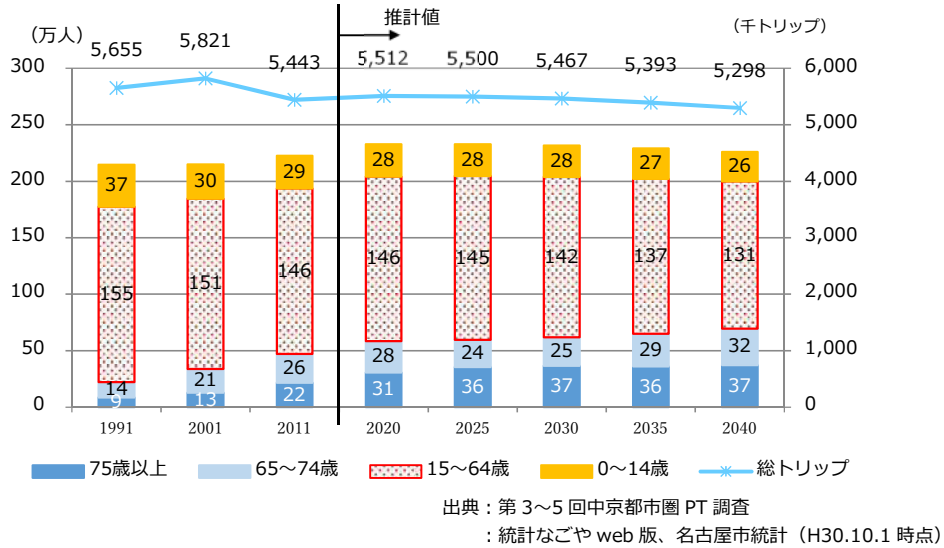
第２章

交通を取り巻く環境の変化

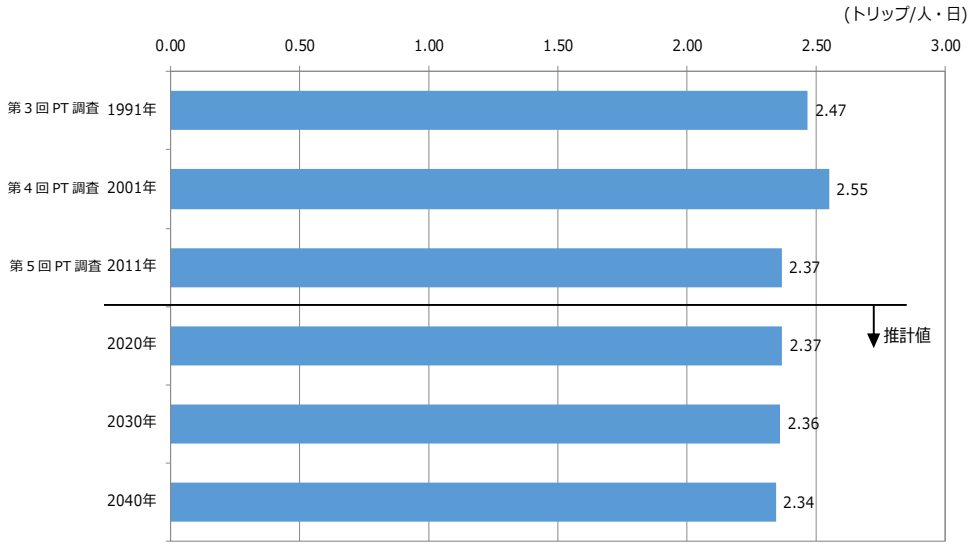
1　交通を取り巻く社会情勢

（１）人口と移動の減少

日本の人口が減少に向かっている中、常住人口が増加している名古屋市においても、令和5（2023）年から人口は減少に転じる見込みとなっています。少子高齢化による人口構造の変化に加え、特に生産年齢人口（15～64 歳）において減少していくことが推測されており、トリップ数に関しても、今後減少に転じると推測されています。



≪図 2-1　名古屋市の人口及びトリップ数の推移≫

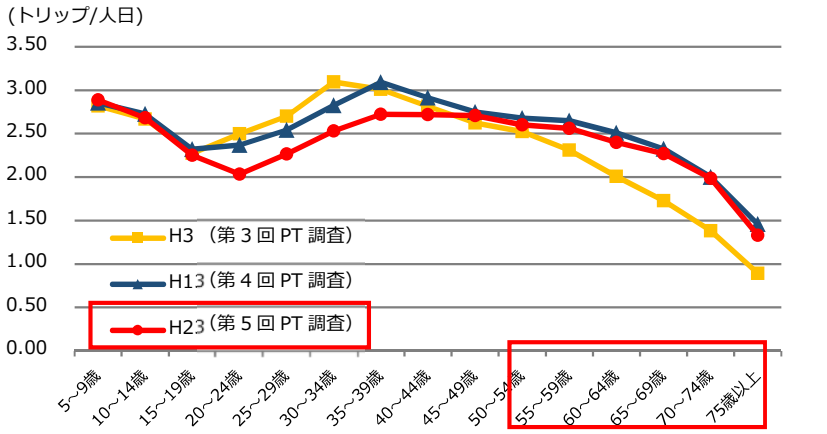


≪図 2-2　一人当たりのトリップ数の推移≫

（２）人生１００年時代の到来

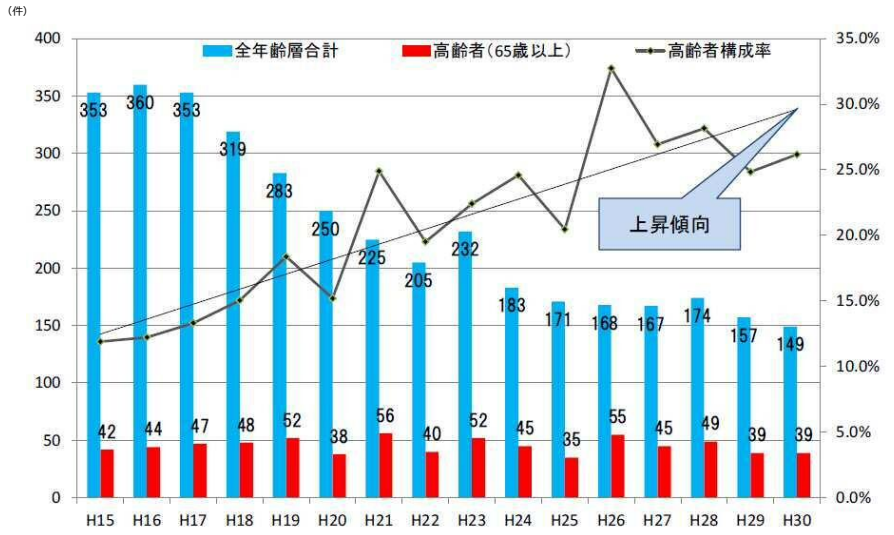
今後、健康寿命が延伸することで、人生 100 年時代が到来し、従来の「教育・仕事・老後」という３ステージの単線型の人生ではなく、既存の枠にとらわれない様々なステージの人生を送るようになると言われています。

名古屋市民における年齢別の人口一人あたりトリップ数の推移は、20～34 歳が減少傾向にある一方、55 歳以上は増加傾向となっており、活発に動きたいというニーズが高齢者を中心に高まっています。また、昨今の高齢ドライバーの事故等の影響から、交通安全に対する意識が高まっています。



出典：第 3～5 回中京都市圏 PT 調査

≪図 2-3　年齢階層別人口一人当たりトリップ数の推移（名古屋市民）≫

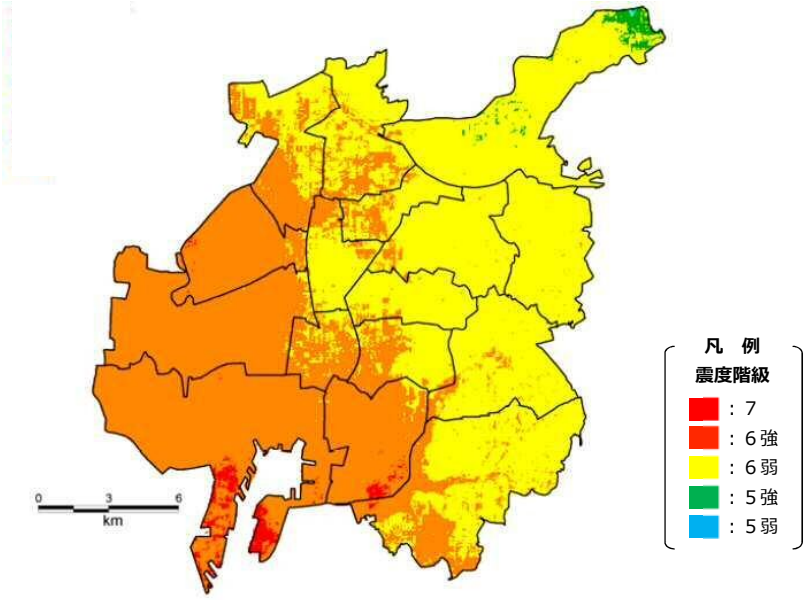


出典：高齢者の交通死亡事故実態（愛知県警察）

≪図 2-4　原付以上の車両が第１原因となる交通死亡事故件数及び高齢者構成比≫

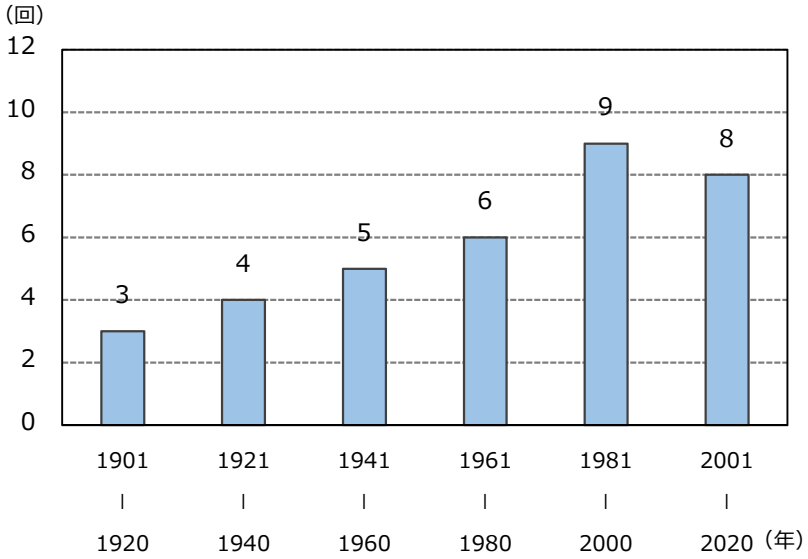
（３）大規模自然災害への懸念

近年、全国各地で大規模な地震や、ゲリラ豪雨等による水害などの自然災害が頻発しており、公共交通の長時間の運休・遅延など運行障害の発生する可能性が高まっています。名古屋市では、南海トラフを震源とする M8.0～M9.0 クラスの地震が発生する確率は 30 年以内に 70%～80%と予測されており、大規模な地震の発生によるこれまで経験したことのない被害が想定されています。



