

## L R T 車両部会の検討状況について

L R T 車両部会において、芳賀・宇都宮 L R T に適した車両の基本仕様について検討を進めてきたことから、その内容について報告するもの

## 1 車両部会について（別紙1「L R T 車両部会設置要綱」）

## (1) 車両部会での検討事項

- ・ 車両の設計に必要な事項に関すること
- ・ その他、部会の目的を達成するために必要な事項に関すること

## (2) 開催経過

これまで3回の車両部会を開催し、芳賀・宇都宮 L R T の軌道線形や施設計画などの特徴を踏まえ、本地域に適した車両の基本仕様について検討

## 2 芳賀・宇都宮 L R T の主な特徴と車両に求められるもの

## (1) 急勾配区間（峰町立体、かしの森公園付近等）のある縦断線形

- ・ 高い登坂性能などを有する車両

## (2) 路面電車文化が無い地域への初めての導入

- ・ 安全設備を備えた安全性の高い車両

## (3) 峰町立体など既存施設の有効活用

- ・ 既存施設の耐荷重に対応した車両

## (4) 通勤通学利用が9割でピーク時に利用が集中

- ・ 高い輸送力を有する車両

## (5) 新しい運賃收受方法の採用

- ・ 芳賀・宇都宮 L R T の運賃收受方法に対応した車両

## 3 L R T 車両に求める主な仕様

## (1) 急勾配区間への対応

- ・ 軌道建設規程で定められた最急勾配6.7%を登坂できる性能

## (2) 安全性の向上への対応

- ・ 運転士の不注意やトラブルがあった場合にも、制限速度の超過を防止することができる速度リミッター
- ・ 急な軌道内への進入にも衝突事故の防止を図ることができる高いブレーキ性能

## (3) 既存施設の耐荷重への対応

- ・ 峰町立体の設計荷重に耐えられる10.5トン以下の軸重

## (4) 高い輸送能力への対応

- ・ 国内の30メートル級低床式車両での最大輸送力と同等の155人程度の定員数

## (5) 新しい運賃收受方法への対応

- ・ 全ての扉で乗降ができ、全ての扉で運賃收受ができる車内空間

## 4 今後の取組

L R T 車両部会においては、車両の設計に必要な事項について技術的・専門的な観点から、引き続き検討していく。

## L R T 車両部会設置要綱

### (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、L R T 車両部会（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) 車両の設計に必要な事項に関する事。
- (2) その他、部会の目的を達成するために必要な事項に関する事。

### (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、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。

### (会議)

第6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7条 部会の事務局は、宇都宮市建設部L R T整備室及び芳賀町建設産業部都市計画課に置く。

### (その他)

第8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、平成28年2月22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	望月 明彦	元富山市助役
	須田 義大	東京大学教授
	水間 毅	東京大学特任教授
行政委員	吉田 信博	宇都宮市副市長
	上野 哲男	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	国土交通省 関東運輸局 鉄道部 技術第二課長
	栃木県 県土整備部 交通政策課長

L R T車両の基本仕様（案）

【車両の基本仕様（案）と設定根拠】

項目		基本仕様（案）	設定根拠	
走行性能	軌 間	1,067mm(狭軌)	県央地域の公共交通ネットワークの形成に向け、将来的な既存鉄道への乗り入れを考慮し、軌間1,067ミリメートル(狭軌)を採用する。	
	電 圧	750V DC	750ボルトについては、600ボルトに比べ電圧降下など電氣的な損失が少なく、架線など設備の経済性においても優位であるため、750ボルトを採用する。 ※1,500ボルトについては、電気設備技術基準により、専用敷地内に施設することが定められているため、本事業では採用しない。	
	定 員	155人程度(座席数を極力多く確保できること)	平日通常時のピーク時1時間当たり1,885人の輸送需要に対応するため、国内の30メートル級低床式車両での最大輸送力と同等の定員155人程度を確保する。	
	車両寸法	車両長	30m以内(特認手続きにより、30m超可)	軌道建設規程に基づき車両長30メートル以内とする。ただし、特認手続きにより30メートル超も可能とする。
		車両幅	2,650mm以下	車内空間を広く確保し、より多くの輸送力を確保するため、国内の30メートル級低床式車両における最大の車両幅2,650ミリメートル以下とする。
		車両高	3,625mm以下(パンタグラフ折りたたみ高さ)	J R宇都宮駅西側への延伸を考慮し、パンタグラフ折りたたみ高さ3,625ミリメートル以下とする。
	軸 重	10.5t以下	峰町立体の既存施設の活用を想定し、軸重10.5トン以下とする。	
	最小曲線半径	25m以下	線形計画に基づき、最小曲線半径25メートル以下とする。	
	最小縦曲線半径	900m以下	峰町立体や、かしの森公園付近の地形を考慮し、最小縦曲線半径900メートル以下とする。	
	最 急 勾 配	67‰以上(空車の車両をけん引・推進できること)	J R宇都宮駅西側への延伸を考慮し、軌道建設規程に定める最急勾配1,000分の67以上とする。 ※J R宇都宮駅東側区間の最急勾配は1,000分の60	
	運 転 最 高 速 度	70km/h以上	将来的に一部区間での高速走行を目指しているため、その速度で安定的に走行できる車両性能を確保する。 ※当面は、軌道運転規則に基づく毎時40キロメートルで運行を行う。	
	加 速 度	3.5km/h/sec程度	衝突事故の防止や、速達性の向上を図るため、国内の30メートル級低床式車両と同等程度の加減速度性能を確保する。	
	常 用 減 速 度	4.4km/h/sec程度		
非 常 用 減 速 度	5.0km/h/sec以上			
運賃收受方法	ワンマン運転(ICカード主体)	運賃收受方法については、効率的な運営や人件費削減のため、ワンマン運転とする。 また、速達性・定時性の向上や、利用者の利便性を高めるため、ICカード利用を主体とする。		
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>①施設計画に対応していること</li> <li>②常用及び非常ブレーキ装置が故障した際に、走行中の車両を停止することができる保安ブレーキを搭載すること</li> <li>③非常時に、他の車両でけん引・推進が可能であること (空車の車両をけん引・推進することを想定)</li> <li>④A T Sが設置可能であること</li> <li>⑤車両長の拡張性を有すること</li> <li>⑥制限速度の超過を防止する機能を有すること</li> <li>⑦全扉で乗降ができ、全扉での運賃收受ができること</li> <li>⑧電磁吸着ブレーキを搭載すること</li> </ul>			



### ○軌道線形において制約となる設計条件

[最小曲線半径] 半径25メートル以下 (JR宇都宮駅東口付近)

[最小縦曲線半径] 半径900メートル以下 (峰町立体区間)

[最急勾配] 1,000分の67以上 (軌道建設規程に定める最急勾配)

※JR宇都宮駅側区間の最急勾配は、芳賀町の「管理センター前」から「かしの森公園」までの窪地の区間や宇都宮市の「作新学院北」停留場付近の段丘の区間の1,000分の60

※JR宇都宮駅西側への延伸を考慮し、安全側で条件を設定

[設計荷重] 10.5トン以下 (峰町立体の既存施設の活用)

