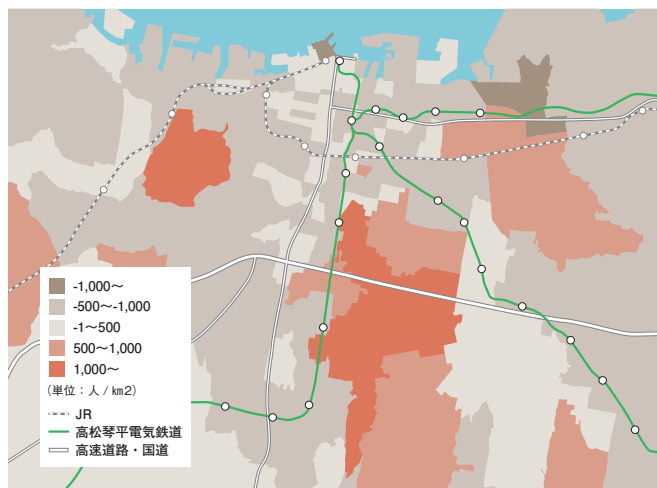


図1 2000年から2010年までの人口密度の変化



## 1. はじめに

高松市における都市交通の特徴と課題は、6・3・3・1という比率で説明される。この数字は、徒歩を除く代表的な交通手段の利用割合の目安を示しており、人々の1日の移動においてマイカーが概ね6割、自転車3割、公共交通1割を占めている。地方都市に共通するマイカー依存の高さに加え、自転車の利用割合が高いことも大きな特徴である。平坦な市街地、温暖少雨の気候、整備された道路網に加え、日本一の総延長距離を誇る商店街などの条件が自転車の利用を促し、短中距離の通勤・通学・買い物の移動の足となっている。結果として、高松市においては、マイカーだけではなく自転車

までもが地域公共交通の需要を奪い、存続を脅かしている。

上記の都市交通上の課題に加え、高松市および香川県は、都市計画と交通計画の不整合という課題を抱える。具体的には、2004年の全県レベルでの都市計画の規制緩和「線引き廃止」により開発の自由度が飛躍的に高まり、都市的土地利用の面積が約2倍に拡大するという事態を招いた。規制緩和後の新規開発は公共交通網の未整備な旧市街化調整区域に集中したため、従前よりもさらにマイカー依存度の高い都市構造を生み出すこととなった。

本稿では、こうした苦境の中で、産官学民が一体となって将来を見据えたヴィジョンを作成し、持続可能な公共交通ネットワークの再構築を進めてきた高松市の取り組みを、都市・交通の統合戦略の観点からまとめる。

## 2. 田園都市の幻想が招いた都市計画の混乱

高松市は全国に先駆け「多核連携型コンパクト・エコシティ構想」を掲げ、市民の足としての公共交通ネットワークの再構築を進める官民連携の新たなまちづくりの先進地と言われる。しかし、それを生み出した主因は、田園都市構想がもたらした半世紀に及ぶ広域的なまちづく

# 鉄道の未来学

基調報告 45

本格的な人口減少・超高齢社会が現実のものとなる中、コンパクトで持続可能なまちづくりが求められている。「多核連携型コンパクト・エコシティ構想」を掲げ、市民の移動手段である公共交通の再編成、再構築を進める高松市。その官民連携の新たなまちづくりについて考察する。

## 持続可能な公共交通ネットワークの再構築 —まちに溶け込む交通体系へ—

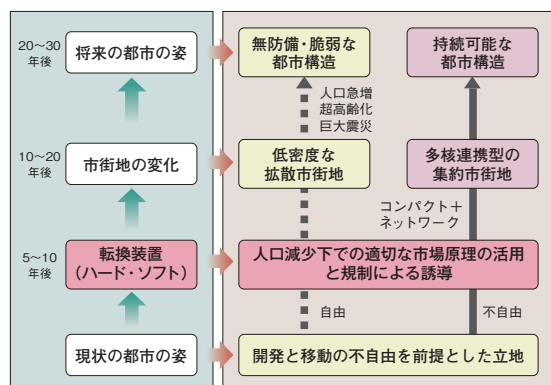
大阪大学大学院 工学研究科 教授

土井健司

Kenji DOI

名古屋大学大学院工学研究科博士課程修了。名古屋大学工学部助手、東京工業大学工学部講師、同大学情報理工学研究科助教授、フィリピン大学国立交通研究センター客員教授、香川大学工学部教授を経て、2012年より現職。専門は都市交通計画、都市政策、モビリティデザイン。土木学会、日本都市計画学会、国際交通安全学会に所属。近著に『緑の交通政策と市民参加 新たな交通価値の実現に向けて』（共編著、大阪大学出版会）。

