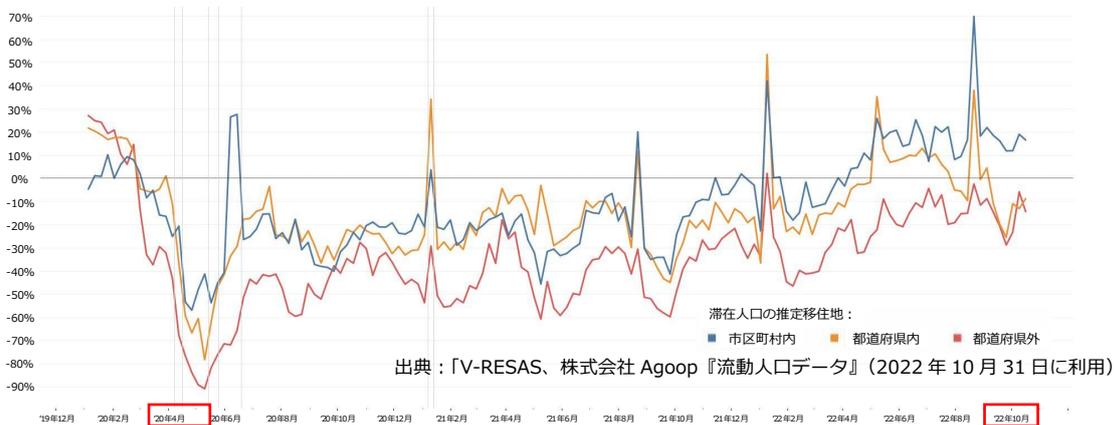


4 新型コロナウイルス感染症拡大による影響

(1) 感染拡大の影響

令和2(2020)年の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大によって、国内では感染拡大防止のための「新しい生活様式」の定着に向けた取組や3密(密集・密接・密閉)の回避、不要不急の外出控え、テレワーク・時差出勤・オンライン会議の活用など、日常生活や働き方に大きな変化が生まれています。また、各交通事業者においては、感染防止対策が行われるなど今までとは違った側面から安全性が求められており、変化した生活スタイル・移動に対応した交通環境の形成と公共交通の持続性を高めるための取組が必要となります。

名古屋大都市圏の中核となる名古屋駅においては、感染拡大直後である令和2(2020)年4、5月にかけて流動人口が大きく減少しており、令和元(2019)年の同月同週と比較して、愛知県内在住者でも約8割の減少が確認されました。令和4(2022)年10月時点では、市内の移動は約2割の増加となっていますが、県内、県外からの移動は約1割の減少となっています。



《図2-30 名古屋駅における推定移住地別滞在人口の推移(R4.10月下旬時点)》

■コラム 新しい生活様式

令和2(2020)年の新型コロナウイルス感染症拡大以降、国内では感染拡大防止のための「新しい生活様式」として、3密(密集・密接・密閉)の回避などを目的に日常生活の中で取り入れるべき実践例が示されています。また、「人との接触を8割減らす10のポイント」も示されており、交通を含めた社会全体が大きな転換点を迎えています。

(3) 日常生活の各場面別の生活様式

買い物 <input type="checkbox"/> 通販も利用 <input type="checkbox"/> 1人または少人数ですいた時間に <input type="checkbox"/> 電子決済の利用 <input type="checkbox"/> 計画をたてて素早く済ます <input type="checkbox"/> サンプルなど展示品への接触は控えめに <input type="checkbox"/> レジに並ぶときは、前後にスペース	公共交通機関の利用 <input type="checkbox"/> 会話は控えめに <input type="checkbox"/> 混んでいる時間帯は避けて <input type="checkbox"/> 徒歩や自転車利用も併用する
娯楽、スポーツ等 <input type="checkbox"/> 公園はすいた時間、場所を選ぶ <input type="checkbox"/> 筋トレやヨガは、十分に人との間隔をもしくは自宅で動画を活用 <input type="checkbox"/> ジョギングは少人数で <input type="checkbox"/> すれ違うときは距離をとるマナー <input type="checkbox"/> 予約制を利用してゆったりと <input type="checkbox"/> 若い部屋での長居は無用 <input type="checkbox"/> 歌や応援は、十分な距離かオンライン	食事 <input type="checkbox"/> 持ち帰りや出前、デリバリーも <input type="checkbox"/> 屋外空間で気持ちよく <input type="checkbox"/> 大皿は避けて、料理は個々に <input type="checkbox"/> 対面ではなく横並びで座ろう <input type="checkbox"/> 料理に集中、おしゃべりは控えめに <input type="checkbox"/> お酌、グラスやお猪口の回し飲みは避けて
イベント等への参加 <input type="checkbox"/> 接触確認アプリの活用を <input type="checkbox"/> 発熱や風邪の症状がある場合は参加しない	

