

# 日本版MaaSの推進に向けて

---

令和元年10月25日

国土交通省総合政策局

モビリティサービス推進課

土田 宏道

## <目次>

- 1. 地域公共交通の現状と課題**
- 2. MaaS (Mobility as a Service) について**
- 3. 国土交通省としての取組**

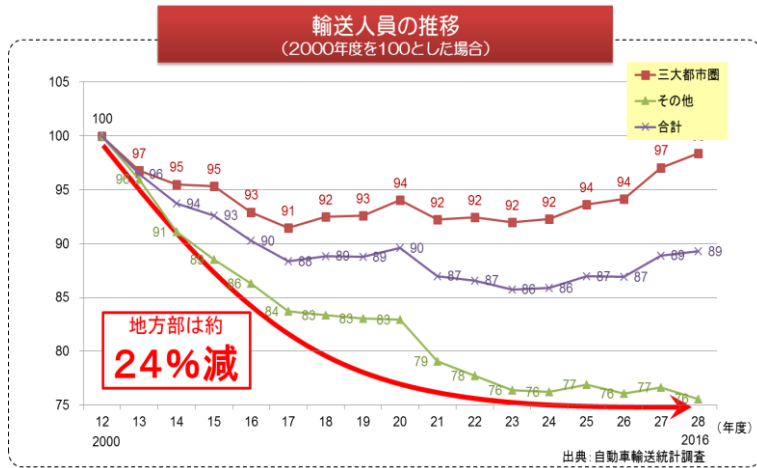
# 1. 地域公共交通の現状と課題

---

# 地方部の公共交通分野の課題

- 地域公共交通の輸送人員は軒並み大幅な下落傾向にあり、全国の6割の事業者が赤字。
- 特に地方部のバス事業の収支率は、低い水準。また、低賃金、長時間労働などにより、自動車運転者を志望する人が減り、人手不足が深刻化。

## バスの輸送人員の減少

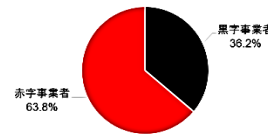


## バス事業者の赤字割合

### 全国のバス事業者の6割超が赤字

2016年度 大都市・その他地域の別	事業者数		
	黒字	赤字	計
大都市部	60	21	81
その他地域	29	136	165
計	89	157	246

乗合バス事業者の収支状況(2016年度)



1999年以降の法的整理等の事例

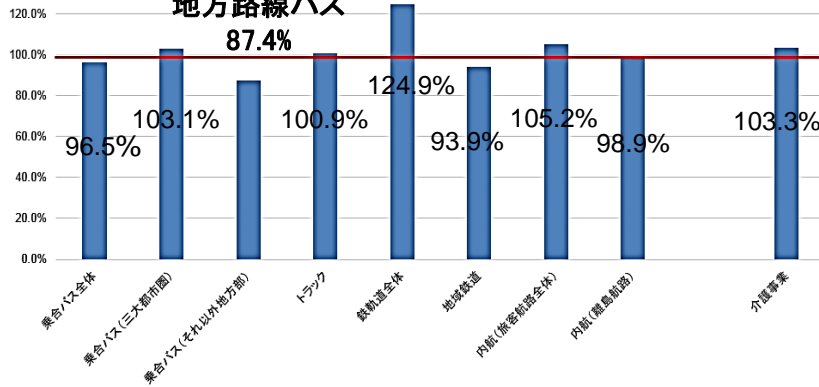
<b>民営再生活</b> ○東横バス ○北都交通 ○環形バス ○都営バス ○都営バス ○都営バス ○都営バス	○那覇交通 ○富士交通 ○茶臼交通 ○飯沼交通	<b>産業活力再生特別措置法関係</b> ○産業再生機構支援 ○関東自動車 ○安達交通 ○北海道旅客鉄道(R北海道/バス) ○箱根登山鉄道 ○いわさきコーポレーション ○立山産業観光 ○国際興業 ○独自立電鉄バス他4社 ○アルビオングループ私鉄電話3社 ○産業競争力強化法関係 ○土佐電鉄/高知県交通
<b>会社更生法</b> ○大分バス(私的整理) ○常磐自動車(特別整理) ○中国バス(私的整理) ○会津乗合自動車(企業再生支援機構) ○井笠交通(株) ○熊本バス(地域経済活性化支援機構)	○水間交通 ○水間交通	

