

第4章 まちづくりと一体となったLRT導入計画づくり

まちづくりと一体となったLRT導入計画に取り組む地方公共団体への技術的助言として、欧米の先進事例や国内での取り組み経験等を参考に計画づくりや合意形成に関するノウハウを以下に整理する。

4-1. 導入計画づくりのフレームワーク

LRT導入計画の検討に際しては、

- (1) まちづくりの目標設定
 - (2) 具体化に向けた施策パッケージの設定と評価
 - (3) 関連する都市交通施策・まちづくり施策・ソフト施策との統合
- に配慮し、まちづくりと一体となった計画として検討を進める必要がある。

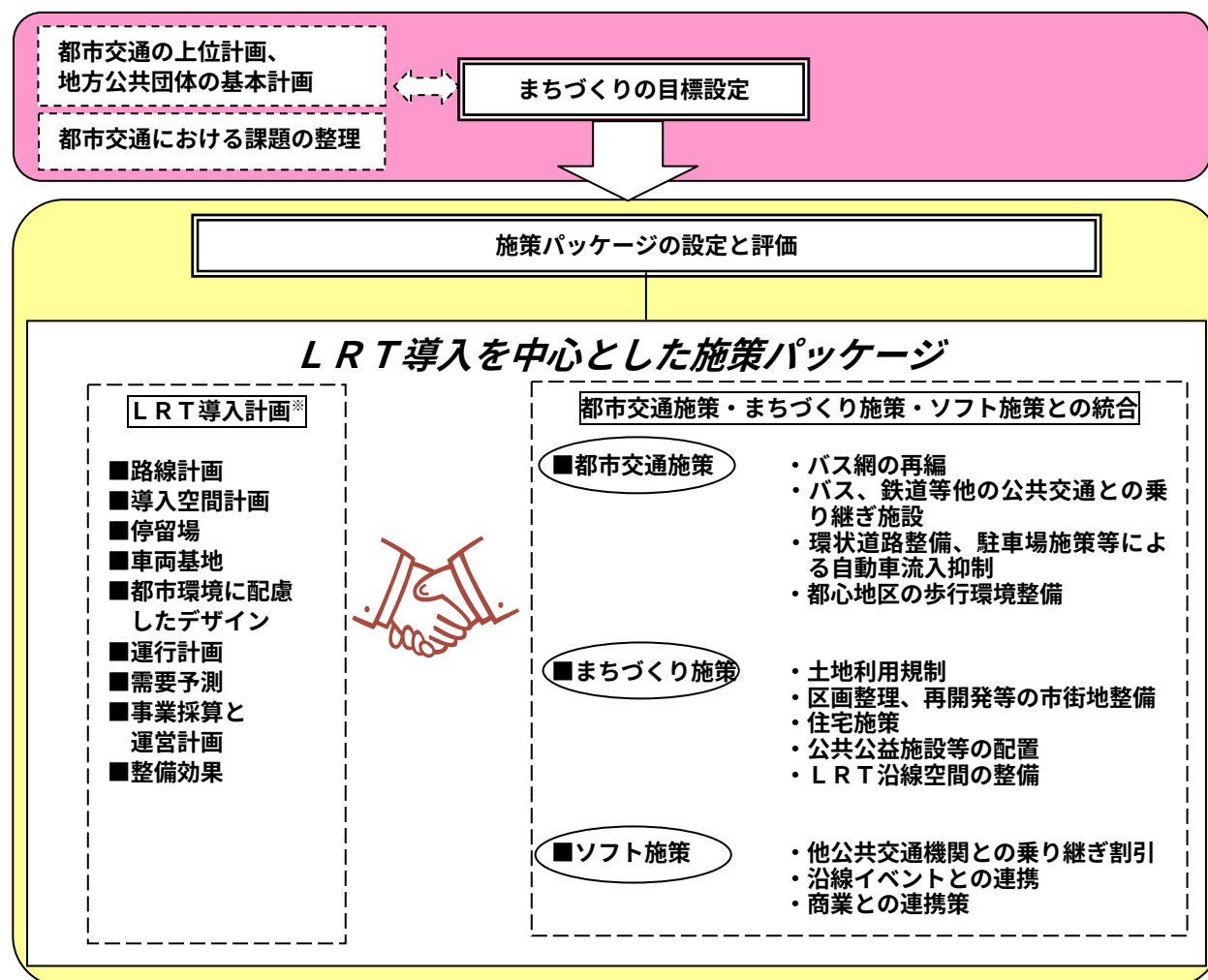


図4-1. 導入計画づくりのフレームワークのイメージ

※：LRTそのものにかかわる施設計画や事業計画等、狭義の意味でのLRT導入計画

4-2. まちづくりの目標設定

ＬＲＴ導入計画の立案に先立ち、ＬＲＴ導入の目的等を明確とするため「まちづくりの目標」を設定する。

①上位計画・都市交通課題の整理

まちづくり目標の設定のため、都市交通やまちづくりに関係する上位計画の整理や、社会経済情勢の変化も踏まえた地域固有のまちづくり・都市交通上の課題を整理する。

特に、ＬＲＴ導入の必要性の議論過程でバスとの対比が求められる場合が多いので、路線網（バス不便地域の広がり）、バスサービス水準（都心までの所要時間、運行本数、定時性）、利用実態、ボトルネックの有無等、地域内のバスの運行・利用実態を把握することが望ましい。

②まちづくり目標の設定

都市交通マスタープラン等の長期的な視点にたった上位計画、社会経済情勢の変化、市民の声、地域の都市交通課題等を踏まえつつ（又は調整しつつ）、一定期間後の将来を見据え、地方公共団体が目指すまちづくりの目標を明確化する。

③まちづくり目標の一例

まちづくり目標は、地域によって様々な設定の仕方が考えられる。地域の実情を十分に勘案し、地域にあった目標を設定することが重要である。

なお、まちづくり目標は、施策パッケージを選択する際に明示すべき整備効果指標と密接に関係し、また目標達成度が公的負担の必要性や意義を説明する際の根拠となる点に留意する必要がある。

《まちづくり目標の一例》

- ・コンパクトな都市づくり（ＤＩＤ人口密度の維持・向上、計画的な市街地への誘導等）
- ・中心市街地活性化（来街者数の増加、新たな地域シンボルの形成）
- ・環境負荷軽減（大気汚染等の沿線環境の改善、ＣＯ２排出量の〇割削減等）
- ・公共交通モビリティの確保（中心市街地、主要駅まで〇分交通圏域の拡大等）
- ・公共交通の利用促進（公共交通分担率の向上、公共交通トリップの増加等）
- ・道路交通渋滞の緩和（ボトルネック交差点の解消、自動車交通量の削減等）

■自動車、公共交通、まちづくりを総合的に検討して、交通計画の基本的考え方を位置付けた計画

■基本理念を実現するための目標を設定

目標 1：環境負荷の小さな持続可能な都市を形成する交通体系

目標 2：ひとにやさしく安全・安心な交通体系

目標 3：まちの魅力を高め活気づける交通体系

目標 4：交流を促進する円滑で快適な交通体系

■数値目標の設定

2010年時点において、

- －鉄道、バス利用者数を 1995 年比で 10%アップ
- －全市民が月に 1 度は自動車を利用せず、公共交通や自転車へ転換
- －交通運輸部門の二酸化炭素排出量を 1995 年レベルで安定化

■エリア別交通体系の考え方

- ①都心部：公共交通機関の利便向上、自動車の総量抑制、通過交通の排除、歩道環境整備、新交通システムの導入等
- ②都心周辺及び郊外部：環状道路の整備及び交差点改良による自動車の利便向上、都心アクセスの公共交通への転換
- ③圏域交通：都心への通過交通を排除、外環状道路で受ける
- ④広域交通：道路ネットワーク整備、北陸新幹線の早期整備、港湾機能の充実、国際化

■実現に向けた取り組みの一例

- ・パークアンドライドを展開し、都心部への自動車流入を削減
- ・都心部での戸建住宅建設に 200～300 万円の助成金を支給する等、多様な都心居住推進策を展開
- ・まちづくり条例を制定し、市民参画による土地利用計画の策定を実践。その中で、市街化区域外における土地利用の適正化（用途、面積、壁面位置、高さ、意匠等に関する協定締結）

■具体の目標像を設定し、そのために同時に展開すべき施策を検討している計画事例

■基本方針 ひと・まち・環境にやさしい交通体系の構築

- ・鉄道、バス、道路などの公共交通基盤を総合的にとらえ、相互に連携させて、整備・サービス向上を図る

■施策体系

- ・公共交通による移動時間短縮（市街化区域内の居住地から都心まで、仙台都心他拠点間を终日概ね 30 分で移動できる公共交通）
- ・公共交通の利用のしやすさに着目したサービス向上
- ・市民や企業との協働による TDM（交通需要管理）の推進

図 4-2. 目指すべき公共交通体系

(1)公共交通による移動時間短縮施策

■軌道系交通機関の利用圏域の拡大

- (1)新たな軌道系の整備
- (2)軌道系交通機関相互の結節
- (3)既存鉄道の機能強化

■結節機能の強化

- (1)駅前広場等の整備
- (2)駅結節バスの強化・充実
- (3)駅へのアクセス道路の整備

■新たなバスシステムの導入

- (1)幹線バスシステムの導入
- (2)快速バスの導入

■バスの走行性向上

- (1)幹線道路の重点整備
- (2)バス優先施策の拡大
- (3)バス走行支障箇所の改善
- (4)バス路線再編による所要時間の短縮

(2)公共交通サービス向上施策

■公共交通のバリアフリー化等促進

- (1)駅施設などのバリアフリー化等促進
- (2)バス車両などのバリアフリー化促進

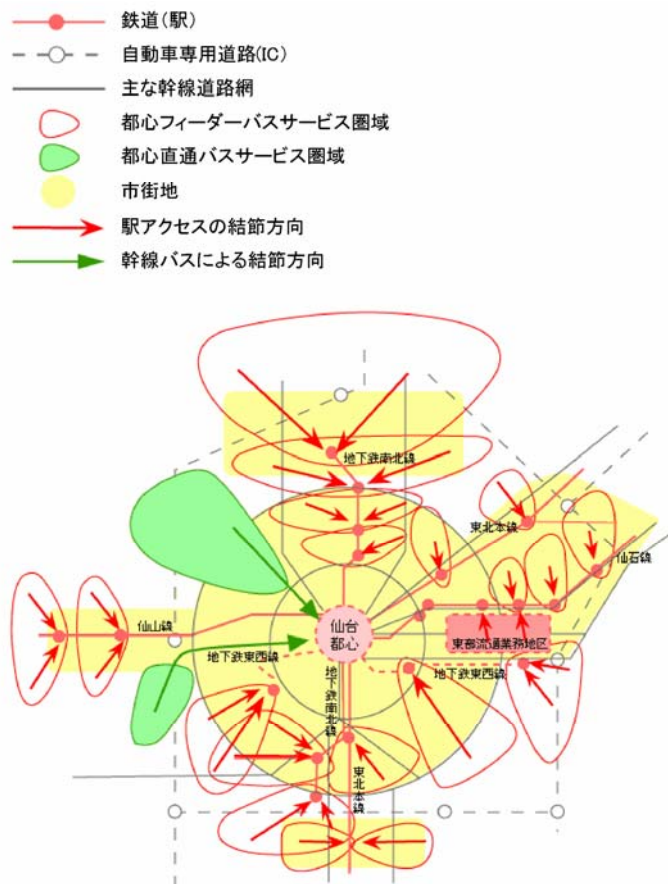
■バス交通サービスの向上

- (1)バス乗継ぎによるサービス向上
- (2)コミュニティバスの導入
- (3)運行頻度の改善
- (4)運行ダイヤの改善
- (5)運賃制度の見直し
- (6)バス停施設の改善
- (7)環境に配慮したバス車両の導入

