

1章 『都市・まちづくりと連携した魅力ある基幹的バス輸送システムの構築』に向けて

1-1 都市交通を取り巻く状況・課題

(1) 公共交通の現状と課題

① 公共交通を取り巻く現状

公共交通は、古くからのモータリゼーションの進展による自動車交通の普及・増加、それに伴う道路等における自動車交通対策への投資拡大の影響も受け、利用者の減少や採算性の悪化、サービス水準の低下などの悪循環が生じ、その存続、維持・活性化が困難な状況にあります。

特に路面交通であるバスは、前記の影響を大きく受けます。加えて、最近では、本格的な人口減少・少子高齢社会の進展や人材不足、人件費・燃料費高騰、また、時間外労働の上限規制と関連法における労働基準見直しによる様々な問題（いわゆる 2024 年問題）等により事業性が悪化し、現に地方だけでなく都市部においても運行本数の削減や路線の撤退が顕在化しています。

さらにはコロナ禍での利用者の大幅減少、これを契機としたインターネットの更なる普及やテレワーク等、新たな生活様式による人の活動そのものの変化もあり、バス交通の利用促進や運営は厳しい状況下にあります。また、バス交通は交通事業者によりサービス展開されることが一般的で、行財政支援も、自動車や鉄道、モノレール、LRT 等の軌道系交通システムと比べて必ずしも十分でないことが、より利便性の高いバス交通構築に向けた弊害になっている側面もあると思われます。

② バス交通施策の展開に向けた課題

人の活動や環境負荷の少ない交通を支えるためには、公共交通利用の促進が引き続き必要で、特にこれからの都市交通としてのバスは、身近な移動手段としてより重要な役割を担うものと考えられます。

行財政が逼迫する現在では、新たな用地や施設整備が必要で大規模投資を伴う公共交通システムの導入が可能な都市は一部に限定されます。これに対し、**バス交通は、初期投資が抑えられ、計画から運行開始まで比較的短期間で施策が実現でき、路線の再編や延伸・変更等も柔軟に対応できることに加え、準備が整ったところから段階的に実施することも可能な交通システムで、これからの都市交通施策においても、根幹を担うことになるでしょう。**

しかしながら、計画策定や路線再編・運行実現等に向けては、如何に多くの市民の移動のニーズに応え利用したくなる交通手段としていくか、地域公共交通を都市構造と連携してどのように展開すべきか、まちづくりと合わせてより効果的・効率的な公共交通ネットワーク体系をどのように構築するか、様々な関係者とどう協議・調整するか、など多くの課題があります。

また、近年の技術革新により、バス交通においても様々な情報・デジタル技術、さらには自動運転等、利便性向上や運行効率化に資する新技術が進展しており、一定の費用は伴うものの、このような技術を如何にして活かすかも今後のバス交通施策の取組においては基本的な検討要素となります。

(2) 都市における公共交通の役割

① 公共交通を指向する都市へのメリット

都市において公共交通を重視するメリットは、自動車依存の都市との対比によって明白です。

例えば、【図 1-1】の通り、自動車利用の割合が低い都市ほど人口密度は高い傾向にあり、市街化区域の人口密度が倍になれば、一人当たりガソリン消費量は約半分に減るという報告【文献 1】がある通り、自動車の代わりに公共交通を充実させることは、居住地や都市機能の誘導と集積、環境負荷の軽減に寄与します。

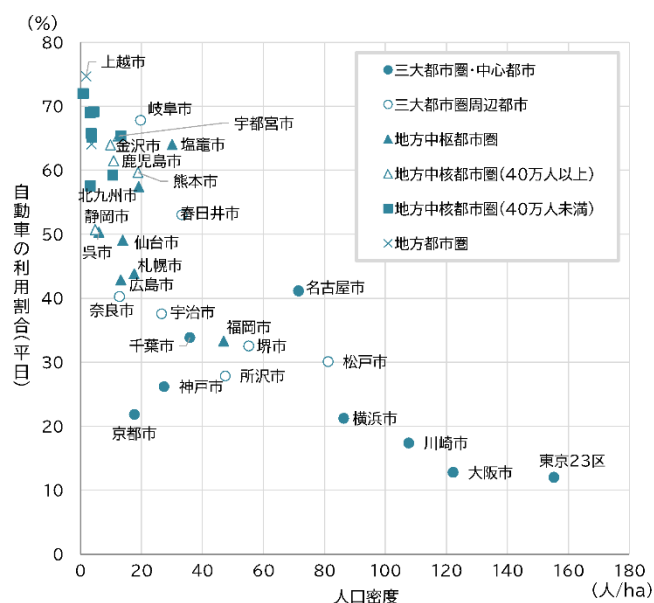


図 1-1 各都市における人口密度と自動車の利用割合

出典 令和3年度全国都市交通特性調査集計結果

また、【図 1-2】の通り、道路空間において同じ人数を自動車と公共交通で運ぼうとすると、空間利用の効率性の面からも公共交通は有利であり、多様な機能を持った都市空間への再構築にも寄与します。

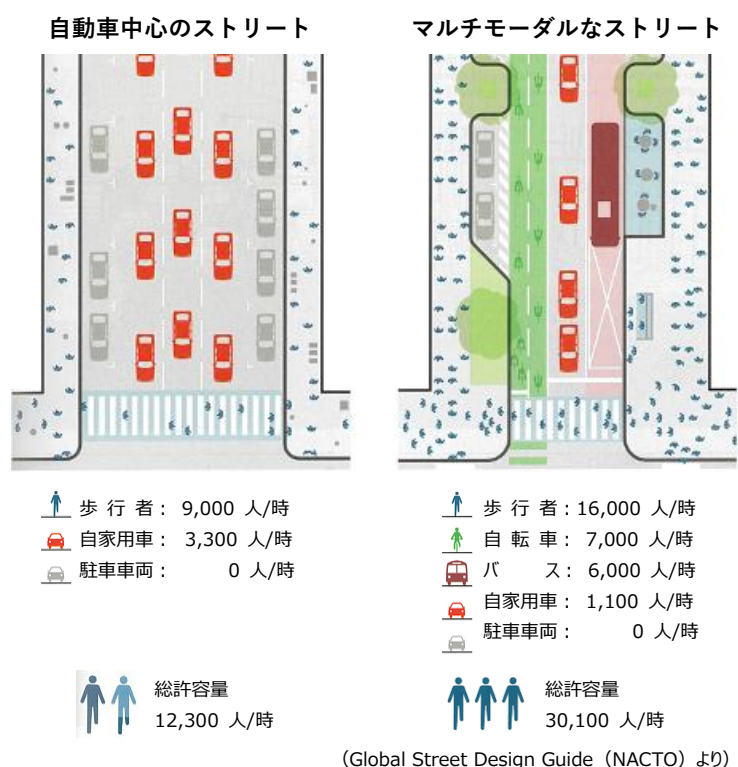


図 1-2 モビリティ別の道路空間における通行者許容量の比較例

出典 「ストリートデザインガイドライン」(令和3年5月 国土交通省 都市局・道路局)を参考に作成

【NACTO】



National Association
of City Transport
Officials



NACTO (全米都市交通担当者協会) は、全米 60 都市の交通計画担当官と技術者からなる組織で、都市が安全で持続可能かつアクセスしやすい交通システムを構築し、誰にでも公平である交通を誰もが選択できるような都市づくりを目指し、様々な提言・ガイドラインを発出しています。

「Global Street Design Guide」は、街路や公共スペースの設計に関する世界基準を設定し、これまでの自動車中心の考え方から転換を図り、歩行者、自転車、公共交通機関の利用者を優先する道路設計に役立つ技術的な情報を提供します。

② 移動のニーズに応える公共交通へ

一方で、都市において移動する個人は、移動に対して様々なニーズがあります。

あらゆるニーズに対して全てを公共交通サービスで満たすことは、限られた財源、交通ビジネスとしての成立性、道路ネットワーク等のインフラの整備状況などの制約を受けますが、利用する目的や時間帯、利用者の時間に対する価値観^{注)}に応じたサービスに近づける必要があります。公共交通は以下のような多様なニーズを担う機能の検討が必要となります。

【多様なニーズと公共交通に期待する機能】

- 移動シーン（目的）に応じて様々な目的地にアクセスできること（アクセス性）
- 行きたい・帰りたい時間に移動できること（時間的な網羅性、運行頻度）
- 目的地に、早く着けること（速達性）、時間通りに着けること（定時性）
- 安全、快適、ストレス少なく移動できること
- 乗降時、乗換時等の利用時の身体的負担が少ないこと
- 比較的安価に移動できること
- 楽しみながら移動できること など

しかしながら、これら多様なニーズを発揮できるサービスを、都市内の全ての公共交通（バス路線等）で提供することは非効率かつ持続困難となるため、将来都市構造やまちづくり計画と連携したネットワークの形成と当該路線特性に応じたサービス提供が求められ、その中で「基幹的交通軸」の形成・役割が重要となります。

基幹的交通軸形成の考え方、意義は後述しますが【1章1-2参照】、都市の中で「軸」となる公共交通は、ネットワークを形成する上で最も重要な役割を担い、効率的に様々な移動ニーズに応える機能が必要となります【図1-3】。この役割・機能をバス交通で果たすためには、様々な工夫によりサービスや魅力を高め、まちづくりや他の交通と連携し、行政、交通事業者、利用者等、多様な関係者が関わることで実現していくこととなります。

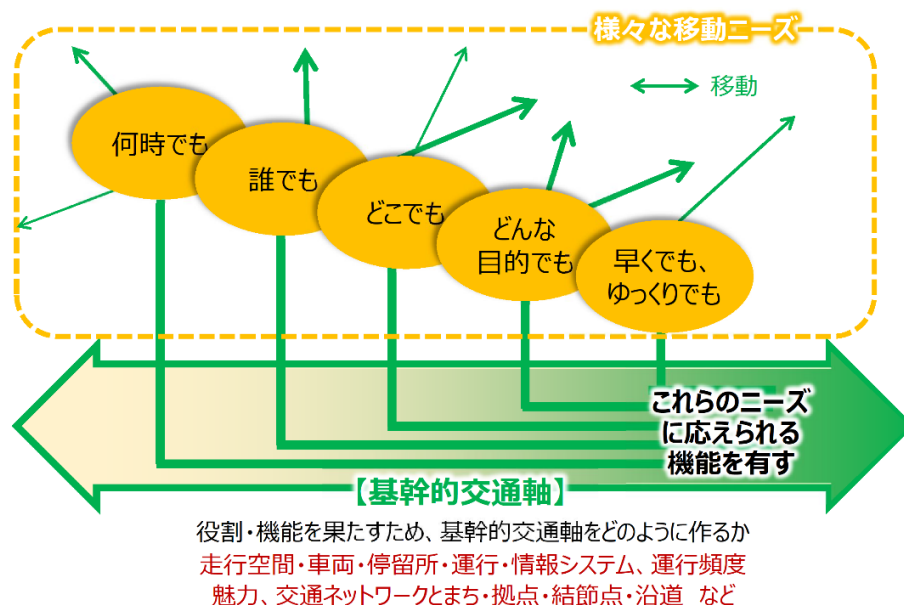


図 1-3 基幹的交通軸のニーズと役割のイメージ

注) 限られた資源としての時間を場面に応じて如何に活用するかが、個人の成果や生活に直接的な影響を与えるという概念。
例えば、通勤時間であれば「速く効率的に移動したい」、余暇時間であれば「快適に楽しく移動したい」など。