(自動車局発表資料より)

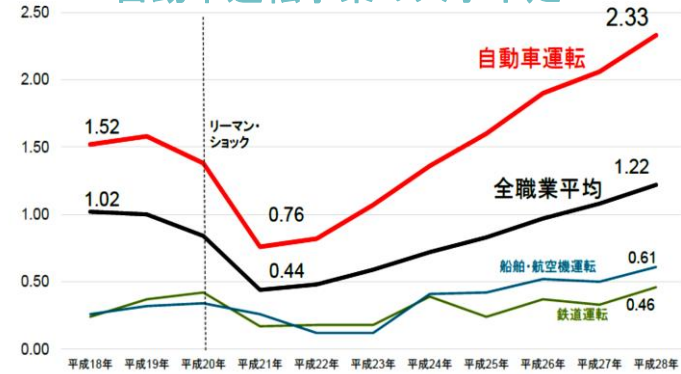
## 他産業に比べ低い事業収支率 (H28、補助前)

### 地方路線バス

87.4%



## 自動車運転事業の人手不足



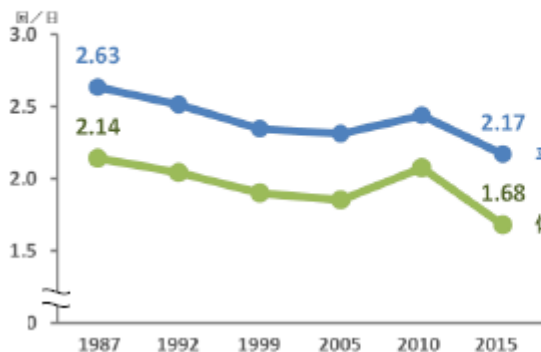
注)「自動車運転」、「船舶・航空機運転」及び「鉄道運転」は、厚生労働省「一般職業紹介状況」の「自動車運転の職業」、「船舶・航空機運転の職業」及び「鉄道運転の職業」の数値。

