

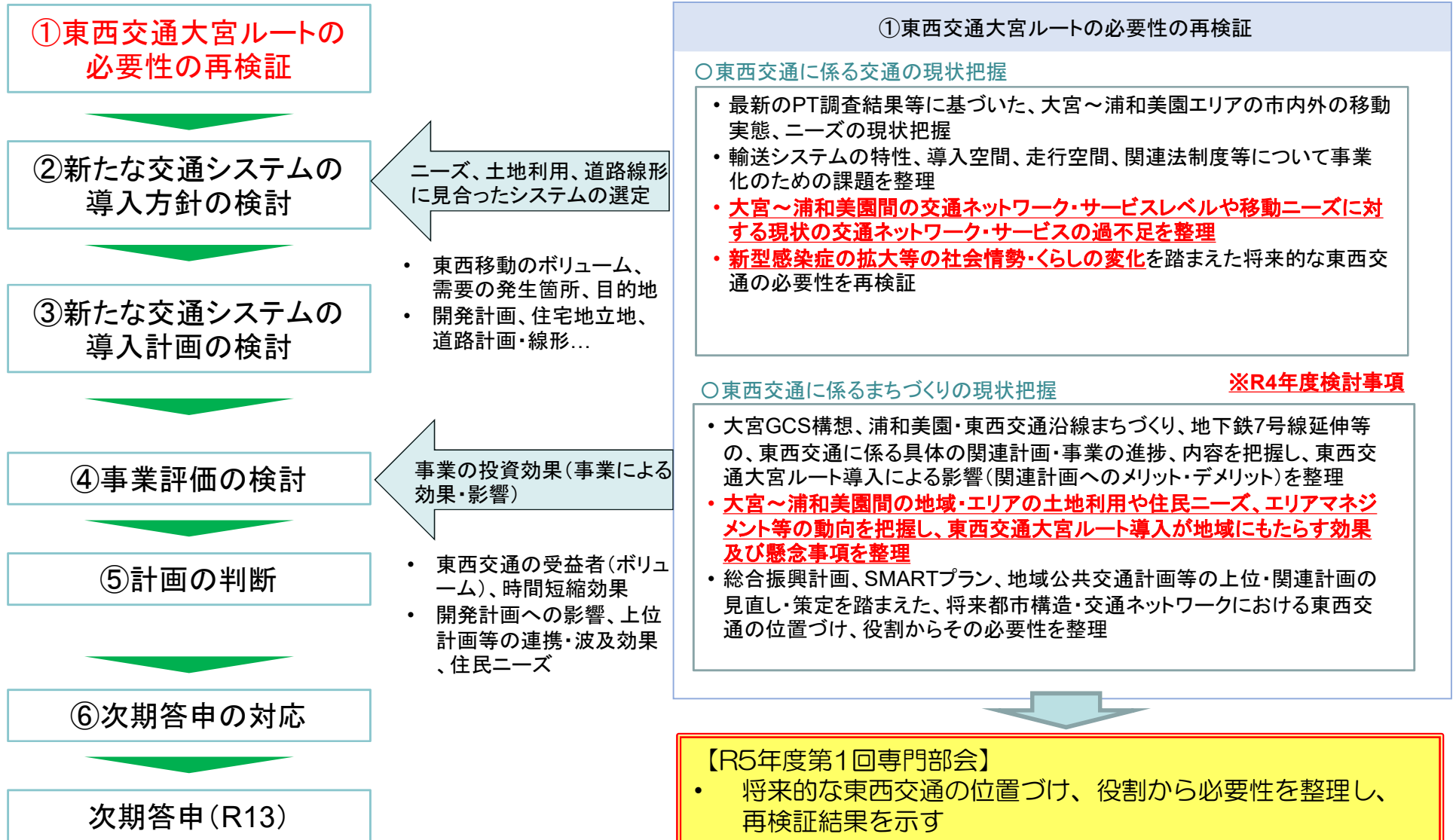
令和4年度 さいたま市地域公共交通協議会  
第2回東西交通専門部会資料

# 令和4年度専門部会の協議内容

令和5年1月20日(金)  
さいたま市都市局都市計画部交通政策課

# 令和4年度専門部会の協議内容

- 本年度の専門部会では、昨年度に続き検討ステップ①東西交通大宮ルートの一必要性的再検証として、交通やまちづくりの現状把握を行うことで、今後の検討ステップでの協議の土台を整える。
- 来年度の第1回専門部会において、将来的な東西交通の一必要性的、役割、位置づけを整理し、再検証結果を示すこととする。



### 協議内容①：

移動ニーズを踏まえた新たな交通サービス導入の必要性の検証

⇒東西交通に対する需要を検証するため、市内全体の移動のうち東西交通の需要の対象規模を把握し、それに見合った新たな交通システムを検証

### 協議内容②：社会情勢を踏まえた将来的な必要性の検証

⇒東西交通の社会的な役割等を検証するため、新たなライフスタイルやカーボンニュートラル等の社会情勢やくらしの変化から、将来的な東西交通の持つべき役割・必要性に係るトピックの整理

### 協議内容③：東西交通大宮ルート導入による地域への効果の整理

⇒①②の需要や社会変化の反映方法を把握するため、過年度の費用便益分析や先進事例の検討内容を整理

令和5年度専門部会に向けて

### 協議内容①：

移動ニーズを踏まえた新たな交通サービス導入の必要性の検証

⇒東西交通に対する需要を検証するため、市内全体の移動のうち東西交通の需要の対象規模を把握し、それに見合った新たな交通システムを検証

### 協議内容②：社会情勢を踏まえた将来的な必要性の検証

⇒東西交通の社会的な役割等を検証するため、新たなライフスタイルやカーボンニュートラル等の社会情勢やくらしの変化から、将来的な東西交通の持つべき役割・必要性に係るトピックの整理

### 協議内容③：東西交通大宮ルート導入による地域への効果の整理

⇒①②の需要や社会変化の反映方法を把握するため、過年度の費用便益分析や先進事例の検討内容を整理

令和5年度専門部会に向けて

## 検討結果のまとめ(協議内容①)

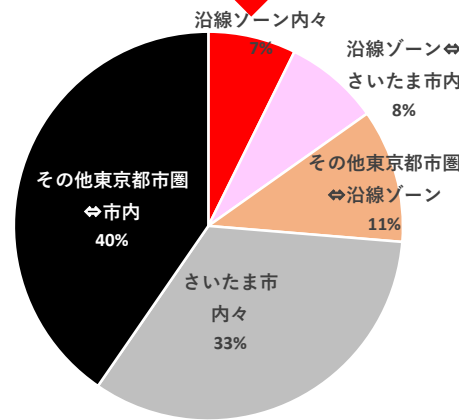
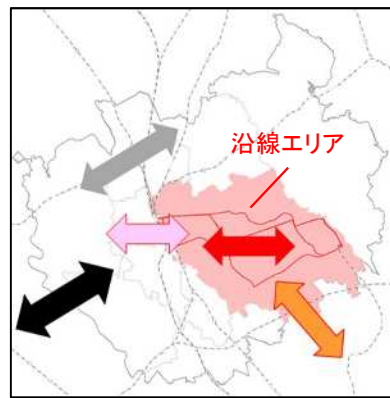
検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>パーソントリップ調査のデータから、大宮から浦和美園間のルート沿線エリア内の移動実態を分析</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>市内全体の移動需要のうち、主要なターゲットと想定されるルート沿線間の移動需要は市内全体の7%程度と限定的</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ルート沿線エリアの発生集中交通量からの移動需要と路線バスの運行頻度からの交通サービスの過不足の確認</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>発生集中交通が生じているにもかかわらず、路線バスのルートやバス停間の密度が低く、運行頻度が少ない状況</li><li>特に浦和美園駅に距離が近いエリアでは大宮駅側よりもサービス水準が低く、浦和美園駅ゾーンへのアクセスは自動車でのアクセスが中心となっている</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>沿線人口とエリア内の移動状況、及び大宮・さいたま新都心・浦和美園駅利用者のエリア外への移動状況から、東西交通利用者を試算</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>約3,000~10,000人/日の利用者が想定され、BRT・路線バスが採算ライン</li></ul>

# さいたま市内における東西交通ルート沿線エリアの移動規模

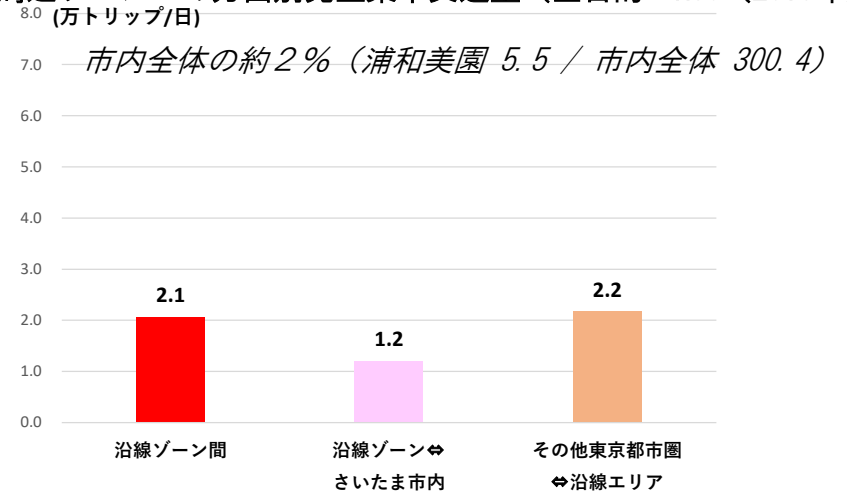
- ✓ 今回の検討対象として、東西交通ルート案沿線の小ゾーン（東京都市圏PT調査）を抽出し、沿線エリア内及び大宮駅・浦和美園駅周辺ゾーンの移動実態を確認することで、将来的に現在の移動手段からの転換が想定されるターゲットの移動状況を確認する
- ✓ 市内の発生集中交通量に対して、東西交通の主要なターゲットと考えられる沿線エリア内での発生集中交通量は約7%程度であり、東西交通が接続する大宮駅・浦和美園駅等を経由する移動を含み、一部がターゲットになると想定される沿線ゾーンからさいたま市内外を合わせても約26%程度

## ●主要なターゲットとなる移動の内訳

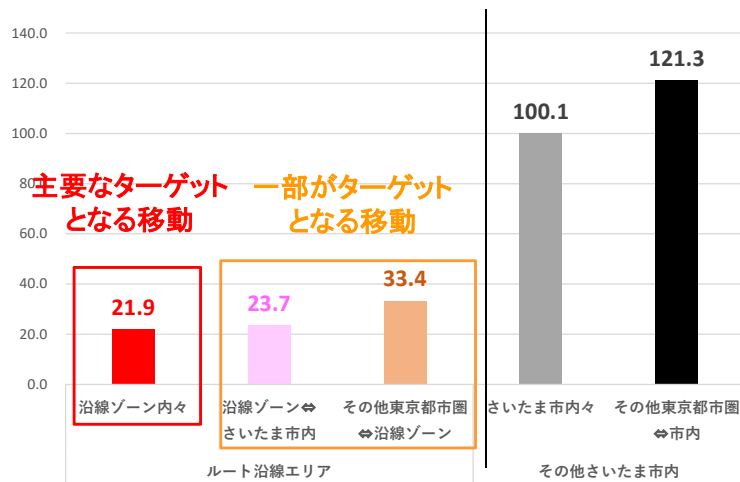
### ●さいたま市の方面別発生集中交通量（全目的：H30（2018年））



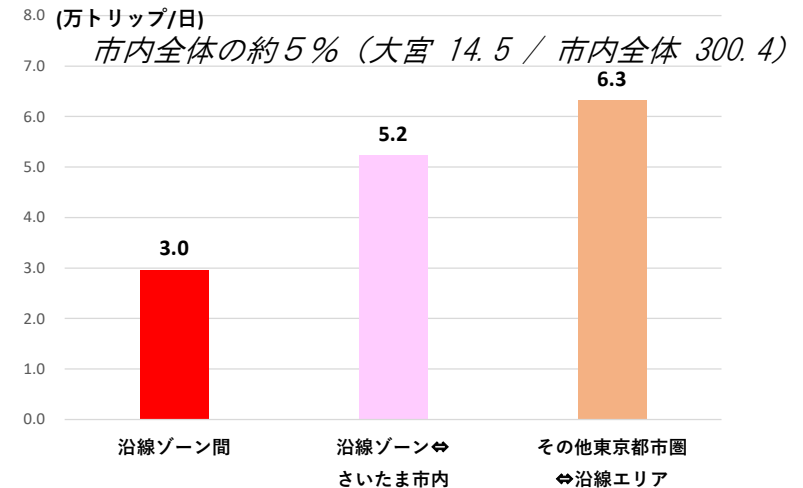
### ①浦和美園駅周辺ゾーンへの方面別発生集中交通量（全目的：H30（2018年））



発生集中交通量（万トリップ/日）



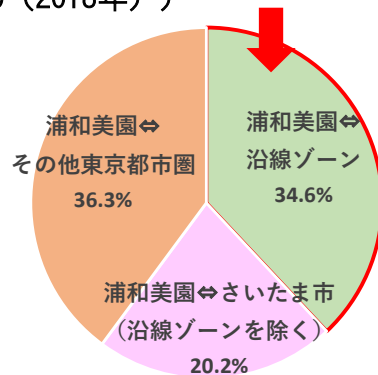
### ②大宮駅周辺ゾーンへの方面別発生集中交通量（全目的：H30（2018年））



# 浦和美園駅ゾーンの移動の状況

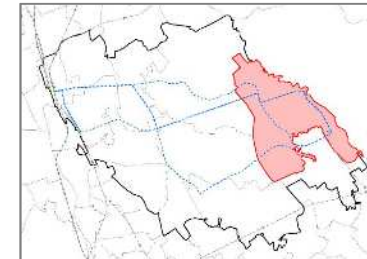
- ✓ 東西交通がアクセスする（利用可能性がある）浦和美園駅への現状での移動需要を確認するため、どこから、どの様な手段で移動が生じているかを把握する
- ✓ 主要なターゲットと想定される「ルート沿線エリアと浦和美園駅ゾーン間」の交通量は、約34%程度であり、代表交通手段分担率として自動車・自動2輪車が約6割となっている

## ●浦和美園駅周辺ゾーンの方面別（※）発生集中交通量（全目的：H30（2018年））



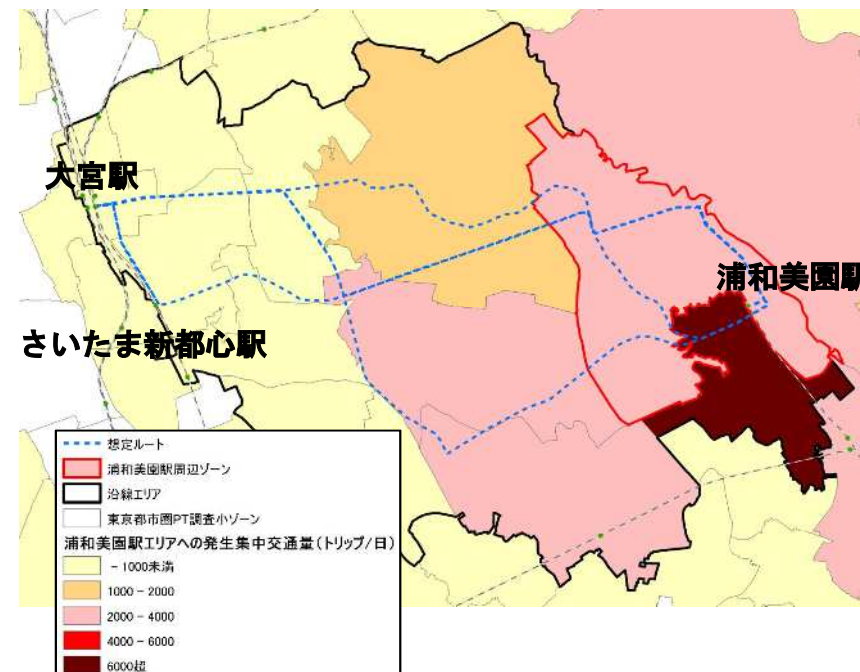
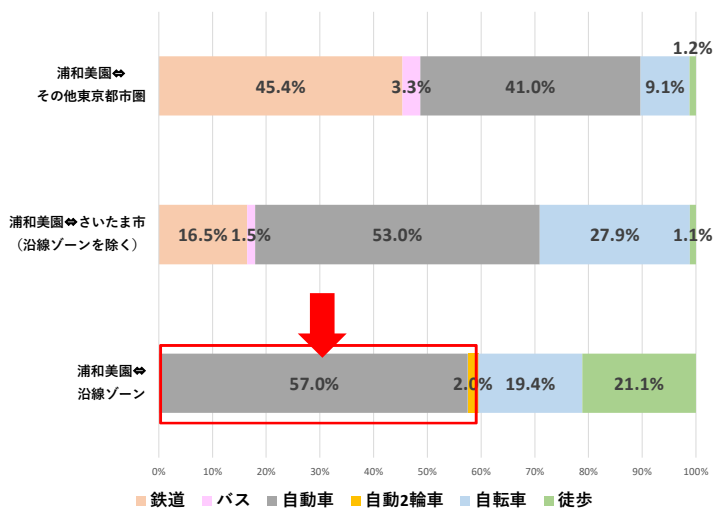
- ※方面区分
- ・沿線エリア
  - ・市内（沿線エリアを除く）
  - ・その他東京都市圏内

◎参考：浦和美園駅周辺ゾーン



## ●浦和美園駅周辺ゾーンから（への）発生集中交通量の分布（全目的：H30（2018年））

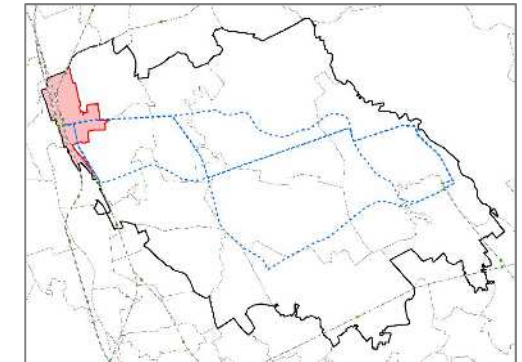
## ●浦和美園駅周辺ゾーンの方面別（※）発生集中交通の代表交通手段分担率（全目的：H30（2018年））



