

SRT

Smart Roadway Transit 構想

新たな路面公共交通システムの実現をめざして



名古屋市

平成 31年 1月

はじめに

本市では、都心における回遊性の向上や賑わいの拡大を図るため、まちづくりと一体となった新たな路面公共交通システムの導入に向けて検討を進めてきました。この構想は、都心のまちづくりの中で実現を目指すシステムの姿を示すものです。

新たな路面公共交通システムは、技術の先進性による快適な乗り心地やスムーズな乗降、洗練されたデザインなどのスマート(Smart)さを備え、路面(Roadway)を走ることでまちの回遊性や賑わいを生み出す、今までにない新しい移動手段(Transit)であることから、その特性を表す概念として、このシステムを「SRT」(Smart Roadway Transit)と称することとします。

〈これまでの経緯〉

平成23年9月「なごや新交通戦略推進プラン」策定

- ・名古屋の広い道路空間を人が主役の空間へと転換することで、新たな交流社会を創出する「みちまちづくり」をリーディングプロジェクトとして提唱。

平成26年9月「なごや交通まちづくりプラン」策定

- ・「みちまちづくり」を具体化するための実行計画。
- ・「道路空間の主役転換」「自動車の都心部への集中緩和」「移動手段の多様化」を取り組みの3本柱として一体的に進めることとし、「移動手段の多様化」における主要施策として、都心部における新たな路面公共交通システム(LRTやBRT)の導入検討を位置づけ。

平成29年3月「新たな路面公共交通システムの導入に係る基本的な考え方」策定

- ・従来のLRTやBRTの優れた点をあわせ持ち、「わかりやすさ」「使いやすさ」「楽しさ」を備えた最先端で魅力的なタイヤベースシステムの導入を検討する方向性を提示。



目 次

1. なぜSRTの導入なのか?	1
2. SRTが目指すもの	3
3. システムの具体像	5
4. 導入の進め方	18

更なる交流拡大により、国内外から選ばれる名古屋へ

●名古屋を取り巻く状況

- ・2027年のリニア中央新幹線の開業により、名古屋から東京までの時間距離の短縮による交流圏の飛躍的拡大とともに、世界屈指のスーパーメガリージョンの形成が進みます。



- ・近年はアジアを中心とした外国人旅行者(インバウンド)が増加し、名古屋圏への来訪者の増加も期待されています。
- ・少子高齢化の進行による人口構造の変化や技術革新の進展など、時代の大きな転換期を迎える中、都市間競争も激しくなっています。

●進む都心のまちづくり

- ・名古屋駅周辺や栄地区など都心を中心に開発需要が高まっており、都市機能の強化につながる民間投資を更に促すべく、容積率の緩和などに積極的に取り組んでいます。
- ・都心に隣接し、観光のシンボルである名古屋城では天守閣の木造復元を進めています。
- ・リニア中央新幹線の開業に向けた名古屋駅の周辺整備、栄地区における久屋大通の再生など、公共空間の再編・再生の取り組みも進めています。



名古屋駅周辺



栄地区



名古屋城

都心の魅力ある地域をつないで回遊性を高め、賑わいを面的に拡大することが重要です。

回遊性向上のために…

●道路空間について

- ・自動車中心の広い道路空間が、人の流れや賑わいの連続性を分断しています。
- ・歩行者が気軽にくつろげる歩道上の休憩施設が不足しています。
- ・まちの魅力向上に向け、地域主体で道路空間の利活用を行う取り組みが見られます。

沿道のまちづくりと連携し、人が中心の歩いて楽しい道路空間の創出が求められます。

●地区間アクセスについて

- ・リニア中央新幹線の開業や名古屋城天守閣の木造復元、都心で進む開発プロジェクト等により、来訪者の増加が見込まれます。
- ・名古屋駅と栄の2核をつなぐ地下鉄東山線で混雑が発生しています。
- ・玄関口である名古屋駅から、観光の名所である名古屋城や大須までは地下鉄で乗換えが必要で、その他にも地下鉄だけではアクセスしにくい魅力ある地域が存在します。
- ・路線バスは慣れない人には乗り場や行き先がわかりにくく、道路状況により運行の遅れが生じます。

公共交通による必要な輸送力を確保し、魅力ある地域等を行き来しやすくすることが重要です。

●移動環境について

- ・高齢者や国内外からの不慣れな来訪者の増加が見込まれます。
- ・地下鉄の上下移動や乗換えは、高齢者や荷物の多い人には負担となり、バスは乗降時の段差や車内の移動しにくさを伴う場面があります。
- ・観光客などの来訪者にとって、移動時にまちの賑わいを感じたり景色を楽しめたりすることも重要です。

