

沿線5地区LRT事業説明会



宇都宮市 建設部 LRT整備室

【本日の説明内容】

- 1 本市の目指すまちづくりと
公共交通ネットワークについて
- 2 LRT事業の概要について
- 3 導入ルートについて
- 4 停留場等について
- 5 需要予測と採算性について
- 6 概算事業費について
- 7 整備効果について
- 8 営業主体の確保について
- 9 今後のスケジュールについて

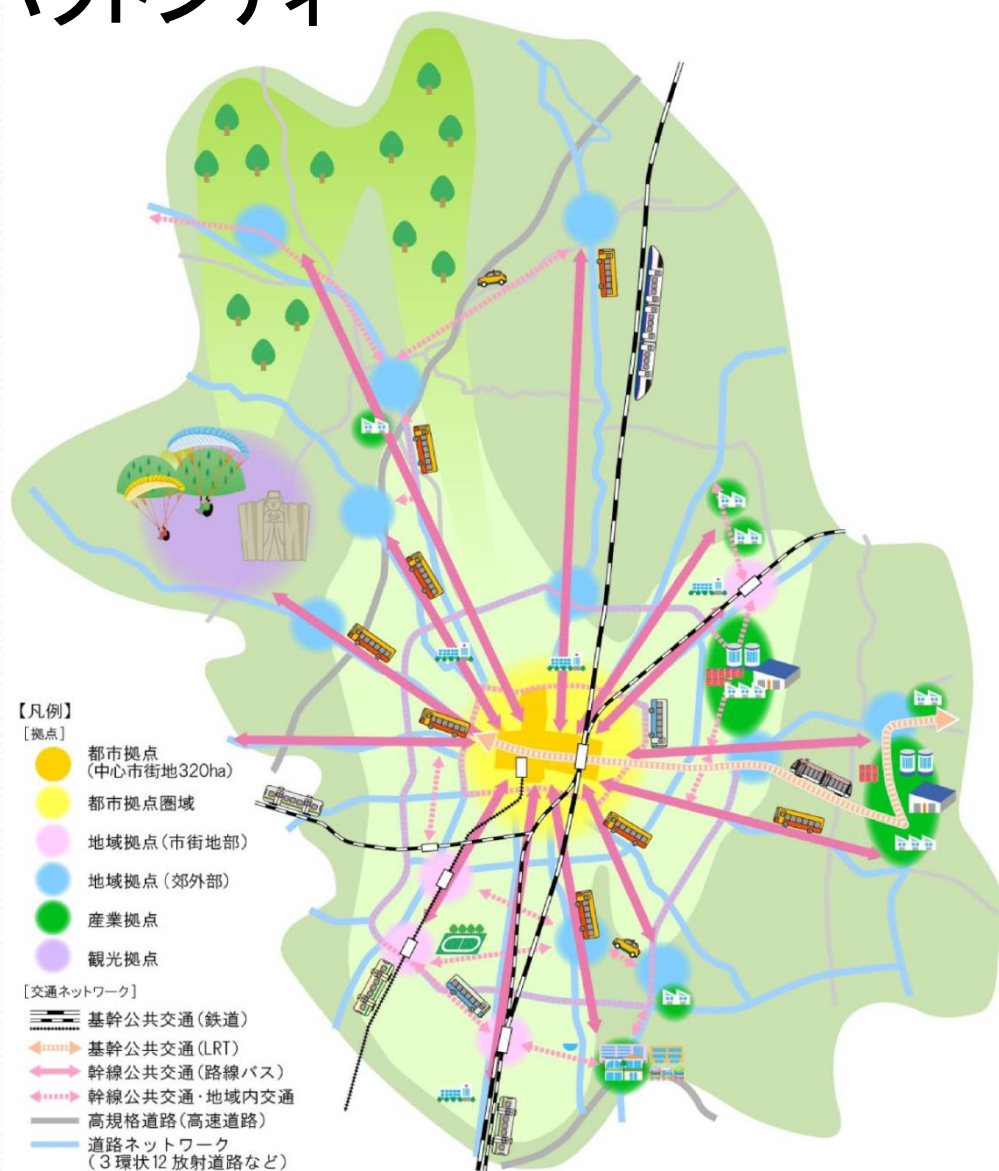
1 本市の目指すまちづくりと公共交通ネットワークについて

(1) ネットワーク型コンパクトシティ

拠点形成



公共交通ネットワーク



1 本市の目指すまちづくりと公共交通ネットワークについて

(2) 公共交通ネットワーク

◆ 駅東側における公共交通ネットワーク構築の考え方

1. LRTの整備

⇒東西の基幹公共交通としてLRTを整備します。

2. LRTと連携したバスネットワークの再編と地域内交通の導入拡大

⇒幹線バス路線や支線バスの整備，地域内交通の導入拡大を行います。

3. 交通結節機能の強化

⇒LRTとバス，地域内交通，自動車，自転車が結節する乗継拠点を整備します。

4. ICカードの導入

⇒LRTやバスの乗降時間の短縮，乗継の円滑化を図るため，ICカードを導入します。

2 LRT事業の概要について

(1) 整備区間

全体計画区間

桜通り十文字付近 ~ 芳賀・高根沢工業団地付近 約18km

優先整備区間

JR宇都宮駅東側 ~ 芳賀・高根沢工業団地付近 約15km
(宇都宮市域 約12km 芳賀町域 約3km)



