

# 共創でつむぐ これからの地域モビリティ

福島大学 経済経営学類  
准教授 吉田 樹

(交通政策審議会臨時委員/国交省MaaS関連データ検討会メンバー)

f <https://www.facebook.com/itsukkey>

## 地域モビリティの諸課題—「唯一解」はない

### ① 自家用車の運転可否による活動機会の格差

- ◆ 地方部は、駅周辺に住宅や目的地施設が集中して立地しているわけではなく、**自家用車の保有で高いモビリティを獲得**
  - クルマの運転を「身体機能が低下するまで」続ける実態

### ➡ ② 多くの市民は「移動の問題」を「自分ごと」に捉えない

### ③ 移動ニーズの小口化と多様化

- ◆ 駅、総合病院など「**最大公約数**」の目的地以外のニーズが拡大
  - ⇔ 「量」は希薄。単体では黒字化困難:「ファーストマイル」問題
- ◆ クルマ以外の選択肢を求める「**新卒層**」・・・居住地選択にも作用

### ④ 「担い手不足」の顕著化 × おでかけ需要回復の不確実性

- ◆ 「**くらしの足**」を支える**担い手**(運行+運営の双方)の不足が顕著に
  - 人口減少 + 「**支える人**」と「**使う人**」の分離が進む**コロナ禍**
- ◆ 「**補助なし不採算路線**」の縮小 × **ポストコロナ**の不確実性

## 「地域密着人口」は減少しない

■ 地域密着人口 = (～14歳人口) + (65～歳人口)

- ◆ 地域密着人口: 地域内で生活する傾向。1990年以降増加
  - 人口減少局面も、**2045年頃まで一定**



「地域密着」のサービス創出が  
モビリティサービス実装の鍵に！

## 新たなモビリティ社会へ—MaaSへの注目

■ MaaS (Mobility-as-a-Service: 統合的移動サービス)

- ◆ 産業構造の変化: 「垂直統合」から「**水平分業**」へ
- ◆ モビリティの**メニューを増やし**、情報技術も活用して**束ねる**ことで、**自家用車保有に代わる「選択肢」**を用意。**低炭素な交通への転換、移動困難の解消、都市や地域の価値向上**を目指す。

**M: まちを**  
**a: アトラクティブに(魅力的に)**  
**a: 安心して**  
**S: 住みつづけられる**

これらの実現をモビリティ分野から  
アプローチするのが“MaaS”

## 新たなモビリティ社会へーMaaSへの注目

### ■ MaaSの構成要素: Multi modal × Inter modal

Multi modal (メニューを増やす) パーツやサービスの多様化	Inter modal (束ねる・かけ合わせる) データ基盤・サービスの複合化
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 小さな交通(超小型モビリティ, グリーンスローモビリティ)</li><li>▶ 自動運転の高度化</li><li>▶ 価格戦略(定額制サービス, ダイナミックプライシング)</li><li>▶ 需給のマッチング(シェアリング, オンデマンド交通)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 複数のモビリティや交通事業者を束ねる「紙のチケット」は以前から存在(独禁法特例法で進めやすい環境に)</li><li>▶ 各地域で提供されるサービスのローミング(データ基盤, オープン化, API連携等が鍵に)</li></ul>

**「MaaS=アプリ+オンデマンド交通」に非ず。  
バーチャル(データ)とフィジカル(空間)の双方で  
“Inter modal”の実現を目指す!**

## 「路線型」の公共交通は引き続き重要

### ■ 個人保有のモビリティでは実現できないこと



**自動運転社会になっても、都市や地域の価値向上を図るうえで「路線型」の公共交通は引き続き重要!**

## 「地域交通デザイン」に求められる視点

### ■ 交通政策基本法(2013.12.4施行(下記は改正法でも踏襲))

(交通に関する施策の推進に当たって基本的認識)  
第二条 交通に関する施策の推進は、交通が、国民の自立した日常生活及び社会生活の確保、活発な地域間交流及び国際交流並びに物資の円滑な流通を実現する機能を有するもの…以下略

