

主なSDGs 関連項目



# 新モビリティの社会的受容形成に関する 枠組みの提案に向けて

2026年3月16日

一般財団法人 運輸総合研究所  
田口 遊羽 岩淵 紗葵

# 1. 本調査研究について

---

## 1-1. 本調査研究の概要

### 調査研究名

地域交通の確保や新しいモビリティ導入のための社会的受容等に関する研究調査

### 調査研究の概要

- 本研究は、新モビリティ導入から普及に至る社会的受容の形成過程を多面的に分析し、その受容構造を踏まえて、社会全体の受容性を高めるための計画的方針および実装手法を明らかにすることを目的とする。
- 2024年度は、地域の合意形成に関わる論点を整理し、計画体系や責任分担の検討及び調整プロセス等を計画制度へ組み込むための提案骨子について検討した。2025年度は、国内外の既往研究や計画等のレビューを行い、新モビリティの社会的受容に関する再定義と、社会的受容形成のための枠組みを検討してきた。

### 共同研究メンバー

#### 本日の発表者



佐野 薫  
研究員



岩淵 紗葵  
研究員



田口 遊羽  
研究員



田中 健太郎  
研究員



鈴木 淳  
前研究員



岡崎 友里江  
前研究員

## 1-1. 本調査研究の概要



※AI生成映像

## 1-1. 本調査研究の概要

### ■ 目次構成

#### 1. 本調査研究について

- 1-1. 本調査研究の概要
- 1-2. 背景
- 1-3. 課題認識
- 1-4. リサーチクエスチョン
- 1-5. 目的・検討フロー

#### 2. 新モビリティの社会的受容構造の整理

- 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析
- 2-2. 新モビリティの「社会的受容」の再定義

#### 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察

- 3-1. 新モビリティ導入における計画体系と市民参画の現状
- 3-2. 複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案
- 3-3. 社会的受容形成の検討軸とリスクの整理
- 3-4. 提案した枠組みに関する考察

#### 4. まとめと今後の進め方

- 4-1. まとめ
- 4-2. 今後の進め方

## 1-2. 背景 ① 新モビリティの導入

- 国内外において、「空」「陸」「ヒト」「モノ」に関する新モビリティの導入に向けた検討が進められており、米国や中国では、自動運転タクシーが商業運用レベルで拡大している。
- 日本でも多様なモードでの展開が進んでいるが、実証段階のものが多く、なかなか実装に至らない。

### ■ 国内の状況

#### ヒトの移動

空飛ぶクルマ (大阪・東京でデモ飛行開始)

空  
の  
移  
動



#### モノの移動

ドローン (各地域で実証実験が本格化)



### ■ 海外の状況

海外では、自動運転タクシーや自動配送ロボットなどが、商業運用レベルで拡大している。

#### ■ 自動運転タクシー

米国) Waymo社等が米国の主要10大都市圏で商業展開中。

中国) Baidu社等が北京・上海・武漢等で商業展開中。

#### ■ 自動配送ロボット

リトアニア) Cleon社が公道を中型・25km/hで走行運用。

米国) Nuro社が道路規格に合わせ、最大40km/hで走行運用。

#### ■ 空飛ぶクルマ

UAE) ドバイでは、道路交通庁と運航事業者等が2026年のサービス開始を言及。

自動運転バス (全国で実証運行を展開)



しかし、  
実装は僅か

自動運転トラック (Lv4に向け実証運行中)



陸  
の  
移  
動

自動運転タクシー (実装に向けデータ収集中)



自動配送ロボット (低速・小型は実装済)



※ 自律走行と遠隔操作の使い分け

## 1-2. 背景 ② 事故後の対応、補助金への依存

- 国内では、自動運転バスの事故後、運行休止等の対応が取られ、再開まで時間がかかっている。海外では、自動運転タクシーが事故後の説明不足により州当局がサービス停止を命令した例がある。
- 自動運転バスの実証運行の費用の多くが国の補助金に依存しており、補助採択漏れにより、実証運行を取りやめた自治体もある。

### ■ 事故後の対応状況

#### ■ 自動運転バスの事故①（滋賀県大津市）

- 2018年度以降、自動運転バスの実証を継続してきたが、乗客の転倒事故（2023/1）で自動運転運行を中止し、それ以降、**手動により運行**。
- リスクの想定、体制整備、採算性が課題。

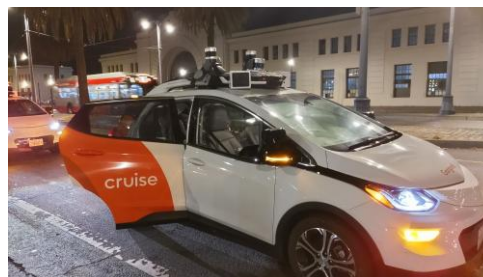
#### ■ 自動運転バスの事故②（東京都八王子市）

- 八王子市（実証主体は東京都）は、街路樹衝突による人身事故（2025/8）後に運行中断し、都内他地域もすべて手動運転に切り替え。
- 八王子市の運行は再開なし。また、**他地域での自動運行再開まで約5ヶ月が経過**（事故要因報告3ヶ月、対策方針1ヶ月、対策内容1ヶ月）。

#### ■ 自動運転タクシーの事故（米国 クルーズ社）

- クルーズ社は、サンフランシスコで自動運転タクシー事業を拡大していく過程で事故が発生（2023/10）。
- 事故そのものは、一般車と衝突した歩行者に、さらに自動運転車が衝突した事象。
- クルーズ社が**事故の詳細を十分に報告しなかった**ことを理由に、カリフォルニア州車両管理局が**サービス停止を命令**。

⇒その後、事業は実質的に終了



「クルーズ社の運行停止に関するDMVの声明」

出典：カリフォルニア州 車両管理局

(California DMV) Webサイト(2023/10/24)  
<https://www.dmv.ca.gov/portal/news-and-media/dmv-statement-on-cruise-llc-suspension/>

### ■ 補助金への依存

#### ■ 補助事業不採択による実証運行の中止

- 2025年の自動運転社会実装推進事業の採択数が、2024年よりも大幅に減った結果（99→67）、**不採択のため、実証運行が継続できない自治体が発生**。

#### （愛媛県伊予市）

「今年度の国庫補助が不採択となったことを受け、事業費の捻出が困難となったことから事業者と協議の上、8月1日より一旦運行を休止することといたしました」  
※ 伊予市HP記載

#### （和歌山県和歌山市）

「和歌山市は採択されなかったため、今年度は自動運転バスの実証運行はできないこととなります」  
※ 和歌山市HP「市長記者会見」に記載

## 1-2. 背景 ③ 社会的受容の向上策

- 国内では、新モビリティの社会実装に向けて、各モビリティのガイドライン等で、取り組むべき課題やロードマップが検討されている。
- すべてのモビリティのガイドライン等に、**実装に向け、社会的受容の向上の必要性が記載**されている。

### ■ 国内の新モビリティに関するガイドライン等

#### ヒトの移動



空の移動



国土交通省航空局 (2022)



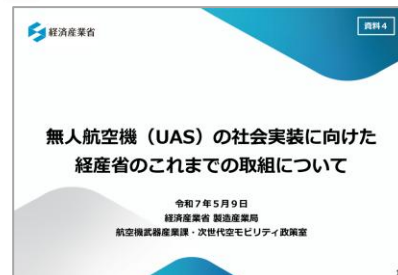
経済産業省、国土交通省 (2022)

社会的受容性として騒音や落下物の危険性等に関しても検討

#### モノの移動



経済産業省等 (2025)



経済産業省製造産業局 (2025)

社会実装のため社会受容性向上を記載

#### 自動運転サービス

陸の移動

環境整備、技術開発、社会受容性向上の総合的な取組をもとに、事業化につなげていくことが重要



国土交通省航空局 (2022)



国土交通省、経済産業省、警察庁 (2025)

#### 自動配送ロボット



経済産業省、NEDO (2025)

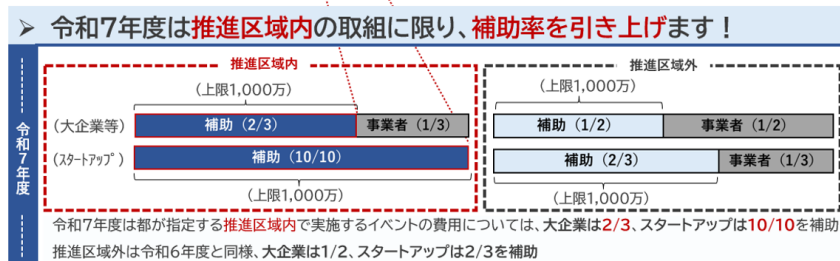
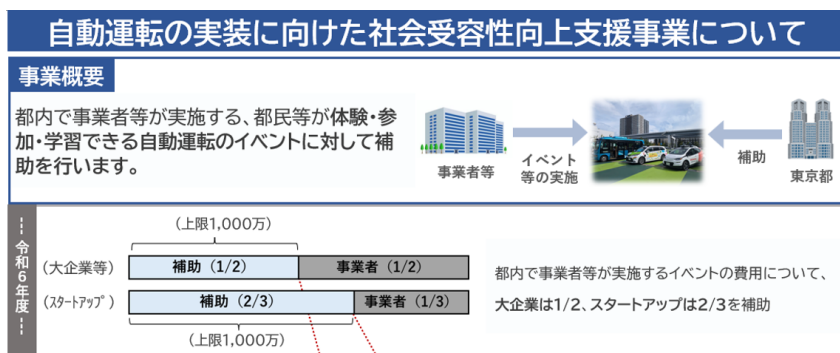
実証実験において、同じ通行帯を共有する交通主体の社会的受容の検証が必要

## 1-2. 背景 ③ 社会的受容の向上策

- 日本各地で実証運行が展開されている自動運転バスは、他のモビリティよりも、社会的受容の向上策に関する取り組みが多い。
- これまでの社会的受容の向上策は、展示会や体験会等の一時的なイベントが一般的であったが、最近では、取り組みへの経費補助の導入や、**市民が自ら継続的に関与できる仕組みづくり**もみられる。

### ■ 事業者への補助制度

東京都は、自動運転レベル4等の先進モビリティサービスの実現・普及を図るため、自動運転の実装を目指す事業者等を対象として、**社会受容性の向上に資する取組等を実施する場合に必要な経費を補助**。



出典 東京都「自動運転の実装に向けた社会受容性向上支援事業」

### ■ 市民参加型の取組み

従来の広報・体験が主体の取組みに加え、自動運転に対する興味を高め、垣根を低くする取組みとして、**市民が「自分ごと」として関与できる仕組み**を構築。

### ■ クラウドファンディング



### ■ デザインコンペ



### ■ 小学校での試乗と授業



### ■ 動画配信 (プロジェクト挑戦)



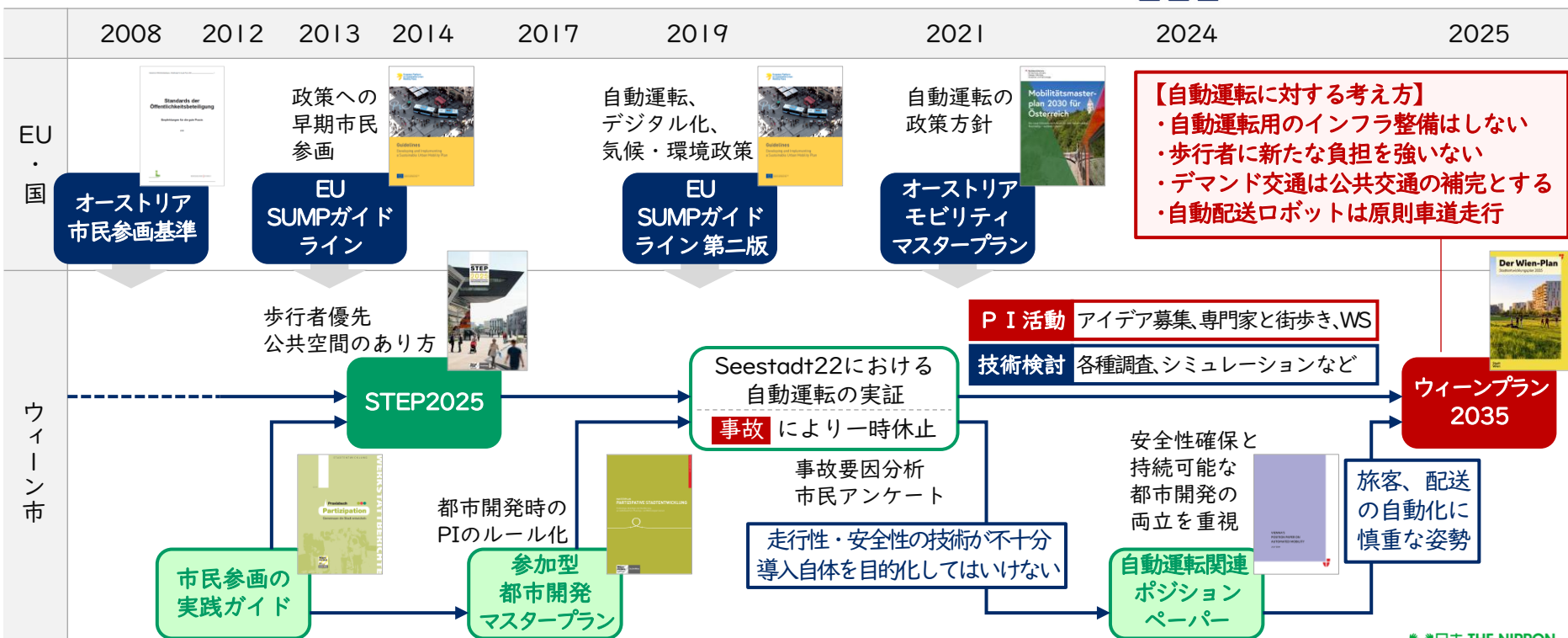
出典 川崎市「KAWASAKI L4 Bus Project - 自動運転バス -」

Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

## 1-3. 課題認識 ① 海外の取組み(自動運転車/ウィーン市)

- ウィーンプラン2035 (オーストリア) は、10年後を目標年次とした都市開発計画である。
- 都市開発計画の立案にあたり、自治体が主体的に、広範な専門家が参画する街歩きなどのPI (パブリック・インボルブメント) 活動、各種調査やシミュレーションによる技術検討を行うため、計画の実効性が高い。
- ウィーンプラン2035における自動運転に関する基本方針は、市が別途定めている「ポジションペーパー」に準拠し、「旅客、配送」の自動化に慎重な姿勢を示している。