2 LRT事業の概要について

(2) 優先整備区間の事業概要

- 整備延長 約15km〔複線〕
(JR宇都宮駅東口～芳賀・高根沢工業団地付近)
- 停留場数 19箇所
- 事業方式 公設型上下分離方式
- 概算事業費 宇都宮市域 約406億円 } (消費税は含まず)
芳賀町域 約46億円 }
- 導入車両 低床式車両 18編成 (車両長約30m)
(定員155人〔最大輸送力232人〕)
- 所要時間 約44分 (快速運行等が認められた場合 約34分)
- ダイヤ 新幹線の始発から終電まで乗り継げるダイヤを想定
(午前6時～午後11時台の約18時間の運行)
→ ピーク時 : 6分間隔(10本/時)
オフピーク時 : 10分間隔(6本/時)

2 LRT事業について

(3) 事業方式

- これまでは、運営を行う主体が施設を整備・保有してきた。
- 「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」(H19施行)に基づき施設の整備・保有を公共が担い、事業運営を別の主体が行う
「公設型上下分離方式」による整備が可能となった。

営業主体
円滑で確実な
事業の運営

施設・車両
の貸付

施設使用料
整備主体に支払う
費用

整備主体(公共等)
施設の整備・保有、
車両の購入



図: 上下分離方式の一般的な役割

3 導入ルートについて

(1) 導入ルート上の線形の考え方

「速達性」

安定した需要の確保に向けた速達性向上を目指し、軌道線形(平面・縦断形状)の曲線や勾配を抑制

「周辺交通への影響」