出典：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（名古屋市）」

≪図 2-5　名古屋市におけるあらゆる可能性を考慮した最大クラスの震度分布≫

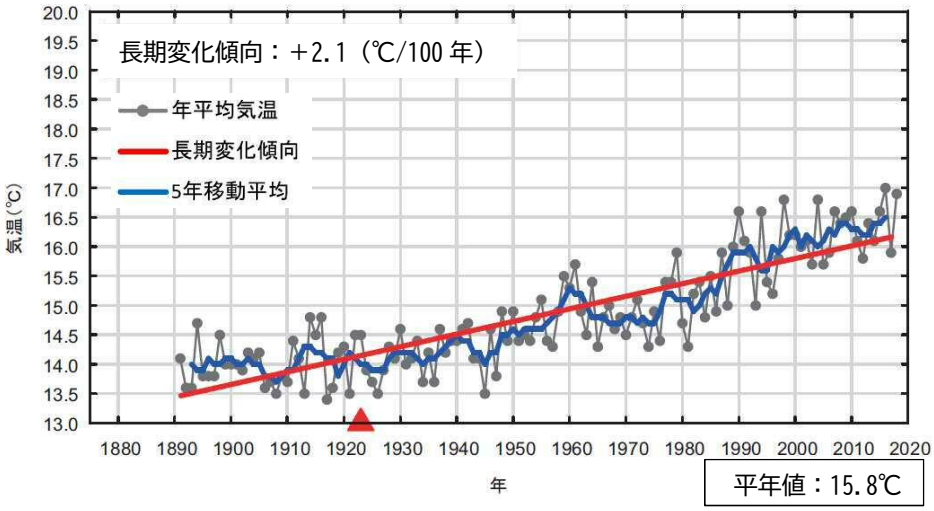


出典：名古屋地方気象台観測値

≪図 2-6　名古屋市における 20 年ごとの１時間降水量 50mm以上の発生回数≫

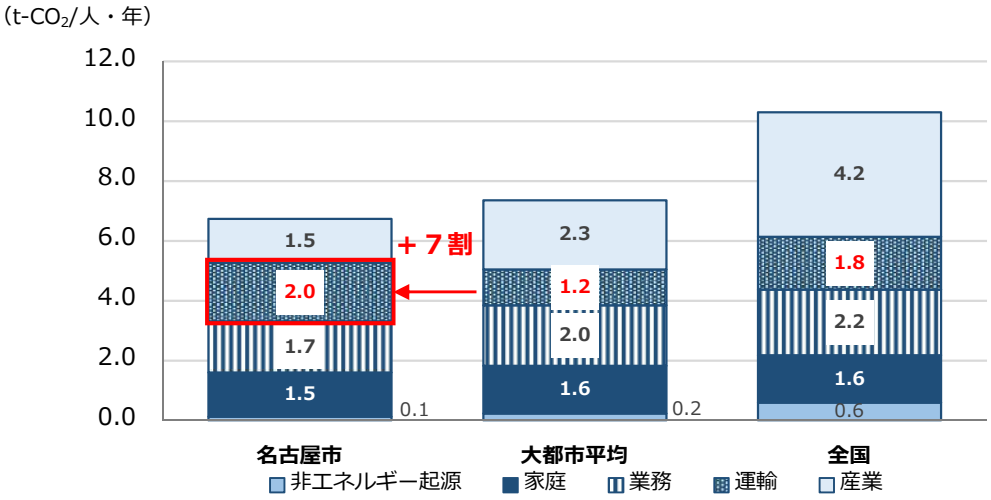
（４）地球温暖化の懸念

世界的に地球温暖化が深刻な問題となっており、各地で温暖化による気温上昇が進む中、名古屋市の年平均気温はこの 100 年で 2.1℃上昇しています。そのため、解決に向けた世界的な脱炭素の実現が課題となっており、日本においても「カーボンニュートラル」が掲げられている中で、自動車利用による CO_2の排出や市街化による緑被率の低下が課題となっています。特に名古屋市の部門別１人当たり二酸化炭素排出量は、大都市平均と比較すると総量は低いものの、運輸部門においては７割も高く、全国平均も上回る結果となっており、排出量を減らしていく必要があります。



出典：気候変化リポート 2018-関東甲信・北陸・東海地方-

≪図 2-7　名古屋市の平均気温≫



出典：低炭素都市なごや戦略第２次実行計画

≪図 2-8　部門別１人当たり二酸化炭素排出量（2013 年度）≫

2　交通の現状

名古屋市内は、鉄道、バス、タクシーなどの公共交通が充実しており、「市営交通事業のあり方と経営健全化方策（第４次答申）」（以下「４次答申」という。）において定めた考え方に基づき、概ね市域全域を市営交通が担っています。

また、都市計画道路は約９割が整備済みであり、高速道路も概成しており、特に名古屋市の道路率は約 18%と政令指定都市で最も高い豊かな道路基盤が整備されています。

この豊かな道路空間を活かして、道路中央部に専用車線や停留所を設置した「基幹バス」、道路中央分離帯上に建設した高架専用区間をハンドル操作なしに走行し、一般道も走行することができるデュアルモードを兼ね備えた「名古屋ガイドウェイバス（ゆとりーとライン）」、全国初となる地下鉄の環状運転を行っている「地下鉄（名城線）」、車輪がレールの上を走らない磁気浮上式鉄道である「Linimo（リニモ）」など従来の交通機関とは異なる機能や特性を持つ新交通システムが実装されており、まさにモビリティミュージアムといえます。

＜基幹バス＞
優先レーンを走る BRT に近い要素を持った市独自のバス交通。2 路線導入されている。

全国初
中央走行方式（基幹 2 号：1985.4.30 運行開始）

＜ガイドウェイバス＞
高架専用軌道のレールに沿って走る市独自のバス交通。志段味地区から都心への混雑緩和のために導入された。

全国初
ガイドウェイシステムを導入（2001.3.23 開業）

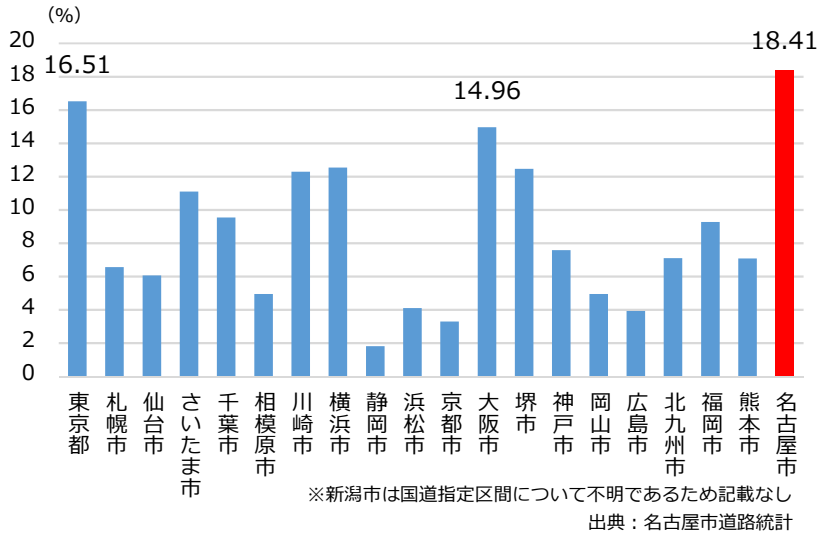
＜地下鉄（名城線）＞
速達性及び定時性を兼ね備え、大量輸送可能な名古屋市における基幹的公共交通。

全国初
地下鉄環状運転
（2004.10.6 環状化）

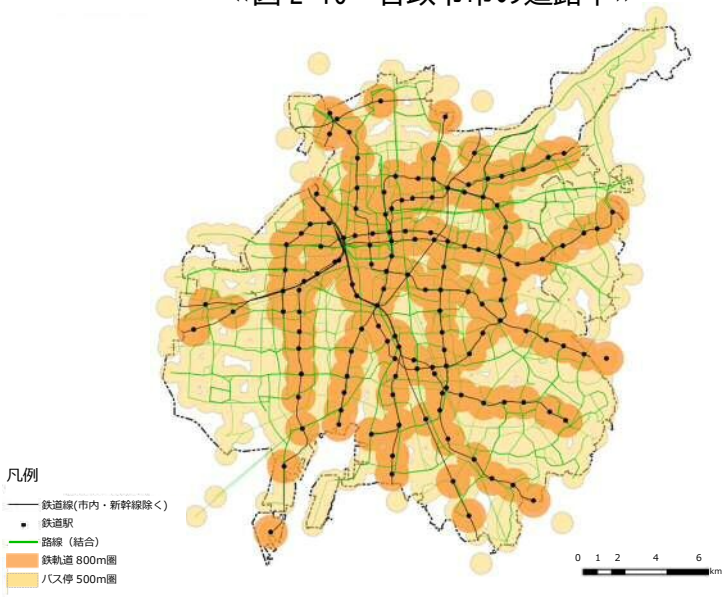
＜リニモ＞
静音性に優れた東部丘陵線を繋ぐ日本唯一の磁気浮上式リニアモーターカー。

全国初
リニアモーターカーの常設実用路線
（2005.3.6 開業）

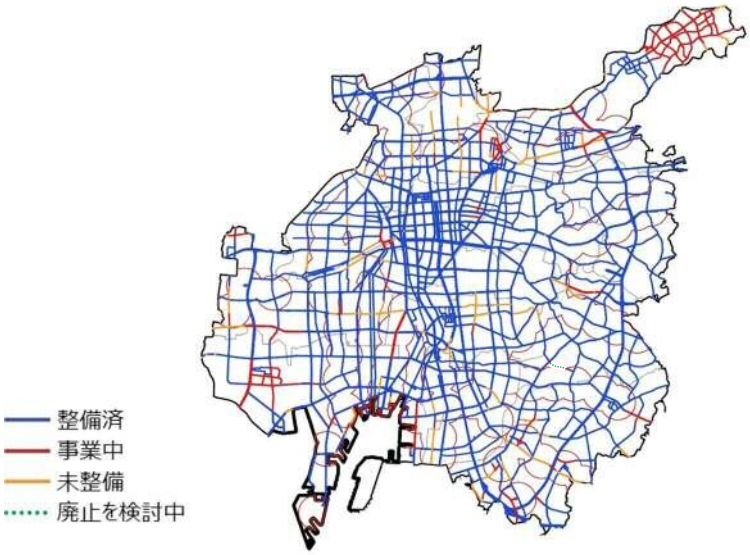
≪図 2-9　これまでの先進的な取組例≫



≪図 2-10　各政令市の道路率≫



≪図 2-11　公共交通の人口カバー（駅 800m、バス停 500m）≫



≪図 2-12　都市計画道路の整備状況≫

■コラム　市営交通事業のあり方と経営健全化方策（第４次答申）

名古屋市交通問題調査会は、昭和 56（1981）年に市営交通事業の運営及びこれに関連する交通問題に関することについて議論するために市長の附属機関として設置されました。