ストレスのないサービスを提供でき、来訪者を魅了するような移動手段が求められます。

SRTの特徴

魅力あるまちをシームレスにつなぎ、走る空間が豊かなまちの景観を生み出し、また、ストレスフリーで楽しい移動を提供する、新たな都市のシステムです。

その実現のため、車両、走行空間、乗降・待合空間や運行サービスが相互に連携し、一体的に機能します。



SRTのコンセプト

1 みちの再生による都心の魅力向上

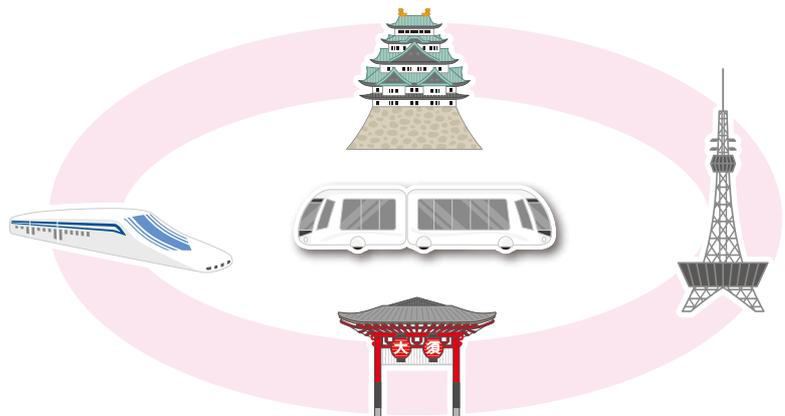
- ・公共交通が利用しやすく、歩いて楽しい道路空間に生まれ変わります。
- ・快適にくつろげる待合空間が、まちの情報スポットとなります。
- ・SRTがまちの風景に溶け込み、歩道や沿道の建物と一体的な賑わいを生み出します。



歩行者中心の賑わいある道路空間

2 地区間の連携を強化する基幹公共交通

- ・行きたい場所まで迷うことなく、待たずに行くことができます。
- ・鉄道などと便利に乗り換えられ、多くの人を運ぶことができます。



わかりやすくてつながる都心

3 まちを訪れる人に新しい移動価値を提供

- ・まちの賑わいや移ろいを楽しみながら移動することができます。
- ・ユニバーサルデザインが行き届き、誰もがストレスなく移動できます。
- ・自動運転などの新しい技術で、乗り心地が良くスムーズに乗降できます。



スムーズな乗降や快適な乗車環境

SRTのコンセプトを踏まえ、車両や走行空間、乗降・待合空間など、最終的に目指すシステムの姿を以下に示します。

1 車両

まちなかでの存在感やシンボル性があり、誰もが安心して快適に乗車できる先進的な車両を新たに開発^{※1}して導入します。

▶ 広い車内と魅力的な車両デザイン

- ・フラットでゆとりのある車内空間^{※2}と乗降口付近に広いたまり空間を確保し、車いす使用者やベビーカー使用者も含めて、誰でも快適に過ごせるようにします。
- ・開放感のある大きな窓を採用し、車窓からの景色を楽しめ、まちの賑わいを感じられる車内とします。
- ・人をひきつけ、乗りたくなるようなデザインの車両とし、都市魅力の向上につなげます。

広い車内空間のイメージ



(フランス・ストラスブール)

▶ スムーズな乗降と快適な乗り心地

- ・正着制御技術により、停車時における車両と乗降・待合空間との隙間をなくし、車いす使用者やベビーカー使用者も含めて誰でもスムーズに乗降できるようにします。
- ・運転手を補助する自動運転機能の導入^{※3}により、停止・発進時の加減速制御や車線変更時の緩やかな操舵等を行い、車内の揺れを低減し、安全な運行と快適な乗り心地を実現します。
- ・連節車両や隊列走行により、都心における多様で高密度な輸送需要に対応します。
- ・最新のIoT技術を活用した映像・音声装置により、運行状況や乗換情報とともに、イベントや観光案内等が車内でも得られ、楽しく乗車できるようにします。

正着制御のイメージ



出典：戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)
第10回自動走行システム
推進委員会資料
(平成27年3月 内閣府)

〈海外や国内で活躍する連節車両の特徴〉

- ・連節車両は高い輸送力に加え、まちなかでの存在感、広い車内空間、快適な乗り心地など、都心の回遊性を高める基幹的な公共交通として多くのメリットがあります。
- ・国内他都市でも、輸送需要の多い路線での効率的な運行などを目的に、既に導入している事例や導入を目指す動きがあります。
- ・また、海外では専用レーン化などとともに、LRTの代替システムとして活躍している事例も見られます。



(岐阜市)



(フランス・メッス)

▶ 環境にやさしいエネルギー

- ・本市が取り組む「低炭素で快適な都市なごや」の実現に向け、燃料電池などの走行時にCO₂を排出しない環境技術を採用します。

〈燃料電池車両の特徴〉

- ・平成29年12月に国が公表した「水素基本戦略」において、公共車両の電動化においては、充電時間の短さや航続距離、路線の柔軟性が重要であり、その点でFC(Fuel Cell:燃料電池)バスはBEV(Battery Electric Vehicle:バッテリー式電動輸送機器)バスやトラムに比べて優位性があるとされています。