③ 数ある交通システムの中でバスに着目する理由

基幹的交通軸の需要量は都市によって千差万別なため、需要量に見合った交通システムを採用することになります。

都市の基幹的交通軸の役割を担うシステムとして、鉄道、地下鉄、AGT (Automated Guideway Transit) 注)、モノレール、LRT (Light Rail Transit) などの中量輸送システムなど様々なシステムが既にある中で、バス輸送システムも選択肢の1つになります。

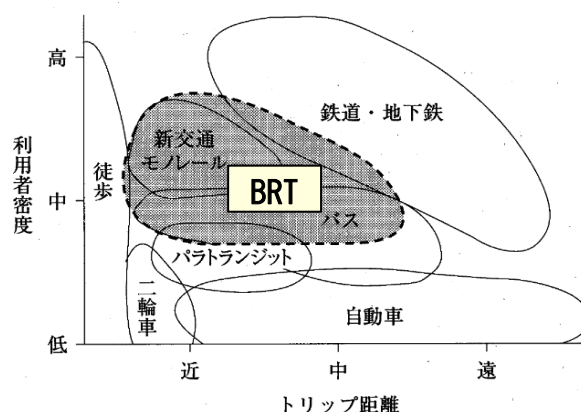


図 1-4 利用者密度とトリップ距離の関係から見た都市交通手段の概念（BRT の適応範囲：概念図）

出典 矢部努、牧村和彦、中村文彦「高速輸送バスシステム BRT」『運輸と経済』2004 年 11 月

BRT 等の高度なバス輸送システムは、都市のモビリティや都市構造の改善に寄与する交通手段と考えられており、新交通・モノレールや LRT 等と同等の機能を担うことも可能な上、初期投資が少なく、計画策定から運行開始まで比較的短期間で実施でき、段階的にサービス・機能の拡充を図ることも可能で、コスト効率や施策展開の柔軟性に優れています。

表 1-1 公共交通システム別の建設コストの目安と計画～運行開始までの期間の一例

項目	建設コストの目安	計画～運行開始までの期間
都市モノレール等	約 60～150 億円/km	<軌道系の主な手続き> ・計画策定～基本・概略設計～比較設計協議～特許申請・都市計画決定・（環境アセス）～詳細設計～工事施工認可・事業認可～（用地取得・工事施工）～車両設計認可～運賃認可～運行開始認可～運行 <BRT 等における事例> ○名古屋基幹バス（まるはち交通センターホームページより） 基幹バス構想提案（1979.5）～実施路線決定（1981.2） 1号系統：工事着手（1981.5）～運行開始（1982.3） 2号系統：整備計画案（1983.11）～工事着手（1984.10）～運行開始（1985.4）
ガイドウェイバス	約 55 億円/km	
LRT	約 20～30 億円/km （道路事業等除く）	
BRT	約 4 億円/km （基幹バス）	

注）建設コストは国内事例を参考にした目安（車両費は含まない）

システムの比較検討においては、イニシャルコストの低廉だけでなく、トリップ距離と速度、輸送する需要の量と密度、1人1kmあたりの輸送コストのほか、既存の公共交通網との接続性、導入空間として道路インフラや交通結節点の整備・改良を行うことによる都市空間再構築のインパクトなど、様々な観点から比較し総合評価します【図 1-4】【表 1-1】。

近年、地域公共交通としてのバスサービスの在り方が問われている一方で、国内各都市において、先進的な導入事例がみられるようになってきているほか、先進諸外国では我が国と異なる取り組みによって移動のニーズに応じたサービスを提供していることを踏まえ、これからのバス輸送システムの可能性を、紹介します。

注）高架上等の専用軌道をゴムタイヤ付きの小型軽量車両がガイドウェイに沿って走行する案内軌条式鉄道。新交通システムとも呼ばれる。

(3) バス輸送システムを活かす

各交通システムにメリット・デメリットがある中、バス輸送システムを活かすことのメリットには、次のことが考えられます。

① 既存のストックを活かすことができる

バス輸送システムは既存の道路インフラを走行でき、運行に必要なノウハウと人員・車両・設備を路線バスから準用できるなど、既存のインフラと運営資源を活用できることが、他の公共交通システムと比べた時の大きな強みになります。

② ネットワーク形成の柔軟さ

他の交通システムと比べると、路線の新規開設によってルート設定の自由度が高く、面的なネットワークを柔軟に形成できることが優位な点として挙げられます。

都市構造の変化や整備主体・運行事業者の財政力に応じて、新規導入空間を徐々に伸ばし、ネットワークの改編を繰り返しながら、段階的に整備することが可能なほか、需要を探りながらルートの見直しができるといった軌道修正に優れるほか、既存のバス路線への乗り入れや乗り換えがスムーズに行えるため、ネットワークの連続性を保つことができます。

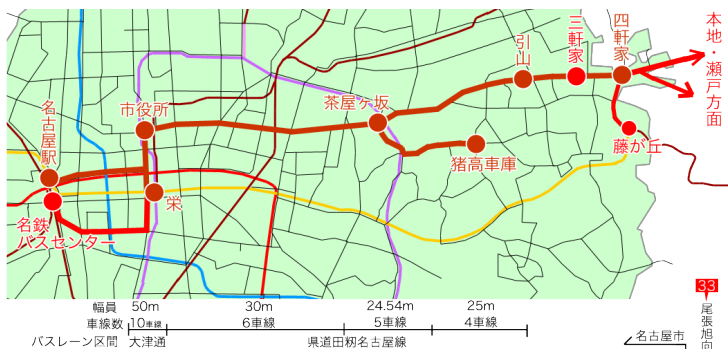
Advanced cases 先進事例／名古屋市基幹バス（2号系統 新出来町線）

名古屋市の基幹バス2号系統は、中央走行式専用レーン区間と一般道路区間の双方を走行し、道路形態等に応じた対応が行われています。道路中央にカラー舗装のバスレーンを設置し、平日の7～9時・17～19時をバス専用、それ以外の日時はバス優先レーンとして運用されています。

基幹2号系統の本線は栄～引山間の10.7kmで、引山以東は一般道路区間を走行します。中央走行区間では、バス停や右折帯を設置するため車道幅や分離帯の移設など交差点改良が行われ、基幹バス利用者、一般車の安全対策として各種安全施設を設置しています。

中央走行区間の片側4車線以上(右折帯含む)の交差点では、信号機の系統化を図りセパレート信号(矢印信号)とし、基幹バス運行と一般車の円滑な流れを確保しています。

なお、運行は名古屋市交通局と名鉄バスによる共同運行が行われています。



道路中央のバス専用レーンとバス停



中央走行式バス専用レーン



セパレート信号交差点

図1-5 名古屋市基幹バス(2号系統)の路線体系とインフラ施設

出典 「まるはち交通センター」ホームページ(図・写真)

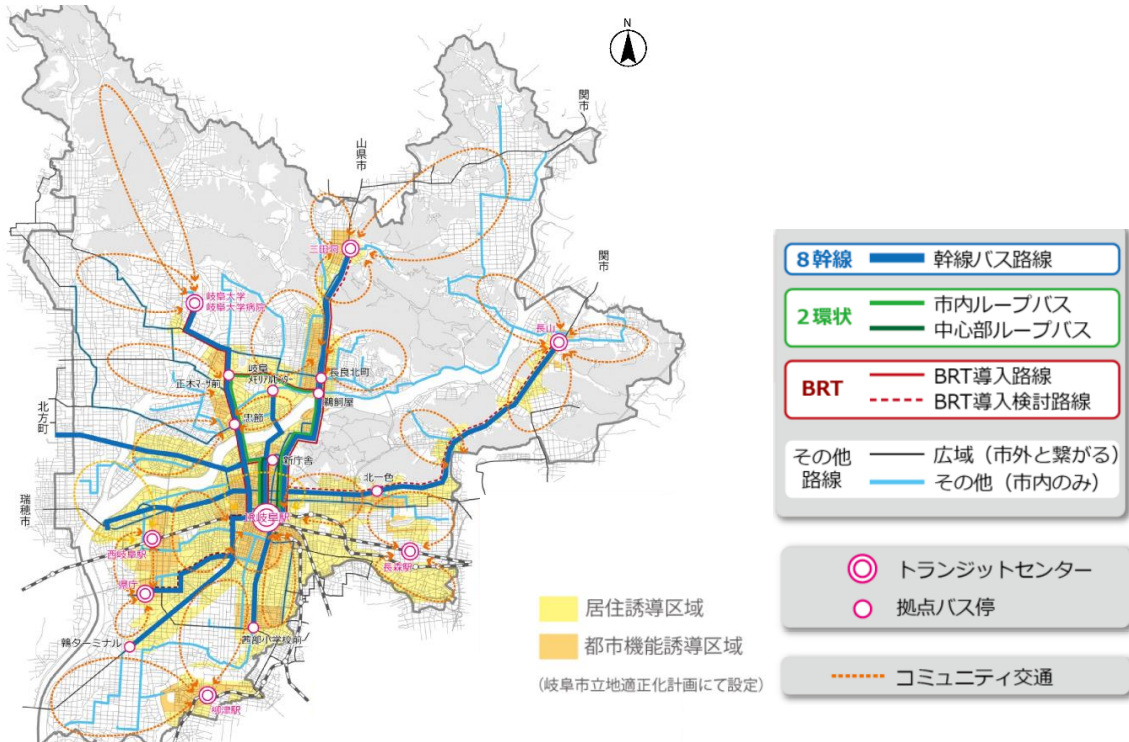
Advanced cases 先進事例／岐阜市型 BRT

岐阜市では、3 期にわたる「総合交通戦略（第 1～3 次：2009～2023 年度）」、「総合交通計画（2024～2028 年度）」に基づき、需要や道路整備状況にあわせた柔軟なルート選定や、バスレーン・バス停留所・乗り換え拠点整備、連節バス導入などを段階的に進めています。