名古屋市交通問題調査会は平成 9（1997）年に市営交通事業のあり方と経営健全化方策について答申し、その中で公共交通のサービス水準の考え方を示しました。

【具体的な考え方】

① 500m でバス停に到達できることを目標最低基準とする。ただし、バス停の配置は、他のバス停勢圏や駅勢圏（800m）との重複（駅と結節する地点を除く。）を極力避けた合理的なものとする。

② 鉄道サービスまたは幹線系路線による高密度運行サービスが提供される地域を拡大する。その他の路線は需要に応じた運行密度とするが、需要の見合うバス路線では昼間時 20 分、ラッシュ時 10 分程度の運行回数の提供を目指す。ただし、需要がわずかであっても、１時間１回（運行時間帯）の運行に努める。

③ バス路線をこれまで以上に鉄道に短絡化した形態に変え、実質の系統長を全系統平均７km 以下とするが、１回以下の乗換えで都心まで到達できることを目標最低基準とする。なお、地域幹線の実質系統長は、５ｋｍ以下とする。

④ おおよそ 30 分以内の短時間でバス停から都心へ到達できる地域を拡大する。

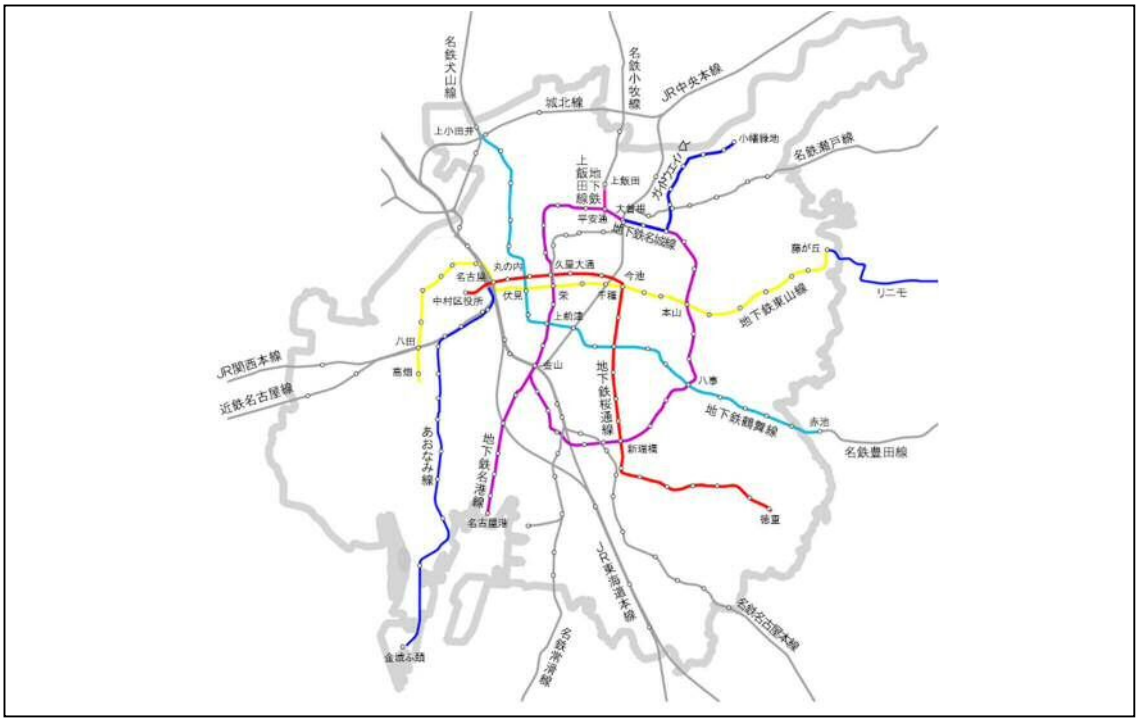
⑤ バス路線の間隔は１ｋｍを基準として、バス路線相互や鉄道との競合や並行を避け、路線網の集約化、効率化を進める。

（１）公共交通ネットワーク

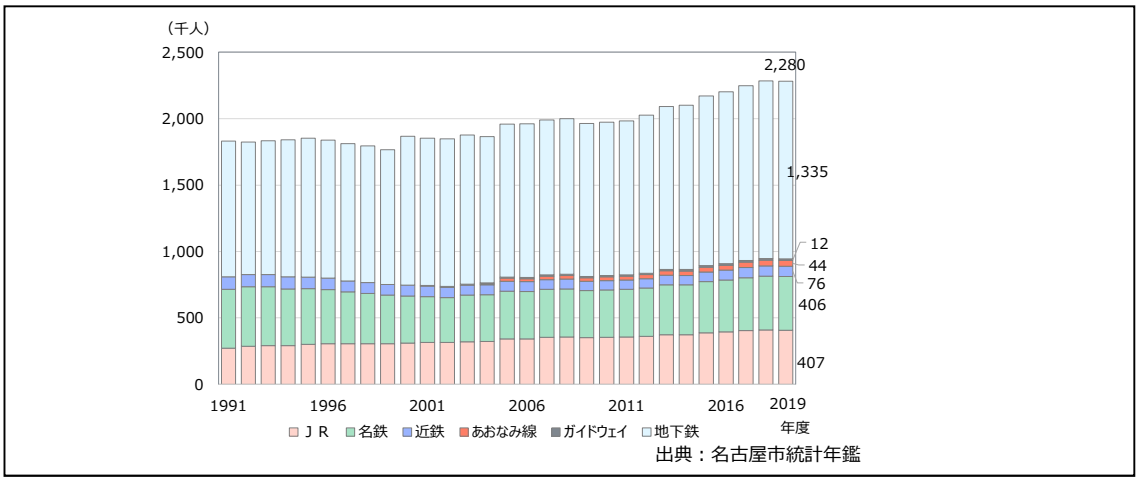
①　鉄道及び軌道

鉄道ではＪＲ（東海道新幹線、東海道本線、中央本線、関西本線）、名鉄（本線、瀬戸線、常滑線等）、近鉄（名古屋線）、市営地下鉄、臨海高速鉄道（あおなみ線）など、軌道ではガイドウェイバスが運行し、都市間・都市内の交通を担っています。

市内の１日あたりの乗車人員は、新幹線を除いた鉄道及び軌道全体で約 230 万人であり、市民の通勤、通学、買い物などの日常生活を営む上で必要不可欠なものとなっています。また、ビジネスや観光等で市外から訪れる方にとっても利便性の高い移動手段となっています。



≪図 2-13　鉄道及び軌道の整備状況≫



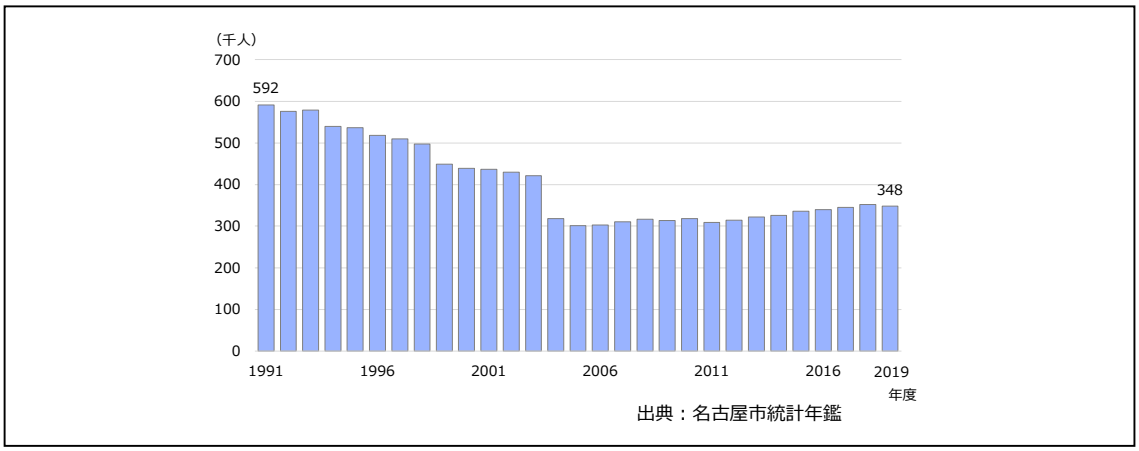
≪図 2-14　市内の１日当たり鉄道及び軌道乗車人員≫

② バス路線

市バス路線は、４次答申において定められている 500mでバス停に到達できることを目標とし、鉄道と一体となって市内をほぼ網羅しており、一般バスのほか、地域巡回バスや都心ループバスなどが運行されています。また、バス専用又は優先レーンを走行する基幹バスや、高架専用区間をハンドル操作なしに走行し、一般道も走行することができるデュアルモードを兼ね備えたガイドウェイバスなど、先進的な交通システムも導入されています。

一方、名鉄バス、三重交通、ＪＲ東海バスなどの民営事業者は、市外への路線バスや、名古屋都心部から中部国際空港や県営名古屋空港などへの高速バス、東京をはじめとした全国への長距離バスを運行しており、都市間をつないでいます。

