

Quarterly Journal of Public Policy & Management

季刊 政策・経営研究

2018

Vol.4

特集 社会資本と国土

Special Edition : Social Capital and Land



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

『季刊 政策・経営研究』は、我が国の政策や経営に役立てることを意図して、三菱UFJリサーチ&コンサルティングの연구원およびコンサルタントが執筆しています。

■掲載原稿は、信頼できるとされる各種データ・情報等に基づいて作成されていますが、当社（社外の執筆者の場合はその所属機関）はその正確性、完全性を保証するものではありません。

■掲載原稿は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社（社外の執筆者の場合はその所属機関）の統一的な見解を示すものではありません。

■掲載原稿に基づくお客様の決定、行為、およびその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。

■掲載原稿は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所を明記してください。

■掲載原稿の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。

C O N T E N T S

社会資本と国土

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 1 | リニア時代の国土創生
National Land Creation in the Maglev Era | 加藤 義人
Yoshito Kato |
| 10 | リニア中央新幹線開業の交流増進効果と課題
Maglev Line Opening: Impact and Challenges of Stimulating Nonresident Population | 宮下 光宏
Mitsuhiro Miyashita |
| 23 | 名古屋環状2号線が牽引する名古屋都市圏の経済発展
Nagoya Ring Road No. 2 Drives Economic Development in the Nagoya Metropolitan Area | 右近 崇
Takashi Ukon |
| 40 | 観光経済を支える高速道路
Expressways underpinning the tourist economy | 水谷 洋輔
Yosuke Mizutani |
| 50 | 高速道路のストック効果にみる地域づくりの方向性
Direction of Community Building as Seen in Expressway Stock Effects | 磯部 芳朗
Yoshiro Isobe |
| 58 | ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方
Administrative Support for Sound Operation of Local Railways | 近藤 洋平
Yohei Kondo |

リニア時代の国土創生

National Land Creation in the Maglev Era

2027年に開業が予定されているリニア中央新幹線は、少なくとも10.7兆円の経済効果をもたらす歴史的な社会資本である。同時に、圧倒的な時間短縮がわが国国土の構造に転換をもたらし、産業機能や居住機能等における立地選択の多様性が生まれることとなる。このわが国経済と国土に多大なインパクトをもたらすリニア中央新幹線の効果を、さらに大きなものとして享受できる国土を創生していくためには、社会資本の側面では多モード結節が有効であり、経済活動の側面では経済効率性と豊かなライフスタイルの両立を希求した諸機能への投資の活性化を促していくことが必要であることを述べる。



The Chuo Shinkansen maglev line, which is scheduled to open in 2027, is ground-breaking social capital that will have an economic impact of at least JPY10.7 trillion. The dramatic shortening of travel times will engender a structural change in the nation's landscape and open diverse choices for the location of industrial and residential functions. The Chuo Shinkansen will have a huge impact on Japan's economy and land. In order to prepare the land to amplify the benefits obtained, multimodal nodes would be effective in terms of social capital. In terms of economic activity, it is necessary to encourage investments in various functions with the aim to balance economic efficiency and a rich lifestyle.

緒言

陸上交通でありながら、航空機並みの高速移動を可能とするリニア中央新幹線（以下、リニア）が、2027年に品川～名古屋間で開業する計画で建設整備が進められている（全線計画は品川～大阪間であるが、全線開業の確定的な見通しは未定）。JR東海によって開発されたリニア輸送システムは、超電導技術によって時速500km超の高速走行を可能とする世界初・世界最高技術で、東海道新幹線のぞみ号の倍以上の速度で運行可能な夢の超特急である。

本稿では、圧倒的な時間短縮をもたらすリニアがわが国経済と国土にいかなるインパクトを与えるのかを紐解くとともに、国土の発展における意義を整理し、これらを踏まえてリニア時代の国土の創生について一考するものである。

1 | リニア中央新幹線開業による経済効果

リニアの最大の特徴はその超高速性能であり、これをもたらす圧倒的な時間短縮が種々のインパクトの源泉である。現在の東海道新幹線のぞみ号の半分以下の所要時間で運行が可能となるため、品川～名古屋間は約40分で結ばれることとなる。この時間短縮インパクトが日本経済にもたらす効果を推計した。

(1) 交通コストの低減による経済波及

高速交通網の整備による経済効果は、当該プロジェクトの整備による時間短縮をコスト低減という経済インパクトに置き換えて試算することが多い。これは、時間を貨幣換算することによって交通行動をコスト化（時間＋旅費）することで表現することができる。リニア中央新幹線が整備されると、東海道新幹線のぞみ号を現在利用している人にとっては、大幅な時間短縮と若干の旅費の増加となるが、時間短縮が大きいためトータルとしてはコスト低減のメリットを受けることとなる。

交通コストが低減されると、産業活動における生産コストの低減と見なすことができ、これによって企業の利

潤増大、資本の増強および労働者所得の増加等の連鎖が生じることが見込まれる。所得が増加すれば消費が増大することで生産需要が高まり、経済の好循環が生まれることとなる。こうした一連の経済波及が収斂した時、開通前との経済活動量の差分を取ることによって経済効果を把握することができる。

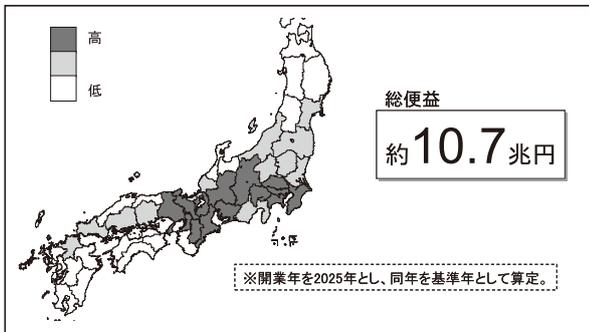
経済効果はさまざまな指標によって導出することが可能であるが、費用対効果分析で一般的に用いられる経済効果指標は便益である。便益とは、所得の概念で経済効果を表現する指標で、経済の活性化が最終的に世帯所得に帰着することを前提とするものであり、地域別に推計が可能である。また、この過程で生産額を計測することも可能で、世帯に帰着する便益が発生しているときの地域別産業別の生産額の変化を分析することも可能である。弊社では、この効果プロセスを応用一般均衡理論によりモデル化し、リニア中央新幹線の開業による経済効果を試算している。以下ではその試算結果を紹介したい。

(2) 50年便益は10兆円超

リニア中央新幹線が品川～名古屋間で開通したときの時間短縮による経済効果を試算すると、50年間便益で少なくとも10.7兆円との推計結果が得られた。これは、交通単独プロジェクトとしては歴史的に大規模な経済効果ととらえることができる。すなわち、リニア中央新幹線は、わが国経済の活性化に大きく寄与する交通プロジェクトと評することができる。少なくともと表記する理由は、わが国の人口減少は織り込んでい一方、駅周辺地域における開発事業による投資効果や外国人の来訪増加による消費効果等の確実に生じる附帯的な効果は織り込んでいないためである。

図表1では、その経済効果の帰着地域を図示しているが、リニア中央新幹線の開通沿線地域（東京都～神奈川県～山梨県～長野県～岐阜県～愛知県）をはじめとして、近畿圏や西日本地域、あるいは南東北地域にまで効果が波及することが予想される。これは、リニアの開通区間は品川～名古屋であっても、国内の交通ネットワークが結節しているため、リニア開業区間を含む広域的な区間の

図表1 リニア中央新幹線の品川～名古屋間開業に伴う経済効果（便益）の広がり



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

流動に時間短縮効果が及ぶことによるものである。したがって、リニア中央新幹線の経済効果は、開業区間だけでなくわが国国土の広域的な範囲に経済の活性化をもたらすことが予想される。

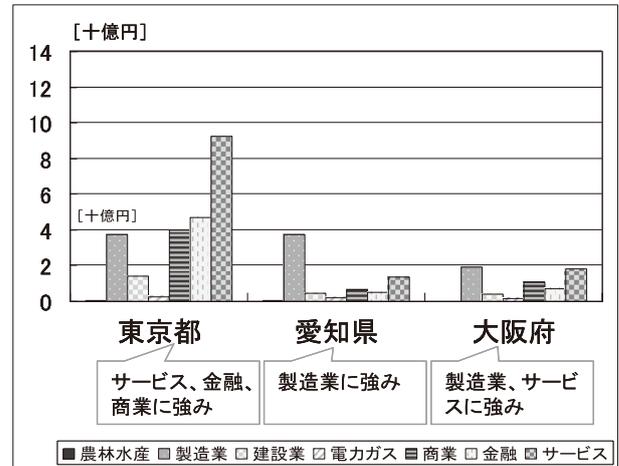
(3) 三大都市圏に集中する経済効果

リニア中央新幹線の経済効果は、交通プロジェクトとしては大規模で、その効果は広域的な国土に波及をもたらすことが予想されることを述べたが、一方では経済効果の発現する中心的なエリアは三大都市圏であるというところもできる。

三大都市圏は、約2割の国土面積で約6割の経済活動を生み出しており、いわゆる日本の経済エンジンとなっている地域である。リニア中央新幹線の経済効果は、この経済エンジン地域に多大に発現することが予想され、その結果日本経済の牽引力が活性化することが期待される。

生産額変化の推計でこれを見ると、三大都市圏に発現する経済効果の規模と内容に特性があることが分かる。図表2は、品川～名古屋間のリニア中央新幹線開通後の東京、愛知、大阪の3都府県における生産額変化の推計値である。最も生産額が増大すると予想されるのは東京都で、次いで愛知県、大阪府の順と推計される。業種別内訳を見ると、サービス業や金融業に強みのある東京都、製造業に強みのある愛知県、製造業とサービス業がバランスしている大阪府という産業構造を反映した生産額の

図表2 東名阪の3都府県における生産額変化



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

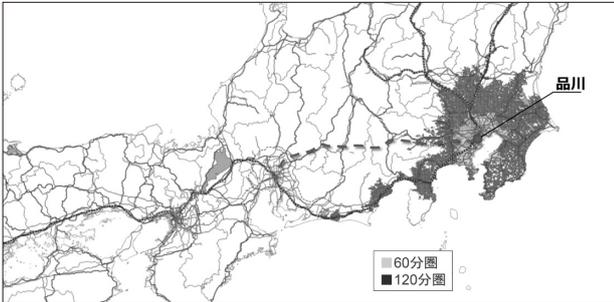
変化となっており、三大都市圏のこのような産業活性化を起爆剤にして日本経済が活性化していくことが期待される。

2 | リニア中央新幹線開業による国土の変化

次に、リニア時代の国土を展望したい。2027年に開業が予定されているリニアは、品川～名古屋間を約40分で結ぶ超高速鉄道で、全体計画である新大阪までつながれば、三大都市圏があたかも一体的な都市圏として連携することが容易になると期待されている。本章では、リニア開業によるわが国国土の変化を想起する。

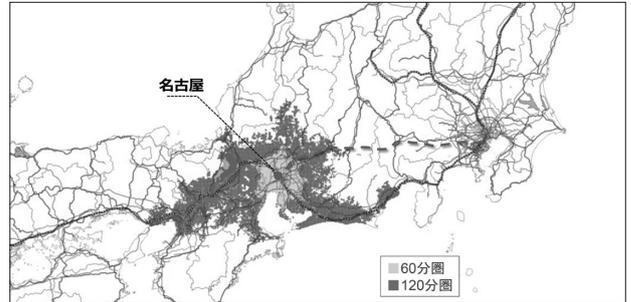
リニア開業がもたらすものは、前述しているように広域的な地域間の移動における圧倒的な時間短縮である。品川、名古屋、大阪を起点とする2時間圏について交通シミュレーションした結果をまずはご紹介する。ここでは日帰り仕事や観光が容易に可能な2時間圏に焦点を当て、新幹線、高速道路に加えてリニアが開業した時を想定し、これらのモードをフル活用して到達可能な範囲を示すものである(本シミュレーションの前提は、各起点から鉄道または道路で到達可能な3次メッシュを示すもので、リニアを含む鉄道から自動車への乗り換えはリニア駅と東海道・山陽新幹線の「のぞみ」と「ひかり」の停車駅のみを考慮した。また、乗り換え時間(最終降車駅から自動車、リニアと在来線または自動車)は各10分と設定

図表3 現状の品川起点の2時間圏



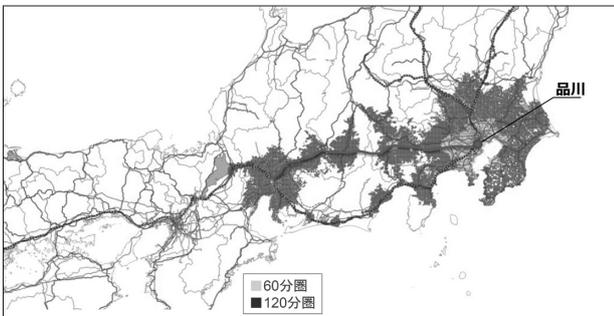
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表6 現状の名古屋起点の2時間圏



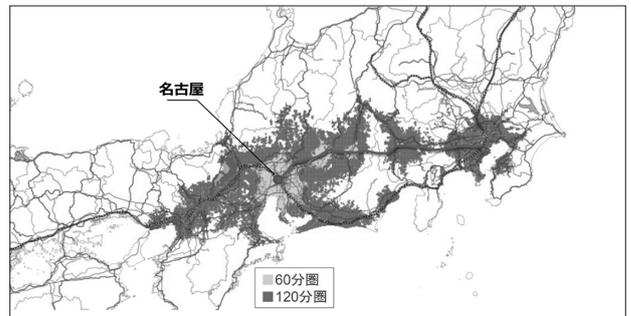
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表4 品川～名古屋開業時の品川起点の2時間圏



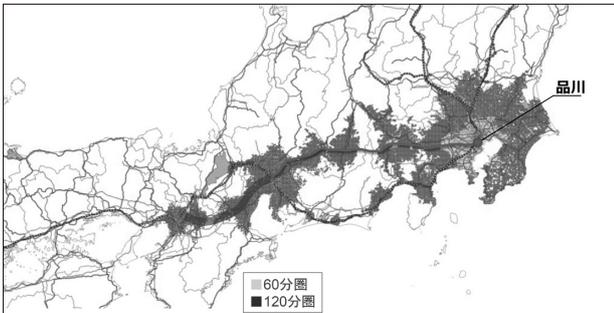
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表7 品川～名古屋開業時の名古屋起点の2時間圏



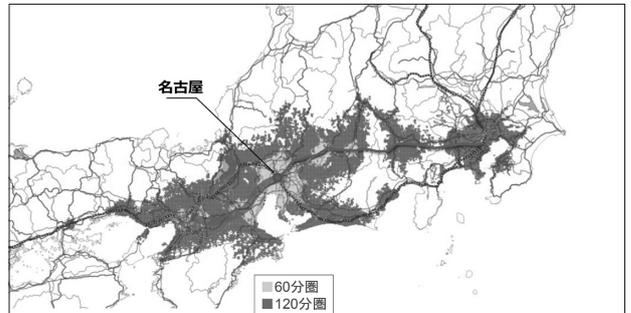
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表5 品川～大阪開業時の品川起点の2時間圏



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表8 品川～大阪開業時の名古屋起点の2時間圏



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

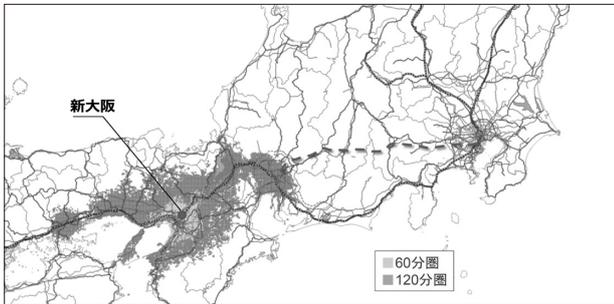
している)。この2時間圏の変化によってリニアがもたらす3大都市圏の一体化の一端が表現されるものと考えている。

図表3～5は、品川起点の2時間圏を示している(3つの図表は現状、リニア品川～名古屋開業、リニア品川～大阪開業の順で示した)。これによると、品川起点の2時間圏は中京圏や関西圏へと広域的に拡大する様が見取れる。特に、中京圏はほぼ全域が含まれることが分かる。大阪圏はやや限定的な範囲に留まる見通しだ。

次に図表6～8は、名古屋起点の2時間圏を示している(図表の順番は同様)。これによると、名古屋起点の2時間圏は、リニア品川～名古屋開業時に一気に東方へ拡大し、首都圏の主要エリアが含まれるとともに、リニア品川～大阪開業時には西方へと拡大し、この結果3大都市圏に広く2時間圏が形成され、品川起点の2時間圏以上にダイナミックに広域化する様が見取れる。

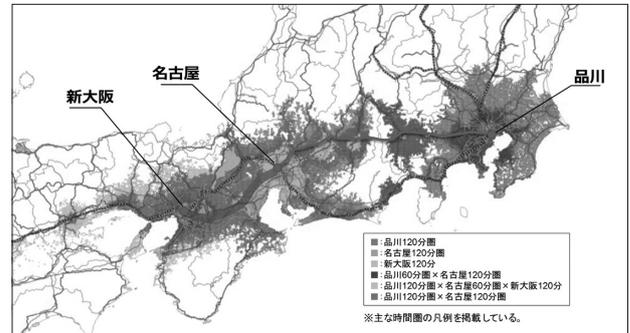
また図表9～11は、大阪起点の2時間圏を示している(図表の順番は同様)。これによると、リニア品川～

図表9 現状の大阪起点の2時間圏



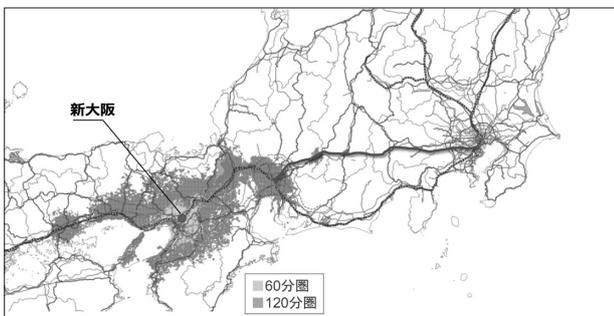
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表12 リニア時代の三大都市圏からの2時間圏



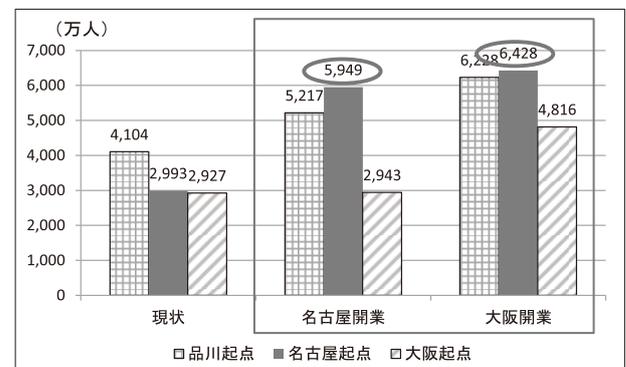
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表10 品川～名古屋開業時の大阪起点の2時間圏



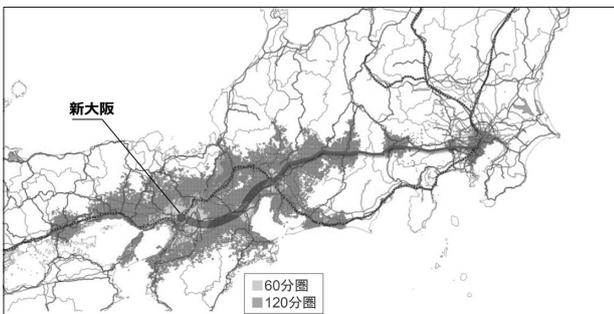
出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表13 リニア時代の2時間圏人口



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表11 品川～大阪開業時の大阪起点の2時間圏



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

名古屋開業時(図表10)ではあまり変化が見られず、中間駅の中津川、飯田周辺にごくわずかな広がりが見られるに留まっているが、リニア品川～大阪開業時には2時間圏が東方へと拡大する様が見取れる。したがって、大阪起点の2時間圏の拡大はリニア全線の開業を待たないと実現しない。このため、わが国国土における三大都市圏の濃密な連携が可能な国土となるためには、リニアの早期全線開業が期待される。

そして図表12は、これら3つの起点の2時間圏(リニア

ア品川～大阪開業時)を重ね合わせたものである。このエリアが、リニア開業後のわが国の経済エンジン地域となる可能性が高い。国土交通省では、リニア開業後の国土にスーパーメガリージョンが形成されるとしているが、筆者はその具体的な地域の範囲がこの着色エリアで見ることができると考えている。三大都市圏を中心に、東海道新幹線・東名高速道路沿線地域、加えて中央道沿線地域や甲府都市圏等のリニア中間駅周辺地域等によって構成される地域であり、新たなポテンシャルを生み出す可能性を秘める地域である。この際、北陸地域は敦賀市の一部を除いてほぼ全域が含まれない(北陸新幹線によって東京と金沢が結ばれているが、本シミュレーションではあくまでも2時間圏で表現しているため)ことから、北陸地域と名古屋あるいは大阪との交通基盤強化を図ることで、当該範囲が広がることを念頭に置く必要がある。

一方、これらの3つの起点による2時間圏に含まれる

人口規模を集計した結果が図表13である。現状では品川起点の2時間圏の人口が約4,100万人で最大であるが、リニア品川～名古屋が開業すると、名古屋起点の2時間圏人口が約5,950万人で国内最大となる。リニア品川～大阪が開業した場合でも、2時間圏人口は名古屋起点が6,430万人で最大となる。つまり、これまでのわが国国土は、首都圏一極集中が恒常的で、人口をはじめとする社会経済の集積は、首都圏を中心として形成された国土としてとらえられてきたが、リニア時代には2時間圏の人口集積は名古屋がその中心となる国土になることが見通され、国土の見方が初めて変わることになる。

3 | 国土における時間圏変化がもたらす意義

(1) 立地選択の多様化

こうした時間圏の変化は、諸機能の立地選択肢を多様化させる可能性がある。三大都市圏には官民の中核機能が集中的に立地していることから、産業機能や人口が高度に集積しており、首都圏が特に顕著な状況であるが、同時にこうした大都市圏は立地コストが高い。中核機能に近くて便利であることから高い立地コストを余儀なくされても首都圏をはじめとする大都市圏に立地せざるを得ない状況だ。しかし、圧倒的な時間短縮をもたらす交通手段が整備されると、所要時間が同じでも立地コストが

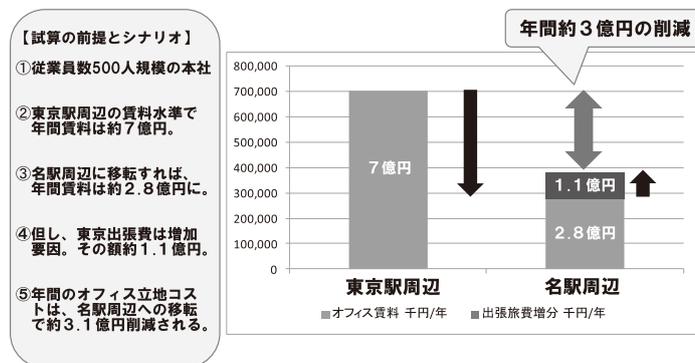
全く異なる立地候補地が生まれることとなる。したがって、わが国における産業活動等において、事業所立地の候補地選択に多様性が生まれる可能性が見込まれる。

例示的な試算をあえてしてみたい(図表14)。東京駅周辺に立地する従業員500人規模の会社(仮想)が、名古屋駅周辺に移転した場合、オフィス賃料の負担が格段に軽くなる一方で、従業員の東京出張コストは増加する。これらが相殺された結果、固定費が年間数億円削減できる見通しとなる。つまり、リニアによって首都圏と中京圏の時間距離が大幅に短縮されることで、名古屋に本社を移転した方が移動時間の若干のロスを大きく上回るコストメリットを得ることができると解することができる。

上記はあくまでも例示的な試算であるが、先に示したリニア時代の2時間圏エリアに含まれる地方圏は、「安くして便利」な立地を活かし、大都市圏に立地する諸機能に対して費用効率の高い立地選択肢を提示できる可能性が高くなるのである。

つまり、首都圏への一極集中によって、産業機能の立地コストが高い現在の国土構造に対し、新しい立地候補地の出現によってし、中核機能をはじめとする産業機能の立地コストを削減できる国土に転換していくことが期待できる。リニア時代のわが国国土は、高コスト構造からの脱却を可能とする国土への転換の可能性を秘めてい

図表14 東京と名古屋のオフィスコストの比較



項目	単位	東京駅	名古屋駅
スペースコスト	従業員数	人 ①	500
	1人当たり床面積	m ² ②	14.0
	事業所床面積	m ² ③=①×②	7,000
	賃料単価	円/月・坪 ④	27,590
	賃料総額	千円/年 ⑤=③×④×12	701,061
差額	千円/年		▲ 419,518
移動コスト	対象割合	⑥	20%
移動人数	人 ⑦=①×⑥	100	100
移動回数	回/月・人 ⑧	4	4
東京への交通費	円/人・往復 ⑨	0	22,000
移動費総額	千円/年 ⑩=⑦×⑧×12	0	105,600
差額	千円/年		105,600
立地コスト	合計	千円/年 ⑪=⑤+⑩	701,061
差額	千円/年		▲ 313,918
	千円/年・人		▲ 628
			-44.8%

出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表15 リニア通勤の経済負担比較

	単位	会社補助なし		会社補助あり	
		東京単身赴任	リニア通勤	東京単身赴任	リニア通勤
年間家賃 ※1	円/年 ①=②×12×③	923,856	-	646,699	-
家賃	円/月 ②	76,988		76,988	
自己負担割合 ※2	③	100%		70%	
帰省代	円/年 ④	480,000	-	480,000	-
リニア通勤定期代	円/年 ⑤=⑥×4×⑦	-	2,482,568	-	2,482,568
リニア通勤定期代 ※3	円/3ヶ月 ⑥		564,220		564,220
リニア割増率	⑦		1.1		1.1
リニア通勤会社補助	円/年 ⑧=⑨×12		0		1,200,000
補助額 ※4	円/月 ⑨		0		100,000
負担額合計	円/年 ⑩=①+④+⑤-⑧	1,403,856	2,482,568	1,126,699	1,282,568
差額	円/年		1,078,712 76.8%		155,869 13.8%

※1:平成20年住宅土地統計調査、東京都平均15畳 ※2:アート引越センター単身赴任レポート VOL.2-②
 ※3:岡山～新山口間(290km) ※4:労政時報代3817号/12.3.9

出所:三菱UFJリサーチ&コンサルティング

図表16 リニア通学の通勤負担比較

	単位	東京下宿	リニア通学
家庭からの給付 ※1	円/年 ①=②×③	1,745,621	995,600
全国平均	②	1,530,800	
東京圏割増率	③	1.14	
在来通学定期代 ※2	円/年 ④	21,100	-
リニア通学定期代	円/年 ⑤=⑥×4×⑦	-	1,638,780
新幹線定期 ※3	円/3ヶ月 ⑥		372,450
リニア割増率	⑦		1.1
負担額合計	円/年 ⑧=①+④+⑦	1,766,721	2,634,380
差額	円/年		867,659 49.1%

※1・2:平成22年度学生生活調査(日本学生支援機構実施)
 ※3:現在、東京～品川間の新幹線通学定期はないため、岡山～新山口間(290km)の定期をもとに新幹線定期代を設定

出所:三菱UFJリサーチ&コンサルティング

ると換言することができよう。

(2) リニアを利用した通勤・通学とテレワークの可能性

リニアが開業すれば、沿線地域では首都圏をはじめとする大都市圏との通勤・通学の可能性に言及されることが多い。ただし、その経済合理性からは実現をたやすく期待することはできない。

図表15は、名古屋市在住の会社勤務者が東京に単身赴任する場合とリニア通勤とについて経済負担を比較したものだ。東京に単身赴任すれば、東京での家賃や帰省費等が発生する。一方、リニア通勤をすればこれらは発生しない代わりにリニアの定期代が発生する。これらを

概略試算で比較すると、リニア通勤の方が年間で約100万円経済負担が大きいことを示唆している。この約100万円の負担を所属企業が交通費として社員に助成するとすれば、月額で約10万円の助成が必要であるが、これだけの交通費助成が実施される企業は限定的であろう。こうしたことから、遠方からのリニア通勤は支援策なくしては一般化することは困難と考えざるを得ない。ただし、リニアの乗車距離によっては経済合理性が成立する地域もあるだろう。

図表16では、名古屋市在住の学生が東京に下宿する場合とリニア通学する場合について同様に経済負担を比

較している。これによると、通勤と同様にリニア通学は東京下宿に比べて年間で90万円ほど経済負担が大きくなることが示唆されている。したがって、通勤と同様に遠方からのリニア通学も支援なくしては一般化しないと筆者は考えている。ただし、帰省時間が大幅に短縮することにより心理的抵抗が減少し、地方からの大都市圏への進学が身近になることは生じる可能性が高い。

こうしたことから、リニアが開業しても通勤・通学に代表される「毎日の移動」にリニアを利用することは、自然体では浸透しにくいと考えられるわけであるが、出張に代表される「必要に応じた移動」の場合には大いに役割を発揮するものと考えられる。この観点に立って期待されるのがテレワークである。テレワークは遠隔地に住みながら大都市等に立地する企業に就労する形態であるが、企業等に所属している以上、いざという時にフェイストゥフェイスの会議や活動等が求められるであろう。リニア沿線地域では、こうした新たな就労形態の実現環境が整うため、遠隔地において農業や家業を兼務することが可能となる。このため、地方における若手人材の活躍を助長する交通インフラとして奏功する可能性は低いものと筆者は見ている。

4 | 道路網がもたらす時間圏の面的広がり

リニア開業を契機として生じる立地選択と就労形態の多様化は、より多くの地域においてその多様性が発揮されることが望ましい。駅前だけの論議に限定することは大きな機会損失になりかねない。そのためには、中間駅を含むリニアの駅(品川～名古屋間開業時には両端末を含めて6ヵ所)を中心に、時間短縮が波及するエリアを広域化させることが有効だ。この際、高速道路をはじめとする高規格道路がリニア駅に結節していることが特に地方部では有効となる。鉄道の整備による効果は、駅が設置される比較的狭いエリアに利便性が生じるが、その利便性を享受するエリアは道路網によって面的に拡散するためだ。リニアのような超高速鉄道の場合は、高速道路等の高規格道路がリニア駅に結節することで、前述した

産業機能等の立地選択肢や新たな就労形態の多様化が広域的に生まれることになる。

この際、産業機能は新幹線と高速道路の両方が使いやすい立地を好むことが既往の立地調査等で明らかになっているため、中央道沿線地域はリニア開業によってとりわけ新たなポテンシャルの開花を享受する可能性が高い。いずれにしても、高速道路をはじめとする高規格道路のネットワークがリニアの駅に結節することが、リニア駅周辺とわが国国土の活性化に向けて重要な要因となる。

5 | 多モード結節型高速交通網の形成へ

欧州では、各都市の中央駅を中心に多様な公共交通が効率的に結節している事例が多く見られ、トランジットモールの導入とも相まって乗換利便性の向上に工夫がなされている。まさに駅を多モード結節の拠点とする地域交通システムの構築に取り組みされている。そして近年では、駅と高速道路を結節させることによって多モード結節をさらに高度化させる事例が出現し始めている。代表的な例がアムステルダム中央駅だ。ここは、オランダの首都の中央駅であり、都市内交通と広域交通の要衝であるが、高規格道路を駅の背面に結節させることで高速鉄道と高規格道路による複合的な高速交通網が形成されつつある。これによって、オランダ国民はアムステルダム

図表17 アムステルダム中央駅の結節例



出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティング

駅を介して国土内の広域流動とアムステルダム周辺地域の地域間流動をシームレスに行える。

わが国では、これまで高速道路と鉄道は、各々の分野として整備が推進されてきているが、既存ストックを有効に活用する意味で多モード結節の進展が今後は有効だと考える。ただし、都心の中央に位置する拠点駅と高速道路の直結はさまざまな困難が伴うのも現実だ。しかし、立体道路制度が整備される等、多様な規制緩和によってこうした多モード結節を検討できる環境は整いつつあるため、積極的な推進に向けて可能性が宿る。既存の高速交通網をいかにして高速鉄道駅に接続させるか、という視点で高速交通網の再検証を行うことで、一極集中せざるを得なかったわが国国土に、新たな均衡機会が生まれる可能性がある。特に、圧倒的な時間短縮をもたらすリニアの開業は、等時間圏が顕著に拡大するため、先に述べた移動コストを立地コスト削減でカバーして余りある結果を得やすいのである。リニア開業を契機に、リニア駅が設置される地域がその先鞭となって、こうした多モード結節型高速交通網の整備検討が進み、わが国国土における立地選択の多様化が現実となることを期待したい。

結語

わが国では社会・国土の成熟化が着実に進展していく一方で、産業の国際競争力の強化は一層強く求められている。こうした中、リニアは、その経済効果によってわが国経済の成長を助長すること、わが国国土の高コスト構造を是正することにおいて大変意義深い事業と位置づけられる。そして、このリニアの開業効果を最大限に活かし、より大きな発展ドライバーとして昇華させていくインフラアップ方策としては、既存の社会資本ストックを活用しながら多モードを結節させていくことが有効であるものと筆者は考えている。その結果、わが国においては産業機能の立地に新陳代謝が生まれ、新たな投資を誘発し、多様なライフスタイルの実践が可能な国家として世界に先導性を明示することができることとなろう。リニア開業に向けて国、地方自治体、鉄道事業者が濃密に協業して早期の全線開業を実現するとともに、リニア開業の効果をより大きなものとして引き出す投資努力を官民で果たす時、わが国国土は新しいステージへと創生されるものと期待できる。

【参考文献】

- 1) 加藤義人 (2018.6.1) 「リニア時代の東海創生」。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究事業本部 名古屋本部 「SEARCH」 2018
- 2) 加藤義人 (2018.2.1) 「中部圏30年後の未来像」。公益社団法人自動車技術会中部支部 「宙舞」 No.82
- 3) 加藤義人 (2016.10.1) 「リニア時代の高速交通網」。高速道路と自動車Vol.59No.10
- 4) 加藤義人 (2014.3.5) 「リニア中央新幹線と高規格道路網の重層化」。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 サーチ・ナウ
- 5) 加藤義人 (2013.9.18) 「リニア時代到来への期待」。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究レポート
- 6) 加藤義人 (2010.12.27) 「リニア中央新幹線に期待する日本の競争力」。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 サーチ・ナウ
- 7) 加藤義人 (2009.4.27) 「リニア中央新幹線が引き起こす地域の議論に期待」。三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 サーチ・ナウ
- 8) 加藤義人 (2009.1.27) 「動きだすリニア中央新幹線の“成算”」。エコノミスト

リニア中央新幹線開業の交流増進効果と課題

Maglev Line Opening: Impact and Challenges of Stimulating Nonresident Population

新幹線や高速道路等の高速交通網の進展により、地域間の所要時間が短縮され、交流範囲の広域化や活発化が進んでいる。将来を見通すと、リニア中央新幹線をはじめとした新幹線計画の実現、新東名高速や新名神高速等の高速道路網の充実が図られること、これに、アジアを中心とした訪日外国人の増加等も加わることで、交流人口は増加し、地域内の消費需要の増加による地域経済活性化が期待できる。一方で、既に始まっている人口減少のスピードはますます早くなり、人口減少に伴う交流人口の減少や消費減少が地域経済の低迷に拍車をかけることも想定される。

本稿では、愛知県を対象に、国内総生産（GDP）と人口（世帯数）減少やリニア中央新幹線開業等を踏まえた将来の交流人口を推計し、それらがもたらす経済波及効果を算出した。その結果、リニア中央新幹線開業後の2028年をピークに交流人口は減少すること、2040年において東海3県外からの交流人口は2018年に比べ年間約1,430万人増加することが見通された。

これらの結果を用いて、経済波及効果を分析したところ、同じ交流人口の量であったとしても、交流人口の質（日帰り型と滞在型）の違いにより地域への経済波及効果は3倍以上、金額にして年間約2,500億円もの差が生じることが確認できた。また、交流人口の増加は最大年間約3,100億円の経済波及効果を生み出すが、人口減少による地域経済の消費減少分（約4,000億円）をカバーできない可能性があることも確認できた。

リニア中央新幹線開業の交流増進効果を持続的・効果的に得るための施策の推進が必要となる。



Population flows are occurring over a wider area and are becoming more active as travel times between regions have shrunk with advances in high-speed transportation networks such as expressways and Shinkansen bullet train lines. The non-resident population is set to increase in the future as plans for the maglev and other bullet trains come to fruition, as the expressway network is expanded through the Shin-Tomei Expressway and Shin-Meishin Expressway, and as more foreign visitors come to Japan, mainly from Asia. This promises to boost demand for intraregional consumption and stimulate regional economies. On the other hand, the population decline already underway is accelerating, and the accompanying decreases in the non-resident population and consumption are forecast to exacerbate the slump in regional economies. This paper estimates the future non-resident population in Aichi Prefecture in light of gross domestic product (GDP), population decline (household numbers), and opening of the maglev train line, and calculates the resulting economic ripple effects. As a result, it is estimated that the non-resident population will shrink until 2028, when the decline stops following the launch of the maglev train; and, by 2040, visitors from outside the three Tokai prefectures will increase by roughly 1.43 million per year versus 2018. These results were used to analyze economic ripple effects. Even with the same non-resident population numbers, differences in their quality (e.g., day-trippers versus overnight visitors) can alter regional economic ripple effects by more than a factor of three, or a difference of roughly 250 billion yen annually. The economic ripple effects from increased non-resident population numbers amount to a maximum of roughly 310 billion yen per year, but this may not be enough to compensate for the negative impact on regional economies from the decrease in consumption (around 400 billion yen) due to population decline. It is necessary to promote initiatives that enable regional economies to sustainably and effectively reap the benefits of increased non-resident populations stemming from the opening of the maglev line.

