

精華町における京阪奈新線に関する調査  
～ 報告書 ～

精 華 町  
株式会社 京 都 銀 行



## 目次

序. 業務の概要	1
(1) 業務の目的	1
(2) 業務の内容	1
(3) 報告書の構成	2
1. 京阪奈新線延伸の関連情報の収集整理	3
1.1 京阪奈新線延伸に関連する国、府県の動向	3
(1) 関西文化学術研究都市に係る交通ネットワークの提言	3
(2) 近畿地方交通審議会答申第8号について	4
1.2 精華町の上位計画における京阪奈新線延伸の位置づけ	9
(1) 精華町総合計画	9
(2) 精華町都市計画マスタープラン	12
2. 京阪奈新線延伸に関する基礎的な検討	15
2.1 運行方式の検討	15
(1) 運行方式の種類	15
(2) 運行方式の比較検討	17
2.2 運営形態の検討	20
(1) 運営形態の種類	20
2.3 鉄軌道整備の支援制度の検討	21
(1) 鉄道整備に係る国土交通省の予算制度	21
(2) LRT 整備に係る国土交通省の予算制度	23
2.4 鉄軌道整備の事例検討	24
(1) つくばエクスプレスの事例	24
(2) 近鉄けいはんな線の事例	28
(3) 宇都宮 LRT の事例	31
3. 京阪奈新線延伸事業に関する検討	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.1 検討の前提条件の整理	エラー! ブックマークが定義されていません。
(1) 検討にあたっての考え方	エラー! ブックマークが定義されていません。
(2) 前提条件の設定	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.2 概算事業費の検討	エラー! ブックマークが定義されていません。
(1) 概算事業費の試算	エラー! ブックマークが定義されていません。
3.3 需要予測の検討	エラー! ブックマークが定義されていません。
(1) 需要予測の方法	エラー! ブックマークが定義されていません。
(2) 利用者数の試算	エラー! ブックマークが定義されていません。

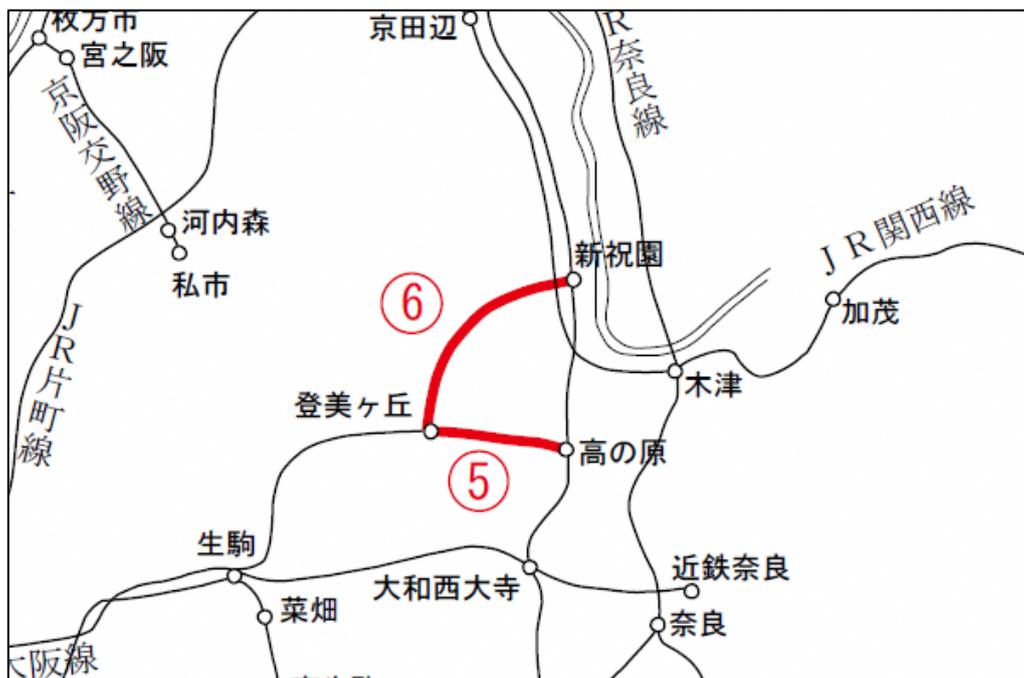
- 4. 京阪奈新線延伸に伴う地域活性化可能性の検討エラー! ブックマークが定義されていません。
  - 4.1 検討結果のまとめ ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (1) 概算事業費・需要予測結果の集約 ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (2) 高の原ルートと新祝園ルート (第三軌条方式) の比較エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (3) 新祝園ルート (第三軌条方式) と新祝園ルート (LRT 方式) の比較エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (4) 検討結果のまとめ ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
  - 4.2 京都～けいはんな学研都市～夢洲直結観光路線の可能性検証エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (1) 前提条件 ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (2) 連絡地区の概要 ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
    - (3) 観光路線の可能性検証 ..... エラー! ブックマークが定義されていません。
  - 4.3 今後の検討の進め方について ..... エラー! ブックマークが定義されていません。

## 序. 業務の概要

### (1) 業務の目的

- ・京阪奈新線延伸は、「近畿圏における望ましい交通のあり方について」（近畿地方交通審議会答申第8号 平成16年10月）に「中長期的に望まれる鉄道ネットワークを構成する新たな路線」として位置づけられている路線で、近鉄けいはんな線を学研奈良登美ヶ丘駅から延伸し、近鉄京都線高の原駅へ至るルートと、近鉄京都線新祝園駅に至るルートがある。しかしながら、現在は、まだ建設の見通しは立っていない状況となっている。
- ・このため、本業務では、京阪奈新線延伸の登美ヶ丘～新祝園ルートの実現に向けて、京阪奈新線延伸の整備方式や概算事業費の試算、新線整備の支援制度、経済効果などに関する情報整理を行い、京阪奈新線延伸のあり方を検討するために必要な基礎的なデータを得ることを目的として実施するものである。

### <近畿地方交通審議会答申第8号（部分）>



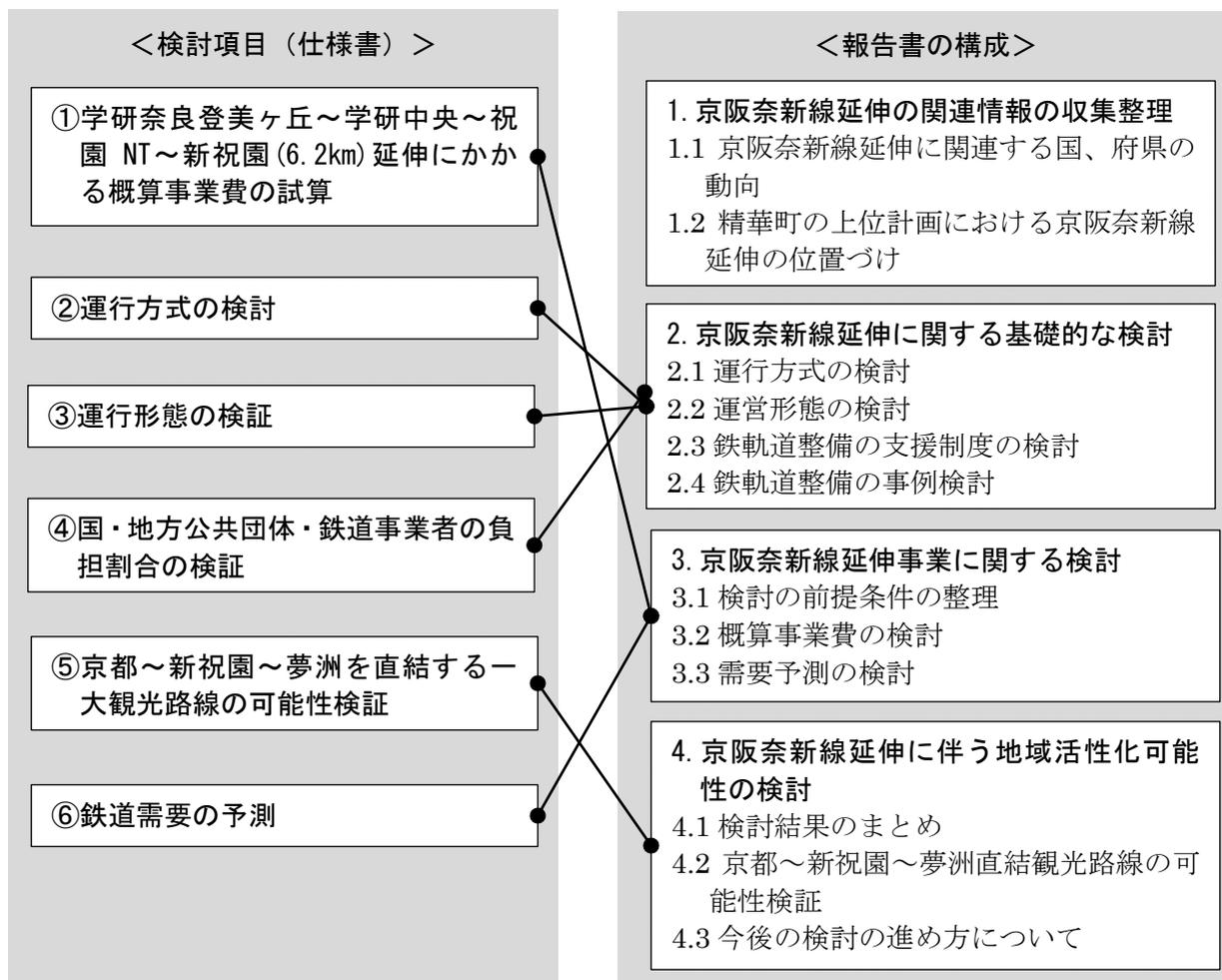
### (2) 業務の内容

本業務での検討項目（仕様書に記載の項目）は、以下に示すとおりである。

- ①学研奈良登美ヶ丘～学研中央～祝園 NT～新祝園 (6.2km) 延伸にかかる概算事業費の試算
- ②運行方式の検討
- ③運行形態の検証
- ④国・地方公共団体・鉄道事業者の負担割合の検証
- ⑤京都～新祝園～夢洲を直結する一大観光路線の可能性検証
- ⑥鉄道需要の予測

### (3) 報告書の構成

本業務での検討項目（仕様書に記載の項目）を踏まえ、以下の内容で検討結果をとりまとめている。



# 1. 京阪奈新線延伸の関連情報の収集整理

## 1.1 京阪奈新線延伸に関連する国、府県の動向

### (1) 関西文化学術研究都市に係る交通ネットワークの提言

名称	関西文化学術研究都市に係る交通ネットワークの提言（平成9年12月 社団法人日本プロジェクト産業協議会(JAPIC) 関西プロジェクト委員会）
提言路線の整備の考え方	<p>①京阪奈新線</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>京阪奈新線は学研都市の公共交通体系を形成する基本となる重要路線であり、また、運輸政策審議会第10号答申の目標年度（2005年）が差し迫っていることから、早急に第3セクター等の建設主体によって、具体的な事業化を図ることが必要である。</li> <li>具体的には導入空間の確保が比較的容易な生駒～登美ヶ丘間を第1段階とし整備を進めることが妥当である。また、全線が開通した場合に備えて急行等が運行できるように駅設備も検討しておく必要がある。</li> </ul> <p>②学研東西線</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学研東西線は、京阪奈新線及び近鉄京都線等といった各方面と学研都市の中心地区を結ぶ重要路線であり、京阪奈新線（生駒～登美ヶ丘）の供用に合わせて、これと一体的に整備することが必要である。</li> <li>大阪側からの玄関となる京阪奈新線の新駅である（仮称）学研高山南駅及び京都側からの玄関となる祝園ターミナル（近鉄新祝園駅・JR 祝園駅）においては、乗換の利便性に最大限の配慮をしたホーム・ツー・ホームなどの連続性を確保することが重要である。</li> <li>また、整備が必要となる高山地区のアクセス道路、高山地区内の道路、祝園ターミナルへのアクセス道路などとの一体的な整備が必要不可欠であり、当初から導入空間の確保を図ることが必要である。</li> </ul>

#### <提言路線の概要と整備の考え方>

路線名称(仮称)	①京阪奈新線	②学研東西線
区間	生駒～登美ヶ丘～高の原	京阪奈新線学研高山南駅～高山地区～精華・西木津地区～祝園ターミナル
延長	約 12.2km	約 8.7km
機能	大阪方面と学研都市の連絡 近鉄奈良線の混雑緩和	学研都市の中心地区への各方面からのメインアクセス 高山地区と精華・西木津地区の連結
システム種別	高速鉄道	低床式 LRT
事業費	約 1,600 億円 (用地補償費及び車両費を除く)	約 117 億円 (工事費 約 87 億円、車両費 約 30 億円)
需要量	利用者数 134 千人/日 輸送密度 73 千人	利用者数 95 千人/日 輸送密度 38 千人
採算性	無償資金を建設費の 35% とすると、11 年目から黒字となり、30 年目に償還が可能。	無償資金を建設費の 20% とすると、高山地区及び精華・西木津地区の人口定着時に十分償還が可能。
開業目標	2005 年	2005 年
整備の考え方	建設費に巨額を要することから出資金を 35% 以上とし、65% を低利融資が必要。 段階的整備の検討 2005 年 生駒～登美ヶ丘(約 8.6 km) 2010 年 登美ヶ丘～高の原(約 3.6 km)	京阪奈新線の開通に合わせて整備。 高山地区及びアクセス道路との一体的な整備による導入空間の確保。

・輸送密度＝1 km 当たり輸送人キロ。

## (2) 近畿地方交通審議会答申第8号について

### ①答申に至る経緯

京阪神圏は、首都圏と並ぶ我が国有数の大都市圏でありながら、近年、公共交通機関の旅客輸送量が減少傾向にあること、京阪神圏の鉄道ネットワーク計画を内容とする運輸政策審議会答申第10号（平成元年5月）（以下「答申10号」という）の目標年次（平成17年）が到達することから、その交通体系の将来像を明らかにすることが強く求められていることから平成15年3月に近畿運輸局長より近畿地方交通審議会に対し、本件について諮問がなされた。

これを受けて、平成16年10月8日当審議会より答申第8号「近畿圏における望ましい交通のあり方」が示された。

### ②答申の内容

答申では目標年次を平成27年（2015年）とし、対象地域は近畿2府4県とし、大阪都心部を中心とした半径50kmの範囲としています。対象については、従来の鉄道ネットワーク計画以外に、バス・タクシー、水上交通、環境等の交通全般を中長期的な展望に立った近畿圏の総合的な交通施策の基本的方向性を示した。

資料：近畿運輸局ホームページ

<http://www.tb.mlit.go.jp/kinki/chousa/keikaku/toshin8.html>

## 近畿地方交通審議会答申第8号の構成



<b>第1章 近畿圏における交通を取り巻く環境の変化と今後の交通の課題</b> 1. 近畿圏の概況 2. 近畿圏における交通を取り巻く環境の変化と課題	<b>第5章 効率的かつ環境にやさしい物流の確保</b> 1. 近畿圏における物流の現状と課題 2. 高度かつ効率的な物流システムの構築
<b>第2章 鉄道サービスの改善、向上</b> 1. 鉄道輸送の推移と健全な経営の確保 2. 鉄道の活性化 3. 既存の鉄道施設の改良と新規路線の整備	<b>第6章 交通運輸分野における環境問題への対応</b> 1. 近畿圏における環境を取り巻く現状と課題 2. 自動車の低公害化等の推進 3. 公共交通機関の利用促進による環境問題への対応 4. 交通運輸分野におけるリサイクルの推進 5. 水上レジャーにおける環境保全
<b>第3章 バス、タクシー・水上交通の活性化</b> 1. バスの活性化 2. タクシーの活性化 3. 水上交通の活性化	<b>第7章 公共交通機関に対する情報提供のあり方・情報技術の活用</b> 1. 近畿圏における情報化を取り巻く現状と課題 2. 提供する情報の充実 3. 情報技術の活用
<b>第4章 利用者への働きかけによる適切な交通手段の選択</b> 1. 個人の交通行動への働きかけ（モビリティ・マネジメント）の必要性 2. 働きかけの具体的方策	<b>第8章 その他の課題への対応</b> 1. 交通運輸分野における安全・防災対策 2. バリアフリー社会の実現 3. 観光振興と交通

資料：【資料1】近畿地方交通審議会答申第8号について

<http://www.tb.mlit.go.jp/kinki/content/000008537.pdf>

## 【「第2章 鉄道サービスの改善、向上」の構成】

### 第2章 鉄道サービスの改善、向上

#### 1. 鉄道輸送の推移と健全な経営の確保

- (1) 鉄道輸送の現状と将来予測
- (2) 鉄道事業の健全な経営の確保
- (3) 採算性の悪化している路線への対応

#### 2. 鉄道の活性化

- (1) 鉄道活性化の取り組み
- (2) 駅機能の高度化及び駅周辺の活性化

#### 3. 既存の鉄道施設の改良と新規路線の整備

- (1) 施設整備に関する基本的な考え方
- (2) 既存の鉄道施設の改良
- (3) 新規路線の整備
- (4) 鉄道施設の改良及び新規路線の整備の進め方

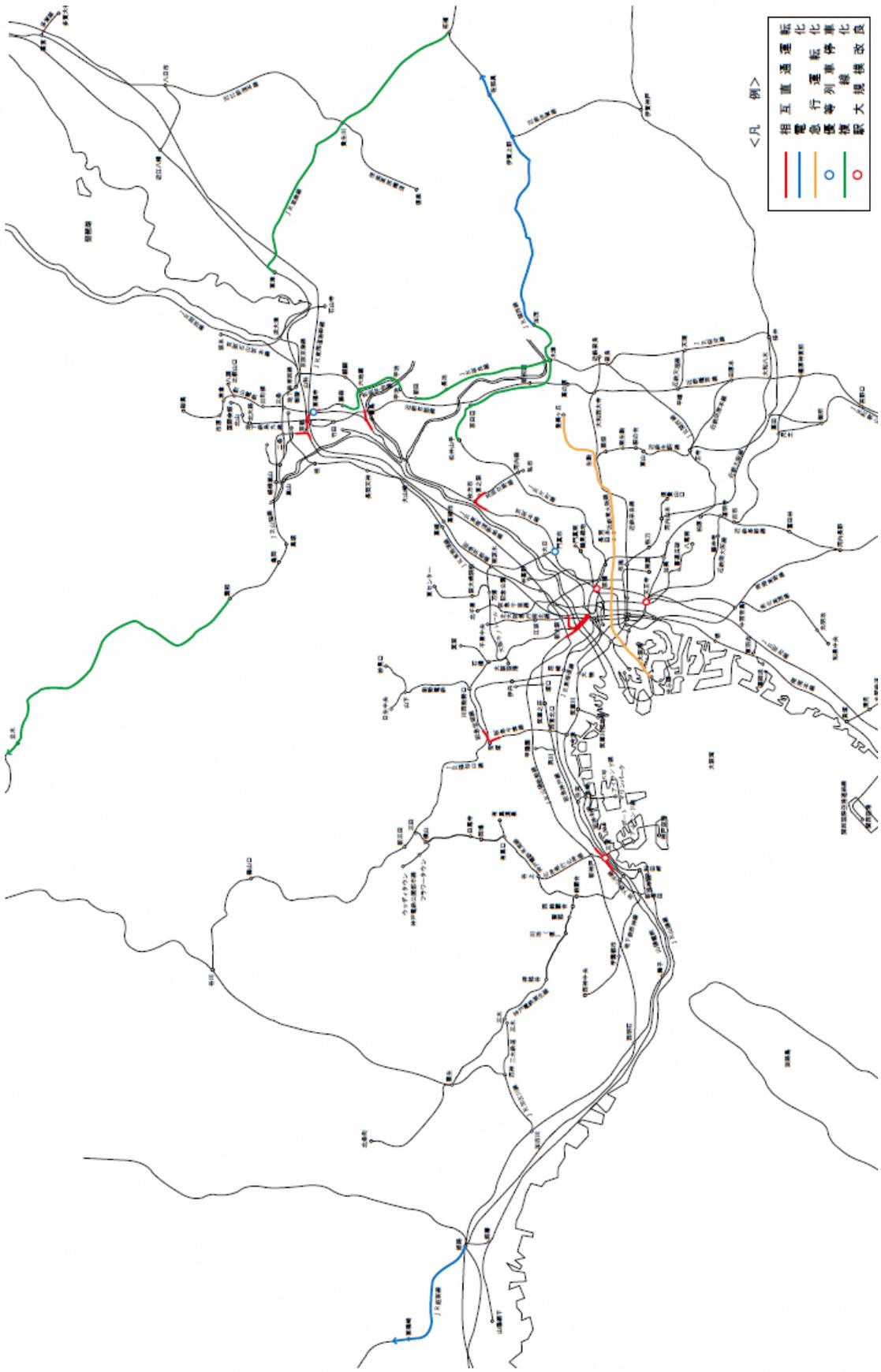
## 【「第2章 鉄道サービスの改善、向上」の概要】

- ・旅客輸送量は、今後も僅かずつ減少することが予測されるが、一方、環境問題、都市再生、ゆとりある生活の実現等の観点から鉄道への期待は高まっている。
- ・京阪神圏は、鉄道ネットワークが概成しつつあり、まず、既存の鉄道事業の活性化や地域と一体となった駅機能の高度化等を図ることが重要である。
- ・次に、既存の鉄道施設の改良等による質の高い鉄道サービスの提供を目指すべきである。
- ・その上で、地域開発、直通運転化等に関連した新規路線の整備を検討する必要がある。

