

高齢社会におけるモビリティのあり方 ～韓国との比較を通して～

Ideal Method of the Mobility in Aging Society – Comparison of Japan and Korea –

廣川和希¹ 杉田 浩² 正木 恵³ 田中啓介⁴

By Kazuki HIROKAWA, Hiroshi SUGITA, Megumi MASAKI and Keisuke TANAKA

1 はじめに

経済開発協力機構（OECD）の統計データ¹⁾によると、加盟国35か国中、高齢化率（65歳以上人口比率）が最も高いのは日本（25.1%、2013年）であり、2位ドイツ（21.4%、2014年）を大きく引き離している。また、高齢化率が20%を上回るのはイタリアを含めた3か国のみであり、日本は国際的にも「高齢社会先進国」として各国から注目されている。実際、買物難民や高齢者の交通事故の話題は、頻繁に新聞・テレビ等で報道され、国内でも高齢化の進展は大きな社会問題として認識されている^{たとえば2)3)}。一方、隣国の韓国では、高齢化率は12.7%（2014年）と、日本の半分以上であるが、その進行は急速で、2060年には日本の高齢化率40%に追いつくといった試算もある⁴⁾。

韓国内においても、高齢社会における高齢者のモビリティをどう確保するかといった問題認識が芽生えており、韓国交通研究院（KOTI）において朴正郁氏を主査とする研究プロジェクトが立ち上がり、高齢社会先進国である日本の高齢化の状況、問題・課題、対策に関する情報・知見を得たいという要請が日本側にあった。

この機会に日本側でも、杉田、廣川、正木、田中（以上IBS）、鹿島茂教授（中央大学）、森田哲夫教授（前橋工科大学）、朴正郁（KOTI）からなる表題の自主研究プロジェクトを当研究所内に立ち上げ、我が国における高齢者のモビリティをどのようにしたらよいか議論を進めた。具体的には、2016年～2017年の2年間に国内研究会11回、2016年にはKOTIにおける「KOTI-IBS JOINT SEMINAR」を開催するとともに、日本・韓国相互に訪問し合い、ミーティング形式で議論を進めた。

本稿は、2年間の活動成果を要旨としてとりまとめたものである。日本と韓国における今後の高齢社会のモビリティ問題を考える際の基礎資料として役立てていただければ幸いである。

2 研究チームの活動

（1）国内での活動

国内では、2016年度に5回、2017年度に6回の計11回、研究会を開催した。研究会では、メンバーが整理した「日本国内の公共交通に関する法律や制度」「高齢者に関する移動特性等の各種統計データ」「日本各地の対策事例」等を報告した上で、議論を行った。また、地域公共交通に関する制度の立法過程に精通する竹内佑一氏（NPO法人エコエネルギーによる地域交通システム推進協会）をお招きし、各種法整備に関する経緯等をお聞きする機会なども設けた。

（2）日韓での活動

韓国側とは、2016年度に2回、2017年度に3回、研究会を開催した（表－1）。2016年6月の研究会では、当研究所とKOTIの各研究員が自国の高齢者に対する社会保障や交通政策に関する動向をそれぞれ報告し、議論した（写真－1）。また、2017年10月には、中央大学と仙台市を会場に、研究成果の報告会を行った。

表－1 日韓での活動（研究会の開催状況）

開催年月	開催場所
2016年6月	KOTI(世宗市@韓国)
2017年3月	KOTI(世宗市@韓国)
2017年7月	ソウル研究院(ソウル@韓国)
2017年10月	中央大学、仙台市



写真－1 2016年6月の研究会（KOTI）の様子

¹都市地域・環境部門（東北事務所） 研究員 ²シニアフェロー 博士（工学） ³都市地域・環境部門 研究員 ⁴交通・社会経済部門 研究員

(3) 成果報告書

前述の2016年～2017年の2年間の活動成果は、「高齢社会におけるモビリティのあり方～韓国との比較を通して～」と題して、冊子にとりまとめ、当研究所のホームページ上で公開している。

