

JR宇都宮駅西口におけるLRTルートについて

1 趣旨

JR宇都宮駅西口におけるLRTルートについて、専門的な検討を行ってきたことから、その内容について報告するもの

2 主な経過

- 平成25年3月 「東西基幹公共交通の実現に向けた基本方針」の策定
⇒ 駅交差区間は早期整備に向けて取り組むと位置付け
- 平成25～26年度 駅横断箇所（北ルート・中央ルート・南ルート）ごとに、駅東口と西口をつなぐLRT導入ルートなどの検討を実施
- 平成30年10月 「北ルート」を最適な駅横断ルートと選定（公表）
⇒ JR宇都宮駅西口におけるLRTルートの構造や停留場の位置などを検討することとした。
- 令和元年7月～ 「交通結節点等基盤整備部会」において、JR宇都宮駅西口におけるLRTルートの構造について検討を開始（計6回）

3 LRTルートの構造の検討

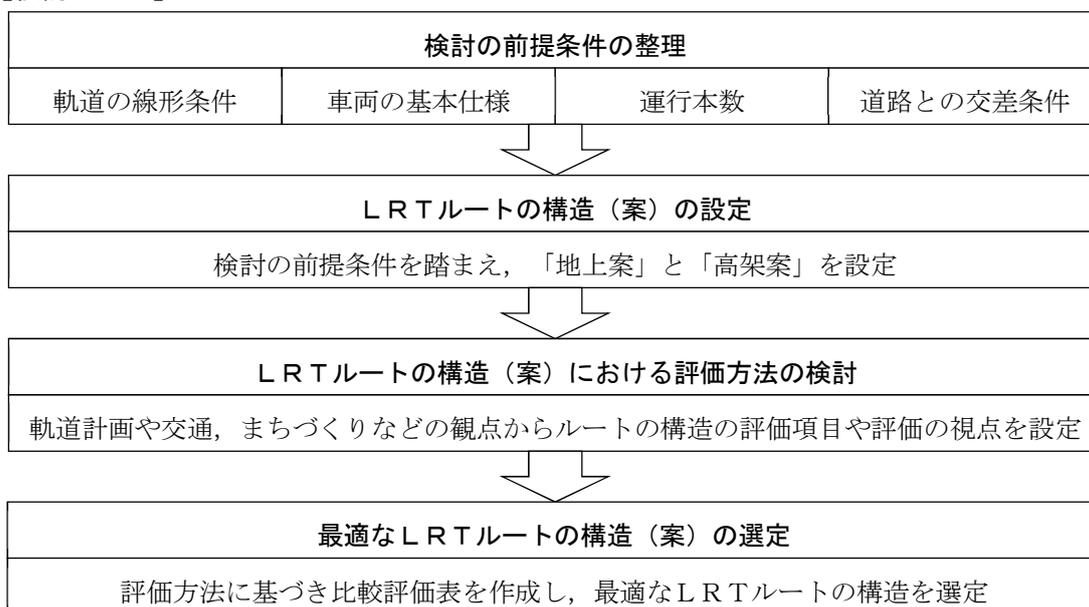
交通やまちづくりなどの幅広い視点から専門的な検討を行うため、「芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会」の専門部会として、有識者や鉄道・軌道運送事業者、行政等で構成する「交通結節点等基盤整備部会（以下「部会」という。）」を設置し、検討・選定を行った。

（別紙1参照）

(1) 検討の進め方

最適なLRTルートの構造の選定に向け、段階的に検討を実施

【検討フロー】



(2) LRTルート^(案)の構造 (別紙2参照)

軌道の線形条件や車両の基本仕様などの前提条件を基に、駅西口駅前広場における停留場の位置を地上部に設ける「地上案」と、2階レベルに設ける「高架案」の2つのLRTルート^(案)を設定

(3) LRTルート^(案)における評価方法の検討

評価に当たっては、「軌道計画の計画条件」、「交通結節機能」、「交通影響」、「まちづくり」、「経済性」の5つの評価項目を設定し、それぞれの評価の視点から「○：良」、「△：劣る」、「×：不可」を判断し、LRTルート^(案)の構造の総合的な比較評価を実施