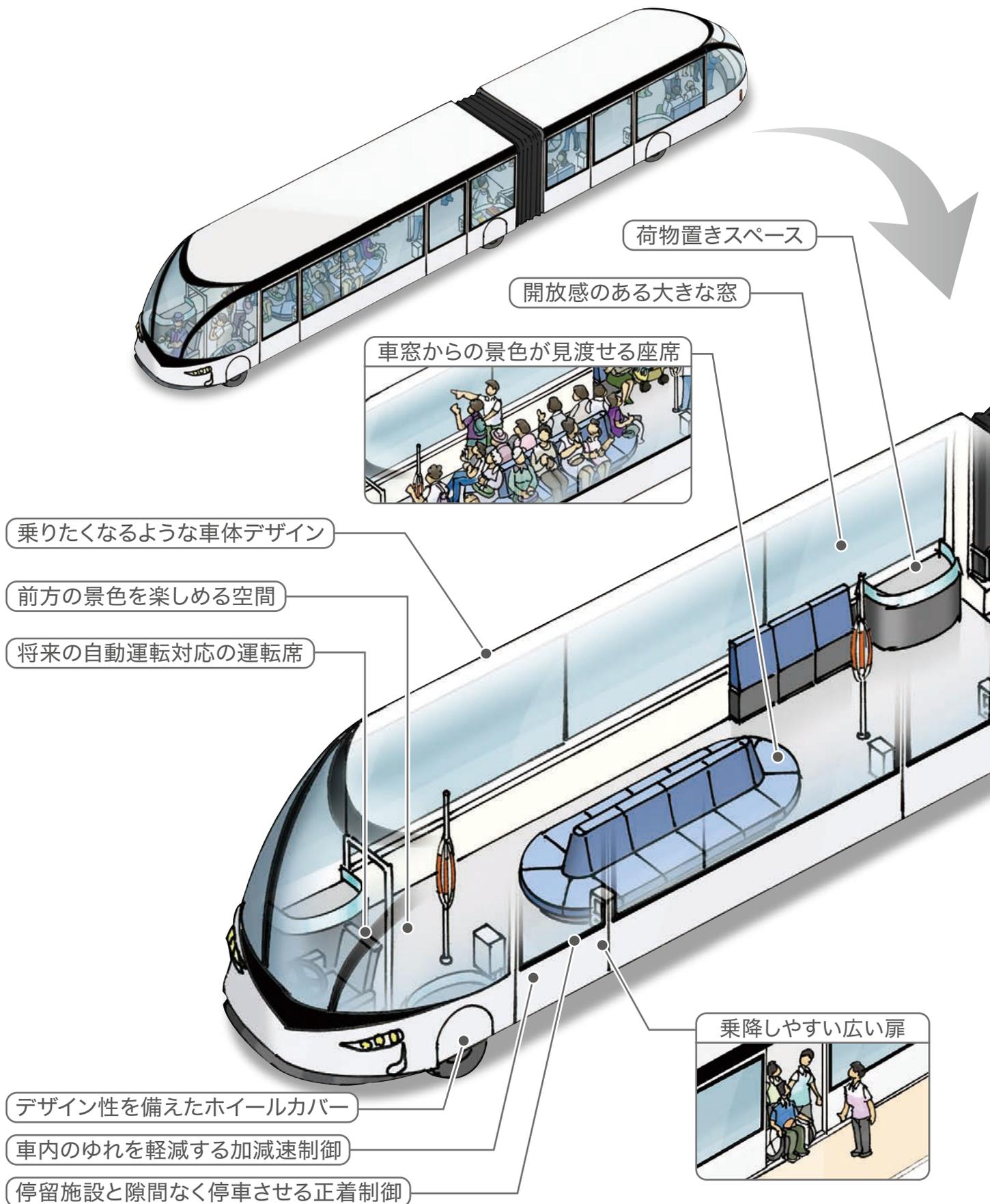
東京都で運行する燃料電池バス

※1: 新たな車両の開発にはメーカーとの協議が伴います。

※2: フラットな車内空間の確保は、後方部の段差解消や通路幅の拡張等の対応が必要です。

※3: 自動運転機能については、国やメーカー等による技術向上や社会実装の取り組みを踏まえつつ、インフラ側の対応とあわせた導入が必要です。

〈新たに開発する車両のイメージ〉



※このイメージ図は、実現したい車両の要素を示したものであり、仕様が決定したものではありません。

車内空間を広げる折り畳み座席



走行時にCO₂を排出しない
環境技術

運行状況、まちの情報を
提供する案内システム

後方の景色を楽しめる空間



移動しやすいフラットな車内

乗降口付近の広いたまり空間

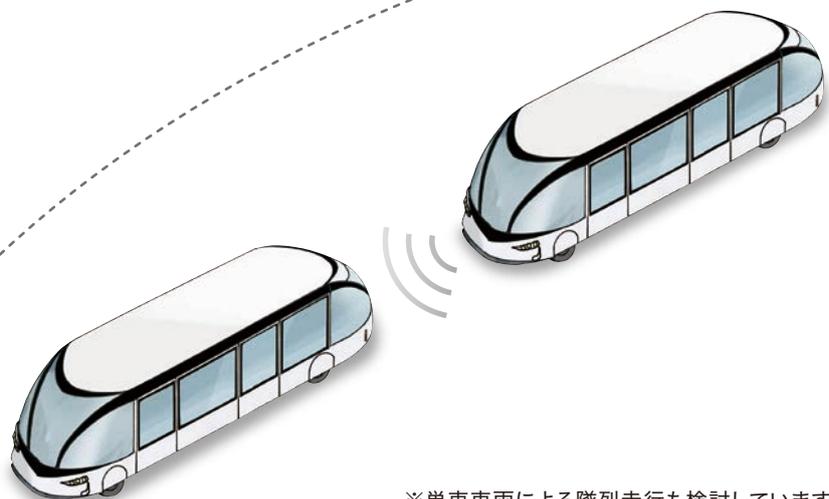


同一扉から乗降可能な
ICカードリーダー

会話がしやすい静かな車内

広い通路幅

立ち乗り用の背もたれ



※単車車両による隊列走行も検討しています。

2 走行空間

道路利用者の安全性や利便性に配慮しながら、存在感があり、スムーズで快適な走行環境を創出します。

▶ 存在感と快適性の確保

- ・まちの美観に配慮したレーンの着色や路面標示(ピクトグラム)により、ルートの存在感を高めます。
- ・良好な路面状態を維持することで走行中の車両の揺れを軽減します。
- ・歩道側車線の専用レーン化^{※4}や公共交通の走行を優先させる仕組み^{※5}を検討することにより、渋滞等による運行の遅延を低減します。