バス路線の再編と取組

8 幹線+2 環状を骨格とした地域全体の公共交通網の効率化と利便性の確保

- 公共交通網の効率化と利便性の確保に向けた路線再編
- J R 岐阜駅をハブターミナルとした長大路線の分割検討
- トランジットセンターでの路線分割の検討



岐阜市型 BRT の導入の方針

- 幹線バス路線の BRT 化により、バス路線の再編を推進
- 導入にあたっては、需要や道路整備の状況にあわせて柔軟にルートを選定
- BRT の特徴を最大限に活かし、バス優先レーンの導入やバス停留所、乗継ぎ拠点の整備、連節バスの導入などを段階的に進める

快適性・利便性を高める

- ・コミュニティバス等との乗継ぎ
- ・待合施設の整備 等



- ・バス停上屋の整備
- ・バスロケ表示機の設置
- ・ベンチの設置 等



定時性・速達性を確保する

- ・バス優先レーンの導入
- ・カラー舗装の推進
- ・PTPSの導入 等



【関連施策】中心市街地の交通あり方検討



バス車両を高度化する

- ・連節バス車両
- ・ノンステップ車両
- ・全国交通系 IC カード
- ・デジタルサイネージ（電子看板）等



- 人と公共交通中心の空間
- 植栽やベンチなどによる心地よい滞留空間

図 1-6 岐阜市の公共交通ネットワークのイメージと岐阜市型 BRT の導入の方針、関連施策

出典 岐阜市総合交通計画 令和 6 年 3 月 岐阜市

③ 将来の自動運転への布石

バス交通は走行箇所が限定的であるため、自動運転の導入が自家用車と比較し容易であると考えられます。特に、先進的なバス輸送システムとして、専用レーンなどバスの走行空間を整備することにより、自動運転の導入や、さらには隊列走行などの実現が期待できます。



自動運転バス車両（単車／連節）



自動運転・隊列運転状況の車内モニター



隊列運転走行の状況
(出典：国土交通白書 2024)

(出典：東広島市パンフレットより抜粋)

図 1-7 自動運転バス実証実験の例（東広島市）

④ 災害時の対応機能

大地震など激甚災害時に人々の移動機能を担保することは、災害の多い我が国における基本的な検討事項の一つであり、公共交通が大きな役割を担います。

中でもバス交通は道路機能が維持されていれば臨機応変に対応が可能であることから、長期間にわたって運休することなく、迅速かつ柔軟に運用することができ、ライフラインとして被災者の暮らしを支えるなど、災害復興に大きく貢献することができます。



図 1-8 災害時BRTの運行の様子
バス・災害関係車両等専用レーン
(国道 31 号 JR 坂駅南～水尻：約 1.3km)
出典 呉工業高等専門学校 神田研究室HPより

(4) 豊かな都市ビジョンの策定と実現のための公共交通計画

① バス交通施策の実現の課題

前述のように、バス交通システムを活用して公共交通ネットワークや基幹的交通軸を形成する可能性は大いに期待されます。しかしながら、バス交通は一般的に自動車交通と空間を共用し、その影響で定時性や速達性が十分発揮できなく、その印象によって利用が敬遠され、何も施策を講じないと結果的に基幹的交通軸の役割を果たすサービス提供が困難になります。

上位計画段階から、「コンパクト・プラス・ネットワーク」等の考え方を参考に都市全体における明確な目標を掲げ、その実現に向けた実行力のある取り組みとしていくためには、**都市生活者に寄り添ったビジョンの提示**、そして、**多様な関係者との合意形成が重要**であると同時に大きな課題となります。

② 都市の将来ビジョンを明確に

公共交通は、都市計画・まちづくりの目標を支える都市交通計画の中の一つの手段です。交通をよくすることは、都市にとっては目標ではなく手段に過ぎません。そのため、目標が明確でなければ、公共交通に係る多様な関係者との合意形成は困難となり、また、協議調整して実施する公共交通施策が設定した目標に資するものであるかが分からなくなることもあります。

都市の将来ビジョンには、都市づくりの目標・方針や将来像等を位置付けます。人々の暮らしの豊かさ、生活の質・活力の向上、環境負荷の低減、誰もが容易に移動ができるなど、**都市の目標を明確にすることが重要です**。地域らしさを活かした固有のライフスタイルを描ければ、シビックプライドや都市のイメージ向上にも繋がります。

都市の将来ビジョンを実現するための方策として、都市構造やまちづくりの計画が必要となり、環境負荷が少なく、財源面で無理なく持続でき、社会的な公平性を確保できるものとしなければなりません。その中で、持続可能な都市を支える都市交通計画として、公共交通が重要な役割を担うことになります。**都市生活者の普段の移動は**、基本的には、仕事、食事・社交、買い物、娯楽・文化活動、観光・行楽、学業、スポーツなど、都市活動、すなわち、**目的地とセットで行われます**。いわゆる派生需要としての交通です。従って、**公共交通単体で都市ビジョン実現はできないため、まちづくり等と連携し、交通のみならず多様な関係者と合意形成を図りながら計画を策定し、施策を戦略的に推進していくこととなります**。この時、**都市交通計画（総合交通戦略、地域公共交通計画）づくりの視点**として以下が求められます。

- 都市ビジョンの目標達成（持続可能な都市〔環境面、経済面、社会面〕）につながる。
- 関連主体と実現プロセスが明示され、ロードマップがあること。
- 施設整備を目的化せず、整備が目標に役立っているかを確認すること。
- 各交通手段・施設の現状診断に基づいての対応を考えていること。

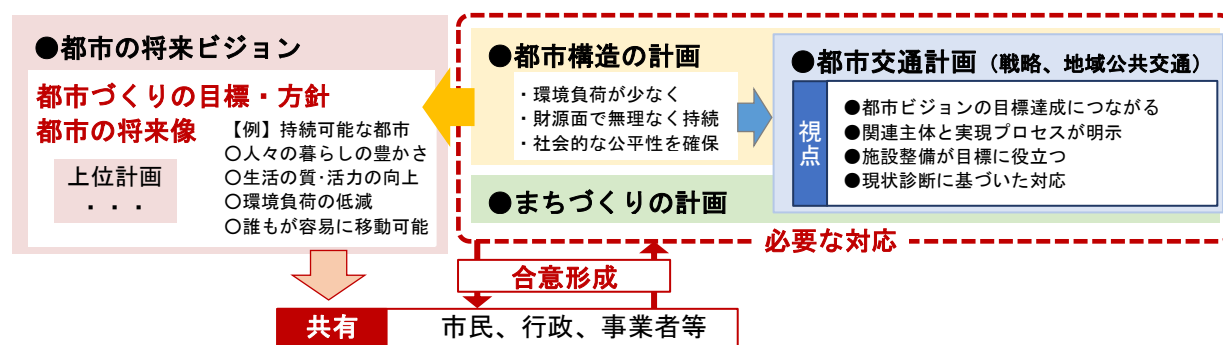


図 1-9 都市ビジョン・目標等と公共交通計画の視点

このように、環境にやさしい交通で、誰もが移動しやすく、豊かな生活や魅力ある未来の都市づくりなど、地域の皆が実現したいと思える「ビジョン」を追求し、共有することが、多様な主体との合意形成の円滑化を図るためには必要となります。

自動車中心から人・公共交通優先のまちづくりへの転換は、多様な関係者との連携にハードルがあり、これまでわが国では実現されにくかった面がありましたが、姫路市の姫路駅前のバスと歩行者中心のトランジットモール化や、宇都宮市のLRT導入などは、市民生活に寄り添った明確なビジョンを掲げ、関係者との協働・連携により実現できた例と言えるでしょう。

Advanced cases 先進事例／姫路市：姫路駅前トランジットモール

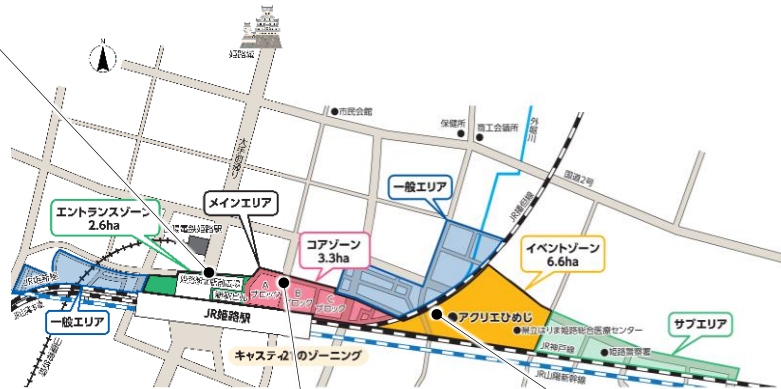
姫路駅周辺地区では、「広域圏の中核都市にふさわしい、にぎわいとうるおいにあふれた交流都市」の形成を目指すまちづくり計画（キャストィ 21）に基づき、地区計画を定め（平成 19 年 1 月決定）、播磨の中核都市・姫路の玄関口として、城が望め、鉄道とバスの乗り換え拠点となる駅前交通広場等を再編する「エントランスゾーン」（平成 25 年 3 月に地区計画の地区整備計画を決定）【図 1-10】、高次都市機能が集積する「コアゾーン」などのゾーン区分を行い、連続立体交差事業や土地区画整理事業、関連道路事業等の複数の基盤整備が一体的に連動して進められました。

中でも、駅前「エントランスゾーン」から北の姫路城へ伸びる南北軸道路では、関係者との協働により大胆なトランジットモール化を実現しています。歩行者・公共交通最優先の駅前空間として、空間再配分や車両規制等により車の空間を減らしつつ賑わい創出につなげ、人中心の開放的な都市空間を実現しています。ウォークアブルの推進ビジョンと共に基幹交通軸を形成するため、市民や交通機関の利用者を含む様々な関係者と合意形成を図るプロセスを経ています。特に駅前広場デザインでは、まちづくり事業者やバス事業者、行政等が連携し、専門家も交えつつ住民意見を丁寧に反映し設計を見直し、社会実験による検証も経て、各公共交通、隣接施設、景観の魅力や賑わいを繋ぐ空間配置を実現しました。

