

1-3 意識・期待 (1) 都民アンケート調査①(概要)

- 都民の移動状況や自動運転に対する課題認識やニーズを広く把握するため、インターネットによるWEBアンケートを実施
- 都内在住(18歳以上)の約400人に対し、地域別、年代・性別毎に分けて調査

<都民アンケート調査>

1) 目的

都民の移動状況や自動運転に対する課題認識やニーズを広く把握

2) 方法

インターネットによるWEBアンケート

3) 実施概要

○調査期間 : 2017年12月26日(火)
~2018年1月9日(火)

○設問数 : 全15問

○有効回答数 : 394件

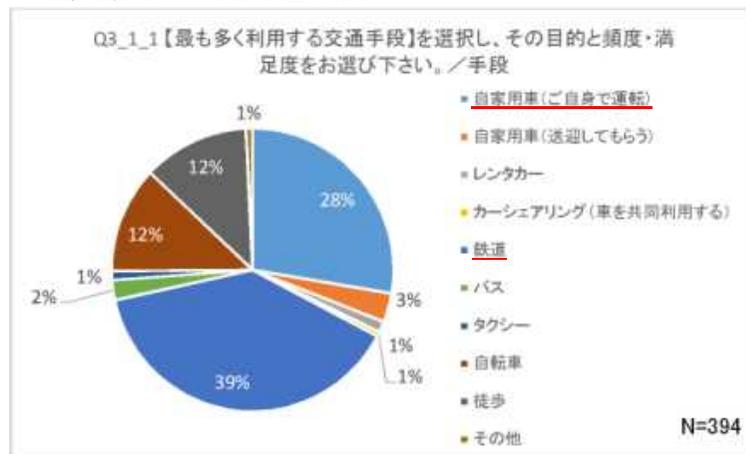
○調査対象 : 都内在住(島しょ地域を除く)の
18歳以上の約400人

地域	世代	人数			
			男性	女性	
I 中核広域拠点域	10&20代	100	20	10	10
	30代		20	10	10
	40代		20	10	10
	50代		20	10	10
	60代以上		20	10	10
II 新都市生活創造域	10&20代	140	26	15	11
	30代		26	15	11
	40代		30	15	15
	50代		28	13	15
	60代以上		30	15	15
III 多摩広域拠点域	10&20代	71	17	5	12
	30代		13	6	7
	40代		12	8	4
	50代		14	8	6
	60代以上		15	4	11
IV 自然環境共生域	10&20代	83	11	4	7
	30代		21	9	12
	40代		18	7	11
	50代		18	9	9
	60代以上		15	11	4
合計		394	194	200	

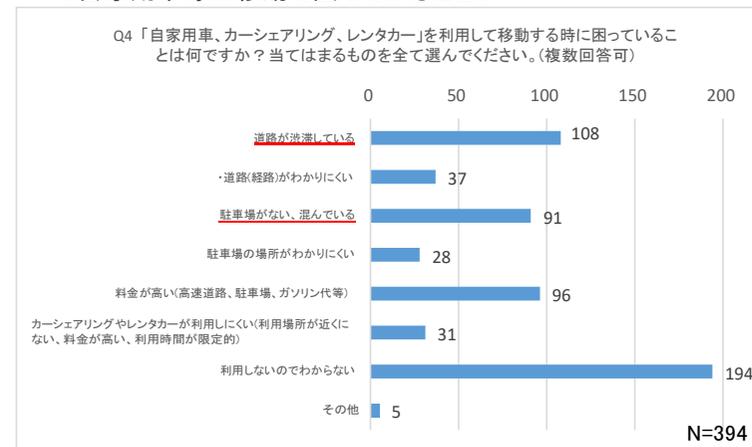
1-3 意識・期待 (1) 都民アンケート調査②(移動状況等)

- 最も多く利用する交通手段は、「鉄道」が約4割、「自家用車(ご自身で運転)」が約3割で、これらで全体の約7割
- 移動時で困っていることは、自家用車等が「交通渋滞」・「駐車場の不足」、バスが「運行の遅延」・「本数の不足」、タクシーが「高い料金」、「時間・料金が不明」