### ■ ウィーン市 (オーストリア) における市民参加と自動運転技術に対する検討



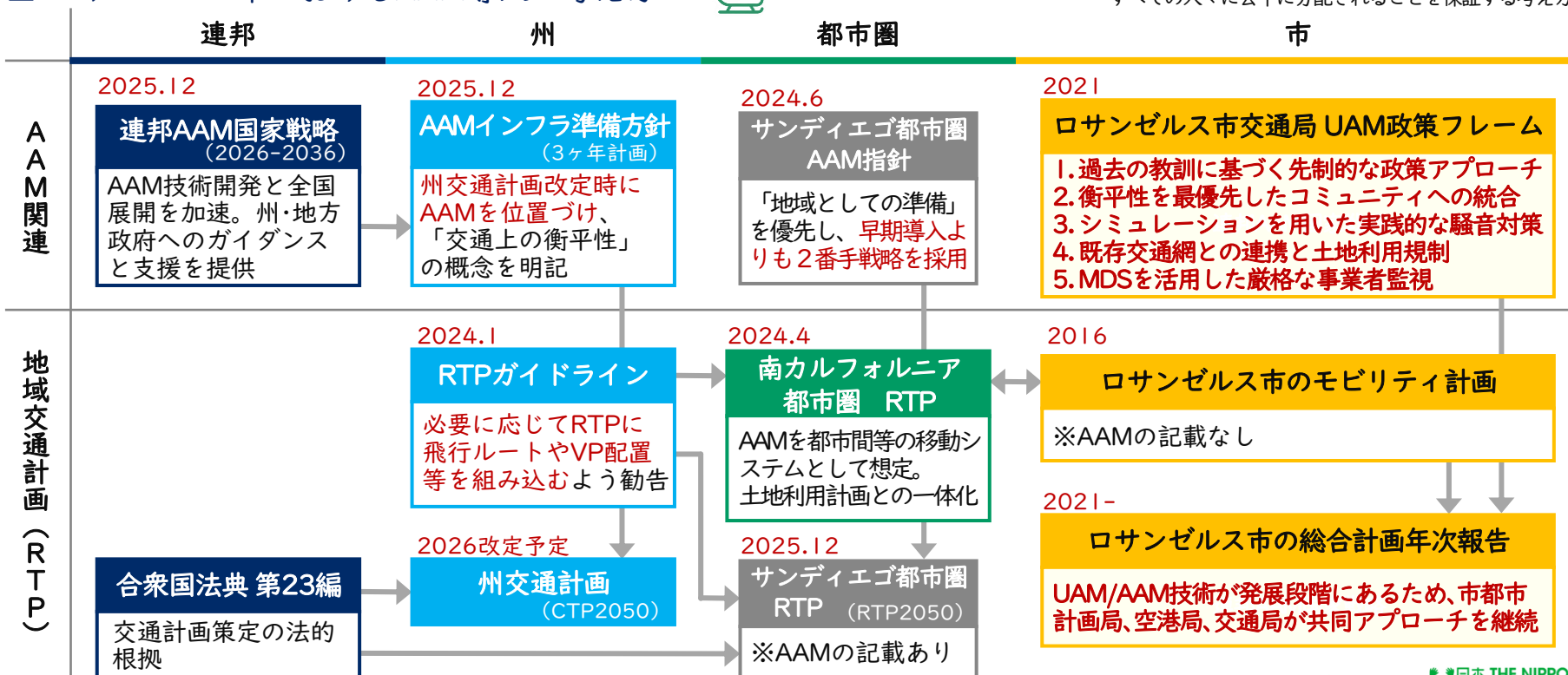
出典 各計画書、ガイドライン、ポジションペーパー等より作成

# 1-3. 課題認識 ① 海外の取組み(AAM/ロサンゼルス市)

- 米国連邦政府の空飛ぶクルマ(AAM※1)の国家戦略を受け、カリフォルニア州は、翌年改定予定の州交通計画(RTP)にAAMを位置付けることを決定した。
- ロサンゼルス市では、連邦AAM国家戦略に先駆けて「衡平性※2、健康、持続可能性という市の目標達成するためのツール」として厳格に定義し、条件(衡平性、環境等)を満たさない事業者には市へのアクセスを許さない、極めて防衛的かつ先制的なガバナンスのあり方を提示した。

※1 AAM : Advanced Air Mobility  
 ※2 衡平性 (Equity) : 新しい交通サービスの恩恵と負担が、すべての人々に公平に分配されることを保証する考え方

## ロサンゼルス市におけるAAM導入の考え方



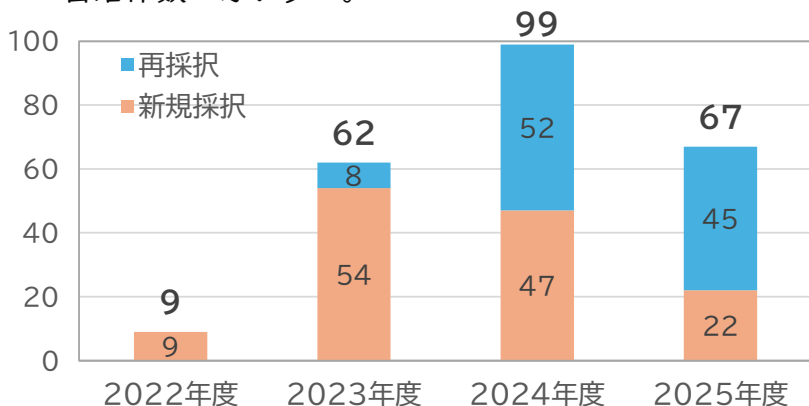
出典 国家戦略、ガイドライン、地域交通計画等より作成

## 1-3. 課題認識 ② 日本における自動運転バスと市民参画

- 政府は2027年度までに100か所以上で自動運転移動サービスを実現すべく取り組みを進めているが、レベル4(特定条件下における完全自動運転)の通年運行に至った自治体は少ない。
- 自動運転補助が採択された自治体のうち、地域公共交通計画に自動運転の『実装』を記載する割合は2割程度であり、実装に向けたロードマップや具体的実施内容の記載は限定的である。

### ■ 自動運転補助事業に採択された自治体

- ① 2025年度までの採択自治体数は127あり、全国各地で実証運行が行われている。直近では新規よりも再採択の自治体数の方が多い。



出典 国土交通省「地域公共交通確保維持改善事業費補助金(自動運転事業関係)」  
 ※都道府県は1自治体で複数箇所では採択される場合があり、採択件数と自治体数が異なる。



- ② 2024年度中に自動運転レベル4の通年運行に至った自治体は全国で5つのみ。

レベル4：7自治体のうち、通年運行は5自治体

レベル2：95自治体のうち、通年運行は15自治体

出典 デジタル庁「モビリティ・ロードマップ2025」

### ■ 地域公共交通計画における自動運転の記載状況

自動運転の補助事業に採択自治体における、地域公共交通計画への記載は、実証運行の状況が多く、実装に向けたロードマップや具体的内容を示した自治体は限定的。

地域公共交通計画等の計画			●	●	●	●	●
関する記載に	課題認識・必要性			●	●	●	●
	検討・研究・実証運行				●	●	●
	実装					●	●
	運行区間・実装年						●
対象自治体数	北海道	0	3	1	5	0	0
	東北	0	2	1	5	0	1
	関東	6	4	2	5	0	6
	中部	0	9	2	13	4	7
	近畿	0	1	1	8	2	3
	中国	0	1	2	5	1	1
	四国	0	1	2	5	1	1
	九州・沖縄	0	2	1	11	1	1
	合計 (127件)	6	24	11	59	8	19

出典 自動運転の補助事業が採択されている各自治体の地域公共交通計画より作成(2025.10時点)

## 1-3. 課題認識 ② 日本における自動運転バスと市民参画

- 地域公共交通計画は、施策提案のエビデンスとなる現状整理を含む、補助金採択に必要な項目で構成され、**新モビリティの実装に向けた市民意見を聴取する場面は少ない。**

### ■ 地域公共交通計画の構成例

#### はじめに

- ・ 計画作成の趣旨及び位置付け
- ・ 計画の区域
- ・ 計画の期間

#### 1. 地域の現状等

- ・ 地勢・地理
- ・ 社会状況・経済状況

#### 2. 上位・関連計画の整理

- ・ 総合計画
- ・ 都市計画マスタープラン
- ・ 立地適正化計画
- ・ 観光圏整備計画
- ・ その他の関連計画

#### 3. 地域旅客運送サービスの現状等

- ・ 地域旅客運送サービスの整備状況
- ・ 地域旅客運送サービスの利用状況、利用者の意向等

#### 4. 地域旅客運送サービスの役割と課題整理

- ・ 地域旅客運送サービスの役割
- ・ 地域旅客運送サービスの課題整理

#### 5. 基本的な方針

#### 6. 計画の目標

#### 7. 目標達成のための施策・事業、資金調達計画、関係者相互間の連携

#### 8. 計画の達成状況の評価

- ✓ 現状整理に関する項目数が多い。
- ✓ 現状整理の中で市民や利用者アンケート調査の記載がある。
- ✓ 法定協議会に、一般市民を委員とすることが可能である（ただし、**一般市民が委員を務める事例は少なく、また、利用者代表ではない場合がある。**）
- ✓ **自動運転バスなど、新モビリティを含む将来の交通のあり方に関する要件がない。**
- ✓ **公共交通の走行区間と同じ空間を利用するモビリティ（空飛ぶクルマ、ドローン、自動配送ロボット）との共存を想定した計画になっていない。**
- ✓ **社会的受容に関する記載が少ない。**
- ✓ **計画に対する市民意見の募集は、計画が概成した後のパブリック・コメントのみ。**

⇒ **地域公共交通計画の手引き等は、自治体担当者の負担を軽減するため、補助金申請に必要な項目が重視され、利用者や沿道住民など市民からの直接意見を聴取する場面に関する記載はほとんどない。**

# 1-3. 課題認識 ③ 日本における社会的受容の取扱い

- 地域公共交通関連のガイドライン等では、「社会的受容」の明示的な記載は限定的で、合意形成の対象は主に行政関係者に偏っており、利用者・住民まで踏み込んだ記述は少数となっている。
- 国会答弁における、「自動運転」に関する議論では、実証実験の進捗や法制度に関する議論はあるものの、社会的受容の形成プロセスに関する具体的な議論はほとんどない。

## ■ 公共交通関連のガイドライン等の記載状況

題名、発行年月、発行者	「受容・合意」の記載			「関係者」の記載						
	受容	合意	合意形成開始のタイミング	地方公共団体	交通事業者等	道路管理者	事業実施者	公安委員会	利用者	学識経験者
1 『はじめての地域公共交通 ~公共交通担当になったら読む本~』 (国土交通省中部運輸局、R6.3改訂)	0	6		●	○	○	×	△	×	×
2 『地域公共交通計画等の作成と運用の手引き 実践編』 R5.10改訂 (国土交通省)	0	9	地域公共計画の検討時	○	○	○	○	○	◎	○
3 『MaaS入門ガイドブック』 (国土交通省、R4.11)	5	12	準備段階	○	○	○	○	○	○	○
4 『地域から始まる超小型モビリティ導入』 (国土交通省、R3改訂)	0	8	全体構想の策定時、全体構想の策定後	●	×	△	○	○	×	×
5 『スマートモビリティの創り方』 (産業技術総合研究所、R6.4)	13	2	実績ベースによる記載あり	○	○	○	○	×	△	×
6 『グリーンスローモビリティの導入と活用のための手引き』 (国土交通省総合政策局環境政策課、R3.5)	3	5	記載はあるがタイミングはあいまい	●	○	○	○	○	○	×
7 『自動運転移動サービス社会実装・事業化の手引き』 (国土交通省・経済産業省・警察庁、R6.6)	27	6	導入検討段階、実証・実装段階	○	○	○	○	○	◎	×

●主体、◎詳細な記載あり ○記載あり、△若干記載、×記載なし

## ■ 国会答弁における認識

① 「社会受容」 … 4会議 5か所  
(自動運転0/水素社会推進法I/CCSI/AI/空クルI)

「社会的受容性」… 6会議 10か所  
(内 自動運転0/CCS3/除去土壌の県外最終処分3)

② 「自動運転」のうち、実証実験や事故・社会的受容に関連する内容

- ・ 社会的受容に近い言及 … 0
- ・ 発生した事故への批判 … 0
- ・ 実証実験 … いくつか
- ・ 日本で自動運転が進んでいない … 2

※ 下記の期間における国会答弁から、社会的受容や事故・社会実装への関心について調査

第211回 2023年 1月23日～ 6月21日  
第212回 2023年10月20日～12月 3日  
第213回 2024年 1月26日～ 6月23日

「受容」というキーワードが一度も使用されていないもの、合意形成の関係者に「利用者」がないものもある

## 1-3. 課題認識 ③ 日本における社会的受容の取扱い

- 社会的受容の記載がある公共交通関連のガイドライン等について、具体的内容をみると、「受容」の向上が重要であると記載されているガイドライン等であっても、「受容」の定義はなされず、「理解促進」「抵抗感の払拭」「サービスを受け入れてもらう」などの曖昧な表現にとどまっている。

### ■ 公共交通関連のガイドライン等の記載状況（具体例）

#### 社会受容性の向上施策の実施

- ・ 過渡期においては、利用者や地域住民からの漠然とした自動運転に対する不安や、自動運転技術の速度や走行環境等に関する様々な制約等への理解不足等による交通上の混乱等が発生します。
- ・ まずは有人による安全性を担保した形でのレベル2実証実験を通じ、地域における自動運転移動サービスに対する**認知拡大と理解促進**を図っていくことが重要です。

出典 (7)『自動運転移動サービス社会実装・事業化の手引き』(国土交通省・経済産業省・警察庁、R6.6)

#### 情報発信と利用促進を考える

##### □ 社会受容性の向上

- ・ グリーンスローモビリティの普及・促進のためには、このような小型電動低速車両が地域の移動サービスの一部として一般公道を走行することの意義や、既存の一般車両と共存する新たなモビリティであることについての**市民の理解を深め**、導入に対する**違和感や抵抗感を払拭**するなど、**社会受容性**を高めることが極めて重要になります。

出典 (6)『グリーンスローモビリティの導入と活用のための手引き』(国土交通省 総合政策局 環境政策課、R3.5)