(4) 働き方の新しいスタイル

- テレワークやローテーション勤務
- 時差通勤でゆったりと
- オフィスはひろびろと
- 会議はオンライン
- 対面での打合せは換気とマスク

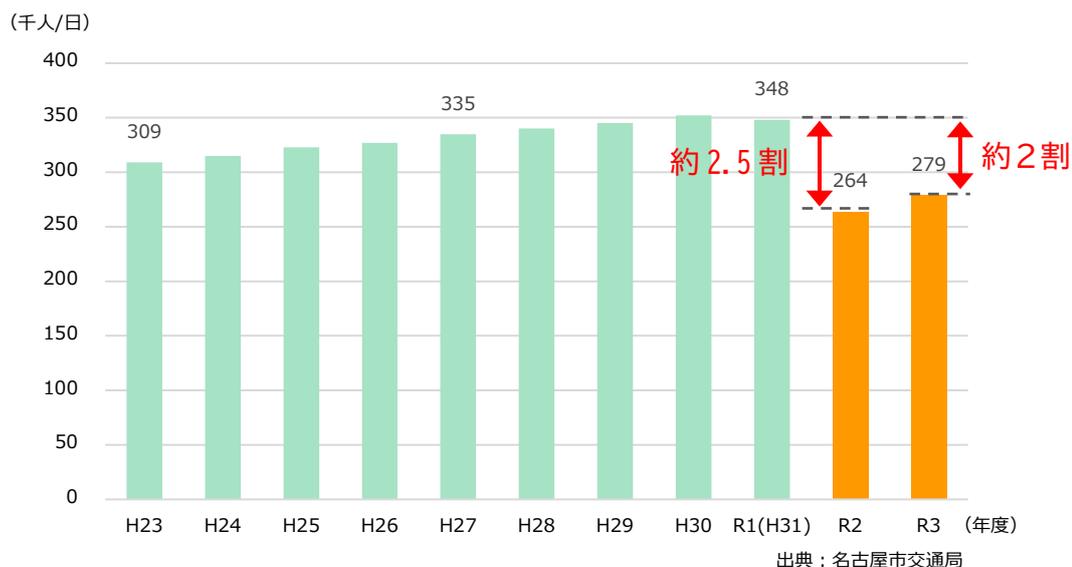
※ 業種ごとの感染拡大予防ガイドラインは、関係団体が別案作成

出典：厚生労働省(2020年6月19日公表)

《「新しい生活様式」の実践例(交通部分抜粋)》

(2) 公共交通利用者の減少

名古屋市の主要交通である市営地下鉄、市営バスにおける利用状況は、平成23（2011）年度以降増加傾向にありました。しかし、感染症が拡大した令和2（2020）年度の利用状況は、感染拡大以前の令和元（2019）年度と比較すると、市営バスにおいて約2.5割、市営地下鉄において約3割の減少となっています。また、令和3（2021）年度においては、どちらも約2割の減少となっています。