(3)TDMの推進

■市民との協働に基づくTDMの推進

- (1)時差通勤など既存施策の強化拡大
- (2)パークアンドライドなどの新規施策の展開
- (3)複合的施策の展開
- (4)市民へのPR等



参考：最寄駅まで15分の交通体系整備（横浜市）

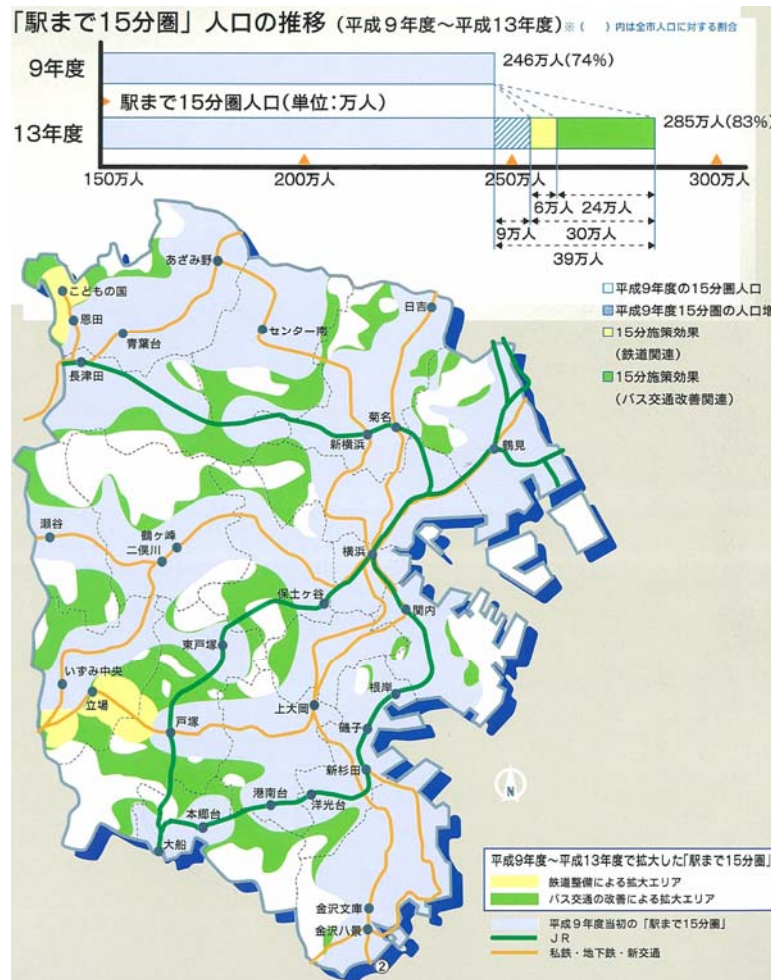
■バスを中心とした公共交通機関の利便向上を図ることで、最寄駅まで公共交通を利用して15分で到達できる交通体系整備を推進

- 主な施策
- ・幹線道路などの整備によるバス走行環境改善
 - ・交差点部の右折レーンの設置
 - ・鉄道新駅の設定
 - ・駅前広場等の整備
 - ・バス専用レーン、PTPS等の整備
 - ・バス路線の再編成、小型バス導入等による路線拡充

■15分圏域の拡大区域と15分圏人口のカバー率により、計画の進捗状況を評価

図4-3. 最寄駅まで15分圏域の推移と分布状況

出典：最寄駅まで15分の交通体系整備パンフレット



4-3. 施策パッケージの設定と評価

(1) 施策パッケージの設定

まちづくりの目標達成に向けて考えられる複数の施策パッケージとして、

① L R T 導入を中心とした施策パッケージ

② L R T 導入以外の施策パッケージ

を設定する。

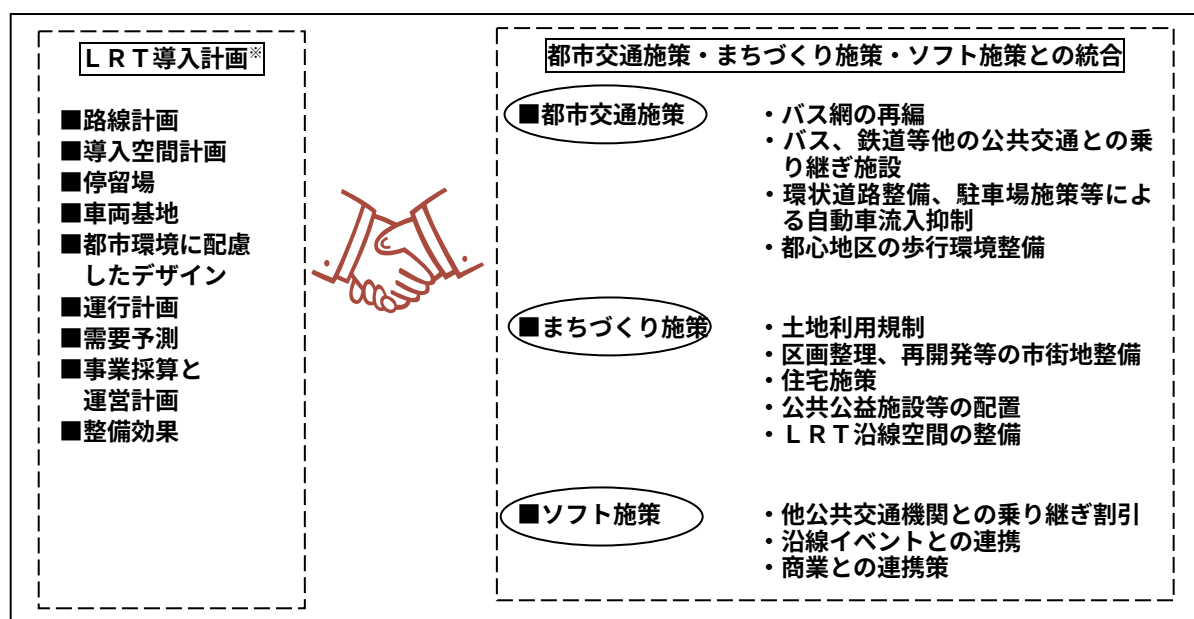
L R T 導入を中心とした施策パッケージの検討にあたっては、L R T 導入と受け皿となる「まち」側の計画を一体的に行うため、都市交通施策、まちづくり施策、ソフト施策とL R T 導入計画が統合化された施策パッケージを計画する。

① L R T 導入を中心とした施策パッケージ

まちづくり目標の達成に向けてL R T の導入効果をより高めるためには、利便性の高いL R T 導入と受け皿となる「まち」側の計画を一体的に行うことが不可欠である。

そのため、バス、鉄道などの既存公共交通や自動車交通との連携等の都市交通施策、沿線の土地利用計画や中心市街地活性化策等のまちづくり施策、利用しやすい料金体系等のソフト施策と、交通システムの利便化に向けて創意工夫を凝らした「L R T 導入計画」が統合化された施策パッケージを計画することが重要である。

図4-4. L R T 導入を中心とする施策パッケージのイメージ



② L R T 導入以外の施策パッケージ

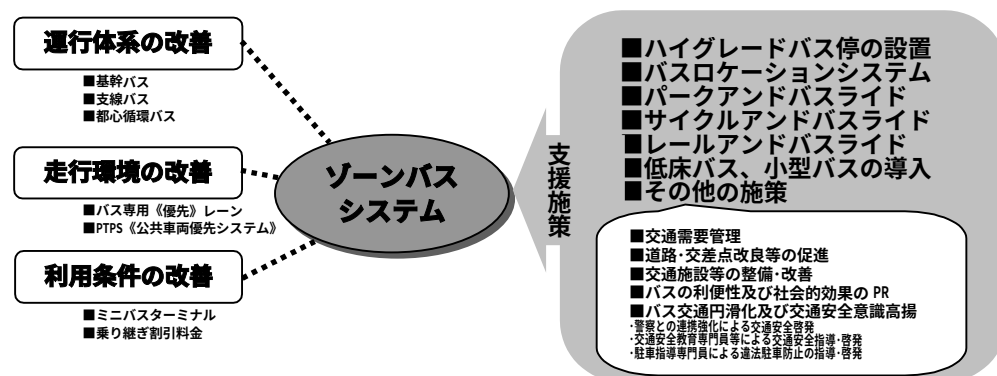
L R T は多様な都市交通システムの中のひとつであり、その選択がまちづくり目標の達成に効率的・効果的に寄与するか、を検証するため、L R T 導入以外の施策パッケージについても検討を行うことが望ましい。

【例：バスの利便化を中心としたパッケージ】

地域の路線バスの運行・利用実態を踏まえ、以下のようなバス利便化を想定した施策パッケージが考えられる。

図 4-5. バスの利便化を中心としたパッケージ（イメージ）

出典：もりおかのオムニバスタウン計画（盛岡市）



※ゾーンバスとは、郊外部と都心部を基幹バスで結び、郊外部は支線バスで循環運行するネットワークを編成し、両者の乗り換えを行うバスターミナルを整備することで、都心までのスムーズな運行と郊外部におけるきめ細かなサービスを提供することでバスの利便性を高める施策

【例：道路整備を中心としたパッケージ】

地域の都市計画道路網、幹線道路の混雑状況、ボトルネック交差点の分布状況等を踏まえ、以下のような道路整備を中心に想定した施策パッケージが考えられる。

- ・未整備の都市計画道路の早期整備
- ・都市計画道路の新規採択
- ・ボトルネック交差点の改良（部分立体化、道路拡幅等）
- ・渡河部、鉄道交差部等における橋梁の新設
- ・都心部における駐車場整備の充実
- ・シビルミニマムの観点での路線バスに対する公的支援・・・等

(2) 施策パッケージの評価

施策パッケージについて、

- i. 整備効果の比較
- ii. 公的負担コストの比較
- iii. 整備期間等の比較

等の視点で比較評価し、L R T 導入を中心とする施策パッケージが選択された場合、具体的な L R T 導入計画の検討に進む。

地方公共団体の意思決定、市民や地元企業等への L R T の必要性・妥当性の説明、サービス水準と負担に関する合意形成等を行うため、L R T 導入を中心とする施策パッケージが、他の施策パッケージに比べて最も効率的かつ効果的であることを検証することが重要であり、その際には以下のような視点で比較評価を行う。

i. 整備効果の比較

地方公共団体が目指すまちづくり目標を満たす整備効果が発揮されているか、投資額に見合う整備効果が見込まれるか等、整備効果について比較する。

ii. 公的負担コストの比較

L R T 等の基盤整備から開業後の事業成立性の確保までを視野に入れて、公的負担の規模がどの程度か、市民が容認できるものか、市民が得られる効果や影響に見合うものか等を評価するため、公的負担コストについて比較する。

iii. 整備期間等の比較

一定の期間内でまちづくり目標の達成を図るため、円滑な計画実現の環境の有無、関連する事業・計画との整合性、技術的・費用的な事業困難性の有無等の視点で、施策パッケージ毎の整備期間等を比較する。

比較評価の結果、L R T 導入を中心とする施策パッケージが選択された場合、一体的に計画されたまちづくりの成否は L R T の事業成立性（需要確保）を大きく作用する重要な要素のひとつであることから、統合化された都市交通施策やまちづくり施策等の着実な実現に向けて地方公共団体が責任を持って取り組む必要がある。