#### 改善計画の作成

##### □ 改善計画の作成で押さえるべきポイント：**社会受容性**

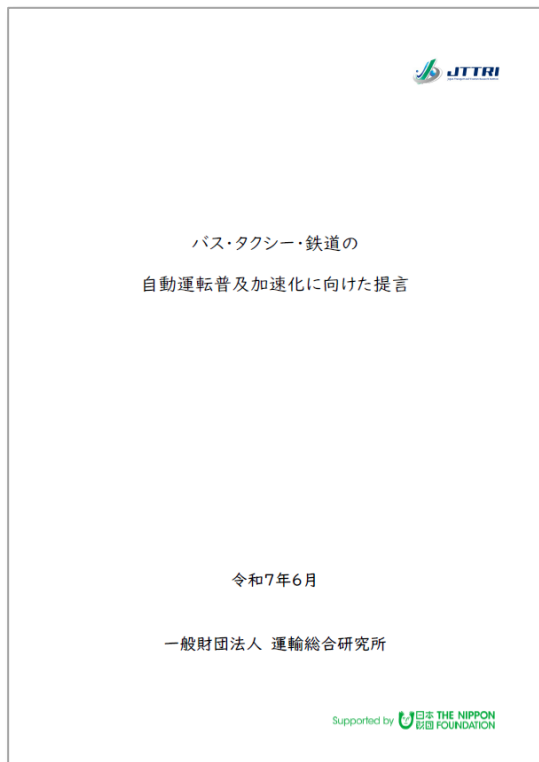
- ・ 想定ユーザーのニーズに合ったサービスづくり、**利用者の理解醸成**に向けた取組など、「**サービスをより受け容れてもらう**」ための取組課題を整理する。

出典 (5)『スマートモビリティの創り方』(産業技術総合研究所、R6.4)

## 1-3. 課題認識 ④ 本研究所における社会的受容の取扱い

- 本研究所では、「バス・タクシー・鉄道の自動運転」に関する研究において、自動運転普及加速化に向け、『技術』『環境整備』『社会デザイン』『社会的受容』の視点で提言を行っている。
- **社会的受容に関する提言は「社会的受容の向上と利用者や地域住民の理解と協力」とし、自治体には「地域住民も参画する公共交通サービスに関する計画づくり」の役割を求めている。**

### ■ バス・タクシー・鉄道の自動運転普及加速化に向けた提言（令和7年6月）



- [提言1] 安全性と各種乗客サービスの運用確立
- [提言2] 関係者の連携・協働（共創）による事業性の確立
- [提言3] 補助や基金などの公的支援制度構築
- [提言4] **社会的受容の向上と利用者や地域住民の理解と協力**
  - 商用車・鉄道共に、自動運転を活用した旅客サービスが、住民に広く利用され持続可能な事業となるためには、社会的受容の向上と利用者や地域住民の理解と協力が必要

【参考】関係者に求められる役割 ※商用車（バス・タクシー）に関する抜粋

求められる役割	国	自治体	交通事業者 メーカー	研究機関 学術
安全性やサービスレベルの周知、情報公開、乗車体験の促進	●	●	●	
自動運転化の効果・影響の定量的提示	●	●	●	
<b>地域住民も参画する公共交通サービスに関する計画づくり</b>		●		
安全性の周知／啓発				●
自動運転化の効果・影響の周知／啓発				●

## 1-4. リサーチクエスチョン





- ① 新モビリティの導入過程において、社会的受容形成に影響を及ぼす要因には、どのようなものがあるのか。
- ② 新モビリティの導入に関する社会的受容は、普及までの段階やステークホルダーによってどのような違いがあるのか。
- ③ 新モビリティの社会的受容を形成する手法として、計画プロセスの視点からアプローチすることが有効ではないか。

### ■ 対象とするモビリティ

ヒトからモノまで、陸から空までのすべての移動モードを対象とする。

※ 「モビリティ・ロードマップ」を策定しているデジタル庁におけるモビリティの定義を参照

※ 人流のための自動運転車のみならず、物流のための自動配送ロボットやドローンなども分析対象とする。

	ヒト	モノ
空		
陸		

## 1-5. 目的・検討フロー

### ■ 目的





本研究は、新モビリティ導入から普及(\*)に至る社会的受容の形成過程を多面的に分析し、その受容構造を踏まえて、社会全体の受容性を高めるための計画的方針および実装手法を明らかにすることを目的とする。

その上で、新モビリティ導入に関する計画プロセスを応用した枠組みを提案し、今後、自治体  
が新モビリティを導入する際のサポートを図る。

### \*普及後の社会像イメージ

ヒトの移動 : 自動運転車や空飛ぶクルマ等の無人運転サービスが日常の交通手段として利用されている。

モノの移動 : ドローンや自動配送ロボットが物流サービスとして整備され、日常利用されている。

	ヒト	モノ
空		
陸		

### ■ 想定する技術レベル

想定する新モビリティの自律運行技術は、実証運行等が進み、近い将来の実用化が期待される段階にあるものと位置づけ、あらゆる運行リスクに対応する万能なレベルではないことを前提とする。

本研究では、技術課題の詳細な解決ではなく、社会的受容、制度設計、運用体制等に主眼を置く。

## 1-5. 目的・検討フロー

○ 本日は、現在検討中の3章までの状況を報告する。

### 1. 本調査研究について

背景、課題認識、リサーチクエスチョン、目的、検討フロー

本日の報告事項

### 2. 新モビリティの社会的受容構造の整理

既往研究・文献レビュー、事例調査

社会的受容の影響要因に関する分類分析

新モビリティの社会的受容の再定義

### 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察

新モビリティ導入における計画体系と市民参画の現状

社会的受容形成の検討軸とリスクの整理

複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案

提案した枠組みに関する考察

有識者インタビュー！  
先進自治体訪問調査

### 4. 今後の調査研究の進め方

- ・ 新モビリティの社会的受容の向上に関する提言
- ・ モビリティ(都市・交通)計画への位置づけ、立案のガイドライン(実装に向けたロードマップ、公共交通の通行空間の考え方)

自動運転バス等の新モビリティの導入を目指す自治体と連携した検証

- ・ 法制度・支援等のガイドラインに関する知見

有識者インタビュー

## 2. 新モビリティの社会的受容構造の整理

---

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

- 新モビリティの企画・構想から実装・普及に至るまでの一連のフェーズにおいて、**社会的受容形成に影響を及ぼす要因にはどのようなものがあるか**、社会的受容の向上につながるものから阻害するものまで、幅広く把握する。
- 具体的には、海外論文を中心とした文献レビューにより社会的受容形成の影響要因を抽出したうえで、抽出した影響要因を分類整理し、レビューした文献における取扱い状況を分析する。

### ■ 分類分析フロー

#### STEP.1 既往研究や文献の抽出

- ・ 対象範囲 : 海外文献サイト
  - ・ 対象期間 : 直近5年間
  - ・ キーワード : 社会的受容、新モビリティ
- 抽出した論文の引用・出典を参考に適宜文献を追加

#### STEP.2 社会的受容形成の影響要因の抽出

- ・ 新モビリティの社会的受容に関する記述を文単位で抽出

#### STEP.3 社会的受容形成の影響要因のカテゴリ分類作成

- ・ 抽出した記述から、社会的受容形成の影響要因のカテゴリ分類を作成

#### STEP.4 社会的受容形成の影響要因の集計・分析

- ・ 抽出した記述がどのカテゴリに該当するかを集計整理し、モビリティや地域による違いを分析

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

### STEP1 既往研究や文献の抽出

- 新モビリティの社会的受容に関する**最新の研究動向を網羅的に把握するため**、海外文献サイトからタイトルに「社会的受容」「新モビリティ」の双方に関する用語が含まれる論文を119編抽出した。

#### ■ 文献の抽出方法

##### ① Science Direct (Elsevier) による論文抽出

- ・ 対象期間 : 直近5年間
- ・ キーワード : 論文のタイトルに(1)(2)の双方が含まれているものを検索
  - (1) 「社会的受容」に関する用語 “acceptance” OR “understanding” OR “public perception”
  - (2) 「新モビリティ」に関する用語 “autonomous vehicle” OR “air mobility” OR “drone” OR “delivery robot”

→2025/11/13時点で閲覧できた99編をレビュー対象として抽出 論文掲載誌 : Transportation Research 等

##### ② 自動運転と都市空間に関する論文等の追加

- ・ ①の論文の引用・出典を参考に、22編の論文やガイドラインを追加

#### ■ 文献の抽出結果 (モビリティ別の件数)

- ・ 抽出した文献119編※について、最も中心的に言及されているモビリティに分類
- ・ 新モビリティそのものではなく、新モビリティ導入後の都市・道路空間に着目したものは、公共空間とした

AV 自動運転車	UA 空飛ぶクルマ	DR ドローン	AD 自動配送ロボット	PS 公共空間	合計
62編 	18編 	24編 	10編 	5編	119編

※過去の論文の内容に関する訂正事項のみが記載された文献が2件あり、件数から除外した。

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

## STEP.2 社会的受容形成の影響要因の抽出

○ 抽出した119編の文献の中から、**新モビリティの社会的受容に関する記述(文)**を914件抽出した。

### ■ 影響要因の抽出方法

#### 影響要因の抽出

- ・ 人手により、一部の文献から社会的受容に関する記述を抽出（試行）
- ・ 複数のAIで抽出作業の自動化を検討し、最も人手による抽出を再現できたNotebookLMを使用して、119編の文献から社会的受容に関する記述を文単位で抽出
- ✓ 抽出にあたっては、**どのような影響要因についての言及が多いかを把握するため**、同様の記述が繰り返されている場合であっても、記述の都度、抽出・計上した

### ■ 影響要因の抽出結果（モビリティ別の件数）

- ・ 抽出した影響要因914件について、最も中心的に言及されているモビリティに分類
- ・ 記載元文献の分類にはよらず、文単位で改めて分類した

AV 自動運転車	UA 空飛ぶクルマ	DR ドローン	AD 自動配送ロボット	PS 公共空間	合計
294件 	122件 	156件 	214件 	128件	914件

次ページ: 影響要因一覧

## 2. 新モビリティの社会的受容構造の整理

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

### STEP2 社会的受容形成の影響要因の抽出 抽出した記述の例（日本語訳）

「信頼は、ユーザーが自動化された技術、特に自動運転車のようなシステムを使用する可能性を決定づける重要な要素である」  
 「自動運転車導入により、交通事故や犯罪に巻き込まれることへの不安が高まってきている」

「移動時間は空飛ぶクルマ採用において最も影響力のある要因である」  
 「空飛ぶクルマの採用を阻害する要因として、サイバーセキュリティの問題と潜在的なハイジャック/データ侵害が挙げられる」

「ドローンは、ラストマイル配送でより速く、より効率的な小包配送を可能にし、同時に関連コストを削減することが期待されている」  
 「ドローン利用に対する反対論として、プライバシー侵害に関する議論が挙げられる」

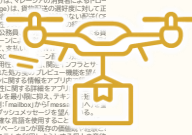
**AV**  
自動運転車  
294件



**UA**  
空飛ぶクルマ  
122件



**DR**  
ドローン  
156件



**AD**  
自動配送ロボット  
214件



**PS**  
公共空間  
128件

■AV(1-120) AVの導入は、ユーザーが自動化された技術、特に自動運転車のようなシステムを使用する可能性を決定づける重要な要素である	■AV(21-240) 自動運転車の導入により、交通事故や犯罪に巻き込まれることへの不安が高まってきている	■AV(241-294) 移動時間は空飛ぶクルマ採用において最も影響力のある要因である	■UA(481-622) 空飛ぶクルマの採用を阻害する要因として、サイバーセキュリティの問題と潜在的なハイジャック/データ侵害が挙げられる	■DR(623-878) ドローンは、ラストマイル配送でより速く、より効率的な小包配送を可能にし、同時に関連コストを削減することが期待されている	■AD(879-902) ドローン利用に対する反対論として、プライバシー侵害に関する議論が挙げられる	■AD(903-766) 移動時間は空飛ぶクルマ採用において最も影響力のある要因である	■PS(767-894) 自動運転車の導入により、交通事故や犯罪に巻き込まれることへの不安が高まってきている
--	--	--	--	---	---	--	---

「自動配送ロボットの利用は、従来の配送方法と比較して、消費者に大きな柔軟性と利便性をもたらす可能性がある」  
 「ヨーロッパでは、自動配送ロボットが依然として主にパイロット段階で運用されている理由の一つは、法的枠組みの確立における課題である」

「自動運転車の駐車場は、現在の駐車場と比較してより効率的な空間利用を生み出すことが期待される」  
 「自動運転車の導入は、都市のスプロール化と低居住密度を促進する可能性がある」

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

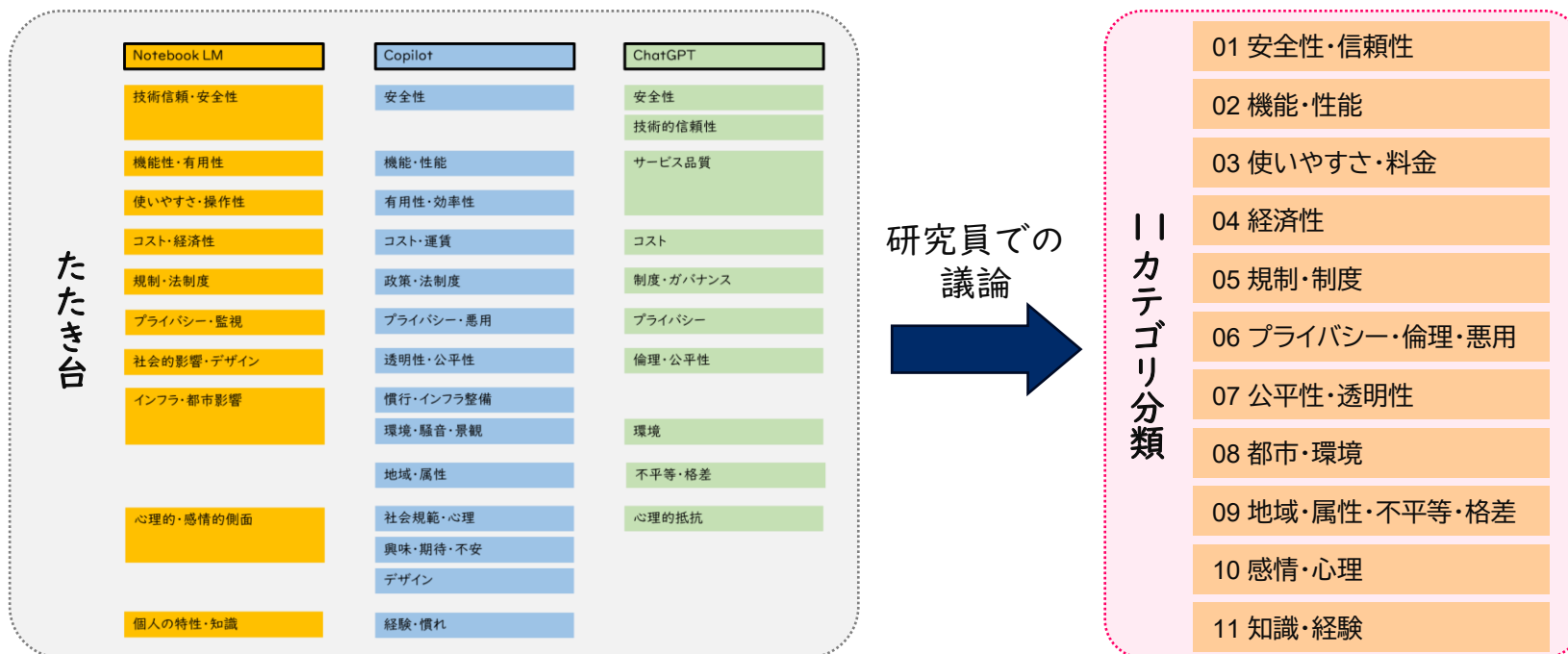
### STEP.3 社会的受容形成の影響要因のカテゴリ分類作成

○ 抽出した記述がどのような影響要因に分類できるか検討し、11カテゴリ分類を作成した。

#### ■ 影響要因のカテゴリ分類作成方法

#### 影響要因のカテゴリ分類作成

- ・ 914件の記述（文）を3つのAIに読み込ませて、カテゴリ分類のたたき台を作成
- ・ AIを活用して作成したたたき台をもとに、研究員で議論して11カテゴリ分類を作成



# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

### STEP4 社会的受容形成の影響要因の集計・分析 ①カテゴリ分類・集計

○ 抽出した影響要因の記述がどのカテゴリに該当するかを集計整理した。

#### ■ 影響要因の集計・分析方法

##### ①影響要因の11カテゴリへの分類

- ・ 11カテゴリの分類基準を作成し、NotebookLMに対して影響要因の記述（文）を分類するよう指示
- ✓ 1件の記述（文）につき、少なくとも1カテゴリ、最大5カテゴリに分類

##### ②影響要因の集計・分析

- ・ カテゴリ別、モビリティ別に影響要因の記述件数を集計して傾向や特徴を分析
- ✓ モビリティによる違いを把握するため、公共空間を除く786件の記述（文）を分析対象とする

#### ■ 影響要因の分類結果（件数） 分析対象

	AV 自動運転車	UA 空飛ぶクルマ	DR ドローン	AD 自動配送ロボット	PS 公共空間
01. 安全性・信頼性	39	14	14	23	15
02. 機能・性能	56	14	30	57	19
03. 使いやすさ・料金	64	20	47	57	27
04. 経済性	24	16	13	19	28
05. 規制・制度	11	13	7	17	14
06. プライバシー・倫理・悪用	27	13	21	33	0
07. 公平性・透明性	38	23	11	26	30
08. 都市・環境	15	25	26	35	93
09. 地域・属性・不平等・格差	68	7	19	40	16
10. 感情・心理	157	32	42	71	27
11. 知識・経験	34	4	7	18	4
延べ記述件数	533	181	237	396	273

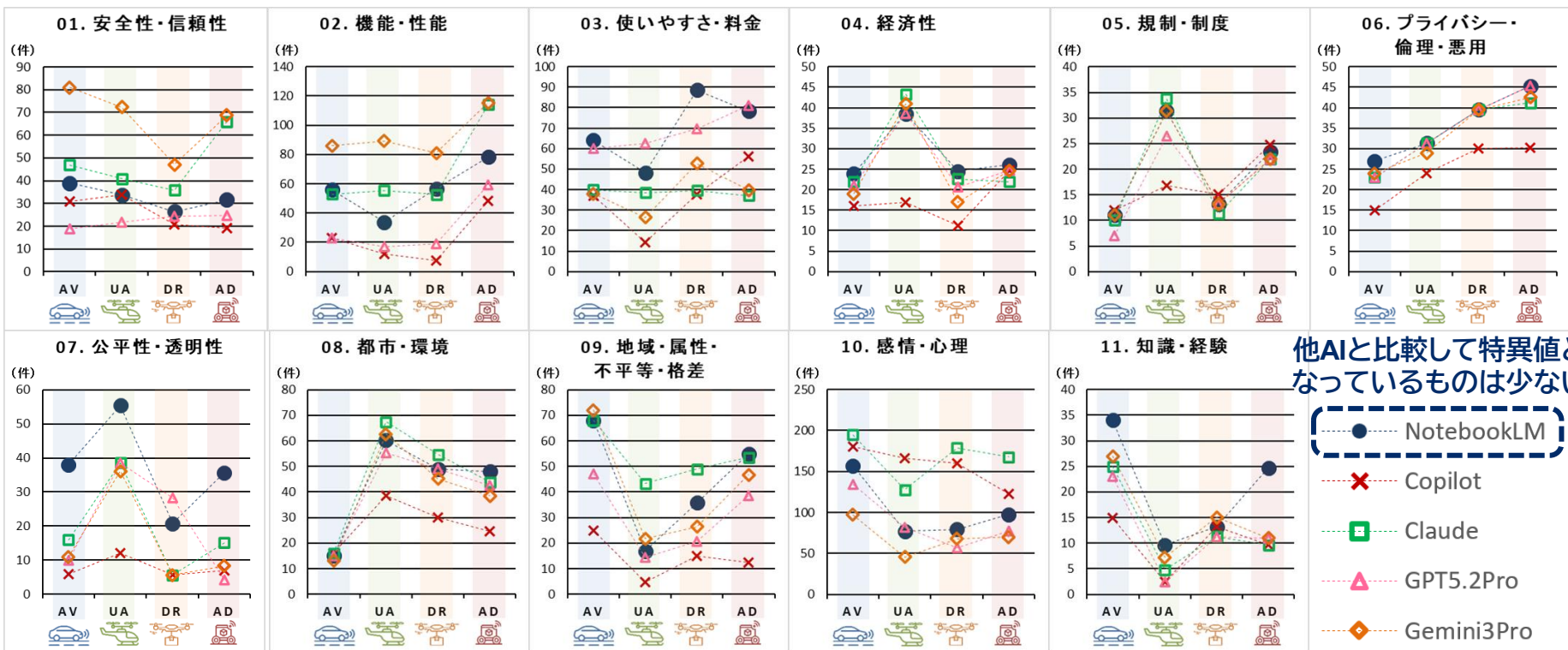
新モビリティの導入に伴う都市の変化に関する記述が多いが、新モビリティの社会的受容形成に直接影響する内容は少ない。

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

### STEP4 社会的受容形成の影響要因の集計・分析 ②複数AIによる検証

○ 他の4つのAIに同様の指示をして影響要因のカテゴリ分類を行い、NotebookLMによる分類結果が概ね中央値的な結果であることを確認した。

#### ■ 4つのAIとの比較によるNotebookLM分類結果の妥当性検証



※モビリティにより影響要因の総件数が大きく異なるため、件数に応じた拡大率を乗じることでモビリティ間のオーダーを揃えた。

	AV	UA	DR	AD
影響要因件数	294	122	156	214
拡大率	1.00	2.41	1.88	1.37

# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

### STEP4 社会的受容形成の影響要因の集計・分析 ③モビリティによる違いの分析

○ 抽出した影響要因をモビリティ別に集計整理して、**影響要因のモビリティによる違いを分析した。**

技術面や実用性に関するカテゴリの構成比は4つのモビリティで比較的似ているが、

✓ **ドローン：「03. 使いやすさ・料金」の割合が高い**  
⇒具体的な内容：配送サービスの使いやすさ

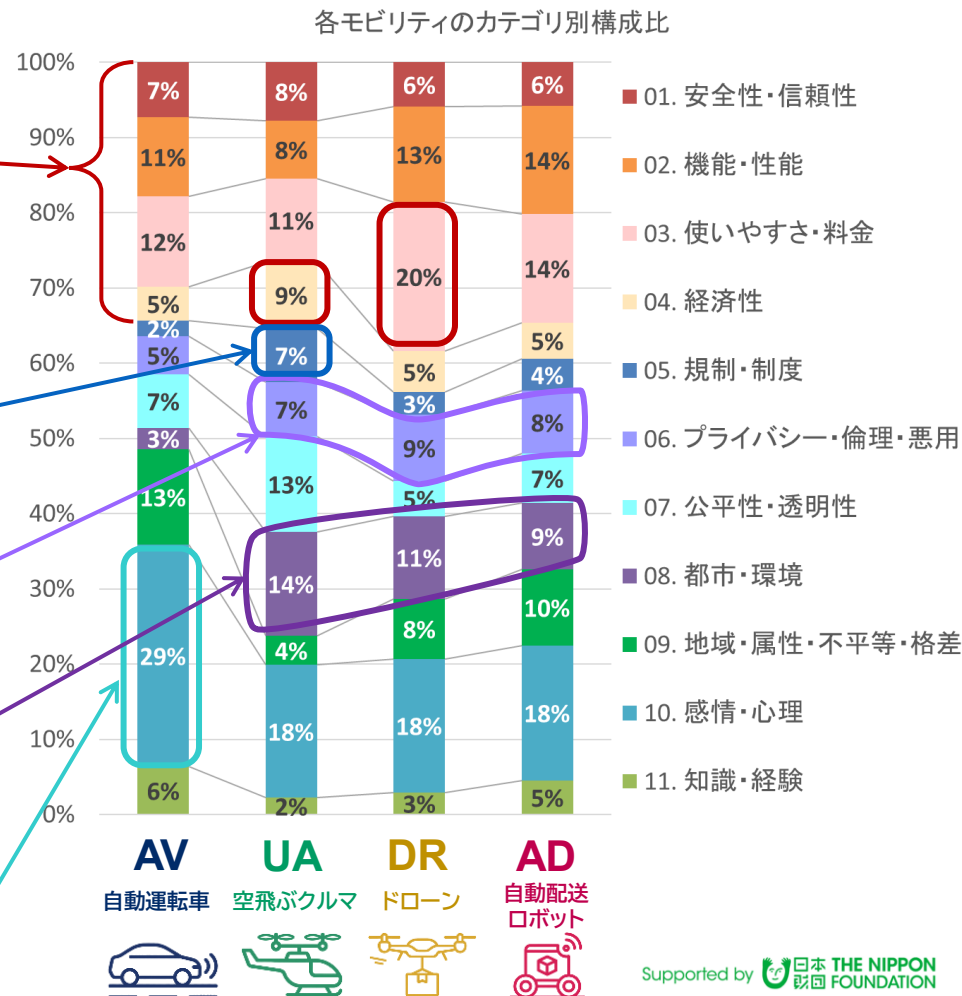
✓ **空飛ぶクルマ：「04. 経済性」の割合が高い**  
⇒具体的な内容：導入コストの高さ、  
公益性や緊急性が高い用途の公益負担

✓ **「05. 規制・制度」の割合が高い**  
⇒具体的な内容：安全、環境、騒音に関する規制や  
制度づくりが必要との指摘

✓ **「06. プライバシー・倫理・悪用」の割合が高い**  
⇒具体的な内容：カメラによるプライバシーへの懸念、  
ハッキングリスク

✓ **「08. 都市・環境」の割合が高い**  
⇒運転方法の転換に過ぎない自動運転車と比較して  
変化が大きいため、割合が高い可能性が考えられる。

✓ **「10. 感情・心理」の割合が高い**  
⇒実証・普及が進んでおり、一般市民でもイメージが  
しやすいため、割合が高い可能性が考えられる。  
※アンケート調査を行った研究が多い。

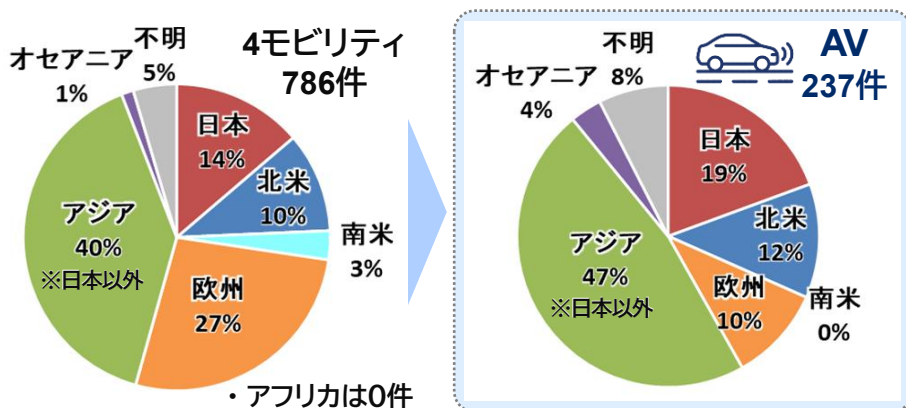


# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

## STEP4 社会的受容形成の影響要因の集計・分析 ④地域による違いの分析

○ NotebookLMにて、著者の所属組織や調査地より各文献の研究対象地域を推定し、抽出した影響要因に地域(国)の情報を付加することで、**影響要因の地域による違い**を分析した。