走行レーンを着色した事例



(フランス・ルーアン)

路面標示により明示した事例



(フランス・パリ)

▶ 様々な道路利用者を考慮した空間配分

- ・走行レーンは、他の路線バスと共有するだけでなく、タクシーの走行^{※6}や自転車の車道走行への対応について調整し、道路空間における公共交通の優位性を高める運用を行います。
- ・荷さばき作業、タクシーや一般車の乗降等に伴う停車については、停車帯や交差道路の活用などにより、必要なスペースを設けることで利便性を確保します。^{※7}

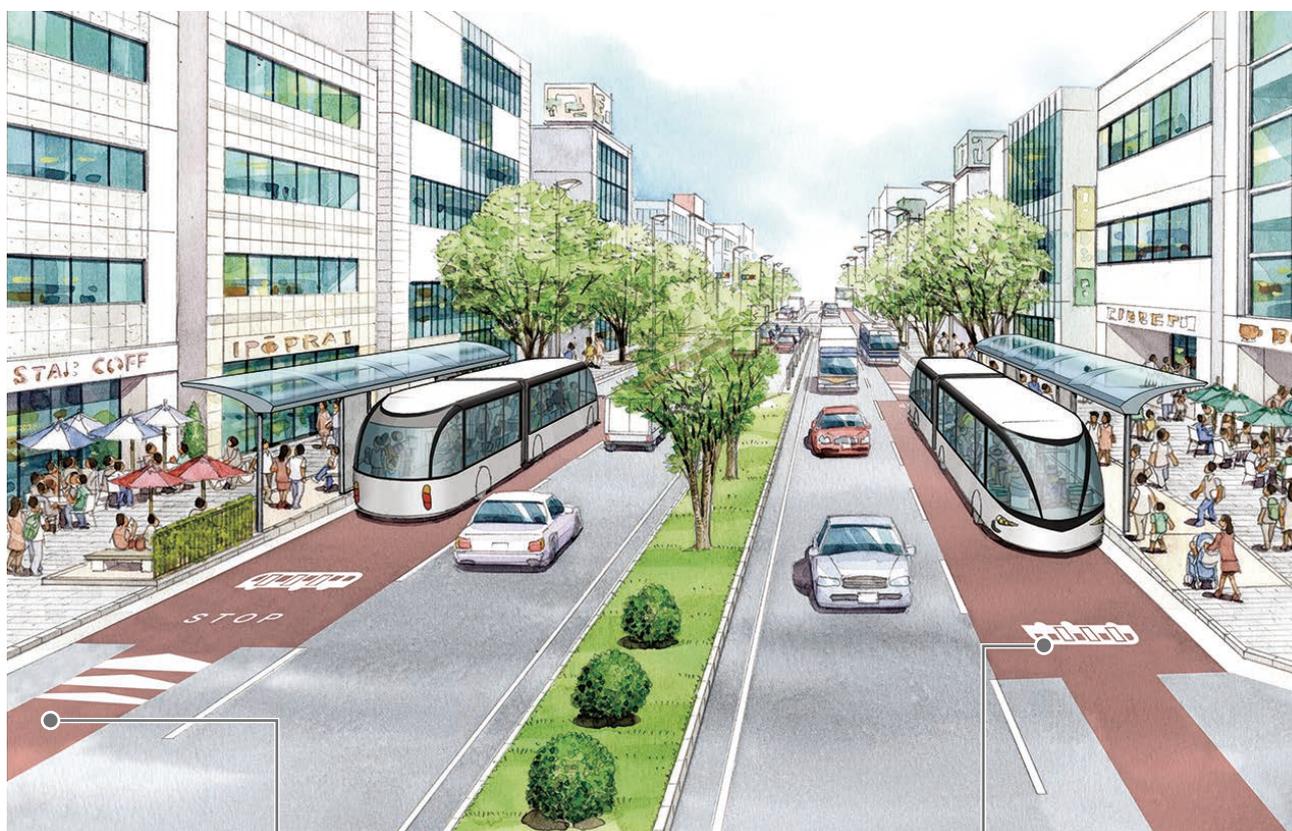
※4: 専用レーン化を実現するには、都心を通過する自動車交通の迂回や都心来訪者の公共交通への転換を推進することや、時間限定での運用あるいは優先レーンにより、都心における公共交通の優位性を段階的に高めるなどの対応が必要です。

※5: 車載機と信号制御との連動による公共交通優先システム(PTPS)などが考えられます。実装にあたっては、導入による効果や周辺交通への影響の検証と最新の技術開発の動向を踏まえた検討が必要です。

※6: バス専用レーンにおけるタクシーの走行については、他都市で運用事例がみられますが、それぞれの交通事情や道路環境を踏まえた対応が必要です。

※7: 交通量や駐車需要等の交通実態、道路幅員等の条件や沿道関係者等の意見を踏まえた検討が必要です。

〈走行空間のイメージ〉※8



レーンの着色

路面標示(ピクトグラム)