<冊子の目次構成>

1. 高齢社会の実態と生活サービスに対するニーズ
 - 1.1 高齢社会の実態
 - 1.2 生活サービスに対するニーズ
2. 高齢社会の移動に関する問題・課題
 - 2.1 高齢者の移動特性、交通事故の実態
 - 2.2 高齢者の移動可能性（モビリティ）から見た問題・課題
 - 2.3 地域公共交通サービス提供からみた問題・課題
 - 2.4 まとめ
3. 問題・課題解決に向けての新たな動き
 - 3.1 日本の場合
 - 3.2 韓国の場合
 - 3.3 日本と韓国の比較
4. 高齢社会におけるモビリティのあり方
 - 4.1 韓国との比較から得られた知見
 - 4.2 高齢社会におけるモビリティのあり方

3 日本と韓国の比較

「高齢社会の現状」「高齢者の移動に関する問題・課題」「高齢者の移動に関する交通施策等の状況」について、日本と韓国の比較を行った。

(1) 高齢社会の現状

韓国の高齢化率は、日本の約半数（日本：25.1%（2013年）、韓国：12.7%（2014年））であり、15年ほど日本が先行する形で高齢化が進展している。そのため韓国では、高齢者の移動に関する問題は、日本ほど深刻化していないのが現状である。しかし、高齢者1人当たりの1日のトリップ数（トリップ原単位）は、日韓とも年々増加しており、「健康で活動的な高齢者」が増加している点は日本、韓国とも共通している。

一方、同年齢の高齢者でも健康で活動的な人もいれば、支援や介護が必要な人もおり、身体的な状況は人それぞれである。今後、高齢人口が今以上に増加する

高齢社会においては、「同じ年齢の高齢者でも、移動ニーズは異なり、求められるサービスも多様である」という点を理解した上で、移動に関する政策や施策を検討していくことは日韓とも重要な視点である。このような中、移動サービスを公共に全て頼るということは、現状では財源や人手の面での制約があるため、「移動ニーズに対して、高齢者のモビリティはどの程度確保されているか、確保されていないとしたら、不足分を『誰が、どのような手段で補充するか』といった視点で検討を進めることが重要と考える。

(2) 高齢者の移動に関する問題・課題

高齢社会のモビリティのあり方を検討するに際して、まず、既存文献や研究会での議論を踏まえて、日韓の高齢者の移動に関する問題・課題を利便性、安全性、経済性の視点から整理した（表－2）。利便性に関しては、公共交通空白地域の解消、安全性に関しては、交通事故削減、経済性に関しては、安価な運賃、財源確保など、程度の差こそあれ日韓同じような課題を抱えていることが分かる。

(3) 高齢者の移動に関する交通施策等の状況

高齢者の移動に関して現在導入されている交通施策を整理した（表－3）。日本と韓国では、ほぼ同様の施策が導入されている。

例えば、韓国では、日本の「コミュニティバス」に該当するものは存在しないが、「コミュニティバス」と

表－2 高齢者の移動に関する問題・課題

視点		日本	韓国
利便性	利用者	・移動負荷の軽減 ・公共交通空白地域の解消	・移動負荷の軽減 ・公共交通空白地域の解消 ・個人の条件を反映したカスタマーサービス（ST：スペシャルトランスポート）の提供
	加害者 被害者	・事故の削減（被害者側に加え、近年は加害者側としても）	・事故の削減（被害者側として）
経済性	利用者	・安価な運賃	・安価な運賃
	供給者	・財源の確保 ・安価なサービスの検討、導入	・財源の確保
その他	行政		・公共交通産業の育成と活性化

類似の交通手段として「マウルバス」と「農漁村バス」が運行されている。「マウルバス」は、都市部の路線バスサービスがない鉄道駅から住宅地間などを中心に運行されている。路線バスと比較すると、参入条件が低く、かつ儲けも比較的大きいことから、非常に多くの小規模事業者が参入している点が特徴である（1路線を20社で共同運航する地域も存在）。一方、地方部では、マウルバスの運行はほとんどなく、政府や自治体の支援による「農漁村バス」が運行されているが、日本と同様に利用者の減少と赤字の拡大が問題となっている。また、韓国では「デマンド交通」はいくつかのエリアで導入されているものの、サービスは開始されたばかりである。自家用有償運送は、議論は行われているものの、タクシー業界の反対により導入には至っていない。