【「評価項目」と「評価の視点」】

評価項目	評価の視点	
軌道計画の計画条件	軌道線形の条件	軌道運行の安全性や利用者の快適性の向上のため、軌道の縦断勾配を緩く設定できるか。
	運行計画	<ul style="list-style-type: none">軌道運行の速達性や定時性の確保がしやすいか。効率的な運行を行うため、輸送需要に応じた柔軟性の高い運行計画に対応できる施設計画が可能か。
交通結節機能	乗継利便性	LRTと鉄道との乗り継ぎがしやすいか。
交通影響	周辺道路の交通処理	周辺道路において円滑で安全性の高い自動車交通が確保しやすいか。
	駅前広場の交通処理	<ul style="list-style-type: none">駅前広場において円滑で安全性の高い交通動線が確保しやすく、駅前広場計画の自由度が高いか。LRTと歩行者の交差について、歩行者交通に与える影響はあるか。
まちづくり	景観形成	駅前から大通りに至る一連の地上の街路・広場を歩行者にとって魅力ある空間として創出しやすいか。
	周辺まちづくり計画の自由度	周辺街区の市街地再開発事業等のまちづくり計画の自由度は高いか。
経済性	概算事業費	軌道施設整備費や移転補償費等の概算事業費はどの程度か。

※ まちづくりの評価に当たっては、「LRTまちづくり部会」等の意見を反映

(4) 最適なLRTルート^(案)の構造 (別紙3参照)

評価方法に基づき地上案と高架案を比較したところ、高架案は景観面で工夫が必要となるものの、LRTと自動車が立体交差するため、円滑で安全性の高い自動車交通が確保しやすく、また、軌道運行の速達性・定時性や鉄道との乗継利便性も高い。

⇒ 部会としてLRTルート^(案)を総合的に評価した結果、最適なLRTルート^(案)の構造を「高架案」として選定した。

4 LRTルート of 構造 (案)

(1) 最適なLRTルート of 構造 (案)

部会による検討結果を踏まえ、「高架案」を最適なLRTルート of 構造とする。

(2) 今後の進め方について

- ・ 駅西口 of 駅前広場については、確定したLRTルート of 構造を基に、道路管理者や交通管理者、交通事業者など of 関係機関と協議しながら、交通基盤施設等 of 配置計画を検討し、また、市街地再開発事業を検討する「JR宇都宮駅西口地区まちづくり協議会」などと連携を図りながら、駅前広場 of 再整備と市街地再開発事業が一体となった空間・景観づくりを検討するなど、駅西口周辺地区における「整備基本計画」を作成していく。
- ・ 駅西側 of LRT整備については、国や県、JR東日本など of 関係機関と協議しながら、駅西側における大通り of 道路空間再編や交通結節点、需要予測など of 検討を行い、今後の特許申請に必要な「軌道運送高度化実施計画」を作成していく。

交通結節点等基盤整備部会設置要綱

(設置)

第1条 芳賀・宇都宮基幹公共交通検討委員会（以下「委員会」という。）設置要綱第9条に基づき、交通結節点等基盤整備部会（以下「部会」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 部会は、次の各号に掲げる事項について検討する。

- (1) 交通結節点における都市基盤に関する事項
- (2) L R T導入に伴う道路空間再編や交通円滑化に関する事項
- (3) その他、基盤整備に必要な事項

(組織)

第3条 部会は、別表第1に掲げる委員で組織することとし、市長が委嘱する。

- 2 有識者委員の任期は、委嘱の日から検討終了の会議の日までとする。
- 3 行政委員及び軌道運送事業者委員の任期は、委嘱の日から検討終了の会議の日までとし、委嘱されたときにおける当該職又は身分を失ったときは、その職を失う。
- 4 欠員が生じた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(部会長)