### ■ 影響要因の地域別構成比



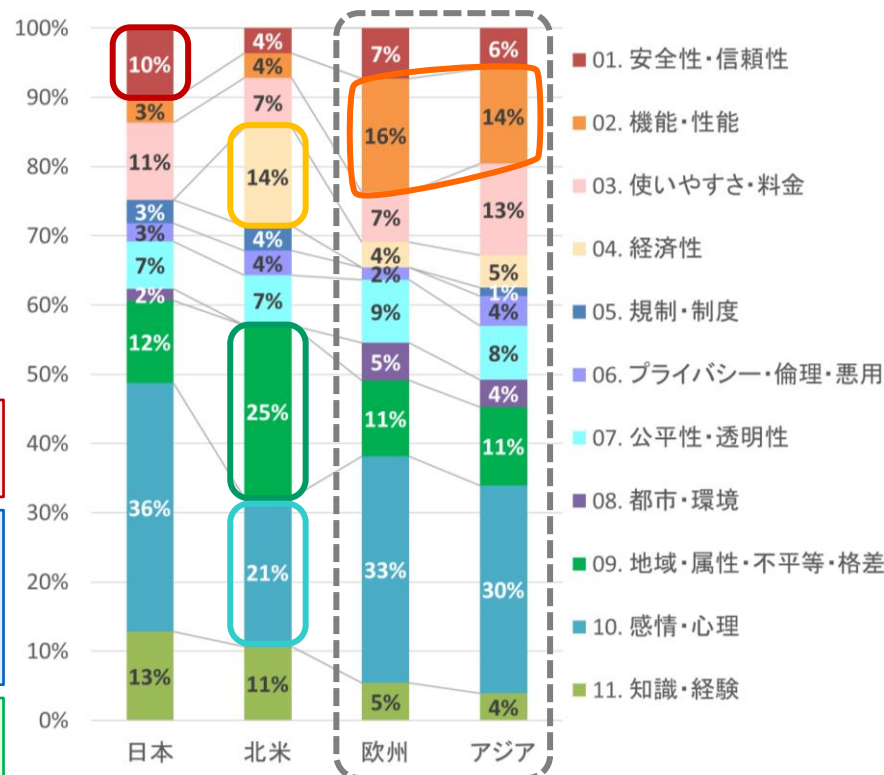
・アフリカは0件

■ 日本  
 ✓ 「01. 安全性・信頼性」の割合が高い

■ 北米  
 ✓ 「04. 経済性」の割合が高い  
 ✓ 「09. 地域・属性・不平等・格差」の割合が高い  
 ✓ 「10. 感情・心理」の割合が低い

■ 欧州・アジア※日本以外  
 ✓ 全体的に構成比が似ている  
 ✓ 「02. 機能・性能」の割合が高い

### ■ 自動運転車の地域によるカテゴリ構成比の違い …日本と上位3地域(アジア・欧州・北米)の比較



# 2-1. 社会的受容形成の影響要因に関する分類分析

## 分類分析のまとめ

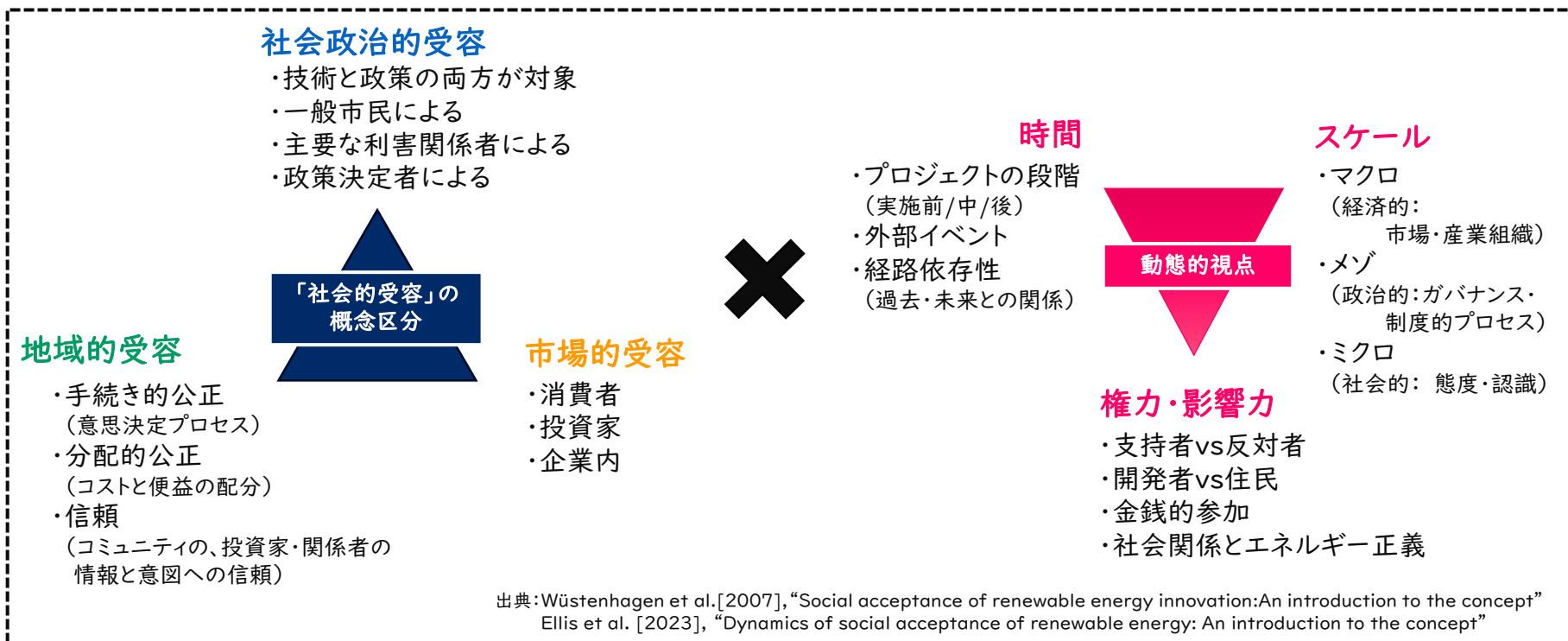
- 新モビリティの社会的受容に関する海外論文を中心とした文献レビューにより、社会的受容形成に影響を及ぼす要因にはどのようなものがあるか、具体的な記述を抽出した。
- 抽出した記述から影響要因を11カテゴリに分類し、モビリティ別・地域別に集計整理することで、どのような影響要因に関心があるかや、関心の大きさの把握を試みた。

- ✓ モビリティ別の影響要因の件数は、自動運転車>>自動配送ロボット>ドローン>空飛ぶクルマの順であり、実証・普及が進んでいるモビリティほど件数が多いという結果であった。
- ✓ 11カテゴリに分類した結果から、「感情・心理」が、新モビリティの社会的受容形成に影響を及ぼす要因として、最も関心が高いものであることが示唆された。
- ✓ 影響要因のモビリティによる違いについて、自動運転車とそれ以外で傾向の違いが見られた。  
⇒実証・普及状況の差、既存のモビリティやサービスからの変化の大きさの差が表れている可能性。
- ✓ 影響要因の地域による違いについて、自動運転車では、日本が安全性・信頼性に関心が強い点、北米が経済性や地域・属性・不平等・格差に関心が強い点、欧州・アジアが機能・性能に関心が強い点などが示唆された。

# 2-2. 新モビリティの「社会的受容」の再定義

- 「社会的受容」の概念は、再生可能エネルギー分野において、世論の支持だけではプロジェクトが進まない状況を受けて研究が発展した。
- 「社会的受容」の概念の定義としては、2007年にWüstenhagenらにより、「**社会政治的受容**」「**地域的受容**」「**市場的受容**」の3つの区分が提唱され、その後の研究で、それらの概念を「**時間**」「**権力・影響力**」「**スケール**」の3つの動的視点へ拡張すべきという主張がなされている。

### ■ Wüstenhagenらによる「社会的受容」の3つの概念区分と動的視点






# 2-2. 新モビリティの「社会的受容」の再定義

○ 新モビリティの「社会的受容」について、再生可能エネルギーとの比較検討を行い、3つの概念区分における主体の具体例について検討した。

### ■ 「社会的受容」に関する観点の 再生可能エネルギーと新モビリティとの違い

観点	再生可能エネルギー	新モビリティ
主要な意思決定項目	立地決定	サービス導入
目的	長期的・社会全体の環境便益向上	地域・個人の移動の利便性向上
空間的特徴	固定的・静的	移動的・動的
リスクの可視性	風景変化、騒音、生態系など長期・累積	事故・衝突・プライバシーなど即時・直接
主要なステークホルダー	地域住民、投資家、事業者、自治体	利用者、地域住民・沿道住民、事業者、自治体、競合事業者・労働者
地域的受容の傾向（初期）	世論に加え、初期の発電所が象徴的存在になり、受容の影響が持続	技術的安全性・プライバシーへの懸念 恐怖・信頼など感情的な反応が強く影響
地域的受容の傾向（推移）	計画段階：受容→立地段階：抵抗 →稼働後：受容 とU字カーブを描く	構想：期待→実証開始後：試験運行の成功・失敗が 受容に即座に影響→短期間で揺れ幅が大きい

### ■ 新モビリティの「社会的受容」の3つの概念区分を構成する主体の具体例

 社会政治的受容	構成主体： 政治家、政策決定者、交通管理者、技術者・研究者、一般市民、世論・メディア
 市場的受容	構成主体： 利用者、投資家、新規参入事業者・導入事業者
 地域的受容	構成主体： 地域住民・沿道住民、自治体、競合事業者・労働者

# 2-2. 新モビリティの「社会的受容」の再定義

本研究における、新モビリティの「社会的受容」の再定義

**「社会を構成する3主体がコミュニケーションを通じて形成していく受容」**

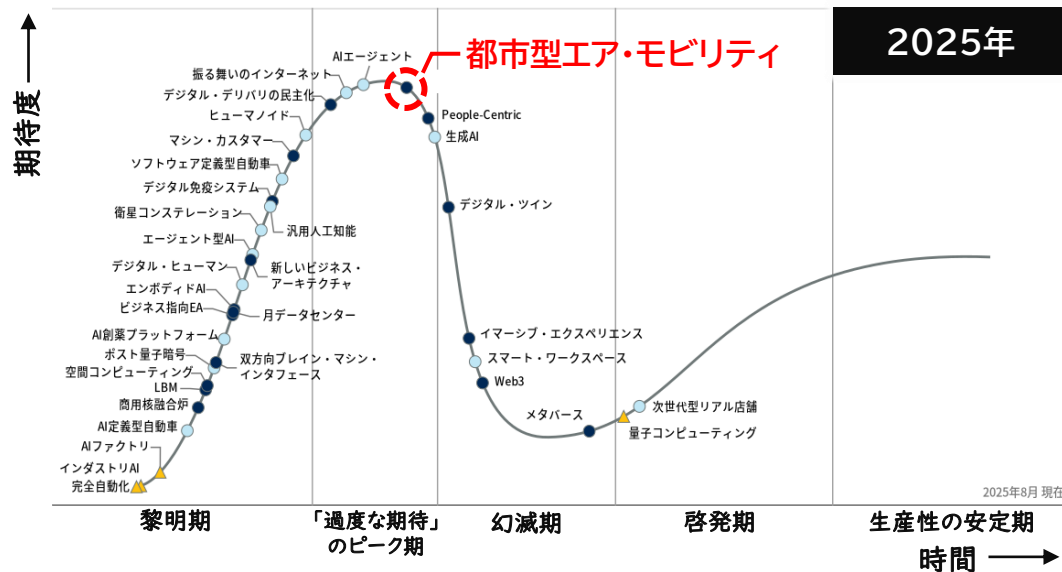
計画や事業等の継続的な取り組みを伴い形成される受容であり、社会的合意形成とはほぼ同義であると考えられる。

### ■ 時間軸に沿った「社会的受容」レベルの変化

3主体の社会的受容レベルは、それぞれが時間軸に沿って常に変化しており、これらが相互に作用しながら新モビリティの「社会的受容」が形成されていくものと考えられる。

#### ■ 既存の事例（ハイプ・サイクル）

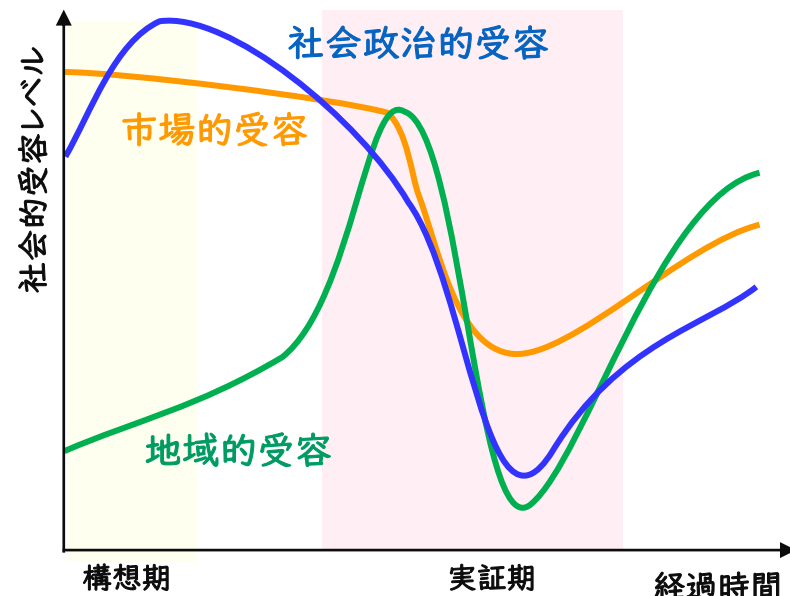
日本における未来志向型インフラ・テクノロジーのハイプ・サイクル



主流の採用までに要する年数: ○ 2年未満 ● 2~5年 ● 5~10年 ▲ 10年以上 ⊗ 安定期に達する前に陳腐化

出典: Gartner, 2025年の日本における未来志向型インフラ・テクノロジーのハイプ・サイクルを発表 (2025年10月1日)  
<https://www.gartner.co.jp/ja/newsroom/press-releases/pr-20251001-infratech-hc>

#### ■ 本研究における検討イメージ（詳細は3章にて）



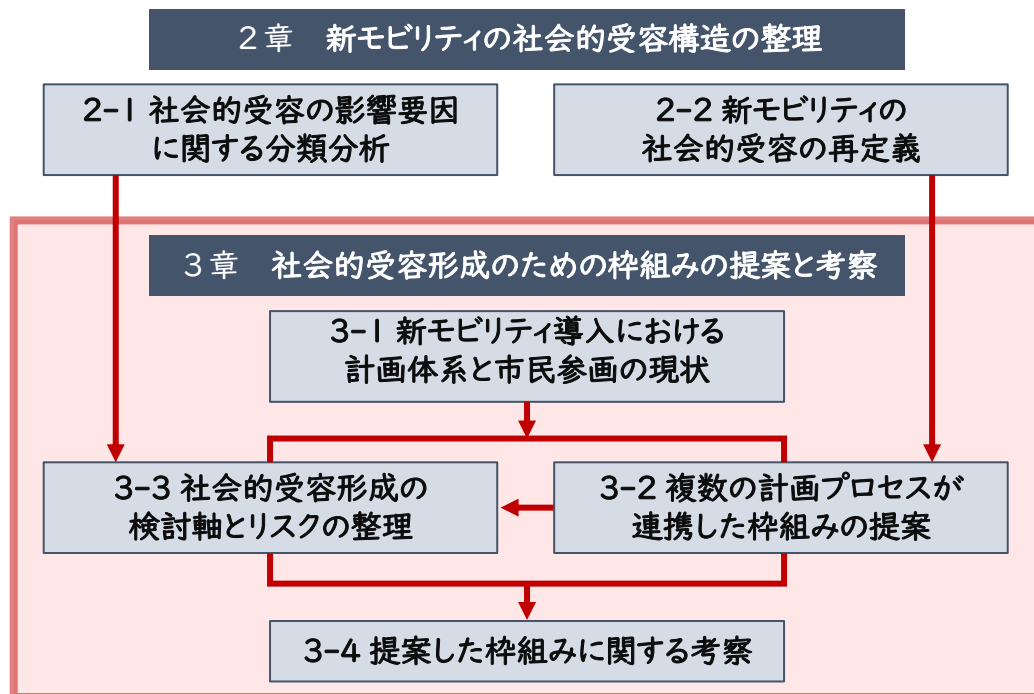
# 3. 社会的受容形成のための 枠組みの提案と考察

---

# 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察

- 2章で再定義した通り、新モビリティの社会的受容とは、「社会を構成する3つの主体がコミュニケーションを通じて形成していく受容(≒社会的合意形成)」である。
- したがって、合意形成された状態を目指すためには、その**形成過程が重要**であり、受容形成を偶発的な結果に委ねるのではなく、**主体とのコミュニケーションを適切に設計していく視点が重要**となる。
- 本章では、新モビリティに関する**計画発議から事業展開までの各段階を通じて、「3つの主体とコミュニケーションを通じて受容を形成していく」**ための枠組みを検討する。