# 外出する高齢者と外出しない若者

- 移動回数及び外出率は年々減少
- 特に若者の外出率の低下が目立つ一方で、高齢者は比較的外出率が高い

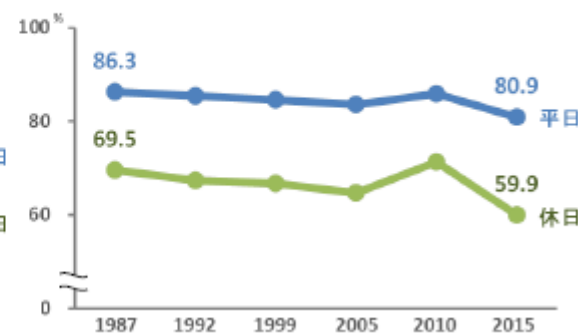
## 1 一日あたりの移動回数

・ 移動回数は年々減少し、調査開始以来最低に

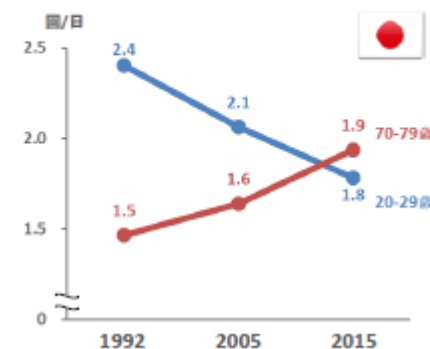


## 2 外出率 (調査対象日に外出した人の割合)

・ 外出率は年々減少し、調査開始以来最低に

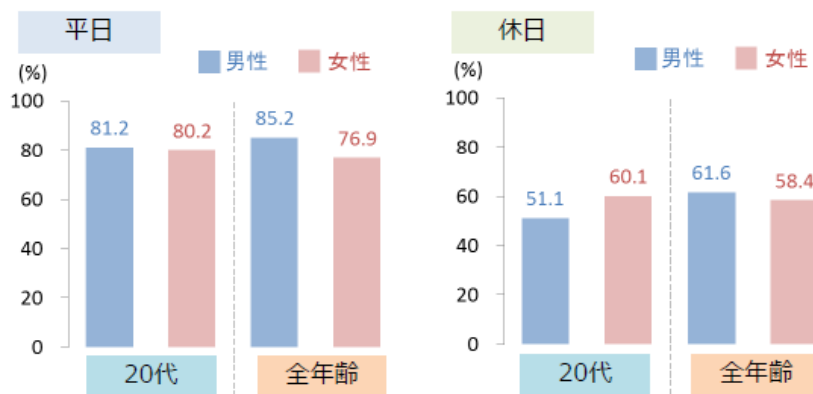


## 3 年齢階層別一日あたりの移動回数



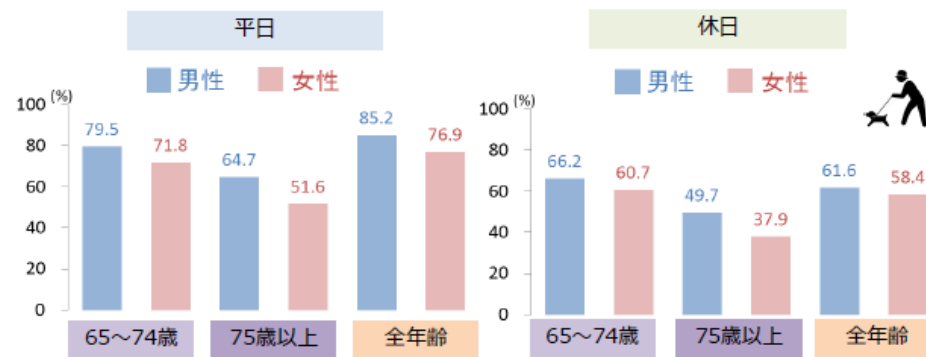
## 4 若者 (20代) の外出率

・ 若者の外出率を男女別に見ると、男性は全年齢平均を下回り、女性は上回る  
・ 特に、休日の男性の外出率が低くなっている



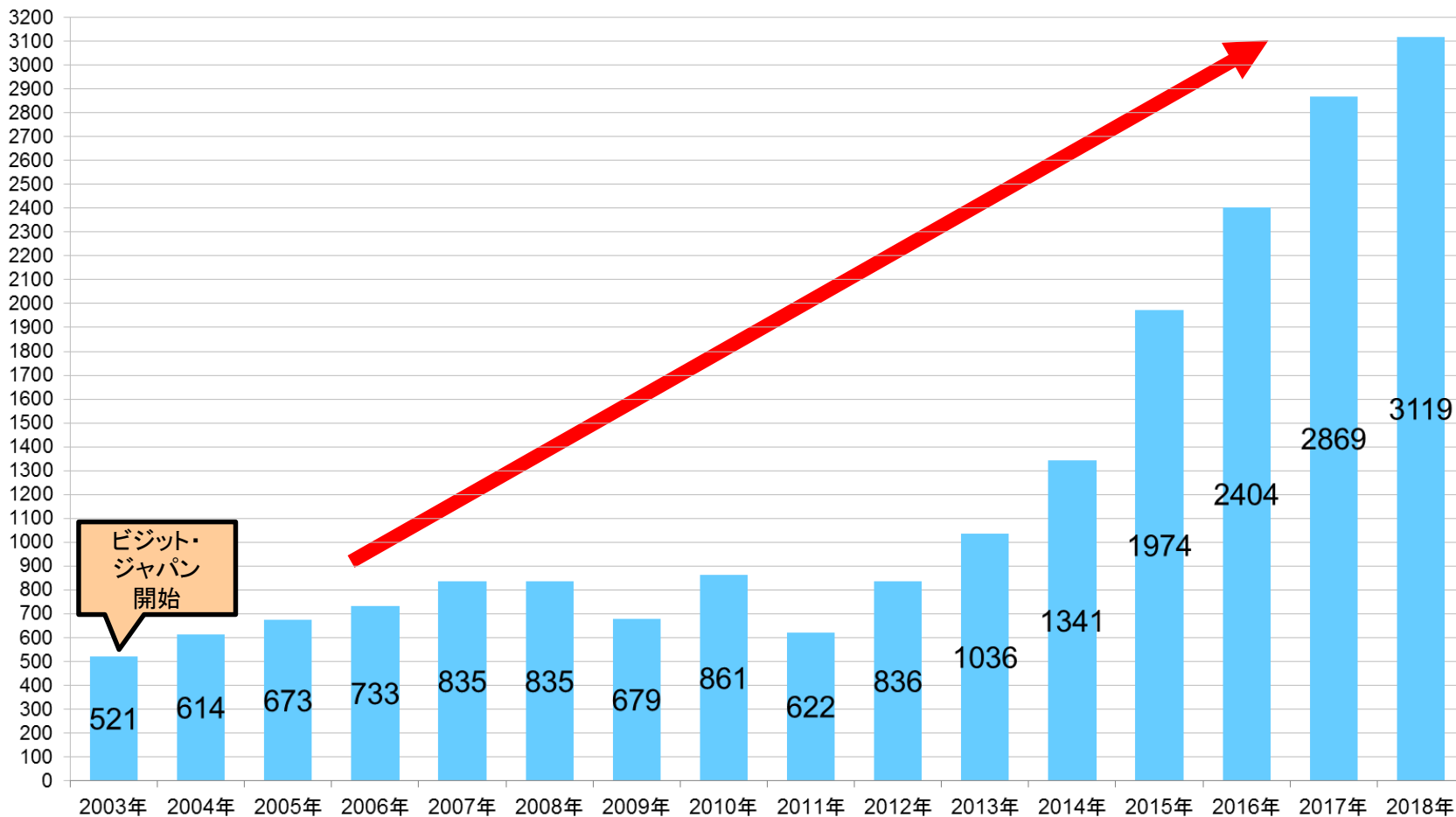
## 9 高齢者の外出率

・ 前期高齢者 (65~74歳) は全年齢と変わらないくらい外出している  
・ 女性よりも男性の方が外出している傾向にある



出典：平成27年全国都市交通特性調査

■ 訪日外国人旅行者数は、近年**大きな伸び**を見せ、**直近5年で3倍強**に増加している。



## 訪日外国人旅行者数の推移

注) 2017年以前の値は確定値、2018年1月～10月の値は暫定値、2018年11月～12月の値は推計値

資料: 日本政府観光局(JNTO)資料から観光庁作成

## 地域公共交通活性化再生法

基本方針 (国土交通大臣・総務大臣が策定)

<目標>

- 本格的な人口減少社会における地域社会の活力の維持・向上

## 地域公共交通網形成計画 (地方公共団体が策定)

- 地方公共団体 (都道府県・市町村)・交通事業者・道路管理者・利用者・学識者等から構成される協議会で合意形成
- まちづくりと連携しつつ、地域に最適な交通ネットワークを検討



## 地域公共交通特定事業 (国土交通大臣が認定・届出受理)

LRTの整備

BRTの整備

海上運送  
サービス改善

鉄道の  
上下分離

公共交通網の  
再構築

廃止届出が  
なされた  
鉄道の維持

法律の特例措置・重点的な支援により計画の実現を後押し

## 地域公共交通確保 維持改善事業

(令和元年度予算額 220億円)

