

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

令和4年9月

国土交通省

総合政策局・都市局・道路局

目次

第1章	ガイドライン作成の背景	1
	(1) 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて	1
	(2) 公共交通を取り巻く状況等	2
	(3) BRTの政府・省計画における位置づけ	6
	(4) 道路政策ビジョン「2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～」	8
第2章	ガイドラインの位置づけ	9
	(1) 道路空間を活用した地域公共交通（BRT）等が目指すもの	9
	(2) 本ガイドラインの位置づけ	10
第3章	BRTの定義・概要	11
	(1) BRTの定義	11
	(2) BRTに求められる性能	11
	(3) BRTの構成要素	12
	(4) 公共交通におけるBRTの位置付け	18
第4章	国内のBRT導入事例とその特徴	20
4.1.	我が国におけるBRT導入の経緯・導入事例	20
	(1) BRT導入の経緯	20
	(2) 国内のBRT導入事例	21
4.2.	我が国におけるBRT導入事例の基礎的な分析	22
	(1) 輸送特性に着目した分析	22
	(2) BRTのパターン分類とその特徴	24
4.3.	パターン別の導入事例	25
	(1) 第1グループ：高い輸送力・速達性を有するBRT	25
	(2) 第2グループ：高い輸送力を有するBRT	37
	(3) 第3グループ：高い速達性を有するBRT	40
	(4) 第4グループ：観光需要等特定の目的に対応したBRT	48
第5章	BRT導入のプロセス	54
5.1.	構想段階	58
5.1.1.	関連計画	59
5.1.2.	BRTの整備方針	62
	(1) BRTの検討範囲	62
	(2) 現状及び将来見通しの把握、課題の抽出	62
	(3) 整備の方針	66
	(4) 整備イメージ	72
5.2.	計画段階	73
5.2.1.	施設整備計画	73
	(1) 走行空間	74

(2) 停留所	78
(3) 車両	84
(4) 運行管理システム	85
(5) 情報案内システム	87
5.2.2. 自動運転への対応	89
5.2.3. BRT の事業スキーム	91
(1) 公営バス	92
(2) 民営バス	92
(3) 鉄道輸送からの転換に伴う代替交通	93
5.3. 事業化段階	96
(1) 設計施工における連携・調整	96
(2) 多様な主体と連携した施設整備	98
5.4. 管理運営段階	100
(1) 効果検証	100
(2) データ収集・活用・提供のための体制構築等	103
第 6 章 交通結節機能の強化	104
6.1. 拠点整備とまちづくりが連動したモビリティ・ハブ等の整備	104
6.2. 官民連携（管理運営、事業・設計に係る提案公募、PPP/PFI）	112
第 7 章 主な支援制度	114
(1) 構想段階での主な支援制度	115
(2) 事業化段階での主な支援制度	116
(3) 管理運営段階での主な支援制度	117
(4) 新たなモビリティサービスに関する主な支援制度	118
【国内 BRT 事例紹介ページ】	121

はじめに

令和2年6月に社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会の提言としてまとめられた道路政策ビジョンにおいては、2040年に向けた道路交通の低炭素化の施策として、BRT（バス高速輸送システム）等の低炭素公共交通システムが提示されている。

少子高齢化・人口減少に伴い、特に地方部の公共交通利用者が減少を続ける中、高齢化に伴い免許返納者も増えている。地域の存続・活性化のためには移動手段の確保が不可欠であり、地域の交通手段の確保は地域の課題として取り組まなければならない状況となっている。

そのような中、BRTやLRT、路線バス等の道路空間を活用した公共交通は、街の広がりや分散に合わせて展開可能なため、広域のまちづくりと一体となった公共交通の確保による、持続可能な地域社会の形成や、都市や移動全体の低炭素化を図っていくことが可能である。また、集約型公共交通ターミナルやモビリティ・ハブにおいて複数の交通モードと効果的に接続することにより、利用者の利便性を一層高めるとともに、交通ネットワークの機能を最大限発現し、地域の活性化や災害対応の強化、生産性の向上の実現を図っていくことも考えられる。

道路空間を活用した公共交通の一つであるBRTに着目すると、廃線敷を活用したBRTの導入に際しては、一般道を走行する区間における右折レーン延伸や道の駅へ停留所設置等を行っているケースもあれば、廃線敷を活用したバス専用道自体を、道路法を適用して整備したケースもある。また、道路空間を再配分し、バス専用レーンを確保している地域もある。BRTにとって道路は重要な基盤であり、道路管理者の担う役割は大きく、様々な形で走行空間や拠点整備に関与している。

BRTは走行空間、拠点、車両等の構成要素を公共交通やまちづくりの総合的な戦略も勘案しつつ、総合的かつ効果的に整備することが必要であり、そのために調整が必要なステークホルダーは多岐にわたる。

本ガイドラインは、地方自治体（土木部局、まちづくり担当部局、交通政策担当部局等）や各関係機関がBRT導入の意義を理解し、導入を検討・実施する際に参考となるよう、既存の導入事例等をもとに、知見・ノウハウ、留意点を取りまとめたものである。

本ガイドラインのとりまとめにあたっては、「道路空間を活用した地域公共交通の利用促進に関する勉強会」において議論いただき、委員の方をはじめ多くの方々にご尽力いただいた。

なお、今後も事例や知見の蓄積等を踏まえて、必要に応じて本ガイドラインは適宜見直していくものである。

道路空間を活用した地域公共交通の利用促進に関する勉強会 構成員名簿

氏名	役職
学識経験者	
井料 美帆	名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授
金山 洋一	富山大学大学院 都市デザイン学系 教授
○ 羽藤 英二	東京大学大学院 工学系研究科 教授
浜岡 秀勝	秋田大学 理工学部 教授
村山 顕人	東京大学大学院 工学系研究科 准教授
行政関係	
国土交通省 道路局 企画課長	
国土交通省 総合政策局 交通政策課長	
国土交通省 総合政策局 地域交通課長	
国土交通省 総合政策局 モビリティサービス推進課長	
国土交通省 都市局 街路交通施設課長	
国土交通省 鉄道局 鉄道事業課長	
国土交通省 自動車局 総務課 企画室長	
国土交通省 自動車局 旅客課長	
事務局	
国土交通省 道路局 企画課 評価室	
国土交通省 総合政策局 交通政策課	
国土交通省 都市局 街路交通施設課	

○：座長

(50音順、敬称略)

第1章 ガイドライン作成の背景

(1) 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて

2020年10月に政府は「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素化社会の実現を目指す」ことを宣言した。

2019年度における日本の二酸化炭素排出量（11億800万トン）のうち、運輸部門からの排出量（2億600万トン）は18.6%を占めており、運輸部門のうち、旅客部門からの排出量（1億2100万トン）は59.0%を占めている。さらに旅客部門のうち、旅客自動車からの排出量は83.4%（運輸部門の49.3%、日本全体の9.2%）を占めており、高い割合となっている。

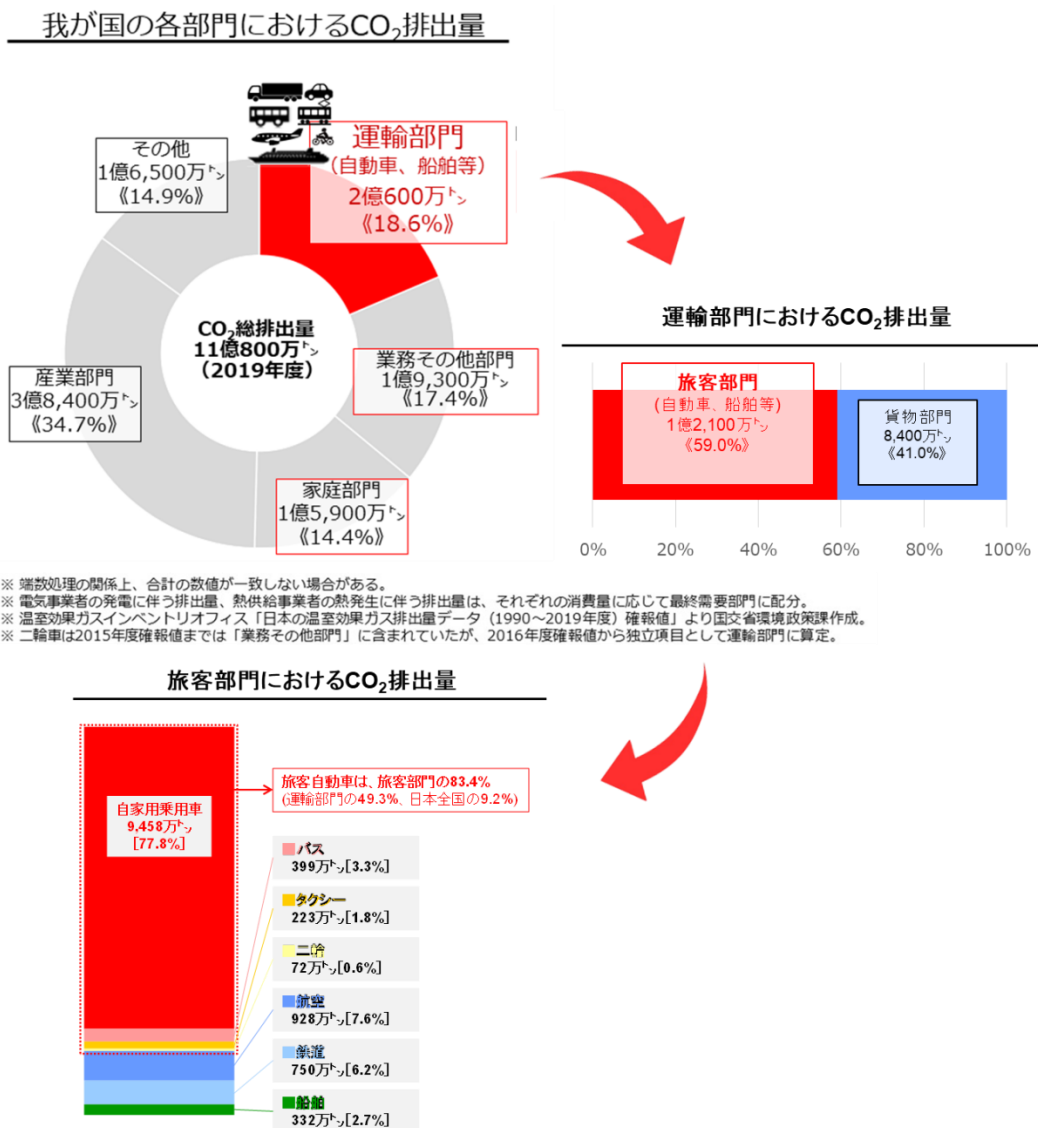
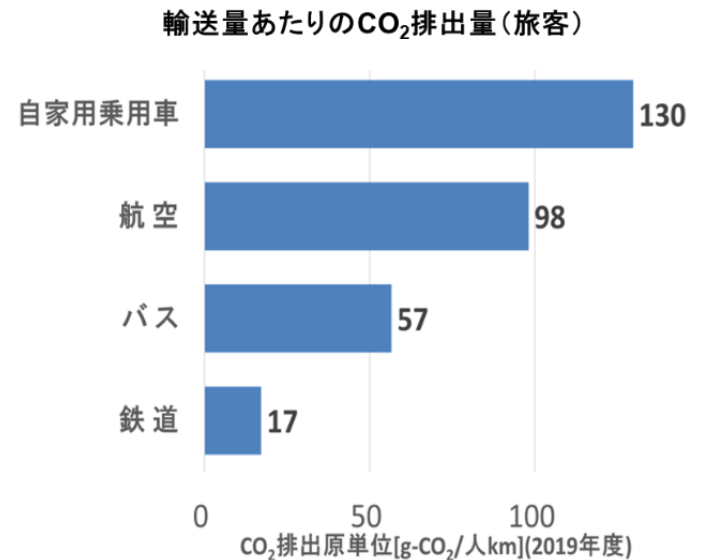


図 1-1 運輸部門における CO₂ 排出量¹

¹ 上左図出典：国土交通省ホームページ

上右図、下図出典：温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990年～2019年度) 確報値」より作成

図1-2に我が国の交通機関別の単位輸送量当たりの二酸化炭素の排出量を示す。自家用乗用車の二酸化炭素排出量が他の交通機関と比較して多いことが見て取れる。そのため、自家用乗用車から電気自動車や燃料電池自動車など低炭素な車両への転換、低炭素な公共交通システムへの移行や、自転車や新モビリティなどがベストミックスした低炭素な道路交通システムの導入が望まれる。



※ 温室効果ガス イベントリオフィス:「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省:「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省 環境政策課作成
 ※ 各輸送機関から排出される二酸化炭素の排出量を輸送量(人キロ:輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの)で割り、単位輸送量当たりの二酸化炭素の平均的な排出量を試算

図1-2 交通機関別の交通排出量(1人kmあたり)²

(2) 公共交通を取り巻く状況等

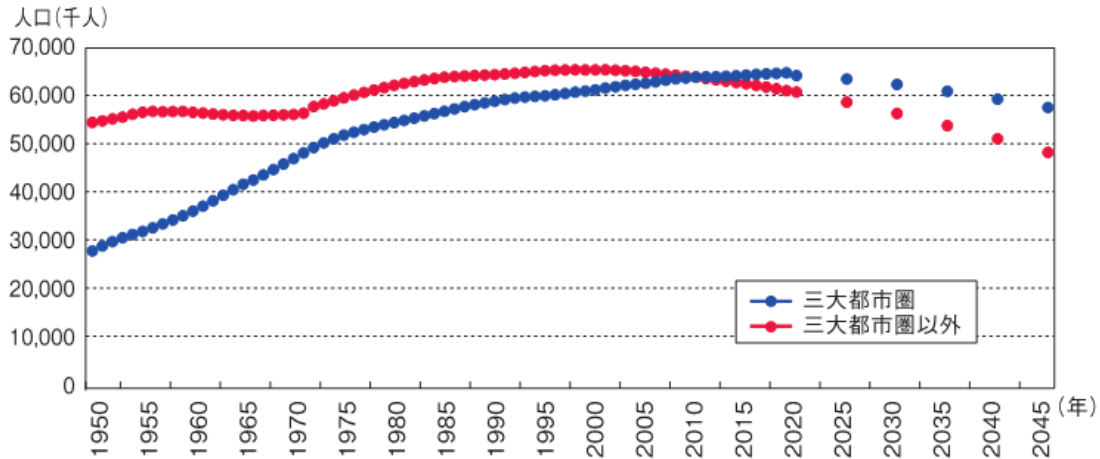
1) 少子高齢化・人口減少に対応した交通確保

我が国の生産年齢人口(15歳以上65歳未満の人口)は1995年頃を境に、子どもの人口(15歳未満の人口)は1980年頃を境に、それぞれ減少しているが、高齢者人口(65歳以上の人口)は増加を続けている。

三大都市圏の総人口は、戦後早くから大幅に増加し、その後も長期にわたり増加を続け、日本全体では2008年を境に人口が減少に転じてからも緩やかながら増加してきたところであり、2015年は6,445万人(1955年の99%増、1970年の36%増、1980年の18%増)となった。

一方、三大都市圏以外の総人口は、高度成長期に入るまで横ばいを続け、その後緩やかな増加に転じたが、2001年に6,552万人でピークに達し、人口減少に直面してきたところであり、2015年は6,265万人(1955年の10%増、1970年の11%増、1980年の0.5%増)となった。

² 出典: 国土交通省ホームページ https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html



注：三大都市圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、岐阜県、京都府、大阪府、兵庫県
 資料：2019年までは総務省統計局「人口推計」（国勢調査実施年は国勢調査人口による）から、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年3月推計）」から、国土交通省総合政策局作成

図1-3 三大都市圏と三大都市圏以外の人口の推移・予測³

今後は、三大都市圏においても、人口減少に直面していくと予測されている。人口の減り方は三大都市圏以外のほうが急であり、2045年には2015年時点より22%減少すると予測されている（対して、三大都市圏は10%減少と予測されている）。

また、三大都市圏以外のバスの輸送人員は減少を続けている。さらに高齢化に伴い、免許返納者も増えており、高齢者の移動サービスの確保が課題となっている。

こうした課題に対し、富山市のように公共交通（LRT等）を軸としたまちづくりを政策的に行い、人口減少の緩和に取り組んでいる地方自治体もある。

このように少子高齢化・人口減少が進む中、地域の存続・活性化のためには政策的に移動手段の確保に取り組んでいくことが不可欠であり、地域の交通手段の確保は地域の課題として取り組まなければならない状況となっている。

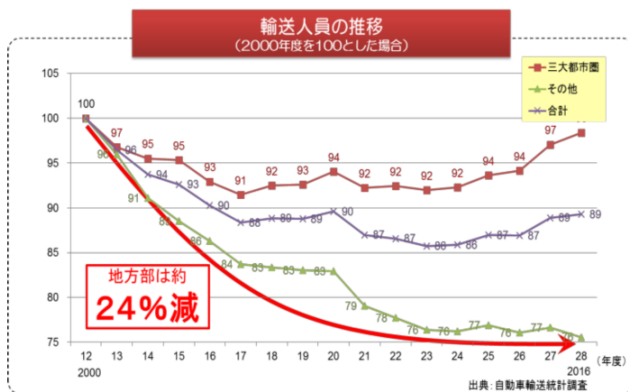


図1-4 バスの輸送人員の減少⁴

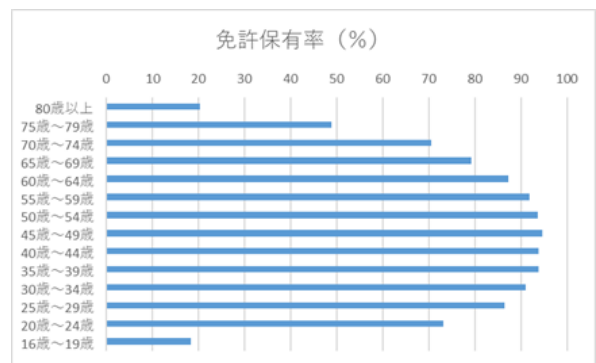


図1-5 免許保有率⁵

3 出典：国土交通省 令和3年版交通政策白書 <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001408990.pdf>
 4 出典：国土交通省 自動車輸送統計調査
 5 出典：内閣府 男女別運転免許保有者数と年齢層別保有者率から作成

2) ローカル鉄道の状況

鉄道は、大量輸送機関として我が国の経済産業活動を支える大きな役割を果たしており、近年はカーボンニュートラルの観点からも改めてその意義が注目されている。また、地方部においても、通勤・通学等の日常生活の足、観光等の地域経済の礎として大きな役割を担っている。

各地のローカル鉄道は、JR旅客会社（JR）のほか、大手民鉄事業者、中小民鉄事業者、第三セクター事業者等により、あくまで営利事業という前提で維持・運営されてきた。しかし、沿線人口の減少や少子化の進展はもとより、高速道路をはじめとした道路網の充実と高速バス路線の増加、モータリゼーションを前提としたライフスタイルや都市構造への変化を伴うマイカーへの転移等により、人口減少の速度を上回るペースで利用者が大幅に減少し、大変厳しい状況に直面している。そこに新型コロナによる外出の自粛や、アフターコロナのニューノーマルが追い打ちをかけている状況にある。地域鉄道は、輸送人員の減少等に伴い、令和元年度で事業者の79%が経常収支赤字と厳しい状態に置かれていたところ、コロナ禍により令和2年度には98%が赤字となった。

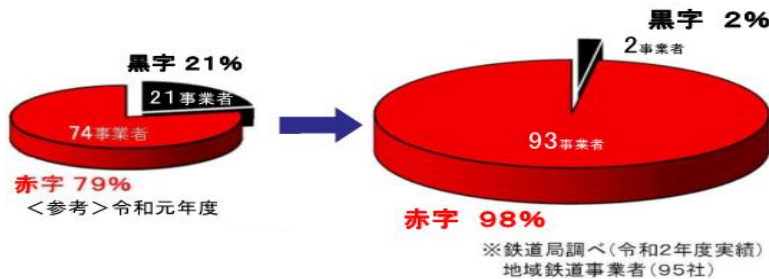


図1-6 地域鉄道の経営収支 令和2年度（鉄軌道事業）⁶

鉄道輸送の大宗を占めるJRでは、昭和62年の国鉄改革後、新幹線や都市部路線を中心に利用者数を伸ばしてきた。一方、地方部を中心とした路線の一部では利用者数が大幅に減少している。路線毎の輸送密度の変化をみると、輸送密度が4,000人未満だった路線（特定地方交通線を除く。）は営業キロベースで昭和62年度には全体の36%だったのに対し、令和元年度には41%、コロナ禍の影響が大きく出た令和2年度には57%と半数を超えた。

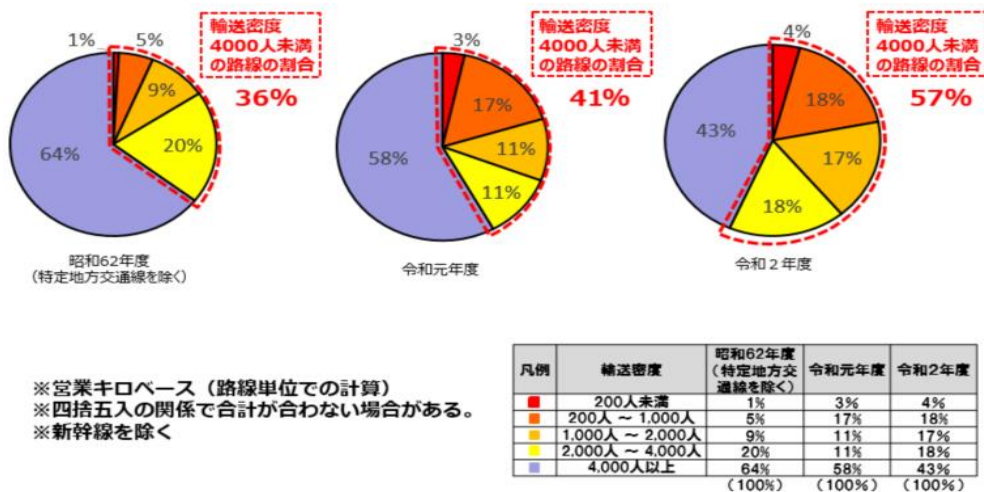


図1-7 JR旅客6社における輸送密度ごとの路線の割合⁷

6 出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/common/001385325.pdf>

7 出典：国土交通省 地域の将来と利用者の視点に立ったローカル鉄道の在り方に関する提言(令和4年7月)

令和4年7月25日に提言としてまとめられた「地域の将来と利用者の視点に立ったローカル鉄道の在り方に関する提言」においては、『国、沿線自治体、鉄道事業者等の関係者が一丸となり、改めて地域のローカル鉄道の現状を直視し、危機意識を共有した上で、単なる現状維持ではなく、真に地域の発展に貢献し、利用者から感謝され、利用してもらえる、人口減少時代に相応しい、コンパクトでしなやかな地域公共交通に再構築していく、という観点から地域モビリティの刷新に取り組んでいくべきである』としている。

3) コンパクト・プラス・ネットワークの推進

人口減少・高齢化が進む中、特に地方都市においては、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ある。

このため、平成26年8月に都市再生特別措置法、11月に地域公共交通活性化再生法がそれぞれ改正され、生活拠点などに、福祉・医療等の施設や住宅を誘導し、集約する制度（立地適正化計画制度）や、地方公共団体が中心となり、まちづくりと連携して面的な公共交通ネットワークを再構築するための新たな仕組みが設けられた。都市全体の構造を見渡しながらか、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る。

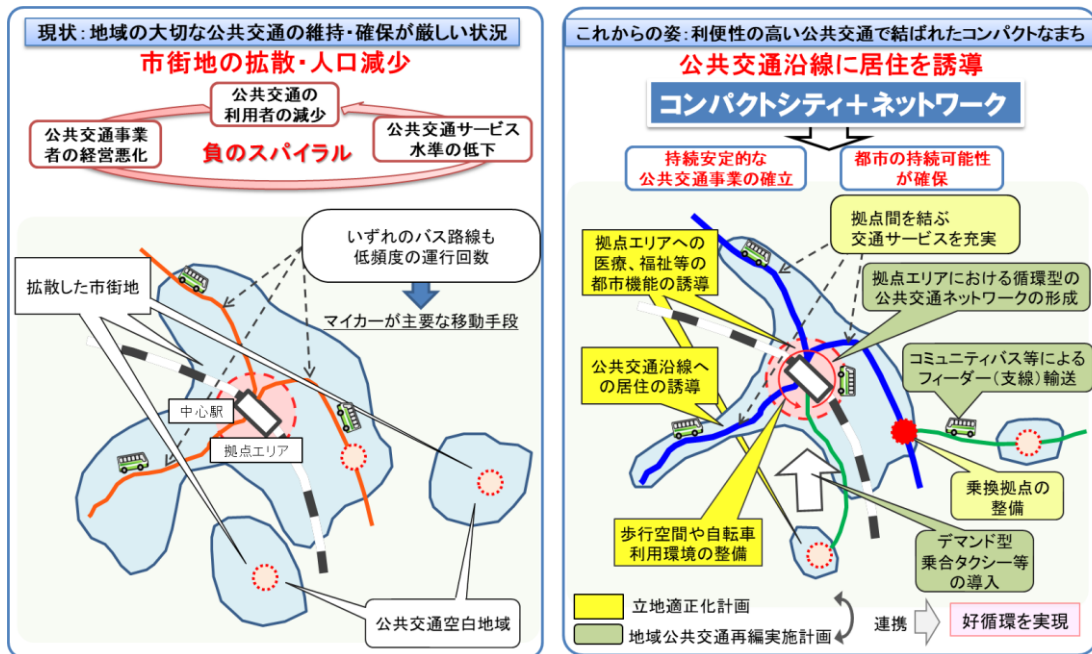


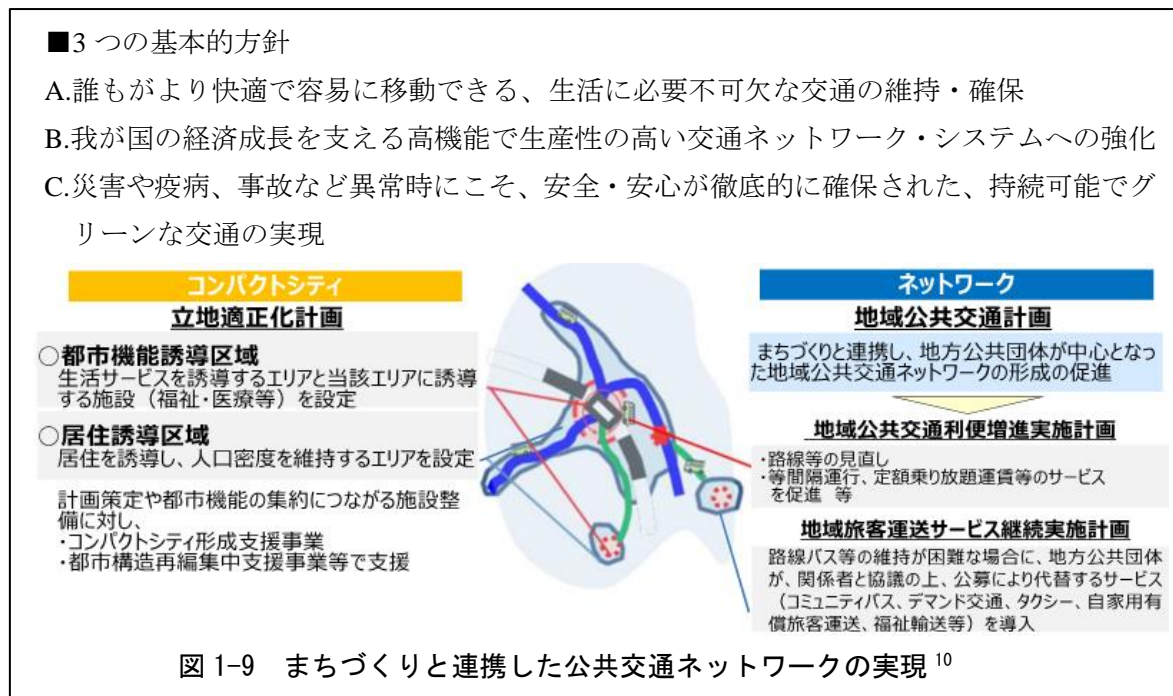
図1-8 立地適正化計画と地域公共交通再編実施計画との連携イメージ⁸

8 出典：国土交通省都市局都市計画課「立地適正化計画作成の手引き」（令和4年4月）

(3) BRTの政府・省計画における位置づけ

1) 第2次交通政策基本計画（R3.5閣議決定）

令和3年5月28日に閣議決定された「第2次交通政策基本計画」では、人口減少やコロナ禍による交通事業の経営悪化など、交通が直面する危機を乗り越えるため、今後の交通政策の柱として3つの基本的方針を定め、地域公共交通の維持・確保、MaaS⁹やバリアフリー化の推進、公共交通・物流分野のデジタル化、徹底した安全・安心の確保、運輸部門における脱炭素化等に、多様な主体の連携・協働の下、あらゆる施策を総動員して全力で取り組むこととしている。



2) 地域脱炭素ロードマップ（R3.6国・地方脱炭素実現会議）

国・地方脱炭素実現会議では、令和3年6月9日に「地域脱炭素ロードマップ」をとりまとめ、国と地方が協働・共創して2050年までのカーボンニュートラルを実現するため、特に地域の取組と国民のライフスタイルに密接に関わる分野を中心に、国民・生活者目線での実現に向けたロードマップ、及び、それを実現するための国と地方による具体的な方策について決定した。

重点対策として、コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくりを目指し、地域公共交通計画と連動したLRT・BRTやEV/FCV¹¹等の導入促進や、MaaSの社会実装や地域交通ネットワークの再編・バリアフリー化、駅前広場やバスタ等の交通結節点の整備によるモーダルコネクットの強化等を通じた公共交通の利便性向上を掲げている。

9 MaaS (Mobility as a Service) : 地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、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・決済等を一括で行うサービスのこと。

10 出典：第2次交通政策基本計画の概要（令和3年度～令和7年度） <https://www.mlit.go.jp/common/001475356.pdf>

11 EV/FCV (Electric Vehicle/Fuel Cell Vehicle) : 電気自動車、燃料電池車のこと。

3) 国土交通グリーンチャレンジ (R3.7 国土交通省)

国土交通省では、令和3年7月6日に「国土交通グリーンチャレンジ」をとりまとめ、2050年の長期を見据えつつ、グリーン社会の実現に向け、2030年度までの10年間に重点的に取り組む分野横断・官民連携のプロジェクト、政策パッケージを戦略的に実施することとしている。

公共交通の利用促進として、地域公共交通計画と連動したLRT・BRT等のCO₂排出の少ない輸送手段の導入促進を掲げている。

《公共交通、自転車の利用促進》

- 地域公共交通計画と連動したLRT・BRT等のCO₂排出の少ない輸送手段の導入促進
- MaaSの社会実装、地域交通ネットワークの再編・バリアフリー化の促進、バスタ等のモーダルコネクトの強化等を通じた公共交通の利便性向上
- 自転車利用環境の整備、自転車通行空間の更なる整備

LRT (Light Rail Transit) BRT (Bus Rapid Transit)

図 1-10 公共交通の利用促進¹²

4) デジタル田園都市国家構想 (R4.6 閣議決定)

令和4年6月7日に閣議決定された「デジタル田園都市国家構想基本方針」では、構想の実現により、地方における仕事や暮らしの向上に資する新たなサービスの創出、持続可能性の向上、Well-being¹³の実現等を通じて、デジタル化の恩恵を国民や事業者が享受できる社会、いわば「全国どこでも誰もが便利で快適に暮らせる社会」を目指すこととしており、最新技術を活用した交通の「リ・デザイン」において、新たなモビリティサービスの活用による地域公共交通の利用促進やBRTをはじめとする輸送システムの導入促進を掲げている。

■豊かで魅力あふれる地域づくり：公共交通・物流・インフラのデジタル実装

(j) 最新技術を活用した交通の「リ・デザイン」

- ・デジタル化を通じた移動サービス全体の効率化、高度化により移動の利便性を向上させるMaaSの社会実装を推進するなど、新たなモビリティサービスの活用により地域公共交通の利用促進や地方活性化を図る。
- ・環境負荷の低減、地域の魅力向上や地域活性化に貢献するため、次世代の交通システムであるLight Rail Transit (LRT)・Bus Rapid Transit (BRT)をはじめとする自動化・電動化された輸送システムの導入を促進する。

¹² 出典：グリーン社会の実現に向けた「国土交通グリーンチャレンジ」の概要 <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001412432.pdf>
¹³ Well-being：人々の満足度

(4) 道路政策ビジョン「2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～」

令和2年6月に社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会の提言としてまとめられた「道路政策ビジョン」においては、2040年に向けた道路交通の低炭素化の施策として、BRT等の低炭素公共交通システムが提示されている。

○ 道路交通の低炭素化

電気自動車や燃料電池自動車、公共交通や自転車のベストミックスによる低炭素道路交通システムが、地球温暖化の進行を抑制する



電気自動車や燃料電池自動車のための非接触給電レーンや水素ステーション



BRT(バス高速輸送システム)や自転車等を中心とした低炭素な交通システム

具体イメージ

- 道路インフラの電源が再生可能エネルギーに転換。新技術・新材料の活用や緑化等により、道路の整備から管理に至るライフサイクル全体を通じて二酸化炭素の排出が抑制
- 非接触給電システムや水素ステーションが、道路施設として適正配置され、電気自動車や燃料電池車への転換が加速
- 低炭素公共交通システムとして、自動運転化されたBRT(バス高速輸送システム)やBHLS(路面電車なみの機能を備えた次世代バスサービス)が専用レーンを運行
- シェアサイクルポート、駐輪場、自転車道ネットワーク等、安全で快適な自転車利用環境が整備

図 1-11 道路交通の低炭素化¹⁴

14 出典：国土交通省 2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～

第2章 ガイドラインの位置づけ

(1) 道路空間を活用した地域公共交通（BRT）等が目指すもの

今後、地方都市でも中山間地でも人口は減少傾向にあるが、そこに住む地域の人々の生活・生業が持続可能となるような地域社会を形成する必要がある。また、環境負荷の低減、地域の魅力向上や地域活性化に貢献するため、まちづくりと一体となった地域公共交通を確保・維持する必要がある。

地域の存続・活性化のためには移動手段の確保が必要不可欠であり、最も身近で基礎的な交通インフラである道路の果たす役割は大きい。BRT等の道路空間を活用した公共交通は、街の広がりや分散に合わせて展開可能なため、広域のまちづくりと一体となった公共交通の確保による、持続可能な地域社会の形成や、都市や移動全体の低炭素化を図っていくことが可能である。

各停留所においては、バス、タクシーや、シェアリング型の移動サービス（カーシェア、自転車シェア、電動キックボード等）等が集約・接続するモビリティ・ハブを整備することや、地域の拠点における集約型公共交通ターミナルとの連携により、さまざまな地域への移動を便利にするとともに、地域における多様で魅力的なスポットへの人の移動を増やし、地域の活動を活性化することができる。

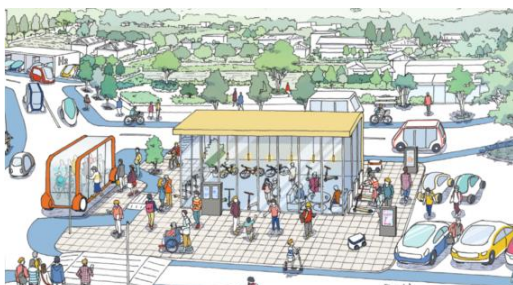
その際、みち・えき・まちが一体となった新たなにぎわい空間等を官民連携により創出して、道路ネットワークの機能を最大限発現し、地域の活性化や災害対応の強化、生産性の向上の実現を図っていくことも重要である。



道路空間を活用した BRT



集約型公共交通ターミナル



モビリティ・ハブ



まちの賑わい・地域活性化

図 2-1 道路空間を活用した公共交通（BRT）等が目指すもの¹

¹ 出典：国土交通省 2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～

(2) 本ガイドラインの位置づけ

今般、カーボンニュートラルの促進、地域の移動手段の確保、ひいては地域政策の実現のために、地域公共交通の維持・確保の観点から、地域の実情に応じた BRT 等の CO₂ 排出量の少ない地域公共交通への再編が求められている。国内外において BRT の導入・検討が進んでおり、道路は重要な基盤としての役割を担っている。人口が減少傾向にある中で、持続可能な地域公共交通ネットワークを実現させるためには、交通モードの特徴や地域の状況、将来の街の姿を見据えつつ、地域公共交通（BRT）等の導入を検討していく必要がある。