- ① **「生活」を支える地域モビリティ**→「くらしの足」  
▶ 移動手段として公共交通サービスが「使える」ことの重視
- ➡ ② **「交流」を支える地域モビリティ**→「おでかけの足」  
▶ 観光者と観光対象をつなぐ交通  
▶ 自ら交通して活動する機会(「おでかけ」固有の価値)

**市民の生活を守り、交流機会を創る地域モビリティを  
ビジネス(経済)と合意形成(社会)の掛け算で紡ぎ出す  
プロセス…『地域交通デザイン』**

## 「地域交通デザイン」に求められる視点

### ■ 地域公共交通関連法の改正(2020年11月)

- ◆ 「競争」から「共創」へのメッセージが明確に
  - ① 「輸送資源の総動員」…「使える手段」は、利用したい
  - ② 「共同経営」…黒字バス事業者も「交通調整」が可能に
  - ③ 「束ねて、減らす」…特定事業(利便増進実施事業)の対象
- 情報技術と新たなモビリティサービス
  - ◆ アプリを介したマッチング(相乗り), デマンド運行(AI活用も), 自動運転, グリーンスローモビリティ, 超小型モビリティ…  
⇔ **導入自体の「目的化」で、地域課題の「本質」を見失う可能性**
  - ◆ データの活用で、公共交通の課題が可視化(→課題発見の迅速化)され、施策の「解像度」が上がる可能性に期待  
⇔ 誰が「料理人」になるか? (「分析」と「落とし込み」は異なる性質)  
⇔ **公共交通「以外」のデータを統合的に活用**できるか?  
⇔ **「地域と交通の目標像」は規範的に決定**(「計画」の重要性)

## 「地域交通デザイン」に求められる視点

### ■ 公共交通サービス水準の可視化例

青森駅から21時以降に  
公共交通で帰宅できる範囲

- ◆ GTFS-JP (路線バスデータの標準様式) を QGIS のプラグイン (GTFS-GO) に流し込み, 作図可能



諸星賢治氏(modip)プレゼン資料より

### ■ 自動運転実装の某町...その一方で

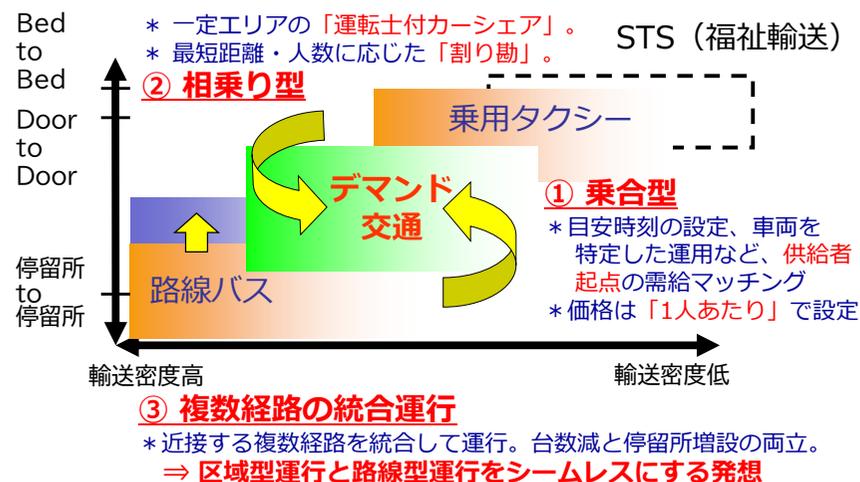
- ◆ 自動運転運行予算よりも2桁少ない補助金で運行される市外への路線バス。
- ◆ この1便で, 自動運転バスの一日利用者数を上回る。



## 「デマンド交通」の課題と展望

### ■ デマンド交通の可能性

◆ 「デマンド交通 = 低廉な乗合タクシー」という図式は疑問



## イノベーター理論とキャズム

### ■ 社会実装に求められる「足がかり戦略」

- ◆ 自家用車を保有してこなかった高齢者...ラガード層が多い?
  - ◆ 「新たなサービス」が受容されるまで...相当の時間を要する
- 例【2004年】UR・東大・都立大が団地内デマンド交通を実証  
【2019年】国交省・内閣府がニュータウン内自動運転を実証

