# 2019年度自動運転バスー般試乗会実施レポート

2019年8月16日 自動運転バス調査委員会



# 目次

- 1. 実証実験・一般公開試乗会の実施目的
- 2. 自動運転バス調査委員会について
- 3. 安全対策の実施
- 4. 報道·告知状況(媒体別)
- 5. 実験車両 NAVYA ARMA(アルマ)
- 6. 一般公開試乗会開催概要
- 7. 参加者アンケート結果
- 8. 総括

# 実証実験・一般公開試乗会の実施目的

### 2017年度試乗会と比較した社会受容性の検証

自動運転バスの路線バス運行の需要は、運転手不足や路線維持などの課題解決や、交通弱者の移動を支援する手段として引き続き期待をされている。本イベントは、"Safety:不安の解消"と"Active:利便の充足"に重点を置いて企画し、現在の保安基準より緩和を受ける形で改造したハンドルの無い自動運転バス使用して行われた。

多くの市民に試乗いただくことで社会需要性や安全性の調査に役立てていく。

また、実証実験の結果を公開することで、社会及びバス業界全体の自動運転への理解促進を図り、もって自動運転バスの 実用化による公共交通の維持・改善に寄与することを目的とする



### 東京大学、バス業界、民間企業による調査委員会にて試乗会を開催

より多くの関係者を巻き込みイベント効果を最大化するために、産学連携を図った。 有志による調査委員会を設立し、試乗会参加呼びかけや、調査結果等の共有を行うと同時に、一般市民 にとっても参加しやすいものとするため、2017年に引き続き委員会を設置した。

### 自動運転バス調査委員会(=実施主体)

実施

自動運転バス調査委員会 委員構成 (順不同)

東京大学生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター、 公益社団法人日本バス協会、東北アクセス株式会社、第一交通産業株式会社、 株式会社みちのりホールディングス、ジェイアールバス関東株式会社、京阪バス株式会社、 一般社団法人安全運転推進協会、株式会社教習所サポート、SBドライブ株式会社 東京都

