

新交通システム検討委員会資料

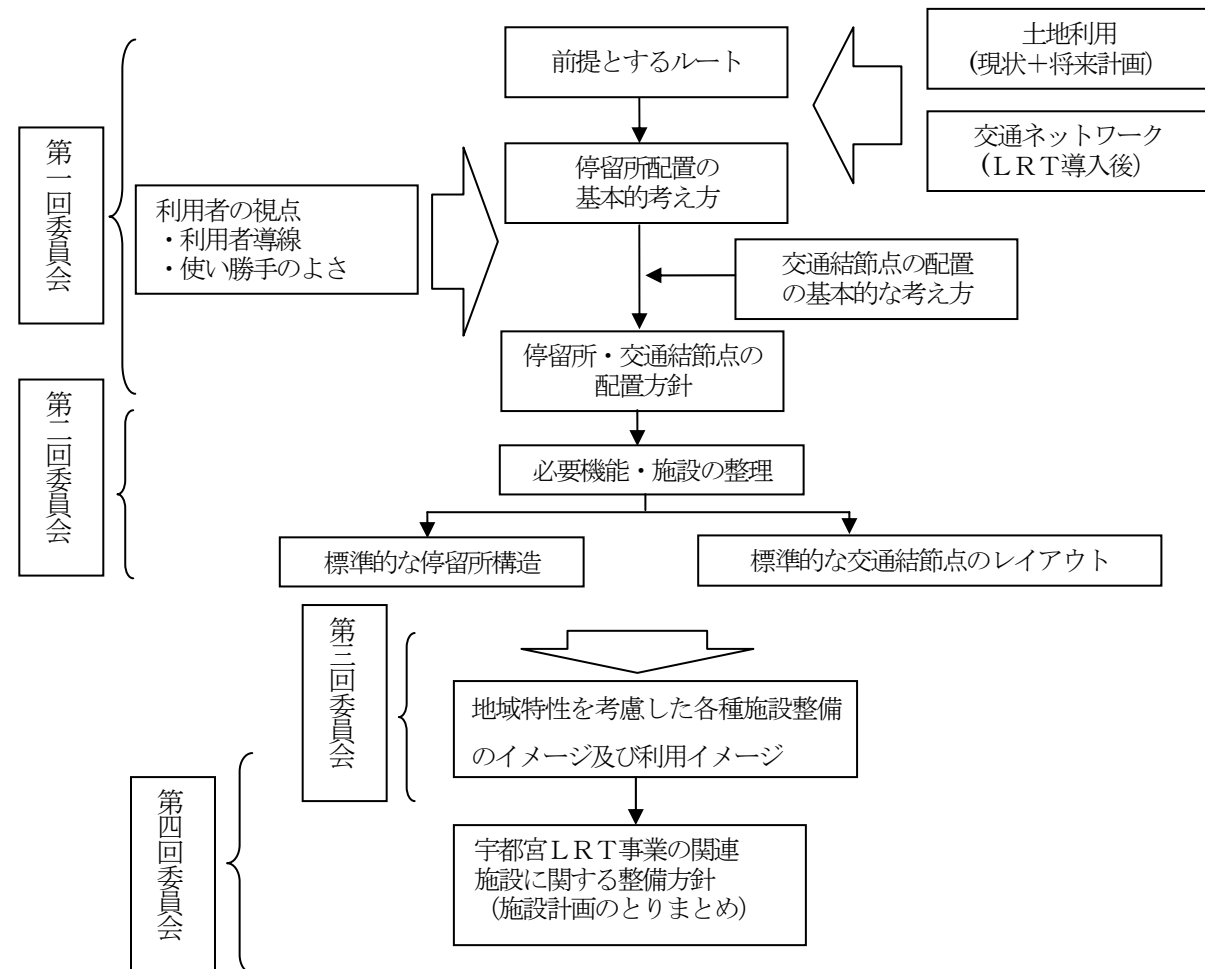
施設計画の検討

目次

1. 今回の検討範囲について	1
2. LRT導入の整備・利用イメージ	1
3. 交通結節点(トランジットセンター)の施設規模	5
4. 施設計画に関するまとめ	9

1. 今回検討の範囲について

今回は、第1回～第3回の検討を踏まえて施設計画の整備・利用イメージ等を検討するものである。



2. LRT導入の整備・利用イメージ

これまでの施設計画の検討において、停留場やトランジットセンター等の各種施設に関する使いやすさを第一に考えた配置・整備を検討し施設毎の整備イメージを示してきた。

更には、約15キロに及ぶ全体計画区間を4つの地域に分割し、土地利用やまちづくり、交通ネットワークの状況等を整理し、その区間の特性を踏まえた施設整備方針を示してきた。