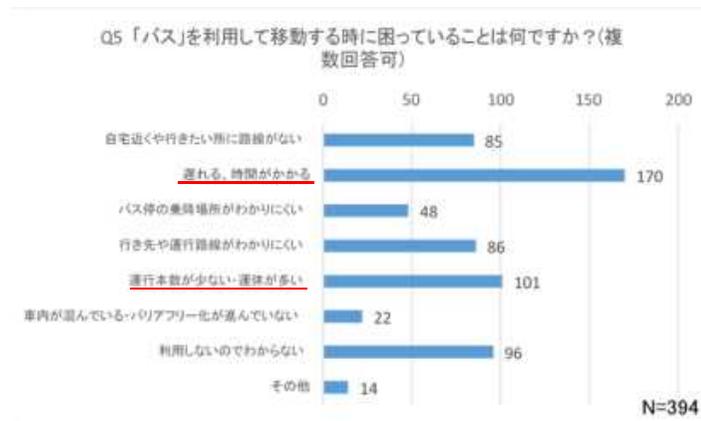
<最も多く利用する交通手段>



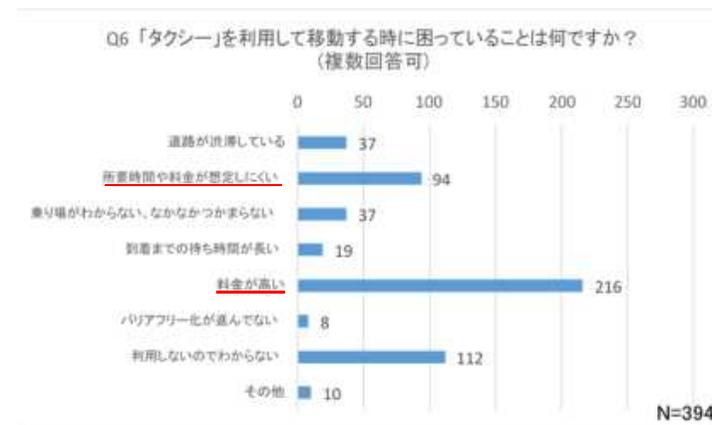
<自家用車等の移動で困っていること>



<バスの移動で困っていること>



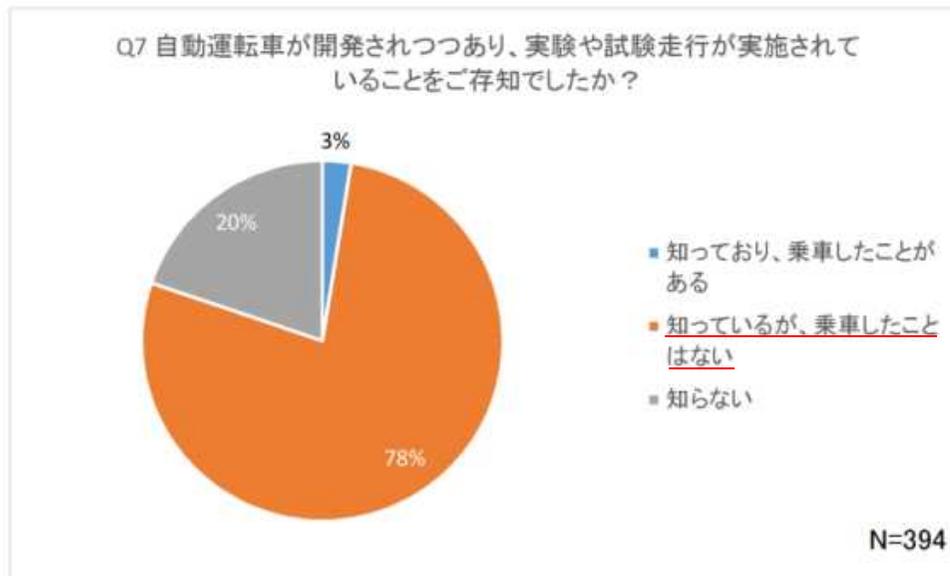
<タクシーの移動で困っていること>



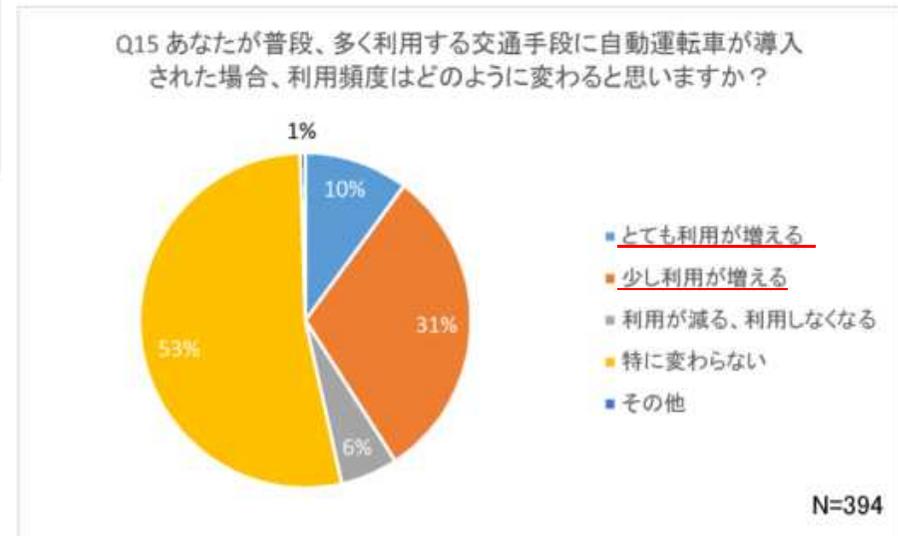
1-3 意識・期待 (1) 都民アンケート調査③(認知度等)

- 自動運転車の認知度は、「知っているが、乗車経験なし」が最も多い(約8割)
- 自動運転車の導入に伴う利用頻度の変化は、「とても利用が増える」・「少し利用が増える」が約4割