自動運転バス 一般公開試乗会 2019年7月18日~7月19日



2

# 安全対策の実施

### ナンバーを取得した車両を使用し、更に随伴員が車両周囲3メートルに対して注意喚起を実施



ARMAナンバーを取得

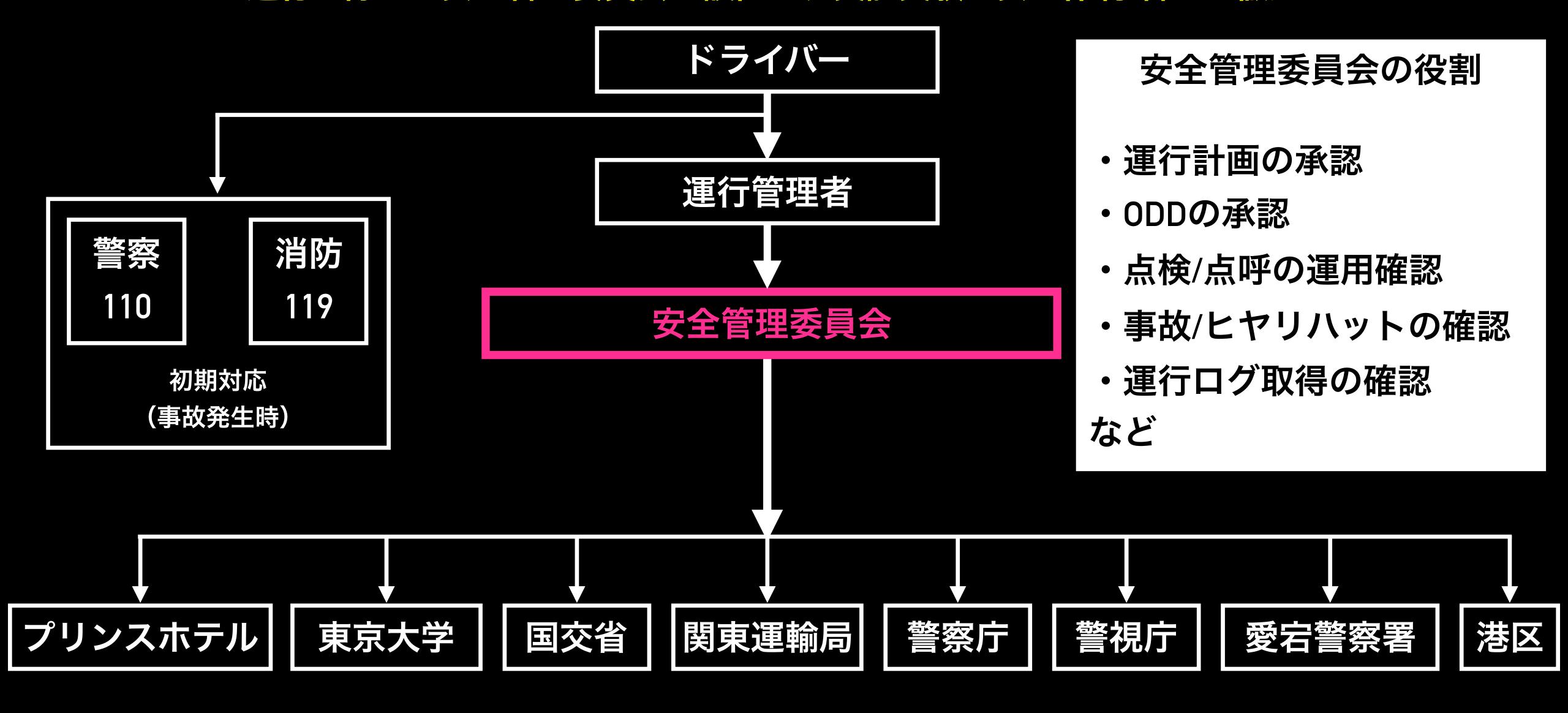




随伴員が同行/時速5kmで走行

遠隔監視システムによる走行ログの取得 (スタッフ/一般の方による道路への立ち入りが赤くハイライト)

### 運行に際して安全管理委員会を設置し、実証実験の安全体制/管理を徹底



# 報道·告知状況

## (1) SNSによる告知







リーチ 2.310件

エンゲージメント 398件

※エンゲージメント:「いいね!」「コメント」「シェア」「クリック」の総数 一般的なエンゲージメント率が0.5%~3%に対して、17%と高い数値となった

(2019年8月13日時点)

### (2) メディアによる掲載



#### コンパクトな自走EVバスが社会問題を解決する

ソフトバンク傘下のSBドライブが実証実験を行ない、注目を浴びている"ハンドルがない"自 動運転バスが「NAVIA ARMA(ナビア アルマ)」。運転手はおらずハンドルも不要なのは分か るが、果たして乗っても安心なのだろうか。乗り心地や未来の利用法なども含め、7月18日に東 京都内で実施された試験会の参加者に話を聞いてみた。

社会問題となっているパスの運転手不足や路線の減少・廃止が進む地方で高齢者などの"日常 の足"として、現在様々な企業などが開発を進めている目動運転パス。中でも、最近大きな注目 を集めているのが、SBドライブが2020年の国内実用化を目指し、全国各地で実証実験を行な





ウェブ媒体 3件

**Automesse Web** 

JAFご当地情報

ロボスタ

# 実験車両 NAVYA ARMA(アルマ)

### フランス Navya社の自動運転EV

自動運転バス調査委員会 所属のSBドライブが所有する車両 (NAVYA ARMA) を使用した。 GPSで自車位置を測位し、LiDARで障害物を検知して、あらかじめ設定したルートを自動走行できる。

#### 車両外観

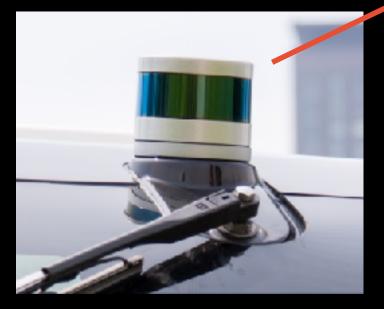


#### 基本スペック

全長	4.75 m
全幅	2.11 m
全高	2.65 m
最低地上高	0.2 m
タイヤ	215/60 R17
車両重量	2,400 kg
車両総重量	3,450 kg
乗車定員	15名



前方 上部 3D LiDAR





前方 2D LiDAR



側方 2D LiDAR ドア開閉ボタン





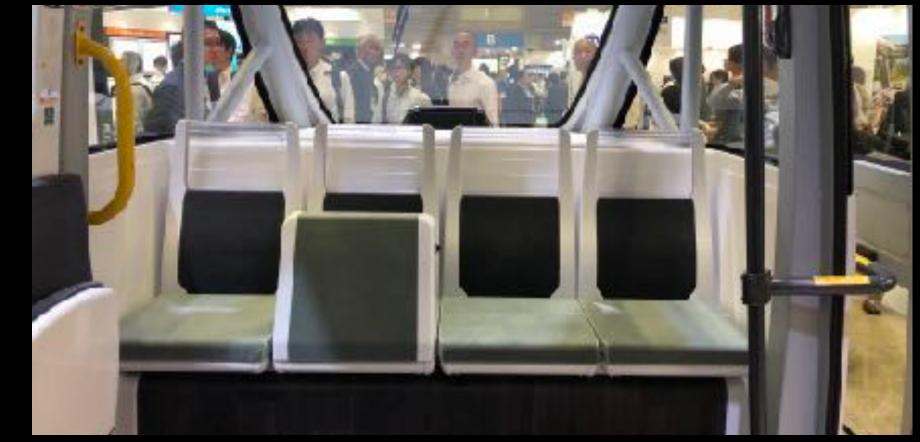
### 11人乗りの小型バスとして運用

15人乗りに設計された座席11席、つり革4つの車両を保安基準の緩和を受けるために定員11名で運用。 本イベントでは、車両操作オペレーターと保安員が乗車し、乗客は最大6名の着席状態での走行を実施した。 座席背部のスペースには、バッテリーやコンピューターを内蔵している。エアコンにより室内の温度管理を実施した。