エントランスゾーン（北駅前広場）



バスが運行する駅前交通広場と南北軸トランジットモール（2025.1月）



コアゾーン



イベントゾーン



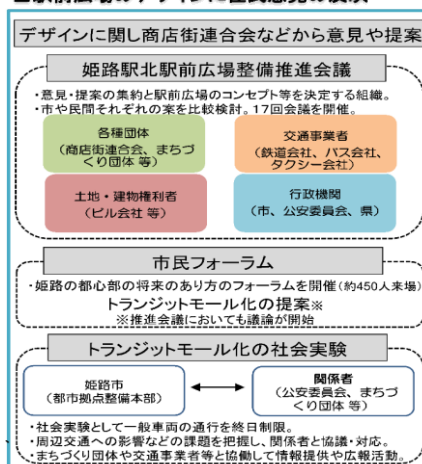
出典 「CON-TECH ひょうご 59 号」を基に作成

■姫路駅北駅前広場の整備(概要)

- 道路空間配分の見直し
駅前への進入を路線バス・タクシーに限るトランジットモール化により、大手前通り（幅員 50m）の車道を 2 車線に縮小し、歩道の大幅な拡幅（合計約 18m→約 34m）を実施。
- 官民協働による駅前整備
トランジットモール化を含めた姫路駅周辺整備について、市民団体、交通事業者等と協働して情報提供や広報活動を展開。



姫路駅北側をトランジットモール化し、路線バス、タクシー、許可車両以外の車両の通行が禁止され、一般車の出入りは不可能となっている（平成 27 年 4 月開始）。



出典 国土交通省資料より抜粋（一部編集）

図 1-10 姫路駅周辺整備区域（キャストィ 21）のゾーニングと姫路駅北駅前広場の整備概要

Advanced cases 先進事例／宇都宮市： LRT を基軸としたまちづくり（都心部まちづくりビジョン）

「100年先も持続的に発展し続けられるまちの土台」NCC 計画と 新たな基幹交通軸が実現する沿線暮らし

宇都宮市では、各地域のコンパクトな拠点が公共交通でつながることで、持続的に発展することができ「ネットワーク型コンパクトシティ（NCC）」の形成に取り組んでいます。これを土台として、人口減少・超高齢社会においても、子どもから高齢者まで誰もが豊かで便利に安心して暮らすことができ、夢や希望がかなうまち、そして、人や企業から選ばれ、100 年先も繁栄し続けていくまち「スーパースマートシティ」の実現を目指しています。市の「都心部まちづくりビジョン」では、NCC 形成をより一層推進するため、LRT を基軸とした公共交通と一体となった魅力ある都心部の、概ね 10 年後の「まちの姿」「市民生活の変化」を Before・After 形式で描き、それに向かって、市民・事業者・行政等が協働して取り組むべき内容をまとめています【図 1-11】。

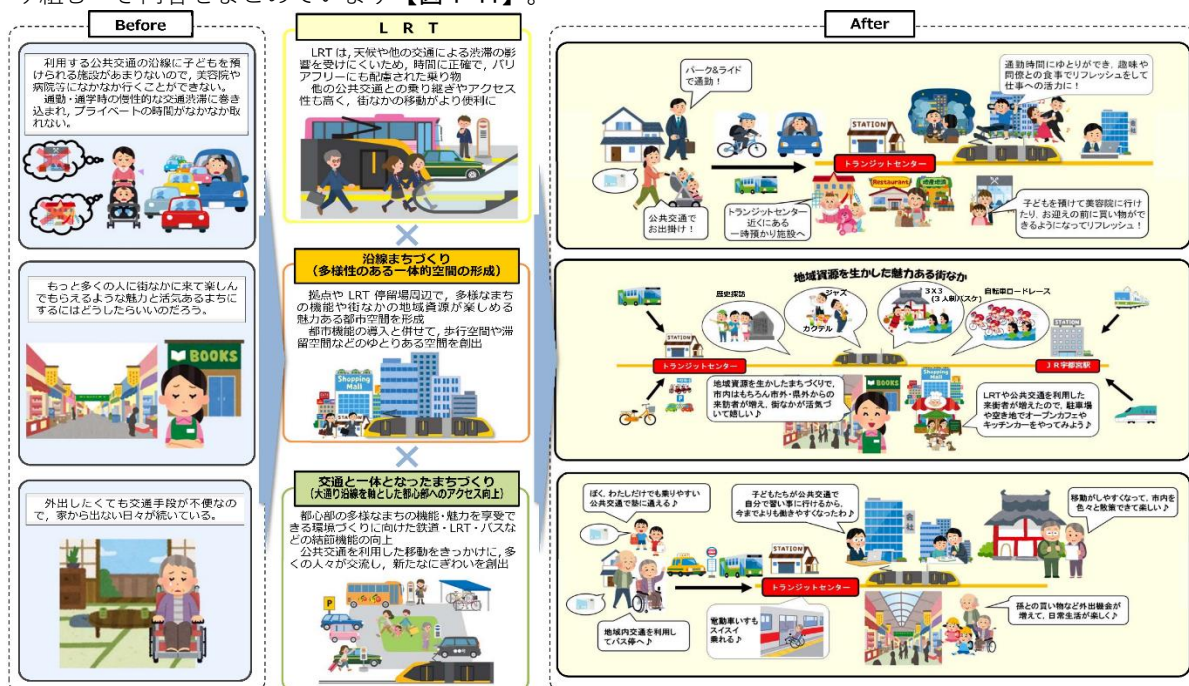


図 1-11 市民が理解しやすい都市ビジョンの提示（宇都宮市）

出典 「都心部まちづくりビジョン」令和 4(2022)年 2 月 宇都宮市

Column コラム／諸外国における様々な都市づくりの目標と計画

諸外国の政策では、国・都市圏単位で環境負荷低減や安全・安心な移動の実現など明確な目標を立て、車から人中心への都市づくりに転換に向け、15 分都市やビルアペゼなど、根本的なコンセプトからの意識改革・交通環境改善に取り組むために計画や構想を策定・周知しています。

【諸外国における政策例】

- **15 分都市圏構想（パリ）**：買い物、仕事、娯楽、文化、スポーツ、医療など、生活に必要なものすべてが自宅から徒歩 15 分、自転車 5 分圏内でアクセスできるという考え
- **ビルアペゼ【Ville Apaisée】（フランス）**：まちをクルマから人に取り戻し、多様なモビリティが共存していくための取り組み
- **ビジョンゼロ【VISION ZERO】（EU）**：道路交通システムにおける死亡・重傷事故をゼロにする目標とした交通安全思想・運動
- **eBRT2030【European bus rapid transit of 2030】（欧州の国際公共交通連合（UITP））**：主に電動化とエネルギー効率の改善を通じて、CO2 排出量を最大で 30%から 50%削減するため、バスでの高速輸送について電動化や自動運転、相互運用性（接続性）に関する先進技術を開発など、EU 内外の主要都市で実証中
- **SUMP【Sustainable Urban Mobility Plans】（EU 委員会）**：交通政策の戦略的計画で、道路混雑、大気汚染や騒音、気象変動、交通事故、路上駐車等の問題解決、新たなモビリティサービスによる生活の向上に資するべく、都市機能や都市後背地を含めた地域でのアクセシビリティ改善、高質で持続可能な交通提供を目指す

1-2 基幹的交通軸形成の意義

(1) コンパクト・プラス・ネットワークの実現

人口減少・高齢化が進む中でも、地域の活力を維持するとともに、医療・福祉・商業等の生活機能を確保し、高齢者が安心して暮らせるよう、地域公共交通と連携して、コンパクトなまちづくりを進めることが重要です。

そのため、国土交通省では、都市全体の構造を見渡ししながら、住宅及び医療・福祉・商業その他の居住に関連する施設の誘導と、それと連携した地域公共交通ネットワークの再編を行うことにより、コンパクト・プラス・ネットワークの実現を図ることとしています。

実現にあたっては、1つの解釈として、居住地から目的地への移動が縦横無尽にある都市では、【図1-12】の通り、都心や街の中心部（まちなか）、中心部から離れた郊外等の拠点を、人がより多く集まる目的地に形成し交通結節点とし、そして、目的地への移動動線を束ね公共交通により輸送することを同時に実現し、これによって、自家用車に依存しない公共交通志向型の都市の実現につながるともいえます。

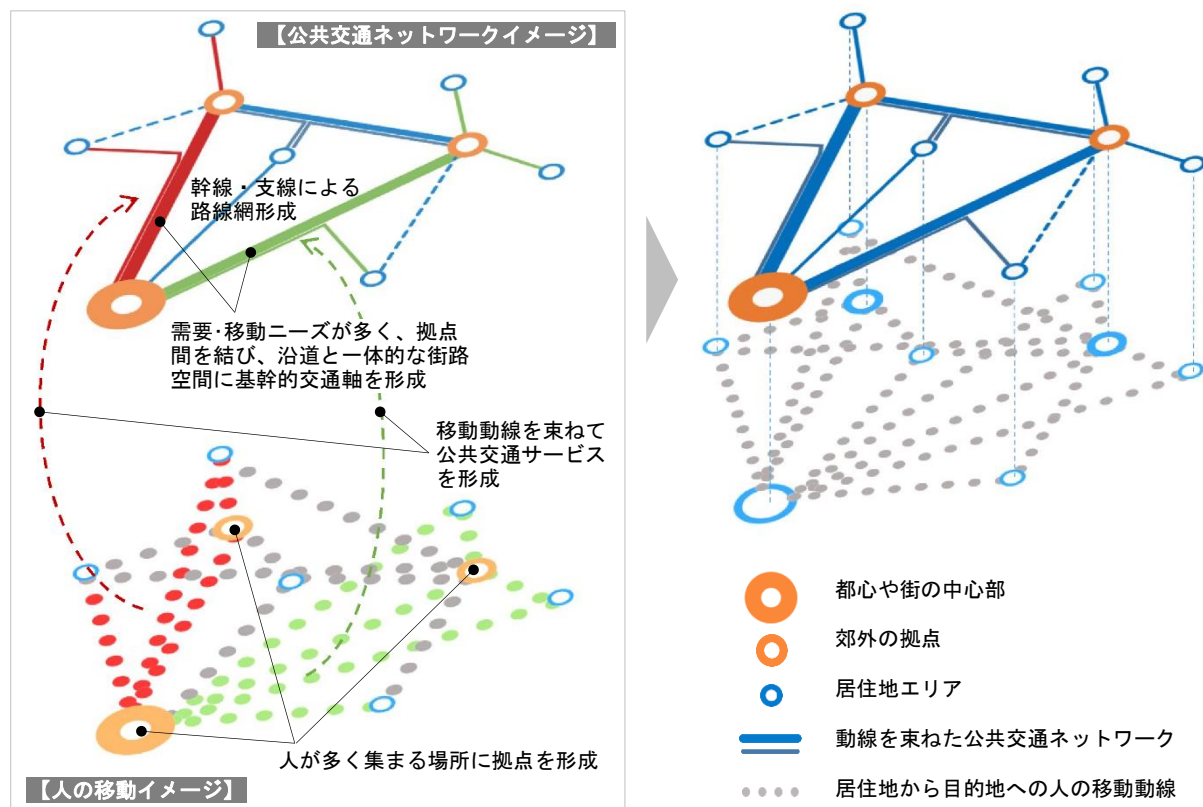


図1-12 拠点形成と動線集約のイメージ

この時、各都市において、どのようなコンパクト・プラス・ネットワークを目指すかを、人の移動量やバス路線等の集積の他、道路環境、沿道の建物立地、新たなまちづくり計画・交通結節機能の整備、歩行者や自転車交通との連携・親和性、自動車交通への影響等、様々な視点に配慮し検討を行い、その中で都市の軸の位置付けと、軸を形成する拠点と拠点間を結ぶ基幹的な交通軸の役割・機能を設定します。