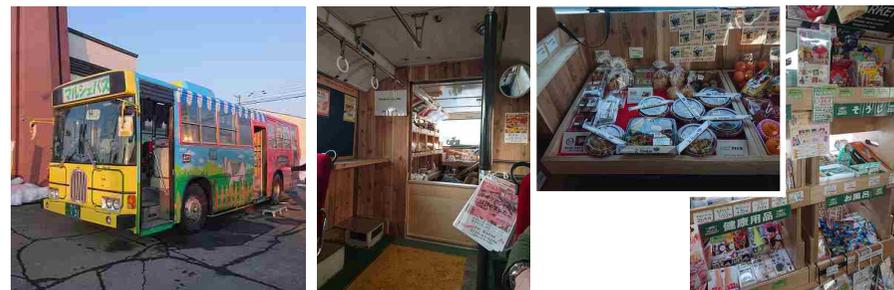


図の出所: [https://www.onemarketing.jp/lab/btoB-marketing/chasm\\_199](https://www.onemarketing.jp/lab/btoB-marketing/chasm_199)

## 地域との「信頼」醸成を「足がかり戦略」に

### ■ 十勝バス(帯広市):大空団地への「足がかり戦略」

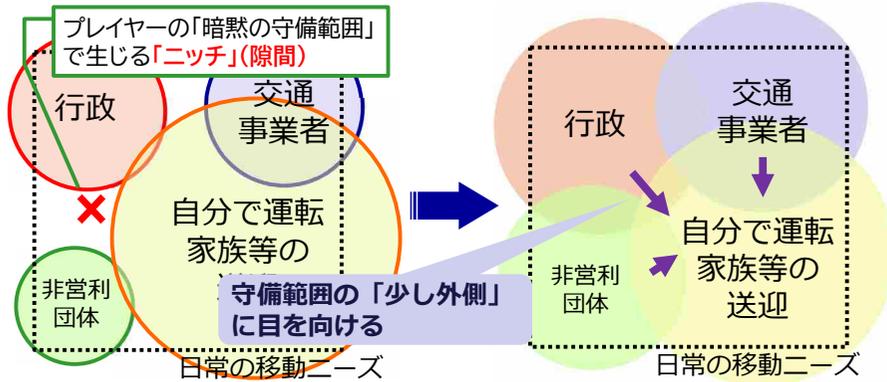
- ◆ 空き店舗に焼肉店「にくや大空」を開店。昼間時は、コミュニティカフェに。  
➢ 地域課題の発見・プレイヤーの発掘
- ◆ バス車両の後部を「店舗」に改造した「マルシェバス」実証実験  
➢ 市内異業種との結びつきを強化



## 地域モビリティの課題を緩和するために

### ■ 都市の諸課題を緩和する主体は「行政」だけではない

- ◆ 各プレイヤーの「守備範囲」を少し広げあう(「のりしろ」をつくる)ことで、「くらしの足」の課題は緩和できる。



多様な主体の「のりしろ」をどうつくり、繋げるか？

## 地域モビリティの課題を緩和するために

### ■ 日本における最初の「コミュニティ」の概念化

『コミュニティ生活の場における人間性の回復』(1969)

国民生活審議会コミュニティ小委員会報告

- ◆ 生活の場において…中略…地域性と**各種の共通目標**をもった、**開放的**でしかも**構成員相互に信頼感のある**集団
- ◆ 従来の**古い地域共同体とは異なり**…中略…**多様化する各種の住民要求と創意を実現**する集団