※8: 具体的な仕様については、道路環境や交通実態、交通影響の検証等を踏まえた検討が必要です。

3 乗降・待合空間

利用者がスムーズに乗降でき、快適に待てる空間^{※9}とするとともに、歩道との一体性を高め、まちの情報案内機能を備えることで回遊性や賑わいを創出します。

▶ まちの回遊拠点としての機能

- ・デザイン性が高い上屋や待合用のベンチを整備し、市民や初めて都心に来た人が認識しやすく、まちのアイコンとなるような存在感を備えます。
- ・雨風や日差しを防ぐ上屋やベンチの設置により快適な待合空間を確保するとともに、歩道の休憩施設や沿道の建物と連携し、憩いや賑わいの空間を創出します。
- ・待ち時間や他の公共交通と連携した行き先などの運行情報に加え、周辺施設やイベント情報などをデジタル案内板で提供するとともに、無料Wi-Fi機能の設置により、まちを回遊する人の情報スポットにします。
- ・他の公共交通や自転車等の端末移動との乗換えを容易にし、まち全体を回遊しやすくします。
- ・既存バス停を共用化^{※10}することで乗降場所や路線情報を集約するなど、市民や初めて都心に来た人がわかりやすく利用できるようにします。

▶ スマートな発着とシームレスな乗降

- ・停車帯のある道路では、歩道を前出しして設置することで、広い乗降空間と歩行者空間を確保するとともに、沿道での駐停車車両の影響を受けずに発着できる環境を整備します。
- ・正着制御技術の導入とあわせて、停車した車両と乗降・待合空間との間の段差をなくし、まちと車内がつながったシームレスでバリアフリーな乗降環境を確保します。

車両と乗降・待合空間の段差がない事例



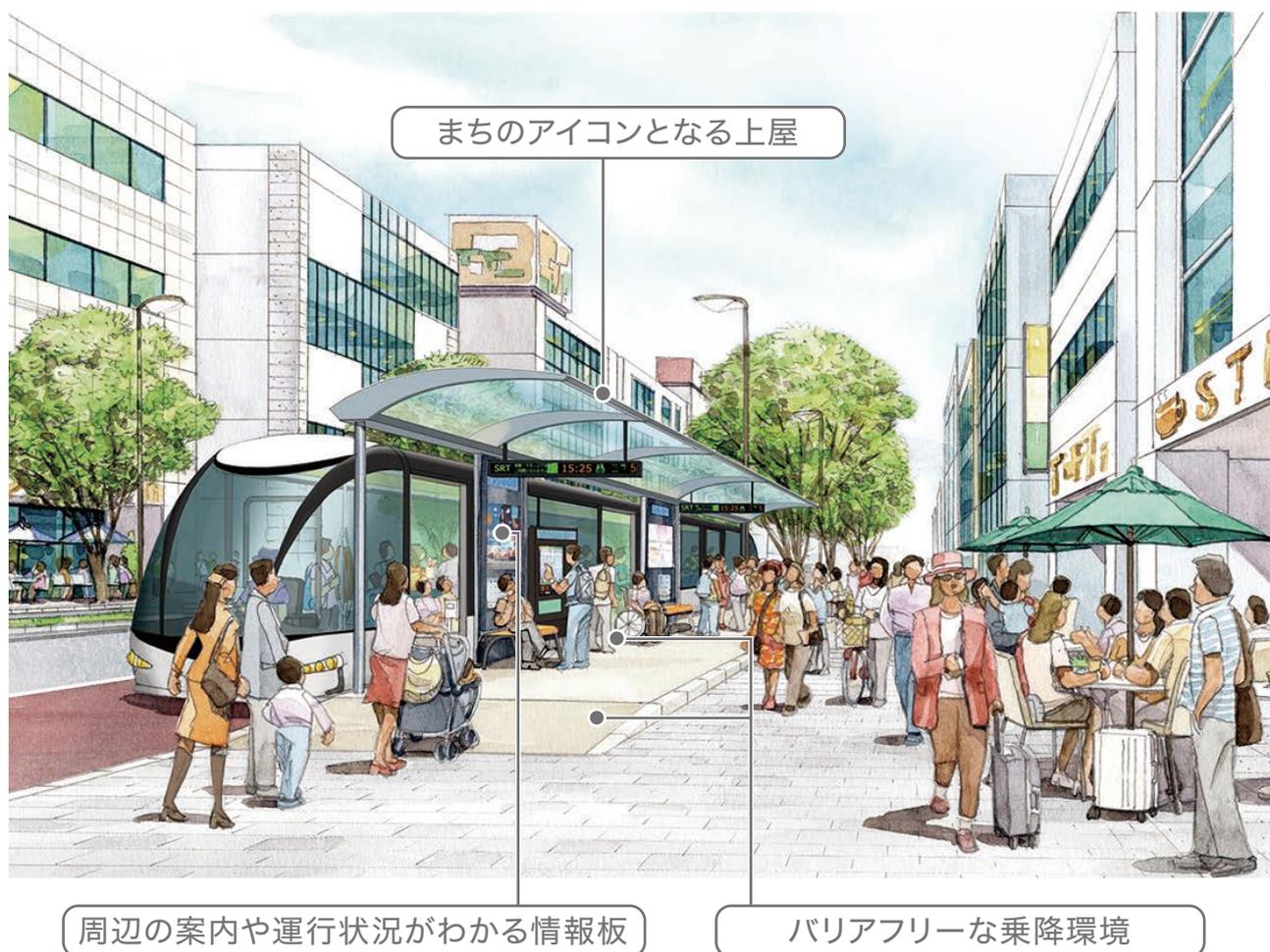
(フランス・ルーアン)

デジタル案内板の事例



(東京都江戸川区)