「図 2-31 市営バスにおける1日当たりの利用者数の推移」

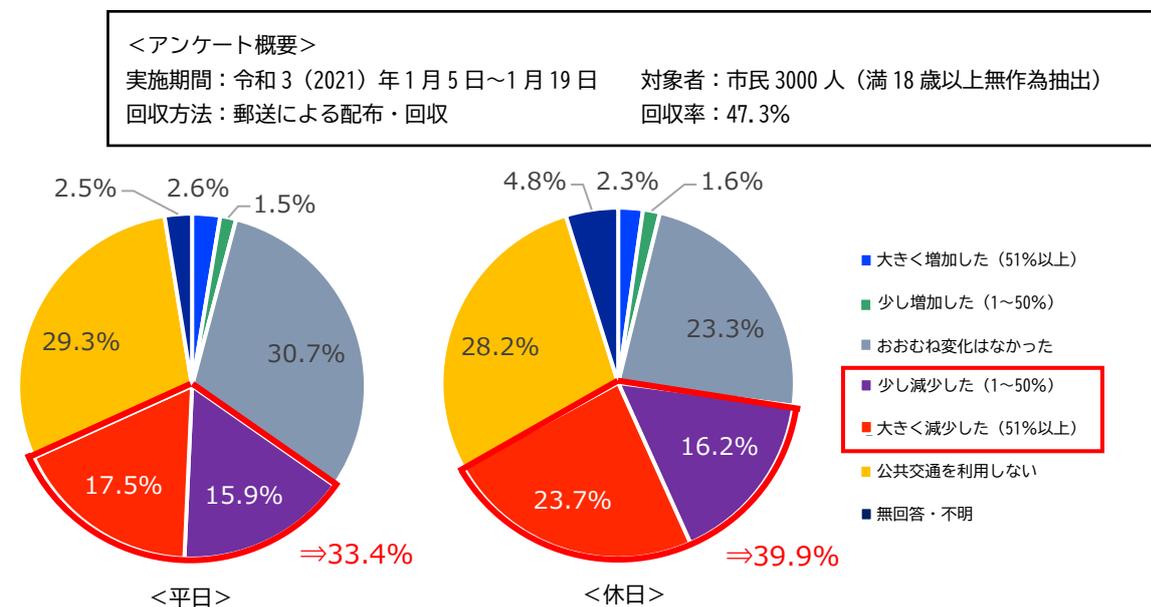


「図 2-32 市営地下鉄における1日当たりの利用者数の推移」

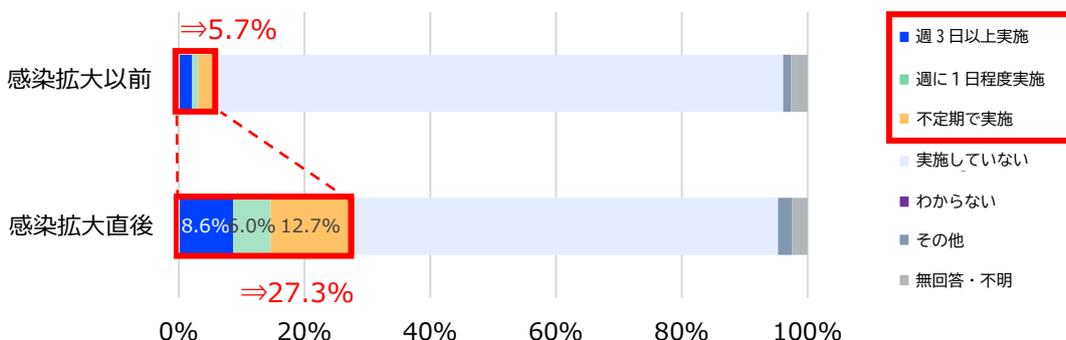
(3) コロナ禍による交通行動の変化

市民の交通に関する動向を調査するためのアンケートからは、令和3（2021）年1月時点の感染拡大前後のバス・鉄道の利用頻度について、「少し減少した」、「大きく減少した」という回答が平日では約3割、休日では約4割となっていることがわかります。また、テレワークの実施率について、「週3日以上実施」、「週に1回程度実施」、「不定期で実施」をあわせると27.3%となり、感染拡大直後においては4人に1人が何らかの形で実施していたことがわかります。

以上のことから、感染拡大を契機として変化した生活スタイル・移動に対応した交通環境の形成と公共交通の持続性を高めるための取組が必要となります。



≪図 2-33 市民アンケート調査結果（感染拡大前後におけるバス・鉄道の利用頻度の変化）≫

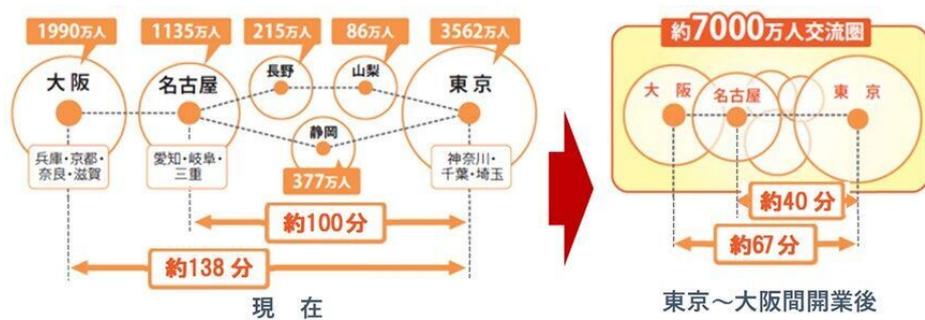


≪図 2-34 市民アンケート調査結果（拡大前後のテレワーク実施率）≫

5 リニア中央新幹線の開業による スーパー・メガリージョンの形成

(1) 7,000 万人交流圏の誕生

リニア中央新幹線の全線開業により東京・名古屋・大阪の三大都市圏が約1時間で結ばれることでスーパー・メガリージョンが形成され、約7,000万人の交流圏が生まれることとなります。その中心に位置している名古屋は、交流拠点、玄関口としての役割がより一層重要となることから、名古屋駅のスーパーターミナル化による乗換利便性の向上や都心部のまちづくりと連携した利便性の高い交通環境の形成が必要です。