これらの検討を踏まえ、各種施設をLRT導入が計画されている約15キロのイメージ図の中に施設の配置や整備イメージ、加えて利用イメージを示すこととした。

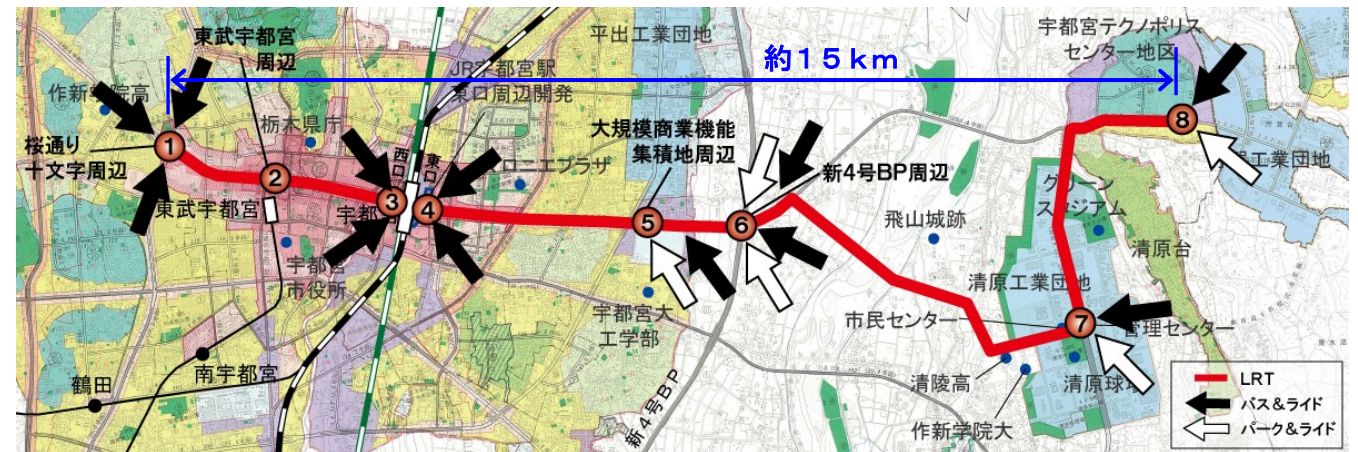
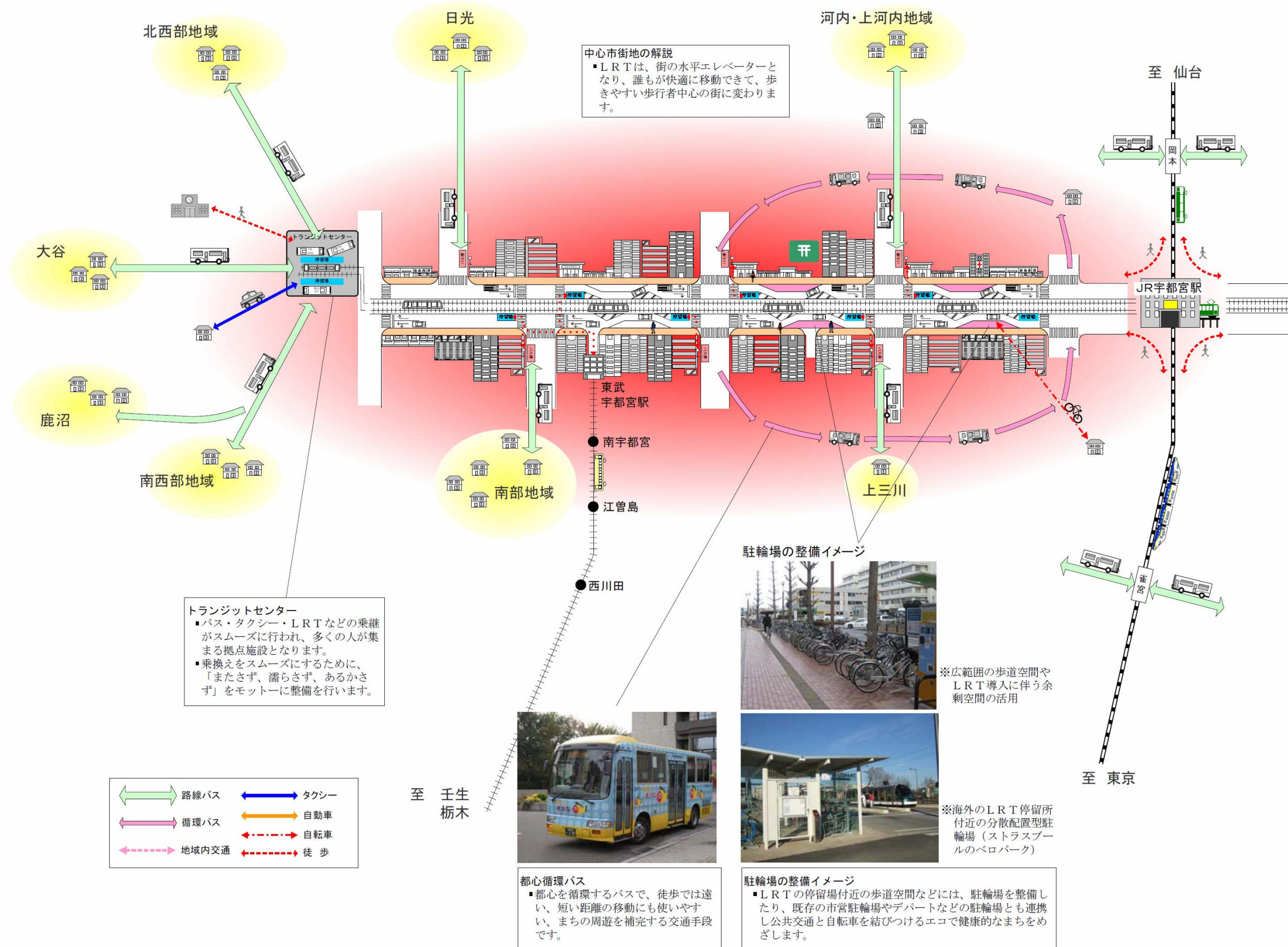
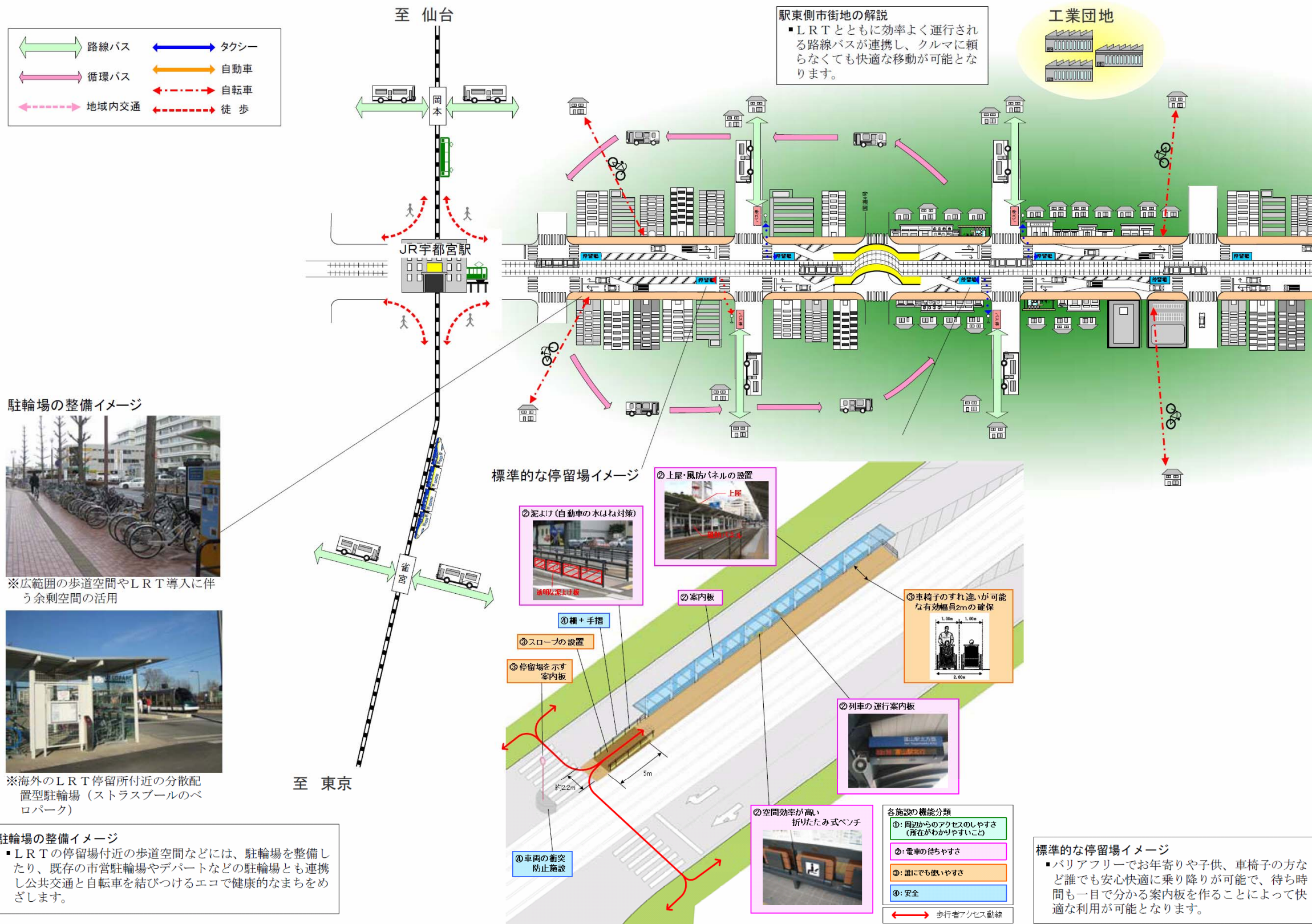


