夫で歩行通路は少ない上下の変化で緩い勾配が得られることになる。

今後、市町村において「移動円滑化基本構想」が策定されるが、これまでのように国で定めた基準が絶対であるとの考え方を捨て、地域にあった柔軟な対応が望まれる。

3. これからのモビリティ戦略と交通システム整備

(1) バス・タクシーの規制緩和の性格と課題 (磯部友彦、杉尾恵太)

(a) バス・タクシーの規制緩和の動向

道路運送法の改訂により、バス・タクシー事業は路線・事業区域ごとの免許制から事業ごとの許可制へと変わり、参入や撤退が容易になる。バスにおいては、路線、運賃、ダイヤ等の設定の自由度が高くなる。タ

クシーにおいては増車が可能になる。これは事業者間の競争を促進し、その結果、事業活動の効率化活性化と、利用者利便の向上等が期待される。その中で高齢者や障害者への対応も新たな需要として認識して、サービス向上に取り組むべきであろう。

(b) 生活路線の廃止の危機

しかし、維持困難なバス路線はなくなる恐れがある。これらは、地域住民のモビリティ維持に不可欠ないわゆる生活路線の性格を持つものも多い。今後、市町村の支援による生活路線維持、または自主運行が多くなることが想定される。一方、タクシー会社の乗合バス事業への参入の動きもあり、住民のモビリティ確保の方策は多様となる。今後、交通事業者や住民への支援を必要とする論拠、ニーズの把握、必要な交通サービスの明確化が課題である。

(c) 個別輸送における移送サービスとタクシー

現在、ボランティア団体などでは自家用車を用いた移送サービスを行っている。これに対して、タクシー業界から道路運送法 80 条に違反するというクレームが出されている。いわゆる白タク問題である。この問題は規制緩和の一環として解決するのではなく、別途、利用者側に立った法律（仮称「移動と交通に関する基本法」）を制定し、そこで位置づけることを提案する。また、介護・福祉分野でのタクシー事業はケアドライバーや福祉車両の用意など多様な利用者のニーズに対応できるような展開が見られる。個別輸送が必要な交通ニーズを把握し、様々な対応策を検討することが課題である。

(d) 市町村による地域交通計画・政策の必要性

限られた財源でかつ地域住民の合意を得た交通計画・政策の立案・実施を担当するのは市町村がふさわしい。路線バス撤退時には地域協議会で議論する必要があり、交通バリアフリー法では重点整備地区を市町村が決める必要がある。いずれも、どのような組織、プロセスで実現していくかが課題である。

(2) 都市と地方の交通基盤の違いを考慮したモビリティ戦略の構築（安江雪菜、新田保次）

大都市圏での公共交通ネットワークが大量輸送機関である鉄道を骨格に形成されているのに対し、多くの地方都市では、路線バスが公共交通の主力となっているものの、依然公共交通空白地域も存在しており、公共交通の採算性とシビルミニマムの確保にギャップが

生じている。規制緩和を前に、高齢社会における市民のモビリティをトータルに確保する場合、都市と地方の交通基盤の違いを考慮しながら、その地域地域にふさわしいモビリティ戦略が必要であり、自治体の役割が高まっていくと考えられる。

モビリティ戦略では、誰もが外出目的や体調、天候にあわせて自立的に交通手段を選択し、利用できることを基本的な考え方とすることが重要である。方法論としては、第1に既存の公共交通手段を誰もが利用できるようバリアフリー整備を進めること、第2に既存公共交通手段ではフォローできなかった実質的な移動をサポートするための交通システムを構築するという大きく二つがある。

前者については、交通バリアフリー法の施行等により、重点整備地区を中心に、また民間交通事業者も含めて段階的に進んでいくと考えられるが、今後は整備量の達成度とともにますます質（整備内容）の充実が求められる。後者については、行政が主体となって鉄道や路線バスとタクシーの中間に位置するスペシャルトランスポートサービス（コミュニティバスや乗合タクシー、移動困難者を対象とした移送サービス等）を、地域交通体系を構成する交通手段と位置づけていく必要がある。

運輸省の「高齢者・障害者等のための交通計画（横浜市・金沢市、1996）」では、既存の公共交通機関の整備内容と整備量のほか、移動に制約を受ける人々の移動阻害要因と希望外出頻度のアンケート結果から、必要とされるスペシャルトランスポートの対象者数とトリップ数及び車両の整備量と整備費用を算出した整備プログラムを策定している。このように、地域の交通基盤状況や特性にあわせ交通手段別整備量を目標設定していくことが計画論上必要である。その中で政策的には、シビルミニマムと受益者負担に関する基本的考え方の設定とこれを担保する財政的仕組みの構築が求められる。特にスペシャルトランスポートの整備には、スクールバスや福祉バス、福祉施設車両、タクシー車両、ボランティア等による移送サービス等の現有資源の活用を視野に入れることにより、それぞれの地域固有の統合的交通システムを形成していくことが期待される。