安全面では、日本の「ゾーン30」と類似のものとして、韓国では地域の特性に応じて、高齢者施設の多い地域では「高齢者保護区域」、小学校周辺では「子供保護区域」がそれぞれ設定されている。

経済面では、韓国は、高齢者に対して都市鉄道は無料、一般鉄道も一部補助を行うことが法律で定められており、中央政府や都市鉄道公社が補助相当分を負担している。ただし、財源的に負荷が大きくなってきており、その対応が喫緊の課題となっている。また、日本で実施されていない運賃施策として、韓国では、バス運行に関する「準公営制」が主要都市で導入されている。準公営制は、2004年にソウル市で導入された制度で、市が路線、料金、運行水準を決め、民間バス業者は定められた基準に従いバスを運行、全体の料金収入は市が管理し、バス事業者別の運行距離実績などから運行費用をバス事業者に分配する方式である。ソウル市では、準公営性を導入したことで、バス路線網の再編、料金体系の見直し（鉄道との乗継の際の初乗り運賃の撤廃など）などを行政主導で実施している。

これらの施策を導入する場合、法律が前提となるが、地域公共交通に関する法律のうち、日本の法律と類似のものは、韓国でもほとんど存在する（表－4）。ただし、日本の「交通政策基本法」にあたる「交通基本法」は、国会に提出予定であったが、様々な反発により未だ成立には至っていない。また、高齢社会に対する方向性を規定した法律である「高齢社会対策基本法」は、韓国では「低出産・高齢社会基本法」に当たるが、

表－3 日韓の交通施策に関する比較

	日本	韓国
地域	・コミュニティバス	・農漁村バス
公共交通 (利便性)	・デマンド交通 ・自家用有償運送	・マウルバス ・デマンド交通
交通安全 (安全性)	・ゾーン 30 ・運転免許自主返納制度	・高齢者保護区域 ・子供保護区域
運賃 (経済性)	・高齢者運賃割引 →地方自治体が福祉 施策として実施	・都市鉄道(無料)→都市 鉄道公社が負担 ・一般鉄道(割引)→国が 負担 ・バスの準公営制

表－4 日韓の法律に関する比較

	日本	韓国
基本法	交通政策基本法	交通基本法(法制化中)
地域 公共交通	改正地域公共交通 活性化・再生法	大衆交通育成と利用促 進に関する法律
運送	改正道路運送法	旅客自動車運送事業法
高齢者等 移動困難者	高齢者、身体障害者 等の移動等の円滑化 の促進に関する法律	移動困難者の交通利便 性を促進する法律
高齢者	高齢社会対策基本法	低出産・高齢社会基本法
交通安全	交通安全対策基本法	交通安全法

表－5 日韓の計画策定に関する比較

	日本	韓国
計画主体	地方自治体	地方自治体
計画策定	任意	必須(5年毎)
目的・ 目標設定者	計画作成のための委 員会	地方自治体の首長
策定期間	3年程度	1年程度
記載内容	基本項目のみ	記載内容を詳細に規定
専門家	資格なし	資格あり
データ	自治体が各自で入手	国

どちらも高齢者の移動に関する事項は、詳しくは記載されていない。

公共交通の施策検討のベースとなっている「改正地域公共交通活性化・再生法」と「大衆交通育成と利用促進に関する法律」を比較すると、どちらも計画を作り、それにより事業や施策を検討することとなっている（表－5）。自治体を中心となり作成するという点は、日韓で同じだが、いくつか異なる点がある。例えば、日本は、計画策定は任意であるのに対して、韓国は、全都市で必ず5年ごとに策定することが義務付けられている。また、記載内容は、日本は基本項目のみであるのに対して、韓国は詳細に規定されている。更に、韓国では、計画策定に参加するために一定の資格を有することが求められる他、策定に必要なデータは国が一括