≪図 2-15　名古屋市バス路線図≫

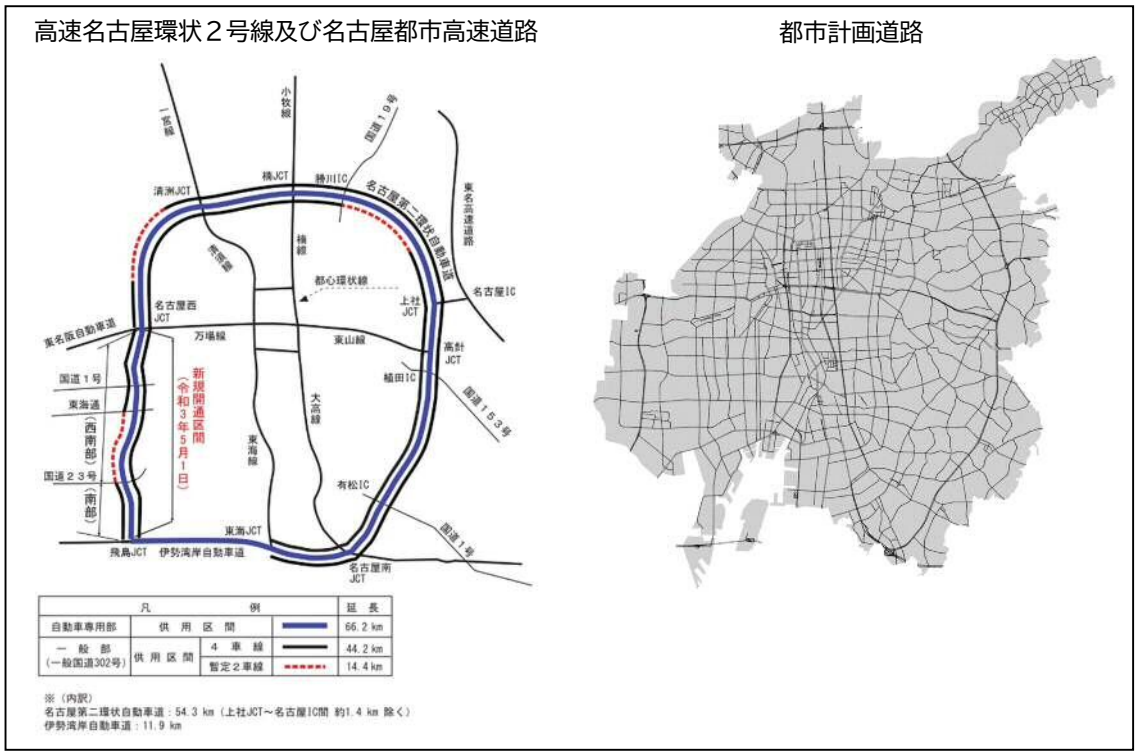


≪図 2-16　市内の１日当たり市バス乗車人員≫

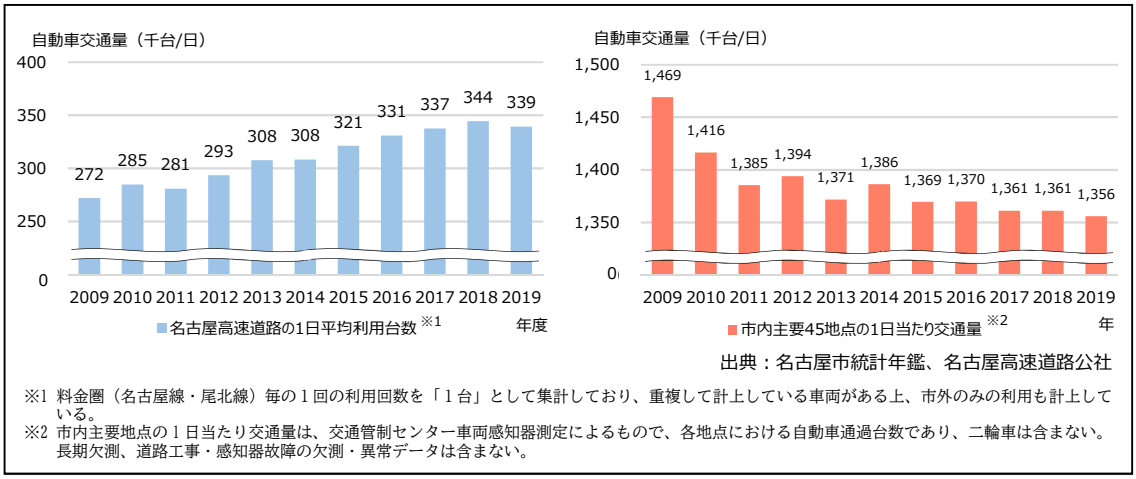
（２）道路ネットワーク

名古屋市内の自動車専用道路は概成しており、高速名古屋環状２号線と名古屋高速道路が一体となり、長距離トリップを環状・放射方向に迂回分散させることで、平面道路の負担軽減を図っています。平面道路も約９割が整備済みで、幹線、補助幹線、区画道路を役割に応じて段階的に構成・配置した整備が進められています。

道路ネットワークの整備に伴い、名古屋都市高速道路の交通量は増加し、平面道路の交通量は減少しています。



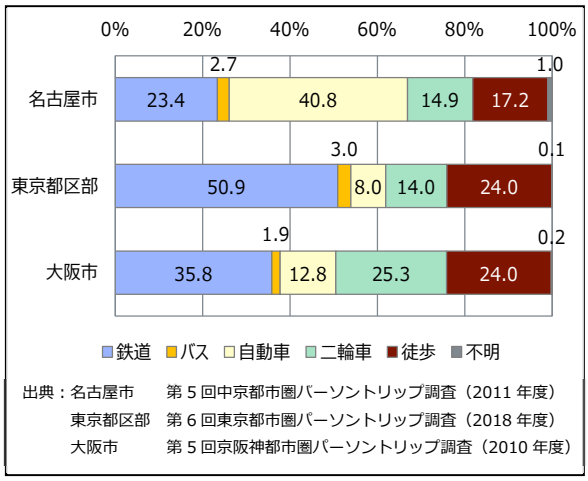
≪図 2-17　市内の道路ネットワークの整備状況≫



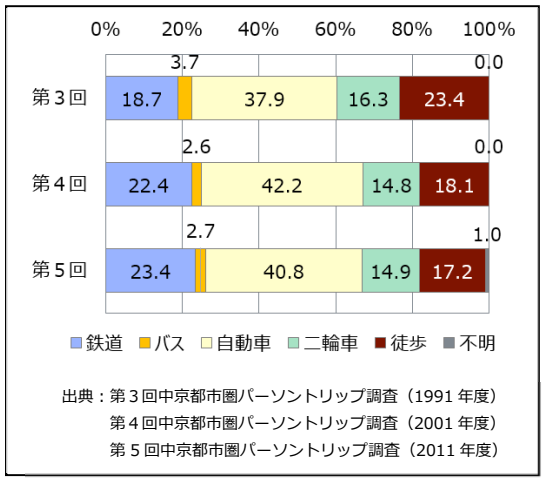
≪図 2-18　市内の自動車交通量の推移≫

（３）代表交通手段割合

名古屋市における代表交通手段割合は東京都区部や大阪市と比べ、自動車利用は非常に高く、公共交通（鉄道・バス）利用は低くなっていることから、自動車利用に依存していると言えます。一方で、名古屋市の代表交通手段割合の変化を見ると、鉄道・バスに対する自動車の割合が年々減少していることが分かります。



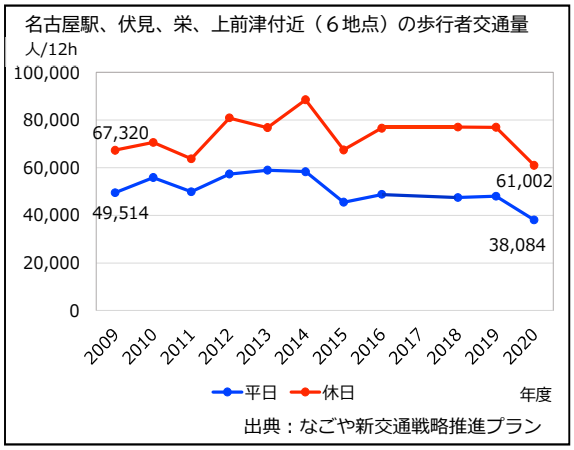
≪図 2-19　三大都市圏の代表交通手段割合≫



≪図 2-20　名古屋市の代表交通手段割合の変化≫

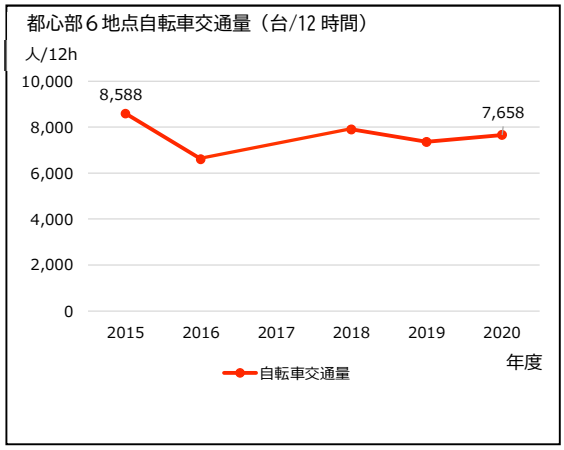
（４）歩行者・自転車交通量

名古屋駅地区及び伏見、栄、上前津付近の歩行者交通量については、平成 27（2015）年度以降ほぼ横ばいの状況になっていましたが、令和 2（2020）年度には減少となっています。一方、都心部の自転車交通量は、年々大きく変動がみられるものの、概ね横ばい傾向となっています。



※名古屋駅、伏見、栄、上前津付近の６地点の合計
※2012～14 年度はイベント開催の影響あり
※2017 年度は調査データ無し

≪図 2-21　都心部の歩行者交通量の推移≫



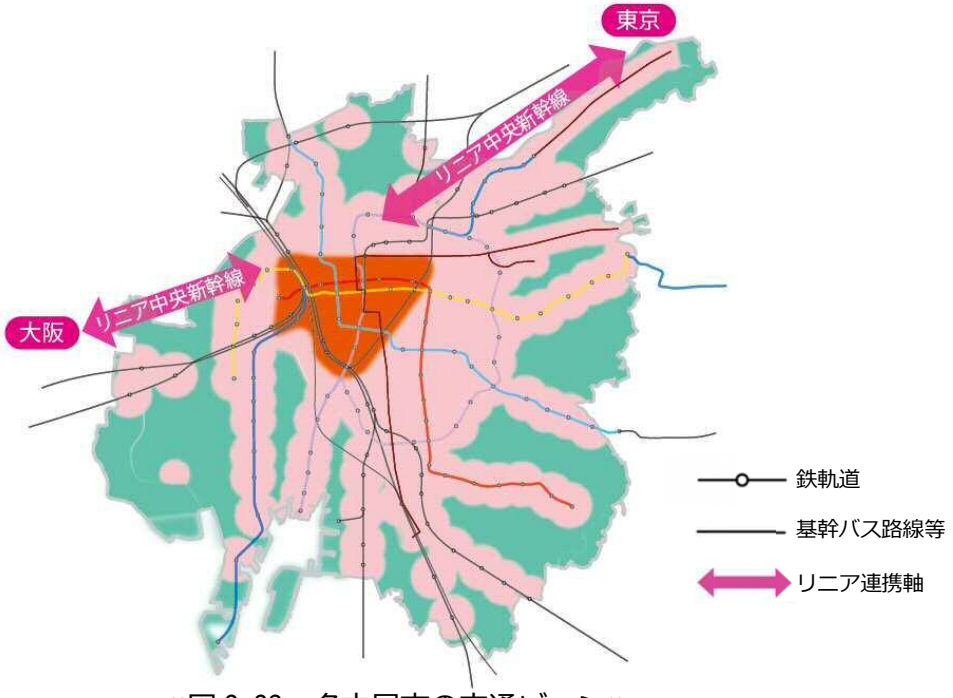
※名古屋駅、伏見、栄、上前津付近の６地点の合計
※各年とも平、休日それぞれの調査結果の加重平均値を表示
※2017 年度は調査データ無し