(2) 基幹的交通軸の意義(都市軸と公共交通)

都市軸は、①中心地区から伸びる線状で、②様々な機能が高密度に集積し、それが③連続的に繋がっている、「空間」として捉えるべきものであり、移動量が多く、移動ニーズも多岐にわたることとなります。

この都市軸内の高密度な移動を担うためには、高頻度で信頼できる移動の供給が求められ、その役割・機能が果たせるサービスが公共交通ネットワークにおける幹線（基幹）的な交通軸として必要となります。その交通軸の実現が都市軸への機能集積を促進させ、さらに移動の需要量が創出されることにより公共交通も持続可能なものとなります。

このような都市軸における充実した公共交通を「基幹的交通軸」と称し、歩行者や自転車等の短距離交通機能との連携によって、人の移動時間の節約と自動車を利用しなくても豊かな生活や魅力ある都市づくりが可能となり、さらに地球環境に優しい交通まちづくりの実現や経済活性化にも繋がることとなります（【図 1-13、図 1-14】）。

<都市軸の意味>

空間

- ① 中心地区から伸びる線状
- ② 様々な機能が高密度に集積
- ③ 連続的に繋がっている

都市軸内の高密度な移動を担える
高頻度で信頼できる移動の供給

<基幹的交通軸>

持続的な都市軸内機能集積

移動需要創出で公共交通も持続
(自動車を運転しなくて済む生活)

<公共交通の意味>

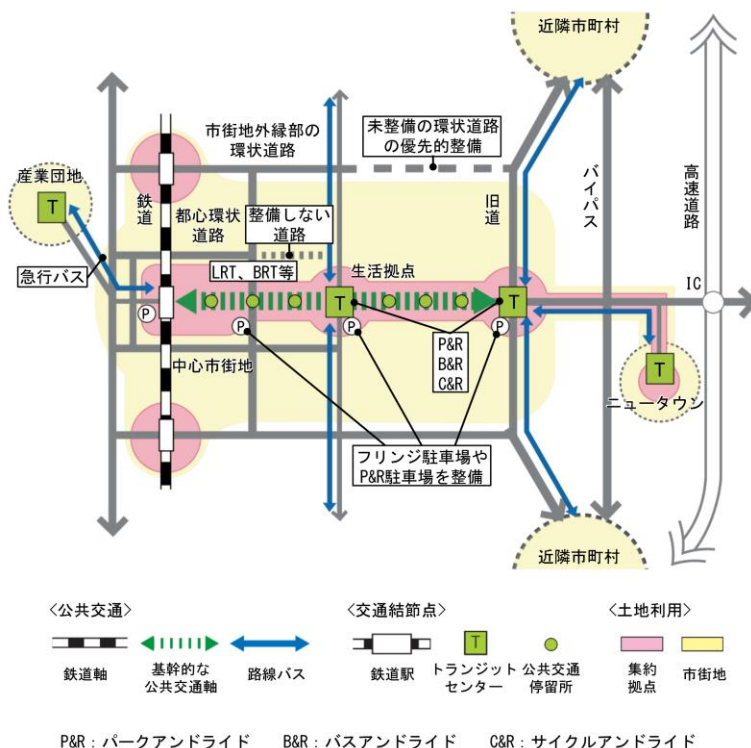
図 1-13 基幹的交通軸の定義と役割

基幹的な公共交通軸

区分	施策例	LRTのイメージ	BRTのイメージ
ハード施策	・LRT(次世代型路面電車) ・BRT(基幹バス) ・ボトルネック交差点の改良等		
ソフト施策	・PTPS、専用/優先レーン ・基幹/フィーダー統合料金制 ・ロケーションシステム等		

中心市街地内公共交通

区分	施策例	循環バスのイメージ
ハード施策	・循環バス ・LRT、BRT ・トランジットモール 等	
ソフト施策	・ロケーションシステム ・ワンコイン料金 等	



路線バス

区分	施策例	ハイレードバス停イメージ
ハード施策	・路線バス ・急行バス ・ハイレードバス停 ・自転車駐輪場 等	
ソフト施策	・バス優先レーン ・PTPS(公共車両優先) 等	

交通結節点 (トランジットセンター)

区分	施策例	トランジットセンターのイメージ
ハード施策	・トランジットセンター ・P&R、B&R等の駐車場 ・アクセス道路 等	
ソフト施策	・総合交通案内システム ・公共交通乗継割引	

交通結節点 (鉄道駅)

区分	施策例	交通結節点のイメージ
ハード施策	・駅前広場 ・P&R駐車場、自転車駐輪場 ・自由通路 ・バリアフリー 等	
ソフト施策	・公共交通乗継割引 ・交通情報案内 等	

新たなモビリティ

区分	施策例	自動運転及びPMのイメージ
ハード施策	・小型電気自動運転バス ・グリーンスローモビリティ ・シェアリングモビリティ (電動キックボード等のPM)	
ソフト施策	・MaaS ・情報案内、予約アプリ	

図 1-14 基幹的交通軸を中心とした都市交通施策の展開イメージ

出典 『集約型都市構造の実現に向けて』国土交通省 都市・地域整備局 (H19.8) をもとに更新し作成

1-3 まちづくりと基幹的交通軸の連携

(1) まちづくりと連携した公共交通軸の必要性

① バス交通ネットワーク構築に向けた課題

あらためて、公共交通ネットワーク検討において、都市構造やまちづくりとの関連性は重要です。都市によって、市街地形成や施設立地状況、道路ネットワーク、人の流動量や方向は異なり、これに適したバス交通ネットワークは様々な形態が想定されます。その基本的なネットワーク体系の一つとして、基幹的交通軸の形成があり、バス路線を幹線（基幹）と支線に区分する路線の効率化の方法や、基幹路線・系統の運行・乗入れ区間の集約の仕方などは多岐にわたり、軌道系システムと遜色ない輸送力を確保する方策も視野に入れた検討が求められます。

基幹的交通軸の形成は、例えば、以下の【表 1-2】のような都市政策への対応や現状に対する課題解決に有効と考えられます。

表 1-2 基幹的交通軸による都市政策や現状の課題解決の例

都市政策や現状の課題等	基幹的交通軸形成による課題解決イメージ
公共交通利用の減少や自家用車利用の増大などを改善するための都市内交通の適正化や低炭素社会の実現	・ <u>利便性の高い公共交通</u>により、自家用車からの転換や人の流動が促進 ・ <u>交通拠点を核としたコンパクトなまちづくり</u>が可能 ・ 路線の集約、サービスの適正な集中と区分により、<u>効率的な路線体系による相対的なサービス向上</u> ・ <u>少ない投資で高いサービスレベル</u>の公共交通の提供が可能
コンパクト・プラス・ネットワークの実現に向けた都市構造と連携した公共交通の構築	
公共交通による人の外出機会やまちのにぎわいの創出	
路線・運行区間の需要量と乖離した非効率な路線体系・サービス水準	
ドライバー不足・採算性の悪化による路線廃止やサービスの低下	
様々な系統が同じ区間を運行し、運行間隔が適切でない（団子運転・偏り）	

その一方で、都市構造や人の移動のニーズは多岐にわたり、一様な路線体系による対応は困難で、利用者が乗換や料金負担増を強いられるケースもあり、効率的・効果的なネットワークの構築には限界があることも事実です。

② まちづくりと連携した基幹的公共交通軸を形成

基幹的交通軸は、通常、都市の街路（特に幹線街路）に導入することになるため、都市計画上の街路が持つ以下【表 1-3】の多様な機能に配慮しながら、バス輸送システムの導入空間を考えていく必要があります。中でも道路空間の再配分については、広域のネットワークもみながら自動車も含めた様々な交通モードとの調整が重要となります。沿道を歩行者中心に変えていくための、一般車駐車場配置の適正化、荷捌きといった物流機能との調整も重要です。

表 1-3 街路のもつ様々な機能

街路の機能	
1. 都市交通施設機能 ・人や物の動きのため通路 ・沿道利用（沿道の土地、施設、建物等への出入り、ストックヤードへのアプローチ、貨物の積み卸しのスペース）	4. 他の都市施設のための空間機能 ・交通機関（LRT、BRT 等新交通システム、地下鉄等） ・供給処理施設（電気、上水道、下水道、ガス、地域冷暖房等） ・通信情報施設（電話、CATV等） ・その他の施設（信号、案内板、ストリートファニチャー、街路樹等）
2. 都市環境保全機能 ・都市のオープンスペースとしての住環境の維持機能	
3. 都市防災機能 ・避難路、救援路（災害発生時に被災者の避難や救助のための通路） ・災害の遮断（延焼など災害の拡大を抑え、遮断するための空間）	5. 街区の構成と市街化の誘導 ・街区を囲み、その位置、規模、形状を規定 ・沿道の土地利用の高度化を促し、都市の面的な发展方向、形状、規模等に影響

上記も含め、基幹的公共交通軸を取り巻く周辺環境には様々なまちづくり要素が関わります。

- 都市構造全体における位置付け
- 都市計画マスタープランや立地適正化計画等、上位計画との整合性
- 自動車交通体系、駐車場施策との関係性
- 軌道系公共交通ネットワークとの関係性
- 大規模な交通結節点（駅前広場や駅まちデザイン等）との関係性
- 自転車等のマイクロモビリティ施策、小規模なモビリティ・ハブとの関係性
- 沿線土地利用・建物立地との関係性
- 居心地が良く歩きたくなるウォーカブルなまちづくりとの関係性 等