整備している点などの差異が見られる。

4 高齢社会におけるモビリティのあり方

「高齢社会におけるモビリティのあり方」を考えるに際して、我が国の実情を踏まえ、議論の前提を次のように置くこととした。

- ①必要なサービスを全て公共に求めることは、公共の財源制約やドライバー確保という点から困難
- ②公共だけでなく、家族（親族）、地域が公共と共に高齢者の移動に必要なサービスを担うという発想が重要
- ③そのためには、高齢者が求めている交通サービスと、高齢者自らで充足可能なサービス水準（身体条件により異なる）を把握し、これをベースとした議論が必要

「高齢社会におけるモビリティのあり方」は地域により異なり、具体的な方策も地域により多様である。それについてはそれぞれの地域で考えることが基本となるが、ここでは、考える際にどの地域でも重要となる5つの点について示すこととした。

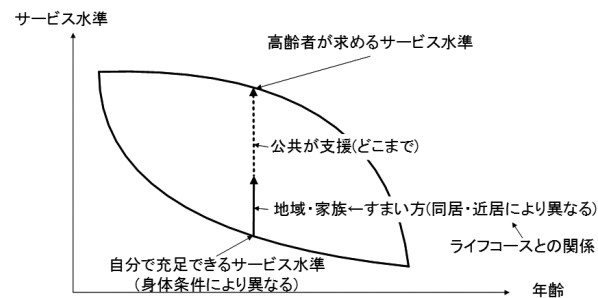
(1) 高齢者の移動需要と高齢者自身で充足できる水準の把握

高齢者が自ら充足できるサービス水準は、個人の身体的条件により異なる。一般的に年齢が進むにつれて、この水準は低下する。この差をどのように埋めるかを議論することが重要である。

まず、家族・親族、または地域が差を埋める。残った部分を公共が埋めるといったスタンスが基本と考えられる。「家族・親族」が差を埋める部分に関しては、同居・近居といった暮らし方との関係や、高齢者がライフコースをどのように取るかといったことにも関係してくる。「地域」が差を埋める部分に関しては、コミュニティの形成、シェアリング社会の形成といった観点から議論する必要がある。これらで不足する部分を公共（行政）がどう補完していくかといった手順で議論することが望ましい（図－1）。

(2) 高齢者に特化した交通計画の提案

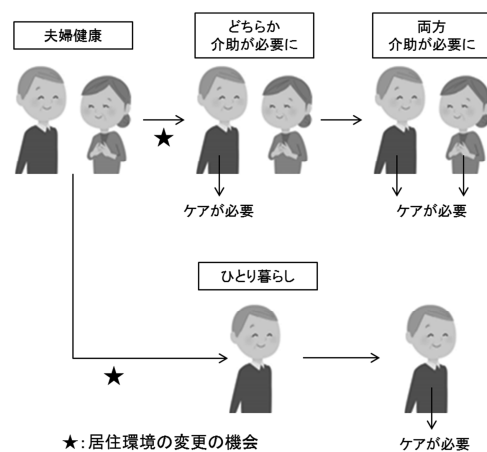
改正地域公共交通活性化・再生法による地域公共交通網形成計画では、特に高齢者に限定した記述は見られ



図－1 高齢者が求めるサービス水準と自分で充足できる水準の把握

<ライフコース>

高齢者のモビリティを考える際に、通常考えられているライフステージ（出生→就学→就職→結婚→子供誕生→子供独立→退職→死亡）の中で、特に退職から死亡までの間の暮らし方を詳細に捉えライフコースといった概念を導入して議論する必要がある。そのバリエーションは、夫婦の健康状態（死亡も含む）の違いにより区分できる（図－2）。さらに、ライフコースの各段階で居住地、同居／近居、在宅ケア／施設入居など、居住環境を変える機会もあり、これらの要素も加味した上で、多様なバリエーションがあることを認識し、多様な対応策を準備することが肝要である。



図－2 高齢者のライフコースの例

ない。現在、4人に1人が高齢者、将来には10人に4人が高齢者になる社会において、高齢者に対する交通サービスをどのようにするか、対象を限定した交通計画を考える必要があると思われる。また、韓国からの示唆として、自治体の選択により計画作成が決められる任意計画ではなく、全ての自治体で計画を策定する