〈乗降・待合空間のイメージ〉※11



※ 9:乗降・待合空間の位置や構造については、道路条件の制約を踏まえるとともに、沿道地権者や関係機関との調整が必要です。

※10:既存バス停との共用化については、既存事業者との調整が必要です。

※11:具体的な仕様については、道路環境や交通実態、交通影響の検証等を踏まえた検討が必要です。

4 路線

魅力ある地域をつなぎ、賑わいを面的に拡大する運行ルートの設定及び乗降・待合空間の整備を行います。

▶「東西ルート」及び「周回ルート」の設定

- ・都心の2核である名古屋駅地区と栄地区をダイレクトにつなぐ「東西ルート」により、相互の連携強化や沿道の活性化を図ります。
- ・都心の東西南北に位置する名古屋駅地区、名城地区、栄地区、大須地区の拠点間と、その間にある魅力ある地点をつなぐ「周回ルート」により、都心全体の回遊性を高めます。

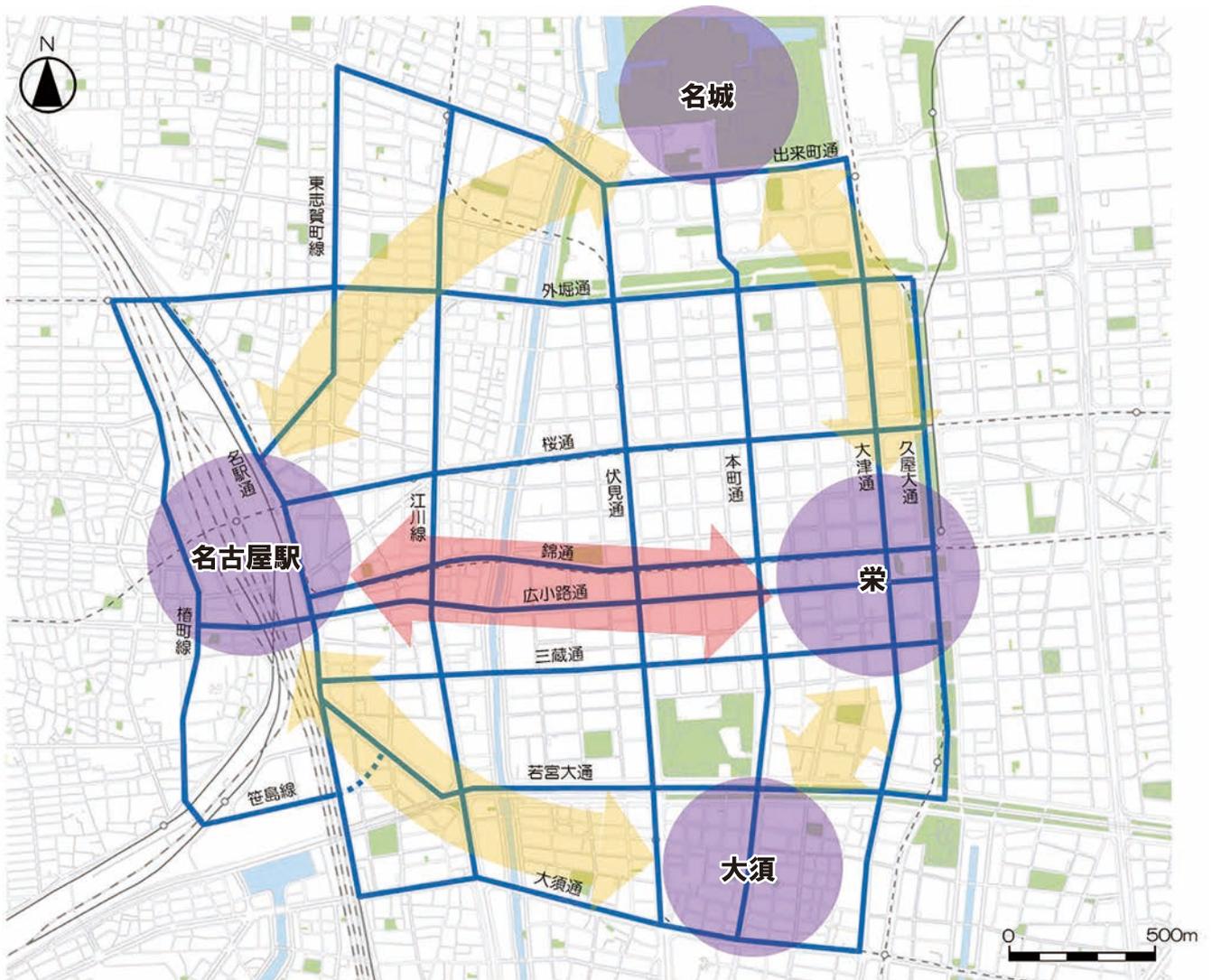
▶沿道の賑わいと連携した乗降・待合空間の整備

- ・名古屋駅地区、名城地区、栄地区、大須地区には、多くの乗降客など様々な利用者が便利に利用できるまちの回遊拠点としての乗降・待合空間を整備します。
- ・その他、新たな開発や沿道の賑わいづくりとの連携が期待できる魅力ある地域などにも乗降・待合空間を整備します。

▶新たな都心軸の明確化

- ・基幹的な公共交通として認識されるとともに、連続した賑わいを創出することを念頭に、幅員20メートル以上の双方向道路を基本としてSRTが走る軸を明確化します。

〈運行ルートのつなぎ方〉



凡 例	
	東西ルート
	周回ルート
	主要拠点
	検討対象道路(供用中) ^{※12}
	検討対象道路(計画中) ^{※12}

※12: 幅員20メートル以上の双方向道路を基本とし、今後、「東西ルート」及び「周回ルート」を具体化していきます。

5 運行サービス

通勤や買い物による移動、観光やビジネスでの利用など、都心における幅広い移動に、誰もが気軽に利用できる運行サービスを提供することで、まちなかでの回遊行動を促進します。