#### [車内全体の様子]



[試乗客用の着席スペースと運転席 (前方4席+後方3席+運転席)]









[オペレーター用のコントローラー]

# 一般公開試乗会開催概要

# 2日間で157人の一般市民が参加、予約満員により臨時便を運行



累計 157人 試乗者数

運行回数 累計25便

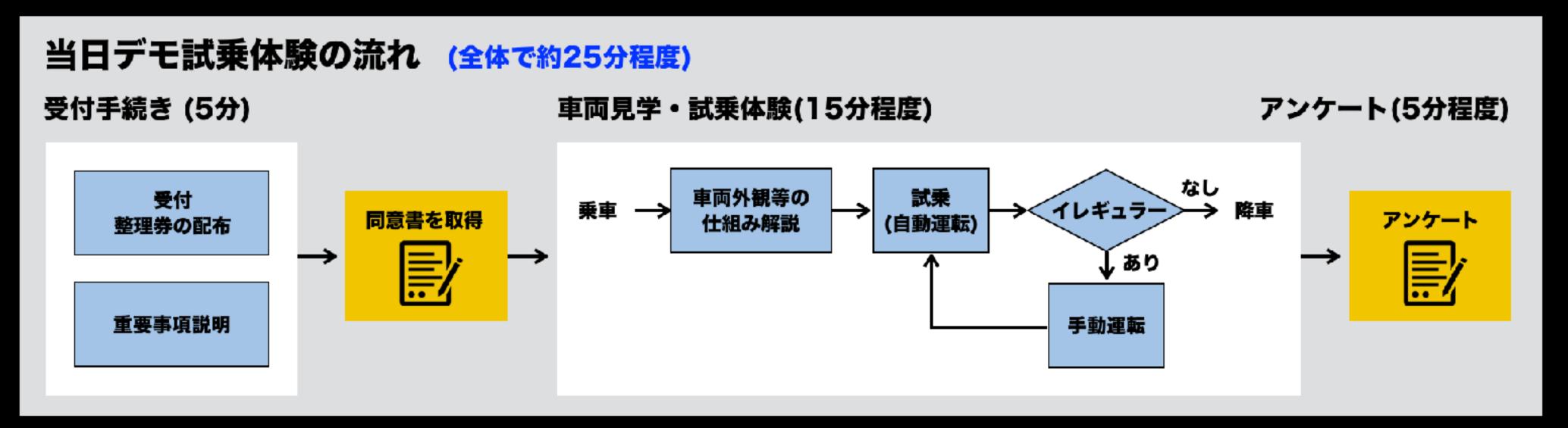
- ・7/19(2日目)は予約満員。・事前予約者の参加率は89%

予約者数	138人
予約キャンセル	15人
当日参加	34人

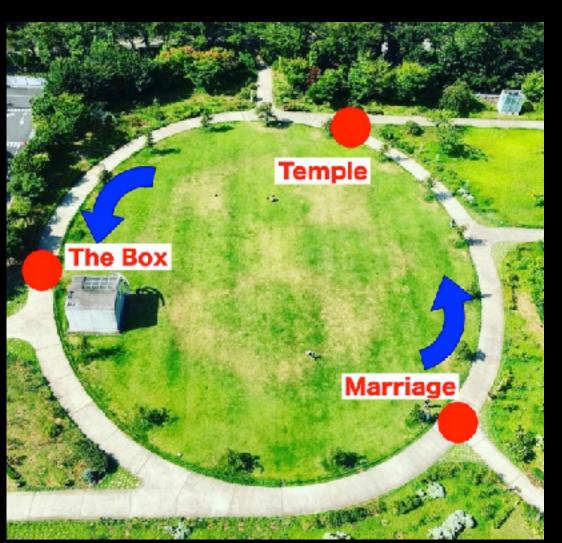