その際、新幹線や高速バス、鉄道、LRT、路線バス、さらには、自転車や電動キックボードなど、複数の交通モードと効果的に接続することにより、利便性を一層高めることが可能である。

本ガイドラインは、地域公共交通の一つである BRT について、地方自治体の土木部局を対象に、まちづくり担当部局、交通政策担当部局も参考となるように、BRT を導入する際の知見やノウハウ、留意点を整理し、とりまとめたものである。

なお、本ガイドラインは、現在 BRT 等が導入されている地域の事例を基に整理したものであり、技術の進展や、新たなモビリティの普及、MaaS の活用、自動運転の実装なども踏まえたさまざまな連携や工夫で BRT はさらに発展していくものと考えられる。

そのため、本ガイドラインは今後も継続して見直しを図っていくものである。

第3章 BRT の定義・概要

(1) BRT の定義

本ガイドラインでは、BRT の定義を以下の通りとする。

BRT とは、走行空間、車両、運行管理等に様々な工夫を施すことにより、速達性、定時性、輸送力について、従来のバスよりも高度な性能を発揮し、他の交通機関との接続性を高めるなど利用者に高い利便性を提供する次世代のバスシステムである。

(2) BRT に求められる性能

(1) の定義で示した速達性、定時性、輸送力、利便性の各性能については、以下の通りとする。

1) 速達性

バス専用道やバス専用レーン・バス優先レーン、PTPS¹ 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。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

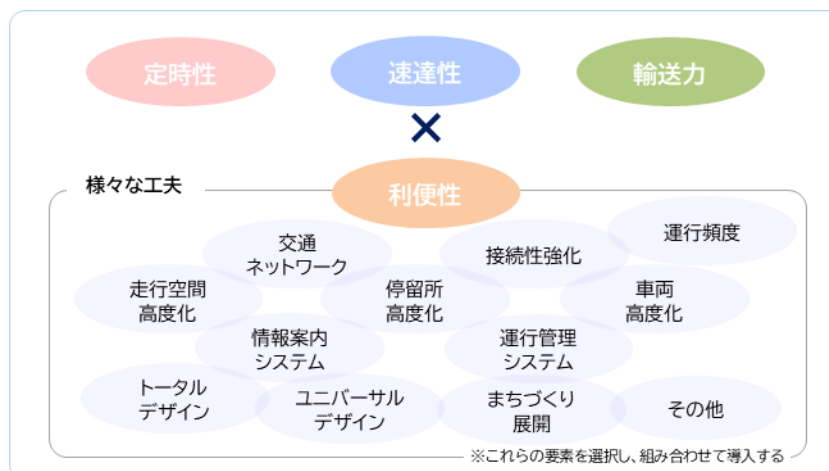


図 3-1 BRT に求められる性能 (イメージ)

¹ 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。

(3) BRTの構成要素

BRTは、バス車両のほか、走行空間、停留所、運行管理システム、情報案内システム等によって構成される。各構成要素の整備内容は、導入の目的や地域の状況に応じて、組み合わせて検討する。

BRTが都市の基幹交通軸としての効果を発揮するためには、走行空間や停留所、運行管理システム等の構成要素を、適切な場面において適切な方法で導入することで、BRTの有する性能を十分に発揮させることが重要である。

表3-1で、BRTにおいて速達性、定時性、輸送力の各性能を発揮させるにあたり、特に関連の強い構成要素に着目して説明する。ただし、それぞれの構成要素は複数の性能に関わるものであり、これら要素の適切な組合せによって、BRTの導入効果を高めることが重要である。

表3-1 BRTの構成要素と性能との関連性

構成要素		速達性	定時性	輸送力
走行空間	①バス専用道 ②バス専用レーン ③バス優先レーン（一般車と共用） ④一般道（一般車と共用）	◎	◎	●
停留所	①道路中央への設置：千鳥式、対向式等 ②歩道上への設置：バスベイ型、テラス型等 ③他の公共交通機関やシェアサイクル、電動キックボードなど複数のモビリティとの接続	●	●	●
車両	①車体：単車バス、連節バス ②走行方式：従来式、ガイド式等 ③駆動方式：化石燃料、電気等			◎
運行管理システム	①路-車間通信（PTPSの導入等） ②料金収受（ICカード等） ③管制システム（GPSの活用等） ④データ活用による運行サービス最適化等	◎	◎	●
情報案内システム	①バスロケーションシステム（待ち時間ストレスの解消等） ②情報案内板（車内・車外） ③スマホアプリ等		●	

(◎：性能を特に向上させる構成要素 ●：性能に関連する構成要素)

■バス専用道



■バス優先レーン、PTPS



■バス専用レーン



■連節バス



図3-2 走行空間、車両などBRTを構成する要素（例）

1) 走行空間

走行空間の概要は以下の通りである。

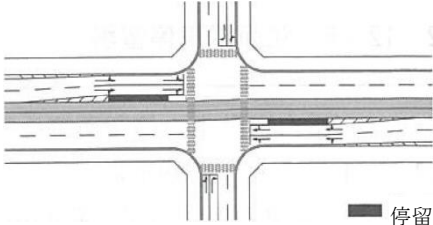

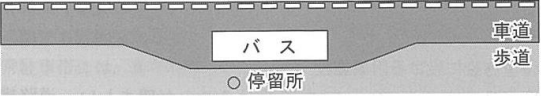
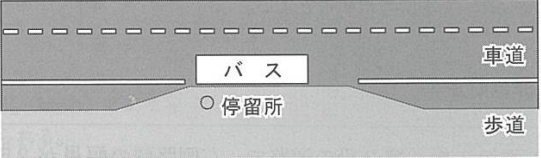

表 3-2 走行空間の概要

構成要素	概要
<p>①バス専用道</p> 	<p>一般車線と物理的に区別された走行路。一般車両を除外可能であるとともに、一般道と交差するケースを除いて信号交差点による停車時間の損失がないため、速達性・定時性を確保する上では最も効果的な整備方法。</p>
<p>②バス専用レーン</p> 	<p>特定の車両（バス）が通行しなければならない専用通行帯を指定し、同時にバス以外の車両（軽車両等を除く）が通行しなければならない専用通行帯以外の車両通行帯を指定するもの。一般車両の影響を受けないため速達性・定時性を確保する上では効果的な整備方法。</p>
<p>③バス優先レーン（一般車と共用）</p> 	<p>特定の車両（バス）が優先的に通行できる優先通行帯を指定するもの。優先通行帯を通行するバス以外の車両は、バスが接近してきたときは速やかに他の車両通行帯へ移動しなければならない。また、交通の混雑のため、バスが接近してきた場合に速やかに他の車両通行帯へ移動できない場合には、優先通行帯を通行してはならない。一般車両の影響を受けにくいいため速達性・定時性を確保する上では効果的な整備方法。</p>
<p>④一般道（一般車と共用）</p> 	<p>既存の一般道を走行する方法であり、信号交差点による停車や、交通混雑の影響を受ける。 連節バスを走行させる場合、右左折を伴う交差点等において、停止線の位置や隅切り（歩道巻き込み）、中央分離帯への影響が想定されるため、バス停付近、交差点付近における走行安全性を確認する必要がある。</p>

2) 停留所

停留所の概要は以下の通りである。

表 3-3 停留所の概要

構成要素	概要
<p>①道路中央への設置：千鳥式、対向式等² 交差点の千鳥方向に設置（千鳥式）</p>  <p>交差点片側に集約設置（対向式）</p> 	<p>バスを中央走行方式で運行する際、利用者の安全確保上必要と判断される場合は交通島を設けることが原則である。</p> <p>また、歩道に接続しない停留所については停留所から歩道等まで歩行者等が安全かつ円滑に移動できるよう十分な対策を講じることが必要である。</p> <p>設置位置の違いにより千鳥式、対向式がある。</p>
<p>②歩道上への設置：バスベイ型（上）、テラス型（下）等²</p>  	<p>バスベイ型：歩道に切り込みを入れてバスの停留所を設けるもの。</p> <p>テラス型：車道側に張り出して停留所を設けるもの。</p>
<p>③他の公共交通機関やシェアサイクル、電動キックボードなど複数のモビリティとの接続</p> 	<p>鉄道や路線バス、自転車、電動キックボードなど様々なモビリティと接続することにより、利用者の利便性を向上できる。</p> <p>立地場所や利用者の特性に応じて、適切なモビリティとの結節機能を高めることが重要である。</p>

2 出典:日本道路協会 道路構造令の解説と運用

3) 車両

車両の概要は以下の通りである。

表 3-4 車両の概要

構成要素	概要
<p>①車体：単車バス、連節バス</p> 	<p>単車バス：従来の路線バスで使用される形状のバス車両。輸送力を確保する場合には高頻度運行を実施する必要がある。</p> <p>連節バス：大量輸送のために車体を2連以上繋げたバス車両。一般的な大型単車バス車両の定員の約1.5倍程度の輸送力が見込まれる。なお、車両制限令の車両長12mを超えるため、道路運送車両法に基づく国土交通省運輸局の基準緩和申請、道路法に基づく道路管理者の特殊車両通行許可申請、および道路交通法に基づく警察署の制限外許可申請などが必要となる。</p>
<p>②走行方式：従来式、ガイド式等</p> 	<p>従来式：従来通りのドライバーによる運転。</p> <p>ガイド式等：ガイドウェイ式専用軌道を採用した場合における、ハンドル操舵不要の運転方式（例：名古屋ガイドウェイバス）。</p>
<p>③駆動方式：化石燃料、電気等</p>  <p>水素燃料バス(東京BRTの例)</p>	<p>化石燃料：軽油等を燃料とする内燃機関による駆動方式。</p> <p>電気等：電気や水素を燃料とする環境性能の高い駆動方式。</p>

4) 運行管理システム

運行管理システムの概要は以下の通りである。

表 3-5 運行管理システムの概要

構成要素	概要
<p>①路-車間通信 (PTPS の導入等)</p>  <p>光ビーコン</p> <p>光ビーコンはバスから受信した識別番号を交通管理センターに送信</p> <p>交通管理センターからバスの進行経路の信号を青にすることを指令</p>	<p>バス等の大量公共交通機関を優先的に走行させる信号制御を行い速達性、定時性向上を図るシステム。</p>
<p>②料金収受 (IC カード等)</p> 	<p>IC カードによる料金収受により、現金精算の手間の削減による乗降時間の短縮を実現。</p> <p>海外では、改札等により車外で運賃収受を行うことで乗降を効率化している事例もある。</p>
<p>③管制システム</p> 	<p>バスロケーションシステムの導入により随時蓄積された車両位置情報や、運行区間の道路交通情報を活用し、バスの運行状況等を把握し、降車場所への入線指示・誘導、乗降場の利用枠の管理、遅延便等の利用者への周知などを行う。</p>
<p>④データ活用による運行サービス最適化</p> 	<p>日々の運行管理により蓄積したデータを分析することで、利用者数の増加に向けた取り組みや、慢性的に定時性が低下する区間や時間帯が露見した場合の運行計画、走行環境の見直しを行うことが可能。</p>

5) 情報案内システム

情報案内システムの概要は以下の通りである。

表 3-6 情報案内システムの概要

構成要素	概要
<p>①バスロケーションシステム (待ち時間ストレスの解消等)</p>	<p>GPS 等を用いてバスの位置情報を収集し、バス停の表示板や携帯電話、パソコンに情報提供するシステム。渋滞や降雨などの理由によりバスが遅れている場合など、利用者へのリアルタイムの情報提供が可能となる。</p>
<p>②情報案内板 (車内・車外)</p>	<p>バス車内および停留所、バスターミナル等に設置する情報案内ディスプレイ。バス時刻表やリアルタイムの運行状況を表示するとともに、鉄道等他の公共交通機関への乗継情報の提供などを行う。</p>

(4) 公共交通におけるBRTの位置付け

基幹公共交通軸を担う交通システムは、一定以上の速達性、定時性、輸送力、利便性が要求され、鉄道、モノレール、LRT、BRT、路線バス等がある。

1) 鉄道

専用の用地にレールを敷設した線路上を車両が走行するシステムであり、専用軌道上を走行するので高速運転が可能であり、速達性と安全性という相反する要素を両立させている。多数の車両を連結して頻繁に運転できるため、大量輸送が可能である。加えて、ルート設定が固定されるため、沿線に住居や事業所の立地や地域開発が進みやすい特徴がある。他方、レールや信号保安設備を整備する必要があり、コストは高い。

2) モノレール

主として道路に架設される軌道上を車両が走行するシステムであり、速度が高く、高頻度運行が可能なシステムである。輸送力は鉄道を除くと他システムに比べて大きい。また、無人運転に対応した信号保安システムを導入するものもある。ルート設定は固定されるため、沿線に住居や事業所の立地や地域開発が比較的進みやすい特徴がある。道路上空に専用走行路を整備する必要があり、コストは高い。

3) LRT

道路上の併用軌道や専用軌道を車両が走行するシステムで、渋滞による影響は受けにくいですが、交差点での信号待ちが発生する。高頻度運行が可能であり、輸送力を高めることが可能である。道路上なので乗降しやすく、ルート設定は固定されるため住居や事業所の立地や地域開発がされやすい特徴がある。道路上に専用軌道を整備する必要があり、コストは比較的高い。

4) BRT

走行空間、車両、運行管理等に様々な工夫（バス専用道やバス専用／優先レーン、PTPS、連節バスなど）を施すことにより、従来のバスに比べ、速達性、定時性、輸送力を高め、利用者に高い利便性を提供するバスシステムである。走行空間の形態によって、定時性・速達性が大きく影響を受ける。道路上のバス専用／優先レーン区間の場合、渋滞による影響は受けにくいですが、交差点での信号待ちが発生する。道路上を走行するため、ルート設定の自由度が高い。






5) 路線バス

一般道を主体に路線を設定して運行する。一般道を走行するため、渋滞等により、定時性・速達性が大きく影響を受ける。単車のため、1台に乗れる人数は少ない。道路上を走行するため、ルート設定の自由度が高い。

表 3-7 および図 3-3 に各交通機関の特徴を示す。BRT は鉄道と路線バスの中間的な輸送モードとして分類され、一般的に鉄道、モノレール、LRT と比べると導入費用が安く、ルート設定の自由度が高い。

なお、この整理はあくまで「輸送」という観点で整理したものであり、導入の検討に当たっては、長期的な視点から都市構造、都市経営の観点で検討する必要がある。なお、既に鉄道が存在している場合は、利便性向上等による活用策も選択肢となるので、十分検討する必要がある。

表 3-7 各交通機関の特徴

名称	鉄道	モノレール	LRT	BRT	路線バス
イメージ					
概要	専用の用地にレールを敷設した線路上を車両が走行するシステム。軌道上を走行、高速運転が可能であり、迅速と安全を両立。多数の車両を連結して頻繁に運転できるため、大量輸送が可能。	専用走行路にガイドされた走行システムであり、速度が高く、無人走行による高頻度運行が可能なシステム。	道路上の併用軌道や専用軌道を走行するシステムで、渋滞による影響は受けにくく、高頻度運行などにより輸送力を高めることが可能。また、システムによっては鉄道との直通も可能。	走行空間、車両、運行管理等に様々な工夫（バス専用道等やPTPS、連節バスなど）を施したバスシステムであり、速達性、定時性、輸送力を高め、利用者に高い利便性を提供するバスシステム。	一般道を主体に路線を設定して運行する。一般道を走行するため、渋滞等により、定時性・速達性が大きく影響を受ける。
導入費用	高価	導入費用			安価
ルート設定の特性	固定度が高い	走行ルート、停車箇所の特性			自由度が高い
※ルート設定が固定される場合、沿線に住居や事業所の立地が促され、地域開発がされやすい特徴があり、ルート設定の自由度が高い場合、まちの広がりや分散にあわせた対応が可能という特徴がある。					

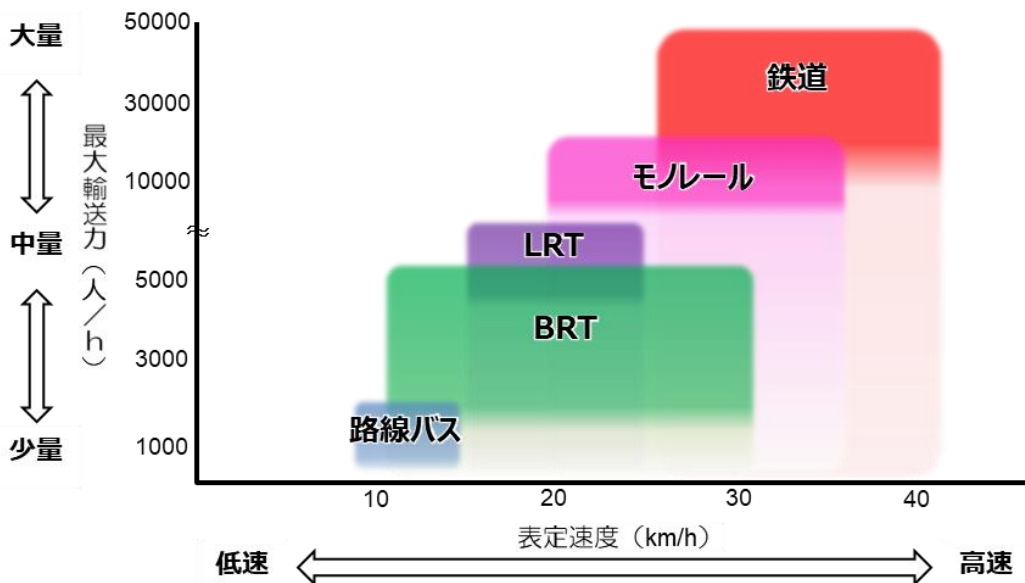


図 3-3 各公共交通機関の特徴³

³ 出典：まちづくりと一体となった LRT 導入計画ガイドンス（平成 17 年 10 月 国土交通省 都市・地域整備局 都市計画課 都市交通調査室）を基に作成
BRT は、国内事例を参考に整理（海外ではボゴタ（コロンビア）のように時間当たり輸送量が 30,000 人を超すものがあるが、図 3.3 については国内事例を参考に整理）

第4章 国内のBRT導入事例とその特徴

4.1. 我が国におけるBRT導入の経緯・導入事例

(1) BRT導入の経緯

1950年代、「白棚線」(福島県白河市)は、戦時中に不要不急線として休止となり、レール等が撤去され、その後、戦後に再建が進められたものの、鉄道としては復活せず、廃線跡の一部区間をバス専用道に転用して運行が開始された。

1980年代、道路の混雑による路線バスの定時性確保等の課題に対し、路線バスの速達性・定時性を確保し、道路空間を再配分した専用レーンを走行し、地下鉄と同程度の間隔で運行する「基幹バス新出来町線〔基幹2号系統〕」(愛知県名古屋市)の運行が開始された。

1990年代後半からは、拡大する交通需要に対応するため、大型の連節バスを用いて、一度に大量の輸送を可能とする「幕張新都心線」(千葉県千葉市)の運行が開始された。

2000年代には、新たに発生する交通需要への対応、都心方面への道路交通の混雑を緩和するため、速達性・定時性が確保された高架専用軌道を走行するガイドウェイバス「ゆとりーとライン」(愛知県名古屋市)の運行も開始された。

2010年代には、従来の路線を幹線と支線に分離し、幹線をBRT化することでバス路線網を再編する「萬代橋ライン」(新潟県新潟市)や、鉄道利用者数の減少や自然災害を契機に鉄道の替わりとしてバスを運行する「ひたちBRT」(茨城県日立市)、「気仙沼線・大船渡線BRT」(岩手県、宮城県)等も導入された。

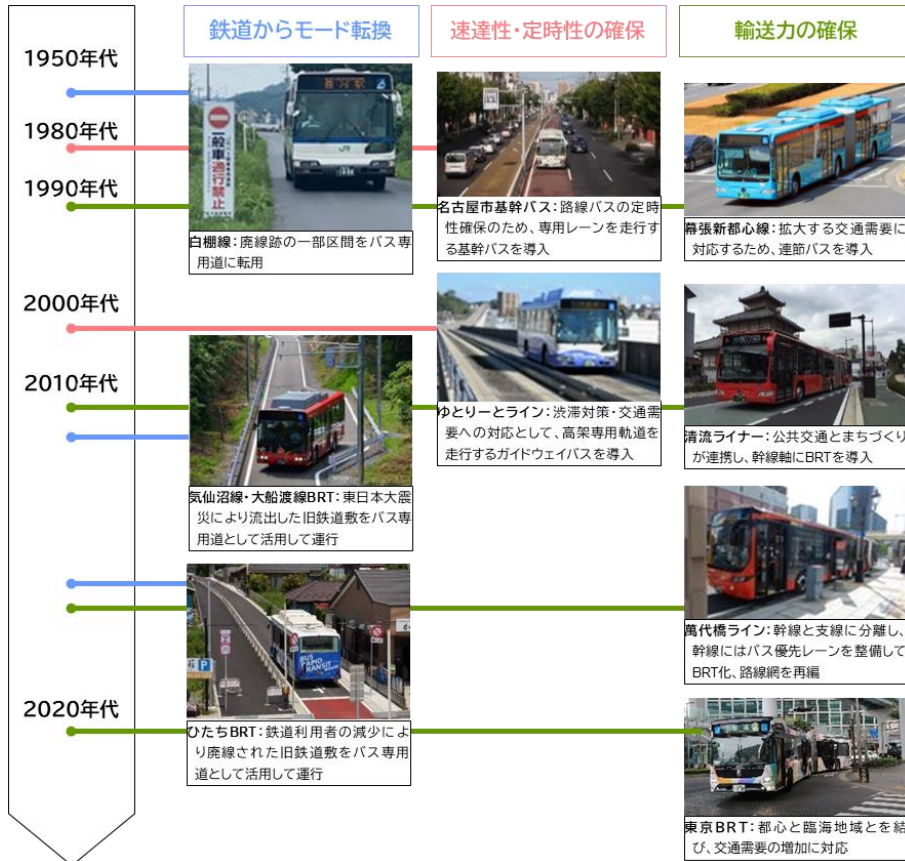
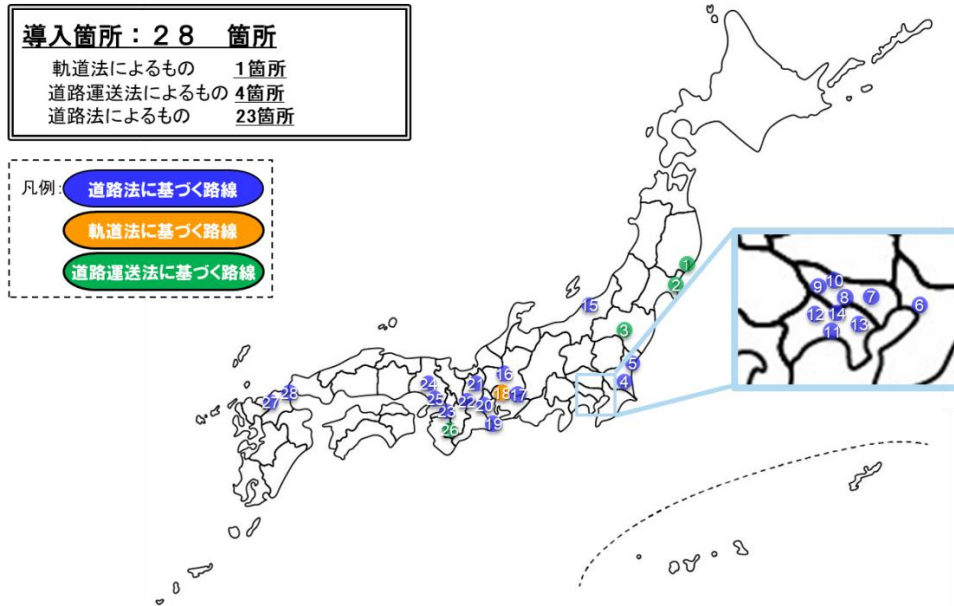


図 4-1 国内のBRT導入経緯

(2) 国内のBRT導入事例

専用走行空間を備えて速達性を確保したものや、連節バスの導入等により輸送力を確保したものなど、28箇所¹においてBRTが導入されている。(令和4年4月1日時点)



	名称	BRT 通過自治体	事業者	連節バス	走行空間 ²
①	大船渡線 BRT	岩手県陸前高田市、大船渡市、宮城県気仙沼市	JR 東日本		専用道
②	気仙沼線 BRT	宮城県石巻市、登米市、南三陸町、気仙沼市	JR 東日本		専用道
③	白棚線	福島県白河市	JR バス関東		専用道
④	かしてつバス	茨城県石岡市、小美玉市	関鉄グリーンバス		専用道
⑤	ひたち BRT	茨城県日立市	茨城交通		専用道
⑥	幕張新都心線	千葉県千葉市	京成バス	○	優先レーン
⑦	東京 BRT	東京都	京成バス	○	一般道、PTPS
⑧	ツインライナー (町田)	東京都町田市	神奈川中央交通	○	専用レーン
⑨	京王電鉄バス (八王子)	東京都八王子市	京王電鉄バス	○	一般道
⑩	京王電鉄バス (日野)	東京都日野市	京王電鉄バス	○	一般道
⑪	ツインライナー (藤沢)	神奈川県藤沢市	神奈川中央交通	○	優先レーン、PTPS
⑫	ツインライナー (厚木)	神奈川県厚木市	神奈川中央交通	○	一般道、PTPS
⑬	ペイサイドブルー	神奈川県横浜市	横浜市交通局	○	一般道
⑭	ツインライナー (相模原)	神奈川県相模原市	神奈川中央交通	○	一般道
⑮	萬代橋ライン	新潟県新潟市	新潟交通	○	優先レーン、PTPS
⑯	清流ライナー	岐阜県岐阜市	岐阜乗合自動車	○	優先レーン、PTPS
⑰	基幹バス [基幹2号系統]	愛知県名古屋市	名古屋市交通局、名鉄バス		専用レーン
⑱	ゆとりとライン	愛知県名古屋市	名古屋ガイドウェイバス		専用軌道、PTPS
⑲	神都ライナー	三重県伊勢市	三重交通	○	一般道
⑳	サンサンシャトル	三重県四日市市	三岐鉄道	○	一般道
㉑	JOINT LINER	滋賀県草津市	近江鉄道	○	一般道
㉒	YELLOW LINER 華連	京都府精華町	奈良交通	○	一般道
㉓	関西国際空港第2旅客ターミナル線	大阪府泉佐野市	南海バス	○	一般道
㉔	オレンジアロー 連 SANDA	兵庫県三田市	神姫バス	○	一般道
㉕	Port Loop	兵庫県神戸市	神姫バス	○	一般道
㉖	南海りんかんバス	和歌山県高野町	南海りんかんバス		専用道
㉗	福岡 BRT	福岡県福岡市	西日本鉄道	○	優先レーン
㉘	北九州 BRT	福岡県北九州市	西鉄バス北九州	○	専用レーン

図 4-2 国内のBRT導入箇所 (令和4年4月1日時点)

¹ 国土交通省調査

² 専用道、専用レーン、優先レーンには一般道走行している区間も含む

4.2. 我が国におけるBRT導入事例の基礎的な分析

BRTの導入形態は、地域特性や導入背景から、さまざまなものが存在する。BRTの導入検討にあたっては、先行導入事例の知見・ノウハウを活かして進めることが効果的であり、「輸送密度³」と「表定速度⁴」に着目して分析を行い、パターン分類を行った。

(1) 輸送特性に着目した分析

BRTの輸送力や表定速度は、使用する車両や運行頻度、運行方法、走行空間によって幅がある。国内のBRT導入事例について、輸送特性を比較できるように、「輸送密度」と「表定速度」の2軸による分類を行った。

また分類にあたっては、①地域特性、②導入の背景、③走行空間の形態の3つの視点から、国内のBRT路線を整理した。

- ①地域特性 : 「都市（都市計画区域内）」、「地方（都市計画区域外）」で分類
- ②導入の背景 : 「鉄道からバスへのモード転換」、「路線再編」、「路線再編（快速（バス路線を再編し、一部便を快速運行⁵しているもの）」、「観光」で分類
- ③走行空間の形態 : 「専用レーン等あり（バス専用道、バス専用レーン、バス優先レーン、PTPSを含むもの）」、「一般道のみ」で分類

3 輸送密度：旅客営業キロ1kmあたりの1日平均旅客輸送人員のこと。

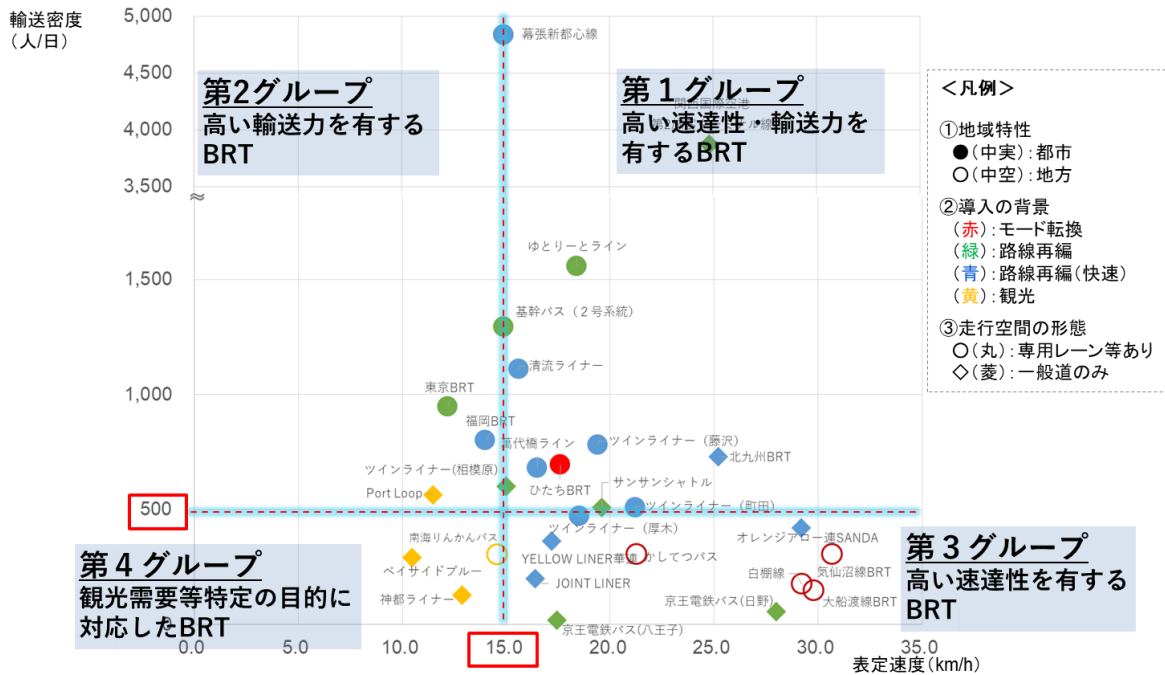
4 表定速度：駅間・停留所間を走る時間だけでなく、途中駅・停留所の停車時間分を加えた運転時間（表定時間）で列車・バスの運転区間の距離を割って得た速度のこと。

5 路線長が長い、あるいは途中の停留所での乗降が少なく起終点を往來する利用者が多い路線において、利用傾向に応じた適切なダイヤ設定とするため、各駅停車ではなく急行（快速）による運行をする方法。

3つの視点を1つに重ね合わせて散布図を作成し、縦・横軸をそれぞれ以下の閾値により区分し、図4-3に示す4つのグループに分類した。

- ・縦軸（輸送密度） 500人/日（事例調査における中央値=510人/日を丸め）
- ・横軸（表定速度） 15km/h（事例調査における中央値=17.5km/hを丸め）

第1グループは高い速達性・輸送力を有するBRT、第2グループは高い輸送力を有するBRT、第3グループは高い速達性を有するBRT、第4グループは観光需要等特定の目的に対応したBRTに分類される。



※表定速度は公表されている時刻表より整理（一般道走行時を含む速度）

※輸送密度については、各バス路線の数値が入手できないため、バスの平均乗車率及び車両の定員数（連節バス130人、単車バス70人）により試算

図4-3 BRTの輸送特性を踏まえたパターン分類

(2) BRTのパターン分類とその特徴

BRTの導入目的は、都市開発に伴う新たな交通需要への対応、道路の混雑による定時性確保、カーボンニュートラルの促進、人口減少や高齢化に対応した持続可能な公共交通網の構築、通勤通学時の輸送需要への対応、鉄道からBRTへの転換、観光需要への対応など、さまざまであり、その目的に応じたBRTシステムを導入する必要がある。

表4-1に、(1)で分類したBRTのパターン毎に、それぞれの特徴や速達性・輸送力等を確保するための代表的な構成要素などを、導入事例をもとに整理した。

また、次節4.3.では、グループ毎に具体的な導入事例を導入経緯や運行効果など含めて紹介する。地域の状況や政策的な意図に応じて、どのようなBRTを志向するのか、また、それをどのような構成要素で実現するのか、各地域における検討の参考となれば幸いである。

表4-1 BRTのパターン分類

4つのグループと特徴（導入例）		概要	事例
第1グループ： 高い速達性・輸送力を有するBRT	専用走行空間 （バス専用道、バス専用軌道、バス専用レーン）	基幹交通 として、 専用走行空間を整備 し、速達性、定時性、が高く、多くの利用者を輸送することを可能としている 自動車交通への影響、走行路位置、走行路確保と運用の工夫、一般車の誤進入抑止策等を検討する必要がある	・ゆとりとライン ・名古屋市基幹バス新出来町線〔基幹2号系統〕
	バス優先レーン、PTPS、快速運行	専用走行空間の整備が難しい場合等、優先レーン整備やPTPSの導入、快速運行等により、 速達性、定時性、輸送力の向上 を可能としている	・萬代橋ライン ・清流ライナー
第2グループ： 高い輸送力を有するBRT	連節バス、PTPS、快速運行	専用走行空間やバス優先レーンの整備が難しい場合、PTPSや快速運行等により速達性を高めつつ、連節バスや高頻度運行等により、 多くの利用者を輸送 することを可能としている	・東京BRT
第3グループ： 高い速達性を有するBRT	連節バス 快速運行	交通量の少ない一般道等において快速運行等により、目的地までの所要時間を短縮し速達性を確保している 朝夕ラッシュ時には 連節バスの導入により一時的な輸送需要増に対応 している	・オレンジアロー連 SANDA ・JOINT LINER
	鉄道からモード転換	鉄道が担っていた 地区間交通の代替として廃線敷をバス専用道として活用し、速達性、定時性 を確保している 鉄道サービスと比較してバス停の新設や運行頻度の増加、 部分的な一般道走行による柔軟な目的地の設定等 により、 利便性を向上 させている	・ひたちBRT ・かしてつバス ・気仙沼線・大船渡線BRT
第4グループ： 観光需要等特定の目的に対応したBRT	観光地等で連節バスの導入	観光地同士を結ぶ区間や、主要鉄道駅と観光地を結ぶ区間等、 特定の事業の目的に基づき 、速達性を高めつつ運営している	・ベイサイドブルー ・Port Loop ・神都ライナー

4.3. パターン別の導入事例

(1) 第1グループ：高い輸送力・速達性を有するBRT

1) 専用走行空間の整備

基幹交通として、バス専用道やバス専用軌道、バス専用レーンといった専用走行空間を整備し、定時性、速達性が高く、多くの利用者を輸送することを可能としているBRTである。

専用走行空間の検討にあたっては、自動車交通への影響、走行路位置（交差点計画、沿道利用への影響、一般車との交錯等）、走行路確保と運用の工夫、一般車の誤進入抑止策等が必要である。路面電車跡地がある場合など、その空間を活用することも考えられる。

事例：ゆとりーとライン、名古屋市基幹バス新出来町線〔基幹2号系統〕 等



図 4-4 専用走行空間を整備したBRTのイメージ

○ ゆとりーとライン（愛知県名古屋市）

《基本情報》

(2022年8月現在)

運行開始	H13（2001）/3/23
路線起終点	大曾根～高蔵寺
運行便数（平日）片道	大曾根駅発：159 便/日
走行空間	高架専用軌道＋一般道
延長	14.6km（大曾根→高蔵寺） 15.8km（大曾根→志段味サイエンスパーク経由→中志段味）
バス停数	27 箇所（大曾根→高蔵寺） 28 箇所（大曾根→志段味サイエンスパーク経由→中志段味）

《経緯》

名古屋市守山区の志段味地区では、鉄軌道の整備がなされておらず、市中心部に向かう道路に交通が集中し、混雑の激しい状況であった。一方、志段味地区においては、土地区画整理事業による良好な宅地開発が進められ、「志段味ヒューマン・サイエンス・タウン」として、人間性豊かな活気と魅力に満ちた新しいまちづくりが進められてきた。