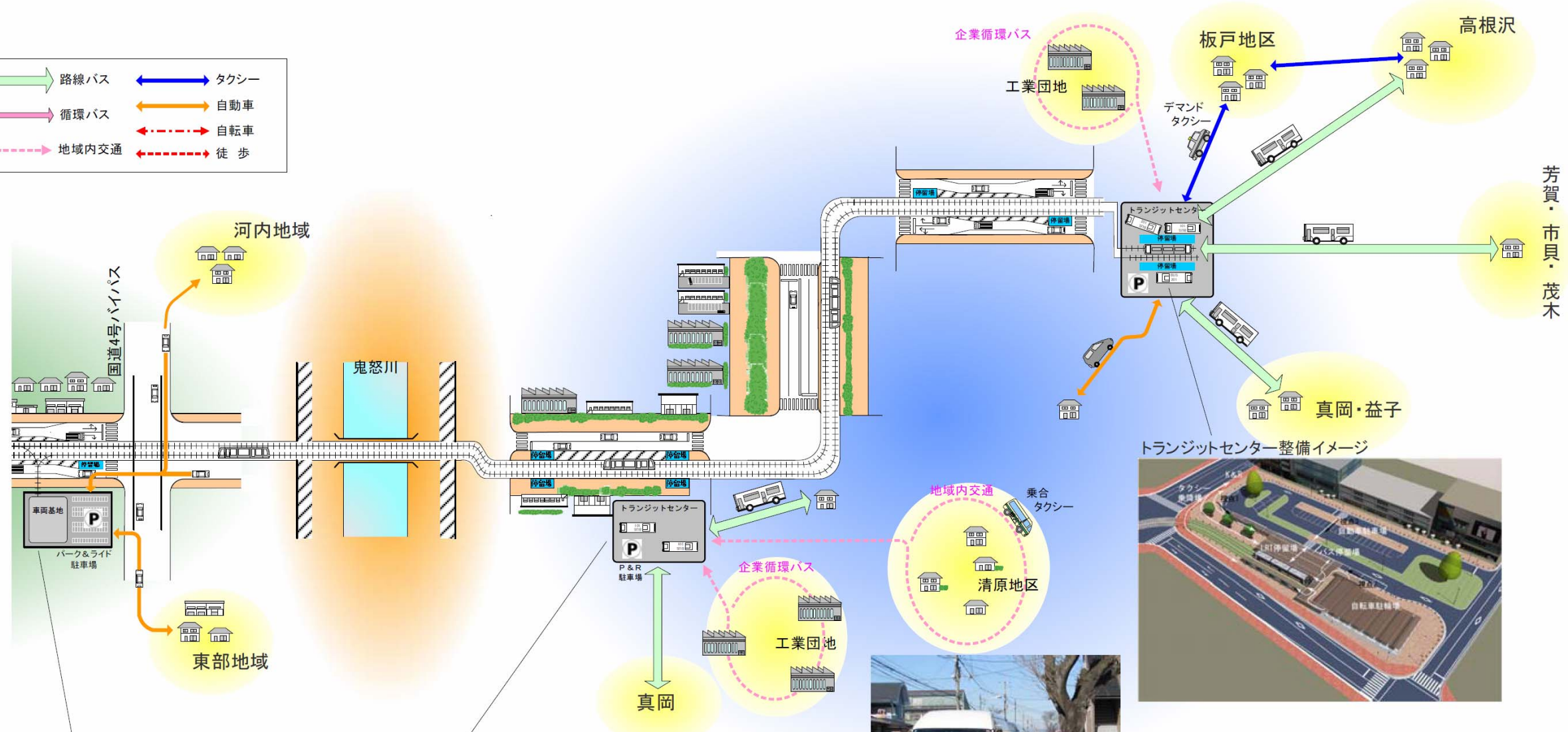
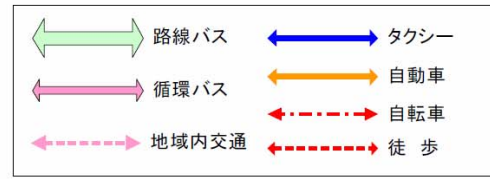
図 交通結節点と導入ルート