乗車前の説明の様子。各回とも、ほぼ満席の状態が続いた

### 所要時間は約25分、約150メートルのコースを約5分で運行

受付で注意事項を説明し、バス停「Marriage」で車両外装・内装を説明した後、試乗していただいた。



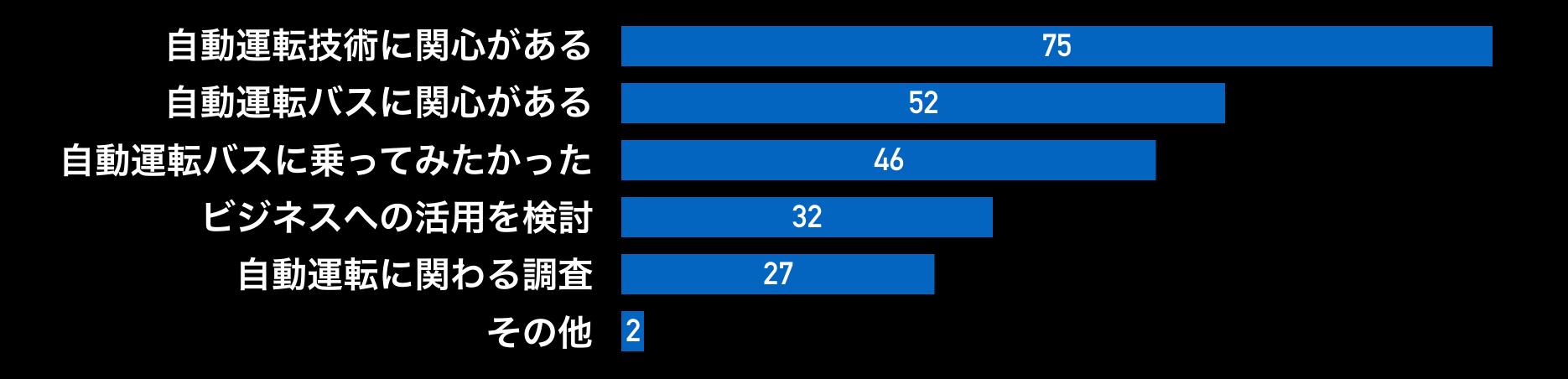




# 参加者アンケート結果

参加者の自動運転バス試乗による意識の変化、実用化への期待を調査した







はじめて 115 2回目 21 3回目 9 4回目 1 5回目 4 [質問3] 自動運転バスの乗り心地はいかがでしたか。n=157

# スムーズな走行が好評

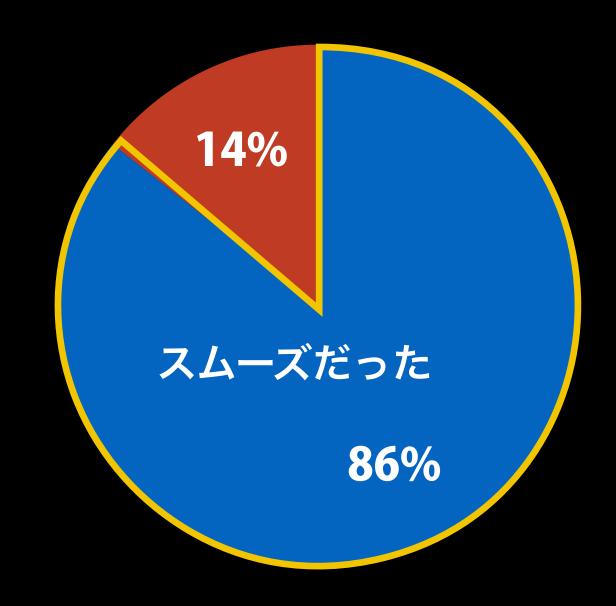