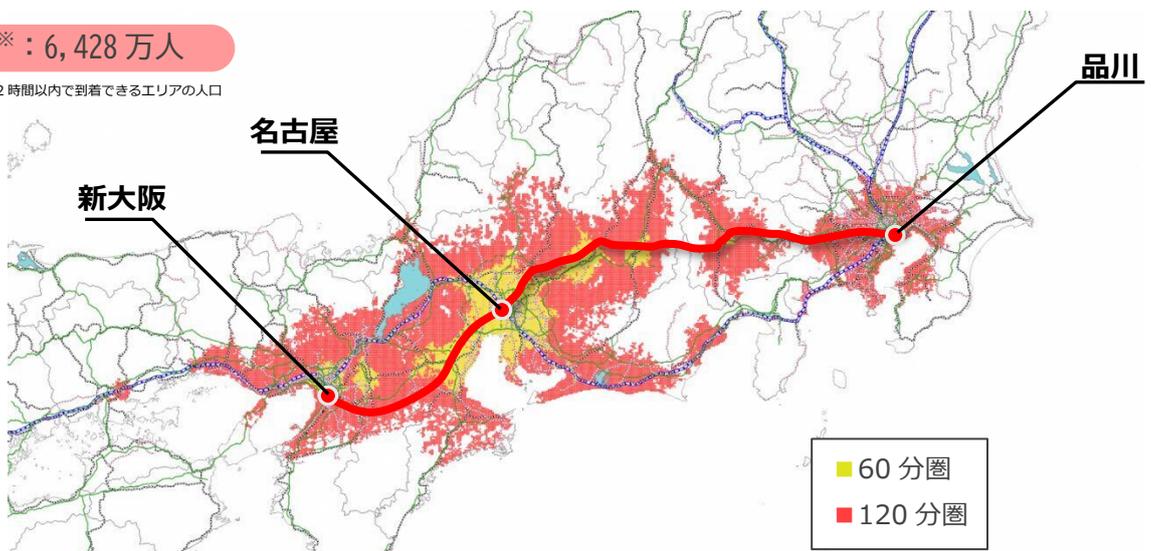


※人口は、平成 22 (2010) 年国勢調査人口等基本集計結果に基づき作成

《図 2-35 リニア中央新幹線開業（東京－大阪間）による 7,000 万人交流圏の誕生》

圏域人口※：6,428 万人

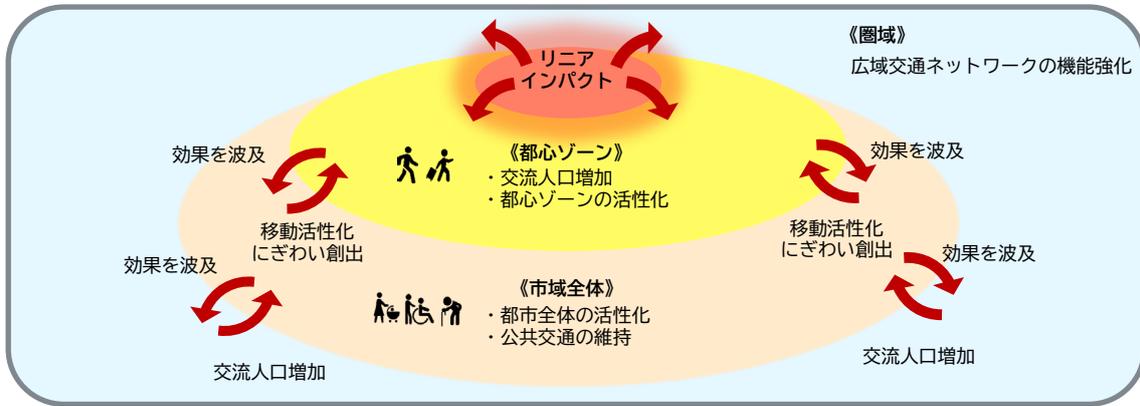
※名古屋駅を起点に 2 時間以内で到着できるエリアの人口



出典：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

《図 2-36 リニア中央新幹線開業（東京－大阪間）による交流圏域の拡大イメージ》

また、名古屋市は都心ゾーンを中心に駅そば、郊外に広がっていく都市構造が形成されているため、リニア中央新幹線の開業にともなう、リニアインパクト（交流人口増加など）の効果も都心ゾーンを中心に市域全体、圏域に広がっていくことが期待されます。

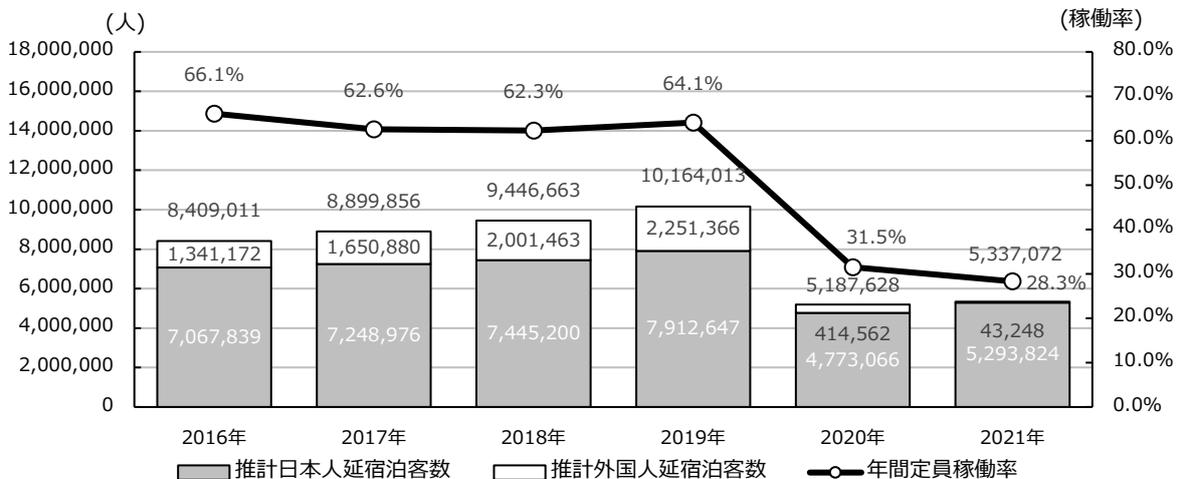


《図 2-37 リニア中央新幹線開業効果の波及イメージ》

(2) インバウンド需要の動向

名古屋市では、新型コロナウイルス感染症拡大以前は、国内外からの宿泊客数は増加傾向にあり、このうち、外国人宿泊客数に着目すると、平成 28（2016）年から令和元（2019）年の間で 1.5 倍以上に増加しており、インバウンド需要の高さが伺えました。しかし、感染拡大後の令和 2（2020）年以降においては、感染拡大防止を目的とした移動制限などによって宿泊客数全体が激減し、令和 3（2021）年の外国人宿泊客数は 9 割以上の減少となっています。