図2 開発と移動の自由を前提とした都市構造から不自由を前提とする都市構造へ



りの混乱である。

高松市を県都とする香川県においては、1956年に当時の金子正則知事によって、地域づくりの目標として「田園都市構想」が掲げられ、その後今日に至るまで、総合計画の基本構想の柱とされてきた。田園都市構想とは、イギリスのE・ハワードが提唱した都市の持続的発展を実現するためのコンパクトな都市像「ガーデンシティ」を輸入し、わが国独自の解釈を加えたものである。ガーデンシティの考え方は1907年に内務省地方局によって輸入されたが、都市経営を重視したハワードの構想とは異なり、農業側の視点を重視した農村再生および地域振興策として位置付けられた。独自の解釈が生んだ、幻想の田園都市像は、ガーデンシティ本来のコンパクトさを無視し、都市とも農村とも言い難い半市街地的な空間の形成と拡大を容認するものであった。

た。

高度成長期初頭の1956年に香川県が再び掲げた田園都市構想も、ガーデンシティの理念とは似て非なるものとなり、「都市と農村の良さをかねそなえた全県一日常生活圏」が目標とされた。県土全体を日常生活圏と捉えるこの構想は、とりもなおさず道路ネットワークの構想であった。香川県の都市計画道路の整備率は全国トップクラスとなり、マイカー利用による人々の移動の自由度を高めることに寄与した。2004年の全県線引き廃止は、半世紀に及ぶ田園都市構想を完遂する最後の決め手となった。都市拡大の防波堤であった市街化調整区域の廃止により、都市と田園の境界は消滅し、移動の自由度だけではなく開発の自由度までもが飛躍的に高められることとなった。

人々の居住立地にも多大な影響がもたらされた。図1は2004年の線引き廃止を挟む2000年から2010年までの10年間での高松市における地域別の人口密度の変化を示している。図中において人口密度が大きく増加している地域は旧市街化調整区域であり、鉄道ネットワークから遠い公共交通不便地域が多く含まれる。

土地利用の規制緩和は、一戸建住宅の所有を夢見る市民や大規模小売店舗の立地等には大きな恩恵を与えたが、社会的に見ればデメリットの方が卓越している。都心部においては中心市街地の活性化を妨げ、郊外部においては農地から宅地への転用により豊かな田園環境が失われた。



ことは言うまでもない。さらに注目すべきは安全・安心への脅威である。香川県は線引き廃止の数年後から連続して、人口10万人当たりの交通事故死者数において全国ワーストを記録することとなった。公共交通未整備地域での居住立地の増加、余儀なく高まるマイカー利用、自動車交通量の増加、交通死亡事故の増加が

連鎖的にもたらされた。

3. 苦境から生まれた「多核連携型コンパクト・エコシティ構想」

高松市が進める「多核連携型コンパクト・エコシティ構想」は、線引き廃止後の開発の急拡大に起因した土地利用の混乱

を是正するために立案されたものである。その実現のためには、まず図2（前頁）に示すように「開発と移動の自由」から「不自由」への転換が必要とされる。ここでいう不自由とは私益よりも公益性を重視する考え方であるが、必ずしも厳格な規制を伴うものではない。いったん緩和した開発規制を強化するという安直な対応は、市民から理解されるはずもない。

そうした中で、香川県庁と高松市役所の有志らは、まちづくりに対する時代認識と先見性の不足およびそれを招いた縦割り行政への深い反省に立ち、産官学民連携の政策プロジェクト「広域行政時代における拠点地域のあり方に関する調査研究」を立ち上げ、時代のニーズや価値観を先取りしつつ市民の理解、納得および共感が得られる都市構造ヴィジョンの作成に取り組んだ。

このヴィジョンは、都市圏内に広域交流拠点・地域交流拠点・生活交流拠点という三層の集約拠点（半径1〜2kmの広さ）を設け、それらをコリドーで結び、連携させるものである。多核連携は、都市域、農村域、多自然域にまたがる空間の一体的・一元的な管理を可能とし、地域力の結集を促すための「かたち」であり、香川県・高松市が全国に先駆けて打ち出したものである。このヴィジョンが持つ最も重要な意味は、既存の事前確定のおよび量的な空間（土地利用と容積）の規制から、形態と機能を重視し市場原理を活用した質的誘導への転換である。従来の都市計画法、建築基準法による画