<自動運転車の認知度>



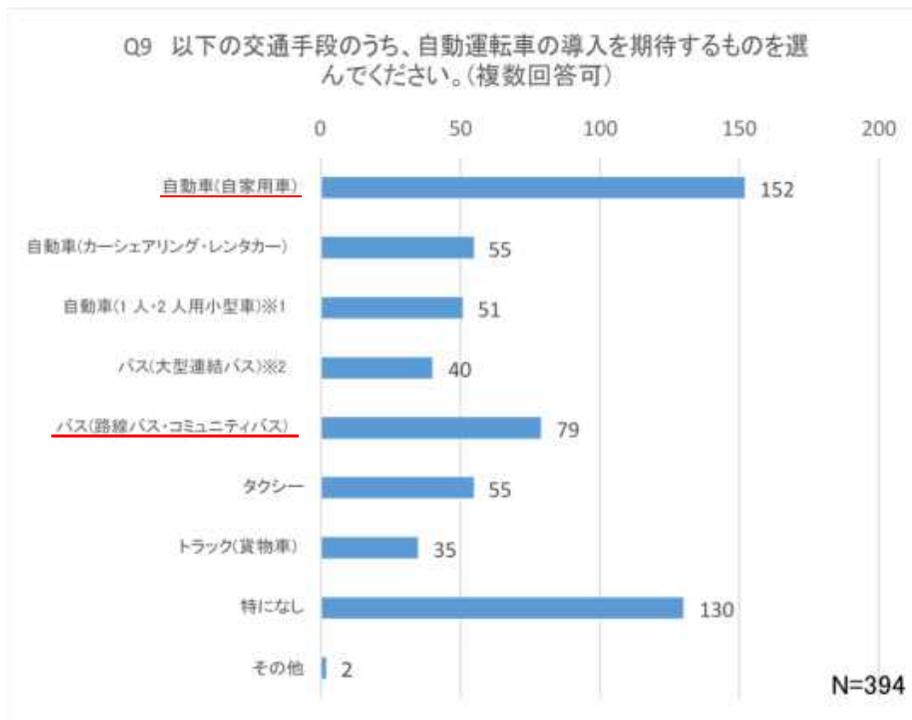
<自動運転車の導入後の利用頻度>



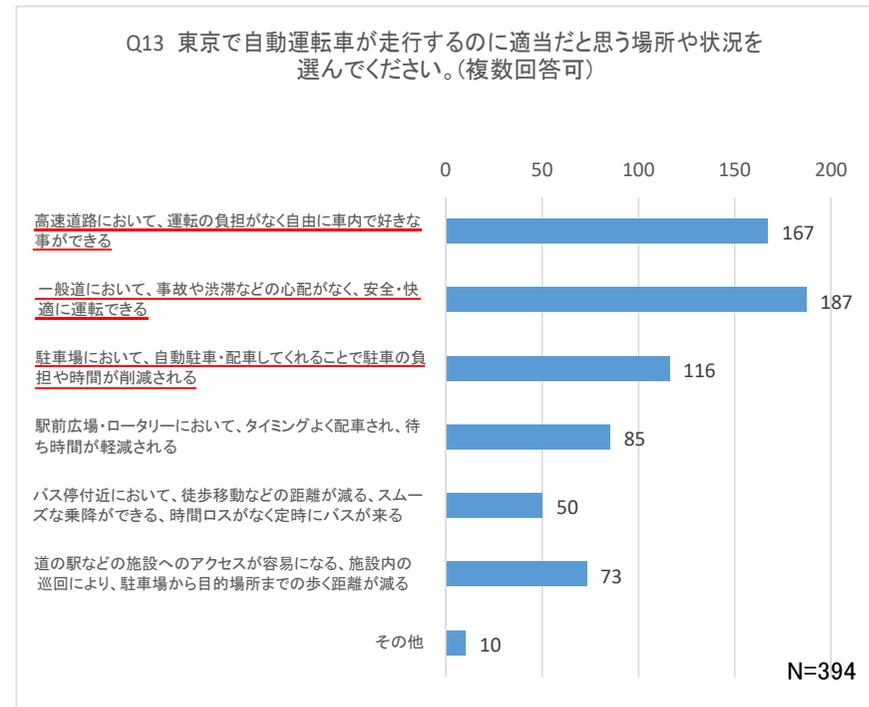
1-3 意識・期待 (1) 都民アンケート調査④(期待の手段等)

- 自動運転車の導入を期待する交通手段は、「自動車(自家用車)」、「バス(路線バス・コミュニティバス)」が多い
- 期待する場所や状況は、「一般道で事故・渋滞なく、安全・快適に運転」、「高速道路で運転負担がなく車内で自由」、「駐車場での自動駐車・配車で、駐車負担や時間削減」等が多い

<自動運転車の導入を期待する交通手段>



<自動運転車の導入を期待する場所・状況>

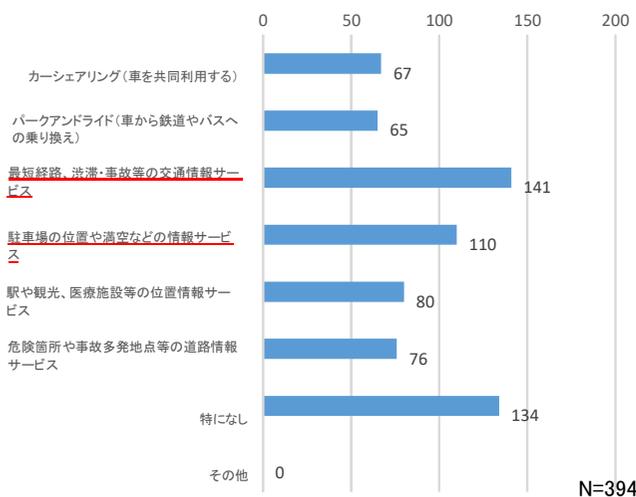


1-3 意識・期待 (1) 都民アンケート調査⑤(期待サービス)

- 期待する交通・情報サービスとして、自動車は「最短経路、渋滞・事故等の情報サービス」、「駐車場の位置・満空情報サービス」等が多い
- バスは「バスの優先通行・定時性が確保されるサービス」、タクシーは「利用料金・所要時間が想定できるサービス」、「簡単予約・スムーズな配車サービス」等が多い

<自動運転の自動車で期待する交通・情報サービス>

Q10 「自動運転の自動車」について、普及・充実に期待する交通・情報サービスを選んでください。(複数回答可)



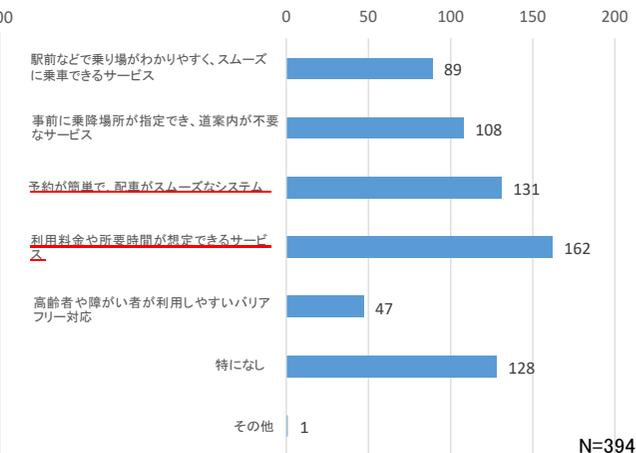
<自動運転のタクシーで期待する交通・情報サービス>

Q11 「自動運転のバス」について、普及・充実に期待する交通・情報サービスを選んでください。(複数回答可)



<自動運転のバスで期待する交通・情報サービス>

Q12 「自動運転のタクシー」について、普及・充実に期待する交通・情報サービスを選んでください。(複数回答可)



1-3 意識・期待 (2) 実験参加者アンケート調査①(概要)

- 多摩市内の高低差がある団地内における地域内交通の確保を目的として、中型の自動運転バスを用い、バス停とスーパーの間を走行する実証実験を実施
- 実験の参加者に、自動運転に対する安心感や不安要素、導入を期待する車両や今後の利用意向を確認

実験実施主体	神奈川中央交通株式会社/SBドライブ株式会社
協力関係機関	三徳株式会社、多摩市
実験場所	<ul style="list-style-type: none"> 多摩市豊ヶ丘4丁目～貝取 距離 約1.4km 所要時間 片道約12分
実験実施期間	<ul style="list-style-type: none"> ○実験期間 2019年2月13日(水)～2019年2月22日(金) 土日を除く 計8日間 ○関係試乗 2019年2月12日(火) 2019年2月25日(月)～2019年2月26日(火) ●9:30～16:30の運行を基本
運行回数と乗車実績	<ul style="list-style-type: none"> 運行回数 : 12便/日×8日 = 96回 乗車実績 : 13日～22日:763名 (一般ユーザー696名、関係者67名) 12日、25日、26日 : 209名 総合計 : 972名
料金	無料