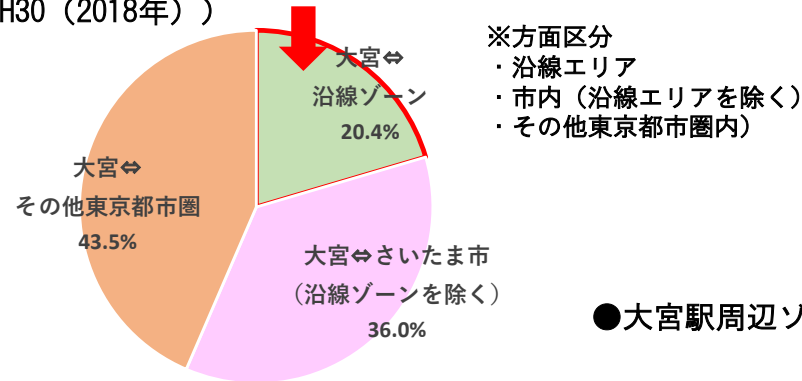
# 大宮駅周辺ゾーンへの移動の状況

- ✓ 東西交通がアクセスする（利用可能性がある）大宮駅への現状での移動需要を確認するため、どこから、どの様な手段で移動が生じているかを把握する
- ✓ 主要なターゲットと想定される「ルート沿線エリアと大宮駅周辺ゾーン間」の交通量は、約20%程度であり、大宮駅近隣のエリアとの移動が多く、代表交通分担率として自動車・自動2輪車が約1割となっている

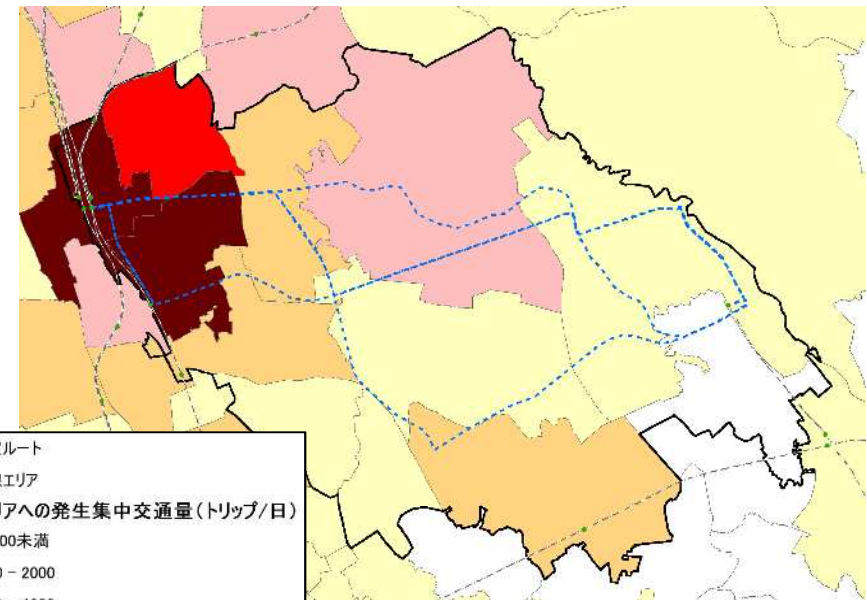
◎参考：大宮駅周辺ゾーン



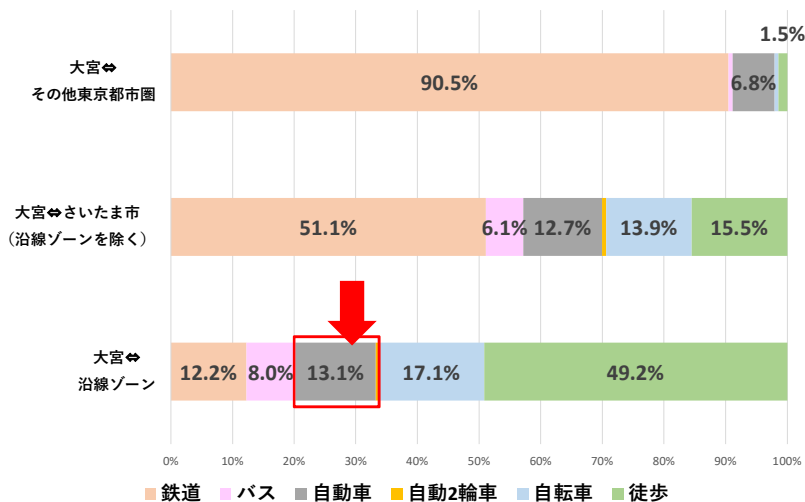
## ●大宮駅周辺ゾーンの方面別（※）発生集中交通量（全目的：H30（2018年））



## ●大宮駅周辺ゾーンから（への）発生集中交通量の分布（全目的：H30（2018年））



## ●大宮駅周辺ゾーンの方面別（※）発生集中交通の代表交通手段分担率（全目的：H30（2018年））



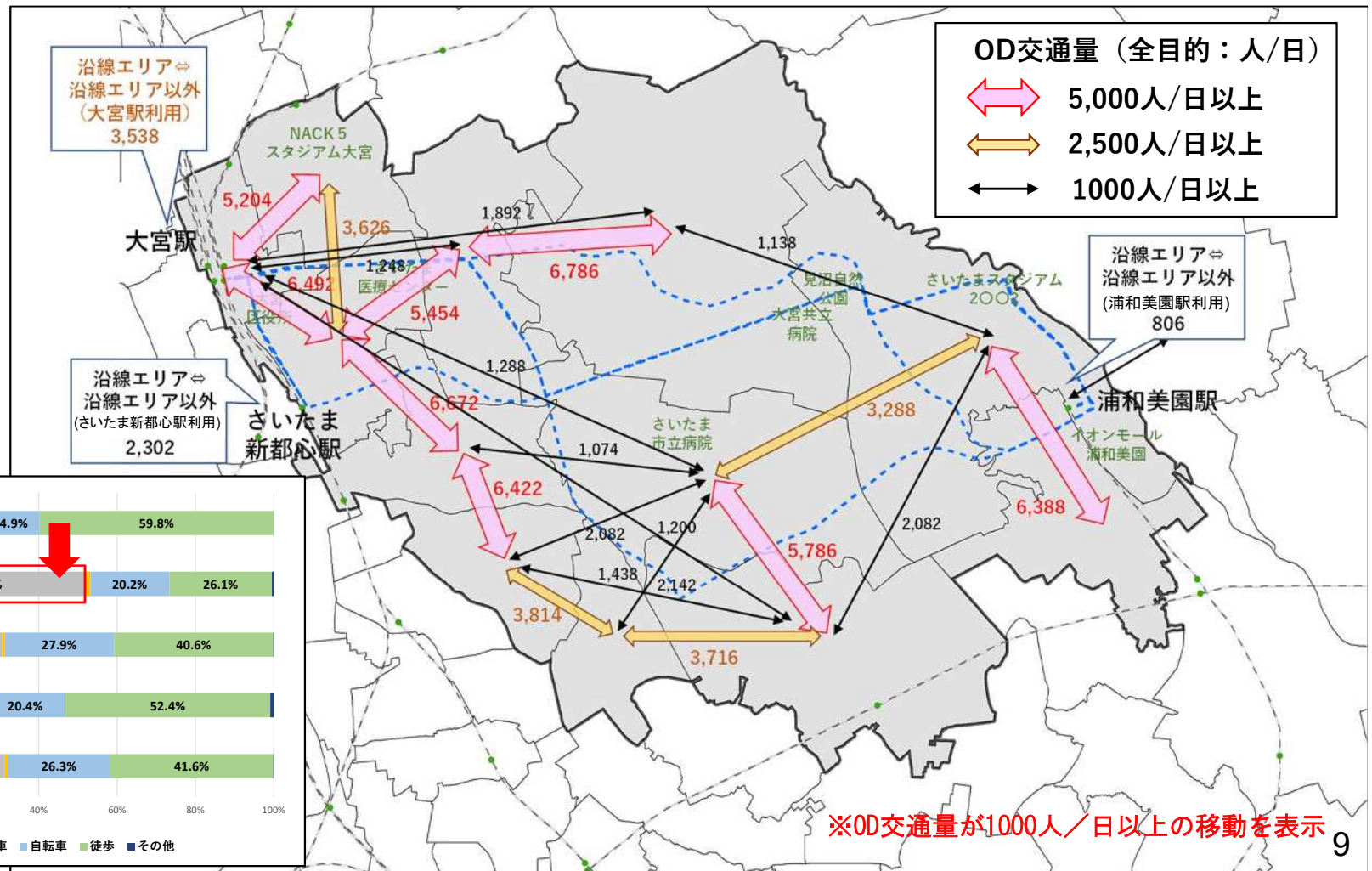


# ルート沿線エリアの移動実態：エリア内の移動ニーズ(全目的)

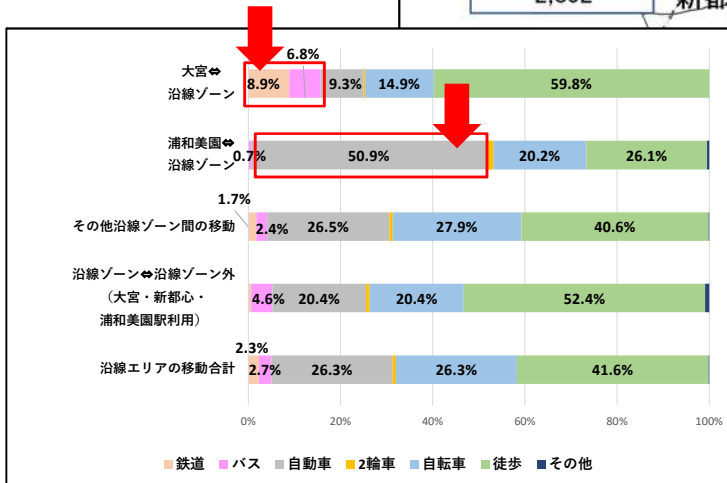
- ✓ ルート沿線エリア内における移動の距離帯を把握するため、ゾーン間のOD交通量と代表交通手段分担率を確認する
- ✓ 隣接ゾーン間の移動量が多く、ゾーンを超えての距離の長い移動は比較的少ない状況である
- ✓ 主要なターゲットと想定される大宮駅ゾーンへの移動は2割弱が公共交通利用である一方、浦和美園駅への移動は半数が自動車利用となっている

● ルート沿線ゾーン間のOD交通量、大宮駅・さいたま新都心駅・浦和美園駅利用の沿線ゾーンからゾーン外（※）のOD交通量（全目的：H30（2018年））

※沿線ゾーン外はさいたま市内（沿線エリアを除く）、その他東京都市圏内



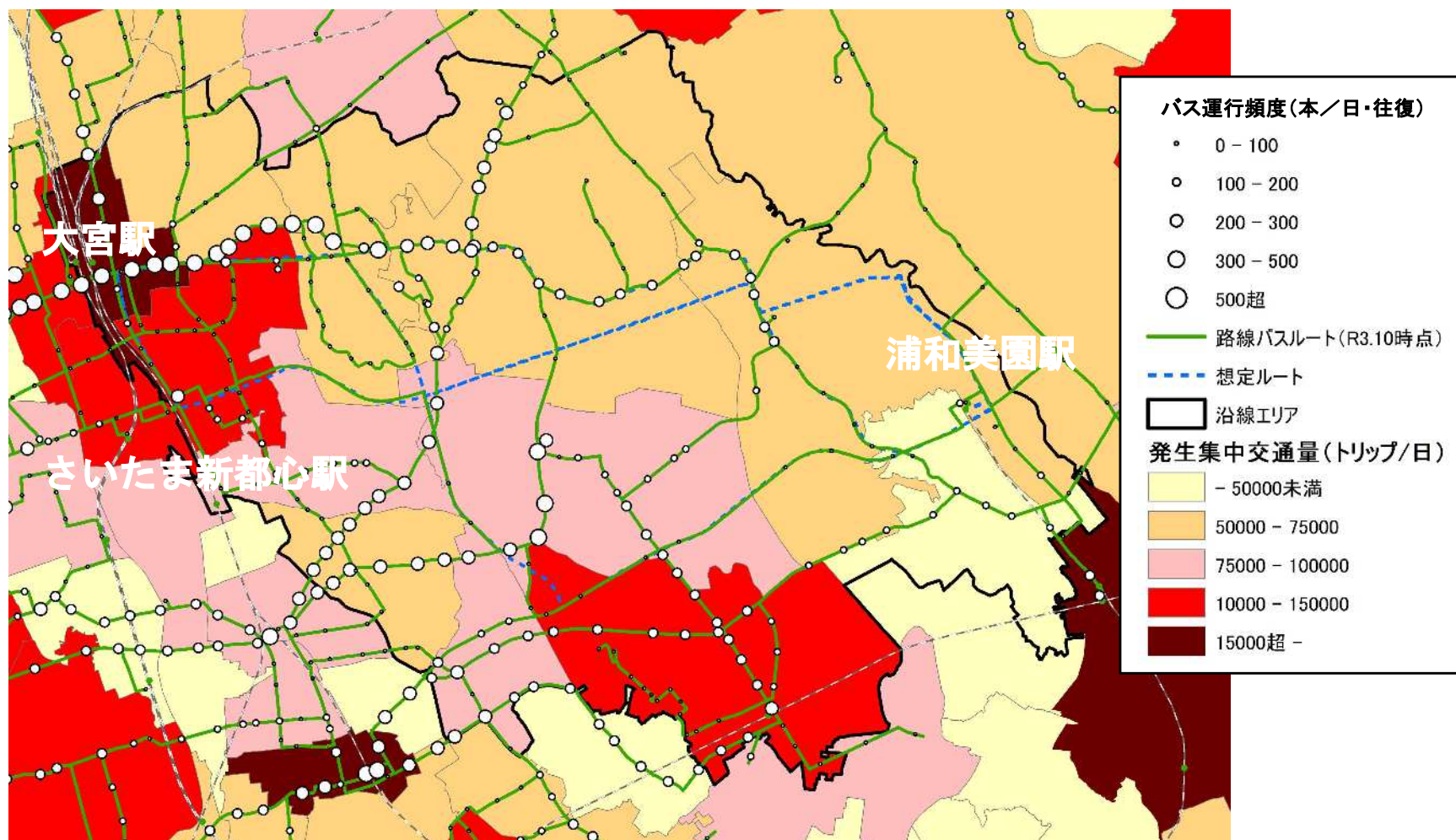
## ● 代表交通手段分担率



# ルート沿線エリアにおける移動需要と路線バスサービスの現状

- ✓ 大宮と美園の間の路線バスは、往復200本/日（直通は往復40本/日）が運行されているエリアも見られ、ある程度移動需要の高いエリアで高い運行頻度のサービスが提供されている
- ✓ 一方で、想定ルートの沿線では、ある程度の発生集中交通が生じているにもかかわらず、路線バスのルートやバス停間の密度が低い、運行頻度が少ない等の状況にある
- ✓ 特に浦和美園駅に距離が近いエリアでは、浦和美園駅ゾーンへのアクセスは自動車でのアクセスが中心となっているという現状から、大宮駅側よりもサービス水準が低いと思われる。

## ●導入エリアにおける発生集中交通量・路線バスサービスの関係



# パーソントリップ調査データによる移動実態のまとめ

検討内容	検討結果
東西交通ルート沿線エリアの移動ボリューム	市内全体の移動需要のうち、主要なターゲットと想定されるルート沿線間の移動需要は市内全体の7%程度と限定的一部がターゲットになると想定される大宮駅・浦和美園駅等を経由する移動は市内外合わせても約26%程度
拠点（大宮駅・浦和美園駅周辺）への移動	浦和美園駅周辺ゾーンへは、3割が沿線ゾーンからの移動であるが、現状でほとんど公共交通は利用されていない 大宮駅周辺ゾーンへの移動は2割程度が沿線ゾーンからの移動で、公共交通分担率は2割程度と比較的高い
エリア内の移動方面・範囲	隣接ゾーン間の移動量が多く、ゾーンを超えての距離の長い移動は比較的少ない
移動需要と路線バスのサービス水準	路線バスは、ある程度移動需要の高いエリアで高い運行頻度のサービスが提供されている 一方で、浦和美園駅に距離が近いエリアでは大宮駅側よりもサービス水準が低く、浦和美園駅ゾーンへのアクセスは自動車でのアクセスが中心となっている

# 輸送システム別の採算ラインの利用者数の分析

- ✓ 新たな輸送システムの導入が適切であるか、輸送システムの採算確保に必要な利用客数と沿線エリアで想定される移動需要を比較検証する
- ✓ 学術論文等の一般的な整理においては、新たな交通モードを導入した際に、LRTで約4万人/日、BRTで約1万人/日、路線バスでは約6千人/日の利用が採算の目安とされ、導入する交通システムにより、どの程度の需要が見込めるかは大きく異なる  
⇒現況の東西交通ルート沿線の人口密度、外出率、交通分担率等からこの採算ラインに足りうるニーズが見込めるかを検証

## ●輸送システム別の採算確保利用客数

	システムの最大対応 輸送力 (人/時・片道)	標準的な運行ダイヤに おける運営経費 (億円/年)	平均運賃200円で運営経 費に必要な利用客数 (人/日)
LRT	11,000	2.8	38,000
BRT	4,000	1.5	11,000
路線バス	2,500	0.41	6,000

※「都市における交通システム再考(土木学会誌vol.88)」を参考に整理

※BRTの運営経費・車両想定については新潟市HP「新バスシステムとは」の記載を参考として設定

## ●運営経費算定の前提条件

	路線延長	駅数	運行	編成車両
LRT	10km	13駅	1日17時間運行 (6時~23時)	4両
BRT				2両
路線バス		—		1両

# 過年度の検討における輸送システムの適用範囲の検討

- ✓ 過去の検討では、まず前提条件として輸送密度を11,000人/日と算出し、「AGT、モノレール、路面電車、LRT」が適用範囲とした。

## (4) 速達性及び輸送力を考慮した公共交通システムの必要性

「さいたま市公共交通ネットワーク基本計画（平成18年7月）」では、「都心」、「副都心」間をシームレスに20分以内で移動が可能な環境を整備するとされている。

現在、大宮から浦和美園間には、路線バスが運行されているが、当該路線は旧中山道、産業道路、第二産業道路などの南北方向の主要な幹線道路を横断することから、道路混雑や道路渋滞等により定時性が確保されていない場合もある。よって、自動車交通の影響を受けずに定時性が確保される公共交通システムが必要である。