人の移動は、前記のような様々なまちづくり等との関係性から多岐にわたるニーズが生じるとともに、これらの将来的な動向・計画により変化していくものです。そのため、基幹的公共交通軸と関連するまちづくりを連動させ、人の移動を誘導していくことも検討要素となります。

基幹的交通軸を如何にして日常利用されるシステムにできるかが課題であり、単なる路線再編だけでなく、まちと一体となって考え、**バスの走行環境（空間・優先方策）、バス停・待合環境、情報提供、交通結節点**など、“**基幹的バス輸送システム**”の考え方による利便性や快適性、乗りたくなる魅力を向上させる様々な取り組みが必要です。

同時にこれらを実現（整備・展開、維持管理）するための手法・制度・費用負担等が大きな課題であり、公共（行政）の関わり・支援が不可欠です。



図 1-15 まちづくりと連携した基幹的公共交通軸のイメージ図

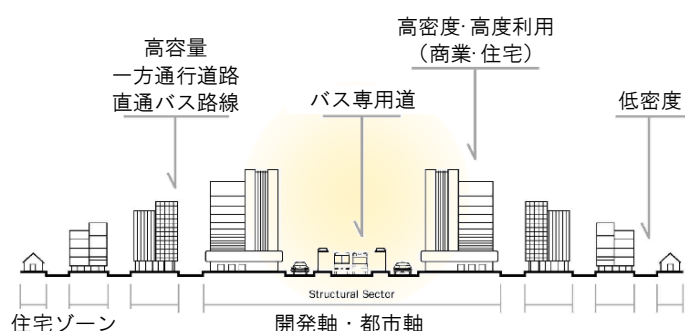
③ 集積したコリドー(軸)の形成

○バスは鉄道と異なり、バス停を密に、かつ地下や高架上ではなく路面に配置できるという特徴を活かすことで、沿道上に切れ目なく都市機能等を集積させ、結果として連担した軸(コリドー)を形成することができます。

○例えば、幹線道路などに沿う形で用途地域を指定し土地利用を誘導・促進することや、公共交通軸上に誘導区域を設け、居住・都市機能等を集積させることが考えられます。

【バス専用道道路を中心とした都市開発】(クリチバ市など)

- ・クリチバでは、都市の開発軸上にバス専用道路で大量輸送できる幹線バス輸送システムを導入しました【図1-16】。
- ・3本の道路（一方通行の幹線道路2本とバス専用道路を中央に配した4車線道路1本）からなる線状空間を開発軸とし、その沿道のみ高密度な複合用途開発が認められています。



【クリチバ市の都市軸の基本的な断面構成】



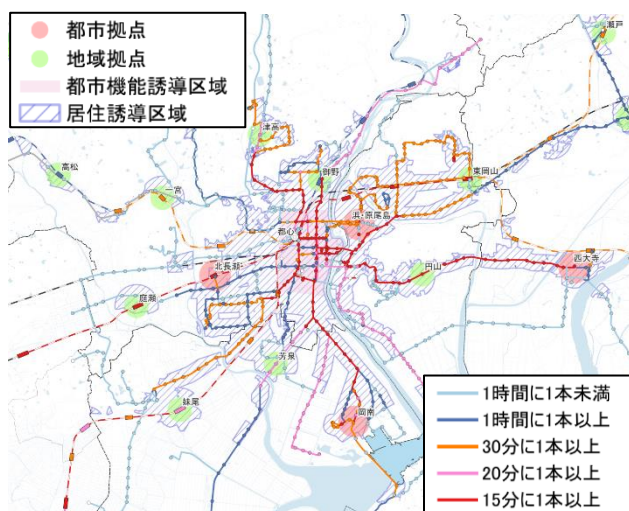
【各交通軸で高層ビル開発が進むクリチバ市街】

図 1-16 都市開発軸とバス専用道の断面図と都市開発軸の鳥観図

出典 「環境的に持続可能な交通 (EST) ポータルサイト」 より一部追記

【基幹的交通軸上への都市機能・居住機能の誘導】(岡山市など)

- ・幹線バスを都市の骨格形成を担う公共交通軸として都市計画に位置付けることが重要です。岡山市は、基幹交通軸の沿線に生活サービス機能や居住機能を計画的に誘導する区域を設け公共交通沿線等の人口密度や地域コミュニティの維持を図っています【図1-17】。



【居住誘導区域の設定】

■ 都心及び各拠点の徒歩圏

- ・都心の境界及び各拠点の中心から 800m圏

■ 利便性の高い公共交通の徒歩圏

- ・鉄道駅から 800m圏及び路面電車の電停から 300m圏
- ・運行本数(片道)概ね 30 本/日以上バス路線の道路両端から 300mの区域

■ 良好な居住環境が形成されている区域の公共交通沿線の徒歩圏

- ・土地区画整理事業等による基盤整備区域のうち、バス路線の道路両端から 300mの区域

図 1-17 中心部から放射状に伸びる公共交通軸上に居住誘導区域を設定した例

出典 岡山市地域公共交通計画 (令和 6 年 2 月策定) より抜粋・加筆

④ 目的地となる拠点の形成

○居住地からの移動先（目的地）への動線を束ねるには、街中に人が集まる魅力な場所が必要です。

○バスが集まる起終点は、バスが集まるだけの交通結節点として整備するだけでなく、**再開発等による集客**に加え、街中の**オープンスペースなどと連続性**を持たせることで、賑わい・交流を生み出す拠点形成が可能です。

- ・熊本市では、熊本城を臨む中心市街地において、まちなかの空間のあり方をダイナミックに変革し、中心市街地の拠点性と歩いて楽しめる回遊性の向上を目指し、バスターミナル、ホテル、商業施設等の拠点機能を整備（サクラマチクマモト、桜町バスセンター）するとともに、これに隣接した土地を人々が滞在・交流するオープンスペース（花畑広場、花畑公園、辛島公園、シンボルプロムナード）にリノベーションしました【図1-18】。



図 1-18 バスセンターと隣接する「くまもと街なか広場（花畑広場）」

出典：全国まちなか広場研究会ホームページの写真に加筆

- ・盛岡市では、市が土地を取得し出資した第三セクター(株)盛岡地域交流センターを代理人として公民連携による新バスセンター整備事業が行われました。バスターミナル機能向上のほか、施設全体の設計・建設を担う民間事業者を選定する前に、新たに入居するにぎわい施設について地元テナントを募集し持続可能な規模・内容を押さえておく逆算方式が採用されました【文献2】。隣接歩道では融雪施設の設置やバス停上屋とバスセンター屋根の連絡が丁寧に行われました。地域に愛されるような様々な工夫が施され、河南エリアの各商店街とのコラボイベント等、単なるトラフィックハブでなく「ローカルハブ」として、周辺まちづくりとの連携が波及しています。南西側反対車線の再開発施設「Monaka」でも、西面は肴町ホットロード（既存商店街）のアーケード街と連続させ、北面は上屋付きバス待ち場が、ガラス張りのメインエントランス前に歩道と連続し設けられました【図1-19】。



図 1-19 「盛岡バスセンター」（令和 4 年 10 月開業）と「Monaka」（商業棟、令和 6 年 7 月開業）

文献 2：小笠原裕光 『盛岡の立地適正化計画とウォーカブルなまちづくり』，新都市. Vol. 76, 2022

⑤ 歩行者との親和性の高さを活かしたストリートの構築へ

- バスは路面上を走行・停車するため、バス停から降りた人は徒歩で目的地へアクセスすることができ、街中のストリートの人通りを増やすことにつながります。
- またバス停周辺において、バス利用者の通行だけでなく、バスから降りた人やバスを待つ人が、様々なアクティビティを可能にするストリート空間へ再構築することで、街の賑わい創出につなげることができます。

【ウォーカブルな空間と公共交通】

- ・ストリートの1つの形態として、一般の自動車の通行を抑止し、歩行者と公共交通をメインとするトランジットモールがあります【図1-20】。
- ・道路空間の再配分により、自動車空間を削減し、公共交通と歩行者空間を確保し、沿道と一体となった歩いて楽しい空間づくりと公共交通の利便性が向上されます【図1-21】。

■様々なモビリティやまちづくりとの空間連携を実現【姫路駅駅前広場(北口)】



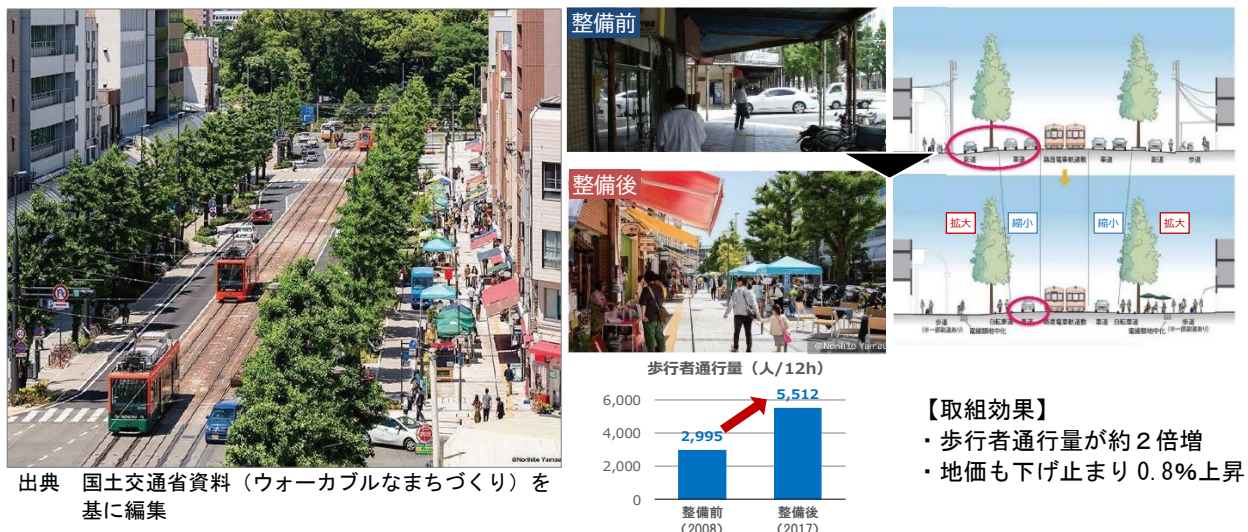
【取組効果】

- ・周辺でホテル、マンション建設が活発化し、駅周辺の商業地地価は25%上昇(H31：全国7位)、商業余暇面積も増加

図 1-20 トランジットモール化（姫路市）

出典 国土交通省資料（ウォーカブルなまちづくり）を基に編集し作成

■道路空間の再配分により賑わいと交流を生む空間を創出【松山市花園町通り】



【取組効果】

- ・歩行者通行量が約2倍増
- ・地価も下げ止まり0.8%上昇

図 1-21 道路空間を公共交通中心でウォーカブルな空間へ再編（松山市）

(2) 関係者による一体的取り組みの重要性

基幹的交通軸を成すバス交通は、基本的には運輸事業として扱われますが、単なるサービス提供や採算性、運行の許認可だけの議論では、求められる機能や役割を実現することは困難です。