1 | はじめに

新幹線や高速道路等の高速交通網の進展により、地域間の所要時間が短縮され、交流範囲の広域化や活発化が進んでいる。陸上交通でいえば、わが国では1964年の東海道新幹線（東京－新大阪間）、1963年の名神高速道路（栗東IC－尼崎IC）を皮切りに、2016年までに新幹線は2,997km、高速道路は8,776kmが開通¹⁾している。最近の開通について見ると、新幹線では北海道新幹線（新青森駅－新函館北斗駅）、北陸新幹線（長野駅－金沢駅）、九州新幹線（博多駅－新八代駅）、高速道路では新東名高速や新東名高速の一部開通による二重化や圏央道、東海環状自動車道等の環状道路が整備され、高速交通によるネットワーク化が進んでいる。こうした高速交通網の進展により、地域間の所要時間が短縮され、地域間の移動が容易になることで、人々の交流（ビジネス、観光、私用）の活発化を促してきた。

将来を見通すと、リニア中央新幹線（東京－大阪間）をはじめ、北海道新幹線や北陸新幹線、九州新幹線の各延伸といった新幹線計画が進むほか、新東名高速や新名神高速等の高速道路ネットワークの充実が図られる。また、アジアを中心とした訪日外国人の増加等により、わが国内での新たな交流が増進することで、各地域における消費需要が増加することによる地域経済の活性化が期待できる。一方で、既に始まっている人口減少のスピードはますます早くなり、人口減少に伴う消費減少が地域経済の低迷に拍車をかけることも想定される。

本稿では、リニア中央新幹線開業による愛知県への交流人口の推計を行うとともに、人口減少による地域経済の低迷に対する交流増進に伴う地域への経済波及効果を算出して、リニア中央新幹線開業を契機にした交流人口獲得の重要性を示す。

2 | 「交流人口」の特性

(1) 交流人口の定義

「交流人口」は「定住人口」に対する概念で、外部から当

該地域に訪れる人口のことを指すが、観光目的あるいはビジネス目的の流動をとらえることが多い。本稿においては、定住人口を「その地に住む人」、交流人口を「さまざまな目的達成のために、その地に訪れる人」と定義する。定住人口については、「国勢調査」や「住民基本台帳に基づく人口」等の統計データで把握可能である。一方、交流人口に関する統計データを見ると、観光客数であれば国や各都道府県等で把握している「観光客数」、非日常的な地域間旅客流動であれば「全国幹線旅客純流動調査」、都市圏内の流動であれば「都市圏パーソントリップ調査」が挙げられるが、地域間流動を網羅的に把握できる統計データはない。

本稿では、愛知県をケーススタディとして、全国の交流人口のボリュームを把握可能な「旅客地域流動調査」をベースに、「全国幹線旅客純流動調査」および「中京都市圏パーソントリップ調査」の地域間旅客流動データと、「国民経済計算」、「家計調査年報」、「将来人口推計」等の社会経済データを用いて交流人口を推計し、3 | 以降で分析を行う。

(2) 高速交通網と交流人口の関係

ここでは、高速交通網と交流人口の関係について整理する。地域間の流動データを把握することができる国土交通省「全国幹線旅客純流動調査」を基に、1990年以降、新幹線や高速道路が整備された長野県（北陸新幹線、上信越自動車道、長野自動車道）、愛知県（新東名高速、新名神高速、東海北陸自動車道、東海道新幹線高速化）の2つの県を対象に「交流範囲の拡大の状況（該当県への年間10万人以上の旅客流動のある都道府県数）」および「流動量の変化（1990年から2010年の旅客流動量変化）」を見た。

まず、長野県を見ると（図表1）、交流範囲の拡大の状況を示す都道府県数は、1990年の10から19に拡大している。拡大した県は、栃木県、新潟県、富山県、石川県、岐阜県、静岡県、三重県、滋賀県、および京都府である。他方、旅客流動量（図表2）は、全国各地からの流動量は約3.9倍に達し、とりわけ隣接する岐阜県、愛知県

の流動量は16倍を超える。これは、長野県と岐阜県を結ぶ中部縦貫自動車道（安房峠道路）、長野自動車道の開通が影響しているものと考えられる。また、北陸新幹線の長野開業（1997年）に伴い、首都圏からの流動量も約3.5倍の伸びを示している。

愛知県を見ると（図表1）、交流範囲の拡大の状況を示す都道府県数は、1990年の8から16に拡大している。拡大した県は、富山県、石川県、福井県、滋賀県、京都府、長野県、奈良県、福岡県であり、北陸方面、長野県、関西・九州方面に広がっている。他方、旅客流動量（図表2）は、全国各地から愛知県への流動量は約1.6倍に伸び、東海北陸自動車道で結ばれた石川県や富山県、新名神高速で

結ばれた滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県との流動量は約3.2倍以上の伸びを示している。なお、この間、東海道新幹線のぞみの速達性の改善や運行頻度の増加等、東京方面とのアクセシビリティが充実にきている。

このように、新幹線や高速道路等の高速交通網の進展は、交流範囲を拡大させつつ、流動量を増加させることに寄与していることが確認できる。今後、リニア中央新幹線計画が実現した場合は、東京－新大阪間は67分で結ばれ、三大都市圏を中心とした地域間所要時間短縮が図られることから、全国各都市への交流範囲は拡大するとともに、それら地域間の交流人口は増加することが考えられる。

図表1 当該地域に訪れる流動量が年間10万人以上の都道府県数の変遷

	1990年から2010年までに開通した主な交通インフラ	時間短縮が大きい主な都道府県	当該地域に訪れる旅客流動量が年間10万人以上の都道府県数		
			1990年	2000年	2010年
長野県	北陸新幹線（1997年） 長野自動車道（1993年） 上信越自動車道（1993年） 中部縦貫自動車道（安房峠道路）（1997年）	東京都 新潟県 群馬県 岐阜県、愛知県	10	16	19
愛知県	東海道新幹線（のぞみ高速化） 東海北陸自動車道（2008年） 新名神高速（2008年）	神奈川県、東京都 富山県 京都府、大阪府	8	13	16

出所：国土交通省「全国幹線旅客純流動調査」を基に筆者作成

図表2 当該地域に訪れる流動量の変遷

	対象エリア	1990年から2010年までに開通した主な交通インフラ	1990年（千人）	2010年（千人）	伸び率（倍）
長野県	群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県	北陸新幹線（1997年） 上信越自動車道（1993年）	4,139	14,540	3.51
	岐阜県、愛知県	長野自動車道（1993年） 中部縦貫自動車道（安房峠道路）（1997年）	437	7,121	16.30
	県計		7,616	29,419	3.86
愛知県	富山県、石川県	東海北陸自動車道（2008年）	313	962	3.07
	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県	東海道新幹線（のぞみ高速化） 新名神高速（2008年）	2,386	7,696	3.23
	県計		18,984	30,418	1.60
全国			682,432	1,248,631	1.83

注：全国幹線旅客純流動調査では、愛知県は中京圏に含まれ、中京圏を構成する岐阜県と三重県との流動量は対象外であるため、県計の数値が小さい。

出所：国土交通省「全国幹線旅客純流動調査」を基に筆者作成

(3) 人口減少と交流人口の関係

わが国の人口は2008年の1億2,808万人をピークに減少に転じている²⁾。社会保障人口問題研究所が2017年に推計した将来推計人口のデータによると、全国の2018年の人口に対して、2030年の人口は約700万人減少、2040年の人口は約1,500万人の減少となる見通しとなっている。

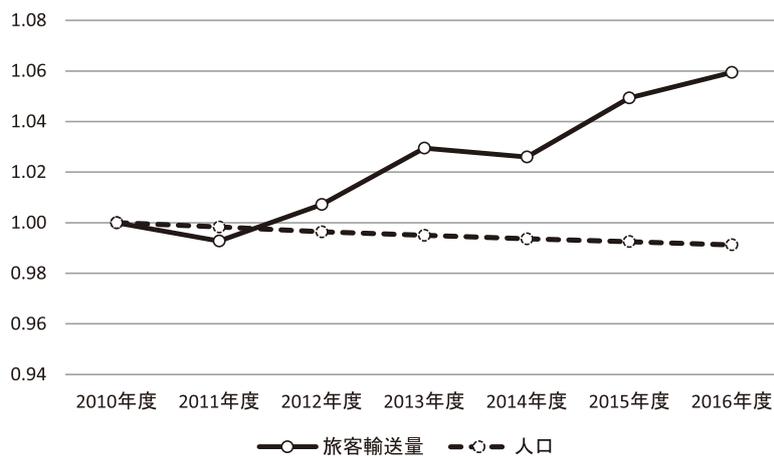
2010年以降の人口と旅客輸送量の推移を見ると、人口は減少傾向を示しているのに対し、旅客輸送量は増加傾向を示している(図表3)。現時点においては、人口減少のスピードが小さいため、旅客輸送量への影響は小さい。しかし、将来にわたって人口減少は現在よりも顕著

になり、発生する流動量自体が減少していくことから、人口減少に伴って交流人口は減少していくものと考えられる。

(4) 経済成長と交流人口の関係

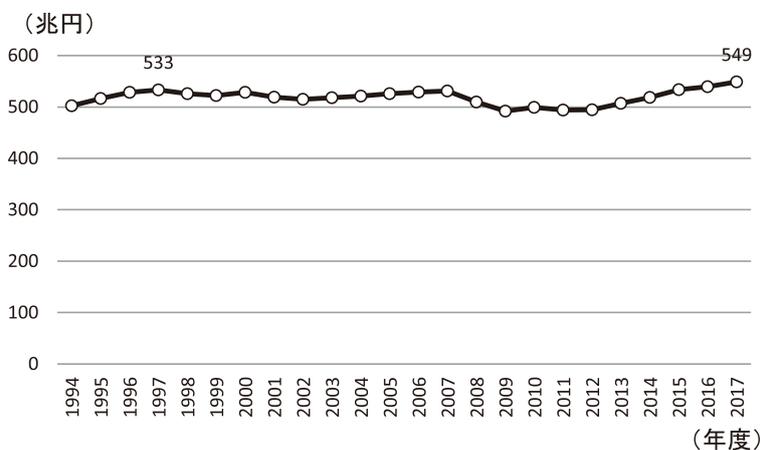
わが国の1997年度から2017年度の20年間の国内総生産の伸びは平均で年率0.14%となっており、ほぼ横ばいで推移している。経済成長と交流人口の関係を見るために、2010年度から2016年度のわが国の国内総生産と旅客輸送量の関係をプロットすると、強い相関関係が見られた。このことは、「経済成長により交流人口が活発化すること」と、「交流人口が増加し経済成長が促されること」といった双方向の影響が含まれていることを

図表3 わが国の旅客輸送量と人口の推移 (2010年度を1.00とした場合)



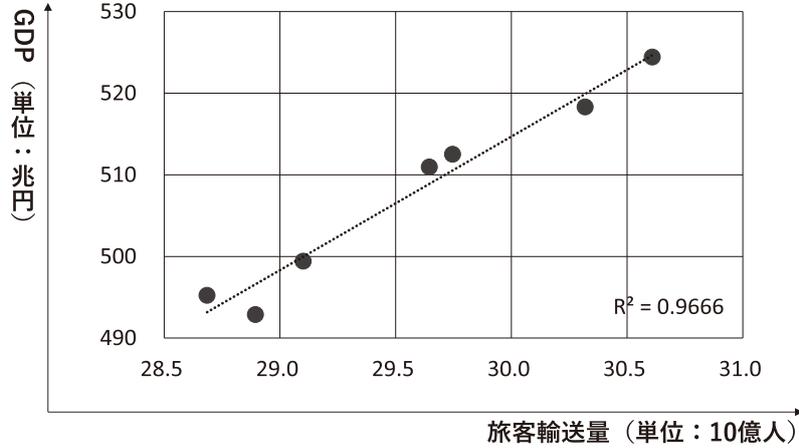
出所：国土交通省「旅客地域流動調査」、総務省「人口推計」を基に筆者作成

図表4 わが国のGDP (名目) の推移



出所：内閣府「国民経済計算 (GDP統計)」名目を基に筆者作成

図表5 全国の旅客輸送量とGDPの関係（2010年度～2016年度）



出所：内閣府「国民経済計算（GDP統計）」、国土交通省「旅客地域流動調査」を基に筆者作成

示している。

したがって、わが国の経済成長が高水準で進めば、交流人口は増加するか、人口減少よりも緩やかに減少すると考えられる。

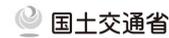
(5) テクノロジーの進展と交流人口の関係

AI、IoT、スマートカー、ロボット、VR等の各技術に、

5G（第5世代移動通信システム）が組み合わせると、「高速・大容量」、「低遅延」、「多接続性」が可能になる。データ通信量は2010年と比較して、1,000倍程度に増大するとの予測³⁾もあり、こうした各種技術の進展により、省人化・省力化や自動運転技術、予防保全等が進むことが予想されている。そのため、「交流人口」が「情報やデー

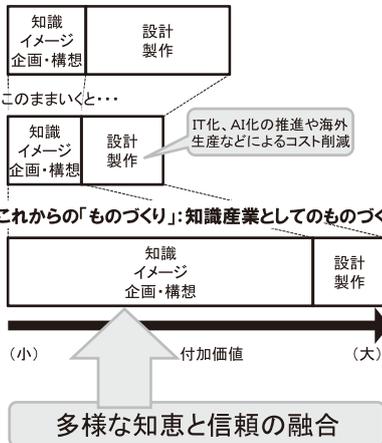
図表6 フェイス・トゥ・フェイスコミュニケーションによる新たな価値創造の拡大

フェイス・トゥ・フェイスコミュニケーションによる新たな価値創造の拡大 (2/2)



- 産業構造の変化とともに各産業の分野間の融合が進み、我が国が強みとする「ものづくり」も、多様な知恵との融合によって、付加価値を高めていくことが求められる。
- 高速交通ネットワークによるフェイス・トゥ・フェイスコミュニケーションの拡大は、全国に埋もれている暗黙知を顕在化し、多様な知恵の融合による新たな価値創造を促進させる可能性。

【従来型のものづくり】



【暗黙知と暗黙知の融合による新たな価値創造】



(出典)リンカーズ(株)提供資料より国土交通省国土政策局作成

出所：国土交通省「スーパー・メガリージョン構想検討会（中間とりまとめ）」参考資料⁴⁾

タ」に置き換わる可能性（バーチャルリアリティによる遠隔作業の増加や、テレワークの進展による通勤量の減少等）もあるが、逆に、国土交通省が示しているように「産業構造の変化とともに、各産業の分野間の融合が進み、わが国が強みとする「ものづくり」も、多様な知恵との融合によって、付加価値を高めていくことが求められる」、「高速交通ネットワークによるフェイス・トゥ・フェイスコミュニケーションの拡大は、全国に埋もれている暗黙知を顕在化し、多様な知恵の融合による新たな価値創造を促進させる可能性」として、現在にも増して、交流人口の重要性が高まり、交流人口が増加する側面もあると考えられる（図表6）。

また、とりわけ、リニア中央新幹線の沿線地域を中心とした地域においては、国土交通省「スーパー・メガリジョン構想検討会」の中間とりまとめで示されているように、リニア中央新幹線とテクノロジーを駆使することで、働き方・住まい方の自由度が増し、「時間と場所からの解放」⁴⁾が実現し、新たな価値創造エリアとして交流が活発化するものと考えられる。

(6) 訪日外国人と交流人口の関係

2012年以降、訪日外国人は急激に増加しており、

2017年は2,869万人と2012年の3.4倍に達している⁵⁾。国の目標では、2020年は4,000万人、2030年は6,000万人を目標としている。訪日外国人は、海外からの交流人口ととらえることができ、国内の交流人口を増加させる大きな要因のひとつである。また、訪日外国人の消費額は国内旅行者の観光消費に比べて大きいことから、地域経済への影響も大きい。

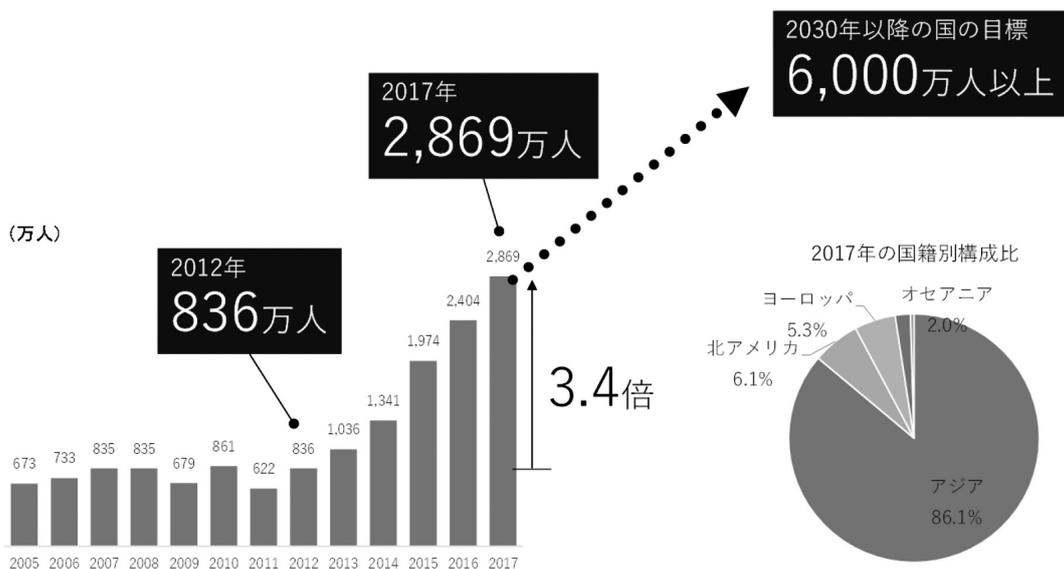
今後、アジア諸国の人口や所得が増加に伴い、訪日外国人はさらに増加すると予想され、わが国内の交流人口をプラスに影響すると考えられる。

(7) 交流人口の特性

(2)～(6)で示した交流人口の特性を整理すると、わが国全体から見れば、定住人口の減少は「交流人口」の量をマイナスに働かせるものの、経済成長、高速交通網の充実、テクノロジーの進展、訪日外国人の増加は、「交流人口」の量をプラスに働かせる要素となりうる。すなわち、人口減少下であっても、将来を見通したさまざまな対応策を実施することによって、交流人口を増加させること、もしくは減少スピードを小さくすることが可能となる。

ただし、地域単位で見た場合、高速交通網の充実により地域間競争は激しくなり、交流人口の奪い合いが発生

図表7 訪日外国人の推移



出所：日本政府観光局（JNTO）「訪日外客数」を基に筆者作成

する可能性がある。実際、高速交通網の開通により、一時的な交流人口は増加したものの、時間が経過するに従い、交流人口が減少した事例も多い。そのため、将来にわたって交流人口を確保していくためには、地域の魅力向上の継続的な取り組みは必須であり、当該地域の魅力が相対的に低ければ、アクセスが向上しても「交流人口」は減少してしまう可能性もある。

3 | 定住人口の減少 vs 交流人口の増加（地域経済インパクトの比較）

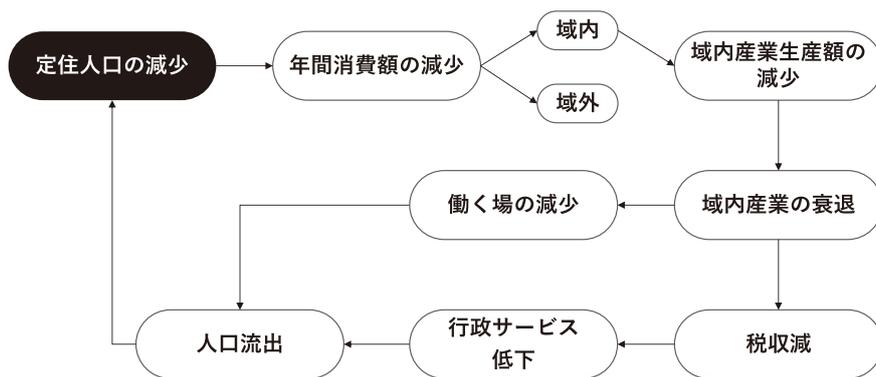
ここでは、愛知県を対象に人口減少による経済インパクトと交流人口増加による経済インパクトを比較し、人

口減少下における経済停滞に対して、交流人口の増加による地域経済活性化が果たせるのかについて整理する。

まず、定住人口の減少がもたらす地域経済への影響については、図表8に示すように、定住人口の減少により域内消費が減少するため、地域産業の衰退をもたらし、人口流出につながる可能性がある。総務省「家計調査年報」によると、1人当たりの年間消費額は約122万円となっている。このうち、8割が地域内で消費されていると仮定すると、域内消費額は1人当たり約100万円となる。愛知県においては、2040年までに人口が約41万人減少することが見通されており、域内消費額は現状

図表8 人口減少と地域経済の関係

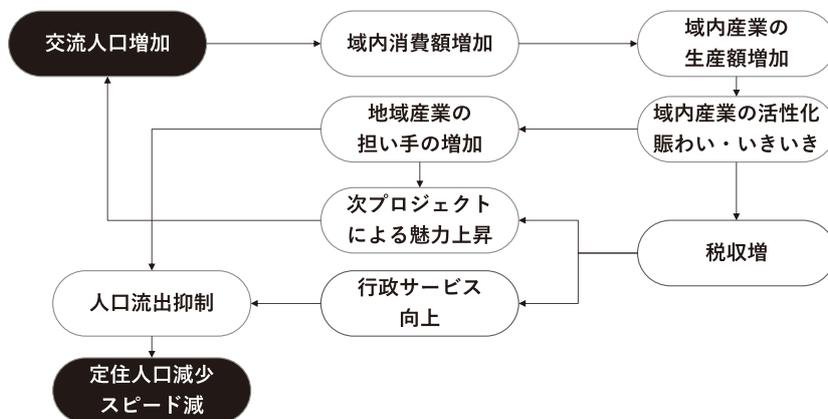
定住人口に関連する経済的側面



出所：筆者作成

図表9 交流人口と地域経済の関係

交流人口に関連する経済的側面



出所：筆者作成

と比べ約4,000億円／年減少すると考えられる。地域産業の衰退は働く場の減少や税収減による行政サービスの低下等をもたらし、人口流出を促す可能性もある。

他方、交流人口の増加がもたらす地域経済への影響については、図表9に示すように、飲食、宿泊、土産物、入場料等の購入に伴い、地域内外からの人々により地域内の消費が増加する。それにより、商業や飲食業をはじめとする域内産業の活性化が進み、地域産業の担い手の増加や税収増に伴う行政サービスの向上が図られるほか、次プロジェクトが実施しやすくなることによる魅力向上も図られる。このことにより、人口流出の抑制や交流人口増加につながる可能性が高まると考えられる。

また、「交流人口」を通じて、地域外の人が、当該地域の魅力に直接触れることができることで、将来にわたりリピーターとなったり、長期滞在したりする行動の変化を誘引し、最終的には移住に結びつくことも考えられる。加えて、交流人口の地域経済への影響をプラスにするためには、「消費単価」を大きくすることが重要であり、消費単価の高い「滞在型の交流人口」を獲得することが地域経済の活性化につながる。

4 | リニア中央新幹線の交流増進効果の試算 ～愛知県を対象に～

リニア中央新幹線は、首都圏－中京圏－関西圏の三大都市圏を約1時間で結び、わが国の地域間所要時間を大幅に短縮する。そのため、前述した通り、時間短縮される三大都市圏内の都市間の交流人口の増加が期待されるほ

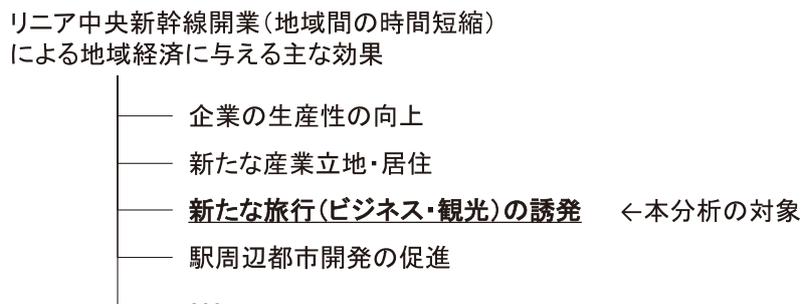
か、新幹線や高速道路といった高速交通ネットワークを通じて、全国各地域間の交流人口の増加も期待される。リニア中央新幹線開業の効果は、図表10の通り整理されるが、本稿で扱う効果は、交流人口のみに焦点を当てており、経済効果の一部分を切り取ったものであることに留意が必要である。つまり、リニア中央新幹線の開業の時間短縮によって生み出される生産性の向上⁵⁾や、新たな産業立地による経済効果等は含まれていない。

(1) 愛知県への交流人口の推計

ここでは、経済成長と人口減少を考慮した交流人口について、簡易的に長期的な視点(2018年から2060年まで)で推計を行う。

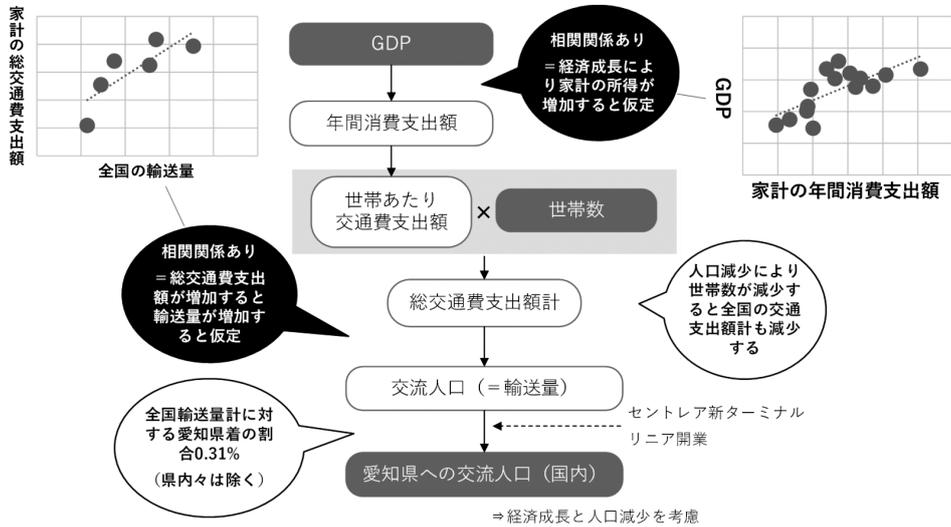
国内の交流人口は、経済活動および人口動向の影響を考慮できるように、国内総生産(名目：GDP)をベースとして、家計支出内の交通費支出額⁶⁾と輸送量⁷⁾の関係から推計した。また、国外からの交流人口は、訪日外国人数をベースに推計した。前提条件としては、「人々は日常・非日常を問わず、所得制約の下で交通費支出を伴う移動を行って、所得が多くなれば(=企業の業績が良くなれば、=景気が良くなれば)、さまざまな財・サービスを購入することができ、たとえば、個人では観光旅行に行ったり、ビジネスでは出張等の移動も増えたりと交通費支出も同様に増加する」と考える。本推計では、GDPの将来設定は過去20年の経済成長が今後も続くとして設定する。また、「中部国際空港の新ターミナル」および「リニア中央新幹線」の各開業の影響については、公表データに基づ

図表10 リニア中央新幹線の効果体系



出所：筆者作成

図表11 国内の交流人口の推計



出所：筆者作成

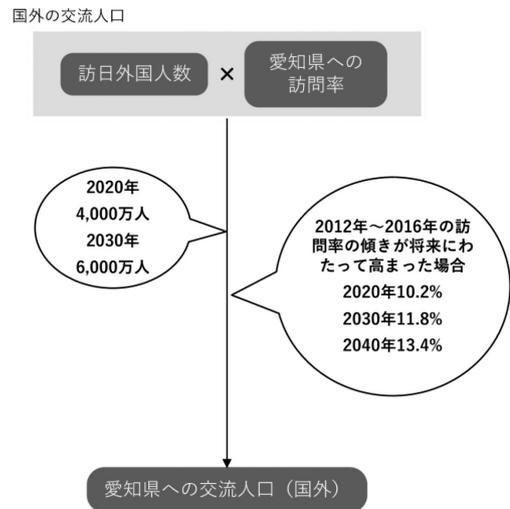
いて設定を行っている。

具体的には、国内の交流人口については、まず、GDPと家計の年間消費支出額の相関関係を用いて、GDPが今後も現状と同じ水準で推移した場合の年間消費支出額を推計した。次に、世帯当たり交通費支出額に将来の世帯数の推計値⁹⁾を乗じて、将来の総交通費支出額を求め、総交通費支出額と輸送量の相関関係より、全国の輸送量の将来値を推計した。

この輸送量を交流人口と定義し、愛知県の全国に占める輸送量シェアを乗じて、将来の愛知県への交流人口を推計した。国外からの交流人口については、国の「未来投資戦略2017」で掲げられている、訪日外国人の目標値「2020年4,000万人」および「2030年6,000万人」を基に、線形補完して各年の訪日外国人を設定した。そのうえで、国土交通省「訪日外国人消費動向調査」で示されている愛知県への訪問率を乗じて、愛知県への国外からの交流人口とした。愛知県への訪問率については、過去5年間で上昇傾向にあることから、この傾向が今後も続くとして仮定した。なお、2030年以降の訪日外国人は6,000万人の横ばいで推移するとした。

セントレア新ターミナルの開業の影響について、中部国際空港株式会社⁹⁾によると、新ターミナルの年間旅客

図表12 国外からの交流人口の推計



出所：筆者作成

取扱数は450万人、うち国際線300万人、国内線150万人としている。国際線のうち、国外から訪れる外国人数について、現状の外国人比率が関西国際空港並(約65%)になると仮定し、また、中国とのLCCが多くなると想定されることから、アジア比率(約85%)を乗じて求めた。また、国内線の利便性も高まることから、150万人に対して、愛知県に係る国土交通省「全国幹線旅客純流動調査」の航空利用割合、国土交通省「航空旅客動態調査」の中部国際空港利用者割合より求め、それが開業後の

2020年から発生すると仮定した。

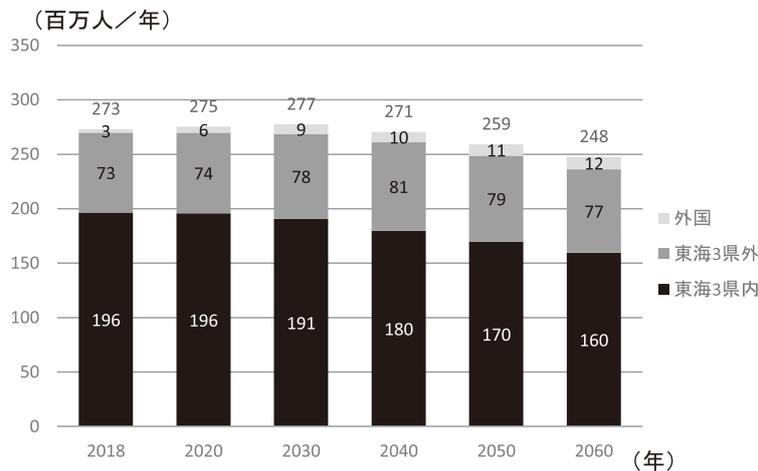
リニア中央新幹線開業については、東海旅客鉄道株式会社の試算結果¹⁰⁾を使用し設定した。2028年からは「東京－愛知間の輸送量 1.5 倍」の試算結果を用いて、名古屋と東日本の鉄道流動割合 (3.8%) を乗じて算出した。2038年からは「愛知－大阪間の輸送量 2.1 倍」の試算結果を用いて、名古屋と西日本の鉄道流動割合 (2.9%) を乗じて算出した。