実証実験の実施ルート



実験使用車両

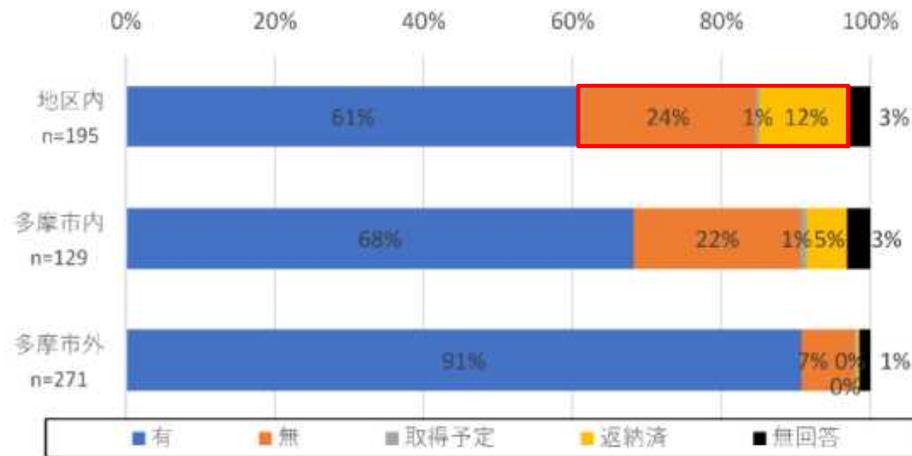
1-3 意識・期待 (2) 実験参加者アンケート調査②(年齢等)

- 回答者の年齢構成は、地区内居住者の7割以上が60代以上
- 地区内居住者の免許保有状況の内、約4割が免許なし(返納済含む)

<居住地別の年齢構成>



<居住地別の免許保有状況>



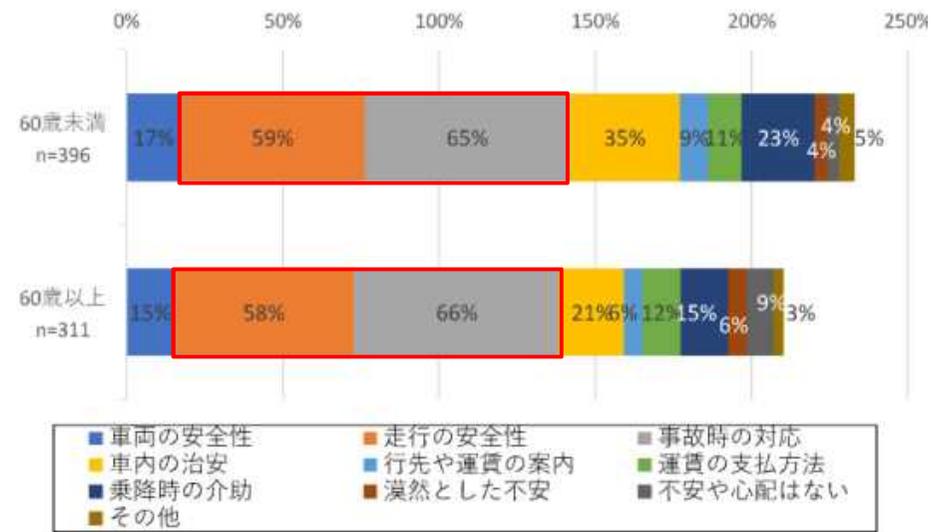
1-3 意識・期待 (2) 実験参加者アンケート調査③(不安等) 22

- 乗車前後の安心感の変化は、年齢に関わらず、乗車後に安心感が約3割増加
- 不安要素は、「走行の安全性」と「事故時の対応」で5割以上
- 今後の利用意向は、利用希望が約9割