第4条 部会に、部会長1人を置く。

- 2 部会長は、委員の互選によって定める。
- 3 部会長は、会務を総理し、会議の議長となる。
- 4 部会長に事故があるとき、又はやむを得ず欠席するときは、部会長があらかじめ指名したものがその職務を代理する。

(行政アドバイザー)

第5条 部会に、別表第2に掲げる行政アドバイザーを置く。

(オブザーバー)

第6条 部会に、別表第3に掲げるオブザーバーを置く。

(会議)

第7条 会議は、必要に応じて、部会長がこれを招集する。

- 2 部会長は、必要に応じて、関係者の出席を求め、その意見を聞くことができる。

(事務局)

第8条 部会の事務局は、宇都宮市建設部L R T企画課、L R T整備課、都市整備部市街地整備課及び総合政策部地域政策室に置く。

(その他)

第9条 この要綱に定めるもののほか、部会の運営に関して必要な事項は、部会長が別に定める。

附 則

この要綱は、令和元年7月4日から施行する。

別表第1（第3条関係）

	氏名	役職等
有識者委員	岸井 隆幸	日本大学特任教授
	大森 宣暁	宇都宮大学教授
行政委員	鎌田 秀一	宇都宮市副市長
	古谷 一良	芳賀町副町長
軌道運送事業者委員	中尾 正俊	宇都宮ライトレール株式会社常務取締役

別表第2（第5条関係）

行政アドバイザー	栃木県県土整備部交通政策課長
	栃木県警察本部交通部交通規制課長

別表第3（第6条関係）

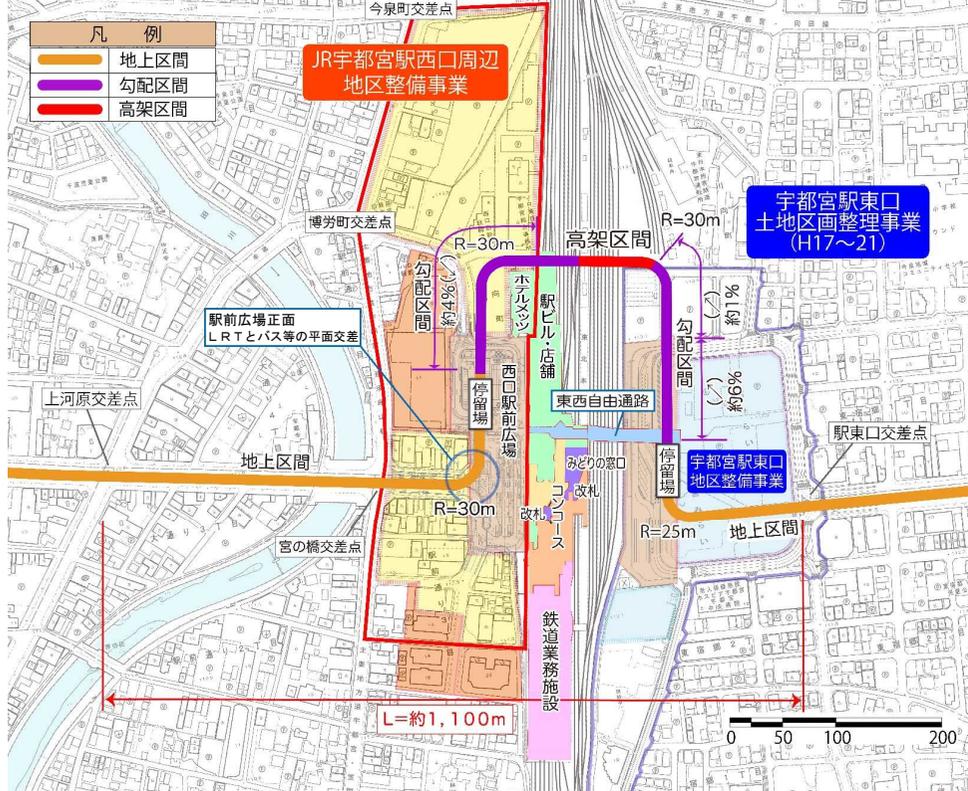
オブザーバー	東日本旅客鉄道株式会社大宮支社総務部企画室長
	東武鉄道株式会社経営企画本部経営企画課長
	独立行政法人都市再生機構東日本都市再生本部事業企画部担当部長