道路交通の影響について、交通シミュレーションを用いた検証等を行い、道路管理者、交通管理者と協議の上、交差点改良等の交通円滑化方策を実施

「経済性」

工事費などの抑制

3 導入ルートについて

(2) 交通円滑化確保の検証

第1段階: 道路ネットワーク全体における各路線の混雑状況を検証

⇒ 道路ネットワーク全体として、自動車交通を一定程度処理できるものと評価



第2段階: LRT導入による影響が想定される各交差点を対象に、
ピーク時1時間当たりの交通処理能力を検証

⇒ 平出交差点と野高谷町交差点については、ピーク時に滞留長が延びることが懸念されることから、その対策として、それぞれアンダー化や高架化を検討

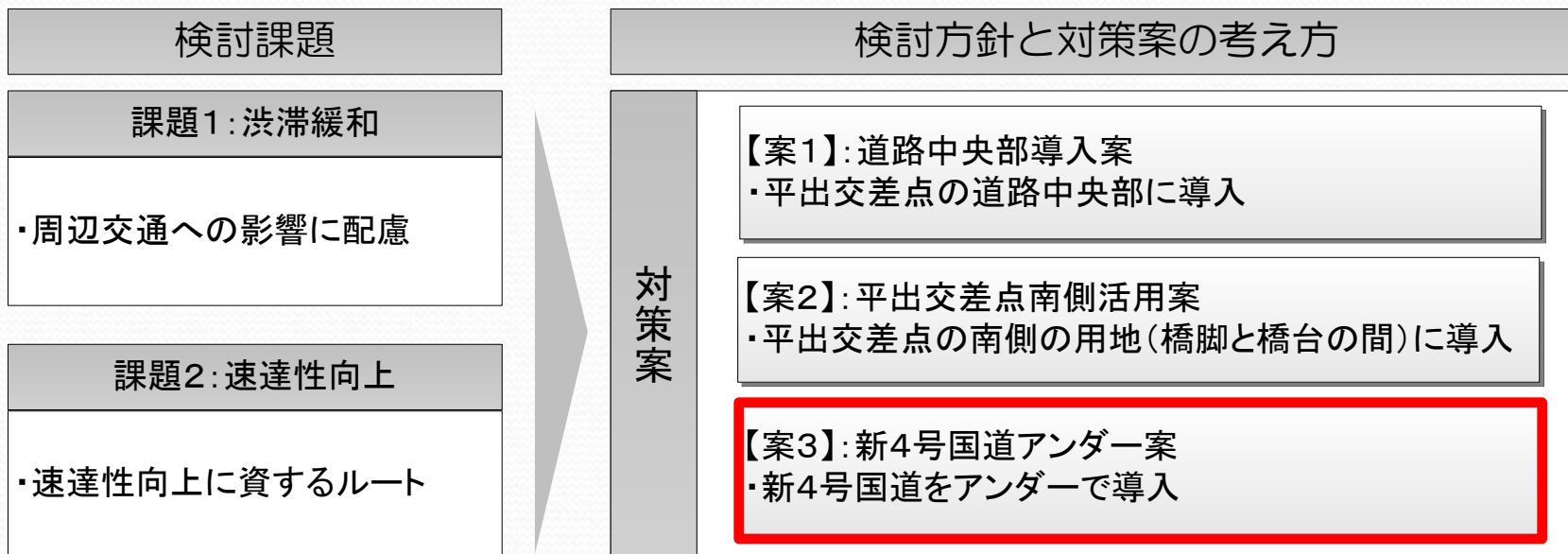


第3段階: 東宿郷を始めとする主要な4か所の交差点を対象に、
ミクロシミュレーションを用いた周辺交通への影響を検証

⇒ 付加車線(右折レーン)の設置や信号点灯サイクルの変更などにより、
自動車交通を処理できるものと評価

3 導入ルートについて

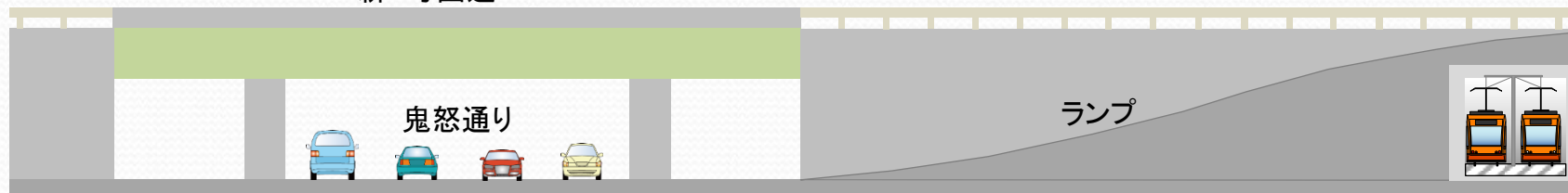
(3) 新4号国道横断部の選定経緯



さくら市方面

新4号国道

小山市方面



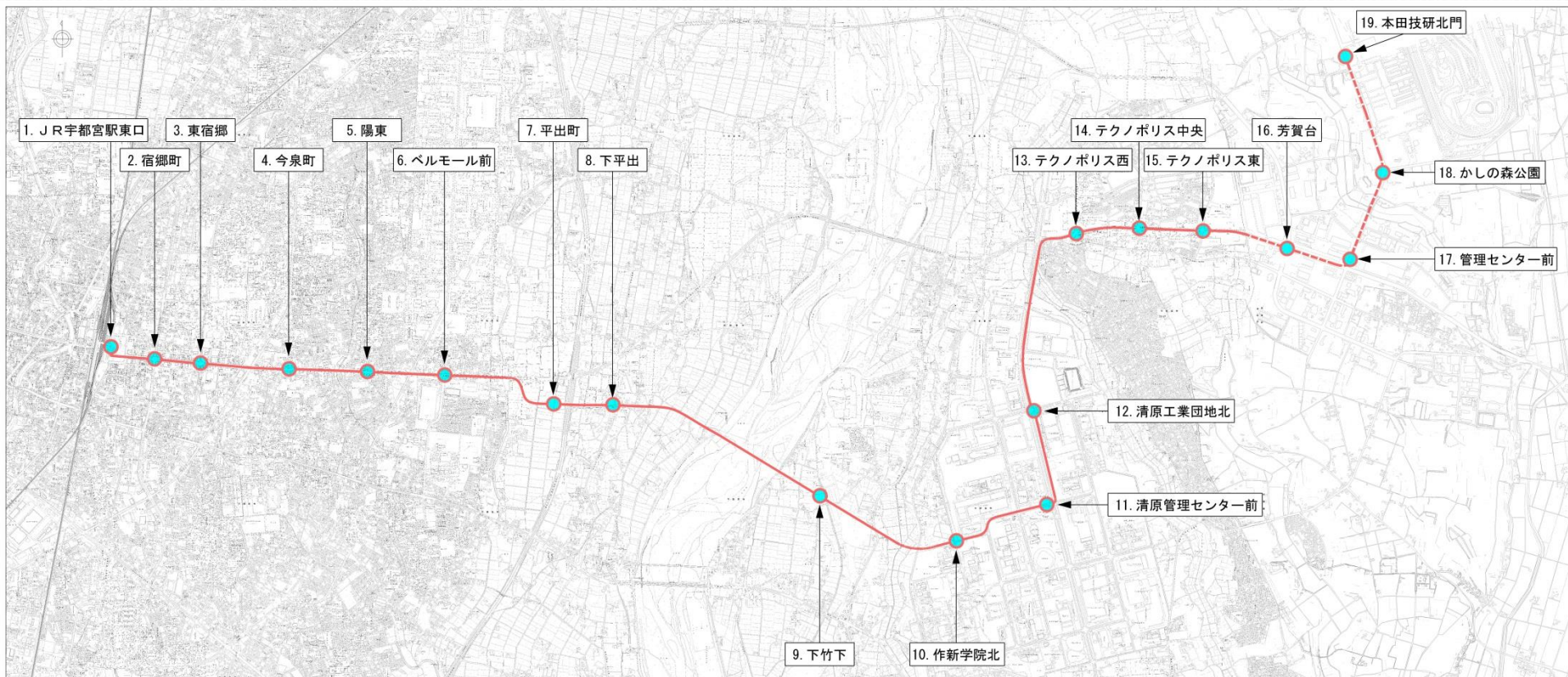
【案1】

【案2】

【案3】

3 導入ルートについて

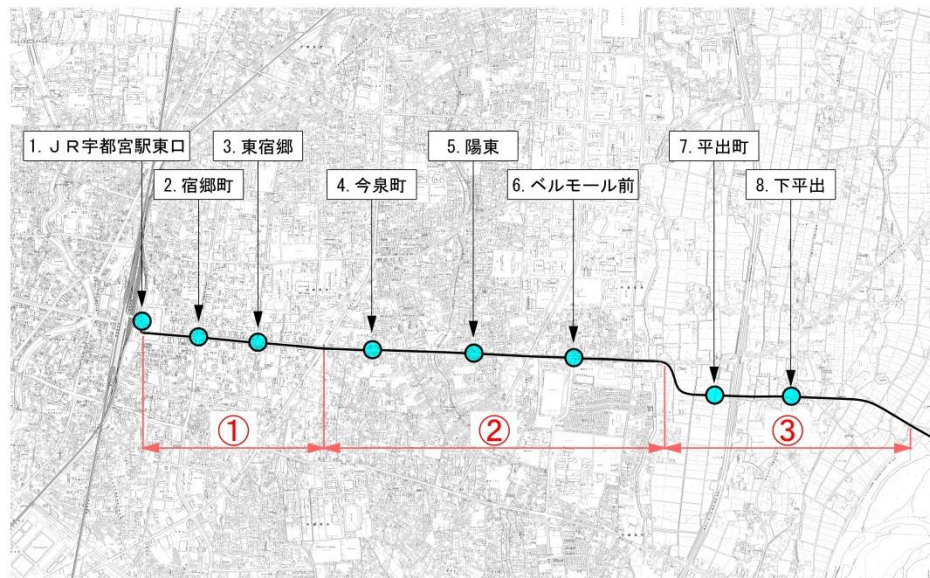
(4) 導入ルート平面図 (1:10,000)



3 導入ルートについて

(5) 区間別の代表横断図(その1)