この開発により新たに発生する交通需要に対応し、都心方面への道路交通の混雑を緩和するため、新たな交通システムを整備することが検討された。

当該路線は、「基幹バス構想」において想定路線として提案されていたが、基幹バスの整備実績から既存道路の幅員（25m）では中央走行方式での整備が困難であることが認識され、一般道路と立体的に分離された、ガイドウェイバスシステムが導入された。

高架区間については、ガイドウェイバス専用軌道を敷設する高架橋を道路施設とみなす都市モノレールの建設スキームにより建設された。

大曾根駅と小幡緑地駅の間は高架の専用軌道をバスに付加した案内装置により走行し、平面区間は一部バスレーンやPTPSを整備した一般道を走行するデュアルモードで運行されている。



図4-5 ゆとりーとラインのバス専用軌道（ガイドウェイバス）⁶

《運行効果》

高架のバス専用軌道を整備して、速達性・定時性を確保（最高速度 60km/h）している。高架を整備した区間では、朝ラッシュ時の所要時間が約 32 分から約 13 分に短縮した。

6 出典：名古屋ガイドウェイバス㈱ホームページ <https://www.guideway.co.jp/>

《ガイドウェイバスシステムの特徴》⁷

鉄道+バスの利点を活かす



ガイドウェイバスシステムは、鉄道とバスの利点を組み合わせたシステムである。道路の中央分離帯上に設けた高架専用軌道を、車両の前後輪に取り付けた案内装置の誘導で走り、さらに平面の一般道路も同一車両で連続して走行できる特性（デュアルモード）を備えている。

高架専用軌道上を「定時・高速」走行



交通渋滞する区間では、高架専用軌道を走行する。交差点や踏切等がないので、朝夕のラッシュ時でも鉄道と同じようにダイヤどおりの定時・高速運行が可能である。

接近案内表示システム



各駅ホームの利用者への車両の接近情報として、前駅、前々駅の発車情報などを表示するとともに、音声案内を行っている。大曽根駅では行き先ごとに発車案内表示を行う。

利便性を高めるきめ細かな設備と環境



ゆとりーとラインは、高架専用軌道上の起点となる大曽根から小幡緑地までの間に9駅を設置し、車両が乗り入れるホームは相対式を採用している。ホームや階段、通路などには、利用者の利便性を考慮して屋根を設けている。

⁷ 出典：名古屋ガイドウェイバス(株)ホームページ <https://www.guideway.co.jp/>

○ 名古屋市基幹バス新出来町線〔基幹2号系統〕(愛知県名古屋市)

《基本情報》

(2022年8月現在)

運行開始	S60(1985)/4/30
路線起終点	栄～引山
運行便数(平日)片道	栄発:132便/日
走行空間	専用レーン(7:00~9:00,17:00~19:00) 優先レーン(上記時間帯以外) ※バスレーン区間は桜通大津～引山間(9.2km)
延長	10.2km
バス停数	18箇所(東行き) 17箇所(西行き)

《経緯》

名古屋市では、自動車型交通体系により、交通渋滞などの問題が多く発生しており、効率性、環境面からも公共交通の整備充実が課題であったことから、昭和54年に「総合交通計画調査研究報告書」の中で基幹バス構想が提案された。その中で、道路中央部に専用車線を有するなどの機能を持つ、停留所間隔を地下鉄なみにするなどの考え方が示され、地下鉄とともに都市内の基幹的路線網を構成する新しい交通システムに位置付けられた。

基幹バス第1号の東郊線(昭和57年3月開始)では、都市高速道路の橋脚が中央に存在していたことなどから路側走行方式を採用したが、第2号の新出来町線(昭和60年4月開始)では、当初の構想に従い中央走行方式を採用した。

図4-6 名古屋市基幹バスのバス専用レーン⁸

《運行効果》 ※「基幹バス新出来町線運行効果測定調査報告書」(昭和61年11月)より
バス専用レーンの整備により、速達性・定時性が向上し、利用者も増加した。

平均表定速度は、導入前の15km/hから導入後は20km/hに向上した。

平均所要時間は、導入前の43分から導入後は30分に13分短縮した。

また、自動車交通への影響では、基幹バス新出来町線の整備により当該箇所の自動車交通量は、約2割減少した。

8 出典：国土交通省撮影

《バス専用レーンの整備方法》

・中央走行方式の導入

道路中央部分の車線を走行する。この車線は道路交通法に基づくバスレーンとなる。

駐停車車両の影響を受けない、左折車混入の影響を受けない、区画街路からの流入車に妨げられないなどの利点があり、高速運行、高密度運行、定時性の確保の効果がある。

・交差点改良

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を行った。

・バスレーンのカラー舗装

一般車線とバスレーンを明確に区分するため、バスレーンに赤（東行き）、黄（西行き）のカラー舗装を全線にわたって実施した。

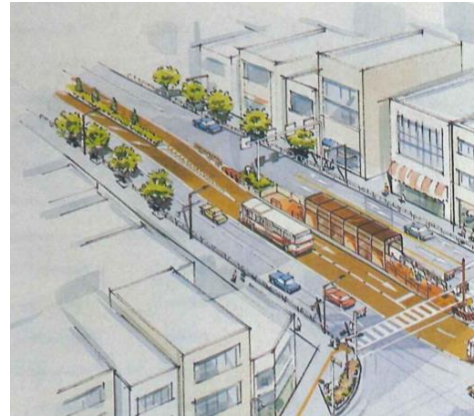


図4-7 基幹バスのバス専用レーン⁹

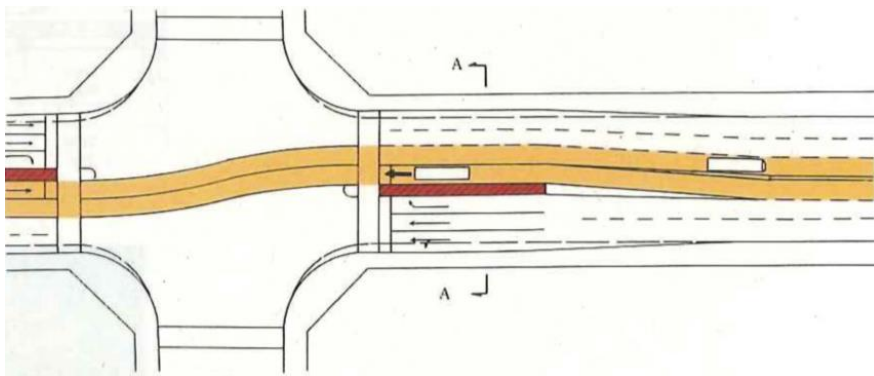


図4-8 バス停設置交差点（右折帯のある場合）⁹

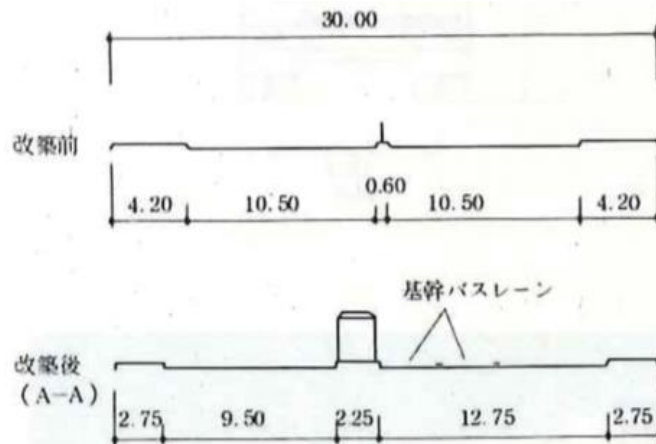


図4-9 道路断面構成（標準型）（幅員30m、赤塚～谷口）⁹

⁹ 出典：名古屋市交通局 基幹バスパンフレット

《コラム》海外で専用道を整備した事例（ボゴタ（コロンビア））

ボゴタ市では、1990年代以降の貿易自由化によりモータリゼーションが進展し、幹線道路の渋滞が深刻化されて、平均速度が10km/hを下回った。そのため、都市交通問題解決のため、ボゴタ市では、日本のJICAの支援のもと、都市交通計画調査が行われ、JICAより、「首都構想速道路計画及び基幹バス交通ネットワーク整備」が優先と提案を受けた。その中で、建設費用と完成に至るまでの時間的な問題より、BRTを整備することが決定された。

ボゴタ市のBRTは、都心中心部の幹線道路は2車線のバス専用道が整備され、また、駅部では、追越車線を設置して急行バスを多用することで大量輸送を実現している。また、車両は、2連節や3連節のバスが導入されて、停留所には複数のバスが停車できるスペースを設けることで、バス停での容量も拡大している。停留所は、自動改札による運賃の事前徴収も行っており、乗降に要する時間の短縮も行っている。



図4-10 ボゴタのバス専用道¹⁰

《導入による効果》

- ボゴタ市では、BRTを導入後、平均速度が10km/hから29km/hに向上するなどの効果が確認されている。BRT導入後、BRTを含む公共交通の交通分担率が約6割となっている。

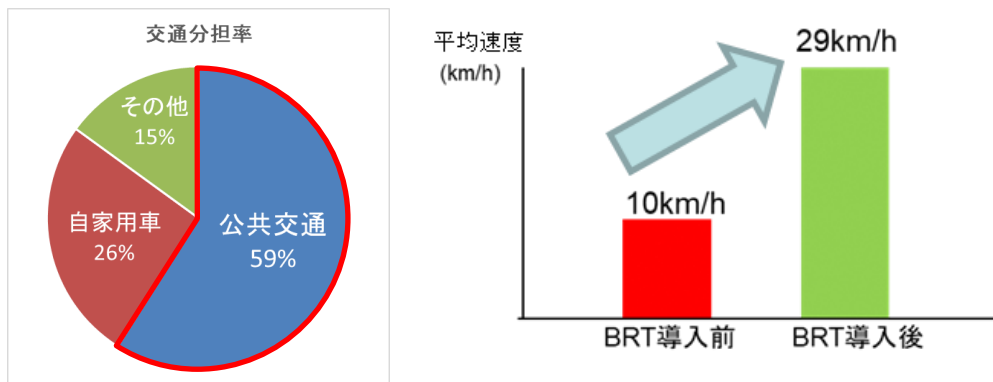


図4-11 交通分担率 (左)¹⁰ BRT導入前後の平均速度の変化 (右)¹¹

10 出典：“Global BRTData.” Version 3.63. Last modified: July 11, 2022 よりグラフを作成

11 出典：東京都議会 平成26年度海外調査報告資料 (<https://www.gikai.metro.tokyo.jp/international/oversea/26-1/>) よりグラフを作成

2) バス優先レーンの整備、PTPS・快速運行の導入

バス専用道やバス専用レーン等の専用走行空間の整備が難しい場合等、バス優先レーンの整備やPTPSの導入、路線再編等による快速運行により、路線バスと比べ、速達性、定時性、輸送力の向上を可能としているBRTである。

バス優先レーンの整備では、路面電車が走行していた空間を活用している事例もある。

路線再編による快速運行では、中心部の路線を幹線、郊外部の路線を支線と位置付け、幹線区間の運行効率化と運行サービスの改善を図っている事例もある。幹線と支線のサービス水準の向上が図られる一方で、利用者にバス同士の乗継負担を強いることになるため、乗継拠点を適切な場所に設けるとともに、乗継拠点において施設、運賃、時間等の観点から利用者にとって円滑な乗継ぎとなるよう留意が必要である。

事例：清流ライナー、萬代橋ライン 等

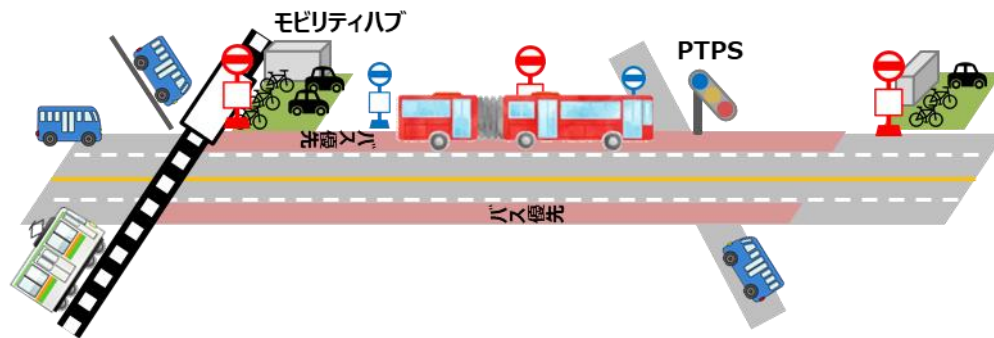


図4-12 バス優先レーンの整備、PTPS・快速運行を導入したBRTのイメージ

○ 清流ライナー（岐阜県岐阜市）

《基本情報》 (2022年8月現在)

運行開始	H23 (2011) /3/27
路線起終点	JR 岐阜～岐阜大学病院
運行便数 (平日) 片道	JR 岐阜発：82 便/日
走行空間	優先レーン
延長	8.1km
バス停数	7 箇所

(内 清流ライナー：15 便/日)

《経緯》

岐阜市では、人口減少や高齢化に対応するため、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を目指し持続可能な公共交通網の構築を推進している。幹線、環状、コミュニティバス、その他バス路線が連携したバスネットワークの構築に向け、バス優先レーンによる走行環境の改善や連節バスの導入による車両の高度化などを行う BRT の導入を進めている。



図 4-13 公共交通政策の転換（バスを中心とした公共交通ネットワークの構築）¹²

幹線バス路線の BRT 化、連節バスの導入により、バス路線の再編を推進しており、BRT の導入にあたっては、幹線バス路線沿線における公共交通の需要や道路整備の状況にあわせた、柔軟なルート選定を行っている。

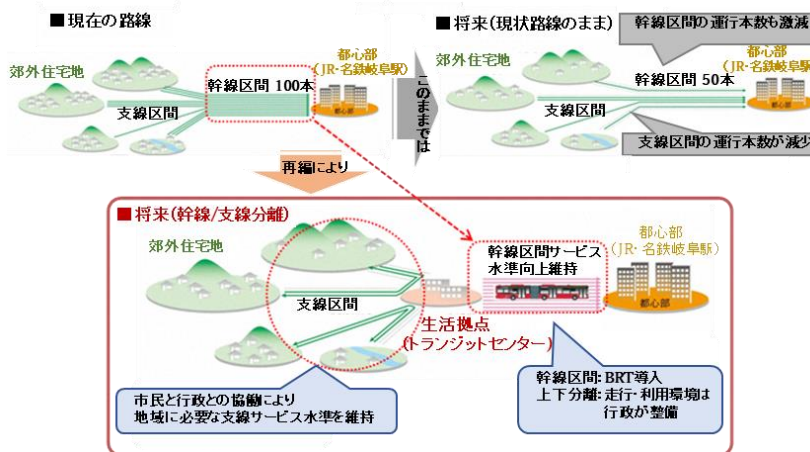


図 4-14 バス路線の再編イメージ¹³

12 出典：岐阜市提供資料

13 出典：岐阜市総合交通戦略（2019-2023）（平成 31 年 3 月）

平成15年の環状道路の整備により、中心部の通過交通が排除され交通量が減少したことや、平成17年に路面電車が廃止されたことにより道路空間に余裕ができたことなどから、段階的にバス優先レーンを導入している。

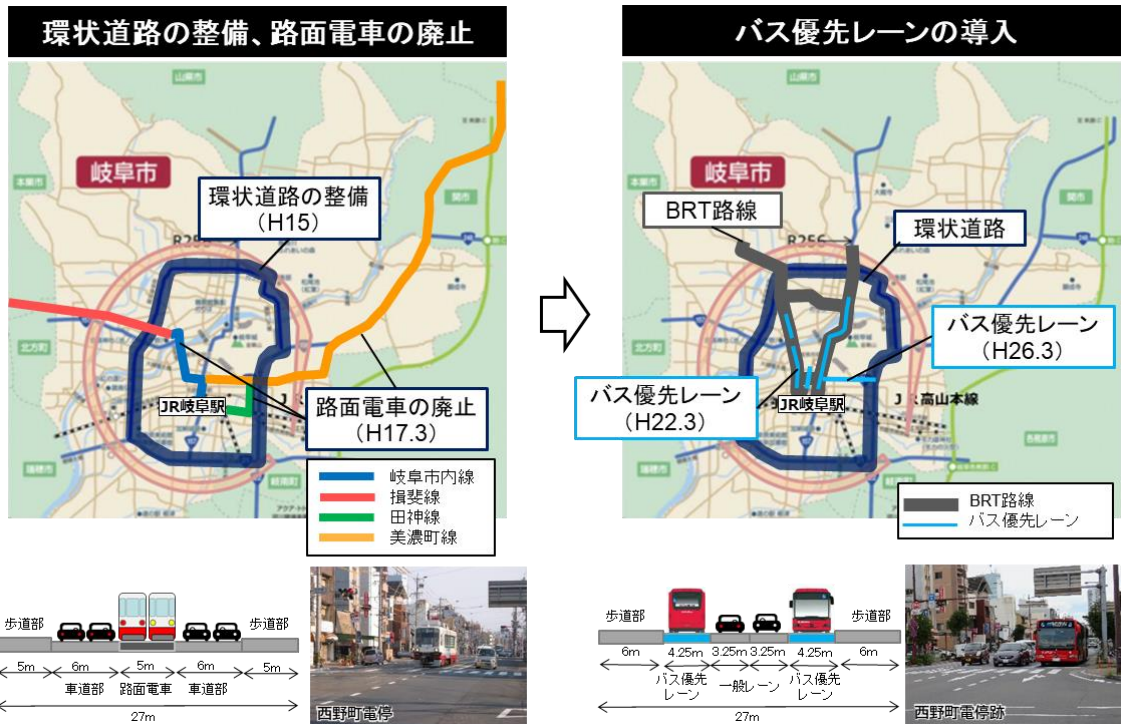


図 4-15 バス優先レーンの導入¹⁴



図 4-16 バス優先レーン、PTPSの導入¹⁵

14 出典：国土交通省 平成16年度鉄軌道、中心市街地の活性化による公共交通を中心とした地域づくりに関する調査報告書
写真提供 岐阜市
15 出典：岐阜市提供資料

また、バス停、乗継拠点の整備を進めている。

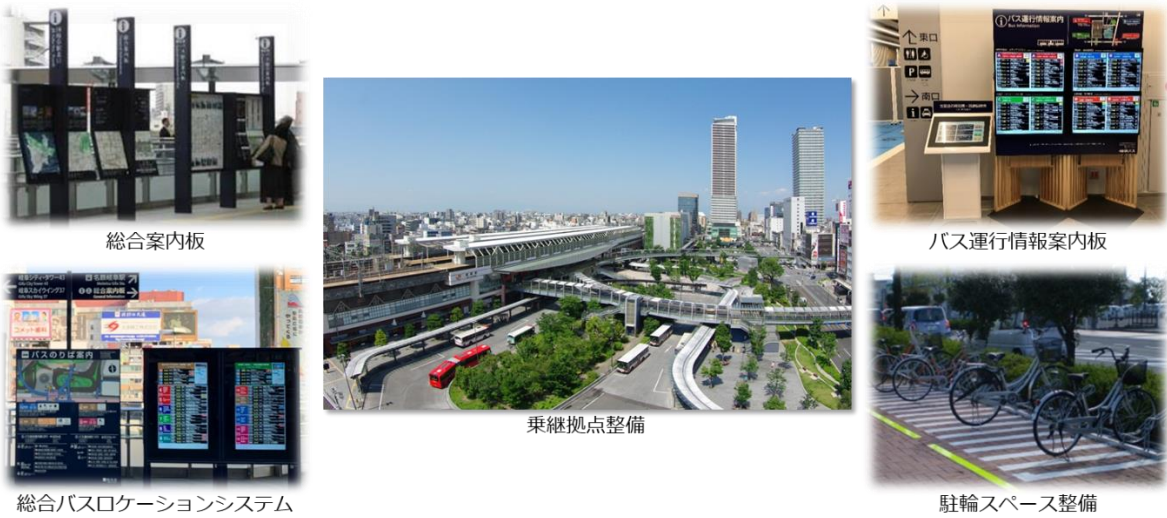


図 4-17 乗継拠点や停留所の利用環境整備¹⁶

《運行効果》

BRTの導入により、岐阜大学・病院線路線全体で平日1日の利用者数が約30%増加（H22年6月とH24年6月比較）した。

また、バス走行環境の改善により定時性・速達性が向上、乗継拠点や停留所の利用環境整備により利便性が向上している。

さらに、連節バスの大量輸送能力により、朝の駅前広場でのバス待ち時間が13分短縮した。

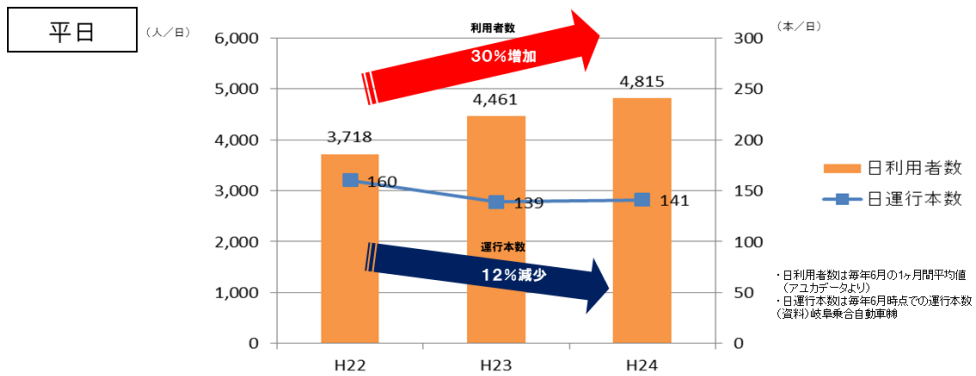


図 4-18 平日1日の利用者数¹⁶



図 4-19 BRTの導入によるバス待ち時間の短縮¹⁶

¹⁶ 出典：岐阜市提供資料

○ 萬代橋ライン（新潟県新潟市）

《基本情報》 (2022年8月現在)

運行開始	H27 (2015) /9/5
路線起終点	新潟駅前～青山
運行便数（平日）片道	新潟駅前発：142 便/日
走行空間	優先レーン
延長	約 7km
バス停数	15 箇所

《経緯》

新潟市では、超高齢化社会、環境問題、まちなか再生などに対応するため、マイカーに依存しなくても誰もが移動しやすい交通環境の実現に向けた取組を進めている。

そのうち、多くの都市機能が集中している都心部においては、サービス水準の高い交通環境を整備するため、BRTの導入を進めている。

具体的には、都心部での供給過多と支線のサービス水準の低下を踏まえ、多くのバス路線が重複していたまちなかの幹線区間に BRT の導入と併せて乗り換え拠点などを整備により集約・効率化し、生じた余力を郊外路線の維持・拡充にあてながら、全市的なバス路線再編を実施している。

乗り換え拠点として、起終点・鉄道駅・市中心部（市役所）において新たに交通結節点を整備し、バス同士や鉄道との円滑な乗り換えを可能にしている。

《BRT導入とバス路線再編による利便性向上のイメージ》

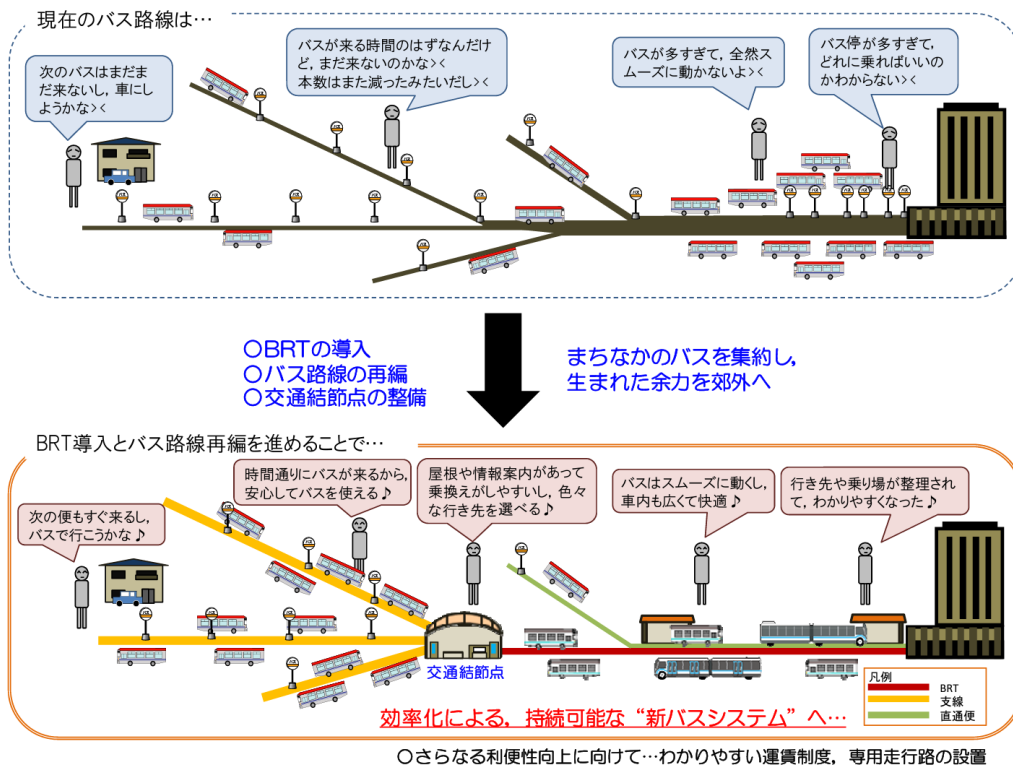


図 4-20 BRT 導入と合わせたバス路線再編のイメージ¹⁷

17 出典：新潟市 新潟市 BRT 第 1 期導入計画（平成 25 年 2 月）

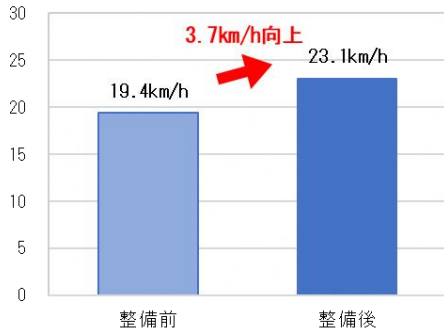
《運行効果》

都心部での供給過多が是正され、幹線区間の運行サービス（主に輸送力や定時性）の向上と支線運行サービスの維持・拡充、限られた人員・車両による運用が可能となった。

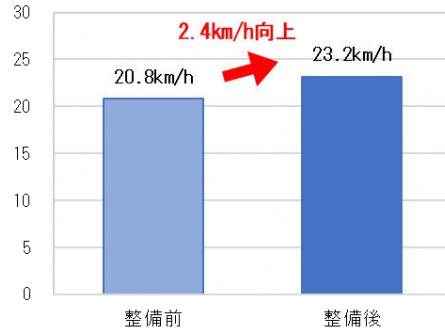
また、まちなかを走行するバス路線を集約したため、旅行速度が向上している。

【9時台の平均旅行速度】

■市役所前交差点→新潟駅方向



■新潟駅→市役所前交差点方向



※民間プローブデータ 整備前: H25.4~H26.2 整備後: H28.9~H28.11

図 4-21 BRT 整備前後の平均旅行速度の変化

(2) 第2グループ：高い輸送力を有するBRT

1) 連節バス・PTPS・快速運行の導入

専用走行空間やバス優先レーンの整備が難しい場合で、PTPSや快速運行等により速達性を高めつつ、連節バスや高頻度運行等により、多くの利用者を輸送することを可能としているBRTである。

連節バスを用いることで、路線バスに比べ、少ない車両台数・運転手で、多くの利用者を輸送することができる。時間帯や方向が異なる交通需要に対し、それぞれの地域のピーク需要に合わせた連節バスの導入台数や運行頻度を定める必要がある。

事例：東京BRT等

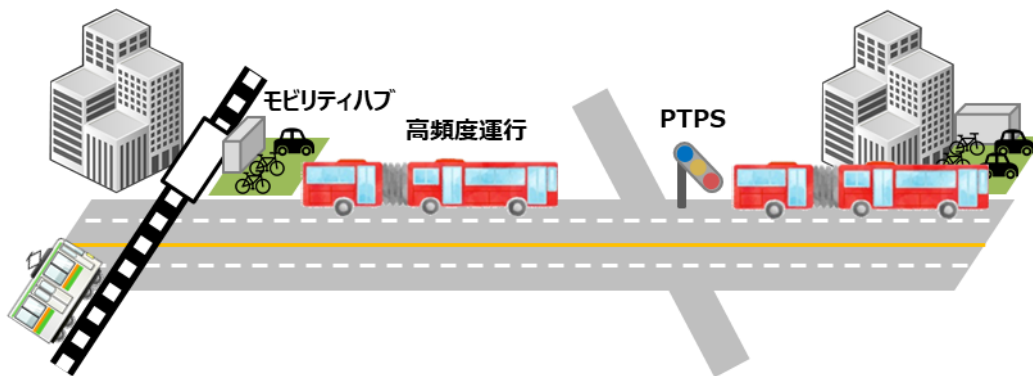


図4-22 連節バス・PTPS・快速運行を導入したBRTのイメージ

○ 東京BRT（東京都港区、中央区、江東区）

《基本情報》

（2022年8月現在）

運行開始	R2（2020）/10/1
路線起終点	虎ノ門ヒルズ～晴海BRTターミナル（暫定）
運行便数（平日）片道	77便/日
走行空間	一般道
延長	往路4.8km、復路6.1km
バス停数	4箇所

《経緯》

東京都の臨海部（勝どき・晴海・豊洲・臨海副都心などの地区）では、東京2020大会の開催、豊洲市場の開場、その後の環状第2号線の整備などに加え、住宅開発などの建築工事も盛んに行われている。また、当該地域全体で、将来的には常住人口、就業人口ともに10万人以上の増加が見込まれることから、今後、公共交通に対する需要が更に増加することが確実な状況である。こうした一帯の交通需要の増加に対応し、地域の発展を支える新しい公共交通機関として、臨海部と都心を結ぶBRTのプレ運行が令和2年10月から開始された。



図4-23 東京BRTの車両¹⁸

《運行効果》

環状第2号線本線トンネル開通前に、本格運行への円滑な転換を図るとともに、臨海地域の需要増に対応するための先行的な運行（以下「プレ運行」という。）を行っている。

プレ運行は、まだ、速達性・定時性が十分に確保できない段階であり、表定速度は11～15km/h程度、輸送力は450人程度/時となっている。

東京2020大会後の選手村のまちびらきなど今後の交通需要の増加も見据え、令和4年度以降に本格運行を開始する予定であり、本格運行では、公共交通優先施策や運賃収受の工夫による停車時間の短縮などを図ることで、速達性・定時性を確保に取り組むこととしている。

【本格運行と現行との比較】¹⁹

		プレ運行（一次）	本格運行
環状二号線 走行区間		地上部道路 （往復2車線）	本線トンネル （往復4車線）
表定速度		路線バス並み （11～15km/h程度）	LRT・新交通システム並み（目標20km/h以上）
運賃収受		乗車時ICカード 又は現金	乗車時ICカード又は乗車券（車内での現金収受なし）
輸送力	ピーク時	6便程度 450人程度/時	20便程度 2,000人程度/時
	上記以外	4便程度 300人程度/時	12便程度 1,200人程度/時

※現在の想定

18 出典：京成バス株式会社 東京BRT株式会社 資料

19 出典：東京都都市局 HP より作成 <https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/kiban/brt/>

運行ルートについては、周辺開発や需要増に合わせて、新たなルートや停留施設等を設置することも検討している。



図 4-24 運行ルート 20

(3) 第3グループ：高い速達性を有するBRT

1) 連節バス・快速運行の導入

交通量の少ない一般道等において、快速運行等により、目的地までの所要時間を短縮し速達性を確保している。また、鉄道駅と大学や集約就業施設を結ぶ区間で、朝夕のラッシュ時には連節バスの導入により一時的な輸送需要増に対応している例もある。その際、時間帯による需要の差が大きいため、連節バスの導入台数に留意が必要である。

事例：サンサンシャトル、オレンジアロー連 SANDA、JOINT LINER 等

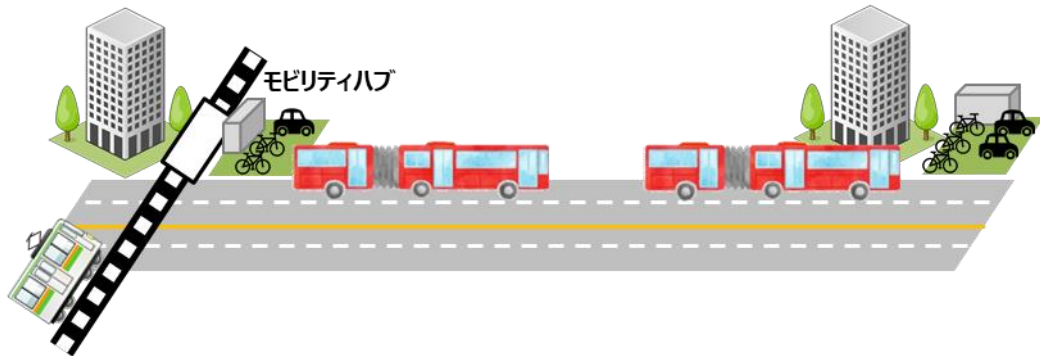


図4-25 連節バス・快速運行を導入したBRTのイメージ

○ サンサンシャトル（三重県四日市市）

《基本情報》

(2022年8月現在)

運行開始	R4（2022）/4/1
路線起終点	近鉄富田駅前～キオクシア東門前
運行便数（平日）片道	近鉄富田駅前発：4便/日
走行空間	一般道
延長	7.9km
バス停数	5箇所

《経緯》

四日市市では、コンパクトなまちづくり、団地・郊外部の維持、「環境先進都市」といった目指すまちづくりを支える公共交通の維持・活性化を基本方針として掲げ、運輸部門の低炭素化の促進を計画目標のひとつとしている。

四日市大学線では朝夕に通勤・通学の交通が集中しており、周辺道路等の渋滞や大量の輸送需要に対するバス車両の確保などが深刻な問題となっており、交通渋滞の緩和、排出ガスの抑制など環境負荷の低減に貢献するため、連節バスの導入により、大量輸送を実現することで、バス車両及び運転手の不足の解消を図ることとしている。

このため、通勤・業務交通の変容を促進するために、三岐鉄道の四日市大学線沿線企業や教育機関等の乗降客の効率的な輸送を行うために連節バスを導入した。

《運行効果》

連節バスの運行ルートは通常の路線バス（四日市大学線）と同じものとしているが、停車場所を沿線企業と教育機関（四日市大学）に限定し快速運行することにより速達性を確保している。

図 4-26 サンサンシャトルの車両²¹

21 出典：国土交通省撮影

○ オレンジアロー連 SANDA（兵庫県三田市）

《基本情報》 (2022年8月現在)

運行開始	H25（2013）/4/1
路線起終点	新三田駅～関西学院大学
運行便数（平日）片道	新三田駅発：8便/日
走行空間	一般道
延長	6.8km
バス停数	2箇所

《経緯》

三田市では、JR 新三田駅からテクノパーク、関西学院大学神戸三田キャンパス、およびウッディタウンを結ぶバス路線を中心に朝夕のラッシュ時に利用者が集中し、輸送力不足によるバスターミナルや車内の混雑が問題となっていた。そこで、より輸送力が高いバスが求められ、連節バスが導入されている。

運行形態は、新三田駅から関西学院大学までのルートについて、路線バスでは8つの停留所で停車するのに対し、BRTでは直行便（途中停車なし）で快速運行することにより、速達性を確保している。

《運行効果》

新三田駅から関西学院大学の所用時間を20分から15分に5分短縮している。

図4-27 オレンジアロー連 SANDA の車両²²

22 出典：三田市ホームページ https://www.city.sanda.lg.jp/soshiki/35/gyomu/doro_kotsu/4648.html

2) 鉄道からモード転換

鉄道が担っていた地区間交通の代替として廃線敷をバス専用道として活用し、速達性、定時性を確保したBRTである。

鉄道サービスと比較して、バス停の新設や運行頻度の増加、部分的な一般道走行による柔軟な目的地の設定等により、利便性を向上させることが可能である。

旧鉄道の駅は、用地確保が容易であること、及び沿線住民等からの認知度が高いことから、跡地に停留所を設置することが考えられる。また、沿線住民の利用が可能な限り広がるよう、旧駅跡地以外にも、停留所は住宅団地や主要施設、及び既存路線バスの停留所等の近傍に設置することも考えられる。