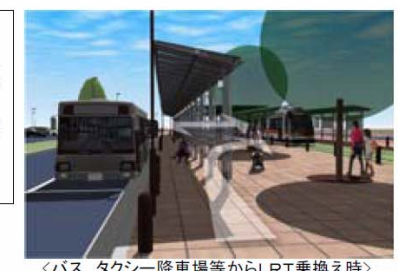
LRT導入の整備・利用イメージ図（その2）



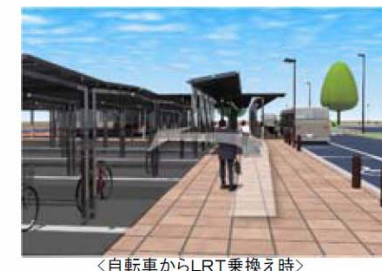
LRT導入の整備・利用イメージ図（その3）



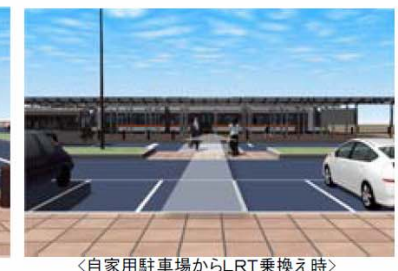
トランジットセンター
 ■LRT、バス、自転車、クルマ、タクシーなどが相互に連携し、円滑な乗換えができるようになり、多くの人の移動バリエーションがアップします。



＜バス、タクシー降車場等からLRT乗換え時＞



＜自転車からLRT乗換え時＞



＜自家用駐車場からLRT乗換え時＞



ストラスプール（フランス）

パークアンドライド駐車場
 ■クルマを降りてすぐにLRTへの乗換えを可能として、抵抗無く公共交通が利用できる環境となります。
 ■渋滞を心配せずに移動が可能となるため、渋滞のイライラから開放されます。



＜甘日市市役所前駅（広島電鉄）＞

LRTとバスとの円滑な乗換えイメージ
 ■LRTとバスの停留場を一体化して乗換えをスムーズにするとともに、運転調整等も行い快適な乗換えを実現します。

企業バス
 ■工業団地内の企業が連携し、工業団地内を循環する企業バスを運行することによって、クルマ以外の通勤手段の確保が可能となります。
工業団地
 ■県外からの来訪者でも出張がしやすくなり、「公共交通で結ばれる産業支援」が可能となり、今まで以上にポテンシャルのアップが可能となります。



地域内交通

地域内交通
 ■病院やスーパーなどの生活に身近な足として多くの人が利用する地域内交通が、トランジットセンターで他の公共交通に接続することによって、幅広い移動が可能となります。
 ■健康なお年寄りの外出支援が実現されます。

3. 交通結節点(トランジットセンター)の施設規模

(1) 検討の基本的考え方

交通結節点(トランジットセンター)については、①各種公共交通をより利用しやすいものとする、②まちの移動手段として、各種交通機関の共生・連携が図られていること、③まちづくりの核となる機能を有すること等の考え方の基、周辺の交通状況、地域特性等から、その配置(案)を示してきた。

LRTの成立性、実現性をより高めるためには、交通結節点に求められる機能に対応可能な規模の施設を適正に配置する必要がある。

このため、今回の検討にあたっては、政策的に目指す理想的なサービスレベルを視野に入れつつ、需要予測上の数値を前提としながら、各交通結節点の規模などを想定した。

なお、交通結節点において算出された規模・概算費用については、今後のバス事業者との調整や確保できる可能な用地等により、変わるものであり、確定したものではない。

(2) 留意すべき事項

全ての人に対する使いやすさ、より利便性の高いものとすることによって需要喚起を図っていくためには、LRT導入時点で全ての関連施設が整っていることが望ましいが、次の点を勘案し整備を検討することが考えられる。

■利用者ニーズを踏まえた適切な規模での段階整備

- 理想とする規模の施設は、必ずしも当初から必要ではなく、一定程度の規模を確保した中で利用者ニーズを十分に把握し、それに対応した施設の拡張を進めていくことも必要である。
- 理想とする規模と実際の利用を的確に見極め、各段階で必要な規模での段階整備を考えていくことも必要である。

■既存施設の有効活用

- 関連施設整備に関わる費用の大半が用地費であるため、現状の公共・公有用地を最大限に活用する等、より効率的な整備を進めていくことが必要である。
- 大型ショッピングセンター等と連携し、駐車場、駐輪場スペースを有効に活用することも考慮する必要がある。

(3) 検討対象箇所の設定

宇都宮市LRT計画においては、LRTと他の交通機関との連携強化の視点から、右表に示す結節点整備が考えられる。

このうち、鉄道(JR、東武鉄道)との結節点については、駅前広場整備、区画整理等、他の事業に関連して整備すべきものであることから、それ以外の5箇所について検討する。