JR宇都宮駅東口から、
鬼怒川右岸までの区間における、
関係機関との協議を踏まえた
主な断面構成は
以下のとおりとする。

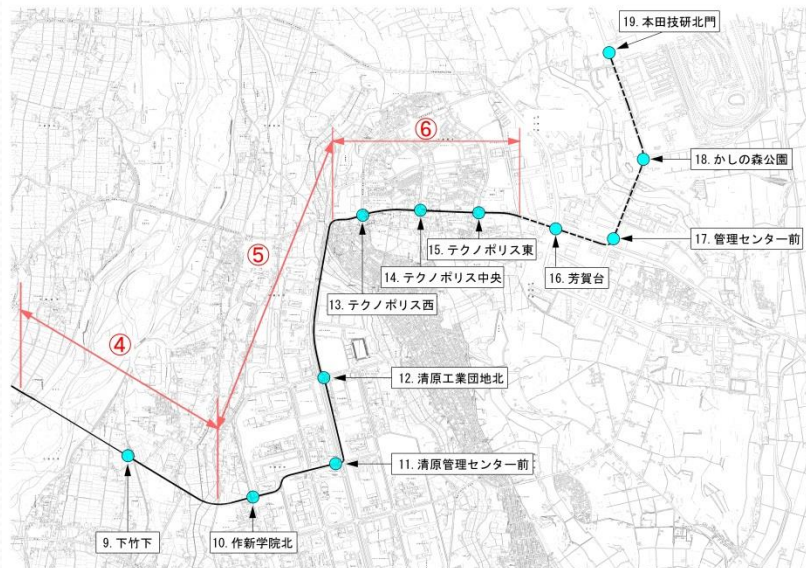


① 【JR宇都宮駅東口 ~ 国道4号】	② 【国道4号 ~ 新4号国道西側付近】	③ 【新4号国道西側付近 ~ 鬼怒川右岸付近】
<p>■導入前(車道6車線)</p>  <p>■導入後(車道4車線)</p> 	<p>■導入前(車道4車線)</p>  <p>■導入後(車道3車線)</p> 	<p>■導入後(鬼怒川右岸)</p>  <p>※一部、高架部・盛土構造あり</p>

3 導入ルートについて

(5) 区間別の代表横断図(その2)

鬼怒川渡河部から、市境までの区間における、関係機関との協議を踏まえた主な断面構成は以下のとおりとする。