# 京阪神圏において、既存施設の改良に関する検討すべき主要な事業



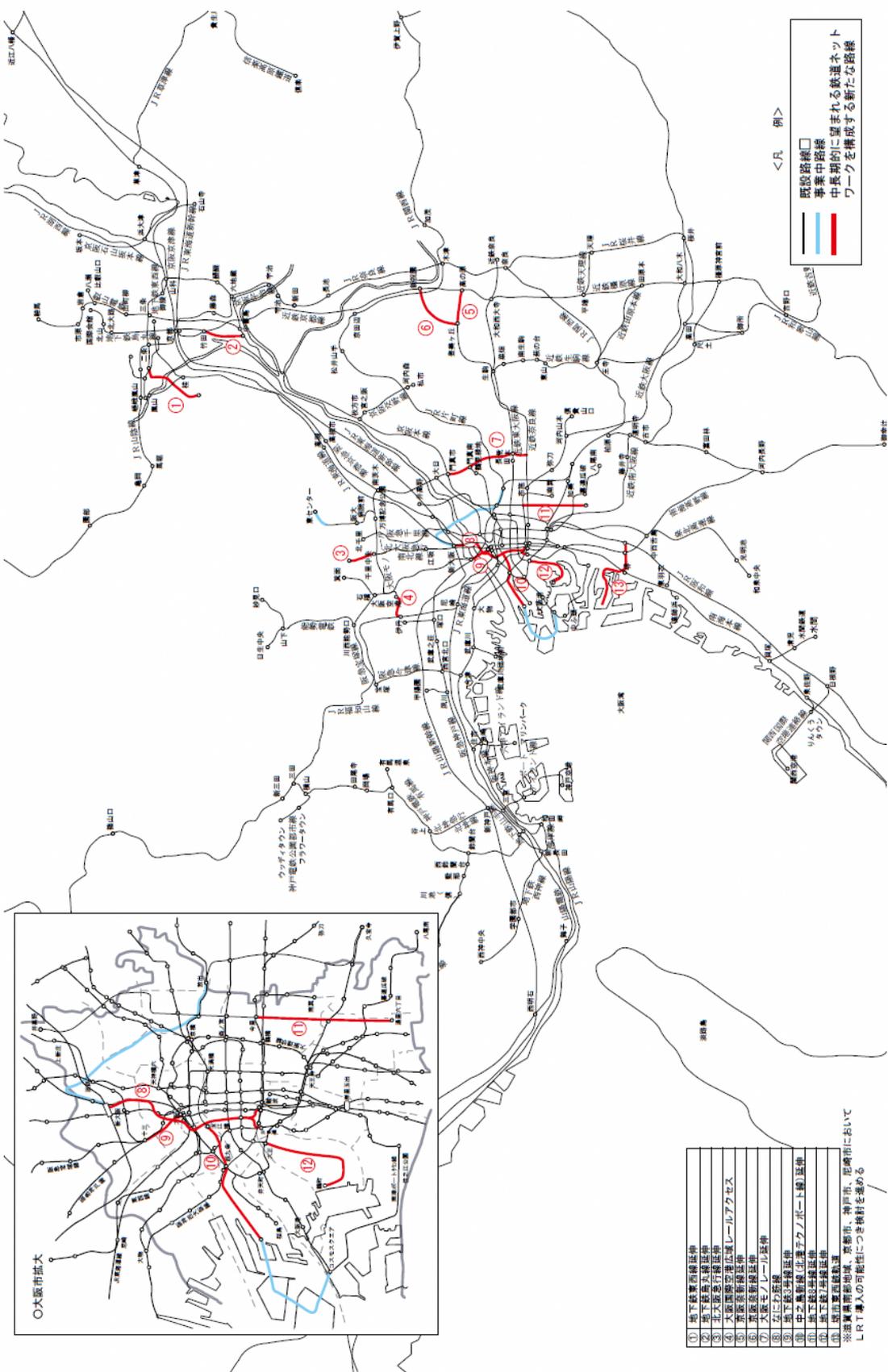
近畿運輸局



# 京阪神圏において、中長期的に望まれる鉄道ネットワークを構成する新たな路線



近畿運輸局



- ① 地下鉄新線延伸
- ② 地下鉄有馬線延伸
- ③ 北大阪急行線延伸
- ④ 大阪環状線池田線レールアクセス
- ⑤ 有馬線延伸
- ⑥ 有馬線延伸
- ⑦ 有馬線延伸
- ⑧ 右におおむね
- ⑨ 地下鉄有馬線延伸
- ⑩ 中之島新線(北港アクノポート線)延伸
- ⑪ 地下鉄有馬線延伸
- ⑫ 地下鉄有馬線延伸
- ⑬ 有馬線延伸

※滋賀県北部地域、京都府、神戸市、尼崎市のLRT導入の可能性につき検討を要する

■平成 16 年 10 月 近畿地方交通審議会答申 8 号（抜粋）～（別紙 1 より）～

「京阪神圏において、既存施設の改良に関し検討すべき主な事業」

2. 路線の機能の向上に資する事業

(2) 急行運転等速達性の向上

- テクノポート線・大阪市交 4 号線・近鉄東大阪線

■平成 16 年 10 月 近畿地方交通審議会答申 8 号（抜粋）～（別紙 2 より）～

「京阪神圏において、中長期的に望まれる鉄道ネットワークを構成する新たな路線」

- 京阪奈新線延伸 登美ヶ丘～高の原 3.8 km

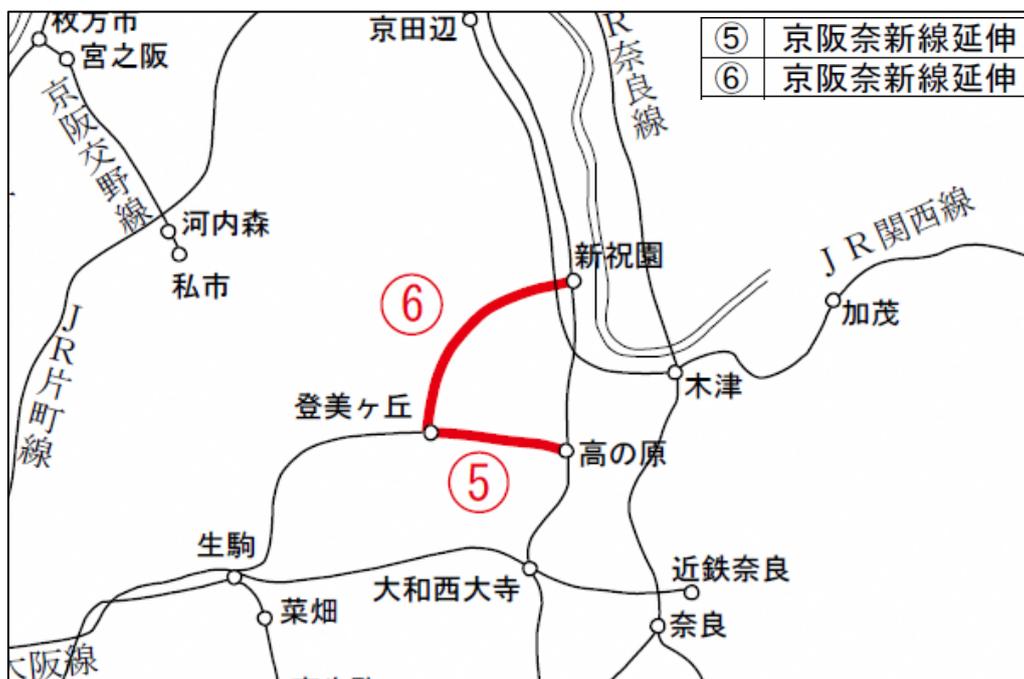
（京阪奈新線登美ヶ丘駅から近鉄京都線高の原駅へ延伸する路線）

- 登美ヶ丘～学研中央～祝園 N T～新祝園 6.2 km

（京阪奈新線登美ヶ丘駅から近鉄京都線新祝園駅へ延伸する路線）

- ・ 関西文化学術研究都市における開発等に伴い発生する輸送需要に対応するとともに、大阪都心部と関西文化学術研究都市を直結する東西方向の幹線軸を形成する路線である。
- ・ 今後、平城・相楽地区及び精華・西木津地区の開発状況に伴う新規需要の規模等を勘案し、両路線のいずれが望まれる路線として優先されるかの見極めが必要である。

<京阪奈新線延伸・拡大図>





◆京阪奈新線に関する記載内容（抜粋）

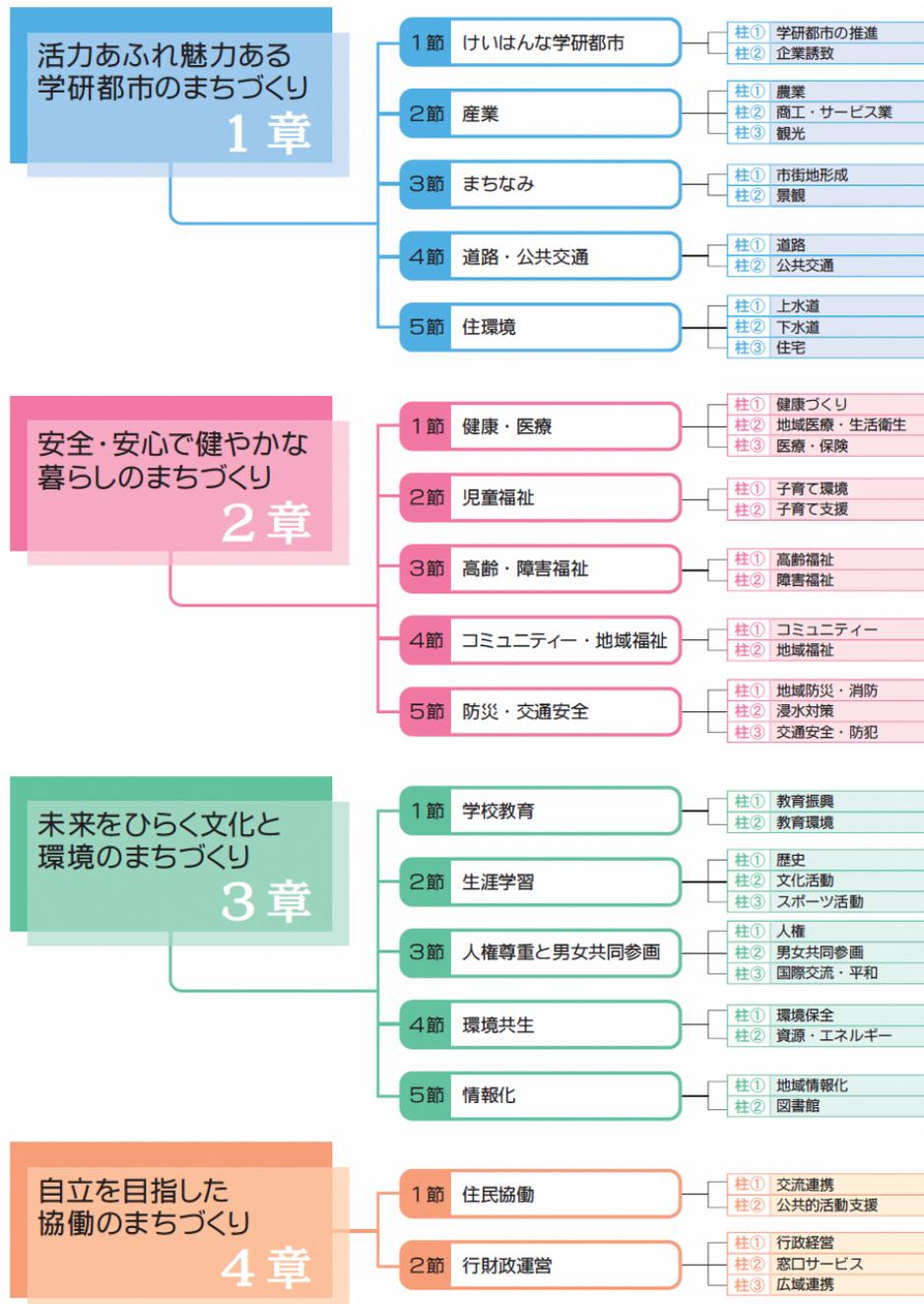
◎学研都市の中心としての精華町

- ・京阪奈新線の延伸や学研都市連絡道路をはじめとする道路網整備など、広域的な交通ネットワークの形成を図るために、国や府、民間など関係機関に対して積極的な働きかけを行い、学研都市における交通基盤の充実に努めます。

◎広域連携軸

- ・京奈和自動車道と国道 163 号を「広域連携軸」として位置付け、京都市や大阪市、奈良市など大都市部、さらには関西国際空港や舞鶴港との連携強化を図ります。
- ・また、各鉄道も「広域連携軸」として位置付け、大阪・神戸方面や学研都市内の関係市との連携を強化するために、京阪奈新線の延伸や JR 学研都市線の複線化・増便に向け、関係機関への積極的な働きかけを行います。

【施策の体系図】



## ◆1章 活力あふれ魅力ある学研都市のまちづくり

【これから10年の課題】～公共交通に関する記載内容（抜粋）～

### ◎道路・公共交通

- ・主要な幹線道路や生活道路の整備を進めるとともに、計画的な施設の維持管理と管理コスト削減を図る必要があります。公共交通は誰もが安心して利用できる移動手段として、高齢化に伴いその役割がますます期待されています。

## ②公共交通に関する方向性

「精華町第5次総合計画」では、1章4節に「柱②公共交通」が掲げられている。その概要は、以下に示すとおりである。

### 【柱② 公共交通】

誰もが活発な活動を促せるよう、路線バスなどの公共交通の拡充を図ります。また、道路網・鉄道網の整備や充実を国・府や事業者に要望していきます。

#### <目標像>

各地区から都市拠点へ、さらに京都・大阪・奈良への移動が容易になっています。

#### <指標>

指標	上段：指標名	現在値 (H.23)	中間目標値 (H.29)	期末目標値 (H.34)
	下段：出典			
3	精華くるりんバス年間乗降客数	72,110人	77,000人	80,000人
	都市整備課調べ			
4	公共交通に対する満足度	45.9%	50.0%	55.0%
	企画調整課調べ			

## (2) 精華町都市計画マスタープラン

### ①計画の概要

「精華町都市計画マスタープラン」(平成27年3月 精華町)は、概ね20年後のめざすべき都市像を展望しつつ、具体的な取組については10年後の平成37(2025)年を目標年次としている。

まちづくりの基本理念、まちの将来像、まちの構造、人口フレームについては、「精華町第5次総合計画」の考え方を共有することとしている。

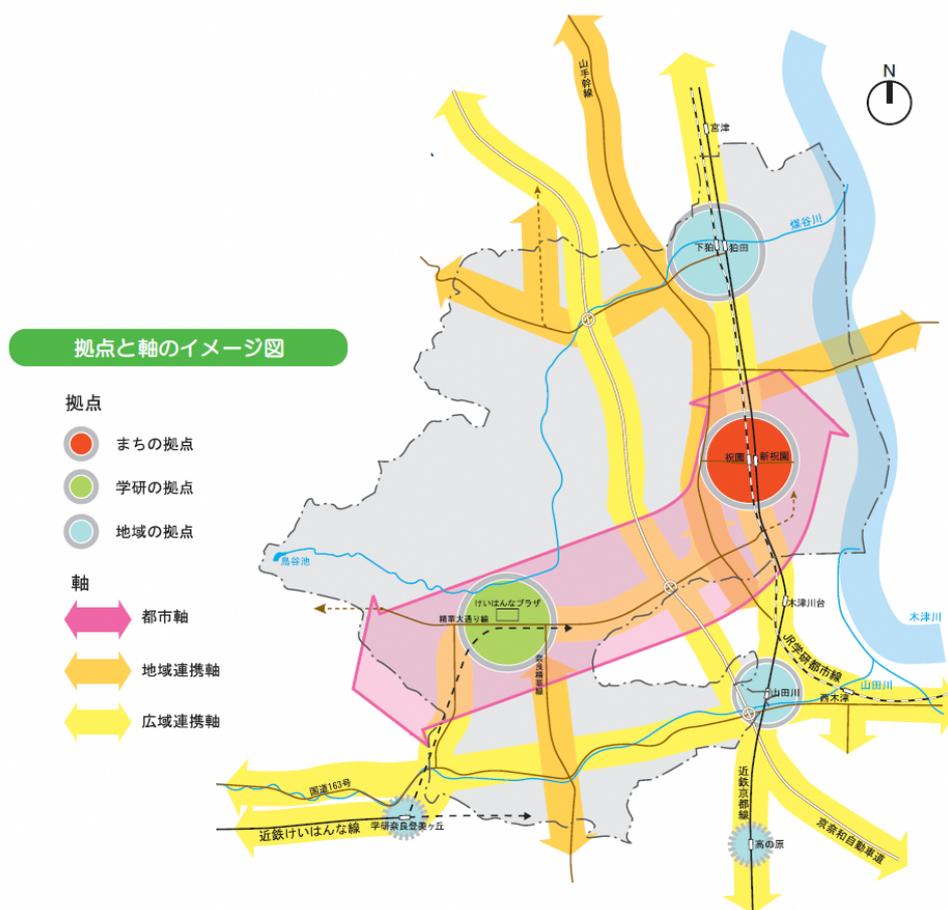
#### 【まちづくりの基本理念】

1. 緑豊かな調和のとれたまちづくり
2. 人を大切にするまちづくり
3. 交流と連携による幸福感あふれるまちづくり
4. 新産業創出のまちづくり
5. 学研都市の広域的連携推進のまちづくり