≪図 2-22　都心部の自転車通行量の推移≫

（５）名古屋市の都市構造

名古屋市の都市構造の考え方は、公共交通ネットワークと道路ネットワークに基づいており、駅を中心とした歩いて暮らせる圏域に、商業、業務、住宅、サービスなどの多様な都市機能が適切に配置・連携され、歴史・文化、環境や防災に配慮された、魅力的で安全な空間づくりがなされているとともに、名古屋大都市圏の中枢都市として交流を活性化させ、創造的活動を生み出す空間づくりがなされている、集約連携型の都市構造の実現を目指しています。

このような都市構造では、地域間や拠点の連携をはかるための交通ネットワークの形成や安全・安心で快適に移動できる移動環境を形成する必要があることから、名古屋市都市計画マスタープラン 2030 に基づき、都心ゾーン・駅そば・郊外と交通ゾーンを設定します。



≪図 2-23　名古屋市の交通ゾーン≫

拠点
都心ゾーン

高次な都市機能が集積し、市民のみならず広域から人が集い、多様な交流活動が営まれる市街地です。スーパー・メガリージョンの中心となる名古屋大都市圏の交流拠点として、その役割を大きく担います。

駅そば
駅そば

地下鉄をはじめとした公共交通の駅そばにおいて、利便性が高く歩いて暮らせる居住環境を有する市街地です。駅そばやその周辺の郊外の住民のための足の確保が必要となります。

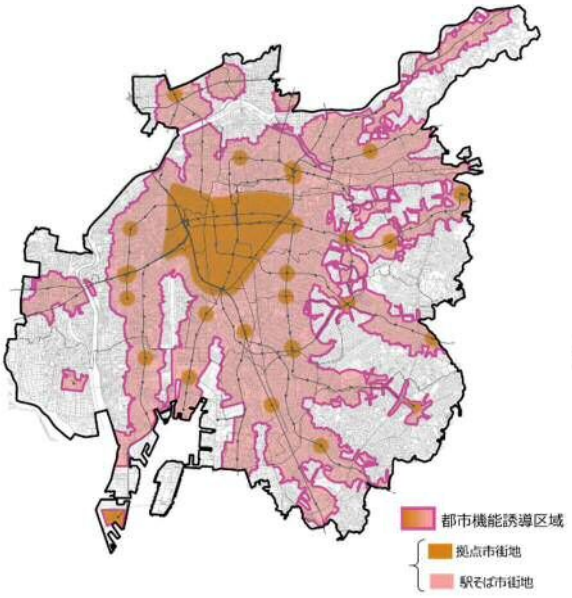
（鉄道駅等から８００m以内の地域）

郊外
郊外

郊外において、空間的なゆとりと自然豊かなうるおいのある居住環境を有する市街地です。人口減少が進む中でも公共交通ネットワークの維持が必要となります。

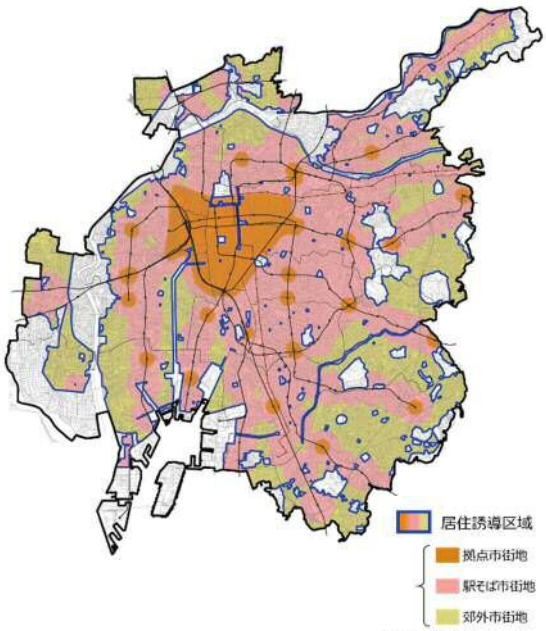
また、名古屋市では、総合交通計画と関係性の深い「なごや集約連携型まちづくりプラン（立地適正化計画）」において、都市機能誘導区域、居住誘導区域を定め、市街地区分に応じた人口密度の適正化や、公共交通を基軸とした各種都市機能の適切な配置を図り、集約連携型の都市構造を目指しています。

また、集約連携型都市構造実現のためには、都市機能や居住の誘導といった土地利用誘導にあわせて、地域間や駅間の連携をはかるための交通ネットワークの形成や安全・快適に移動できる交通環境の形成が必要です。



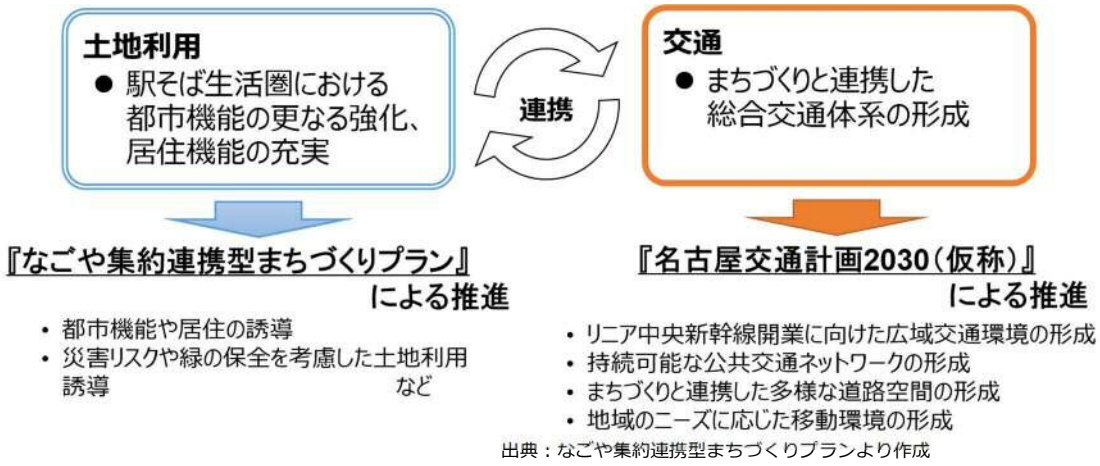
出典：なごや集約連携型まちづくりプラン

≪図 2-24　都市機能誘導区域≫



出典：なごや集約連携型まちづくりプラン

≪図 2-25　居住誘導区域≫

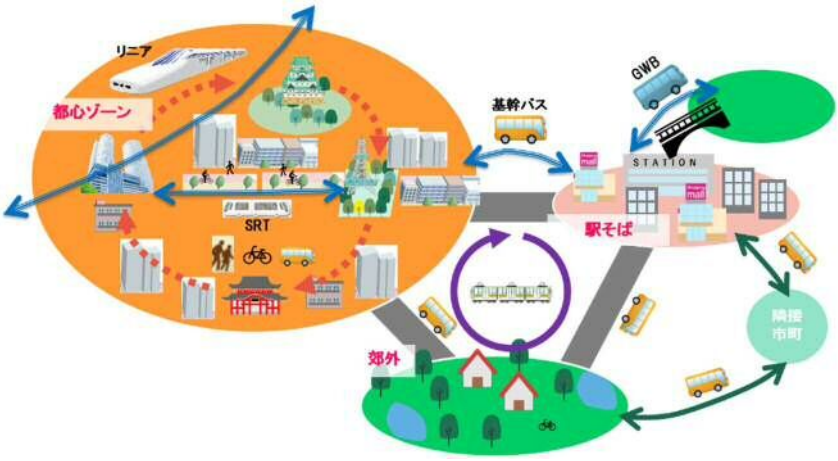


出典：なごや集約連携型まちづくりプランより作成

≪図 2-26　なごや集約連携型まちづくりプランとの連携≫

（６）名古屋市の交通ネットワーク

名古屋市の交通ネットワークは都市構造で示した交通ゾーンのとおり、都心ゾーンを中心に、市営地下鉄や基幹バスをはじめとした公共交通で結ばれた駅そば、その周辺に郊外が形成されています。また、市営バスは勿論のこと、名古屋市独自のガイドウェイバスや他市からの乗り入れなどによって駅そばから郊外、名古屋市外縁部と周辺市町村が結ばれています。



≪図 2-27　名古屋市の交通ネットワークのイメージ≫

①　都心ゾーン（名古屋駅・伏見・栄・金山など）

名古屋駅をはじめとするターミナル駅周辺は複数の交通モードが乗り入れており、移動利便性の高い環境が構築されています。また、名古屋駅周辺ではリニア中央新幹線の開業に向けて、整備が進められ、栄地区周辺では再開発が活発に進められており、交流人口の増加に対応した、誰もが安全で安心して移動できる環境が求められます。

②　駅そば

公共交通ネットワークで結ばれた駅周辺等では、集客施設（公園・学校・大規模商業施設など）・医療・福祉施設などが集約されており、駅から目的地までのスムーズな移動や拠点駅でのシームレスな乗り換えといった環境が求められます。

③　郊外

空間的なゆとりや自然豊かな空間があり、主に地域内や鉄道駅までの移動といった移動需要に対応した公共交通が整備されています。都心ゾーンや駅そばと比べると鉄軌道などの基幹的公共交通と離れていることから、ラストマイルの移動の充実などによって公共交通までの足が確保された移動環境が求められます。

名古屋市の交通ネットワークは都市構造で示した交通ゾーンのとおり、都心ゾーン、駅そば、郊外で形成されており、特に、都心ゾーンでは、行政と民間で共有できる都心部の将来像として、なごや交通まちづくりプランをはじめ、都心部を対象として策定された各種のまちづくり計画・構想を統括し全体の方向性を掲示するものとして、平成 31（2019）年に「都心部まちづくりビジョン」を策定しています。

本ビジョンには、都市軸や拠点連携によるまちづくりの方向性など、交通が担う役割が示されています。

賑わい交流軸

広小路通　「名古屋都心を象徴する東西軸」
都心部の主要な拠点を結ぶ名古屋を代表する東西のシンボルストリートとして、現存する歴史的建造物やシンボル並木を含めた良好な都市景観の形成と快適な歩行者空間の整備により、平行する錦通と連携して賑わいあふれる快適でうるおいある街の表情をつくります

久屋大通　「緑豊かな開放感あふれる南北軸」
栄地区の象徴たる緑豊かな久屋大通公園を含む南北のシンボルストリートかつエリア有数のイベント空間として、沿道の土地利用と一体となった開放感にあふれた都市空間を形成し、街を訪れる人々に憩い・うるおいと楽しさを提供します

名駅通　「名古屋の顔となる駅前の交流軸」
高次の都市機能の集積により、賑わいの連続性を図るとともに、名古屋の顔となる駅前のメインストリートとして、圏域の玄関口にふさわしい風格のある街並みをつくります