今後、スーパー・メガリージョンの中心となる名古屋においては、海外渡航などの緩和やアジア・アジアパラ競技大会の際に発生するインバウンド需要を見据え、誰もが移動しやすい交通環境を形成することが必要です。



《図 2-38 施設延べ宿泊客数の推移 (H28～R3)》

(3) 移動の喚起

人口減少・高齢化の進展、新型コロナウイルス感染拡大による新しい生活様式の定着などにより、公共交通の利用者数が今後も減少することが懸念されることから、スーパー・メガリージョンが形成される機会を活用し、持続可能な公共交通ネットワークの構築や公共交通の利用者数の増加を目指していきます。

さらに、誰もが快適に移動できる交通環境を早急に構築するために、特に名古屋・栄・金山といった都心ゾーンや名古屋城、熱田神宮、東山動植物園などの観光資源を活用し、買い物・食事などの自由目的での移動の喚起や乗換の時間までも楽しめるといったワクワクするような魅力ある都市・都市交通を目指していきます。

加えて、スーパー・メガリージョンの中心となることから、アジア・アジアパラ競技大会をはじめとする多くの人々が訪れる機会をチャンスととらえ、昇龍道プロジェクトなどの広域連携についても、日本の中心に位置する立地のよさを活かし、本市を拠点とした移動の増加に繋げていく必要があります。

また、公共交通の利用促進においては、同伴幼児の無料人数の拡大や敬老パス・福祉特別乗車券の対象交通の拡大、ドニチエコきっぷをはじめとした誰もが快適に移動できる交通環境に向けた取組、交通事業者主催のウォーキングイベントといった移動したくなる取組などが行われています。今後も一生を通して身近な交通手段として公共交通に慣れ親しんでもらうことで、移動の喚起や持続可能な公共交通の構築を目指します。