(2) 交流人口の推計結果

東海3県内の通勤・通学を除いた愛知県への交流人

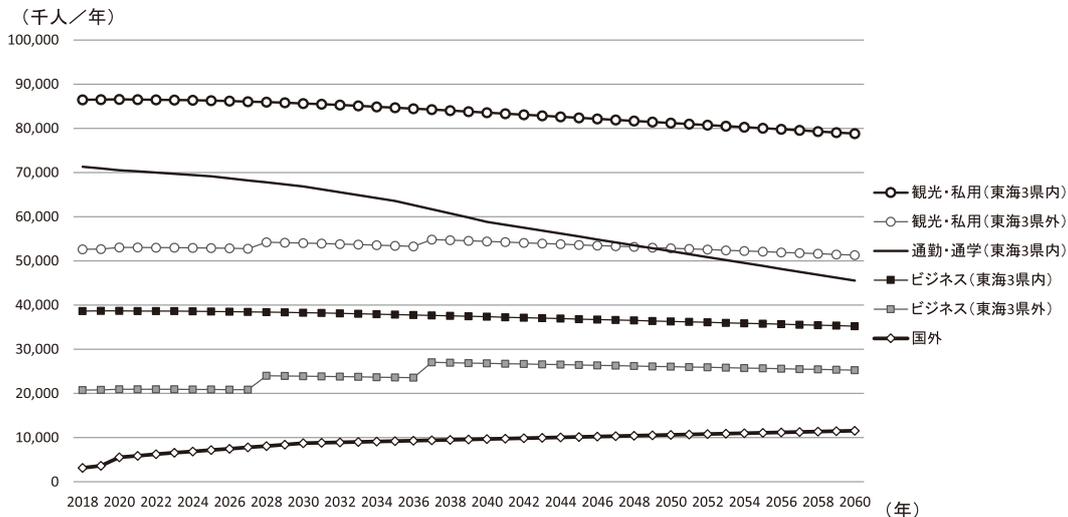
口推計結果は図表13の通りとなった。これを見ると、全体としては、リニア中央新幹線の名古屋開業の翌年の2028年をピークに減少する見通しとなり、2060年は2018年比で1割減少する結果となった。エリア別に見ると、東海3県内から愛知県への交流人口は2018年時点で減少局面に入っている。東海3県外から愛知県への交流人口は、リニア中央新幹線が全線開業する2038年をピークに減少するが、減少スピードは東海3県内よりも緩やかである。国外からの交流人口は一貫して増加傾向と見通される。

図表13 愛知県への交流人口の推計結果



出所：筆者作成

図表14 愛知県への目的別交流人口の推計結果



出所：筆者作成

目的別に見ると、人口減少の影響を直接受ける通勤・通学目的は大きく減少する。また、リニア中央新幹線開業に影響がない東海3県内の観光・私用目的およびビジネス目的は緩やかに減少する。一方、東海3県外からの交流人口を見ると、観光・私用目的およびビジネス目的は、リニア中央新幹線の開業タイミングにあわせて増加している。すなわち、愛知県への交流人口は将来にわたって東海3県外の比率を高めることが示された。

(3) 愛知県への地域経済への影響分析

通勤・通学を除く2040年の交流人口は、2018年と比較して約1,430万人/年の増加が見込まれる。この増加数に愛知県の旅行消費単価（愛知県「平成28年愛知県観光入込客統計」で示されている単価）を乗じて愛知県への交流人口の増加による旅行消費額を求め、平成23年愛知県産業連関表を用いて、新たな交流人口による愛知県への経済波及効果を算出した。（図表15）

そして、この結果を用いて、3 | で見た人口減少に伴う地域内消費の減少との比較分析を行った。

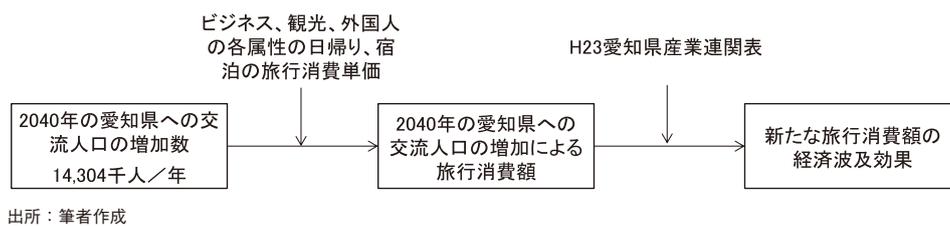
分析ケースとして、日帰りおよび宿泊により消費単価が異なることから、ここでは3つのケースを設定して、

ケースごとの経済波及効果を算出した。具体的には、基準ケースは現状の日帰り・宿泊の比率を用い、ケース2は日帰り100%、ケース3は宿泊100%とした。ここでは「交流人口の質」を日帰り型と滞在型とし、このように3つのケースを設定して、日帰りとなった場合と、宿泊を伴う滞在型となった場合を比較し、「交流人口の質」の違いによるインパクトの違いを明らかにする。

その結果、基本ケースでは、交流人口増加数14,304千人/年に対して、旅行消費額は2,033億円、経済波及効果は2,228億円と算出された。ケース2の旅行消費額は747億円、経済波及効果は902億円、ケース3の旅行消費額は3,129億円、経済波及効果は3,367億円と算出された（図表16）。

この結果から把握できることは、「交流人口の質」の違いにより、地域経済に得られるインパクトの大きさが大きく異なることである。すなわち、リニア中央新幹線開業による交流人口増加の効果は、同じ交流人口としても経済波及効果は3倍以上の差が生まれる可能性がある。また、「交流人口の質」が滞在型となるケース3の経済波及効果は3,367億円であり、人口減少に伴う地域内消費の

図表15 分析フロー



図表16 交流人口増加がもたらす経済波及効果

		基本ケース	ケース2	ケース3
設定内容		日帰り、宿泊比率は現状と同じ	リニア利用者等はすべて日帰りになる	愛知県の拠点性が高まり、宿泊を伴う滞在型となる
交流人口増加数	全体	14,304 (千人/年)		
	うち日帰り	7,924 (千人/年)	14,304 (千人/年)	—
	うち宿泊	6,380 (千人/年)	—	14,304 (千人/年)
旅行消費額		2,033 (億円/年)	747 (億円/年)	3,129 (億円/年)
経済波及効果 (生産誘発効果)		2,228 (億円/年)	902 (億円/年)	3,367 (億円/年)
基本ケースとの差		—	-1,327 (億円/年)	1,139 (億円/年)

出所：筆者作成

減少分4,000億円を下回り、人口減少による地域経済のマイナスのインパクトをカバーできない可能性がある。

5 | まとめ

本稿では、愛知県を対象にして、セントレア新ターミナルおよびリニア中央新幹線の開業、GDPと人口(世帯数)減少を踏まえた交流人口を推計し、それがもたらす経済波及効果を算出した。

その結果、全体では2028年をピークに交流人口は減少するものの、2040年では東海3県外からの交流人口は2018年に比べ年間約1,430万人増加することが見通された。これはリニア中央新幹線の交流増進効果が反映された結果である。この結果を用いて、愛知県の産業連関表により「交流人口の質」(日帰りと滞在型)に着目して地域経済へのインパクトを分析したところ、同じ交流人口のボリュームであったとしても、地域への経済波及効果は3倍以上、金額にして年間約2,500億円もの差が生じることが確認できた。

また、愛知県においてはリニア中央新幹線開業等による交流人口の増加により、年間最大約3,100億円の経済

波及効果を生み出すが、人口減少による地域経済の消費減少分(約4,000億円)はカバーできない可能性があることも確認できた。すなわち、地域経済の発展に向けては、リニア中央新幹線開業効果を高める(交流人口を獲得する)ための施策の推進が必要となってくる。

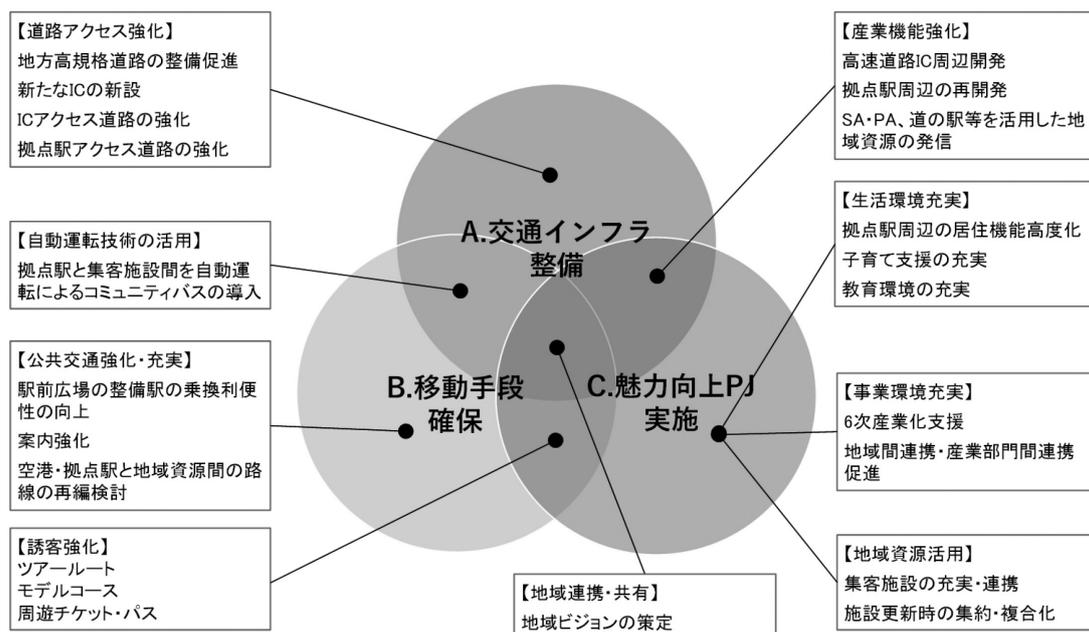
こうした施策の推進に向けて、具体的には図に示す3つの視点による方策を以下に提示し、本稿をまとめる。

ひとつ目は「A.交通インフラ整備」だ。これはリニア中央新幹線の駅である名古屋駅や中間駅となる岐阜県駅や長野県駅へのアクセス強化、東海地域の新たなICの新設やICアクセスの強化、東海道新幹線駅や拠点駅アクセスの強化が該当し、リニア中央新幹線の最大の特徴である速達性を活かす施策である。

2つ目は「B.移動手段の確保」である。これは駅前広場の整備、駅の乗換利便性の向上、拠点駅と地域資源間の路線再編等であり、間接的にはなるものの、リニア中央新幹線の時間短縮効果を得る施策である。

3つ目は「C.魅力向上プロジェクトの実施」である。これは子育て支援や教育環境等の「生活環境充実」、6次産業化や地域間連携・産業部門間連携促進といった「事業

図表17 3つの視点による対応策



出所：筆者作成

環境充実」、集客施設の充実・連携や施設更新時の集約・複合化といった「地域資源活用」が含まれ、長期的な視点によるまちづくりの基礎となる内容である。

また、A.とB.に重なる施策として、「自動運転技術の活用」があり、都市部・中山間部を問わず、新たなテクノロジーの導入を図ることを想定している。A.とC.に重なる施策としては、「IC周辺開発」や「情報発信」があり、地域資源を幹線ネットワークと結びつけることで新たな開発

や情報発信を目的とした施策である。

B.とC.に重なる施策としては、「ツアールート」や「周遊チケット・パス」等が考えられ、地域の魅力を高める施策である。そして、最も重要となるのはA.とB.とC.の中心にある「地域ビジョン」の作成・共有であり、これに向かって、地域一丸となって取り組むことがリニア中央新幹線の交流増進効果を得るためには重要となる。

【参考文献】

- 1) 新幹線は営業キロ。国土交通省「鉄道輸送統計」、高速道路は供用延長。国土交通省「道路統計年報2017」
- 2) 総務省「人口推計」
- 3) 株式会社NTTドコモ「ドコモ通信」
- 4) 国土交通省「スーパー・メガリージョン構想検討会」中間とりまとめ
- 5) 当社ではリニア中央新幹線開業（東京ー名古屋）がもたらす経済効果を10.7兆円と推計している。政策研究レポート「リニア時代到来への期待」（2013年）
- 6) 総務省「家計調査年報」
- 7) 国土交通省「旅客地域流動調査」
- 8) 国立社会保障人口問題研究所「日本の将来推計人口（全国）」（平成29年推計）
- 9) 中部国際空港株式会社ホームページ
- 10) 第9回交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部中央新幹線小委員会「費用対効果分析等の調査結果について」（平成22年10月20日）資料1

名古屋環状2号線が牽引する名古屋都市圏の経済発展

Nagoya Ring Road No. 2 Drives Economic Development in the Nagoya Metropolitan Area

名古屋市の外周部に位置する名古屋環状2号線（以後、略称は2環と表記）は、高速道路と一般道路で構成され、現在まで段階的に開通を迎え、暫定2車線区間を含むが2011年に一般道路部分が全線開通した。一方、高速道路部分は名古屋西JCT～飛島JCT（仮称）が事業中であるが、2020年度の開通見通しであることが2017年7月に発表された。これにより2環は全線が開通し、1957年に都市計画が決定してから約60年もの月日を経て、都市圏環状道路として完全なリングが形成される（ただし、一般道路の全線4車線化の開通見通しは未定）。そこで、本稿では2環の意義の検証に資するため、CUEモデルを用いて経済効果を試算した。

2環の最初の高速道路区間が開通した（海上部除く）1988年から2015年の28年間で、約3兆8千億円の経済効果（累積便益・現在価値換算後）を中京都市圏にもたらした。1988年の経済規模を基準とし、28年かけて3兆8千億円が総生産に上乗せされると仮定すると、年平均0.49%の経済成長率に相当し、都市圏の経済発展を加速させたと言えよう。また、2環の事業中区間の経済効果が2020年から発現するという仮定の下、50年後の2069年までの82年間の経済効果の累積額は約10兆2千億円と見込まれる。

2011年に開通した2環の東部・東南部の区間、今後開通を迎える西南部・南部Ⅱの区間により、沿線内でこれまで経済効果が控えめであったエリアでも大きな効果が期待される。今後とも2環には社会経済を支えるインフラとして、着実に都市圏の地域経済を牽引する役割が期待される。



Nagoya Ring Road No. 2 is located on the outer periphery of the city of Nagoya. Consisting of expressway and general road sections, it has opened in stages. The general road section was fully opened in 2011, although it includes a temporary two-lane section. Meanwhile, the expressway section (Nagoya-nishi Junction to Tobishima Junction [provisional name]) is under construction. It will open in fiscal 2020 according to a July 2017 announcement, meaning that all routes comprising Ring Road No. 2 will then be open. The last link in the metropolitan ring road will be finished roughly 60 years after the urban plan was settled upon in 1957 (but it is not decided when the entire general road portion will be expanded to four lanes). This paper examines the significance of Ring Road No. 2 using the CUE (computable urban economic) model to estimate its economic impact.

The initial expressway section of Nagoya Ring Road No. 2 opened in 1988 (except the part over the sea). Over the 28 years through 2015, it had an economic impact of roughly JPY3.8 trillion on the Chukyo metropolitan area (cumulative benefits, converted to present value). Assuming total production of JPY3.8 trillion was added to the base economy in 1988, this accelerated economic development in the metropolitan area and added the equivalent of 0.49% per annum to growth on average. Assuming that the economic impact of sections of Ring Road No. 2 currently under construction emerges from 2020, the cumulative economic benefit through 2069—50 years later and 82 years since the initial opening—will be around JPY10.2 trillion.

Major benefits are likely in areas inside the ring road where there has been limited economic impact to date: from the Eastern-Southeastern section opened in 2011 and the Southwest-West II section yet to be opened. Going forward, Ring Road No. 2 is likely to play an important role in steadily driving the Nagoya metropolitan area's regional economic growth as infrastructure underpinning the social economy.

1 | はじめに

(1) 名古屋都市圏の環状道路

名古屋都市圏には、外縁の大きさに着目して、大・中・小の環状道路とも言うべき、自動車専用道路として3つの環状道路が存在する(図1)。このうち大環状は、名古屋都心部から約30～40kmの距離に位置しており、東海環状自動車道および伊勢湾岸自動車道で構成される。東海環状自動車道の計画は、東海環状都市帯整備構想(1984年)に端を発し、都市帯を形成するための基盤となる道路インフラとして位置付けられた。また中環状は、都心部から約5～15kmの距離で、ほぼ名古屋市の外縁部に位置する名古屋環状2号線が該当する。本路線計画の発想の根源は古く、外環状街路として都市計画決定の告示(1957年)がなされた時代まで遡ることができる。最後に小環状は、都心から1～2kmの距離に位置する時計回りの都心ループで一方通行が採用された名古屋高速都心環状線が該当し、都心環状線を含む名古屋高速道路の整備計画は、運輸省都市交通審議会の答申(1961年)

においてその必要性が強調されたことに起源を発する。

これらの環状道路は、名古屋都市圏の放射方向の高速道路や幹線道路と連絡して、都心部へ一極集中する交通の分散導入を図り、都心部の混雑緩和および都市圏域全体の交通円滑化に資することを狙うものである。加えて、既設道路においては交通環境が改善されることで大気汚染、騒音等環境面への効果等も期待される。また、道路利用者が享受する時間短縮等の発生側の効果は、時間的経過を経て地域の社会経済面への効果につながっていくことになる。

ここで、道路整備による社会経済面への影響メカニズムについて、ひとつの例を説明する。道路整備に伴う混雑緩和や交通円滑化の実現は、地域間の移動時間やコストの縮減につながり、企業の生産コストの低下、それに伴う財価格の引き下げ、あるいは物流の効率化や生産性の向上に伴う生産量の増大等の変化がもたらされる。こうした社会経済における変化は、企業のみならず、価格低下による購入量の変更や、移動コストが低い調達先に変更する等、企業と家計の両方の経済主体で起こりうる。

図1 名古屋都市圏の道路ネットワーク



注：図中の同心円は名古屋駅からの等距離圏域
 出所：国土交通省「国土数値情報 高速道路データ、行政区画データ」を基に筆者作成

競争的な市場環境において、こうした各主体の行動変化の結果、生産量が増加する産業（あるいは地域）、生産が増大した産業に従事する家計所得の増加等、社会経済面へのインパクトがもたらされる。また、上記内容にも付随して、企業では現行の取引関係等も踏まえながら最適な移動条件が整う場所への立地変更や、家計では通勤や買い物等の生活利便性が高い場所へと引っ越しを行う等、道路整備の影響として土地利用の変化も想定される。

このように、道路整備効果は、道路利用者への直接的な効果と、地域経済へと間接的に波及していく社会経済面への効果等が存在している。一般的な環状道路の機能として【1.通過交通の都心部への流入を抑制】、【2.郊外から都心部への交通を分散誘導】、【3.周辺地域間での直接移動】、【4.災害や事故等による一部区間の不通にも速やかに移動】が示されている（国土交通省ホームページ。番号は筆者にて付したもの。）が、名古屋都市圏の環状道

路についても、深刻化・切迫する交通課題に対応するとともに、「都心部の都市機能の再生」、「周辺の核都市間の交流の活発化」、「都市圏の構造再編」を促し、社会経済面からも名古屋都市圏の経済発展・成長に貢献していると言える。

本稿では、名古屋都市圏の3つの環状道路の中でも、最も早い時期からその必要性が位置付けられてきた名古屋環状2号線に着目し、経済モデルを用いたシミュレーション結果を通じて、名古屋都市圏の経済発展と成長にもたらした意義を検証したい。

(2) 名古屋環状2号線の概略

名古屋環状2号線は、名古屋市の外周部に位置し、都心中心部から放射方向に延びる幹線道路や周辺の高速度道路および都市高速道路と接続する延長約66kmの環状道路である（図2）。本路線は、高架および地下構造の高速度道路部分¹と、一般道路部分がそれぞれ立体的に併設

図2 名古屋環状2号線の位置図



出所：国土交通省「国土数値情報 高速道路データ、行政区域データ、鉄道」を基に筆者作成

表1 名古屋環状2号線の事業経緯

1957年(昭和32)	名古屋市外周部に外環状道路として都市計画決定(幅員25m)
1967年(昭和42) ~1968年(昭和43)	幅員50~60mを基本とする名古屋環状2号線陸上部の都市計画決定
1971年(昭和46)	国道302号の建設省直轄事業化が決定
1979年(昭和54)	海上部(自動車専用道路:9.83km)の都市計画決定
1980年(昭和55)	北部全区間(8.59km)開通 ※一般道路部分 最初の開通
1982年(昭和57)	都市計画変更
1983年(昭和58)	近畿自動車道(名古屋市名東区~中川区)の施行命令
1985年(昭和60)	名港西大橋関連区間(3.2km)開通 ※高速道路部分(現:伊勢湾岸自動車道) 南部II全区間(2.73km)開通 ※一般道路部分
1988年(昭和63)	近畿自動車道(東名阪)名古屋西JCT~清洲東IC間(8.5km)開通 ※高速道路部分
1991年(平成3)	近畿自動車道(東名阪)清洲東IC~勝川IC間(8.7km)開通 ※高速道路部分
1992年(平成4)	西南部全区間(9.3km)開通 ※一般道路部分
1993年(平成5)	東部全区間(4.0km)開通 ※一般道路部分 近畿自動車道(東名阪)名古屋IC~勝川IC間(11.0km)開通 ※高速道路部分 東北部区間(高速関連区間 3.4km)開通 ※一般道路部分
1998年(平成10)	伊勢湾岸自動車道(名港トリソを含む)名古屋南IC~飛鳥IC間(11.2km)開通 ※高速道路部分 南部I全区間(4.29km)開通 ※一般道路部分
1999年(平成11)	近畿自動車道(名古屋市緑区~名東区)の施行命令
2000年(平成12)	西北部全区間(9.25km)開通 ※一般道路部分
2003年(平成15)	近畿自動車道(東名阪)上社JCT~高針JCT間(2.7km)開通
2009年(平成21)	近畿自動車道伊勢線(名古屋西JCT~飛鳥JCT)整備計画決定
2011年(平成23)	近畿自動車道(東名阪の一部)が「名二環:名古屋第二環状自動車道」に名称変更 名二環 高針JCT~名古屋南JCT間(12.7km)開通 ※高速道路部分 東南部全区間(11.4km)開通 ※一般道路部分 東北部全区間(9.0km)開通 ※一般道路部分 <一般道路部分全線(58.6km)開通>
2012年(平成24)	近畿自動車道伊勢線(名古屋西JCT~飛鳥JCT)事業許可
2020年度	名二環 名古屋西JCT~飛鳥JCT(仮称)間(12.2km)開通予定※高速道路部分全線開通 一般道路部分の暫定2車線区間については4車線化に向け事業中(予定)

出所:国土交通省中部地方整備局愛知国道事務所パンフレット「名古屋環状2号線 ひろがる環つなぐる輪」事業の経緯を基に筆者作成。表注の斜体は今回の説明用に筆者にて追記したもの。

されている。このうち一般道路部分は、2011年3月に全線開通を迎えたが、暫定2車線区間が3カ所(延長約14km)あり、全線4車線化に向けて事業中である。また、高速道路部分は、未開通区間(延長約12km)となっているが、2020年度の開通見通しとなることが、国土交通省中部地方整備局および中日本高速道路株式会社より発表(2017年7月28日)された。

これまで名古屋環状2号線は段階的に開通を迎えているが(表1)、1957年に名古屋市外周部の外環状街路として都市計画決定されてから現在に至るまで約60年を必要とした。一般道路部分が1980年に初めて開通を迎えてから現時点までに約40年が経過し、ついに、都市圏環状道路として完全なリングの姿を現そうとしている。

そこで、本稿では、名古屋環状2号線の意義の検証に資するため、GIS(地理情報システム)を活用して「土地

利用」、「人口集積」、「住宅地地価分布」、「旅客トリップ変化」の観点から統計データ等を用いて、名古屋環状2号線の沿線地域に着目して、名古屋都市圏の面的な変化を分析した。また、応用都市経済(Computable Urban Economic:CUE)モデルを活用して、名古屋環状2号線の開通によってこれまでに地域経済にもたらした経済効果および今後の開通によってもたらされる経済効果を試算した。なお、本稿は、当社の政策研究レポート「名古屋環状2号線の開通による経済効果(2017年8月22日発表)」、「全線開通を迎える名古屋環状2号線の経済効果(2018年3月6日発表)」を基に、一部分析等を加えながら再構成したものである。

2 | 名古屋都市圏の変遷

名古屋環状2号線には、都市部に流入する交通の分散

を図り、周辺の道路ネットワークと一体となって交通集中や混雑を緩和させる役割が期待されるとともに、沿線地域の計画的な市街地開発とあわせて整備が進められた。本節では、「用途地域」、「土地利用」、「人口集積」、「住宅地地価」、「旅客トリップ」の観点から名古屋都市圏の動向について面的な側面から分析を行った。分析に際しては、名古屋環状2号線の建設工事における事業区間の名称に倣い、沿線地域を9つの地域区分に設定した。名古屋市を中心とした環状道路の位置関係から、1.西北部、2.北部、3.東北部、4.東部、5.東南部、6.南部Ⅰ、7.海上部、8.南部Ⅱ、9.西南部に区分した(図2)。

(1) 用途地域の指定状況

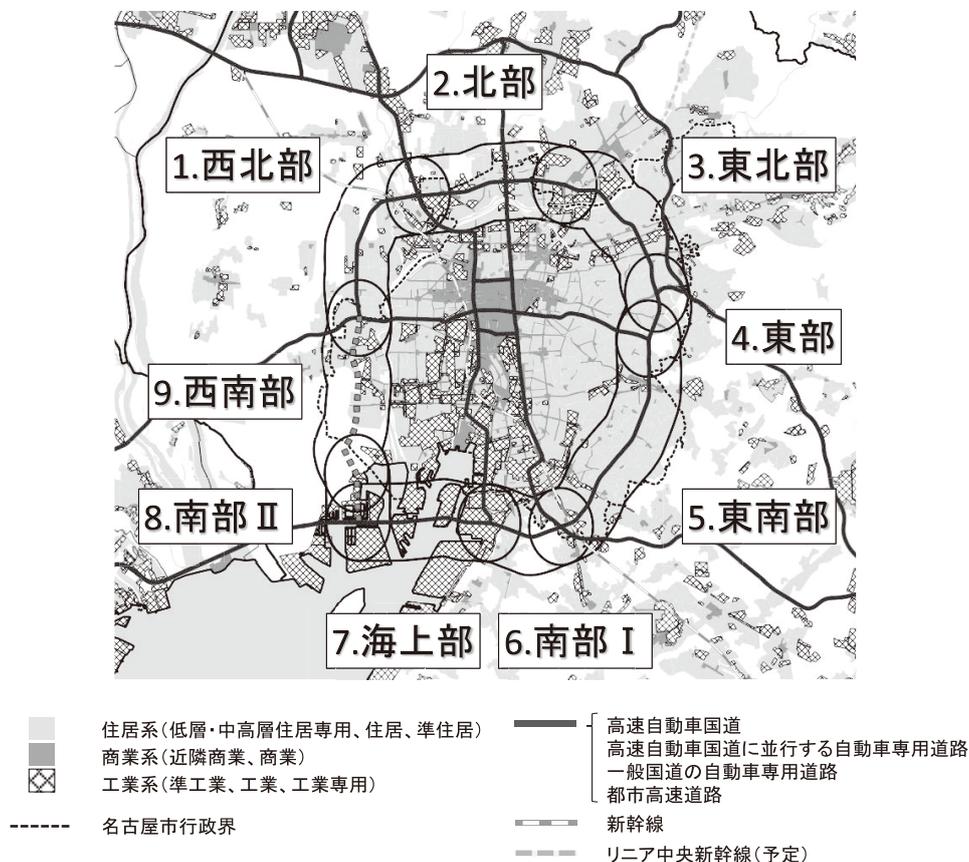
土地利用計画の基本となる名古屋環状2号線の沿線の用途地域の指定状況を示す(図3)。名古屋環状2号線沿線の西北部や東部や東南部は住居系の用途地域指定が多

くを占め、「2.北部」や「3.東北部」や「6.南部Ⅰ」および「9.西南部」では住居系と工業系の用途地域が混在している。また、「7.海上部」や「8.南部Ⅱ」は工業系の用途地域に指定されているエリアが多い。なお、「1.西北部」や「9.西南部」や「8.南部Ⅱ」は、都市計画区域に含まれない市街地調整区域が多く存在しており、開発にあたっては土地利用の制限に留意する必要がある。

(2) 土地利用の変化

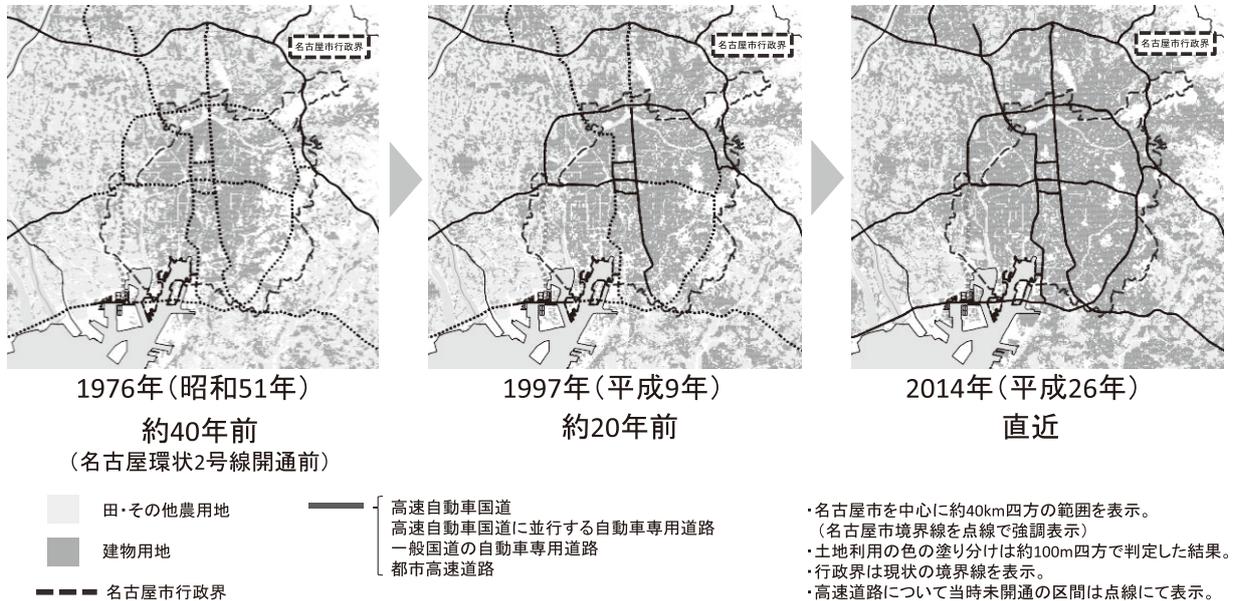
細分メッシュデータ(約100m四方)を用いて、名古屋市および周辺エリアにおける土地利用状況の変遷を示す。名古屋市内は、かねてより建物用地(図4:濃灰色表示)として利用されるエリアが多かったが、名古屋環状2号線沿線では、次第に名古屋市市境を越えて周辺部へと建物用地が拡大し、約40年前には農用地(同:薄灰色)であった土地も、直近では建物用地として活用が進行し

図3 用途地域の指定状況



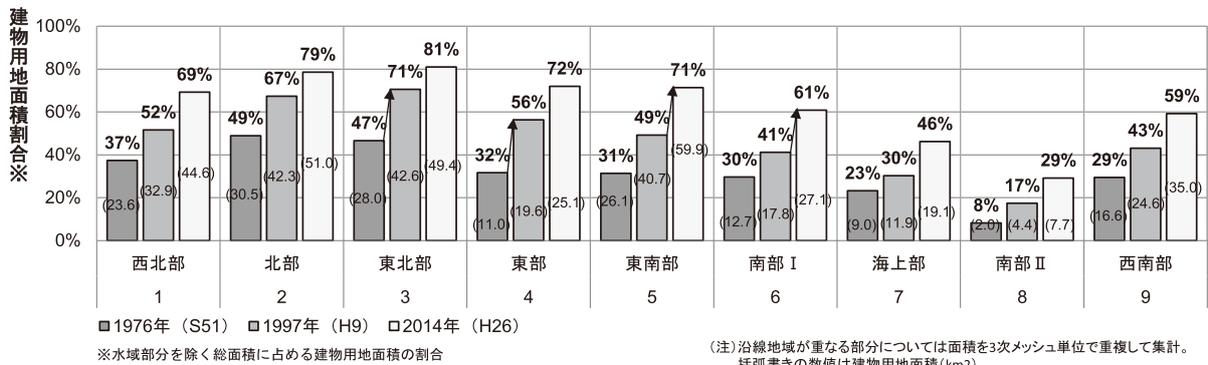
出所：国土交通省「国土数値情報 用途地域データ(平成23年度)」を基に筆者作成

図4 土地利用状況の変遷（約100m四方メッシュ表示）



出所：国土交通省「国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ（昭和51年度、平成9、26年度）日本測地系」を基に筆者作成

図5 名古屋環状2号線の沿線地域別の建物用地面積の変化



出所：国土交通省「国土数値情報 土地利用3次メッシュデータ（昭和51年度、平成9、26年度）日本測地系」を用いて筆者が分析用の区間別沿線地域範囲内を集計して作成

ている状況が確認できる(図4)。

次に、図4にて表示する名古屋環状2号線の沿線地域別の建物用地面積の変化に着目して、沿線地域の総面積(ただし、河川・湖沼・海浜・海水域等水域部分を除く)に占める建物用地面積の割合の推移を示す(図5)。なお、分析に際しては、区間ごとに名古屋環状2号線から1kmの範囲を沿線地域と定義した。