また、大宮から浦和美園間は約10～15kmであり、この間を20分で移動が可能なようにするためには、表定速度30～45km/h程度で、速達性の高い公共交通システムとする必要がある。

一方、「さいたま市公共交通ネットワーク基本計画～短期・中長期整備方策検討調査報告書～（平成19年3月）」では、東西交通大宮ルートに沿線人口規模（沿線500m範囲）は約5～7万人とされている。

沿線人口からみた輸送密度は約11,000（人/日）と推計され、中量軌道系システムが適当であると考えられる。

## 【沿線人口から推計される輸送密度】

沿線人口約6万人のうちの鉄道利用者が1日2回（往路・復路）すると想定。

$$\begin{aligned} \text{輸送密度} &= \text{平均乗車キロ} \times \text{沿線人口} \times \text{鉄道利用率} \times 2 / \text{延長} \\ &= 4.1 \times 60,000 \times 0.26 \times 2 / 12 \\ &= 10,660 \approx 11,000 \text{ (人/日)} \end{aligned}$$

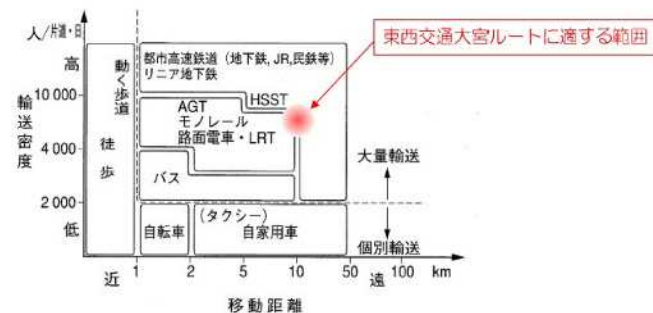
## 【前提条件】

- ・ 平均乗車キロ：既往調査による
- ・ 沿線人口：沿線人口規模約5～7万人の中間値と設定
- ・ 鉄道利用率：平成20年パーソントリップ調査結果より、さいたま市の代表交通手段分担率（発生集中量ベース）

また、既往調査による需要予測結果では、輸送密度が約10,000～15,000（人/日）程度との試算結果もあることから、当該地区では、中量軌道系システムの能力を最大限活用するものとして、LRTによる整備が適していると考えられる。

LRT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しており、今後の高齢化社会を見据えると、高齢者の移動にも適したシステムと言える。

## ■都市交通手段の適用範囲の概念



出典：「これからの都市交通」（著者：都市交通研究会）から引用し、一部加筆した。

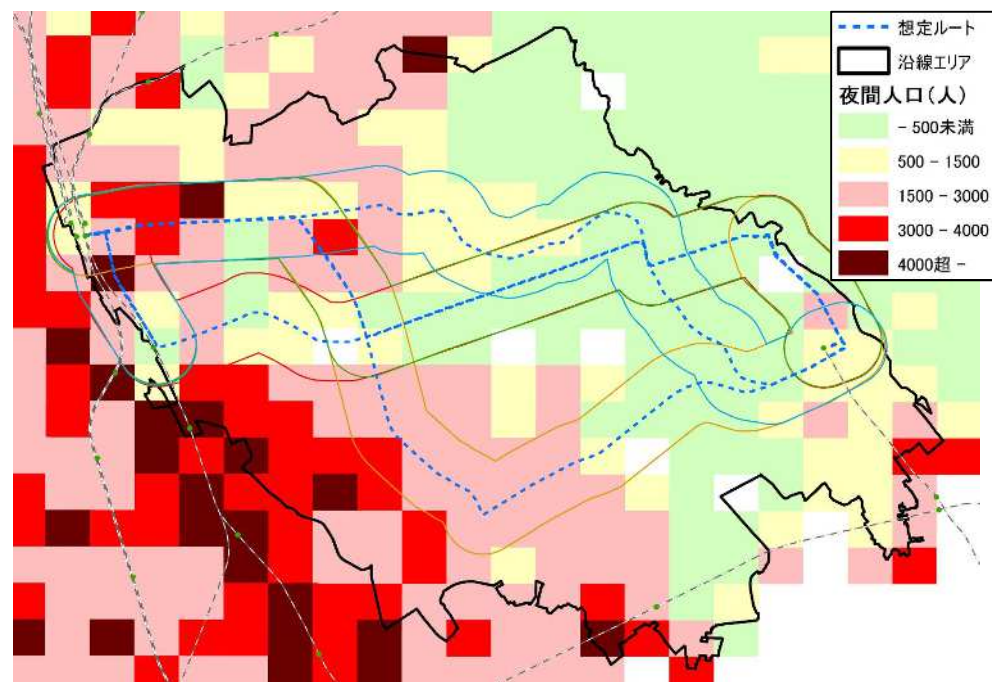
図 都市交通手段の適用範囲の概念

# ルート沿線人口等から推計される東西交通利用のターゲットの想定

- ✓ 想定ルートにおける東西交通の移動ニーズを試算するため、沿線人口、その内、エリア内での移動・鉄道駅の利用割合、駅端末交通手段分担率等のデータを整理した
- ✓ 想定ルートは、一部の区間を除き、沿線エリア内で比較的人口密度の高いエリアを結ぶ形となっている
- ✓ 想定ルート沿線では、東西交通利用のターゲットと想定される沿線エリア内での移動と大宮・さいたま新都心・浦和美園の駅アクセス利用者は半数程度の割合で、現状では公共交通利用は6%程度となっている

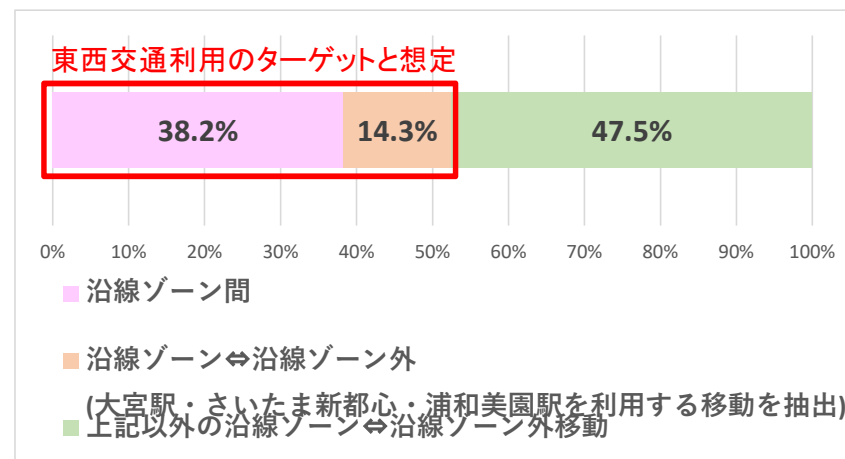
## ●想定ルート沿線の人口・分布

	ルート1	ルート2	ルート3	ルート4
沿線人口(人)	41,478	79,893	58,858	61,963

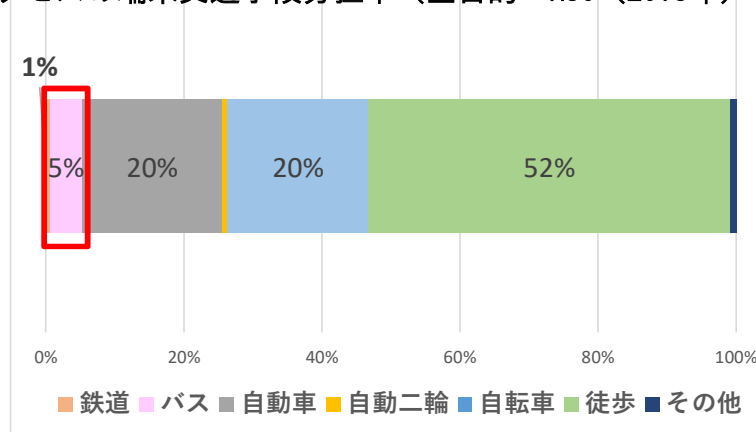


※ルート沿線人口は、各ルートの沿線500メートル内のR2国勢調査4次メッシュ人口を面積按分することにより算定。

## ●想定ルート沿線ゾーンの移動方面の割合（全目的：H30（2018年））



## ●想定ルート沿線ゾーンから大宮・さいたま新都心・浦和美園駅アクセスの端末交通手段分担率（全目的：H30（2018年））



# 想定される東西交通利用者に対する輸送システムの採算ライン

- ✓ 現況の沿線人口と東西交通のターゲットと考えられるエリア内での移動状況及びエリア外への大宮・さいたま新都心・浦和美園駅利用者の移動状況から、現況ベースでの東西交通利用者の想定を試算
- ✓ 試算の結果、自動車利用者が全て東西交通に転換しても約1.2万人/日の利用見込み
- ✓ 現状の想定では約3,000～10,000人の間での利用が想定され、BRT・路線バスが採算ライン

## ●現状の東西交通ルート沿線エリアにおける東西交通利用者の試算

東西交通利用者（人/日）＝各ルート沿線人口（人）×沿線エリアの外出率（％）×  
 エリア内での移動・鉄道駅の利用割合（％）×駅端末交通手段分担率（％）×2（往復利用）

	①沿線人口	②外出率	③エリア内 移動・鉄道駅 利用割合	駅端末交通分担率		東西交通ニーズ（人/日）	
				④バス	⑤バス+自動車 +自動二輪	公共交通利用者 (①×②×③×④)	公共交通+ 自動車等利用者 (①×②×③×⑤)
ルート1	41,478	77%	53%	5%	26%	1,739	8,538
ルート2	79,893					3,349	16,446
ルート3	58,858					2,467	12,116
ルート4	61,963					2,597	12,755
ルート平均						2,538	12,464


※沿線エリアの外出率は沿線エリアの外出人口(20.6万人)÷沿線エリアのゾーン  
 夜間人口(26.8万人)で設定

## ●輸送システム別の採算確保利用客数（再掲）

	LRT	BRT	路線バス
平均運賃200円で運営 経費に必要な利用客数 (人/日)	38,000	11,000	6,000

# 輸送システム別の利用者数と特徴

✓ 現状の想定では約3,000～10,000人の間での利用が想定され、BRT・路線バスが採算ライン

	LRT		BRT		路線バス	
	トラムトレイン	路面電車	大型バス・連節バス	ガイドウェイバス	高速道路走行	既存バス強化
イメージ						
最高速度	60km/h	40km/h	50～60km/h	60km/h	60km/h	60km/h
適用法律	鉄道事業法	軌道法・道路交通法	道路交通法・道路運送法	軌道法	道路交通法・道路運送法	道路交通法・道路運送法
表定速度	20～25km/h	20～25km/h	20km/h	20～25km/h	20～25km/h	12km/h
最大対応輸送力	11,000人/時	11,000人/時	4,000人/時	4,000人/時	2,500人/時	2,500人/時
運営経費に必要な利用客数	38,000人/日		11,000人/日		6,000人/日	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>専用空間のため、定時性に優れる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存インフラを活用するため初期費用が安い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存インフラを活用するため、初期費用が安い</li> <li>路線バスに比べて大量輸送が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>専用道を有し、一般車と完全に分離しているため定時性が確保される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>首都高速埼玉新都心線の東北道までの延伸を想定する</li> <li>既存インフラを活用するため初期費用が安い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存インフラを活用するため初期費用が安い</li> </ul>
導入事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>富山ライトレール</li> <li>広島電鉄（広電宮島線）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>岡山電気軌道</li> <li>長崎電気軌道</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>名古屋基幹バス</li> <li>新潟交通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>名古屋ガイドウェイバス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>さいたま市（新高01系統）</li> </ul>	—

資料：第4回沖縄鉄軌道計画検討委員会（2018.4月）資料を参考に作成



## 検討結果のまとめ(協議内容①)

検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>パーソントリップ調査のデータから、大宮から浦和美園間のルート沿線エリア内の移動実態を分析</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>市内全体の移動需要のうち、主要なターゲットと想定されるルート沿線間の移動需要は市内全体の7%程度と限定的</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>ルート沿線エリアの発生集中交通量からの移動需要と路線バスの運行頻度からの交通サービスの過不足の確認</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>発生集中交通が生じているにもかかわらず、路線バスのルートやバス停間の密度が低く、運行頻度が少ない状況</li><li>特に浦和美園駅に距離が近いエリアでは大宮駅側よりもサービス水準が低く、浦和美園駅ゾーンへのアクセスは自動車でのアクセスが中心となっている</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>沿線人口とエリア内の移動状況、及び大宮・さいたま新都心・浦和美園駅利用者のエリア外への移動状況から、東西交通利用者を試算</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>約3,000~10,000人/日の利用者が想定され、BRT・路線バスが採算ライン</li></ul>

### 協議内容①：

移動ニーズを踏まえた新たな交通サービス導入の必要性の検証

⇒東西交通に対する需要を検証するため、市内全体の移動のうち東西交通の需要の対象規模を把握し、それに見合った新たな交通システムを検証

### 協議内容②：社会情勢を踏まえた将来的な必要性の検証

⇒東西交通の社会的な役割等を検証するため、新たなライフスタイルやカーボンニュートラル等の社会情勢やくらしの変化から、将来的な東西交通の持つべき役割・必要性に係るトピックの整理

### 協議内容③：東西交通大宮ルート導入による地域への効果の整理

⇒①②の需要や社会変化の反映方法を把握するため、過年度の費用便益分析や先進事例の検討内容を整理

令和5年度専門部会に向けて

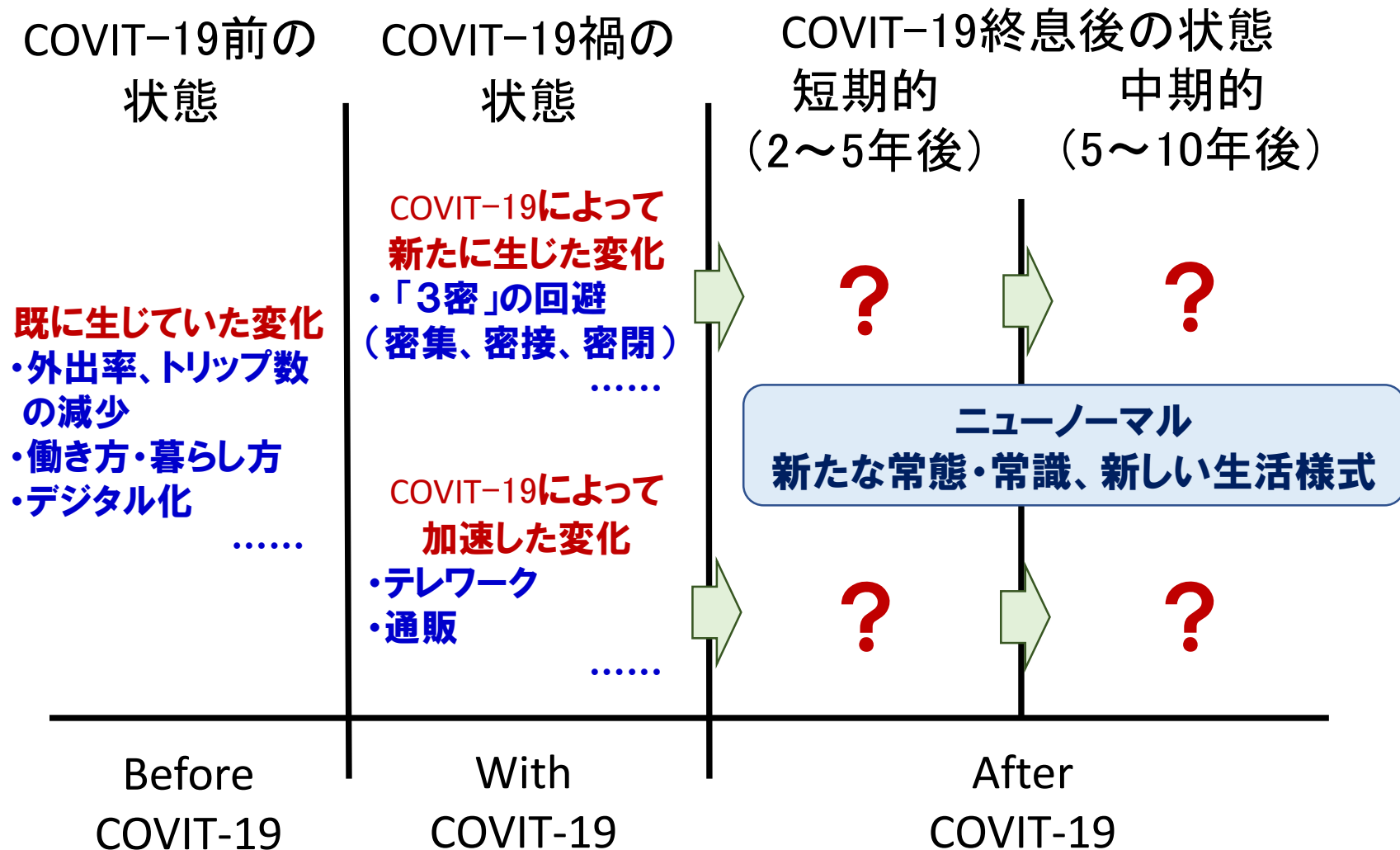
## 検討結果のまとめ(協議内容②)

検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>• コロナによるライフスタイルや社会情勢の変化を踏まえ、コロナ前後の公共交通利用や移動需要の影響を把握</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 公共交通利用は20%減少し横ばいで推移し、これ以上は戻らないという観測が一般的</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 国内外のカーボンニュートラルに向けた方針や取組を調査し、国民の認知や取組状況を整理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 日本を含む123カ国、及びさいたま市において2050年温室効果ガス0を宣言</li><li>• 国民レベルでは認知・理解が低い</li></ul>

# 近年のライフスタイル等の変化を踏まえた公共交通を取り巻く環境

- ✓ 近年の新型感染症拡大の影響に伴うライフスタイルの変化により、公共交通利用の低下や多様な移動ニーズに対応した移動手段の提供等、公共交通を取り巻く環境は大きく変化
  - 生活（外出、働き方、教育、DX…）
  - 意識（健康、医療、居住、コミュニケーション…）
  - 経済（倒産・廃業、赤字、失業、所得減…）