表 4-1. フランス リヨン都市圏交通計画策定の際に住民協議されたシナリオ比較
交通圏の思想に基づく公共交通充実政策の適用可能性に関する研究
ーフランスのグランリヨン市における都市交通計画の策定過程からー
(2001 年度第 36 回日本都市計画学会学術研究論文集)

(PDUに関する3案比較)

計画案のタイトル		計画案A	計画案B	計画案C
計画案の哲学		既存計画の継続	一貫性のある交通政策	街のための新しい顔
計画案の哲学		自動車需要対応型の道路建設の継続	公共交通充実政策 (自動車交通との共生、公共交通の路線再編)	政策Bに追加して、市のイメージアップや街の発展を図った都市空間を創設すること(都市空間の景観対策等)で、全ての利用者と共生
(需要予測)	自動車利用者	36万台/日の増加	32万台/日の増加	23万台/日の増加
	公共交通利用者	1万5千人/日の増加	4万人/日の増加	8万人/日の増加
計画内容	道路交通	約50kmの道路建設 第2環状道路や郊外部の道路整備	12本の幹線道路を重視 既存の交差点改良を中心とした交通容量の増加政策	既存道路の交通容量を現在より増加させない政策 住宅地などはゾーン30規制
	鉄軌道系公共交通	地下鉄	15年で15kmを建設	同左
		トラム	現状維持	同左
	自転車・歩行者	現状維持(6千~7千万フランの投資額)	同左	同左 住宅地では歩行者や二輪車が優先
	駐車台数	1万7千台	6千台	5千台
	投資費用(今後10年間)	43~48億フラン(過去10年間の投資額と同額)	同左	48億フランより高額
都市形態		スプロールの進行など、郊外部への開発が促進。さらに郊外部の離れた場所で雇用が創出される。	コンパクトな都市を目指す 郊外間の移動に公共交通は不便であるが、中心部は公共交通網の充実による都市の魅力が向上する。	左記に追加して、さらに魅力的な都市空間(歩行者空間の整備・景観対策など)を図る方策
計画案の評価	環境基準の達成	基準値はオーバー	基準値はオーバー	基準値内で納まる
	アクセシビリティと交通手段選択の公平性	渋滞及び都市分散化による所要時間の増加	公平な交通手段選択肢(自動車と自動車以外)がある	同左
	公共交通に関する運営、費用および建設費用	SYTRALは収入不足・財源不足となり、料金の値上げ・新たな財源が必要	現行努力と同程度の自治体の努力を要請(自治体の財源は減少を予想)	投資計画の作成(道路、公共交通整備、その他)
	住民等との合意	通常作業による手続きであるため、環境以外の議論はほとんどないが、住民の環境問題の質的向上の対応に問題がある	公共交通の路線(道路)空間の解放や駐車場規制政策の問題および地域経済にマイナスと心配する人達(特に経済界)を説得する必要がある →住民等との合意に課題	既存の習慣や考え方の転換が前提 再開発政策や都市形態について、住民・経済界・関係機関との合意が必要 →住民等と公共交通充実政策の合意を得るための方策として、「都市空間の質的向上を目的とした整備」を追加
住民の支持率		約5%	約20%	約68%

表 4-2. フランス モンペリエ都市圏交通計画策定のシナリオ比較

出典：平成 15 年度 欧米における社会資本整備の合意

形成手法に関する調査検討業務 報告書

(平成 16 年 3 月 社団法人 国際建設技術協会)

(PDU 策定の際の 10 年後の住民需要予測モデル 3 案比較表)

計画案のタイトル	現状維持案(第一案)	縮小案(第二案)	制御案(第三案) ※採用案
人口	住民 53 万人 (+10 万 1,000 人)	住民 49 万 2000 人 (+6 万 3,000 人)	住民 51 万人 (+8 万 1,000 人)
就業者数	就業者数 20 万 1,000 人	就業者数 19 万人	就業者数 19 万 8,000 人
計画案の哲学	自然な拡大	周辺問題の差し止め による停止	均衡を目標として 選択による制御
地域交通網の展開	トラム第 2 線	局地的な適応	トラム第 2、3 線
輸送網の展開	新しい線と道路の 等級化	線の適応	等級化及び 一貫性を持たせる
夜間車両の代替	私的車両：81% 公共交通：19%	私的車両：82% 公共交通：18%	私的車両：76% 公共交通：24%
夜間道路網における交通循環の状況(PDU)	車両台数：11 万 4,000 平均速度：22.13km/h	車両台数：10 万 3,000 平均速度：21km/h	車両台数：10 万 6,000 平均速度：24.13km/h
公共交通機関の代替状況	利用者数：2 万 8300	利用者数：2 万 4200	利用者数：3 万 4500
環境に優しい、公害ゼロの交通代替モード考慮措置	自転車主導計画 2 輪車駐車 自転車 8% 歩行者専用道	自転車主導計画 自転車 7%	自転車主導計画 2 輪車駐車 自転車 10% 歩行者専用道-30 ゾーン
負担の破棄	駅駐車+中継駐車場 トラム第 2 線 駐車場料金決定	駅駐車 駐車場料金決定	駅駐車+中継駐車場 トラム第 2、3 線 駐車場料金決定
環境への影響	環境管理の困難	環境管理さらに困難 (交通路)	都市計画と 景観保護の管理
安全性への影響	歩行者と自転車 優先措置	歩行者と自転車 優先措置	歩行者と自転車 優先措置 連絡幹線道路の 最資格化
投資	非常に大きな負担と 満足度の薄い効果	大きな負担と 希薄な効果	大きな負担と 良い効果

参考：これからの市街地整備・都市交通の基本的方向について

～社会資本整備審議会 都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会
都市交通・市街地整備小委員会 とりまとめ（平成 15 年 4 月）の概要～

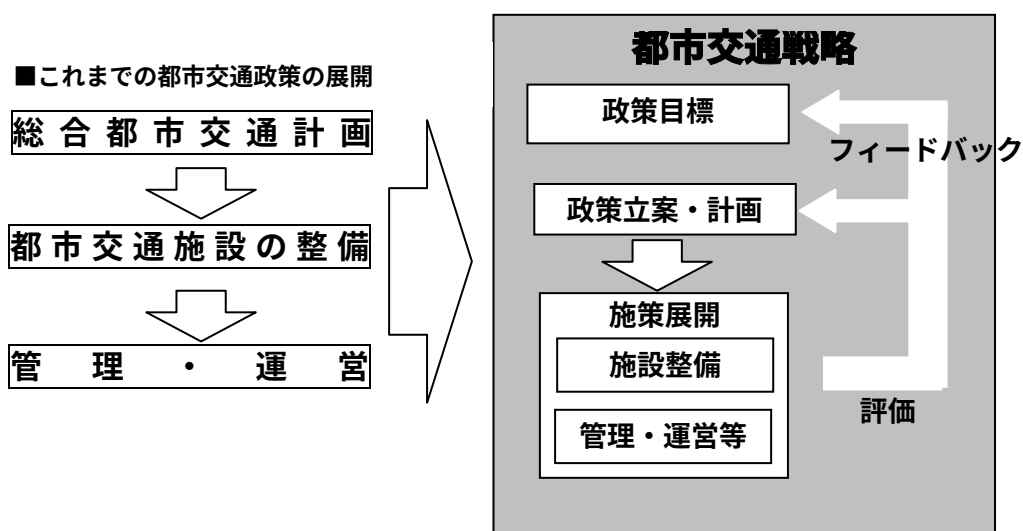
- ・今後の都市交通政策の進め方として、都市交通計画から「都市交通戦略」への転換が示されている。
- ・都市交通戦略とは、政策目標を明示した上で、これを実現する複数の施策とその展開（事業プログラム）をあらかじめ定め、これに基づいて事業実施、施設の管理・運営を行っていくこと、さらには施策展開の事前、中間、事後の段階で評価を行い政策目標の設定や政策立案・計画にフィードバックすること等、ダイナミックで自立的な政策システムである。

図 4－6．都市交通戦略の概念

出典：都市交通戦略の提案

（都市交通・市街地整備小委員会とりまとめ参考資料）

都市交通計画に加えて、政策目標を明示した上で、これを実現する複数の施策とその展開（事業プログラム）をあらかじめ定め、これに基づいて事業実施、施設の管理・運営を行っていく「都市交通戦略」が必要。



参考：複数の政策シナリオによる比較検討の事例（仙台都市圏総合都市交通協議会での検討例）

- ・現在実施中のパーソントリップ調査においては、都市構造、土地利用、交通施設を含めた3つの政策シナリオを用意し、都市のあるべき方向性を議論
- ・政策シナリオ評価の前提として、将来の動向をシミュレーション

【3つの政策シナリオ】

①分散土地利用進展＋自動車交通中心型

計画的な市街地誘導を図るものの、近年の動向と同様、現状に比べ土地利用が更に低密分散化し、自動車交通を中心に都市活動を支える都市構造が進展

②計画的市街地誘導＋適正交通手段誘導型

都市計画マスタープランの考え方を踏襲した計画的市街地誘導が基本的に実現化し、自動車と公共交通の適正な分担も図られると想定

③集約市街地形成＋交通インフラ活用型

公共交通を軸としたまとまりのある市街地を形成し、土地利用についても移動がこの公共交通軸に沿ったものが中心となるように誘導し、交通施設を最大限に活用

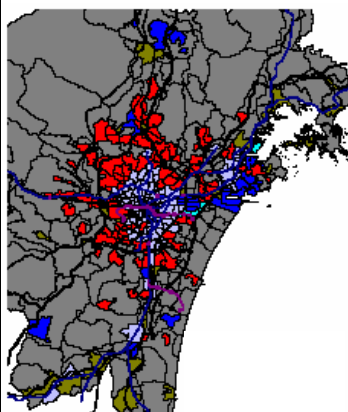
注）当該事例は、既存公共交通を活用した検討事例であり、新たなLRT導入を想定したものではない

図4-7. シミュレーションによるシナリオ別夜間人口変化パターンの比較検証

出典：仙台都市圏総合都市交通協議会 第3回委員会資料

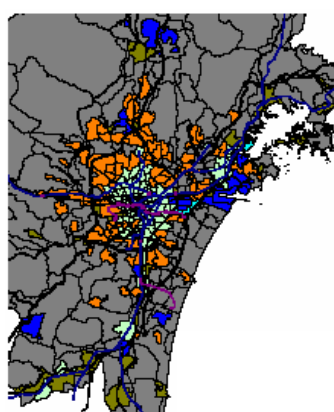
（平成16年7月23日）

①分散土地利用進展
＋自動車交通中心型



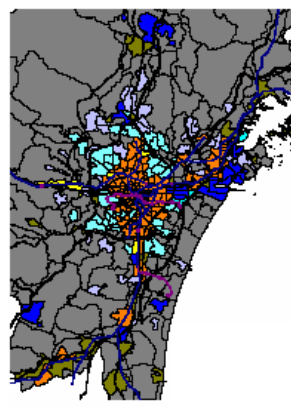
近年の動向である中心市街地、既存市街地の人口減少が継続し、新規郊外市街地の拡大とそこで人口集積が進む。

②計画的市街地誘導
＋適正交通手段誘導型



中心市街地、既存市街地での人口維持、郊外新規市街地での増加人口の吸収といった、都市計画マスタープランの方向性を実現・継続。

③集約市街地形成
＋交通インフラ活用型



中心市街地、既存市街地での人口維持や人口集積をさらに高め、新規居住市街地の拡大を阻止。

凡 例	
ゾーン	夜間人口の増減
▲減少	▲減少
▲減少～△増減	△増減
△増減～○増加	○増加
○増加	○増加
◎増加継続	◎増加継続
工業系市街地	
準工業系市街地	
CID未編入周辺集落	
新市街地（開発未決定）	
鉄道路線	
駅周辺	