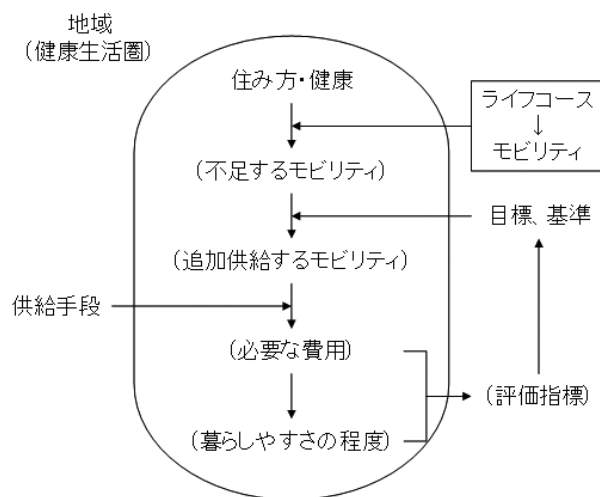
方が住民にとって不公平ではないと思われる。

計画策定の手順案としては、以下のようなものが考えられる（図－3）。まず、住み方・健康度により不足するモビリティに対して、どの程度まで充足させるかといった目標や基準を定め、その目標に基づき、追加供給するモビリティの量を決め、適切な供給手段を選択する。次に、手段を供給するために必要な費用と、それにより暮らしやすさがどの程度向上するか、といった評価指標を設定し、費用に対して、暮らしやすさが意図したように上昇するか、目標、基準はクリアするか、必要な費用が大きすぎないか、といった点から、妥当な供給手段を選択し、計画案とする。

現在の日本の計画作成の方法と比較すると、供給する手段に必要な費用を計画作成の主要な項目としている他、目標や基準が画一的に固定されたものではなく、地域や住民の状況に応じて柔軟な変更を許すといった点が特徴である。この計画策定方法を具体化していくためには、不足するモビリティ、暮らしやすさの程度をどのように計測するか、などの課題を解決していく必要がある。

(3) 交通手段の代替案の検討

交通手段の代替案を検討する際、交通手段を「供給主体」「輸送具の持ち方」「運送の責任」「運転者」「サービス供給経路」「需要への対応」「利用法」「運賃（料金）」「利用対象」という要素に分解して考えると、地域のニーズに応じた交通手段を導き出せる可能性がある（表－6）。例えば、バスとタクシーは、「サービス供給経路（一定か自由か）」「需要への対応（定時かデマンドか）」「利用法（相乗りか専用か）」が異なるのみで、残



図－3 高齢者に特化した交通計画の作成手順

りの要素は、すべて共通した交通手段ととらえることができる。各要素に関して、可能性のあるものを抽出し、その組合せで交通手段を検討すれば、画期的な新たな交通手段の代替案を導き出せる可能性がある。

なお、実際の導入に際しては、現行の法律上、様々な制約があるが、まずは、特区等による試験運行と検証を行い、全国展開につなげる方法が考えられる。

(4) 高齢者特区の設定

高齢者が生活に必要な日常的な買物や通院、近郊外へのレジャー活動を行う範囲を「健康生活圏」と定義する。「健康生活圏」は、従来の圏域とは重層的に設定され、この中では、高齢者は自律的に移動・活動し、移動の際の供給手段に関しては、現行法の枠を超えての適用を可能とする（図－4）。

「健康生活圏」内での移動は、徒歩、自転車に加え、パーソナルモビリティ（PM）や、安全装置付自転車

表－6 交通手段に関する要素と可能性のある範囲、対応する既存の交通手段

要素	可能性のある範囲		既存の交通手段		
			バス	タクシー	自家用有償
供給主体	許可された特定主体	任意	許可された特定主体	許可された特定主体	任意
輸送具の持ち方	主体が保有	第三者が保有	主体が保有	主体が保有	第三者が保有
運送の責任	供給者が責任	第三者が責任	供給者	供給者	供給者（法人）
運転者	特定	一般ドライバー	特定	特定	一般ドライバー
サービス供給経路	一定	自由	一定	自由	自由
需要への対応	定時	デマンド	定時	デマンド	デマンド
利用法	専用	相乗り	相乗り	専用	自由
運賃（料金）	営利	非営利	営利	営利	非営利
利用対象	一般旅客	限定	一般	一般	限定（一般も）