名古屋環状2号線の開通前の1976年(昭和51年)には、名古屋環状2号線の沿線地域の中で建物用地としての利用割合が50%を超えているエリアはなかったが、

1997年には、「3.東北部」および「4.東部」の沿線地域にて建物用地として利用されるメッシュの割合が大きく増加した(東北部47%⇒71%、東部32%⇒56%)。さらに、1997年(平成9年)から2014年(平成26年)の変化に着目すると「5.東南部」および「6.南部I」の沿線地域での利用割合の増加率が高い(東南部49%⇒71%、南部I 41%⇒61%)。

また、1976年(昭和51年)から2014年(平成26年)の約40年間の変化において、「7.海上部」および「8.南部II」の沿線地域は、他地域と比較して建物用地と

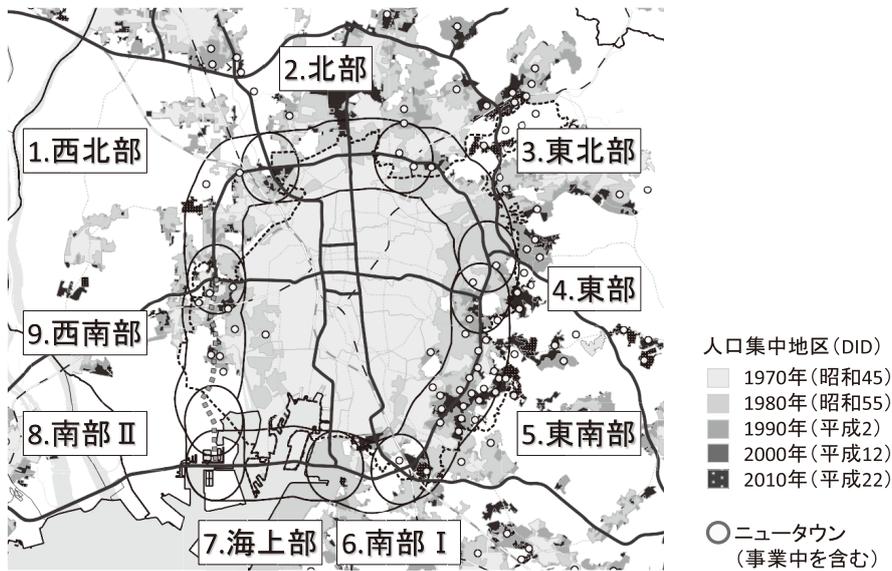
して利用される面積割合の増加が小さい。これらの地域には、物流用地として活用されている名古屋港の臨港地区が含まれており、元来、建造物の設置を伴う開発が困難な場所も多いと言える。

(3) 人口変化

名古屋市を中心とした人口集中地区(DID)は、都心中

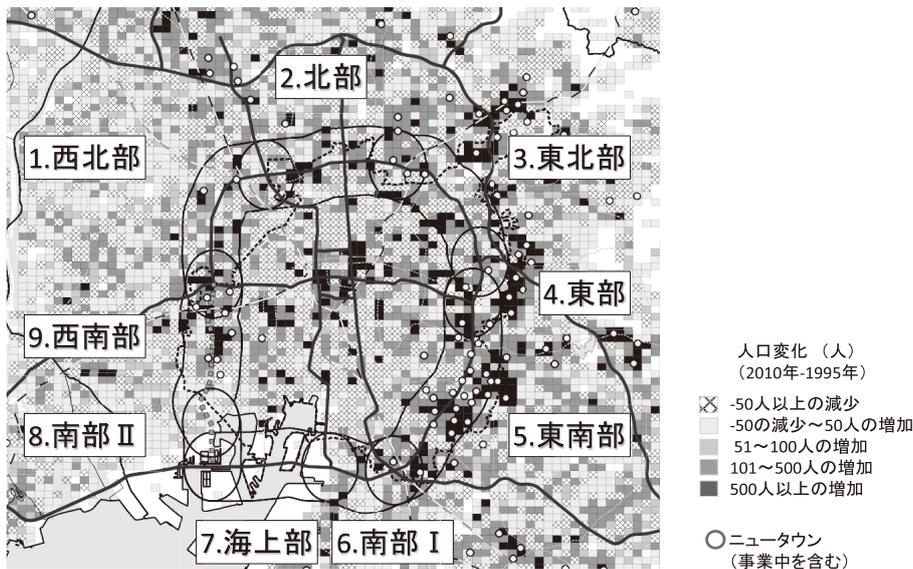
心部から名古屋環状2号線沿線およびその郊外へと次第に拡大している(図6)。人口集中地区とは、原則として人口密度が1km²当たり4,000人以上の基本単位区等が市区町村の境域内で互いに隣接して、それらの隣接した地域の人口が国勢調査時に5,000人以上を有する地域のことを言う。

図6 名古屋環状2号線周辺の人口集中地区の変化(1970~2010年、10年間隔)



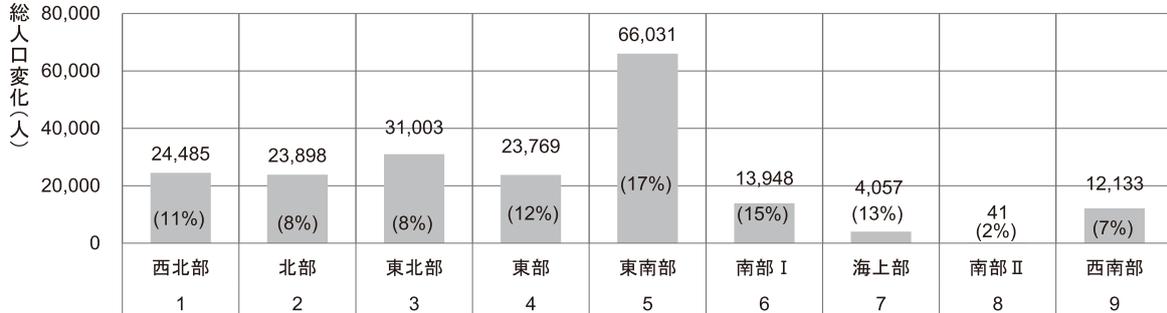
出所：国土交通省「国土数値情報 人口集中地区データ(昭和45、55年度、平成2、12、22年度)世界測地系」、国土交通省「国土数値情報 ニュータウンデータ(平成25年度)世界測地系」を基に筆者作成

図7 総人口の変化(1995年と2010年の比較、約500m四方メッシュ)



出所：総務省「国勢調査 総人口 4次メッシュデータ(平成7年度、平成22年度)・世界測地系」および国土交通省「国土数値情報 ニュータウンデータ(平成25年度)世界測地系」を基に筆者作成

図8 名古屋環状2号線の沿線地域別の総人口変化（1995年と2010年の比較）



注：沿線地域が重なる部分については面積を4次メッシュ単位で重複して集計。括弧内の数値は、総人口の変化率。
 出所：総務省「国勢調査 総人口 4次メッシュデータ（平成7年度、平成22年度）・世界測地系」を基に筆者作成

その中で、沿線のうち「3.東北部」や「5.東南部」および「9.西南部」の周辺では、特に数多くのニュータウンが形成され、新たに人口集中地区となったエリアが連なる。

総人口の変化を詳細な4次メッシュ（約500m四方）単位の総人口の変化で示すと（図7）、名古屋環状2号線の沿線地域付近では、人口が増加した区画が多く確認できる。また、当然のことながらニュータウン開発が行われた地点の周辺では、顕著な人口増加を示している。

これについて、名古屋環状2号線の沿線地域ごと（1kmの範囲内の地域区分）の人口変化を図8に示す。「5.東

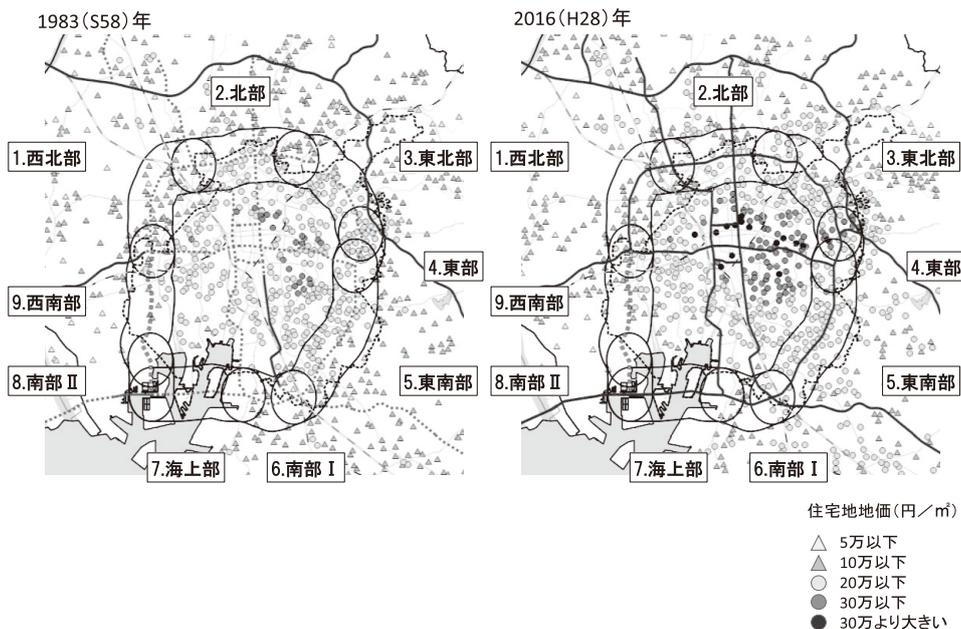
南部」の沿線地域では、1995年から2010年で約66,000人増加し、変化率も17%増と非常に高い。

（4）住宅地地価の変化

名古屋環状2号線が開通して間もない1983年と2016年の地価公示および都道府県地価調査の2つの地価調査結果を活用して、同一年の結果をプールして住宅地地価の分布を図9に示す。

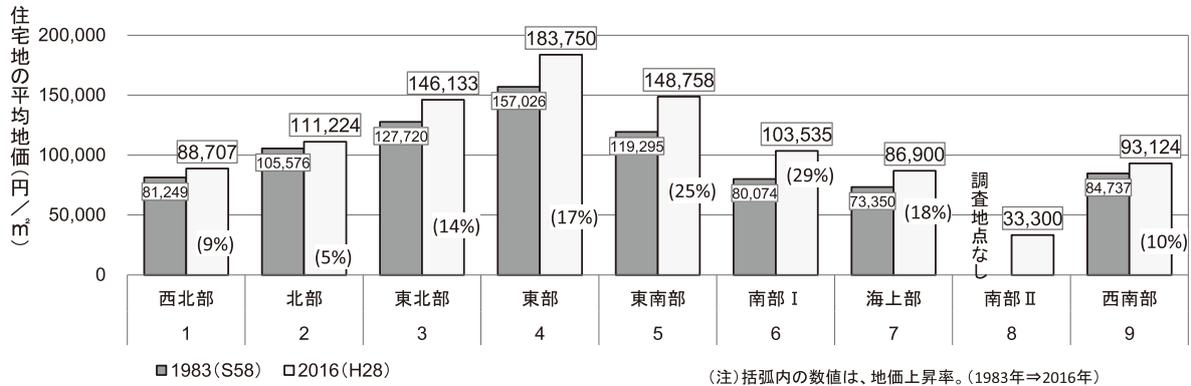
名古屋環状2号線沿線の「2.北部」、「3.東北部」、「5.東南部」、「6.南部I」においては、1983年時点には5万～10万円/m²の水準が多く分布しているが、2016

図9 住宅地地価の分布（1983年と2016年の比較）



出所：国土交通省「国土数値情報 地価公示/都道府県地価調査データ（1983年、2016年）」を基に筆者作成

図10 名古屋環状2号線の沿線地域別の住宅地平均地価の変化（1983年と2016年の比較）



出所：国土交通省「国土数値情報 地価公示／都道府県地価調査データ（1983年、2016年）」を基に筆者作成

年には10万～20万円/㎡が数多く見られるようになった。同様に、「4.東部」では10万～20万円/㎡の分布から20万～30万円/㎡の地点が多く見られるようになった。

また、名古屋環状2号線の沿線地域の範囲で平均化した住宅地地価の変化を図10に示す。いずれの沿線地域においても、1983年から2016年で上昇傾向がみられる（ただし、「8.南部II」については、1983年時点において住宅地の調査地点がない）。特に、「6.南部I」、「5.東南部」では20%以上の平均地価の上昇が確認できる。

このことから、名古屋環状2号線の開通による影響だけは断言できないが、2016年において住宅地地価の上昇が確認できる地点が、名古屋環状2号線の沿線および名古屋市の郊外部へと広がりを持ちながら分布し、これらの地域では住宅の資産価値の上昇がうかがえる。そのため、社会資本整備による価値が土地市場（地代、地価）等に移転するというキャピタリゼーション仮説にしたがっても、名古屋環状2号線の開通に伴う経済効果がもたらされたと考えられる。

(5) 旅客トリップの変化

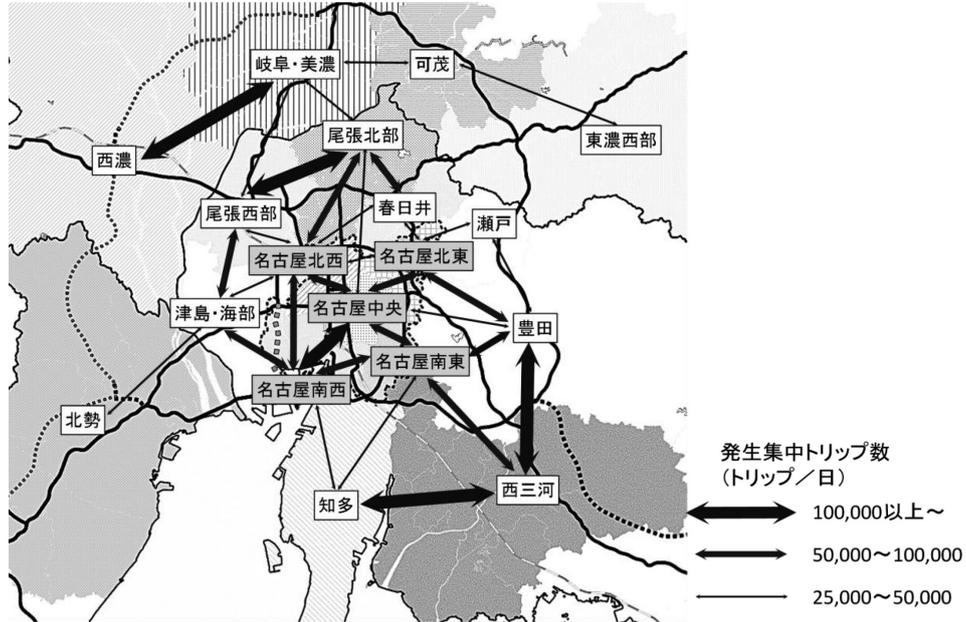
中京都市圏パーソントリップ調査結果（第5回調査結果：2011年度）を活用して、名古屋都市圏における自動車を活用した日常的な旅客流動の状況を把握（図11）するとともに、過去の第2回調査（1981年度）と直近の第5回調査（2011年度）の2時点と比較して、地域間の

トリップ量（地域内々の流動を除く）の変化の傾向を分析した。なお、本節で掲載するデータは、中京都市圏総合都市交通計画協議会「第5回中京都市圏パーソントリップ調査」のデータ集計システムを用いて、後述する過去の調査結果との経年比較が可能な平日を対象とした20地域別集計結果のうち、域内不明と東海3県以外の表側を除いた18地域間（表2）の状況を三角OD表²にて整理した結果である。

図11に示すように、直近の2011年度における自動車を利用した発生集中トリップ量は、18地域全体で約1,095万トリップ/日にのぼり、地域内々の流動を除いた地域間流動のみをとらえた場合は、約275万トリップ/日となる。この中では、「豊田～西三河」、「岐阜美濃～西濃」、「名古屋中央～名古屋西南」、「知多～西三河」、「尾張西部～尾張北部」での地域間流動量が大きく10万トリップ/日に達する。名古屋市を中心とした放射方向のトリップ量が一定量存在するが、名古屋市の周辺地域における隣接した地域間についても、その放射方向に対して垂直な地域間トリップが特に多いことが分かる。

次に、地域間トリップ量の経年分析において、東名高速道路や名神高速道路が国土の大動脈となる骨幹軸を形成し、名古屋都市圏においては名古屋市を中心とした放射方向の東名阪自動車道、名古屋高速3号大高線、中央自動車道（山梨県内の一部区間を残して全線開通目前）が姿をあらわした1980年代を念頭に（図12）、第2回中

図11 発生集中トリップ【自動車利用】の状況（2011年度：平日）



出所：中京都市圏総合都市交通計画協議会「第5回中京都市圏パーソントリップ調査」を基に筆者にて模式図を作成

表2 旅客トリップ分析における地域区分

県	分析地域名	構成市区町村
愛知県	1 名古屋中央	名古屋千種区、東区、中区、昭和区、瑞穂区
	2 名古屋北西	名古屋北区、西区、中村区
	3 名古屋南西	名古屋熱田区、中川区、港区、南区
	4 名古屋北東	名古屋守山区、名東区
	5 名古屋南東	名古屋緑区、天白区
	6 津島・海部	津島市、愛西市、弥富市、あま市、大治町、蟹江町、飛鳥村
	7 尾張西部	一宮市、稲沢市、清須市
	8 尾張北部	犬山市、江南市、小牧市、岩倉市、北名古屋市、豊山町、大口町、扶桑町
	9 春日井	春日井市
	10 瀬戸	瀬戸市、尾張旭市
	11 知多	半田市、常滑市、東海市、大府市、知多市、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町
	12 豊田	豊田市、日進市、みよし市、長久手市、東郷町
	13 西三河	岡崎市、碧南市、刈谷市、安城市、西尾市、知立市、高浜市、豊明市、幸田町
岐阜県	14 岐阜・美濃	岐阜市、関市、美濃市、各務原市、山県市、岐南町、笠松町、北方町
	15 西濃	大垣市、羽島市、瑞穂市、本巣市、海津市、養老町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、輪之内町、安八町、揖斐川町、大野町、池田町
	16 可茂	美濃加茂市、可児市、坂祝町、富加町、川辺町、御嵩町
	17 東濃西部	多治見市、瑞穂市、恵那市、土岐市
三重県	18 北勢	四日市市、桑名市、鈴鹿市、亀山市、いなべ市、木曾岬町、東員町、菟野町、朝日町、川越町

出所：中京都市圏総合都市交通計画協議会「第5回中京都市圏パーソントリップ調査」を基に筆者作成

京都市圏パーソントリップ調査結果（1981年度）と第5回調査結果（2011年度）を比較して、自動車を利用した日常的な地域間旅客トリップの変化状況を示す（図13）。平日の発生集中トリップ量の増加が大きかった流動は、現時点（2011年度結果）においてトリップ量が顕著に多い「豊田～西三河」、「岐阜美濃～西濃」、「知多～西

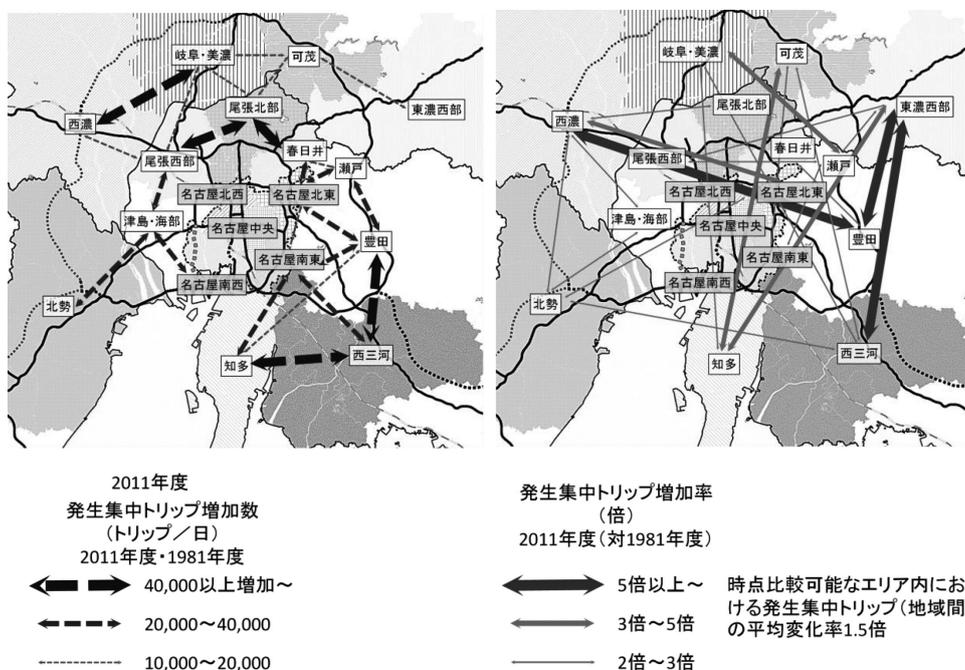
三河」、「尾張西部～尾張北部」にて4万トリップ/日以上の増加が確認できた。加えて、名古屋市中心部の地域間トリップ量には大きな増加は見られず、名古屋市の外周部の地域相互間のトリップ量が、高速道路ネットワークの整備進展状況に呼応するように、また、名古屋都市圏において円（環状）を描くように地域間トリップ量の増

図12 名古屋都市圏の高速道路ネットワーク状況 (左：1981年、右：2011年)



出所：国土交通省「国土数値情報 高速道路データ、行政区域データ」を基に筆者作成

図13 発生集中トリップ【自動車利用】の変化状況 (1981→2011年度) (左：増加量、右：増加率)



出所：中京都市圏総合都市交通計画協議会「第5回中京都市圏パーソントリップ調査データ集計システム」を活用し、過去の調査結果との比較が可能な18地域別の結果に基づき、模式図を筆者にて作成。なお、過去調査の地域不明等の補正は行っていない。

加が大きく増加している様子が見える。

一方で、トリップ量の変化率(1981年度から2011年度の比較)に着目すると、18地域間(地域内々を除く)のトリップ量の平均変化率は約1.5倍であったが、名古屋都市圏の東縁部を南北方向に貫く地域間流動(「豊田～東濃西部：9.7倍」、「西三河～東濃西部：7.2倍」)および名古屋都市圏の中心線上に位置する知多を起点に「知多～可茂：3.5倍」、「知多～東濃西部：3.5倍」の地域間流動の増加率は比較高い。また、都市圏を東西に横断する地域間流動(「豊田～西濃：5.1倍」、「名古屋北東～西濃：

4.3倍)は非常に高い増加率を示している。一方で、名古屋都市圏の西縁部の「西濃～北勢」、「岐阜美濃～北勢」等の地域間トリップ量の増加は相対的に低いと言える。

以上より、高速道路ネットワークの進展状況に呼応するように、名古屋都市圏における自動車利用の地域間発生集中トリップ量が大きく増加を示す地域が重なる。一方で全線開通に至っていない東海環状自動車道(西回り区間)および名古屋環状2号線(うち名二環の西南部の区間)が位置する西側のエリアについては、高速道路ネットワークが大きく拡充した東側と比較すると、トリップ量

の増加の程度は弱含みであることが分かった。

3 | 経済効果分析

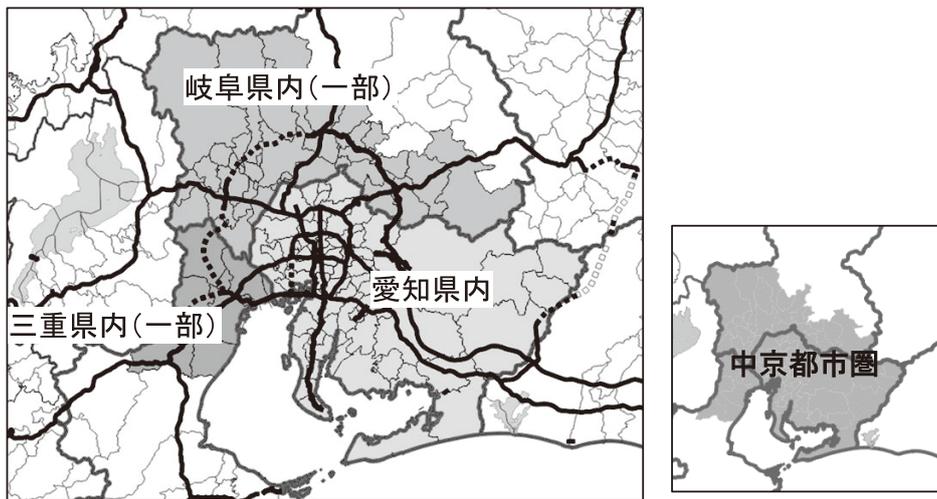
本節では、応用都市経済 (CUE : Computable Urban Economic) モデルを用いて、名古屋環状2号線の開通に伴う経済効果として、地域別の帰着便益に着目し、これまでの名古屋環状2号線の開通によってもたらされた経済効果の大きさおよび沿線地域を中心とした各地域の経済効果の発現状況について試算し、名古屋環状2号線の意義について考察した。

(1) 分析モデル概要

CUEモデルは、住民や企業が利用する土地を選ぶ(立地均衡)と、通勤や消費活動、および業務活動を支える交通トリップとの関係を総合的に取り扱う、ミクロ経済学的な基礎を備えた分析モデルである。CUEモデルを構築するにあたり、図14に示す通り、中京都市圏の範囲を対象に市区町村単位の地域区分にて、表3に示す社会経済データ、交通データを整理の後、武藤ら(2017)の構造を有する分析モデルを構築した。

本分析では、名古屋環状2号線の開通(整備あり、整備

図14 分析モデルの対象範囲 [中京都市圏] と地域区分 (市区町村単位)



出所：国土交通省「国土数値情報 高速道路データ、行政区域データ」を基に筆者作成

表3 分析モデルの概略

政策変数	名古屋環状2号線整備によるゾーン間の所要時間	
対象範囲	中京都市圏: 中京都市圏パーソントリップ調査の対象範囲	
地域区分	上記の対象範囲を市区町村単位に区分	
産業分類	農林水産、製造業、業務系サービス業、商業、対個人サービス、不動産業、運輸の7部門	
考慮する流動	通勤、私事、業務、物流	
利用する社会 経済データ	人口	総務省「国勢調査(H27年)」
	総生産	各県(愛知県、岐阜県、三重県)の市町村民所得統計等(H25年度)
	産業別従業者数	総務省「経済センサス活動調査(H24年)」
	住宅地面積	名古屋市「統計年鑑」、愛知県「土地に関する統計年報(H27年)」、岐阜県「市町村別・地目別面積2014」、三重県「県土整備部・地域連携部ホームページ記載指標」
	可住地面積	総務省「統計でみる市町村のすがた2016」
利用する交通 データ	目的別ゾーン間流動量	中京都市圏総合都市交通計画協議会 第5回中京都市圏パーソントリップ調査(H23年度)
	ゾーン間所要時間	交通量配分結果

出所：筆者作成

なし)における地域間の所要時間(移動時間)を政策変数(インプットデータ)として取り扱っている。名古屋環状2号線の開通に伴い地域間所要時間が短縮され、財・サービスの物流や移動、および旅客の移動に関わる交通費用が削減された結果、社会経済における財・サービス等の取引価格が変化(価格低下)することより、「企業が取引量や生産量を変更する」、「住居や事業所の立地場所を変更する」、「通勤先や取引先を変更する」等、社会経済にもたらす波及メカニズムを考慮し、最終的に住民が実感する実質所得の変化として、経済効果を便益(等価的偏差: Equivalent Variation、略してEV³⁾)として貨幣単位で

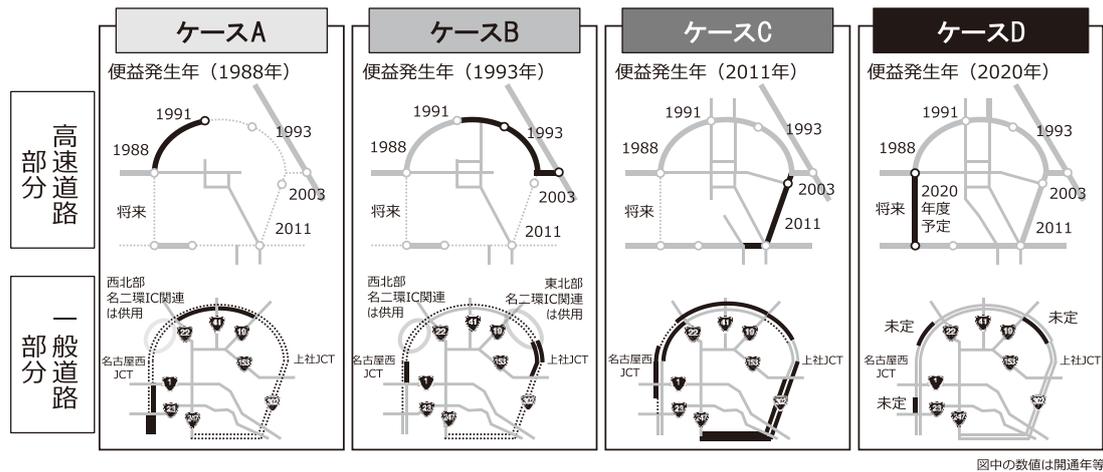
計測した。

(2) 分析ケース

経済効果を検討する分析ケースは、図15に示すように、これまでの名古屋環状2号線の開通によってもたらされた経済効果を検討するケース(A、B、C)と、今後の名古屋環状2号線の開通によってもたらされる経済効果を検討するケース(D)を設定した。

本分析では、各ケースにおける名古屋環状2号線の整理ありと整備なし、それぞれの道路ネットワーク条件下の地域間(市町村間)所要時間をインプットデータとしてCUEモデルで算出した経済効果(単年度便益)を用いて、

図15 経済効果分析ケース(道路ネットワーク条件)



— : 図中の黒太線は、各分析ケースで経済効果の算定対象とする開通区間を示す。なお、本検討では、名港トリトンの区間(東海JCT~飛鳥IC)は経済効果算定対象外としている。
 本来は、開通年にストック効果として経済効果が発生すると考えられるが、経済効果の累積計算においては、図中および表-4に示す便益発生年に経済効果が現れると仮定した算定を行った。

出所：筆者作成

表4 経済効果分析ケースごとの計算上の開通タイミングの想定

分析ケース	計算上の開通タイミングの仮定
ケース A	1988 年までに開通した区間の経済効果が 1988 年から発現すると仮定。
ケース B	1989 年から 1993 年までに開通した区間の経済効果が 1993 年から発現すると仮定。
ケース C	1994 年から 2011 年までに開通した区間の経済効果が 2011 年から発現すると仮定。
ケース D	現在事業中の区間の経済効果が 2020 年から発現すると仮定。 なお、ケース D の専用部の区間は、2020 年度開通予定であることが発表されたが、一般道路部分の開通見通しはまだ明らかになっていないため、専用部と一般道路部分を合わせた効果が一括して発現するとして設定。

出所：筆者作成

表4に示す分析ケースごと(A～D)の開通タイミングを便益発生年と仮定して、公共事業評価で適用される割引率(社会的割引率4%)を用いて、現在価値換算した経済効果(累積額)を算出した。

(3) 分析結果

名古屋環状2号線のこれまでの開通による経済効果は、ケースA、B、Cの単年度の便益(経済効果)を名港トリトンを除く高速道路部分の最初の開通年である1988年から2015年までの28年間にわたって発現する便益(現在価値換算)の累積額として、2015年時点で約3兆8,500億円に達すると試算した。この金額の大きさは、1988年当時の中京都市圏の経済規模⁴を基準として、経済効果額3兆8千億円が28年間をかけて総生産に上乗せされたと仮定すると、年平均0.49%の経済成長率に相当するインパクトであり、中京都市圏の地域経済の発展速度を引き上げたと考えられる。

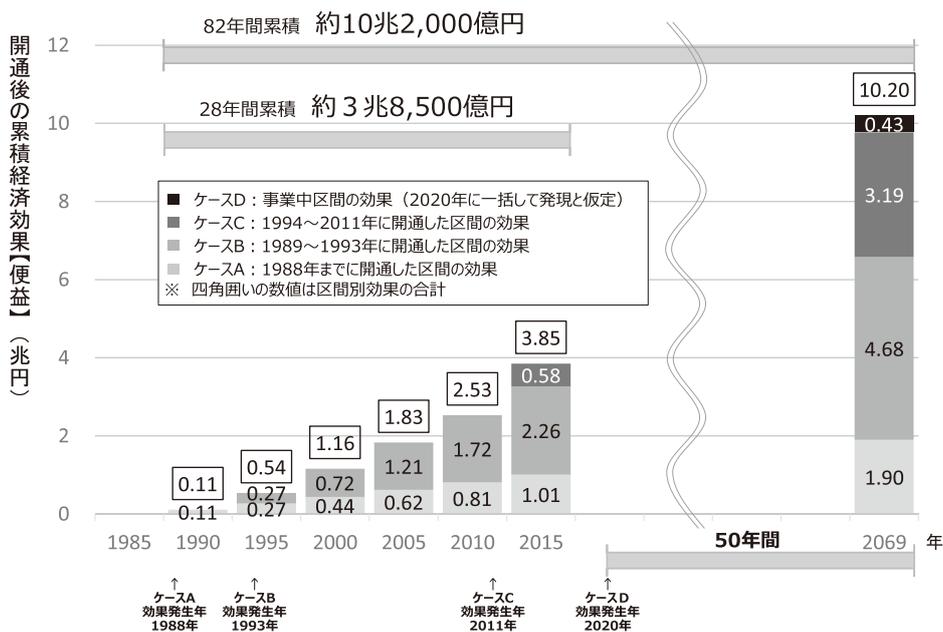
また、現在事業中である名古屋環状2号線の区間(高速道路部分および一般道路部分)の開通による効果が2020年に発現すると仮定して、そこから50年後を見据え、1988年から2069年の82年間に中京都市圏に

もたらされる便益の累積額(現在価値換算)を算出すると、約10兆2,000億円(累積)に達すると見込まれる。前述と同様に、1988年当時の中京都市圏の経済規模を基準とした経済成長率に換算すると、年平均0.40%に相当するインパクトであり、今後とも、社会経済を支える基盤(インフラストック)として着実に中京都市圏の地域経済を牽引する役割が期待される。なお、今後50年という計算期間は、長期間にわたって発揮される道路の経済効果の規模感をとらえやすくするために、道路の事業評価の検討年数として設定されている年数を使用した。

