

# 松山市における公共交通施策

平成27年1月16日

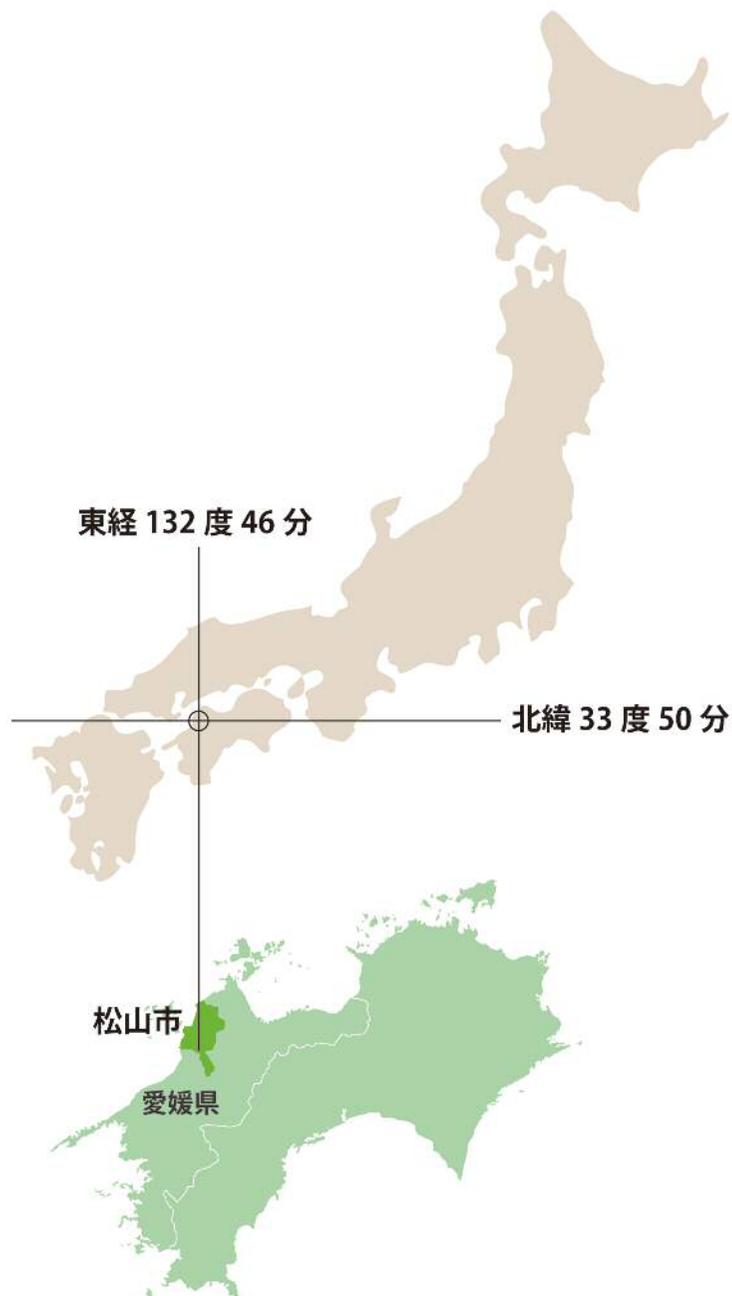
松山市 都市整備部 総合交通課

## 1. 転換期にある「まちづくり」

# 1

## 松山市のまちづくり

### 松山市の位置・沿革



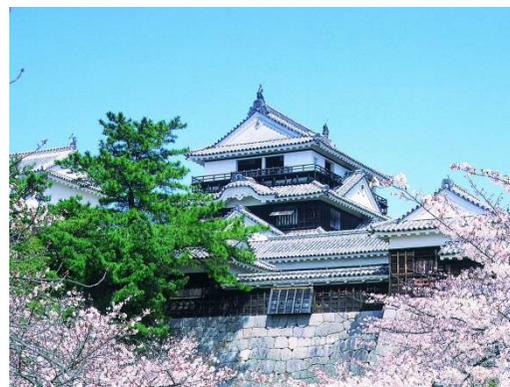
松山市は、明治22年に愛媛県初の市として発足。  
当時の松山市の市域は、松山城を中心とする現在の都心部のみであり、人口は32,916人であった。  
昭和に入り、周辺市町村との合併を繰り返して市域を広げながら、観光・商業、港湾、空港などの機能を備えた近代都市として発展。  
平成17年1月には周辺の北条市・中島町と合併し、四国で初めての50万人都市となり、地方中核都市としての役割を果たしている。