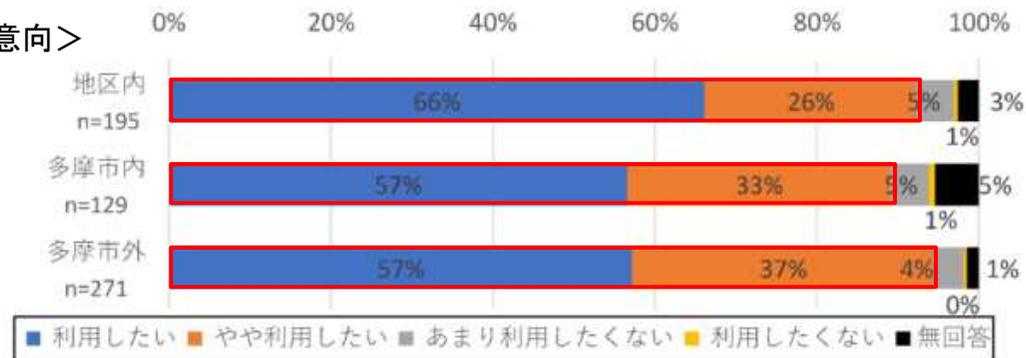
＜乗車前後の安心感の変化＞



＜不安要素＞

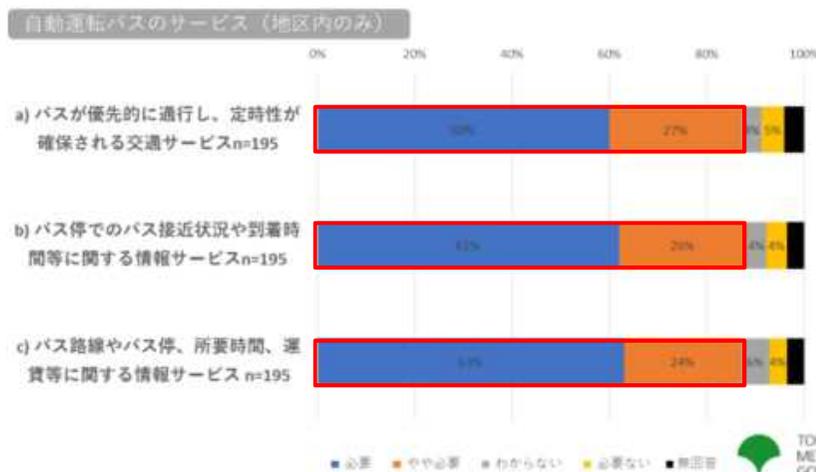
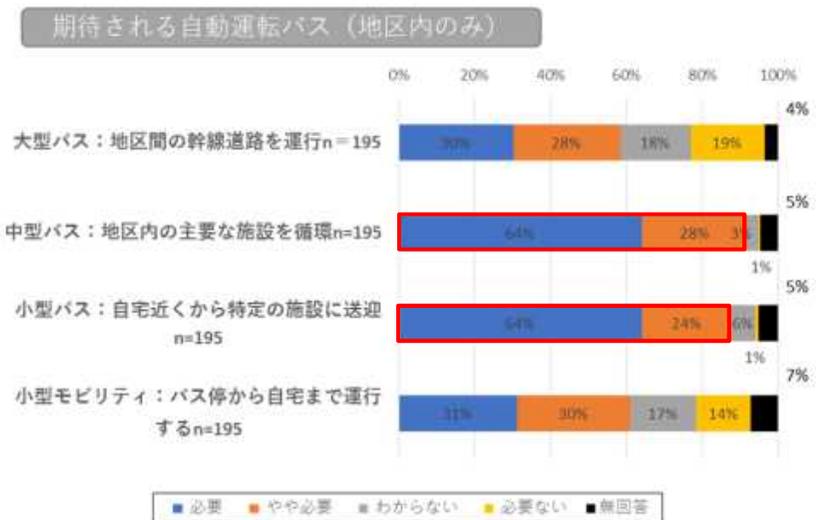
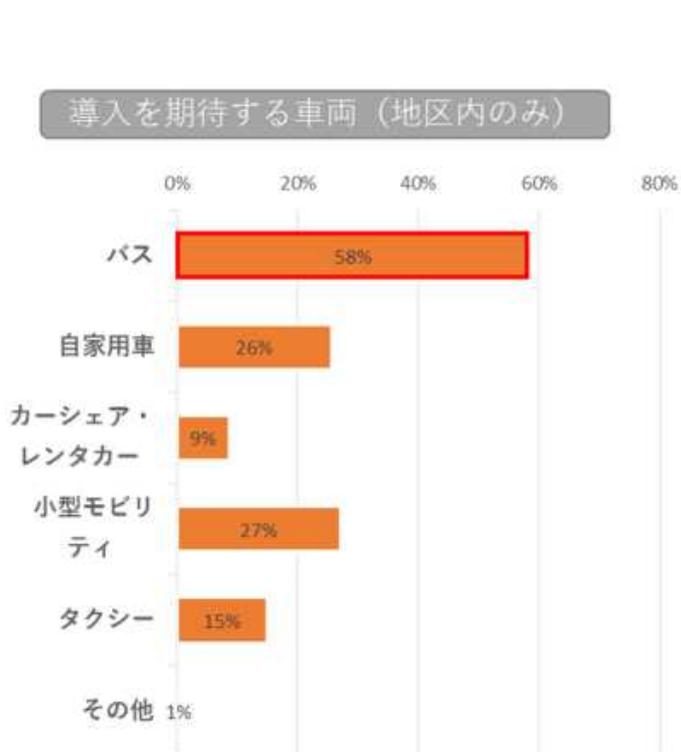


＜今後の利用意向＞



1-3 意識・期待 (2) 実験参加者アンケート調査④(期待等) 23

- 期待される自動運転の車両は、「バス」が最も多く、「地区内の主要な施設を循環する中型バス」や「自宅近くから特定の施設に送迎する小型バス」が多い
- 期待される自動運転バスのサービスは、「定時性の確保、接近・到着時刻が分かる情報サービス、バス路線や所要時間、運賃に関する情報」が全て9割以上と高い



1-4 展望・意見 (1)学識・民間ヒアリング調査①(概要)

○学識者や民間事業者を対象に、自動運転の取組状況や課題、都内における交通課題と自動運転技術による対応可能性、自動運転社会の都市交通の将来像、インフラに対する要望等についてヒアリング

<ヒアリング対象>

分類	対象数
学識	2名
自動車メーカー	4社
交通事業者	2社
ベンチャー企業	2社
自治体	1自治体

<ヒアリング実施期間>

・2018年12月～2019年1月に実施

<ヒアリング内容>

分類	内容
学識	<ol style="list-style-type: none">1. 自動運転社会の都市交通の将来像2. 都内で特に解決すべき交通課題と効果的な自動運転の移動サービス3. 都内で優先すべき地区・箇所4. 都や行政への期待・要望
交通事業者・ベンチャー・自動車メーカー	<ol style="list-style-type: none">1. 自動運転の取組や今後の展開2. 都内における自動運転の取組（将来計画等を含む）3. 都内で自動運転を実施する場合の課題4. 都内で特に解決すべき交通課題と効果的な自動運転技術・サービス、優先地区・箇所5. 都や行政への要望
自治体	<ol style="list-style-type: none">1. 市区町村での取組2. 行政側での対応、都や国等への要望

1-4 展望・意見（1）学識・民間ヒアリング調査②（導入検討） 25

<主なヒアリング内容（自動運転導入検討に向けた整理）>

分類	内容
今後の計画・ 検討、制度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市計画の交通ビジョンと自動運転ロードマップの整合性 ・ シームレスな移動が可能な都市交通体系の構築 ・ 道路交通法の改正を踏まえた道路・都市に関わる制度の改正
検討の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道をベースとした都市構造と鉄道端末交通としての自動運転技術の導入 ・ 課題が異なる地域別の自動運転の役割の整理 ・ 交通モードのスピードに合わせた空間設計と役割分担 ・ 乗り継ぎのポイント設計と利便性向上による交通モードの効率性の向上 ・ サービスとしてのモビリティの提供(MaaS)を行うことが必要
優先順位	<ul style="list-style-type: none"> ①車両・サービス <ul style="list-style-type: none"> ・ 限定的な人、エリアからの自動運転技術の導入 ・ 専用道や既定ルートを通行する商用車での早期実装 ・ ライフスタイルに応じた実証の実施と市民の社会受容性の向上 ②エリア <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共用地の面積が広い住宅団地など計画的に整備されている都市・地区 ・ 郊外は制約は小さいが収益性も低く、都市部は収益性は高いが制約も大きい ・ 東京2020大会の終了後に大規模住宅が分譲される臨海地区 ・ 自家用車、貨物車は、高速道路の自動運転技術の実現後に一般道へ拡大 ・ 都心三区、臨海地区、多摩地区等でモデル地区を選定した実証実施

1-4 展望・意見（1）学識・民間ヒアリング調査③（サービス）²⁶

<主なヒアリング内容（自動運転を活用するサービスの考え方）>

分類	内容
移動困難者への支援	<ul style="list-style-type: none">・団地内の狭い道路を走行するフィーダール線での活用・高齢化地域の宅配ロボットによる<u>日用品輸送サービス</u>や外出促進のための<u>自動運転バス・タクシーの供給</u>
公共交通の利用促進	<ul style="list-style-type: none">・郊外部における<u>鉄道アクセスのための自動運転車両の導入</u>・自動運転車と既存公共交通との連携によるサービスとしてのモビリティの供給・介護、観光、子供連れや短距離でのタクシーサービス・郊外の駅前広場での通勤・帰宅時間帯の混雑緩和のためのライドシェア交通導入
観光地へのアクセス	<ul style="list-style-type: none">・2020年目途の<u>大都市部での自動運転タクシー・バスの導入</u>と地方部への展開・空港と都心との間のインバウンドをターゲットとしたタクシーサービス
事業の効率化	<ul style="list-style-type: none">・運転者不足の事業者や定路線、停留所があるバスへの自動運転導入・高速道路の長距離貨物の輸送、低速度の宅配便への早期導入・限定エリアの宅配サービスの導入、港湾のコンテナの積替等の限定地域
交通の円滑化	<ul style="list-style-type: none">・自動車を留める空間の整備やそれによる渋滞のコントロール