都市軸としての空間と交通軸としての公共交通サービスをまちづくり等と一体となって構築する必要があります。

そのため、都市や交通全体の計画づくりの役割を担う**地方公共団体（基礎自治体）が、交通事業者、道路・交通管理者、まちづくり事業者、さらに福祉・教育・商業施設等、多様な関係者と一丸となって取り組むことが有効です。**

その中心的役割を、都市交通の関係部署が担うことが基本であり、様々な関係者とコミュニケーションを図り、調整し、計画的なスケジュール管理の下、取り組みを進め、検証し、改善していかなければなりません。この議論や調整を図り、計画策定・推進していくための機能として、「地域公共交通会議、活性化協議会等」法定会議の場を活用することが考えられます。

同会議は、前記に挙げた様々な関係者の他、国や地域住民等も参画するため、活発な議論によりバス交通だけでなく、まちづくり等との連携も容易となります。主とする公共交通だけでなく、公共交通とまちづくり等関連する施策・取り組みとの連携は重要な検討要素の一つであるため、**幅広い視点から議論する場づくりが大切**となります。

これらのことを踏まえ、会議の目的に予め必要な協議事項を位置付けることで、公共交通以外の関係部署が会議に参加する意義・メリットがより認識され、まちづくりと連携した基幹的公共交通軸のよりよい形成が図られるものとなります。

(3) 都市全体におけるバスシステム検討プロセス(事例)

【岐阜市における公共交通計画・実施施策の経緯】

行政において、日常生活及び社会生活の基盤として公共交通を確保・維持・改善し、市民の生活交通をより便利で移動のしやすさを向上し、人の移動やまちの活力、にぎわいを創出することが求められます。そのために公共交通を中心とした交通施策の展開に向けては、まちづくりと連携した計画策定と取り組みが必要となります。次頁【図 1-22】に、岐阜市における公共交通計画・施策展開とまちづくり施策の主な流れを示します。

岐阜市では、まちづくりと連携し総合交通戦略や地域公共交通計画を継続的に計画・改訂するとともに、様々な取り組みを実施・評価・改善しながら公共交通施策を推進しています。

「コンパクト・プラス・ネットワーク」の考えのもと、公共交通とまちづくりが連携した集約型都市構造の実現に向け、都市計画マスタープランと連携した岐阜市総合交通戦略を 2009 年 3 月に策定し、その後の社会情勢の変化や交通課題への対応とともに、まちづくりとの連携を図りながら公共交通に係る計画を策定しています。

その中で、幹線軸強化策の BRT 化について計画に定め、バスの走行環境の改善（バス優先レーン設置等）、車両の高度化（連節バス導入）を図るとともにそれらを拡充し、さらにトランジットモール交通社会実験等を実施するなどまちづくりとも連携し、様々な公共交通施策の段階的な整備・導入を図っています。

2024 年 3 月には、「岐阜市総合交通戦略」と「岐阜市地域公共交通計画」を統合した交通に関する総合計画（岐阜市総合交通計画）を策定し、公共交通をはじめ自転車や新型モビリティなどを含めた総合的な交通施策を推進しています。

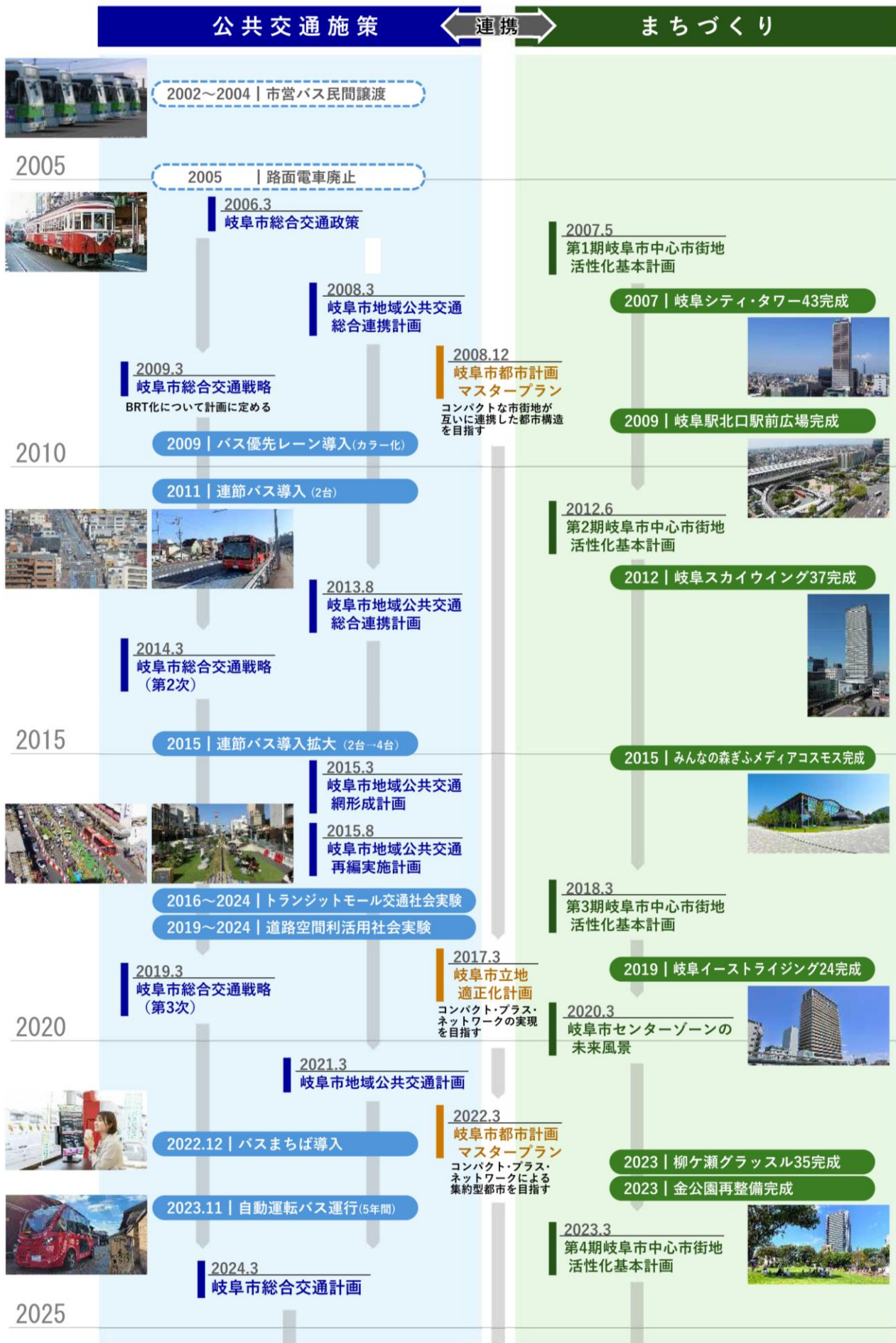


図 1-22 岐阜市における公共交通計画の経緯

出典 岐阜市資料及び「岐阜市総合交通計画」を基に作成・編集

1-4 基幹的交通軸として目指すバス交通の姿

(1) reliable + enjoyable + walkable + accessible

基幹的交通軸としてのバス交通はどのような姿を目指すべきでしょうか。

BRT (Bus Rapid Transit) はバス高速輸送システムとも訳され、我が国での BRT という言葉の使われ方は様々ですが、「R4.9 ガイドライン」では、BRT を次のように定義づけ、その中で示す「速達性、定時性、輸送力、利便性」の各性能のあり方を示しています。

BRT の定義と性能のあり方(「R4.9 ガイドライン」より抜粋)

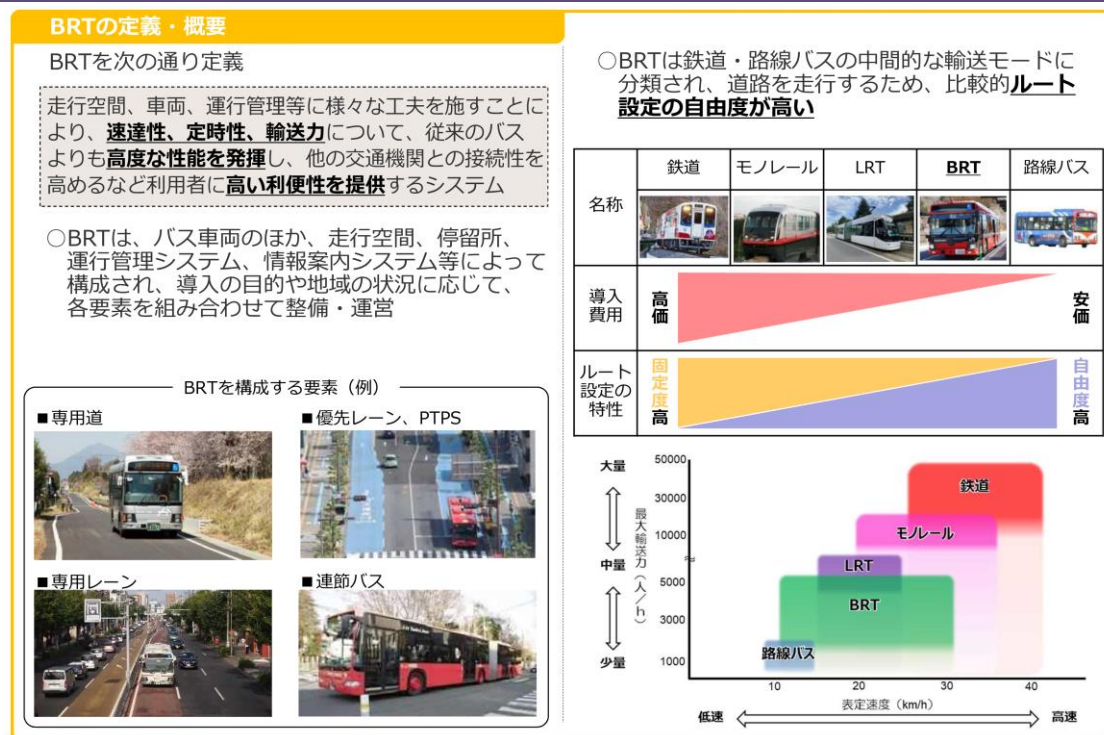
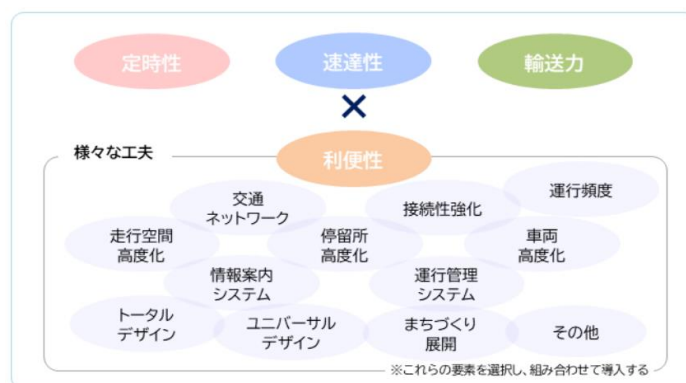