大津通　「トレンドの先端をゆく魅力発信軸」
歩行者天国も実施される圏域屈指の賑わいあふれる通りとして、洗練された魅力的な店舗と人々の憩いとなる並木が連続した、老若男女誰もが楽しめる賑やかで快適な街並みをつくります

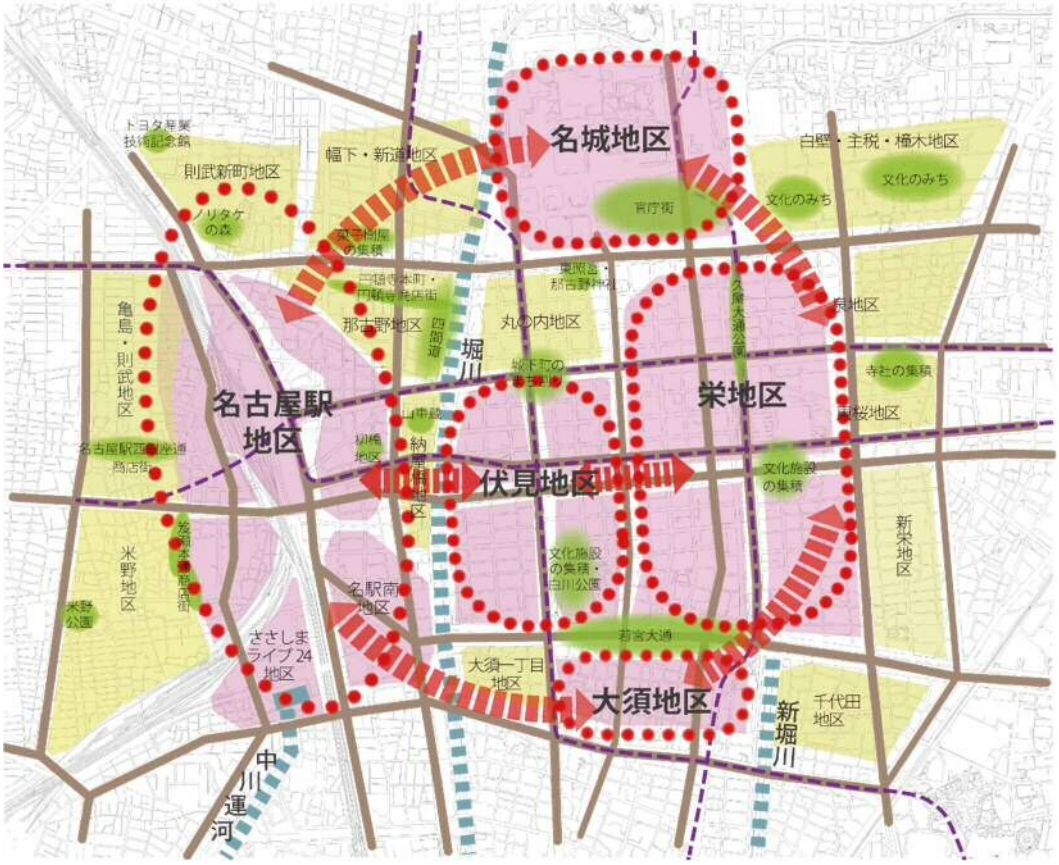
桜通
「ターミナル駅の正面に位置する景観軸」
名古屋駅の正面に位置する特性を活かし、名古屋に降り立った来訪者が最初に目にする景観として印象に残る空間を形成します

本町通
「名古屋城下町の歴史をたどる回遊軸」
名古屋城と熱田を結ぶ旧街道に由来する通りとして、名古屋の歴史を感じながら都心を回遊できる仕掛けをつくります

三蔵通
「起業意欲と感性を刺激する創造軸」
都心部の主要なビジネス拠点を結ぶ通りとして、起業意欲を促し、クリエイティブな人々を刺激する創造性豊かな雰囲気をつくります

出典：都心部まちづくりビジョン

≪図 2-28　都心部のまちづくり≫



出典：都心部まちづくりビジョン

≪図 2-29　拠点連携と都心界隈のまちづくりについて≫

■コラム　その他地域における名古屋市のまちづくり

金山

名古屋駅に次ぐ交通拠点としての機能に加え、商業・業務機能、文化・芸術機能、防災機能などを兼ね備える便利で国際的な交流拠点の形成を目指すため、平成 29（2017）年に「金山駅周辺まちづくり構想」を策定しています。

出典：金山駅周辺まちづくり構想

≪金山駅周辺まちづくり構想の対象エリア≫

港北

アジア競技大会の選手村整備を契機に、中川運河、公園、交通基盤などの地域資源を際立たせることにより、にぎわいと新たな地域ブランドの形成に向けたまちづくりを推進するため、令和 2（2020）年に「港北エリアまちづくり将来ビジョン」を策定しています。

出典：港北エリアまちづくり将来ビジョン

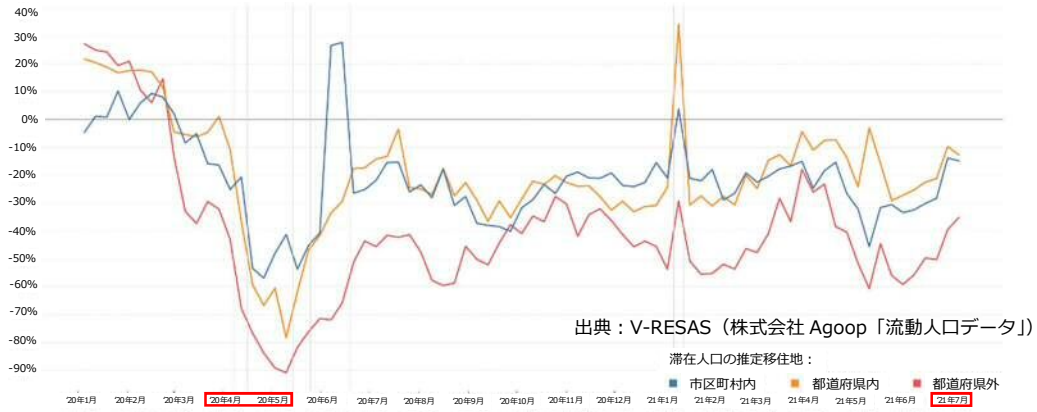
≪港北エリアまちづくり将来ビジョンの対象エリア≫

3　新型コロナウイルス感染拡大による影響

（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」の定着に向けた取り組みや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。

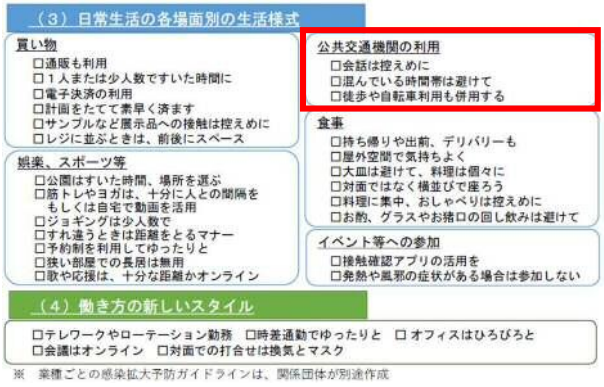
名古屋大都市圏の中枢となる名古屋駅においては、感染拡大直後である令和２(2020)年４、５月にかけて流動人口が大きく減少しており、愛知県内在住者でも約８割の減少が確認されました。令和３（2021）年７月時点では県内、市内の移動は約２割の減少まで回復していますが、県外からの移動は約４割の減少となっています。



≪図 2-30　名古屋駅における推定移住地別滞在人口の推移（R3.７月上旬時点）≫

■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。

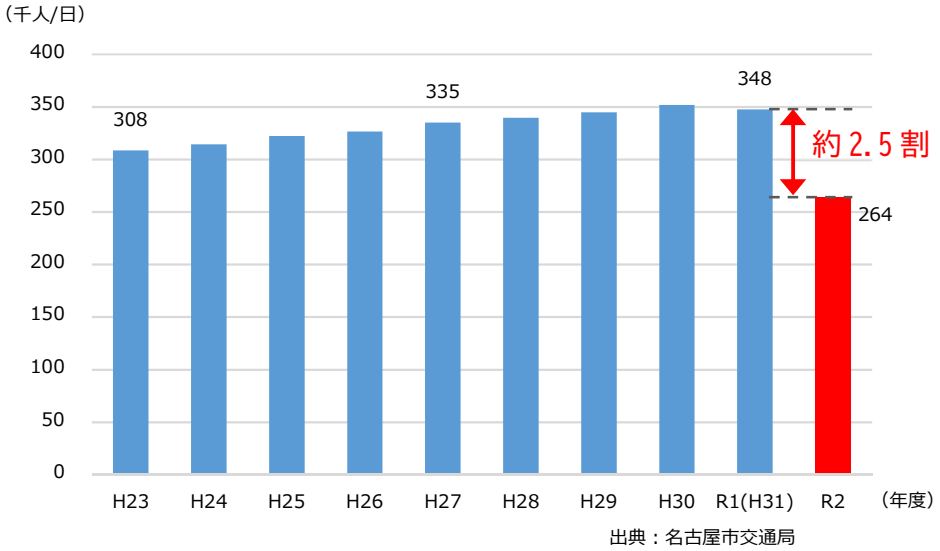


出典：厚生労働省 HP

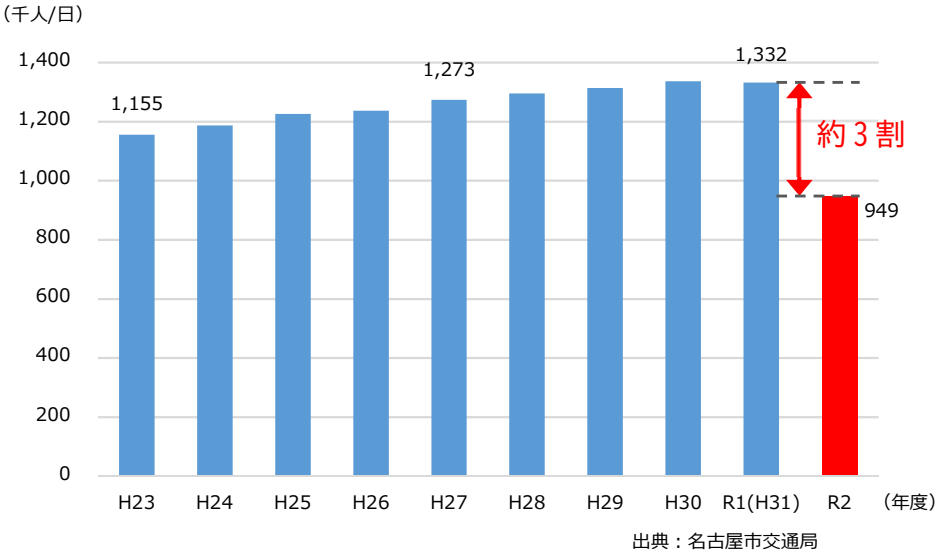
《「新しい生活様式」の実践例（交通部分抜粋）》

（２）公共交通利用者数の減少

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、新型コロナウイルス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。