事例：ひたちBRT、かしてつバス、気仙沼線・大船渡線BRT 等

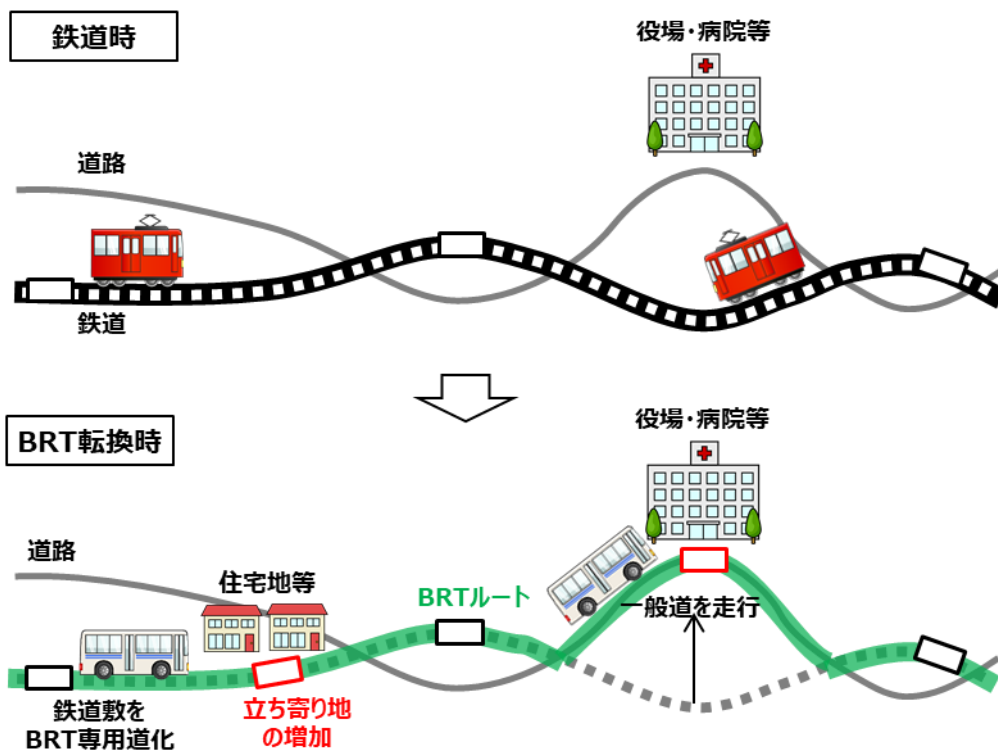


図 4-28 鉄道からモード転換したBRTのイメージ

○ ひたち BRT（茨城県日立市）

《基本情報》

(2022年8月現在)

運行開始	H25 (2013) /3/25
路線起終点	おさかなセンター～多賀駅前
運行便数 (平日) 片道	多賀駅前発：71 便/日
走行空間	専用道＋一般道
延長	8.7km (うち、専用道 6.1km)
バス停数	25 箇所

《経緯》

日立市では、平成 17 年に廃線となった日立電鉄線の跡地について、線路跡地を有効活用するため、日立電鉄(株)から日立市に無償譲渡(寄付)され、日立市がバス専用道として整備した。

自動車交通に過度に依存しない将来のまちづくりに資する新たな交通手段を確立し、沿線地域の諸課題解決を図るために活用することとし、バス専用道や停留所等を整備している。

バス専用道の車道幅員は道路構造令に基づき、車道は 3.0m、路肩は 0.5m を両側に確保した幅員 4.0m とし、単路部は往復 1 車線 (単線運行) で整備している。なお、跡地の標準的な幅員は 7.5m であり、バス専用道確保後の余剰地 (3.5m) については、沿道利用の利便性向上、歩行者の安全性・移動性の向上を図るため、基本的に歩道等を併設している。



図 4-29 バス専用道を走行するひたち BRT²³

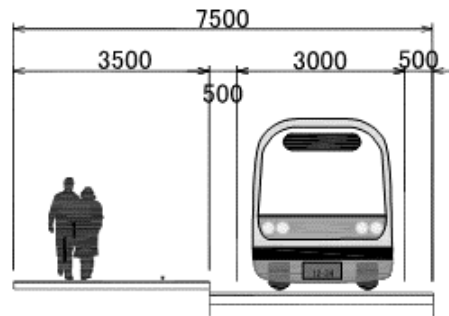


図 4-30 標準的な区間の横断構成²⁴

旧鉄道より停留所の数や運行頻度を増やし、また、運行時間帯も長くすることで利便性を向上している。

起終点となるおさかなセンターには、交通ターミナルとして上屋、トイレ、駐車場を整備している。



図 4-31 交通ターミナル²⁵

また、一部停留所には、パークアンドバスライド用駐車場やサイクルアンドバスライド用駐輪場を整備している。

23 出典：産業技術総合研究所ホームページ https://www.aist.go.jp/aist_j/news/au20180827.html

24 出典：日立市 新交通導入計画 (平成 23 年 1 月策定)

25 出典：日立市ホームページ <https://www.city.hitachi.lg.jp/shimin/014/001/003/p075012.html>

《運行効果》

BRT導入により、運行時間は従来路線バスより最大6分短縮されている。

第1期では、計画上470人/日の利用者を見込んでいたが、開業後（平成25年3月）の利用者数は、541人/日となり、第2期本格運行開始後（平成31年4月）は、利用者数が1,959人/日となり、順調に利用者数を伸ばしている。

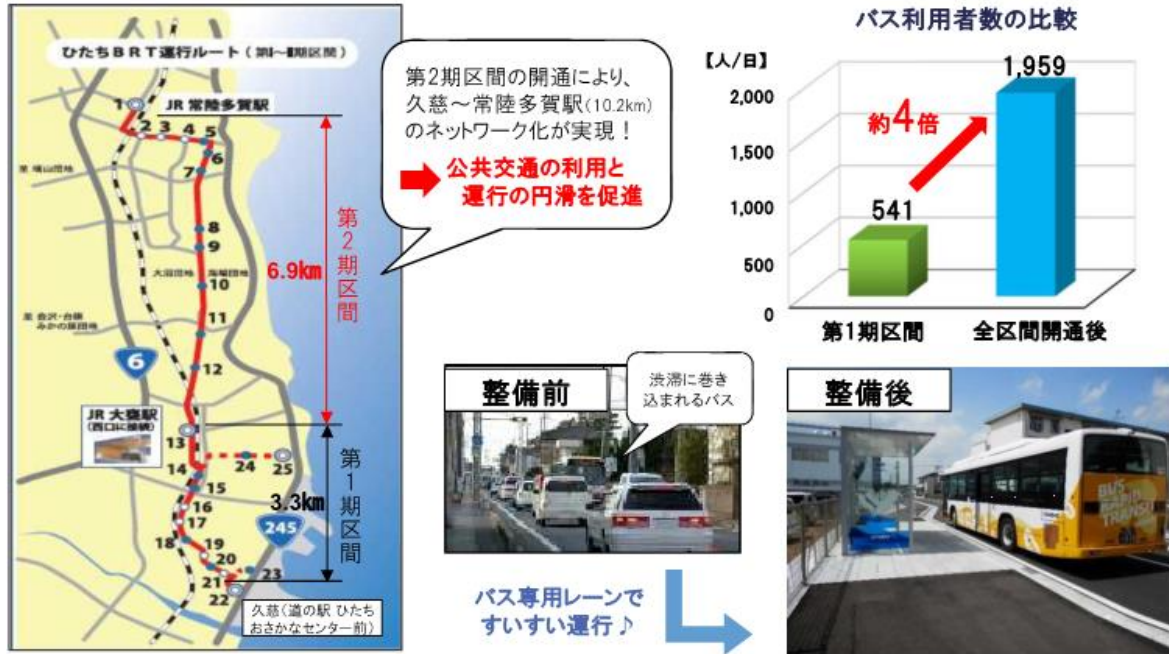


図 4-32 BRT の事業効果²⁶

26 出典：茨城県なるほど公共事業(令和元年度版)NO.10 茨城県ホームページ <https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/doboku/naruhodo/documents/10hitachibrt.pdf>

○気仙沼線・大船渡線 BRT（宮城県・岩手県）

《基本情報》

（2022年8月現在）

路線名	気仙沼線 BRT	大船渡線 BRT
運行開始	H24（2012）/12/22	H25（2013）/3/2
路線起終点	前谷地～気仙沼	気仙沼～盛
運行便数（平日）片道	気仙沼行：34 便/日（下り便の総便数）	盛行：15 便/日（下り便の「気仙沼→盛」行きの総便数）
走行空間	専用道＋一般道	専用道＋一般道
延長	72.8km（うち、専用道 48.2km） 整備完了	43.7km（うち、専用道 18.8km） ※陸前矢作～竹駒駅間の 1.0km の専用道を整備中
駅数	26 駅（前谷地駅含む）	27 駅（上鹿折駅含む）

《経緯》

気仙沼線・大船渡線では、平成 23 年 3 月の東日本大震災において、鉄道線路のうち、気仙沼線では約 34%、大船渡線では約 35%が流出するなどの大きな被害を受けた。これを受け、利用者の安全性の確保や地域の復興に向けて早急な対応が求められたものの、鉄道としての復旧には期間・費用が必要であったことから、鉄道での復旧ではなく、「BRT による仮復旧」が提案され、沿線自治体との合意により BRT として整備された。

鉄道敷を活用したバス専用道の整備による速達性・定時性の確保や、運行頻度を高めることによる利便性向上にも努めている。

幅員は、バス専用道の用地の制約があり、1 車線を想定していることから、車道幅員 3m、路肩幅員 1m（舗装幅 4m）として設計されている。



図 4-33 バス専用道を走行する BRT²⁷

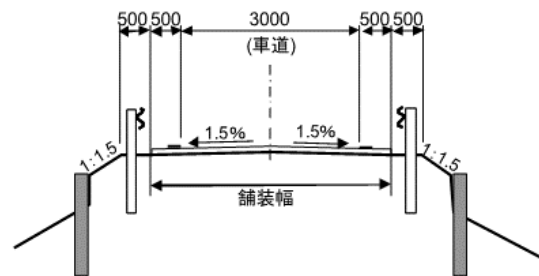


図 4-34 標準的な区間の横断構成²⁸

また、BRT として復旧することで、まちづくりの各段階に合わせたルート設定や駅の増設等の柔軟な対応が可能で、また、地震・津波時も可能なところまで自力走行による避難も可能なものとしている。



図 4-35 道の駅への乗入れ²⁷



図 4-36 役場・病院への乗入れ²⁷

27 出典：JR 東日本資料

28 出典：浅見知秀、筑井裕之、井手将和、中里盛道：鉄道施設を活用した BRT 専用道仮復旧における適用法令と施設計画について、平成 24 年度土木学会東北支部技術研究発表会、2014

《運行効果》

鉄道からBRTへの転換にあたり、道の駅や役場・病院への乗入れや新駅の整備、運行本数を増やすことにより利便性を向上させている。

また、BRT専用道を整備することで速達性・定時性の向上を図っている。

表 4-2 駅数と専用道の延長（2022年8月現在）

	気仙沼線（柳津～気仙沼）		大船渡線（気仙沼～盛）	
	駅	専用道	駅	専用道
鉄道	18 駅	—	11 駅	—
BRT	25 駅	72.8km (うち専用道 48.2km)	27 駅 (上鹿折駅含む)	43.7km (うち専用道 18.8km)

表 4-3 BRTの所要時間（2022年8月現在）

	気仙沼線	大船渡線
鉄道	90 分	65 分
振替バス	120 分	90 分
BRT	106 分	77 分

※いずれも最短となる系統を記載

(気仙沼線 柳津～気仙沼間、大船渡線 気仙沼～盛間)

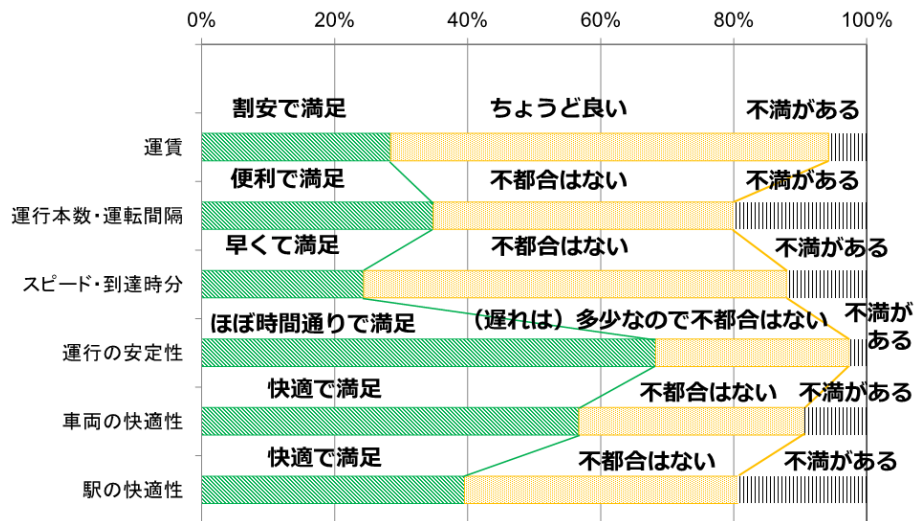
表 4-4 BRTの運行本数（2022年8月現在）

	気仙沼線	大船渡線	備考
鉄道	22 本	19 本	鉄道の約 1.5～ 約 3 倍の本数
BRT	65 本	53 本	

※いずれも最大本数となる区間を記載

(気仙沼線 本吉～気仙沼間、大船渡線 陸前高田～盛間)

BRTの運賃、運行本数・運転間隔、スピード・到達時分、運行の安定性、車両や駅の快適性に対する地域の利用者からの評価では、高い評価を得ている。



※2015年度下期のアンケート調査（JR東日本実施・地域の方を中心に約270名回答）による。

図 4-37 BRTに対する地域の利用者からの評価²⁹

(4) 第4グループ：観光需要等特定の目的に対応したBRT**1) 観光地等における連節バスの導入**

観光地間を結ぶ区間や、主要鉄道駅と観光地間等を結ぶ区間等、特定の事業の目的に基づき、定時性を高めつつ運営するBRTである。

連節バスで走行することで、観光客にとっても、わかりやすく、使いやすく、快適に回遊できる特徴がある。そのため、まちのシンボルとなるデザインや、観光施設等を結ぶ最適なルート設定などが必要となる。

他の観光系路線バス等と連携して、それぞれの個性を生かしながら交通ネットワークを形成し、地域における観光需要を取り込むことが望ましい。

また、新たなモビリティ等の導入や、モビリティ・ハブを整備することで観光客の回遊性の向上を目指すことも重要である。

事例：バイサイドブルー、PortLoop、神都ライナー 等

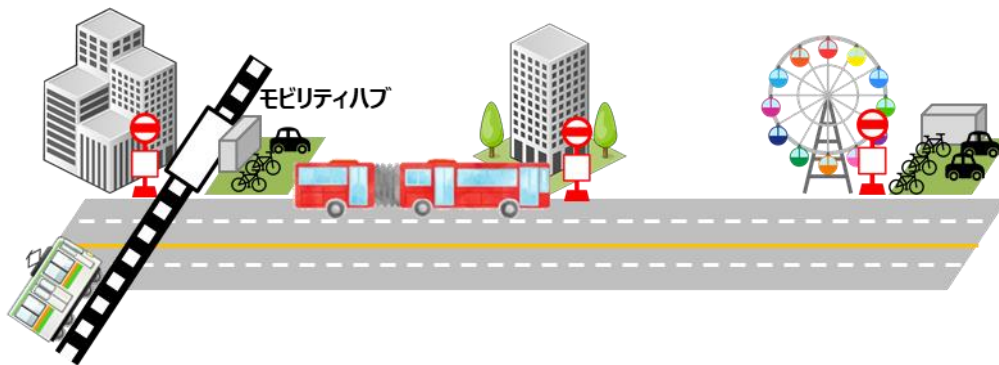


図 4-38 観光地等で連節バスを導入したBRTのイメージ

○ ベイサイドブルー（神奈川県横浜市）

《基本情報》 (2022年8月現在)

運行開始	R2 (2020) /7/23
路線起終点	横浜駅→山下ふ頭
運行便数 (平日) 片道	横浜駅発：15 便/日
走行空間	一般道
延長	6.0km
バス停数	8 箇所

《経緯》

横浜市では、将来にわたり輝き続け、魅力にあふれた“世界都市”の顔として都心臨海部を形成するため、「横浜市都心臨海部再生マスタープラン」を平成27年に策定し、同プランで「施策②まちを楽しむ多彩な交通の充実」の主な取組の一つに、まちの賑わいづくりに寄与する「新たな交通の導入」を位置づけ、その段階的な導入に向けた検討に取り組んでいる。

都心臨海部の回遊性の向上や街の魅力を高めることを目的とするため、街のシンボルとなり、一度に多くの需要が発生する地区の交通特性に対応できる連節バスを導入している。

運行ルートは、横浜駅東口を起点とし、水際線沿いを中心に来街者が利用する主要な施設を結び山下ふ頭を終点とするルートとなっている。

《運行効果》

連節バスの導入により、公共交通などを中心とした交通体系が強化・拡充され、マイカー交通から公共交通への利用転換に繋がっている。

図 4-39 横浜赤レンガ倉庫前で停車するベイサイドブルー³⁰

30 出典：国土交通省撮影

《コラム》包絡分析法による評価や目標設定の例

BRTの導入にあたっては、地域の特性に応じて、どの程度の需要を引き出せているかの目標設定も重要になってくる。同じ人口圏で多くの需要を引き出している他の路線と比較することで、目標設定が可能となる手法の一つとして包絡分析法(DEA: Data Envelopment Analysis)がある。

包絡分析法とは効率性を分析する方法の一つであり、停留所沿線人口をもとに利用者数を分析し、同じ人口圏で多くの需要を引き出している路線(あるいは鉄道廃線前の需要)を目標として、サービスを検討・評価・改善していくことができる。

なお、沿線人口や利用者数については、都市構造のコンパクト化など、まちづくりの影響も含まれる。

【分析例】

- 沿線人口については、BRT停留所から半径1km圏内等の人口を対象
(国勢調査結果をもとに作成されている500mメッシュ単位の人口総数を抽出、合算)

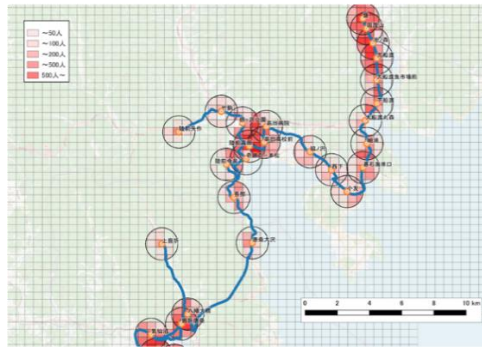


図4-40 駅沿線人口の取得イメージ

- 縦軸に利用者数、横軸に駅沿線人口の散布図を作成
- 駅沿線の人口あたりの利用者数が最も多い路線(路線A)が基準となり、原点と路線Aを通る直線の傾き(人口あたりの利用者数)が最も大きくなり、他の路線はこの直線より下側にある ※この直線を効率的フロンティアと呼ぶ
- この効率的フロンティアが目標設定の参考となる

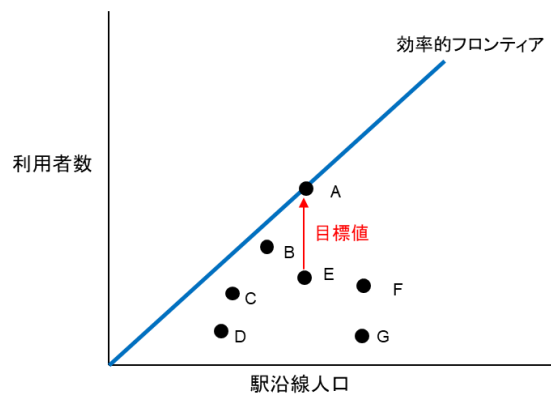


図4-41 分析結果イメージ

・第1グループの分析

第1グループのうち、専用走行区間を整備している事例では、「基幹バス新出来町線 [基幹2号系統]」の傾きが大きく、停留所沿線人口あたりの利用者数が多くなっている。「基幹バス新出来町線 [基幹2号系統]」では、道路の混雑により、路線バスの定時性確保等の交通課題に対し、道路空間を再配分して、道路中央にバス専用レーンを整備し、課題解決を実現している。運行間隔は地下鉄と同程度、停留所の間隔を路線バスより長く設定し、基幹交通としての役割を担っている。

また、優先レーンの整備やPTPS、快速運行を導入している事例では、「萬代橋ライン」の傾きが大きく、停留所沿線人口あたりの利用者数が多い好事例である。「萬代橋ライン」では、コンパクトなまちづくりと公共交通の連携を推進しており、基幹公共交通軸の強化として、バス専用レーンを導入し、連節バスを走行させ、都心アクセスの強化として、パークアンドライドの拡充やバスとの連携強化による利便性向上を図っている。

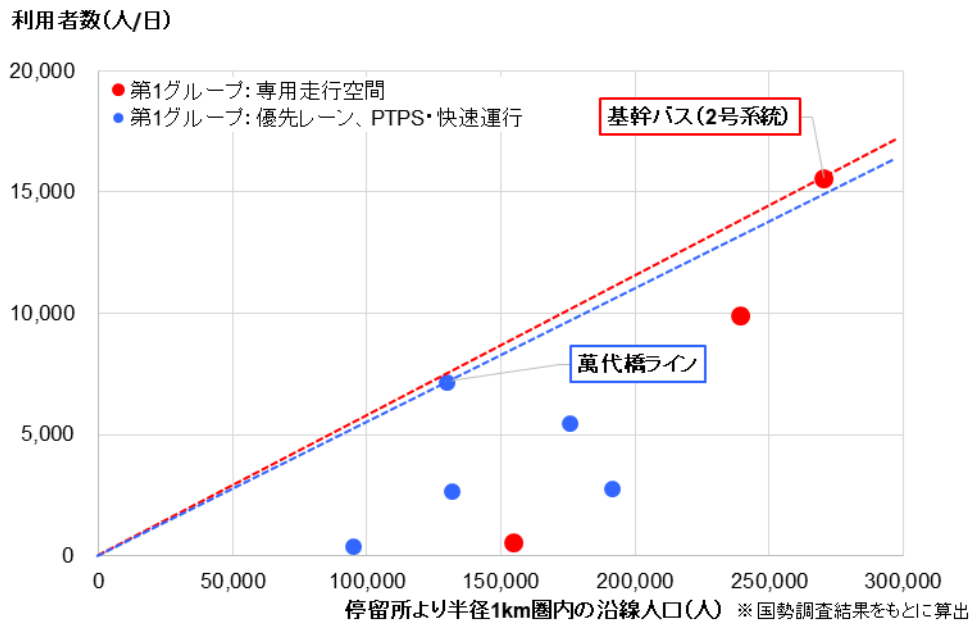


図 4-42 第1グループの例

・第2グループの分析

第2グループの事例では、「東京BRT」の傾きが大きく、停留所沿線人口あたりの利用者数が多くなっている。「東京BRT」では、東京の臨海部における交通需要の増加に速やかに対応し、地域の発展を支える新しい公共交通機関として、通常の路線バスの間隔よりも広く停留所を設置して快速のような運行による速達性向上、PTPS導入による定時性確保、連節バスも導入して輸送力も確保している。

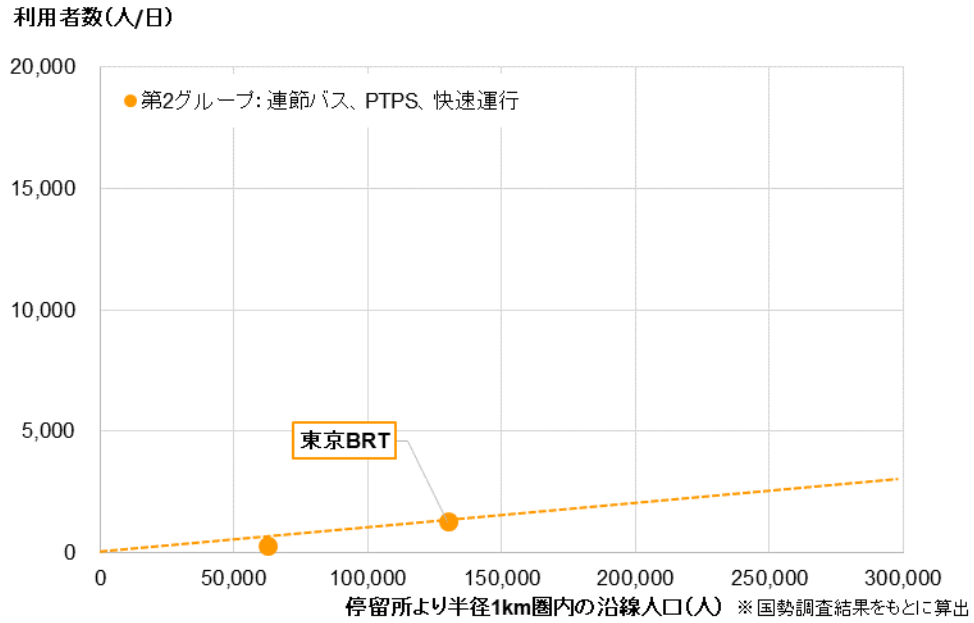


図 4-43 第2グループの例

・第3グループの分析

第3グループのうち、特にピーク時に連節バスを導入し、快速運行している事例では、「サンサンシャトル」の傾きが大きく、停留所沿線人口あたりの利用者数が多くなっている。「サンサンシャトル」では、運行ルートは通常の路線バスと同じであるものの、停留所を駅や沿線企業と教育機関（四日市大学）に限定し、快速運行することで速達性を確保している。

また、鉄道からモード転換している事例では、「ひたちBRT」の傾きが大きく、停留所沿線人口あたりの利用者数が多い好事例である。「ひたちBRT」では、日立電鉄線の跡地を利用したバス専用道を整備して運行することで、速達性、定時性を確保している。なお、鉄道からBRTに転換するにあたって、多くの停留所を設置し、運行本数も増やすことで利用者の利便性向上にも努めている。

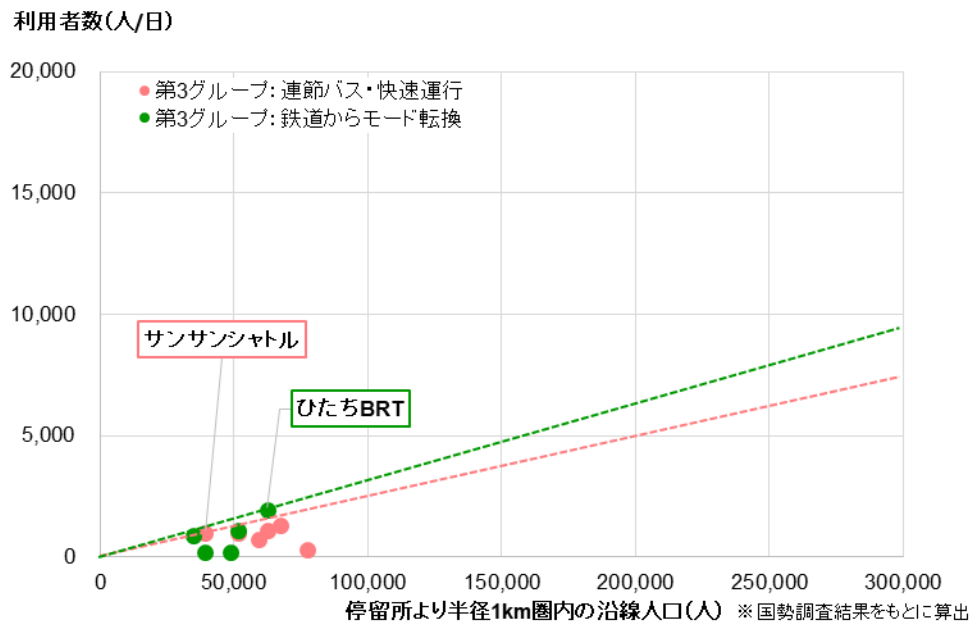


図 4-44 第3グループの例

第5章 BRT 導入のプロセス

本章では、実務を進めるうえで、地域公共交通の再編や新たな公共交通システムの導入にあたり、BRT を導入する場合の事業実施までの流れを「構想」、「計画」、「事業化」、「管理運営」の段階に分けて整理する。

地域公共交通の再編や新たな公共交通システムの導入プロセスについて、先行事例や手引き等の既存の知見を踏まえて全体像を整理し、図 5-1 に BRT を導入する場合のプロセスを一般化した。なお、検討にあたっては、BRT 前提ではなく、都市モノレール、LRT、路線バスなども含め、地域の特性に応じて、中長期的な視点から都市構造・都市経営の観点で適切な公共交通機関を選定することが重要である。

BRT の導入にあたっては、まず「構想」段階で上位計画を踏まえた整備方針を定め、「計画」段階では、路線計画や走行空間、施設内容を事業計画として取りまとめる。「事業化」段階では、計画段階で整理した施設計画や事業区分等に応じて設計や施工を行う。また、「管理運営」段階では、事業化段階で整備した BRT の施設について、計画段階で想定した機能を発揮して整備効果が発現することで、目指す将来像が実現されるよう、適切に管理運営を行うとともに、継続的に効果の検証を行う。

なお、このプロセスは一般化したものであり、必ずしも構想段階から開始する必要はなく、検討進捗を踏まえて途中からの開始や上流側への立ち返り等も想定されるものである。

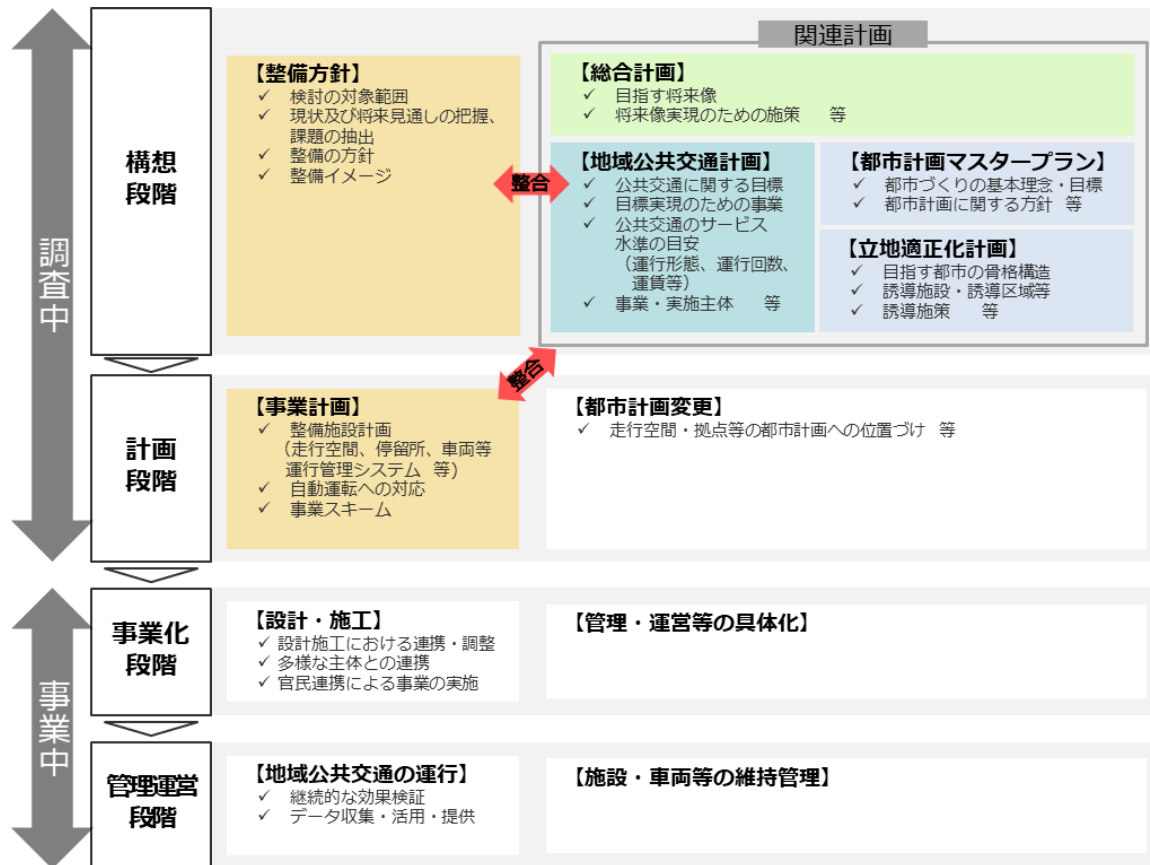


図 5-1 BRT 導入のプロセス

BRTは走行空間、車両、交通結節点等の構成要素を総合的に整備することが必要であり、そのために調整が必要なステークホルダーは多岐にわたる。

BRTの検討を進めるにあたっては、計画段階から運用を見据え、地域住民、地元自治体、交通事業者や道路管理者、交通管理者等と連携できる体制を構築していくことが重要である。なお、導入プロセスの段階毎に調整すべき関係者は異なる場合があり、段階に応じて適切な推進体制を構築する必要がある。また個別に協議するだけでなく、一堂に会し協議会を開催することも有効である。

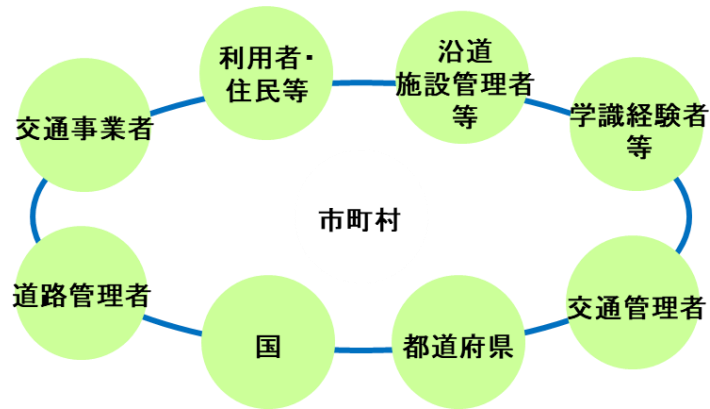


図5-2 住民・行政・事業者が一体となった推進体制

<例>茨城県日立市

【構想段階】

平成17年に廃線となった日立電鉄線の跡地の活用方策について、学識経験者、商工会議所、交通事業者、交通管理者、市民、企業、県等からなる「日立電鉄線跡地活用整備基本構想策定委員会」で検討し、市の長期的なまちづくりの推進及び沿線地域の諸課題解決を図るために活用することを、平成21年3月に『日立電鉄線跡地活用整備基本構想』として取りまとめた。