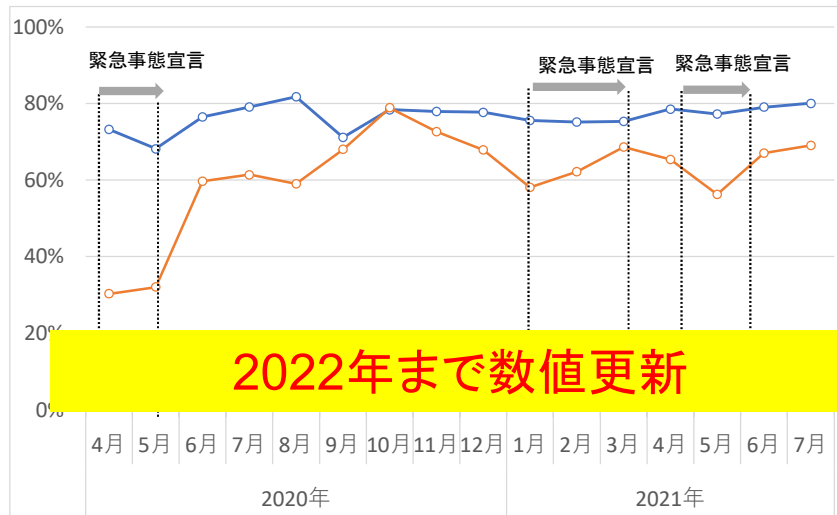
## ○コロナ前後の生活様式変化のイメージ



# 新型感染症による移動実態の変化

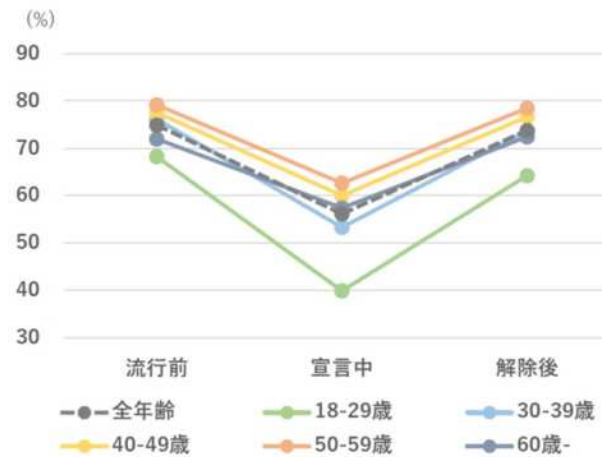
- ✓ 全国的に公共交通は、昨年4月の緊急事態宣言発令以降減少し、横ばいで推移。
- ✓ 全年齢において外出率は減少しており、特に緊急事態宣言中の感染への不安意識の定着は高い。

○鉄道の輸送人員の変化（2019年同月比）



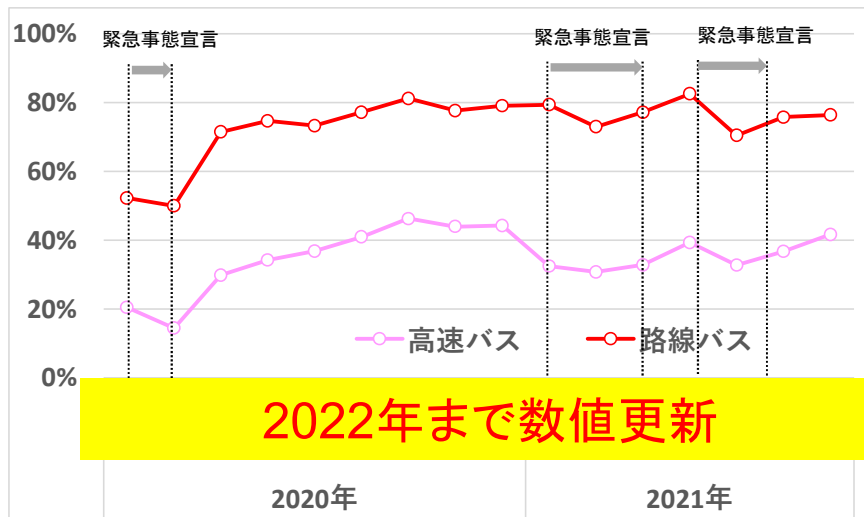
(資料：国土交通省：鉄道輸送手統計)

○年齢階層別の外出率（2019年同月比）

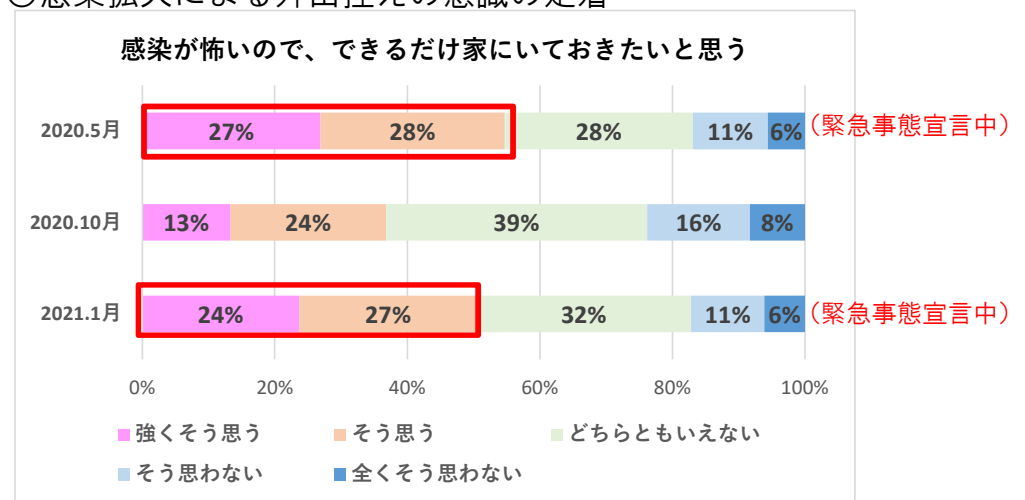


(資料：国土交通省新型コロナ生活行動調査)

○路線バス・高速バスの輸送人員の変化（2019年同月比）



○感染拡大による外出控えの意識の定着



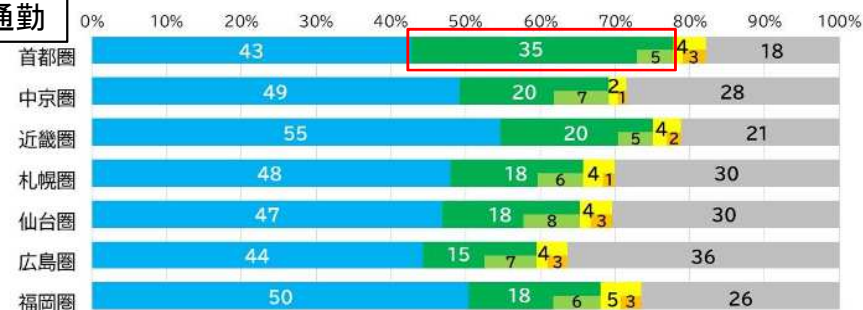
(資料：新型コロナウイルスに関する行動・意識調査(土木計画学研究委員会)を基に作成)

# 新型感染症による鉄道利用の変化

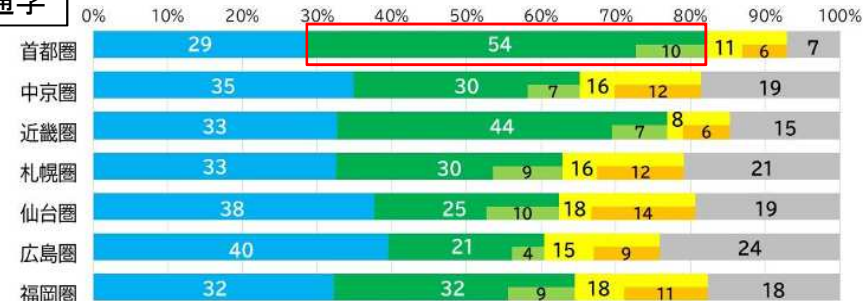
- ✓ 首都圏では、通勤で35%、通学で54%、私事で46%の人の利用頻度が減少。
- ✓ 私事目的では「利用しなくなった」人の割合が他目的より高い。
- ✓ 利用頻度減少の主要因は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴いリモート活動の増加。

○鉄道の利用頻度の変化（全国都市圏）

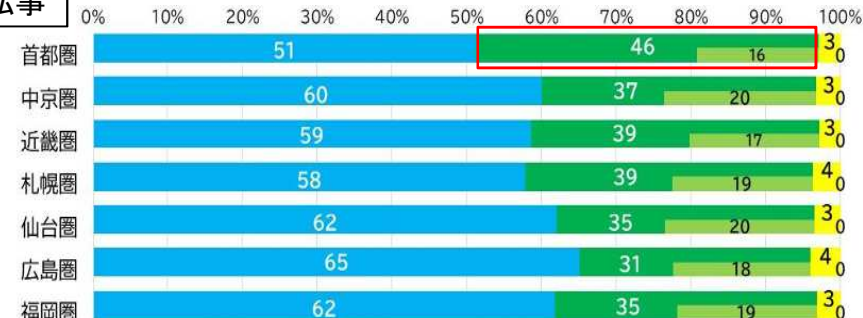
通勤



通学



私事



■ 変化なし ■ 減った ■ 利用しなくなった ■ 増えた ■ 利用するようになった ■ コロナ禍前から利用していない

○鉄道の利用頻度変化の要因（全国都市圏）

通勤



通学



私事

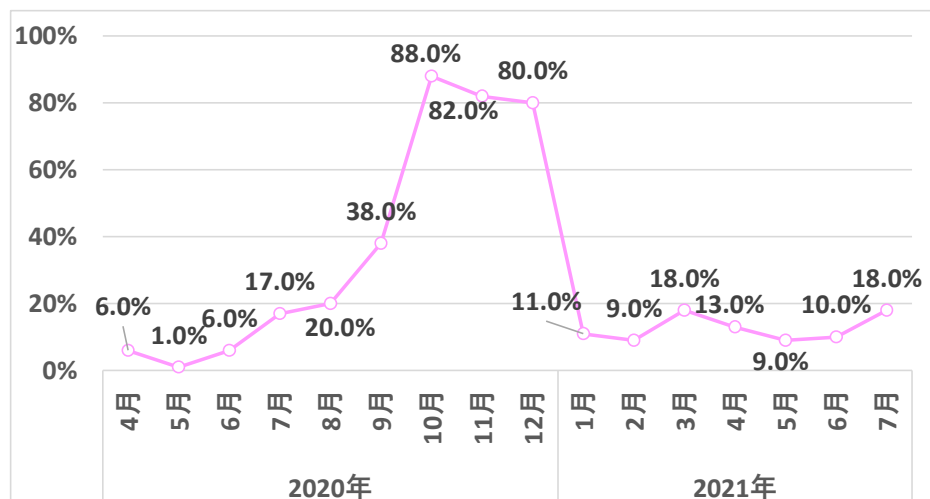


■ コロナが要因 ■ 活動の低下・業務・授業・私事の減少による鉄道利用頻度の減少 ■ リモート・オンライン:在宅勤務・リモート対応等の増加による鉄道利用頻度の減少 ■ 交通手段変更:鉄道から他の交通手段に変更

# 新型感染症による移動ニーズの変化

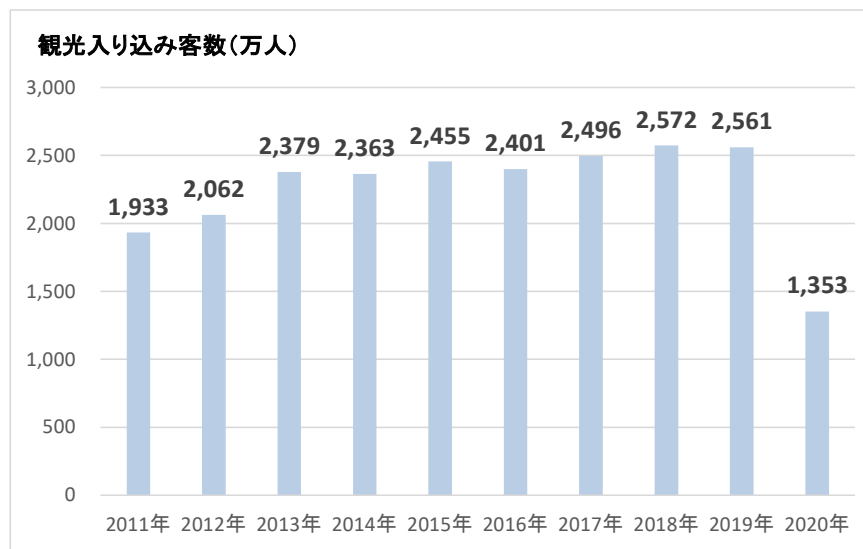
- ✓ ワクチン接種や感染収束後は、買い物、交流、旅行へのニーズは高い
- ✓ コロナ前までのさいたま市の観光入り込み客は増加トレンドにあった。ポストコロナにおいては観光は需要が復活する可能性が高く、大宮駅周辺・見沼田圃周辺等の観光資源との連携も引き続き見据えた交通手段は必要

○旅行代理店大手10社の予約人員の変化（2019年同月比）

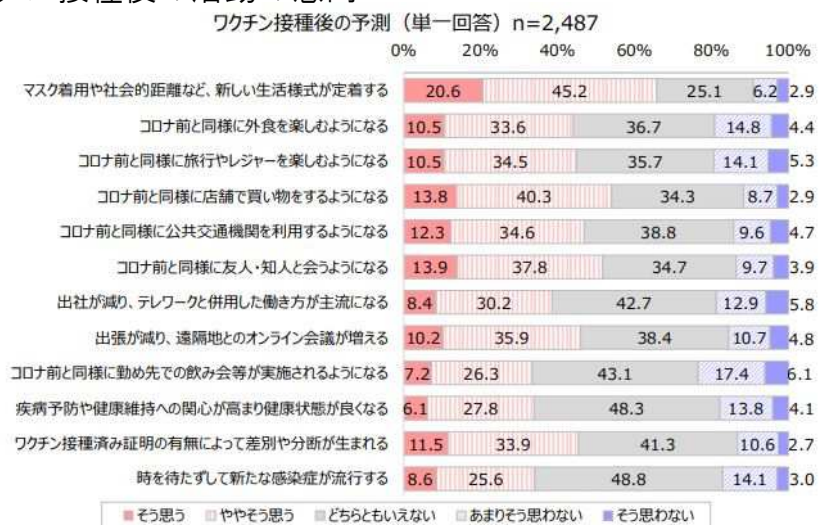


(資料：国土交通省：新型コロナウイルスによる関係業界への影響について)

○さいたま市内の観光入り込み客数の推移



○ワクチン接種後の活動の意向



(資料：ニッセイ基礎研究所：第5回 新型コロナによる暮らしの変化に関する調査)

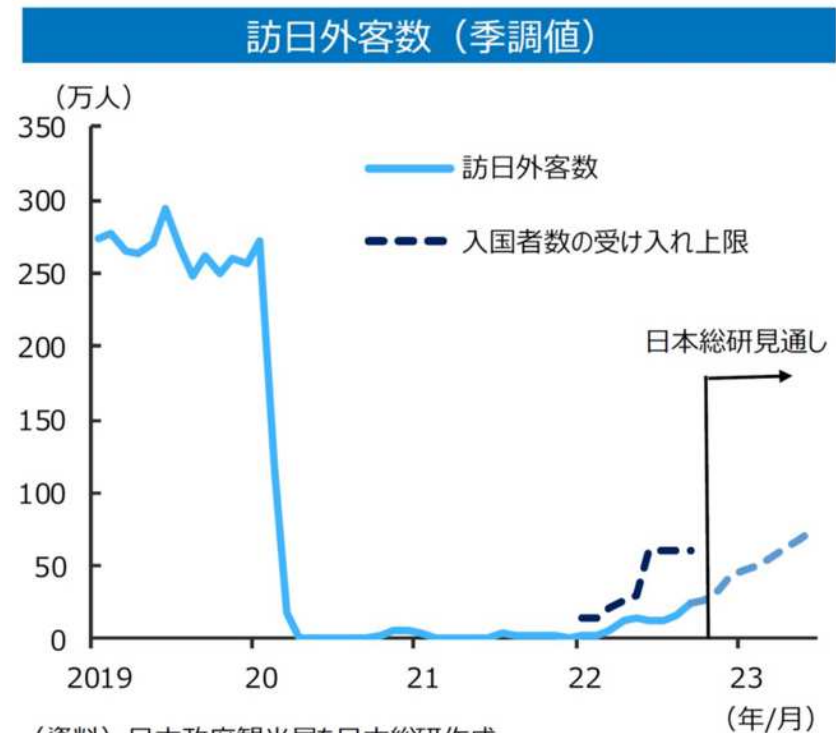
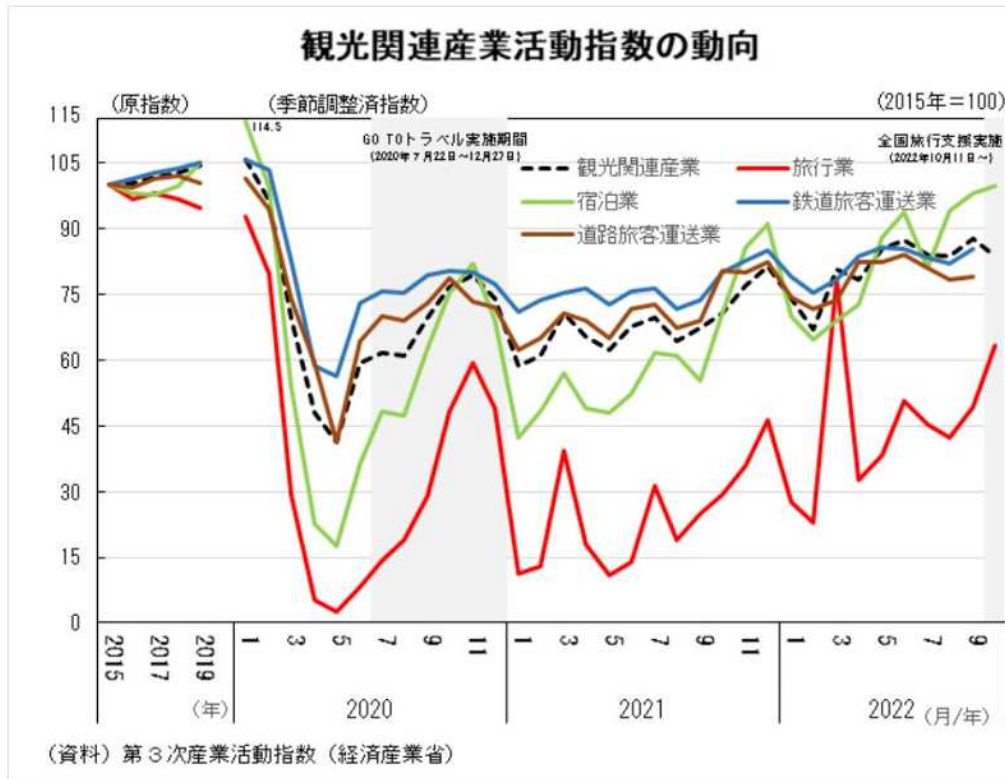