(3) 私的交通手段の役割と環境整備（木村一裕）

自動車をはじめとする私的交通手段としては、自転

車や自動二輪車など在来型の交通手段のほかに、昨今では、電動三輪車、電動車椅子、コンパクトカーなど、多くの交通手段が現れ始めている。

高齢者・障害者交通における私的交通手段の役割について検討するためには、交通手段の適用範囲からみて、自動車とそれ以外の私的交通手段に分けて考える必要がある。また自動車を利用できない人の交通をどう考えるか、ということも重要である。

自動車交通についての論点は、自動車交通の圧倒的なモビリティの高さと、自動車交通のマイナス面、すなわち交通事故、都市の空間制約、環境問題をどのように考えるか、ということになる。

1995年の米国高齢者の交通データでは、生成原単位は4.80トリップと高く、交通手段は自動車の運転が69.8%、同乗21.9%と、そのほとんどが自動車交通によって担われている。しかし交通の内容は、趣味や娯楽といった生活のゆとりに関わる外出を行っている人が80.6%にも上っている。このように環境問題は別にしても、高齢者の自動車の利用が、交通事故のリスクを承知した上での選択であるとするれば、空間制約の少ない地方部、都市郊外部での自動車の利用の意義は認められるであろう。

他方、自動車を利用できない人々にとっては、鉄道やバスなど公共交通でのアクセスが容易な既存の都市機能を利用することが望ましい。しかしながら既存の都市中心部は、高齢者・障害者の安全性やモビリティの点からも利用しやすい環境ではないため、都市中心部の交通を高いモビリティを提供するシステムに再編成する必要がある。その交通手段としては、既存のバスやコミュニティバス、LRTなどの公共交通のほかに、電動三輪車や自転車、コンパクトカーなどの私的交通手段などが選択肢となるであろう。これらの私的交通手段はむしろ公共的な利用が適している場合も考えられる。このような交通環境を整備するためには、自転車道の整備や中低速車用の車線の確保など、都市中心部の道路空間の利用、交通規制の方法について思い切った検討が必要と思われる。

3. 調査・実験における新技術の活用

(1) IT技術を活用した調査・実験手法の開発(大藤武彦)

(a) 新たな調査・実験手法開発の必要性

高齢者や障害者の交通行動を把握分析することは、全ての人が毎日支障なく生活できる社会基盤、とくに交通基盤を計画検討するうえで最も基礎的な調査研究として位置づけられる。しかしながら高齢者・障害者の交通行動を十分に把握した調査事例は少なく、わずかにパーソントリップ調査に基づいた分析やいくつかのアンケート調査によってその特性の一部が知り得ているに過ぎない。高齢者・障害者を被験者として調査する場合、その障害ゆえに被験者および調査者共に調査の労力と負担が大きいこと、そして健常者に比して正確かつ詳細に回答を得ることが困難であることが理由として挙げられる。このため、被験者および調査者の労力と負担を軽減し、被験者固有のいくつかの能力に起因する回答のバイアスが少なく、できるだけ被験者の記憶に依存せずに行動を客観的に把握できる調査手法の開発が求められてきた。

(b) IT技術を活用した調査・実験手法の開発

近年の情報・通信技術の高度化に伴い、GPS、携帯電話、PHSなどに代表される移動体通信システムは飛躍的にその利用者を増加させるとともに、位置特定に代表される関連技術も向上し、実用化の域に達している。移動体通信システムを利用すれば携帯機器所持者の位置データを入手できるということは、交通行動における活動の時空間の特定が可能であることを意味する。とくに、時間と位置を被験者に依存せずに収集できることは非常に有用であろう。このような技術を用いた交通行動調査については、すでにいくつかのフィールド実験がなされ、次のような視点で新たな交通行動調査手法として期待されている。

- ・ 時間的空間的に連続な移動体位置情報の活用：トリップデータ(トリップ、経路、手段、目的、施設など)の自動特定
- ・ 3次元加速度情報の活用：移動体の状態、手段の自動特定