次に、名古屋環状2号線のこれまでの段階的な開通によって、経済効果が各地域に積み重なる状況をとらえるため、沿線の市区町村について、環状道路を十字に分けるように4つに区分(図17)し、これまでの経済効果の累積額を図18に整理するとともに、ケースDにおけるエリア別の経済効果(単年度便益)の帰着状況の結果(図19)を示す。

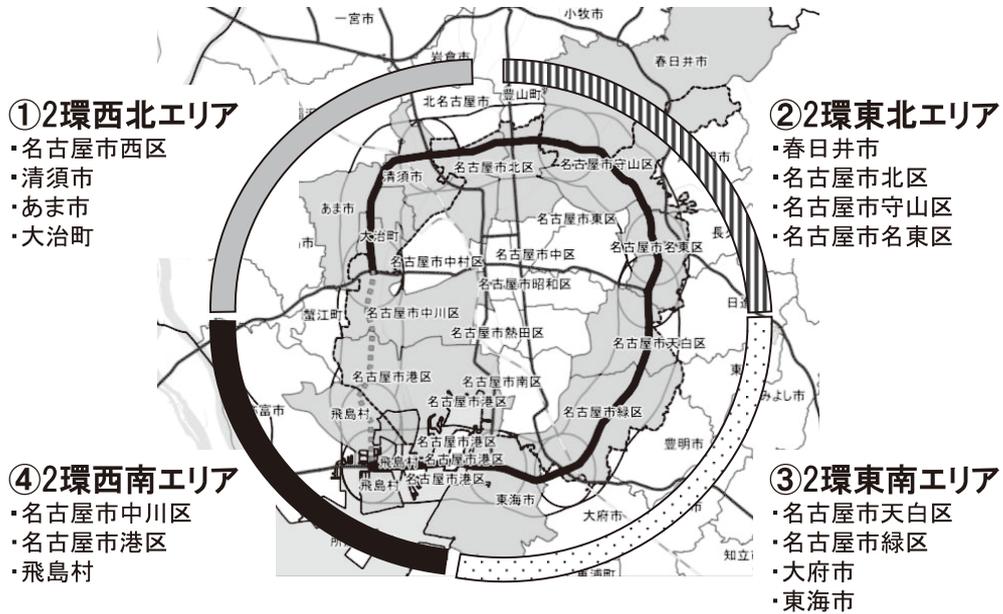
「①2環西北エリア」は、早くから経済効果が現れており、名古屋市を中心とした経済都市圏の成長を牽引してきた。また、「②2環東北エリア」は、東名高速道路と接続

図16 名古屋環状2号線の開通による経済効果(便益)累積額



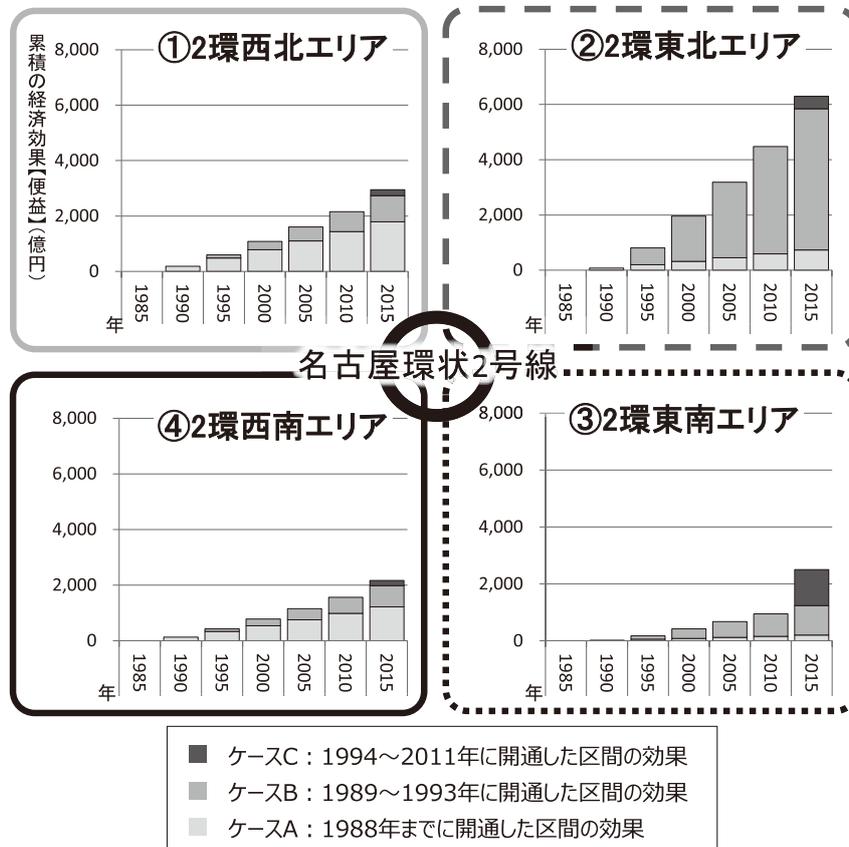
出所：シミュレーション結果を基に筆者作成

図17 地域別経済効果の表示における地域集計区分



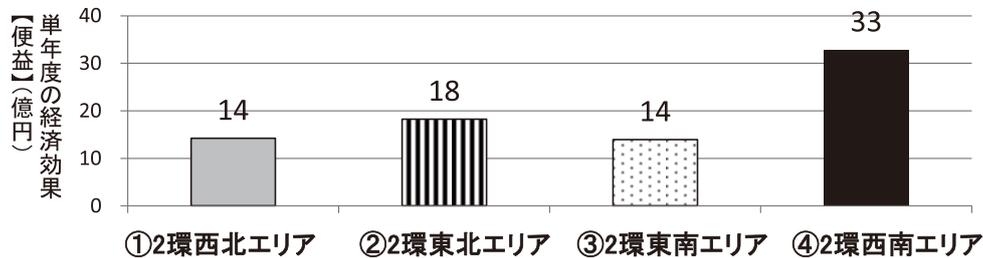
出所：国土交通省「国土数値情報 高速道路データ、行政区域データ」を基に筆者作成

図18 これまでの名古屋環状2号線の開通によるエリア別の経済効果（累積便益額）の発現状況



出所：シミュレーション結果を基に筆者作成

図19 今後の名古屋環状2号線の開通によるエリア別の経済効果（単年度便益額）・ケースD



出所：シミュレーション結果を基に筆者作成

したケースBで大きな経済効果が生まれ、「①2環西北エリア」とあわせて都市圏を牽引したといえよう。一方で、「③2環東南エリア」は、「北側のエリア(①、②)」と比較して、経済効果は控えめであったが、名古屋環状2号線の東南部(高速道路部分)の開通や一般道路部分の全線開通等を含むケースCの開通を契機として大きな効果もたらされたと考えられる。

そして、名古屋港に近接する「④2環西南エリア」は、早い時期(ケースAのタイミング)から効果が帰着している地域であるが、「北側のエリア(①、②)」と比較すると、経済効果は乏しかったといえる。しかし、今後の開通(ケースD)による経済効果(図19)は4つのエリアの中で最も大きいと見込まれる。また、この4つの沿線エリアと、非沿線エリアであるその他の分析地域をあわせて、中京圏全体へもたらされる今後の開通による経済効果(ケースD)は、約227億円/年(単年度便益)と推計された。

4 | おわりに

都市圏環状道路に期待される一般的な機能として、【1.通過交通の都心部への流入を抑制】、【2.郊外から都心部への交通を分散誘導】、【3.周辺地域間での直接移動】、【4.災害や事故等による一部区間の不通にも速やかに移動】が提示(国土交通省ホームページ。番号は筆者にて付したもの。)されているように、名古屋都市圏においても、都心交通機能の純化や、都心部の渋滞緩和、バイパス的利用による速達性の向上等の直接的な整備効果から、名古屋都市圏の社会経済面への波及効果へと拡がり

を見せている。

名古屋環状2号線は、沿線のまちづくりと一体となって進展してきたと言え、名古屋環状2号線が計画された沿線地域は、かつては現在の名古屋市域の外縁部に位置する人口や建物の集積状況が比較的まばらなエリアであった。その後、土地区画整理事業、ニュータウン開発等のまちづくりと一体となって、対外的には吸引力(競争力)を持ちながら、人口集中地区(DID)や建物用地としての利用範囲は、名古屋市の外縁部および名古屋市郊外へと拡大している。こうして住宅地開発が進展した名古屋環状2号線沿線の住宅地地価の変化に着目すると、名古屋環状2号線の開通影響だけとは言い切れないものの、住宅地地価の上昇が確認できる地点が、沿線および名古屋市郊外部へと拡がりを持ちながら分布しており、住宅の資産価値の向上への寄与がうかがえる。

また、地域別帰着便益に着目したCUEモデルによる経済効果分析を通じて、これまでに名古屋環状2号線の開通した区間が、中京都市圏にもたらしてきた便益の大きさ(2015年までの28年間の割引現在価値換算した累積便益：3兆8,500億円)、および今後の開通による便益の大きさ(単年度：約227億円/年、高速道路部分の全線開通予定年から50年後の2069年までの82年間にわたる割引現在価値換算した累積便益：10兆2,000億円)からも、名古屋都市圏の経済の発展速度を引き上げてきたとともに、今後とも都市圏として一体となった発展に向けて、経済を牽引していく役割が期待される。

たとえば、名古屋環状2号線の「西南部」、「南部Ⅱ」区間によって、愛知県の北部エリアからも名古屋港西部地

区(飛鳥ふ頭、弥富ふ頭、鍋田ふ頭、木場金岡ふ頭)へと高速ネットワークによって直接的に結節されるようになり、名古屋都市圏の周辺拠点群と有機的な連携の実現に資することが期待される。加えて、「西南部」、「南部Ⅱ」区間のIC周辺における市街化調整区域の基準が緩和されたことによる沿線開発の進展も期待される。また、暫定2車線となっている一般道路部分の4車線化が実現すれば、現在、鉄道との平面交差および渡河断面におけるボトルネック箇所の解消にもつながる。

名古屋環状2号線の全線開通によって、名古屋都市圏の放射方向の高速道路(名古屋高速道路、東名阪自動車道等)や幹線道路(国道19号、22号、41号、153号等)との相互連携により、計画当初から期待されている名古屋都心に向かう交通の分散誘導機能や、通過交通のバイパス誘導機能等、環状道路の交通機能を発揮する場面が整うことになる。交通インフラ整備の経済効果を早期に、かつ最大限に発現させるには、早くからその交通インフ

ラを利用して付加価値を生み出していく必要がある。そのためには、インフラ利用者等が当該路線を走行する利点や現状課題の改善に資する各種の効果の存在に早期に気づけるよう、名古屋環状2号線が全線開通を迎えることの周知徹底を図ることが求められる。加えて、沿線地域等における開発支援等受け皿となる地域戦略を滞りなく推進させることが肝要である。

<謝辞>

名古屋環状2号線の開通状況に応じた地域間の所要時間データの作成にあたっては、国土交通省中部地方整備局愛知国道事務所より、想定する道路ネットワーク条件での交通量配分に基づく、地域間所要時間データを提供いただいた。また、CUEモデルの構築に際しては、山梨大学工学部武藤慎一准教授に技術的な指導をいただいた。ここに謝意を示す。

【注】

- 厳密には「高速道路」という呼び方は正式な区分ではないが、本稿では一般的に分かりやすい表現として「高速道路」と示すこととした。
- Origin(起点)とDestination(終点)の間の移動量等を行列表形式で整理したOD表(Origin Destination Table)について対角線に対して対象となるように、出発地から目的地という移動方向を区別せずに、地域間の総移動量として表現したOD表のことを示す。
- 変化後の効用水準を維持するという条件の下に、変化前の環境にとどまるために必要な最小補償額(よい変化のとき)、あるいは、最大支払意思額(わるい変化のとき)として定義される(森杉壽芳(1983)「交通プロジェクトの便益の定義について」地域学研究14巻。p.31)。
- 1988(昭和63)年度の実質総生産の推計値は、2013(平成25)年度の中京都市圏の総生産額を基準に、SNAの基準計数の体系が異なる、「93SNA、平成12年基準計数」、「93SNA、平成7年基準計数」、「68SNA、平成2年基準計数」の東海3県の実質県内総生産(内閣府)の変化率の係数関係を満たすように、1998(昭和63)年度と2013(平成25)年度の東海3県の県内総生産の変化率を適用して筆者が独自に推定したもの。

【参考文献】

- 国土庁・農林水産省・通商産業省・運輸省・建設省(1984)『東海環状都市帯整備構想』(1982~1983年度に5省庁で東海環状都市帯整備計画調査が実施)
- 杉山正大(2013)「土地区画整理事業から見た名古屋環状2号線のあゆみ ー名古屋都市計画史編集の現場からー」平成24年度NUIレポート(名古屋都市センター) No.13
- 名古屋高速道路公社40年史編集委員会(1991)『名古屋高速道路公社四十年史』
- 国土交通省中部地方整備局愛知国道事務所(2017)パンフレット「名古屋環状2号線 ひろがる環つながる輪」
- 国土交通省ホームページ「環状道路の機能」<http://www.mlit.go.jp/road/ringroads/function/>(2018/08/31閲覧)
- 肥田野登(1997)『環境と社会資本の経済評価 ーヘドニック・アプローチの理論と実際ー』勁草書房
- 武藤慎一、宮下光宏、右近崇、水谷洋輔、猪狩祥平(2017)「都市交通整備評価のための一般均衡型CUEモデルの開発詳細」土木学会論文集D3(土木計画学)73巻5号。p.I163-I181
- 右近崇、宮下光宏、水谷洋輔(2017/8/22)「名古屋環状2号線の開通による経済効果」三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究レポート
- 右近崇(2018/3/6)「全線開通を迎える名古屋環状2号線の経済効果」三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究レポート
- 右近崇(2017)「名古屋環状2号線が牽引する都市圏の経済発展」建設マネジメント技術 No.475 2017年12月号「特集 社会資本のストック効果・見える化」p.14-19

観光経済を支える高速道路

Expressways underpinning the tourist economy

わが国の高速道路はモータリゼーションの進展とともに整備が進められ、全国8,776kmが供用されている。整備効果として、過去には製造業を中心とした産業を支える物流への効果が語られることが多かったが、近年では救急時の医療搬送や災害時の緊急輸送路としての側面、そして観光交流を活性化させる側面等、多様な効果について語られる機会が増えてきている。このうち、観光交流の活性化は地方部が都市部の活力を取り込んで地域活性化していく手段として、特に中山間地域や半島地域等においては観光面での期待も大きい。

そこで、本稿では高速道路の整備が観光交流の促進を通じて地域に与える経済的な影響について、定量的に効果を測定し、観光面での貢献について一考する。



Expressways in Japan were built along with the rise of the automobile, and they now span 8,776 km nationwide. Previously, the frequently discussed impact of expressways was underpinning logistics for manufacturing and other industries. In recent years, various other impacts of expressways have gained prominence, including their roles in facilitating medical transportation in emergencies, serving as evacuation routes during times of disaster, and stimulating tourism. Among these impacts, there are high hopes for tourism as a means of regional revitalization as local communities incorporate the vitality of urban areas, especially in mountainous and peninsular regions. This paper estimates the quantitative economic impact of expressways on regional areas via the stimulation of tourism and considers the contributions of expressways to tourism.

1 | はじめに

わが国の高速道路は供用延長にして全国で8,776km¹となっており、その果たす役割はモータリゼーションの進展とともに多様化してきた。当初は整備に伴う地域間移動の時間短縮（速達性）を産業に活かし、物流を担う基幹インフラや産業立地を促すインフラとしてその意義が語られることが多かった。これは、主に時間短縮が製造業等をはじめとする産業の発展に大きく寄与してきたからである。しかし近年では、同じ速達性でも救急時の医療搬送や観光交流、堅牢性を活かした災害時の緊急輸送路等、物流以外の効果についてもその意義が語られることが増えてきている。

一方、少子高齢化に伴う人口減少を背景として地方の持続的発展が課題となってきている。人口減少が進む地方部においては、地域経済の活性化のため、高速道路の意義のうち、観光交流の促進への期待が大きい。

本稿では、高速道路整備による観光交流への影響に着目し、日本の大動脈を担う新東名高速道路と整備が進む

伊豆縦貫自動車道を例に、道路整備が地域経済に与える影響を定量的に示したうえで、観光面での貢献について一考する。

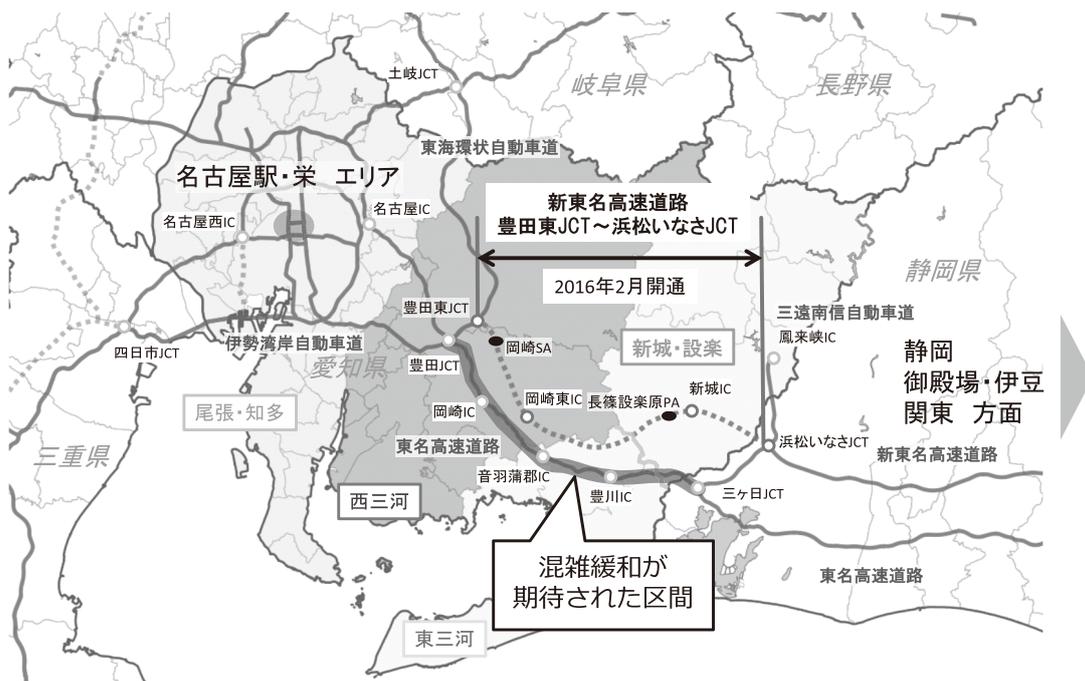
2 | 新東名高速道路の混雑解消に伴う交流の活性化

(1) 慢性的な渋滞の発生区間

新東名高速道路は、首都圏と中部圏を結ぶ東名高速道路（以下「現東名」という）を併走する道路で、まさに日本の大動脈というべき高速道路のひとつである。そのうち、新東名高速道路（愛知県区間）（以下、「新東名（愛知県区間）」という）は浜松いなさJCT～豊田東JCT間の全長55kmとなる区間で、2016年2月に開通した。以下では、事例のひとつとして日本の大動脈の一部を担う新東名（愛知県区間）が整備されることによる観光面への影響について取り上げる。

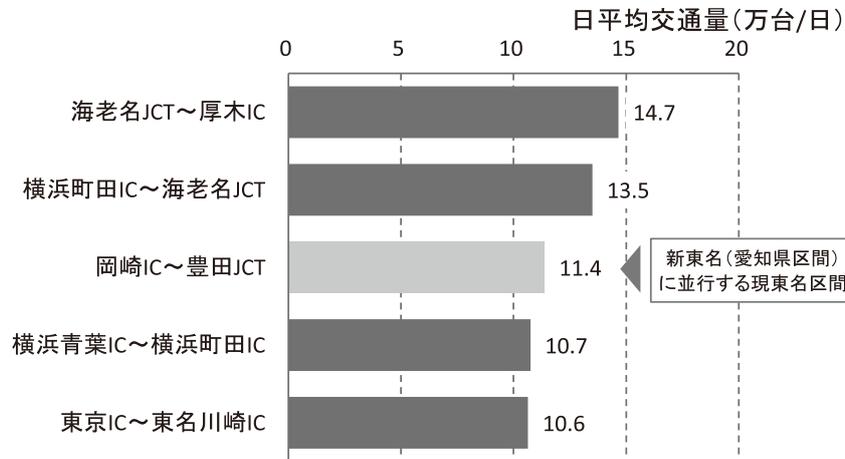
新東名（愛知県区間）の開通前、これに並行する現東名の三ヶ日JCT～豊田JCT間は、両端で複数の高速道路の交通が合流するボトルネック箇所²となっており、交通量の多さが現東名の中で首都圏の区間が上位を占めてい

図表1 新東名高速道路（愛知県区間）の位置図



出所：開通前の情報を基に筆者作成

図表2 新東名（愛知県区間）開通前の東名高速道路における区間別交通量上位5位



出所：公益財団法人 高速道路調査会「高速道路と自動車（平成27年2月号）高速道路統計月報平成26年11月分」を基に筆者作成

るなかでも3番目に³多く、日平均交通量は10万台を越えていた。

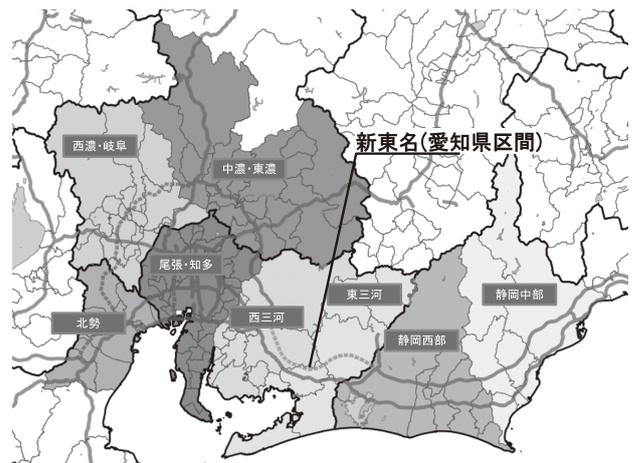
また、同区間は、中部圏の高速道路における主要渋滞箇所⁴に選定されている区間を含み、日常的あるいはゴールデンウィーク・お盆・年末年始等、交通集中期に発生する混雑渋滞が課題となっていた。

そのため、新東名（愛知県区間）の開通効果のひとつとして、現東名（三ヶ日JCT～豊田JCT間）の混雑や渋滞緩和に大きな期待が寄せられており、沿線自治体のほか、日本の大動脈となる高速道路として、広域的な交易活動の効率化や観光等における交流活動の活性化に対する期待も大きい区間であった。

(2) 高速道路の混雑が出控えの要因に

新東名（愛知県区間）の観光交流への影響をとらえるため、新東名（愛知県区間）の開通前の2014年、高速道路の混雑が観光、いわゆる“お出かけ行動”に与える影響に関するアンケート調査を実施した。調査では、現東名（三ヶ日JCT～豊田JCT間）における混雑・渋滞が、同区間を利用した観光／レジャー行動、いわゆる「お出かけ行動」を抑制しているとの仮説の下、新東名（愛知県区間）の開通によって、並行する現東名の混雑・渋滞が緩和された場合の交通量（移動人数）の変化を求めることとした。具体的には、新東名（愛知県区間）の周辺地域の住民

図表3 アンケート分析対象地域

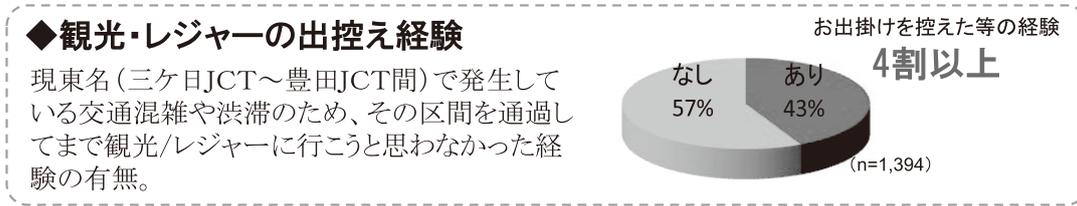


出所：開通前の情報を基に筆者作成

に対してアンケート調査を実施し、「現東名（愛知県区間）における混雑・渋滞で観光／レジャー行動を抑制した経験の有無」や「新東名（愛知県区間）の開通に伴う愛知県・静岡県への“お出かけ”需要の変化」等を把握した。

アンケート調査の結果、現東名（三ヶ日JCT～豊田JCT間）で発生している混雑・渋滞のため、その区間を通過してまで、観光／レジャーに行こうと思わなかった経験を有する人は4割以上（43%）に達することが明らかとなった。また、新東名（愛知県区間）の開通後を想定し、年間の旅行回数を見通しを伺ったところ、愛知県に対しては0.85回／年・人の増加、静岡県に対しては

図表4 現東名の混雑によるお出かけ行動の抑制



出所：筆者作成

0.64回/年・人の増加が見込まれることが明らかとなった。これらにより、高速道路における混雑が、観光行動に対して一定の抑止力を持っていることが示された。

(3) 混雑の解消が地域活性化につながる

では、高速道路の混雑がなかったとしたら地域経済にどのくらい影響があったか。アンケート調査の結果を活用し、新東名(愛知県区間) 開通時に愛知県および静岡県を訪れる観光客数と観光消費額について推計した。

観光客数の推計は以下の手順で実施した。

- ①アンケート対象エリアの20歳以上の人口に対して、アンケート調査で得た自動車の保有率を乗じて自動車でお出かけられる人口を算出。
- ②上記①で求めた人口に、アンケート調査で得た新東名(愛知県区間)が開通後の愛知県から静岡県方面、静岡県から愛知県方面への旅行の増加回数に乗じて観光交流人口の増加数とした。ここで、方面別に求めたのは、愛知県方面、静岡県方面の地域資源の違いから、お出かけ行動に対するポテンシャルが異なる

ことを考慮するためである。

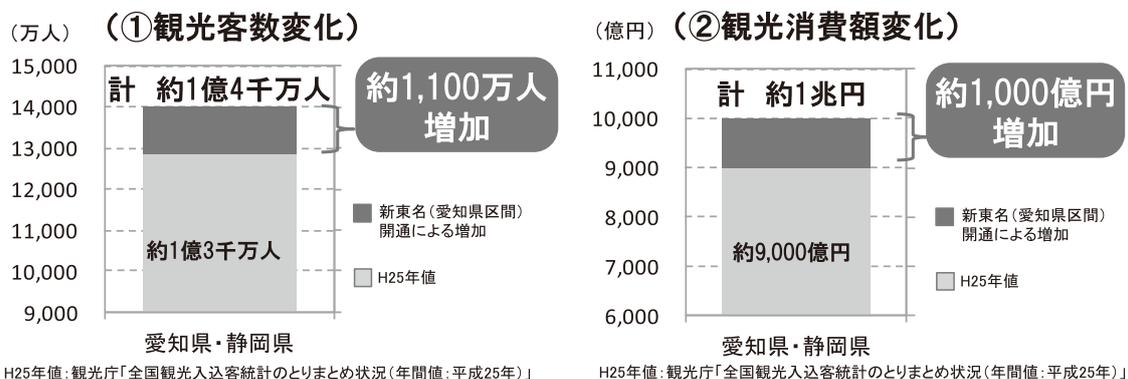
結果、混雑による心理的負担が軽減されることにより、愛知県・静岡県の両県を訪れる観光客数は年間1,163万人増加するとなった。また、この観光客数の増加に伴う観光消費額の変化を以下の手順で求めた。

- ①愛知県から静岡県方面、静岡県から愛知県方面それぞれの観光客数の増加数に対してアンケート結果で得た宿泊比率を乗じ、日帰り旅行の回数と宿泊旅行の回数に分解。
- ②日帰り旅行の回数と宿泊旅行の回数に対して、旅行ひとり1回あたりの「交通費」「買い物・土産代」「飲食代」「入場料」および「宿泊代(宿泊旅行のみ)」を乗じ、観光消費額を求めた。

結果、観光客数の増加に伴う観光消費額の変化は、愛知県・静岡県の両県で年間1,007億円増加するとの算出結果を得た。

これら観光客数の増加と観光消費額の増加が確認できたことで、東西交通の大動脈のひとつである新東名(愛知

図表5 新東名(愛知県区間)の整備による観光への影響



H25年値：観光庁「全国観光入込客統計のとりまとめ状況(年間値・平成25年)」

H25年値：観光庁「全国観光入込客統計のとりまとめ状況(年間値・平成25年)」

出所：筆者作成

県区間)の整備が観光を活性化させ、地域経済にプラスの影響を与えることが示された。なお、本推計結果は、周辺地域からのマイカーでの移動を前提としていることから、バスツアー等、他の交通手段や遠方地域からの来訪者数によって推計結果がさらに大きくなる可能性を含んでいる。

3 | 半島地域の道路整備による地方創生

(1) 観光がカギを握る伊豆地域

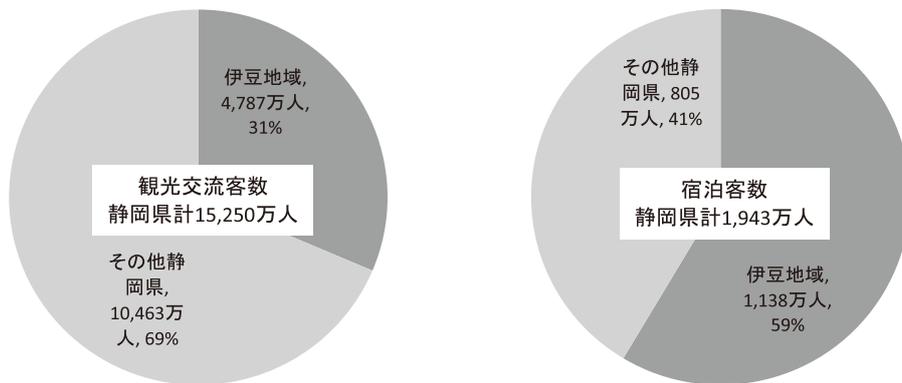
次に、伊豆半島地域を例に、半島地域の道路整備がもたらす観光面の効果について述べる。

静岡県東部にある16市町からなる伊豆地域⁵は、風光明媚で温泉も有する等、古くから日本を代表する観光地

のひとつとして親しまれてきた。静岡県の統計によると、伊豆地域の観光交流客数⁶(日帰り観光客数+宿泊者数)は約4,800万人で静岡県全体の約3割を占めている。過去の推移をみると東日本大震災で一時落ち込んだものの、近年は増加傾向にあり、東日本大震災以前よりも多くなっている。静岡県における観光の流動実態と満足度調査(平成24年度)によれば、伊豆地域を訪れる観光客の約6割が関東方面、約2割が県内、約1割が中部方面からとなっている。

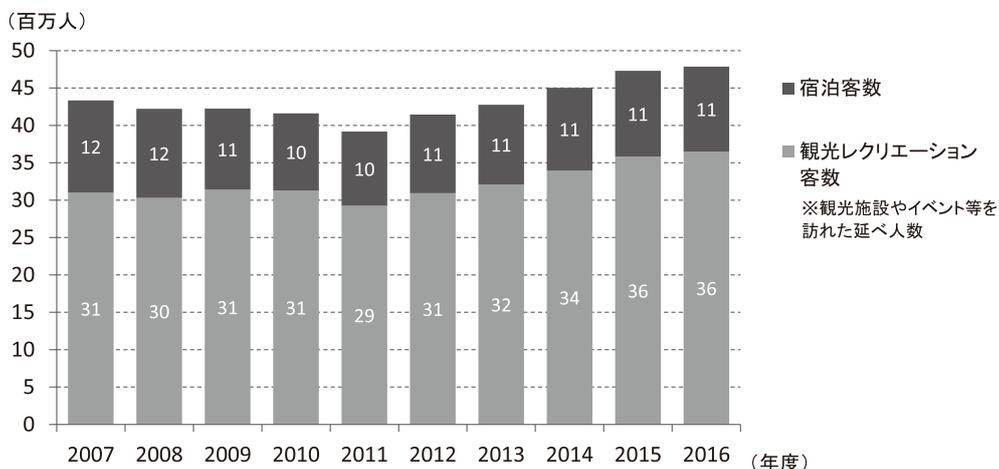
観光地としての魅力や期待は近年も高まっている。伊豆半島全体がその特徴的な地質から世界ジオパークに認定されたこと(2012年)や、伊豆の国市の韮山反射炉等が世界文化遺産に認定されたこと(2015年)、伊豆市に

図表6 静岡県における伊豆地域の観光客数の規模



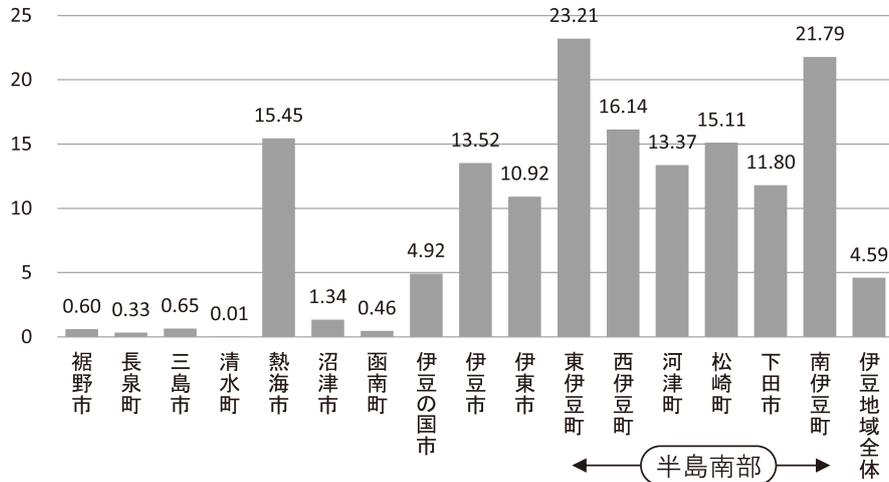
出所：静岡県「H28年度 静岡県観光交流の動向」より県一括調査(地域不明)を除いて筆者作成