≪図 2-31　市営バスにおける１日当たりの利用者数の推移≫



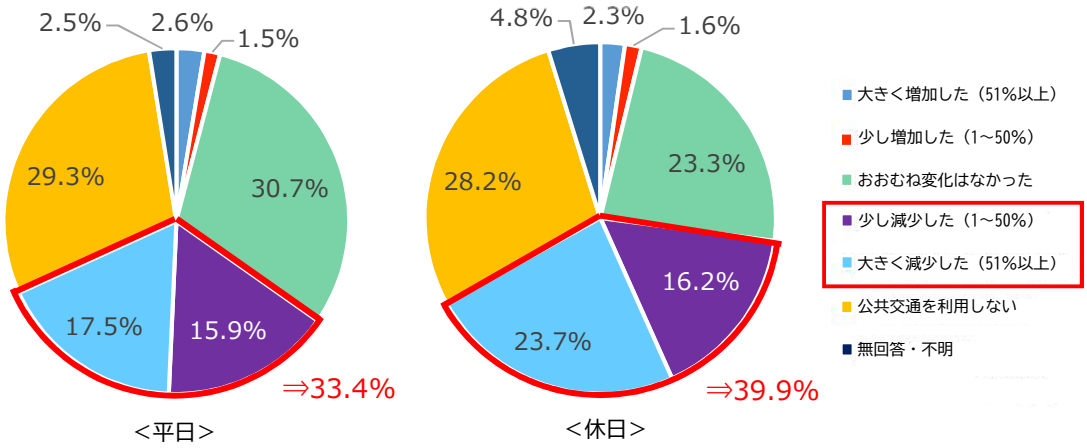
≪図 2-32　市営地下鉄における１日当たりの利用者数の推移≫

（３）コロナ禍による交通行動の変化

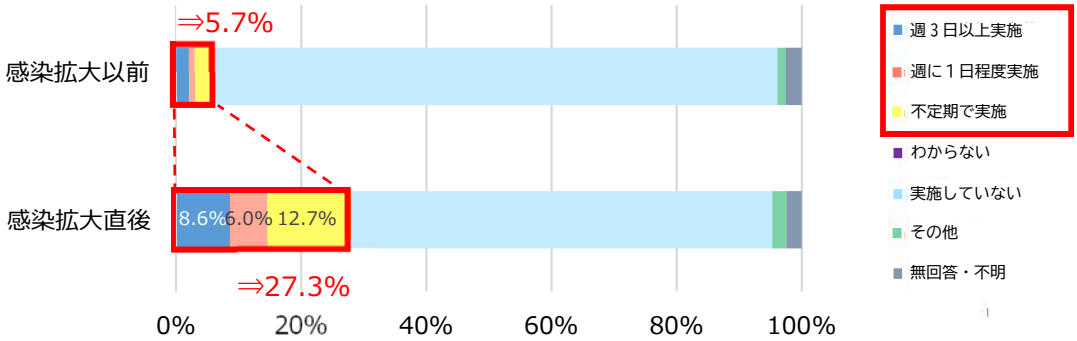
市民の交通に関する動向を調査するためのアンケートからは、令和３（2021）年１月時点の感染拡大前後のバス・鉄道の利用頻度について、「少し減少した」、「大きく減少した」という回答が平日では約３割、休日では約４割となっていることが分かります。また、テレワークの実施率について、令和３（2021）年１月時点では「週３日以上実施」、「週に１回程度実施」、「不定期で実施」を合わせると 27.3%となり、感染拡大直後においては４人に１人が何らかの形で実施していたことが分かります。

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。

＜アンケート概要＞
実施期間：令和３（2021）年１月５日～１月 19 日　　対象者：市民 3000 人（満 18 歳以上無作為抽出）
回収方法：郵送による配布・回収　　回収率：47.3%



≪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）≫

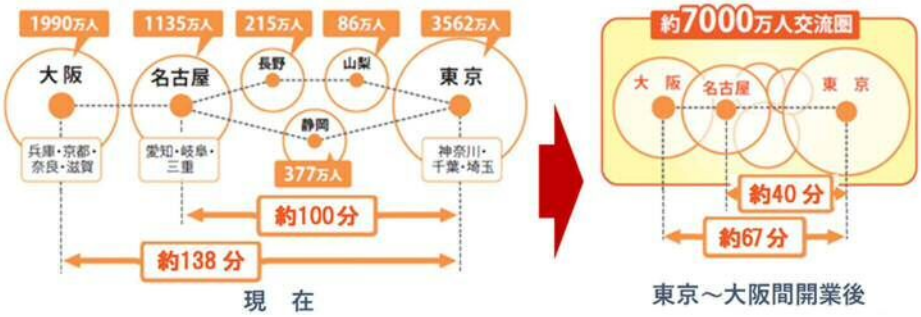


≪図 2-34　市民アンケート調査結果（拡大前後のテレワーク実施率）≫

4　リニア中央新幹線開業による スーパー・メガリージョン（SMR）の形成

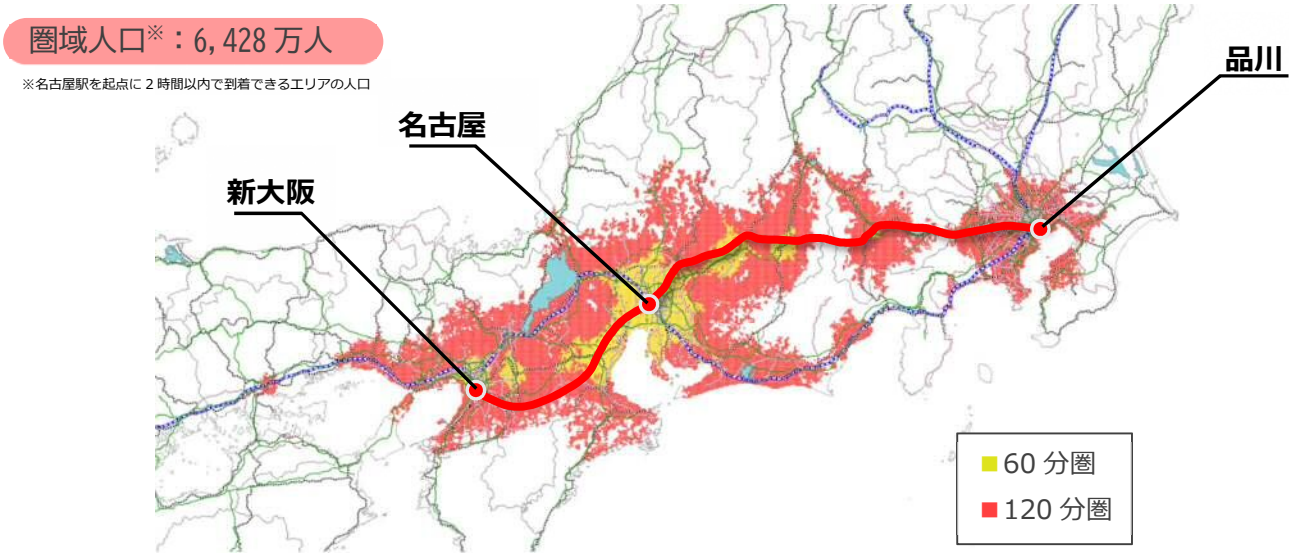
（１）7,000 万人交流圏の誕生

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

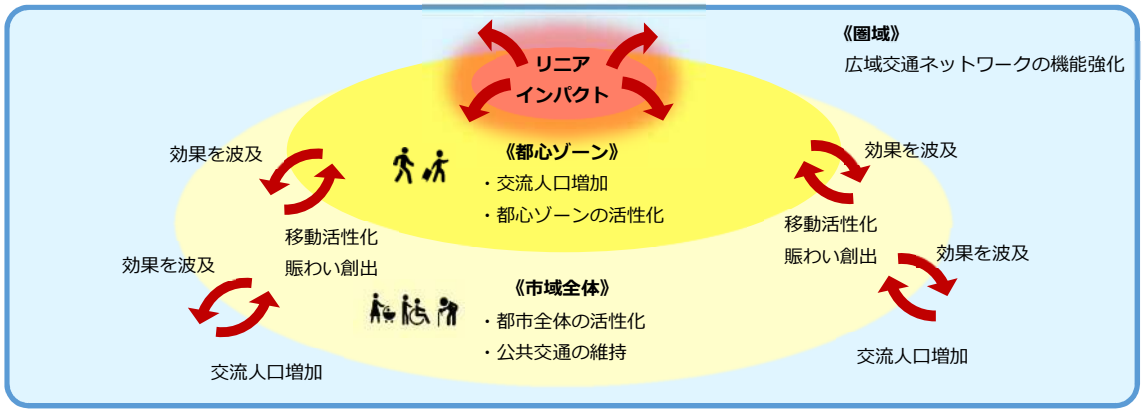
≪図 2-35　リニア中央新幹線開業（東京－大阪間）による 7,000 万人交流圏の誕生≫



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）による交流圏の変化≫

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伴う、リニアインパクト（交流人口増加等）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。

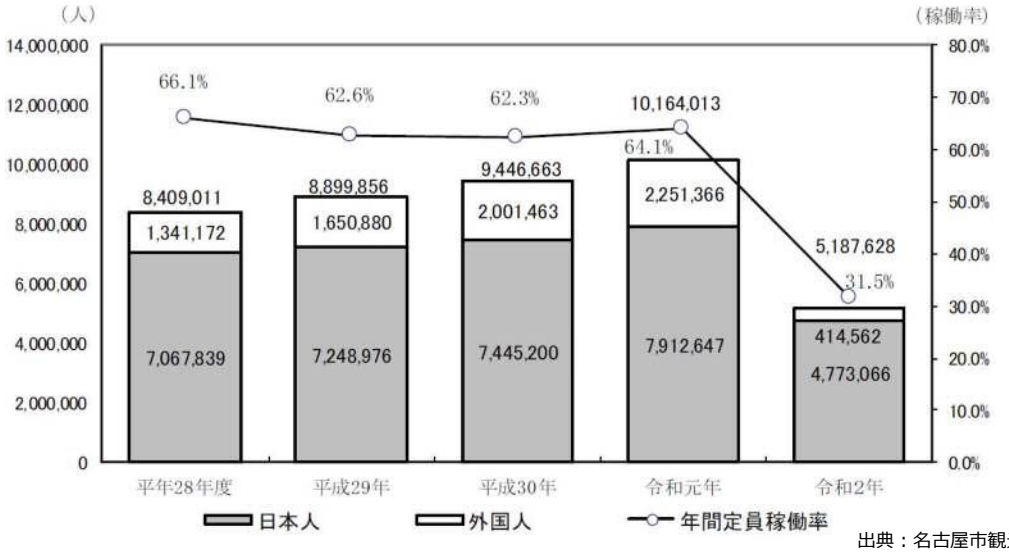


≪図 2-37　リニア中央新幹線開業効果の波及イメージ≫

（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拡大前は、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ており、外国人宿泊客数は約８割の減少となりました。