図 LRT導入に伴う交通結節点

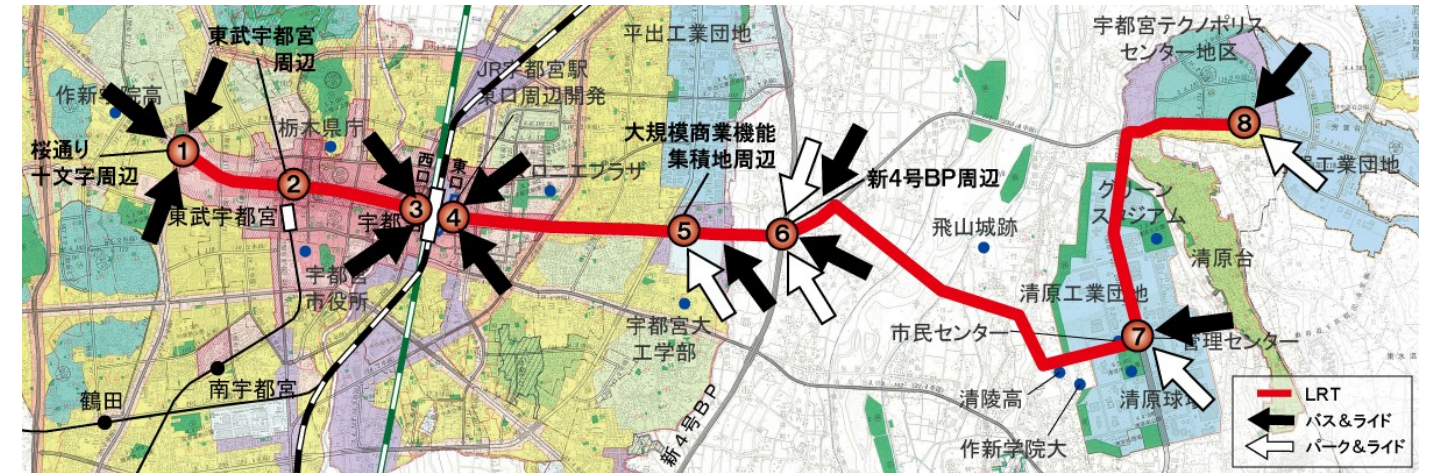


表 検討対象箇所の設定

交通結節点	想定される交通結節機能			検討対象箇所の設定
	バス	鉄道	車	
① 桜通り十文字周辺	路線バス		タクシー	・LRTルートの上あたりに、広域的なバスとの結節点として整備を行う。
② 東武宇都宮駅周辺	路線バス	東武宇都宮線	タクシー	<別途の事業等に際して検討> ・結節点整備は鉄道駅の駅前広場整備として検討すべきであり、LRT整備費用としては検討対象外とする。
③ JR宇都宮駅西口	路線バス	JR新幹線 JR宇都宮線 JR日光線	タクシー	<別途の事業等に際して検討> ・結節点整備は鉄道駅の駅前広場整備として検討すべきであり、LRT整備費用としては検討対象外とする。
④ JR宇都宮駅東口	路線バス	JR新幹線 JR宇都宮線 JR日光線	タクシー	<別途の事業等に際して検討> ・東口区画整理事業として計画済みであり、LRT整備費用としては検討対象外とする。
⑤ 大規模商業機能集積地周辺	路線バス		タクシー	・大規模商業施設との連携が想定される。
⑥ 新4号バイパス(車両基地)周辺	路線バス		タクシー 東南北方向の幹線道路との結節	・車両基地整備との一体整備が想定される。
⑦ 清原工業団地	路線バス 地区周辺循環バス		タクシー 鬼怒川左岸地域の自動車交通	・「さきがけ号」等の地域内交通との連携、自動車交通との連携のための交通結節点の整備を考える。
⑧ テクノポリスセンター地区	路線バス 地区周辺循環バス		タクシー 東部地域の自動車交通	・LRTルートの上あたりに、広域的なバスとの結節点としての整備を考える。 ・また、東部地域の自動車交通とも連携するための交通結節点の整備を整備を考える。

※自転車駐輪場の整備については、上記検討に際して併せて行うものとする。

(4) 施設の内容と規模の検討

1) 施設内容と規模の算出について

交通結節点の設計において、最も用地を要するのは、バスの乗降施設であり、バス施設の必要規模によって概算事業費は大きく異なることが想定される。

バス乗降施設が増えると、必然的に結節点規模は大きくなり、余剰空間も増えてくる。その様な余剰空間を有効に活用するサイクル&ライド用の駐輪場空間などをはじめ、その他の施設整備空間確保を行うものとする。

このようなことから、施設の規模を考える場合、まず、将来のバス網再編を前提としたバス関連施設数(バスバス数)を想定の上、施設整備パターン図を作成し、以下の手順で算出を行った。

バスバースの処理能力は、「駅前広場計画指針」(平成10年 建設省監修 (社)日本交通計画協会編)の指標参考値を基に試算する。(乗車1バス12台/時、降車1バス40台/時)