#### 【まちの将来像】

**“人を育み未来をひらく学研都市精華町”**

#### 【まちの構造】(都市構造)



## 【人口フレーム】

総合計画に示された考え方を踏襲しつつ、平成 34 年の人口を平成 37 年以降も維持することとする。

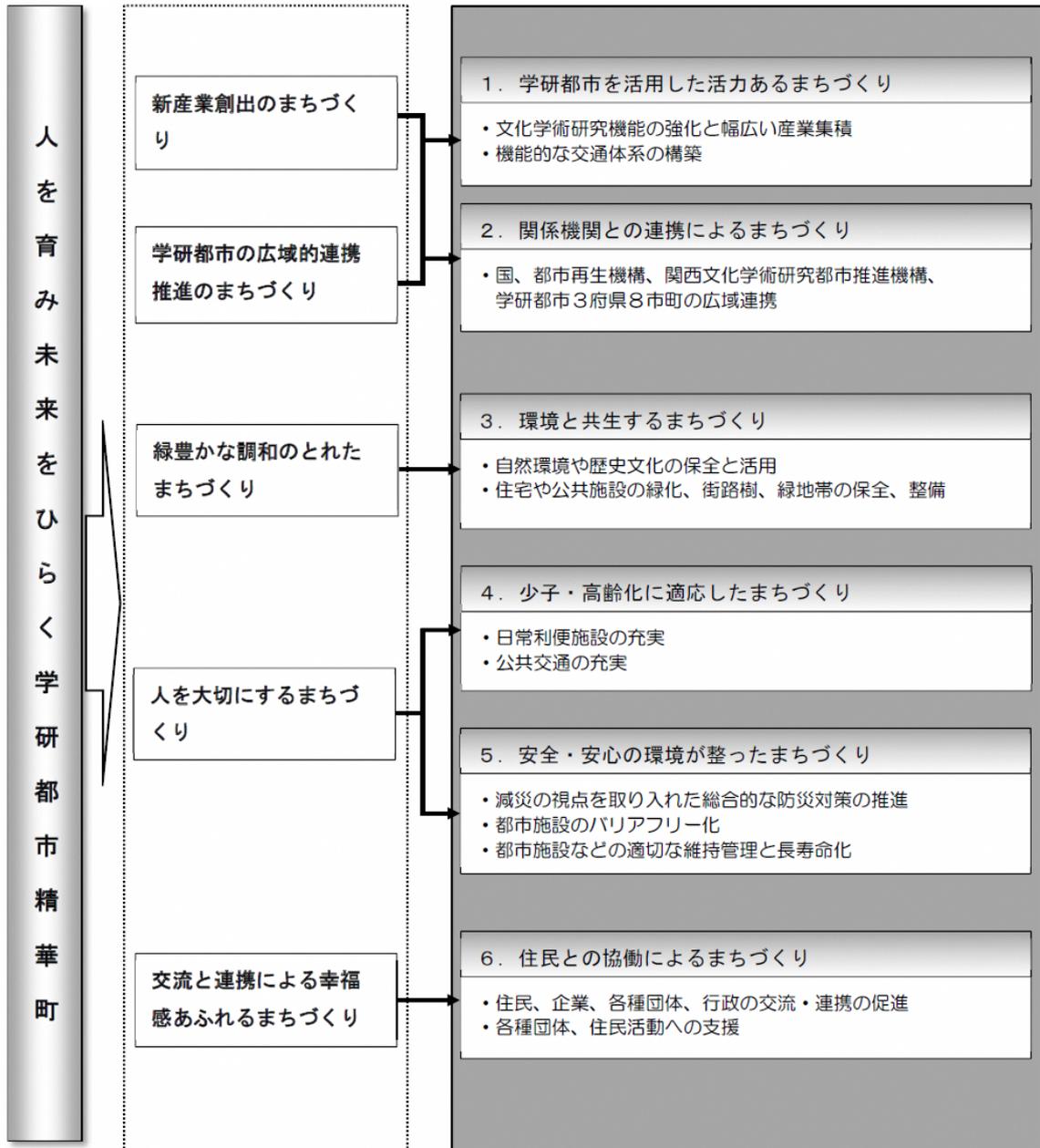
目標年次 平成 37 年 将来人口 40,000 人

## 【まちづくりの基本方針】

【めざすべき都市像】

【まちづくりの基本理念】

【まちづくりの基本方針】



## ②公共交通に関する方向性

「精華町都市計画マスタープラン」では、「2-2. 交通施設の整備方針」が掲げられている。その内容は、以下に示すとおりである。

### 2-2. 交通施設の整備方針

#### (1) 基本的な考え方

##### ○公共交通の維持と利便性の向上

- ・ 鉄道駅など交通結節点の機能強化や地域に密着したバス路線網の維持・充実によって誰もが気軽に利用できる公共交通ネットワークを形成します。

##### ○体系的な交通ネットワークの形成

- ・ 鉄道、広域幹線道路、幹線道路などの整備を促進し、体系的な交通ネットワークを形成します。

##### ○沿道の環境や景観への配慮

- ・ 幹線道路の沿道における生活環境や景観に十分配慮し、必要に応じて保全方策を講じます。

##### ○バリアフリー化の促進

- ・ 鉄道各駅については誰もが安心して利用できるように、バリアフリー化を関係機関と調整します。
- ・ 歩道の設置、段差の解消など、高齢者・障害者などに配慮した人にやさしい移動環境の形成を図ります。

#### (2) 整備の方針

##### ① 公共交通

- ・ 広域的な公共交通ネットワークの強化については、JR学研都市線の高速化、複線化をはじめ、リニア中央新幹線の整備を視野に入れた検討とともに、京阪奈新線の整備促進を関係機関と調整します。また、学研都市における新たな公共交通のシステム導入を関係機関と検討します。
- ・ 町内の公共交通体系において、バスは根幹的な交通機関であり、その利便性の向上を図るため、交通事業者などと協力しながら路線バスの維持を図ります。
- ・ 現行の路線バスでは対応できない、きめ細かな地域の交通需要に対しては、コミュニティバスやデマンド交通の導入なども含めて幅広く検討し、利用者の利便性を確保します。
- ・ 鉄道各駅をはじめ、公共交通における施設のバリアフリー化による高齢者や障害者など誰もが利用しやすい環境整備を関係機関と調整します。

## 2. 京阪奈新線延伸に関する基礎的な検討

### 2.1 運行方式の検討

#### (1) 運行方式の種類

京阪奈新線延伸の運行方式については、これまで第三軌条方式、LRT方式などが想定されてきている。

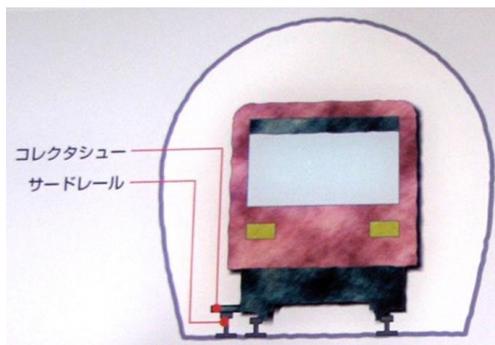
##### ① 第三軌条方式の概要

電車の集電方式は、大別すると「架空線方式」と「第三軌条方式」の2つに分類される。地上を走る電車のほとんどは「架空線方式」で、電車の屋根に取り付けた「パンタグラフ」で架線から電気を取り入れる方法となる。一方、パンタグラフがない地下鉄電車などの場合は、「第三軌条方式」が採用されている。

第三軌条方式とは、走行用のレールとは別に、レールに並行して第三の給電用レール（第三軌条）を敷設し、それを車両に取り付けた集電靴（コレクターシュー）が擦って集電する方式をいう。この方式は走行軌道の近くに第三軌条を設けるため、人が容易に入れない地下鉄や高架式の専用敷地内の鉄道に適用される。電圧も保安上、低圧のものを使用している。

#### < 第三軌条方式 >

##### ○ 基本構造



(提供：地下鉄博物館)

##### ○ 第三軌条(東京メトロ・銀座線)



(提供：東京地下鉄株式会社)

##### ○ 集電装置：札幌市営地下鉄南北線の例



(提供：札幌市交通局)

資料：一般社団法人 日本地下鉄協会ホームページ

#### < 第三軌条方式の特徴 >

主な長所	主な短所
<ul style="list-style-type: none"> <li>「架空線方式」に比べ、トンネルの断面が小さくてすみ経済性に優れる。</li> <li>構造がシンプルで、断線の心配がない。</li> <li>架線により景観を損ねない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人の立ち入りが容易な路線や駅では感電の危険を伴う。</li> <li>曲線走行時には摩擦による振動や騒音が大きく、高速運転に適さない。</li> </ul>

### <第三軌条方式の路線>

札幌市交通局	南北線
東京メトロ	銀座線・丸ノ内線
横浜市営地下鉄	ブルーライン(1号線・3号線)
名古屋市営地下鉄	東山線・名城線・名港線
大阪市高速電気軌道(大阪メトロ)	御堂筋線・谷町線・四つ橋線・中央線・千日前線
北大阪急行電鉄	南北線
近畿日本鉄道	けいはんな線

資料：一般社団法人 日本地下鉄協会ホームページを参考にとりまとめ。

### ②LRT方式(Light Rail Transit)の概要

LRT(Light Rail Transit: 軽量軌道公共交通機関)は、低床式車両(LRV)の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システムである。

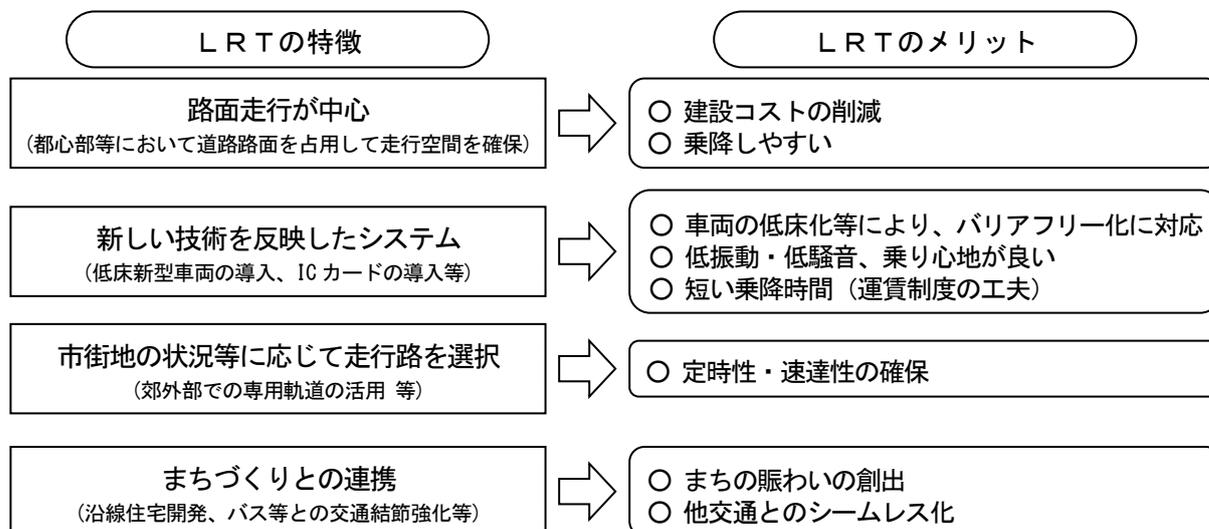
LRTは、道路交通を補完し、人と環境にやさしい公共交通として再評価されており、平成18年4月29日には富山ライトレールが開業している。

### <写真 富山ライトレール>



資料：ビジット富山県ホームページ

### <LRTの特徴と期待されるメリット>



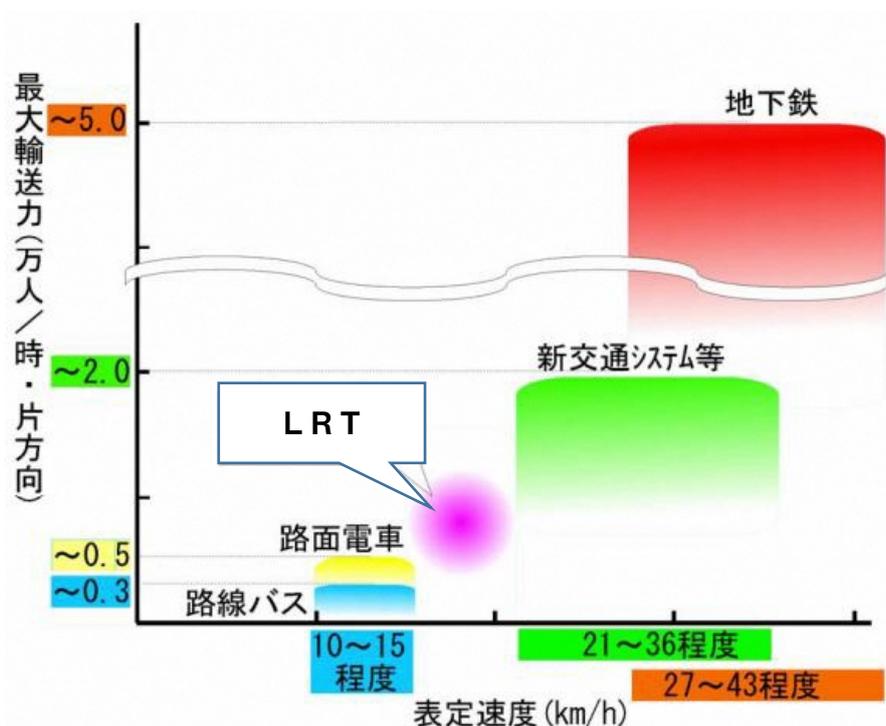
資料：「LRT等の都市交通整備のまちづくりへの効果」(平成23年3月 国土交通省)

## (2) 運行方式の比較検討

京阪奈新線延伸の運行方式については、これまで第三軌条方式、LRT方式が想定されてきているが、第三軌条方式（地下鉄、高架鉄道）とLRT方式では、担うべき役割が異なる。

第三軌条方式（地下鉄、高架鉄道）は一般的な鉄道であるが、LRTは路線バスと新交通システムの中に位置する公共交通機関であり、路線バスや従来の路面電車の少量・低速度の輸送機関と新交通システムなど中量・高速度の輸送機関との間の輸送力ギャップを補完する交通システムとなる。

### <都市内の公共交通機関におけるLRTの位置づけ>



### <公共交通の最大輸送力の比較>

システム		最大輸送力
地下鉄		40~50千人/1時間
新交通システム等		10~20千人/1時間
LRT 路面電車	海外の連節型低床車両 (ストラスプール 33m/編成)	9千人/1時間 (300人/編成 × 2分間隔)
	国内の5車体低床車両 (広島電鉄 30m/編成)	7千人/1時間 (230人/編成 × 2分間隔)
	国内の2車体低床車両 (熊本市交通局 18m/編成)	4千人/1時間 (120人/編成 × 2分間隔)
路線バス		~3千人/1時間

※地下鉄、新交通システム等、路線バスは、国土交通省パンフレット「都市モノレール・新交通システム」(平成13年4月)より引用

※LRTは、混雑率150%を考慮した編成当り輸送力、運行間隔2分を想定した上で車両バリエーション毎に試算した値

資料:「まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイドンス」

第三軌条方式と LRT の整備コストを実例で比較すると、第三軌条方式（近鉄けいはんな線の場合）は 1km あたり約 90 億円であるのに対して、宇都宮 LRT 計画における LRT の整備費用は、1km あたり約 30 億円（整備費が約 458 億円で、延長 14.6 km）となっている。

なお、参考まで、地下鉄と LRT の整備についてみると、地下鉄は 1km あたり約 200～300 億円であるのに対して、LRT は 1km あたり約 20～40 億円程度である。

### ＜整備コストの事例比較＞

システム	都市・路線名	開業年	1km当り建設費(億円)							
			0	50	100	150	200	250	300	
地下鉄	東京都 大江戸線(練馬～光が丘)	1991	292	[Bar chart showing 292]						
	名古屋市 桜通線(中村区役所～野並)	1994	271	[Bar chart showing 271]						
	福岡市 空港線(博多～福岡空港)	1993	184	[Bar chart showing 184]						
	神戸市 海岸線(新長田～三宮・花時計前)	2001	290	[Bar chart showing 290]						
都市モノレール 新交通システム	多摩都市モノレール	1998・2000	149	[Bar chart showing 149]						
	大阪モノレール 彩都線(国際文化公園都市モノレール線)	1998	111	[Bar chart showing 111]						
	神戸新交通 六甲アイランド線	1990	86	[Bar chart showing 86]						
	ゆりかもめ 東京臨海新交通臨海線	1995	136	[Bar chart showing 136]						
	名古屋ガイドウェイバス 志段味線	2001	55	[Bar chart showing 55]						
LRT	ナント 2号線	1992	20	[Bar chart showing 20]						
	フランス ストラスブール A線	1994	32	[Bar chart showing 32]						
	ルアン	1994	37	[Bar chart showing 37]						
	リヨン	2001	29	[Bar chart showing 29]						
	モンペリエ	2000	31	[Bar chart showing 31]						
	オルレアン	2000	23	[Bar chart showing 23]						
	ドイツ オーバーハウゼン	1996	22	[Bar chart showing 22]						

資料：地下鉄：平成15年度地下鉄事業計画概要(社団法人日本地下鉄協会)  
 都市モノレール・新交通システム等：平成14年版地域交通年報(財団法人運輸政策研究機構)  
 LRT：路面電車活用方策検討調査(運輸省・建設省)、  
 欧州路面公共交通調査団視察調査報告書(社団法人日本交通計画協会)  
 Communaute d'agglomeration Orleans Val de Loire(オルレアン・アグロメーション連合体)  
 Les tramways en France(フランス国土整備・住宅・運輸省 陸上交通局)

資料：「まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイドンス」

＜第三軌条方式とLRT方式の比較＞

視点	第三軌条方式	LRT方式
①基本的な役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下鉄、高架鉄道などに用いられる方式で、路線自体は一般的な鉄道路線となる。</li> </ul>	<p>LRTは路線バスと鉄道の間位置する公共交通機関であり、路線バスと鉄道を補完する交通システムとなる。</p>
②基本的な機能等	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大輸送力：40～50千人／1時間</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>速達性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 km/h程度 (近鉄けいはんな線：95km/h 運転<sup>1)</sup>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅間距離</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪市高速電気軌道(大阪メトロ)中央線で1.8 km (近鉄けいはんな線の長田～登美ヶ丘間は、2.7 km/駅)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業費(コスト)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近鉄けいはんな線の場合約90億円/km</li> </ul>
③当該地区での特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近鉄けいはんな線と同一の運行方式であり、近鉄けいはんな線の延伸が可能。</li> <li>ただし、近鉄京都線は、架空線方式であり、現状では直接的な接続は困難。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間駅は2～3駅程度</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>まちづくり関連</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅周辺での賑わい創出</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>近鉄けいはんな線とは異なる運行方式であり、近鉄けいはんな線との直接的な接続は困難。</li> <li>なお、学研奈良登美ヶ丘駅での接続については、ホーム・ツー・ホームでの接続は可能性あり。<sup>3)</sup></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>中間駅は10駅程度</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>拠点駅での賑わい創出、沿線全体での都市軸形成 (精華町総合計画の「都市軸形成」に寄与)</li> </ul>

1) 資料：ウィキペディアより

2) 資料：宇都宮市ホームページ <http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/lrt/1013029.html>

3) えちぜん鉄道と福井鉄道の接続では、八ツ島駅(タテ連携)、鷲塚針原駅(ヨコ連携)の事例がある。

## 2.2 運営形態の検討

### (1) 運営形態の種類

鉄軌道の運営方式としては、一般的には次の3ケースが考えられる。

- (i) 公設公営方式（上下一体方式）
- (ii) 公設民営方式（上下分離方式）
- (iii) 民設民営方式（上下一体方式）

近年の鉄軌道の新設にあたっては、公設民営方式（上下分離方式）が採用される事例が多い。この理由としては、鉄軌道などの施設整備を公共が受け持ち、道路等と同様の都市基盤施設として所有、運営は公共よりも効率的な運営のノウハウを有する民間が担うことで、全体として効率的運営が可能となることがあげられる。

#### <鉄軌道の建設と運営に係る事業スキーム>

分類	特徴	整備主体	運営主体
(i) 公設公営方式 （上下一体方式）	・公共が軌道等の施設の整備から運営、維持管理までを行う方式	地方自治体	地方自治体
(ii) 公設民営方式 （上下分離方式）	・公共が軌道等の施設の整備を行い、民間事業者が運営、維持管理を行う方式。	地方自治体	民間事業者
(iii) 民設民営方式 （上下一体方式）	・民間事業者が資金調達を行い、軌道等の施設の整備から運営、維持管理までを行う方式	民間事業者	民間事業者

#### <上下分離方式の概念図>



資料：宇都宮市ホームページ

## 2.3 鉄軌道整備の支援制度の検討

### (1) 鉄道整備に係る国土交通省の予算制度

既存の都市鉄道施設を有効活用しつつ速達性の向上を図ることにより、利用者の利便の増進に資する連絡線の整備等や、大都市交通の大きな担い手である地下鉄の整備等を推進するとともに、都市開発と一体的に行う鉄道駅の総合改善事業等による都市機能の向上・活性化等を推進するため、次の助成を行っている。

#### ①都市鉄道整備事業

- ・地下高速鉄道整備事業費補助
- ・空港アクセス鉄道等整備事業費補助

#### ②都市鉄道利便増進事業

#### ③幹線鉄道等活性化事業（旅客線化）

#### ④鉄道駅総合改善事業

資料：国土交通省ホームページ「都市鉄道の整備」

[http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo\\_tk4\\_000002.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk4_000002.html)

上記の事業のうち、鉄道新線建設に関連する補助事業の概要を示す。

### ①都市鉄道整備事業

#### 【地下高速鉄道整備事業費補助】

#### 1. 制度の概要

地下高速鉄道は、都市における基本的な社会資本であり、国民の日常生活に密接に関連した施設として、大都市における交通混雑の緩和、都市機能の維持・増進に寄与することから、その整備の必要性及び緊急性は極めて高い。

このため、新線建設費、耐震補強工事費及び大規模改良工事費の一部を補助し、地下高速鉄道の建設を促進する。

(参考) 補助金の性格：資本費補助（公債発行対象経費）

#### 2. 補助対象事業者（平成25年度予算）

- ・地方公共団体：札幌市、仙台市、東京都、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、福岡市
- ・東京地下鉄(株)