図表7 伊豆地域の観光客数の推移



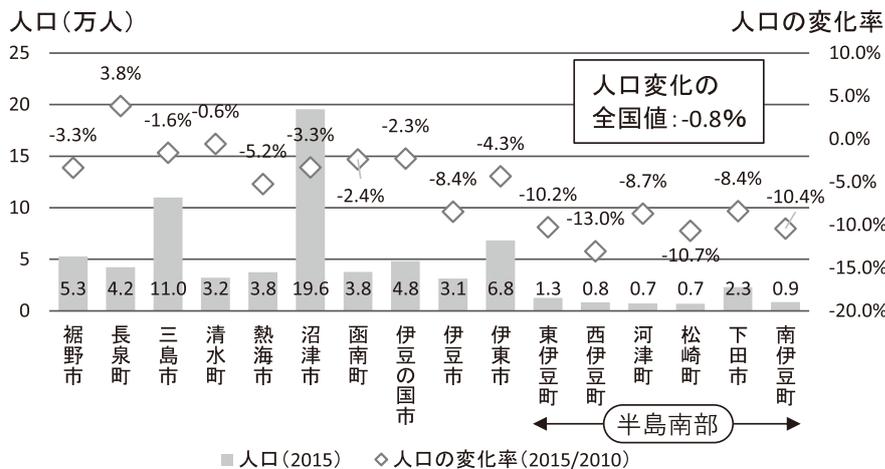
出所：静岡県「静岡県観光交流の動向」を基に筆者作成

図表8 伊豆地域の宿泊業の特化係数



注：特化係数とは、当該産業（宿泊業）の従業者数について、（各市町の構成比）／（全国の構成比）で表したものの、1.0以上であると当該産業の特化度が高いことを示す。
 出所：総務省「経済センサス（2014年）」を基に筆者作成

図表9 伊豆地域の人口の状況



出所：総務省「国勢調査」を基に筆者作成

ある自転車競技場の伊豆ペロドロームが東京オリンピックの自転車競技の会場のひとつ（2016年）となった。

産業面からみても、伊豆地域にとって観光産業の重要さが分かる。伊豆地域の第3次産業の従業者数をみると、宿泊業の特化度が高い市町が多い。

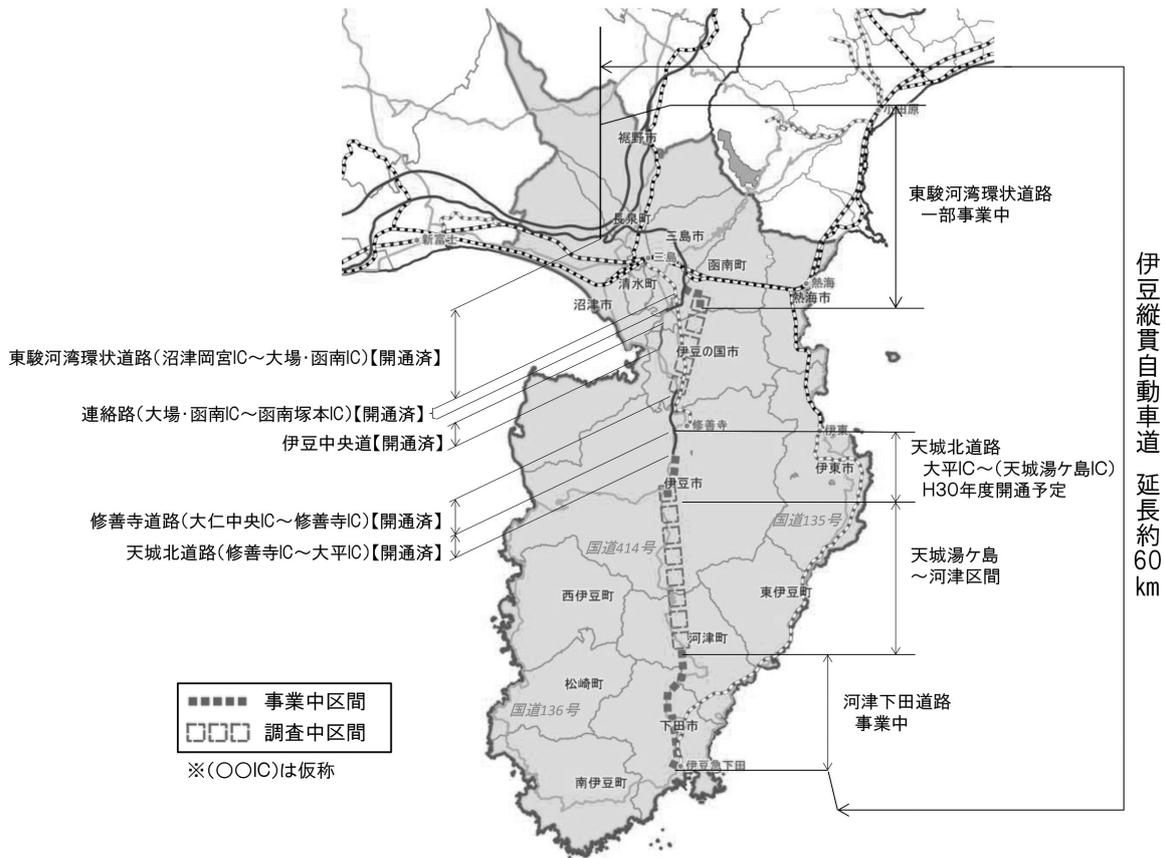
一方、地域内では南北格差が開いている。人口は、北部の自治体に集中しており、半島部の人口比率は相対的に少ない。増減をみても過去5年間で北部の地域は微減に留まっているが、南部の地域は全国平均を大きく下回る減少傾向となっており、地域活性化のため観光振興が望

まれる。

(2) 伊豆地域の観光を支える道路

伊豆地域への移動手段といえば川端康成の小説「伊豆の踊子」に由来した特急「踊り子号」を思い浮かべ、電車がメインであると思う人がいるかもしれないが、統計をみると道路利用が多いことが分かる。幹線旅客純流動調査（2010年、国土交通省）を基に推計すると、県外から観光目的で伊豆地域を含む静岡県東部地域に来る人の交通手段の約9割を道路利用（バス、乗用車等）が占め、（道路利用：鉄道利用）はおおよそ8：1となっていること

図表10 整備が進む伊豆縦貫自動車道



出所：筆者作成

から、伊豆地域の観光産業にとって道路の果たす役割は大きい。

では、伊豆地域内の道路の状況はどうか。伊豆地域の北部には日本の大動脈である東名高速道路と新東名高速道路および国道1号がある。半島部では、伊豆縦貫自動車道の一部である東駿河湾環状道路や国道135号、国道414号および国道136号が南北の交通を支えている。このうち、観光に最も重要と考えられるのが伊豆半島唯一の高速道路である伊豆縦貫自動車道である。

伊豆縦貫自動車道は、伊豆半島のまん中を南北に縦断するように構想されている全長約60kmの高規格幹線道路である。現状では半島北部で東駿河湾環状道路、中央部で伊豆市内の天城北道路の一部が開通しており、半島を南北縦断(沼津市~下田市)した場合の所要時間は約90分となっている。全線が整備されるとこの所要時間が約60分となり、現在よりも30分程度短縮される。伊豆

縦貫自動車道の整備によって一般道の渋滞緩和や防災面での活用、医療活動への活用や観光をはじめとした産業振興等の効果が期待されている。しかし整備状況は、一部区間が事業中であるものの、全線事業化には至っておらず、これら時間短縮の目処は立っていない。

先述の新東名(愛知県区間)の事例から、道路整備で目的に行きやすくなることによる観光行動の活性化が示されたことから、伊豆縦貫自動車道においても整備延伸されれば、課題とみている半島南部の地域の観光資源にも観光客の増加が期待できる。現に、伊豆地域内において北部で開通した東駿河湾環状道路の沿線では、世界遺産に登録された韮山反射炉の観光客数が増加したり神社の参拝客が増加したりと、高速道路整備が影響したと考えられる観光客数の増加がみられる。

(3) 高まる“体験”志向と伊豆地域のポテンシャル

そもそも観光旅行先を選ぶ際の選定基準は何か。最近

では観光客の嗜好は安近短（費用が安い、距離が近い、旅行期間が短い）をベースとしつつも“体験”を重視した旅行形態が増えているといわれている。伊豆半島の南部はまさに体験型の観光資源の宝庫である。南端の南伊豆町や下田市等においてダイビングやシーカヤック、サーフィン等、海のアクティビティのメニューが豊富で、温暖な気候のため、他地域よりも長い期間楽しめる点で、観光資源としての魅力度は高い。そのため、道路整備による移動時間の短縮が進めば、こうした“体験”の絡む観光を求めてやってくる観光客の増加が期待できる。また近年、関東では圏央道、中部では新東名高速道路が整備され、大都市圏から伊豆地域へ行きやすくなってきたことで、遠方からのバスツアー造成が進んでいることも喜ばしい。

(4) 道路整備の半島地域経済への影響

こうした状況を踏まえ、われわれは『伊豆縦貫自動車

図表11 重力モデルの計算式

$$X_{ij} = k O_i^{\alpha_1} D_j^{\alpha_2} C_{ij}^{\alpha_3}$$

X_{ij} : 地域 i から地域 j への交通量（本稿では観光客数）
 $k, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$: パラメータ 但し、 $\alpha_3 < 0$
 O_i : 地域 i からの発生ポテンシャル
 D_j : 地域 j の集中ポテンシャル
 C_{ij} : 地域 i から地域 j への交通抵抗（所要時間）

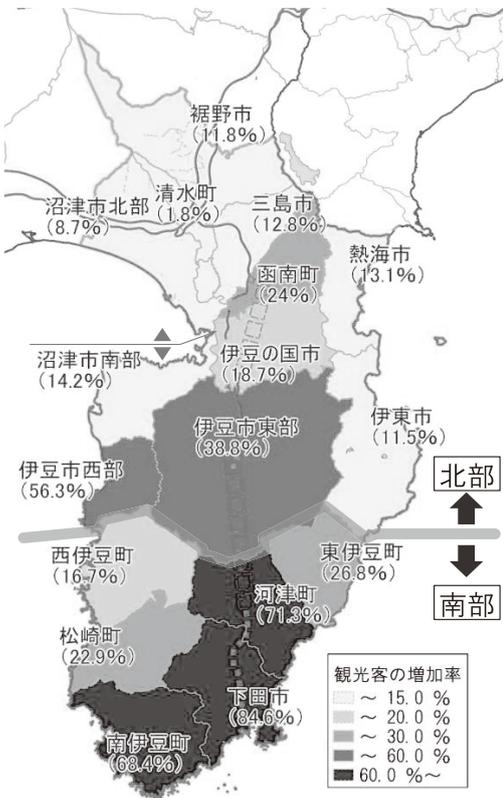
出所：筆者作成

道の全線供用が伊豆地域に与えるインパクト（現状の観光客数を基準とした場合の効果の規模）を測ることとした。「伊豆縦貫自動車道が何もなかった状態」と「伊豆縦貫自動車道の計画区間を含めた全線が整備された状態⁷」とを比較し、観光客数の変化とそれに伴う経済波及効果を推計した。

推計では、伊豆縦貫自動車道の有無による道路の所要時間と交通量⁸を変数として、重力モデルを用いて変化率を推計した。

図表12 伊豆縦貫道の整備による観光客数増加の推計結果

地域	現状の道路利用観光客数（人）	伊豆縦貫自動車道の全線整備による増加人数（人）	増加率	
北部	裾野市	1,207,990	142,489	11.8%
	長泉町	201,061	16,290	8.1%
	三島市	3,278,449	418,303	12.8%
	清水町	249,590	4,478	1.8%
	熱海市	1,835,472	240,022	13.1%
	沼津市	1,691,283	171,120	10.1%
	北部	1,262,897	110,224	8.7%
	南部	428,386	60,895	14.2%
	函南町	369,436	88,648	24.0%
	伊豆の国市	1,108,184	207,564	18.7%
	伊豆市	1,534,856	647,718	42.2%
	東部	1,237,697	480,468	38.8%
	西部	297,159	167,250	56.3%
	伊東市	4,508,189	516,560	11.5%
南部	東伊豆町	405,832	108,681	26.8%
	西伊豆町	277,805	46,519	16.7%
	河津町	694,222	495,022	71.3%
	松崎町	111,709	25,637	22.9%
	下田市	1,015,311	858,556	84.6%
	南伊豆町	253,637	173,454	68.4%
	伊豆地域	18,743,024	4,161,058	22.2%



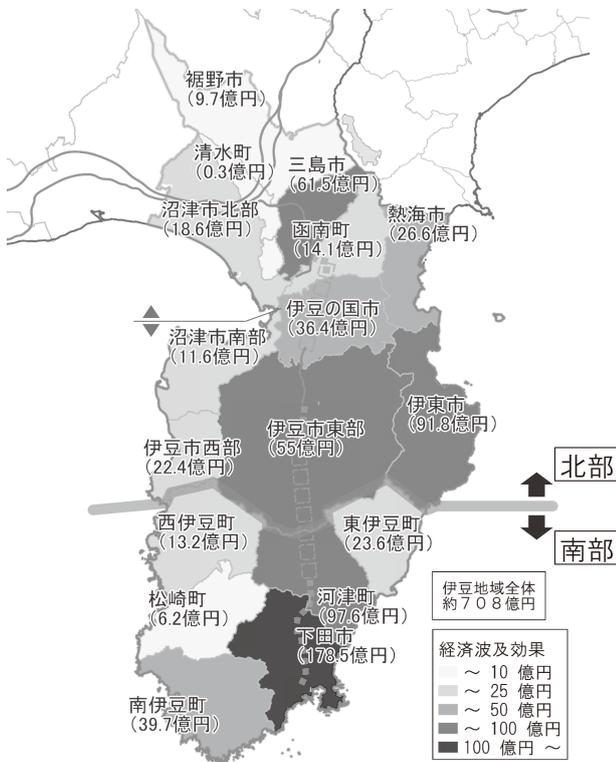
注：地域の形状から、沼津市は北部と南部、伊豆市は西部と東部に分割した。
出所：筆者作成

重力モデルとは万有引力の法則を応用し、地域間の距離が近ければ近いほど、交流量が大きくなることを表現できるモデルである。具体的には、地域間の発生量 (O) と (D) およびその間にある交通抵抗 (C：所要時間) の関係性を利用してパラメータを求めることで、交通抵抗 (C：所要時間) が短縮した場合の当該地域間の交流量 (X) を計算することができ、基本的には図表 11 の式で表される。

国内に住む日本人と海外旅行として日本を旅行する外国人とは行動特性が異なるため、本稿の分析では、日本人と外国人それぞれについてモデルを構築し、観光客数を推計した。各変数 (X_{ij} , O_i , D_j , C_{ij}) は、日本人旅客モデルは交通量配分データ、外国人旅客モデルには国土交通省「幹線旅客純流動調査 第5回 (2010年) 調査」のデータをそれぞれ用いた。

こうして重力モデルで求めた日本人と外国人それぞれ

図表 13 伊豆縦貫自動車道の整備による経済波及効果



注：地域の形状から、沼津市は北部と南部、伊豆市は西部と東部に分割した。
出所：筆者作成

れの観光客数の伸び率に対して現状の観光客数を乗じて「伊豆縦貫自動車道の整備による観光客数の増加人数」とした。さらに、その観光客数の増加人数をインプットデータとして平成 23 年静岡県産業連関表を用いた産業連関分析を行い、経済波及効果を推計した。

結果、県内観光客が年間約 220 万人増 (31%増)、県外観光客が約 200 万人増 (17%増) が見込まれ、全体として約 420 万人増 (22%増) となった。市町別でみると、特に効果が大きいのは、伊豆地域南部で観光資源が集積している下田市 (85%増)、河津町 (71%増)、南伊豆町 (68%増) であった。これらに伴う経済波及効果は、静岡県全体で年間約 700 億円と推計された。

(5) 望まれる伊豆縦貫自動車道の早期整備

以上で示したように、高速道路の整備が観光を活性化させることは間違いない。地域活性化のためには物流面の利便性向上を活かした産業立地とそれに伴う定住人口の増加への取り組みが必要なことは言うまでもないが、伊豆地域のように観光産業が盛んな地域では特に観光面への効果も最大限発揮させていくことが必要である。高速道路整備によって地方と都市とがつながり、時間距離を縮めるまでがインフラ整備の役割であり、そのつながりを活かせるかどうかは地域に委ねられる。地域資源があれば道路整備によって来訪者は必ず増加すると言っても過言ではないが、その増加幅を最大化するための地域磨きが必要である。

改めて伊豆半島内部をみると、伊豆縦貫自動車道は北部で整備が始まった状況であり、南部地域にはまだ届いていない。未計画の区間も残されている。しかし、南部では人口減少が激しく、主力の観光産業による地域の活性化は待たなしの状況にある。地域が疲弊してしまっただけでなく、せっかくの道路整備も十分な効果を発揮しない。そのため、伊豆半島を南北に縦断する伊豆縦貫自動車道の全線整備を早期化することが必要となる。大都市圏との結びつきを強くし、伊豆地域の観光魅力をより多くの人々が享受できる環境の早期構築が望まれるのではないかと考えられる。

4 | 今後の高速道路整備による観光交流の活性化に期待

新東名(愛知県区間)の事例では、観光/レジャー目的の“お出かけ行動”に着目した。新東名(愛知県区間)の開通によって併走する現東名の混雑や渋滞緩和が実現することで、これまで抑制されていた“お出かけ行動”が活性化し、観光交流を促進させ観光消費額を増加させることで、地域活性化に貢献することを示した。

また、伊豆縦貫自動車道の事例では、全線が整備されることによって都市部との時間距離が短縮されることに着目した。伊豆半島では特に南部において人口減少が著しいが、高速道路の整備により都市部からの観光客が増加し、経済を活性化することを確認し、地方創生に貢献することを示した。

本稿では中部圏内の2つの事例を通じて、高速道路という交通インフラの整備が観光客を通じて地域経済を活性化させることを示してきたが、中部圏には、他にも観光振興に大きなインパクトを与えそうな高速道路の候補がいくつかみられる。

たとえば、2018年度中の開通が予定されている新名神高速道路の新四日市JCT～亀山西JCT間は、併走する東名阪自動車道において慢性的な渋滞が発生してい

る。その東名阪自動車道は、式年遷宮(2013年)や伊勢志摩サミット(第42回先進国首脳会議、2016年)やお伊勢さん菓子博2017(第27回全国菓子大博覧会、2017年)等の開催を経て観光地としてのポテンシャルがさらに高まった伊勢志摩方面へのアクセスに重要な高速道路となっているため、渋滞の発生が伊勢志摩方面への“お出かけ行動”の大きな障壁となっている可能性が考えられる。今年度の新名神高速道路の開通により、渋滞が緩和・解消されれば伊勢志摩方面の地域の観光振興が期待できる。

また、長野県の南信地域と静岡県浜松市の都市部とを中山間地域を経由して結ぶ三遠南信自動車道も、地方創生の観点から重要であると考えられる。中央自動車道と東名・新東名を結ぶ役割もあり、途中の中山間地域と都市部との観光交流の促進が期待される。

高速道路の整備により観光交流が活性化し、地域経済への波及効果を及ぼすことが確認できた。しかしながら、こうした効果を現実に最大限に発揮させるためには地域の取り組みが必要不可欠である。開通当初にはご祝儀的なインパクトが含まれるが、その効果を一過性のものとしないうちに、地域が一丸となった継続的な地域磨きの取り組みが必要である。

【注】

¹ 国土交通省「道路統計年報2017」

² 車線減少箇所や坂の勾配による減速箇所等、交通渋滞を発生させる箇所をいう。

³ 公益財団法人 高速道路調査会「高速道路と自動車(平成27年2月号)高速道路統計月報平成26年11月分」より海老名JCT～厚木間、横浜町田～海老名JCT間に次いで3番目。

⁴ 中京圏渋滞ボトルネック対策協議会「地域の主要渋滞箇所(高速道路)」(平成25年1月22日発表)

⁵ 地域区分の定義は静岡県による14市町に伊豆縦貫自動車道沿線の裾野市と長泉町を加えた16市町とした。

⁶ 観光交流客数とは、静岡県内の各地域を訪れた人の延べ人数とし、「宿泊客数(延べ泊数)」および「観光レクリエーション客数(入場者、参加者等)」を合計したもの

⁷ 事業中の東駿河湾環状道路、伊豆中央道、修善寺道路、天城北道路、河津下田道路に加え、調査中区間の天城湯ヶ島～河津区間を対象とした。

⁸ 国土交通省中部地方整備局沼津河川国道事務所様より所要時間・交通量データをご提供いただいた。

【参考文献】

- ・水谷洋輔、右近崇「新東名高速道路(愛知県区間)の開通による経済効果～交通混雑により抑制された「お出かけ」行動の活性化～」三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究レポート
- ・水谷洋輔、加藤義人「半島地域の地方創生と道路整備～伊豆縦貫自動車道整備の経済波及効果から見た伊豆半島振興の可能性～」三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 政策研究レポート
- ・国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所ホームページ (<http://www.cbr.mlit.go.jp/iikoku/seibi/sanen/index.html>)
最終アクセス日: 2018/09/07

高速道路のストック効果にみる地域づくりの方向性

Direction of Community Building as Seen in Expressway Stock Effects

社会資本の整備効果を把握するにあたって、近年は「ストック効果」の観点が特に重要視されており、全国各地で、道路や港湾、河川といった社会資本のストック効果を分析する活発な動きがみられる。その中でも、東海3県を跨いだ高規格幹線道路である東海環状自動車道においては、特に多くのストック効果が確認されている。

当該道路で注目すべきは、既に整備された東回り区間はもちろん、現在整備が進む西回り区間においても、一部企業の進出が進む等、ストック効果の片鱗を垣間見ることができる部分にある。これまで、ストック効果はインフラの整備後に発現するものと認識されており、まだ全線整備されていない東海環状自動車道西回り沿線において、こうした動きがなぜ起こったのかを考察することは、今後インフラ整備が進むエリアでの地域づくりを考えるうえで有用であると考えられる。

そこで、本稿ではまず東海環状自動車道を事例に、当該道路に対する企業側のニーズと、それらを踏まえた沿線地域の主立った取り組みを整理する。次に、これらの取り組み事例を紐解き、今後インフラ整備が進むエリアで有効となる地域づくりの方向性を示すとともに、自治体間での連携の重要性等を論じる。



In recent years, the “stock effect” approach has come to be considered particularly important in ascertaining the benefits of providing social capital. The stock effects of social capital such as roads, harbors, and rivers are being analyzed in areas nationwide. A notably large number of stock effects has been confirmed from the Tokai-Kanjo Expressway, a high-standard expressway that spans the three Tokai prefectures of Aichi, Gifu, and Mie. Of particular note are glimpses of stock effects of the expressway such as companies establishing a presence not only along the completed eastbound section as expected, but also along the westbound section currently under construction. Stock effects had previously been thought to emerge once infrastructure was completed. Considering why such developments occurred in areas bordering the incomplete westbound section of the Tokai-Kanjo Expressway may prove useful when considering community building in areas where infrastructure will be provided in the future. This paper first examines the Tokai-Kanjo Expressway from the viewpoint of what the corporate sector needs from the road and the key initiatives of communities bordering the road in response. It then analyzes these initiatives and indicates the way forward for effective community building in areas of future infrastructure development, and discusses the importance of collaboration between local authorities.

1 | はじめに

社会資本の経済効果を把握するにあたって、これまで、費用便益分析等、さまざまな手法が用いられてきたが、近年は「ストック効果」の観点が重要視されている。

ストック効果とは、フロー効果と一対で定義された経済メカニズムに基づく用語であり、「整備された社会資本が機能することで、整備直後から継続的かつ中長期にわたって得られる効果」とされている。近年では、ストック効果を把握するにあたり、社会資本の利活用の実態に焦点を当て、社会資本によって利用主体（企業や市民等）がどのようなメリットを受けたのかといった事例を調査・分析することに重きが置かれている。

全国各地で、道路や港湾、河川といった社会資本のストック効果を分析する活発な動きがみられるが、その中でも、愛知県・岐阜県・三重県の東海3県を跨いだ高規格幹線道路である東海環状自動車道においては、特に多くのストック効果の発現が確認されている。当該道路で注目すべきは、既に整備された東回り区間はもちろん、現在整備が進む（事業中の）西回り区間においても、既に

企業の立地が進展する等、ストック効果の片鱗を垣間見ることができる部分にある。

これまで、ストック効果はインフラの整備後に発現するものと認識されており、まだ全線整備されていない東海環状自動車道西回り沿線において、こうした動きがなぜ起こったのかを考察することは、今後インフラ整備が計画され、または進むエリアでの地域づくりを考えるうえで有用であると考えられる。

そこで、本稿では、東海環状自動車道を事例として取り上げ、当該道路で発現しつつあるストック効果や沿線企業が道路に対して期待するニーズを整理し、それらを踏まえて、道路の効果を活かした地域づくりのポイントについて論じる。

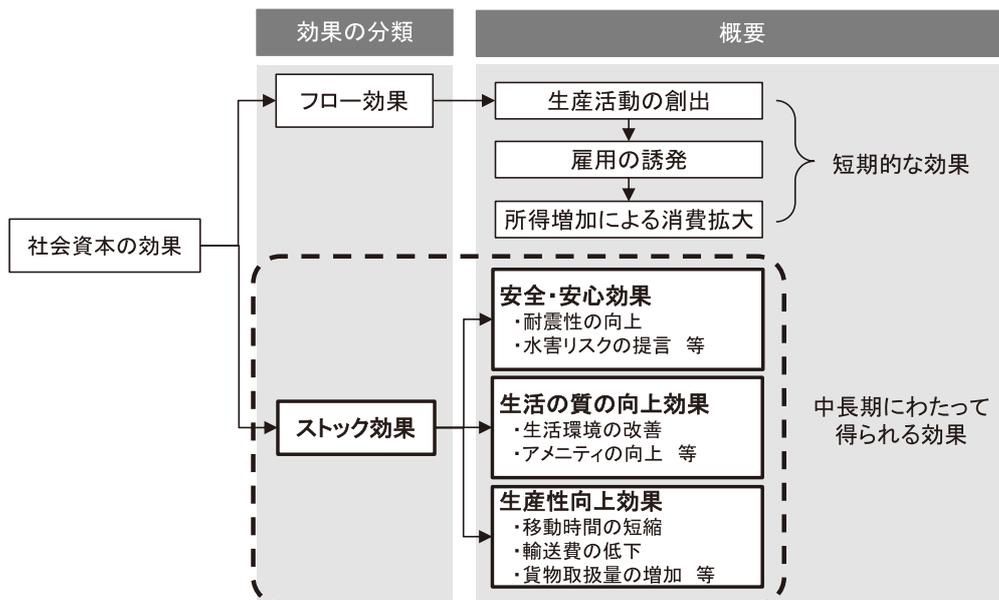
2 | ストック効果の概要

(1) 社会資本の整備効果の分類と概要

社会資本の整備効果は、フロー効果とストック効果に大別される（図表1）。

このうち、フロー効果は、社会資本の整備事業が始まることによって、まずは、その実施主体である建設業や

図表1 社会資本の整備効果の分類



出所：国土交通省HPを基に筆者作成

製造業等を中心に、新たな財の生産・雇用・消費といった経済活動が喚起される。以降、それらの経済活動が関連産業に次々に波及することで、経済全体を拡大させる短期的な効果とされている。

これに対して、ストック効果は、上述した通り、社会資本が整備されることで地域の災害リスクの低減や、生活の質や生産性が向上する等、中長期にわたって得られる継続的な効果とされている。

(2) ストック効果が重要視される背景・国の動き

昨今、わが国では、人口減少・少子高齢化が進展するとともに財政も厳しい状況にあるが、こうした制約下においてもさらなる経済成長を実現するためには、社会資本のフロー効果だけでなくストック効果を活かす必要がある。

こうした認識の下、国土交通省では、2015年度に社会資本整備審議会計画部会専門小委員会を立ち上げ、「ストック効果の最大化・見える化」に関する議論を重ねてきた。当該小委員会での議論において、社会資本整備に

よって自動的に「効果が出る」のではなく、今後は「効果を出す（ストック効果を高める）」ために、沿線地域等の主体が多様な取り組みを自発的に進める必要があるとの見解が示された。

このストック効果を高めることは、沿線地域にとっても極めて現実的なメリットがある。たとえば、地域に新たに高速道路が整備され、その地域のアクセス性が改善することで、企業が新たに立地を決め、それに伴い雇用の創出・税収の増加が誘発される。さらに、得られた収益を原資に地域が新たな投資を行うことで、より魅力的な地域がつけられるといった具合に、社会資本のストック効果が地域経済の好循環につながる事が期待される。

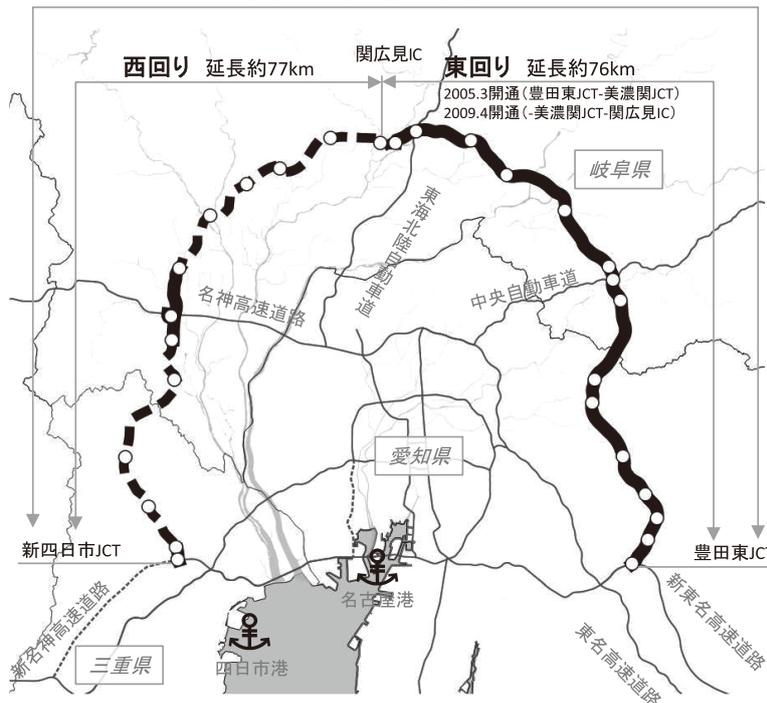
3 | 東海環状自動車道の事例

(1) 東海環状自動車道の概要

ここではまず、本稿で事例として取り上げる東海環状自動車道の概要について整理する。

国道475号東海環状自動車道は、名古屋市中心とし

図表2 東海環状自動車道の概要
東海環状自動車道 延長約160km



出所：国土交通省 中部地方整備局 岐阜国道事務所HPを基に筆者作成

た半径30～40km圏に位置する延長約160kmの高規格幹線道路である。そのルートは、東海3県を環状に結ぶものであり、豊田東JCT(愛知県豊田市。新東名高速道路および伊勢湾岸自動車道と接続)を起点に、岐阜県の関市や岐阜市、大垣市といった都市を経由し、新四日市JCT(三重県四日市市。新名神高速道路と接続)に至る(図表2)。

東海環状自動車道の機能として、地域のアクセスが改善することによる産業・観光の活性化や物流の効率化等に加え、東名高速道路や名神高速道路、中央自動車道といったわが国の骨格を形成する高速道路と接続することで、中京圏全体の「迂回路」として機能することから、都市部の渋滞緩和や広域的な防災機能の強化に寄与すると考えられている。

東海環状自動車道は、愛知県豊田市から岐阜県関市までの「東回り」区間(延長約76km)と岐阜県関市から三重県四日市市の「西回り」区間(延長約77km)に分けられる。このうち、東回りは、2005年(一部区間は2009年)に開通した。西回りは、現在岐阜県養老町から岐阜県

大垣市までの区間約11kmが開通し、残る区間は整備中である。

なお、本稿で東海環状自動車道を事例として取り上げる主な理由は、「①延長約160kmの大規模な高速道路であり、広範囲でストック効果の発現がみられた事例」であることと、「②既に開通した区間(東回り)とまだ整備中の区間(西回り)で構成されているため、利用主体である企業が実感したストック効果と今後期待するニーズの両方を収集できる」ためである。

(2) 利用主体が実感したストック効果・ニーズの整理

岐阜県では東海環状自動車道東回りの開通から、ちょうど10年が経過した2015年度をひとつの区切りとして、それまでに確認された60余りのストック効果をHP²で公表した。これらの中には、既に開通している東回り区間で企業が実感した効果だけでなく、今後開通する西回り区間に対して、企業が期待する生の声も記載されている。

そこで、公表したストック効果に記載されている企業の声から、業種ごとにどのようなストック効果を楽しんだのか、あるいは西回りに対して、どのような点を期待

図表3 業種別のストック効果と今後の期待

業種	収益機会の拡大	新規立地・増設	移動の効率化		防災	雇用拡大
			物流	人流		
農林水産業	◎		◎	○	○	○
製造業	自動車	◎	○		○	○
	航空宇宙					
	食品			◎	○	
	その他	○				
観光／サービス業	観光／宿泊施設	◎		◎		
	観光・ツアー	◎		◎		
	商業施設	◎	◎	◎		
運輸業	○	○	○			
医療／福祉関連		○	○		○	

【凡例】
 ○：東回り等の高速道路ネットワークにより実感した効果(ヒアリング企業のうち5割未満の回答が得られたもの)。
 ◎：東回り等の高速道路ネットワークにより実感した効果(ヒアリング企業のうち5割以上の回答が得られたもの)。
 ◐：西回りに期待する効果(ヒアリング企業のうち5割未満の回答が得られたもの)。
 ◑：西回りに期待する効果(ヒアリング企業のうち5割以上の回答が得られたもの)。

(注) 岐阜県が公表するストック効果資料から、2社以上のコメントが記載された業種のみ集計。
 本図表は、あくまで公表資料に基づいて作成したものであり、無印は効果がないと断じてはいない。