# 新型感染症による観光需要の変化

- ✓ ワクチン接種の普及から重症化リスクが低下している他、政府が行動制限を実施しない方針が続いており、国内の観光需要に関しては2020年からは上昇の見込みが確認される
- ✓ インバウンド需要については、訪日外国人割合の高い中国等で海外渡航が制限されており、コロナ前水準まで回復するには時間を要する見込みであるものの、入国者数上限の撤廃・訪日客の個人旅行の解禁など、水際対策を大幅に緩和したことから、コロナ流行後初めて20万人を上回る等、緩やかに回復の傾向が見られる

## ○国内観光関連産業活動指数

## ○訪日外国人客数





# 新型感染症前後の移動の変化

- ✓ コロナ収束後もリモート会議等の代替手段が普及することで、移動需要が減少することが予想される。
- ✓ 新しい生活様式が遵守された場合は、いわゆる「3密」を回避するために混雑が忌避されるため、輸送効率性が低下し、事業運営がさらに厳しくなりうる。

## ○コロナ前後の生活様式変化によって起こりうる移動の変化のイメージ

### 想定される生活の変化

#### 感染対策

- ✓ パーソナルディスタンスの確保
- ✓ 手洗い・消毒の徹底
- ✓ 帰省や旅行の自粛
- ✓ 誰とどこであったの記録
- ✓ 多人数での会食等の出控え

#### 日常生活

- ✓ 「3密」の回避
- ✓ 出前・宅配の利用
- ✓ 電子決済の利用
- ✓ 徒歩や自転車の併用

#### 働き方

- ✓ テレワークの活用
- ✓ 時差出勤の活用
- ✓ 出張の制限
- ✓ リモートオフィスの活用

### 想定される移動の変化

#### 移動量・ピーク変化

- ✓ 移動量自体の減少
- ✓ 混雑回避によるピークの平準化

#### サービス選択の変化

- ✓ デリバリー、移動販売サービス需要の増加
- ✓ 電車・バスから、徒歩・自転車・自家用車などパーソナルなモビリティへの以降
- ✓ 待ち時間や混雑回避のためのオンデマンドサービスの需要増加
- ✓ 電子決済への移行

#### 情報の変化

- ✓ 乗客の移動データ収集の重要性向上
- ✓ 混雑情報のニーズの高まり

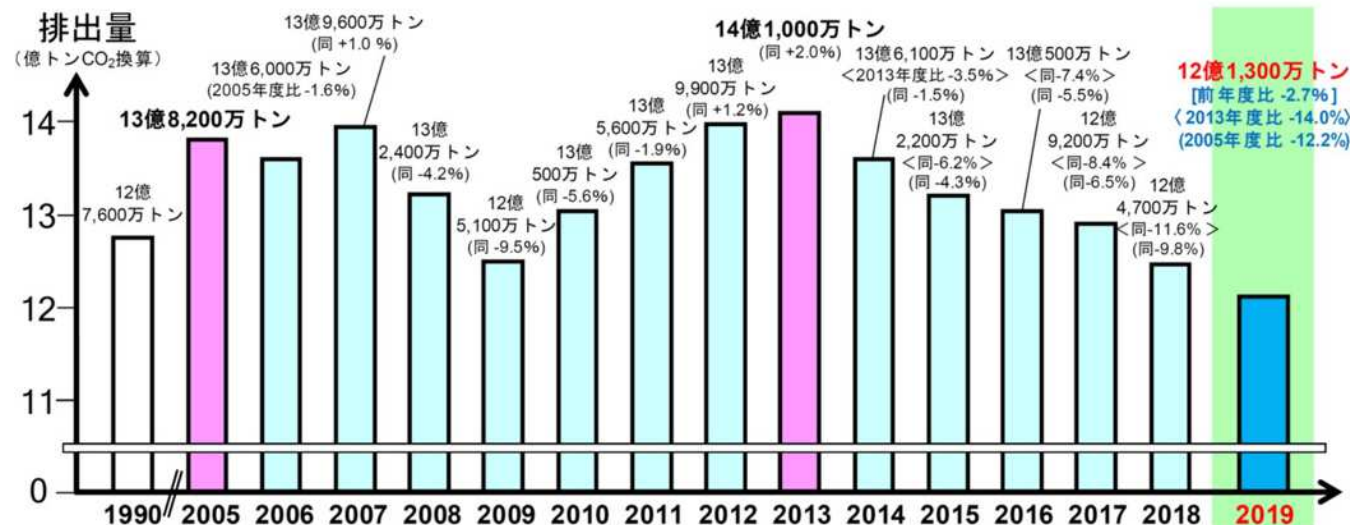
# 国内外のカーボンニュートラルに向けた動向

- ✓ 1997年の京都議定書の制定以降、我が国を含む先進国は温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国ごとに設定し、多くの国々が2050年温室効果ガス0を目標に掲げて、世界の123カ国（2022年10月時点）が2050年温室効果ガス0を宣言
- ✓ 我が国においても、温室効果ガスの総排出量は、2014年度以降6年連続で減少しており、排出量を算定している1990年度以降、前年度に続き最少を更新している

## ○カーボンニュートラルに向けた世界の取組経緯

1995年	第1回気候変動枠組み条約締約国際会議（COP1）	・ドイツのベルリンで開催、以降毎年開催
1997年	京都議定書の制定	・初めて温室効果ガスの削減行動を義務化
2000年	MDGsの採択	・開発分野の国際社会の2015までの共通目標
2014年	RE100発足	・2050年までに再生可能エネルギー100%を目指す
2015年	SDGsの採択	・2030年までに持続可能な世界を目指す世界目標
2015年	パリ協定の採択	・世界共通の目標として、2°目標を設定
2015年	SBT発足	・パリ協定の削減水準に基づく削減目標の設定の推進
2017年	TCFD	・企業の気候変動による財務的影響の開示、シナリオ分析の導入を推進

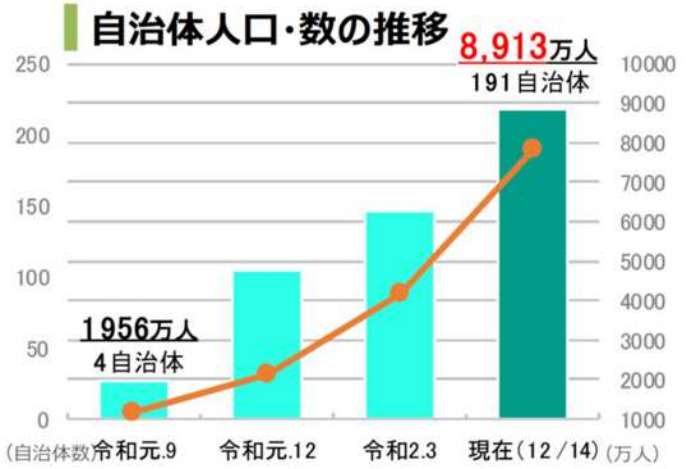
## ○日本の温室効果ガス排出量



# さいたま市のカーボンニュートラルに向けた動向

- ✓ 2020年時点で、さいたま市を含む191自治体が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明
- ✓ 本市は、令和2年7月に、2050年までに「ゼロカーボンシティ」を目指していくことを表明し、中長期的に脱炭素化を図り、持続可能でレジリエントな地域の実現を目指す2050年度までのロードマップを策定

## ○2050年二酸化炭素排出実質ゼロ表明自治体



## ○さいたま市における2050ロードマップ



出典:さいたま市ゼロカーボンシティ推進戦略

- ✓ 国土交通省においても、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、CO<sub>2</sub>総排出量の約5割を占める運輸部門における排出削減に向け、次世代自動車の普及促進の他、引き続き公共交通の利用促進が、脱炭素化等を推進するものと示している。

### 運輸部門

#### 次世代自動車の普及促進

○ ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車について、トラック・バス・タクシー事業用車両の導入支援等

項目	【第Ⅰ段階】	【第Ⅱ段階】	【第Ⅲ段階】
概要	市場に導入された初期段階で、価格高騰期にあり、種類の拡大が必要	車種ラインナップが充実し競争が生まれ、通常車両との価格差が低減	通常車両との価格差がさらに低減、本格的普及の初期段階に到達(支援の最終段階)
補助率	車両・充電設備等価格の1/3	車両・充電設備等価格の1/4~1/5	通常車両との差額の1/3
対象車両	燃料電池タクシー、電気バス、プラグインハイブリッドバス、超小型モビリティ	電気タクシー、電気トラック(小)、プラグインハイブリッドタクシー	ハイブリッドバス、天然ガスバス、ハイブリッドトラック、天然ガストラック

#### 公共交通の利用促進

- LRT・BRTの導入促進
- 新型輸送サービス等の多様な輸送資源の活用 等

#### グリーン物流の推進

- トラック輸送の効率化
- 共同輸配送の推進
- モーダルシフトの推進 等

出典:2050年カーボンニュートラルに向けた 国土交通省の取組について (国土交通省)

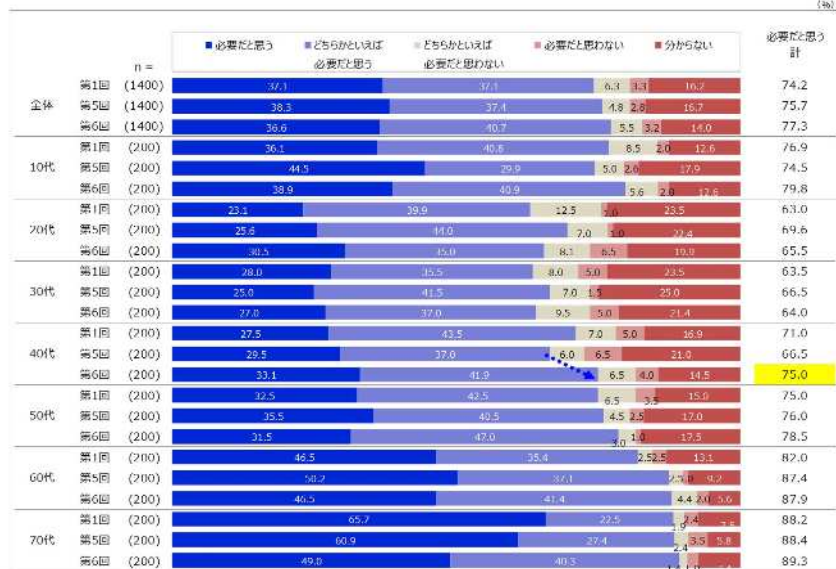
# 国民のカーボンニュートラルに対する意識

- ✓ 一方で、国民レベルではカーボンニュートラルへの認知・取り組み必要性への理解は、特に若年世代などでまだ浸透していない
- ✓ カーボンニュートラルに対しては、身近な生活のなかでエネルギー消費に関わる行動変容がポピュラーになりつつあるが、日常生活行動の中で、移動に関しては比較的意識が低い

## ○カーボンニュートラルに対する国民の認知・理解 ＜カーボンニュートラルの認知度＞



## ＜カーボンニュートラルの取組の必要性＞

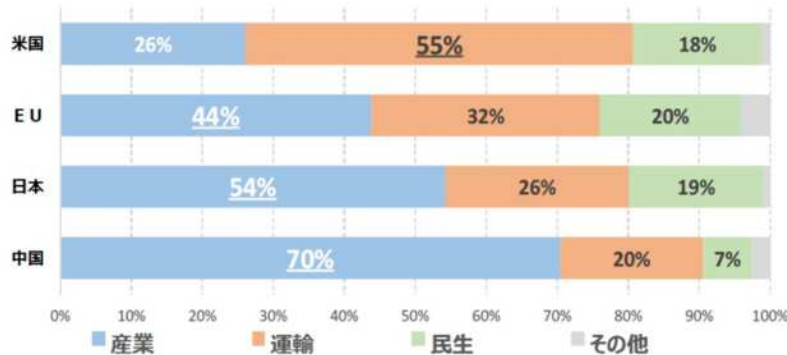


既に実施・導入している		n=	第4回	第6回	
エネルギーの節約や転換	再エネ電気への切り替え (電力会社の再エネプランなどの契約)	(1400)	14.6	14.8	
	クールビズ・ウォームビズ (気候に合わせた服装と、適切な室温・給湯器温度設定)	(1400)	53.6	50.8	
	節電 (不要なときはスイッチOFF)	(1400)	73.3	77.0	
	節水	(1400)	69.3	74.3	
	省エネ家電の導入 (省エネ性能の高いエアコン・冷蔵庫・LED照明等の利用、買換え)	(1400)	47.8	52.4	
	宅配サービスできるだけ一回で受け取る (宅配ボックスや置き配、日時指定の活用等の利用)	(1400)	43.7	47.7	
住居関係	消費エネルギーの見える化 (スマートメーターの導入)	(1400)	11.5	11.9	
	太陽光パネルの設置	(1400)	9.4	9.5	
	ZEH (ゼッチ) (建て替えや新築時に、高断熱で、太陽光パネル付きのネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) を選択)	(1400)	3.6	3.9	
	省エネリフォーム (窓や壁等の断熱リフォーム)	(1400)	9.7	9.3	
	蓄電池 (車載の蓄電池)・省エネ給湯機の導入・設置	(1400)	4.4	5.9	
	暮らしに木を取り入れる	(1400)	18.3	20.3	
移動関係	分譲も賃貸も省エネ物件を選択 (間取りと立地に加え、省エネ性能の高さで住まいを選択)	(1400)	5.3	6.0	
	働き方の工夫 (職住近接、テレワーク、オンライン会議、休日の分散、地域感居住・ワークेशन)	(1400)	14.5	14.3	
	スマートムーブ (徒歩、自転車・公共交通機関で移動、エコドライブ (発進/急停車をしない等) の実施、カーシェアリングの活用)	(1400)	34.3	39.3	
	ゼロカーボン・ドライブ (再エネ・ゼロカーボン燃料 (CO2を排出しない燃料) とEV/FCV/PHEV の活用)	(1400)	5.9	8.3	
	食事を食べ残さない (分量サイズの注文ができるお店やメニューを選ぶ、それでも食べ残してしまった場合は持ち帰る (環境省の推進するsmottECO運動))	(1400)	67.7	72.8	
	食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫 (食べ切れる量を買う、工夫して保存し、食べられるものを捨てない、余剰食品はフードドライブの活用等によりフードバンク等に寄附する)	(1400)	58.4	65.0	
食関係	旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活 (食材のトレーサビリティ表示を意識した買い物)	(1400)	37.1	45.6	
	自宅コンポスト (生ごみをコンポスターや処理器を使って堆肥化)	(1400)	7.7	8.2	
	衣類ファッション関係	今持っている服を長く大切に着る (適切なケアをする、洗濯表示を確認して扱う)	(1400)	64.7	70.9
		長く着られる服をじっくり選ぶ (先のことを考えて買う)	(1400)	56.1	63.9
		環境に配慮した服を選ぶ (作られ方を確認して買う、リサイクル/リユース素材を使った服を選ぶ)	(1400)	17.6	20.2
	ごみを減らす	マイバッグ、マイボトル、マイ箸、マイストロー等を使う	(1400)	65.6	71.4
修理や補修をする (長く大切に使う)		(1400)	55.5	59.6	
フリマ・シェアリング (フリマやシェアリング、サブスクリプション等のサービスを活用する)		(1400)	27.6	25.0	
ごみの分別処理 (「分ければ資源」を実践する適正な分別、使用済製品・容器包装の回収協力)		(1400)	77.5	81.4	
買い物・投資	脱炭素型の製品・サービスの選択 (環境配慮のマークが付いた商品、カーボンオフセット・カーボンフットプリント表示商品)	(1400)	5.6	7.9	
	個人のESG投資 (ゼロカーボン宣言・RE100宣言など地球温暖化への対策に取り組む企業を投資を通じて応援)	(1400)	3.7	4.8	
環境活動	植林やごみ拾い等の活動 (団体・個人による地球温暖化対策行動や地域の環境活動への参加・協力)	(1400)	10.0	9.9	

# 国内外のカーボンニュートラルの動向

- ✓ 米国、欧州では運輸部門のCO2削減のための取組が行われており、移動を含めて日常生活や経済活動においても、業務、家庭部門等の主体が自ら温室効果ガス排出削減の取組を促進することが期待されている
- ✓ 日本は産業部門中心であるが、輸送手段の電氣化等も重点戦略として想定されている

## ○2050年目標達成に追加的に必要なCO2削減量の部門別比率



出典: エネルギー白書2022(資源エネルギー庁)

## ○移動に関する温室効果ガス排出削減の取組: TripZero (米国)

- ✓ 米国の旅行代理店、Expedia Affiliate Network は、旅行予約サイトTripZeroを通じてホテル予約客の旅行の温室効果ガス削減(カーボン・オフセット)を促進するサービスを提供
- ✓ 旅行客がサイトを通じてホテルを予約すると、旅行先までの移動手段や人数等に基づきCO2排出量を算定し、よりカーボン・オフセットとなる旅程が提案される
- ✓ 旅行客はカーボン・オフセットに係る費用を負担せず、ホテル側からの手数料により追加費用が賄われる
- ✓ 旅行客はTripZeroで予約するだけで環境貢献ができ、ホテルは環境感度の高い旅行客への効果的なアプローチが可能となる

## ○グリーン成長戦略における運輸部門の取組

### 8 物流・人流・土木インフラ産業

#### 主な今後の取組

- 高速道路利用時のインセンティブを付与し、電動車の普及を促進する。
  - 一般道路から高速道路への交通転換による排出ガスの削減や電動車の普及促進を図るため、電動車に対する高速道路利用時のインセンティブを検討。

#### 2050年における国民生活のメリット

- 自動車を運転できない高齢者等にとって、利便性の高い公共交通サービスを実現する。
  - MaaSの社会実装や地域公共交通活性化再生法の活用を通じて、まちづくりと連携しつつ、公共交通の利便性向上を図るとともに、LRT・BRTや電氣自動車等のCO<sub>2</sub>排出の少ない輸送システムの導入を推進。