地上案

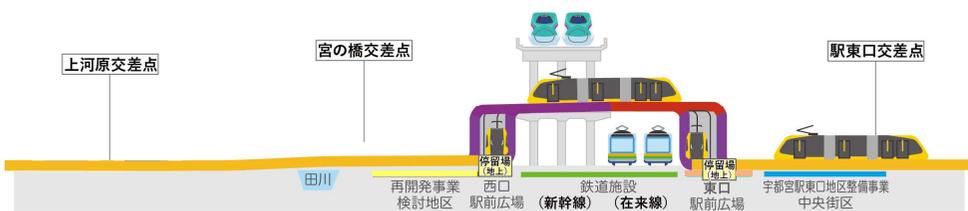
□ ルートの概要

延長(駅東口の交差点～上河原交差点)	約1,100m (地上部 L=約640m) (高架部 L=約460m)
停留場の位置	東口駅前広場(地上部) 西口駅前広場(地上部)
最小曲線半径(R=25m以上)	R=約30m
最急勾配(6%以下)	駅西側約4%, 駅東側約6%

□ 平面イメージ図



□ 縦断イメージ図

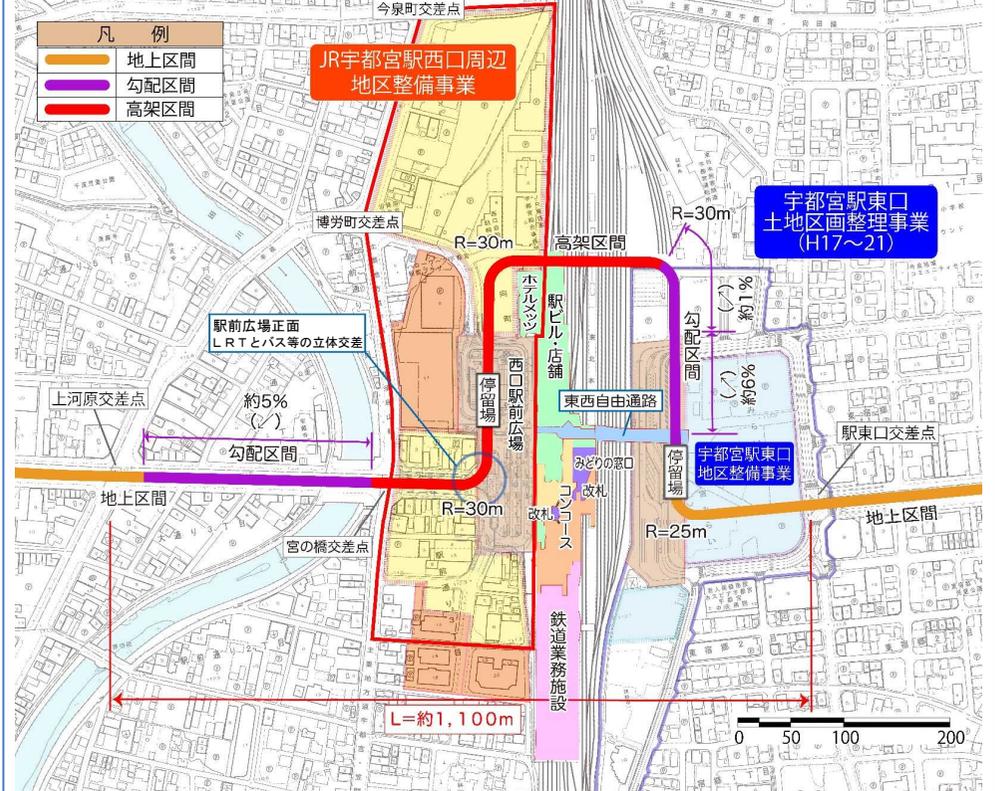


高架案

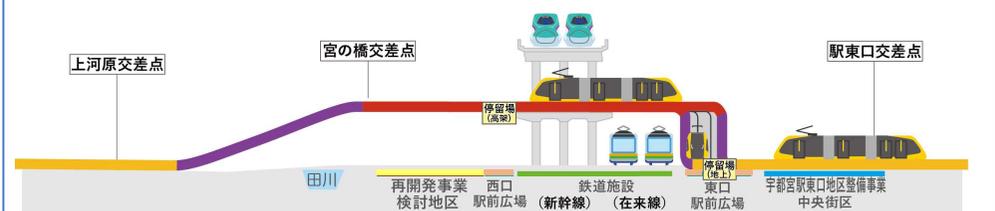
□ ルートの概要

延長(駅東口の交差点～上河原交差点)	約1,100m (地上部) L=約270m (高架部) L=約830m
停留場の位置	東口駅前広場(地上部) 西口駅前広場(高架部)
最小曲線半径(R=25m以上)	R=約30m
最急勾配(6%以下)	駅西側約5%, 駅東側約6%