※鉄道路線・駅周辺に該当した地域は夜間人口変化パターンについては今後検討
注1)ゾーンは第4回仙台都市圏PT調査のゾーン
注2)市街地はゾーン調査のうち所定調査が2回未満とした資料/第4回仙台都市圏PT調査

4-4. 都市交通施策・まちづくり施策・ソフト施策との統合

まちづくりの目標達成に向けてLRTの導入効果をより高めるためには、LRT導入計画と都市交通施策、まちづくり施策、ソフト施策との統合を図った施策パッケージについて検討する必要がある。

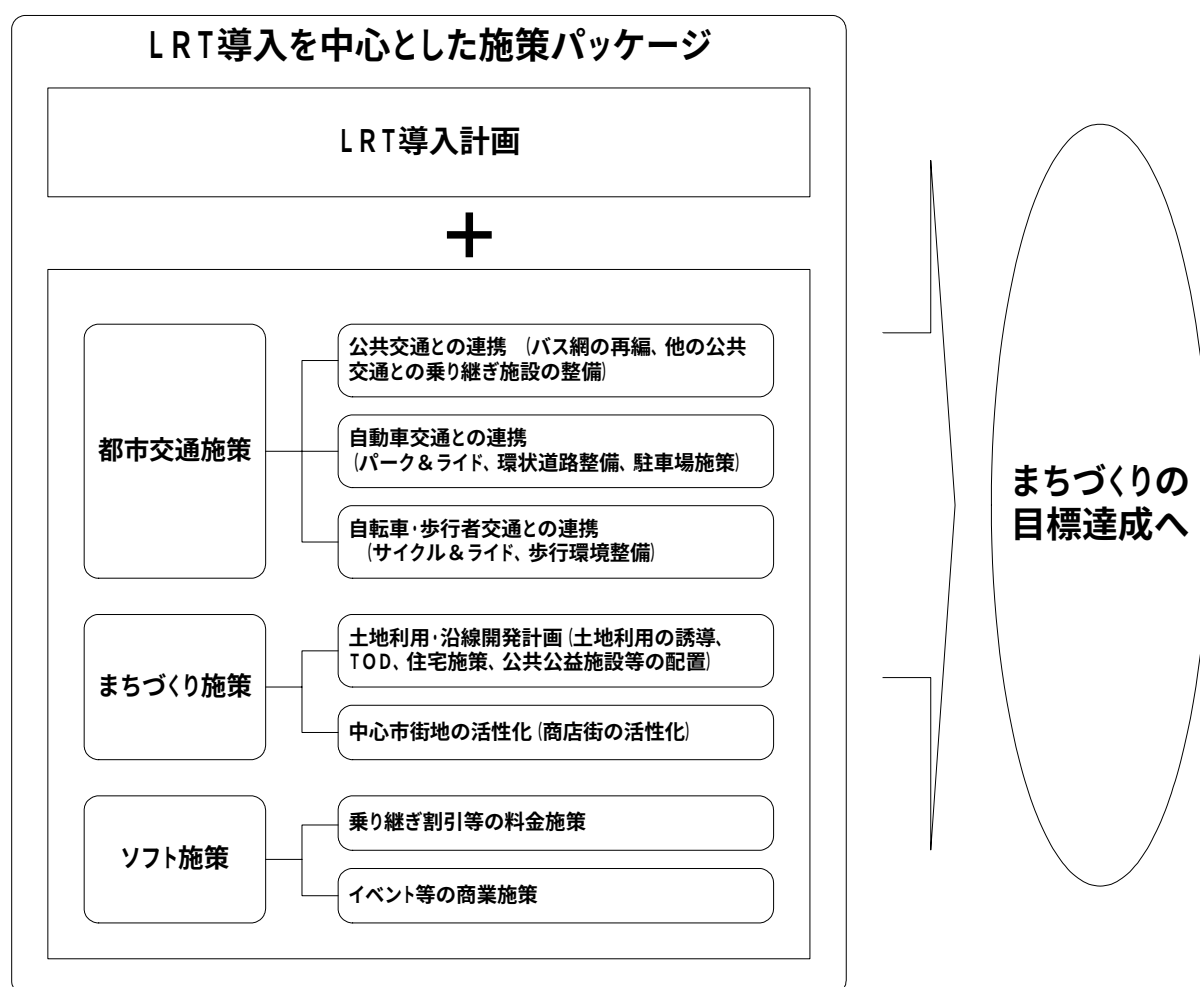


図4-8. LRT導入を中心とした施策パッケージの考え方

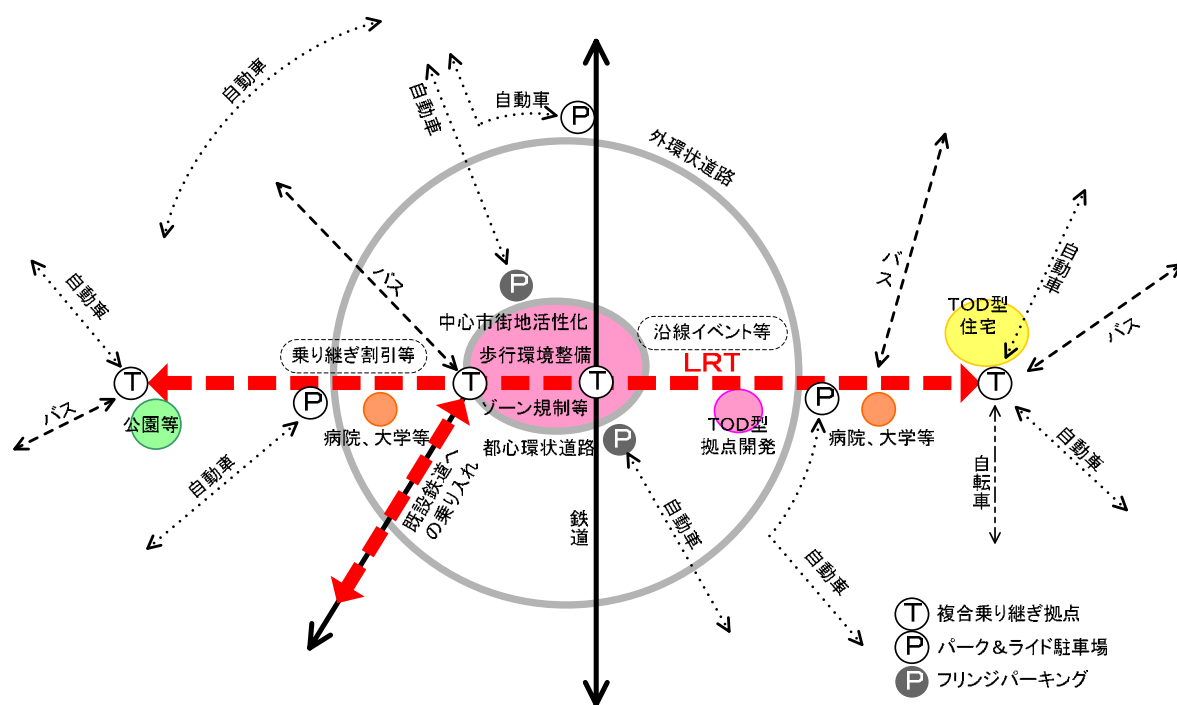


図4-9．LRT導入を中心とした施策パッケージのイメージ

(1) 都市交通施策との統合

誰もが利用しやすいシームレスな交通体系の実現を図るため、

- ①公共交通の統合（バス網の再編、他の公共交通との乗り継ぎ施設の整備）
- ②自動車交通との連携（パーク＆ライド、環状道路整備、駐車場施策）
- ③自転車・歩行者交通との連携（サイクル＆ライド、歩行環境整備）

といった観点から、LRT導入と統合された都市交通施策について一体的に取り組むことが重要である。

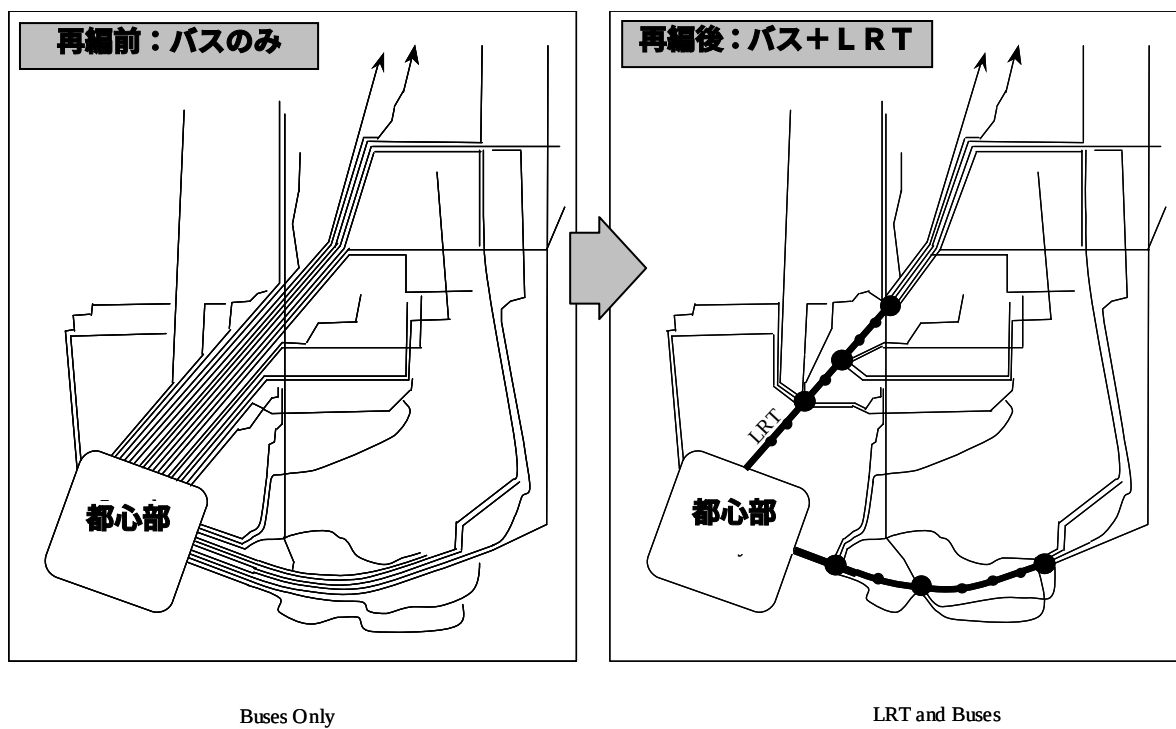
①公共交通の統合

i. バス網の再編

公共交通ネットワーク全体の中でのLRTの位置付けや役割を明確にした上で、路線バスとの役割分担や連携による効率的な公共交通ネットワークの実現に向けたバス網の再編について検討する必要がある。

LRTは公共交通ネットワークを構成する要素のひとつである。そのため都市全体で効率的な公共交通ネットワークの構築を進める上では、ネットワーク全体の中でのLRTの位置付けや役割を明確に示した上で、都市内を面的にサービスする既存の路線バスとの役割分担や連携について検討することが必要である。そのため、LRT導入計画の検討と並行して、LRTとの関係性を考慮したバス網の再編について検討する必要がある。