道後温泉本館



秋山兄弟生誕地



松山城

夏目漱石で知られる道後温泉や小説「坂の上の雲」の主人公である秋山兄弟や正岡子規の出身地

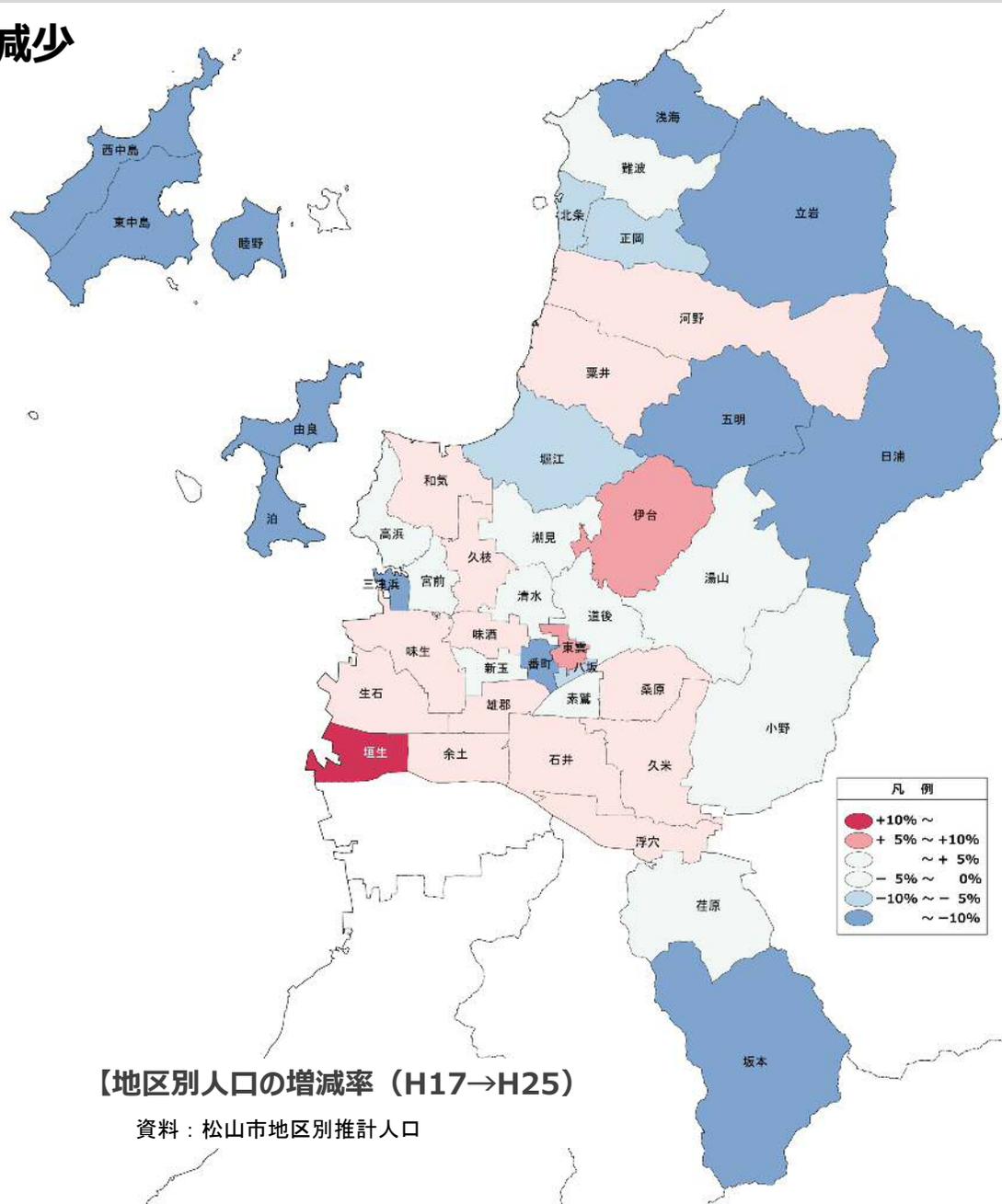
# 1

## 転換期にある「まちづくり」

### 松山市の人口動向

#### 島嶼部・郊外部での著しい人口減少

- ・松山市の郊外部及び島嶼部では、特に人口減少が著しく、ここ8年間で10%以上減少。
- ・中心市街地でも人口の減少が見られる。



# 1

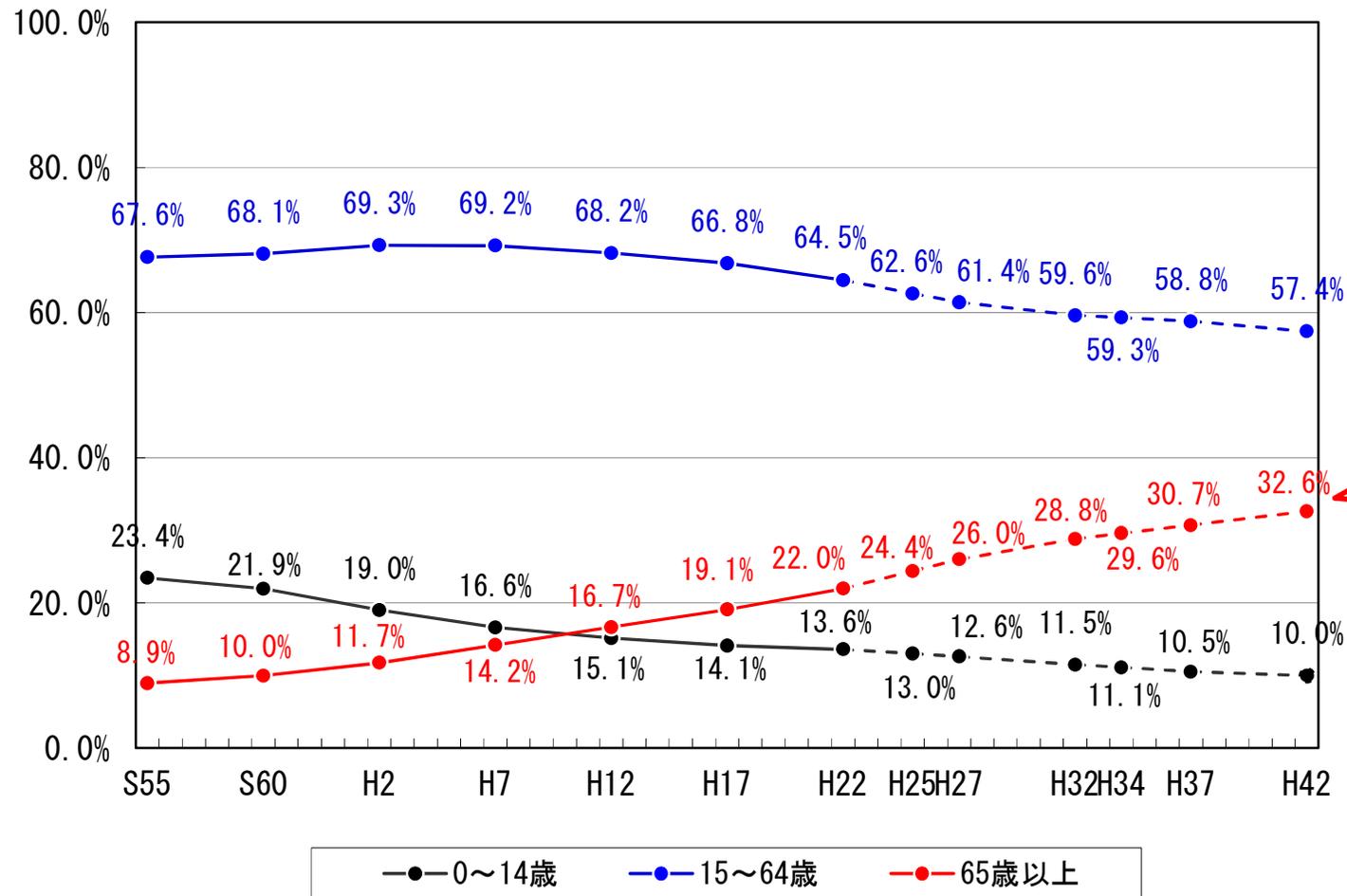
## 転換期にある「まちづくり」

### 松山市の人口動向

## 少子高齢化の進行

・少子高齢化の進行は一層進み、超高齢化社会の到来が目前

【人口構成率の推移（松山市）】



3人に1人が  
高齢者

資料：（実績値）国勢調査  
（推計値）第6次松山市総合計画

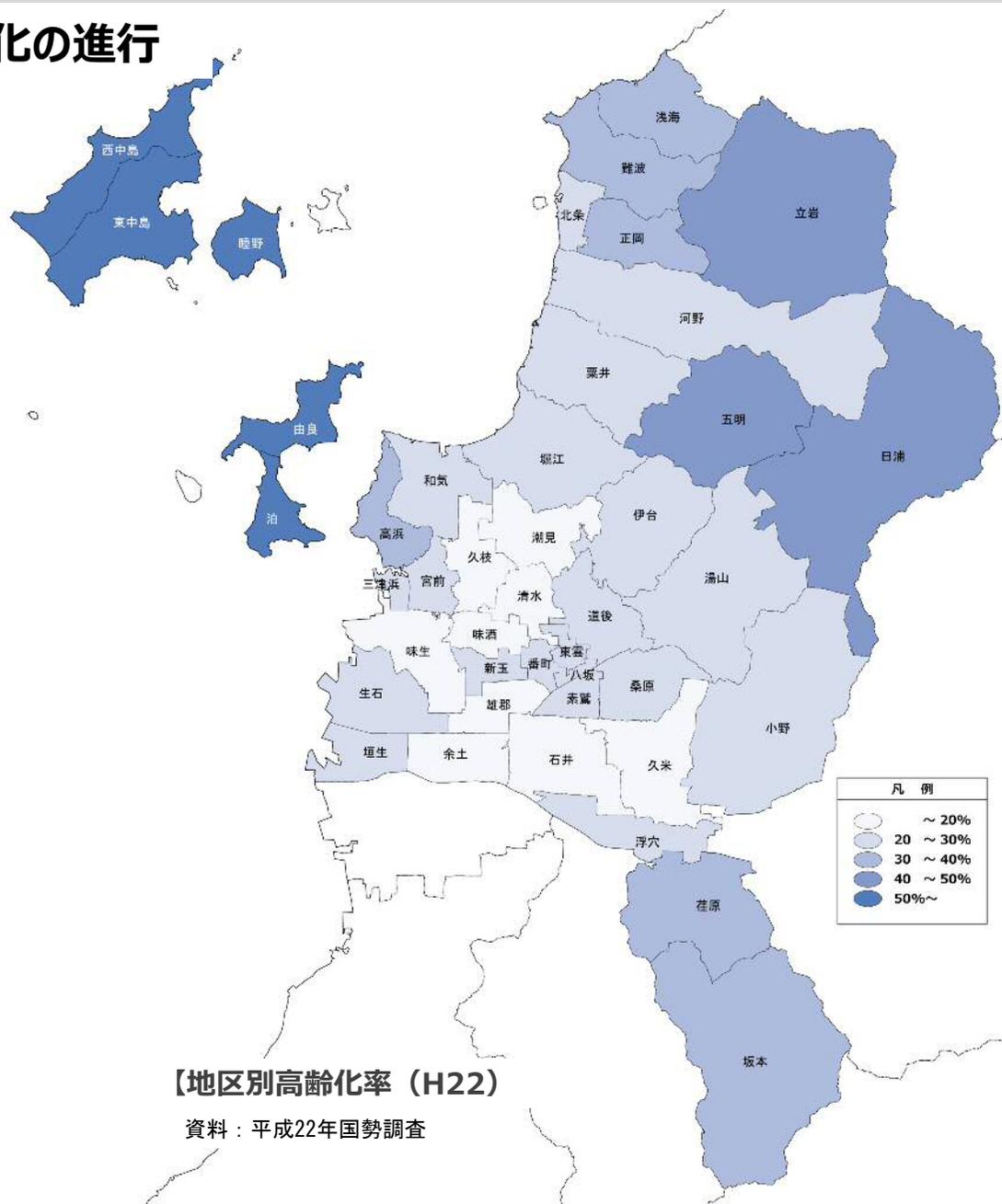
# 1

## 転換期にある「まちづくり」

### 松山市の人口動向

#### 島嶼部・郊外部での著しい高齢化の進行

・松山市の地区別の高齢化率は、島嶼部で50%を上回る高い高齢化率となっているほか、郊外部で40%を超過。



# 1

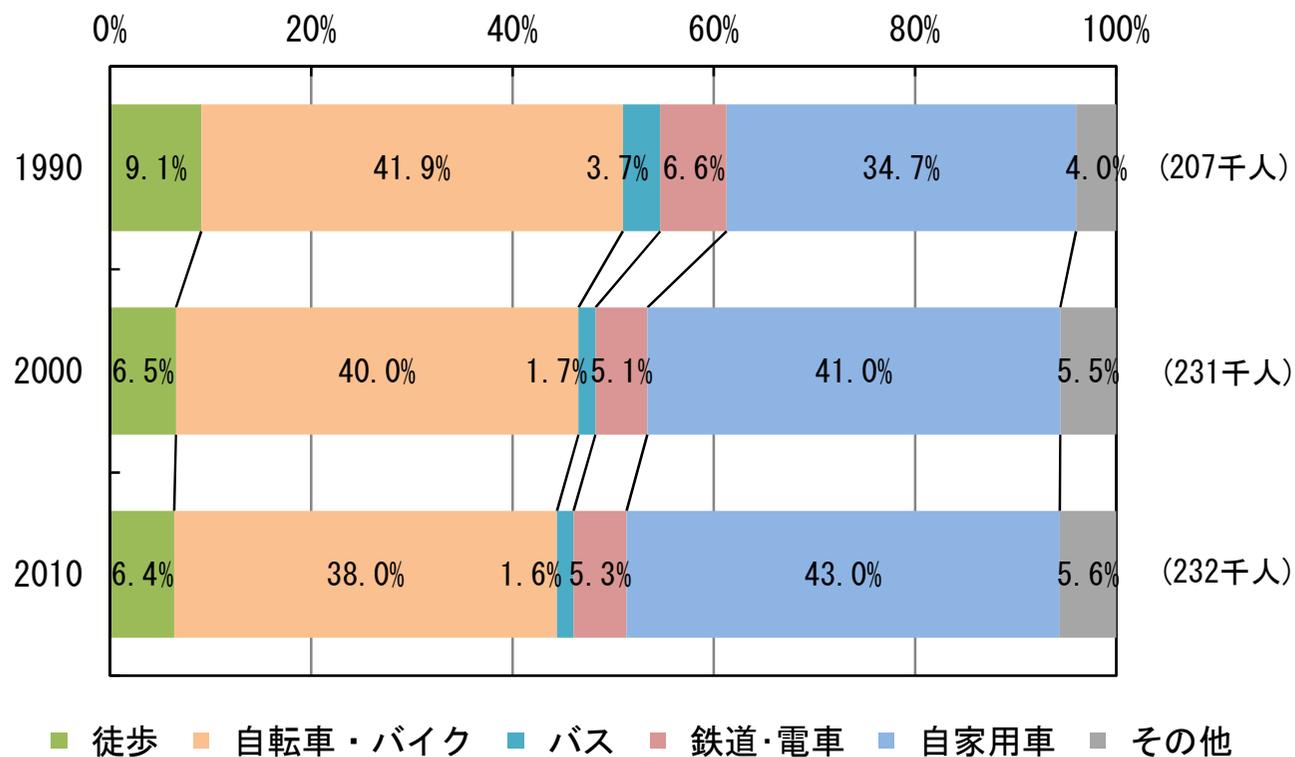
## 転換期にある「まちづくり」

### 利用交通手段の変化

#### 利用手段の変化

- ・通勤・通学目的での公共交通手段の利用分担率は、1990年（平成2年）に約10%であったが、平成22年では7%（バス+鉄道・電車）に減少
- ・一方で、自家用車の分担率は10%程度増加。

【利用交通手段の変化（通勤・通学）】



資料：国勢調査

# 1

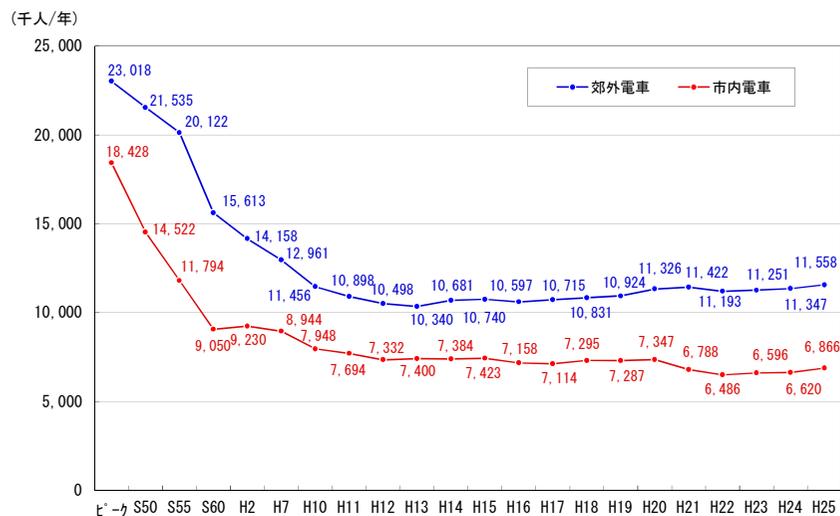
## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

## 鉄軌道交通の状況

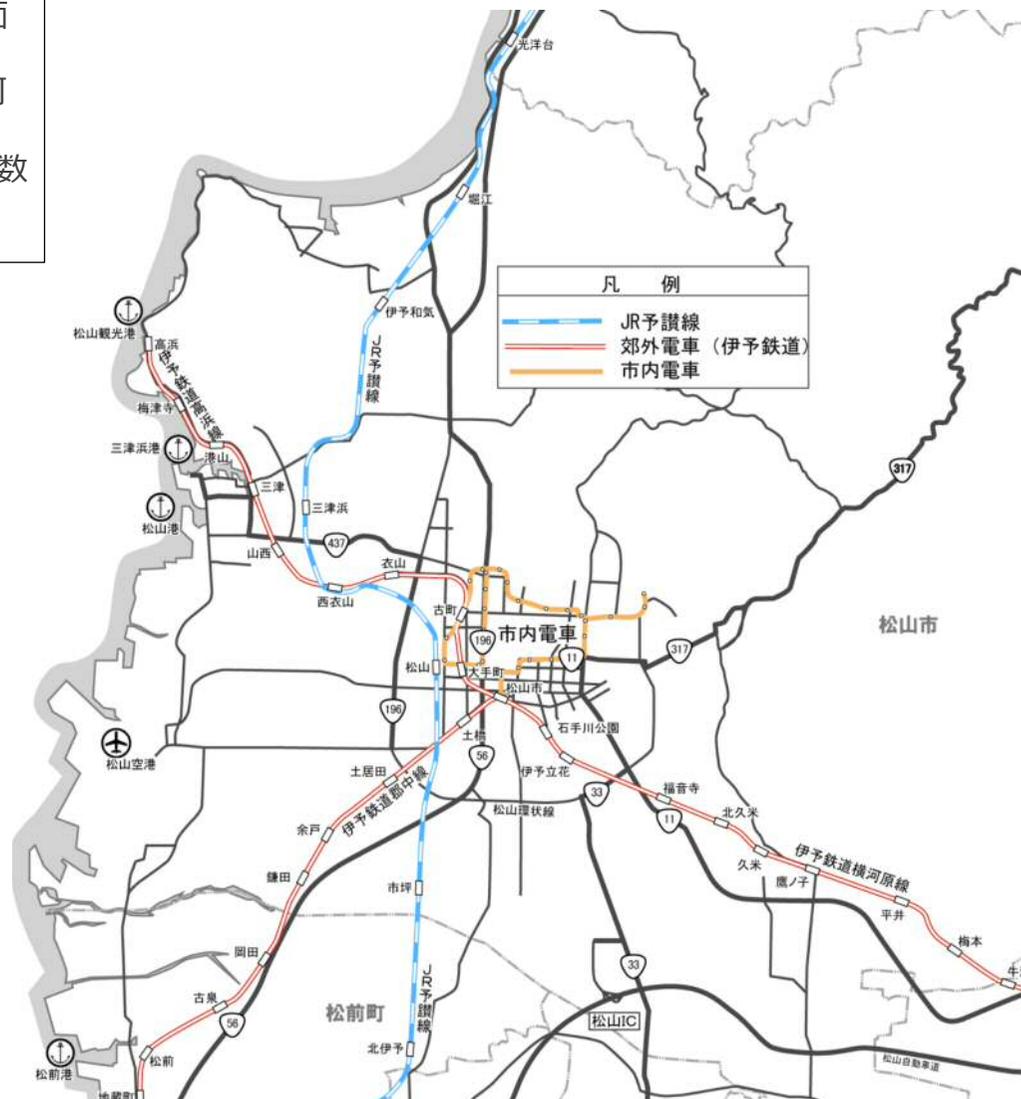
- 中心部においては、松山城を取り囲むように市内電車網（路面電車）が敷設。
- また、郊外と中心部を結ぶ鉄道として、伊予鉄道高浜線、横河原線、郡中線及びJR予讃線が運行。
- モータリゼーションの進展により、郊外電車、市内電車の利用者数はともに、昭和50年の約半分程度にまで減少。