□ 平面イメージ図



□ 縦断イメージ図



評価項目	評価の視点	LRTルートの構造案			
		地上案	高架案		
軌道計画の計画条件	【軌道線形の条件】 軌道運行の安全性や利用者の快適性の向上のため、軌道の縦断勾配を緩く設定できるか。	鉄道交差点から西口駅前広場内の地上に接続するまでの縦断勾配は約4%となるものの、停留場の北側については、平面曲線と縦断勾配が競合するため、その曲線抵抗を勾配に置き換えて加算すると約6%相当となり、高架案と同様に軌道建設規程の範囲内となる。	○	宮の橋交差点部の高架から上河原交差点部の地上に接続するまでの縦断勾配は約5%となり、地上案と同様に軌道建設規程の範囲内となる。	○
	【運行計画】 ・ 軌道運行の速達性や定時性の確保がしやすいか。 ・ 効率的な運行を行うため、輸送需要に応じた柔軟性の高い運行計画に対応できる施設計画が可能か。	<ul style="list-style-type: none"> 宮の橋交差点の交通信号に従ってLRTが走行するため、高架案に比べて軌道運行の速達性や定時性が低下する。 LRT停留場付近に分岐器を設置することにより、駅西口を起点とした折り返し運転など、輸送需要に応じた柔軟性の高い運行が可能となる。 	△	<ul style="list-style-type: none"> 宮の橋交差点を高架で走行するため、地上案に比べて軌道運行の速達性や定時性を確保することができる。 LRT停留場付近に分岐器を設置することにより、駅西口を起点とした折り返し運転など、輸送需要に応じた柔軟性の高い運行が可能となる。 	○
交通結節機能	【乗継利便性】 LRTと鉄道との乗り継ぎがしやすいか。	乗り継ぎ割合が最も多いLRTと鉄道との乗り継ぎについては、鉄道改札口からLRT停留場までに上下移動が必要となり、高架案に比べて乗り継ぎに時間がかかるため利便性が劣る。 [乗継時間] 約2分6秒（高架案の約1.4倍）	△	乗り継ぎ割合が最も多いLRTと鉄道との乗り継ぎについては、鉄道改札口からLRT停留場までに上下移動が必要なく円滑に移動ができ、地上案に比べて乗り継ぎの時間が短いため利便性が優れる。 [乗継時間] 約1分33秒	○
交通影響	【周辺道路の交通処理】 周辺道路において円滑で安全性の高い自動車交通が確保しやすいか。	駅前広場正面でLRTとバス等が平面交差することにより、宮の橋交差点以西までバス等が滞留し、周辺交差点にも影響を及ぼすことで、駅西口周辺の自動車交通に与える影響が大きいと見込まれるため、円滑な自動車交通の確保が困難である。その代替案として、バス等が滞留する延長を確保するため、LRTとバス等の交差箇所を駅前広場正面から北側に変更したとしても、その交差箇所がLRTの急曲線や急勾配の付近となるため、安全性の面から困難である。	×	宮の橋交差点や駅前広場正面でLRTとバス等が立体交差することにより、地上案に比べて周辺交差点への影響が小さく、円滑で安全性の高い自動車交通が確保できる。	○