今後は自動運転の速度も上げていきたい

発進

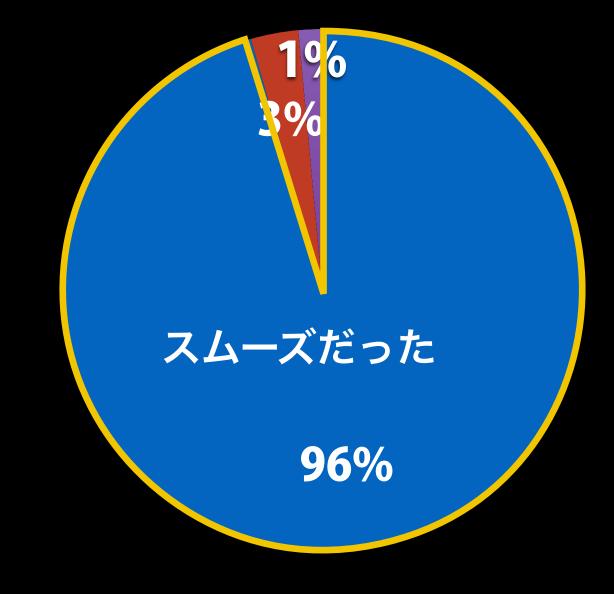
直進

走行速度

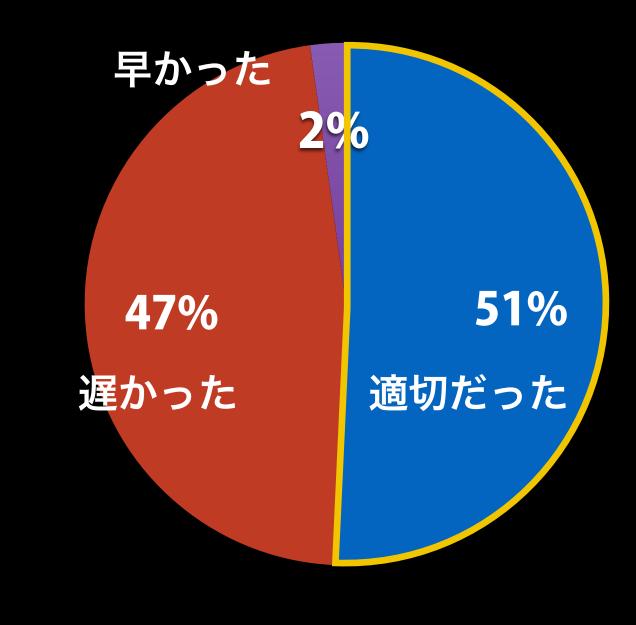
スムーズだった86%



スムーズだった 96%



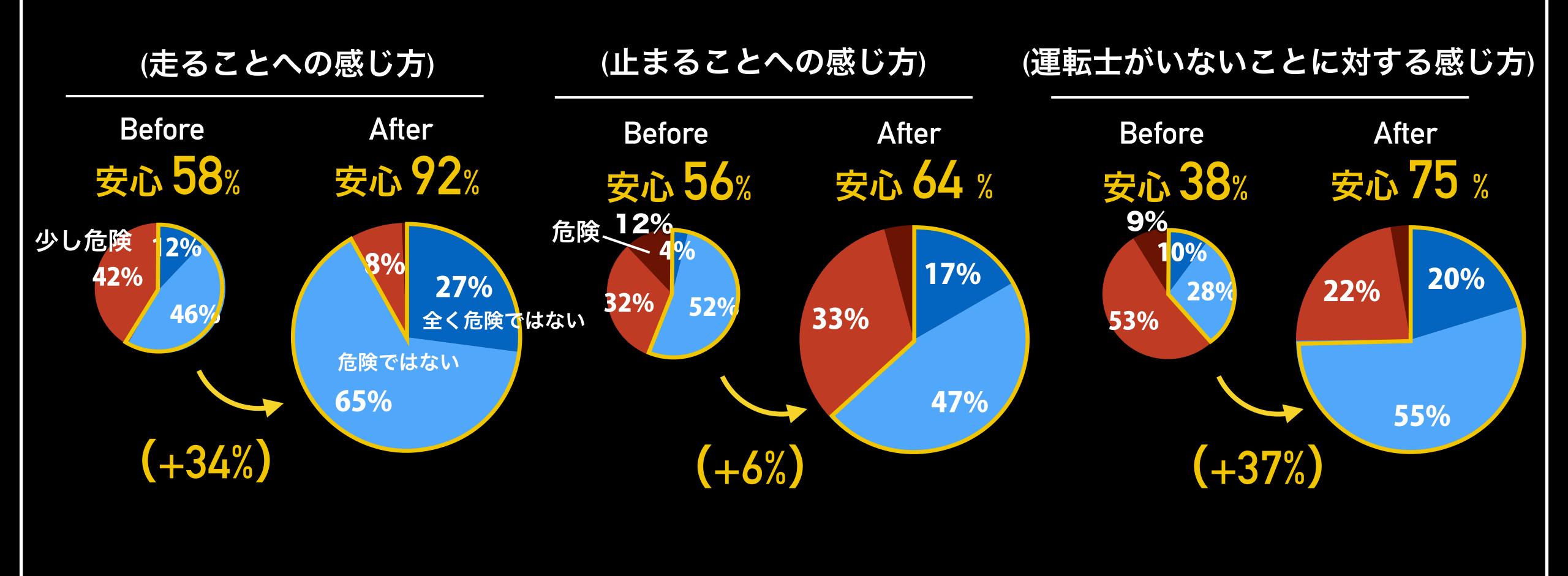
適切だった51%



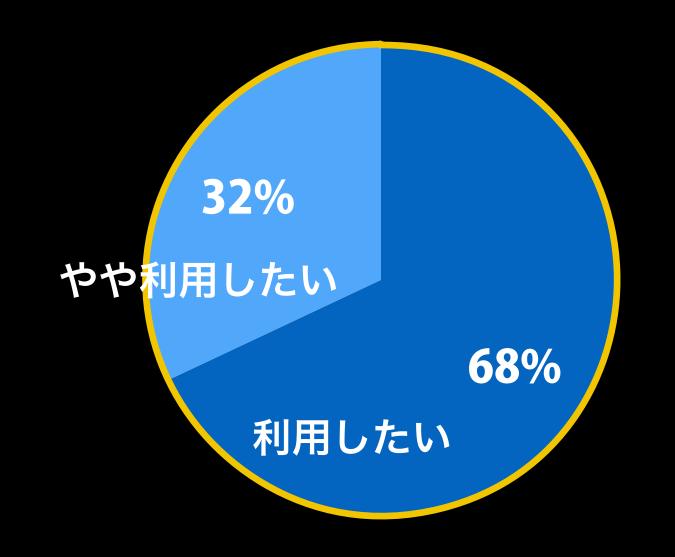
[質問4] 自動運転バスに乗車された前後で、どの様な印象を持ちましたか。n=157