【伊予鉄道電車の輸送人員の推移】



資料：伊予鉄道

【鉄軌道路線図】



# 1

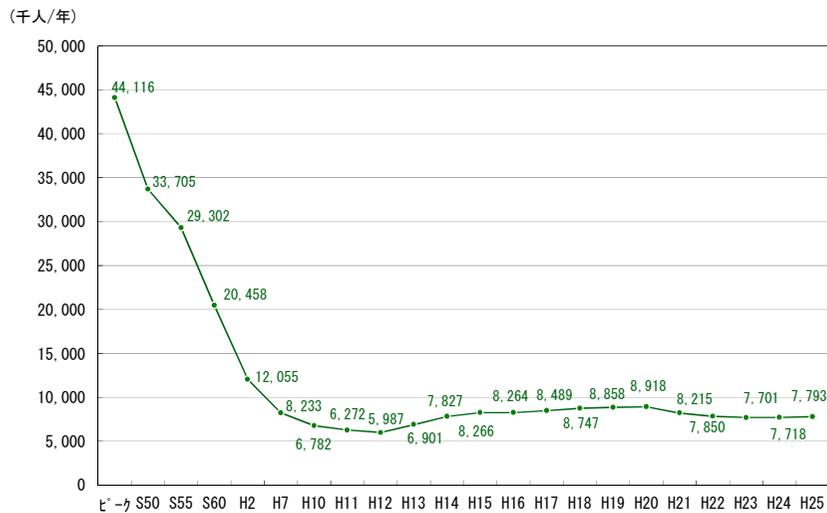
## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

## バス交通の状況

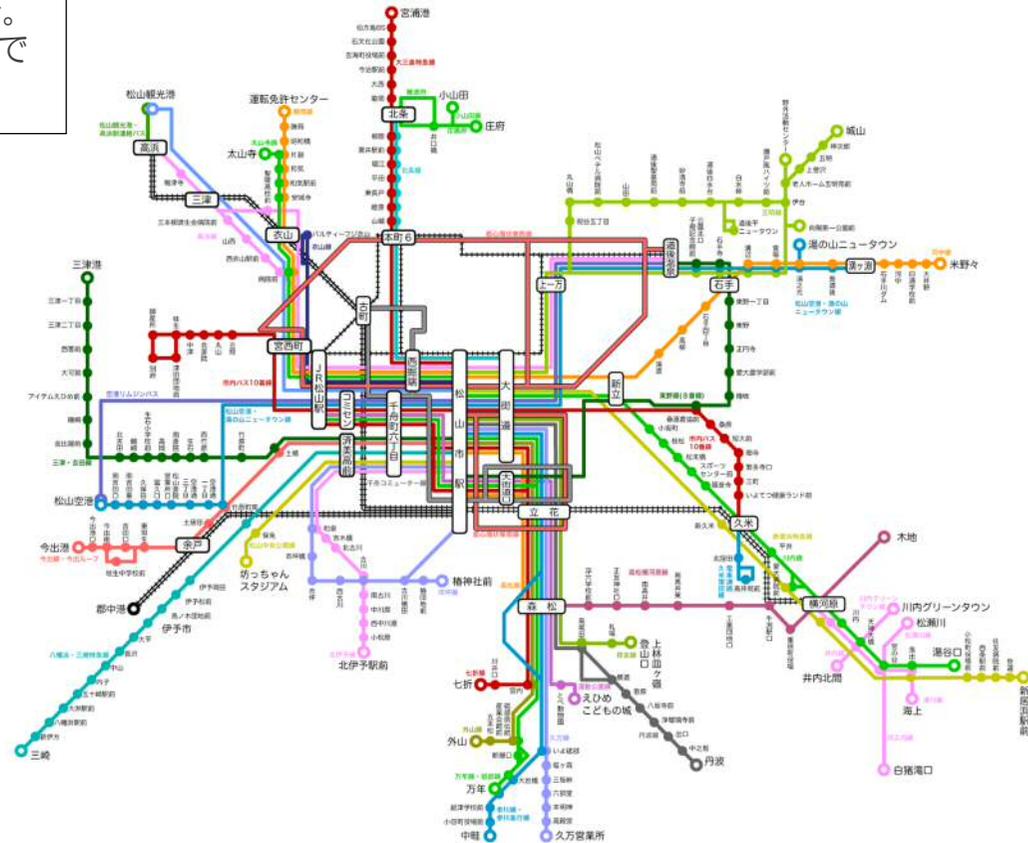
- 路線バスは、鉄道が敷設されていない地域を中心に運行。
- 郊外と中心部の松山市駅を結ぶ放射状の運行系統がメインであるが、郊外の鉄道駅へのアクセス改善を目的としたフィーダー路線や中心部を循環する路線なども運行。
- 軌道系交通同様、バスの輸送人員もピーク時の1/5まで減少。

【伊予鉄道路線バスの輸送人員の推移】



資料：伊予鉄道

【バス路線網図】



# 1

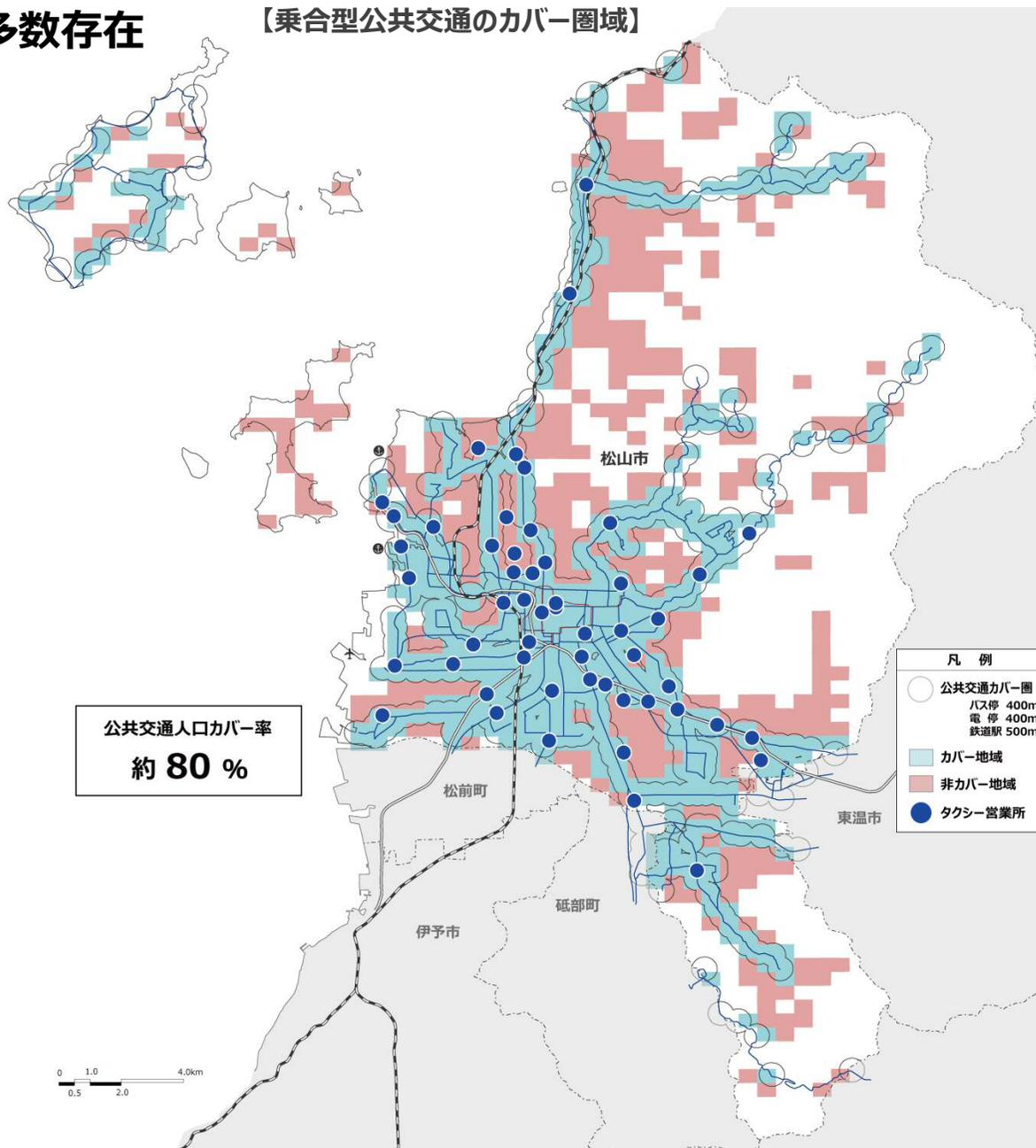
## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

#### 乗合型公共交通不便地域が多数存在

- ・松山市内人口の約80%は乗合型公共交通のカバー圏域に含まれているが、郊外部や中心部の一部に乗合型公共交通不便地域が点在。
- ・タクシー営業所は中心部に集中しているほか、郊外部でも数ヶ所点在し、軌道系・バス交通を補完する移動手段として利用。

【乗合型公共交通のカバー圏域】



公共交通人口カバー率  
約 80 %

※人口：H22年国勢調査メッシュ人口。  
タクシー営業所はH24.1現在

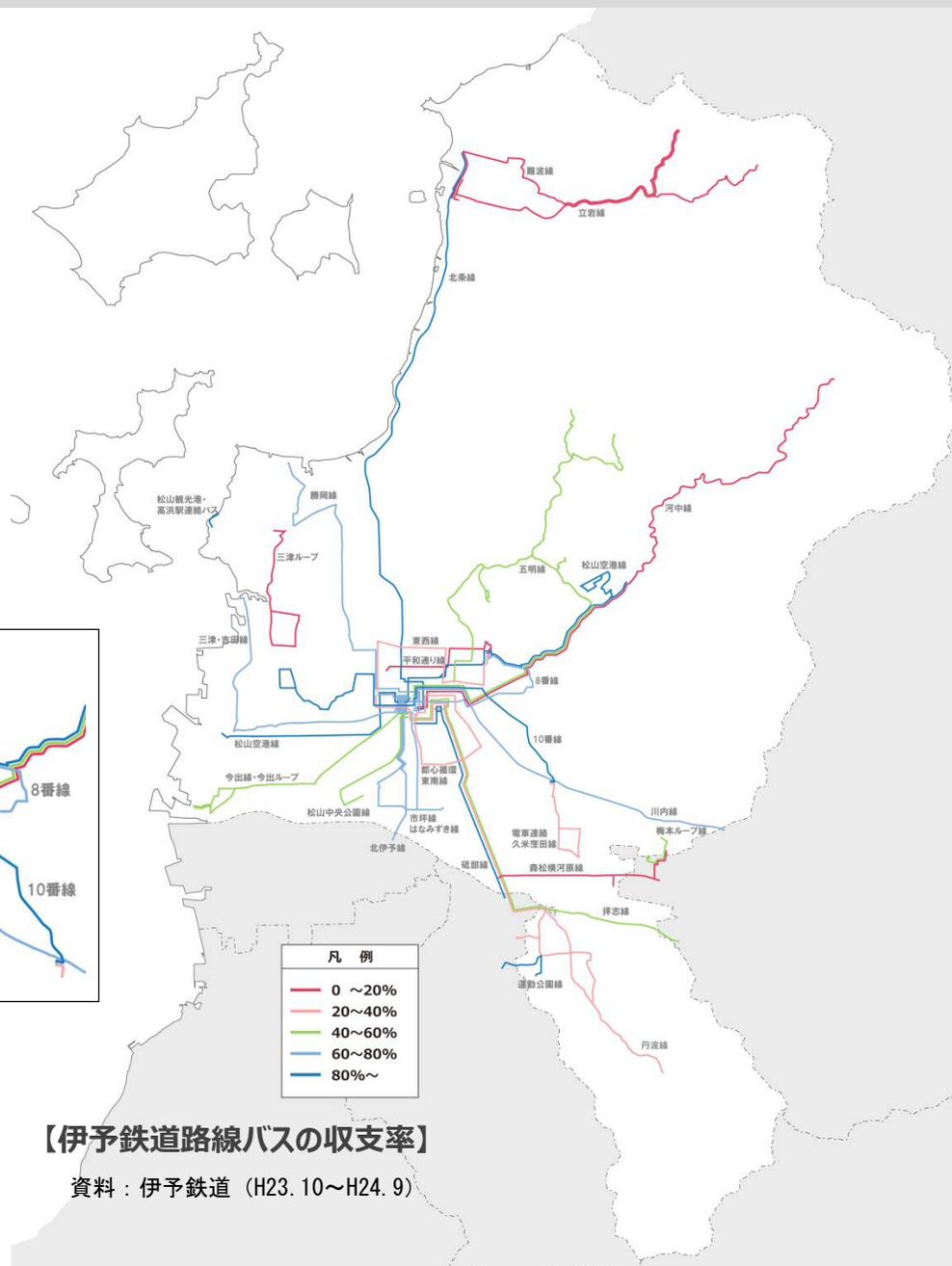
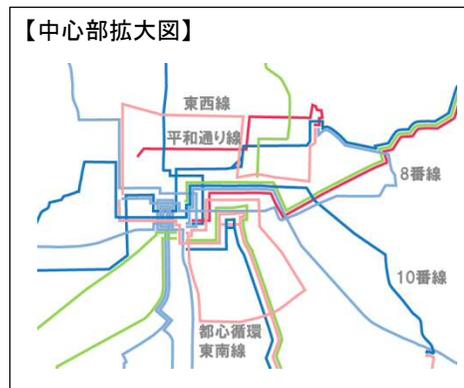
# 1

## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

#### 郊外バス路線で収支率が20%以下

- ・伊予鉄道が運行する路線バスのうち、郊外部の路線の収支率が20%を下回っている状況
- ・中心部でも低い収支率の路線が存在



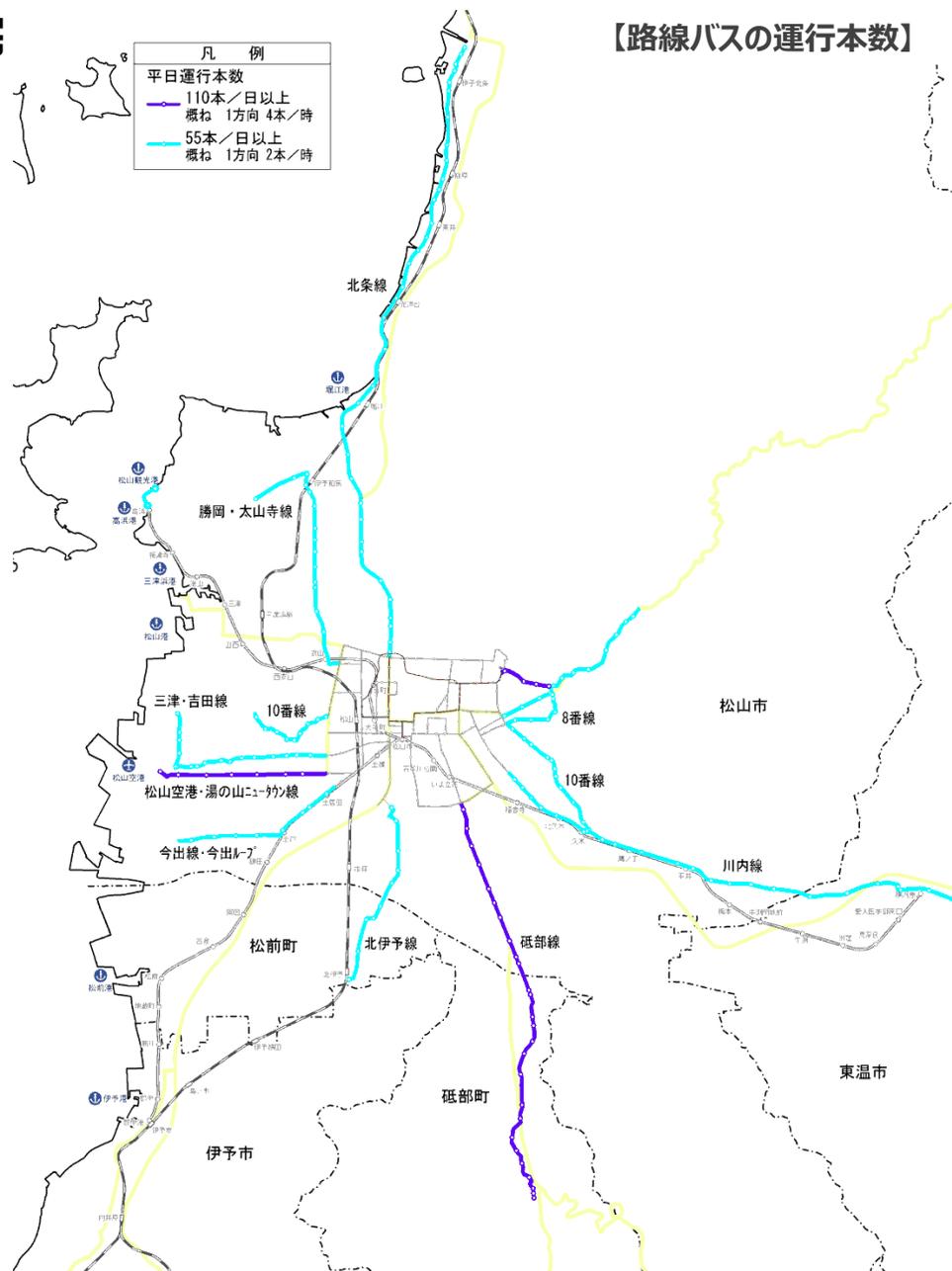
# 1

## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

#### 軌道系交通が無い地域を路線バスで補完

- ・国道33号や松山空港線など、軌道系交通が無い地域での路線バスのサービスが充実
- ・一方で、郊外部などでは、人口減少等に伴い、軌道系交通が無い地域でもバス便数は少ない状況。



# 1

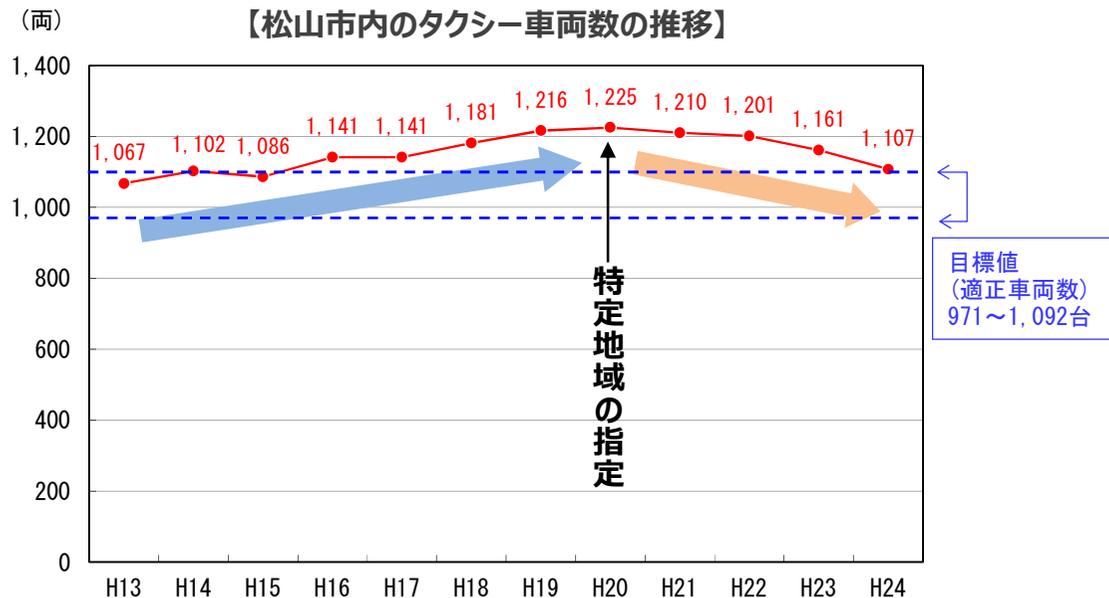
## 転換期にある「まちづくり」

### 公共交通の現状

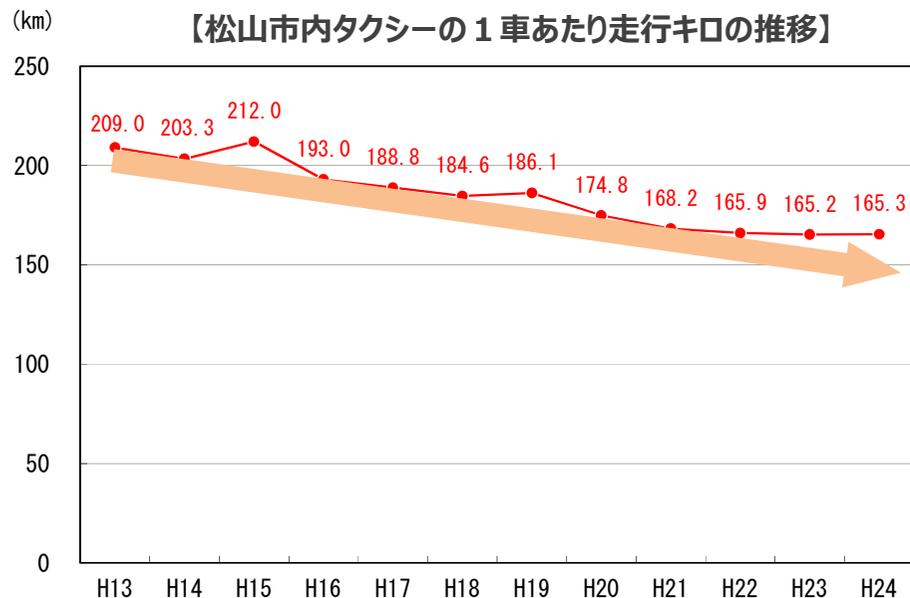
#### タクシー車両数は供給過剰傾向

- ・タクシー車両数はH20年度をピークに減少傾向にあるが、依然として、適正とされている車両数を超過。
- ・タクシー 1 車当たりの走行キロは減少傾向が続き、10年間で約 2 割減少しているが、ここ数年は横這い傾向。

【松山市内のタクシー車両数の推移】



【松山市内タクシーの 1 車あたり走行キロの推移】



## 2. 松山市のまちづくり

# 2

## 松山市のまちづくり

### 集約型のまちづくりと遅い交通のみちづくり

## 目指すべきまちの姿

### 将来都市構造

松山が目指す都市のイメージを都市構造図として表しています。



### 地域生活拠点

地域の主要駅の周辺や、地域と地域を結ぶ沿道を、地域の生活の拠点となるエリアとして位置づけたもの



### **3. 松山オムニバスタウン計画および公共交通施策**

## 1. バスの利便性・安全性等の向上

- 快速バスの増便、バス路線の新設(フィーダーバス・ループバス運行)
- ICカードの導入(電車・バス共通運賃制度の導入検討)
- バスロケーションシステムの拡充
- ノンステップバス・低公害バスの導入
- 体系的な旅客案内システムの構築

## 2. 交通施設等の整備・改善

- ▲ サイクルアンドバスライドの導入検討
- ▲ パークアンドバスライドの導入
- ▲ バスターミナルの整備
- ▲ ハイグレードバス停の整備
- ▲ 交通結節点の整備

## 3. 交通安全に配慮したバス走行環境の改善

- 公共車両優先システム(PTPS)の導入
- バス優先レーンのカラー舗装化
- トランジットモールの導入検討
- 道路整備・交差点改良の促進

## 4. バスの社会的意義の認識高揚

- ▼ 公共交通利用促進のための普及・啓発活動

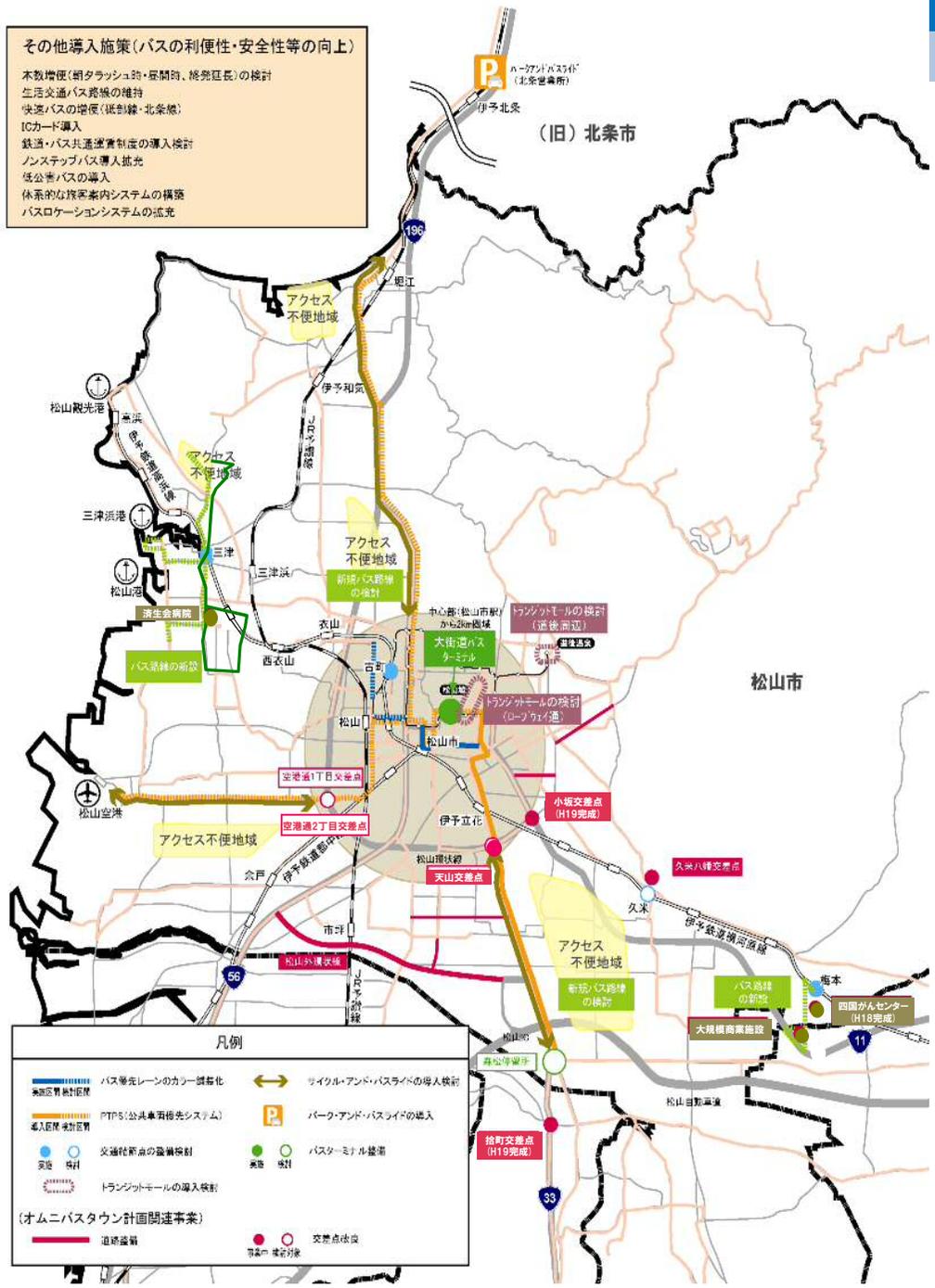
# 3

## 松山オムニバスタウン計画

### 施策展開図

その他導入施策(バスの利便性・安全性等の向上)