# ポストコロナのバス交通についての認識

- ✓ さいたま市地域公共交通協議会においても、コロナ禍を経て公共交通の利用は7~8割で今後すぐに戻る見込みがない認識を共有した上で、限られた需要に対して計画的に適切な交通サービスを提供することが重要であることが提案されている

○参考：さいたま市地域公共交通協議会資料（ポストコロナのバス交通）

## コロナ禍の2022年の公共交通の現実

### 人の生活・行動の変化

- ・テレワーク・在宅勤務の増加（主に大都市圏）、大学のリモート授業への移行、高齢者の生活移動における外出頻度の低下
- ・夜間の移動需要の激減～規制解除後も鈍い戻り
- ・企業の出張抑制（オンラインへの転換や出張人数・回数の減少）などによるビジネス需要の減退
- ・レジャー・観光、帰省の自粛・様子見～ようやく2022年10月の「全国旅行支援」と水際対策の緩和で人出は増えたが…

### おそらく元には戻らない移動需要

- ・路線バス・鉄道が2020夏以降70～80%まで利用者が戻った／これ以上は戻らないとの観測が一般的／鉄道の終電繰り上げ宣言・深夜バスの運休
- ・高速バスは運休・減便続く／2020年秋に多少回復したが2021年には感染拡大で再び30～40%に／2022年は運休は減ったが60%前後にとどまる
- ・貸切バスは2020年の「GoToトラベル」で稼働・予約増／しかし感染状況により増減繰り返す／21年秋以降学校中心にやっと40%程度に



### コロナ禍で疲弊する交通事業

- 経営上収入の柱だった高速バス・貸切バスが減少したまま戻らず（高速バス約50%/貸切バス約30%）～内部補助ができず生活交通に影響
- コロナ禍の影響が2年半以上～すでにタクシー・貸切バス専業事業者の廃業が100件以上
- 鉄道や乗合バスでも明確になった減便傾向～すでに賞与・給与に手を付けざるを得なくなったケースも
- そうすると良い人材が確保できなくなる～ポストコロナで再噴出する人材不足



※動かない貸切バス／ガラガラの高速バスターミナル（東京のバスタ新宿）～いずれも2020年春

## このままでは基幹交通がもたない

### これまでの補助の考え方の限界

- ・もともと利用が少なくて赤字の路線には国や県、市町村の補助制度がある～制度に則って一定の補助がなされるのでこれまで通りの運行が可能
- ・ところが事業者の自主路線（補助対象ではない路線）は、より多くの住民の役に立っているが赤字になっても補助はない
- ・コロナ禍の影響で2割利用者・収入が減るとほぼすべて赤字に～より利用が多い自主路線の方が先にギブアップの恐れ
- ・誤解を恐れず言えば、利用の少ないローカル路線が残って基幹路線が廃止になる可能性も⇒



## 公共交通の必要性は誰も認識するようになったが…これまでのスタイルの公共交通の限界

- ・コロナ前から～少子高齢化による通勤利用者層のリタイア、高校生の減少にともなう大量輸送需要の減少～鉄道・バスが最も得意とする集約輸送の必然性が減少
- ・利用者減少～経営悪化／規制緩和前後からの路線バス廃止・縮小の動き～10年間で12,000km／補助金政策の限界～補助を受け取るときはもっと悪くなっている／地方鉄道も10年間で10線区以上が廃止
- ・このままでは本当にみんなが公共交通を必要とする5～10年後までもたない
- ・これからは知恵の勝負～一方で適材適所（できることとできないこと）の見極め
- ・限られた需要に対し計画的かつ適切にサービスを配置しないとまらない

## 検討結果のまとめ(協議内容②)

検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>• コロナによるライフスタイルや社会情勢の変化を踏まえ、コロナ前後の公共交通利用や移動需要の影響を把握</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 公共交通利用は20%減少し横ばいで推移し、これ以上は戻らないという観測が一般的</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 国内外のカーボンニュートラルに向けた方針や取組を調査し、国民の認知や取組状況を整理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 日本を含む123カ国、及びさいたま市において2050年温室効果ガス0を宣言</li><li>• 国民レベルでは認知・理解が低い</li></ul>

### 協議内容①：

移動ニーズを踏まえた新たな交通サービス導入の必要性の検証

⇒東西交通に対する需要を検証するため、市内全体の移動のうち東西交通の需要の対象規模を把握し、それに見合った新たな交通システムを検証

### 協議内容②：社会情勢を踏まえた将来的な必要性の検証

⇒東西交通の社会的な役割等を検証するため、新たなライフスタイルやカーボンニュートラル等の社会情勢やくらしの変化から、将来的な東西交通の持つべき役割・必要性に係るトピックの整理

### 協議内容③：東西交通大宮ルート導入による地域への効果の整理

⇒①②の需要や社会変化の反映方法を把握するため、過年度の費用便益分析や先進事例の検討内容を整理

令和5年度専門部会に向けて



## 検討結果のまとめ(協議内容③)

検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>過年度の検討結果から需要予測や費用便益分析に影響を与える要因を把握</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ルートや停留場による所要時間の影響が大きい</li><li>各拠点駅の開発動向、地下鉄7号線延伸や埼玉県東西軸道路等の新たな事業は今後加味する必要</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>宇都宮市、富山市及び金沢市の先進事例から、費用便益分析の方法や新たな交通システムの導入方針・留意事項を整理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>費用便益分析は本市同様、既存の鉄道マニュアルから算出</li><li>新たな交通システムの導入には課題が多く、居住推進事業やバスサービス向上等の可能な施策を並行して検討</li></ul>

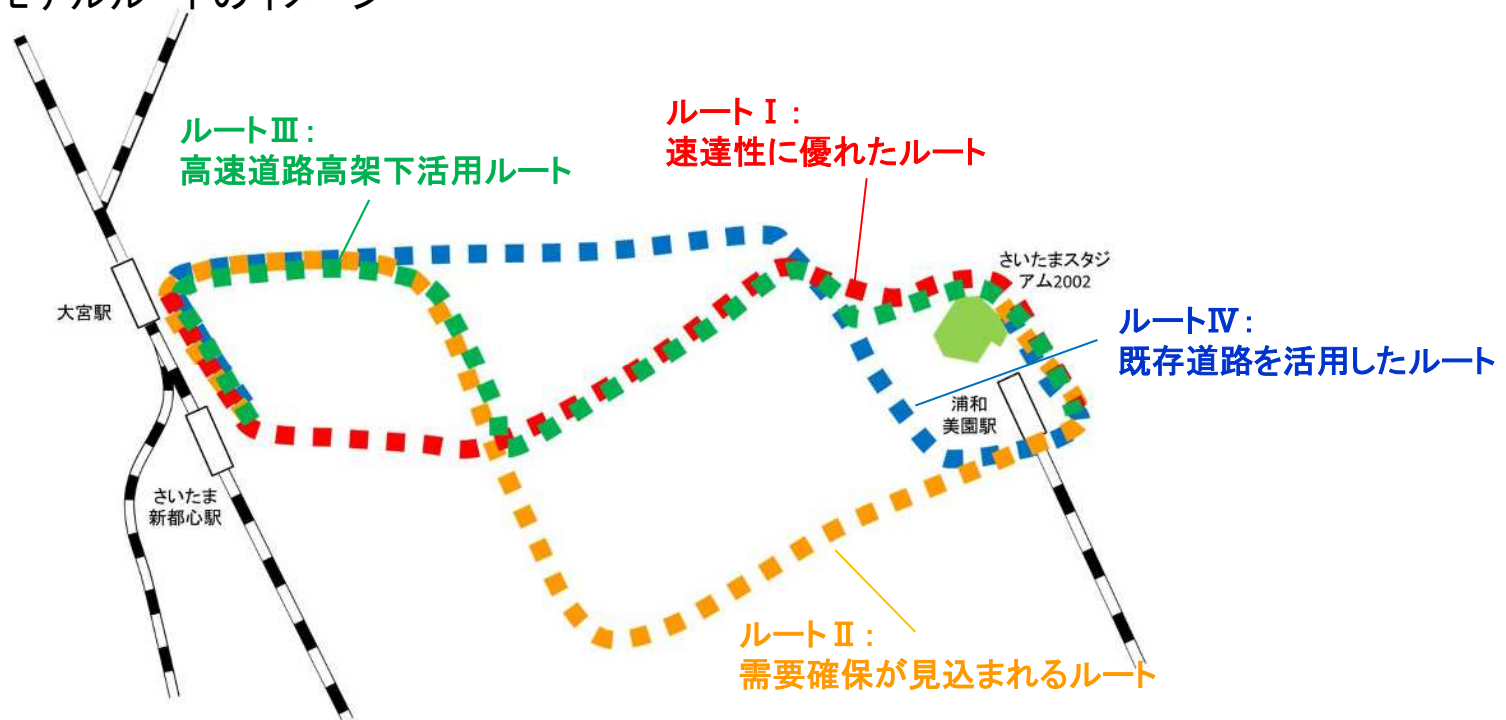
# 東西交通の4つのルート案別の概要

- ✓ 東西交通のルートについては、現状及び将来の社会経済情勢、地域の移動ニーズ、まちづくり・土地利用等の状況を踏まえた見直しが必要となる

## ○モデルルートの概要

	ルートⅠ	ルートⅡ	ルートⅢ	ルートⅣ
ルートのねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 都心・副都心間の幹線軸のうち主要な区間は、シームレスに20分以内で移動が可能である環境を整備</li> <li>・ 速達性に優れたルートを設定する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 需要を確保する必要があることから、沿線人口の多いルートを設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高速道路高架下の活用により、走行空間の確保、費用対効果の面からも実現性が高くなるルートを設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存道路を活用するルートを設定</li> </ul>

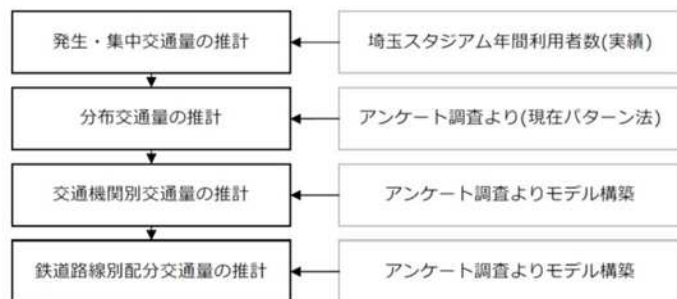
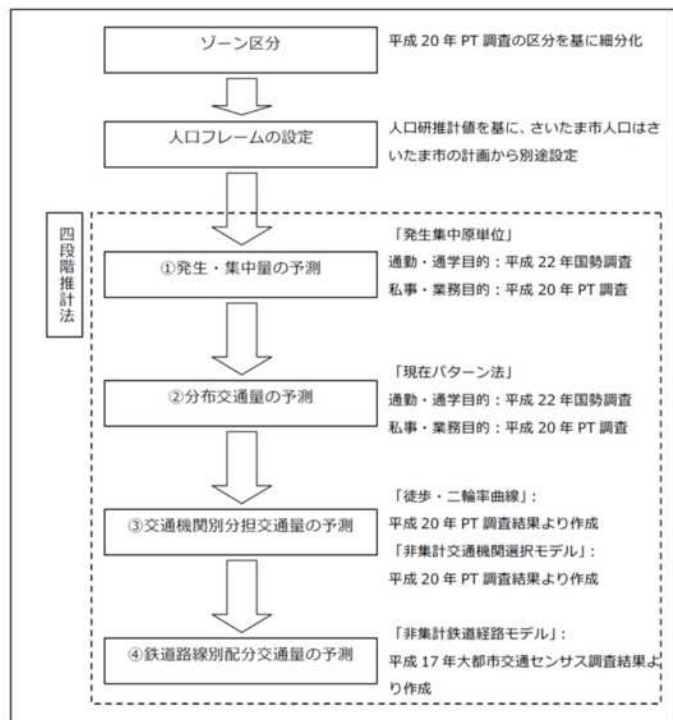
## ○モデルルートのイメージ



# 過年度の需要予測の算出方法

- ✓ 各ルート案は、四段階推計法を用いて、交通機関分担、鉄道経路選択による非集計行動モデルを構築して行い、埼玉スタジアム2002利用者の予測を行っている
- ✓ 需要予測当時の大宮・浦和美園周辺の開発人口を考慮しており、地下鉄7号線延伸や新都心バスターミナル等の、現在整備済み、計画検討中の内容は前提としていない

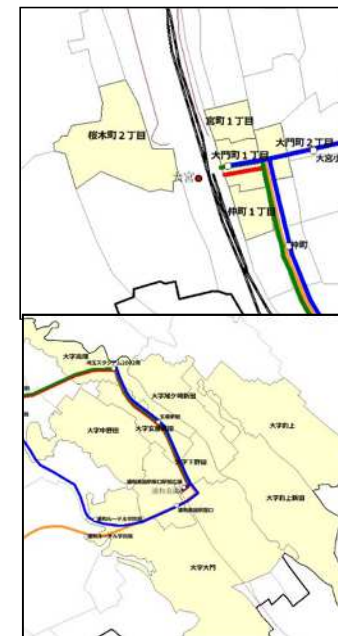
## ○モデルルート需要予測フロー



## ○モデルルート需要予測の前提条件(開発・ネットワーク)

開発人口の考え方

- 平成26年8月末時点で建築確認申請が出ているものを見込む
- 埼玉スタジアム2002の観客数は平成15年～平成25年の平均観客数
- 大宮駅東口、西口の再開発事業を見込む
- 浦和美園駅周辺開発を見込む(3万人超開発ビルドアップ)
- さいたま新都心駅付近に計画されている高速バスターミナルについては考慮していない



	路線	区間	開業予定	詳細
鉄道	相鉄・東急直通線	羽沢(仮称)～日吉	2019年	相鉄及び東急と相直
	相鉄・JR直通線	西谷～羽沢(仮称)	2018年度内	相鉄及びJRと相直
	JR東北縦貫線	上野～東京	2014年度末	東海道線と相直
	小田急小田原線	代々木上原～向ヶ丘遊園	2014年	複々線化(一部3線化)
	西武池袋線	練馬～石神井公園	2012年	複々線化
バス	バスネットワークについては、現況と同じバスシステムを基本として見込む			
道路	事業中の高速道路、都市計画道路等の完成を見込む。			

# ルート I 案の需要予測結果

- ✓ モデルルート I 案～IV 案について、需要予測では、4 つのルートのうちモデルルート I 案の輸送需要が最も多いと試算
- ✓ モデルルート I 案は、三浦停留場からさいたま新都心駅東口停留場間の交通量が多く予測されており、当該地域からさいたま新都心駅への輸送需要が多く、モデルルート I 案による L R T の整備でさらに所要時間が短縮されることにより、三浦停留場からさいたま新都心駅への輸送需要が高くなっていると想定
- ✓ 他のモデルルートは、三浦付近からさいたま新都心までは第二産業道路、大宮中央通線、中山道を経由することで所要時間が長くなるため、輸送需要が少なくなっている

## ○モデルルート需要予測結果

基本	輸送人員 (人/日)	輸送需要 (人/日km)	人口 (千人km/)	輸送密度 (千人/日)	乗車キロ (km)
検討 I 案	24,832	2,069	94	7.8	3.8
検討 II 案	22,750	1,354	70	4.2	3.1
検討 III 案	19,930	1,424	56	4.0	2.8
検討 IV 案	19,222	1,248	49	3.2	2.6

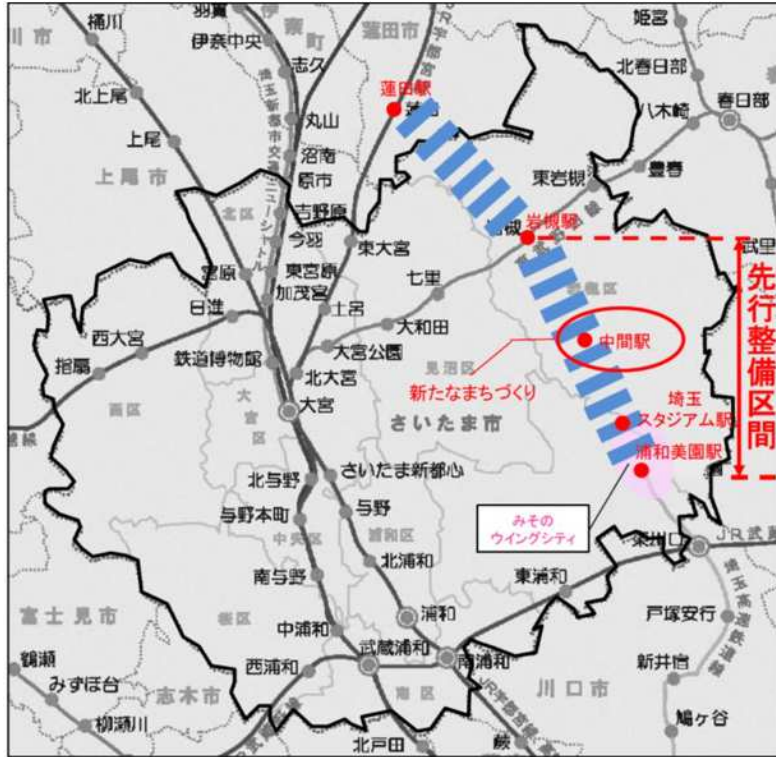
## ○ルート I 案DO表

	大宮駅東口駅前広場	仲町	吉敷町	一ノ鳥居	さいたま新都心駅東口	高速バスターミナル	北袋町	三浦	大宮共立病院前	浦和学院前	埼玉スタジアム2002前	玄蕃新田	浦和東国駅東口駅前広場	小計
大宮駅東口駅前広場	0	668	531	221	0	21	117	602	193	65	50	52	131	2,651
仲町	668	0	51	24	143	7	18	75	21	5	3	4	37	1,056
吉敷町	531	51	0	17	306	8	21	79	13	4	3	1	29	1,063
一ノ鳥居	221	24	17	0	251	6	18	47	8	0	3	0	14	609
さいたま新都心駅東口	0	143	306	251	0	110	564	4,392	1,152	481	266	259	291	8,215
高速バスターミナル	21	7	8	6	110	0	38	79	15	1	5	1	21	312
北袋町	117	18	21	18	564	38	0	166	20	4	10	5	39	1,020
三浦	602	75	79	47	4,392	79	166	0	37	15	22	8	214	5,736
大宮共立病院前	193	21	13	8	1,152	15	20	37	0	1	2	1	62	1,525
浦和学院前	65	5	4	0	481	1	4	15	1	0	4	3	94	677
埼玉スタジアム2002前	50	3	3	3	266	5	10	22	2	4	0	4	85	457
玄蕃新田	52	4	1	0	259	1	5	8	1	3	4	0	78	416
浦和東国駅東口駅前広場	131	37	29	14	291	21	39	214	62	94	85	78	0	1,095
小計	2,651	1,056	1,063	609	8,215	312	1,020	5,736	1,525	677	457	416	1,095	24,832