今後は、各技術の組み合わせ、精度とコスト、調査解析の時空間スケール等に着目した調査分析を重ね、人を単位とする移動体を都市空間のあらゆる領域でシームレスにモニタリングできる手法を開発していく必要があると考えられる。

(2) GPS、PHSを活用した交通行動特性の把握(大森宣暁)

高齢社会における交通システム整備にあたり、交通

主体の交通行動を正確に把握することが、最も基本的で重要な要素である。とりわけ、高齢者や障害者の交通行動を把握するためのアンケート調査は、被験者の負担の大きさや結果の信頼性に課題がある。ここで、GPSやPHSといった、近年進展の目覚ましい情報通信技術とGISを利用することで、被験者の負担の軽減と信頼性の高い行動データが収集できる可能性が開けてきた。

GPSは、人工衛星からの電波を受信して、1秒間隔で位置・時刻・速度データを記録することが可能であり、被験者に外出時に携帯してもらうことで、トリップの出発・到着地、出発・到着時刻、移動経路、移動速度を把握できる。位置精度は2000年5月1日にSAが解除されたことにより、最も簡単な測位方法でも10m程度となった。PHSは、基地局アンテナの位置を基に、最短15秒間隔で位置・時刻・建物名を特定できる。位置精度は、基地局アンテナ配置に依存し、数100mほどの誤差を伴う場合もある。

GPSは、電源、携帯性、操作性、メモリーの制約上、主に車両の動きを把握する調査に有効である。交通分野における既存研究は、Lexingtonでの自動車トリップ調査をはじめ、我が国でも行われている。さらに、ジャイロやマップマッチングを利用しているカーナビゲーションを搭載したプローブ車による道路状況のモニタリング調査の可能性などが検討されている。PHSは、携帯性に優れ、地下鉄駅構内や建物内でもデータが取得できることから、人の行動調査に有効である。徘徊老人の位置把握、修学旅行生の行動管理や企業において外回り社員の管理などへ活用されている他、高齢者の行動調査、イベント参加者の行動調査など交通行動調査への適用に着目した研究も行われている。さらに、PHSに加速度計を組み込み、交通手段や活動量を推定できる機器の開発も行われている。GISは、GPSやPHSで得られた位置情報と実際の都市空間をマッチングするために不可欠である。

今後の情報通信技術の発展による、機器のさらなる小型・軽量・省電力化およびコストダウンが、新しい調査手法を可能にし、高齢者・障害者のきめ細かな需要を把握できる点で、高齢社会における交通システム整備という課題に大きく貢献するものと期待する。

4. 新しい評価論の構築

(1) 福祉的交通サービスに対する評価の基準と規範
(飯田克弘, 片田敏孝)

交通バリアフリー法の制定を受け、交通運輸分野では、ターミナル施設整備を中心に対応が進められているが、財源の制約などを考慮すれば、それを補完する役割をもつ福祉的交通サービスの重要性は必然的に高くなる。しかし一方で、国および地方自治体の財政難が続く中、社会保障における公的負担が増大しており、その抑制とともに、公平かつ適切な負担であることが必要とされている。最近では、東京都で行われている「シルバーパス制度」が財政難を理由に一部有料化が決定された。このことから分かるように、制度の存続を維持するためには、事業の効果について明らかにする必要がある。

この問題に対し筆者らは、大阪府豊中市で行われている「寿回数乗車券・カード制度」を取り上げ、利用者の交通行動の面からその効果を明らかにすると同時に、その効果が利用者などの主体に対する直接効果だけでなく、波及・外部効果を伴っているという知見を得た。さらに、これら主体と効果の関係を便益帰着構成表の適用によって整理することを試みている。ここで、「制度の利用」→「外出頻度の増加」→「健康状態の向上」という波及過程まではアンケート・ヒアリング調査結果から明らかになっている。さらにその後には、根拠は得られていないものの「就労機会の増加」→「税収の増加」や「医療/保健費用の抑制」といった波及効果を仮定することができる。

ここで制度の財源が市税であることを重視するならば、効果が特定の主体に偏るべきではなく、上述したような波及効果について、その有無と程度を検討する必要がある。一方、この制度が隣接する市における交通サービスとバランスを取るという位置づけで始まったという点を重視するのであれば、採算性よりも、その趣旨に合う項目(生活の満足度、公平感など)を漏らさず評価の対象とすることが重要となる。しかし、現時点では、どの波及効果・範囲までを対象とすべきかという「規範」が確立されていない。

交通費助成制度をはじめとする福祉的交通サービスは、通常の公的事業と異なり、その成立の過程・意義に独自性がある。その点を見失うことなく、評価の手法(基準)と同時に、評価の規範について研究を進めることが重要であると考えられる。