④ 【鬼怒川渡河部 ～ 鬼怒川左岸 ～ 清原工業団地西端付近】	⑤ 【清原工業団地西端付近 ～ 野高谷町交差点】	⑥ 【野高谷町交差点 ～ 市境】
<p>■導入後(鬼怒川渡河部・左岸)</p>  <p>※一部、盛土構造あり</p>	<p>■導入前(車道4車線)</p>  <p>■導入後(車道4車線)</p> 	<p>■導入前(車道4車線)</p>  <p>■導入後(車道4車線)</p> 

4 停留場等について

(1) 停留場の配置の考え方(その1)

① 拠点エリアへの配置

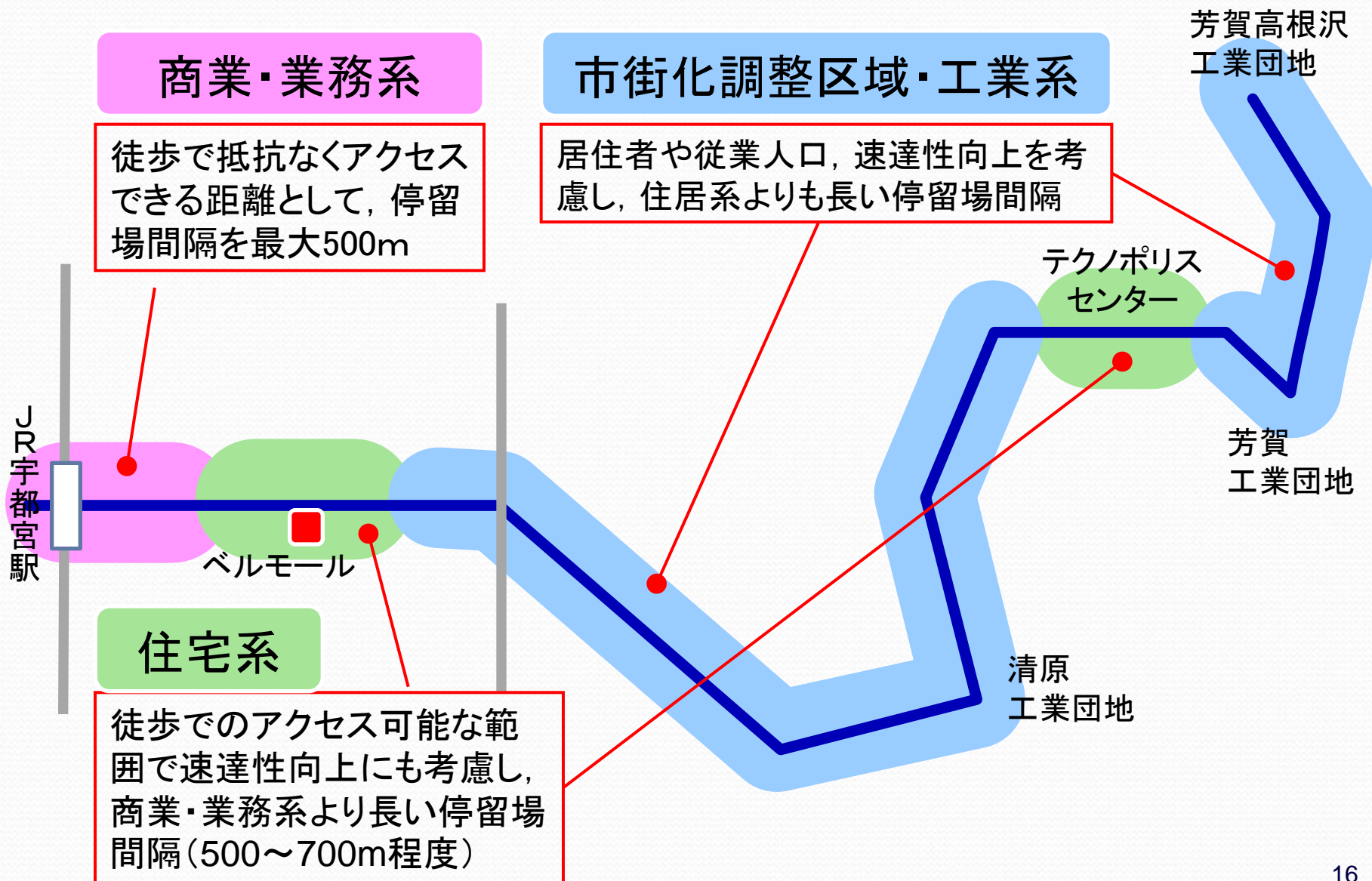
- ・ 沿線の集客施設や公共公益施設といった拠点や、居住者・従業員のアクセス利便性、他の交通手段との乗り継ぎ利便性に配慮した地域を拠点エリアとして、停留場の配置を行う。
【拠点エリア】JR宇都宮駅周辺、ベルモール、清原工業団地、テクノポリスセンター、芳賀・芳賀高根沢工業団地など