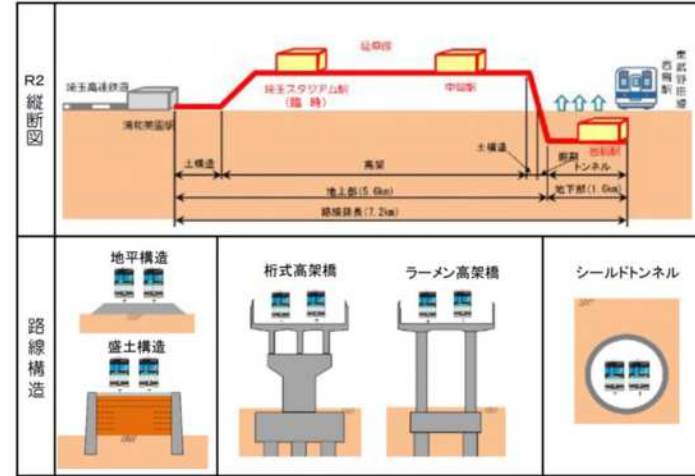
# 地下鉄7号線延伸事業の概要

- ✓ 地下鉄7号線（埼玉高速鉄道線）岩槻延伸は、2023年度中に鉄道事業者に対する要請を行い、鉄道事業者が国への申請手続きに入れる想定で事業化に向けた検討が進められている  
⇒当初の需要予測において将来鉄道ネットワークに想定されておらず、正・負の影響を見極める必要がある

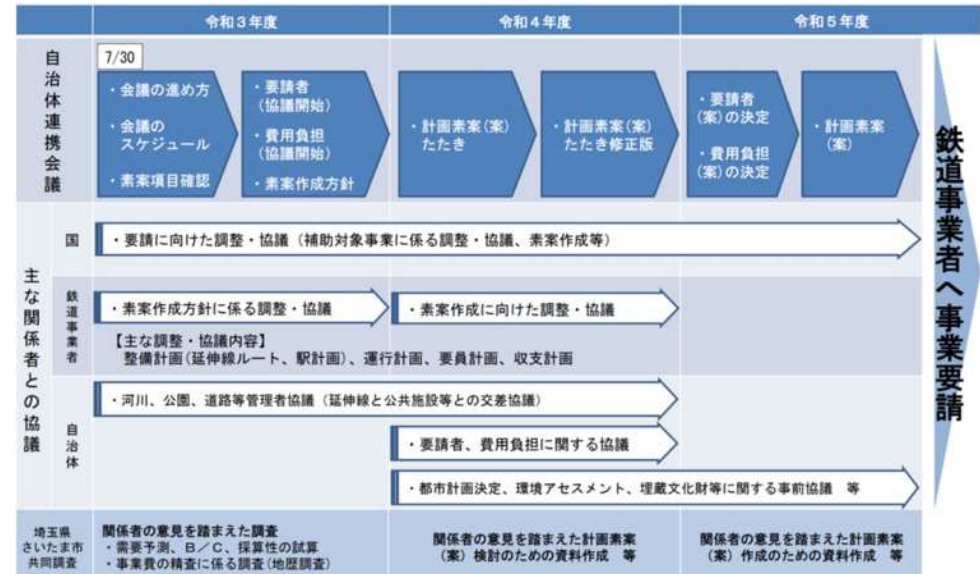
## ●地下鉄7号線（埼玉高速鉄道線）延伸計画の概要



## ＜整備計画・構造の概要＞



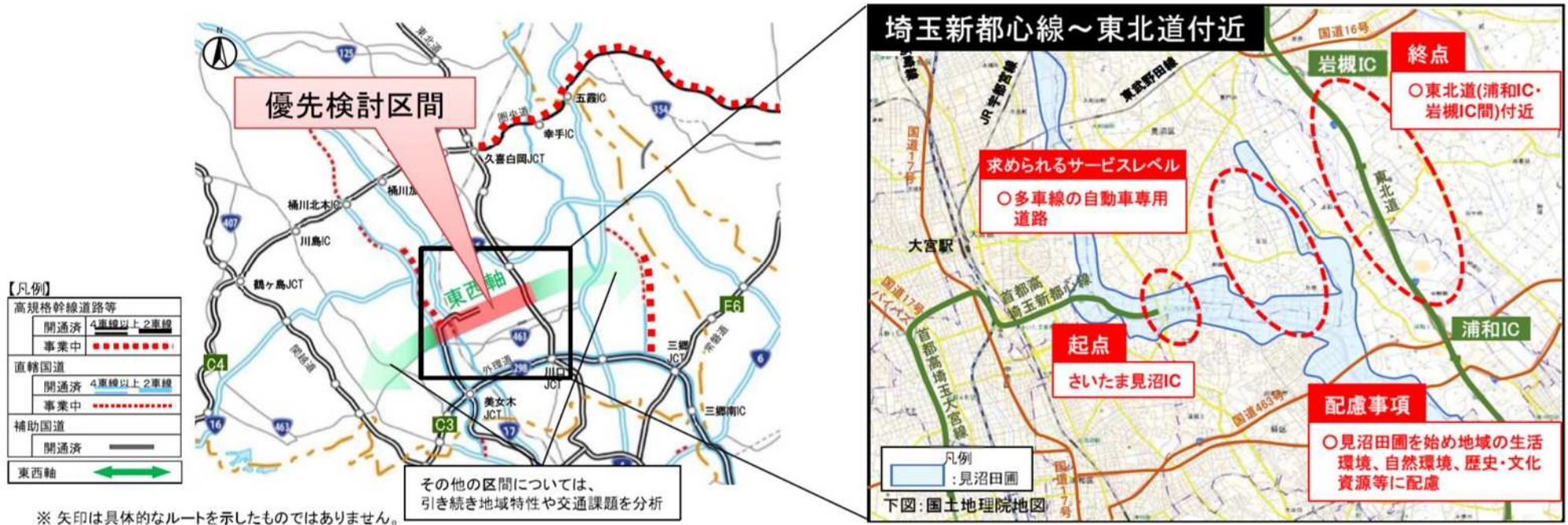
## ＜事業実施スケジュール＞



延長	約7.2km
駅数	3駅（埼玉スタジアム駅・中間駅・岩槻駅）
運行形態	各駅停車
停留所箇所数	21箇所
所要時間	約7分

# 埼玉県東西軸道路検討会の概要

- ✓ 埼玉県東西軸道路検討会では、外環道（三郷南～高谷）開通後の交通状況変化等に対応し、埼玉県南部における慢性的な混雑を改善し、物流施設の立地や人口集積が進む圏央道と外環道間の東西方向の連携を強化する観点から、埼玉新都心線～東北道間を優先し、概略計画の検討（計画段階評価）を進めている

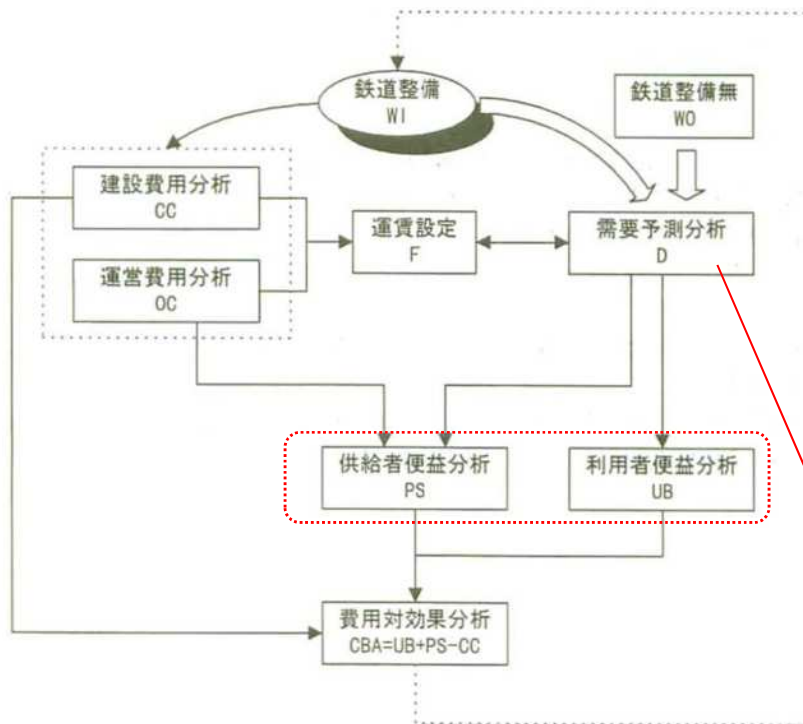


優先検討区間	埼玉新都心線～東北道間
求められるサービスレベル	多車線の自動車専用道路
概ねの起終点（優先検討区間）	起点：さいたま見沼IC、終点：東北道（浦和IC～岩槻IC間）付近
配慮事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>概略計画の検討にあたって、地域の重要な区域・施設を把握し、見沼田圃を始め生活環境、自然環境、歴史・文化資源等に配慮</li> <li>さいたま市が中心となり、国や埼玉県とも連携し、道路の必要性等について地域住民の理解を得られるよう、積極的に取り組む</li> <li>国、埼玉県及びさいたま市、周辺道路管理者の東日本高道路（株）及び首都高道路（株）と調整しながら、今後の検討を進めていく</li> </ul>

# 過年度の需要予測及び費用便益分析の算出方法

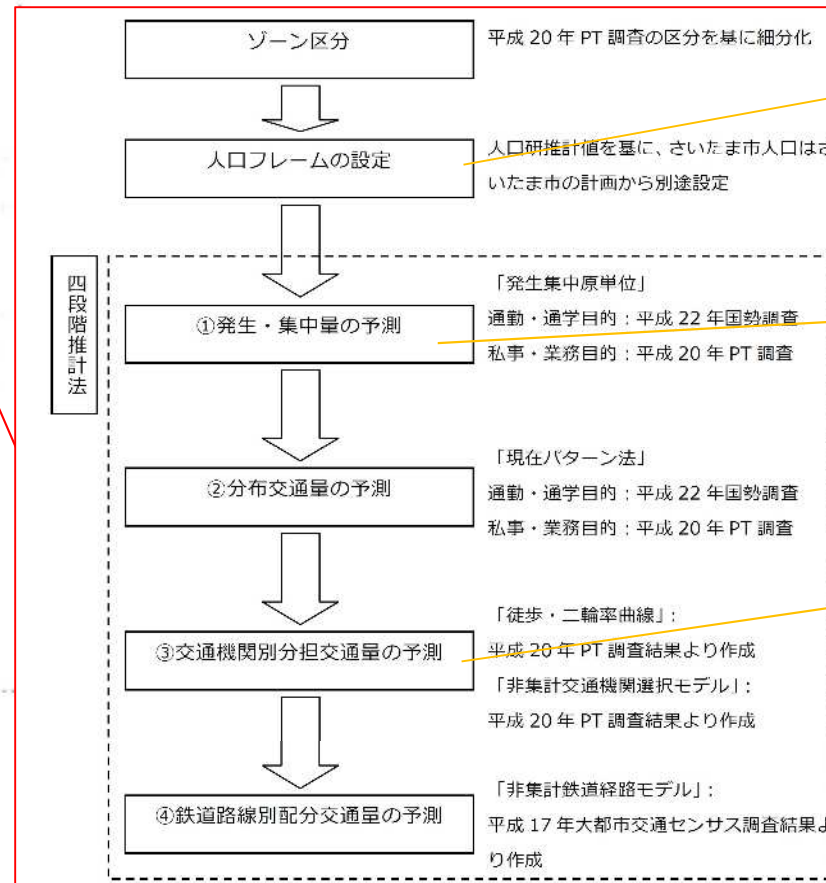
- ✓ 4ルート案の費用便益分析における導入効果を図る視点・指標等を整理する
- ✓ その上で、需要予測の中で、将来の開発・土地利用や関連計画・事業、人口動態、沿線ニーズ変化等の前提条件が相互に与える影響・効果を整理し、今後の事業評価に向けて必要な論点を抽出する。  
⇒事業評価のマニュアルや先進事例の調査に基づき、東西交通大宮ルート沿線にもたらす効果や影響の項目等を検討

## <費用便益分析のフロー>



出典: 鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル  
(運輸経済研究センター)

## <需要予測のフロー>



出典: 鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2012  
(国土交通省鉄道局)

## 整理する前提条件

開発計画等による  
人口の変化 …等

年齢階層、目的施設  
立地の変化 …等

将来交通ネットワ  
ーク(地下7)の  
変化 …等

# 過年度の需要予測及び費用便益分析の算出方法

## ＜プロジェクト評価の体系＞

## ＜効果・影響の評価項目・指標の例＞

事前評価  
(次期答申での評価)



評価項目 (例)	効果・影響 (例)	指標 (例)	
利用者への効果・影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>所要時間短縮が見込まれる。</li> <li>運賃の低減が見込まれる。</li> <li>乗換回数の減少が見込まれる。</li> <li>運行本数の増加が見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要区間 (〇〇-〇〇間) の所要時間の短縮 (〇分-〇分)。</li> <li>” 運賃の低減 (〇円-〇円)。</li> <li>” 乗換回数の減少 (〇回-〇回)。</li> <li>” 混雑率の低下 (〇%-〇%)。</li> </ul>	
供給者への効果・影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者数の増加が見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者数の増加 (1日当たり利用者数〇人-〇人)。</li> </ul>	
住民生活	地域の拠点地区へのアクセシビリティ向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>拠点地区への所要時間が短縮されるため、より多くの住民が拠点地区にアクセスできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象地域の拠点地区からの〇分圏夜間人口 (または従業人口) の増加 (〇万人-〇万人)。</li> <li>※拠点地区は沿線地域の特性を考慮して適宜設定</li> </ul>
	高速交通の結節点へのアクセシビリティ向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>空港への所要時間が短縮されるため、より多くの住民が空港にアクセスできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象地域の空港からの〇分圏夜間人口 (または従業人口) の増加 (〇万人-〇万人)。</li> </ul>
	鉄道空白地域の解消	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道の 신설により、これまで鉄道が敷設されていなかった地域の住民の交通利便性が高まる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象地域における鉄道駅から徒歩〇分 (〇m) のカバー人口 (夜間人口) の増加 (〇万人-〇万人)。</li> </ul>
	生活利便性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道による移動時間が短縮されるため、より多くの生活関連施設にアクセスできるようになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿線から〇分圏の生活関連施設計画が〇箇所。</li> <li>※都市計画決定または誘致決定等により位置づけられている各種公共施設 (公民館、コミュニティプラザ等)、ショッピングストア等の商業施設、高度医療施設、等</li> </ul>
社会全体への効果・影響	地域の活性化	<ul style="list-style-type: none"> <li>交通の利便性が向上するため、地域の生産性の上昇が期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿線地域等における商業及びオフィス開発の増加 (〇件-〇件)。</li> </ul>
	企業立地の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>交通の利便性の向上がもたらす生産性の上昇により、企業の誘致可能性や立地規模の増大が期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿線地域等における企業立地ポテンシャル (立地の可能性) の向上 (〇%増)。</li> <li>当該事業と同時期もしくは事業完了後に沿線の〇〇地区において大規模な企業立地 (延床面積〇m<sup>2</sup>) が計画。</li> <li>※都市計画決定または誘致決定がなされているなど</li> </ul>
地域社会	定住人口の駅周辺への集約化	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務・商業地区への交通利便性が高まるため、居住地としての魅力が高まり、駅周辺への人口の集約化が期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿線〇〇地区の大規模住宅開発計画 (床面積〇m<sup>2</sup>)</li> <li>※都市計画決定あるいは誘致決定等により位置づけられている開発</li> </ul>
	まちづくりの活性化	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅周辺に住宅、商業、事業所等が集積し、沿線の活性化が期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>駅周辺の人口密度、従業者密度の増加 (〇人/ha → 〇人/ha)。</li> </ul>

再評価・事後評価

出典:鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2012 (国土交通省鉄道局)



# 宇都宮市LRTにおける整備効果

- ✓ 宇都宮市では、LRT整備による効果として、利用者の利便性向上の他、公共交通の利用者の増加、CO2排出削減等の定量的な効果を示している
- ✓ 費用便益分析は、既存のマニュアルに基づき移動時間の短縮、交通事故減少、環境改善、エネルギー消費節約を定量的に評価

## OLRT整備により期待する効果

**A1 時刻表を気にせずに利用ができます。**

時間当たりの運行本数を確保することにより、待ち時間や時刻表を気にすることなく利用することができます。

待たずに電車やバスに乗れます。

**A2 時間通りに移動ができます。**

クルマの渋滞に巻き込まれることなく、時間通りに移動できることにより、今までより時間を有効に活用することができます。

時間の余裕もでき、快適に通勤しています。

移動時間の短縮効果は1日約3,700時間、金銭換算すると年間約32億円の節約に相当

**A5 公共交通を利用する人が増えます。**

公共交通をみんなが便利に利用できることにより、利用が増えるなど、悪い循環から良い循環に変えることができます。

利用する人が増える → 運賃収入が増える → バスや電車の本数が増える → 便利になる

良い循環に変わる!!