一的な空間規制だけでは、持続的かつ魅力的な都市圏の形成は不可能と言える。これを可能とするものは、多様な利害関係者が集約型の都市構造の必要性および公益性をそれぞれの立場から理解し得るための、可視化された、すなわち形態配置および機能等を重視したヴィジョンとその実現手段の公表、およびPDCAサイクルに基づく実現度モニタリングの仕組みである。

#### 4. 持続可能な公共交通ネットワークの再構築へ

高松市においては、「多核連携型コンパクト・エコシティ」の推進の柱として、2010年に総合都市交通計画を策定し、既存の交通基盤を有効に活用し、人と環境にやさしく、健康増進にも資する、快適で利用しやすい公共交通体系の構築に着手した。

全方向かつドア・ツー・ドアの移動を可能とするマイカーの利便性には、単一の公共交通手段では対抗し得ない。持続可能な公共交通体系に求められる最大の要件は、多様な移動手段が連鎖し補完し合う交通体系である。図3は高松市の総合都市交通計画の基となった連鎖交通体系のコンセプトを描いたものである。図中では、徒歩を中心とし、それを取り巻くように公共交通、自転車、自動車、バイクが相互につながる移動のイメージが描かれている。近年、公共交通指向型の開発（TOD）

図3 多核連携型のコンパクトシティと連鎖交通体系のコンセプト

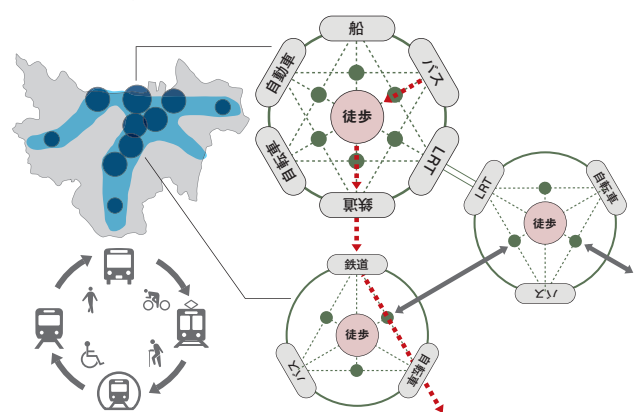
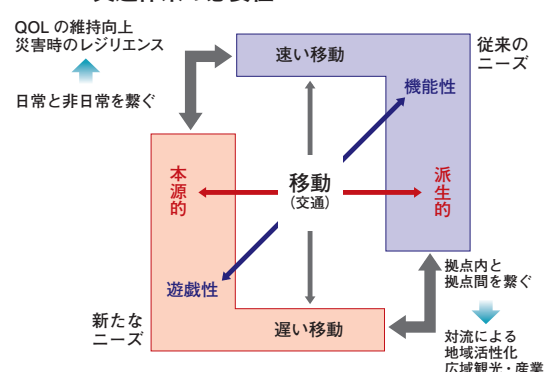


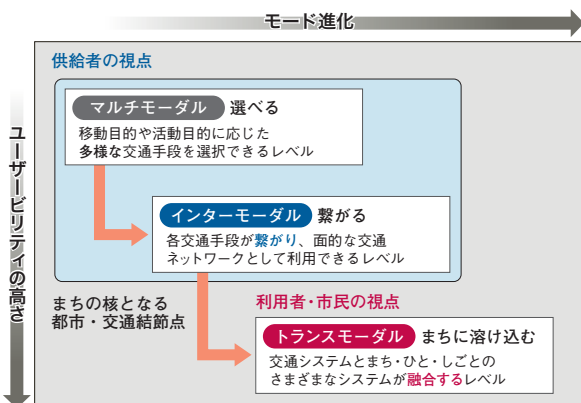
図4 多様な移動ニーズとそれらをつなぐ交通体系の必要性



加え、「地域と一緒になって、乗って楽しい鉄道を目指す」こと、それがことでの使命と真鍋康正社長は語っている。ノスタルジックな表現に思えるが、移動の楽しさはむしろ時代を先取りした価値観と言える。

図4においては、超高齢社会において重要性が高まる移動ニーズを「新たなニーズ」と位置付け、「従来のニーズ」と対比しつつ両者の補完の必要性を示している。ここで言う従来のニーズとは通勤・通学に代表される派生的な移動ニーズであり、機能性や速達性を重視するものである。これに対して、新たなニーズとは、移動それ自体に価値があるという意味で本源的なものであり、遊戯性を有し、ヒューマンスピードを重視した遅い移動へのニーズである。観光や余暇交通だけではなく、まちなかの回遊、健康増進に資する移動も後者に含まれる。

図5 まちに溶け込む交通体系への進化



市民一人ひとりのQOL<sup>\*</sup>の維持向上および都市・地域の活性化のためには、従来のニーズに対応する交通手段と新たなニーズに対応する交通手段とが、適材適所に貢献し、相互補完する都市交通体系の構築が求められる。