② 適切な間隔による停留場の配置

- ・ 利用者のアクセス利便性や速達性向上の観点から、周辺の土地利用状況や軌道線形などを勘案し、適切な間隔で停留場を配置する。
- ・ また、停留場は、周辺からのアクセスのしやすさや、わかりやすさ、バリアフリーなどを考慮し、信号のある交差点部に配置することを基本とする。

4 停留場等について

(1) 停留場の配置の考え方(その2)



4 停留場等について

(1) 停留場の配置の考え方(その3)

停留場名称 (仮称)

- | | |
|--------------|-----------------|
| ① J R 宇都宮駅東口 | ⑪ 清原管理センター前 |
| ② 宿郷町 | ⑫ 清原工業団地北 |
| ③ 東宿郷 | ⑬ テクノポリス西 |
| ④ 今泉町 | ⑭ テクノポリス中央 |
| ⑤ 陽東 | ⑮ テクノポリス東 |
| ⑥ ベルモール前 | ⑯ 芳賀台 |
| ⑦ 平出町 | ⑰ 芳賀工業団地管理センター前 |
| ⑧ 下平出 | ⑱ かしの森公園 |
| ⑨ 下竹下 | ⑲ 本田技研北門 |
| ⑩ 作新学院北 | |



4 停留場等について

(2) 停留場の形式

停留場形式は、直線区間で信号のある交差点部は相対式ホーム・交差点流出側（奥側）を基本としますが、起終点・交差点部を右左折する区間は島式とします。

形式	一般図	特徴
相対式		<ul style="list-style-type: none">• 直線で見通しが良い• 右折車線が確保しやすく、道路空間を有効に活用できる• 利用者が車両の後方を横断するため運転手から確認しにくい
島式		<ul style="list-style-type: none">• 停留場と車道が分離され、利用者の安全確保の面で有利• 交差点の流出側でLRT軌道のシフト(S曲線)が必要• シフトのためにある一定の延長が必要

4 停留場等について

(3) 停留場の設備

- 一般的な停留場は、各方面からの利用のしやすさや、道路空間の有効活用の観点から、横断歩道のある交差点先（流出側）に配置することを基本とします。
- 停留場には、雨風を防ぐ屋根や分かりやすい運行案内板などを設置し、LRTを快適に待つことができます。
- 誰でも利用しやすい機能として、手すりやスロープが備え付けます。