出所：東海環状地域整備推進協議会「東海環状自動車道ストック効果 説明資料(2015.12)」を基に筆者作成

図表4 東海環状自動車道沿線企業の声

		主立った企業の声	
		東回りで実感した効果	西回りへの期待
農林水産業		<ul style="list-style-type: none"> ・遠方の市場へ鮮度の高い農産物の配送を実現 ・高速道路通勤による雇用者の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛驒と当地域の農産物を混載して関西への出荷を拡大 ・当地へのアクセス向上による直売所の売り上げ増加
製造業	自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・1台のトラックで取引先への多頻度輸送を実現 ・リスク分散のために災害に強い場所に立地 	<ul style="list-style-type: none"> ・トラック1台が複数の取引先に向うことで物流コスト削減 ・災害時のリスク分散のため、本県市に新規立地
	航空宇宙	-	<ul style="list-style-type: none"> ・時間的に正確な配送の実現 ・西回りによる通勤圏の拡大
	食品	<ul style="list-style-type: none"> ・車両台数を減らして回転数をあげ、物流効率化を実現 	<ul style="list-style-type: none"> ・地元で就職する若者の増加
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・東濃地域とのコラボレーションで新製品を開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・西回りを利用する通勤者の雇用確保に期待
観光／サービス業	観光／宿泊施設	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車アクセスの向上により、来場者数増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・西回りの開通により、北陸方面等からの来場者増加
	ツアー会社	<ul style="list-style-type: none"> ・飛驒／白川方面へのアクセス向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光ルートに組み込むツアーが増加 ・新しい発地ができるため、ツアーの誘客範囲が拡大
	商業施設	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車アクセスの向上により、来客者数増加 ・物産展は遠方から商品運ぶため、高速道路が不可欠 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域交流や公的な情報発信の促進に期待
運輸業		<ul style="list-style-type: none"> ・東海環状自動車道が後押しとなり、支店の統合を決定 	<ul style="list-style-type: none"> ・名古屋港への物流ルートの変更を検討
医療／福祉関連		<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災の支援にいち早く向かうことができた ・物流の効率化を実現。東海環状道が立地の決め手 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時に迂回路として機能することを期待

(注) 東回りで実感した効果には、東回りだけでなく、その他の高速道路ネットワークに関するものも含まれている。

出所：東海環状地域整備推進協議会「東海環状自動車道ストック効果 説明資料（2015.12）」を基に筆者作成

しているのかを整理した(図表3、図表4)。

詳細については、岐阜県HPをご覧ください。業種別にみると当地域で盛んな製造業を中心に農林水産業、観光関連の業種、物流業、医療／福祉関連の業種等、多種多様な分野でストック効果が確認されている。

まず、農林水産業においては、東回りが開通したことで、鮮度を保ったまま遠方の市場へ農産物の配送を実現できたといった声あげられている。今後開通する西回りに対しては、沿線地域へのアクセス性が向上することによる直売所での売上増加や、西回りのIC周辺に農産物の集荷場を設置できれば、関西方面へ効率的な配送を実現できるといった声あげられる等、物流や収益機会の拡大についての期待が寄せられている。

次に、製造業について自動車関連企業をみると、東回りが開通し、岐阜県が自動車産業のメッカである愛知県豊田市と直接つながったことで、安価で十分な広さの土地を求め、沿線の工業団地等に自動車関連企業が多数進出した。こうした企業からは、土地の要因以外にも災害時を見越したリスク分散等を狙って立地を決めた等の声が上がられた。

その他の製造業では、東回りが開通し、美濃焼で有名

な岐阜県土岐市と水栓バルブの発祥の地である岐阜県山県市の距離が縮まったことで、2つの地域の産業を組み合わせた新たな製品が開発される等の事例も報告されている。また、今後西回りが開通することで、通勤圏が拡大し、より多くの雇用が確保できるといったように「雇用」に関する期待が多くあげられている。

次に、観光／サービス業においては、東回りが開通したことによって、新たなツアーの開発が可能となったといった声や、集客施設においては、客数が向上したといった声あげられている。西回りに対しても東回りと同種の効果を期待している声が多い。

その他、医療／福祉関連では、東回りが開通したことで、東日本大震災の際、被災地に向けて迅速な支援を実現できた等、有事において効果を実感したとの声あげられている。西回りについても、災害発生時の迂回路としての機能を望む等、防災面への期待があげられた。

(3) 沿線地域の取り組みの整理

東海環状自動車道西回り沿線の地域では、上記のような沿線企業のニーズも踏まえつつ、西回りの全線開通を見据えて、各市町が種々の取り組みを進めている。ここではその主立ったものを紹介する(図表5)。

まず、岐阜県大野町では、2018年6月に工業団地の「テクノパーク大野(区画1)」を造成し、企業の誘致を始め、その1ヵ月後には自動車関連企業が立地を決めた。さらに2018年7月には東海環状自動車道 大野・神戸IC(仮称)周辺に県下最大級の道の駅「パレットピアおおの」が新設された。この道の駅では、地元の特産品や農産物を活用したレストランや直売所等が設置されるとともに、周辺地域の観光情報の発信や災害時には広域防災拠点として機能する等、多様な役割を担う。

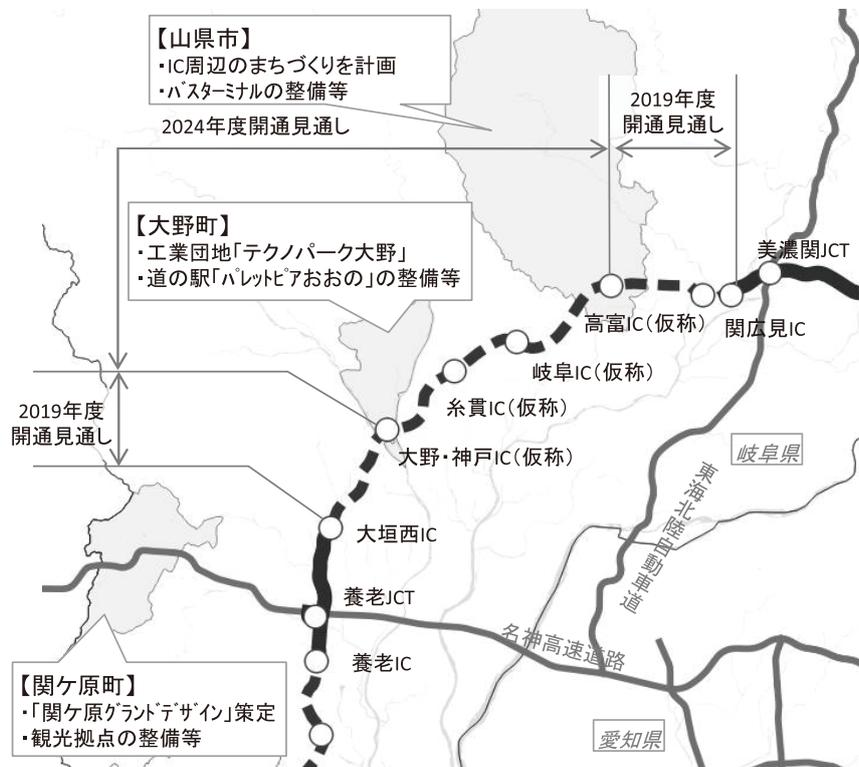
岐阜県山口市では、東海環状自動車道 高富IC(仮称)周辺の大規模なまちづくりを計画している。その一環として、当該IC周辺にバスターミナルを新設する予定で、これによって地域内外の交流の活発化・都市のコンパクト化を目指している。さらに、当該IC周辺には、地域の特産品や観光資源を活用して、人を呼び込む複合施設の整備も計画されている。

岐阜県関ヶ原町では、観光活性化の取り組みとして、2015年3月に策定した「関ヶ原古戦場グランドデザイン」に基づき、観光拠点となるビジターセンターの整備や、新たな観光ルート、特産品の開発等の取り組みを進めている。

こうした沿線市町の取り組みに加え、岐阜県が中心となり、沿線市町や地元経済団体と共同で「東海環状西回り利活用促進会議」を立ち上げた。この会議では、上記のような各市町の取り組みや企業等のニーズの共有を行うとともに、地域の取り組みや東海環状自動車道の効果、あるいは工業団地に関する情報等を、ポータルサイト³を通じて企業等にPRし、新たな民間投資につなげる取り組みも行っている(図表6)。

上記の通り、西回り沿線では、東海環状自動車道全線開通前の段階から、広域的な連携体制を構築し、沿線市町が一丸となって地域づくりを進めるとともに、地域内

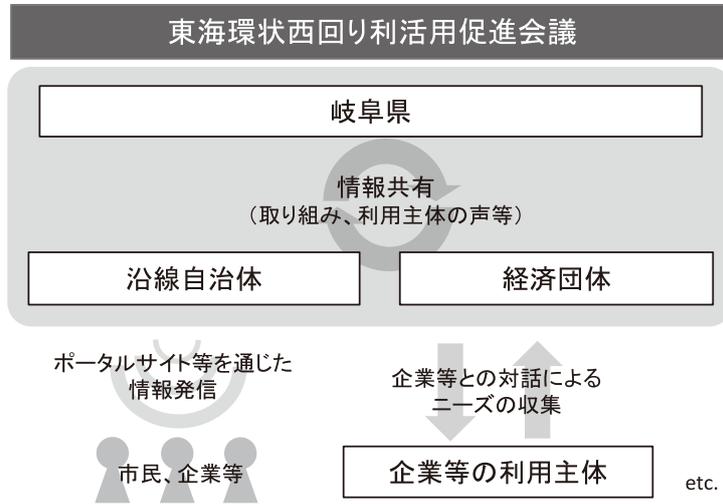
図表5 各地域の主立った取り組み



(注)西回り沿線市町の主立った取り組みのみ抜粋
 各区間の開通時期は、予算状況や用地取得等が順調な場合のもの

出所：各種公表情報を基に筆者作成

図表6 東海環状西回り利活用促進会議の取り組みの概要



出所：東海環状利活用促進会議「東海環状道 利活用ポータル」を基に筆者作成

外の企業等にそれらを積極的にPRしている。こうした取り組みが奏功し、西回りにおいても一部企業立地が進む等、ストック効果が先行して発現しているものと思われる。実際、筆者も西回り沿線の企業数十社にお話を伺ったが、「東海環状自動車道とそのIC付近に工業団地があったから立地を決めた」といった企業が複数あり、企業のニーズに応えた地域づくりを行い、それらを積極的に発信するといった上記取り組みの重要性を実感した。

4 | 地域づくりの方向性とその施策案

ここでは、上記のような東海環状自動車道での事例を踏まえて、企業側のニーズに対し、地域が取り組むべき方向性とその施策案を論じる。

まず、最も重要なことは、西回り沿線の例のように、道路が整備される計画段階から道路の利用主体のニーズを汲み取り、それに応じた地域づくりを進めるとともに、こうした情報を地域内外に発信することであろう。この点を念頭に置いて、東海環状自動車道の事例を基に、地域づくりの方向性と取り組み案を整理した(図表7)。

まず、東海環状自動車道では、製造業を中心に企業の新規立地、工場等の増設が進んだが、これらは事業のしやすさ(近隣住宅への配慮等)の観点から、工業・産業団地に多く進出した。したがって、地域としては、事業がし

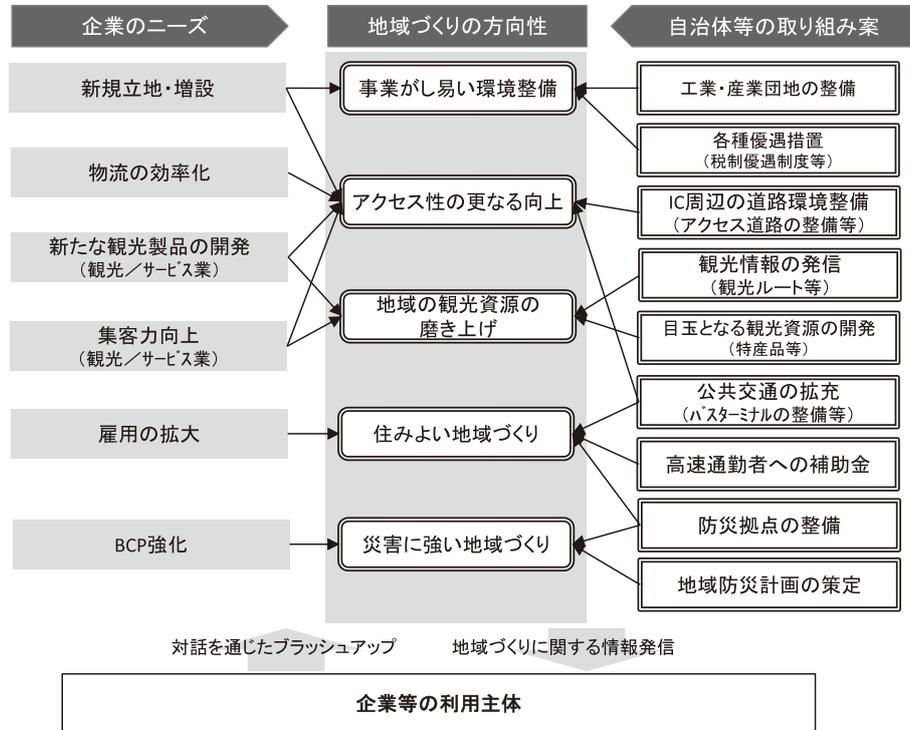
やすい環境を構築することが求められ、この点、工業・産業団地の整備や、税制面での優遇措置等が有効である。

さらに、製造業や物流業、観光／サービス業等において、移動の効率化(物流の効率化や集客力向上)のニーズがあげられたことを踏まえると、地域のアクセス性の一層の向上が欠かせない。この点、ICへのアクセス道路の整備等を通じて、IC周辺の道路環境を整えることが移動のしやすさの観点からは有効である。また、観光に特化した取り組みとして、岐阜県関ヶ原市のように市内の観光ルートや、観光拠点特産品を開発する等、地域資源を活かした「観光の目玉」をつくり、それらを発信することも重要である。

次に、多様な業種で雇用の拡大に対するニーズもあげられたが、これに対しては、市民にとって住みよい地域づくりを行うことが最も重要になる。この他、高速道路を利用した通勤者に対して、地域として一定の助成を行うことも一考の余地がある。

さらに、製造業や医療／福祉関連の業種を中心に防災についてのニーズも複数あげられたが、この点については、防災拠点の整備や地域防災計画の策定を通じて災害に強い地域づくりを行うとともに、それらを企業や市民の声に耳を傾け随時ブラッシュアップしていく取り組みが求められる。

図表7 地域づくりの方向性



出所：筆者作成

しかしながら、人口減少・少子高齢化の進展に伴い、既に逼迫している地域の財政状況はさらに厳しさを増し、上記の取り組みを行うにも市町村単独では動けない時代が既に到来している。

したがって、これらの取り組みを進めるにあたっては、周辺市町との連携が肝要となる。こうした連携は、市町間の財政を補完するだけでなく、道路のストック効果を直接の沿線だけでなく、より広域的なエリアまで波及させることにもつながると考える。東海環状自動車道沿線でも市町が連携した例がみられたが、今後は、道路沿線の地域が上記の取り組みを役割分担し、あたかもひとつの都市のごとく機能するような広域的な地域づくりを考

えていくべきである。

5 | おわりに

人口減少・少子高齢化が進展するわが国において、さらなる経済発展を遂げるためには、地域の活力向上が重要となる。この点、社会資本の整備は有効なきっかけになりうると考える。その社会資本の効果を可能な限り高めるためには、地域が主体となって、利用者のニーズをとらえ、それに応じた地域づくりを先導的に行っていくことが計画段階から欠かせない。本稿でお伝えした取り組みの方向性が、今後の地域づくりの一助となり、地域の持続的な発展につながれば幸いである。

【参考文献】

- 1 国土交通省HP「インフラストック効果」(最終閲覧日 2018年9月18日)
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/stock/stockeffect.html>
- 2 岐阜県HP「東海環状自動車道のストック効果」(最終閲覧日 2018年9月18日)
<http://www.pref.gifu.lg.jp/shakai-kiban/doro/kosoku-doro/11651/>
- 3 東海環状西回り利活用促進会議「東海環状道 利活用ポータル」(最終閲覧日 2018年9月18日)
<http://www.cbr.mlit.go.jp/gifu/tokan/>

ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方

Administrative Support for Sound Operation of Local Railways

少子高齢化・人口減少が進む中で、地方を中心にローカル鉄道を維持していくことは難しくなっている。ローカル鉄道の維持に向けては、沿線自治体による支援の重要性が増しつつあるが、経営改善に向けた具体的な支援のあり方等については、包括的な調査が存在していない。

そこで本稿では、全国の地域鉄道事業者へのアンケート調査と、その回答結果等から抽出した鉄道事業者・沿線自治体に対してヒアリング調査を行った。調査にあたっては、大きく3つの論点を設定し、その結果、以下の知見を得ることができた。

論点①「少子高齢化・人口減少が進む中で、経営改善を実現しているローカル鉄道の特徴は？」について、アンケート調査では、利用者が増加傾向のすべての路線で「通勤定期」の利用者が増加した。このことから、定期券利用者に着目した利用促進、設備投資によるサービス向上等がポイントであることが示唆された。

論点②「近年増加している「上下分離（公有民営）」について、その効果と課題は？」について、効果としては、鉄道施設が「公共施設」となることによる沿線自治体の主体的な取り組みが促進されることが挙げられる。一方で、課題に関しては「上下分離すれば鉄道は維持される」として地域の危機意識が薄れることが挙げられた。

論点③「沿線自治体と鉄道会社の適切な役割分担のあり方とは？」について、沿線自治体はまちづくり、鉄道会社は観光・協働として、得意分野を役割分担することが有効であることが分かった。そこから、本稿では「売上の上下分離」を提案した。



近藤 洋平
Yohei Komdo
三菱UFJリサーチ&コンサルティング
政策研究事業本部
研究開発部（名古屋）
主任研究員
Chief Consultant
Research & Development Dept.
(Nagoya)
Policy Research & Consulting
Division

Maintaining local railways, particularly in regional areas, is becoming difficult due to Japan's aging, shrinking population. Support from local authorities near train lines is increasingly important, but there is no comprehensive research on the best practical assistance to improve railway operations. This paper surveyed local railway operators nationwide via questionnaire and conducted interviews with railway operators and local authorities selected from among the respondents. The research investigated three broad issues and elucidated the following issues.

Issue 1. "What are the characteristics of local railways that have managed to improve their operations despite an aging, shrinking population?" According to the questionnaire, on all the routes where use was increasing, there was growth in the use of commuter passes. This suggested that key measures were promotions aimed at commuter pass-holders and capital investment to improve service.

Issue 2. "What were the outcomes and issues with respect to the "vertical separation" (public ownership and private operation) that is increasingly common in recent years?" One outcome is that railways have helped promote local authorities' initiatives by becoming public infrastructure. One issue is that local authorities think vertical separation means the railways will be maintained, easing their sense of urgency.

Issue 3. "What is the appropriate division of roles between local authorities and railway companies?" Most effective would be assigning them to their areas of expertise—town planning for local authorities and tourism and collaboration for railway companies. In light of this, the paper proposes the "vertical separation of revenues."

1 | はじめに

明治から戦後にかけて、道路インフラが脆弱なわが国においては、鉄道インフラが人流・物流の大きな役割を担っており、官民双方で路線の整備が進められた。その結果、地方の隅々にまで鉄道が整備されることとなった。

しかしながら戦後は道路インフラの整備が進み、さらに少子高齢化・人口減少が進んだ結果、地方では鉄道会社単体ではその維持が難しくなりつつあり、沿線の地方自治体の役割が増しつつある。

そこで本稿では、以下の3つの論点の下、全国のローカル鉄道の事業者に対するアンケート調査とヒアリング調査を行うことで、維持・活性化に向けて沿線自治体が担うべき役割と効果的な取り組みを把握した。

- 論点①：少子高齢化・人口減少が進む中で、経営改善を実現しているローカル鉄道の特徴は？
- 論点②：近年増加している「上下分離（公有民営）」について、その効果と課題は？
- 論点③：沿線自治体と鉄道会社の適切な役割分担のあり方とは？

なお、「ローカル鉄道」という言葉には確たる定義は存在せず、一般的にはJRや民間鉄道等を含め、利用者数が少ない地方の鉄道路線を指しているが、本調査においては、断りのない限り国土交通省が定める「地域鉄道」96社を対象としている。

2 | ローカル鉄道を取り巻く環境

(1) 国鉄民営化以降の流れ ～地方自治体が経営に関与～

かつての日本国有鉄道（以下、国鉄）は、地方の鉄道インフラ整備の中心であった。公共企業体である国鉄は、いわゆる「我田引鉄」により、不採算が明らかな地方の新線の整備を求められ続けた。このような背景が経営圧迫を招き、1987年には民営化され、JR 6社に分離された。

国鉄民営化にあたり制定された国鉄再建法では、「特定

地方交通線」が設定された。輸送密度4,000人/日未満の路線を目安として設定されたものであるが、これら路線は鉄道よりもバス等の方が望ましいとされ、新会社であるJRにおいて、その経営の健全化のために切り離しはやむを得ないとされたのである。特定地方交通線に設定された路線のうち、廃止された路線も数多くあったが、第三セクターとして地方自治体が維持することにした路線も数多く見られた。このように、国鉄民営化は地方自治体が鉄道経営に参画していく大きなきっかけとなった。

さらに2007年に施行された地域公共交通活性化再生法では、バス等も含めた地域公共交通の維持の主体は、地方自治体であることが明記されるようになった。地方を中心とした人口減少により、移動需要自体が縮小していくことが見込まれる中で、交通事業者のみでは需要に適した公共交通の形成を図ることは困難であることから、地方自治体はそのコーディネート役を担うべきと考えられる。

(2) ローカル鉄道の輸送密度

先述の通り、国鉄民営化の際にバス転換が適当とされた基準が「輸送密度4,000人/日」である。また、JR北海道が「単独維持困難線区」¹の目安としたのが「輸送密度2,000人/日未満」である。

そこで、国土交通省が定める地域鉄道96社のうち、「輸送密度2,000人/日未満」の鉄道路線を図1に示す。この図から、全国にはその水準を下回る路線が多数存在することが分かる。

3 | ローカル鉄道事業者に対するアンケート調査の実施

(1) 調査の概要

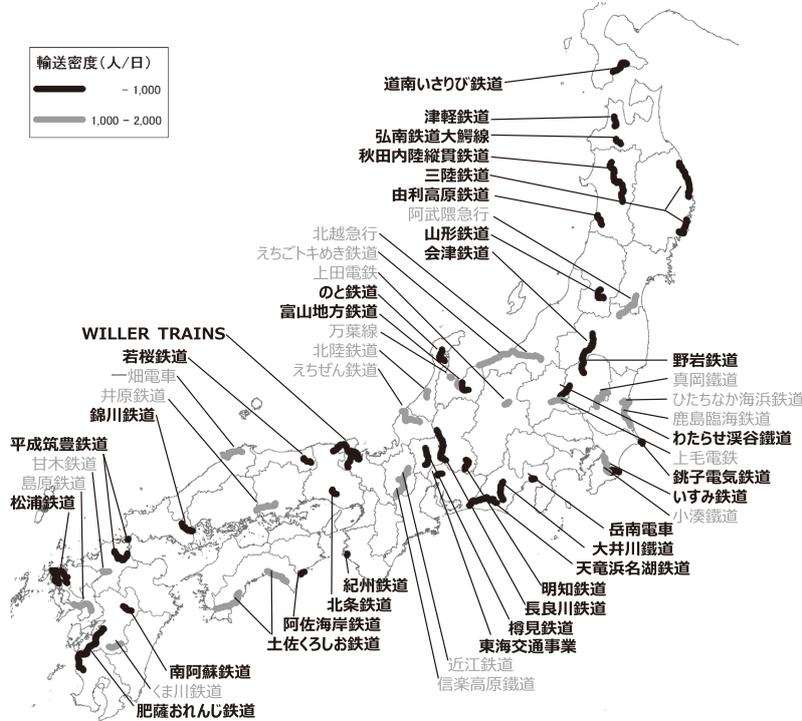
全国の地域鉄道を対象として、行政からの支援状況や、近年の鉄道利用状況を把握するために、アンケート調査を行った。概要は表1、図2の通りである。

(2) 調査結果

① 近年の利用者の増減傾向

「減少」「やや減少」を合わせた減少傾向の路線は全体の約6割を占める一方で、2割は「増加」「やや増加」をあわ

図1 輸送密度2,000人/日未満の「地域鉄道」



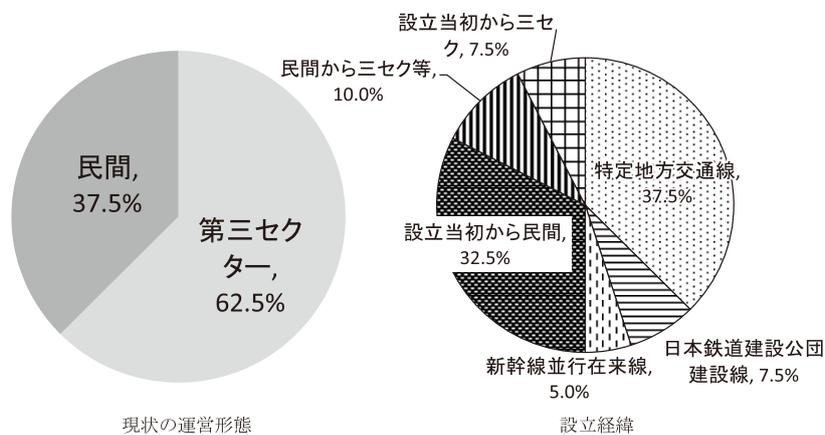
出所：「鉄道統計年報 平成27年度」（国土交通省）より、当社で輸送密度の低い鉄道を抜粋して筆者作成

表1 調査の概要

調査対象	全国の「地域鉄道」96社
調査機関	2017年9月13日～9月29日
調査方法	郵送配布、郵送またはWEB回収
回収	回収39件(回収率40.6%) ※ただし、路線ごとに異なる行政支援を受けていると回答する鉄道会社が1社あり、そこは2路線として、計40路線で集計した

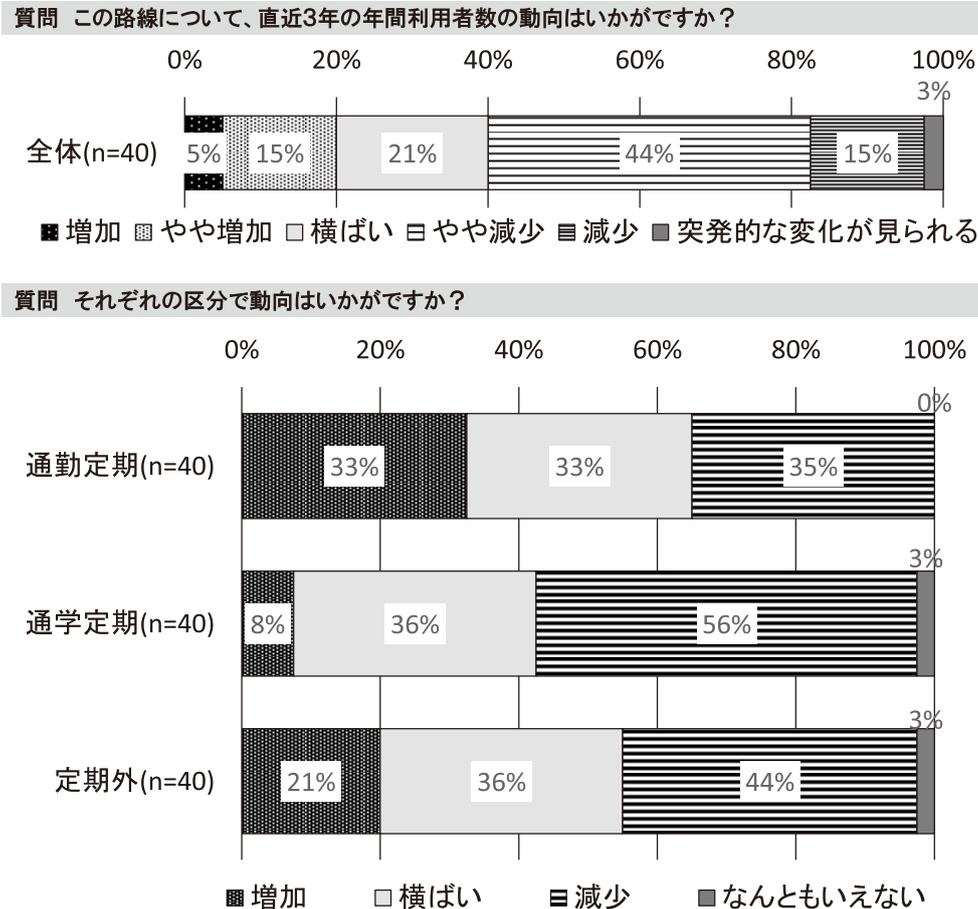
出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

図2 回答のあった40路線の内訳



出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

図3 利用動向



出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

せた増加傾向にある（図3）。

乗車券別の利用動向を見ると、通学定期の半数以上は減少傾向となっており、増加傾向は1割に満たない。通勤定期や定期外では、増加傾向が約2～3割となっており、これらが全体の増加に貢献しているものと考えられる。

②利用者数の増加・減少別の要因

全体の利用者数が増加傾向の路線と減少傾向の路線で区分し、乗車券別の状況でクロス集計を行った。

全体の利用者数が増加傾向の路線すべてで「通勤定期」の利用者数が増加しており、次いで「定期外」も約6割が増加傾向であることから、利用者増には「通勤定期」と「定期外」の増加が貢献していることが分かる（図4）。

さらに、利用者数や収入の維持に貢献した施策として

は、P&R、新駅整備、年間定期券、等が挙げられ、観光客向けよりも地元住民の利便向上に資する施策が多かった。

4 | ローカル鉄道事業者や沿線自治体へのヒアリング調査の実施

(1) 調査の概要

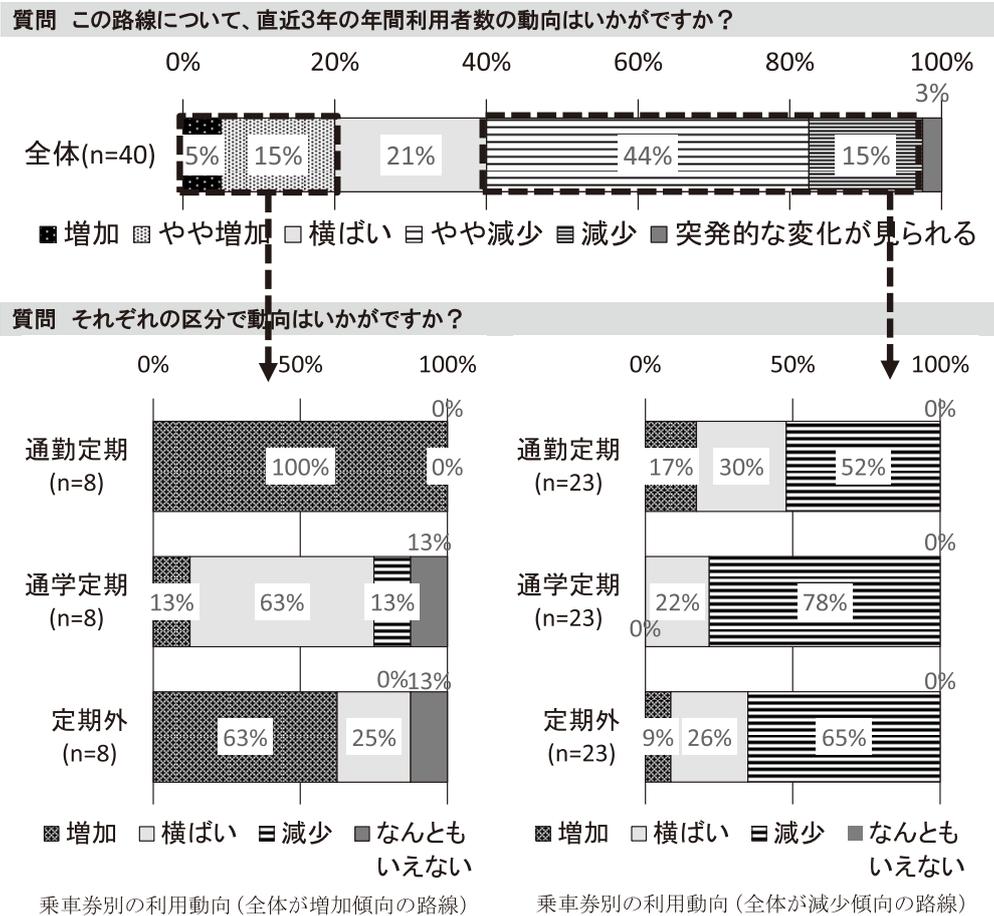
今回の調査では、アンケート回答等から、表2の通り15件の事業者と沿線自治体を抽出し、ヒアリング調査を行った。

(2) ヒアリング調査から得られた知見・課題

その結果、以下のような知見・課題が得られた。

- ◆病院・学校の移転や商店街の衰退等、鉄道会社だけでは対処不可能な課題で利用が減少
 - ・大都市の大手鉄道会社であれば、沿線への住宅地開

図4 乗車券別の利用動向



質問 この路線について、利用者数や収入の維持・増加に貢献したと考えられる自社や沿線自治体の取組について、主なものを2つまでお答えください。

(全体が増加傾向の路線のみ抽出)

3件 P&R 2件 新駅整備、年間定期券

1件 ノーマイカードー、交換設備による便数増、相互乗入、企画列車、学生向けチラシ、駅舎・トイレ整備

出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」(三菱UFJリサーチ&コンサルティング)

発と拠点駅の商業機能強化等を行い、自社の努力で利用者を増やすことも可能である。しかしながらローカル鉄道会社はそうした経営資源を有しておらず、自社で利用者を増やそうとしても限界があるとの意見が聞かれた。

- ・このように、鉄道会社から見た「外部要因」に大きく影響を受けるにもかかわらず、鉄道会社が責任を感じるケースが見られた。
- ・ヒアリング調査した鉄道会社においても、鉄道沿線

に施設が集約されている鉄道会社は将来見通しがあり、そうでない鉄道会社は厳しい状況であった。

◆利用者数の増加に向けては、定期外（観光）よりも定期券（特に通勤定期）が効果的

- ・多くのローカル鉄道会社では、ウォーキングイベントや観光列車等、多様な利用促進が行われており、特に大都市圏近郊の鉄道会社の中には、大都市圏から多くの観光客を集めているケースも見られた。
- ・しかしながら、観光は予約や受け入れ等でどうして

表2 調査対象

支援スキーム	鉄道事業者	沿線自治体	実施日
公有民営	若桜鉄道	八頭町	2017/12/07
	(伊賀鉄道)	伊賀市	2018/02/22
みなし上下分離	上毛電気鉄道	群馬県	2018/02/09
10年を単位とした支援計画	アルピコ交通	松本市	2017/11/28
	松浦鉄道	佐世保市	2018/01/10
	ひたちなか海浜鉄道	ひたちなか市	2018/02/02
年度ごとの赤字補填	北条鉄道	加西市	2017/12/08
支援なし (国補助とその協調補助のみ)	遠州鉄道	浜松市	2017/12/01

出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」(三菱UFJリサーチ&コンサルティング)

も手間が大きくなりがちであるため、可能であれば定期券の方が望ましいとの意見が聞かれた。定期券をひとりが購入してくれば年間600回(1日2回×300日)近い利用が見込めるが、600人に乗ってもらうイベントを開催するのは困難であるとの理由である。