## ■ 3章の検討フロー



## ■ 3章の目的



**社会政治的受容構成主体**

(政治家、一般市民、世論・メディア等)

継続的なコミュニケーションを通じて社会的受容を形成する枠組みを検討



**市場的受容構成主体**

(利用者、投資家、新規事業者等)



**地域的受容構成主体**

(地域住民、競争事業者・労働者等)

**社会を構成する3つの受容主体**

## 3-1. 新モビリティ導入における計画体系と市民参画の現状

- 日本での新モビリティ導入において、体系的かつ継続的に3つの主体とコミュニケーションが取れる仕組みや計画体系がなく、導入継続を困難にする影響が出たり、実装が進まない実態に繋がりがやすい。

### ■ 新モビリティ導入に関する日本の従来の進め方（イメージ）



※AI生成画像

行政および事業者による  
技術検討・制度検討が先行



※AI生成画像

実証実験の前後や導入判断を行った後に  
情報公開（報道）、住民説明等により  
理解促進を行う段階的な進め方が主流

### ■ 主体別の課題



地域住民等との対話（地域的受容）やSNSや報道を含む公衆としての世論の受容（社会政治的受容）が実証実験段階以降に偏在することにより、社会的受容形成上のリスクが特定の段階に集中し、一度生じた反発が導入継続を困難にする不可逆的な影響をもたらす可能性がある。



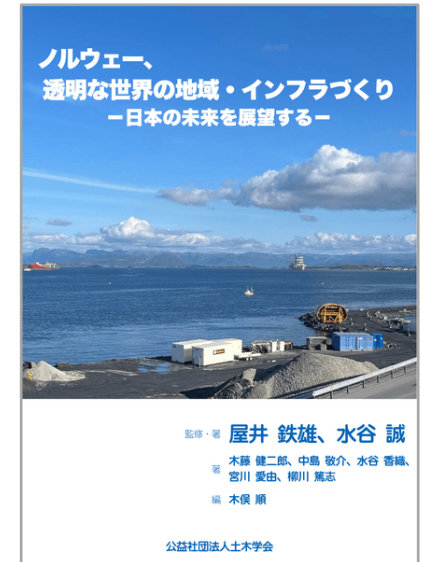
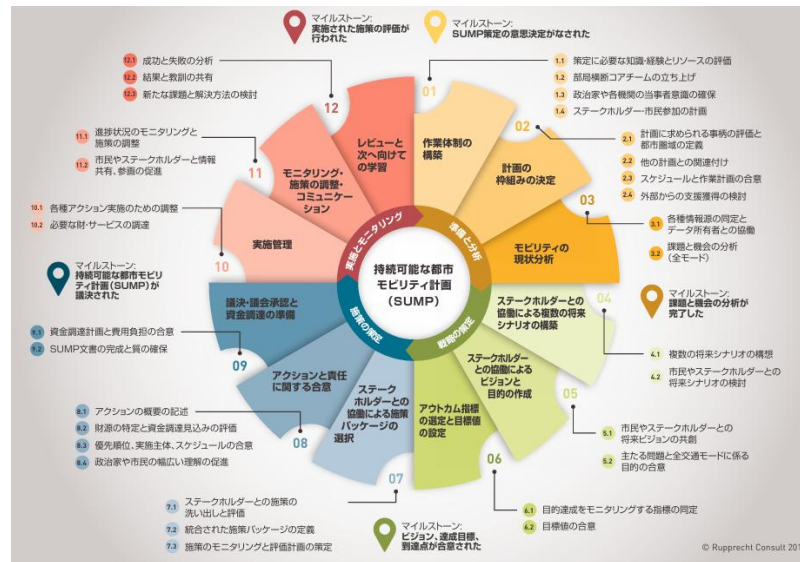
事業としての持続可能性や投資判断といった市場的受容が成立しない場合には、実装が進まない可能性がある。

## 3-1. 新モビリティ導入における計画体系と市民参画の現状

- ① ドイツでは、シュツットガルトにおけるターミナル駅事業の市民運動の激化を契機として、2013年連邦法改正により**計画初期段階での市民参加が義務化**された。
  - ② EUのSUMPは、各都市や地域による持続可能な**ヒトやモノの移動(モビリティ)**に関する**戦略的な計画**で、**計画検討の早い段階から市民や関係者との対話と協働を重視**している。
  - ③ ノルウェーでは、憲法第100条における、表現の自由「真理」「民主主義」「意見形成(自律)」の三原則に基づき、国・地方とも**計画策定プロセスの情報公開レベル(透明性)**が極めて高い。
- **新モビリティの新たな参入に対応可能な計画の枠組みが整っている**

### ■ 海外の市民参画の事例

- ① 連邦法改正による市民参画義務化 (ドイツ)
- ② SUMPの各段階での市民参画 (EU)
- ③ 透明な計画策定プロセス (ノルウェー)



出典 ① 『Handbuch Bürgerbeteiligung: Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen』ドイツ(2012)  
 ② 『SUMP: Sustainable Urban Mobility Plans』欧州委員会(2013)  
 ③ 屋井鉄雄、水谷誠著『ノルウェー、透明な世界の地域・インフラづくり - 日本の未来を展望する -』公益社団法人土木学会(2026)

## 3-2. 複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案

- 本研究では、新モビリティの特徴を踏まえ、3つの主体とコミュニケーションを通じて社会的受容を形成する仕組みとして、新たに「**プランニングチェーン**」という枠組みを定義する。

### ■ 新モビリティの特徴

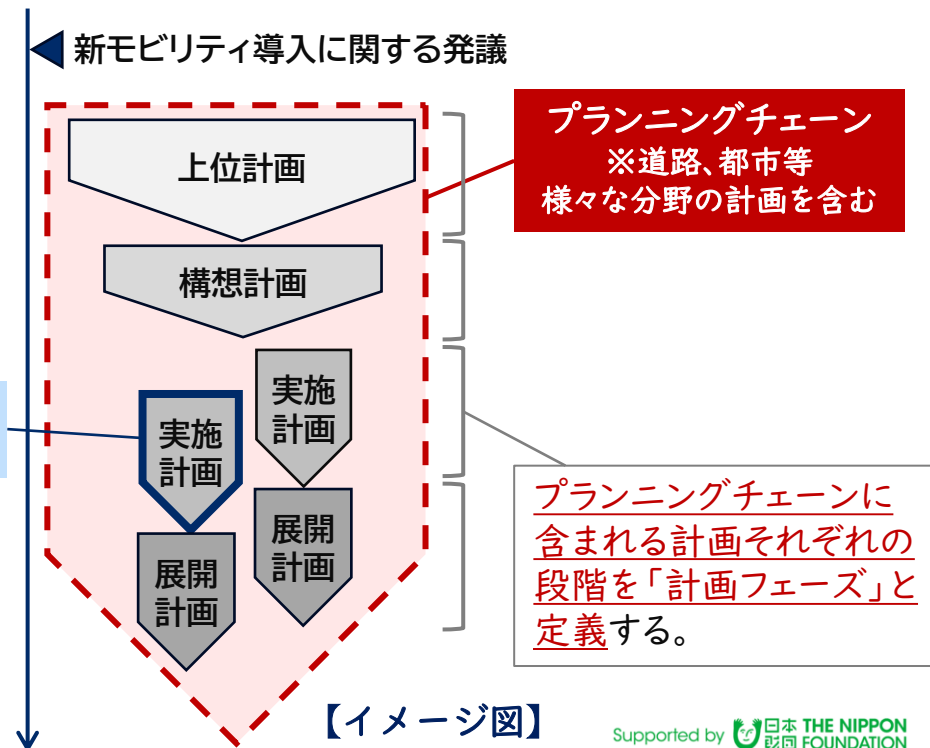


※AI生成画像

単一の計画での社会的受容形成は難しい

### ■ 「プランニングチェーン」の定義

本研究では、新モビリティの計画発議から導入・展開までに至る複数の計画を連鎖的に進め、その進行を段階的にマネジメントする体系を「プランニングチェーン」と定義する。これは、個別計画の策定手続きとしての「計画プロセス」と区別される概念である。

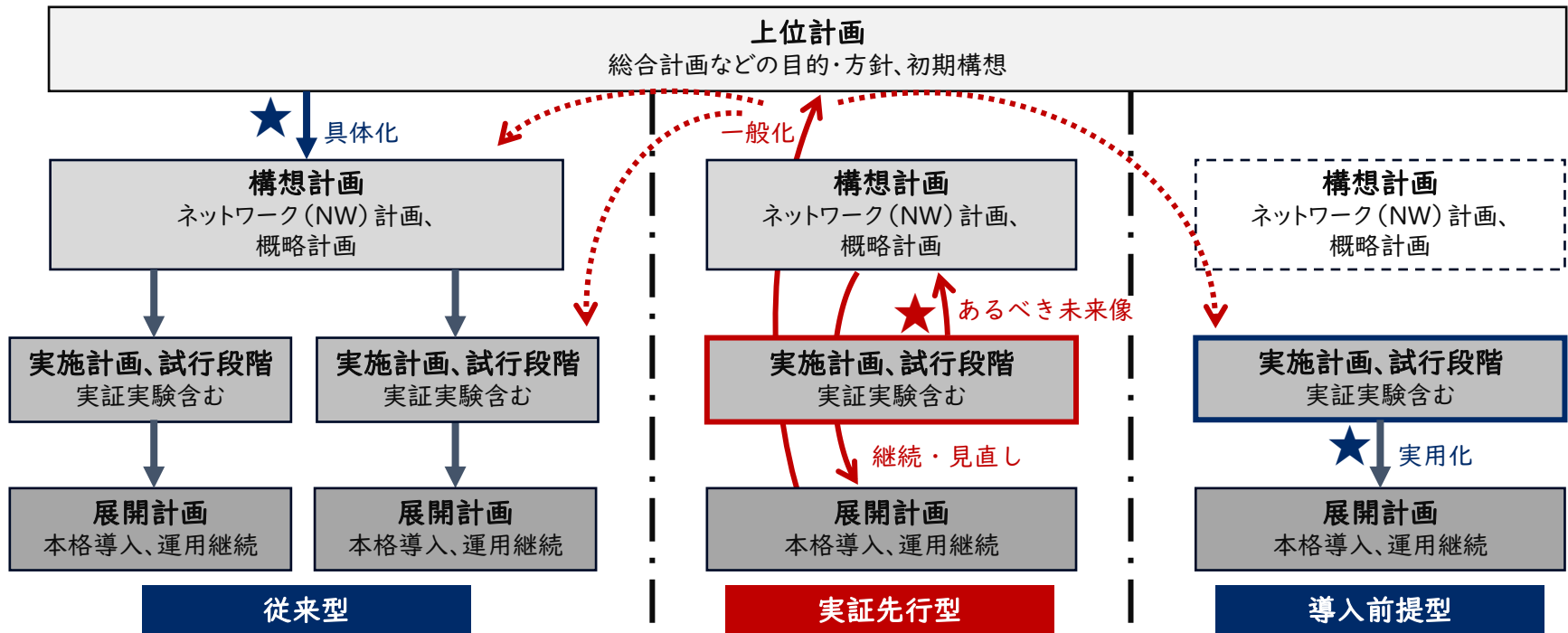


## 3-2. 複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案

- 新モビリティの導入において、従来型の進め方では急激な技術更新に対応する手続きが追いつかず、また導入前提型の進め方では、他のモビリティを含めた空間利用の複雑さやステークホルダーの多様さに対して、体系的・統合的に対応するのが難しいといった課題がある。
- このため、現地で実証しながら市民と多様な関係者の中でコミュニケーションを継続し、本格導入へ取組みを進める中で関係する計画の見直しを行っていく実証先行型の進め方が望ましい。

### ■ 「プランニングチェーン」の全体像

★ : 各型のスタート地点



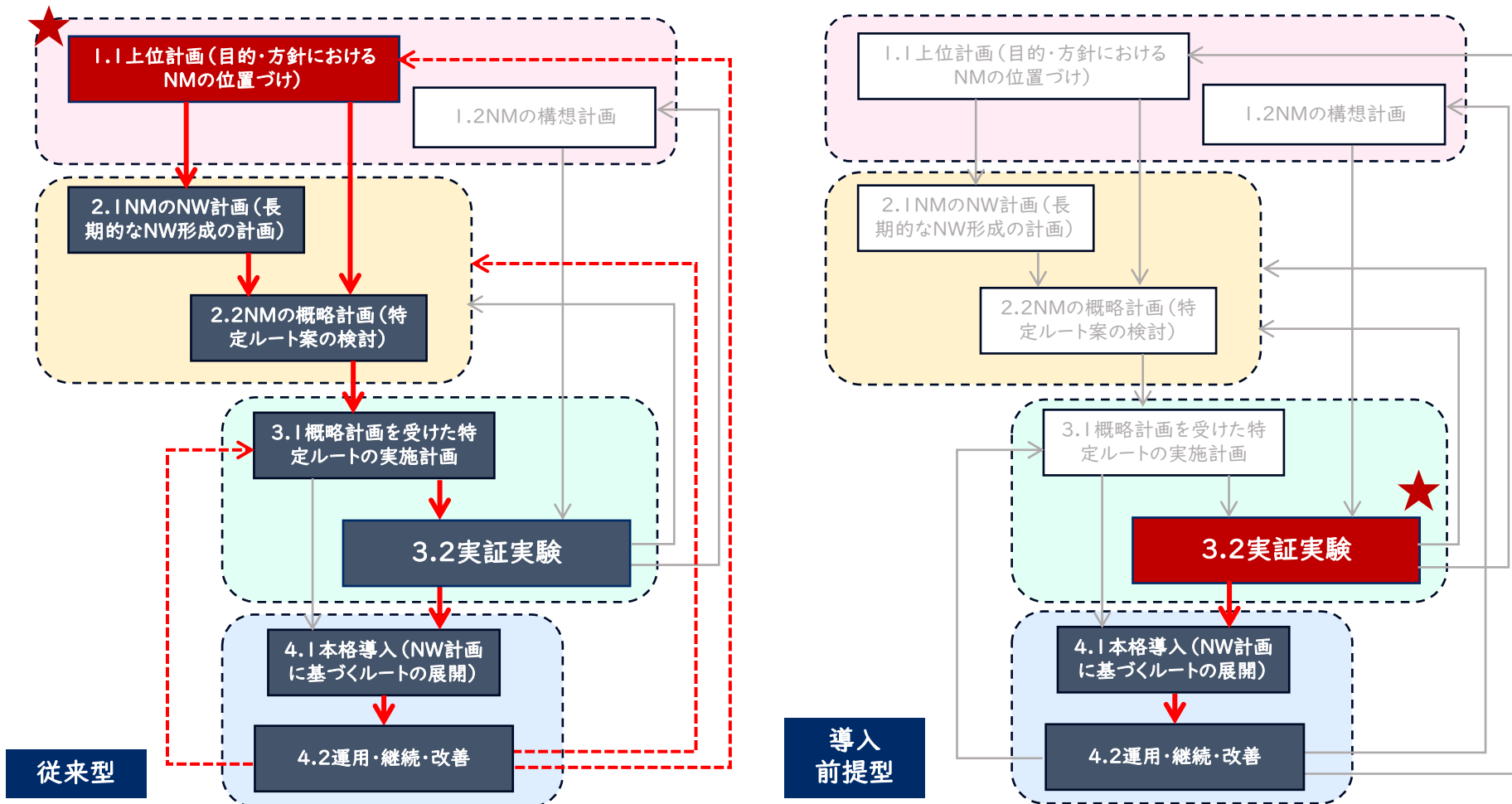
- 上位計画と整合、段階的・公正な意思決定
- × 短期間での計画変更、初期段階からの市民参加