- 本数増便(朝ラッシュ時・昼間時・終発延長)の検討
- 生活交通バス路線の維持
- 快速バスの増便(笹針線・北条線)
- ICカード導入
- 鉄道・バス共通運賃制度の導入検討
- ノンステップバス導入拡充
- 低公害バスの導入
- 体系的な採案内システムの構築
- バスロケーションシステムの拡充



## I ICカードの導入（平成17年度）

バスや路面電車の運賃箱、郊外電車の改札に設置されたIC読み取り機に、ICカードあるいはIC対応携帯端末をタッチ



- ・ 運賃を確認する手間が省ける
- ・ 小銭を用意する必要がない
- ・ パスケースに入れたまま精算が可能
- ・ さまざまな割引が導入されても、利用者は混乱しない(タッチするのみでOK)
- ・ 降車時における運賃精算時間短縮に伴う定時性の確保

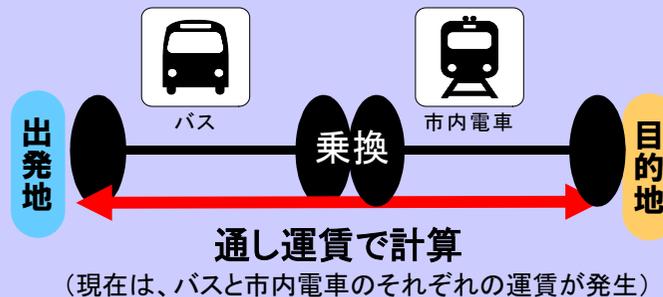
平成17年8月23日から、電車・バス・タクシーにて利用サービス開始  
JALや愛媛FCとの提携、また伊予鉄グループだけでなく、一部のコンビニや自動販売機でも利用可能に。  
(平成26年11月末時点で、ICカードの発売枚数が35万枚を超過。)

平成21年10月1日から、中島汽船(株)の船舶にて利用サービス開始  
(地域公共交通活性化・再生総合事業)

## 今後もゾーン運賃制度の導入検討を継続

- 都市内をいくつかのゾーンに分類し、乗車してから下車するまでに通過するゾーンの数で運賃を決める方式で手段・乗換回数に関係なく、1回の移動距離により運賃を計算
- ある一定時間内であれば、乗換時に新たに運賃を支払う必要がないなどのメリットが存在(乗り継ぎ割引制度の発展型)

## ■バスから市内電車を乗り継いだ場合のイメージ



#### ノンステップバスの導入（平成17～20年度）

#### 低公害（CNG、ハイブリッド）バスの導入（平成18～21年度）

- ・伊予鉄道では平成12年10月から乗降口の段差が小さく、乗降が容易なノンステップバスの導入を開始（全国でもトップクラスの導入率）
- ・平成18年度～21年度にかけて、従来のガソリンに比べ環境負荷の少ない天然ガスで走行するCNGバスなどの低公害バスを年間2台ずつ、合計8台導入。

#### ■環境にやさしい低公害バスの特徴

|                   |     | CNGバス  | ハイブリッドバス   |
|-------------------|-----|--|--|
| 駆動方式・特徴           |     | CNG（圧縮天然ガス）を燃料として駆動<br>黒煙がまったく排出されない<br>ガス供給施設整備が必要<br> | エンジンと電気モーターによって駆動<br>発進加速時にトルクアシストを行いエンジン負荷を低減することにより、燃料を節約<br>従来の燃料給油ですみ、新たなインフラ整備が不要<br> |
| 環境への付加状況（従来型との比較） | CO2 | 30～40%削減   | 50%削減  |
|                   | NOx | 80～90%削減   | 10%削減  |
|                   | PM  | 非常に少ない   | 非常に少ない   |



#### バス車内表示



通常走行時



モーター駆動によるエンジン補助時



回生エネルギーによるバッテリー充電時

### 平成21年度 ハイブリッドバス(ノンステップ)を2台導入

●ノンステップバス（低公害バス含む）  
計画：17台 → 実績：17台

●低公害ノンステップバス  
計画：8台 → 実績：8台  
（内、CNGバス6台、ハイブリッドバス2台）

今後も引き続きノンステップバス（低公害バス）の導入を促進。

●バス低床率  
70%（全車両118台中、低床車両82台）  
※平成27年1月末（予定）

# 3

## 松山オムニバスタウン計画

### 個別事業の実施状況

#### サイクル&バスライドの導入検討

#### パーク&バスライドの導入・バスターミナル設置（平成17年度）

### パーク&バスライドの導入

**従来のマイカー通勤**

会社 ← 自宅

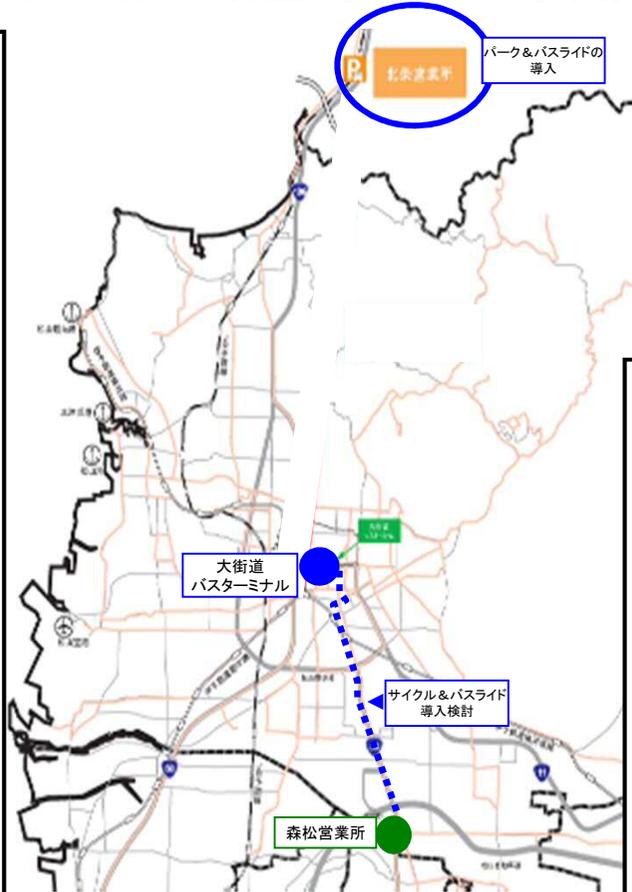
↓

**パーク&バスライドによる通勤**

郊外に設置された駐車場でマイカーを駐車、そこから中心部までバスを利用

会社 ← バス停 ← 郊外駐車場 ← 自宅

パーク&バスライド用駐車場（北条営業所）



### サイクル&バスライドの導入検討

椿前（椿宮）バス停（下り）

「国道33号サイクル&バスライド実証実験」  
 実験期間：H21年11月30日（月）～H22年1月29日（金）  
 国道33号東石井～運輸支局前の5バス停付近に上下合わせて、8箇所の無料駐輪場を設置。

サイクル&バスライドとは・・・

自転車や電動自転車で自宅まで行って、バスに乗り換えて目的地までバスを利用してもらうシステム。バス利用者の利便性向上とバス利用の促進でマイカー利用を減らし、渋滞の緩和とCO2の削減を目指します。

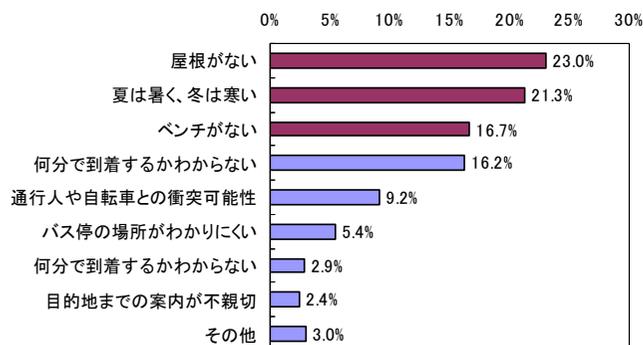
自宅→バス停まで → バス停→目的地まで

自宅から自転車や電動自転車でバス停までの移動 → バス停でバスに乗り換えて目的地へ

今後も引き続き森松営業所ミニバスターミナル構想の推進に向け検討。サイクル&バスライドについても同様に検討。

## ハイグレードバス停の整備（平成17年度～21年度）

- 利用者の多いバス停や病院に隣接するバス停を中心に、国・県・市の各道路管理者とバス事業者が協力しながら、上屋やベンチを設置。



バス停に対する不満点(アンケート調査より)



ハイグレードバス停(市役所前)

**計画：24箇所**  
 (国5箇所、県：7箇所、市：6箇所、伊予鉄：6箇所)  
 ↓  
**実績：24箇所**  
 (国：5箇所、県：7箇所、市：6箇所、伊予鉄：6箇所)

### ハイグレードバス停 設置状況

| 年度  | 箇所数 | 設置停留所名    | 路線名   | 事業主体 |
|-----|-----|-----------|-------|------|
| H18 | 5   | 花見橋(上)    | 北条線   | 県    |
|     |     | 宮西町(下)    | 勝岡線他  | 県    |
|     |     | 畑寺(上)     | 10番線  | 県    |
|     |     | 市役所前(下)   | 10番線他 | 市    |
|     |     | 千舟五(下)    | 8番線他  | 市    |
| H19 | 6   | 南持田(下)    | 10番線  | 県    |
|     |     | 千舟四(下)    | 8番線他  | 市    |
|     |     | 千舟五(上)    | 8番線他  | 市    |
|     |     | 大街道口(下)   | 8番線   | 市    |
|     |     | 南石井(上)    | 砥部線   | 伊予鉄道 |
|     |     | 乙井橋(上)    | 砥部線   | 伊予鉄道 |
| H20 | 3   | 河原町(下)    | 砥部線   | 市    |
|     |     | 南井門(上)    | 砥部線   | 伊予鉄道 |
|     |     | 椿前(上)     | 砥部線   | 伊予鉄道 |
| H21 | 7   | 鴨川団地前(上)  | 北条線   | 国    |
|     |     | 潮見保育園前(上) | 北条線   | 国    |
|     |     | 北山田(上)    | 北条線   | 国    |
|     |     | 天山変電所前(下) | 砥部線   | 国    |
|     |     | 南井門(下)    | 砥部線   | 国    |
|     |     | 空港通一丁目(上) | 空港線   | 伊予鉄道 |
|     |     | 津田団地前(上)  | 10番線  | 伊予鉄道 |
| H22 | 3   | 東高前(上)    | 10番線他 | 県    |
|     |     | 附属中学校前(上) | 10番線他 | 県    |
|     |     | 附属中学校前(下) | 10番線他 | 県    |
| 計   | 24  |           |       |      |