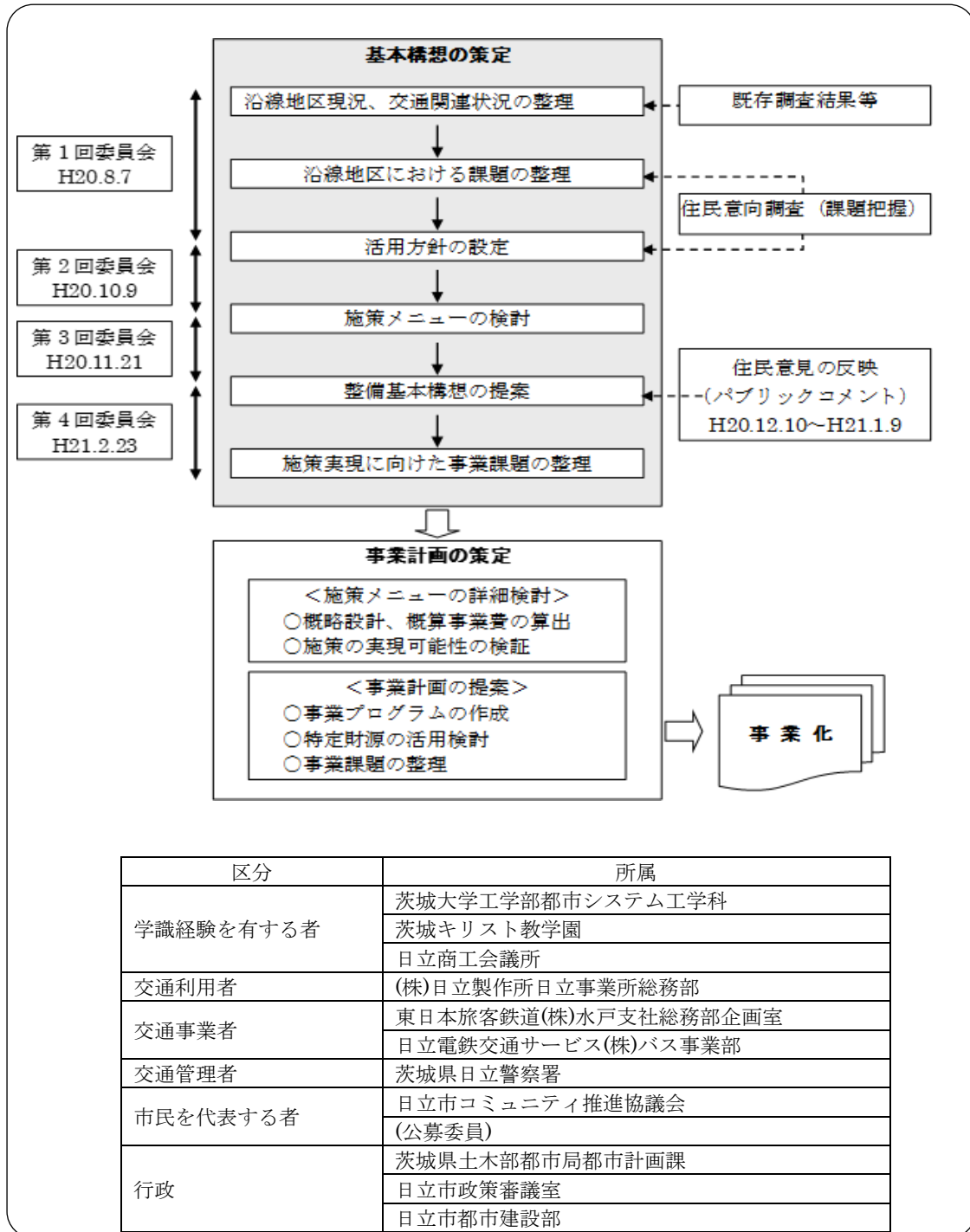


図5-3 構想段階での検討体制¹

1 出典：日立市資料

【計画段階】

『日立電鉄線跡地活用整備基本構想』を受け、平成22年度に日立電鉄線跡地を活用し、バス交通を高度化したバス高速輸送システム（BRT）の導入に向けた詳細な計画の検討を行うため、学識経験者、交通事業者、交通利用者、交通管理者、市民、関係行政機関からなる「新交通導入計画検討委員会」を設置し、BRTを導入するための基本的な計画として『新交通導入計画』として取りまとめた。

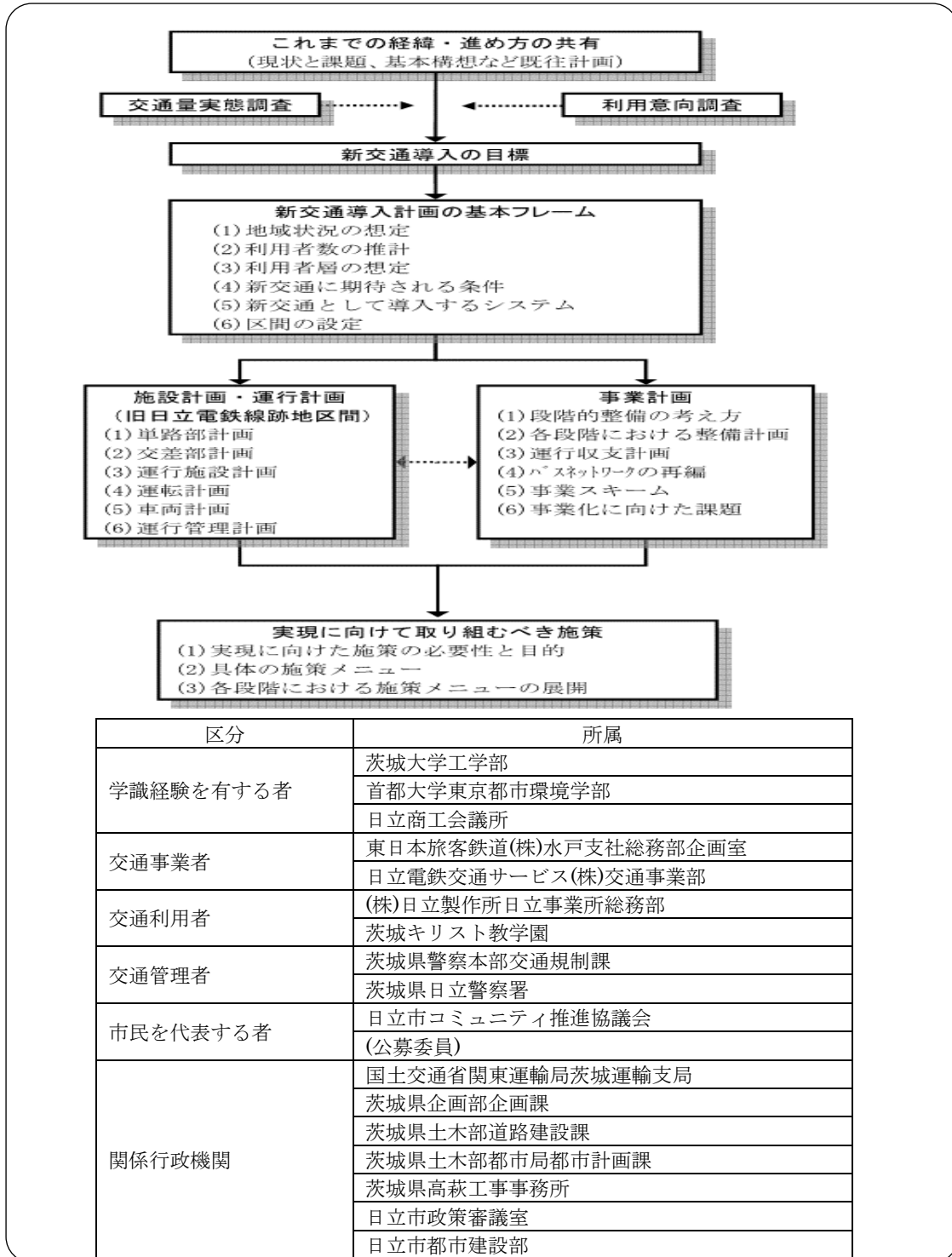


図5-4 計画段階での検討体制²

2 出典：日立市資料

5.1. 構想段階

「構想」段階では、都市・地域計画や交通計画の位置付けや方向性を踏まえ、地域の課題や将来の見通しを把握し、地域公共交通の機能強化や必要性を整理した上で「整備方針」を作成する。

「整備方針」の作成にあたっては、地域の開発状況、人口推移、公共交通の利用状況、沿線の機能集積状況や政策動向も踏まえた検討を行う。まちづくりや立地適正化計画、地域公共交通計画等の関連計画と整合を図ることが必要であり、主体となる関係者との間で連携をとりながら検討を進めることが重要である。

また、地域の現状を確認するだけでなく、都市構造、都市経営としての観点で、将来見通しも踏まえて検討する。

総合計画や立地適正化計画、地域公共交通計画など、自治体がこれまでに作成した関連計画と整合させる必要があるため、関連計画で位置づけられている基本的な事項を把握する。

整備方針の検討では、関連計画で位置づけられているBRTの検討範囲や現状の調査等を参考に、大まかに検討の対象となる範囲を設定し、地域の現状及び将来見通し等を把握する。把握した内容を踏まえ、課題を抽出し、BRTの概略ルートやBRTに求める機能といった整備の方針を整理する。また円滑に検討を進めるため、必要に応じてイメージ化を行い、地域住民を含む関係者とのコミュニケーションに役立てる。

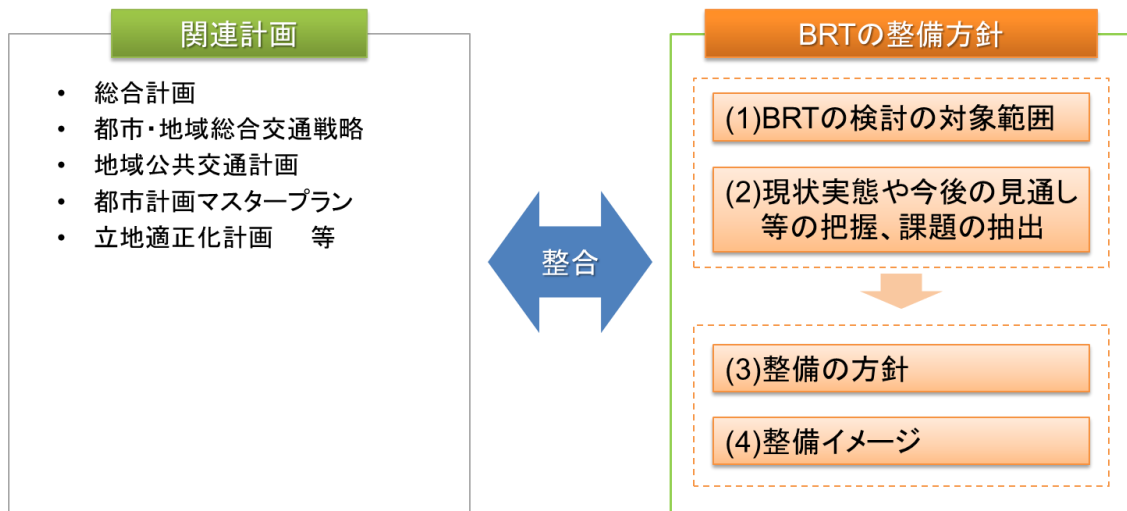


図 5-5 BRT の整備方針策定イメージ

5.1.1. 関連計画

今後、地方都市でも中山間地でも人口は減少する傾向にあり、そこに住む地域の人々の生活・生業が持続可能となるような地域社会を形成する必要がある。

地方自治体では、「総合計画」や「地域公共交通計画」、「都市計画マスタープラン」、「立地適正化計画」など、さまざまな計画を策定しながらまちづくりを行っている。

公共交通は各地域において、本来的に備わるべき社会インフラのひとつであり、自動車を運転できない高齢者等にとっては社会参加の生命線ともなるものであり、多様な公共交通機関を組み合わせ、誰もが使いやすいシームレスな公共交通ネットワークを構築することが必要である。

整備方針を作成していくにあたっては、BRTの導入を前提として検討すべきではなく、多様な公共交通機関を組み合わせ、その地域に合った公共交通ネットワークの構築を検討することが必要である。

そのため、関連する計画を把握し、その内容を踏まえた検討を行うとともに、適宜立ち戻って、関連する計画自体を見直すことも必要である。

【総合計画】

総合計画は、地方自治体における行政運営の最上位計画であり、住民全体で共有する自治体の将来目標や施策を示し、行政が行動するための基本的な指針となるものである。

BRTの導入にあたっては、総合計画で示された、まちづくりの理念や目指すべき都市像、施策の方向性等を踏まえ、検討に活かしていくことが望ましい。

【地域公共交通計画、都市・地域総合交通戦略】

地域公共交通計画は、地域にとって望ましい地域旅客運送サービスの姿を明らかにするマスタープランとなる計画で、「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」において、作成に努めることとされている。

都市・地域総合交通戦略は、総合的な交通のあり方や必要な施策に関して目標を定め、歩行者、自転車、公共交通等のモード間の連携や、公共交通の利用促進を図るための交通結節点の改善等、地域の知恵を活かした交通行動の転換に結びつける取り組みについて総合的かつ重点的に実施するための計画を策定するものである。

＜例＞総合計画へのBRTの位置付け（茨城県日立市）

日立市では、「日立市総合計画」（2022年3月策定）の公共交通体系施策において、次世代モビリティ、MaaSなどの先端技術の先駆的実装の支援やひたちBRTの整備を進めるとともに、路線バスの維持・確保に向けた路線再編の検討や、乗り合いタクシーなどの地域の実情に合った交通手段の導入により、交通利便性の向上を図ることで、高齢化や環境問題に配慮した人と環境にやさしい公共交通体系を構築することとしている。



4 5年後に目指す姿

常陸多賀駅周辺では、駅舎や自由通路、ひたちBRTの発着地点となる駅東口広場、駅周辺運行ルートを担当アクセス道路など、交通結節機能の強化に向けた一体的な整備とともに、ひたちBRTの延伸（第Ⅲ期ルート）の実現のため、池の川さくらアリーナまでの延伸に向けた整備が進められています。

誰もが快適で容易に移動できる日常生活に不可欠な公共交通ネットワークが維持され、更なる利便性向上のため、バス路線の見直しが進められています。

ひたちBRTでの自動運転技術を装備したバスの運行や、AI、ICTなどの新たな技術を活用した利便性の高い公共交通サービスが提供されています。



図5-6 総合計画へのBRTの位置付け³

＜例＞地域公共交通計画へのBRTの位置付け（茨城県日立市）

日立市では、総合計画等との整合を図り、まちづくりの一環としての公共交通のマスタープランを策定している。都市構造で設定した都市拠点・生活圏の形成と、公共交通を軸としたまちづくりのエリア区分を重ね合わせ、多様な公共交通機関を組み合わせることでシームレスな公共交通ネットワークを形成することとしている。

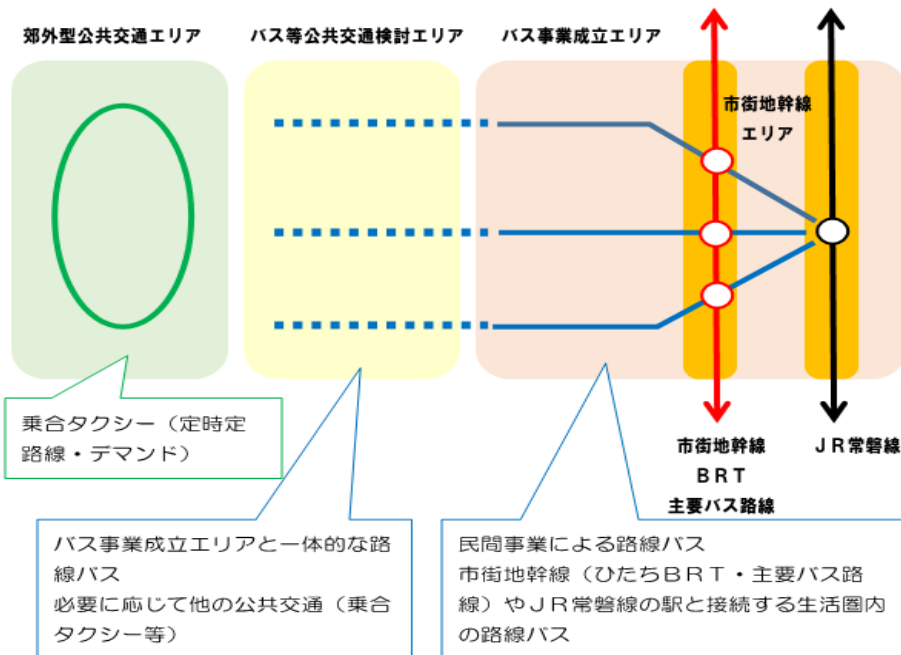


図5-7 地域公共交通計画へのBRTの位置付け⁴

3 出典：日立市 日立市総合計画

4 出典：日立市 日立市地域公共交通網形成計画

【都市計画マスタープラン】

都市計画マスタープランは、長期的視点にたった都市の将来像を明確にし、その実現にむけての大きな道筋を明らかにするためのもので、都道府県が広域的見地から定める「都市計画区域マスタープラン」と、市町村が区域マスタープランおよび市町村議会の議決を経て定める「市町村マスタープラン」がある。

＜例＞都市計画マスタープランへの BRT の位置付け（茨城県日立市）⁵

日立市では、総合計画などとの整合を図りながら、都市計画マスタープランとして市の都市計画に関する基本的な方針を定めている。基本方針として、都市の拠点及び生活の拠点における移動手段の確保を目指し、鉄道やひたち BRT を始めとした主要な南北の幹線軸を中心に、バス路線の再編を進めることとしている。また、ひたち BRT については、定時性と高い運行頻度をいかした新たな南北方向の公共交通軸として引き続き整備を進め、沿線地域の整備や拠点連携を促進することとしている。

【立地適正化計画】

コンパクト・プラス・ネットワークを実現していくためには、行政と住民や民間事業者が一体となり、居住や都市の生活を支える機能の誘導によるコンパクトなまちづくりと、地域交通の再編とが連携した取り組みが重要になる。

平成 26 年 8 月 1 日に都市再生特別措置法が一部改正され、「コンパクトなまちづくり」と「公共交通によるネットワーク」の連携が具体的に示された。

都市全体の観点から、居住機能や福祉・医療・商業等の都市機能の立地、公共交通の充実に関する包括的なマスタープランを作成した上で、公共交通を軸としたコンパクトなまちづくりを推進し、民間の都市機能への投資や居住を効果的に誘導するための土俵づくり（多極ネットワーク型コンパクトシティ）を行うことが求められている。

＜例＞立地適正化計画への BRT の位置付け（茨城県日立市）

日立市では、人口減少・少子高齢化の時代においても持続可能な「本市独自のまちづくり」を推進するため、『生活利便性と公共交通利便性が高いコンパクトなまちの構造』を目指している。具体的には、南北に細長く、5つのJR駅を有するという本市の特性をいかなしながら、駅前や南北方向の幹線道路沿道、大規模住宅団地近隣などに、医療・福祉・商業等の生活に必要な施設を誘導・集積するとともに、これらの場とみなさんの生活の場を「公共交通ネットワーク」（鉄道や本市の新たな公共交通であるひたち BRT、既存の路線バスなど）で結ぶ都市構造を目指すものである。

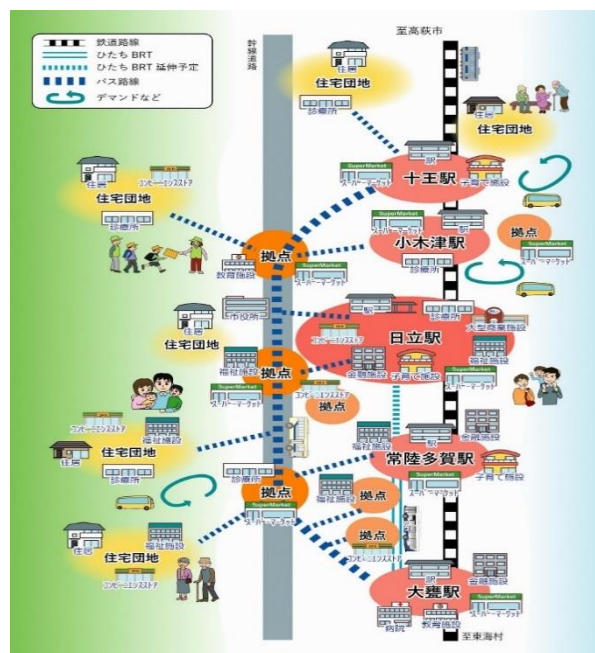


図 5-8 立地適正化計画⁶

5 出典：日立市 日立市都市計画マスタープラン
6 出典：日立市 日立市立地適正化計画

5.1.2. BRT の整備方針

(1) BRT の検討範囲

各地域の土地利用の状況や人口の動向、公共交通ネットワークの整備状況等を踏まえ、BRT 導入を検討する範囲を大まかに設定する。

また範囲を設定する際には、関連する計画に示されるまちづくりの方向性、地域拠点の位置、地域のニーズやひとの移動状況、道路交通の状況、公共交通機関の利用状況等を考慮する。

<留意点>

- ・ 範囲の設定にあたっては、まちづくり担当部局や交通事業者、道路管理者や交通管理者など複数の関係者と連携することが望ましい。
- ・ 検討範囲のうち、交通需要などの観点から、優先的に整備する区間を設定することも考えられる。
- ・ 抽出された課題、地域のニーズ、整備状況等によって、対象範囲を適宜見直す必要がある。

(2) 現状及び将来見通しの把握、課題の抽出

(1) で設定した検討の範囲を踏まえ、地域の状況、交通実態、地域の課題やニーズ、ポテンシャル、将来の見通しについて、関連するまちづくりなどの将来計画・構想や既存の統計データの収集・整理、実態調査（利用実態調査、運行実態調査等）を実施することにより把握し、整理する。実態調査では、例えば表 5-1 のような項目を調査することが考えられる。

また、把握した内容を踏まえて、公共交通の利用促進を阻害する要因について分析を行い、交通結節機能の強化や交通の円滑性、まちの賑わいや回遊性、沿線の機能集約状況、既存の公共交通サービスの改善点などさまざまな視点から BRT 導入にかかる課題や配慮すべき点を整理する。

なお、既存のバス路線についての課題がある程度明確で、BRT の導入を検討する際には、地域内交通の状況や、バスの運行状況などから、図 5-9 のような視点で課題を抽出することも考えられる。

<留意点>

- ・ BRT の導入により、これまでの交通と比較し、利便性が向上することで沿線の価値が向上すること等も想定されるため、地域の現状を確認するだけでなく、将来の見通しも考慮する。
- ・ 関連するまちづくりの計画や構想の見直し等が行われた場合は、必要に応じて追加の調査を実施することも重要である。

表 5-1 調査項目 (例)

項目	内容	調査方法	留意するポイント
利用者数等の推移	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通の利用率の推移 年間輸送人員の推移 停留所別乗降者数の推移 断面輸送人員 (終日、ピーク時) 	交通事業者データ 実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 利用者数推移
利用者属性	<ul style="list-style-type: none"> 定期・定期外別輸送人員の推移 	交通事業者データ	
運行サービス水準	<ul style="list-style-type: none"> 運行系統 運行形態 (運行本数、運行頻度 (終日、ピーク時)、運行時間帯等) 所要時間 	交通事業者データ 実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 速度 信号待ち時間 輸送力、混雑率
施設の状況	<ul style="list-style-type: none"> 停留所数 車両台数 ICカード 	交通事業者データ	<ul style="list-style-type: none"> 施設の状況 バリアフリー化
交通ネットワーク等	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道駅との結節状況 (乗換経路、案内情報) 道路状況 (幅員、車線数、交通量、速度、交差道路、路上駐車状況) 	地図データ 道路管理者データ 実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 道路渋滞箇所 他交通機関との結節、競合状況
経営状況	<ul style="list-style-type: none"> 収支 支出 収支の推移 	交通事業者データ	<ul style="list-style-type: none"> 収支の変化 経費構造
人口の推移	<ul style="list-style-type: none"> 沿線人口及び年齢別人口構成の推移 中心市街地の状況 (就業人口) 	関連行政・統計データ	<ul style="list-style-type: none"> 人口の推移、変化
沿線の土地利用等	<ul style="list-style-type: none"> 公共公益施設や商業施設の立地状況、通勤需要を創出する工場や業務施設 (オフィス) の立地状況等 	関連行政・統計データ	<ul style="list-style-type: none"> 大規模施設の立地状況 土地利用状況の変化 将来の利用計画 沿線の機能集積状況

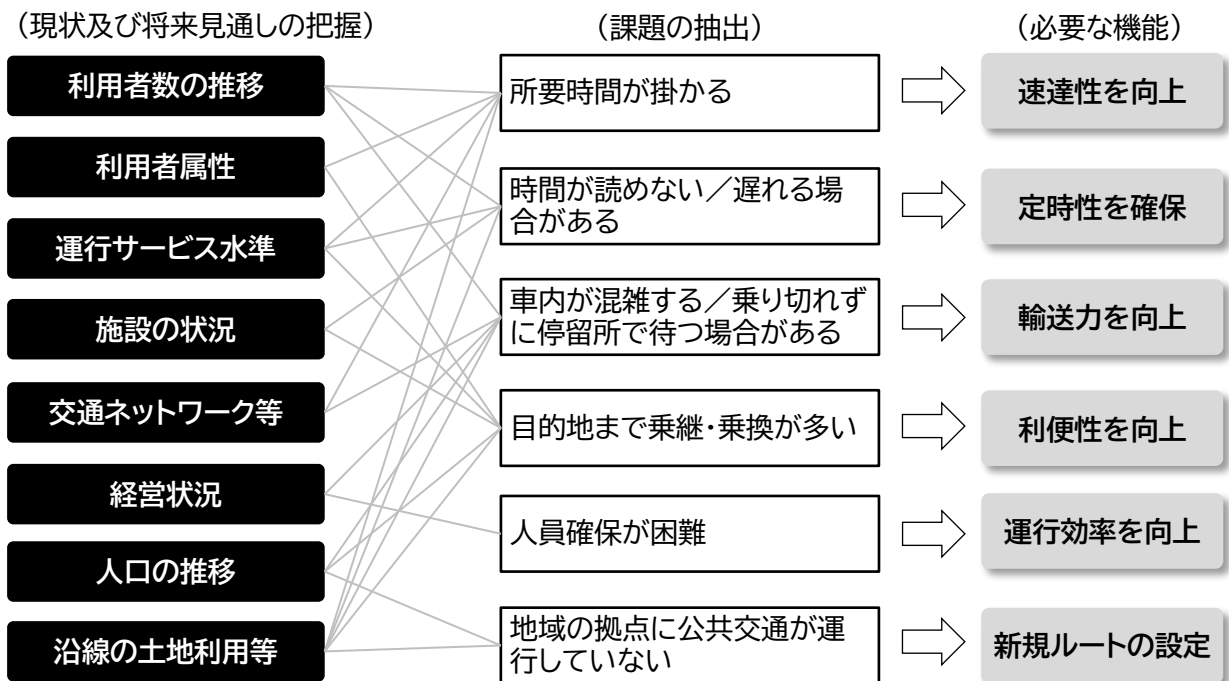


図 5-9 既存のバス路線を再編するケースでの分析 (例)

＜例＞公共交通を取り巻く現状と課題の整理（新潟県新潟市）⁷

新潟市では、平成23年5月にとりまとめられた「新たな交通システム導入検討に関する報告書」において、公共交通を取り巻く現状と課題をとりまとめ、新たな交通システムの必要性についてまとめている。

■ 想定人口の推移

近年人口が微増傾向にあるものの、高齢化が進展しつつあり、自動車の利用が難しい高齢者をはじめ、誰もが使いやすい移動手段の確保が必要である。



図5-10 想定人口の推移

■ 代表交通手段分担率

自動車利用者の増加により、渋滞発生や環境負荷の増大、公共交通利用者の減少といった問題があり、公共交通サービスの向上により自動車利用抑制と公共交通利用促進が望まれる。

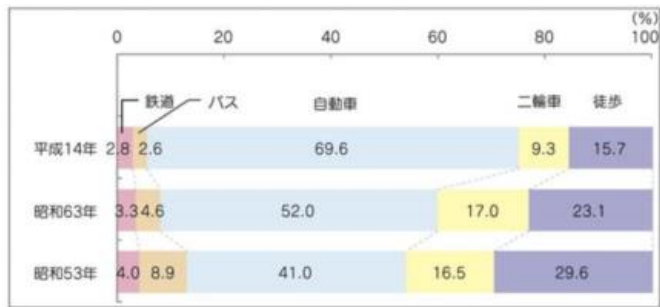


図5-11 代表交通分担率

■ 新潟市における人の動き

新潟市における人の移動は、新潟駅、万代地区、古町地区などを含めた中央区に関するものが最も多い。

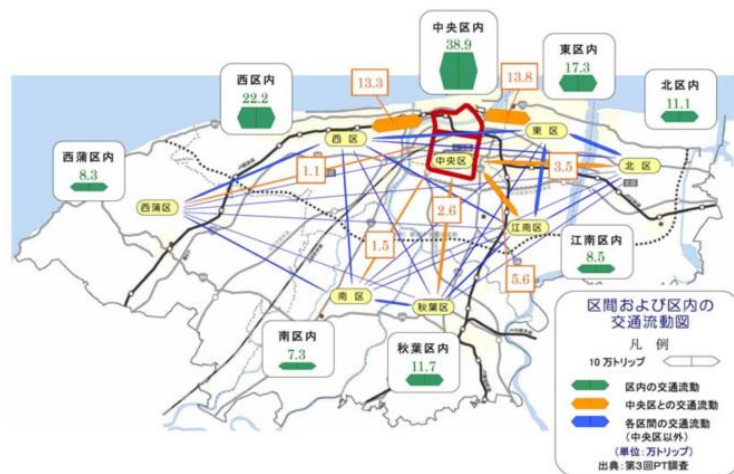


図5-12 新潟市における人の動き

7 出典：新潟市新たな交通システム導入検討委員会 新たな交通システム導入検討に関する報告書（平成23年5月）

＜例＞公共交通を取り巻く現状と課題の整理（岐阜県岐阜市）⁸

岐阜市では、平成26年3月に策定した「岐阜市 総合交通戦略」において、公共交通を取り巻く現状と課題をとりまとめ、総合交通戦略をまとめている。

■人口の推移

人口は本格的な減少傾向となり、2015（平成27）年は40.7万人であるが、2035年には36.3万人まで減少すると予測されている。年齢別では、老年人口（65歳以上）は増加する一方、生産年齢人口（15～64歳）、年少人口（15歳未満）は減少し、少子高齢化の傾向はさらに進むものと予測されている。

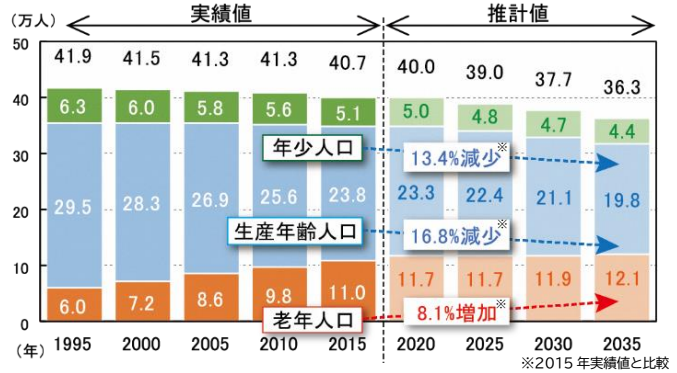


図5-13 人口の推移

■土地利用の変遷

1970（昭和45）年から2015（平成27）年の45年間に人口集中地区（DID）の面積は約2倍に拡大する一方、DIDの人口密度は55%に低下している。居住地の外延化が進行し、低密度な市街地が拡大している。

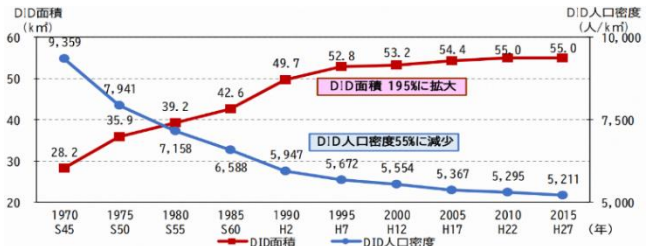


図5-14 DID面積と人口密度の推移

■交通の現状

岐阜市関連のトリップ数は全体では4.3万トリップ減少し、その内、市内トリップが9.8万トリップ減少した反面、市域を跨ぐトリップは5.5万トリップ増加している。中心市街地を含む中心部では、中心部のみで完結するトリップが2.3万トリップ減少し、中心部と外部の往来トリップも3.0万トリップ減少しており、中心部関連の総トリップ数は5.3万トリップ減少している。

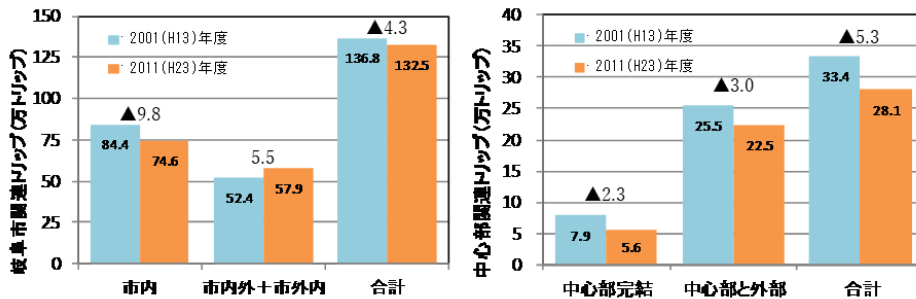


図5-15 岐阜市関連トリップのトリップ数（左）中心部関連トリップのトリップ数（右）

交通手段分担率の傾向では、市全体の代表交通手段分担率は鉄道、バスの分担率は変わらないものの、自動車の分担率が増加し、自転車、徒歩の分担率が減少している。

8 出典：岐阜市 総合交通戦略(2019-2023)（平成31年3月 岐阜市）

(3) 整備の方針

(2) を踏まえて、BRT 導入の目標や概略ルート、優先順位などの整備の方針について、関係者と調整して整理する。

① 大方針の設定

地域の課題を抽出した際の視点も考慮し、BRT 導入の大方針（目標）を設定する。大方針は地域のポテンシャルや独自性にも留意しつつ、将来像をわかりやすく端的に示すことが望ましい。

② 整備の方向性の設定

関係する計画との整合を図りつつ、地域の将来像、各拠点間のアクセス強化、地域内の公共交通の確保、既存公共交通サービスの改善などの観点から、整備の方向性を整理する。

具体的には以下の項目を整理する。

- ・公共交通に関する目標
- ・目標実現のための事業
- ・公共交通のサービス水準の目安
- ・BRT の要求性能
- ・走行ルート
- ・走行空間
- ・停留所
- ・車両
- ・導入スケジュール など

表 5-2 に整備方針を作成するにあたり、参考となるよう BRT の要求性能や構成要素を例示する。

<留意点>

- ・道路空間を再配分して BRT を整備する場合、歩行者空間の確保や回遊性の向上など、まちの賑わいの創出にも留意して検討することが望ましい。
- ・BRT の概略ルートについては、地域の拠点間を結ぶ複数のルートから、道路ネットワークの整備状況や道路交通状況、道路構造状況なども踏まえ、抽出した課題を解決できるよう選定する。
- ・整備の各方向性について、それを実現するために道路管理者として取り組む内容や役割分担も大まかに想定するとともに、関係者と調整しておくことが望ましい。
- ・コンパクト・プラス・ネットワークの観点から、都市が目指すまちづくりや公共交通に関する将来像を踏まえ、まちづくり関係部局と連携し、都市機能の沿線への集積などについても検討することが重要である。
- ・整備の方向性を設定する際は、地域の将来像を見据え、現状の課題のみに囚われず、自動運転や MaaS などの新たな技術・サービスの動向やデータ活用なども想定する。

表 5-2 BRT に求める性能と構成要素の例

要求性能	構成要素
速達性を向上	走行空間（バス専用道やバス専用／優先レーン）の整備、PTPS の導入、快速運行等を検討
定時性を確保	走行空間（バス専用道やバス専用／優先レーン）の整備、PTPS の導入等を検討
輸送力を向上	連節バスの導入と連節バスが走行するための走行路や停留所の整備・改良、高頻度運行等を検討
利便性を向上	運行頻度、接続性強化、停留所高度化、情報案内システム等を検討
運行効率を向上	路線再編、自動運転等を検討
新規に整備	走行空間、停留所、車両、運行管理システム等を総合的に検討

＜例＞大方針の設定（新潟県新潟市）

環境負荷を軽減するまちづくりを目指し、コンパクトなまちづくりと公共交通の連携を推進

新潟市では、新潟らしいコンパクトなまちづくりとして「多核連携型都市」を目指し、公共交通と連携し環境負荷を軽減するまちづくりを推進している。

主要な公共交通軸と連携した土地利用の誘導を図り、公共交通の利便性の高い地域で生活し、環境負荷を軽減する都市を目標としている。

基幹公共交通軸の強化として、バス専用レーンを導入検討し、連節バスを走行させ、都心アクセスの強化として、パークアンドライドの拡充やバスとの連携強化による利便性向上を図っている。



- | |
|---|
| <p>(1) 基幹公共交通軸の強化 (新たな交通システムの導入)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基幹公共交通軸形成に向けた「にいがた基幹バス（りゅーとリンク）」の運行 ・バス専用レーンの導入検討（新潟駅～市役所間） ・新たな交通システムの導入検討 |
| <p>(2) 都心アクセス強化 (鉄道・路線バス)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パークアンドライドの拡充（駅や高速バス停留所で：全市で約850台駐車可能） ・越後線の利便性向上（駅周辺整備、バスとの連携強化） ・南区方面のバス交通の強化（バス停上屋・駐輪場、快速バスの充実） ・高速道路の活用および幹線道路整備の推進（新潟西スマートIC、新潟中央環状道路など） |
| <p>(3) 地域内の生活交通確保 (区バス・住民バス)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各区の鉄道駅など交通拠点へのアクセス改善 ・バリアフリーの推進（駅のバリアフリー化、超低床バスの導入促進など） ・住民バスへの積極的な支援（運行経費の一部を助成） ・区バスの改善や新たな移動形態の構築（ニーズにあった効率的運行、デマンド交通の導入検討など） |