バス網の再編の検討にあたっては、LRTと重複する既設の路線バスについては、沿線ニーズや既存のバス利用者への影響等も踏まえながら、既存の路線バスの運行形態（ルート、頻度等）の一部見直し（又は廃止）を検討することが考えられる。同時に、LRTとの連携強化や公共交通利用圏域の拡大等の観点からフィーダーバス路線の新設を検討することが考えられる。



出典：LIGHT RAIL TRANSIT (Vukan R. Vuchic、2003 年 5 月)

図 4-10. LRT を軸としたバス網再編のイメージ

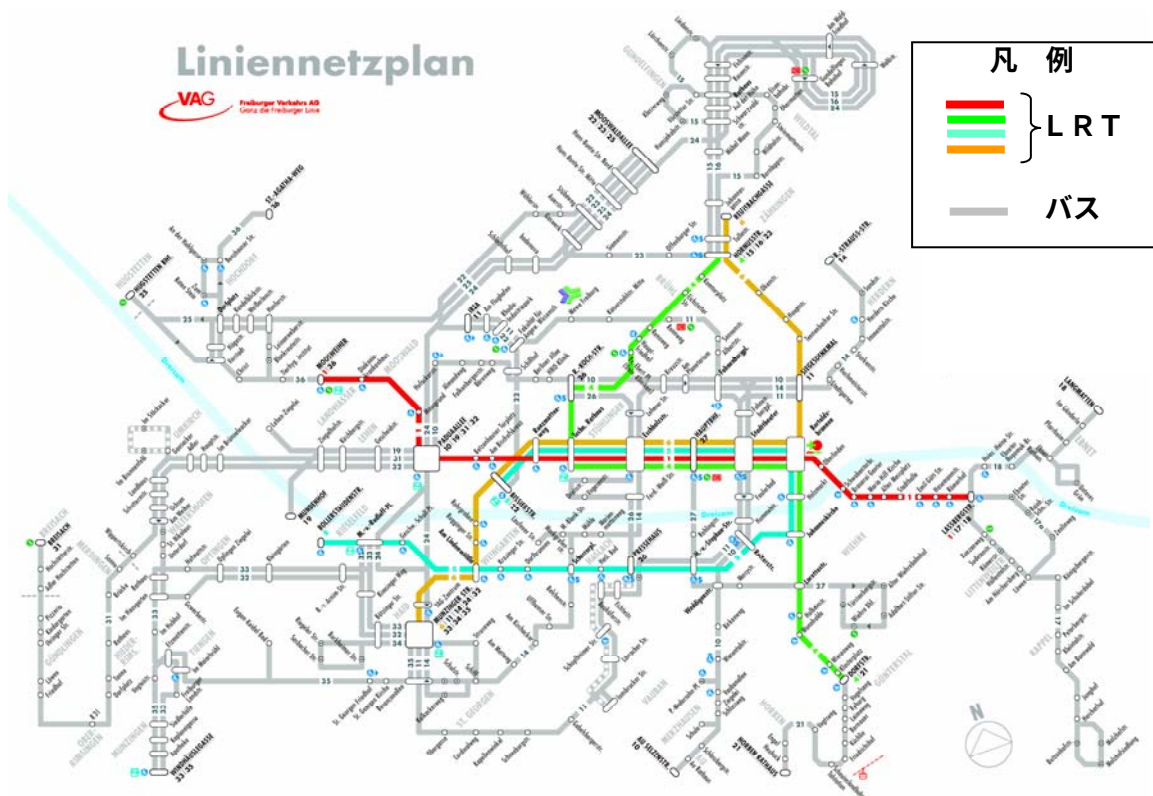


図 4-11. LRT を軸とした機能的な公共交通ネットワークの例 (フライブルク (独))

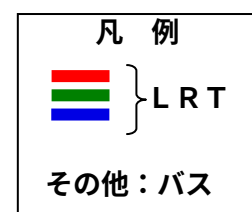
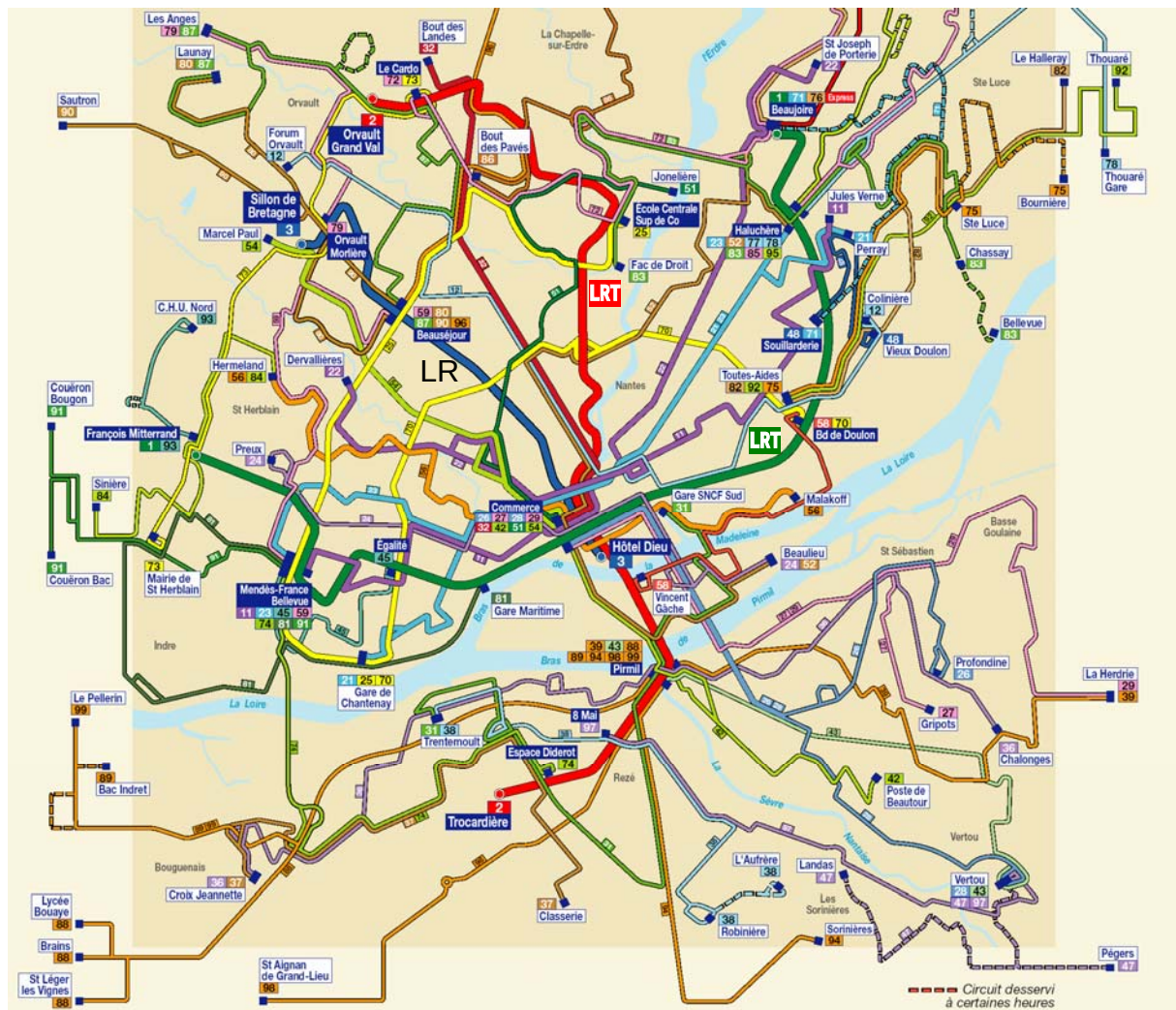


図 4－1 2．L R Tを軸とした機能的な公共交通ネットワークの例（ナント（仏））

ii. バス、鉄道等の他の公共交通との乗り継ぎ施設

L R T 導入にあたっては、利用者の視点にたった公共交通ネットワーク全体の連続性の確保という観点から、

- a. バスとの乗り継ぎ施設の整備
 - b. 鉄道との乗り継ぎ施設の整備
 - c. 既存鉄道への L R T の乗り入れ
- 等について検討することが重要である。

a. バスとの乗り継ぎ施設の整備

L R T と路線バスの結節点においては、L R T とバスの停留場の配置等を考慮し、できるだけスムーズな乗り継ぎができるように配慮する。

具体的には、ホームの片側は L R T、もう一方はバスが発着するような同一ホームで乗り継ぎできる停留場配置等の工夫が考えられる。

ナント (仏)



ストラスブール (仏)



図 4-13. 同一ホームでバスと L R T の乗り継ぎができる停留場の事例

b. 鉄道との乗り継ぎ施設の整備

LRTと鉄道の結節点においては、LRTの停留場を鉄道駅にできる限り近く配置することで結節性を強化することが重要と考えられる。

具体的には、LRTの停留場の駅前広場への導入や、鉄道駅の上空や高架鉄道駅の地表部へのLRT停留場の整備が考えられる。

【土佐電鉄の高知駅前広場乗り入れ】

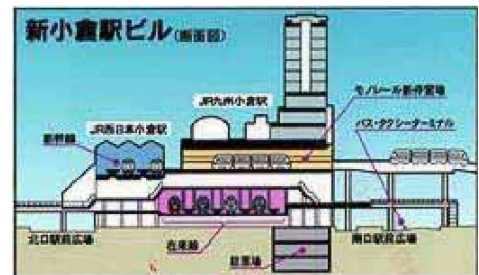
- 土佐電鉄（路面電車）を高知駅南口駅前広場に導入
- 駅前停留場利用客数が、整備前後で1643人／日（H12）から1900～2000人／日と15～20%増加



図4-14. 路面電車等と鉄道との結節性を高めた事例

【小倉駅ビル】

- 計画面（都市計画）：
特殊街路（モノレール道）として立体都市計画を定める（範囲を定める。）
- 事業面（補助制度）：
街路事業としてLRT軌道敷を整備
- 管理面：
自由通路に関して道路法は適用しない。なお、土地及び建築物は道路管理者（モノレール事業者）とビル所有者との共有物として所有権登記しているほか、ビル所有者と管理協定を締結している。



【新潟駅（計画）】

- 計画面（都市計画）：
交通広場又は歩行者専用道路として立体都市計画を定める（範囲を定める。）
- 管理面：
道路法は適用しない。
- 事業面（補助制度）：
LRT路線の整備の場合には、都市再生交通拠点整備事業又は道路交通環境改善促進事業として交通広場及びLRT軌道敷を整備することが可能。

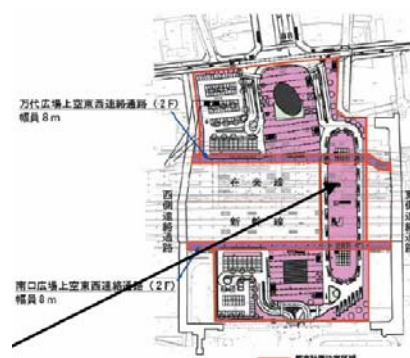


図4-15. 鉄道駅の上下空間を活用した結節点整備の事例

c. 既設鉄道へのLRTの乗入れ

LRTの鉄道へ乗り入れや鉄道のLRTの乗り入れにより、乗り継ぎのシームレス化を図ることができ、利用者の利便性が大幅に向上する。また、新規に敷設する場合と比較して初期投資を抑えることが可能なことに加え、地方鉄道の有効活用等の面でもメリットがある。