	【駅前広場の交通処理】 ・ 駅前広場において円滑で安全性の高い交通動線が確保しやすく、駅前広場計画の自由度が高いか。 ・ LRTと歩行者の交差について、歩行者交通に与える影響はあるか。	<ul style="list-style-type: none"> LRTやバス、タクシー、一般車両が地上を走行し、平面で交差するため、円滑で安全性の高い交通動線が確保しにくいことから、高架案に比べて駅前広場計画の自由度が低い。 地上停留場の前後において歩行者とLRTが交差するものの、LRT接近表示機の設置などにより、歩行者交通への影響を少なくできる。 	△	<ul style="list-style-type: none"> LRTが2階レベル、バスやタクシー、一般車両が地上を走行し、上下で分離するため、円滑で安全性の高い交通動線が確保しやすいことから、地上案に比べて駅前広場計画の自由度が高い。 高架停留場の前後において歩行者とLRTが交差するものの、LRT接近表示機の設置などにより、歩行者交通への影響を少なくできる。 	○
まちづくり	【景観形成】 駅前から大通りに至る一連の地上の街路・広場を歩行者にとって魅力ある空間として創出しやすいか。	交流広場や交通広場のレイアウトを検討していくに当たり、高架案に比べて地上部のLRT停留場を中心に人の活動を主とする広場空間を創出しやすい。	○	LRT高架構造物による暗がりや周りに与える圧迫感を最小限に抑えることや、地上を含めた人の動線に工夫が必要になるなど、地上案に比べて構造物設計や空間設計上の制約が多く難易度がとても高い。	△
	【周辺まちづくり計画の自由度】 周辺街区の市街地再開発事業等のまちづくり計画の自由度は高いか。	地上レベルのLRT停留場と周辺街区の開発計画を調整することで、LRTと一体となったまちづくりを展開することができる。	○	2階レベルのLRT停留場と周辺街区の開発計画を調整しペDESTリアンデッキで接続することで、LRTと一体となったまちづくりを展開することができる。	○
経済性	【概算事業費】 軌道施設整備費や移転補償費等の概算事業費はどの程度か。	高架案に比べて高架構造物の延長が短く、駅東口の交差点から上河原交差点までの軌道整備に係る費用は約80億円と高架案よりも少ないものの、駅西口周辺の交通円滑化を図ろうとする場合、沿道に中高層ビルが立地する宮の橋交差点や博旁町交差点など、周辺交差点における拡幅を伴う道路改良などの対応が見込まれ、多額の費用や時間を要することとなる。	-	地上案に比べて高架構造物の延長が長く、駅東口の交差点から上河原交差点までの軌道整備に係る費用は約100億円と地上案よりも多い。	-
		<試算の前提条件> <ul style="list-style-type: none"> 駅東口の交差点から上河原交差点まで（L=約1.1km） LRT高架構造物や軌道、電気、通信設備等の整備費、移転補償費等を計上 概算事業費については、今後、設計や関係機関との協議等により増減する可能性あり 		<試算の前提条件> <ul style="list-style-type: none"> 駅東口の交差点から上河原交差点まで（L=約1.1km） LRT高架構造物や軌道、電気、通信設備等の整備費、移転補償費等を計上 概算事業費については、今後、設計や関係機関との協議等により増減する可能性あり 	
総合評価		地上案は、駅前広場正面でLRTとバス等が平面交差することにより、駅西口周辺の自動車交通に与える影響が大きいと見込まれるため、円滑で安全性の高い自動車交通の確保が困難である。	×	高架案は、地上案に比べて景観面で工夫が必要となるものの、LRTと自動車が立体交差するため、円滑で安全性の高い自動車交通が確保しやすく、また、軌道運行の速達性・定時性や鉄道との乗継利便性も高い。	○