#### 3. 補助の概要

##### (1) 国の補助率 補助対象建設費の35%

(地方公共団体も基本的に同様の補助を実施)

##### (2) 補助対象建設費

- ・新線建設、耐震補強工事及び駅施設の大規模改良工事

(建設費－総係費－建設利息) × 1.02 × 80% × 90%

## 【空港アクセス鉄道等整備事業費補助】

### 1. 制度の概要

経済活動のグローバル化が進展する中での都市の国際競争力の向上や、地域の連携・交流の促進を通じた地域の活性化等の観点から、空港アクセス鉄道及びニュータウン鉄道（以下「空港アクセス鉄道等という。」）の整備が求められている。このため、その建設費、耐震補強工事費及び大規模改良工事費の一部を補助することにより、空港アクセス鉄道等の建設を促進する。

（参考）補助金の性格：資本費補助（公債発行対象経費）

### 2. 補助対象事業者（平成22～25年度）

- ・公営：なし
- ・準公営：なし

### 3. 補助の概要

#### （1）国の補助率

- ・補助対象建設費の18%（空港アクセス鉄道）  
但し、成田高速鉄道アクセス整備事業については1/3
- ・補助対象建設費の15%（ニュータウン鉄道）
- ・地方公共団体も同様の補助を実施

#### （2）補助対象事業費

（建設費－総係費－建設利息－開発者負担金）×80%

## ②都市鉄道利便増進事業

### 1. 補助の目的

都市鉄道の既存ストックを有効活用しつつ速達性の向上及び駅施設の利用円滑化を図ることにより利用者の利便を増進し、もって活力ある都市活動及びゆとりのある都市生活の実現に寄与することを目的とする。

### 2. 対象地域

以下のいずれかの地域

- ・首都圏の既成市街地又は近郊整備地帯
- ・中部圏の都市整備区域
- ・近畿圏の既成都市区域又は近郊整備区域
- ・政令指定都市

### 3. 補助対象施設

都市鉄道等利便増進法による国土交通大臣の認定を受けた計画に基づく以下の事業において整備される鉄道施設

- ・既存の都市鉄道施設の間を連絡する新線の建設
- ・複数の路線の間を連絡するために必要となる都市鉄道施設の整備
- ・列車が追越しを行うために必要となる都市鉄道施設の整備
- ・既存の駅施設における乗継ぎ等を円滑にするための都市鉄道施設の整備 等

### 4. 補助対象事業者

第三セクター等公的主体（補助対象施設を整備する主体）

### 5. 補助率

補助対象経費の3分の1（地方公共団体と協調）

## (2) LRT 整備に係る国土交通省の予算制度

LRT 整備に関連する国土交通省の補助事業としては、社会資本整備総合交付金等がある。この制度の概要を以下に示す。

### (1) LRT (次世代型路面電車システム) の整備

#### 施策の概要

社会資本整備総合交付金等により、総合的な都市交通の戦略やLRT整備計画に基づくLRTの整備に対して、関係者が連携して一体的に支援

### LRTの整備等に対する総合的な支援スキーム

#### 地方公共団体等向け

- ・公設部分
- ・事業者への間接補助 等

#### 社会資本整備総合交付金

LRTの走行空間（走行路面、停留所等）、施設、車両の整備、ICカードの導入等に対し総合的に支援

国费率：国 5.5/10等  
【交付対象者】地方公共団体等

#### 事業者向け

#### 地域公共交通確保維持改善事業

LRTシステムの構築に不可欠な施設（低床式車両、制振レール、車庫、変電所等）の整備、ICカードの導入等に対して補助

補助率：国 1/3  
【補助対象者】鉄軌道事業者

上下分離方式などさまざまな官民の役割分担によるLRT整備を総合的に支援



富山ライトレール（富山市、H18.4～）



富山市内電車環状線化（富山市、H21.12～）

資料：国土交通省ホームページ

## 2.4 鉄軌道整備の事例検討

### (1) つくばエクスプレスの事例

つくばエクスプレスの運営方式は、当初（昭和 62(1987)年）は、「整備主体は第三セクター、運営主体は JR 東日本の上下分離方式」を想定していたが、開発利益の還元、用地所得リスクの対応について自治体と JR 東日本の間で合意ができず、平成 2(1990)年に JR 東日本が運営を辞退した。

このため、都県副知事会議において、整備主体の第三セクターが運営も行っていくことが決まり、平成 3(1991)年に「首都圏新都市鉄道株式会社」が沿線自治体の出資により、資本金 14 億円で設立された。出資比率は、東京都 4、埼玉県 1、千葉県 2、茨城県 3 である。この時点では、秋葉原～筑波研究学園都市間で第一期工事の建設費は約 8,000 億円となっている。

平成 3(1991)年 4 月に、鉄道事業に対し、無利子の基金<sup>\*</sup>の貸付を総合的に行うための法律「鉄道整備基金法」が成立し（平成 3 年 10 月施行、平成 9 年 6 月廃止）、常磐新線もこの基金を利用することとなった。

※基金は新幹線を新幹線保有機構から JR に売却したときの収益が充当された。

こうした経緯により、つくばエクスプレスの運営方式は、第三セクターの「首都圏新都市鉄道株式会社」が整備主体、運営主体となる民設民営方式（上下一体方式）になっている。

#### <つくばエクスプレス年表(抜粋)>

1985 年 07 月 11 日	<p>運輸政策審議会答申第 7 号「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について」（目標年次を 2000 年）。</p> <p>この答申の中で「常磐新線の 신설」は「都市交通対策上喫緊の課題」とされた。また、膨大な資本金負担を考え、答申後早期に国鉄など関連鉄道事業者と検討の場を設ける必要があるとされた。</p>
1987 年 09 月	<p>「常磐新線整備検討委員会」設置</p> <p>運輸省、茨城県、千葉県、埼玉県、東京都、民営化直後の JR 東日本が参加する「常磐新線整備検討委員会」を設置。</p> <p>同委員会において、駅位置、人口予測、需要予測、収支計算、財源の調達方法、鉄道用地の確保を検討。</p>
1987 年 11 月	<p>「常磐新線整備検討委員会」基本フレームを合意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 開業時期は昭和 75 年（平成 12 年）</li> <li>● 整備主体は第三セクター、運営主体は JR 東日本の上下分離方式</li> <li>● 秋葉原～筑波研究学園都市間で第一期工事を行う</li> <li>● 建設費は約 6000 億円（建設費の少なくとも 1 割が出資金で、用地費が自治体負担で 900 億円）</li> <li>● 北千住以南に「地下鉄建設費補助」、北千住以北に「鉄道公団 P 線方式」を適用</li> </ul> <p>※この段階までは、JR 東日本が最有力運営主体とされていた。</p>
1989 年 06 月 22 日	<p>「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法」成立（1989 年 9 月に施行）</p> <p>常磐新線のための法律～沿線自治体が用地の先行取得を行い、開発の主導権を握るための法律「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（以下、一体化法）」が成立。</p>
1990 年 03 月	<p>JR 東日本が運営から撤退</p> <p>基本フレームでは、運営主体は JR 東日本が想定されていたが、開発利益の還元、用地所得リスクの対応について、自治体と JR 東日本の間で合意ができず、JR 東日本は運営主体を辞退。</p>

1990年07月	<b>運営主体も第三セクターに決定</b> JR 東日本の運営辞退を受けて、都県副知事会議において、整備主体の第三セクターが運営も行っていくことが決定。
1990年11月15日	<b>11月の都県副知事会議</b> 以下の、第三セクターの骨子が合意された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 開業時期は平成12年。</li> <li>● 整備主体・運営主体は第三セクター。</li> <li>● 秋葉原～筑波研究学園都市間で第一期工事を行う。</li> <li>● 建設費は約8000億円。</li> <li>● 平成2年度（1990年度）中に第三セクターを地方公共団体で設立。</li> <li>● 出資比率は、東京都4、埼玉県1、千葉県2、茨城県3。</li> </ul>
1991年03月15日	<b>「首都圏新都市鉄道株式会社」設立</b> 沿線自治体の出資により、資本金14億円で設立。
1991年04月	<b>「鉄道整備基金法」成立</b> （1991年10月に施行） 鉄道事業に対し、 <b>無利子の基金の貸付を総合的に行うための法律</b> が成立。 基金は新幹線を新幹線保有機構からJRに売却したときの収益が充当され、常磐新線もこの基金を利用することとなった。
1991年09月30日	<b>一体化法に基づく基本計画を運輸・建設・自治大臣に提出</b> 一体化法を元に、茨城県、千葉県、埼玉県、東京都によって策定された「首都圏北東部地域における宅地開発及び特定鉄道の整備の一体的推進に関する基本計画（以下、基本計画）」を、運輸・建設・自治大臣に提出。 <b>&lt;基本計画の概要&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 駅位置－島名駅以外の住所を決定。</li> <li>● 供給宅地面積－各都県の予定宅地面積を決定。</li> <li>● 特定地域－鉄道整備により大量の住宅地が供給される地域が指定。</li> <li>● 重点地域－鉄道整備により相当量の宅地が供給される拠点地域が指定。</li> </ul>
1991年10月23日	<b>基本計画が承認</b> 運輸・建設・自治大臣から基本計画が承認される。 <b>増設駅があった場合、請願者が建設にかかる費用を全額負担することなどが決定。</b>
1991年10月25日	<b>第一種鉄道事業免許を運輸大臣に申請</b> 首都圏新都市鉄道が、鉄道事業法に基づく第一種鉄道事業免許を運輸大臣に申請。 <b>免許申請時の計画概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 秋葉原～つくば間の所要時間は約60分。</li> <li>● 平成12年の輸送人員（開業時）475,000人/日。</li> <li>● 平成22年の輸送人員（開業10年後）576,000人/日。</li> <li>● 車両は8連35本（280両）。</li> <li>● 建設費は約8000億円。</li> <li>● 工事完成期限は2000年3月31日。</li> </ul>
1992年01月10日	<b>第一種鉄道事業免許を取得</b> 鉄道事業法に基づく第一種鉄道事業免許を、首都圏新都市鉄道が取得。
1993年01月	工事施工認可（秋葉原～新浅草）
1994年10月	秋葉原にて起工式を挙げる
2001年06月	全区間で工事を着手
2004年03月	全線の土木工事が終了
2005年08月	開業（24日）

資料：つくばエクスプレスのホームページ「1971年～1993年」および「TXの概要」  
[https://mir.tx-style.net/about\\_tx/story1](https://mir.tx-style.net/about_tx/story1)  
[https://mir.tx-style.net/about\\_tx](https://mir.tx-style.net/about_tx)

<参考> つくばエクスプレス事例の関連資料

■大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法

(平成元年 6 月 28 日法律第 61 号。所管：総務省及び国土交通省)

- ・鉄道新線の整備により住宅地が大量に供給されることが見込まれる地域において、宅地開発及び鉄道整備を一体的に推進するために必要な特別措置を講じた法律で、常磐新線（つくばエクスプレス）とその沿線地域を対象としたもので、法律上は首都圏、近畿圏、中部圏において適用できることとなっているが、常磐新線以後の適用例はない。

■鉄道整備基金法

(平成 3 年 4 月 26 日法律 46 号。廃止：平成 9 年 6 月 13 日)

- ・鉄道整備基金は、国土の均衡ある発展と大都市の機能の維持及び増進を図る観点から緊要な課題となっている新幹線鉄道、主要幹線鉄道及び都市鉄道の計画的かつ着実な整備を促進するとともに、鉄道の安全性及び利便性の向上を図るための施設の改良、業務運営の効率化その他鉄道事業の健全な発達を図る上で必要となる事業又は措置を支援するため、鉄道事業者等に対して補助金の交付、無利子の資金の貸付けその他の助成を総合的かつ効率的に行うことを目的とする。

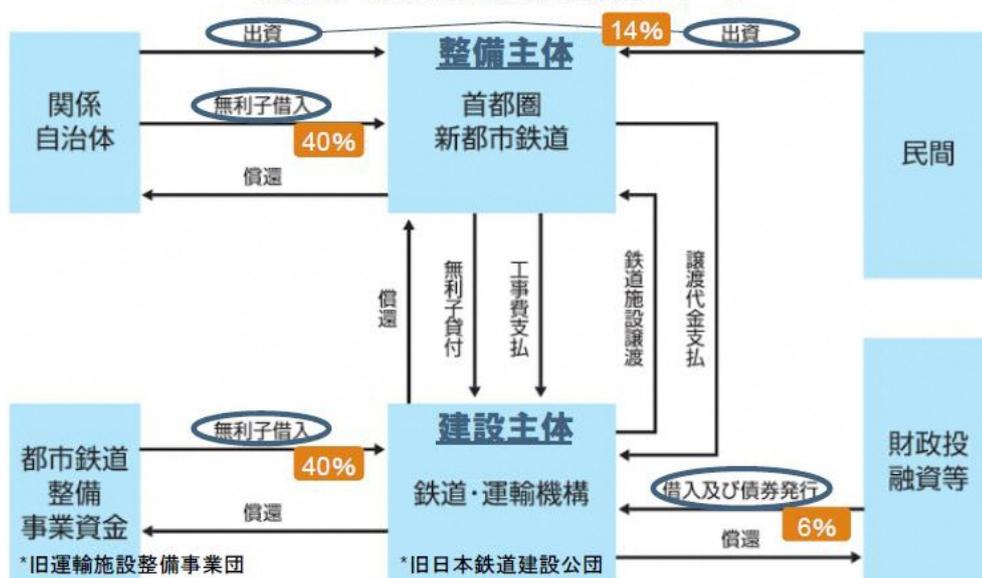
■P 線方式

- ・大都市圏(東京、大阪、名古屋及びその周辺地域)の私鉄(第三セクター線を含む)が、輸送力の増強のため緊急を要する路線の建設又は大改良を行なう際の資金助成方式。
- ・鉄道事業者の申し出に基づく国土交通大臣の指示により、財務省資金運用部の資金(つまり政府の資金)と、日本鉄道建設公団の資金(これも政府の資金)によって、日本鉄道建設公団が新線建設や改良を行ない、鉄道会社は 25 年間(ニュータウン線は 15 年間)でその元利を償還するというもの。
- ・路線によっては特特法などを適用して、さらに建設資金を確保することもある。
- ・しかし 2001(平成 13)年に、小泉内閣の行政改革の一環として、鉄道公団の新線建設自体が凍結の対象となってしまったため、今後この方式がどのようになっていくかは、全く不透明である。

資料：通信用語の基礎知識ホームページ

<https://www.wdic.org/w/RAIL/P%E7%B7%9A%E6%96%B9%E5%BC%8F>

図表 15：TX 建設に係る資金調達スキーム



(出所) 『つくばエクスプレス建設物語』等より NRI 作成

資料：平成 28 年度 質の高いインフラシステム海外展開促進事業（都市開発一体型鉄道インフラ輸出に関する調査事業）報告書（平成 29 年 3 月 株式会社野村総合研究所） p 17

■大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法の特例措置の延長

一体化法に規定する特定鉄道事業者の  
資本割に係る課税標準の特例措置の延長(法人事業税)

背景

- 「一体化法」(※)に基づいて整備された常磐新線(以下「つくばエクスプレス」)は、大都市の近郊と都心の区域を直接連絡する大規模な鉄道であり、同鉄道の整備にあたり、整備資金の一定割合を自治体の出資金で賄うこととされた結果、つくばエクスプレスの整備・運営主体である首都圏新都市鉄道株の資本金額は、営業規模に比して莫大なものとならざるを得なかった。
- このような特殊性を有する首都圏新都市鉄道株の資本金については、その一定割合を資本割の課税標準から控除することが必要であることから設けられた措置。

(※)一体化法:大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法

施策の目標

首都圏新都市鉄道株の資本金の特殊性を勘案して、法人事業税の負担を軽減する。

税制改正要望の結果

- ◆ 特例措置の対象  
首都圏新都市鉄道株
- ◆ 特例措置の内容  
法人事業税:資本金等の金額の2/3を資本割の課税標準から控除  
適用期限:平成31年3月31日まで5年間延長

つくばエクスプレス

- 路線延長が58.3 kmに及ぶ大規模鉄道
- 都心区間を地下で乗り入れ

整備費用が膨大

整備資金の一定割合を自治体の出資金で賄う

資金フレーム

建設資金 8,081億円			
無利子貸付 80%		出資等 20%	
国 40%	地方自治体 40%	出資金 14%	借入金 6%
3,232億円	3,232億円	1,131億円	485億円

- 整備資金の一定割合を自治体の出資金で賄うこととされた結果、つくばエクスプレスを整備・運営する首都圏新都市鉄道株の資本金額(1,850億円)が、その営業規模に比して莫大
- このような特殊性から、外形標準課税の導入に合わせて、法人事業税の資本割の課税標準に係る特例措置を平成16年度に創設
- 現在においても、その特殊性に何ら変更がないことから、本特例措置の延長が必要不可欠

## (2) 近鉄けいはんな線の事例

近鉄けいはんな線のうち、生駒～学研奈良登美ヶ丘間は、建設が奈良生駒高速鉄道㈱（第三種鉄道事業者）、運営主体が奈良生駒高速鉄道㈱から施設を借り受けて営業する近畿日本鉄道㈱（第二種鉄道事業者）となり、ニュータウン鉄道等整備事業費補助※を用いて事業が行われ、平成 18 年 3 月に開業した。

奈良生駒高速鉄道㈱は、自治体 50%出資（奈良県・生駒市・奈良市）、民間 50%出資（近畿日本鉄道・日本政策投資銀行 他 38 社）の第 3 セクターである。

※ニュータウン鉄道等整備事業費補助（国土交通省所管事業）

- ・大都市におけるニュータウン鉄道の建設は、ニュータウン住民の足の確保・開発の促進等、社会資本としてその整備の必要性及び緊急性が極めて高いことから、ニュータウン鉄道の建設を促進するため、国及び自治体はその建設費の一部を補助する制度である。
- ・本制度は、平成 20 年 4 月 1 日以降は、「空港アクセス鉄道等整備事業費補助」となっている。

### <近鉄けいはんな線（生駒～学研奈良登美ヶ丘間）の事業概要>

事業主体／建設：第三種鉄道事業者 奈良生駒高速鉄道株式会社

運営：第二種鉄道事業者 近畿日本鉄道株式会社

区 間／生駒～学研奈良登美ヶ丘

営業キロ数／8.6km（建設延長 8.7km）

鉄道の種類等／普通鉄道（複線・第三軌条集電方式）

駅 数／4 駅（生駒駅を含む）

補助制度／国土交通省ニュータウン鉄道等整備事業費補助

整備資金／(1) 奈良生駒高速鉄道㈱

- ・建設費約 599 億円

〔内訳〕 出資金 約 103 億円

国庫補助金 約 68 億円

自治体補助金 約 68 億円

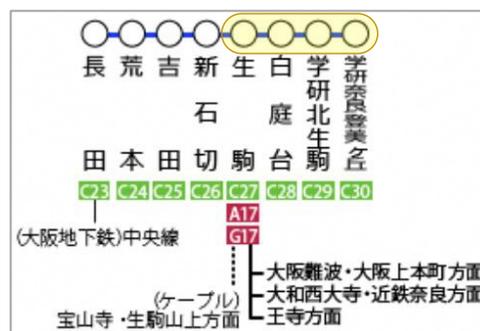
借入金 約 273 億円

開発者負担金 約 87 億円

(2) 近畿日本鉄道㈱

- ・駅舎建設、車両築造等を実施

### <近鉄けいはんな線の路線図>



### ※鉄道事業区分（鉄道事業法第 2 条）

第一種鉄道事業：他人の需要に応じ、鉄道による旅客又は貨物の運送を行う事業であって、第二種鉄道事業以外のものをいう。

第二種鉄道事業：他人の需要に応じ、自らが敷設する鉄道線路以外の鉄道線路を使用して鉄道による旅客又は貨物の運送を行う事業をいう。

第三種鉄道事業：鉄道線路を第一種鉄道事業を経営する者に譲渡する目的をもって敷設する事業及び鉄道線路を敷設して当該鉄道線路を第二種鉄道事業を経営する者に専ら使用させる事業をいう。