▶ 基幹的な路線としての高い運行水準^{※13}

- ・早朝から夜間までの運行を基本とし、地下鉄などと連携して通勤客や観光客など、多様な利用形態に対応できるようにします。
- ・運行間隔は10分以内を基本とし、日中は乗りやすく、わかりやすい定間隔の運行とすることで、都心の高い移動需要に対応し、利用者が車両の待ち時間にストレスを感じないようにします。
- ・都心を運行する路線バスなどについては、運行の目的やルート状況などを踏まえ、公共交通全体として最適なサービスが提供できるよう、連携を進めます^{※14}。

▶ 利用抵抗の少ない料金サービス

- ・都心内の限られたエリアで運行するため均一制の料金とし、利用者にとってわかりやすくスムーズな料金支払いができるようにします。料金水準は、都心の他の公共交通とのバランスを考慮して設定します。
- ・複数回の利用の抵抗を和らげる定期券や一日乗車券の採用、鉄道との乗継割引^{※15}により、都心の回遊行動を促進します。
- ・利用が広く定着しているマナカなどの全国相互利用のICカード乗車券を導入します。
- ・地下鉄や市バスと同様、敬老パス・福祉特別乗車券の適用^{※16}を受けることで、市内在住の高齢者や障害者の方が利用しやすいサービスを導入します。

▶ 車内移動の少ないスムーズな乗降方式

- ・車両の複数扉から乗降が可能な方法を採用^{※17}し、料金収受に伴う利用者の車内移動を減らすことで、スムーズに乗降できる環境をつくり、車内事故防止につなげるとともに、乗降待ちの行列による運行の遅延を減らします。
- ・乗降・待合空間での券売機による乗車券販売^{※18}や携帯端末を用いた決済など、車内での現金収受を減らします。

※13: 具体的な運行の時間帯や頻度については、需要の状況や事業性を踏まえながら決定する必要があります。

※14: 都心を運行する既存路線については、各路線の利用状況などを勘案し、運行のあり方について関係者との調整が必要です。

※15: 一日乗車券や乗継割引などのサービスを異なる事業者間で適用するには、精算処理やシステムの共通化などの課題が伴います。

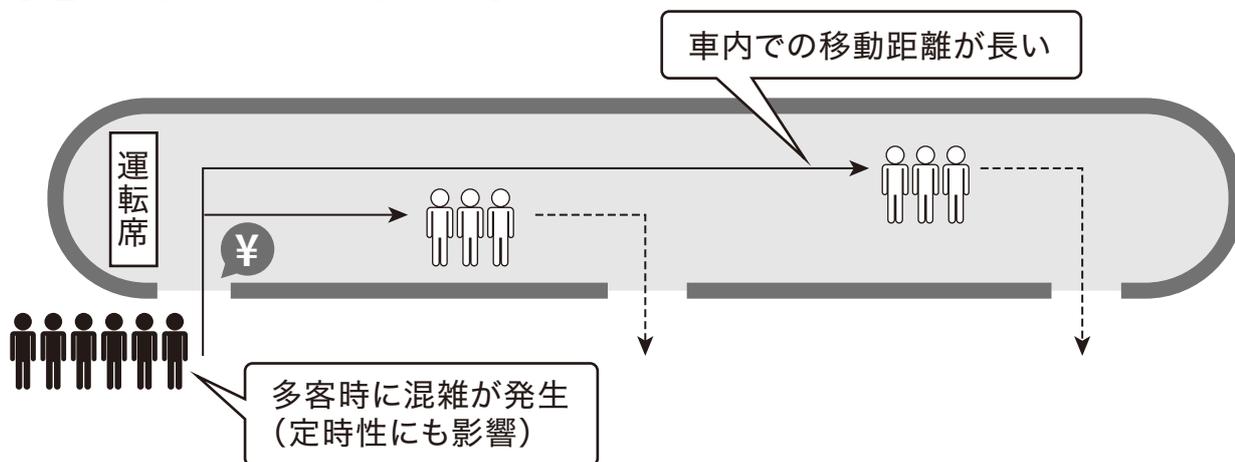
※16: 敬老パス・福祉特別乗車券の適用については、事業の枠組みとあわせて対応を検討する必要があります。

※17: 複数扉での乗降を可能とするためには、車内カメラやモニターによるチェックなどの不正乗車対策が必要です。

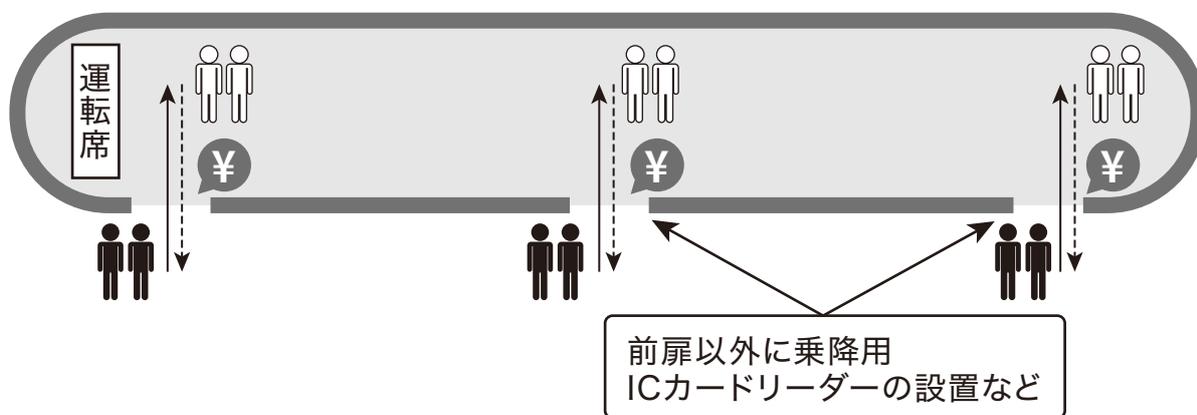
※18: 乗降・待合空間に券売機を設置するには、料金の回収やセキュリティ対策などが必要です。