1-5 地域の課題 (1) 中枢広域拠点域

<中枢広域拠点域の地域特性と課題>

目的	地域特性	地域の課題
通勤	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通での移動が主体であることから、公共交通の一層の利便性向上が必要 鉄道やバスの公共交通の整備が進んだことから、今後は幹線公共交通までの移動手段の充実が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○公共交通の一層の利便性向上に向けて、自宅から公共交通へのアクセス性の向上
	<ul style="list-style-type: none"> 東京2020大会後に開発される臨海部の住宅団地等の大規模開発や鉄道の新駅・新線に伴う新たな交通需要の発生が懸念 	<ul style="list-style-type: none"> ○大規模開発に伴い新たに発生する交通需要への対応
業務	<ul style="list-style-type: none"> 広範囲で業務機能が集積している都心地区では、徒歩以外で移動できる手段が必要 国際ビジネスゾーンとして育成されることが期待される都心地区では、時間帯に制約されず移動できる手段が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○業務地区内の移動性向上を図ることで、良質なビジネス環境の形成
買物	<ul style="list-style-type: none"> 広範囲で商業集積が進んでおり、都内有数の商業地区が形成されているため、徒歩以外で地区内を回遊できる移動手段が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○商業地区内の回遊性の向上を図ることで、地区の一層のにぎわいを創出
医療・福祉	<ul style="list-style-type: none"> 徒歩や自転車等による医療施設へのアクセスも多くなっており、通院時の移動負担の軽減が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○容易に医療施設にアクセスできる交通環境の形成
観光	<ul style="list-style-type: none"> 外国人旅行者の増加により、空の玄関口である羽田空港から都心部までの移動、商業地区内や観光施設への移動手段の充実が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○空港から都心部まで快適、速達に移動するための幹線交通手段の導入等、増加する外国人旅行者の移動時の快適性や速達性の向上
		<ul style="list-style-type: none"> ○旅行者の商業地区内や観光施設への移動利便性の向上
物流	<ul style="list-style-type: none"> 宅配便等が増加する一方で、物流業界における運転手・労働者が不足 エリア内の主な輸送・配送として、港湾付近、内陸の高速道路付近の物流拠点から都市内の集配拠点への輸送、集配拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送、荷捌き施設から各事業所等への配送の充実が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○港湾・高速道路付近の物流拠点から都市内の集配拠点への輸送の効率化 ○集配拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送、荷捌き施設から各事業所等への配送の効率化

1-5 地域の課題 (2) 新都市生活創造域

<新都市生活創造域の地域特性と課題>

目的	地域特性	地域の課題
通勤	・鉄道での通勤需要も多くみられる一方、徒歩や自転車で容易に鉄道駅にアクセスできないエリアが存在	○ 自宅から最寄の鉄道駅へ容易にアクセスできる交通環境の形成
業務	・鉄道駅から離れ、アクセス性が低い業務地も一定数存在しているため、徒歩以外で移動できる手段が必要	○ 鉄道駅から取引先等へのアクセス性の向上
買物	・郊外住宅団地では、居住者の高齢化に伴い、従来はアクセスが容易な団地内の商業センターへのアクセスも困難	○ 郊外住宅団地内において、高齢者でも容易に商業センターへアクセスできる交通環境の形成
	・将来的な高齢化の進行に伴い、自動車を運転できない交通弱者が増加	○ 自宅から商業施設へのアクセス性の向上
医療・福祉	・徒歩や自転車等で医療施設へアクセスする人も多いが、通院時の移動負担の軽減が必要	○ 容易に医療施設にアクセスできる交通環境の形成
観光	・外国人旅行者の増加により、鉄道駅から離れた観光地への移動手段の確保が必要	○ 鉄道駅から離れた観光地へ容易にアクセスできる交通環境の形成
物流	・宅配便等が増加する一方で、物流業界における運転手・労働者の不足から、現在の輸送・配送サービスは将来的に持続が困難	○ 港湾・内陸の高速道路付近の物流拠点から都市内の集配送拠点への輸送の効率化
	・エリア内の主な輸送・配送として、港湾付近、高速道路付近の物流拠点から都市内の集配送拠点への輸送、集配送拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送、荷捌き施設から住宅団地等への配送の充実が必要	○ 集配送拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送、荷捌き施設から住宅団地等への配送の効率化

1-5 地域の課題 (3) 多摩広域拠点域

<多摩広域拠点域の地域特性と課題>

目的	地域特性	地域の課題
通勤	・鉄道駅周辺に開発された丘陵地の住宅団地は規模が大きいことから、鉄道駅やバス停に容易にアクセスできないエリアが存在	○ 丘陵地の住宅団地から最寄り鉄道駅やバス停へ容易にアクセスできる交通環境の形成
	・広範囲に勤務地が分布していることから、自動車を運転できない人は通勤が不自由	○自動車を運転できなくても不自由なく通勤できる交通環境の形成
業務	・鉄道駅から離れ、アクセス性が低い業務地も一定数存在しており、徒歩以外で移動できる手段が必要	○取引先等へのアクセス性の向上
買物	・郊外住宅団地では、住民の高齢化の進行に伴い、従来はアクセスが容易な団地内を運行する路線バスへのアクセスも困難	○郊外住宅団地内において、 高齢者でも容易に団地内を運行する路線バスへアクセスできる交通環境の形成
	・自動車への依存度が高い地域であることから、高齢化の進行に伴い、交通弱者が増加	○自動車を運転できない交通弱者が容易に商業施設にアクセスできる交通環境の形成
医療・福祉	・自動車への依存度が高い地域であることから、高齢化の進行に伴い、交通弱者が増加	○自動車を運転できない交通弱者が容易に医療施設にアクセスできる交通環境の形成
観光	・外国人旅行者の増加により、鉄道駅やバス停から離れた観光地への移動で交通需要が増加	○鉄道駅やバス停から離れた観光地へ容易にアクセスできる交通環境の形成
物流	・宅配便等が増加する一方、物流業界における運転手・労働者が不足していることから、現在の輸送・配送サービスは将来的に持続が困難 ・エリア内の主な輸送・配送として、高速道路のIC周辺の物流拠点までの輸送、高速道路のIC周辺の物流拠点から、地域内の集配拠点への輸送、集配拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送と荷捌き施設から住宅団地等への配送の充実が必要	○高速道路のIC周辺の物流拠点間の輸送の効率化
		○高速道路のIC周辺の物流拠点から地域内の集配拠点への輸送の効率化
		○集配拠点から地区配送の荷捌き施設までの輸送、荷捌き施設から住宅団地等への配送の効率化