資料：奈良生駒高速鉄道ホームページ、生駒市資料、近鉄ホームページ

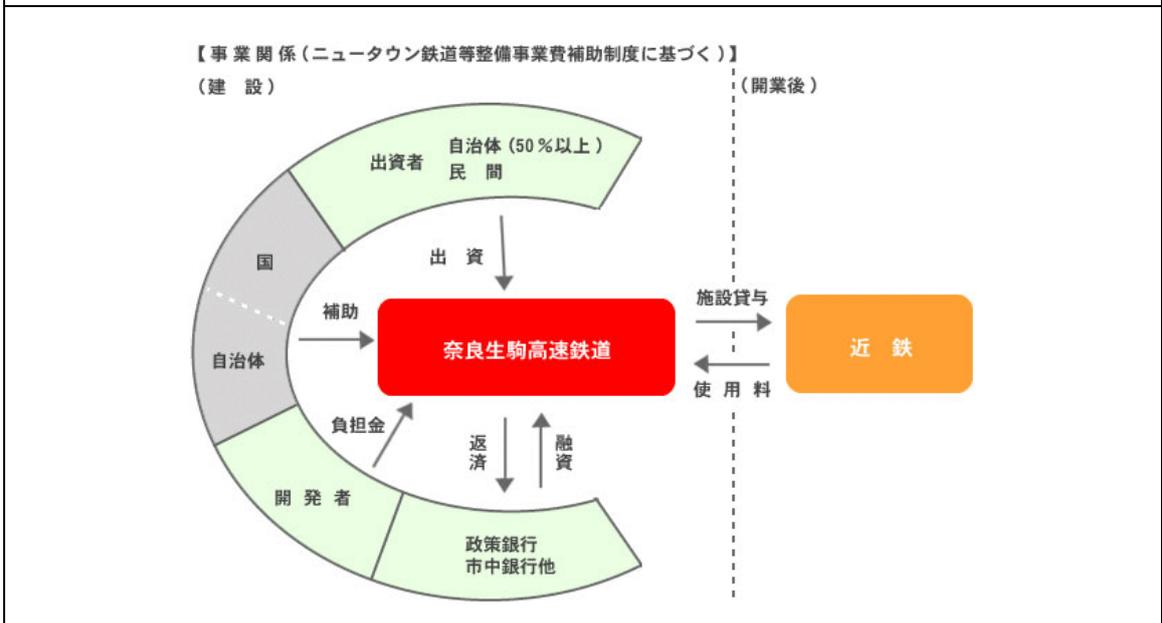
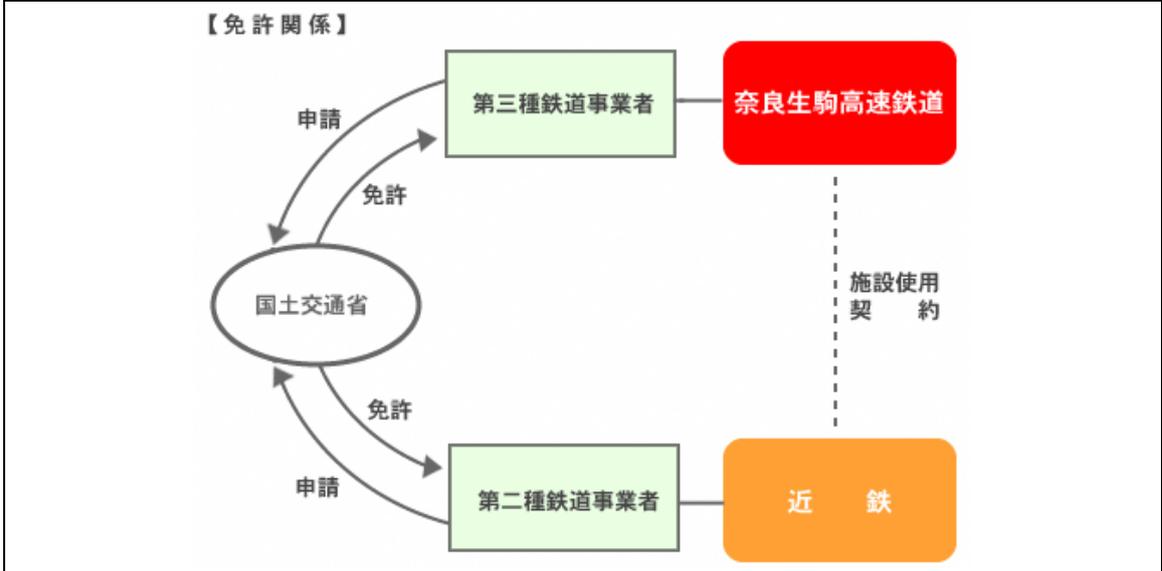
＜奈良生駒高速鉄道の概要＞

会社名	奈良生駒高速鉄道株式会社
(1)設立の目的	・ ・ ・ 国土交通省及び3自治体（奈良県、生駒市、奈良市）の補助制度を活用しての京阪奈新線の整備、鉄道施設の保有
(2)設立年月日	・ ・ ・ 平成10年7月28日
(3)資本金	・ ・ ・ ・ 102億5,500万円
(4)出資比率	・ ・ ・ ・ 民間50%（近畿日本鉄道株、日本政策投資銀行等） 自治体50%（奈良県30%、生駒市15%、奈良市5%）
(5)補助制度	・ ・ ・ ・ 国土交通省ニュータウン鉄道等整備事業費補助 （現空港アクセス鉄道等整備事業費補助金） 奈良県京阪奈新線整備事業費補助 生駒市京阪奈新線整備事業費補助 ニュータウン鉄道整備事業費補助（奈良市）

資料：奈良生駒高速鉄道ホームページ、生駒市資料

＜第3セクターによるけいはんな線整備の仕組み＞

- 補助制度：ニュータウン鉄道等整備事業費補助
- 建設主体：奈良生駒高速鉄道(第三種鉄道事業者)
- 運営主体：奈良生駒高速鉄道から施設を借り受けて営業する近鉄(第二種鉄道事業者)



資料：奈良生駒高速鉄道ホームページ

＜けいはんな線（生駒～登美ヶ丘間）の経緯＞

平成元年 5月	運輸政策審議会答申 「大阪圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について」
平成 7年 7月	京阪奈新線整備研究会中間報告
平成 8年 6月	近畿地方交通審議会答申 「奈良県における公共交通機関の維持整備に関する計画について」
平成 10年 4月	平成 10年度政府予算において、ニュータウン鉄道整備事業費補助の対象路線として採択
平成 10年 7月	13日：奈良生駒高速鉄道株式会社設立発起人会開催 28日：第3セクター「奈良生駒高速鉄道株式会社」設立
平成 10年 8月	京阪奈新線（生駒～登美ヶ丘間）鉄道事業免許申請
平成 10年 9月	京阪奈新線（生駒～登美ヶ丘間）鉄道事業免許取得
平成 10年～	測量、地質調査、概略設計、環境調査等実施 京阪奈新線（生駒～登美ヶ丘間） 鉄道事業免許取得(9月)
平成 11年～	第1次分割工事施工認可(3月) 地質調査、詳細設計、環境調査実施等、用地買収開始 第2次分割工事施工認可(12月)
平成 12年～	登美ヶ丘車庫部造成工事着手
平成 13年～	東生駒トンネル(南工区)、同トンネル(北工区) 白庭駅(仮称)部・白庭トンネル・北大和トンネル工事着手
平成 15年～	白庭高架橋・北大和駅(仮称)部工事着手 白庭高架橋・北大和駅(仮称)部工事着手 用地買収終了(4月) 白庭トンネル貫通(6月) 北大和トンネル貫通(9月) 登美ヶ丘車庫部・登美ヶ丘駅(仮称)間工区着手(9月)
平成 16年～	東生駒トンネル貫通(8月)
平成 17年～	路線名・駅名の正式名称決定(1月)
平成 18年 3月	27日：開業

◆運輸政策審議会答申第10号(平成元年5月31日)

＜大阪圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について＞

- ・「関西文化学術研究都市の整備及び近鉄奈良線沿線における開発などに伴い発生する運送需要の増加に対応し、大阪都心部と関西文化学術研究都市を直結する東西方向の幹線軸を形成するとともに、近鉄奈良線の混雑を緩和するために必要な路線」として、生駒～高の原間を2005年(平成17年)までに整備することが適当。

◆京阪奈新線整備研究会中間報告(平成7年7月7日)

(近畿運輸局、奈良県、京都府、近鉄が参加)

- ・全線整備については、事業収支採算性の確保が厳しい状況にあるため、「段階的な整備も一つの有効な方策」とされており、「鉄道事業者のいっそうの企業努力、公的セクターの支援強化等を講ずることにより事業化が期待」できるとされている。

◆近畿地方交通審議会答申第5号(平成8年6月13日)

＜奈良県における公共交通機関の維持整備に関する計画について＞

- ・「早期に事業化を図るため、第一段階として、生駒駅から登美ヶ丘付近まで整備することが適当であり、引き続き高の原までの残る区間についても前記答申(運輸政策審議会答申第10号)の趣旨に沿って、できる限り早期に整備する必要がある。」

資料：奈良生駒高速鉄道ホームページ

### (3) 宇都宮 LRT の事例

宇都宮 LRT では、LRT 整備費用は約 458 億円で、社会資本整備総合交付金を活用しており、整備費の約 1/2 は国の補助、宇都宮市の負担は約 206 億円となっている。

#### ■軌道運送高度化事業の実施に必要な資金の額及びその調達方法

○概算工事費： 45,800 百万円

(消費税は含まない。)

○調達主体： 宇都宮市, 芳賀町

○調達方法： 適用助成制度

社会資本整備総合交付金

○起債の種類及び充当率： 公共事業等債 90%

※ 現時点での想定

(単位：百万円)

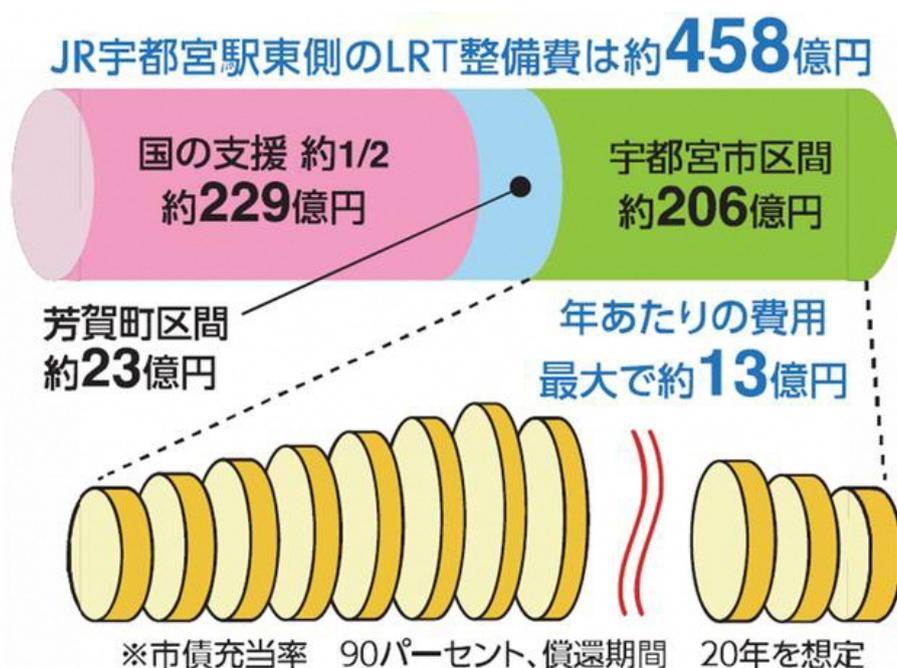
項目	概算工事費	補助額
測量費	400	216
用地費	5,100	2,771
土木費	13,700	7,535
軌道	11,600	6,297
停留場	450	245
車庫等	2,300	1,150
信号保安設備等	1,900	950
車両	5,900	3,245
変電所	1,300	650
き電線路等	3,150	1,575
合計	45,800	24,634

資料：宇都宮市ホームページ

[http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/res/projects/default\\_project/page/001/006/021/h27\\_2shiryou4.pdf](http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/res/projects/default_project/page/001/006/021/h27_2shiryou4.pdf)

#### ■LRT 導入の整備費用

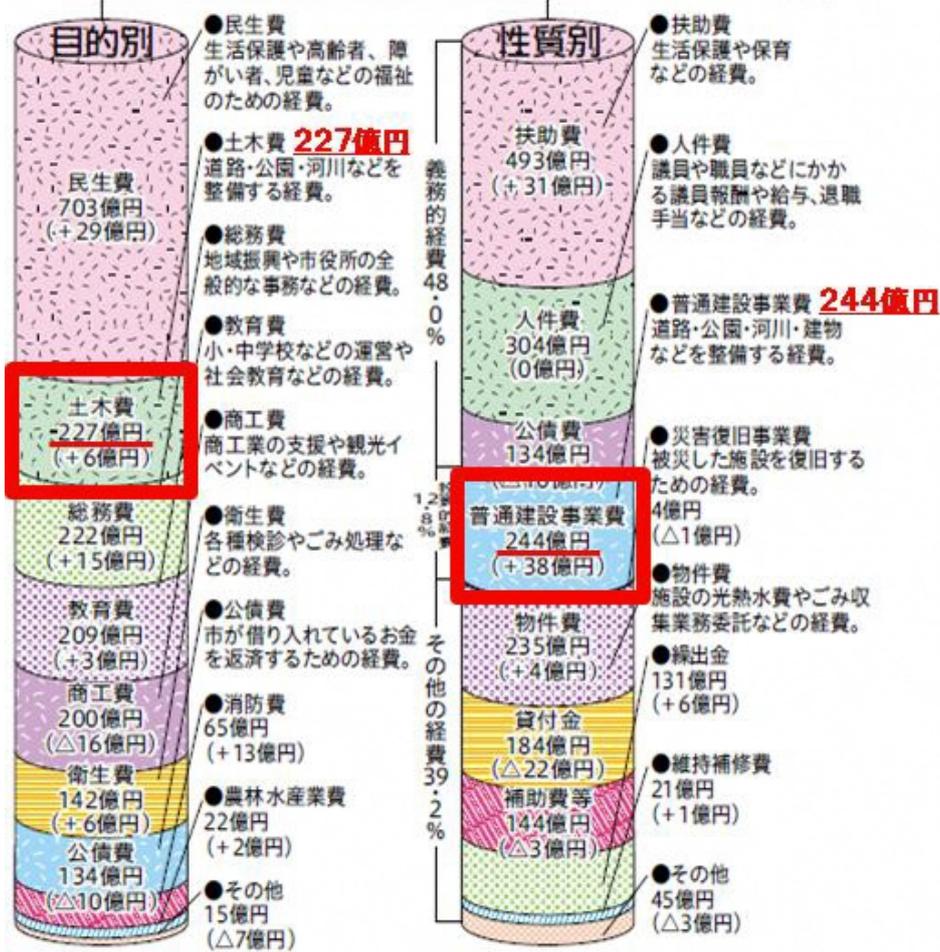
- ・ LRT は、世代をまたがって市民が利用するものとなるため、20 年ローンを組んで支払う。
- ・ 1 年当たりの支払金額（最大約 13 億円）は、歳出全体の「約 0.7 パーセント」で、宇都宮市の道路や公園などに使われる費用の「約 5 パーセント」程度の金額であり、宇都宮市の財政を圧迫するものにはならない。市民に追加の負担をお願いすることはない。



# 平成27年度決算 一般会計 ( )内は前年度比

歳出 1,939億円(41億円増)

歳入-歳出=41億円



資料：宇都宮市ホームページ

<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/lrt/1014331.html>

### 3. 京阪奈新線延伸事業に関する検討

#### 3.1 検討の前提条件の整理

##### (1) 検討にあたっての考え方

京阪奈新線延伸については、平成 25 年度に国の調査「近畿地方交通審議会答申第 8 号フォローアップ調査」（2014 年 3 月）が実施されており、各路線の駅構造、路線運行条件、概算事業費などを検討している（資料は非公開）。

本検討では、概算事業費はこの「近畿地方交通審議会答申第 8 号フォローアップ調査」をベースに前提条件を設定して試算し、利用者数は同調査と同一の前提条件で試算を行うこととする。

##### (2) 前提条件の設定

検討路線については、次の 3 ルートとする。

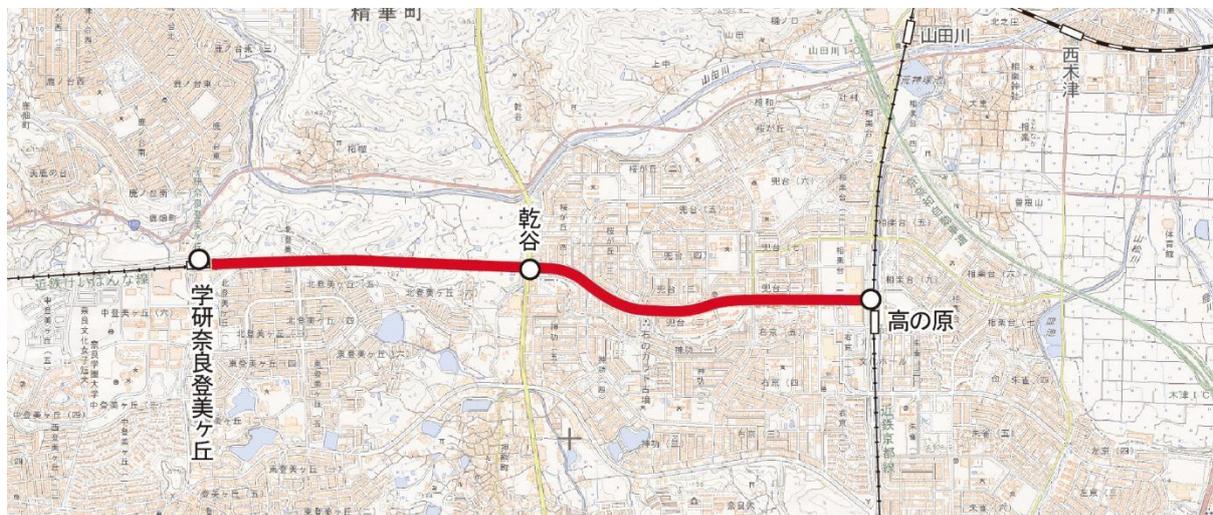
- ① けいはんな線延伸高の原ルート（第三軌条方式）
- ② けいはんな線延伸新祝園ルート（第三軌条方式）
- ③ 新祝園ルート（LRT 方式）

路線延長、駅数については、これまでの検討経緯等を踏まえ、下表に示すように設定する。

< 検討路線の概要 >

路線名	けいはんな線延伸 高の原ルート	けいはんな線延伸 新祝園ルート	新祝園ルート (LRT方式)
区間	学研奈良登美ヶ丘 ～高の原	学研奈良登美ヶ丘 ～新祝園	学研奈良登美ヶ丘 ～新祝園
連絡路線	近鉄けいはんな線(直通)、 近鉄京都線	近鉄けいはんな線(直通)、 近鉄京都線(直通)、 JR学研都市線	近鉄けいはんな線、 近鉄京都線、 JR学研都市線
路線延長	3.8km	6.2km	7.0km
駅数	3 駅	5 駅	13 駅
運行方式	高速鉄道 (第三軌条方式)	高速鉄道 (第三軌条方式)	LRT

< けいはんな線延伸高の原ルート >





### 3.2 概算事業費の検討

#### (1) 概算事業費の試算

京阪奈新線延伸の概算事業費は、「近畿地方交通審議会答申第8号フォローアップ調査」(2014年3月)の原単位を用いて試算した。なお、けいはんな線延伸の高の原ルートと新祝園ルートの事業費については、近鉄けいはんな線(生駒～学研奈良登美ヶ丘間)の工種別事業費削減率を用いて補正を行い算出した。

この結果、けいはんな線延伸高の原ルート(3.8km)が約350億円、けいはんな線新延伸祝園ルート(6.2km)が約570億円、新祝園ルート(LRT方式)(7.0km)が約140億円となる。路線長あたりの概算事業費は、けいはんな線延伸高の原ルートおよびけいはんな線延伸新祝園ルートが約90億円/km、新祝園ルート(LRT方式)が約20億円/kmとなる。

＜概算事業費の試算＞

	路線名	けいはんな線延伸 高の原ルート	けいはんな線延伸 新祝園ルート	新祝園ルート (LRT方式)
前提条件	路線延長	3.8km	6.2km	7.0km
	駅数	3駅	5駅	13駅
	想定機種	高速鉄道	高速鉄道	LRT
概算事業費	工事費	約230億円	約380億円	約100億円
	車両費	約20億円	約30億円	約30億円
	用地費	約80億円	約130億円	なし
	総係費	約20億円	約30億円	約10億円
	合計	約350億円	約570億円	約140億円