今後、スーパー・メガリージョンの中心となる名古屋では、感染拡大によって減少した需要の回復に寄与し、誰もが移動しやすい交通環境を形成することで、早期にインバウンド需要を回復させることが必要です。



出典：名古屋市観光文化交流局

≪図 2-38　施設延べ宿泊客数の推移（H28～R2）≫

（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等により、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ため、持続可能な公共交通ネットワークを構築し、公共交通の利用者数を増加させる必要があります。

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・食事等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くべきです。

加えて、スーパー・メガリージョンの中心となることから、アジア競技大会をはじめとする多くの人が訪れる機会をチャンスと捉え、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良さを活かし、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、敬老パスの対象交通の拡大や同伴幼児の無料人数の拡大、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や、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、公共交通の利用を促進する取組が行われています。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、利用者の移動利便性と公共交通の持続可能性の向上が期待されます。

※名古屋市都市計画マスタープランより作成

≪図 2-39　市内の主な観光・文化資源≫

出典：中部運輸局

≪図 2-40　昇龍道プロジェクト≫

※原則市内運行区間
出典：名古屋市健康福祉局

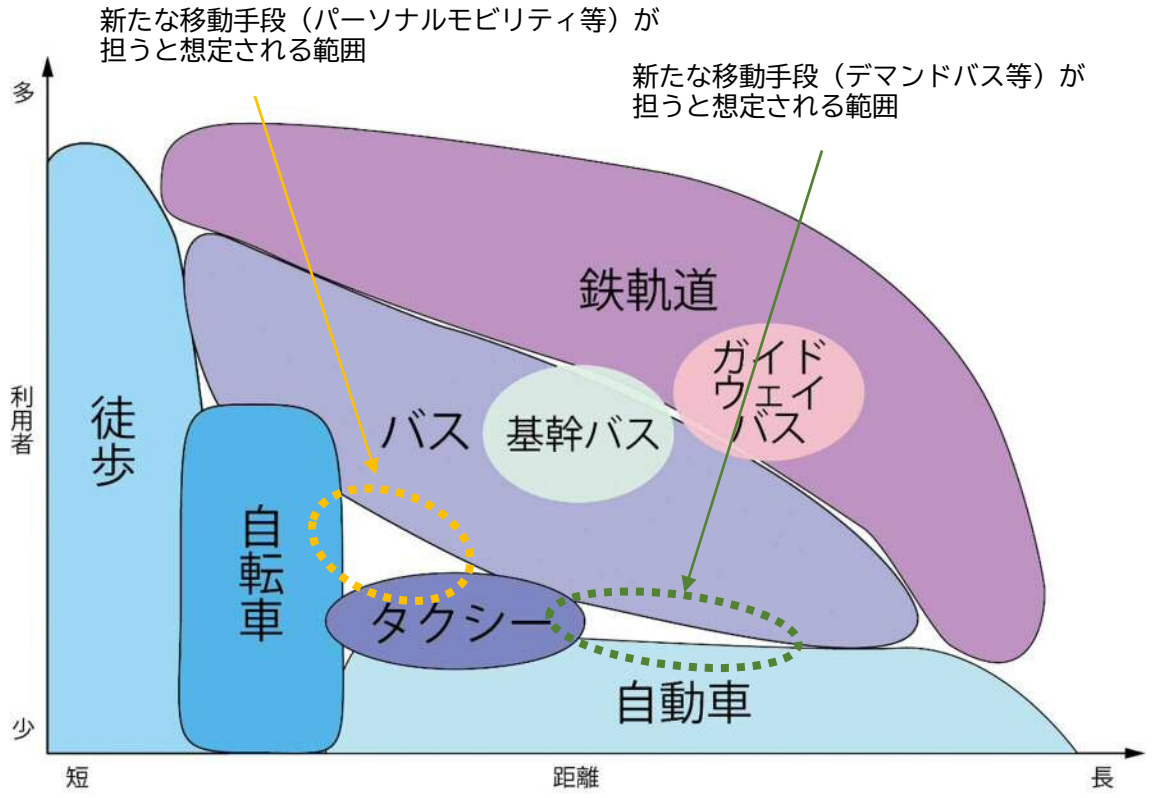
≪図 2-41　敬老パスの対象交通の拡大≫

5　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、バス等により市民の移動の足を支えてきた中で、高齢者を含めた誰もが外出できる、出発地から目的地までの移動利便性の向上が求められています。また、子供の頃からの公共交通に慣れ親しんでもらうために様々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等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、様々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、高齢社会の到来や様々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
超小型モビリティ 出典：国土交通省	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
電動キックボード 出典：国土交通省	令和3(2021)年４月から道路交通法等の規制の特例措置が講じられ、実証実験が行われている移動手段。特例措置として、小型特殊車両への位置付、ヘルメット着用任意化、自転車道・一方通行道路走行可、押し歩きは歩行者扱いなど、規制が緩和されている。	※東京都等にて実証実験中（R4.2 月時点）
電動車いす 出典：国土交通省	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 等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中（R4.2 月時点）

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 デマンド型交通

既存のバスは定時定路線で運行されており、利用する際には利用者が運行ダイヤに合わせて時間を調べ、乗降場所まで移動するものです。デマンド型交通は、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、利用者のニーズに合わせた交通システムです。

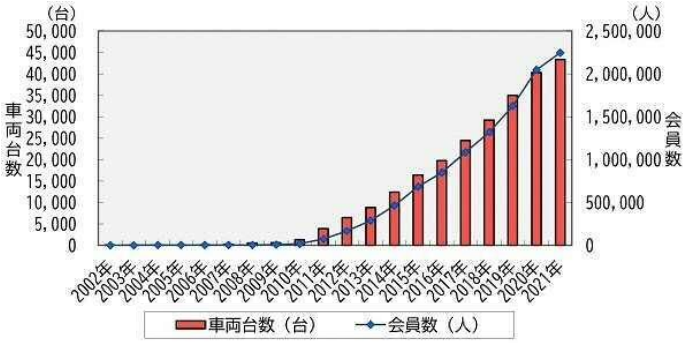
出典：国土交通省

≪図 2-44　デマンド型交通のイメージ≫

④ シェアリング

ラストマイルを担ってきた自転車や今まで「所有」していた自動車についても「所有」から「共有」へ徐々にシフトしています。

名古屋市内においても、シェアサイクルの普及が進んでおり、カーシェアリングの車両台数は全国的にも年々増加しています。



出典：交通エコロジー・モビリティ財団

≪図 2-45　シェアサイクル≫　≪図 2-46　全国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移≫

（２）交通需要の最適化について

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・快適な歩行環境と賑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、渋滞の回避や通勤等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、既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等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等へ料金上乗せ（1,000 円）を実施していました。

④　MaaS

MaaS は、スマートフォン等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て、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・飲食等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。既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図るなど、より良い移動サービスが実現します。

MaaS の実現は、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等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等、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。

また、これらの運転支援技術の高度化によって運転に対する車両側のサポートが増すことで、ドライバーの運転負荷が軽減され、徐々に高齢者が運転免許証を返納するまで安全に運転できるようになってきています。さらに、カーシェアリングのような所有を前提としない仕組みが普及してきています。

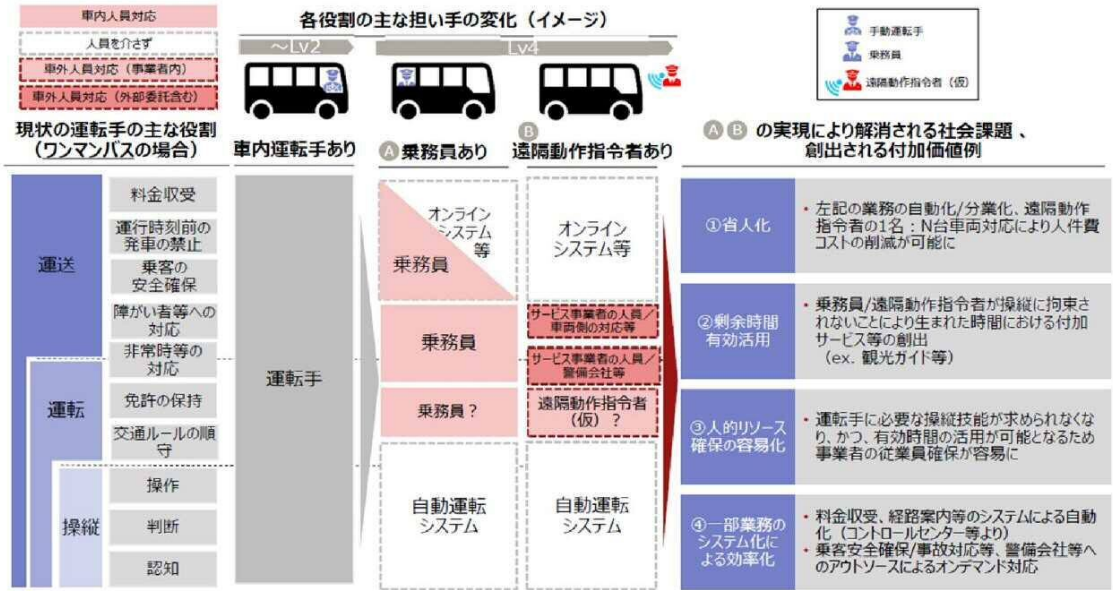
将来の自動運転の実現に向けて、国は令和 3（2021）年 2 月に新東名高速道路において、「トラックの隊列走行」を実現しました。今後、新東名・新名神の６車線化により、東京・名古屋・大阪をつなぐネットワークの安定性・効率性を向上させ、新東名・新名神を中心に自動運転・隊列走行等の実現に向けたインフラ側からの支援策について、検討が進められています。

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、その領域の広がりは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一つと言えます。

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の減少等により、自動車のための空間が減少し、まちの賑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。

さらに、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等のスペースとして柔軟な道路空間の活用を図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です。



出典：都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会（国土交通省）

≪図 2-47　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、データおよ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リモート化が進み、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出来るといった手続等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、更なる業務環境のオンライン化、オンラインショッピング等、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、移動量が減少し、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等を活用した様々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る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

自動運転をはじめとした運転を支援する新しい技術が急速に開発され、今後さらに進展していくため、国の検討会議等で議論されています。

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、危険箇所の予測技術、状況に応じて走行ルートの決定をす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―や電磁誘導線等の施設に係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