図5-16 新潟市の事例⁹

⁹ 出典：新潟市 新潟市BRT第1期導入計画（平成25年2月）

＜例＞整備の方向性の設定（新潟県新潟市）¹⁰

(1) 第1期導入について

＜ルート＞

- 新潟駅～万代～古町～市役所～白山駅を第1期導入区間とし、早期実現を目指す。

＜システム＞

- 早期に BRT を導入する。

(2) 走行空間について

- 新潟駅～古町：BRT の走行性やわかりやすさ、将来的な LRT 移行の可能性等を考慮し、道路中央部における専用走行路の配置を目指す。

- その他区間の走行空間にあっては、警察・道路管理者と連携し、走行性の確保を目指す。
- 専用走行路などにおける BRT の円滑な運行について、警察や道路管理者と連携しながらドライバーへの周知・誘導に取り組む。

(3) BRT 駅について

- 既存の停留所を参考に、BRT の効果的な運行が可能となるよう配置する。

(4) 車両について

- まちのシンボルとなる連節バスを導入する。

(5) サービス内容について

- 時刻表を気にしなくてすむ運行頻度を設定する。
- 現行より利用しやすい料金制度を設定する。



図 5-17 導入ルート図

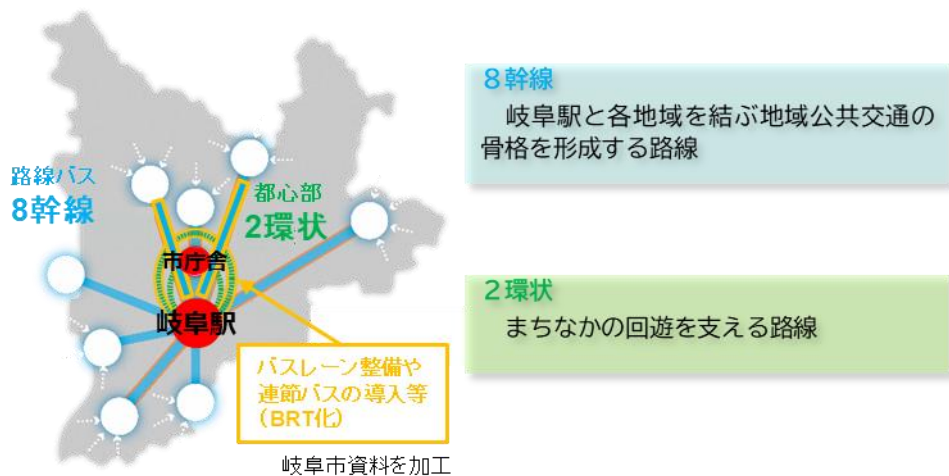
¹⁰ 出典：新潟市 新たな交通システム導入基本方針（平成 24 年 2 月）

＜例＞持続可能な地域公共交通網を形成し、バスとまちづくりが連携した集約型都市構造を推進（岐阜県岐阜市）

岐阜市では、人口減少や高齢化に対応するため、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を目指し持続可能な公共交通網の構築を推進している。

特に、幹線バス路線を強化し、利便性の高いものにしていくため、岐阜市中心部と各地域を結ぶ幹線軸（8幹線・2環状）のうち3路線にBRTを導入している。

バス優先レーンの導入やバス停、乗り継ぎ拠点の整備、連節バスの導入などを段階的に進めることが可能な、BRTの特徴を最大限に活かした整備を進めている。



定時性・速達性の確保

- ・バス優先レーンの導入
- ・カラー舗装化の推進
- ・PTPSの導入等



バス車両の高度化

- ・連節バス車両・ノンステップ車両 等



図 5-18 岐阜市の事例¹¹

11 出典：岐阜市資料

〈例〉鉄道から BRT への転換、サービス水準の確保等（宮城県気仙沼市、岩手県大船渡市等）

東日本大震災により気仙沼線、大船渡線においてそれぞれ 34%、35%の線路流出があった。復旧にあたっての課題として、現位置復旧では津波被害を回避できず安全の確保が必要であること、復旧費用の負担について議論が必要であること、振替輸送は速達性の観点から不十分であり輸送力の早期回復が必要であること等が挙げられた。鉄道復旧には期間・費用が必要なことから、BRT により復旧された。

線路敷を活用し BRT の専用道を整備することで、速達性、定時性を確保している。また、まちづくりの各段階に合わせたルート設定を行い、駅の増設等を柔軟に対応している。

【被災地における BRT のメリット】

- ・まちづくりの各段階に合わせたルート設定、駅の増設等の柔軟な対応が可能
- ・一般道路を活用すれば、早期の運行開始が可能
- ・地震・津波時も可能なところまで自力走行でき、利用者がより避難しやすい
- ・鉄道敷を活用することによる速達性・定時性の確保
- ・フリークエンシー（運行頻度）を高めることによる利便性の向上

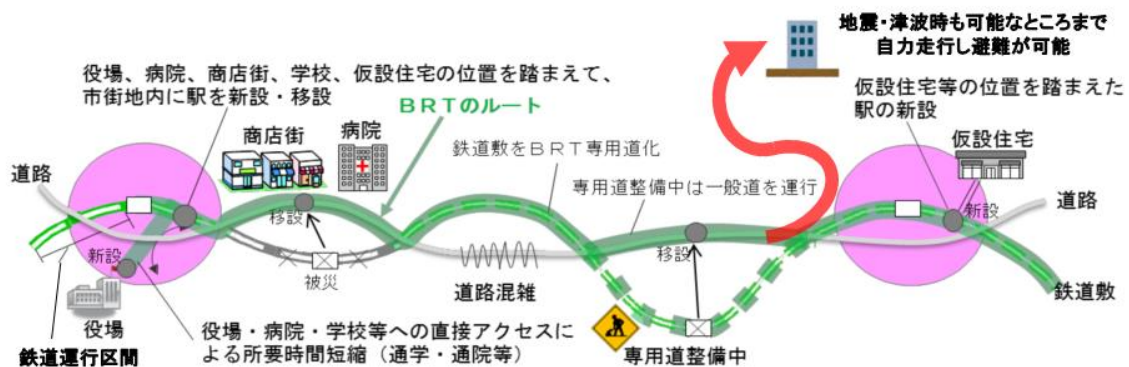


図 5-19 ルート設定イメージ¹²

《導入による効果》

- ・鉄道時より高い運行頻度で運行していることや、新駅整備による利便性の向上と専用道整備による速達性・定時性の向上が見られた。鉄道と比較しても、遜色のない到達時間を確保している。

《BRT 運行開始後の利用者数の増減》

- ・BRT 導入後、利用者数は横ばいで推移していた。しかし近年、地域住民の減少や少子化による通学者の減少、新型コロナウイルスによる旅行者の減少により BRT 利用者数も減少している。

12 出典：JR 東日本資料

(4) 整備イメージ

(3) で整理した整備の方針に基づき、BRT 導入による地域公共交通サービスが目指す将来像について、概略ルートや要求性能等についてわかりやすくイメージ化した上で、地域住民を含む関係者と共有する。

円滑に検討を進めるため整備の方針の検討段階でも、必要に応じてイメージ化し、コミュニケーションに役立てることも重要である。

将来像について、住民を含め広く関係者で共有することにより、関係者の一体感を醸成し、以降の計画検討を円滑化することが期待される。

<留意点>

- ・地域のポテンシャルや課題も含めて、関連する写真やイメージ図を用いることにより、イメージをさらにわかりやすく示すこともできる。

<例>新潟市

新潟市では、平成 24 年 2 月に公表した「新たな交通システム導入基本方針」に基づき、検討を進めてきた BRT の導入について、平成 25 年 2 月に「新潟市 BRT 第 1 期導入計画」として、BRT 運行計画や整備イメージなどをとりまとめ、地域住民に対して情報提供を行っている。

- ・走行空間



運行開始時点：専用走行路の設置は行わず、現在のバス優先レーンを走行	段階的な整備：道路中央部への専用走行路設置を目指す
	

図 5-20 走行空間のイメージ¹³

- ・交通結節点：利用者の物理的な乗換抵抗を低減し、乗換の定着に寄与する乗換施設を整備

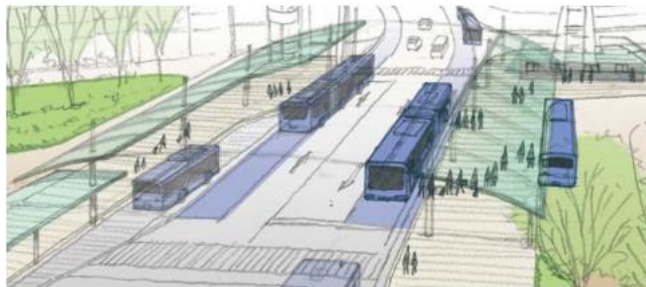


図 5-21 交通結節点のイメージ¹³

¹³ 出典：新潟市 新潟市 BRT 第 1 期導入計画（平成 25 年 2 月）

5.2. 計画段階

「計画」段階では、「構想」段階で検討した整備の方針を具体化し、「計画」として取りまとめる。

計画段階では構想段階で検討した整備方針や関連する上位計画を踏まえ、施設整備計画や自動運転への対応、事業スキーム等を具体化し計画として取りまとめる。また円滑に検討を進めるため道路管理者、交通管理者、交通事業者やまちづくり関係者など幅広い関係者と連携し計画を取りまとめることが必要である。

5.2.1. 施設整備計画

構想段階で定めた整備方針に基づき、整備する施設の具体化を行う。

ここでは BRT 導入に共通する主な施設として、

- ・ 走行空間
- ・ 停留所
- ・ 車両
- ・ 運行管理システム
- ・ 情報案内システム

のそれぞれについて、具体化する際の留意点等を示す。

整備のイメージを具体化するにあたっては、整備規模を定め、概算事業費を算定する。土地所有、走行空間整備、車両・停留施設整備、管理運営等の官民の事業区分等については、相互に調整しながら内容を詰めていく。また、都市計画は、社会経済情勢の変化を踏まえ適時適切な見直しが行われることが望ましく、走行空間となる都市計画道路についても、コンパクト・プラス・ネットワークなど都市の再構築の取組等を勘案しながら、目指すべき都市構造と対応したものとなるよう、事業の具体化にあわせて都市計画変更の手続きを必要に応じて行うこと。

(1) 走行空間

走行空間はBRTの速達性・定時性の性能を左右する最も重要な施設である。

バス専用道を整備する形態と道路の車道の上にバス専用レーン、バス優先レーンを整備する形態、連節バスが走行する形態について整理する。

1) バス専用道を整備する形態

バス専用道の整備方法は、軌道法の軌道として整備、道路運送法の自動車道として整備、道路法の道路として整備する方法がある。

バス専用道においては、道路交通法に基づき「通行止め（指定車両を除く）」等の交通規制を実施する必要がある。

<留意点>

- ・道路運送法に基づき事業者がバス専用道を整備する場合、インフラの整備、管理のほか、固定資産税も発生する。一部の自治体では固定資産税を減免しているケースもある。
- ・道路運送法の自動車道は、一般の道路と平面交差が原則不可となるため交差部には信号等の設置が必要となる。
- ・道路法上の道路は、一般交通の用に供する道路であるため、BRT車両以外の車両等が進入しないよう道路交通法による規制を実施する必要がある。また、専用道と一般道が平面交差する際は、遮断機等の侵入防止装置を設置することで誤進入を防ぐ必要がある。
- ・道路全体・車道をバス専用道とする場合は、道路または車道に「通行止め（指定車両を除く）」等の交通規制を実施し、補助標識により通行できる車両等を指定することになる。

表 5-3 バス専用道の適用法令による道路の構造等の違い

適用法令	軌道法	道路運送法	道路法
道路の定義	軌道は特別の事由がある場合を除き道路に敷設(軌道法第2条) 軌道は道路法によれば、道路本体でも附属物でもなく占有物とみなされる(道路法第32条)	道路法による道路及びその他の一般交通の用に供する場所並びに自動車道をいう(道路運送法第2条7) 自動車道とは、専ら自動車の交通の用に供することを目的として設けられた道で道路法による道路以外のものをいい、「一般自動車道」とは、専用自動車道以外の自動車道をいい、「専用自動車道」とは、自動車運送事業者が専らその事業用自動車の交通の用に供することを目的として設けた道をいう(道路運送法第2条8)	一般交通の用に供する道路(道路法第2条)
事例	ゆとりーとライン	気仙沼線・大船渡線 BRT	かしてつバス ひたち BRT
整備・運営主体	整備：事業者 管理：事業者 ※軌道敷は自治体	整備：事業者 管理：事業者	整備：自治体 管理：自治体
構造規定	軌道建設規程	一般自動車道構造設備規則	道路構造令を基本とし、バスの運行条件等から設計


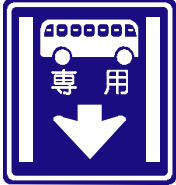



2) 道路の車道上にバス専用レーン、バス優先レーンを整備する形態

バス専用レーン、バス優先レーンの計画にあたっては、対象地域の特性や道路交通の状況を十分に考慮し、設置位置を検討する。

<留意点>

- ・バス専用レーンやバス優先レーンを整備する際は、道路交通法による一般車の通行規制を行うことが必要である。
- ・交通規制の方法としては、車両通行帯（車線）に交通規制を実施する方法がある。走行路を車道の一部に設置する場合は車両通行帯（車線）に路線バス等優先通行帯または専用通行帯の交通規制を実施し、補助標識により時間帯等を指定する必要がある。

表 5-4 路線バスの通行に係る規制方法

規制範囲 区分	車両通行帯		道路全体・車道
	バス優先レーン	バス専用レーン	バス専用道
道路交通法	第20条の2 (路線バス等優先通行帯)	第20条2項 (専用通行帯)	第8条 (通行の禁止等)
規定の概要	路線バス等以外の自動車に対し、路線バス等が後方から接近してきた場合に交通の混雑のため優先通行帯から出ることができないこととなるときは、当該車両通行帯を通行してはならず、また、後方から路線バス等が接近してきたときは、その正常な運行に支障を及ぼさないように、速やかに当該車両通行帯の外に出なければならない義務を課すもの。	特定の車両(バス)が通行しなければならない専用通行帯を指定し、かつ、他の車両(小型特殊自動車、原付及び軽車両を除く。)が通行しなければならない車両通行帯として専用通行帯以外の車両通行帯を指定するもの。	歩行者、車両等の通行を禁止するもの。
道路標識※	路線バス等優先通行帯(327の5) 	専用通行帯(327の4) 	通行止め(301)  車両通行止め(302)  二輪の自動車以外の自動車通行止め(304) 

※道路標識、区画線及び道路標示に関する命令における規制標識の種類・番号

【走行路検討における留意点】

- ・バス専用レーンやバス優先レーンの整備にあたっては、地域の特性を考慮の上、道路交通状況、道路構造状況、沿道状況等から設置位置の検討を行う必要がある。
- ・自動車交通及び自転車・歩行者交通の安全かつ円滑な交通が実現できるよう、既存交通への影響や用地の確保に留意しつつ、十分な道路幅員を確保し、空間再配分を実施する必要がある。
- ・バス専用レーンやバス優先レーンの整備にあたっては道路ネットワークの変化に留意しつつ検討を行う必要がある。(環状道路の整備により、中心部の通過交通が排除され交通量が減少したことや、路面電車の廃止により道路空間に余裕ができたことから、道路空間を再配分し優先レーンを導入した事例もある。)
- ・バス専用レーンやバス優先レーンの整備により、当該道路からの流出による周辺的生活道路への影響も考慮する必要がある。
- ・バス専用レーンやバス優先レーンを中央側に設置する際には、駐停車車両などの影響を受けないため速達性・定時性が高まるが、停留所における利用者の安全性、交差点部での右折車両の処理の検討を行う必要がある。
- ・バス専用レーンやバス優先レーンを車道左側に設置する際には、沿道アクセスや駐停車車両等の沿道利用、交差点部での左折車両処理の影響等の検討を行う必要がある。

表 5-5 計画にあたり事前に把握しておく項目の例

分類	項目	把握方法
道路交通関係	自動車・歩行者類交通量 (断面/交差点方向別、12時間/24時間、ピーク時間、大型車混入率等)	・道路交通センサデータ ・各自治体で実施された交通量調査データ ・実態調査 等
	信号現示	・実態調査 等
	将来交通量	・自動車交通量配分(現況再現、BRT導入有無による影響)
道路構造関係	既存道路の幅員構成	・都市計画基本図 ・道路台帳 ・実態調査 等
沿道特性	路線バスのバス停位置、タクシー乗降場位置入口	・現地確認
	沿道の駐車場出入口、沿道建築物の自動車出	・現地確認
	大規模集客施設やICの立地状況	・現地確認
	道路整備の進捗状況、周辺の開発計画	・各自治体内での情報収集

【交差点部における留意点】

- ・交差点部では、付加車線(屈折車線または変速車線)や停留所の設置を踏まえた計画を行うことが必要である。

- ・道路横断構成上、走行路や停留所、歩道部の幅員が確保できるか確認する必要がある。
- ・バス専用レーンやバス優先レーンの配置方法（車道左側、中央側）に応じた右左折車同等の交通への影響、通行方法の明示や案内標識等による分かりやすい誘導も考慮する必要がある。

【自転車通行空間との関係における留意点】

- ・自転車通行空間のバス停部の計画・設計では、自転車とバス乗降客との交錯や、自転車が停車中のバスを追い越すことによる事故の危険性があることに留意する。
- ・バス停と自転車走行空間を物理的に分離する場合には、歩行者が自転車走行空間を安全に横断できる構造とすべきである。
- ・停車するバスと自転車が空間的に混在する場合には、バス停の存在を明確化し、路面表示等により自転車利用者に注意喚起を行うものとする。詳細は、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」を参照のこと。

3) 連節バスが走行する形態

連節バスを走行させる場合、連節バスの軌跡を考慮し、走行ルート上における走行安全性を確認する必要がある。

<留意点>

- ・連節バスを走行させる場合、走行する連節バスの諸元（全長、全幅、最小回転半径、連節部最大折れ角等）を把握する。
- ・交差点部において、連節バスの車両諸元を踏まえた走行軌跡を確認し、周辺車線等への影響がないか確認する。影響がある場合は区画線の変更や、道路改良等の対策を検討する。なお、歩行者や自転車への安全対策にも十分に配慮する必要がある。
- ・曲線部において、連節バスの車両諸元を踏まえた走行軌跡を確認し、対向車線等への影響がないか確認する。影響がある場合は区画線の変更や、道路改良等の対策を検討する。
- ・停留所周辺において、歩道を切削してバスベイを設置する場合、連節バスの車両諸元を踏まえた走行軌跡を確認し、停車位置、テーパー長を検討する。

表 5-6 バスの車両諸元の例

	単車バス	連節バス
全長	約 10m～12m	約 18m
全幅	約 2.5m	約 2.5m
最小回転半径	約 8.3m～9.3m	約 9.7m

(2) 停留所

BRT の停留所は、高齢者、車いす、障害者等をはじめとした誰もが乗降しやすい構造とすべきである。また、停留所での乗降時間を短縮することで路線全体の停車時間を短くするなど、BRT の速達性を高める工夫も重要となる。

1) 配置計画

停留所の設置位置は、利用者の利便性・安全性、車道の確保、線形の円滑性等の観点から設置個所の特性に応じ総合的に判断する必要がある。


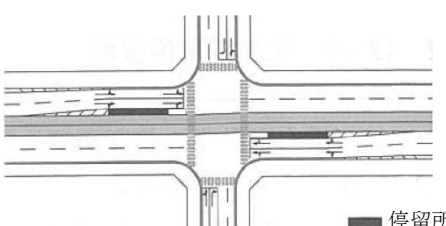

設置位置の検討に際しては、事業者と調整を行うことも重要である。

① 道路中央への設置

バスを中央走行方式で運行する際、利用者の安全確保上必要と判断される場合は交通島を設けることが原則である。

また、歩道に接続しない停留所については停留所から歩道等まで歩行者等が安全かつ円滑に移動できるよう十分な対策を講じることが必要である。

表 5-7 停留所の配置計画（道路中央への設置）¹⁴


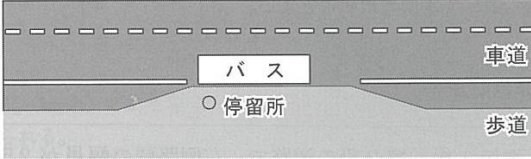

配置方式	概要
交差点の先（流出側）に設置（千鳥式） 	停留所設置空間および右折車線の確保が比較的容易である。走行車両が停留所に停車している場合、後続の車両が青信号でも交差点手前で停止する必要が生じることも想定されるため、運行本数や乗降客が多いと見込まれる場合は複数の車両が同時に停車可能な停留所長を確保することが望ましい。
交差点の先（流入側）に設置（千鳥式） 	信号待ち停車と停留所停車を兼ねられ開閉時間を長くできる等、バスの利便性に優れるが、停留所設置空間および右折車線の確保が難しい。
交差点片側に集約設置（対向式） 	停留所を設置する側の必要道路幅員が大きくなるが、交差点前後で車線数に変化する場合や特定方向の右左折車両が多い場合等、車線構成や交通状況によっては円滑な交通を確保できる場合がある。

14 出典：日本道路協会 道路構造令の解説と運用

② 歩道上への設置

バス停留所の構造は、交通の状況や道路横断面構成等、道路の状況を判断し決定するものとするが、バスが停留所との隙間を空けず停車（以下、「正着」という。）できるよう配慮することが望ましい。

表 5-8 停留所の配置計画（歩道上への設置）¹⁵

配置方式	概要
<p>バスベイ型</p> 	<p>歩道に切り込みを入れてバスの停留所を設けるものであり、後続車の追い越しを容易にさせることができる。ただし、切り込みの形状や周辺の路上駐車状況によっては停留所に正着することが困難となることから、バスの正着が容易となるような切り込みの形状とすることが望ましい。</p>
<p>テラス型</p> 	<p>車道側（路肩、停車帯、または車道）に張り出して停留所を設けるものであり、歩道の有効幅員を狭めることなく、路上に車両等が駐車している場合にも停留所への正着を容易にさせることができる。ただし、広い路肩や停留所を持たない道路では適用が困難であり、また、適用された場所においても遠方（特に夜間）から設置が判断できるよう安全対策に留意する必要がある。</p>
<p>ストレート型</p> 	<p>歩道の幅員を変えずに歩道内に停留所を設けるものであり、道路の全幅員に余裕がなく歩道に切り込みを入れて停車帯を設けることができない場合に設けるものである。ただし、後続車に影響を与える、または駐車車両などが停車している場合には停留所への正着が困難である。</p>

2) 停留所の構造

停留所においては、利用者が円滑に乗降できるよう、バスが正着することや、ステップの高さについて高齢者や障害者が円滑に乗降できる構造であることが重要である。






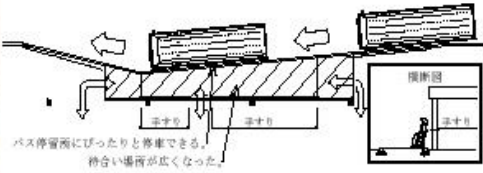
高齢者、障害者等がバスを円滑に利用できるようにするためには、道路だけではなく関係者の連携により車両、バス停、民地なども含むバスのネットワーク全体としてバリアフリー化を図ることも必要である。詳細は「道路の移動等円滑化に関するガイドライン」を参照すること。

15 出典：日本道路協会 道路構造令の解説と運用

＜例＞バス停にバスが正着しやすい構造¹⁶

停留所の構造は、交通の状況や道路横断面構成等、道路の状況を判断し決定するものとするが、切り込み角度の工夫、公安委員会やバス事業者と連携・協力による停留所周辺の路上駐車削減等、バスが停留所に正着できるよう配慮することが望ましい。また、植樹帯や防護柵を設置する場合は、乗降の支障とならないような配置とする。

表 5-9 バス停の構造

バスベイ型	切り込みテラス型
	
テラス型	ストレート型
	
三角形切り込み型	
	<p data-bbox="900 1205 1059 1227">バス停平面図(新型)</p>  <p data-bbox="756 1375 979 1420">バス停留所にぴったりと停車できる。 待合い場が広がった。</p>

16 出典：「道路の移動等円滑化に関するガイドライン」（令和4年3月）国土交通省道路局

＜例＞その他バスペイの工夫事例（新潟県新潟市）¹⁷

バリアレス縁石は、縁石の側面・底面部を特殊な形状とすることで、タイヤが縁石に接触しても衝撃がほとんどなく、バス停にバスを正着させることができる。

また、タイヤトレッド部が接する縁石底面部に凹凸を連続的に設け、バスの運転士はその上部を走行した時に発生する微振動によって、正着性を認識できる仕組みとなっている。

新潟市は、安全に快適にバスを乗り降りできる環境整備に取り組んでおり、障害者団体やバス事業者など関係機関と連携することで、公道やバスターミナル、駅前広場などの交通結節点に乗合自動車停留所の形状の検討と併せバリアレス縁石の設置を推進している。

表 5-10 その他の工夫



バリアレス縁石の構造



バスの正着状況



施工前 平均隔離 50cm



施工後 平均隔離 10cm

バスと停留所の間隔が約 10cm になったため、高齢者や障害のある方、ベビーカー使用者なども段差を気にせず乗降できる。

縁石施工前後のバスと縁石の離隔の違い



障害者乗降体験会の様子



バスから降りる様子

17 出典：「道路の移動等円滑化に関するガイドライン」（令和4年3月）国土交通省道路局

3) 停留所に必要な機能

停留所には、安全性確保やバリアフリー対応、地球温暖化に伴う気温上昇やゲリラ降雨の発生時の待合環境の向上、利便性の向上などが求められるため、待合い環境を向上させるための工夫（ベンチ、上屋、風よけ、情報提供装置の設置）など、快適性を高める工夫を検討する。

また、他の交通モードとの乗り継ぎや主要施設とバス停を結ぶ動線上における上屋の設置、緑化、環境施策の実施についても検討する。

<例> 鉄道とBRTのホーム乗入れやスマートな駅の整備（JR東日本 気仙沼線・大船渡線BRT）

JR 東日本では、盛駅と気仙沼駅では鉄道と BRT が同じホームに乗り入れ。段差を極力なくしたレイアウトは乗り換えも便利で、賑わいのスペースも設けている。

また、トイレや待合室を備えた、明るくてスマートな駅を整備。運行状況の提供をモニターで行う利便性のほか、荒天時や夜間でもホッとするような使いやすさを追求している。



図 5-22 鉄道と BRT のホーム乗入れ¹⁸



図 5-23 スマートな駅の整備¹⁸

<例> 上屋（バスシェルター）の設置や自転車駐車場の整備（茨城県日立市 ひたち BRT）

茨城県日立市では、専用道路内の各停留所に上屋（バスシェルター）を設置している。

また、南部図書館にはパークアンドバスライド用駐車場やサイクルアンドバスライド用自転車駐車場、水木（BRT）、大沼（BRT）、河原子（BRT）にはサイクルアンドバスライド用自転車駐車場を整備している。



図 5-24 上屋（バスシェルター）の設置¹⁹



図 5-25 自転車駐車場の整備¹⁹

¹⁸ 出典：JR 東日本ホームページ <https://www.jreast.co.jp/railway/train/brt/system.html>

¹⁹ 出典：日立市ホームページ <https://www.city.hitachi.lg.jp/shimin/014/001/003/p075012.html>

<例>雨天でも乗降時に濡れないルーフの設置（東京都港区、中央区、江東区 東京BRT）

東京都では、停留施設は、シンボリックな車両とともに新たな路線を明示し、地域の拠点として居心地のよい洗練されたデザインとしている。また、雨天でも乗降時に濡れないルーフ、BRT 車両との段差のない路面、わかりやすい案内（サイン）等により快適な乗車体験を創出している。

図 5-26 停留施設イメージ²⁰

20 出典：京成バス株式会社 東京BRT株式会社 資料

(3) 車両

BRT に使用する車両は、求められる機能に応じて、輸送力のある連節バスや、環境性能と明示性に優れたバス車両等の導入を検討する。

特に利用者の多い都市部では連節バスの導入により、輸送力の増加によるバス停の滞留人数の減少、運行回数の減少によるバスのスムーズな運行が期待される。

1) 導入車両検討の条件

BRT にて使用する車両を決める上では、以下の条件に基づき検討していく。

- ・輸送需要（終日、ピーク時、イベント等における集中量など）
- ・車両定員
- ・サービス水準（運行間隔と頻度、着席性の確保）
- ・車庫の確保
- ・シンボル性など

2) 連節バスの導入検討

① 連節バス導入に関する法制度

自動車は、「道路運送車両法」による保安基準、及び「道路法」に基づく車両制限令により車両長を 12m 以内と制限されている。

道路運送車両法の保安基準で定める基準値を超える車両については、「地方運輸局長が、その構造により若しくはその使用の態様が特殊であることにより保安上及び公害防止上支障がないと認定した自動車については、本章の規定及びこれに基づく告示であって当該自動車について適用しなくても保安上及び公害防止上支障がないものとして国土交通大臣が告示で定めるもののうち、地方運輸局長が当該自動車ごとに指定したものは、適用しない。」

（道路運送車両の保安基準第 55 条）とされており、「基準緩和申請」を行い、地方運輸局長の認定を取る必要がある。

国内での導入実績がない車両については「道路運送車両保安基準の細目」において「連節バスの構造要件」が定められており、この基準を満たし、交差点部や停留所において、走行性・安全性の確認を行なったうえで、関係部局との調整が必要となる。

また、道路法に基づく道路管理者の特殊車両通行許可申請、および道路交通法に基づく警察署の制限外許可申請なども必要となる。

② 車両走行軌跡等の走行安全性の確認

導入に際しては、5.2.1. (1) 3) 連節バスが走行する形態に示すとおり、連節バスの軌跡を考慮し、走行安全性を確認する必要がある。

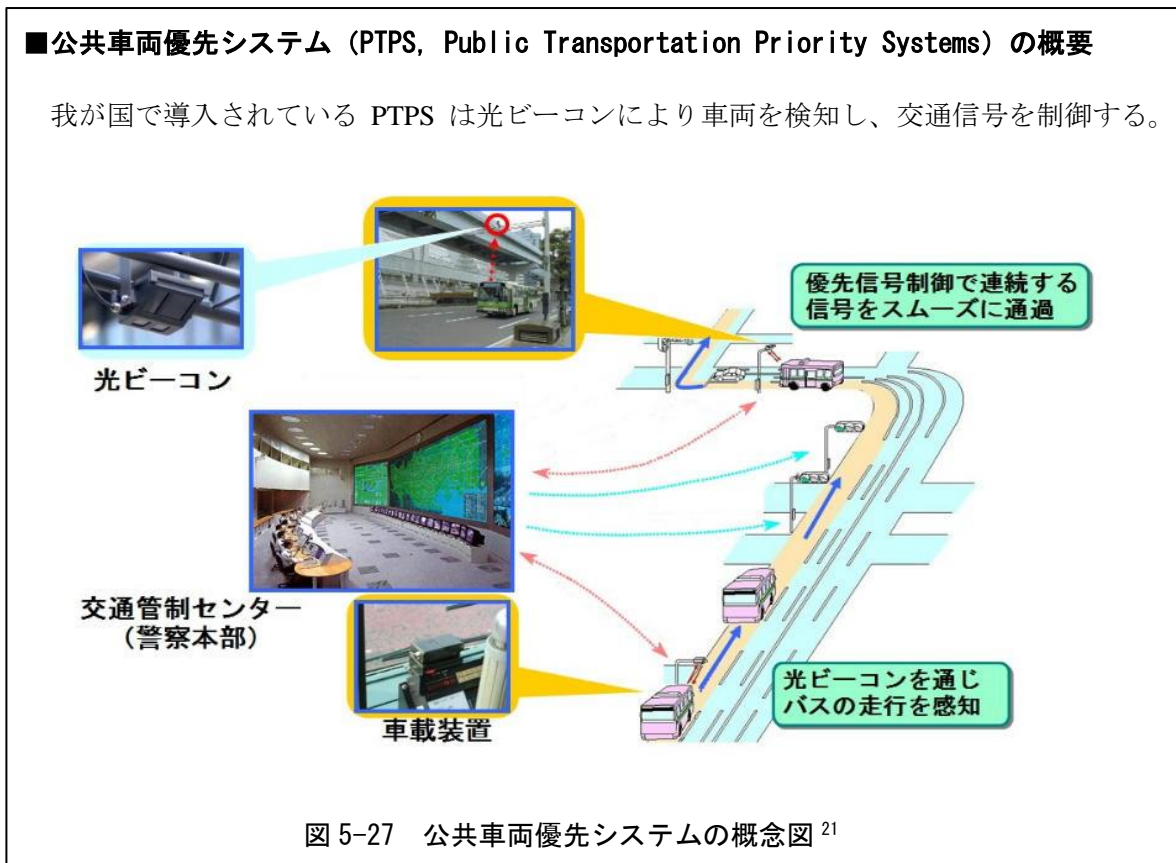
(4) 運行管理システム

運行管理は BRT の定時性・速達性の確保、並びに安全運行を支える上で重要な要素技術である。

1) 交差点における優先処理

速達性、定時性を高めるため、優先信号制御で連続する信号をスムーズに通過させる公共車両優先システム (PTPS) の導入を検討する。

PTPS の導入には交通管理者との協議が必要となる。



21 出典：警察庁ホームページ https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/seibi2/annzen-shisetu/utms/utms_sub.html

2) 行き違い時の交通制御方法

- ・道路幅員や構造上の制約から1車線を相互通行させる運用を行う場合は、車両同士の鉢合わせの防止が必要となる。
- ・行き違い施設の設置と車両検知システムの採用により、適切に車両を制御することが必要である。

<例> ひたち BRT での運行管理

ひたち BRT では、単線運行の旧日立電鉄の廃線敷を BRT 専用道としているため、停留所等にすれ違い箇所を設けている。また対向車の目視確認が困難な場所では信号等による運転士への案内により、鉢合わせ防止の対応を行っている。

運行管理システム

1 主な機能

- ・一般車両の誤進入を防止するため、指定車両を判別し、**バースゲートを自動開閉**
- ・停留所にいる利用者に対し、車両が接近していることを**音声及び表示パネルで案内**
- ・運転手に対し、目視困難箇所に対向車の存在を**信号機等で案内**

2 特徴

- ・RFIDタグ(車載通信タグ)や有線LANの活用により、**通信費や整備費が縮減**
- ・運転手の追加操作がなく、**運行時の安全性が確保**
- ・太陽光発電を利用した施設により、**環境負荷が低減**

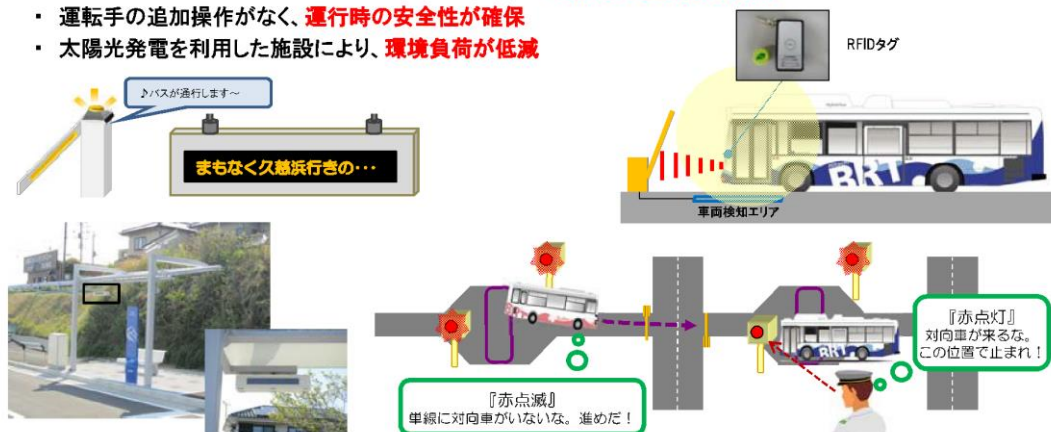


図 5-28 ひたち BRT における運行管理システムの概要²²

<例> JR 気仙沼線・大船渡線 BRT における専用道信号システム

JR 気仙沼線・大船渡線の仮復旧として導入された BRT では、両線ともに単線区間であったことからほぼ全線を1車線道路とし、待避所に行き違い施設を設けている。一方で、トンネルや長大橋梁等の区間においては、運転士による対向車の目視確認が困難な場所が多いことから対向車同士の鉢合わせを防止し、安全かつ円滑な交互通行が可能となる信号システムを導入している。