## バスロケーションシステムの拡充（平成18～20年度）

- バスの運行状況をリアルタイムに情報提供するバスロケーションシステムを引き続き導入し、バスがいつ到着するかわからないといったイライラ感を解消。



表示部拡大



【バスロケーションシステム】

バス停留所表示機設置状況

|         | 年度  | 設置数       | 設置停留所名           | 路線名  |
|---------|-----|-----------|------------------|------|
| 計画策定前   | H13 | 36        | 松山市駅他            | —    |
|         | H14 | 30        | 大手町他             | —    |
|         | H15 | 30        | 大街道口他            | —    |
|         | 計   | 96        |                  |      |
| 計画策定後   | H18 | 10        | スポーツセンター前(上)     | 川内線  |
|         |     |           | 和泉(上)            | 北伊予線 |
|         |     |           | 竹原中組(上)          | 空港線  |
|         |     |           | 畑寺一丁目(上)         | 10番線 |
|         |     |           | 病院前(上)           | 勝岡線  |
|         |     |           | 花見橋(上)           | 北条線  |
|         |     |           | 畑寺(上)            | 10番線 |
|         |     |           | 中須賀(上)           | 北条線  |
|         |     |           | ロープウェイ前(下)       | 空港線  |
|         |     |           | 溝辺(上)            | 空港線  |
|         | H19 | 5         | 千舟五(下)           | 8番線他 |
|         |     |           | 千舟四(下)           | 8番線他 |
|         |     |           | 松山コミュニティセンター前(下) | 10番線 |
| 竹原町南(上) |     |           | 空港線              |      |
| H20     | 5   | 愛大農学部前(上) | 8番線              |      |
|         |     | 三本柳済生会病院前 | 三津ループ            |      |
|         |     | 久万の台(上)   | 勝岡線              |      |
|         |     | 東高前(上)    | 10番線             |      |
| 計       | 20  | 附属中学校前(上) | 10番線             |      |
|         |     | 附属中学校前(下) | 10番線             |      |
| 合計      |     | 116       |                  |      |

計画 20基 → 実績 20基

合計 116基

(計画策定時(H17)の96基から20基増)

# 3

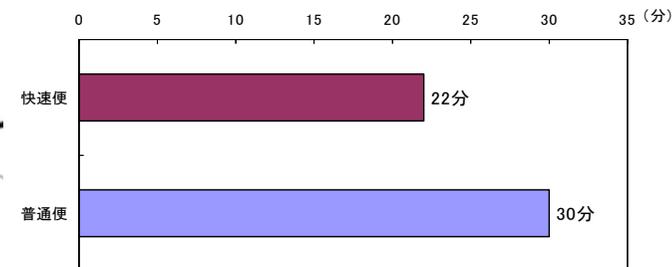
## 松山オムニバスタウン計画

### 個別事業の実施状況

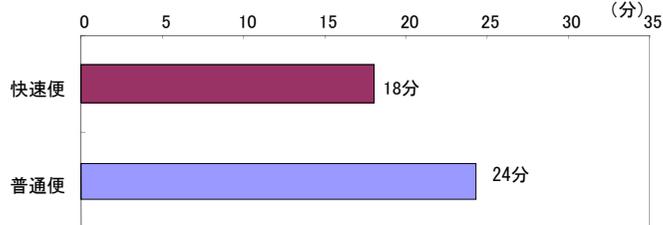
#### 快速バスの増便（平成17年度）

- 北条線、砥部線において利用者の多いバス停を中心に停車する快速バスを拡充し、所要時間を短縮。

北条線（堀江→松山市駅）



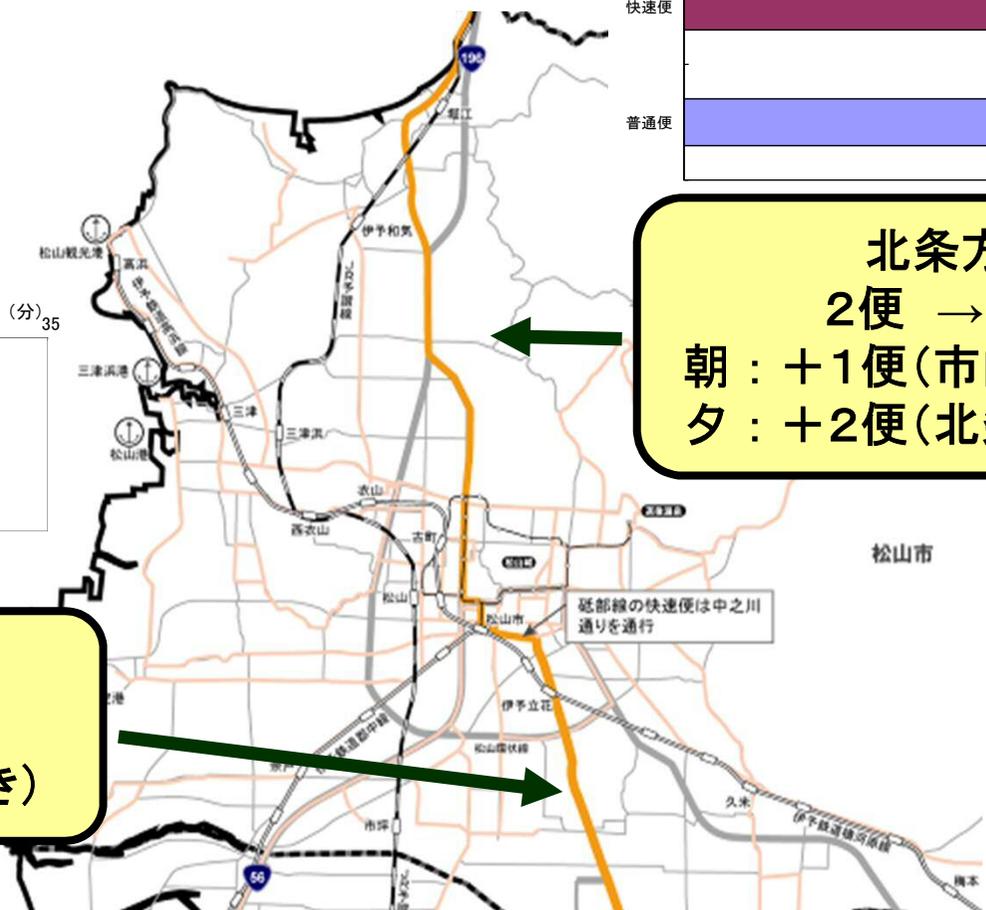
砥部線（森松→松山市駅）



(注) 普通便の所要時間は中之川通り経由便のもの

**北条方面**  
**2便 → 5便**  
 朝：+1便(市内方面行き)  
 夕：+2便(北条方面行き)

**砥部方面**  
**2便 → 3便**  
 朝：+1便(市内方面行き)



【快速バス増便路線と所要時間の比較】

(所要時間出典) 伊予鉄道時刻表

# 3

## 松山オムニバスタウン計画

### 個別事業の実施状況

#### 体系的な旅客案内システムの構築（平成18～20年度）

・利用者より路線図の整備を要望する声があることから、事業者がバス車内・バス乗り場に路線図や案内図を3ヶ年計画で整備し、誰にでもわかりやすい旅客案内システムを構築。

平成18年度：松山市駅前バス停、JR松山駅前バス停  
 平成19年度：大街道バス停、道後温泉駅前バス停、松山市駅前バス停(増設)  
 平成20年度：松山空港周辺乗場に案内図を設置、空港リムジンバス停(空港、市駅、大街道、道後温泉)に外国語表示

| (問題点・背景)   |  | (対応策)   |  |
|--|--|---|--|
| <b>ターミナル駅</b><br> <p>ターミナル駅(松山市駅、JR松山駅)ではのりば案内図、路線図がないためどのバスに乗ればよいかわかりにくい</p> |   <p>松山市駅、JR松山駅へのりば案内図、路線図を設置</p> |  <p>松山市駅前バス停</p> |  <p>JR松山駅前バス停</p> |
| <b>バス停</b><br> <p>バスロケの有無にかかわらず、路線図がないためどの路線に乗ればよいか、降りればよいか等わかりにくい</p>       |   <p>バス停に路線図を設置</p>             |   |  |
| <b>車内</b><br> <p>車内に路線図がない</p>  |  <p>バス車内に路線図を設置</p>   |   |  |

現況の旅客案内システムと対応策



道後温泉駅前バス停の外国語表示

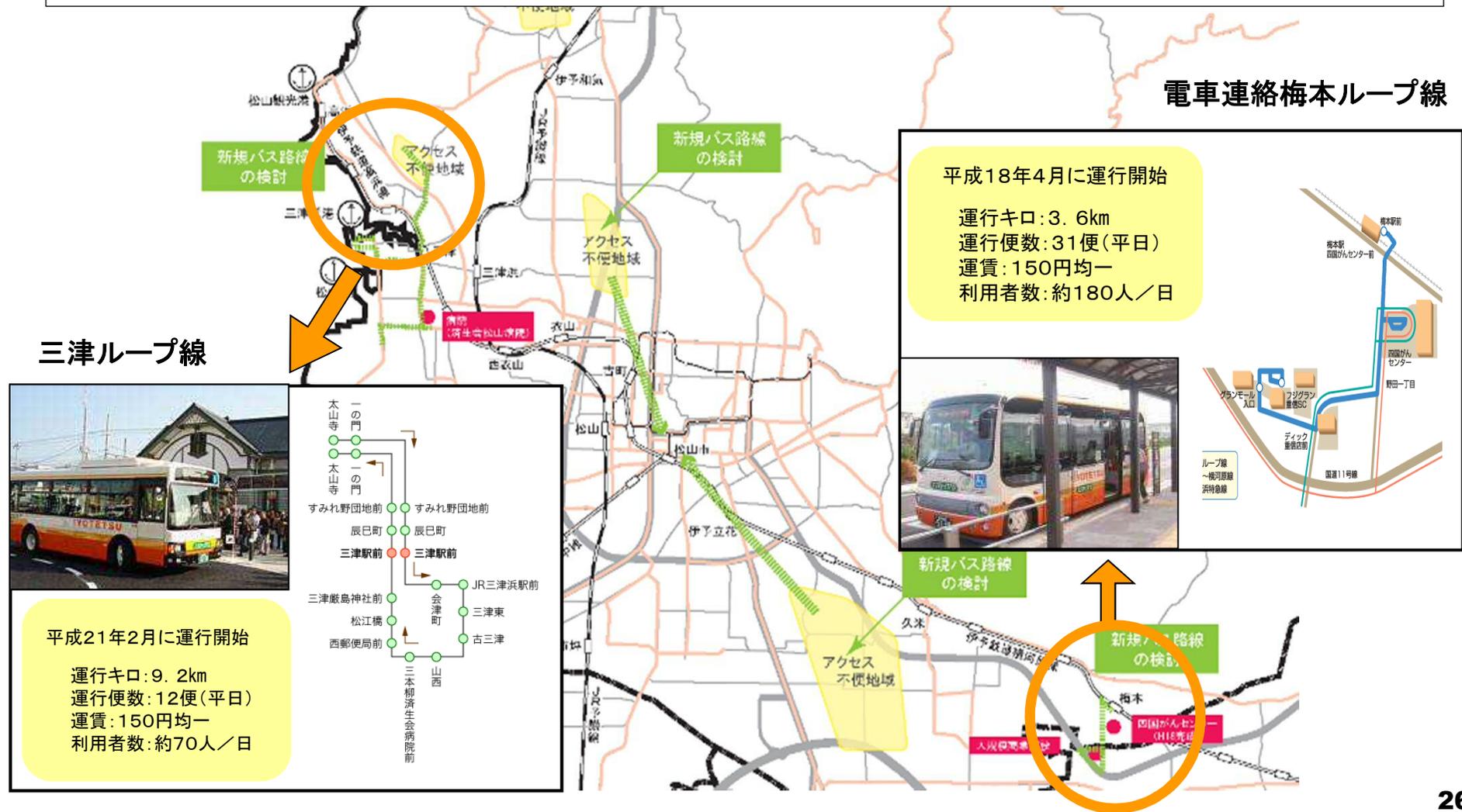
# 3

## 松山オムニバスタウン計画

### 個別事業の実施状況

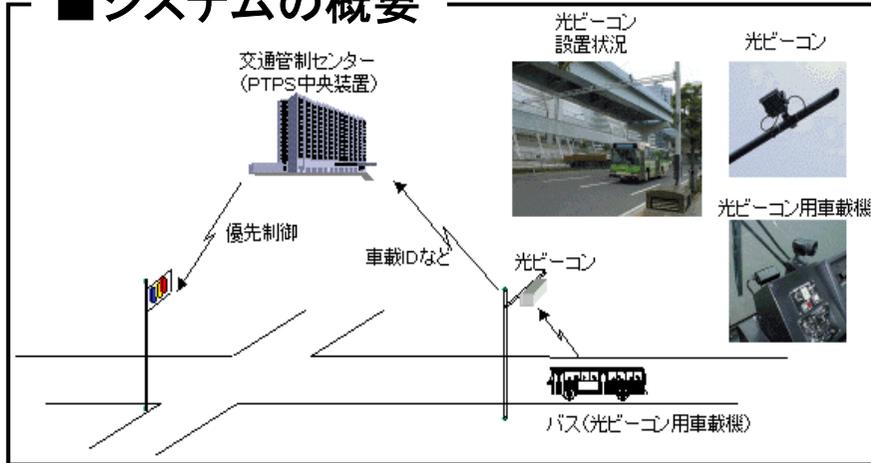
#### バス路線の新設（平成18年度・20年度） 交通結節点の整備（平成17～20年度）