(2) 高齢者・障害者に配慮した交通施設整備の総合的評価手法について(児玉健)

(a) これまでの研究成果

高齢者・障害者に配慮した交通基盤施設の評価を行うための手法等について概観してみると、ア) 道路整備状況に関するもの、イ) 高速道路の SA・PA の整備内容に関するもの、ウ) 公共交通ターミナルに関するもの、エ) 高齢者対応のバスなど公共交通に関するものに分けることができる。それぞれの研究では、施設整備の状況を高齢者・障害者の利用の視点から見た優劣を定量的に評価する手法の構築が試みられている。

(b) 総合的評価手法構築に向けての課題

評価主体の多様さの扱い

高齢者・障害者に配慮した交通施設評価については、これまでの大量性・迅速性の視点から、施設の質をどう評価するかが問題となる。また、評価の主体についても個々の身体的能力の格差が大きく、それぞれの評価結果は大きく異なることになり、それらの評価結果をどのような総合的な評価値として示していくかが課題となる。

定量化に向けた課題

これまで道路幅員、トイレの広さなどの物理的指標を障害者などの視点に立ってその優劣を評価する方法がとられている。今後は、障害者・高齢者等の身体的負担・精神的負担を考慮した定量的な評価が必要になると考えられる。そのためには、土木、建築、人間工学・医療分野などの分野の連携も必要と考えられる。さらには、そのような評価結果を分析するために必要なサンプルを得る必要があり、そのための手法構築も課題となる。

(c) 連続的な動線整備に対応した総合的評価

個々の施設の評価に加えて、公共交通ターミナルなどの施設を評価するためには、入り口から目的地までの連続した動線上の施設評価を行うための手法の検討が課題となる。これは、(b)で示した個々の施設評価をもとにどのような総合的評価値を構築するかが議論される必要があると考える。

(3) 当事者参加による計画評価のあり方(清水煌三)

(a) 寸断される動線

モビリティ・ハンディキャップ者が公共交通機関を利用する場合、少なからず動線は寸断される。たとえば、都市近郊の住宅地から都心に車いすで向かうとする。まず最寄りの駅前広場までのアクセスに問題が多い。家の近くにバス停が在ることは少なく、たとえあ

ったとしても二ーリングのノンステップバスは運行していない。取得した条件付き自動車運転免許証を活用しようにも、駅前広場に車いす用の駐車マスおよび近辺に適当な駐車場がないため、自家用車で介助者に送迎してもらうか、事前の予約を伴う福祉タクシーに頼らざるをえない。その後の行程において交通結節点の数が多いほど、交通機関の特性や施設・設備に影響されながら動線の寸断箇所も増える。そこで、要所では介助者に頼らざるをえない。

(b) 介助に依存しない交通システム整備

モビリティ・ハンディキャップ者の多くは“家族や駅員などの介助なし”で“好きな時に、好きな所に行ける”ことを強く希望する。介助を前提にした交通システムは、介助がたとえ善意あるいは業務上の行動であっても、公共交通機関を利用しているにもかかわらず当事者と介助者の間に上下関係が生じてしまう。介助に伴う社会経済的負担の増大という問題以前に、人間の尊厳に関わる問題があることを認識しなければならない。

ハード・ソフト両面のバリアフリーが叫ばれて久しい。総合的な交通サービス評価に基づいて、まずハード面の整備・改善を目指し、その上で、ハード面のみでは経済性や安全面に問題が残ると評価されたバリアに限って、ソフト面で補うといった計画・整備を望みたい。その際、新たに施行される交通バリアフリー法の下、国際化の進展を視野に、また、移動制約階層は必ずしも重度のハンディキャップ者が多い高齢者・障害者に限らないという研究結果も念頭に置き、建設的な議論が行える幅広い当事者の参画を得て、高齢社会の多様な交通需要に適応しうる交通システムの計画評価を行う必要がある。

5. 医療・保健・福祉領域との連携

(1) 介護保険とタクシー・STサービス(秋山哲男)

(a) 福祉輸送が大きな曲がり角に

ユニバーサルタクシー: 車いす使用者も一般タクシーを利用できるユニバーサルタクシーが国際的に出現し始めた。ロンドンタクシー、アデレードのタクシー、サンフランシスコのランプタクシー等である。これらはいずれもスロープ付きタクシーで一般の乗客と同様に車いす使用者も予約なしで利用できる。