なお、既設鉄道へのLRTの乗入れに際しては、鉄道ホームの改良や鉄道・LRTの共用車両の開発、整備・運用面での役割分担に留意する必要がある。

表4-3. LRTと鉄道との相互乗り入れの際の留意点

項目	内容	備考
ホーム高さ	・既設鉄道の車両床高と導入するLRVの床高の両方に対応したホームの整備が必要。(低床と高床のホームの併設等)	
建築限界	・導入するLRTの建築限界が、既設の鉄道線の建築限界に抵触しない計画が必要。	
軌間	・導入するLRTの軌間と既設鉄道の軌間の調整が必要。 ・日本の鉄軌道の軌間は、1,067mm(狭軌)、1,372mm(馬車軌間)、1,435mm(標準軌)の3種類ある。	日本の各都市路面電車の例 ・1,435mm: 広島, 熊本等 ・1,372mm: 函館, 東京都電等 ・1,067mm: 岡山, 伊予鉄等
電圧	・導入するLRTの電圧が、既設の鉄道線の電圧(直流・交流の別, ボルト数)と同じであることが望ましい。	・電圧が異なる場合でも、複電圧車両や交直両用車両により対応は可能。

表4-4. 既設鉄道へのLRTの乗入れの例

カールスルーエ (人口28万人)	・1992年から、LRTのドイツ鉄道への乗り入れ開始。 ・対象路線は、カールスルーエ中央駅から市中心部を経由し、途中でドイツ鉄道に乗り入れ、東部の衛星都市に至る全長約30kmの路線(うち乗り入れ区間は約21km)。 ・乗り入れ区間の乗客数は、乗り入れ前後で約3.5倍に増加(2,200人/日→7,500人/日)。1997年には、乗り入れ前の6倍以上の14,000人/日に増加。 ・増加した利用者のうち約40%は自動車からの乗り換え。
ザールブリュッケン (人口19万人)	・1997年から、国境を越えてフランスとの間でLRTを鉄道に乗り入れ。 ・乗り入れ区間の乗客数は、乗り入れ前の約5倍に増加(1,350人/日→7,000人/日)。 ・ザールブリュッケンの公共交通機関のシェアは約10%増。

②自動車交通との連携

i. パーク&ライド

L R Tのサービスを享受できる地域の拡大、都心部における自動車交通の適正化の観点から、L R T導入と一体的にパーク&ライドについて検討することが重要である。

検討にあたっては、以下の点に留意する必要がある。

- a. パーク&ライド駐車場の設置位置
- b. 低廉な料金の設定

a. パーク&ライド駐車場の設置位置

パーク&ライドでは、自動車とL R Tとの乗り継ぎが必要となるため、ある程度のL R Tの路線長がないと、自動車のみの利用と比較して速達性・定時性の面でメリットを発揮しにくい。

このため、以下の点に留意してパーク&ライド駐車場の設置位置を検討する必要がある。

- ・ある程度都心から離れた地区に設置（郊外拠点や環状道路外側等）
- ・停留場に近接して設置

b. 低廉な料金の設定

パーク&ライドは、パーク&ライド駐車場とL R Tの料金が必要となるため、それらの合計が、都心部の駐車場料金を下回ることが望ましい。

低廉な利用料金の検討にあたっては、以下のような工夫が考えられる。

- ・郊外大規模店の協力など関係機関との連携
- ・L R T利用者に対する駐車料金の割引・無料化



図4-16. 市街地外縁部や郊外拠点に設置されたP & R駐車場の例（オルレアン（仏））

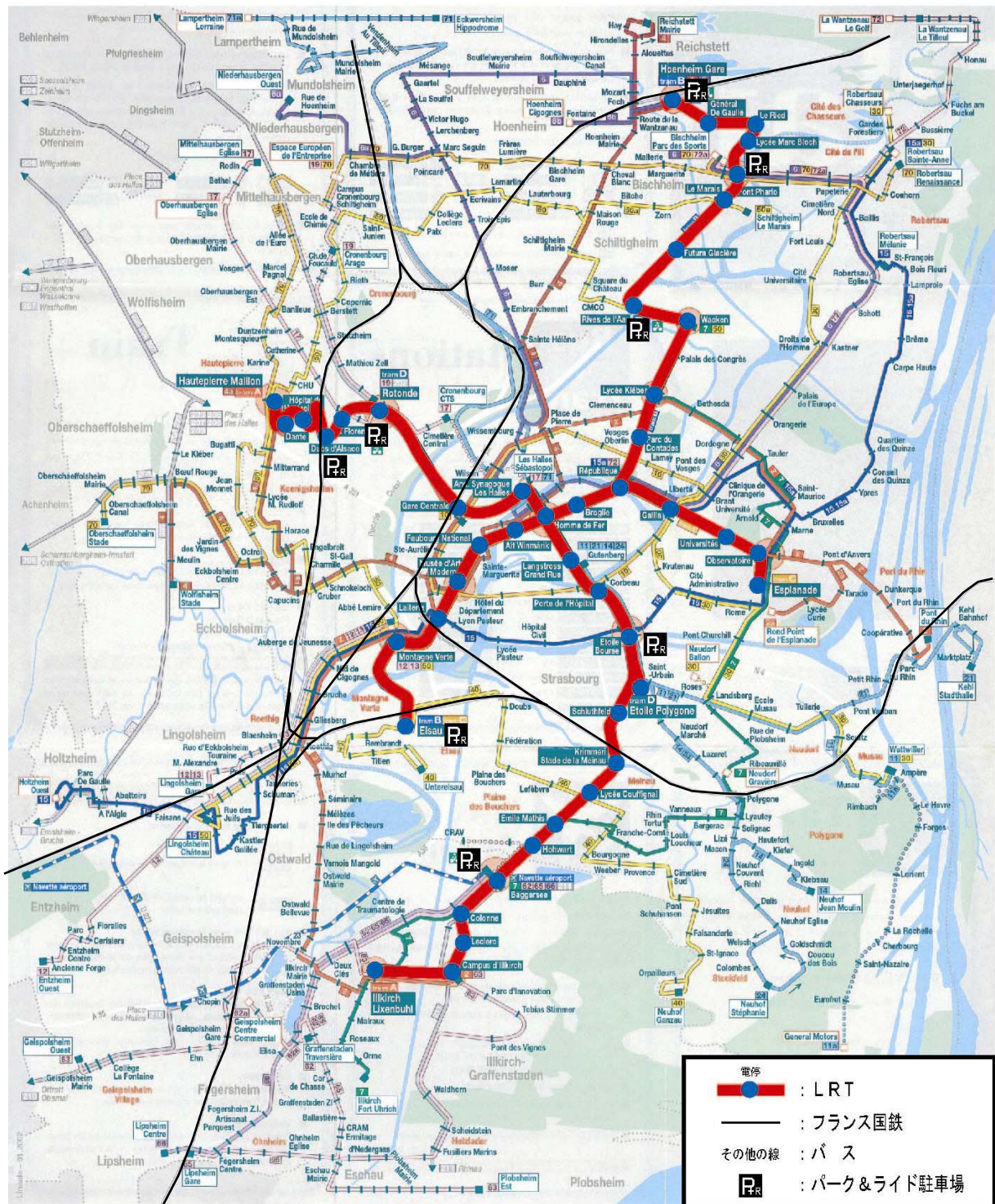


図 4-17. 市街地外縁部や郊外拠点に設置された P & R 駐車場の例（ストラスブール（仏））

都心環状道路外側のP & R平面駐車場：ストラスブール（仏）



LRT終点駅のP & R駐車場ビル：ナント（仏）



図４－１８．パーク＆ライド駐車場の事例

表４－５．海外のパーク＆ライド料金

都市名	L R T料金	パーク＆ライド料金
ストラスブール（仏）	約 140 円	約 300～340 円（L R Tの往復料金込み） →実質駐車料金 20～60 円
オルレアン（仏）	約 150 円	約 375 円（L R T往復料金込み） →実質駐車料金 75 円
フライブルグ（独）	約 230 円	パーク＆ライド利用者の駐車料金：無料
ポートランド（米）	約 200 円※	パーク＆ライド利用者の駐車料金：無料

※国際空港～都心の場合約 200 円。都心部では無料。

ii. 環状道路整備、駐車場施策等による自動車交通の適正化

過度の自動車依存から脱却するとともに自動車と公共交通が調和した中心市街地の交通体系を構築するためには、都心部での車線減線や交通規制、環状道路の整備、駐車場施策等をLRT導入と一体的に検討する必要がある。

都心部の活性化や環境改善を目的としてLRTを導入する場合、都心部内の道路の車線構成の見直し（車線減線）や交通規制等により都心通過交通を抑制する一方で、環状道路整備や駐車場政策を一体的に行い、自動車利用者の利便性も確保することが重要である。

例えば、ストラスブール（仏）では、都心部におけるトランジットモール化や一方通行規制、ゾーン 30※指定等を行うとともに、環状道路やパーク＆ライド駐車場、フリンジパーキング等を一体的に整備することで、都心通過自動車交通の抑制を図っている。