# 試乗後に安心感が高まる傾向にあった

運転士がいないこと無人移動サービスにもデモが重要な役割を果たすのではないか



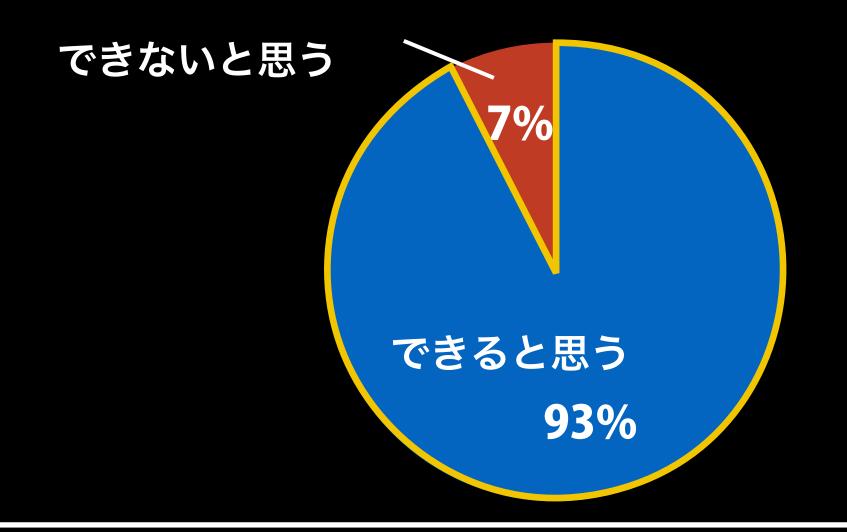
[質問5] 無人の自動運転バスを利用したいと思いますか。n=157



# 無人自動運転の活用に期待車両の性能に合わせた環境条件の設定が重要

「利用したい」が100%

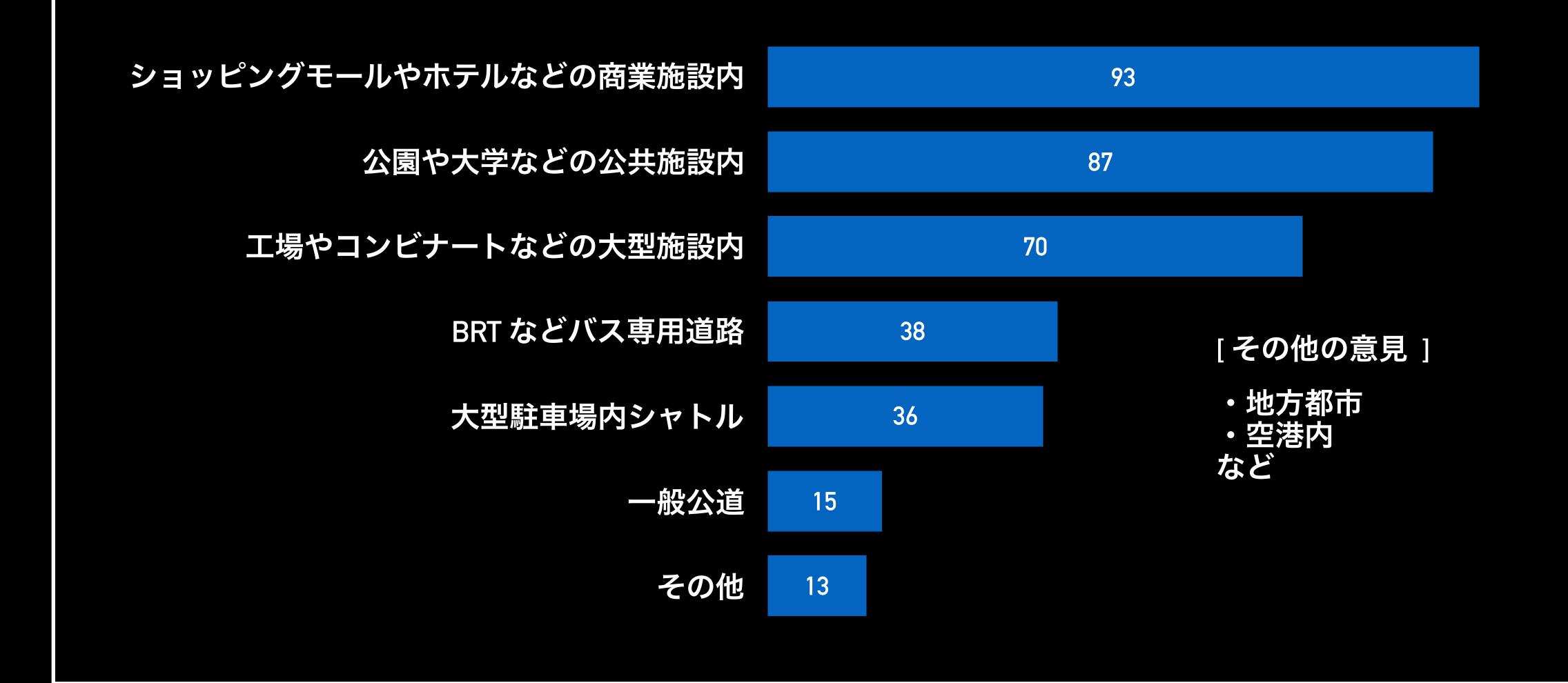
[質問6] 無人の自動運転バスにお一人で乗ることができると思いますか。n=157