## 生活交通の確保維持

<主な内容>

- 幹線バス交通の運行
- 過疎地域におけるコミュニティバス、デマンドタクシー等の運行
- 離島航路・航空路の運航

## 計画策定等の後押し

<主な内容>

- 地域公共交通網形成計画等の策定
- 地域公共交通網形成計画等に基づく利用促進・事業評価
- 移動等円滑化促進方針の策定

## 快適性、安全性の向上

<主な内容>

- ノンステップバスの導入、鉄道駅における点状ブロックの整備
- 地域鉄道の安全性向上設備の更新

## **2. MaaS (Mobility as a Service) について**

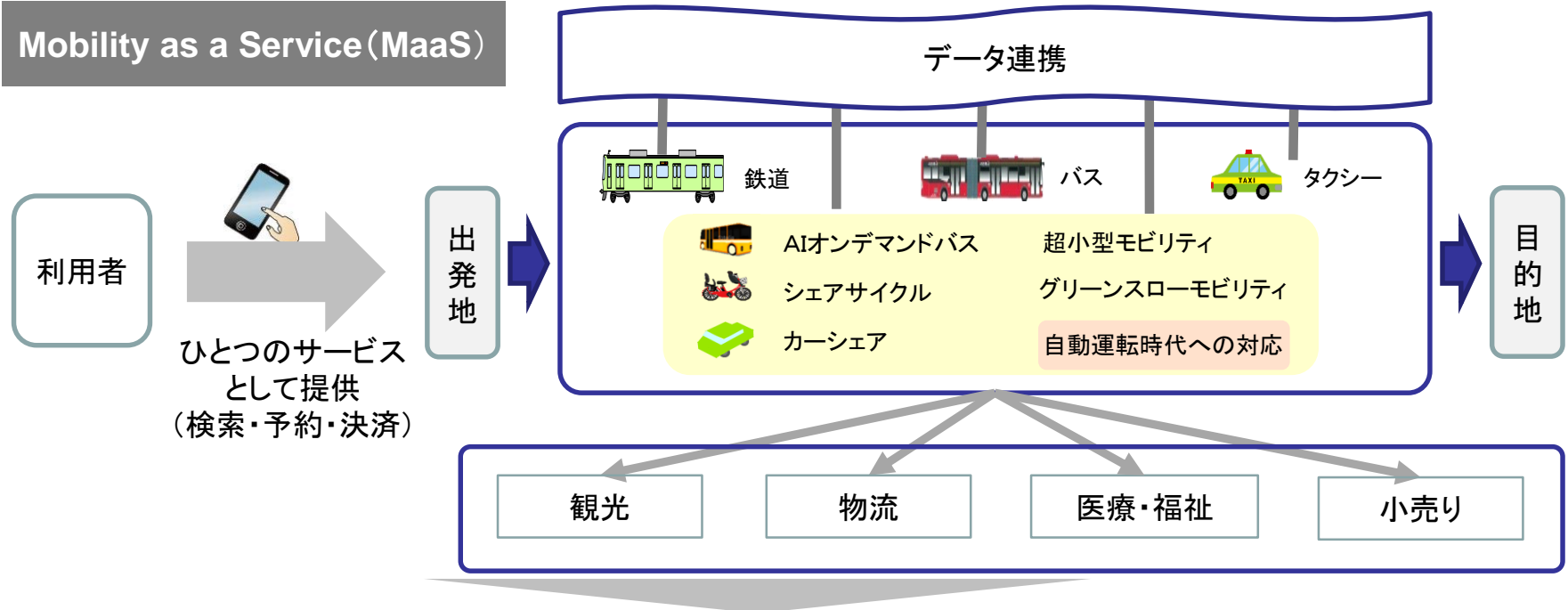
---



## MaaS (Mobility as a Service)

- スマホアプリにより、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、
- 複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて
- 検索・予約・決済等を一括で行うサービス
- 新たな移動手段（シェアサイクル等）や関連サービス（観光チケットの購入等）も組み合わせることが可能

### Mobility as a Service (MaaS)



### 地域が抱える課題の解決

地域や観光地における  
移動の利便性向上

マイカー依存からの  
脱却と既存公共交通の  
有効活用

高齢者の外出機会の  
確保や交通安全

スマートシティの実現

フィンランド企業のMaaS Global社が、世界で初めて2016年末に実用化したMaaS。ヘルシンキ市周辺エリアを対象に、3つの料金プラン(うち2つは定額制)が提供され、利用者に合ったものを選べる。

Travel smarter.

www.whimapp.com



### Whim Urban 30

€62

/ 30 days

30-day HSL ticket, City bike, and €10 taxis.

read more



### Whim Unlimited

€499

/ month

Unlimited access to car, taxi, public transport, and city bike.

read more

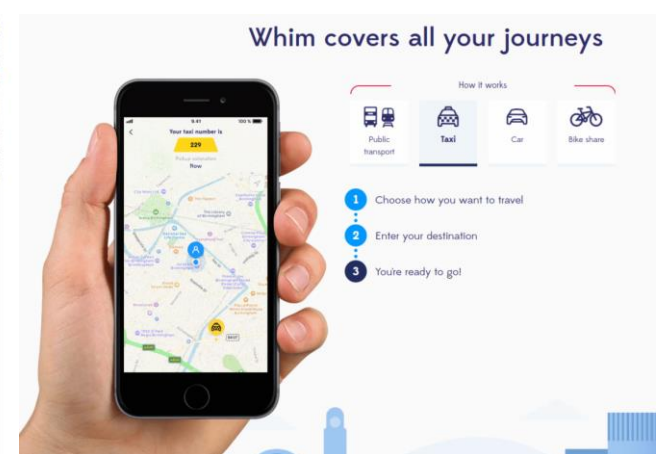


### Whim to Go

Pay as you go

Each trip is paid separately with no subscription fee.