- ・平成18年度に、梅本駅整備に併せ、四国がんセンターの梅本移転に対応し、梅本駅から病院、集客施設を結ぶ新たな路線を新設。
- ・平成20年度には、三津駅前広場整備に併せ、三津浜周辺の住宅地、病院、商業施設等の主要施設を循環する新たな路線を新設。



## 公共車両優先システム（PTPS）の導入（平成17年度）

### ■システムの概要

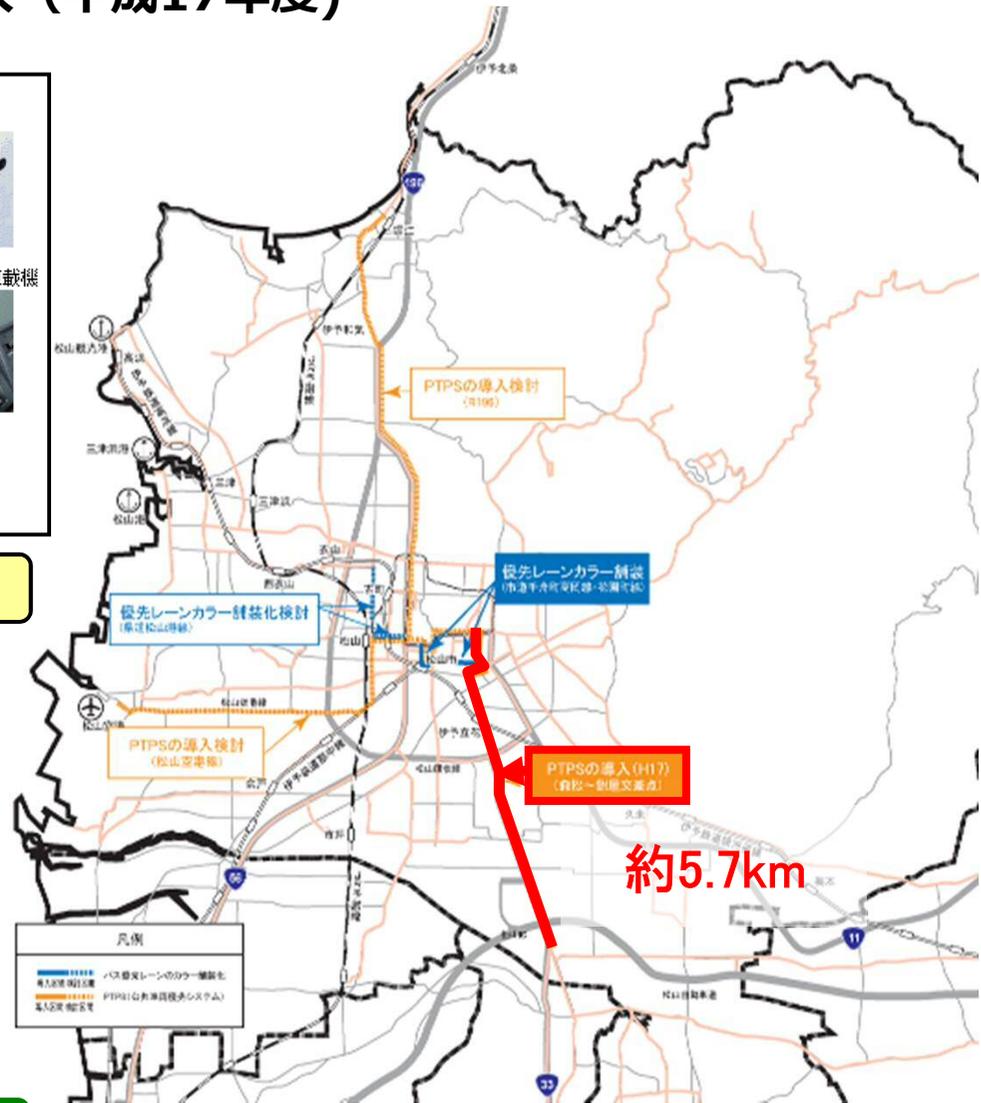


平成18年4月1日から運用開始

市内で最も運行本数の多い国道33号を中心とした区間に導入し、バスの定時性を確保し、所要時間の短縮を目指しているところ。

—導入効果—  
導入前との比較  
運行所要時間が最大で3分短縮

続き効果の検証及び他路線への導入について検討。

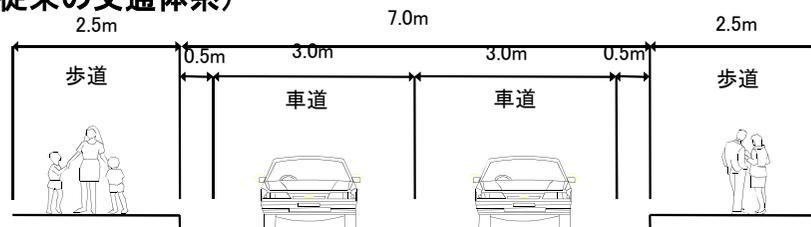


## トランジットモールの導入検討

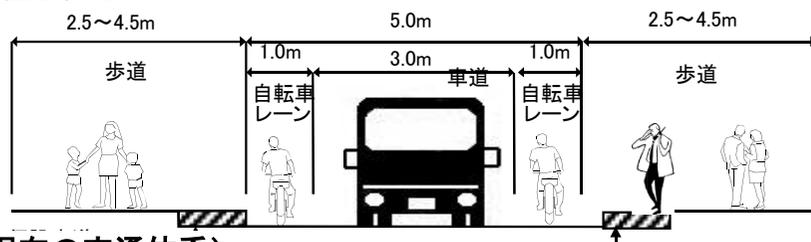
- ・大街道と松山城を結ぶロープウェイ通りと多くの観光客が訪れる道後地区の2箇所について道路整備を実施。

## ■ロープウェイ通りの景観整備と交通規制

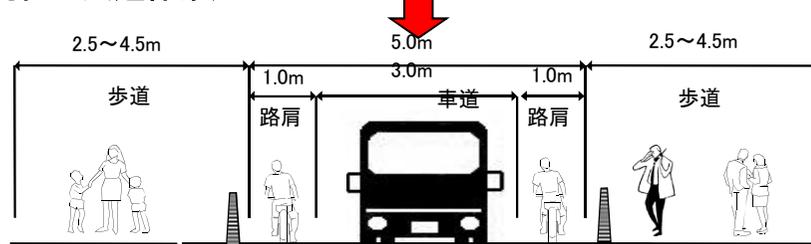
(従来の交通体系)



(社会実験中)



(現在の交通体系)



※トランジットモールとは、歩行者・自転車およびバスなどの公共車両のみ通行を認め、一般車両の通行を制限することで、人を中心とした道路空間を形成し、まちのにぎわいを創出することを目的としたもの



ロープウェイ通りの整備状況

今後も引き続き、地元住民の意見等を踏まえながら実施について検討

# 3

## 松山オムニバスタウン計画

### 継続実施予定事業

- ・事業期間はH21年度で終了したが、必要な施策については引き続き国の補助制度等を活用しながら、実施・検討を進め、さらなるバス利用環境の整備・利便性の向上を目指す。