〈目指す料金収受のイメージ〉

● 運転席横のみで料金収受を行う場合



● 複数扉で料金収受を行う場合



6 事業の枠組み

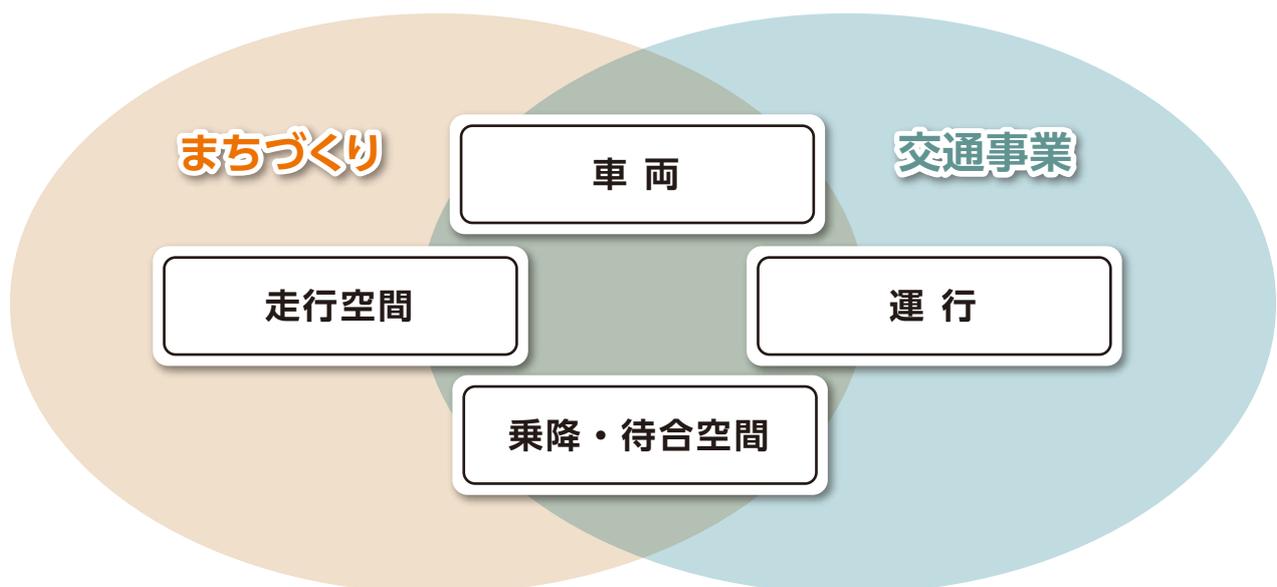
SRTは、歩道の賑わいづくりと一体的に整備することや、ハード・ソフト両面において、従来の公共交通を超える水準を備えることが特徴です。

まちづくり単独や交通事業単独では得られない相乗効果を生み、回遊性向上や賑わい創出を図っていく新しい形の事業であることから、両事業を一体的に進めていくための新たな枠組みを構築します。

▶まちづくりと交通事業の適切な役割分担

- ・まちづくりと交通事業の複合により効果を発揮する事業であるため、関係者が連携して事業を実施します。
- ・SRTのシステム要素のうち、既存の公共交通の水準を上回るものについては、その性質や目的に応じ、名古屋市と交通事業者の担うべき役割を適切に設定することで、安定的な運営を確保します※19。
- ・なお、施設の整備・維持管理については、民間活力を活用することで、費用負担の軽減や整備水準の向上を図ります。

〈役割のイメージ〉



※19: 具体的な業務分担や費用負担については、様々なパターンが考えられることから、事業化を進める中で検証を行いつつ、その詳細を決定していく必要があります。

2027年のリニア中央新幹線開業を見据え、都心では様々なまちづくりの動きがあります。こうした動きにあわせ、リニア開業時にSRTの導入効果を最大限に発揮することを目指しつつ、できるだけ早期にシステムコンセプトの見える化^{※20}を図るとともに、課題解決^{※21}に必要な検証も行いながら、段階的に導入を進めていきます。

今後、この構想に示した将来像について、市民や関係者との意識共有を図りながら様々な意見をいただき、課題解決の調整等に取り組むとともに、新しい技術開発の動向にも柔軟に対応していきます。そして、東西ルート及び周回ルートの事業化にあわせ、具体的な路線や運行内容などを示した事業計画を策定し、事業方式や運行事業者を決定して事業を進めます。

※20：SRTに新しく取り入れる様々なシステムの要素のうち、部分的にでも実現することにより、その良さを多くの人に実感してもらい、都心のまちづくりの動きに遅れることなく、効果的に導入していくことが重要です。

※21：目指す姿の実現に向けては、先進的な車両の新規開発に時間を要するとともに、走行空間や乗降・待合空間の整備による自動車交通への影響、都心で運行する既存の公共交通との関係などの調整課題があります。

名古屋市 住宅都市局 都市計画部 交通企画課

〒460-8508 名古屋市中区三の丸三丁目1番1号

電話 052-972-2744 FAX 052-972-4170

電子メール a2744@jutakutoshi.city.nagoya.lg.jp