read more



## ■ Whim Urban 30 : 月額62ユーロ

- ・ヘルシンキ交通局(市内のバス・電車・地下鉄・トラム(LRT))の1ヶ月定期券
- ・タクシーは5kmまで10ユーロ
- ・レンタカーは1日49ユーロで利用可能
- ・シェアサイクルの最初の30分の利用が無料

## ■ Whim Unlimited : 月額499ユーロ

- ・ヘルシンキ交通局の1ヶ月定期券
- ・タクシー(5kmまで)、レンタカー、シェアサイクルが使い放題

## ■ Whim To Go : 月額料は無料

- ・利用した分だけ支払い

出典: MaaS Global社ほか各HP

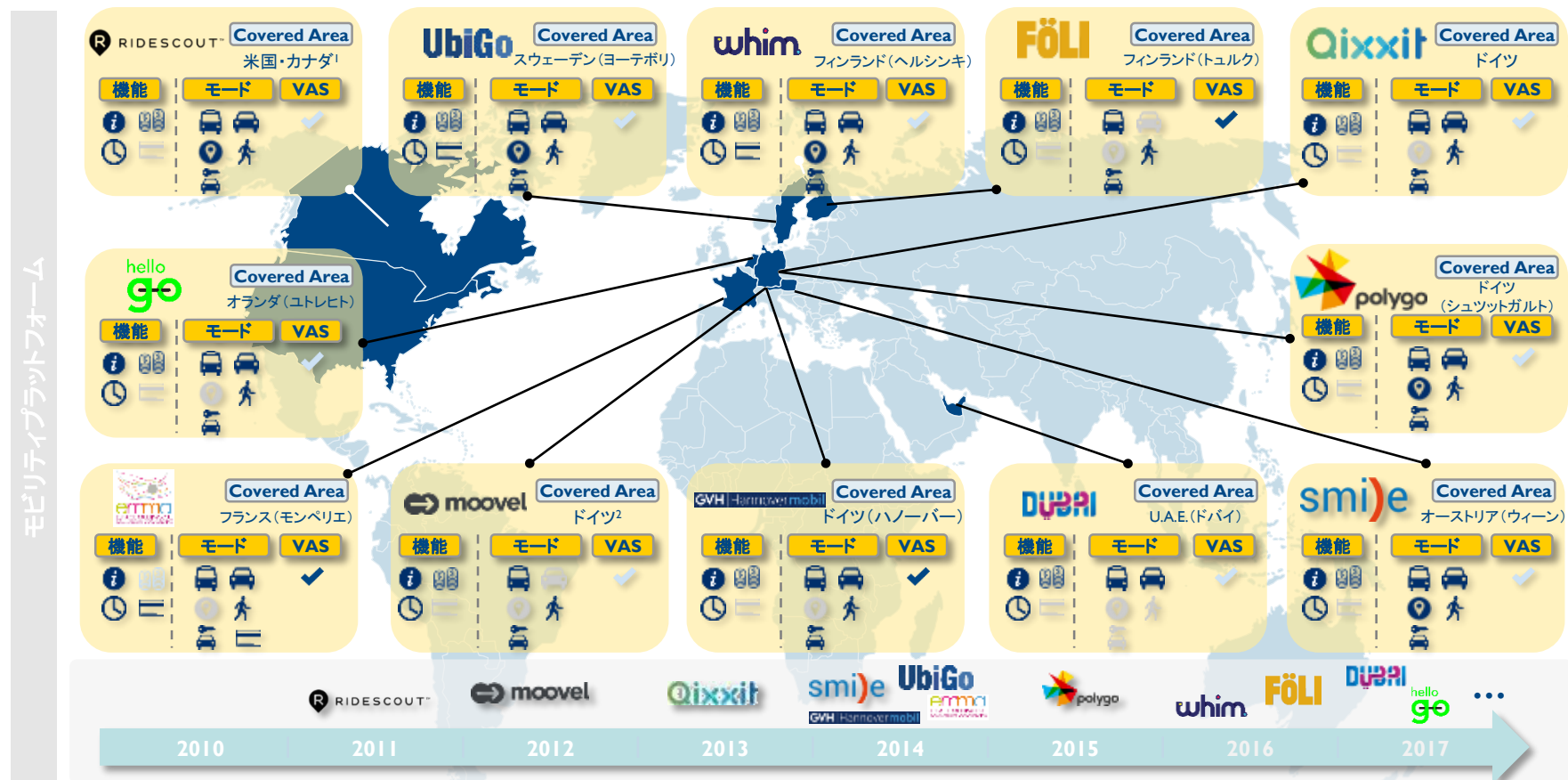
## ■ 公共交通機関の利用シェアの増加

- ・ヘルシンキ都市圏の公共交通利用率: Whimユーザー 63% ⇔ 一般 48%

出典: MaaS Global "WHIMPACT"

# 世界におけるMaaSの事例

- MaaSの構築事例は、欧米の都市を中心に出現。
- 検索・予約・決済の各機能は備わっているが、都市間をまたぐサービスは少ない。



1) 69 cities in the US and Canada  
 2) Stuttgart, Munich, Berlin-Brandenburg, Rhine-Ruhr, Greater Nuremberg  
 Source: Arthur D. Little

凡例	機能	経路案内	予約機能	決済機能 ( 定額 )
	モード	鉄道/バス	自動車	タクシー/カーシェア
		駐車場	徒歩	

・VAS(Value Added Service)は、移動サービス以外のサービス

### **3. 国土交通省としての取組**

---

## 1. 開催の趣旨

- 地域交通においては、都市部では道路混雑やドライバー不足、地方部では高齢化の深刻化等に伴う地域の交通サービスの縮小や移動そのものの縮小等、様々な問題が存在。