#### ノンステップバス・低公害バスの導入 (実施主体:伊予鉄道)

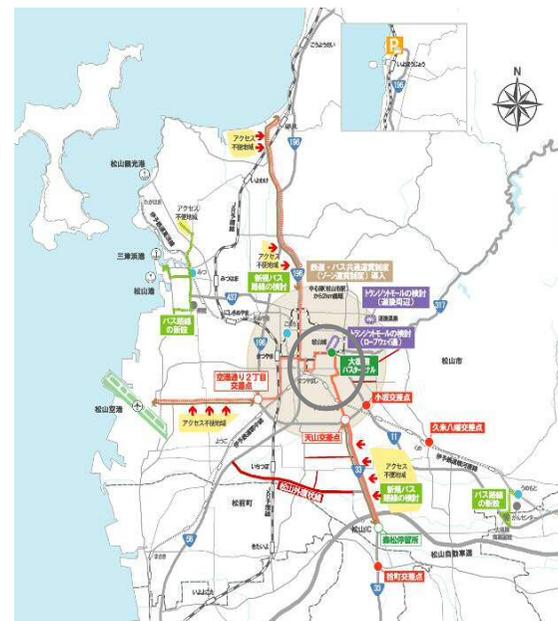


#### 公共交通利用促進のための普及・啓発活動 (実施主体:伊予鉄道)



9年間でのべ4,155人

#### バス優先レーンのカラー舗装化(実施主体:松山市・警察)



千舟町通り

今後も道路整備に併せ整備予定

## 4. 松山市交通結節点整備計画

# 4

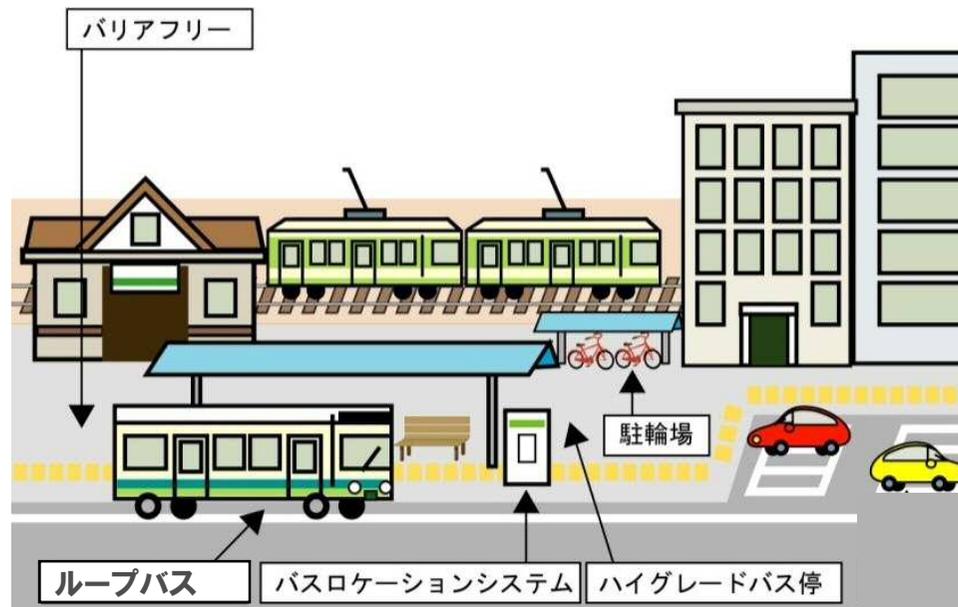
## 松山市交通結節点整備計画

### 交通結節点の整備イメージ

道路空間と駅施設を一体的に整備することで、駅機能の強化を図る。



スロープの設置



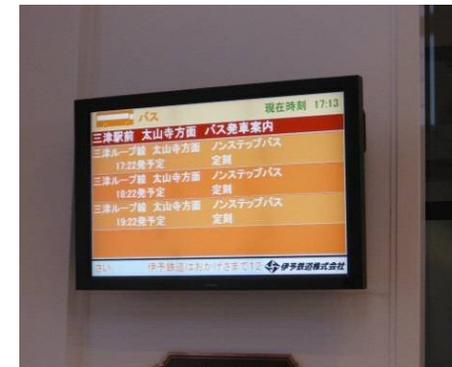
駐輪場の整備



ループバスの導入



駅前広場の整備



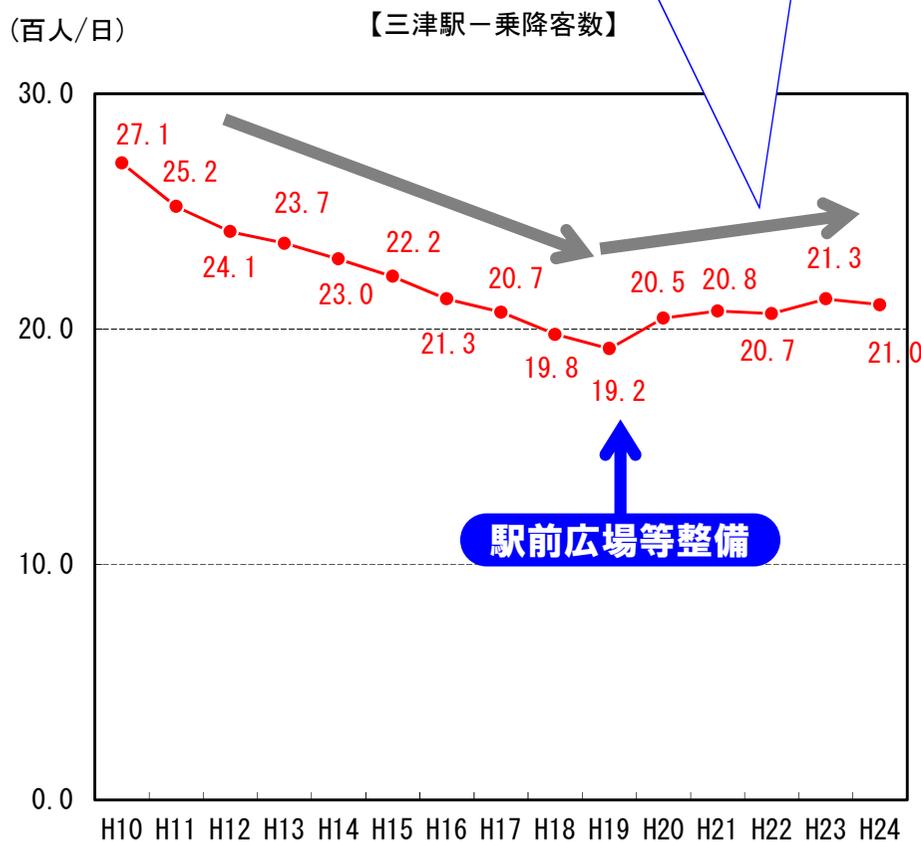
情報提供設備の整備

# 4

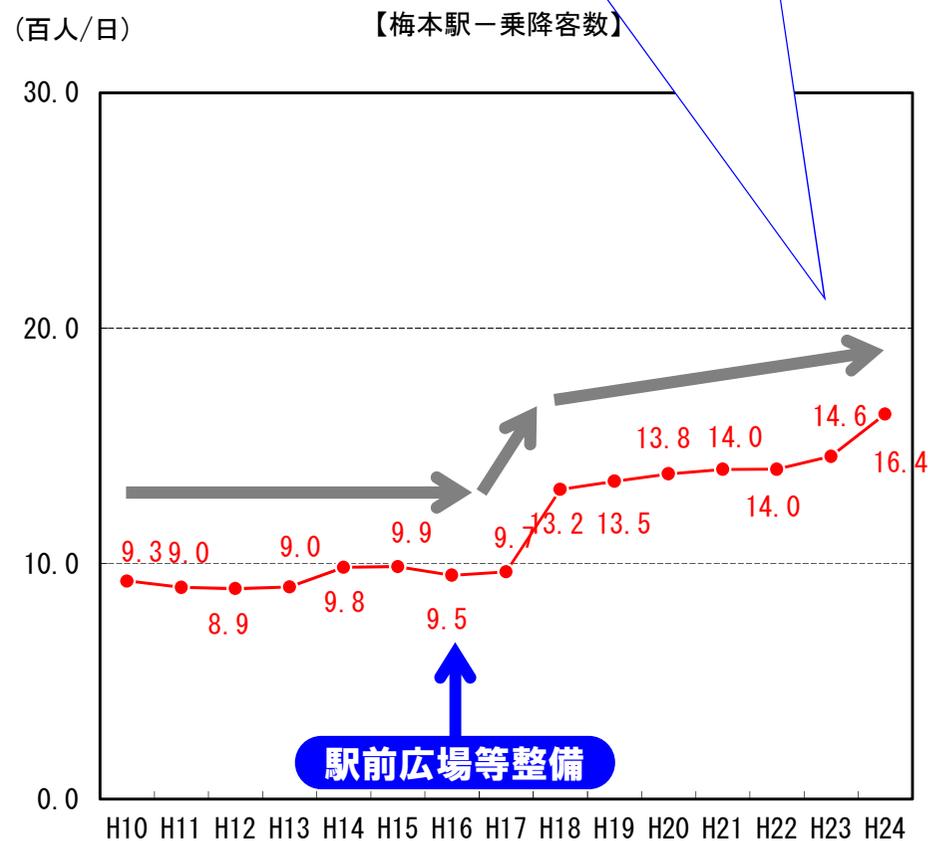
## 松山市交通結節点整備計画

### 交通結節点整備の効果事例(三津駅、梅本駅)

乗降客が減少傾向から増加傾向に転換！



駅近傍のがんセンターの建設もあって、乗降客が急増。その後も増加傾向。

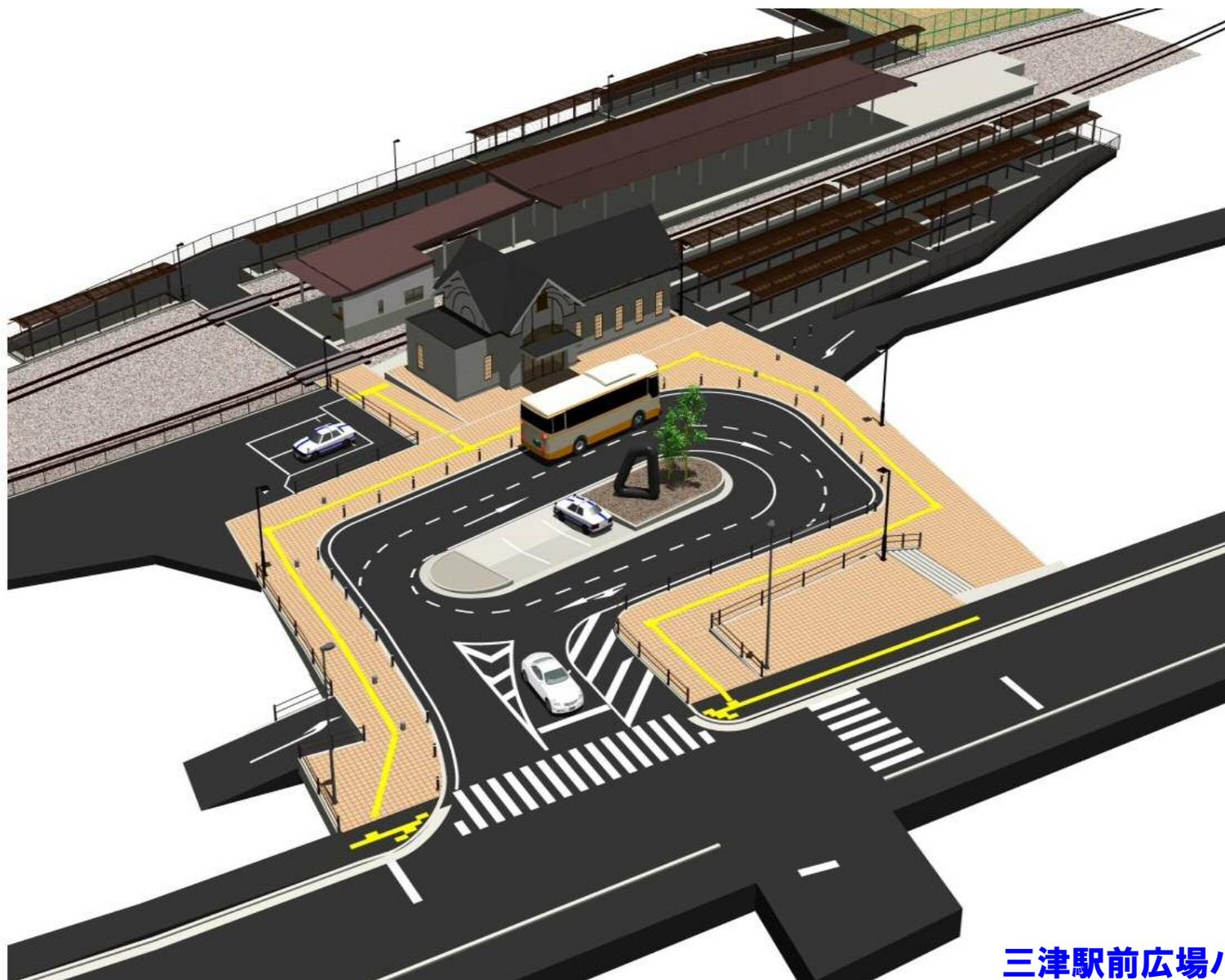


資料：伊予鉄道

# 4

## 松山市交通結節点整備計画

### 伊予鉄道高浜線 三津駅の事例



三津駅前広場パース

# 4

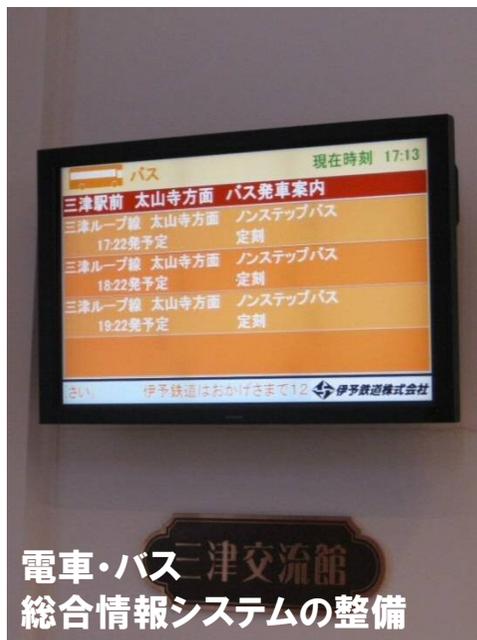
## 松山市交通結節点整備計画

### 伊予鉄道高浜線 三津駅の事例

【整備前】



【整備後】



# 4

## 松山市交通結節点整備計画

### 伊予鉄道高浜線 三津駅の事例



駅前ロータリーの整備



ループバスの新規運行



駅前のバリアフリー化(スロープの設置)



駅構内のバリアフリー化(スロープの設置)

# 4

## 松山市交通結節点整備計画

### 伊予鉄道高浜線 三津駅の事例



駐輪場の整備



駅裏からのアクセス路の確保



案内サインの設置



多目的トイレの設置

# 4

## 松山市交通結節点整備計画 伊予鉄道横河原線 梅本駅の事例

【整備前】



【整備後】



駅舎の改修



待合所の整備



電車・バス総合情報システムの整備



待合所の整備

# 4

## 松山市交通結節点整備計画

### 伊予鉄道横河原線 梅本駅の事例



# 4

## 松山市交通結節点整備計画 伊予鉄道横河原線 梅本駅の事例



駅構内のバリアフリー化



シェルターの設置



タクシー、一般乗降スペースの設置



ベンチの設置

## 5. バリアフリー化(電停、郊外駅)

## 大街道電停のバリアフリー化

【対策前】



【対策後】



横断歩道部分の平坦化

## 大街道電停のバリアフリー化

【対策前】



【対策後】

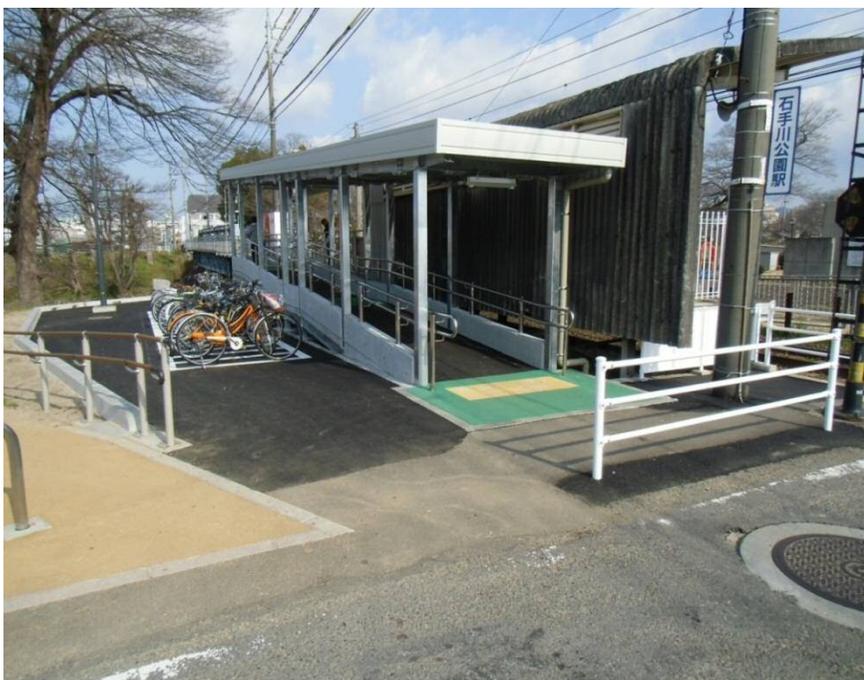
電停幅員の拡大  
1.5m→1.9m

スロープの設置

路面電車電停のバリアフリー化率 40.7% (11駅/27駅)  
(平成26年度末 予定)

## 鉄道駅のバリアフリー化

【石手川公園駅】



【土橋駅】



鉄道駅のバリアフリー化率 63.6%(21駅/33駅)  
(平成26年度末 予定)

## 6. モビリティセンター（社会実験）





## 7. まとめ

- 松山市には、路面電車、3路線の郊外電車、JR予讃線、バス  
地域別の各交通手段の役割、乗り換えを考えた公共交通施策を行っている。
- JR予讃線以外の電車、バスは伊予鉄道が運行している。
- 公共交通の事業計画は、伊予鉄道と協議し進捗管理を実施している。
- ソフト施策として、小学生への環境教育を継続して実施している。
- モビリティマネジメントも2回実施しているが継続していない。
- ハード整備は一定のペースで計画的に実施。  
ソフト施策を今後どのように進めていくかが課題。