1-5 地域の課題 (4) 自然環境共生域

<自然環境共生域の地域特性と課題>

目的	地域特性	地域の課題
通勤	・鉄道での通勤需要がある一方、自動車以外で容易に鉄道駅やバス停にアクセスできないエリアが存在	○自宅から最寄りの鉄道駅やバス停まで容易にアクセスできる交通環境の形成
	・広範囲に勤務地が分布していることから、自動車を運転できない人は通勤が不自由	○自動車を運転できなくても不自由なく通勤できる交通環境の形成
業務	・鉄道駅やバス停から離れ、アクセス性が低い業務地も一定数存在しているため、徒歩以外で移動できる手段が必要	○取引先等へのアクセス性の向上
買物	・自動車への依存度が高い地域であることから、高齢化の進行に伴い、交通弱者が増加	○高齢者等の自動車を運転できない交通弱者が容易に商業施設にアクセスできる交通環境の形成
医療・福祉	・自動車への依存度が高い地域であることから、高齢化の進行に伴い、交通弱者が増加	○ 高齢者等の自動車を運転できない交通弱者が容易に医療施設にアクセスできる交通環境の形成
観光	・外国人旅行者の増加により、鉄道駅やバス停から離れた観光地までの移動シーンで交通需要が増加	○鉄道駅やバス停から離れた観光地へ容易にアクセスできる交通環境の形成
物流	・宅配便等が増加する一方で、物流業界における運転手・労働者が不足していることから、現在の輸送・配送サービスは将来的に持続が困難 ・エリア内の主な輸送・配送として、高速道路のIC周辺の物流拠点までの輸送、高速道路のIC周辺の物流拠点から地域内の集配送拠点への輸送、地域内の集配送拠点からの宅配の充実が必要	○高速道路のIC周辺の物流拠点間の輸送の効率化
		○高速道路のIC周辺の物流拠点から、地域内の集配送拠点への輸送の効率化
		○ 地域内の集配送拠点からの宅配の効率化

1-6 将来動向 (1)グランドデザイン①(区部中心部)

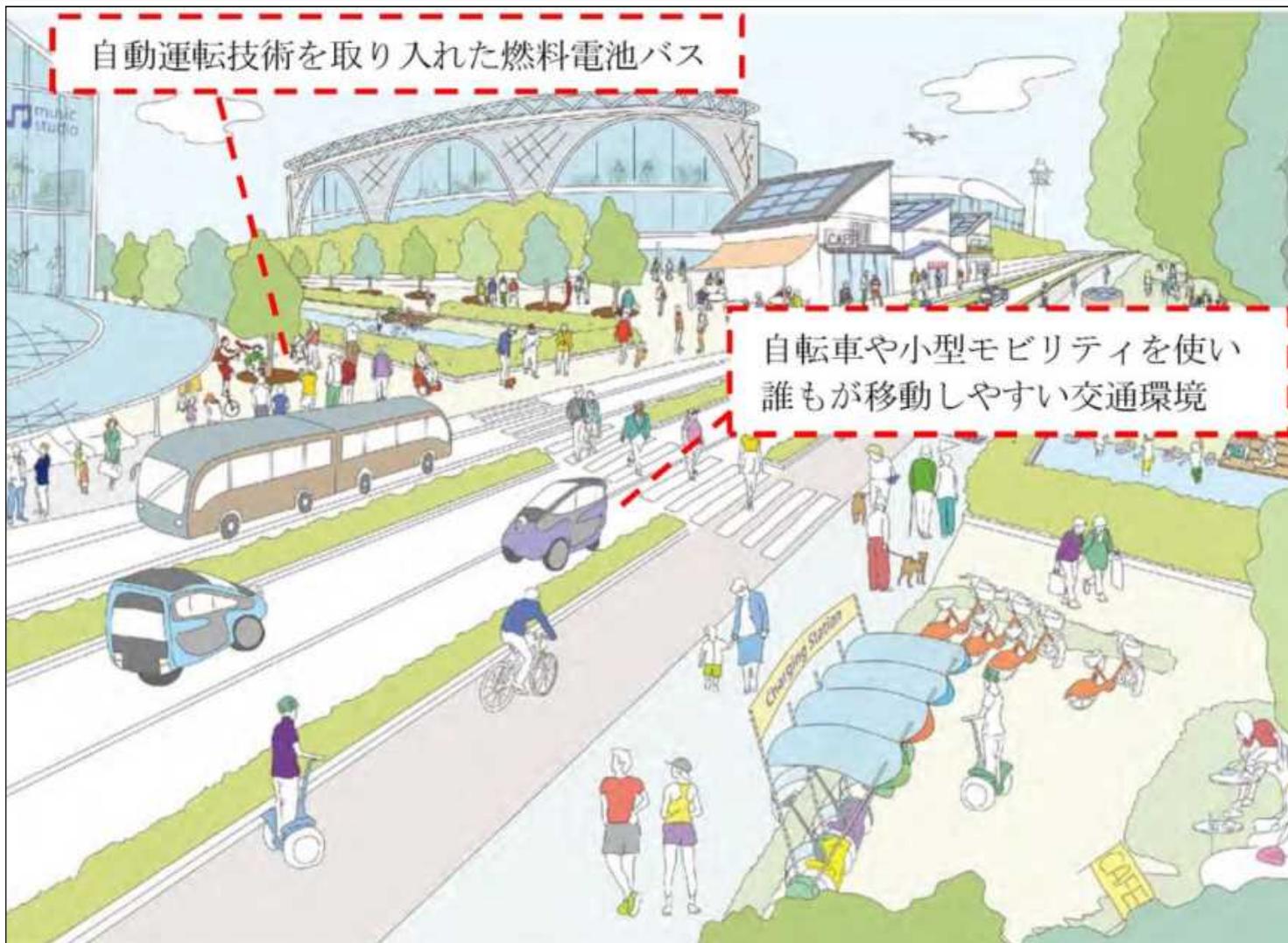
○区部中心部では、「CO₂を排出しない燃料電池バス」や「安全で快適な自動運転車」等が期待