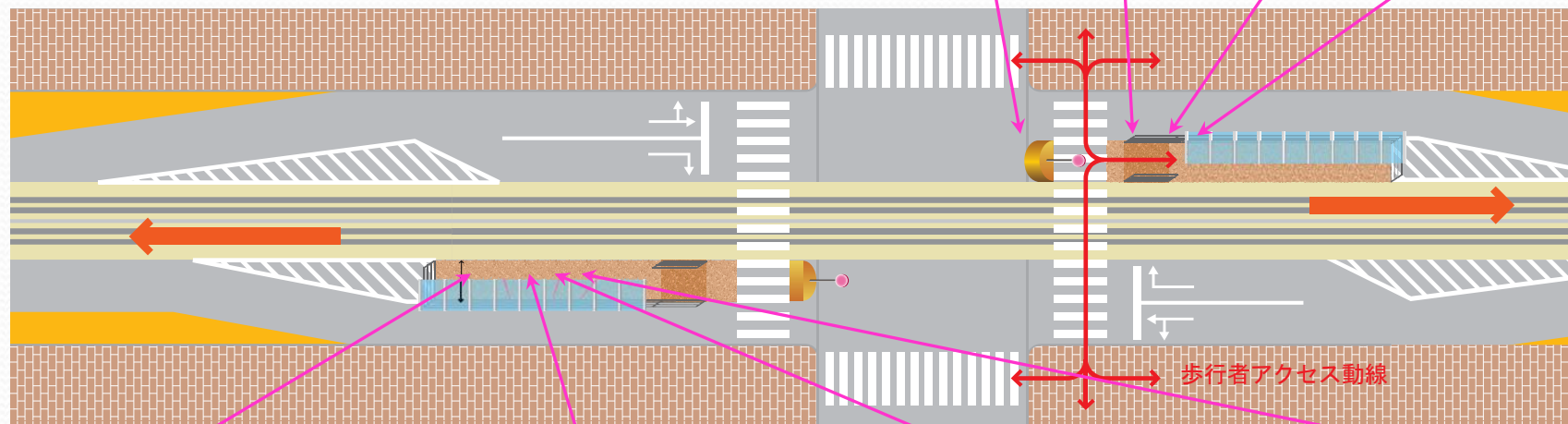
泥よけ板(自動車の水はね対策)



車両防止施設

柵+手すり

スロープ



上屋・風防パネル



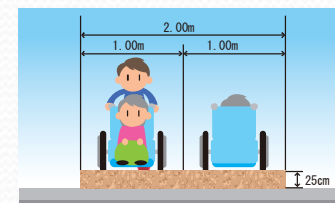
電車がいつ来るのか
誰にでもわかる運行案内板



空間効率が高い
折りたたみ式ベンチ



車椅子のすれ違いが可能な
有効幅員2mの確保



※詳細設計を進める中で、設備仕様が変更となる場合があります。

4 停留場等について

(4) トランジットセンター(交通結節点)

目的

- ・ 公共交通(バス, 電車), 自家用車, 自転車, タクシー等の, 各交通機関とLRTとの快適な乗り換えによる利便性の向上



△ バスからの乗り継ぎイメージ

整備内容

- ・ バス停, 駐車場, 駐輪場, タクシープール 等
- ・ 段差解消(スロープ), 手すり, 案内誘導 等
- ・ 上屋(天候等に左右されない待ちスペース)



△ 自転車からの乗り継ぎイメージ

想定箇所

- ①JR宇都宮駅東口
- ⑥ベルモール周辺
- ⑦新4号バイパス周辺
- ⑪清原工業団地付近
- ⑭宇都宮テクノポリスセンター地区付近
- ⑰芳賀工業団地管理センター付近 など



△ 自動車からの乗り継ぎイメージ

5 需要予測と採算性について

(1) 需要予測に向けた取組

1 沿線企業ヒアリング等 【平成25年8月～実施】

対象企業 : 11企業
(企業従業者8,521人)
対象大学等 : 1大学1短大1高校
(学生・生徒数計1,900人)

2 沿線従業者アンケート 【平成26年4月～実施】

対象企業 : 134企業
推計対象全従業者 : 32,965人
(回収率37.6% 回答者数12,398人)

3 県央広域都市圏生活行動実態調査 【平成26年5月～実施】

対象エリア : 宇都宮市を含む, 周辺7市7町
圏域世帯 : 約42万世帯 (有効回収数約3万4千世帯)
「どのような人が」, 「どのような目的で」, 「どこからどこへ」,
「どのような交通手段で」移動したかなど, 住民のある平日の一日における
移動について調査分析するもの。

5 需要予測と採算性について

(2) 需要予測(LRTの利用者数)

平日1日当たりのLRT利用者数 (人/日)

	【最小需要】	【最大需要】
最高速度	[平面区間] 40km/h [高架区間] 40km/h	[平面区間] 50km/h [高架区間] 70km/h
運行形態	ピーク時 各駅停車 6分間隔 オフピーク時 各駅停車 10分間隔	ピーク時 快速あり 4分間隔 オフピーク時 各駅停車 10分間隔
所要時間	約44分	ピーク時:約34分(東進・快速) ピーク時:約33分(西進・快速) オフピーク時:約40分
料金	150円~400円(対距離制)	
利用者数	15,229人	23,200人

5 需要予測と採算性について

(3) 採算の見通し

◇運営の採算見込み

需要予測による収入見込みと、支出(運営費)見込みを比較

ケース	収入	支出(運営費)
【最小需要】	9. 65億円 + α	7. 15億円 ~ 9. 76億円
【最大需要】	15. 37億円 + α	8. 32億円 ~ 11. 00億円