- 昨今、交通事業者がMaaS、バス・タクシー運行時におけるAIや自動運転技術の活用など、新たなモビリティサービスの取組を開始。これらの新たなモビリティサービスは、公共交通分野での新たな事業展開の可能性を広げるとともに、新たな都市の装置として都市のあり方にも大きなインパクトをもたらす可能性。
- このため、近年の諸外国、我が国の官民における様々な取組も踏まえながら、我が国における望ましいMaaSのあり方、バス・タクシー分野でのAI・自動運転の活用に当たっての課題抽出・今後の取組の方向性などを検討するため、有識者等による「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」を開催。

## 2. メンバー

### 【有識者】

石田 東生	筑波大学特命教授
伊藤 昌毅	東京大学生産技術研究所助教
鎌田 実	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
川端 由美	自動車ジャーナリスト、株式会社ローランド・ベルガー
須田 義大	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教授
高原 勇	筑波大学未来社会工学開発研究センター長 トヨタ自動車株式会社未来創生センターBR未来社会工学室長
森本 章倫	早稲田大学社会環境工学科教授
矢野 裕児	流通経済大学流通情報学部教授
吉田 樹	福島大学経済経営学類准教授

### 【事務局】

総合政策局公共交通政策部交通計画課  
都市局都市計画課都市計画調査室  
道路局企画課評価室

## 3. スケジュール

- 第1回 10月17日(水)
  - ・現状の把握と検討の方向性
- 第2回～第4回 11月～12月
  - ・MaaSに関する事業者ヒアリング
- 第5回 12月13日(木)
  - ・中間整理
- 第6回 1月17日(木)
  - ・その他サービス革新、技術革新の取組に関する事業者ヒアリング
- 第7回 2月19日(火)
  - ・中間とりまとめの審議
- 第8回 3月14日(木)
  - ・中間とりまとめ

## 事業者間のデータ連携

- 連携データの範囲及びルール の整備
- データ形式・API仕様の標準化に向けて
- データ提供・データ利用のルール
- データプラットフォームのあり方について