出典)「都市づくりのグランドデザインー東京の未来を創ろうー」(東京都都市整備局)を一部加筆

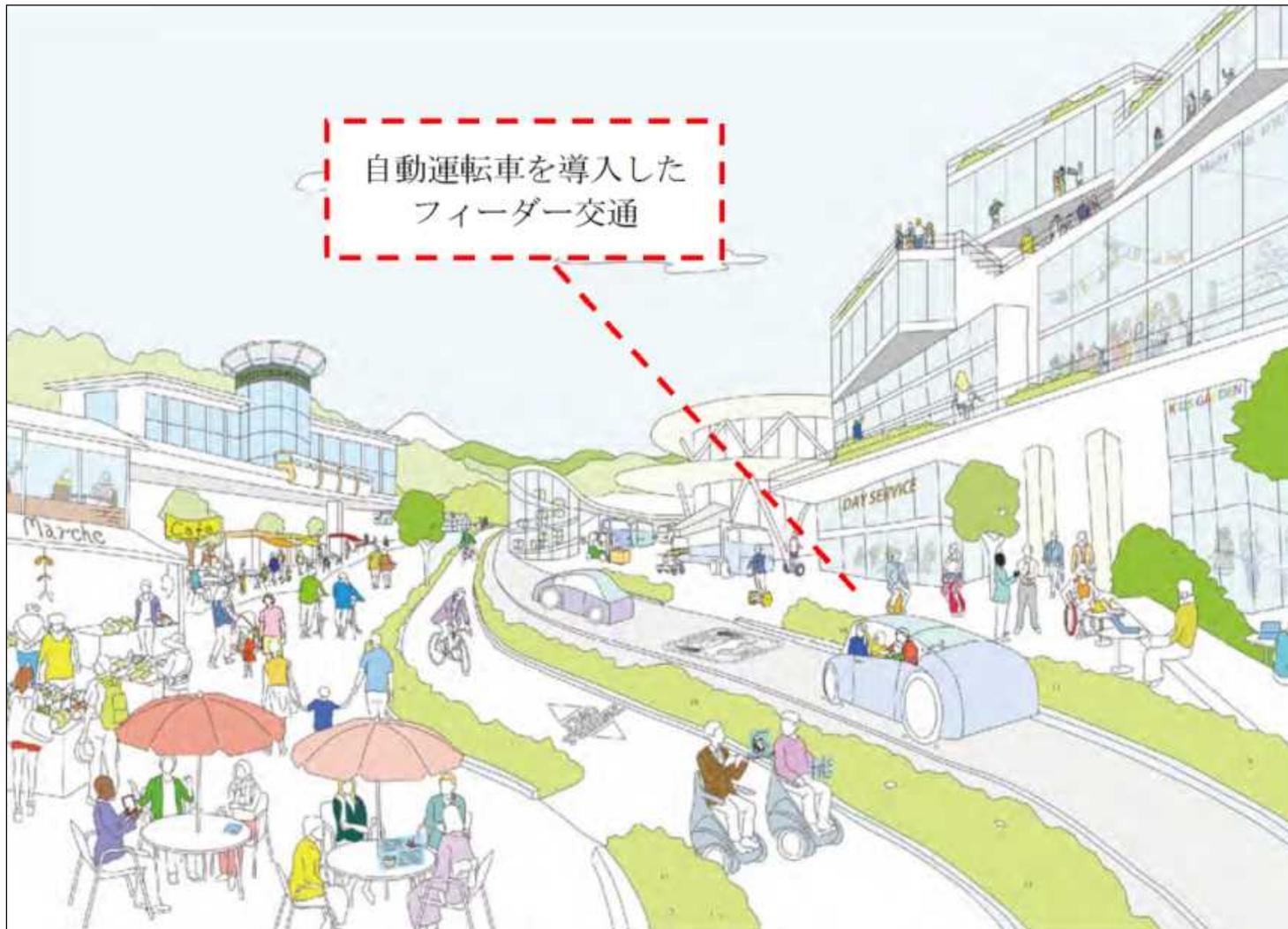
1-6 将来動向 (1)グランドデザイン②(区部周辺部)

○区部周辺部では、「自動運転技術を取り入れた燃料電池バス」や「自転車や小型モビリティを使い、誰もが移動しやすい交通環境」等が期待



1-6 将来動向 (1)グランドデザイン③(多摩地域等)

○多摩地域等では、「自動運転車を導入したフィーダー交通」や「自転車や小型モビリティを使い、誰もが移動しやすい交通環境」等が期待



1-6 将来動向 (1)グランドデザイン④(山間地域)

○山間地域等では、「身近な駅と住宅地の移動を支えるデマンド交通」や「貨客混在の取組を促進する移動販売車」等が期待



1-6 将来動向 (2) 区市町村の将来計画

<区市町村の将来計画における交通課題>

地域	内容	交通課題
中枢広域 拠点域	交通円滑化への 対応	○自動車交通の分散・交通需要管理、カーシェアリングの普及拡大、 自動車駐車場スペースの確保
	新たな交通需要 への対応	○鉄道やバスの利便性向上、駅前広場空間の再整備 ○ 臨海部の人口増加に対応する公共交通の充実
	回遊性向上への 対応	○大規模開発・新駅・新線に伴う新たな交通需要への対応 ○コミュニティバス等の運行・利便性向上、交通結節点機能の強化
新都市生 活創造域	公共交通利便性 向上への対応	○ 駅前広場空間の整備による交通結節機能の強化 、バス交通の整 備・充実
	高齢化への対応	○交通結節点等におけるユニバーサルデザインの推進
多摩広域 拠点域	公共交通利便性 向上への対応	○ 公共交通サービスの充実及びアクセス性の向上 、地域を支える公 共交通網の再構築
	高齢化への対応	○小型バス、福祉タクシーによる移動サービスの向上 ○交通弱者の誰もが生活拠点へ行きやすい交通環境の形成
自然環境 共生域	公共交通空白地 域への対応	○ 交通弱者の移動サービスへの対応
	高齢化への対応	○高齢者の生活を支える公共交通の維持、新たな公共交通の確保

出典)各市区町村の将来計画より作成