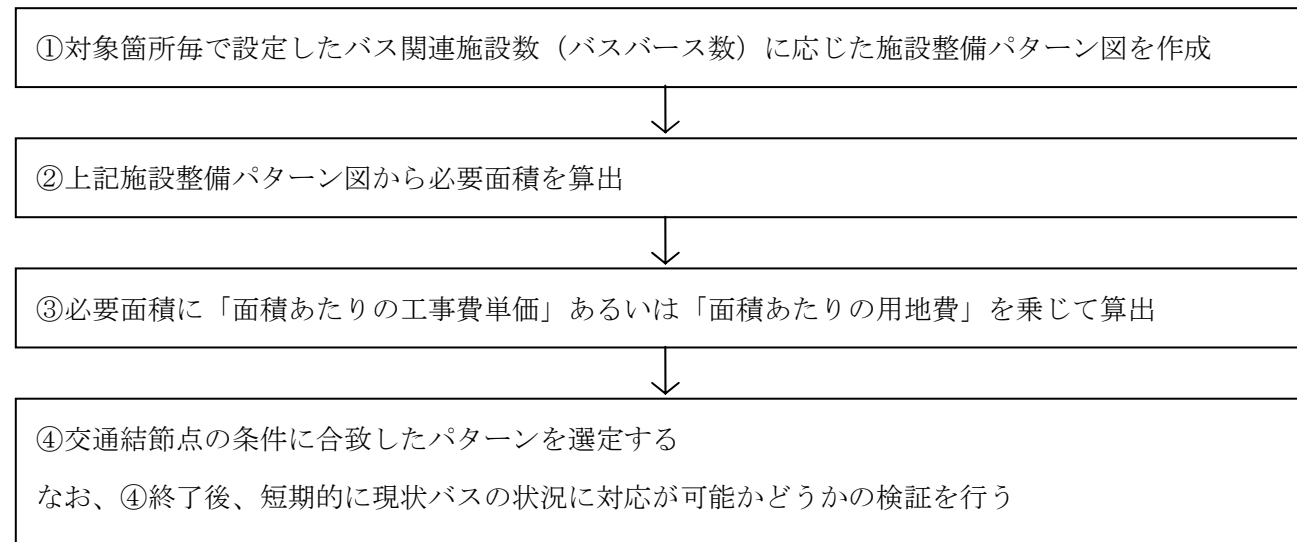
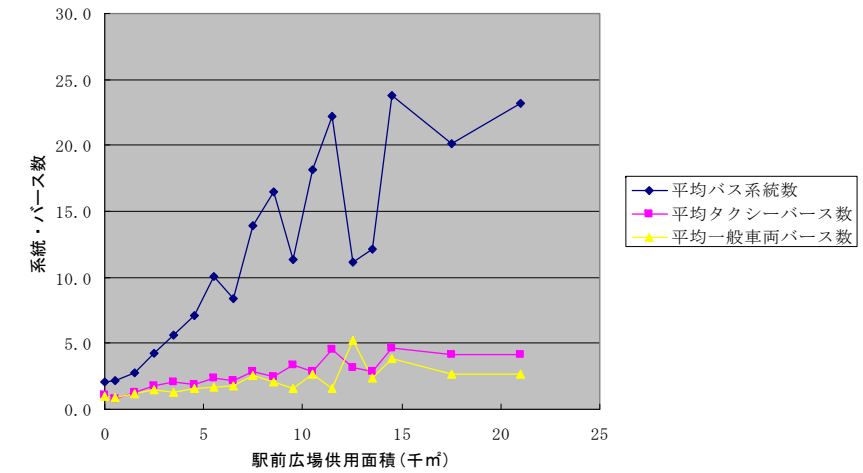


表 個別施設の設定条件

項目	内容	備考
バスバース	バスマス：W3.25m×L13.0m バス最小回転半径：R=12.0m	縦列で停車するため、前後余裕空間として余裕幅6.0mを確保
タクシーバース	駐車マス：W2.25m×L5.0m	縦列で駐停車するため、前後余裕空間として3.0m確保
駐車場	駐車マス：W2.3m×L5.0m	
駐輪場	駐輪マス：W0.6m×L1.90m 通路幅W=1.5m	
歩道幅員	W=6.0m	

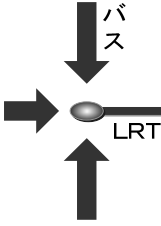
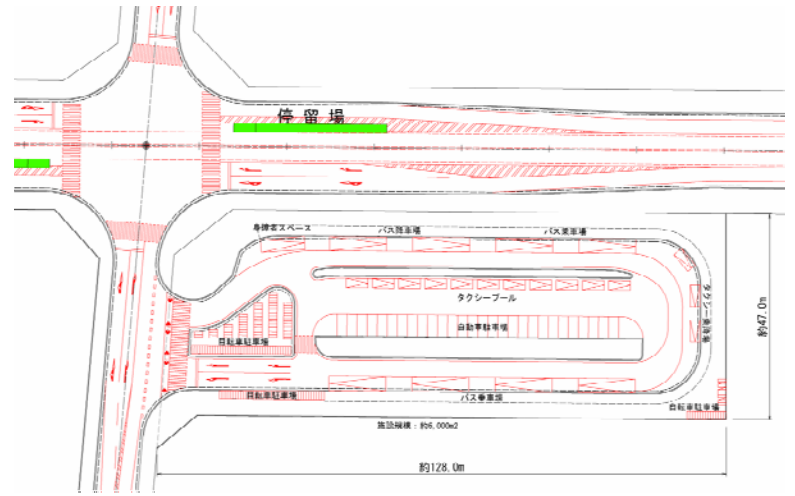
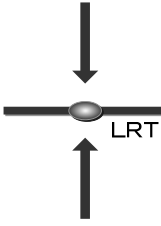
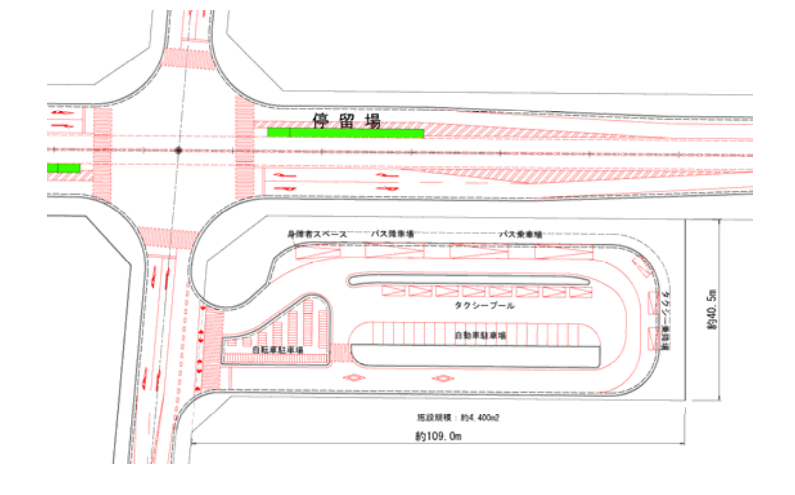
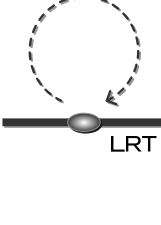
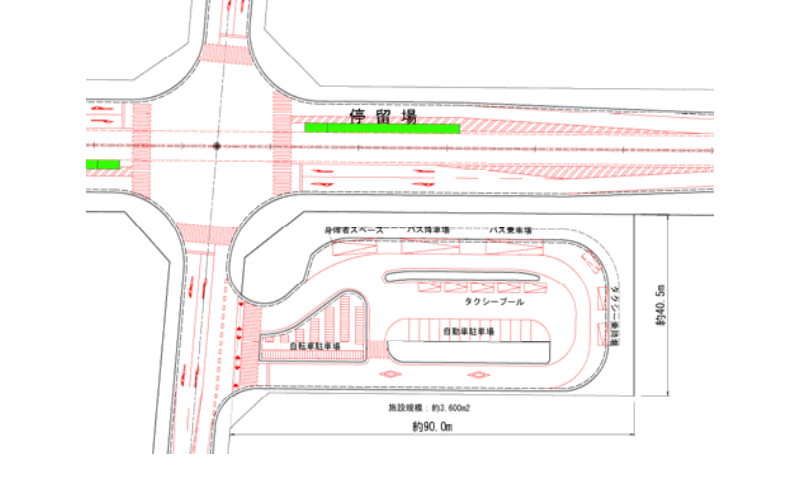