API: 他のシステムの機能やデータを安全に利用するための接続方式

## 運賃・料金の柔軟化、キャッシュレス化

- サブスクリプション(定額制)
- 事前確定運賃
- ICカードの普及とQRコード決済や生体認証の導入

## まちづくり・インフラ整備との連携

- 多様なモード間の交通結節点の整備
- 新型輸送サービスに対応した走行空間の整備
- まちづくり計画・交通計画への移動データの活用

## 新型輸送サービスの推進

- AIオンデマンド交通
- グリーンスローモビリティ
- 超小型モビリティ
- 自動運転による交通サービス

# 新型輸送サービスの推進

- 各地域において多様化している移動ニーズにきめ細やかに対応するためには、MaaSのみならず、様々な特性を持つ新型輸送サービスの推進・普及が有効。
- 実証実験に対する支援等を通じて、オンデマンド交通やグリーンスローモビリティ、超小型モビリティ、自動運転による交通サービス等の新型輸送サービスの推進を早急に図る必要がある。

(※) 新型輸送サービス: MaaSに統合可能なサービスのコンテンツとしての、シェアサイクル、カーシェア、オンデマンド交通、超小型モビリティ、グリーンスローモビリティ、自動運転による交通サービス等

## オンデマンド交通

- 都市部の交通空白地域や、多様で不確実な移動ニーズがある観光地での活用が期待



## グリーンスローモビリティ

- 高齢化が進む地方部や観光地での活用が期待



## 超小型モビリティ

- 狭い路地の多い大都市の密集地域や観光地の移動に適合



## 自動運転による交通サービス

- 近年急速に進む運転者不足への対応として、自動運転の活用が期待



# AIオンデマンド交通(Via社の例)

Via社独自のアルゴリズムにより、複数の乗車希望者をリアルタイムで把握し、最適な配車、最適なピックアップポイント (バーチャルバス停) の指定※、最適なルートの選定をし、同方向に向かう複数の乗客の効率的な移動を実現。

※例えば、1ブロックだけバーチャルバス停まで歩くことにより、全体として効率的なルートを計算

## <Via社の概要>

社名：Via Transportation, Inc.

本社：米国 ニューヨーク

設立年：2012年6月

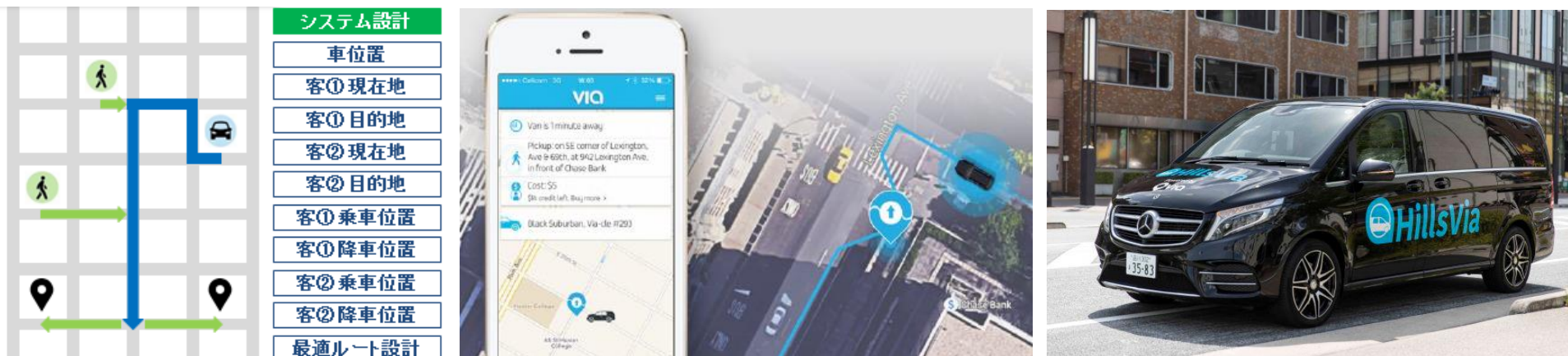
出資者：Daimler / Pitango Venture Capital

社員数：約500名 (内、Israel Tel Aviv に約250名のエンジニアが在籍)

実績：公共交通等 世界84事例



## <サービスイメージ>





○ 多様な地域において多様な主体が参加するMaaSの実証実験を支援するため、「新モビリティサービス推進事業」において、「先行モデル事業」を19事業選定（令和元年6月18日）

○: 大都市近郊型・地方都市型 (6事業)    ○: 地方郊外・過疎地型 (5事業)    ○: 観光地型 (8事業)