多様な交通手段をつなげるだけではなく、多様な主体が協働し、一体となった交通システムをまちに溶け込ませることが、都市・交通の統合戦略の要である。図5は、交通体系の発展段階をマルチモーダル、インターモーダル、トランスモーダルの3つの段階で表現し、供給者の視点に立つ第一、第二段階と、市民・利用者の視点に立ち交通システムとまち・ひと・しごとのさまざまなシステムとを融合させる第三段階とを区別している。第二段階から第三段階への移行において特に重要となるのが、まちの核と

なる都市・交通結節点の整備である。既往の鉄道駅やバスのトランジットセンターの交通結節機能は向上してきているが、交通と都市との（移動と活動との）結節機能はまだ不足している。駅やトランジットセンターを目的地化するアイデアが期待される。高松市においては、現在、ことでん琴平線において、周辺人口集積の多い三条駅・太田駅間および太田駅・仏生山駅に新駅の設置が計画されており、これらの新駅が鉄道・バスの移動ニーズだけではなく、駅で触れ合う交流ニーズや駅を舞台とした活動ニーズを引き付ける都市・交通結節点として整備されることが望まれる。

まちに溶け込むトランスモーダルな状態を実現するためには、交通事業者、行政、専門家が市民と手を携えて、各々の既存の役割を超えた協働が必要となる。高松市では2013年に公共交通利用促進条例を定め、公共交通をめぐる関係主体の役割を示した。その中で、市は自らの役割を「公共交通の維持・改善が可能ならまちづくりを推進し、利用促進に係る施策を実施すること」と定義し、持続可能な公共交通ネットワークの再構築において主導的役割を果たすこととなった。また、この条例は市民に対して「過度な自家用車利用を控え、公共交通を積極的に利用すること」を求めるものであり、それを後押しするために公共交通の社会的有用性（ユーザービリティ）の評価というアイデアを導入している。

使いやすい公共交通を、無理に市民に押し付けるわけにはいかない。多様な利用者が単に「使える」ということだけではなく、「使いやすい」「使ってみよう」と感じるサービスの提供を目指す必要がある。ユーザービリティはもともとプロダクトデザイン分野で用いられてきた概念であるが、これを多様な利用者を抱える公共交通システムに当てはめ、満足度の改善に活かしたいという発想である。社会的有用性の評価は、総合都市交通計画に基づき2015年3月に策定された「高松市地域公共交通網形成計画」の重要な要素の一つと位置付けられている。各種施策のアンケート調査や情報媒体、SNS等も活用しながら、利用者に継続的に移動の状況や利用する公共交通等の使いやすさ・分かりやすさ・魅力、改善点等について評価してもらう仕組みも検討されている。

公共交通利用促進条例の理念に基づき、ヴィジョンとして掲げた「利用者の視点で使いやすいネットワークの形成」「公共交通への理解と関心の深化」につながるためには、従来型の供給者目線の事業毎の短期的な評価（利用者数・サービス効率性等）だけではなく、利用者の視点で、公共交通の社会的有用性を評価し、的確に課題を把握して改善を図っていくモニタリング制度を導入することになった。

## 5. おわりに

持続可能な公共交通ネットワークの再

構築のためには、交通、都市および社会にまたがるヴィジョンが求められる。近年強調される「超高齢化」「人口減少」および「低炭素化」はあくまで社会の境界条件あるいは制約条件であり、これらへの対応を自己目的化するのではなく、現世代と将来世代のQOLの維持・向上という本来目的の達成に向けた統合戦略が必要とされている。

高松市においては、公共交通の衰退にはモータリゼーションの進行だけではなく、広域都市計画の混乱という都市側の要素が大きく作用した。開発と移動の自由度を過度に高めてしまったことが、都市を低密度に拡散させ、マイカー依存度を高め、公共交通の維持・存続を困難な状況へと追いやってきた。規制緩和後に生み出された市街地は、とりわけ交通事故や自然災害への脆弱性などの安全・安心面から、QOLを保障できる環境にはない。

こうした苦境の中から生み出された「多核連携コンパクト・エコシティ構想」とそれを支える総合都市交通計画のヴィジョンの特徴は、交流の拠点づくり(compact)、ネットワークづくり(connect)、産官学民の共感づくり(compassionate)を加えた3Cにある。このヴィジョンの実現に向けた取り組みが、地域公共交通網形成計画／再編実施計画や立地適正化計画などのスキームの下で着実に進み、幻想ではない「真の田園都市・高松」が誕生することを切に願う。