外出が楽しくなるし医療費などの抑制も期待できるね。

交通事故の削減にもつながるね。

**A6 二酸化炭素や窒素酸化物の排出を削減できます。**

クルマから便利になった公共交通への利用転換が進むとともに、クルマも快適に走れるようになり、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)や窒素酸化物(NOx)の排出量が削減され環境負荷を減らすことができます。

年間のCO<sub>2</sub>削減効果を森林による吸収量に換算すると積原球場約2,400分に相当

CO<sub>2</sub>を吸収するには…

CO<sub>2</sub>とNOxの削減効果を金銭換算すると年間約7,000万円の節約に相当

×2,400

## ○宇都宮市LRT費用便益評価結果

- ✓ 費用便益分析は、移動時間に関わる利用者便益と合わせ、道路混雑緩和、道路騒音の改善による局所的環境改善便益、道路交通事故減少便益、鉄道事業者の収支向上による供給者便益で評価

効果・影響の区分	便益区分	主たる効果項目
利用者への効果・影響	利用者便益	総所要時間の短縮
		交通費用の減少
供給者への効果・影響	供給者便益	当該事業者収益の改善
社会全体への効果・影響	環境等改善便益	地球的環境の改善 (CO <sub>2</sub> 排出量の削減)
		局所的環境の改善 (NOX排出量の削減)
		局所的環境の改善 (道路・鉄道騒音改善)
		道路交通事故の減少

事業の直接費用	億円)
LRT建設	300
道路建設	250
総費用の差額(LRTの費用)	50
LRTの便益	億円)
駐車費用の節約	30
道路交通渋滞の軽減	20
自動車費用の節約	29
道路整備による遅れ時間	2
自動車交通の誘発需要	かなり大)
環境・社会便益	かなり大)
LRTの総便益	81
LRTの純便益	31+

出典:うつのみやが目指すまちづくりと公共交通根ネットワーク(宇都宮市)

出典:特許申請の需要予測と整備効果について(宇都宮市)

# 金沢市LRTにおける整備効果

- ✓ 金沢市では、LRT整備による効果として、コンパクトなまちづくりの実現を所与として、公共交通利用者数増加や移動費用減少、CO2排出削減等を定量的な評価指標として設定
- ✓ 費用便益分析は、既存のマニュアルに基づき移動時間の短縮、環境改善、事業収支の向上を評価

## ○金沢市LRT整備により期待する効果・評価指標



評価指標	
公共交通利用者の増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>路面電車利用者数の増加を約50万人/年見込む</li> </ul>
利用者の時間短縮効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通の乗換え利便性が格段に向上することから、391万人・分/年の時間</li> </ul>
利用者費用減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>路線全体で均一運賃とすることにより、26百万円/年の利用者の負担が減少する</li> </ul>
環境等の改善効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車利用からの転換に伴う道路混雑の緩和（79万台・分/年）や二酸化炭素排出量の削減が見込まれる</li> </ul>

## ○金沢市LRT費用便益評価結果

- ✓ 費用便益分析は、移動時間に関わる利用者便益と合わせ、道路混雑緩和による環境等改善便益、鉄道事業者の収支向上による供給者便益で評価

便益項目		単年度便益 (百万円)			
		南北接続線第1期区間開業時 (H27~)	南北接続線第2期区間開業時 (R2)	(仮)永楽町停留場開業時 (R3~)	
利用者便益	南北間の乗換利便性向上便益	ア) 移動時間短縮便益	16.7*	78.3	78.3
		イ) 移動費用減少便益	10.0	68.5	68.5
		ウ) 乗換解消便益	-	229.0	229.0
	市内電車とJR等との乗換利便性向上便益	エ) 市内電車とJR・あいの風とやま鉄道との乗換利用者の移動時間短縮便益	112.8	112.8	112.8
	市内電車のJR高架下乗り入れによる影響	オ) 富山駅電停通過者の移動時間の増加 (負便益)	-45.0	-45.0	-45.0
		カ) 運行本数減少による待ち時間の増加 (負便益)	-22.5	-22.5	-22.5
	(仮)永楽町停留場新設による便益	キ) (仮)永楽町停留場利用者の移動時間短縮便益	-	-	16.3
<b>小計</b>			<b>72.0</b>	<b>421.1</b>	<b>437.4</b>
環境等改善便益	道路混雑緩和による自動車利用者の移動時間短縮便益	4.0*	36.2	36.2	
供給者便益	富山地铁の収支向上による便益	3.2 (平均)	56.2	54.9 (平均)	
<b>計</b>			<b>79.2</b>	<b>513.5</b>	<b>528.5</b>

出典: 路面電車南北接続(第2期)LRT整備計画(金沢市)

# 富山市LRTにおける整備効果と関連施策

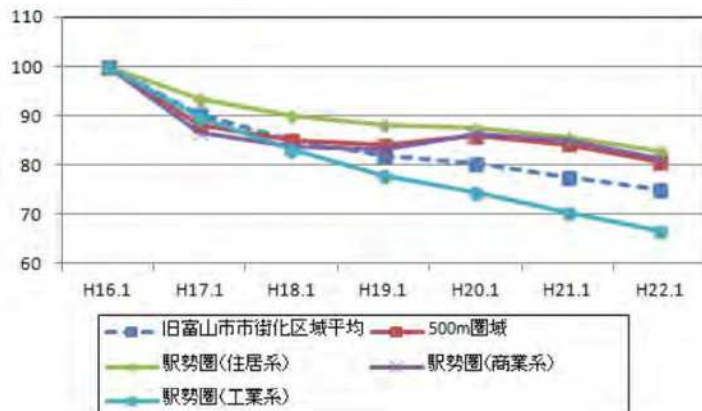
- ✓ 富山市では、都市マスタープランにおいて『鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり』の実現を目指す」と定め、富山市公共交通沿線居住推進計画を策定
- ✓ 公共交通沿線居住推進地区での住宅立地に対し支援を行う施策を実施

## OLRT沿線へ居住を推進する事業

公共交通沿線共同住宅建設支援	「公共交通沿線居住推進地区」で、共同住宅建設に対して70万円/戸を補助
地域優良賃貸住宅供給促進事業	沿線住宅・居住環境指針に適合した高齢者向け優良賃貸住宅及び特定優良賃貸住宅の建設に対して住宅共用部分等整備費の2/3を補助
公共交通沿線住宅取得支援事業	「公共交通沿線居住推進地区」で、一定水準以上の一戸建て住宅建設、建売住宅や中古住宅購入、分譲型共同住宅購入に対して、金融機関からの借入額の3%以内で、30万円/戸を限度に補助

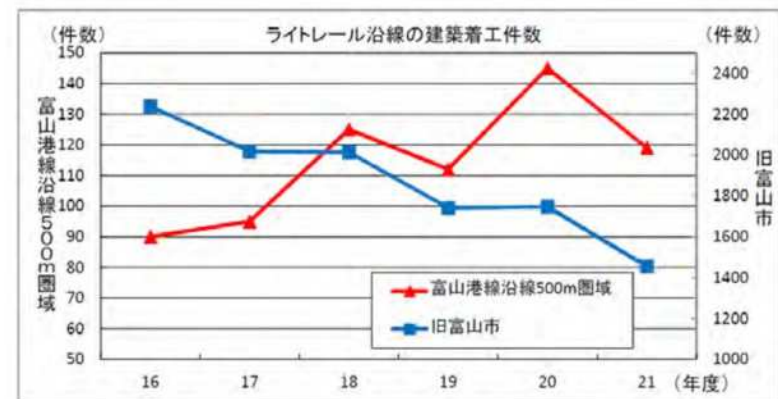
<まちづくりへの効果：沿線地価>

- ✓ LRT 開業後、沿線地価は下げ止まり傾向が見られ、3年後には富山市全体平均が減少傾向にあるなかで商業系において上昇に転じる



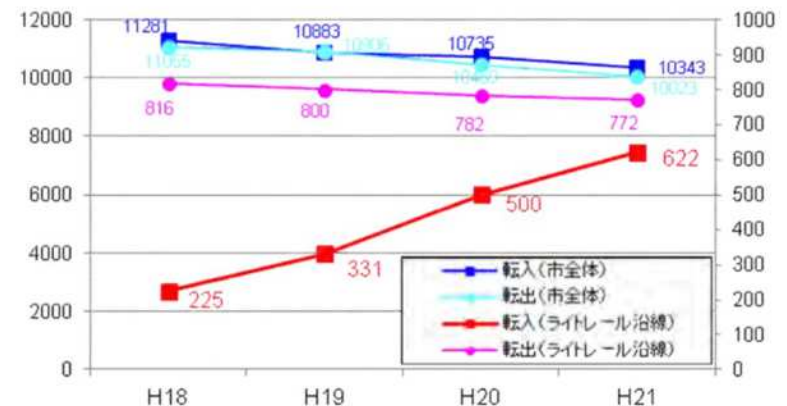
<まちづくりへの効果：着工件数>

- ✓ LRT 開業後、着工件数の増加傾向



<まちづくりへの効果：転出入>

- ✓ 沿線への転入者の増加、転出者の減少傾向が見られる

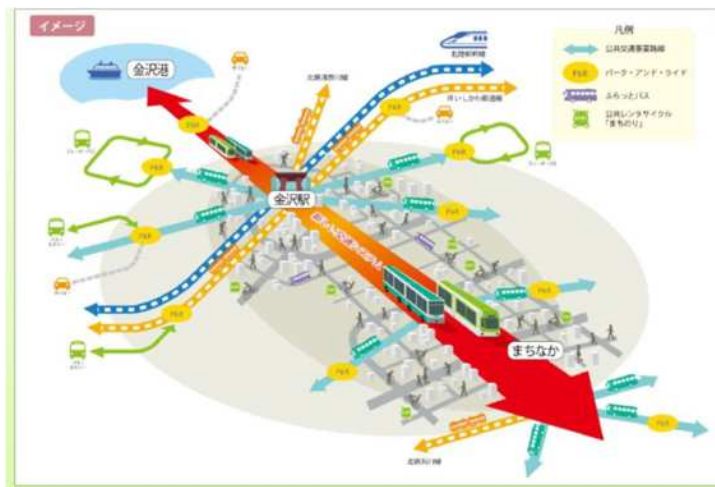


# 金沢市における検討経緯

- ✓ 金沢市では、LRT・BRTの導入を前提とした、整備方針検討を実施してきた
- ✓ 直近の検討においては、コロナ禍の影響を踏まえて、中長期的な公共交通の動向が見通しづらい環境にあることから、多様な選択肢により段階的に公共交通の利便性向上に取り組む方針を打ち出している

## ○金沢市の交通システム導入に向けた経緯

### <将来の交通体系像>



### <新しい交通システム導入に向けた提言(2019年)>

#### 1 導入基本ルート

金沢港-金沢駅-香林坊-野町駅の都心軸を基本としたルートが適当である。

#### 2 導入機種

地上走行を基本としたシステムの導入が望ましい。  
ただし、具体的な導入機種については、引き続き、詳細な検討を重ねていく必要がある。

#### 3 導入に向けた環境整備

導入にあたっては、「公共交通の利用促進」、「導入空間の確保」、「自動車交通への影響」及び「市民意識の醸成」など解決すべき様々な課題があり、既存公共交通の利用を促進する施策を、時間軸を定めた上で、可能な取組から段階的に実施し、あわせて関係者との合意形成を進め、導入に向けた環境を整えていくべきである。

### 検討経緯

- ・金沢市では、昭和50年代初頭より、金沢都市圏総合交通計画のかかる検討の中で新交通システムの検討を開始し、議論を重ねられてきた
- ・2016年策定の「第2次金沢交通戦略」では、都心軸を通る新しい交通システムの導入や交通機能の連携強化を重点施策に打ち出し、現在は「金沢市新しい交通システム検討委員会」により検討が進められている
- ・検討委員会では、LRT、BRT、モノレール、ミニ地下鉄を対象に、**まちづくり・市民生活・交通政策上の観点から導入機種や導入ルート案についての検討**を重ね、利用者の上下移動の有無などの**利便性や費用面、景観面等を**勘案し、**地上でのLRT・BRTの整備がふさわしい**との提言を2017年2月にとりまとめた
- ・一方、LRT・BRTの導入に向けては、検討会で多くの課題が指摘されており、2018年度以降は、自動車交通の影響対策や公共交通の利便性向上等の検討を行ってきた
- ・2021年以降は、新型コロナウイルス感染症拡大等の社会情勢の変化を踏まえ、中長期的な公共交通の動向が見通しづらい環境下にあることから、金沢市新しい交通システム導入検討委員会は2022年9月に「公共交通を巡る危機的状況を踏まえた新しい交通システム導入に関する提言書」を公表
- ・新しい交通システムを「導入するか」、「導入しないか」の**二者択一ではなく、可能な施策から段階的に公共交通の利便性向上に取り組む方針**を定めている

# 金沢市における検討経緯

- ✓ 金沢市新しい交通システム導入検討委員会 は2022年9月に「公共交通を巡る危機的状況を踏まえた新しい交通システム導入に関する提言書」を公表
- ✓ 新しい交通システムを「導入するか」、「導入しないか」の二者択一ではなく、可能な施策から段階的に公共交通の利便性向上に取り組む方針を定めている

## ○参考 金沢市新しい交通システム導入検討委員会 資料

### 新しい交通システムの段階的整備のあり方

- 第1段階で変わること示すべきという意見
  - 利用者目線で何が変わるのかをわかりやすく示すべきではないか。
  - 利用者目線で何が不便になるのかという視点でまとめることも必要ではないか。
  - 第1段階でも大きく変化することがあるということを示すべきである。
- 第2段階を見据えた検討が必要との意見
  - 段階的だからこそ、第2段階を見据えた計画が重要。第2段階に移行する条件もきちんと整理し、切れ目のない取組であることを強調してはどうか。
  - 第2段階にはいくつかのパターンは考えられるかと思うため、第1段階からこれらのパターンにどのように移行するのか、検討しておく必要がある。
  - 第1段階から整備するということは、新しい交通システムの議論を止めるということに等しい。

### 段階的整備を通じて新しい交通システムの導入目的を達成するための方策

- パーク・アンド・ライドの適地が郊外にまだまだあると考え、パーク・アンド・ライドを徹底して拡大することを考えても良いのではないか。
- モビリティハブを新しい交通システム第1段階の仕組みの1つに組み込んで、これを手始めに実現して、目に見える形にしていきたい。

# 金沢市における検討経緯

○参考 金沢市新しい交通システム導入検討委員会 資料

「新しい交通システム（第1段階）」としての具体策について

## 新しい交通システム（第1段階）の要件定義

①「新しい交通システム（第1段階）」としての具体策

※関係者との協議が必要

ソフト・ハードの両面からバスのサービス水準を向上

- 1 乗換なしでスムーズアクセス**  
バスは従来通り郊外から直通  
金沢駅東西を直通するバス(シティライナー等)のさらなる活用(金沢駅東西の連携強化)
- 2 誰でも気軽に利用できる**  
サブスク運賃の拡大、キャッシュレス化の推進、バリアフリー、信用乗車によるスムーズな乗降、停留所の環境向上やモビリティハブの整備
- 3 分かりやすく乗ってみたいくなる移動手段**  
初心者も理解できる経路表示、GTFS化の推進、シンボル性のある車両
- 4 歴史都市にふさわしい環境対応車両**  
連節バス、FCV(燃料電池)・EV・HV等
- 5 車と賢く役割分担**  
バス専用レーンの強化  
P&Rの利便性向上、目的地まで一括で経路検索等

バス専用レーンの強化

連節バス等の導入

バス停の機能向上

**初心者も理解できる経路表示**

- 南部・東部方面への路線バスのまちなかのルートは大きく3つに分類可能
- これを、A~Cルート(仮称)と明示し、初心者でもまちなかで利用しやすい環境を整備

**パーク・アンド・ライド**

自宅から目的地まで一括で経路検索

**サブスク運賃の拡大**

**キャッシュレス化の推進**

**バリアフリー**

**信用乗車によるスムーズな乗降**

**分かりやすく乗ってみたいくなる移動手段/環境対応車両**

燃料電池バス

ハイブリッド連節バス

38

○参考 金沢市新しい交通システム導入検討委員会 資料

「新しい交通システム（第1段階）」としての具体策について

①「新しい交通システム（第1段階）」としての具体策

## 期待される効果

- 新しい交通システムの導入により、過度に自動車に依存した社会からの脱却を通じて、下記のような効果が期待できる。

### 公共交通ネットワークの充実

- ・ 他の公共交通機関との乗換え利便性向上、P&R駐車・駐輪場の整備による都市内交通の利便性向上  
⇒利用者数・利用機会の増加 など

### 移動のバリアフリー化

- ・ バリアフリー化による乗降時の段差解消など誰もが利用しやすい交通機関の実現  
⇒運転免許証自主返納の促進、高齢者などの外出機会の増加、歩数の増加による医療費の削減 など

### 交通環境負荷の軽減

- ・ 環境負荷の小さい交通体系の実現に有効  
⇒CO2排出量の削減 など

### 魅力ある都市と地域の再生

- ・ シンボル性の高い車両の導入や、分かりやすい経路案内などによる、来街者の移動の円滑化に伴う中心市街地の活性化や、都市と地域の魅力の向上  
⇒沿線就業者数の増加、転入者数の増加、沿線宅地開発の促進、地価下落抑制、交通事業者の収支改善 など

### 交通転換による交通円滑化

- ・ 都市内の自動車交通が新しい交通システムに転換されることによる、道路交通の円滑化  
⇒都心内の定時性・速達性の向上 など

出典：国土交通省HPをもとに作成 [https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/lrt/lrt\\_index.html](https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/lrt/lrt_index.html) 49

## 検討結果のまとめ(協議内容③)

検討内容	検討結果
<ul style="list-style-type: none"><li>過年度の検討結果から需要予測や費用便益分析に影響を与える要因を把握</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ルートや停留場による所要時間の影響が大きい</li><li>各拠点駅の開発動向、地下鉄7号線延伸や埼玉県東西軸道路等の新たな事業は今後加味する必要</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>宇都宮市、富山市及び金沢市の先進事例から、費用便益分析の方法や新たな交通システムの導入方針・留意事項を整理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>費用便益分析は本市同様、既存の鉄道マニュアルから算出</li><li>新たな交通システムの導入には課題が多く、居住推進事業やバスサービス向上等の可能な施策を並行して検討</li></ul>



### 協議内容①：

移動ニーズを踏まえた新たな交通サービス導入の必要性の検証

⇒東西交通に対する需要を検証するため、市内全体の移動のうち東西交通の需要の対象規模を把握し、それに見合った新たな交通システムを検証

### 協議内容②：社会情勢を踏まえた将来的な必要性の検証

⇒東西交通の社会的な役割等を検証するため、新たなライフスタイルやカーボンニュートラル等の社会情勢やくらしの変化から、将来的な東西交通の持つべき役割・必要性に係るトピックの整理

### 協議内容③：東西交通大宮ルート導入による地域への効果の整理

⇒①②の需要や社会変化の反映方法を把握するため、過年度の費用便益分析や先進事例の検討内容を整理

令和5年度専門部会に向けて

# 令和5年度専門部会に向けて

- 今年度は検討ステップ①東西交通大宮ルートの一必要性的再検証のうち、移動実態の把握や関連事業や地域に与える影響等を整理することで、今後の検討ステップでの協議の土台を整えた。
- これに加え、上位計画等における将来都市構造や交通ネットワークの方針を踏まえて、来年度の第1回専門部会において、将来的な東西交通の一必要性、役割、位置づけを整理し、再検証結果を示す予定とする。