「一人で乗れる」が93%

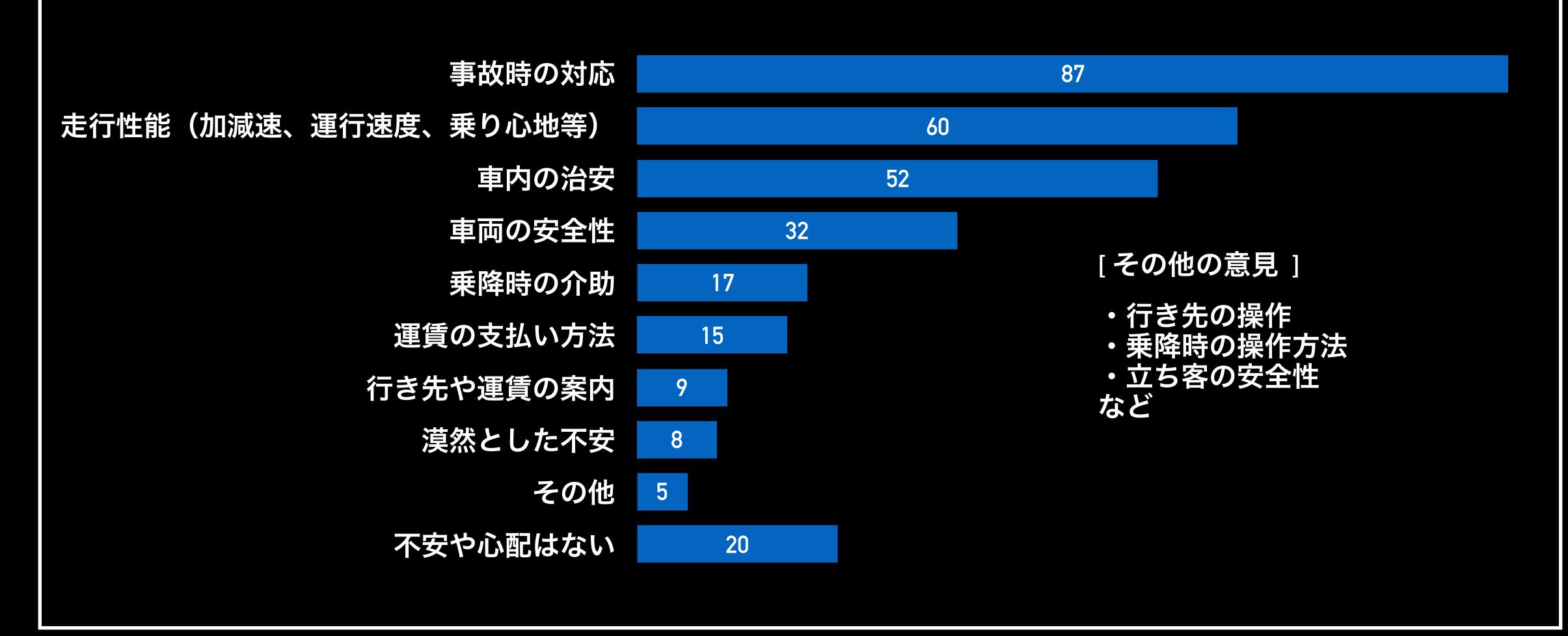
[質問7] 自動運転バスはどの様な走行エリアから活用が進むと思いますか。(複数回答可) n=157