交互通行区間手前に信号灯器と車両感知器を設置し制御を行っている。車両感知器は、超音波方式あるいはループコイル方式のいずれかを採用している。

22 出典：日立製作所作成資料より抜粋

(5) 情報案内システム

バスの到着・出発時刻、乗り継ぎ案内、運行状況等の情報を利用者に的確に提供・配信することがBRTの利用促進や円滑な乗り継ぎにつながる。

情報の発信場所ごとの提供内容や提供方法、情報を取得するシステムの概要やその活用策の考え方を以下に示す。

1) 情報提供の内容と発信場所

発信場所ごとに、利用者の必要に応じた利便性の高い情報を提供する必要がある、例えば鉄道との接続を重視する停留所においては乗り継ぎ情報を中心に提供するなど、工夫することが重要である。

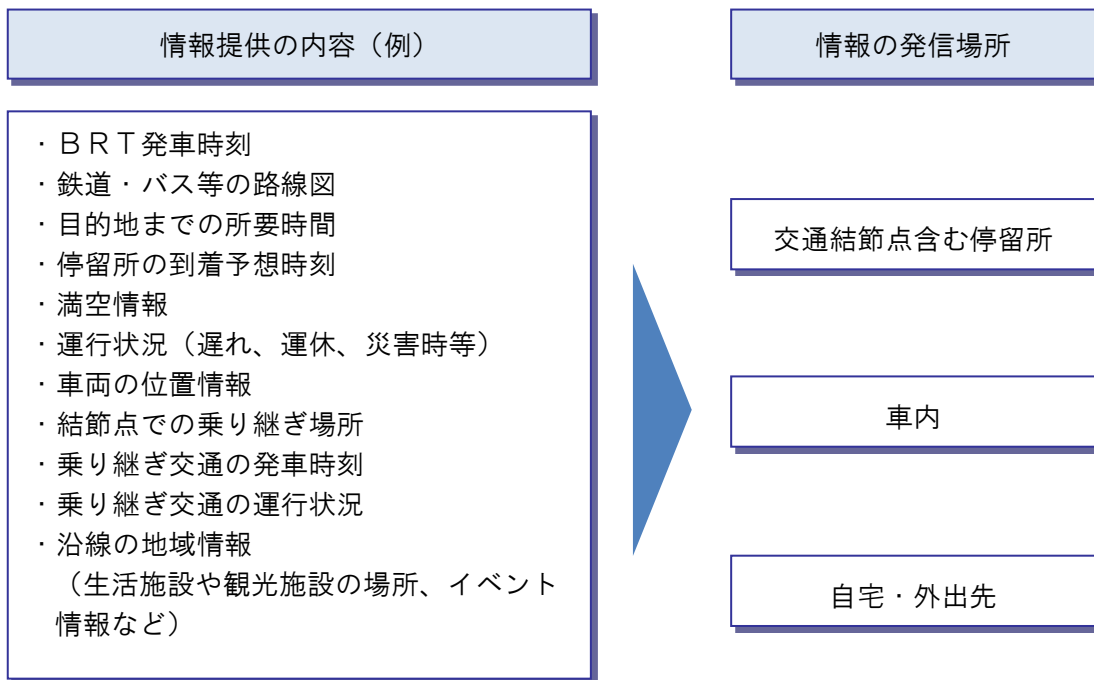


図 5-29 情報提供の内容と情報の発信場所

清流ライナー（岐阜県岐阜市）では、ターミナルの岐阜駅や郊外の乗継ターミナルである岐阜大学病院の停留所において情報提供装置が設置され、発車時刻の他、バス車両の現在位置と遅れの情報が提供されている。



図 5-30 清流ライナー（岐阜県岐阜市）の情報提供装置（左：岐阜駅，右：岐阜大学病院）

2) 情報提供システムの構築と活用

バスロケーションシステムは、GPS 等を用いて収集されたバスの位置情報を利用者が利用しやすいように運行情報として整理し、携帯電話やパソコン、バス停の表示板に情報提供するシステムである。

すでに多数の路線バス事業者に導入されているシステムであることから、BRT でもこのシステムを導入し、活用することが望ましい。

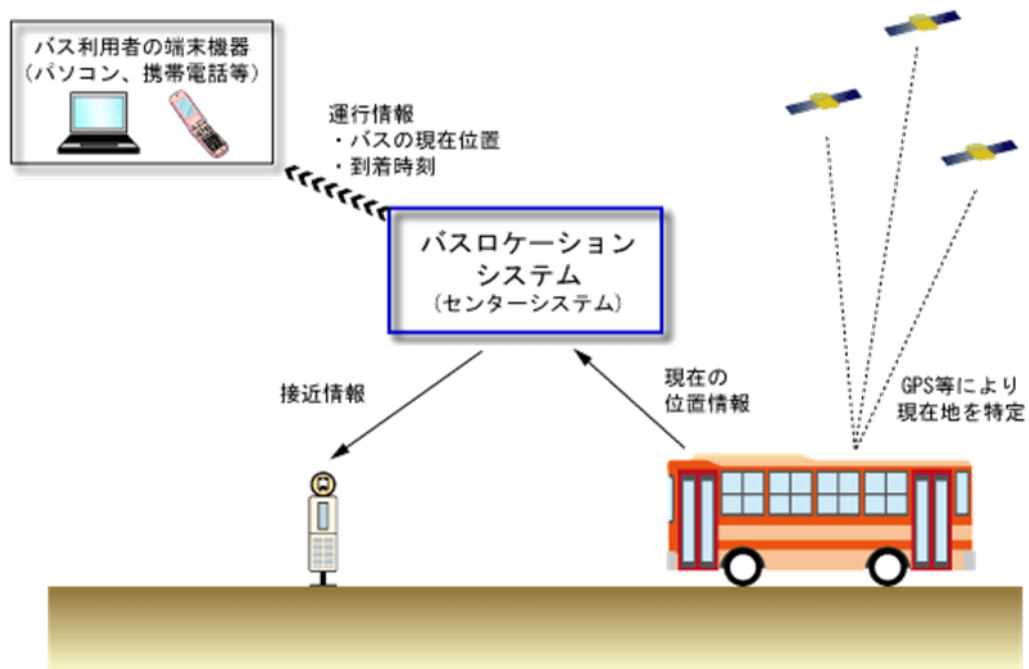


図 5-31 バスロケーションシステムの概要²³

²³ 出典：横浜市道路局ホームページ https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kotsu/bus_kotsu/busloca.html

5.2.2. 自動運転への対応

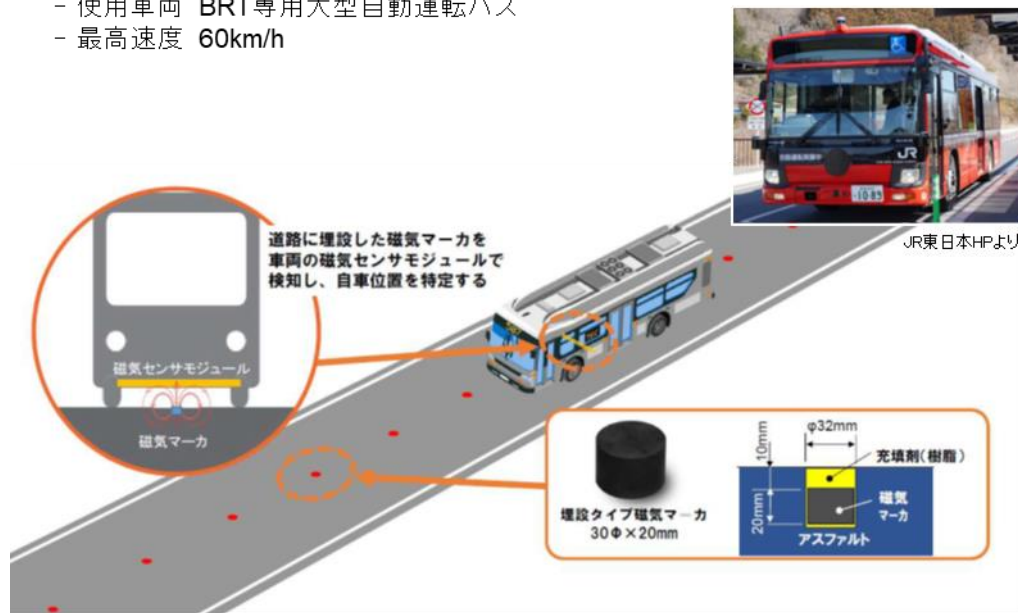
国内では他の車両の進入がないバス専用道において、自動運転の実証実験が行われている。鉄道廃線からのモード転換は、専用道区間が多数を占めていることや、車道幅員が狭いことで運転手が心理的圧迫感を感じていることを踏まえると、自動運転との親和性が高い。

BRT 運行の自動化により、運転手への負担軽減、運転手不足の解消、運行本数の増加などが期待されることから、技術の開発動向を踏まえ自動運転の導入を検討することが重要である。

<例> 気仙沼線 BRT での自動運転バス実証

令和元年 11 月～令和 2 年 2 月に気仙沼線 BRT のバス専用道区間 (L=4.8km) において、自動運転バスの実証実験を実施しており、走行路面に埋め込んだ磁気マーカにより GNSS²⁴ の届かないトンネル等においても自車位置を特定し安全な走行を実現している。GNSS や磁気マーカ等のほか、道路わきに設置されたセンサで障害物を検知した場合に、停止信号としたうえで車両を停車させる機能も実証された。

- 実証期間 令和元年11月25日(月)～令和2年2月14日(金)
- 使用車両 BRT専用大型自動運転バス
- 最高速度 60km/h



磁気を用いて自車位置を特定する磁気マーカシステム

図 5-32 気仙沼線 BRT での実証実験の様子²⁵

²⁴ GNSS(Global Navigation Satellite System / 全球測位衛星システム)は、米国の GPS、日本の準天頂衛星 (QZSS)、ロシアの GLONASS、欧州連合の Galileo 等の衛星測位システムの総称

²⁵ 出典：JR 東日本、愛知製鋼株式会社他 8 社令和 3 年 6 月 25 日プレスリリース https://www.jreast.co.jp/press/2021/20210625_ho03.pdf

＜例＞ひたち BRT での自動運転バス実証

令和2年11月～令和3年3月にひたち BRT のバス専用道区間 (L=6km) において、自動運転バスの実証実験を実施しており、自動運転車両と通信を行う路側センサを新たに設置するとともに、多数の遠隔監視装置を広範囲に設置し運行している。

通常の路線バスのダイヤに自動運転バスのダイヤを追加して一般乗客も乗車させて実証された。

- 実証期間 令和2年11月30日(月)～令和3年3月5日(金)
- 使用車両 エルガミオ(いすゞ自動車)改造
- 最高速度 50km/h



実証実験に用いる中型自動運転バスと装置構成



運行ルート

図 5-33 ひたち BRT での自動運転バス実証²⁶

²⁶ 出典：国立研究開発法人産業技術総合研究所 報道発表資料（令和2年7月10日）
茨城交通株式会社等報道発表資料（令和2年11月26日）








5.2.3. BRTの事業スキーム

事業の具体化にあたり、土地所有、走行空間整備、車両・停留施設整備、運営等の事業スキームを検討する。

国内28事例を整理すると、公営バスによる公設公営、民営バスによる公設民営や民有民営、鉄道輸送からの転換に伴う代替交通による公設民営や民有民営がある。

BRTでは、運営とインフラ整備を分割した上下分離（公設民営）方式が取られている事例が多く、中には公共が土地、走行空間に加え、車両の所有・整備・維持を負担し、事業者の負担を減らしている事例もある。

表5-11 BRTの事業スキーム

		公営バス	民営バス				鉄道廃線に伴う代替交通	
上下分離方式								
		公	民	民	民	民	民	民
所有・整備・運営	運営	公	民	民	民	民	民	民
	車両・停留施設	公	公	民	民	民	民	民
	走行空間	公	公	公	民	民	公	民(専用道) 公(一般道)
	土地	公	公	公	公(貸付)	民	公	民(専用道) 公(一般道)
	固定資産税	—	—	—	—	有	—	有(一部自治体において減免)
特徴		・公共側が求めるサービスレベルを提供できる	・公共側が一定の関与を行うことで公共側が求めるサービスレベルを維持できる	・一般的なバス事業(BRT)の事業形態	・特定の事業の目的に基づき、民間事業者が上下一体で運営している		・鉄道廃線に伴い自治体がインフラ整備を行っている	・鉄道廃線に伴い鉄道事業者がインフラを整備して運行を行っている
事例		ベイスайдブルー ※1事例	ゆとりーとライン(3セク) 基幹バス(2号系統) 萬代橋ライン ※3事例	幕張新都心 八王子バス など ※17事例	南海りんかんバス (土地は貸付) ※1事例	関西国際空港第2旅客ターミナル線 ※1事例	ひたちBRT かしてつバス ※2事例	気仙沼線BRT 大船渡線BRT 白棚線 ※3事例
負担		公				民		

<留意点>

- ・事業者としては採算も含めて将来持続的に事業を継続していきたい思いがあり、計画段階から事業者の視点を組み込むなど、自治体と事業者で連携を行うことが重要である。

(1) 公営バス

1) 公設公営

土地の所有、走行空間及び車両・停留施設の整備、運営をすべて公共で行う方式であり、公共側でサービス水準（運行ルート、本数、時間帯等）を決めることができる。

【事例】

- ・神奈川県横浜市のベイサイドブルーでは、都心臨海部全体の回遊性を高め、市民だけでなく、観光客などの来街者にとっても、わかりやすく、使いやすく、快適に回遊できるバスシステムを基本コンセプトに連節バスが導入されている。すべて公共で行うことで、戦略的なまちづくりに向けた運行ルートなどを決定している。

(2) 民営バス

1) 公設民営（運営のみ民間）

土地の所有、走行空間及び車両・停留施設の整備は公共、運営は民間事業者で行う方式であり、公共側が一定の関与を行うことで公共側が求めるサービス水準を維持できる。

【事例】

- ・愛知県名古屋市ゆとりーとラインでは、高架区間については、ガイドウェイバス専用軌道を敷設する高架橋を道路施設とみなす都市モノレールの建設スキームにより導入された。インフラ部のうち、支柱、桁及び床版、駅等は名古屋市（道路）が、インフラ外部（案内レール、駅内装等）は名古屋ガイドウェイバス株式会社（第三セクター²⁷）が整備・保有している。また、車両の保有、運行も名古屋ガイドウェイバス株式会社が行っている。
- ・愛知県名古屋市基幹バス新出来町線〔基幹2号系統〕では、道路の混雑により、路線バスの定時性確保等が課題であったため、バス専用レーンを走行する BRT が導入された。道路空間を再配分して、道路中央に専用レーンを整備し、停留所は名古屋市が整備、車両も名古屋市が整備・保有し、運行は民間事業者へ委託している。
- ・新潟県新潟市の萬代橋ラインでは、従来の路線を幹線と支線に分離し、幹線を BRT 化するとともに路線網再編を行っている。単車バスは民間事業者が保有しているが、連節バスは新潟市が整備・保有、停留施設も新潟市が整備・保有することで、事業者の負担を減らし、路線再編を実施している。

2) 公設民営（運営と車両・停留施設は民間）

土地の所有、走行空間の整備は公共、車両・停留施設の整備、運営は民間事業者で行う方式であり、一般的なバス事業（BRT）の事業形態である。

【事例】

- ・千葉県千葉市の幕張新都心線では、多くの利用者を輸送しなければならない路線のため、連節バスの導入により大量輸送を可能としている。大半の停留施設の整備（主要駅は千葉市が整備）、車両の保有、運営は民間の京成バス株式会社が行っている。

²⁷ 第三セクター（3セク）：国および地方公共団体が経営する公企業を「第一セクター」、民間事業者が経営する私企業を「第二セクター」、「第一セクター」と「第二セクター」の共同出資で設立された法人を「第三セクター」と言う。

3) 民有民営

土地の所有、走行空間及び車両・停留施設の整備、運営を全て民間事業者で行う方式であり、特定の事業の目的に基づき、民間事業者が上下一体で運営している。

※土地は公共から貸付の事例あり

【事例】

- ・和歌山県高野町の南海りんかんバスでは、観光目的でバス専用道を走行する BRT が導入されている。土地は林野庁が所有しており、事業者が有償で借用している。走行路は民間事業者が道路運送法として整備し、車両の保有も運営も民間で実施している。

(3) 鉄道輸送からの転換に伴う代替交通

1) 公設民営

土地の所有、走行空間及び停留施設の整備は公共、車両の整備、運営は民間事業者で行う方式であり、鉄道廃線に伴い自治体がインフラ整備を行っている。

【事例】

- ・茨城県日立市のひたち BRT では、新たな交通システムとして、鉄道敷の一部をバス専用道として活用する BRT が導入されている。土地は鉄道会社から日立市が無償譲渡で譲り受け、走行空間、停留施設については、道路法を適用し日立市が整備している。車両は茨城交通が整備し、運営も民間事業者が行っている。

2) 民有民営

土地の所有、走行空間及び車両・停留施設の整備、運営を全て民間事業者で行う方式であり、鉄道廃線に伴い鉄道事業者がインフラを整備して運営を行っている。

【事例】

- ・宮城県の気仙沼線 BRT、岩手県の大船渡線 BRT では、平成 23 年 3 月の東日本大震災において、大きな被災を受け、これらの復旧に相当な時間を要することが想定されたため、早期に安全で利便性の高い輸送サービスとして、鉄道の復旧でなく、「BRT による仮復旧」が提案され、沿線自治体の合意により BRT として整備された。従前より JR 東日本が保有・管理・運営していた軌道を車両が走行できるよう復旧したもので、JR 東日本が事業主体として道路運送法の自動車道として整備している。土地の保有、走行空間及び車両・停留施設の整備、運営を全て JR 東日本が行っている。

BRT による復旧には、以下の特徴がある。

- ①地震・津波発生時も可能などろまで自力走行することで、利用者がより避難しやすくなる
- ②まちづくりの各段階に合わせたルート設定、駅の増設等の柔軟な対応が行える
- ③鉄道敷を活用することにより速達性・定時性が確保できる
- ④フリークエンシー（運行頻度）を高め、利便性を向上させる
- ⑤一般道路を活用すれば、早期の運行開始が可能である

また、運行後も道の駅や役場・病院への乗入れや新駅の整備、運行本数を増やすことにより利便性を向上させている。

なお、JR 東日本によると、BRT 導入時には、利用状況や、並行する道路の混雑状況など、路線特性を十分見極めたうえで、ルート（専用道の区間等）や停留所の設置場所を決定する必要があることと、専用道整備、車両の購入などの負担が大きいことが課題となっている。また、運営時には、専用道や車両等の維持・更新費用、固定資産税など、運営上の負担も大きいことが課題となっている。

《コラム》上下分離方式の導入による高水準の運行サービスの提供（富山県富山市）²⁸

日本初の本格的な LRT システムとして導入された富山ライトレールは、利用者の減少が続いていた JR 富山港線（鉄道）を公設民営の考え方のもとで再編し、運行サービスの向上を図ったものである。現在は上下分離方式により、施設を公共が保有・維持管理し、運営を民間が行うことで、高水準の運行サービスの提供を行っている。

＜路線概要（令和4年時点）＞

- 開業日：平成18年4月29日
- 延長：7.7km
(鉄道区間 6.5km、軌道区間 1.2km)
- 駅・電停数：10 駅、5 停留場
- 所要時間：約 25 分（富山駅－岩瀬浜）



図 5-34 富山ライトレールの車両

＜運行サービスの向上による効果＞

運行間隔の改善、新駅の設置、低床車両の導入、バリアフリー化等で運行サービスを向上している。また、開業前と比較して、利用者数が平日で約 2.1 倍、休日で約 3.3 倍へと大幅に増加している。

運行間隔	30～60分	→	15分（ラッシュ時は10分）
始発・終電	5時台・21時台	→	5時台・23時台
駅数	9駅（富山駅除く）	→	10駅、3停留場（現在は5停留場）
車両	鉄道車両	→	全低床車両

図 5-35 運行サービスの向上

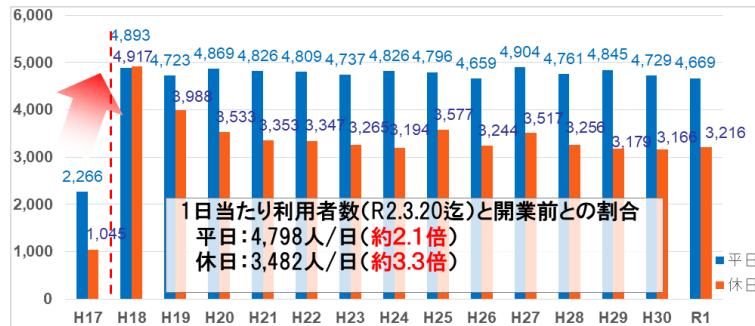


図 5-36 富山港線の1日あたり利用者数の推移（平日・休日）

＜コンパクトなまちづくりの効果＞

コンパクトなまちづくりにより、富山市が定める公共交通沿線居住推進地では、平成24年の転入超過以降、転入超過の傾向にある。

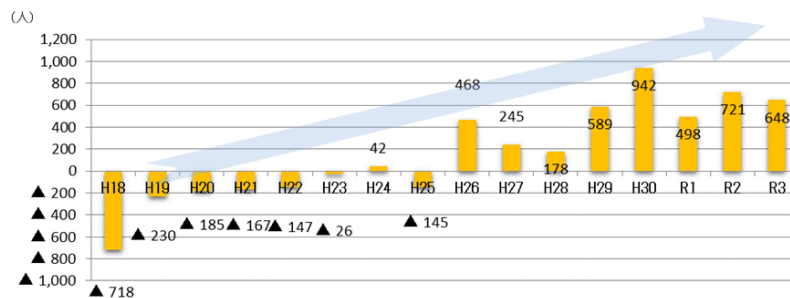


図 5-37 公共交通沿線居住推進地区の社会増減（転入-転出）の推移

28 出典：富山市資料

5.3. 事業化段階

「事業化」段階では、計画段階で整理した施設計画や事業区分等に応じて、BRT 導入による地域公共交通サービスの機能強化に係る設計や施工を行い、実際に事業を進める。その際、自治体だけではなく、官民連携を含め多様な主体との連携により整備を実施することが求められる。

事業化段階では、計画段階で取りまとめられた整備計画に基づき、事業区分に従い、民間事業者との連携を図りながら設計や施工を実施する。

また、事業化後においても、地域のニーズに応じて施設の追加や見直しを検討することも重要であり、自治体単体ではなく多様な主体との連携により整備を行うことが求められる。

(1) 設計施工における連携・調整

BRT は走行路などの走行空間、集約型バスターミナルやモビリティ・ハブなどの停留施設、PTPS や管制システムなどの運行管理システムなど構成要素が多いため、道路管理者、交通管理者、交通事業者やまちづくり関係者など、幅広い関係者と、設計や工程等に係る密な連絡調整、連携を図りながら設計施工を円滑に進めることが必要である。

また、BRT を公設民営方式で実施する場合は、インフラ整備者と BRT 運営者が異なることから、協議会を設置するなどして、インフラ整備者と運営者とが相互に連携できる体制を構築し事業を進めることが必要である。

交通拠点の整備・運営にあたって、民間の資金や創意工夫を活用できるように PPP/PFI 等、官民連携のスキームを検討することも考えられる。

なお、事業を円滑に進めるためには、地元関係者の協力を得ることが重要となることから、丁寧に事業の理解促進を図る必要がある。工事期間中においては、工事の内容やスケジュールについて丁寧に説明を行うなど、様々な場面で事業に対する理解を得るための情報発信等が重要である。様々な内容の調整が必要である。

〈例〉地域住民の事業に対する理解促進を図るための広報誌の発行（茨城県日立市）

新交通導入事業『まちづくり かわら版』として、事業概要（BRT の紹介）や、工事の進捗の情報発信を行っている。



3月11日の東日本大震災から8カ月が経ち、少しずつではありますが、普段の生活に戻りつつあると思います。改めまして、被災された方々にはお見舞い申し上げます。

さて、日立市では、現在、震災からの復旧・復興を進めるとともに、日立電鉄線跡を活用した新たなまちづくりを進めています。これらの取り組みに関する情報を適宜、この『まちづくり かわら版』でお知らせします。引き続き、皆様のご理解とご協力をお願いします。

跡地をバス専用道化に

平成17年に廃線となった日立電鉄線の跡地について、今後の高齢社会や環境社会に向けて『誰もが安心して、快適に暮らせるまちづくり』を進めるため、旧鮎川駅から旧久慈浜駅までの区間に『新交通』を導入する計画をとりまとめました。



新交通導入イメージ図（大みか～久慈間）

導入する新交通とは…

専用走行スペースを活用した都市交通システムであり、BRT（Bus Rapid Transit）とも呼びます。簡単に言えば、バス専用道路ですので、道路交通渋滞に左右されず、決まった時刻で、速く移動できる乗り物となります。

また、基本的にバスですので、鉄道と違って道路があれば、どこへでも運行が可能ですので、旧電鉄線では実現できなかった日立駅までの運行も可能になります。

この計画の詳細については、日立市のホームページでもご覧いただけます。

まず、大みか～久慈浜間の工事に着手します



新交通の導入にあたっては、優先性や事業性を踏まえ、鉄道廃線の影響が大きい『大みか～久慈』間を第Ⅰ期区間として整備し、その後、順次、整備・導入を進めていく予定です。

『大みか～久慈』間の運行開始は、平成24年度末を予定しておりますので、今年の11月中旬から跡地の道路工事に着手します。道路工事等でご迷惑をおかけしますが、ご理解とご協力をお願いします。



図5-38 まちづくり かわら版²⁹

29 出典：日立市ホームページ <https://www.city.hitachi.lg.jp/shimin/014/001/003/p054726.html>

(2) 多様な主体と連携した施設整備

沿線に病院や商業施設、行政施設等が立地する場合には、施設の敷地内に乗り入れることにより利便性を高めることも有効と考えられる。

<例> 病院施設の活用（岐阜県岐阜市）

BRT の起終点である岐阜大学病院には、敷地内にロータリー（転回スペース、乗降場、タクシープール等）があり、コミュニティバスとの乗継、車両の転回・待機スペースとして利用している。

このロータリーは病院側による費用負担により整備した事例である。

（情報提供は公共が補助・整備し、運行事業者が維持管理している。）



図 5-39 岐阜大学病院のトランジットセンター

＜例＞商業施設内の待合スペース（新潟県新潟市）

新潟市の起終点となる青山バス停では、バス停に商業施設が近接しており、施設内にはインフォメーションセンターが設けられている。この待合スペースは、商業施設が自ら設置した事例である。



図 5-40 バス停周辺の施設内でのバス待ち空間の確保

＜例＞沿道施設と一体となった停留所（茨城県日立市）

沿道施設に近接した形で中間停留所を設置する方法もある。ひたち BRT の中間停留所（南部図書館バス停）では、図書館に併設する形で停留所が設置され、停留所裏手に駐輪場と駐車場が整備されている。



図 5-41 ひたち BRT の図書館に併設した停留所

5.4. 管理運営段階

「管理運営」段階では、事業化段階で整備したBRT等の施設について、計画段階で想定した機能を発揮し整備効果が発現することで、目指す将来像が実現されるよう、適切に管理運営を行うとともに継続的に効果の検証を行う。

また、地域公共交通サービスや道路交通ネットワークのマネジメントを高度化する観点から、データの収集・活用・提供について取り組む。

(1) 効果検証

整備したサービスが計画段階で想定した機能を発揮するよう、自治体と事業者及び多様な関係者が連携して管理運営に取り組むことが重要である。また、継続的に効果の検証を行うことも検討する。

また、効果の検証結果や地域のニーズを踏まえて、走行ルートや停留箇所、運行頻度の見直しを行うことも必要である。

① 概要

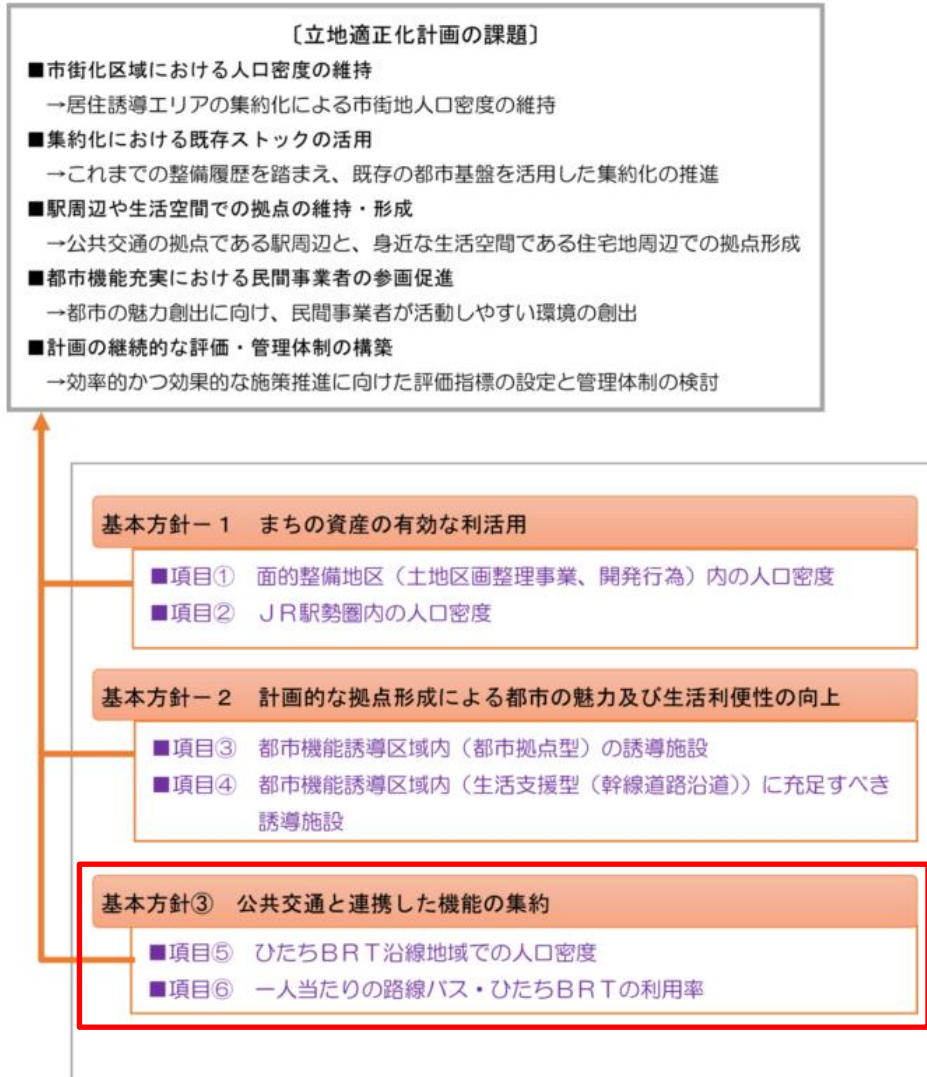
BRTの導入によって、利用者、沿道地域、都市全般へと多様な効果が波及していく。地域の進める施策に対する効果を把握し、その結果を分析することで施策の改善につなげていくことが重要である。

<留意点>

- ・構想段階で定めた整備方針や、立地適正化計画や地域公共交通計画等の関連計画の目標等を踏まえ効果の検証を行うことが重要である。
- ・効果の検証に基づき、施策の改善を促進することが重要である。

<例>立地適正化計画での評価項目及び評価指標の設定（茨城県日立市 ひたちBRT）³⁰

市の立地適正化計画の基本方針や将来都市構造の達成のための課題や目標等を踏まえ、評価項目を設定している。



評価指標	現状			目標		
	年次	人口（人）	人口密度（人/ha）	年次	人口（人）	人口密度（人/ha）
⑤ ひたちBRT沿線地域での人口密度の維持	2015年 （平成27年）	18,074	36.59	2029年 （令和11年）	18,074	約38
				2040年 （令和22年）		約38
⑥ 人口一人当たりの路線バス（ひたちBRT含む。）の年間利用率の維持	2015年 （平成27年）	18.9回 /年	/	2029年 （令和11年）	18.9回 /年 以上	/
				2040年 （令和22年）		18.9回 /年 以上

図 5-42 立地適正化計画における評価項目

30 出典：日立市立地適正化計画【概要版】（令和2年3月 日立市）

＜例＞立地適正化計画での評価指標の設定（新潟県新潟市）³¹

都市機能及び居住に関する施策・事業の取組の効果について、評価分析を行うこととしている。

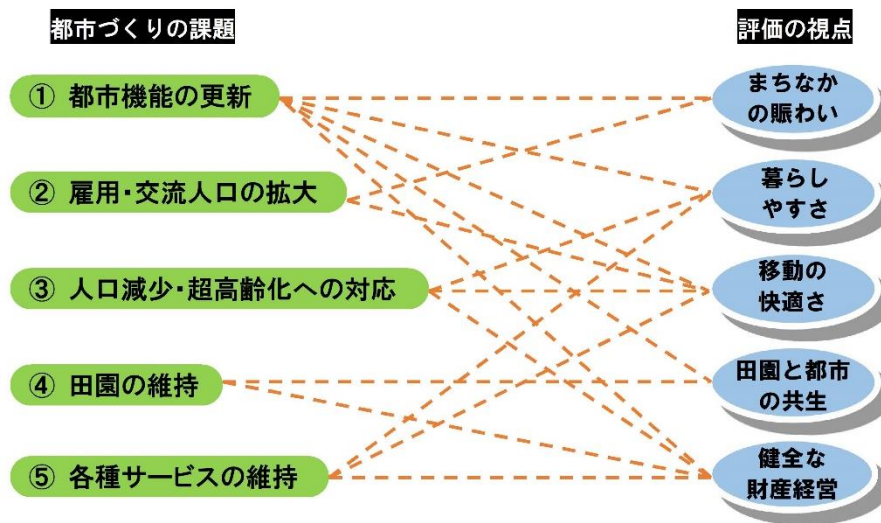


図 5-43 都市づくりの課題と評価の視点に関する相関図

＜評価指標の設定＞

■移動の快適さ

BRT を含めた新バスシステムの導入などによりバス利用環境の充実・整備を図り、マイカーに頼らない快適に移動できるまちづくりの実現に取り組んでいます。このことから、バス利用率の変化に着目することで、移動の快適さが確保されているかについて評価します。

■移動手段におけるバスの利用率 平成 23 年度:2.8% ⇒ 平成 32 年度:3.0%

■田園と都市の共生

地域環境にできる限り影響を与えない持続可能な発展が望まれる中、コンパクトなまちづくりを推進することで、都市全体が地球環境へ与える負荷の軽減に努めながら、本市の特徴でもある広大な田園の保全・維持を図ろうと「田園型環境都市」づくりが取り組まれています。この動きと連動し、二酸化炭素の削減を推進することで、田園と都市の共生がなされているかについて評価します。

■市域から排出される二酸化炭素 平成 30 年度までに 15.0%削減(平成 17 年度比)

31 出典：新潟市立地適正化計画（2017年3月 新潟市）

(2) データ収集・活用・提供のための体制構築等

管理運営段階においては、地域公共交通サービスや道路交通ネットワークのマネジメントを高度化する観点から、関係者と連携して、データの収集・活用・提供について積極的に取り組むことが望ましい。

① 概要

車両の位置情報等の取得により、利用者への情報提供のほか、バスの配車など効率的な運行管理や、これら運行データに基づく合理的で品質の高いダイヤ編成を可能とし、バス利用者のみならず、バス事業者の業務の効率化をもたらすことが期待できる。

また、蓄積される車両の位置情報等は、道路管理者においても様々な活用が期待できる。

そのため、自治体（公共交通計画等）、事業者（運行管理）、道路管理者（道路管理）等の関係者で、データ収集・活用・提供のための体制構築を行い、ルールの整備を行いつつ、データの活用に積極的に取り組むことが望ましい。

<留意点>

- ・ 取り扱うデータの内容に応じて、法務担当等と相談の上、データの提供・取得や保管、利用に関するルール（利用規約、セキュリティポリシー、プライバシーポリシー等）を定める。
- ・ スーパーシティ/スマートシティ³²を見据え、交通分野におけるデータについても、データ連携基盤を介してオープン API³³によりデータ連携・活用されることを念頭に、データ連携のあり方や道路管理者の役割について必要に応じて検討する。

32 スーパーシティ：AIやビッグデータなど先端技術を活用し、都市内の様々な事業やサービスに共通に使用できるデータ基盤を整備することによって、社会の在り方を根本から変えるような都市。