「休日の沿線施設利用者」や「調査対象圏域外からの来訪者」などからの収入を「 $+\alpha$ 」として見込むことができる。

6 概算事業費について

事業費イメージ

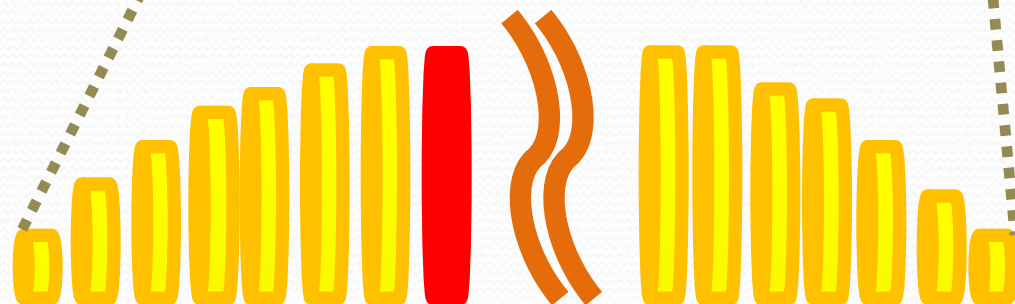
(単位：円)

優先整備区間 約400億

国200億

地方200億

単年度最大13億円



【前提条件】 (※分かりやすくするため、事業費を400億円と設定)

- ・ 整備期間4年(H28~H31を想定), 起債充当率90%,
償還期間20年(元金据置期間3年), 利率2%

7 整備効果について

施設効果(施設が利用されることにより発生する効果)

⇒ LRT整備により、**移動の利便性向上**や**地域活性化**、**環境改善**などの効果が発生

○時間短縮効果

- ・ 移動に要する総所要時間が短縮

○交通事故削減効果

- ・ 自動車交通事故(人身事故)が減少

○環境負荷軽減効果

- ・ CO2排出量やNO_x(窒素酸化物)の排出量が減少

○その他期待される効果

- ・ 公共交通空白・不便地域の解消, クルマに乗れない人の外出機会の増加
- ・ 都心居住の促進との連携により中心市街地の人口減少に歯止めがかかる
- ・ 中心市街地への来訪者及び売上げの増加
- ・ 地価下落抑制効果, **沿線立地企業, 就業者数の増加** など

8 営業主体の確保について

組織形態

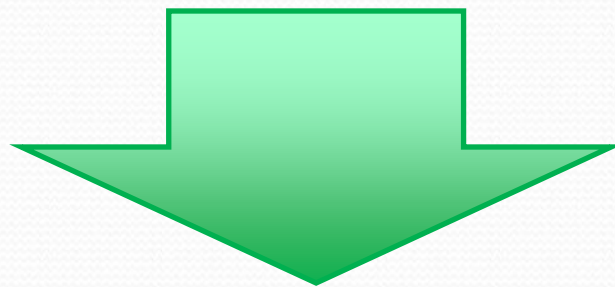
◆公設型上下分離方式を前提とした営業主体について、
以下のような組織形態のパターンを想定

	① 民間公共交通事業者 (単独)	② 複数の民間事業者 による新会社設立	③ 官民連携による新会社 設立
営業主体の 組織形態の 想定	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 5px;">民間</div> <p>既存の民間公共交通事業者（単独）による形態</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; text-align: center; padding: 5px;">民間</div> <p>既存の民間公共交通事業者と民間企業等が参画する形態</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;">民間行政</div> <p>民間と行政が参画する形態</p>
	<p>・ 既存軌道事業者又は軌道事業者の協力を得た事業者を想定</p>	<p>・ 軌道事業者の参画又は協力を得た事業者群を想定</p>	<p>・ ①又は②と行政との連携を想定</p>

今後は「③官民連携による新会社の設立」に向けて、関係者の協力をいただきながら取り組んでいく。

9 今後のスケジュールについて

平成27年9月以降 「軌道敷権利者・関係者説明会」を開催
営業主体の確保
軌道事業の特許申請
現地の調査・測量
都市計画決定
平成28年度 着工



平成31年度 LRT運行開始

ご清聴ありがとうございました。

住めば
愉快だ
宇都宮

UTSUNOMIYA

そこは、行けば行くほど発見がある街。
ちょっとシャイだけど、オモシロイ人であふれた街。
ビミョーなところが、ゼツミョーに心地よい街。
来て楽しい、食べて楽しい。そして、住めばもっと楽しい街。

宇都宮が大切にしたいこと、それは日々の暮らしの豊かさ。
100年先も宇都宮を訪れる人が、住みたいと思える街になるために、
そんな愛すべき宇都宮らしさを、もっともっと。



UTSUNOMIYA PRIDE

宇都宮プライド 100年先も誇れるまちを、みんなで。