# 高頻度巡回に適したユースケースから活用が進むと期待されている

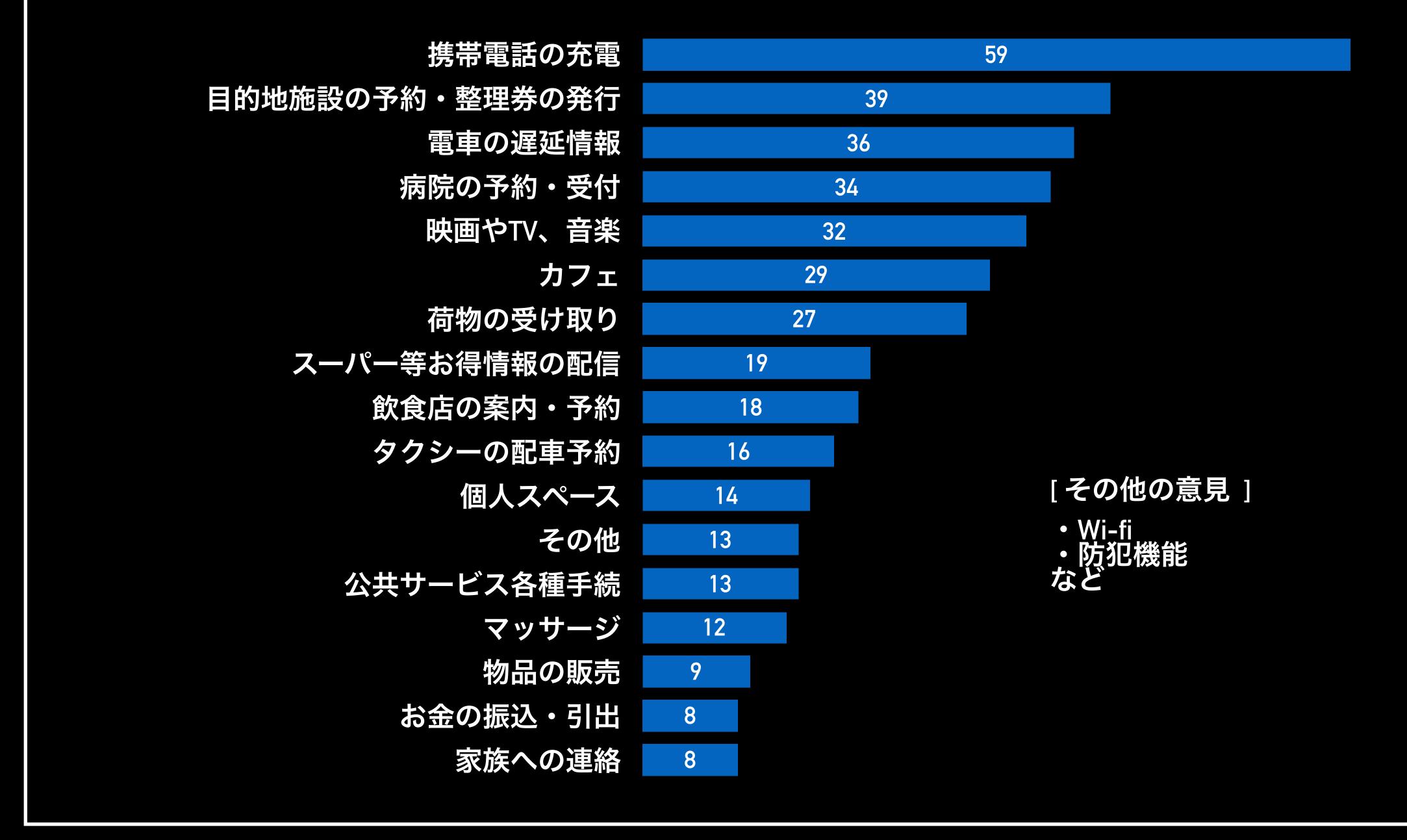


[質問8] 無人の自動運転バスにどんな不安がありますか。(複数回答可) n=157

# 事故/治安など「車内安全」への関心が多数



### [質問9] 自動運転バスの車内にどの様なサービスがあったら便利だと思いますか。 n=157



今回の試乗会では、特定のルートを低速で走行するデモと、一般市民による試乗を行った。 2017年に実施した第一回の芝公園実証と比べ、今回は実際に参加者にタッチパネルで目的地設定をいただき、 より今後のサービスに近い形で自動運転を体験いただいた。

2日間の合計157人の参加があり、アンケートでは、試乗前には約半数の参加者が自動運転の走行制御性能に対しての不安を感じていたが、試乗後には8~9割がスムーズな走行に対して安心感を持った。また、乗り降りや実際に行き先指定を参加者が行うことにより、"次回からは自分一人で自動運転バスに乗れる"という回答は93%にのぼり、実用化に対する前向きな評価を得ることができた。また、参加者より今後の実用化に向けて、"車内安全"への関心が高いことも分かった。本イベントを通して、無人運転バスを"利用したい・やや利用したい"と回答した参加者も100%となっており、自動運転バスの実用化への期待が伺える。

現在国内では、国土交通省や警察庁による規制緩和により、ハンドルの無い自動運転バスも含めて公道での実験が可能な 環境が用意されており、様々な事業者による今後の取り組みとしては、安全性を確保しながら、段階的に公道での実験の難易 度を上げていき、実用化を目指すことになるだろう。

本イベントでの実証内容を公開することで、自動運転の実用化推進を図りたい。

最後に、このたびの一般公開試乗会を実施するにあたり、多大なご協力をいただいた東京都、港区、国土交通省、関東運輸局、 警察庁及び警視庁、ザ・プリンス パークタワー東京をはじめとする関係者の皆様に厚くお礼申し上げる。

Ö

2019年8月16日 自動運転バス調査委員会