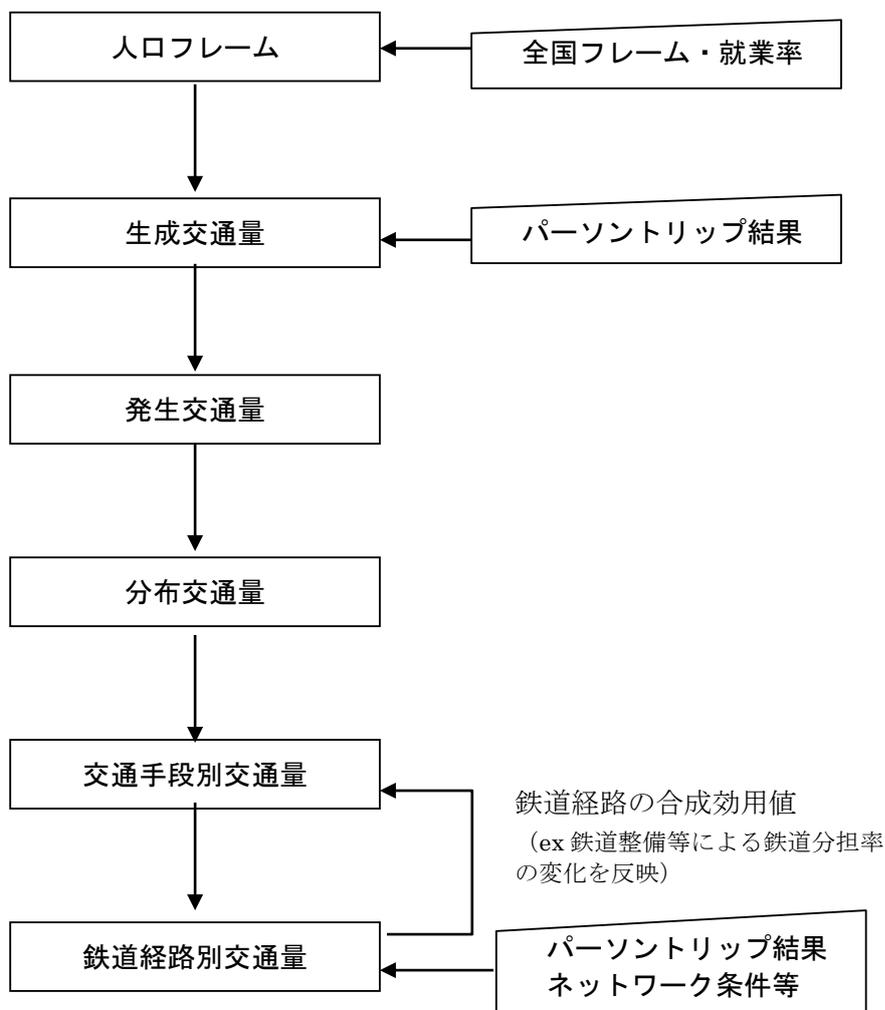
(注) 近鉄けいはんな線(生駒～学研奈良登美ヶ丘間)の工種別事業費削減率は、「平成22年度けいはんな線事後評価」資料より、工事費67%、車両費54%、用地費94%、総係費86%を用いた(合計に対する削減率は72%)。

### 3.3 需要予測の検討

#### (1) 需要予測の方法

京阪奈新線延伸の利用者数を「近畿地方交通審議会答申第8号フォローアップ調査」(2014年3月)における予測モデル(統合型四段階推定法)を用いて試算する。

<需要予測モデルの全体構造>



## (2) 利用者数の試算

この結果、けいはんな線延伸高の原ルートが 16,700 人/日、けいはんな線延伸新祝園ルートが 25,200 人/日、新祝園ルート (LRT 方式) が 12,000 人/日となる。

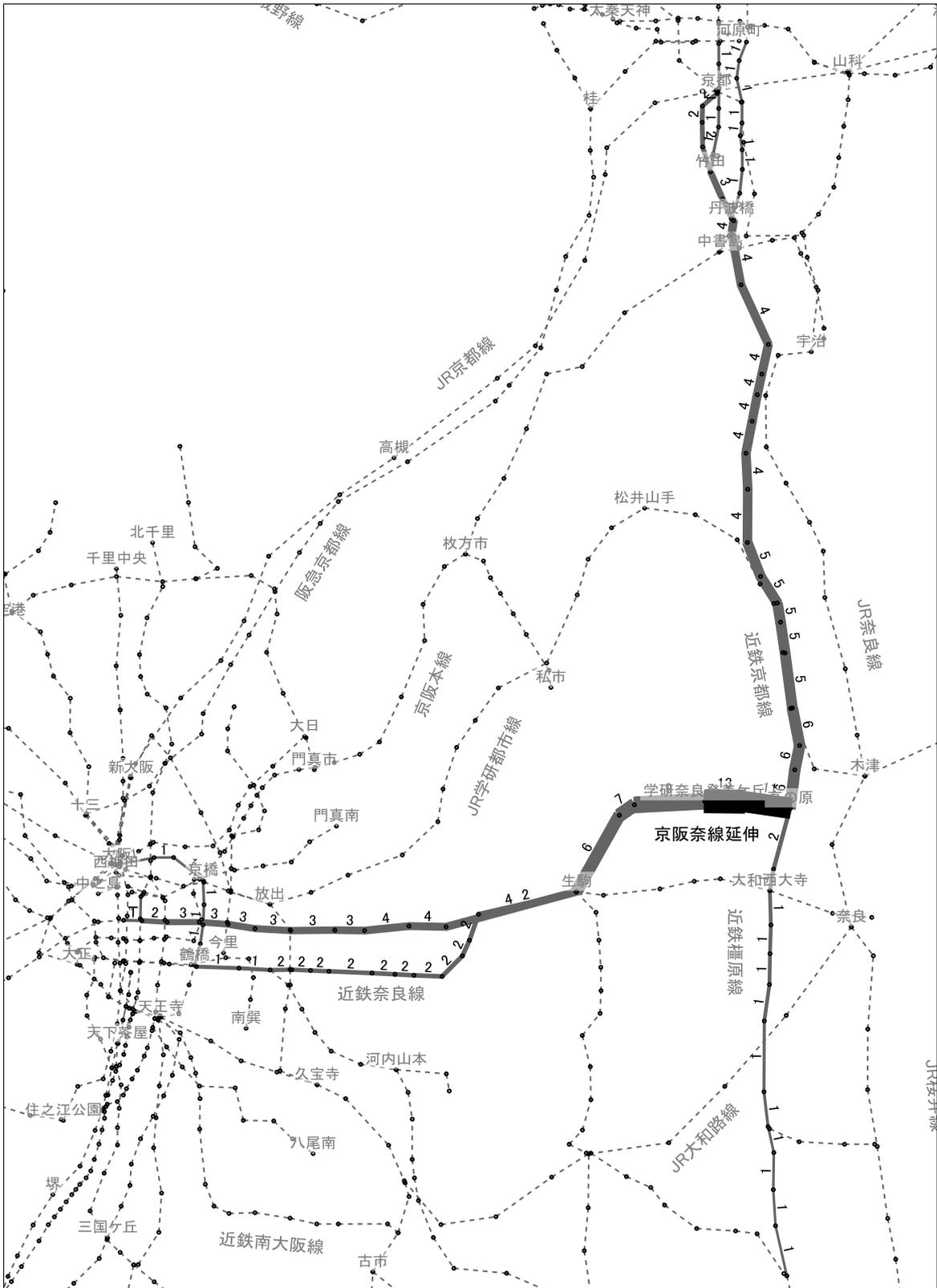
利用者の内訳をみると、けいはんな線延伸高の原ルートは通勤 46%、通学 16%、その他が 38%、けいはんな線延伸新祝園ルートは通勤 45%、通学 22%、その他が 33%、新祝園ルート (LRT 方式) は通勤 52%、通学 22%、その他が 27%となっており、けいはんな線延伸高の原ルートはその他の利用がやや多く、新祝園ルート (LRT 方式) は通勤利用がやや多い構成となっている。

なお、けいはんな学研都市における今後の企業立地による通勤需要が見込まれることから、さらなる利用者数の増加が期待される。

### <利用者数の試算 (2030 年時点) >

路 線 名		けいはんな 線延伸 高の原ルート	けいはんな 線延伸 新祝園ルート	新祝園ルート (LRT方式)
区 間		学研奈良 登美ヶ丘 ～高の原	学研奈良 登美ヶ丘 ～新祝園	学研奈良 登美ヶ丘 ～新祝園
駅 数		3	5	13
距 離 (km)		3.8	6.2	7.0
利 用 者 数(人)	通 勤	7,600 (46%)	11,500 (45%)	6,200 (52%)
	通 学	2,700 (16%)	5,500 (22%)	2,600 (22%)
	その他	6,400 (38%)	8,200 (33%)	3,200 (27%)
	合 計	16,700 (100%)	25,200 (100%)	12,000 (100%)

<けいはんな線延伸高の原ルート（学研奈良登美ヶ丘～高の原）の利用者流動>



単位:千人/日





## 4. 京阪奈新線延伸に伴う地域活性化可能性の検討

### 4.1 検討結果のまとめ

#### (1) 概算事業費・需要予測結果の集約

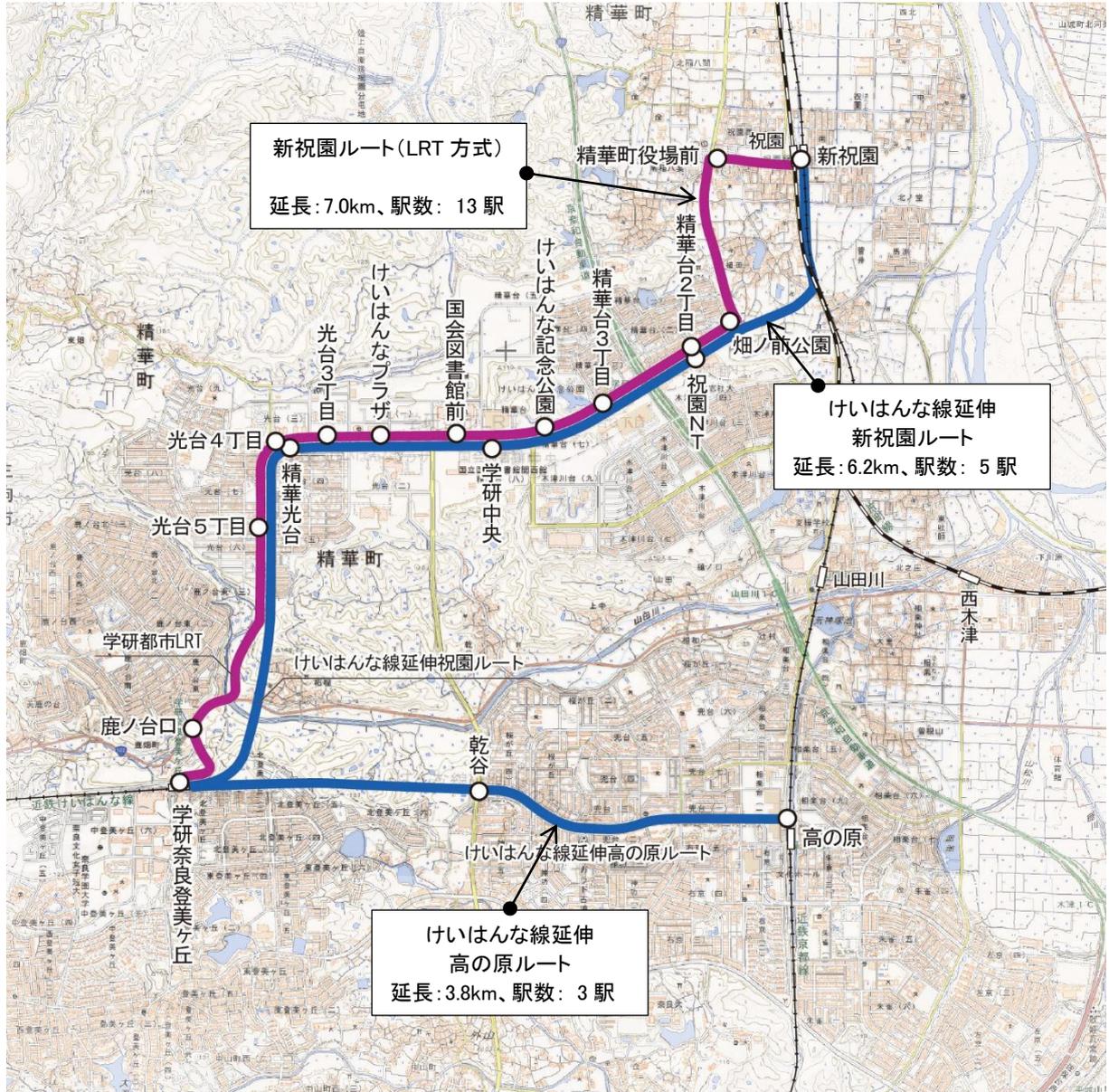
京阪奈新線延伸に関する概算事業費・需要予測結果は、下表に示すとおりである。

＜京阪奈新線延伸に関する概算事業費・需要予測結果＞

路線名	けいはんな線延伸 高の原ルート	けいはんな線延伸 新祝園ルート	新祝園ルート (LRT方式)
区間	学研奈良登美ヶ丘～高の原	学研奈良登美ヶ丘～新祝園	学研奈良登美ヶ丘～新祝園
連絡路線	近鉄けいはんな線(直通)、近鉄京都線	近鉄けいはんな線(直通)、近鉄京都線(直通)、JR学研都市線	近鉄けいはんな線、近鉄京都線、JR学研都市線
路線延長	3.8km	6.2km	7.0km
駅数	3駅	5駅	13駅
想定機種	高速鉄道	高速鉄道	LRT
概算事業費	合計：約350億円 工事費：約230億円 車両費：約20億円 用地費：約80億円 総係費：約20億円	合計：約570億円 工事費：約380億円 車両費：約30億円 用地費：約130億円 総係費：約30億円	合計：約140億円 工事費：約100億円 車両費：約30億円 用地費：なし 総係費：約10億円
需要予測	利用者数：16,700人/日 通勤7,700人/日、 通学2,700人/日 その他6,400人/日	利用者数：25,200人/日 通勤11,400人/日 通学5,500人/日 その他8,200人/日	利用者数：12,000人/日 通勤6,200人/日 通学2,600人/日 その他3,200人/日
＜参考＞ 想定事業者 (注)	建設：奈良生駒高速鉄道 運営：近畿日本鉄道	建設：第3セクター 運営：近畿日本鉄道	建設：第3セクター 運営：第3セクター

(注) 参考としている近畿地方交通審議会答申第8号フォローアップ調査(2014年3月)で、想定している事業者を記載している。

<けいはんな線延伸ルート（集約）>



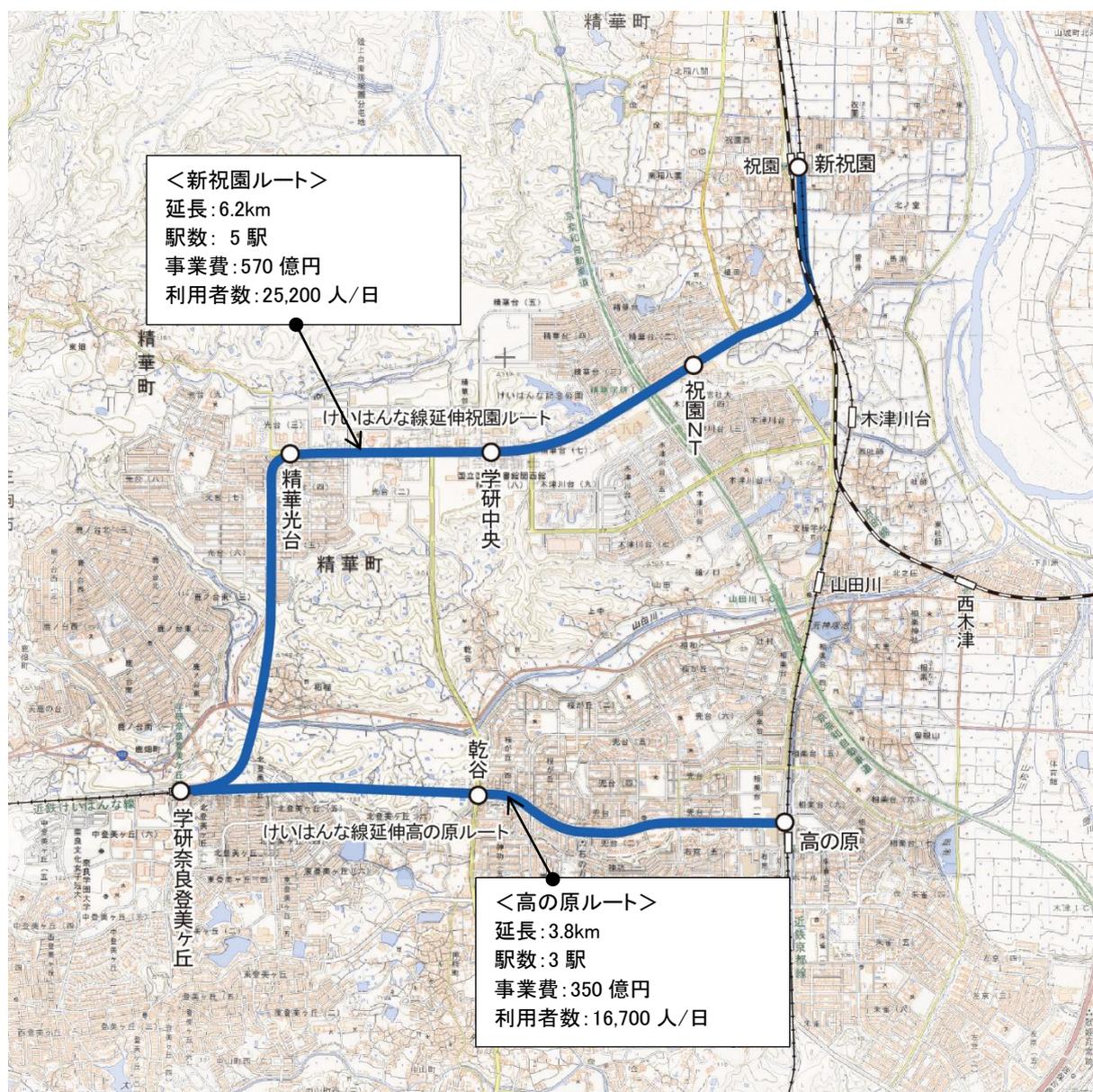
## (2) 高の原ルートと新祝園ルート（第三軌条方式）の比較

けいはんな線延伸の高の原ルート（第三軌条方式）と新祝園ルート（第三軌条方式）を比較すると、それぞれ次のような特徴を有している。

高の原ルートは、路線延長 3.8km と短く、事業費も 350 億円と安価になるが、利用者数は 16,700 人/日と新祝園ルートに比べると少なくなる。

一方、新祝園ルートは、路線延長 6.2km と長く、事業費も 570 億円と高の原ルートの 1.63 倍と高くなるが、利用者数は 25,200 人/日と高の原ルートの 1.51 倍となる。また、新祝園ルートの場合は、けいはんな学研都市の中心部に連絡でき、沿線の開発ポテンシャルも高いこと、さらに JR 学研都市線とも連絡できることから北陸新幹線新駅（松井山手駅付近）との接続性が高まることが長所となっている。

### <高の原ルートと新祝園ルート（第三軌条方式）>



<参考> 北陸新幹線ルートについて

北陸新幹線京都・新大阪間のルートに係る調査については、平成29年3月に国土交通省鉄道局幹線鉄道課より下図のとおり与党整備新幹線建設推進プロジェクトチーム北陸新幹線敦賀・大阪間整備検討委員会に報告している。