- 市場の変化への対応、迅速な意思決定
- × 限定的な範囲での合意形成、急激な反発のリスク

## 3-2. 複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案

○ プランニングチェーンは、個別計画の策定手続きとしての「計画プロセス」が連鎖したものとなるため、**プランニングチェーンの下で個々の計画プロセスのデザインが必要**である。

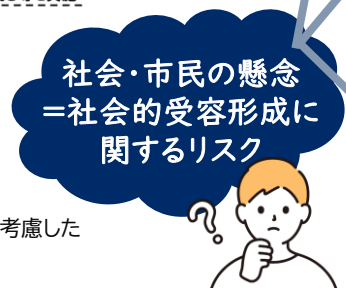
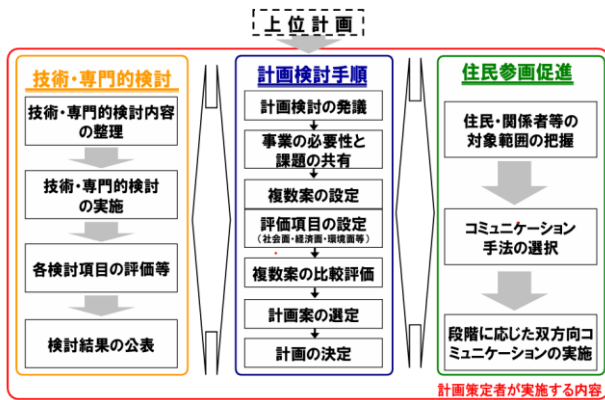
■ **プランニングチェーンの細分化イメージ** ★ : 各型のスタート地点



# 3-3. 社会的受容形成の検討軸とリスクの整理

- プランニングチェーンは「計画の時間的構造」を示す枠組みであり、それに含まれる計画プロセスの中で具体的にどのように社会の懸念に対応していくべきかを整理する枠組みが必要である。
- 日本の公共事業の構想段階においては、「技術・専門的検討」「計画検討手順」「住民参画促進」の3つを連携させ、透明性を保ちながら新規事業化に向けた検討を進めている。
- 本研究では、新モビリティに関する社会や市民の懸念(=社会的受容形成に関するリスク)を整理する切り口として、3つの検討軸(技術検討/計画検討/コミュニケーション)を設定した。


## 日本の市民参画の事例



## 3つの検討軸の定義と分類例

**1. 真偽：客観的真理性**  
⇒客観的な事実や、科学的・工学的な因果関係に関するもの


例) 「自動運転で本当に事故件数は減るのか、根拠データを示してほしい」  
「雨天や夜間でもセンサーが正常作動するという技術的根拠が知りたい」



技術検討 対応

**2. 正邪：規範的正当性**  
⇒法律、ルール、手続きの公平性、社会的正しさに関するもの


例) 「事故時の責任所在を曖昧にしたまま公道走行を許可すべきではない」  
「住民説明会を開かずに計画を進めるのは手続き上問題があるだろう」



計画検討 対応

**3. 善悪：主観的誠実性**  
⇒内面的な感情、美意識、価値観に関するもの

例) 「人が運転しない車はなんとなく怖くて心情的に受け入れがたい」  
「空飛ぶクルマが飛び交う空の景色は美しくないし好きになれない」



コミュニケーション 対応

出典  
・国土交通省「公共事業の構想段階における計画策定プロセスガイドライン」、2008.4  
・屋井鉄雄・泊尚志：事実と価値との関わりを考慮した計画プロセスの新たな理論的枠組み(2014年 土木学会論文集)

## 3-3. 社会的受容形成の検討軸とリスクの整理

○ 新モビリティの社会的受容形成において対象となるリスクを整理するため、2章で分析した社会的受容形成に影響を及ぼす要因について、【3つの検討軸】の定義に基づき「新モビリティの社会的受容形成に関するリスク」として再分類した。

### 【3つの検討軸】の導入

2-1で分析した影響要因

本章で再分類（リスク）

01 安全性・信頼性

02 機能・性能

03 使いやすさ・料金

04 経済性

05 規制・制度

06 プライバシー・倫理・悪用

07 公平性・透明性

08 都市・環境

09 地域・属性・不平等・格差

10 感情・心理

11 知識・経験

01. 安全性

02. 機能・経済性

03. 情報の確からしさ

04. 法規制・制度

05. 公正性・透明性

06. 格差・不平等

07. 倫理・悪用

08. 感情・心理

09. 美意識・感性

10. 知識・経験

3つの検討軸

技術検討

1. 真偽：客観的眞理性  
⇒客観的な事実や、科学的・工学的な因果関係に関するもの



計画検討

2. 正邪：規範的正当性  
⇒法律、ルール、手続きの公平性、社会的正しさに関するもの



コミュニケーション

3. 善悪：主観的誠実性  
⇒内面的な感情、美意識、価値観に関するもの



## 3-3. 社会的受容形成の検討軸とリスクの整理

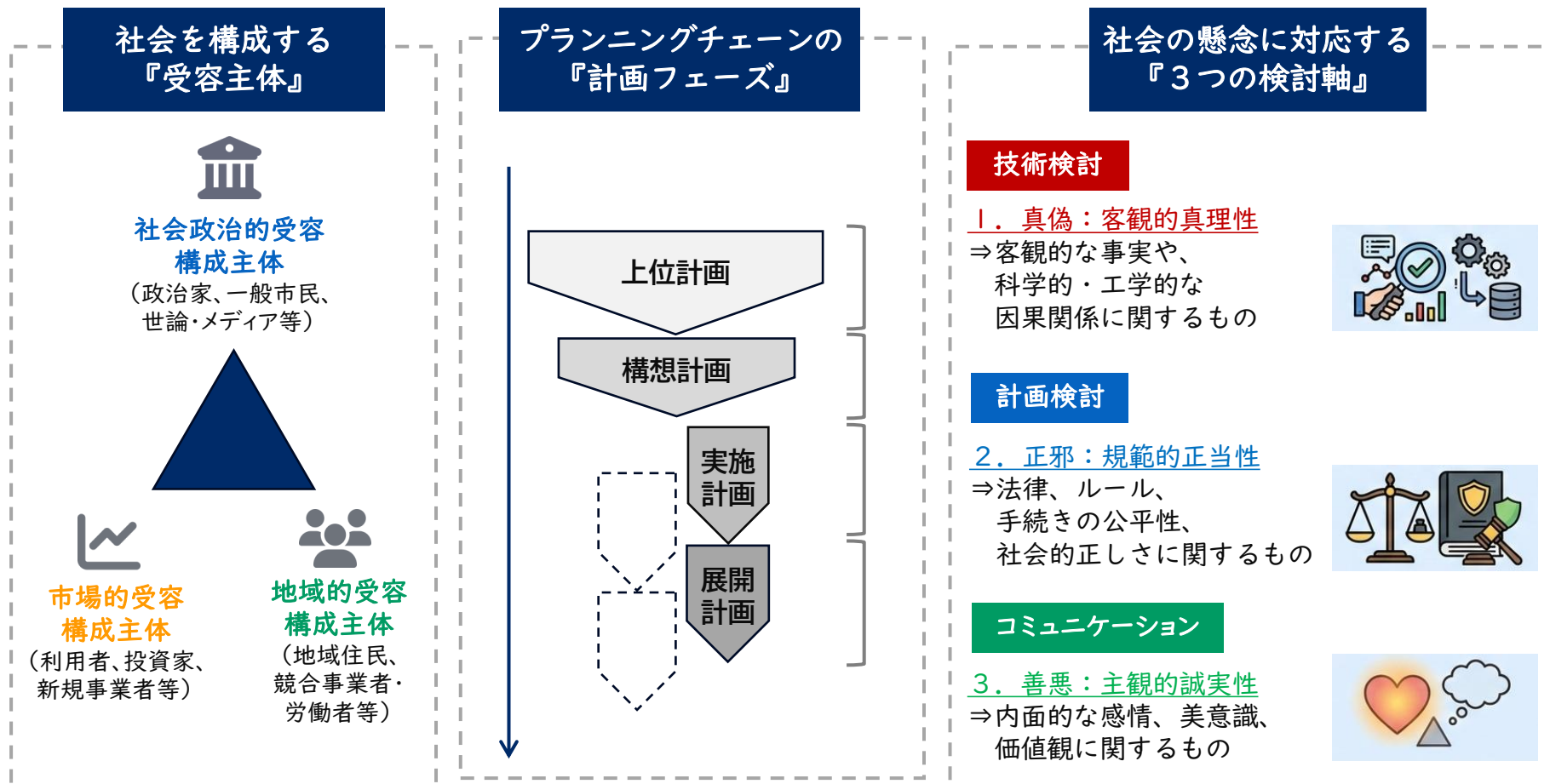
○ 2章で対象とした論文に記載されていたリスクを、再分類したカテゴリ別に整理した。

### ■ リスクのカテゴリ分類結果（具体的なリスク）

3つの検討軸	10カテゴリ	具体的なリスク								
		← 多 記述(文)数 少 →								
技術検討 【真偽】	01. 安全性	交通事故・死傷リスク	システム・ハードの故障	複雑な交通状況への対応力	サイバー攻撃への耐性	センサーの検知ミスや設計不備	悪天候下での性能低下	緊急時の確実な回避・対処	荷物の損傷・紛失	専門家共同体による安全判定基準
	02. 機能・経済性	高額な導入・開発コスト	航続距離・バッテリー限界	配送遅延・再充電の所要時間	補給インフラ・ポートの不足	段差・凹凸・狭路の走行限界	維持管理・整備費用の負担	空域の混雑と容量制限	乗り物酔いの発生率	エネルギー消費の実態
	03. 情報の確からしさ	技術能力の過大・過少評価	技術への馴染みのなさ	AI判断の透明性・説明可能性	将来予測の不確実性	専門知識の欠如による誤認	適切な教育・訓練の不足	運行情報の正確性	科学的根拠の有無	
計画検討 【正邪】	04. 法規制・制度	事故時の法的責任の所在	法規制と実態の保護レベルの差	損害賠償・保険制度の不備	認可・参加基準の未整備	重量・速度等の法的制約	国際標準化の欠如	管制システムの未確立	計画確定行為の正当性	
	05. 公正性・透明性	受益者と損失者の非対称性	地域政策との不適合	意思決定プロセスの不透明性	住民参画プロセスの不足	公共空間の私有化への対立	手続き上の不公平感	情報開示の不十分さ	反対派への説明義務	
	06. 格差・不平等	年齢による受容性の格差	教育水準による理解の差	移動の正義(所得格差)	自動化による雇用喪失・代替	社会的弱者を保護する規範の不備	障害者・マイノリティの排除	地域インフラ格差		
	07. 倫理・悪用	許可なき個人情報転用	犯罪・テロへの悪用	企業利益と公共益の対立	機体へのいたずら・妨害	倫理的ジレンマの判断基準	AI判断の偏見と不当な差別	組織的説明責任の欠如	薬物・違法物の輸送	
コミュニケーション 【善悪】	08. 感情・心理	楽しさ・ワクワク感の欠如	技術への本能的な恐怖・不安	変化への抵抗・現状維持意識	手動運転への個人的愛着	自身で制御できないことへの不安	家族を想う主観的な心配	新技術への好奇心欠如	計画主体への根源的不信感	
	09. 美意識・感性	都市の静寂の喪失(騒音)	デザインの美醜の好み	景観の醜さ(視覚的汚染)	周辺環境との不適合	自然・生態系への侵入感	伝統的景観との不調和	機体の威圧的な外観		
	10. 知識・経験	私的空間の覗き見	利用料金への不満	支払意思と価値の乖離	操作習得の煩わしさ	住民の場所権や愛着の侵害	親子交流の減少	公共性・広場の喪失	人間中心思想の欠如	生活の加速に伴う熟議の喪失

## 3-4. 提案した枠組みに関する考察

- これまで枠組みを示してきた「社会を構成する『受容主体』」、「プランニングチェーンの『計画フェーズ』」、「社会の懸念に対応する『3つの検討軸』」を掛け合わせて、**新モビリティにおける社会的受容形成で具体的に検討・考慮すべきことを考察する。**



### 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察



## 3-4. 提案した枠組みに関する考察

- 懸念の性質ごとに異なる検討軸・計画フェーズで対応することにより、**リスク分散・進行管理がしやすくなる。**

		計画フェーズ			
		上位計画 総合計画などの目的・方針、 将来ビジョン	構想計画 ネットワーク(NW)計画、 概略計画	実施計画、試行段階 実証実験含む	展開計画 本格導入、運用継続
3つの検討軸	技術検討 【真偽】	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新モビリティの技術的成立可能性の初期整理</li> <li>●想定される安全性・性能条件の明確化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●システム構成・運行条件の設計</li> <li>●技術的制約の明示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●実環境での安全性・実用性検証</li> <li>●データ公開による信頼形成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●継続的モニタリングとデータ公開</li> </ul>
	対応リスク	01.安全性、02.機能・経済性	01.安全性、02.機能・経済性、03.情報の確からしさ	01.安全性、02.機能・経済性、03.情報の確からしさ	01.安全性、03.情報の確からしさ
	計画検討 【正邪】	<ul style="list-style-type: none"> <li>●導入目的・公共性の整理</li> <li>●社会的必要性の根拠提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●責任分担・制度設計の具体化</li> <li>●地域選定の正当性整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●事故時責任・運用ルールの明確化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●継続改善・制度アップデート</li> </ul>
	対応リスク	05.公正性・透明性、07.倫理・悪用	04.法規制・制度、05.公正性・透明性、06.格差・不平等	04.法規制・制度、07.倫理・悪用	04.法規制・制度、05.公正性・透明性、06.格差・不平等、07.倫理・悪用
	コミュニケーション 【善悪】	<ul style="list-style-type: none"> <li>●初期段階からの情報公開</li> <li>●公衆の期待値・懸念の把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域との早期対話</li> <li>●価値観・不安の収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●体験機会の提供(試乗等)</li> <li>●不安・違和感の吸収</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●インシデント時の説明・信頼回復</li> <li>●継続的対話と期待管理</li> </ul>
対応リスク	08.感情・心理	08.感情・心理、09.美意識・感性 等	08.感情・心理、10.知識・経験 等	08.感情・心理、10.知識・経験	