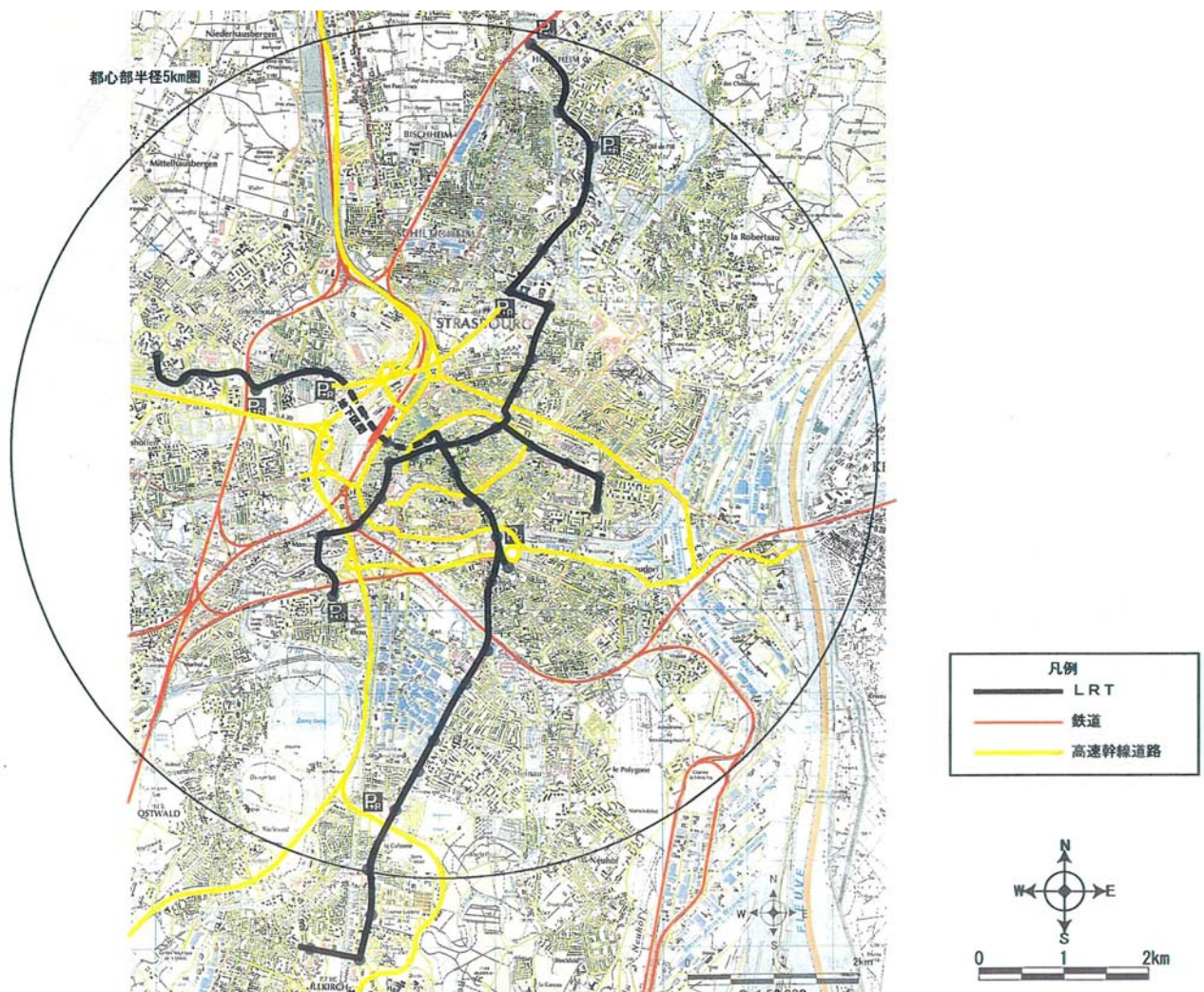


図4-19. LRT整備、環状道路整備、パーク＆ライド駐車場整備の連携（ストラスブール（仏））

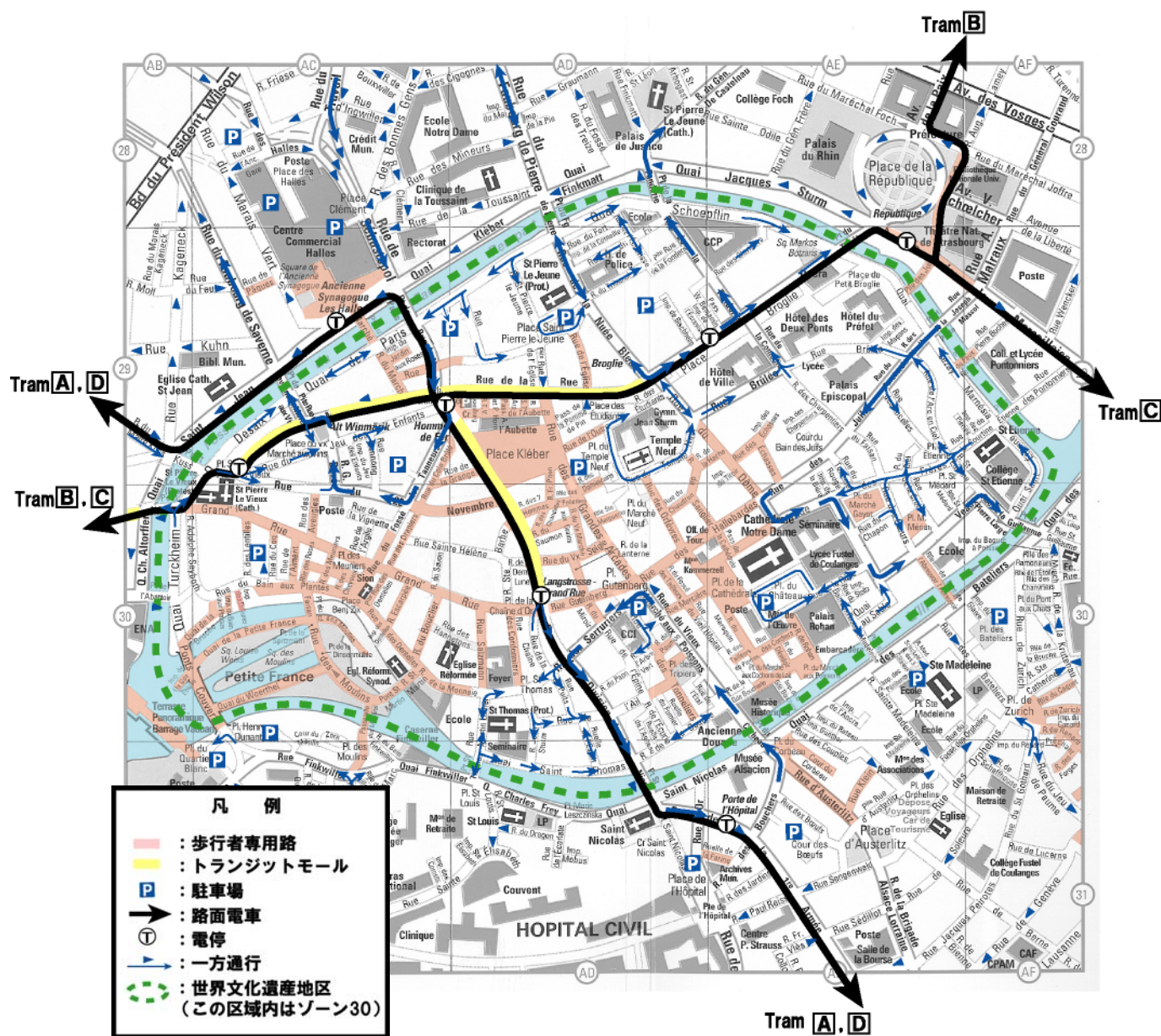


図 4-20. 都心部における交通規制と L R T 整備との連携 (ストラスブール (仏))

※ゾーン 30：一定のエリア内での自動車の走行速度を 30km/h 以下に制限する面的な交通規制

③自転車・歩行者交通との連携

i. サイクル&ライド、自転車走行環境の改善等

L R T利用時の主なアクセス手段は、都心部では徒歩であるが、都心部に比べて集積度が低い郊外部では、より広範囲からのL R T利用を可能とするため多様なアクセス手段（徒歩、自転車、バス、自家用車等）を想定することが望ましい。

その一手段として停留場周辺の土地利用状況やL R Tの需要動向を勘案し、適切に自転車からの乗り継ぎ施設を配置することが重要である。

また、停留場周辺の自転車走行環境の改善や、閑散時の自転車のL R T車内への持ち込み等についても一体的に検討することが望ましい。

a. サイクル&ライド施設の整備

サイクル&ライド施設の整備にあたっては、停留場周辺の土地利用状況やL R Tの需要動向を勘案し、適切に乗り継ぎ施設を配置することが重要である。

例えば、郊外部の停留場では、都心部までの移動距離が長くL R Tへの乗り継ぎのメリットが大きいことから、一定規模の駐輪施設を整備することが考えられる。一方、中心市街地においては、土地利用効率等を勘案し、コンパクトな駐輪施設を整備することが考えられる。

市街地におけるコンパクトなC & R施設：ストラスブール（仏）



図4-21. サイクル&ライド駐車場

b. 自転車走行空間の改善

サイクル&ライドを推進するためには、単に乗り継ぎ施設の整備を行うだけでなく、その施設まで安全・快適に自転車を利用できる自転車道等を整備することが望ましい。

この際、自転車とLRTが一体となって機能するよう、自転車走行空間のネットワーク化を図ることが重要である。

LRTの島式ホームの中央を通る自転車道：ストラスブール（仏）



LRT軌道と歩道の間に設けられた自転車道：アムステルダム（蘭）



出典：新世紀へ 都市・夢・交通（建設省都市交通調査室）

図４－２２．LRTと一体的に整備された自転車道

c. 自転車のLRT車内への持ち込み

LRT利用と自転車利用との連携を図るためには、自転車の車内への持ち込みを認めることも有効と考えられる。

この際、ホームや車内での自転車の安全管理、混雑時における持ち込みの自粛など、適切なルールづくりが重要である。

LRTへの自転車の持ち込み：ストラスブール（仏）



鉄道への自転車の持ち込み：三岐鉄道（三重県）



出典：国土交通省資料

図４－２３．車内への自転車の持ち込み

ii. 都心地区の歩行環境整備

LRT導入にあたっては、都心地区における自動車交通の適正化を図るとともに、都心地区の歩行環境整備を行うことも重要である。

具体的には、歩道、歩行者専用道路、トランジットモールの整備、広場の整備、面的な交通規制などの歩車共存策などが考えられる。

ただし、我が国においては、欧米のように歩行者が乱横断可能なトランジットモールは、道路交通法において路面電車が歩行者用道路上を通行することを想定していない（車両は許可を受けて通行できるが、路面電車は道路交通法で定義される「車両」に含まれない）等の理由から、現時点では実現できていない。

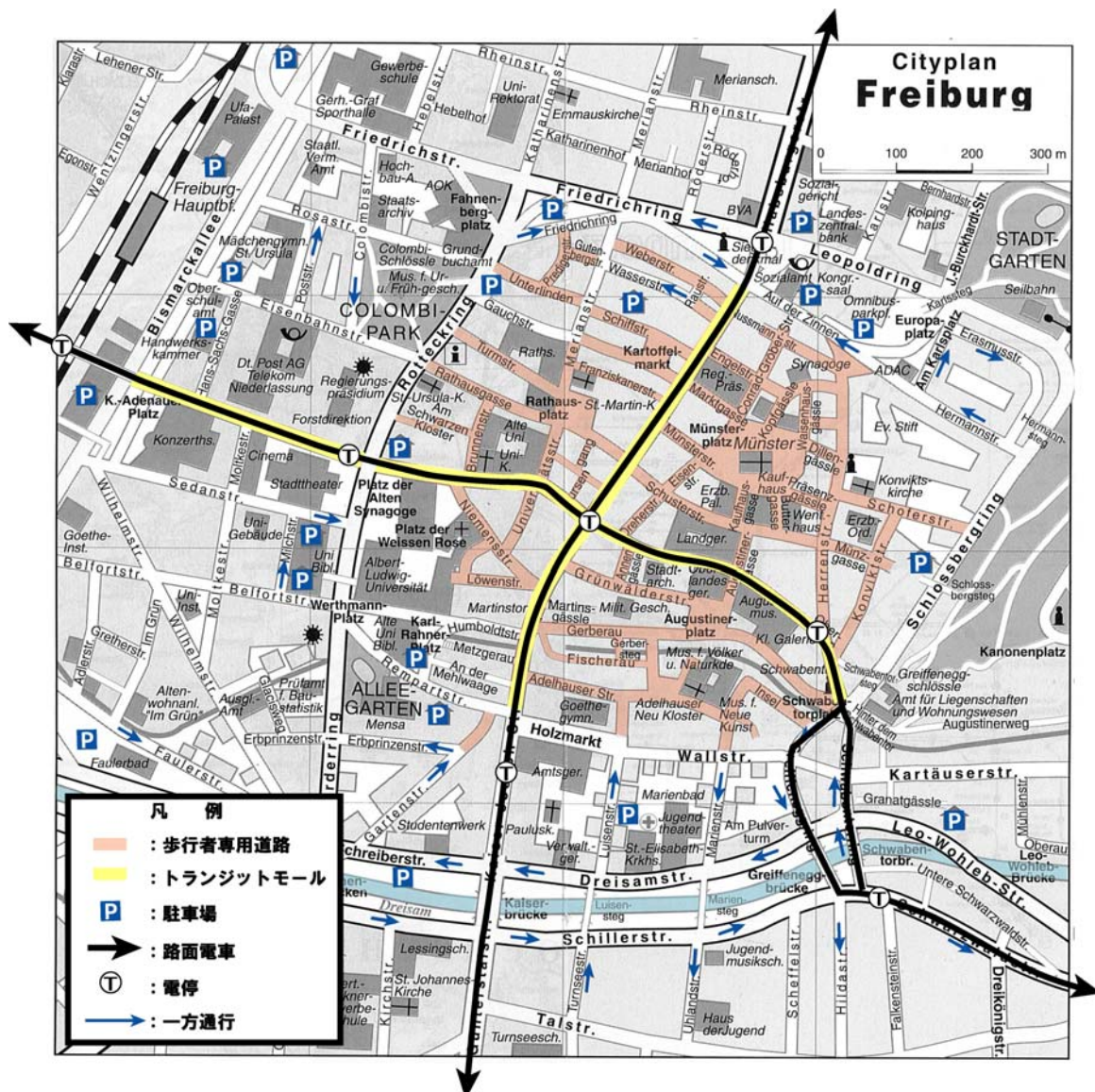


図4-24. 都心部における面的な歩行環境整備の事例（フライブルク（独））

ストラスブール



ボルドー



図4-25. 都心部の歩行環境整備の事例

ストラスブール



モンペリエ



図4-26. トランジットモールの事例

(2) まちづくり施策との統合

公共交通の利用促進や中心市街地の活性化といったまちづくりの目標を達成するためには、以下の観点からLRTを利用しやすい沿線まちづくりを一体的に検討することが重要である。