<北陸新幹線（敦賀・大阪間）ルートイメージ図>



資料：国土交通省ホームページ（北陸新幹線京都・新大阪間のルートに係る調査について）を参考に作成

### (3) 新祝園ルート（第三軌条方式）と新祝園ルート（LRT方式）の比較

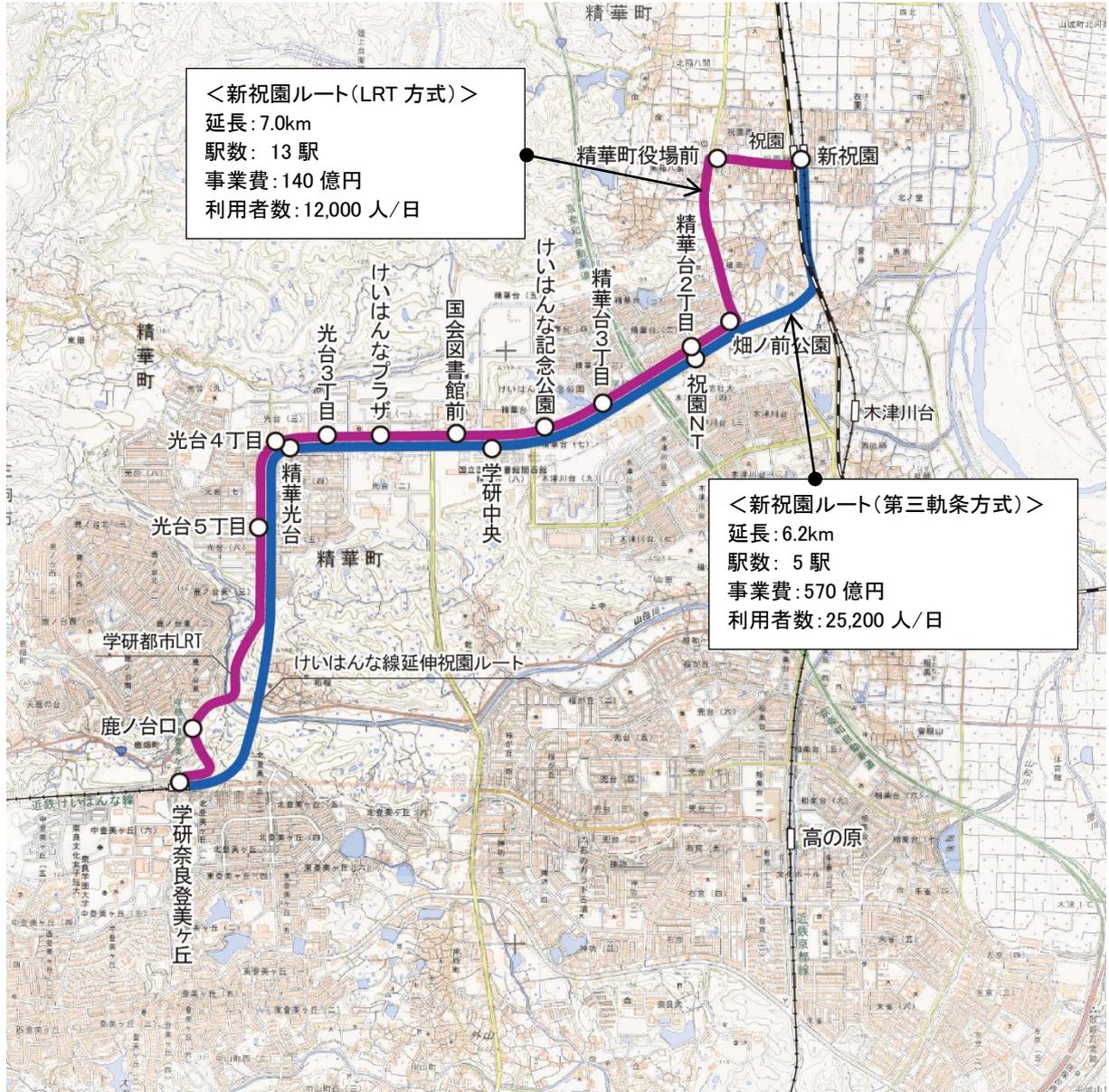
けいはんな線延伸の新祝園ルート（第三軌条方式）と新祝園ルート（LRT方式）を比較すると、それぞれ次のような特徴を有している。

新祝園ルート（第三軌条方式）は、路線延長 6.2km、事業費 570 億円となり、利用者数は 25,200 人/日となる。一方、新祝園ルート（LRT方式）は、路線延長 7.0km、事業費 140 億円となり、利用者数は 12,000 人/日となる。

「2.1 運行方式の検討」で示したように、第三軌条方式と LRT方式では、基本的な役割が異なり、第三軌条方式は地下鉄、高架鉄道などに用いられる方式で、路線自体は一般的な鉄道路線であるのに対し、LRTは路線バスと鉄道の間位置する公共交通機関であり、路線バスと鉄道を補完する交通システムとなる。このため、第三軌条方式の場合は、地区内公共交通として路線バスが運行されることになる。LRT方式の場合は、LRTが地区内公共交通の基幹路線となり、これを補完する路線バスが併せて運行されるような公共交通システムとなることが想定される。

第三軌条方式の場合は近鉄けいはんな線と同一の運行方式であることから、近鉄けいはんな線の延伸により、大阪方面への速達性の向上、輸送力の増強が可能となるなど大阪都市圏との連携強化が図ることができ、沿線の開発ポテンシャルの向上などによる経済波及効果も期待できる。一方、LRT方式の場合は近鉄けいはんな線との直接的な接続は困難で、経済波及効果は地域レベルのものにとどまると考えられる。

＜新祝園ルート（第三軌条方式）と新祝園ルート（LRT方式）＞



＜第三軌条方式とLRT方式の比較＞

視点	第三軌条方式	LRT方式	
① 役割・機能等	役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下鉄、高架鉄道などに用いられる方式で、路線自体は一般的な鉄道路線となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LRT は路線バスと鉄道の間位置する公共交通機関であり、路線バスと鉄道を補完する交通システムとなる。</li> </ul>
	輸送力	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大輸送力：40～50 千人／1 時間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大輸送力：9～4 千人／1 時間</li> </ul>
	速達性	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 km/h 程度 (近鉄けいはんな線：95km/h 運転<sup>1)</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最高速度：40 km/h (宇都宮 LRT 計画 20 km/h)<sup>2)</sup></li> <li>運行形態によっては、道路交通事情による影響が生じる。</li> </ul>
② 検討・試算結果	延長・駅数	<ul style="list-style-type: none"> <li>延長：6.2km 駅数：5 駅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>延長：7.0km 駅数：13 駅</li> </ul>
	需要予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>【利用者数】25,200 人/日、内訳：通勤 11,400 人/日 (45%)、通学 5,500 人/日 (22%)、その他 8,200 人/日 (33%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【利用者数】12,000 人/日、内訳：通勤 6,200 人/日 (52%)、通学 2,600 人/日 (22%)、その他 3,200 人/日 (27%)</li> </ul>
	概算事業費	<ul style="list-style-type: none"> <li>570 億円 (約 90 億円/km) 地下方式 (一部高架方式)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>140 億円 (約 20 億円/km) 道路用地を活用 (用地費なし)</li> </ul>
	運営形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>【想定される運営形態】 建設：第3セクター、運営：近畿日本鉄道</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【想定される運営形態】 建設：第3セクター、運営：第3セクター</li> </ul>
	負担割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下高速鉄道整備事業費補助 (補助率 補助対象建設費の 35%)</li> <li>なお、類似事例となるつくばエクスプレスでは、国家プロジェクトとして事業実現のため法制度を創出しつつ建設している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会資本整備総合交付金 (補助率 約 50%)</li> <li>なお、先行事例となる宇都宮市 LRT でも、社会資本整備総合交付金を活用している。</li> </ul>
③ 長所・短所	事業比較	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な役割が異なるため、単純に比較できないが、利用者数は LRT 方式の 2.1 倍、事業費は LRT 方式の 5.8 倍となる。</li> <li>道路用地の地下、あるいは山地部の地下を利用した建設が基本となるため、建設自体は比較的問題は少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な役割が異なるため、単純に比較できないが、利用者数は、第三軌条方式の約 5 割、事業費は第三軌条方式の 2 割弱となる。</li> <li>道路用地上での建設が基本となるが、学研奈良登美ヶ丘駅～光台間の道路 (町道柘榴東畑線) は 2 車線であるため、LRT 導入に際しては道路利用の工夫が必要となる。</li> </ul>
	交通機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>学研奈良登美ヶ丘駅と新祝園駅を連絡する鉄道となるが、別途、地区内公共交通として路線バスが運行されることになる。</li> <li>近鉄けいはんな線と同一の運行方式であり、近鉄けいはんな線をそのまま延伸することが可能。ただし、近鉄京都線は架空線方式であり、直接的な接続は困難となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LRT が地区内公共交通の基幹路線、これを補完する路線バスが併せて運行されるような公共交通システムとなる。</li> <li>近鉄けいはんな線とは異なる運行方式であり、近鉄けいはんな線との直接的な接続は困難。なお、学研奈良登美ヶ丘駅での接続については、ホーム・ツー・ホームでの接続可能性はある。<sup>3)</sup></li> </ul>
	まちづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅周辺 (中間駅 3 駅を想定) では、賑わい創出に寄与できる。特に、都市機能の集積している (仮称) 学研中央駅の周辺は、アクセス性の向上により、新たな賑わい向上が期待できるほか、沿線全体で「精華町総合計画」に示すような都市軸形成が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市機能の集積している (仮称) 学研中央駅の周辺をはじめとする拠点駅周辺での賑わい創出により、沿線全体で「精華町総合計画」に示すような都市軸形成が期待できる。</li> </ul>
	広域連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>北陸新幹線の新駅が JR 学研都市線を介して近鉄けいはんな線と連絡するため、飛躍的に広域圏連携機能が向上する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>北陸新幹線の新駅が JR 学研都市線を介して LRT と連絡するため、広域圏連携機能が向上する。</li> </ul>

1) 資料：ウィキペディアより

2) 資料：宇都宮市ホームページ <http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/lrt/1013029.html>

3) LRT とけいはんな線との連絡をホーム・ツー・ホームで行う場合は、ホーム上に改札を設置してタテ型に連絡する方法が考えられる。



#### (4) 検討結果のまとめ

京阪奈新線延伸は、我が国及び世界の発展に大きく寄与する国家プロジェクトであるけいはんな学研都市の中心クラスターである精華・西木津地区を横断し、近鉄京都線、JR学研都市線などを經由して、京都駅、新大阪駅、関西国際空港、神戸空港、大阪空港などへ接続する鉄軌道であり、これを整備することにより、けいはんな学研都市と国内及び海外の研究機関等とのネットワークを構築し、国内外の文化学術研究の発展に大きく寄与するものと位置付けられてきた。

こうした観点からは、近鉄けいはんな線の延伸、すなわち第三軌条方式による鉄道ネットワークを構築することが要請され、ルートとしてはけいはんな線延伸の高の原ルートと新祝園ルートの比較となる。

けいはんな線延伸の高の原ルートと新祝園ルートの比較は(2)に示すとおり、事業費は高くなるものの利用者数が多く、けいはんな学研都市の中心部に連絡し、沿線の開発ポテンシャルも高く、JR学研都市線とも連絡できるけいはんな線延伸新祝園ルートが優位と考えられる。

また、けいはんな線延伸新祝園ルートと新祝園ルート(LRT方式)の比較については、LRT方式は路線バスと鉄道を補完する交通システムであり、第三軌条方式とLRT方式では基本的な役割が異なる。さらに、第三軌条方式の利用者数はLRT方式の2.1倍であり、大阪都心部に直結する近鉄けいはんな線の延伸が可能であることから、第三軌条方式の経済波及効果はLRT方式に比べるとはるかに大きい。

以上より、利用者数のみならず、沿線開発効果なども含め「けいはんな線延伸新祝園ルート」が、最も優位性があるといえる。

しかしながら、「けいはんな線延伸新祝園ルート」は、事業費が約570億円と大きく、京都府や精華町だけではイニシャルコストの負担に耐えられない事業規模であり、この事業費をいかにして確保するかが、「けいはんな線延伸新祝園ルート」の実現に向けての課題となる。

本来、けいはんな学研都市は、関西国際空港と並ぶ関西における二大プロジェクトのひとつとして位置付けられている国家的プロジェクトであり、「けいはんな線延伸新祝園ルート」の整備は、このけいはんな学研都市の総仕上げに寄与する事業となることから、延伸実現に向けては、筑波研究学園都市における「つくばエクスプレス」の整備と同様に、国による支援制度の創設が不可欠である。

##### <まとめ>

- ◆利用者数のみならず、沿線開発効果なども含め「けいはんな線延伸新祝園ルート」が最も優位性がある。
- ◆「けいはんな線延伸新祝園ルート」の事業費(約570億円)は、京都府や精華町だけではイニシャルコストの負担に耐えられない規模であり、この事業費を如何にして確保するかが実現に向けての課題となる。
- ◆延伸実現に向けては、筑波研究学園都市における「つくばエクスプレス」の整備と同様、国による支援制度の創設が不可欠である。(事例は、24~27ページ参照)。

＜けいはんな線延伸に関する比較評価＞

路線名		けいはんな線延伸 高の原ルート	けいはんな線延伸 新祝園ルート	新祝園ルート (LRT方式)
事業 想定	区間	学研奈良登美ヶ丘 ～高の原	学研奈良登美ヶ丘 ～新祝園	学研奈良登美ヶ丘 ～新祝園
	延長〔駅数〕	3.8km〔3 駅〕	6.2km〔5 駅〕	7.0km〔13 駅〕
	想定機種 〔運行速度〕	高速鉄道 (第三軌条方式) 〔約 100km/h〕	高速鉄道 (第三軌条方式) 〔約 100km/h〕	LRT方式 〔約 20km/h〕
	概算事業費	約 350 億円	約 570 億円	約 140 億円
	利用者数	16,700 人/日	25,200 人/日	12,000 人/日
比較 評価	①広域的交通 機能	○:大阪都心部と直結 ・近鉄京都線と連絡	◎:大阪都心部と直結 ・JR 学研都市線、近鉄 京都線と連絡	△:地区レベルの交通手 段(乗換が必須、第三 軌条方式に比べ低速)
	②まちづくりへ の貢献度	△:けいはんな学研都市 の中心部を通らない ため、学研中央周辺 の発展への期待は少 ない。	◎:けいはんな学研都市 の中心部を通るため、 けいはんな学研都市 の発展への貢献が期 待できる。	○:精華大通での都市 軸形成などによるけい なんな学研都市の発 展への貢献が期待で きる。
	③事業効率性	○:新祝園ルートに比 べ、延長が短く事業費 は安くなるが、利用者 数も減るため、事業効 率は若干良い程度に とどまる	○:事業費は高いが、そ れに見合う利用者数 が見込まれる ・学研中央付近の再開 発による利用者増加 が期待できる	◎:第三軌条方式に比 べ安価で敷設できる ため、事業効率は高 い ・学研中央付近の再開 発による利用者増加 が期待できる
	④その他(観 光機能な ど)	△:京都～けいはんな学 研都市～夢洲直結観 光ルートは、高の原駅 で鉄道が直交するた め難しい	◎:北陸新幹線新駅(松 井山手駅付近)に近接 ・京都～けいはんな学 研都市～夢洲直結観 光ルートの可能性あり	△:沿線地区を越えた波 及効果は期待できな い
総合評価		○	◎	○

(注) 概算事業費及び利用者数は、「近畿地方交通審議会答申第8号フォローアップ調査」(2014年3月)をベースに前提条件を設定し試算した。

## 4.2 京都～けいはんな学研都市～夢洲直結観光路線の可能性検証

### (1) 前提条件

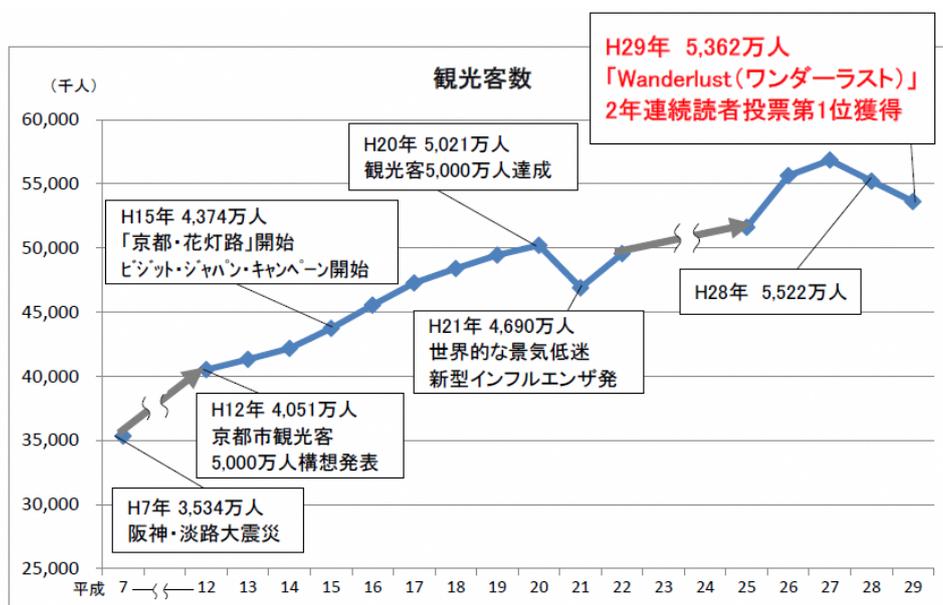
第三軌条方式の近鉄けいはんな線と架空線方式の近鉄京都線は、現状では直接的な接続はできないが、第三軌条方式と架空線方式の双方に対応できる車両の導入などにより、近鉄けいはんな線と近鉄京都線が直結されたと仮定して、将来的な京都～けいはんな学研都市～夢洲直結観光路線の可能性検証を行う。

### (2) 連絡地区の概要

#### ①京都市の観光

京都市への年間観光客数は、5,000万人台を維持し、平成29年は5,362万人に達している。入洛時の利用交通機関の割合（日本人）をみると、鉄道やバスを利用して入洛した人の割合は91.3%で、このうち鉄道利用は76.1%となっている。

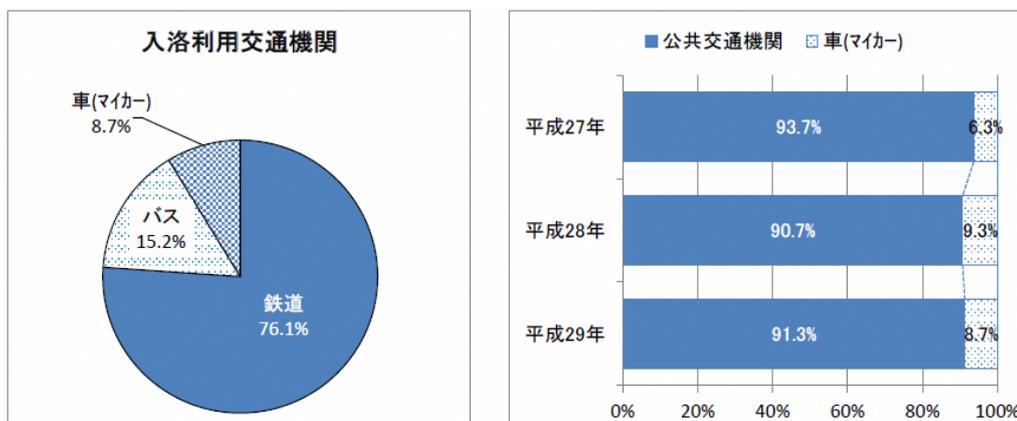
＜京都市の観光客数の推移＞



(注) 平成23年及び平成24年は調査手法の変更により観光客数を推計していない。

資料：京都観光総合調査（平成29年(2017年)1月～12月）

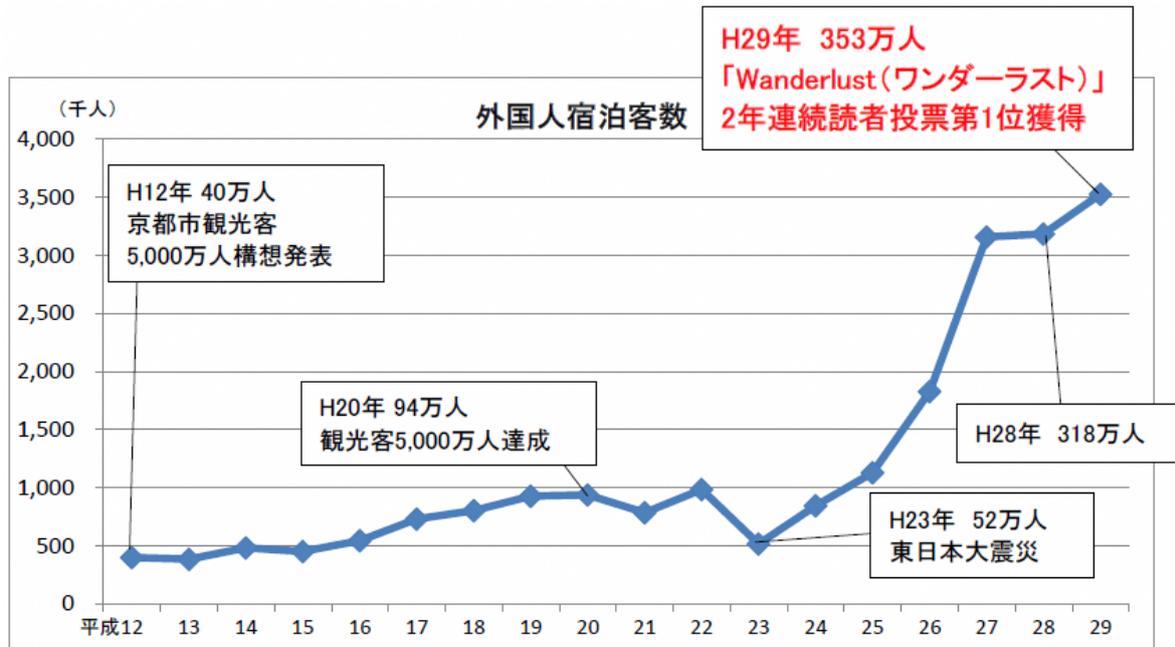
＜日本人観光客の入洛利用交通機関＞



資料：京都観光総合調査（平成29年(2017年)1月～12月）

京都市の外国人宿泊数は、近年急速に増加しており、平成 29 年には 353 万人に達している。利用交通機関をみると、入国時は関西国際空港が 58.5%、出国時は関西国際空港が 61.1%で、京都への交通機関は新幹線が 36.6%、JR 在来線と私鉄で 50.3%となっている。