33 オープン API：APIとはアプリケーション・プログラミング・インターフェースの略で、あるアプリケーションの機能や管理するデータ等を他のアプリケーションから呼び出して利用するための接続仕様・仕組みを指し、それを他の企業等に公開することを「オープン API」と言う。

第6章 交通結節機能の強化

6.1. 拠点整備とまちづくりが連動したモビリティ・ハブ等の整備

BRTは、地域の拠点間を結ぶ速達性と定時性の高い移動サービスであり、拠点においては、新幹線・都市間鉄道や高速バスなどの広域幹線交通、都市内鉄道、LRT、路線バスなどの地域交通、さらには、ラストワンマイルの移動に使える自転車や電動キックボードなど、複数の交通モードと効果的に接続することにより、利便性を一層高めることが可能である。

BRT沿線の利用特性を踏まえ、必要な交通モードを組み合わせることで、拠点整備とまちづくりが連動した集約型公共交通ターミナル、モビリティ・ハブの整備を推進することが必要である。

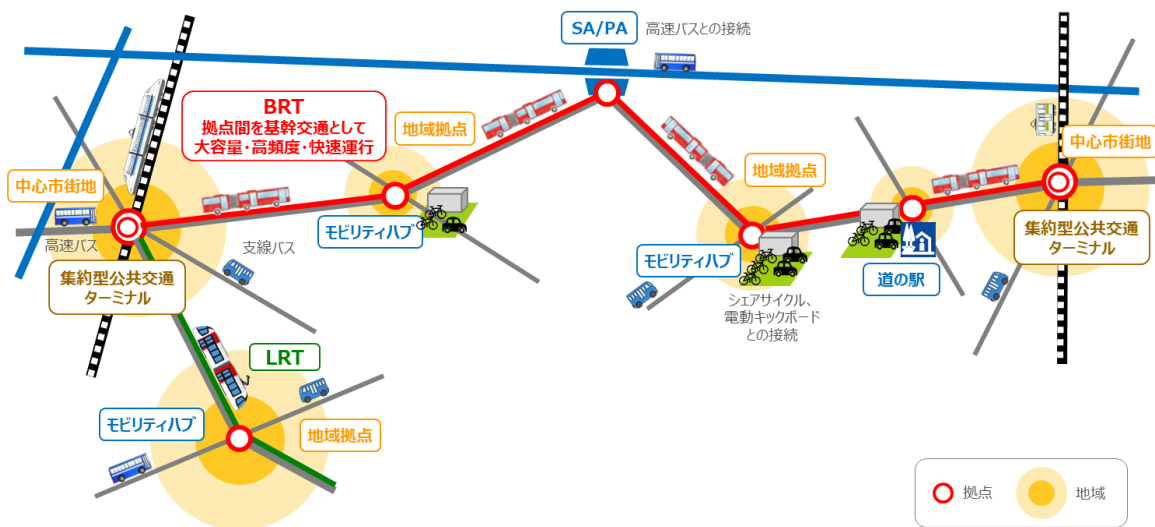


図 6-1 交通拠点におけるモビリティとの接続

1) 集約型公共交通ターミナルの整備

BRTは、鉄道や高速バスといった高速・広域な交通モードとの接続により、広域のアクセス強化、移動圏域の拡大等にもつながるものであり、鉄道やバス等の公共交通全体のネットワークを考慮してマネジメントすることが重要である。

集約型公共交通ターミナルでは、バスやタクシー、鉄道、自家用車、自転車、徒歩といった様々な交通モードが集中し、それぞれが接続する場所であることはもちろん、移動等を目的として地域の内外から多くの人々が集まってくる場所でもあり、その集積度が高い場合には、地域の拠点にもなり得るところである。多くの人が集積し、地域の拠点としての性格も併せ持つ交通拠点においては、交通機能、防災機能、交流機能等の多岐にわたる機能が求められ、交通拠点の機能強化を図る際には、交通拠点を取り巻く多様な主体との連携等により整備・強化していくことが必要である。

詳細は「交通拠点の機能強化に関する計画ガイドライン」を参照すること。

<留意点>

- ・交通拠点には様々な形態が想定されるが、道路交通ネットワーク上の立地特性に着目し、求められる機能を検討する必要がある。

<例>バスタ新宿（東京都新宿区）

バスタ新宿は、高速バスの乗車場所や待合所、インフォメーションカウンターのほかコンビニ、土産店等を配置。隣接する新宿ミライナタワーと併せて道路一体建物として整備しており、交通ターミナル（道路空間）、鉄道駅、商業施設、オフィス等が共存。

複数の交通モード間の乗換えが1箇所で可能な交通拠点としての機能を発揮。



図 6-2 バスタ新宿の概要¹

¹ 出典：国土交通省道路局 交通拠点の機能強化に関する計画ガイドライン（令和3年4月）

2) モビリティ・ハブの整備

今後、シェアモビリティ等の普及が進むことや、自動運転技術の進展や MaaS の導入等が見込まれるが、これらモビリティの変化に対応し、様々な交通モードの接続・乗換拠点として、モビリティ・ハブを道路ネットワーク上に整備し、シェアカー、小型モビリティ、シェアサイクル等をシームレスに利用できる環境を整備することが望ましい。

社会・経済情勢の変化や国民の価値観・ニーズの多様化に対応するため、道路上の拠点としてモビリティ・ハブを整備し、道路空間に対する新たなニーズに対応していくことが必要である。

交通拠点の立地特性を踏まえ、周辺の移動ニーズと移動圏域を設定するとともに、MaaS の観点も踏まえつつ、モビリティ・ハブを拠点とし、移動圏域において利用が想定されるモビリティの種類やネットワークの組み合わせを検討する。

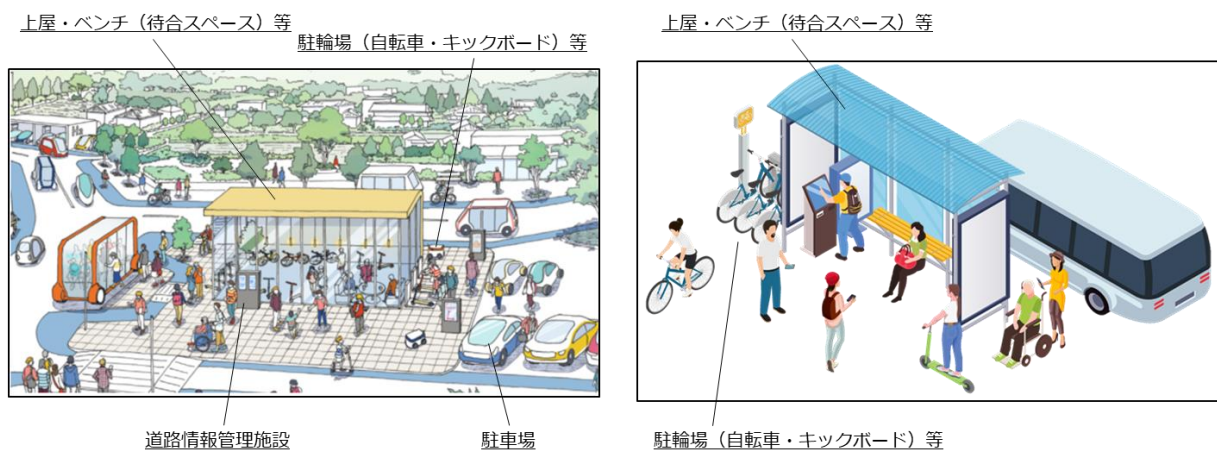


図 6-3 モビリティ・ハブのイメージ²

<留意点>

- ・移動圏域の設定に際しては、適宜交通需要等の調査を行うものとする。また、自動運転等の新たな技術や電動キックボード等の新たなサービスを注視し、将来導入が見込まれる新たなモビリティの具体を想定しつつ、柔軟に対応できるよう留意する。
- ・公共インフラは整備開始から供用するまでに一定の期間を要し、かつ供用後は数十年にわたって利用されることから、将来を的確に予測するとともに、将来の目指す社会像を具体化した上で、それを先取りするように事業を進めていく必要がある。
- ・新たなモビリティが導入されるまでの期間に実証実験を行う等により、導入されるサービスの内容や導入後の運用方法などを具体化していくことが望ましい。
- ・モビリティサービスの収益性も考慮して、官民連携の方策を具体化することが望ましい。

² 出典：左図 国土交通省 2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～ に加筆

右図 出典：大日本印刷(株)ホームページ https://www.dnp.co.jp/biz/solution/products/detail/10162665_1567.html

＜例＞連節バス×モビリティ×MaaS アプリ（神奈川県横浜市）

臨海部を運行する連節バス（ベイサイドブルー）やシェアサイクル（横浜 baybike）等を含むあらゆる移動手段の検索や、一部予約・決済が可能。

また、カーシェアサービス、市営バス・市営地下鉄で利用できるデジタル1日乗車券「みなとぶらりチケット」、タクシー配車サービスとも連携。



出典)トヨタファイナンシャルサービス(株)「my route Webサイト」
<https://www.myroute.fun/>、(参照 令和2年3月8日)

図 6-4 横浜市の事例³

さらに、BRT のバス停周辺には、地区の魅力や回遊性を高める交通ネットワークの充実やラストワンマイルの移動課題の軽減等を推進するため、シェアサイクルポートの設置や、電動キックボードシェアリングサービスの実証実験も実施。



図 6-5 電動キックボード

³ 出典：トヨタファイナンシャルサービス（株） ホームページ <https://www.myroute.fun/>

＜例＞高速バス×モビリティ×MaaS アプリ（埼玉県さいたま市）⁴

移動シーンに合わせて複数のシェアモビリティを選択できる「マルチモビリティステーション」に関する実証実験を実施。

シェアモビリティとして、電動アシスト付自転車、スクーター、超小型EVを設置し、専用アプリでこれらモビリティの設置場所の検索、利用予約、決済までの一連の手続きが可能なサービスを提供。



超小型EVのカーシェアサービス
（さいたま新都心バスターミナル構内）



マルチモビリティステーションのイメージ



アプリ上での超小型EV等・電動アシスト付
自転車のステーション位置の表示



路線バスの利用促進（令和4年3月開始予定）
（シェアサイクルアプリにバス情報を表示）

図 6-6 さいたま市の実証実験

4 出典：社会資本整備審議会 道路分科会 第78回基本政策部会資料

<例>スマートモビリティ・ハブ（アメリカ コロンバス、ミネソタ）

コロンバスやミネソタでは地区のファースト/ラストマイルのモビリティを向上させるため、スマートモビリティ・ハブを整備。

■BRT 停留所（6箇所）をモビリティ・ハブ化しラストワンマイルの移動を向上



■ミネアポリス全域の14の地域にモビリティ・ハブを設置

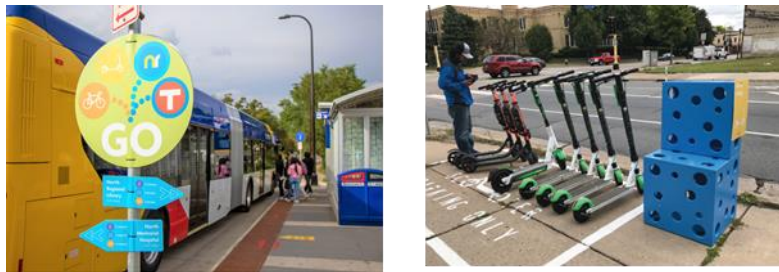


図 6-7 コロンバス・ミネソタの例⁵

<例>マルチモビリティ・ハブの整備（ドイツ ハンブルグ）

自家用車移動に替わる交通手段として、鉄道、バス、タクシー、カーシェアリング、バイクシェアリングが接続するマルチモビリティ・ハブを設置。

アプリを通じて、予約や予約に至る情報提供、各交通手段へのアクセス・仕様、決済までを一元化。



図 6-8 マルチモビリティ・ハブの例⁶

5 出典：コロンバス市「スマートコロンバス・デモンストレーションプログラム最終報告」（令和3年6月）
コロンバス市 スマートコロンバス HP（<https://smart.columbus.gov/>）

6 出典：第3回バスタプロジェクト推進検討会（令和2年12月9日） 牧村委員情報提供資料

3) 道路空間の再編

社会・経済情勢の変化に応じて、自動車の安全かつ円滑な通行が主な目的であった道路空間の利活用へのニーズも変化してきているため、道路空間の利活用の更なる高度化や多様なニーズに対応した道路空間の再編を進める必要がある。

BRT とモビリティ・ハブ、歩行者空間の確保を組み合わせることにより、回遊性の向上など、まちの賑わいの創出を検討することも考えられる。

詳細は「多様なニーズに応える道路 ガイドライン」を参照すること。



図 6-9 まちの賑わいの創出イメージ⁷

<留意点>

- ・多様なニーズへの対応が想定される地域の特性、地域ごとに道路に求められる機能及び道路の機能分担の考え方を十分に整理する。
- ・多様なニーズに伴い、新たな考え方に対応するための構造や運用方法を明確に示せるよう十分に検討する。
- ・多様なニーズに応える道路の構築・再編では、円滑な事業実施や実装に向けて、地元との合意形成や関係機関との協議が重要となるため、体制構築や進め方を十分に検討する。

⁷ 出典：左図 国土交通省 2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～

《コラム》公共交通機関における回遊性強化の事例

■ナンシー（フランス）

ナンシーでは、バス交通（BRT、路線バス）を中心に交通サービスが提供されている。市の中心軸をなす目抜き通りは歩行者専用空間に再編し、BRTのみ走行可能とするトランジットモール⁸を形成し、歩行者空間を確保することで、まちの賑わいが創出されて、回遊性を向上させている。

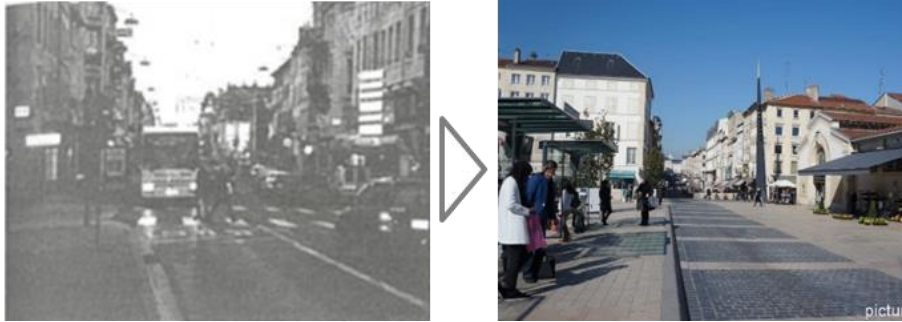


図 6-10 BRT+歩行者のみとして空間を再編（ナンシー）⁹



図 6-11 道路空間の再編により賑わいを創出（ナンシー）¹⁰

■ストラスブール（フランス）

ストラスブールでは、BRTが2013年に整備され、路線延長の80%が専用空間で、信号交差点にはバス優先信号が設置され、終点の停留所にはパークアンドライド駐車場を計画的に配置している。また、自動車の都市内流入抑制、LRT整備、自転車ネットワークの整備等を複合的に取り組み、自転車通行空間、歩行者空間を確保することで、まちの賑わいが創出されて、回遊性を向上させている。



図 6-12 道路空間を再配分し賑わいを創出（ストラスブール）¹¹

8 トランジットモール：都心部の商業地等において、自動車の通行を制限し歩行者と路面を走行する公共交通機関とによる空間を創出し、歩行者の安全性の向上、都心商業地の魅力向上などを図る歩行者空間

9 左図出典：中村文彦、外山友里絵、牧村和彦：バスがまちを変えていく～BRTの導入計画作法～
右図出典：ヴァンソン藤井由実

10 出典：Rue de l'Avenir - 2021 <https://rue-avenir.ch/?id=47>

11 出典：社会資本整備審議会道路分科会第40回基本政策部会資料

6.2. 官民連携（管理運営、事業・設計に係る提案公募、PPP/PFI）

交通拠点の管理運営段階においては、PPP/PFI を活用することで、民間のノウハウや資金を活かした効率的な管理運営を行う方法が考えられる。

また、事業化段階における設計・施工から官民連携手法を取り入れることにより、民間のノウハウをより活用する方法も考えられる。

交通拠点等における次世代モビリティなど新たな技術・サービスに係る事業、収益性の高い事業等について、PPP/PFI 手法の採用が有効であり、民間のノウハウや資金を活用することで、地方自治体の財政負担を低減させつつ、効率的な整備・運営が可能となる。

図6-13にPPP/PFIの概念図を示す。PPP（Public Private Partnership）とは、行政と民間が連携して公共サービスの提供を行うことによって、民間のノウハウを活かした効率的な公共施設の整備・管理運営を行う手法を幅広く捉えた概念であり、PFI（Private Finance Initiative）とは、PPPの中でも特に、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI法）に基づいて公共施設等の整備・運営を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法を指す。

PPPについては、例えば、民間事業者等に管理を一任する指定管理者制度の導入が考えられる。指定管理者制度では、一般的な業務委託とは異なり、施設の管理を包括的に民間事業者等に委託し、広い裁量権を与えることになるため、民間のノウハウを活かすことができる。

PFIについては、管理運営段階では、利用料金の徴収を行う公共施設について、所有権を公共が有したまま、運営権を民間事業者に設定するコンセッション（公共施設等運営権）方式がある。交通拠点等を道路法上の特定車両停留施設に位置付けた場合や、交通拠点等に自動車駐車場、自転車駐車場を併設する場合には、活用が考えられる（次頁コラムにて詳述）。また、整備段階から活用する場合には、民間事業者が施設等を建設し、施設完成直後に地方自治体等に所有権を移転し、民間事業者が管理運営を行うBTO（Build Transfer Operate）方式等を検討することが考えられる。

<留意点>

- ・有益な提案を受けられるよう、公募する際には、事業の採算性や継続性も考慮し、提案する際の制約条件や裁量の範囲を明確にする。
- ・PFI事業の検討には金融、法務等の専門知識も必要なため、外部のアドバイザーの支援を受けて検討することも考えられる。

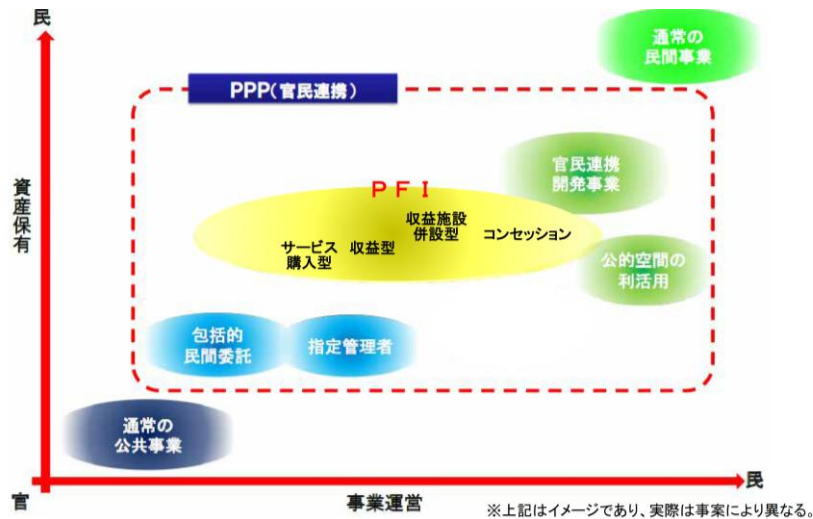


図 6-13 PPP/PFI の概要¹²

《コラム》特定車両停留施設におけるコンセッション制度の活用

バスやタクシー等の停留施設を道路施設として位置付けるとともに、施設の管理運営にあたって民間ノウハウの活用を拡大することを目的として、令和2年5月に道路法が改正（令和2年11月施行）された。

この法改正により、「特定車両停留施設」を新たに道路附属物として位置付けるとともに、当該施設の管理運営についてコンセッション制度に係る規定が新たに定められた（コンセッション制度の対象は、同じく道路附属物である自動車駐車場及び自転車駐車場も含まれる）。

特定車両停留施設は、旅客の乗降等による道路混雑の緩和を目的として道路管理者が設置するバス・タクシー等の事業者専用の停留施設である。

また、当該施設の管理運営についてコンセッション制度を活用できることとなり、運営権を取得した民間事業者等（以下、「運営権者」）が利用料金を徴収しつつ、自らのノウハウ等を活かして施設を効率的に管理運営することが可能となる。また、道路法24条の工事、道路占用（例：待合所の増設工事、購買施設の占用）のうち、省令で定める行為については、運営権者と道路管理者の協議の成立で、承認・許可があったものとみなされるため、運営権者による機動的な施設運営が可能となっている。

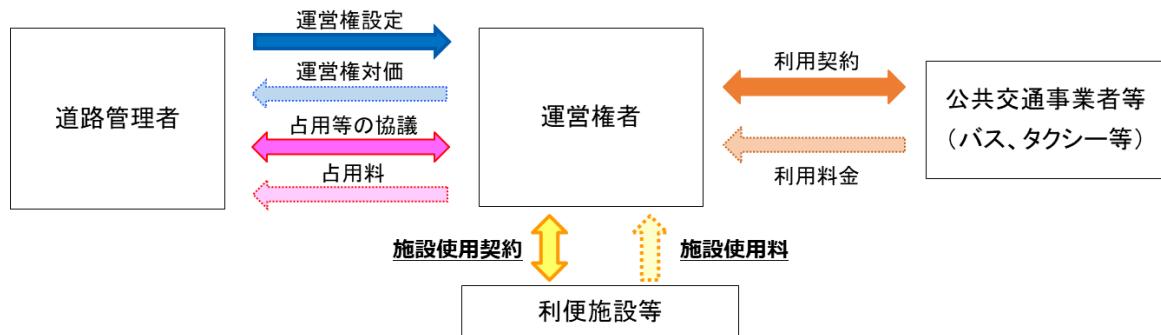


図 6-14 特定車両停留施設におけるコンセッション制度の概要

12 出典：内閣府ホームページ https://www8.cao.go.jp/pfi/pfi_jouhou/pfi_gaiyou/pdf/ppppfi_gaiyou.pdf

第7章 主な支援制度

地域公共交通の見直しのプロセスにおいて、計画策定やインフラ整備、車両購入等に対する支援のほか、新たなモビリティサービスの実証等についても様々な支援制度がある。

国の主な支援制度等を図7-1に、各支援制度の概要を次頁以降に整理した。なお、本ガイドラインでは、代表的な支援制度を記載しており、内容が更新される場合があるため、活用にあたっては最新情報の確認が必要である。

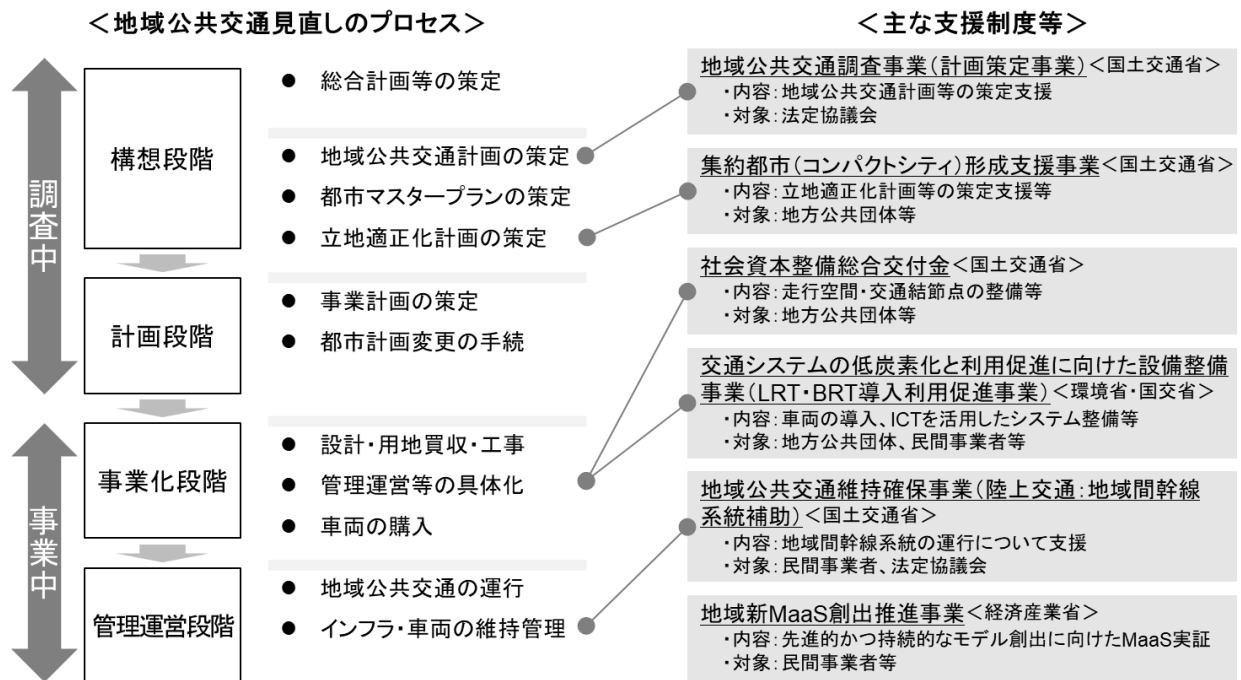


図7-1 国の主な支援制度等

(1) 構想段階での主な支援制度

1) 地域公共交通確保維持改善事業（地域公共交通調査事業（計画策定事業））¹

概要	地域公共交通計画等の策定を支援	
支援	対象者	地域公共交通活性化再生法に基づく協議会（法定協議会）
	対象事業等	地域公共交通計画の策定に必要な経費 （地域データの収集・分析の費用、住民・利用者アンケートの実施費用、専門家の招聘費用等）
	補助率等	補助率：1/2
所管	国土交通省 総合政策局 地域交通課	

国土交通省

地域公共交通調査等事業（地域公共交通計画等の策定等への支援）

地域公共交通計画、地域公共交通利便増進実施計画、地域旅客運送サービス継続実施計画の策定への支援
（地域公共交通計画策定事業、利便増進計画策定事業、運送継続計画策定事業）

○補助対象事業者：地域公共交通活性化再生法に基づく協議会（法定協議会）
○補助対象経費：地域公共交通計画、地域公共交通利便増進実施計画及び地域旅客運送サービス継続実施計画の策定に必要な経費（地域データの収集・分析の費用、住民・利用者アンケートの実施費用、専門家の招聘費用、協議会開催等の事務費、短期間の実証調査のための費用等）
○補助率：1/2（上限額500万円又は1,500万円（地域公共交通計画）、1,000万円（地域公共交通利便増進実施計画）、500万円（地域旅客運送サービス継続実施計画））

地域公共交通計画の記載事項（イメージ）

○計画の効果な活用のために必要な視点

- ①地域戦略との一体性の確保
（まちづくり、医療・福祉、観光等との連携）
- ②モード間連携や多様な輸送サービスの活用
- ③地域の多様な関係者の協働
- ④交通圏全体を見据えた広域的な連携
- ⑤データによる状況把握、効果的な目標設定・検証を設定

○定量的な目標値（公共交通の利用者数、収支率、公的負担等）、補助対象系統の位置づけ等を記載

地域公共交通利便増進実施計画、地域旅客運送サービス継続実施計画の推進への支援
（利便増進計画推進事業、運送継続計画推進事業）

○補助対象事業者：地域公共交通活性化再生法に基づく協議会（法定協議会）
○補助対象経費：国の認定を受けた地域公共交通利便増進実施計画又は地域旅客運送サービス継続実施計画に基づく事業として実施する利用促進及び事業評価に要する経費（公共交通マップ・総合時刻表の作成、ワークショップの開催、モビリティマネジメントの実施、目標達成状況の把握・検証・評価のための費用等）
○補助率：1/2
○補助対象期間：5年間

支援の対象となる利用促進のイメージ



公共交通マップ・総合時刻表の作成



企画切符の発行



ワークショップの開催



モビリティマネジメントの実施

2) 集約都市（コンパクトシティ）形成支援事業²

概要	集約型の都市構造の形成を推進するため計画策定等を支援	
支援	対象者	地方公共団体 市町村都市再生協議会 鉄道沿線まちづくり協議会 等
	対象事業等	計画策定の支援 イ.低炭素まちづくり計画 ロ.立地適正化計画 ハ.広域的な立地適正化の方針 ニ.PRE活用計画 等
	補助率等	補助率：1/2 等
所管	国土交通省 都市局 都市計画課	

1 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000041.html
2 https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_machi_tk_000054.html

(2) 事業化段階での主な支援制度**1) 社会資本整備総合交付金（道路事業）³**

概要	バス等の走行空間、停留所等の整備を支援	
支援	対象者	地方公共団体
	対象事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の整備（バス専用道・バス専用レーン・バス優先レーン整備、交差点改良等） ・道路附属物の整備（モビリティ・ハブの整備(ベンチ又はその上屋・自動車駐車場・自転車駐車場・道路情報管理施設等))
	補助率等	補助率：1/2 等
所管	国土交通省 道路局 環境安全・防災課	

2) 社会資本整備総合交付金（都市・地域交通戦略推進事業）⁴

概要	多様な交通モードの連携が図られた都市交通システムの構築を総合的に支援	
支援	対象者	交付金：地方公共団体 補助金：法定協議会、都市再生機構 等
	対象事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・バス等の公共交通の施設整備（車両を除く） ・交通結節点の整備 ・スマートシティの推進（情報化基盤施設の整備、自動運転バスの実証実験等） 等
	補助率等	補助率：1/3 等
所管	国土交通省 都市局 街路交通施設課	

※構想段階や新たなモビリティにも活用可能

3) 地域公共交通確保維持改善事業（地域公共交通バリア解消推進等事業（バリアフリー化設備等整備事業））⁵

概要	公共交通のバリアフリー化を一体的に支援	
支援	対象者	バス事業者等
	対象事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・バスターミナル等のバリアフリー化、待合・乗継施設整備 ・ノンステップバス・リフト付きバスの導入
	補助率等	補助率：1/3 等
所管	国土交通省 総合政策局 地域交通課	

³ https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05_hy_000213.html

⁴ https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05_hy_000213.html

⁵ https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000041.html

4) 地域公共交通確保維持改善事業（地域公共交通バリア解消推進等事業（利用環境改善促進等事業））⁶

概要	バリアフリー化されたまちづくりの一環として、BRT 導入等、公共交通の利用環境改善を支援	
支援	対象者	バス事業者等
	対象事業等	・BRT システム等の導入に要する費用（連節バスの導入、停留施設の整備 等）
	補助率等	補助率：1/3 等
所管	国土交通省 総合政策局 地域交通課	

5) 地域の脱炭素交通モデルの構築支援事業のうち、交通システムの低炭素化と利用促進に向けた設備整備事業（LRT・BRT 導入利用促進事業）⁷

概要	「省 CO ₂ を目的に掲げた公共交通に関する計画」に基づく、BRT 等を導入する事業を支援	
支援	対象者	地方公共団体 バス事業者 等
	対象事業等	・BRT システム等の整備に伴う車両の導入 ・BRT システムの整備と併せた情報通信技術を活用したシステムの整備（乗継情報提供、ロケーション、IC カード、PTPS 等）
	補助率等	補助率：1/2
所管	環境省 地球環境局 地球温暖化対策事業室 水・大気環境局 自動車環境対策課	

(3) 管理運営段階での主な支援制度

1) 地方公共交通確保維持改善事業（地域公共交通維持確保事業（陸上交通：地域間幹線系統補助））⁸

概要	生活交通ネットワークを確保・維持するため、地域間幹線系統の運行について支援	
支援	対象者	バス事業者 地域公共交通活性化再生法に基づく協議会（法定協議会）
	対象事業等	・予測費用（補助対象経常費用見込額）から予測収益（経常収益見込額）を控除した額
	補助率等	補助率：1/2
所管	国土交通省 総合政策局 地域交通課	

⁶ https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000041.html

⁷ https://www.env.go.jp/earth/ondanka/datsutanso_innovation/index.html

⁸ https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000041.html

2) 地域公共交通確保維持改善事業（地域公共交通調査等事業（地域公共交通利便増進実施計画等に基づく利用促進や事業評価の取組の支援）⁹

概要	地域公共交通計画・地域公共交通利便増進計画に基づき実施する利用促進及び事業評価に要する経費を支援	
支援	対象者	地域公共交通活性化再生法に基づく協議会（法定協議会）
	対象事業等	・利用促進（マップ・時刻表の作成、企画切符の発行、モビリティマネジメントの実施等） ・事業評価（目標達成状況の把握・検証・評価等）
	補助率等	補助率：1/2
所管	国土交通省 総合政策局 地域交通課	

(4) 新たなモビリティサービスに関する主な支援制度

1) 未来技術社会実装事業¹⁰

概要	自動運転等の未来技術を活用した新しい地方創生を目指し、社会実装に向けや関連事業を総合的に支援	
支援	対象者	地方公共団体 等
	対象事業等	・自動運転等の未来技術を活用し、地域課題を解決する（地方創生に寄与する）事業
	補助率等	関係府省庁による総合的かつ横断的な支援 （各種交付金・補助金、制度的・技術的課題等に対する助言等）
所管	内閣府 地方創生推進事務局 未来技術実装担当	

2) 地域新 MaaS 創出推進事業¹¹

概要	新しいモビリティサービスの社会実装を促進するため、MaaS 実証を委託事業として実施	
支援	対象者	民間事業者 等
	対象事業等	・地域の課題解決や全国での横展開に向けて、先進的かつ持続的な事業モデルの創出に向けた MaaS 実証
	補助率等	委託事業として実施
所管	経済産業省 製造産業局 自動車課 ITS・自動走行推進室	

⁹ https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000041.html

¹⁰ <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kinmirai/index.html>

¹¹ <https://www.meti.go.jp/policy/automobile/caseyosan.html>

3) 日本版 MaaS 推進・支援事業¹²

概要	更なる MaaS の普及を図る観点から、日本版 MaaS 推進・支援事業を支援	
支援	対象者	地方公共団体 地方公共団体を構成員とする協議会 等
	対象事業等	・ MaaS 事業に必要となるシステム構築費用等 ・ MaaS 事業の効果や課題の検証を行うための調査
	補助率等	補助率：1/2 以内
所管	国土交通省 総合政策局 モビリティサービス推進課	

4) 地方創生推進交付金¹³

概要	地方公共団体が、まち・ひと・しごと創生法に基づき、自主的・主体的で先導的な事業の実施に要する費用に充てる	
支援	対象者	地方公共団体
	対象事業等	・ 観光の振興（シェアサイクルポート等）、その他の産業の振興に資する事業
	補助率等	補助率：1/2
所管	内閣府 地方創生推進事務局	

¹² https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_fr_000121.html

¹³ <https://www.chisou.go.jp/tiiki/tiikisaisei/souseikoufukin.html>

<例>清流ライナー（岐阜県岐阜市）で活用した支援制度等¹⁴

岐阜市では、岐阜市総合交通戦略（2014-2018）の戦略のひとつとして掲げられた「BRTを軸とした利便性の高い公共交通ネットワークの構築」において、各種施策等に対して様々な支援制度を活用している。

- ・ バス優先レーン導入（カラー舗装化）：社会資本整備総合交付金
- ・ PTPS の導入：地域公共交通確保維持改善事業
- ・ 連節バス車両の拡充：地域公共交通確保維持改善事業、岐阜市 BRT システム導入事業費補助金
- ・ ハイグレードバス停整備：社会資本整備総合交付金
- ・ バスロケーションシステム表示機の設置：地域公共交通確保維持改善事業、岐阜市 BRT システム導入事業費補助金

14 出典：国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/common/001045204.pdf>

【国内 BRT 事例紹介ページ】

名称 (BRT 通過自治体)	掲載ページ			
	第 4 章 国内の BRT 導入状況	第 5 章 BRT の導入 プロセス	第 6 章 交通結節 機能の強化	第 7 章 主な 支援制度
大船渡線 B R T (岩手県陸前高田市、大船渡市、 宮城県気仙沼市)	46-47	82/86		
気仙沼線 B R T (宮城県石巻市、登米市、南三陸町、 気仙沼市)	46-47	82/86/89		
ひたち B R T (茨城県日立市)	44-45	56-57/60- 61/82/86/90 /97/99/101		
東京 B R T (東京都港区、中央区、江東区)	38-39	83		
ベイサイドブルー (神奈川県横浜市)	49		107	
萬代橋ライン (新潟県新潟市)	35-36	64/68-69/ 72/81/99/ 102		
清流ライナー (岐阜県岐阜市)	32-34	65/70/98		120
名古屋市基幹バス 新出来町線[基幹 2 号系統] (愛知県名古屋市)	28-29			
ゆとりーとライン (愛知県名古屋市)	26-27			
サンサンシャトル (三重県四日市市)	41			
オレンジアロー連 SANDA (兵庫県三田市)	42			