※駅前広場計画指針(1998年 建設省都市局都市交通調査室監修)の参考資料(駅前広場の現況資料)を基に作成
図 駅前広場の供用面積と平均施設数の関係

2) 施設内容と面積等の算出


- 結節を想定するバス関連施設（バスバース数）から施設パターンを設定し、施設内容と概算施設面積等を算出した。

表 施設パターンの設定と施設面積と施設内容等

施設パターンと考え方		施設パターン図	確保される施設	概算施設面積 (m ²)	備考
バス結節A型	<ul style="list-style-type: none"> LRTの起終点に位置する交通結節点を想定 バスはLRTがある方向を除く3方向より集まることを想定 1方向あたり1系統を想定。バス路線が集中する場合は、1つの方向につき2バースとする。 		<p><バス> 乗車：6バース (3系統×2) →処理能力:約72台/時 降車：2バース →処理能力:約80台/時</p> <p><タクシー> 2バース</p> <p><自動車> 約30台</p> <p><自転車> 約160台</p>	6千m ² 程度	工事費用 約1.2億円～2.4億円
バス結節B型	<ul style="list-style-type: none"> 中間部に位置する交通結節点を想定 バスは上下方向の2方向より集まるものと想定 1方向あたり1系統を想定 		<p><バス> 乗車：2バース (2系統×1) →処理能力:約24台/時 降車：1バース →処理能力:約40台/時</p> <p><タクシー> 2バース</p> <p><自動車> 約20台</p> <p><自転車> 約100台</p>	4.4千m ² 程度	工事費用 約0.9億円～1.8億円
バス結節C型	<ul style="list-style-type: none"> 中間部に位置する交通結節点を想定 循環系のバス1系統を想定 		<p><バス> 乗車：1バース (1系統×1) →処理能力:約12台/時 降車：1バース →処理能力:約40台/時</p> <p><タクシー> 2バース</p> <p><自動車> 約12台</p> <p><自転車> 約100台</p>	3.6千m ² 程度	工事費用 約0.7億円～1.4億円