《図 2-39 市内の主な観光・文化資源》



《図 2-40 昇龍道プロジェクト》



※原則市内運行区間
出典：名古屋健康福祉局

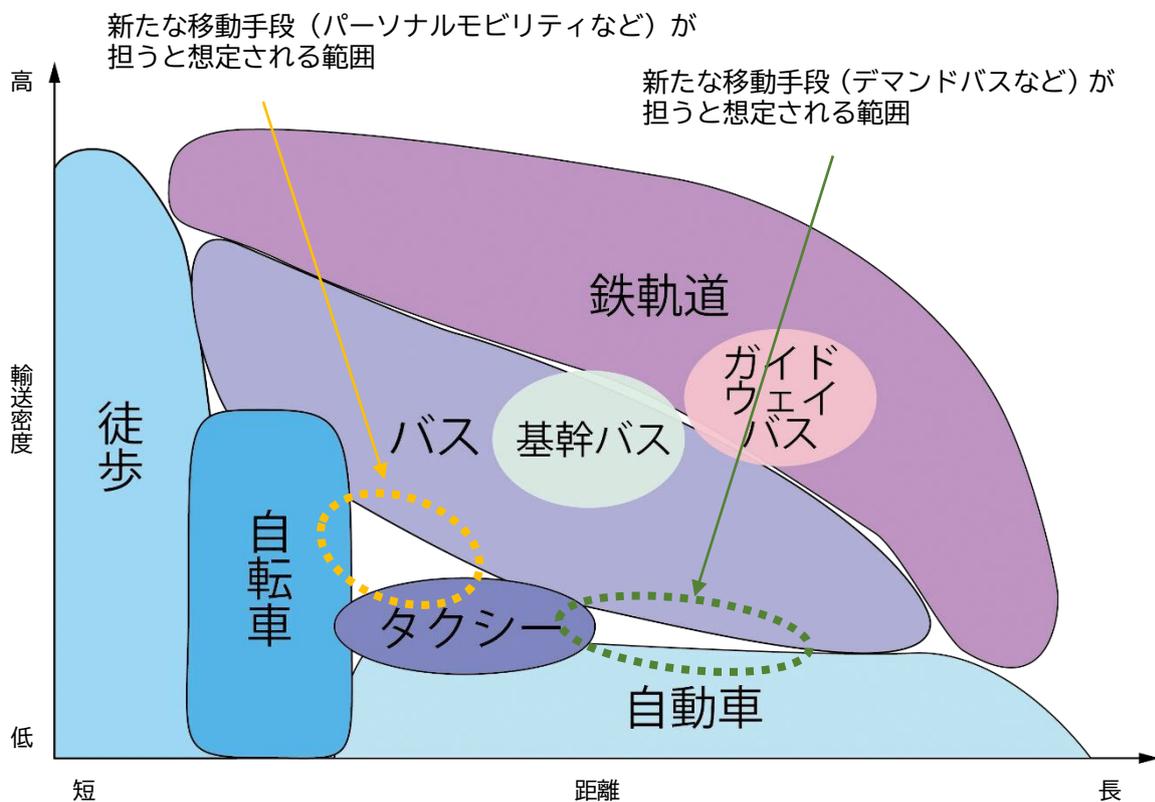
《図 2-41 敬老パス・福祉特別乗車券の対象交通の拡大》

6 交通における今後の動向

(1) 新たな移動手段と仕組みの導入

これまで鉄軌道、バスなどにより市民の移動の足を支えてきた中で、これからは高齢者や子ども、障害者、外国人等の誰もが外出できる、出発地から目的地までの移動利便性の向上が必要になってきています。そのため、これらの多様なニーズに対応するためにさまざまな移動手段が求められます。

短距離の移動や歩行支援を担う移動手段として、パーソナルモビリティやグリーンスローモビリティなどが登場していますが、このような新たな移動手段と既存の移動手段を組み合わせ、デマンド交通やシェアリングといった新しい仕組みを活用しながら、さまざまなニーズに対応していくことが必要です。



《図 2-42 役割分担のイメージ》

① パーソナルモビリティ

ラストマイルを担う移動手段として、徒歩や自転車が中心的な役割を担ってきました。こうした中、高齢社会の到来やさまざまな地形に対応した新たな移動手段が登場してきており、選択の余地が生まれています。

《表 パーソナルモビリティの主な例》

主な例	概要	展開事例
 <p>超小型モビリティ</p> <p>出典：国土交通省</p>	自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動手段となる1人から2人乗り程度の電動車両。	鹿児島県
 <p>電動キックボード</p> <p>出典：国土交通省</p>	令和3（2021）年4月から特例措置として、道路交通法などの規制が緩和され、実証実験が行われている移動手段。16歳以上であれば運転免許不要、ヘルメットの着用を努力義務とする「特定小型原動機付自転車」へ位置づけられる改正道路交通法が令和5（2023）年7月に施行予定。	※東京都等にて実証実験を実施
 <p>電動車いす</p> <p>出典：国土交通省</p>	歩行領域の移動手段として、今後は空港やショッピングセンター等におけるシェアリングサービスと自動運転、AIなどを融合させたものの普及が進む可能性がある。	※横浜市にて実証実験を実施

② グリーンスローモビリティ

グリーンスローモビリティとは、「電動で、時速20km未満で公道を走る4人乗り以上のモビリティ」と定義されており、環境負荷が少ない、高齢者も利用しやすい、低速かつ小型で小回りが利くなどの特徴を持った移動手段として、従来の移動手段では十分に対応できなかった地域の課題を解決することが可能です。



出典：国土交通省

《図2-43 グリーンスローモビリティ（ゴルフカート型）》

③ デマンド交通

既存のバスは定時定路線で運行されており、利用するには利用者が運行ダイヤにあわせて時間を調べ、乗降場所まで移動するものです。デマンド交通は、利用者の移動需要を予測するAI技術や、利用者の要求に応じて最適な乗降場所とルートを計算してリアルタイムに車両を配車する技術を活用した、利用者のニーズにあわせた交通システムです。



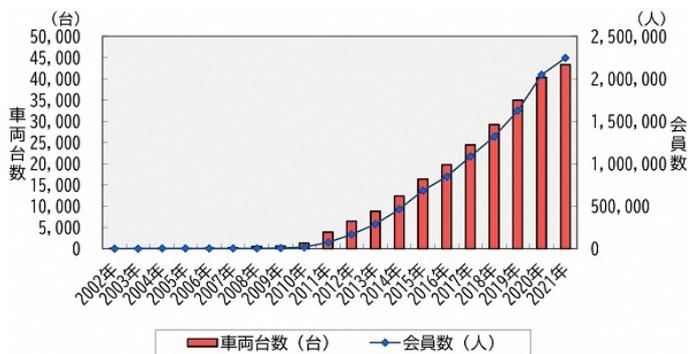
出典：国土交通省

《図 2-44 デマンド交通のイメージ》

④ シェアリング

シェアリングエコノミーの考え方は交通の分野においても浸透してきており、「所有」から「共有」へ徐々にシフトしています。

全国的にカーシェアリングやシェアサイクルの車両台数は年々増加しており、名古屋市内においても、カーシェアリングやシェアサイクルの普及が進んでいます。



出典：交通エコロジー・モビリティ財団

《図 2-45 全国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移》



《図 2-46 シェアサイクル》

(2) 交通需要の最適化について

交通需要の最適化に向けて、今後はこれらの取組や検討が必要です。

① 駐車マネジメント

駐車場の集約化や駐車場利用の平準化、駐車場整備を抑制することにより安全・快適な歩行環境とにぎわい施設が連続した街並みの形成が期待されます。

また、カーシェアリングの車両台数や会員数が増加していることからカーシェアリングスペースの設置など自動車の効率的利用を促すことでマイカー利用をはじめとした自動車交通の総量が減少し、円滑な交通環境が期待されます。