- ①土地利用・沿線開発計画（土地利用の誘導、TOD、住宅施策、公共公益施設等の配置）
- ②LRT沿線空間の整備

①土地利用・沿線開発計画

i. 土地利用の誘導

LRT導入の目的として基幹公共交通軸に沿ったコンパクトなまちづくりを目指す場合、土地利用計画とLRTの路線計画を一体的に検討する必要がある。

この際、LRT沿線における高密度な土地利用の誘導（容積率・建ぺい率の緩和等）と、それを支える都市全体の土地利用計画（線引きや用途地域の見直しによる郊外部の立地規制等）といった2つの視点が重要である。

ii. 公共交通指向型開発（TOD）

LRT導入にあたっては、沿線地域における区画整理や拠点再開発など、公共交通指向型開発（TOD：Transit Oriented Development）について一体的に検討し、都市整備を誘導するツールとしてLRTを活用することが重要である。

【リヨン（仏）】

トラム新線と地下鉄延伸線が結節するソイエ駅周辺を大規模に再開発。（大規模商業・スポーツ・レジャー系開発）

ソイエ駅の位置



現況



開発イメージパース



【オーバーハウゼン（独）】

約83haの製鉄工場跡地に売場面積約7haの大規模ショッピングセンターを整備。

同時にLRTを新設し中心市街地と連絡。（高架式の走行路はバスと供用）



【ポートランド（米）】

オレゴン州最大のショッピングセンター。約200の専門店、デパート、映画館等が出店。

LRTの整備により、ウィラメット川を挟んだ対岸の中心市街地と結ばれた。



図4-27. 公共交通指向型の沿線都市整備事例

iii. 住宅施策

L R Tの利用促進の観点からは、L R T沿線の居住人口を増やすことが重要である。したがって、L R T沿線の住宅開発や都心居住施策等についても一体的に検討することが重要である。

【オルレアン（仏）】

郊外部で住宅地開発（公営住宅、分譲住宅、P & R 駐車場）を実施。

L R T導入前の土地利用



開発計画図



計画模型



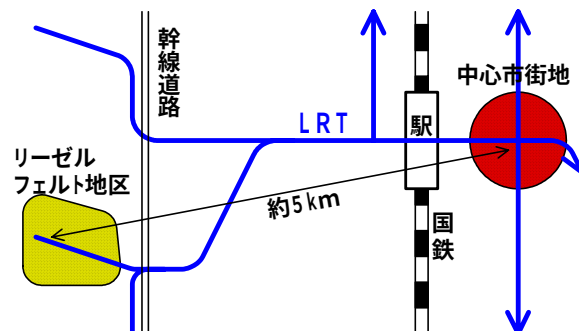
L R T導入後の整備状況



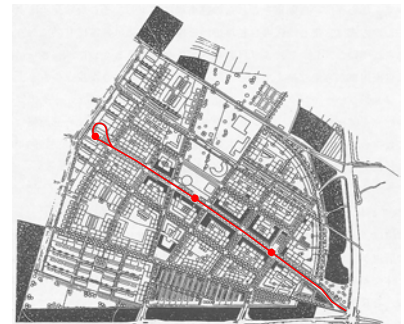
【フライブルク（独）】

フライブルク市の西部に位置するリーゼルフェルト地区では、L R T導入計画と一体となった住宅開発（計画人口1万人）を計画。

位置図



開発計画図



L R T導入後の整備状況



図4-28. L R T整備と一体となった住宅開発の事例

安定したLRTの需要確保、及び基幹公共交通軸に沿ったコンパクトなまちづくりといった観点からは、LRT沿線に役所・学校・病院といった公共公益施設や、商業施設・アミューズメント施設・球技場・大規模公園といった集客施設の立地誘導について、検討することが重要である。



図 4-29. 軌道整備と一体となった公共公益施設等の配置例

② L R T 沿線空間の整備

L R T 導入と一体となったまちづくりという観点からは、

- ・ 歩行空間やたまり空間の整備
- ・ 植栽や街路灯等の整備
- ・ 沿線デザインの統一

等の取り組みも重要である。



図 4-30. L R T 路線に隣接したたまり空間の整備（ストラスブール）



図 4-31. L R T 沿線の歩行空間の整備（ストラスブール）



図 4-32. L R T 整備に併せた街路樹の整備（リヨン）



図 4-33. L R T 整備に併せた沿線デザインの統一（オルレアン）

(3) ソフト施策との統合

公共交通の利用促進や中心市街地の活性化といったまちづくりの目標を達成するとともに、ハード施設への投資効果を一層高める観点から、以下のようなソフト施策との連携を検討することが重要である。

- ① 乗り継ぎ割引等の料金施策
- ② イベント等の商業施策

① 乗り継ぎ割引等の料金施策

LRT導入による整備効果を高めるためには、より多くの市民に利用されることが求められる。そのため、利用者の視点にたった利便性と魅力のある料金体系及び様々な乗車券の検討、利便性と発展性に優れるICカードを活用した運賃収受方式の採用等を行うことが望ましい。

また他の公共交通と連携するネットワークを有効に機能させるため、料金面での乗り継ぎ抵抗の緩和を目的とした乗り継ぎ時料金割引を実現すべく、関係する交通事業者と協議・連携を行うことが望ましい。

i. 料金設定時の考慮事項

LRTの料金設定にあたっては、既存の路線バス・鉄道等の運賃設定、計画路線の延長や需要の分布状況、利用者心理からみた支払いやすさ（切りのよさ、割安感）等を勘案して、利用者の視点にたった利便性と魅力のある料金体系（定額運賃、ゾーン制、対キロ制）の検討を行う必要がある。

ii. 利用促進のための様々な乗車券

利用者の利便性と魅力を高める観点から、国内外の事例を参考に、計画路線の沿線特性、需要特性等に対応した様々な乗車券について検討することが望ましい。

例：1日乗車券、24h乗車券、1週間乗車券、環境定期券、シルバー定期券

無記名式持参人定期券、沿線施設の入場料割引や買物割引等の特典の付与等

○地域環境定期券

- ・公共交通の利用促進による自動車削減を目的に、通常の定期運賃を大幅に値下げした定期券で、休日には定期券1枚で複数人が同時乗車できる
- ・無記名式と記名式の両方が用意されている



見本の出典：フライブルグ地域交通連合ホームページ

○高齢者向け定期券

- ・65歳又は70歳以上の高齢者を対象に発行される低廉な全線定期券で、小銭の心配をせずに自由に乗り降りでき高齢者の利用促進を図るもので、複数のバス事業者等で導入されている



見本の出典：阪急バス株式会社ホームページ

図4-34. 利用促進のための乗車券の例

iii. 乗り継ぎ割引

シームレスな公共交通ネットワークの構築という観点からは、他の公共交通との乗り継ぎ施設の整備に加えて、乗り継ぎ割引について検討することも重要である。特に、L R T 導入に伴う公共交通網の再編（バス網の再編）により、従来バスのみで移動できていた人が、公共交通網再編に伴い L R T との乗り継ぎが必要になるケースについては、乗り継ぎ割引により可能な限り従前の運賃に近づけることが望ましい。

これに対して、わが国における軌道系交通機関とバスとの割引額は、20～100 円程度、割引率は 15～50% 程度である。一方、海外では L R T とバスを一体的に運営しているケースが多く、共通運賃制等により実質的に乗り継ぎ運賃が徴収されない場合も多い。

表 4－6．わが国における軌道系交通機関とバスとの乗り継ぎ運賃の設定例

事業者名	軌道系交通機関	初乗り運賃 (円)	割引額 (円)	割引率 (対初乗り運賃)
札幌市交通局	地下鉄	200	80	40%
仙台市交通局	地下鉄	200	40	20%
名古屋市交通局	地下鉄	200	80 ^{※1}	40%
京都市交通局	地下鉄	200	60 (一部 50)	30% (一部 25%)
大阪市交通局	地下鉄 新交通	200	100	50%
熊本市交通局	路面電車	130	20 ^{※1}	15%
豊橋鉄道(株)	路面電車	150	80 ^{※2}	53%

※1 バスカードを利用

※2 回数券を利用

iv. IC カードの活用

IC カードには、異種交通機関間の乗り継ぎ割引を自動的に行う等の料金収受機能のほかに、公共交通の利用度数に応じた特典付与、商店街等のポイントカードとの連携、電子マネーとの共通化、クレジットカードとの提携等、交通及び他分野への発展性が見込まれることから、まちづくり活動への活用も視野に入れて、積極的に検討することが望ましい。

② イベント等の商業施策

中心市街地の活性化やLRTの利用促進といった観点からは、LRT沿線地域におけるイベントの実施等のソフト施策についても検討することも重要である。

イベントとの連携策については、LRT運行事業者と、沿線地域の住民や企業、関係自治体等が連携を図って進めることが重要である。

例えば、東急世田谷線では、沿線商店街を中心に、毎年秋に「世田谷線沿線イベント」という祭りが開催されている。このほか、スタンプラリーの実施やイベント列車の走行などが考えられる。



図4-35. 東急世田谷線沿線イベントの様子



図4-36. スタンプラリーの例

③商業との連携策

L R T導入を契機とした中心市街地の活性化をより効果的に実現するためには、買物乗車券の導入による商業との連携策も重要である。

L R Tの導入により、中心市街地へのアクセス性が向上することに加え、デザイン性に優れたL R Tによるイメージアップや歩行空間の魅力向上により、中心市街地の活性化が図られることが期待される。

それらに加え、買物乗車券の導入等による商店街との連携策についても実施することで、相乗的な効果を高めることが重要と考えられる。

表4-7. ストラスブール都市圏におけるL R T導入後の住民の買い物行動の変化
(1988年→1997年、L R Tは1994年に開業)

住民の移動全体に占める買い物目的の移動の割合	10%から12%へ増加
買い物の回数	50%増加
買い物目的の中心部への移動回数	33%増加

資料：家庭交通調査、1997年、ストラスブール広域共同体

【お買い物バス券事業(長岡市商店街連合会)】

- 商店街の加盟店で2000円以上の買い物をしたバス利用客に初乗り料金分の乗券(150円分、お買い物バス券)を進呈するサービス。平成7年度の試行のあと、平成8年4月から本格実施。
- 約400店のうち、半数を超える210店がこの制度に加盟(大型店は3店)。お買い物バス券の発行枚数は徐々に増加しており、制度が定着してきている。

【電車・バス共通乗り物券(高松中央商店街)】

- 高松琴平電気鉄道とコトデンバスは、2002年12月から高松中央商店街振興組合と共同で、商店街で買い物をした人に電車・バス共通の「乗り物券」を渡すサービスを開始。

図4-37. 商店街との連携策の事例