※ 概算工事費算定のための面積あたり単価：2.0～4.0万円/m²

表 対照交通結節点の整備パターン

交通結節点	整備方針	施設パターンの適応と考え方	備考
① 桜通り十文字周辺	<p><バスとの結節> JR宇都宮駅西口へアクセスするバス路線網が集中するため、南・北・西方向からのバス路線網とLRTが連携するための交通結節拠点として整備する。</p>	<p>バス結節A型</p> <ul style="list-style-type: none"> 桜通り十文字付近は、LRTの端部と周辺に向かうバス交通が接する場所にあり、将来公共交通ネットワークを支える要衝となることが想定される。公共交通のレベルを高めるためには、ピーク時100本以上のバスが発着することを想定し、LRTとの接続をスムーズにする必要がある。 このようなことから、乗車6バース（72台/時の処理能力）降車2バース（80台/時の処理能力）をもって対応をするバス結節A型を摘要する。 現在のバス交通（上り下りそれぞれピーク時：60本/時）においても摘要は可能となる。 	※クルマの駐車場に関しては、基本的に駐輪場スペースとして活用する
⑤ 大規模商業機能集積地周辺	<p><バスとの結節> 大規模商業集積を有する「ベルモール前」のLRTの停留場と、既存のベルモール内バス停留所施設の連携により、バスとの結節性の充実を図る。</p> <p><自動車との結節> 沿道の大規模商業施設であるベルモールと連携した既設駐車場の活用策の検討を行う。</p>	<p>バス結節C型</p> <ul style="list-style-type: none"> LRTの結節としては、中間地点での南北方向のバスとの結節、地域循環バス等の結節を想定する。 平出方面、瑞穂野方面へのバスの発着が見込まれるが、既存の大規模商業施設の活用、近隣の⑥新4号バイパス周辺の施設との機能分担を想定し、バス結節C型を摘要する。 パークアンドライドについては、大規模商業施設との連携を積極的に行い、既設駐車場等の活用を図ることが想定される。 	
⑥ 新4号バイパス周辺（車両基地）	<p><バスとの結節> 過去の検討において、新4号BP付近で車両基地の整備を想定している。LRTの段階整備を考えた場合、車両留置空間の一部が未活用となることが想定される。また、用地確保の際に残地が生じることも考えられる。このような未活用地、残地を活用し、新4号バイパスを利用する南北方向のバス路線との結節性の充実を図る。</p> <p><自動車との結節> 沿道周辺及び背後圏の現状の移動手段は自動車利用が中心である。新4号BP付近の南北方向からの自動車アクセス利便性という利点を活かし、広域的な自動車でのアクセスとの結節機能を強化し、LRTと自動車交通との連携・共存を図る。 そのため、車両基地用地整備における未活用地・残地を活用し、P&R駐車場を確保する。</p>	<p>バス結節B型</p> <ul style="list-style-type: none"> LRTの結節としては、中間地点での南北方向のバスとの結節、新4号バイパスを走る都市間バス、地域循環バス等の結節を想定する。 既存の大規模商業施設の活用、近隣の⑤大規模商業機能集積地との機能分担を想定し、バス結節B型を摘要する。 自動車との結節のためのP&R駐車場の確保については、車両基地用地整備における未活用地を活用することが想定される。 	
⑦ 清原工業団地	<p><バスとの結節> 東部地域の都市間との連携強化に向け、都市間を連絡するバスとの結節施設の整備を図る。 また、地域に運行されている既存バス路線、並びに清原工業団地・清原台団地・テクノポリスセンター地区間を運行し始めたコミュニティバス「清原さきがけ号」とを結節する施設を整備する。</p> <p><自動車との結節> 沿線地域住民の自動車によるアクセスを受け止めるパークアンドライド用の駐車場の整備を図る。その結果、地域のモビリティ面で自動車とLRTとの共存を図る。</p> <p>清原工業団地（管理センター前付近） バスとの結節も図る地域であり、周辺に一定程度駐車用地についても確保し、バス結節と一体型の駐車場の整備を図る。</p>	<p>バス結節B型</p> <ul style="list-style-type: none"> LRTの結節としては、中間地点ではあるものの、地理的な状況から、真岡、益子方面への都市間連絡バスも発着することが想定される。 また、「さきがけ号」等の地域内交通や周辺工場の従業員送迎バスへの対応として専用バースを設けることを想定する このため、複数バース（2～3）が必要となると考えられるが、近傍の⑧テクノポリスセンターとの機能分担から、バス結節B型を摘要する。 	
⑧ テクノポリスセンター	<p><清原さきがけ号></p>  <p>テクノポリスセンター地区 地区東側からのバスとの結節を図り、可能な範囲において駐車場の整備を図る。</p>	<p>バス結節B型</p> <ul style="list-style-type: none"> LRTルートの子端部であり、高根沢、芳賀、茂木方面に向かう都市間連絡バスの発着が想定される。 また、地域内交通や周辺工場の従業員送迎バスへの対応として専用バースを設けることを想定する このため、複数バース（2～3）が必要と考えられるが、近傍の⑦清原工業団地との機能分担が想定されることから、バス結節B型を摘要する。 	

※ ⑦については、必要に応じてパークアンドライド機能の整備を考え、100台程度の駐車場を確保することとして、必要面積：約2,500㎡程度、概要工事費：約0.1億円、概算用地費：約0.6億円と想定する

3) 概算整備費用について

上記施設の概算整備費用は、約23.5億円～28.1億円が見込まれる。

（概算用地費用については、沿線の実績値を用いて算出：①130,000円/㎡、⑤100,000円/㎡、⑥60,000円/㎡、⑦24,000円/㎡、⑧68,000円/㎡と想定）

4 施設計画に関するまとめ

施設計画については、これまでも各種施設整備における基本的な考え方を整理し、停留場、交通結節点の配置案を示したところである。

その整備にあたっては、将来の公共交通ネットワークを形成するため連携を高める施設として、また、地域特性も考慮し、十分な機能を確保した上で整備することが重要である。

これらを踏まえ、利用者の視点にたった乗り継ぎ動線や使い勝手のよさ等を重視した整備を進めることで、施設の利用イメージを実現化していくことが求められる。

〈今後取り組むべき事項〉

○ バス事業者を含めた交通事業者と連携

交通結節点整備にあたっては、バス事業者をはじめとした各交通事業者と連携を図ることが重要であり、特にバス事業者とは、バスの路線数や系統数等についての調整の上、必要となるバスバース数、各種施設の規模等について検討する必要がある。

また、交通結節点整備に併せ、鉄道、L R T、バス、タクシー等がそれぞれの機能を十分発揮できるよう、公共交通ネットワーク形成に向け、連携を図っていく必要がある。

○ 整備プロセス、事業費縮減方策の検討

L R Tの基本計画は約15kmの路線であるが、全区間同時に整備するには多額の費用を必要とすることから、整備にあたっては、その整備効果、整備の課題等を考慮して進める必要がある。

また関連施設の事業費についても、工事コストの低減策や単線化等の段階的整備方策も含めて事業費縮減方策の検討が必要である。

○ 自動車交通との調整

L R Tが走行する際の周辺道路への影響を精査し、その対応策について検討する必要がある。

特に、周辺幹線道路への影響については過年度調査においても、緩和策の検討が求められていることから、L R Tの段階的整備と整合を図りながら、道路整備と一体的に取り組む必要がある。

また、自動車利用から公共交通利用へ転換を図り、自動車交通抑制への取り組みも必要である。

○ 施設の整備・運営管理への市民の参画

L R T施設の整備・管理は行政が主体的に行うことが想定されるが、L R Tが真に地域に愛される公共交通施設として、広く宇都宮市民に愛されるために、市民の参画について検討する必要がある。