② パークアンドライド

自動車と公共交通を組み合わせることで、渋滞の回避や通勤などの所要時間短縮化が図られるとともに、鉄道に乗り換えるパークアンドレールライドやバスに乗り換えるパークアンドバスライドを推進することにより、公共交通の利用促進が期待されます。

名古屋市では、民間事業者の方々と協働してパークアンドライド駐車場の整備を促進しており、特に地下鉄主要駅において取組が進められています。

③ ダイナミックプライシング

需要に応じて料金を変動させる制度であり、すでに航空券や高速バスでは季節別・時間帯別に料金を変更するなどの方法で定着しています。価格設定により、人の移動を最適化し、道路や車両の需要の平準化や事業者の運行効率化による収益性向上やコロナ禍による密回避のための公共交通利用の平準化が期待されています。

国内の例として、令和3(2021)年7月～9月に開催された東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会期間中には、夜間(0時～4時)に首都高速道路を利用する交通の料金を5割引し、昼間(6時～22時)に首都高速道路の都内区間を利用するマイカーなどへ料金上乘せ(1,000円)を実施していました。

④ MaaS

MaaSは、スマートフォンなどで利用可能なアプリにより、地域住民や旅行者1人1人のトリップ単位での移動ニーズに対応し、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等をワンストップで行うサービスであり、目的地における交通・観光・飲食などのサービス連携により、一層の需要拡大が期待されています。すでに民間事業者等によるデータプラットフォームの構築が進み始めており、API連携による情報の統合をはかるなど、よりよい移動サービスが実現します。MaaSの推進は、行動範囲の拡大、健康状態の把握、非常時におけるリアルタイム情報の取得、スムーズな交通費の精算、子育て世代・高齢者の移動利便性の向上、公共交通運営の効率化などの多岐にわたるメリットが期待されています。

(3) 自動運転社会に向けて

現在、自動車については自動ブレーキやペダル踏み間違い時加速抑制装置など、車両の機能や性能が大きく向上し、交通事故の減少に向けた技術開発が進められています。このような運転支援技術の高度化により、運転に対する自動車の車両側からのサポートが増すことで、高齢者にとっては運転免許証を返納するまでの安全な運転環境が整備されつつあります。

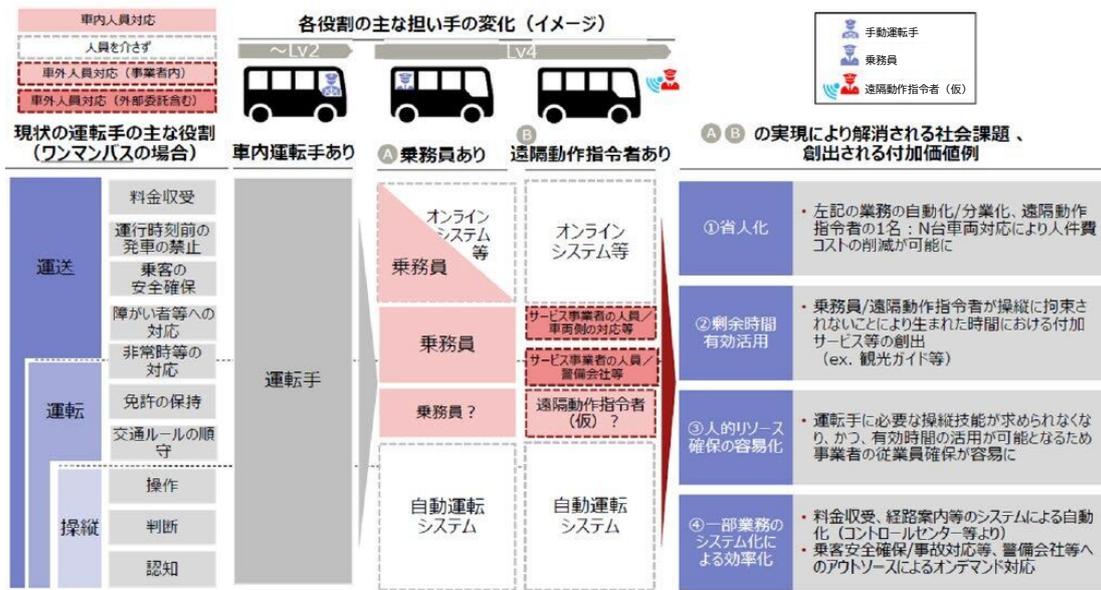
このような技術開発はさらなる未来を見据えており、IoT や AI 技術の活用、5G 通信の普及による自動運転社会の到来が期待されています。このような社会では、誰もがドライバーとしての運転負荷を感じることなく安全・快適に移動できるようになり、いつでもどこでも使いたい時に乗車できることから、カーシェアリングのような所有を前提としない交通環境になるとも言われています。

将来の自動運転の実現に向けて、国は令和 3 (2021) 年 2 月に新東名高速道路において、「トラックの隊列走行」を実現しました。今後、新東名・新名神の 6 車線化により、東京・名古屋・大阪をつなぐネットワークの安定性・効率性を向上させ、新東名・新名神を中心に自動運転・隊列走行などの実現に向けたインフラ側からの支援策について、検討が進められています。このように、初期段階では高速道路等走行領域が限定され、その領域の広がりも段階的に進むものの、一般道での自動運転車の普及は、一般車との混在など課題が多く、実現には時間を要すると考えられます。