など多様な交通手段での移動を基本とすることを想定する。このうち、安全装置付自転車のイメージは、次のとおりである。まず、電動式で動くことを基本とする。その上で、自動車など危険な移動物に対して自転車側からパルスを送信し、接触による危険を回避する通信システムを内包していることが特徴である（図－5）。

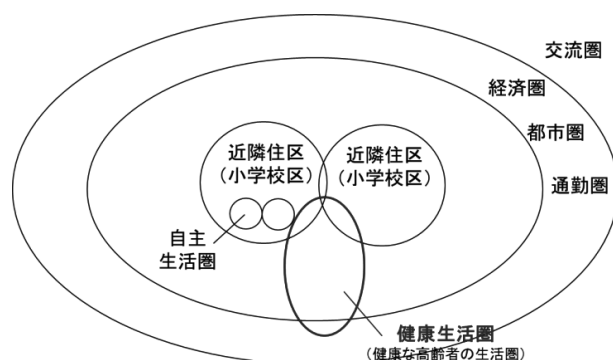
現在、様々な新技術が交通分野でも取り入れられつつあるが、既存の新技術をそのまま取り入れるのではなく、どういう機能を持った装置が必要かを考え、それに合った装置を開発するというスタンスも重要であると考えている。

（5）全体を俯瞰できる人材の確保

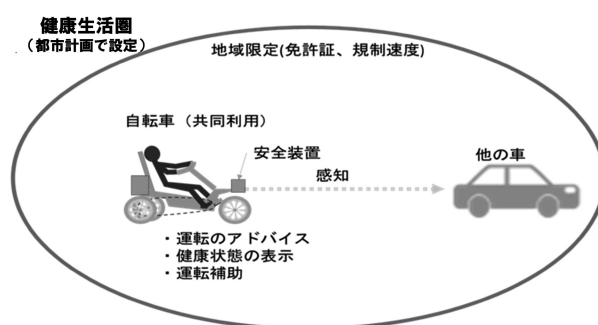
前述の健康生活圏内で、高齢者の移動に関する交通手段がどのような状態か、どのような属性の人に対するサービスが不足しているか、また、どのようなサービスを追加的に実施すればよいかを絶えず把握し、健康生活圏内の高齢者モビリティに関する状況を俯瞰できる人材の確保が急務と考えられる。そのためには、地域に精通し、地元住民と多くのネットワークを持つ公務員OBの活用などが有効であると考えられる（例えば、京丹後市の自家用有償運行を行うNPO法人の専務理事は、京丹後市の公務員OBが務めている）。さらに韓国で見られるような計画作成に関する資格付与の制度導入、それを発展させた地域の公共交通施策等のコーディネートに関する資格付与制度の導入が望まれるところである。

5 おわりに

本稿は、当研究所の自主研究活動の成果としてとりまとめた冊子「高齢社会におけるモビリティのあり方～韓国との比較を通して～」から抜粋し、とりまとめたものである。本稿には掲載していない、日韓の高齢者の交通特性や交通事故の実態、交通施策の詳細などに関しては、当研究所ホームページ上で公開されている冊



図－4 健康生活圏のイメージ



図－5 安全装置付自転車のイメージ

子を参照されたい。

最後に、自主研究による議論の場を快く提供していただいた当研究所の黒川洸会長、また、韓国の現状に関する貴重な情報を提供いただいた韓国交通研究院とソウル研究院の연구원の方々へ深く感謝する。

参考文献

- 1) 経済開発協力機構(OECD):「都市における高齢化政策ハイライト」, 2015
- 2) 国土交通省:「高齢者を取りまく現状」, 平成29年国土交通白書, 2017
- 3) 警察庁:「防ごう! 高齢者の交通事故」, 警察庁HP, <http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/koreijiko.html>, 2018年3月アクセス
- 4) 韓国統計庁:将来人口推計, 2011