- ・ただし、全国的な少子化傾向に伴い高校生の人数が減少傾向である。高校生に確実に利用してもらう一方で、通勤利用の促進を図ることで全体利用者の底上げを実現しているケースが見られた。

(通勤定期)

- ・朝夕20分間隔のダイヤへの増便や新駅整備等を行い、JR特急への接続しやすさよりも地元の通勤利用に資するダイヤ・便数に切り替えていき、利用者増につなげる事例が見られた。20分または30分間隔で運行できれば「パターンダイヤ」の設定にもつながる。ただし、多くのローカル鉄道は単線のため、増便には交換施設の整備が必要である。沿線自治体や県や国の支援により整備し、利用者増につなげた事例が見られた。
- ・職員の車通勤を抑制し、公共交通利用通勤を推奨している事例も見られた。もともとは「健康」がきっかけであるが、公共交通の利用促進や中心市街地の活性化にも貢献しているとのことである。
- ・そのほか、P&RやC&Rの駐車場・駐輪場を整備し、朝夕の渋滞混雑を避けたい需要を取り込んでいる事

例も見られた。

- ・なお、通勤定期券の費用は職場負担の場合が多く、利用者にとってもメリットが大きいとのことである。

(通学定期)

- ・大幅な割引による「年間通学定期券」を販売し、通学利用者の獲得に成功している事例も見られた。高校生に鉄道を利用してもらって、卒業後にも利用し続けてもらうことを期待しているとのことである。

◆補助される立場の鉄道会社は、大きな設備投資を沿線自治体に対して言い出しにくい

- ・鉄道施設の設備投資は毎年億単位の費用を要するため、潤沢な利益のないローカル鉄道会社は、どうしても既存施設の延命を考えがちである。
- ・そうした中で、終電の発車時刻を遅らしたり、交換施設設置による増便をしたり、車両を新造する等、サービス向上により利用者数を増やしている事例が見られた。利用者数の増加に向けては、サービス向上に資する設備投資が必要との意見が聞かれた。
- ・ただし、ローカル鉄道会社は補助を受ける立場として、こうした大きな設備投資について沿線自治体に要望を言い出しにくいという意見が聞かれた。したがって、沿線自治体側から提案するような姿勢が求められる。そのためには両者のコミュニケーションを図る場が必要であるが、「10年整備計画」を策定することを通じて定期的に行うのが有効と考えられる。

◆「乗って残そう」運動では残らない」という意見

- ・国鉄民営化以降、多くのローカル鉄道沿線では「乗って残そう」運動が展開されたが、結果として利用が増えた訳ではないという意見が聞かれた。
- ・また、地域住民からは「残してほしい」という要望は出てくるものの、要望を出す人自身が普段の生活の中で鉄道を利用しているとは限らないとの意見も見られた。
- ・そうしたことから、一部のローカル鉄道では、具体的に乗ってもらい・乗りたくなる仕組みが進められていた。たとえば、全市的な「ノーマイカードー」等である。特に北条鉄道では、標語を「応援は年1回の乗車から」として北条駅前に掲示するとともに、広報を通じた「片道無料券」の配布で具体的な実行を呼び掛けている。

◆鉄道会社内の人材不足（特に営業面での人材不足）

- ・経常赤字の鉄道会社においては、施設維持や運行に必要な人材の確保で精一杯との意見が聞かれた。
- ・通勤通学の定期券購入促進には企業や学校への営業活動が必要であり、その他観光においても営業の担当者が必要と考えられる。しかしながら、行政からのローカル鉄道会社への支援は施設維持に係る費用が中心であり、営業担当者の人件費には支援がなく、ローカル鉄道会社は営業活動が十分にできていない状況にあることが分かった。

◆住民の応援組織は駅掃除・美化活動が中心

- ・多くの鉄道において、名誉駅長制度、町内会による駅清掃・美化活動等が行われており、人手の少ないローカル鉄道会社の負担軽減となっていた。
- ・そうした中で、商店街振興組織が鉄道利用促進団体に变化している事例が見られた。商店街も鉄道も「町の中心部にある」「歩いてもらう必要がある」と言う点でよく似ており、目的を同一にしやすいと言える。
- ・また、行政であると「来場者数」を目標にしがちだが、商業関係者であれば「売上」を目標にしやすく、地域振興においては、売上の方が重要であることから、地

域振興に効果的と考えられる。

- ・さらに、商店街振興組織は、町内会よりも組織としての持続性や組織力、企画力や行動力が期待できる。
- ・このような協働は、沿線自治体ではなく鉄道会社を中心となった方が成功していることが多かった。

5 「上下分離（公有民営）」に関する考察

(1) 上下分離の概要

「上下分離」は、土地や鉄道施設といった「下」を沿線自治体等が保有することによって、鉄道会社は「上」である運行に専念できる仕組みであり、近年では経常赤字の鉄道会社に対して採用する鉄道会社が増加している。

鉄道の上下分離の考え方が法的に位置づけられたのは、1987年に施行された鉄道事業法である。この当時の目的は、国鉄民営化にあわせて発足されたJR貨物が、JR旅客5社の線路を借りて運行するため、法律的に整合を取るためである。その結果、「第一種」「第二種」「第三種」鉄道事業者の概念が、鉄道事業法にて明示された。

(2) 鉄道事業再構築事業

近年では、「上下分離（公有民営）」を採用する鉄道事業者が増えている。この背景として、地域公共交通活性化再生法に基づく「鉄道事業再構築事業」の認定件数の増加が挙げられる。この事業計画が国から認定されれば、国からの補助が重点配分されることとなっているが、認定の条件として「事業構造の変更」が求められていることが、上下分離が採用される要因ともなっている。

(3) 上下分離の効果と課題

◆既に多くの地域で「沿線自治体はインフラ、鉄道会社は安全な運行」という上下分離的な役割分担

ヒアリング結果から、多くの沿線自治体では、安全性の向上に資する設備の更新等を国が支援する「鉄道軌道安全輸送設備等整備事業」への協調補助が行われており、「沿線自治体はインフラ、鉄道会社は安全な運行」という役割分担がなされていることが分かった。

◆上下分離方式の効果と課題

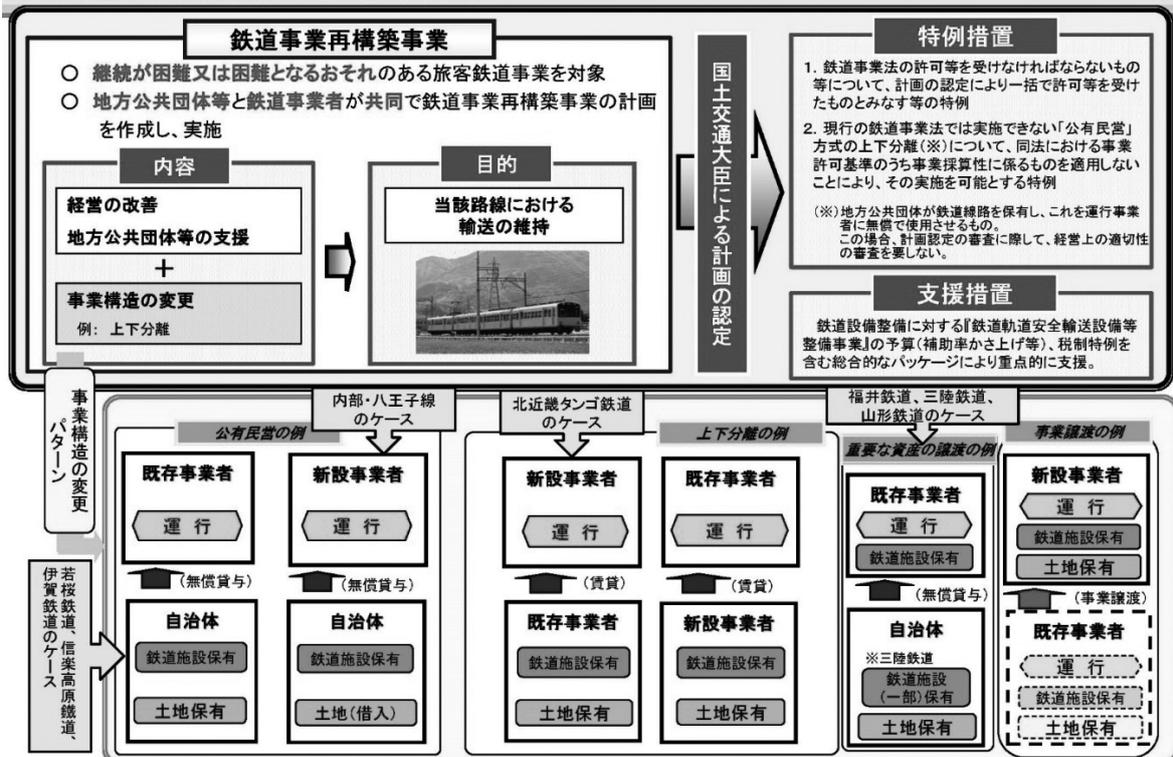
上下分離は基本的には負担の付け替えの仕組みであ

(参考)「鉄道事業再構築事業」とは？

- ・ 鉄道事業の継続が困難又は困難となるおそれのある旅客鉄道について、「鉄道事業再構築実施計画（上下分離をはじめとする事業構造の変更のほか、沿線自治体の支援のあり方や経営改善方策、利用促進策等を定めた計画）」を策定し、その計画に基づいて路線の経営を改善することを通じて、輸送の維持を図るための事業である。（地域公共交通活性化再生法第2条第9号）
- ・ 鉄道事業再構築実施計画が国から認定を受けた場合は、計画に基づく事業について国からの支援が重点的に配分されるほか、計画に定められた「事業構造の変更」等について法令上の特例措置が認められることとなっている。
- ・ これまで国から認定を受けた鉄道事業再構築実施計画の多くは10年計画となっており、施設の維持管理に係る費用負担、新駅設置や利用促進、P&Rなどの施策など、沿線自治体がいかに支えていけるかが記載の中心となっている。
- ・ 上述のとおり、鉄道事業再構築実施計画には「事業構造の変更」が必要であり、全国で上下分離（公有民営）方式を採用しているもの多く見られる。なお、上下分離（公有民営）方式は、地方自治体が第三種鉄道事業者（「下」）となる仕組みである。鉄道事業法に基づく鉄道事業者としての許可を得るためには、鉄道事業による収益により事業運営に必要な費用がまかなえなければならない。そのため、地方自治体自らが鉄道事業者となり、事業費に自治体予算のみを充当する形態は原則認められないが、計画認定に伴う特例措置により認められる事となっている。
- ・ このようなことから、当制度は、経営危機にある鉄道会社に対して、国からの支援等の代わりに、上下分離等による「鉄道の公共施設化」を促し、沿線自治体の支援を確定することを通じて、将来にわたって鉄道の維持を目指す仕組みであると言える。

鉄道事業再構築事業の概要

国土交通省

出所：国土交通省HP (<http://www.mlit.go.jp/common/001186378.pdf>)

り、それ自体が経営改善にもたらす効果があるとは考えにくい。したがって、経営改善への効果は、上下分離によって「上」や「下」がどう変化するか次第と言える。

たとえばイギリスの上下分離方式では、「上」の運行会社を公募することで民間活力を取り入れる「オープンアクセス」が特徴である。その一方でわが国の上下分離では、それまで運行していた鉄道会社があるまま継続されるケースが多く、新会社となっても内部に大きな変化があるわけではない。公募社長等を入れることで経営改善を図るケースはあるが、この手法は既に第三セクター鉄道会社を中心に数多く見られており、上下分離とはあまり関係がない。

むしろ「下」を沿線自治体等が保有することで、設備投資をはじめとする鉄道経営責任の主体が、鉄道会社から沿線自治体に移行することが最も大きな特徴である。たとえば、利用者の減った民間のコンサートホールを行政が引き受けたとする。ホールを引き受けたからには、設備を理解して修繕費用を負担しつつ、時代に応じた設備投資をするのは想像できる。その一方で、施設の保有者として利用者数が落ち込んではいけなないので、催事内容にもある程度関与していく必要が出てくるのである。また、「上」の鉄道会社も基本的には第三セクターであり、沿線自治体の資本が入っているという理由もある。

「上下分離」という言葉からは「上」と「下」で役割も半々に見えるが、実際は沿線自治体の方が役割は大きく、「上」の運営に対しても一定の役割が求められるのが、上下分離の本当の意味である。つまり、鉄道が「公共施設」となり、「指定管理」に近づく仕組みと言える。

このように上下分離（公有民営）とは「鉄道の公共施設化」であるが、沿線自治体の職員には鉄道経営に関する知識がある訳ではなく、毎年の安全報告書の作成や事故時の対応等が行える人材育成を図っていく必要があり、新たな負担・リスクが発生することになる。さらに、沿線自治体の職員は公務員であり、本質的には「経営」を得意としていないため、その意味で鉄道会社や地域住民の役割が重要になる。

また、「上下分離されれば鉄道は維持される」という意識が広がることも課題である。大半のケースで、上下分離された理由は利用者が減ったからであり、民間企業では対処困難になったからである。運営が自治体になったからといって赤字が減るわけではなく、そのことが地域住民に理解されていない可能性がある。

6 | ローカル鉄道の健全経営に向けた提案

(1) 論点①：少子高齢化・人口減少が進む中で、経営改善を実現しているローカル鉄道の特徴は？

鉄道利用者数の増加に向けては「定期券」の購入促進が重要であり、少子化が進む中では「通勤定期」に着目してサービス向上を図ることで経営改善を実現しているケースが多く見られた（図5）。

(2) 論点②：近年増加している「上下分離（公有民営）」について、その効果と課題は？

近年では、運賃収入だけでは経費のすべてを賄えないことから、「上下分離（公有民営）」により沿線自治体が鉄道会社を支えるケースが増えている。

しかしながら、上下分離（公有民営）はあくまで負担の付け替えの仕組みであり、それ自体が「上」「下」をあわせた全体の経費削減や利用者数・売上の増加に大きく貢献するものではない。そうした前提をふまえ、上下分離（公有民営）を行う意味と、効果と課題について以下にまとめる。

【上下分離（公有民営）の効果】

○「鉄道の公共施設化」を通じて、沿線自治体が主体的に取り組む

沿線自治体が鉄道を軸としたまちづくりに進む効果が期待できる。観光施策や行政施設との連携、コンパクト＋ネットワークが進む可能性がある。

○都市全体の効率化

道路等を含めたインフラ整備や施設配置に係る行政予算のベストミックスが期待でき、都市全体から見た効率が増す可能性がある。

図5 調査から得られた知見・課題と行政支援のあり方

調査から得られた知見・課題	行政支援のあり方（提案）
<p>○病院・学校の移転や商店街の衰退など、鉄道会社だけでは対処不可能な課題で利用が減少</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部要因にもかかわらず、鉄道会社が過度に責任を感じているケースが見られた。 一方、沿線への学校移転が見込まれている鉄道会社では、将来も安定した経営が期待できる。 	<p>○沿線への公共施設の集約など</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄道は設置してしまえば動かすことができないため、施設を鉄道沿線に集約する発想が必要である。 公共施設の統廃合や区画整理、道の駅など、長期的な視点で鉄道沿線に集めていく。（都市計画マスタープラン、立地適正化計画、公共施設マネジメント、等）
<p>○利用者数の増加に向けては、定期外（観光）よりも定期券（特に通勤定期）が効果的</p> <ul style="list-style-type: none"> アンケートから、利用者が増加したと回答したローカル鉄道会社のすべてで「通勤定期」が増加。 定期券は1枚で年600回程度の利用が見込めるが、観光で600人の利用は難しいとの意見。 	<p>○「定期券（特に通勤定期）」の購入促進</p> <ul style="list-style-type: none"> P&RやC&Rの駐車場・駐輪場の整備、学生に対する割引率の高い年間定期券、通勤通学に利用しやすいダイヤ・増便などが挙げられる。 「通学」「観光」も重要であるが、少子化時代における行政支援のあり方として「通勤定期」がポイントと言える。
<p>○補助される立場の鉄道会社は、大きな設備投資を沿線自治体に対して言い出しにくい</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用促進においては一定の設備投資が必要だが、鉄道会社から言い出しにくいとの意見。 	<p>○「10年整備計画」の策定を通じたコミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> 将来を見据えた上で、定期的に議論する場を設置することで、大規模な設備投資の有効性が議論できる。
<p>○「乗って残そう」運動では残らない」という意見</p> <ul style="list-style-type: none"> 意識啓発ではなかなか利用が継続しないという意見。 乗るための仕組みを、鉄道会社や沿線自治体を作る必要があるとの意見。 	<p>○乗ってもらおう・乗りたくなる具体的な行動を明示</p> <ul style="list-style-type: none"> 先述の定期券購入促進の取組以外にも、片道乗車券の無料配布、商店街との連携など、乗ってもらおう・乗りたくなる仕組みを実践している事例が見られた。
<p>○鉄道会社内の人材不足</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期券の購入促進にあたっては、企業や学校への営業訪問が不可欠だが、ローカル鉄道では営業担当者を配置する余力がないとの意見。 	<p>○営業担当者を鉄道会社内に配置</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期券購入は「まちづくり」次第であるため沿線自治体の役割ととらえ、その担当者配置に対する負担・支援を行う。
<p>○住民の応援組織は駅掃除・美化活動が中心</p> <ul style="list-style-type: none"> 多くのローカル鉄道では既に「名誉駅長」や町内会による駅清掃・美化活動などが行われている。 そこから一歩進んだ形として、商店街組合や商工会が中心となるケースが見られる。 	<p>○地域応援組織は商店街組合との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> 商店街が応援組織の中心となることで、イベントでの連携や、商品開発等にもつながる。 商店街や商工会が母体となることで、組織としての持続可能性も期待できる。

出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

【上下分離（公有民営）の課題】

○鉄道経営に精通した行政職員の育成

地下鉄等を有する大都市の自治体は別にして、鉄道経営の経験のない自治体では、その職員養成や事故時の対応等、新たな負担・リスクが発生する。また、行政は本質的に「経営」を得意としないという課題もある。

○「上下分離すれば鉄道は維持される」として地域の危機意識が薄れること

先述の通り、上下分離（公有民営）は負担の付け替えの仕組みであり、それ自体が鉄道の経営改善に貢献するものではないが、「上下分離（公有民営）すれば維持される」という認識が、地域に広がることは課題である。

利用が減れば税負担の増大につながるため、地域の一人ひとりが自分のことと認識し、上下分離（公有民営）したからこそ、地域による利活用が一層求められる。

（3）論点③：沿線自治体と鉄道会社の適切な役割分担のあり方とは？

○既に多くの地域で「沿線自治体はインフラ、鉄道会社は安全な運行」という上下分離的な役割分担

安全性の向上に資する設備の更新等を支援する国の制度「鉄道軌道安全輸送設備等整備事業」があり、沿線自治体はこの協調補助を通じてローカル鉄道を支援するのが一般的であり、「沿線自治体はインフラ、鉄道会社は安全な運行」という役割分担がなされていた。このように、会社を上下で分けずにインフラ部分に支援する「みなし上下分離」のようなスキームは、すべてのローカル鉄道において見られた。

○利用促進で重要なのは、「沿線自治体はまちづくり、鉄道会社は観光と協働」という役割分担

イベント開催や観光施設との連携等、観光を中心とした「定期外」の利用者増に向けては、鉄道会社を中心として行政が支援することで改善が期待できる。実際に多くの鉄道会社では、ウォーキングイベントをはじめとして多くのイベントを計画していた。また、観光では商店街や地域住民との協働も必要になるが、行政職員では思いつかない民間ならではの発想で、地域との協働を進めて

いるケースも見られた。

その一方で、通勤通学といった「定期券」については、駅前への施設集約や住宅地開発や少子化対策等、まちづくりの視点が不可欠であるため、行政の役割が大きくなる。もちろん、鉄道会社が高校入学式に出向いて通学定期を販売する等、鉄道会社による定期券購入促進の取り組みは見られるが、施設や住宅地が沿線から離れてしまえば、そうした努力がほとんど無駄になってしまうのが現状である。

このような公共交通を利用しやすいまちづくりの視点については、国としても、都市再生特別措置法の中で「立地適正化計画」を地方自治体に促す等「コンパクト+ネットワーク」の動きが見られる。また富山市の「お団子と串」のように、土地利用に踏み込んだ取り組みも見られている。

しかしながら、具体的な鉄道維持の現場においては、まちづくりの結果であっても鉄道会社側が責任を感じている事例が見られた。また公共施設マネジメントの視点においても、全国的に道路延長は伸びる一方で鉄道延長は短くなっているのが実態である。

○「売上の上下分離」の提案

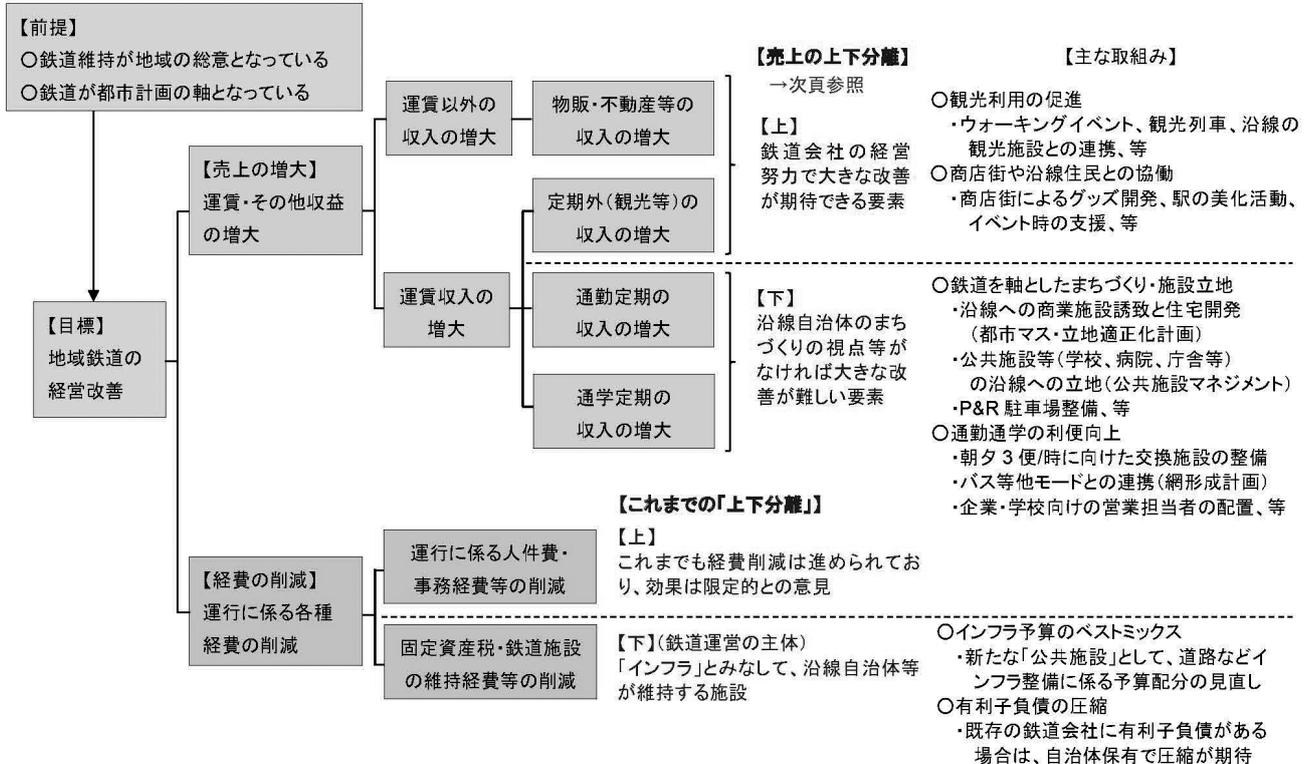
これまでの「上下分離」は「経費」に着目した仕組みであるため、ローカル鉄道会社や沿線自治体の経営努力を反映する仕組みではなかった。そこで、経営努力を反映しやすい「売上」に着目した役割分担の仕組みが必要と考える。そこで本調査では、「売上の上下分離」を提案する（図6）。

7 | おわりに

人口減少・モータリゼーションが進展する中で、ローカル鉄道は全国的に厳しい状況である。

ローカル鉄道は、誘致の際には「我田引鉄」にみられるように市民運動がなされる等地域の思い入れが強いことが多く、本来は地域の都市計画や産業の軸であったはずだが、都市や産業の変化により利用が減り、経営危機や廃線を迎えている。

図6-1 「売上の上下分離」のイメージと、役割に対応した取り組み



出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

国鉄民営化時代は「三セク化」が維持の切り札と言われていたが、現在では「上下分離」が切り札と言われつつある。しかしながら「三セク化」も「上下分離」も、あくまで鉄道会社から沿線自治体へと負担を付け替える仕組みであり、「上」「下」の合計でみれば負担が大きく変化するものではない。鉄道の活性化にむけては、運営主体となった沿線自治体がどう変化するか次第と言える。

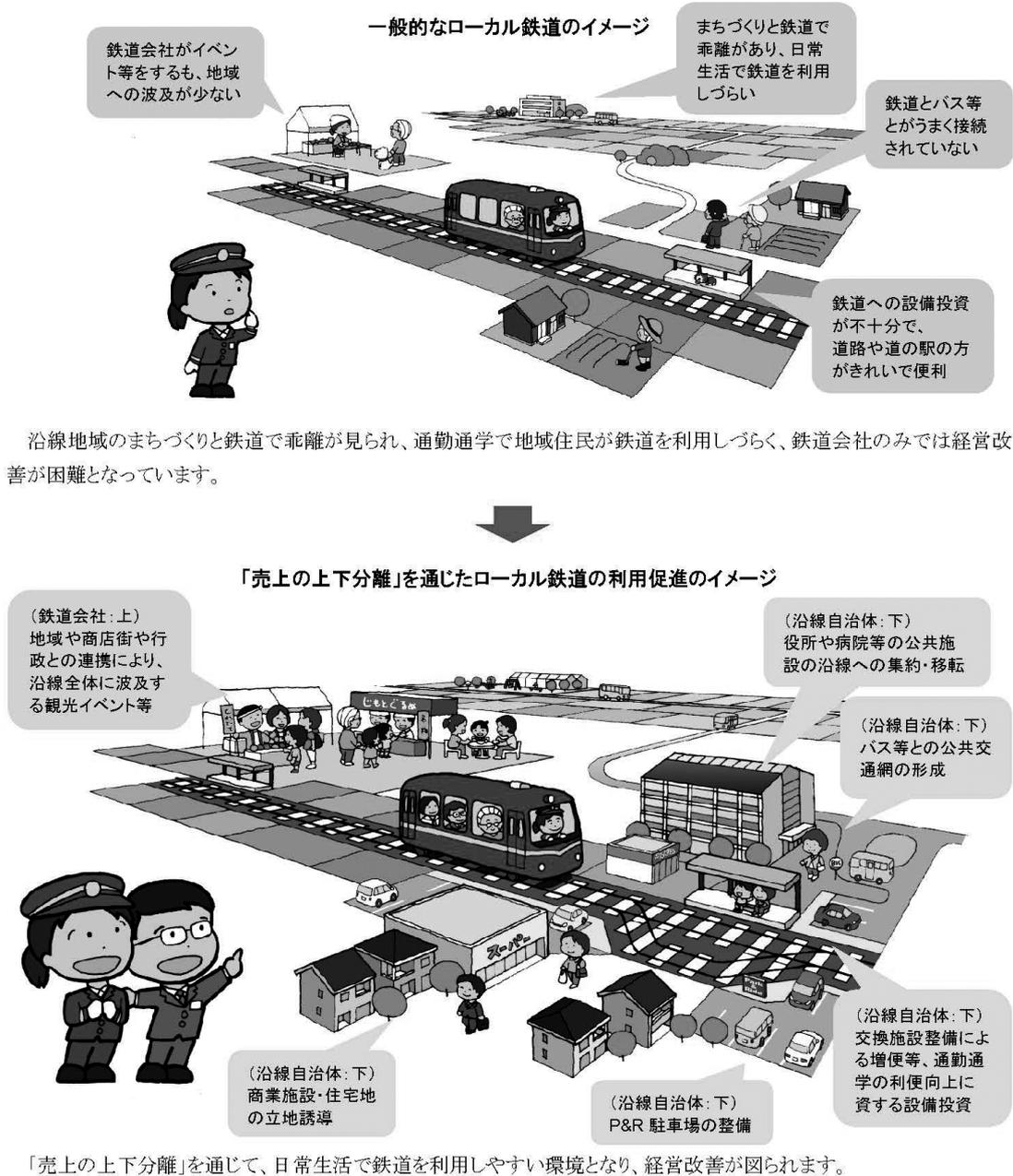
大都市の大手鉄道会社であれば、自社で沿線に不動産開発を行う等で鉄道利用者を増やすこともできるが、ローカル鉄道会社は自社で不動産開発を行う余力はない。したがって沿線自治体は「沿線自治体が地域で最大のディベロッパー」という認識に立ち、鉄道を利用しやすいまちづくりを進め、その行為の積み重ねにより、国が進める「コンパクト+ネットワーク」にもつながるものと考えられる。

その一方で、道路・車中心の都市構造が進み過ぎれば、鉄道を活性化させることは困難である。廃線を選択して、

道路・車中心のまちづくりを選択した方が良い場合もあるだろう。鉄道は大量輸送が特徴であり、「乗って残そう運動」等の意識啓発だけで利用者を増やすのは難しい。駅や線路の移設は困難なため、都市自体が鉄道から離れてしまえば利用者を増やすことは困難である。乗ってもらう・乗りたくなるためのまちづくりや仕組みづくりが必要であるが、それにも多大なコストがかかる。

本来、こうした都市計画や少子化対策の視点は沿線自治体の役割である。そこで、こうした役割を明確にするため、本調査では「売上の上下分離」という概念を提示した。経営努力の成果である「売上」に着目することで、「鉄道の問題を鉄道会社だけの問題」と考えることなく、沿線自治体と鉄道会社と地域住民のそれぞれの役割の問題ととらえ、地域が一丸となって鉄道の維持・活性化が図られることを期待したい。

図6-2 「売上の上下分離」のイメージと、役割に対応した取り組み（つづき）



- 鉄道会社（上） ⇒ 観光と協働により、「定期外」を中心とした利用促進
- 沿線自治体（下） ⇒ まちづくりとインフラ整備により、「定期券」(特に通勤)を中心とした利用促進

出所：政策研究レポート「ローカル鉄道の健全経営に向けた行政支援のあり方に関する調査 報告書」（三菱UFJリサーチ & コンサルティング）

【注】

¹ 「当社単独では維持することが困難な線区について」JR北海道（平成28年11月18日）<https://www.jrhokkaido.co.jp/pdf/161215-5.pdf>

今回の特集は、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(MURC)の社会資本政策グループの活動の一環で企画・執筆されました。執筆者の一覧は以下の通りです。

加藤義人 執行役員 主席研究員

東京理科大学大学院(理工学研究科)修了後、(株)野村総合研究所を経て1995年に(株)東海総合研究所(現MURC)入社。専門領域は「社会資本整備の経済効果」や「地域開発と資金調達」をテーマとした調査・コンサルティング。社会資本整備による経済効果としては道路、空港・港湾の他、リニア中央新幹線の経済効果分析などにも取り組む。また、PFI/PPP関連業務にも従事するなど、公共事業と経済・金融が交わる領域を主たる活動領域としている。

宮下光宏 主任研究員 社会資本政策グループ長 研究開発部(名古屋)

長岡技術科学大学大学院(工学研究科)修了後、2000年に(株)東海総合研究所(現MURC)入社。リニア中央新幹線の経済効果分析をはじめ、高速道路など交通インフラ整備による交流人口の変化に関する調査研究に従事。

右近崇 主任研究員 研究開発部(名古屋)

鳥取大学大学院(工学研究科)修了後、2004年に(株)UFJ総合研究所(現MURC)入社。高速道路の経済波及効果をはじめ、交通インフラなどが地域経済に与える効果分析に関する調査研究に従事。

水谷洋輔 副主任研究員 研究開発部(名古屋)

東京理科大学大学院(理工学研究科)修了後、2007年に三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)入社。国土政策とリニア中央新幹線や高速道路などの広域的な交通インフラを中心とした調査研究に従事。

磯部芳朗 研究員 研究開発部(名古屋)

名古屋大学大学院(工学研究科)修了後、2014年に三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)入社。国土政策と高速道路を中心とした調査研究に従事。

近藤洋平 主任研究員 研究開発部(名古屋)

東京大学大学院(工学系研究科)修了後、2006年に三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)入社。持続的な地域公共交通のあり方に関する調査研究に従事。

レポート・コラム

三菱UFJリサーチ&コンサルティングはシンクタンク・コンサルティングファームとして、マクロ経済の定点観測や分析を行っているエコノミスト、官公庁の受託調査や政策研究に取り組んでいる研究員、国内外の企業経営の課題解決をお手伝いしているコンサルタントによるレポート・コラムを公開しています。

多様な専門性を生かし、経済・社会の「今と未来」を鋭い視点で切り開くレポート・コラムをぜひご覧ください。

(<http://www.murc.jp/thinktank>)

Quarterly Journal of Public Policy & Management

季刊 政策・経営研究

2018 vol.4 (2018年4号) 通巻第48号

発行責任者：村林 聡 (代表取締役社長)
編集長：加藤 義人 (執行役員 政策研究事業本部)
編集委員：名藤 大樹 (コンサルティング事業本部)
山田 心治 (政策研究事業本部)
岩田 雄三 (政策研究事業本部)
沼田 壮人 (政策研究事業本部)
加藤 三貴式 (会員・人材開発事業本部)
中塚 伸幸 (執行役員 調査本部)

編集・発行
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
東京 〒105-8501 東京都港区虎ノ門5-11-2 オランダヒルズ森タワー
TEL: 03-6733-1000 FAX: 03-6733-1009
名古屋 〒461-8516 名古屋市東区葵1-19-30 マザックアートプラザ
TEL: 052-307-1110 FAX: 052-307-1126
大阪 〒530-8213 大阪市北区梅田2-5-25 ハービスOSAKA
TEL: 06-7637-1500 FAX: 06-7637-1501
E-mail: info@murc.jp <http://www.murc.jp>

本誌に関するお問い合わせは

三菱UFJリサーチ&コンサルティング コーポレート・コミュニケーション室までご連絡ください。

連絡先：TEL03-6733-1005



三菱UFJリサーチ&コンサルティング