### <京都市の外国人宿泊者数>



資料：京都観光総合調査（平成 29 年(2017 年) 1 月～12 月）

### <京都来訪外国人の利用交通機関>

#### <入国空港(船)>

項目	割合
関西国際空港	58.5%
成田空港	23.6%
羽田空港	12.0%
中部空港(名古屋)	2.1%
船	0.2%
無回答	2.5%
その他	1.1%
合計	100.0%

#### <出国空港(船)>

項目	割合
関西国際空港	61.1%
成田空港	23.9%
羽田空港	10.0%
中部空港(名古屋)	1.7%
船	0.2%
無回答	1.6%
その他	1.5%
合計	100.0%

#### <京都への交通機関>

区分	割合
新幹線	36.6%
JR在来線	32.8%
私鉄(近鉄・京阪・阪急)	17.5%
空港リムジンバス	5.1%
マイカー・レンタカー	2.9%
貸切バス・観光バス	2.3%
高速バス	1.1%
タクシー・ハイヤー	0.9%
自転車	0.0%
バイク	0.0%
その他	0.8%
合計	100.0%

資料：京都観光総合調査（平成 29 年(2017 年) 1 月～12 月）

## ②夢洲の観光

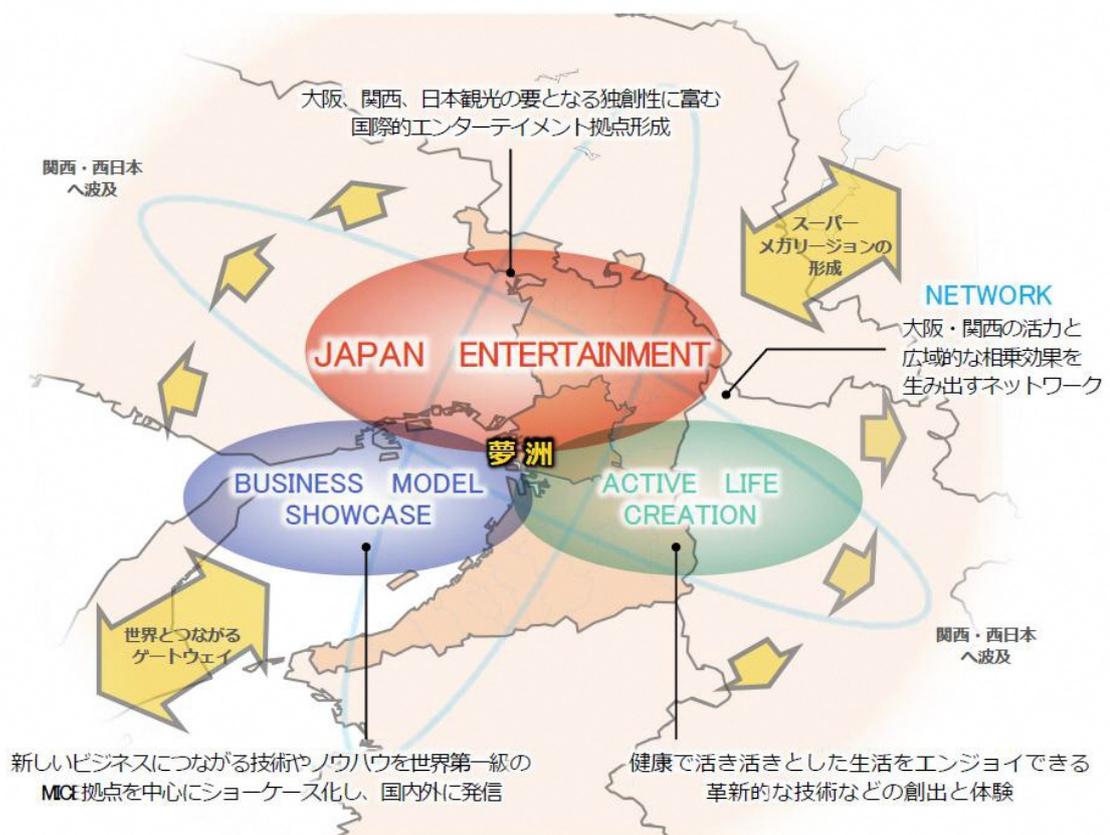
夢洲では広大な用地を活かし、「SMART RESORT CITY 夢と創造に出会える未来都市」をコンセプトとし、「大阪・関西・日本観光の要となる独創性に富む国際的エンターテインメント拠点形成」、「新しいビジネスにつながる技術やノウハウを世界第一級の MICE 拠点を中心にショーケース化し、国内外に発信」、「健康で生き活きとした生活をエンジョイできる革新的な技術などの創出と体験」による国際観光拠点の形成を目指している。

【コンセプト】

# SMART RESORT CITY

夢と創造に出会える未来都市

【拠点形成のための都市機能】



資料：「夢洲まちづくり構想（概要版）」夢洲まちづくり構想検討会 平成 29 年 8 月 4 日

また、鉄道ネットワークについては、夢洲と既設鉄道を連絡するルートとして、JR 桜島線延伸ルート、中之島線延伸ルート、大阪市高速電気軌道（大阪メトロ）中央線延伸ルートが検討されている。このうち、大阪市高速電気軌道（大阪メトロ）中央線延伸ルートは、近鉄けいはんな線に直結するルートとなる。

### <夢洲周辺の鉄道ネットワーク>

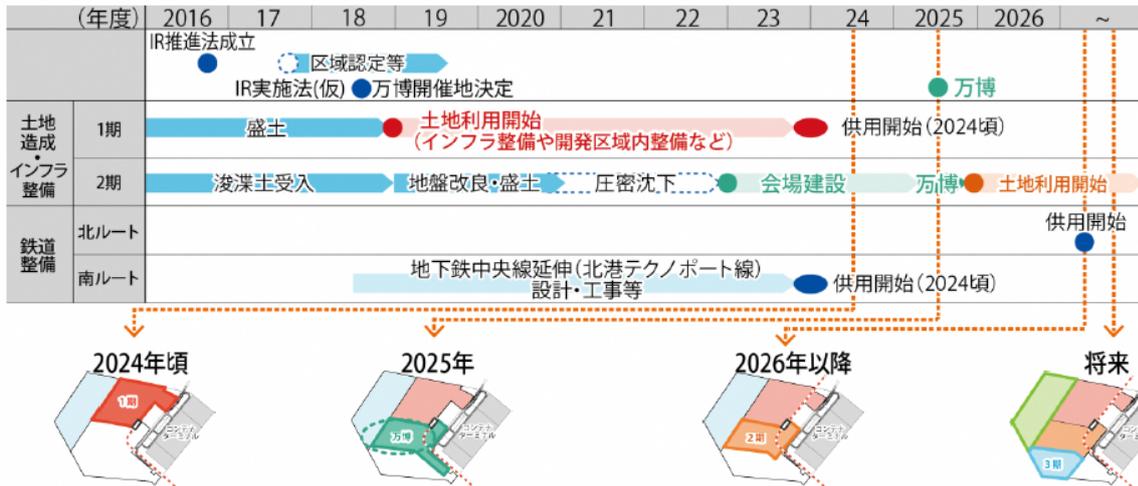


資料：「夢洲まちづくり構想（概要版）」夢洲まちづくり構想検討会 平成 29 年 8 月 4 日

構想の実現に向けては、「夢洲全体を世界中から人々が集まる魅力ある国際観光拠点として形成するため、第 1 期の成功で大きな注目を集めることが不可欠であり、統合型リゾート (IR) の成否が大きなカギを握る。」としている。

### <夢洲まちづくりの想定スケジュール>

(注) 土地造成の前提条件：1 期は早期土地利用を想定、2 期は万博が開催される場合を想定



資料：「夢洲まちづくり構想（概要版）」夢洲まちづくり構想検討会 平成 29 年 8 月 4 日

なお、平成 30 年 11 月 23 日に、2025 年国際博覧会（万博）が大阪で開催されることが決定した。これにより、万博会場へのアクセス手段として、大阪市高速電気軌道（大阪メトロ）中央線の夢洲延伸の実現可能性が一段と高まった。

### (3) 観光路線の可能性検証

#### ①けいはんな学研都市の将来像

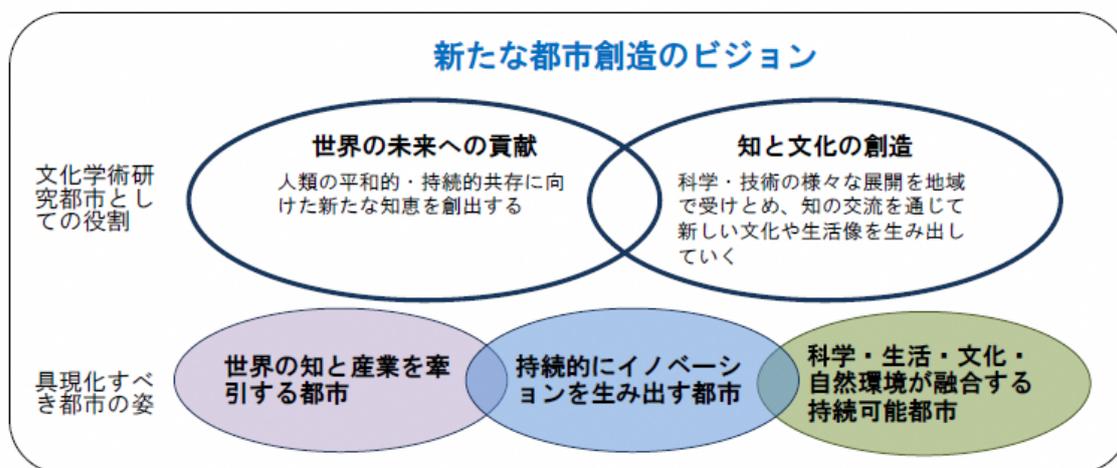
けいはんな学研都市の将来像については、「新たな都市創造プラン」において具現化すべき都市の姿として、

- 世界の知と産業をけん引する都市
  - 持続的にイノベーションを生み出す都市
  - 科学・生活・文化・自然環境が融合する持続可能都市
- をあげている。

＜けいはんな学研都市の将来像＞

### 新たな都市創造のビジョン ～けいはんなが目指す姿～

世界情勢の変化が加速化するなかで、けいはんな学研都市の役割と、具現化すべき都市の姿を設定しています。



資料：けいはんな学研都市新たな都市創造に向けて『新たな都市創造プラン』（案）の概要

#### ②観光路線の可能性

夢洲では「SMART RESORT CITY 夢と創造に出会える未来都市」をコンセプトとし、当面は統合型リゾート（IR）の成功をめざしたまちづくりが進められている。一方、京都は「Wanderlust（ワンダーラスト）2年連続読者投票第一位」となるなど外国人観光客の急増が顕著となっている。

こうした傾向が今後とも継続すると仮定すれば、夢洲と京都を結ぶ観光ルート<sup>シンフォニー</sup>の成立は十分考えられる。その夢洲～京都直結観光ルートにけいはんな学研都市が入るとすれば、けいはんな学研都市の魅力と夢洲と京都を訪れる観光客のニーズが重なり合うことが必要となる。

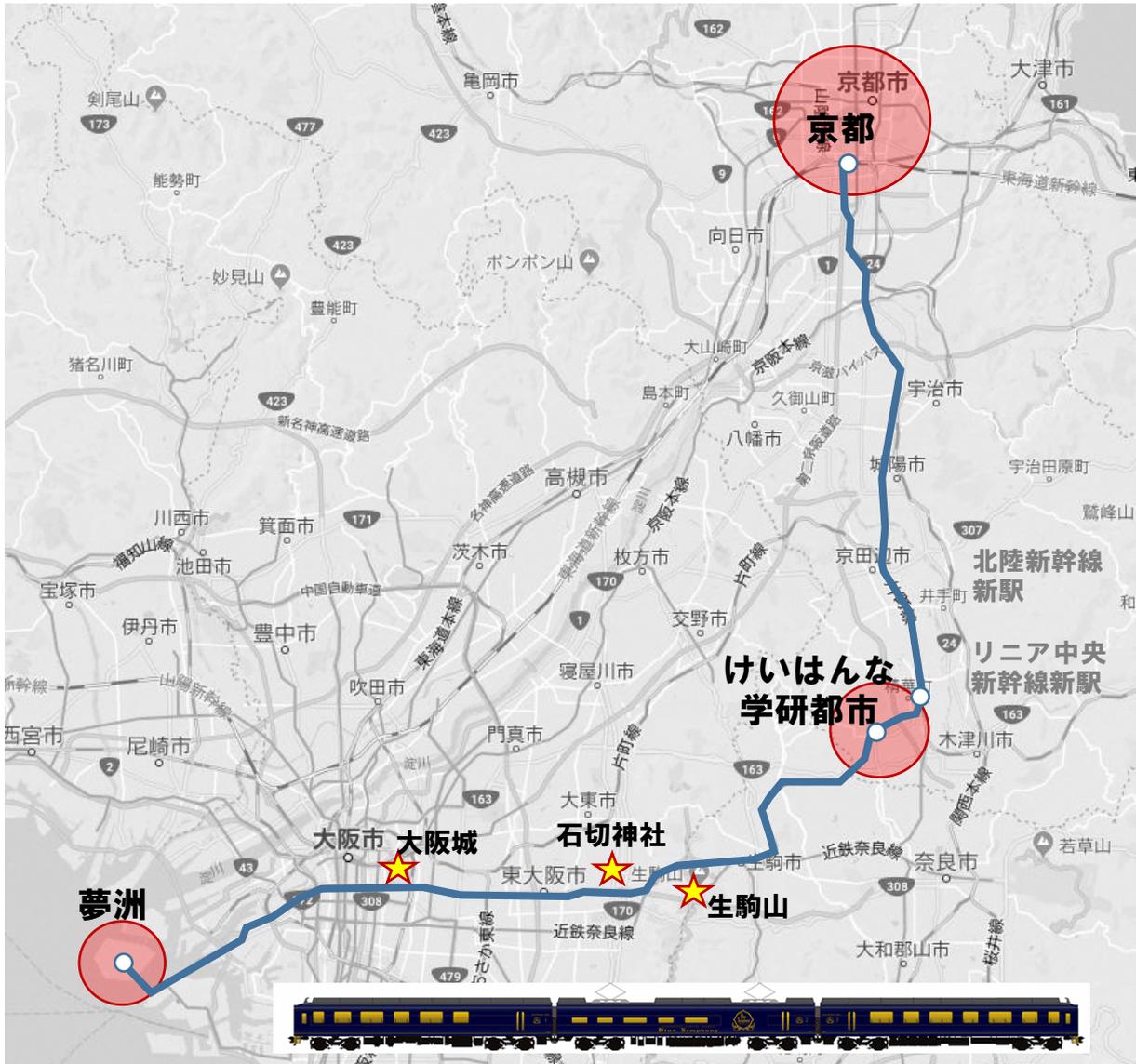
こうした観光パターンとしては例えば、学研都市で学術会議を開催し、学会後に夢洲や京都を訪れるような、MICE\*型の観光ニーズを取り込むことが考えられる。

また、近鉄けいはんな線が答申第8号で「急行運転等速達性の向上」を図る路線に位置付けられていることを活かしながら、近鉄電車の「青の交響曲」や「しまかぜ」のような乗車すること自体が観光になる上質な車両、かつ第三軌条方式と架線方式に対応できる車両を導入し、運行することなどが考えられる。

さらに、リニア新幹線新駅が、けいはんな学研都市の近傍に立地する場合は、リニア新幹線新駅が玄関口となる観光ルートが形成されることになることが予想されるため、京都～新祝園～夢洲を直結する観光ルートの成立可能性は飛躍的に高まるものと考えられる。



### <京都～新祝園～夢洲を直結する観光ルートのイメージ>



### ③精華町の役割

前述のように京都～けいはんな学研都市～夢洲を直結するルートは、観光ルートとなる可能性を秘めていると考えられるが、如何にしてけいはんな学研都市をはじめとする精華町内で滞在してもらうか、消費してもらうかが課題となる。

このためには、けいはんな学研都市（けいはんなプラザ周辺）の MICE としての魅力を創り出していくこと、また、MICE 以外にも、学研精華・西木津地区のセンターゾーンに位置付けられている商業施設用地（全体で約 19ha）においては、将来的な再開発の可能性を秘めている※ことなど、沿線開発のポテンシャルは極めて高い。

なお、MICE については、企業・産業活動や研究・学会活動等と関連している場合が多いため、一般的な観光とは性格を異にする部分がある。このため、観光振興という視点のみではなく、「人が集まる」という直接的な効果以外にも、人の集積や交流から派生する付加価値や意義が MICE にあるとの認識を高めて、精華町の地域経済への効果波及をめざしていくことが必要である。

※商業施設用地の地権者や事業者に対しては、将来、京阪奈新線延伸に伴い再開発の可能性のあることを説明している。

#### 4.3 今後の検討の進め方について

本検討では、第三軌条方式による高の原ルート、新祝園ルート、LRT方式による新祝園ルートの3ルートの比較検討を行い、利用者数のみならず、沿線開発効果なども含め「けいはんな線延伸新祝園ルート」が、最も優位性があるとの結論に至った。

ただし、今回は「近畿地方交通審議会答申第8号フォローアップ調査」（2014年3月）をベースに概算事業費および利用者数の試算を行ったが、既に約5年が経過していることから、概算事業費および利用者数については改めて試算し、投資効果（B/C）の面からも比較検討することが望ましい。

なお、「けいはんな線延伸新祝園ルート」の事業費をいかにして確保するかが、実現に向けての課題であり、筑波研究学園都市における「つくばエクスプレス」の整備と同様、国による支援制度の創設を目指していくことが必要となる。

このためには、「けいはんな学研都市は、関西国際空港と並ぶ関西における二大プロジェクトのひとつであり、けいはんな学研都市の総仕上げには『けいはんな線延伸新祝園ルート』が必要不可欠であり、この残された鉄道ネットワークをいかにして仕上げるか」という観点から、京都府や公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構と連携を図りつつ、近畿日本鉄道株式会社や公益社団法人関西経済連合会、地元経済団体、周辺自治体などと、本路線の重要性や課題の共有を図るとともに、新たな支援制度の創設に向けて国へ働きかけを行う必要がある。その際には、2025年大阪万博開催決定を受けて、夢洲までの大阪市高速電気軌道（大阪メトロ）中央線の延伸整備などが本格化することを起爆剤として活用していくことも有効と考えられる。

また、延伸促進の機運を醸成するため、行政サイドだけではなく、鉄軌道の利用者を抱える立地企業や地元経済団体などと連携して勉強会も行うことなども有効であり、こうした取り組みを通して、「けいはんな線延伸新祝園ルート」の実現に向け、地元が官民一体となって積極的に活動していることを国はじめ関係機関にPRし、認知していただけるよう努めることが重要である。