ケア付きタクシー: 九州のタクシー会社メディスでは、

介護と送迎を結びつけたケア付き交通サービスを実施している。通常は介護の部分をホームヘルパー2級の人が行うが、この場合、ドライバーがホームヘルパー2級を取得し、介護と移動の部分をあわせてサービスする方式である。しかし、厚生省は介護の部分と移動をトータルで保険の範囲とは認めていない。

バス領域への参入:バス規制緩和でバスとタクシーの間がなくなりつつある。特に全国で拡大の一途をたどっているコミュニティバスは、東京・埼玉地域の調査結果では9割が赤字で、その中には福祉型交通の意味を持たせている路線も少なくない。今後、自治体は地域交通に対して、コミュニティバスに留まらずタクシーやSTサービスも視野に入れざるを得ない。

(b) ボランティアやNPOの領域

英国ではボランティアベースのNPOとそうでないものに発達している。これは、高齢者・障害者のモビリティ確保にはお金がかかり、自治体だけでは財源も人も手が回らないからだ。しかし、わが国はこの領域が運輸と厚生行政の隘路になっている。

ボランティアからNPOや準タクシーへ:この場合、タクシーと市場を奪い合う領域の運行と、タクシーでは料金が安すぎてやれない領域の運行、との2つがある。この点については「道路運送法80条」の有償送還に抵触の緩和、道路運送法80条の自治体主体運営・運行の実施、の2つの選択がある。

バスの領域:バスの規制緩和に伴い地方自治体がバスを計画・運行にどこまで実力を発揮できるか、また、バスがタクシー会社との価格競争・サービス競争にどこまで対応できるかが焦点である。

(c) 行政の動き

運輸省:道路運送法80条をどのように位置づけるか、また、バス・タクシー規制緩和を含めて、高齢者・障害者のモビリティの補助・支援をどこまでやるか、とくに交通バリアフリー法の付帯決議(タクシー・STサービス)の展開が多くを方向づけられる。

厚生省:先進諸国の数倍の入院期間は交通サービス等が整うことで短くなる。今後、病院の送迎は公的セクションの大きな市場で、NPOの介在が不可欠である。また交通導入による福祉保健医療費節約、送迎が医療改革の一つになりうるかどうかも課題である。

地方自治体:21世紀の地域交通計画主体は地方自治体である。そのためにはバス、タクシー、STサービスを含む総合交通計画が不可欠である。

(2) 医療・福祉・保健分野と連携した交通システム整備(北川博巳・溝端光雄)

高齢者・障害者に配慮した交通システム整備は、医療・保健・福祉などの多分野を連携させながら整備してゆくことも特徴の一つと考えられる。

(a) 多様化する高齢者・障害者交通

今後多様化するであろう高齢者・障害者交通において、公共交通の改善やドライバー対策、および体力低下が著しい高齢者の移動システム等多くの課題がある。特に連携を必要とするのは、移動支援を必要とする高齢者の移動手段であり、現在は施設による送迎サービスがメインである。介護保険での移送サービスは、国レベルでは義務化されておらず、自治体が独自でサービスで実施することになりそうである。今後の高齢化の進展に合わせた形の新しい交通モードに関する議論が必要と思われる。

(b) 高齢者の交通事故防止対策

高齢者の交通事故は歩行中による事故が半分を占め、歩行空間上での転倒事故も含めると、潜在的な数はかなり多い。そのような意味から、救急医療機関等とリンクしたデータ分析が重要となろう。また、高齢ドライバー対策では、後期高齢になるほど視機能や認知判断機能が急速に減退することや、初期痴呆症状のある高齢ドライバーの運転事故の出現も予見されるので、運転断念を促す具体的な指標づくりが求められよう。また、それが原因で自動車運転ができなくなる高齢者の交通をどう確保するかも大きな課題である。

(c) 地域・医療・福祉の連携とまちづくり

高齢社会における地域づくりの方法として、小学校区単位で地域活動拠点をつくり、地域ネットワークを充実させる手法がある。この手法の実現には、医療・福祉等の分野間の連携を強化し、住民参加型のコンパクトなまちづくりが必要と思われる。地域内の交通システムの確保を含めて、これらの課題は今後重要となろう。

(d) 生活機能評価と高齢者交通評価

医療的な指標を応用した形での連携も必要と考えられる。たとえば、高齢ドライバーに対する視覚・認知・機能低下に関する尺度や、バリアフリー評価をはじめとする各種の評価論に関して、運動負荷や活動能力指標等の生活機能評価尺度を取り入れた施設整備の評価論の構築等も今後の課題であろう。