図 1-23 ガイドラインにおける BRT の定義・概要

表 1-4 BRT に求められる性能

速達性	バス専用道やバス専用レーン・バス優先レーン、PTPS※など優先的な通行のための工夫や、運賃収受の工夫による乗降時間短縮などにより、従来の路線バスよりも早い所要時間での輸送サービスを提供できること。
定時性	一元的な運行管理システムの導入等による所要時間管理や、所要時間・乗換え接続等の情報案内システムの工夫等により、移動時間について高い信頼性を確保できること。
輸送力	大量輸送が可能な連節バスの導入や高頻度運行の実現等により、多くの利用者に、効率的でストレスフリーな輸送サービスを提供できること。
利便性	複数の交通モードとの接続性の強化など様々な工夫により、高度な速達性、定時性、輸送力とあいまって、利用者の利便性を向上できること。



※PTPS (Public Transportation Priority Systems: 公共車両優先システム)

優先信号制御や先出し信号制御により、連続する信号をスムーズに通過させる運行管理システム。交差点での信号停止時間の短縮により、速達性を確保する。

図 1-24 BRT に求められる性能 (イメージ)

出典 「道路空間を活用した地域公共交通 (BRT) 等の導入に関するガイドライン」 (概要版及び全体版から抜粋)

前記の BRT は、バスの機能的要素の高度化・高質化に着目したものであり、基幹的交通軸としてのバス交通のサービス形態・あり方を示しています。

本ガイドラインでは、この視点も含め、まちづくりと連携し豊かな生活や魅力ある都市づくりを可能とするため、基幹的交通軸として必要なバス交通を目指すことを考えます。

このためには、バスが多くの人々に利用される手段となるようにする必要があります。利用する側の視点からみれば「信頼できる(reliable)」、「魅力的で楽しい(enjoyable)」、「歩行者中心(walkable)」、「アクセスし易い(accessible)」を目指すことが肝要となります。そのバス交通の目指す姿の例を以下の【表 1-5】に示しますが、基幹的交通軸形成においては、これらを実現するために必要な取り組みを行わなければなりません。

表 1-5 基幹的交通軸として目指すバス交通の姿

視点		バス交通の目指す姿（例）
reliable	信頼できる	・ 移動の時間が読める（<u>定時性、高頻度</u>） ・ <u>必ず乗れる</u>（積み残しが生じない） ・ <u>運行情報が分かる</u> ・ <u>運賃が分かりやすく支払いも容易</u>
enjoyable	魅力的で楽しい	・ 車内が<u>快適で、乗り心地がよい</u> ・ 車両やバス停が<u>トータルデザインされ存在感、魅力を感じる</u> ・ <u>様々な情報が得られる</u> ・ <u>目的地に早く行ける</u> ・ <u>バスとまちとの親和性</u>が感じられる
walkable	歩行者中心	・ まちづくりや街路が<u>ウォーカブルに整備され、居心地がよく歩きたくなる沿道</u> ・ 周辺施設と一体的で、<u>待つことも苦にならない（活動先・時間・気候）</u>
accessible	アクセスしやすい	・ <u>バスと多様な都市機能に相互アクセスし易い</u> ・ 交通拠点やバス停の<u>場所が分かり易い</u> ・ 誰でも<u>乗り降りしがし易い</u>



図 1-25 基幹的交通軸のイメージ図

(2) 先進的なバス輸送システムによる魅力づくり

① 先進的なバス輸送システム

基幹的交通軸として、利用者側の視点から目指す姿の基本的な考え方は前述のとおりですが、その他の視点として、バス輸送システム自体の利便性、快適性、安全性の向上や、運行に関わるオペレーションなど、様々な魅力づくりに資する視点も忘れてはなりません。

それら魅力づくりの方法として、昨今の技術革新や諸外国の取り組みなどを参考に、先進的な事例・技術を活用して、それにできるだけ近づける工夫や新たな方策を考えることを怠らないようにしましょう。

様々な技術・サービスの高質化には、多くの費用が係る場合があります。そのため、「先進的な技術を活用して魅力を向上する」ことは、画一的にシステムの要件やスペックを縛るものではなく、導入を計画する都市の市街地や交通の特性に合わせ、移動のニーズに対して定時性・速達性・輸送効率性・利便性・快適性・運行頻度等、何を目標に掲げるべきか、その達成に必要な技術を備え環境整備を行うことが、どのようなバスの魅力向上に資するかを考え、必要な技術を取り入れていくことです。

② 先進諸外国での取り組み

諸外国の事例として、クリチバやジャカルタなど大規模なインフラストラクチャーを伴うBRTや、欧州ではBHLS (Bus with High Level of Service)^{注)}として、トラム (LRT等) と遜色ない表定速度、運行頻度、車両デザインを備え、専用車線や優先信号制御を有した幹線的なバス輸送システムが注目されます。これらは、“移動のニーズ”に必要な性能・技術等だけでなく、移動手段としての信頼性や安全性、バス自体の存在感、魅力を高める工夫など、様々な取り組みがなされています。

海外先進都市では、BRT、BHLSなどで“先進的”といえるバス輸送システムが数多く開発、導入されている一方、我が国では普及途上にあります。今後、様々な方法・形態でバス交通を高質化する都市・路線を少しずつ増やしながら、運用面の課題及び改善策を見出し、総体的なバス輸送システムのサービスレベル向上に取り組むことが重要な視点と考えられます。

ぜひ、一つでも多くの視点・機能を実現するために、できることを考えてみてください。



図 1-26 パリ郊外、環状方向の路線で運行する TVM (フランス)



図 1-27 都市の開発軸にバス専用道路を整備したクリチバ (ブラジル)

注) トラム (LRT 等) と遜色ない表定速度、運行頻度、車両デザインを備えた次世代バスサービスとして、欧州では、地下鉄代替的 BRT と区別するため BHLS (Bus with High Level of Service) と呼ばれるようになった。多くの先進的な導入例を有するフランスでは、フランス語の BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) と称される。

Column コラム／先進的な思想・技術活用でバスの魅力を向上する ～フランスでの BHNS の取り組み～

■視点①:バス自体の存在感・魅力を高める

- ・一般車両とは一線を画すデザイン性を有する、シンボリックで存在感のあるバス車両
- ・環境へ配慮した電気バスでの運行



100%電気による連節バス、主要バス停の急速充電設備によりバス停で充電可能（バイヨンヌ：Irizar 社「lie tram」）



トラムを彷彿させるデザインのバス車両

左:アミアン(連節バス)、中:メッス(3連節バス) 右:イル・ド・フランス(単車バス)

図 1-28 バス自体の存在感・魅力を高めた先進事例

■視点②:誰もが使いやすい

- ・バリアフリーに配慮した車両機能（自動スロープ）と、車両機能を活かすバス停の構造



フルフラットで扉も広く、スロープは自動的で迫出す構造
(ストラスブール/メッス)

車いすやベビーカーも自走で乗降できる
停留所（ルーアン）

図 1-29 車両の乗降時のバリアフリー性能を高めた先進事例

- ・路面に表示された白線（誘導線）を車両フロントガラス部に設置しているカメラで読み取り、自動操舵により車体と停留所との隙間を最小に停車する光学誘導システム



自動操舵によるバス停車システム（乗務員はハンドル操作不要で速度のみをコントロール）（ルーアン）

図 1-30 バス停への正着の光学誘導システム導入の先進事例

■視点③: 定時性・速達性を高め信頼できるバス運行

- ・バスの走行レーンであることを明示
- ・運行区間の整備条件を踏まえ、柔軟な対応によりバス専用レーンを確保



図 1-31 2車線（対面）、1車線（片側）の専用レーン区間及び他の交通モードと共用する区間（ルーアン）

- ・ラウンドアバウト交差点では、バスは中心部を優先信号により直進できる
- ・バスペイを切り込むのではなく、ストレートで、バス停停車中に後続車が追い抜き出来ない構造



バスはラウンドアバウト中心部を直進、信号協調の特徴としてバスが接近すると無条件で一般車両側の信号が停止（アングレーム）

バス停と前後部の舗装、中央縁石によりバス停車中追い越し不可（アングレーム）

図 1-32 バスを優先した道路設計の工夫の先進事例

- ・バスの発着を優先し、バス停車・待合に必要な長さを確保
- ・バス乗降時間の短縮を意識した乗り降りのしやすさを高める工夫



連節車両発着に十分な長さのバスペイ、後続車両は追い越しさせない（バイヨンヌ）

バスの正着性を高めるためバス停を張出。斜縁石は傾斜付（ボルドー）（自転車レーンは歩道との間）（パリ都心部）

バス走行車線に合わせ乗降場位置車道側に

図 1-33 バス発着、乗降を円滑に行うための空間確保や配置の先進事例

- ・わかりやすい運賃体系と、徹底した速達性・定時性確保のための運賃収受方法、バス停形態



図 1-34 車外による料金収受、車内ではカード決済（バイヨンヌ）

■視点④: 初めての利用でも分かりやすさで安心感

- ・視認性の高いアイコンやカラーリング等による情報の標示
- ・デジタル技術を活用したバス運行情報の提供、分かりやすいバス停周辺案内の工夫



路線系統の色・番号による色別、バス停の高い位置にバス停名と到着予定時間を系統別に表示（パリ）

バス停におけるバス到着までの時間案内（バイヨンヌ）

立体的な案内図（ボルドー）

図 1-35 分かり易いバス停や電子案内等の先進事例