自動運転技術がもたらす効果としては、交通事故の低減や、渋滞の緩和・解消、環境負荷の低減などが期待されています。特に公共交通への自動運転技術の導入は、無人運転化により運転手が不要となるため、オペレーションコストの低減による経営の効率化やドライバー不足の解消といった効果が期待されていることから、公共交通の持続性を確保するための有効な手段のひとつといえます。

自動運転の普及が進展し、自動車・道路・人が協調することで車間距離の縮小や路上駐車などの減少などにより、自動車のための空間が減少し、まちのにぎわいに資する人のための空間への転換が期待されています。

例えば、名古屋の特徴である豊かな道路空間を活かし、道路と沿道施設を一体的に運用することで、日中は自動運転車や配車サービスの乗降スペース、夕方以降は移動型店舗やオープンカフェなどのスペースとして柔軟な道路空間の活用をはかることや自動配送ロボットの普及を見据えた道路環境を実現することが可能となります。



出典：国土交通省

◀図 2-47 都市交通における無人自動運転サービスの実現及び普及に向けたロードマップの例▶

(4) DX (デジタル・トランスフォーメーション) の加速化

DX (デジタル・トランスフォーメーション) とは、データ及びデジタル技術を活用して、今までのサービスやビジネスモデルに変革をもたらすことです。

新型コロナウイルス感染拡大を契機に、ビジネスでは急速にテレワークをはじめとしたりモータ化が進み、教育ではオンラインを活用した授業や学習の必要性が高まりました。さらに、行政では、特別定額給付金の申請がオンラインで行えるといった手続などの行政サービスの改善が進められ、デジタル社会の実現に向けてデジタル庁が設置されました。

今後、さらなる業務環境のオンライン化、オンラインショッピングなど、デジタル化の進展により、移動しなくても豊かな暮らしの実現が可能となり、移動量が減少する一方で、移動に求める質が変化していくことが考えられます。

そこで、利用者が求めているニーズを把握し、使いやすい・わかりやすいといった視点に立ち、誰もがストレスを感じることなく移動の質を向上させる必要があります。こうした中、民間事業者等では、データプラットフォームの構築が進み始めており、行政においても公共的な視点を有したデータなどを活用したさまざまな連携の場の構築が求められています。

このように、それぞれの暮らしやニーズに応じて鉄道・バス等を最適に選択し、公共交通を中心に利用してもらえ移動環境を形成するためには、公共交通においても DX の推進が重要です。

■コラム 自動運転の普及

現在、自動運転に関する新しい技術が急速に開発されており、今後さらに進展していくことが予想されるため、国の検討会議などで自動運転について多く議論がなされています。

自動運転のレベルは、6つに分かれており、レベル0からレベル2は運転操作等の主体が運転者、レベル3からレベル5は運転操作等の主体がシステムと分類されており、国内では、令和3(2021)年3月に世界初となる自動運転レベル3の認定を受けた市販車が発売され、動向が注目されています。

自動運転には車両の現在位置を正確に特定する位置特定技術、自動車や歩行者、信号や障害物などを検知・認識する認識技術、運転操作などを判断する人工知能、危険か所の予測技術、状況に応じて走行ルートを決めるプランニング技術、運転者の状況をモニタリングするドライバーモニタリング技術などがあります。

一方で、走行環境の整備に関しては、自動運転車の普及を見据えて先行して検討する必要があります。例えば、自動運転車と他の車両等を構造的に分離した走行空間の確保や自動運転車の走行を支援する磁気マーカ―や電磁誘導線などの施設にかかる法制度や基準等の整備により、自動運転車の走行環境が整います。

このように、自動運転の実装には車両の技術開発の進展と走行環境の整備が必要となることに加え、関係する制度を構築することにより、自動運転車に乗ってどこへでも自由に移動ができる社会を実現することが可能になります。

レベル	概要	操縦 [※] の主体	対応する車両の呼称
運転者が一部又は全ての動的運転タスクを実行			
レベル0	・ 運転者が全ての動的運転タスクを実行	運転者	—
レベル1	・ システムが縦方向又は横方向のいずれかの車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者	運転支援車
レベル2	・ システムが縦方向及び横方向両方の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者	
自動運転システムが(作動時は)全ての動的運転タスクを実行			
レベル3	・ システムが全ての動的運転タスクを限定領域において実行 ・ 作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等に適切に応答	システム (作動継続が困難な場合は運転者)	条件付 自動運転車 (限定領域)
レベル4	・ システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行	システム	自動運転車 (限定領域)
レベル5	・ システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を無制限に(すなわち、限定領域内ではない)実行	システム	完全自動運転車

※ 認知、予測、判断及び操作の行為を行うこと

J3016 および ASV 推進検討会資料より内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室作成

出典：官民 ITS 構想・ロードマップ (2021年6月)