### 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察

## 3-4. 提案した枠組みに関する考察



- 主体によって関心が異なるため、それに対応して重視すべきリスクも異なる。
- 同一のリスクであっても、**主体の関心の違いに配慮したコミュニケーション**が求められる。

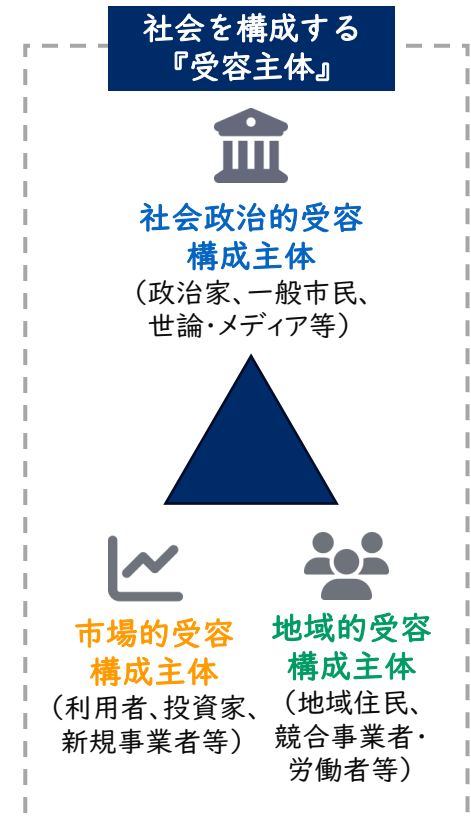
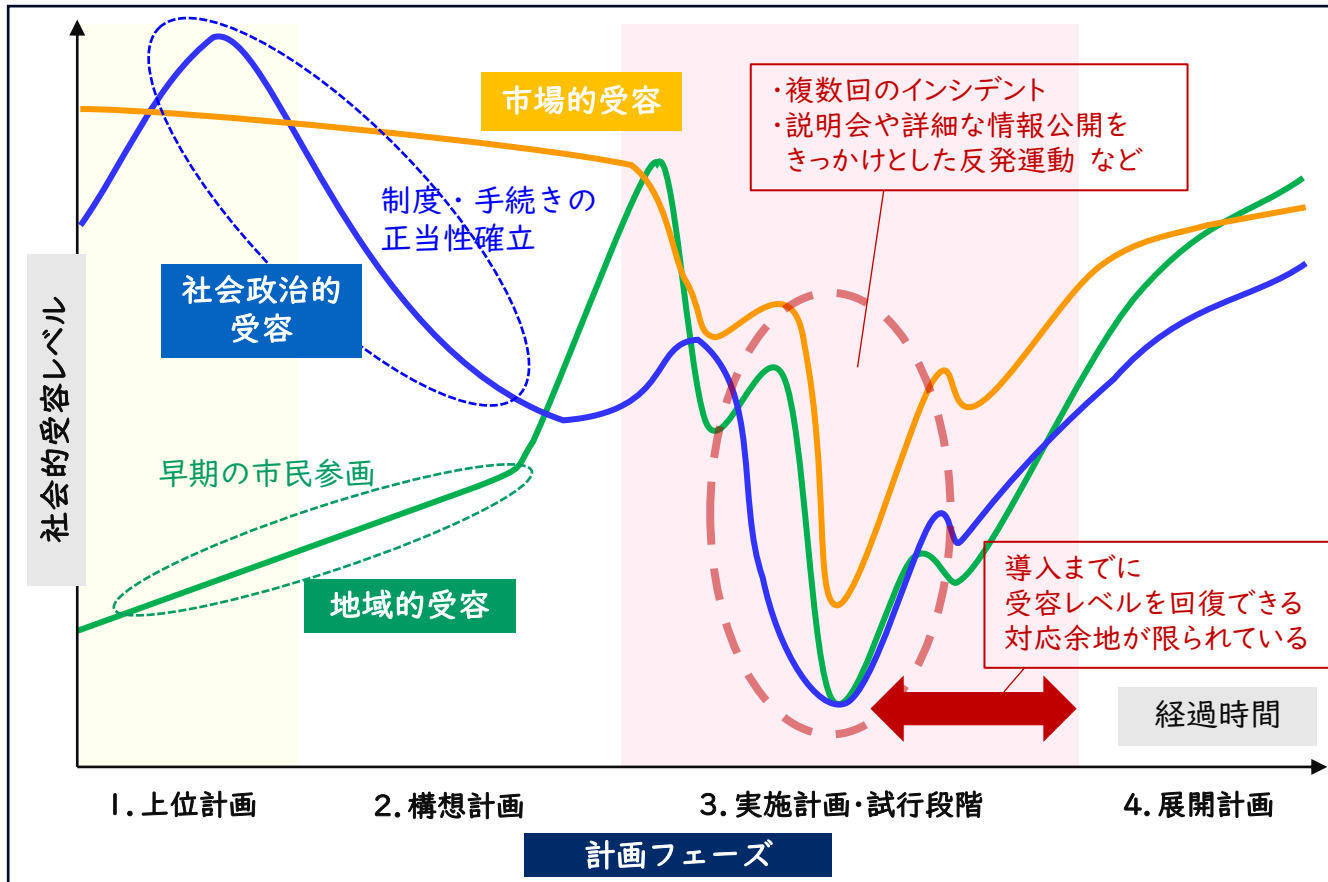
		3つの検討軸		
		特徴	特に重視すべきリスク	コミュニケーションの要点
受容主体	「社会政治的受容」 構成主体 	関心の中心 「正しく決められたか」 →制度・手続きの正当性、 説明責任、公共性を重視。	<u>技術検討</u> 01. 安全性 <u>計画検討</u> 04. 法規制・制度 05. 公正性・透明性 07. 倫理・悪用	エビデンスに基づく政策説明、 透明性の確保、 国際比較・専門家見解の提示
	「市場的受容」 構成主体 	関心の中心 「本当に使えるか、儲かるか、 リスクは管理できるか」 →技術の信頼性・コストと、 責任分界点、規制リスクの両面 を重視。	<u>技術検討</u> 01. 安全性 02. 機能・経済性 <u>計画検討</u> 04. 法規制・制度	技術スペック・運用実績データ、 ビジネスケース、 責任分界点の明確化
	「地域的受容」 構成主体 	関心の中心 「自分の生活がどうなるか」 →感情・価値観・生活への影響と、 手続き的公正・プライバシーを 重視。	<u>計画検討</u> 05. 公正性・透明性 07. 倫理・悪用 <u>コミュニケーション</u> 08. 感情・心理 09. 美意識・感性 10. 知識・経験	感情を否定しない傾聴、 体験機会、参画機会、 短いフィードバックループ

## 3-4. 提案した枠組みに関する考察



- 本格的な社会との接点が試行段階となると、これまで潜在化していた懸念が一気に顕在化し、受容回復困難な反発に繋がる。
- 主体別の受容の動態性に応じて、早期から適切なコミュニケーションが必要となる。

### ■ 3つの受容主体の社会的受容レベルの変化（イメージ）



## 3-4. 提案した枠組みに関する考察

### 考察のまとめ

- 『計画フェーズ』×『3つの検討軸』: 懸念の性質ごとに異なる検討軸・計画フェーズで対応することにより、リスク分散・進行管理がしやすくなる。
- 『3つの検討軸』×『受容主体』: 主体によって関心や重視すべきリスクが異なるため、それぞれの関心事に配慮したコミュニケーションが必要である。
- 『受容主体』×『計画フェーズ』: 主体によって異なる受容の動態性に対応すべく、早期から適切なコミュニケーションが必要である。

【参考】ウィーンにおける地域とのコミュニケーションの例（専門家と街歩き、ワークショップの様子）



写真1



写真2



写真3

出典:(写真1、2)Der Wien-Plan on Tour <https://wien-plan.wienwirdwow.at/der-wien-plan-on-tour/>  
(写真3)<https://wirmachen.wien/blog/street-design-workshop-mit-wirmachenwien/>

## 4. まとめと今後の進め方

---

# 4-1. まとめ

○ これまでの研究により得られた成果について、章別にとりまとめる。

## ■ 1章のまとめ

- 1章では、新モビリティの導入に関する国内外の動向を調査した。
  - ・ 新モビリティが実証から実装に至らない背景として、事故後の対応や補助金への依存などの課題が確認された。
  - ・ 海外では、新モビリティの実装について、自治体が主体となり、PI（パブリック・インボルブメント）による参画や、技術検討を通じた実効性の高い計画を作成した事例、国より先制的なガバナンスのあり方を提示している事例もある。
  - ・ 自動運転バスが補助採択された自治体においても、将来的な実装の明示が限定的である。その理由として、計画に記載が必要な事項の多くが、施策提案のエビデンスとなる現状整理や、補助金採択に必要な項目で構成されていることが挙げられる。
  - ・ 新モビリティ関連のガイドラインでは、実装に向けて社会的受容向上の必要性に関する記載があるものの、「受容」とは何かが定義されないまま、あいまいな表現になっている。

### 4-1. まとめ

○ これまでの研究により得られた成果について、提言に関する示唆をとりまとめる。

#### ■ 2章のまとめ

- 文献レビューにより、4種の新モビリティ(自動運転車・空飛ぶクルマ・ドローン・自動配送ロボット)に関する社会的受容形成の影響要因を抽出し、11カテゴリに分類してモビリティ別・地域別の特徴を分析した。
  - ・ 実証・普及が進んでいる自動運転車に関する記述が特に多く、また、影響要因としては「感情・心理」が、新モビリティの社会的受容形成に影響を及ぼす要因として、最も関心が高いものであることが示唆された。
  - ・ 空飛ぶクルマ・ドローン・自動配送ロボットのような全く新しいモビリティに対しては、都市空間・環境の変化、プライバシー侵害への関心が強く、法規制・制度づくりが重要であることが示唆された。
  - ・ 地域(国)によって関心の強い影響要因に差があり、社会的受容を形成していく過程で異なるアプローチが必要であることが示唆された。
- 調査・分析結果を踏まえ、本研究における新モビリティの「社会的受容」の定義を、「社会を構成する3主体がコミュニケーションを通じて形成していく受容」と再定義した。

# 4-1. まとめ

## ■ 3章のまとめ

- 欧州の先行事例や日本の公共事業における計画プロセスの考え方を応用し、新モビリティを導入・普及させるための枠組みを提案した。
  - ・ 新モビリティの計画発議から導入・展開までに至る複数の計画を連鎖的に進め、その進行を段階的にマネジメントする体系を「プランニングチェーン」と定義した。
  - ・ 新モビリティのような技術更新の速さや関連する計画の多様さに対して、現地で実証しながら市民と多様な関係者の間でコミュニケーションを継続し、本格導入へ取組みを進める中で関係する計画の見直しを行っていく実証先行型の進め方が有効と考えた。
  - ・ プランニングチェーンの下で個々の計画プロセスのデザインが必要であり、計画プロセスの検討軸として3つの検討軸（技術検討／計画検討／コミュニケーション）を設定した。
  - ・ 『受容主体』と『計画フェーズ』、『3つの検討軸』を掛け合わせることで、新モビリティにおける社会的受容形成に関する対応を捉えた。

計画フェーズ × 3つの検討軸 ⇒ 懸念の性質によって異なる

検討軸・計画フェーズでの対応

3つの検討軸 × 受容主体 ⇒ 主体によって異なるコミュニケーションの対応

受容主体 × 計画フェーズ ⇒ 早期から適切なコミュニケーションの開始

### 4-1. まとめ

- これまでの研究より得られた知見を踏まえ、今後、新モビリティの導入を進める際の社会的受容形成に関する提言をまとめ、導入に向けて取り組む自治体等のサポートを行いたいと考えている。

#### ■ 提言の骨子案（一部）

提言 1	<p>■ 新モビリティの計画への位置づけ</p> <p>➢ 新モビリティが普及する将来を見据え、公共空間を利用する新モビリティを1つの上位計画で位置づける「計画の枠組み」をつくること。</p>
提言 2	<p>■ プランニングチェーンの導入</p> <p>➢ 計画発議から事業展開までのロードマップを、計画プロセスの連鎖（プランニングチェーン）として構想し、リスク管理、責任や役割の明確化、透明性の確保方針、PI（パブリック・インボルブメント）などを内包する手順としてデザインすること。</p>
提言 3	<p>■ 早期の市民参画</p> <p>➢ 実施計画検討時や試行段階でのインシデント等により、社会的受容の急激な低下が起これば普及に向けての障害となることを避けるため、計画検討の早い段階から市民や関係者とのコミュニケーションを継続すること。</p>

### 4-2. 今後の進め方

- 今後は、引き続き、今回提案した枠組みの精査を図るとともに、先進自治体訪問や有識者等へのインタビュー調査により、新モビリティの社会的受容形成のための手法の提案を目指す。

#### 1. 本調査研究について

背景、課題認識、リサーチクエスチョン、目的、検討フロー

#### 2. 新モビリティの社会的受容構造の整理

既往研究・文献レビュー、事例調査

社会的受容の影響要因に関する分類分析

新モビリティの社会的受容の再定義

#### 3. 社会的受容形成のための枠組みの提案と考察

新モビリティ導入における計画体系と市民参画の現状

社会的受容形成の検討軸とリスクの整理

複数の計画プロセスが連携した枠組みの提案

提案した枠組みに関する考察

有識者インタビュー！  
先進自治体訪問調査

#### 4. 今後の調査研究の進め方

- ・ 新モビリティの社会的受容の向上に関する提言
- ・ モビリティ(都市・交通)計画への位置づけ、立案のガイドライン(実装に向けたロードマップ、公共交通の通行空間の考え方)
- ・ 自動運転バス等の新モビリティの導入を目指す自治体と連携した検証
- ・ 法制度・支援等のガイドラインに関する知見

有識者インタビュー