### ■ NPOの制度化とコミュニティ・ビジネス…そして

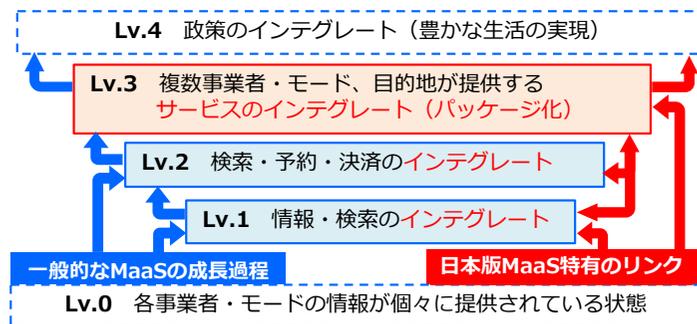
- ◆ 阪神淡路大震災を契機とした市民活動から、NPOが制度化
- ◆ **地域課題の解決**がテーマの「コミュニティ・ビジネス」への展開  
⇒ 地域課題解決目的の起業/エリアマネジメントの活動
- ◆ **共通目標**を持つ「コミュニティ」はonline(例:FB)でも展開

「のりしろ」をつくり、繋げる「場」=コミュニティ

## 日本におけるMaaSの成長プロセス

### ■ 公共交通の「データ連携」と「オープン化」が課題

- ◆ 公共交通の供給量拡大ではなく、**複数のモビリティ**(例:シェアサイクルとバス)や**目的と組み合わせる**ことが鍵。
- ◆ **Lv.1~2の穴を埋める方策**(公共交通データ(まずは静的データ)のオープン化)と、公共交通プライシングの多様化が必要。



上図補注: Jana Sochor他 (2017): A topological approach to Mobility as a Service  
に示されたMaaSレベルを吉田が意識のうえ、加筆

## 日本は『紙MaaS』の宝庫？

### ■ 伊勢・鳥羽・志摩スーパーパスポート「まわりゃんせ」

伊勢・鳥羽・志摩  
スーパーパスポート

“まわりゃんせ”

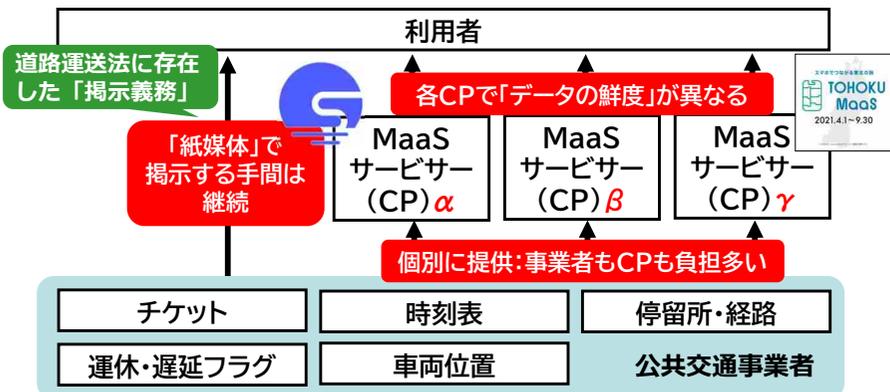
- 近鉄電車発駅からフリー区間(松阪～賢島間)までの往復乗車券とフリー区間の乗車券  
※ゆきの発駅とかえりの着駅が異なる場合もご利用いただけます。
- 近鉄電車「ゆき」(発駅→松阪～賢島間)と「かえり」(賢島～松阪間→着駅)の特急券引換券
- 近鉄電車フリー区間(松阪～賢島間)用特急券引換券4枚
- 三重交通バス(松阪・伊勢・鳥羽・志摩エリア内)・鳥羽市かもめバス4日間乗り放題
- 鳥羽市営定期船・志摩マリンレジャーあご湾定期船4日間乗り放題
- 伊勢神宮 内宮⇄伊勢志摩近鉄リゾート各ホテルを結ぶ「パールシャトル」の片道1回乗車券(事前予約制)
- 24の観光施設の入場・入館が可能

日本は、交通事業者が「モビリティとおでかけ機会」を提供してきたことが特徴的。データ基盤の構築で「買いやすく、選ばれやすく」するのがMaaSの鍵！

# MaaSにおけるオープンデータ基盤の意義

## デジタル化を「新たな負担」にしないために

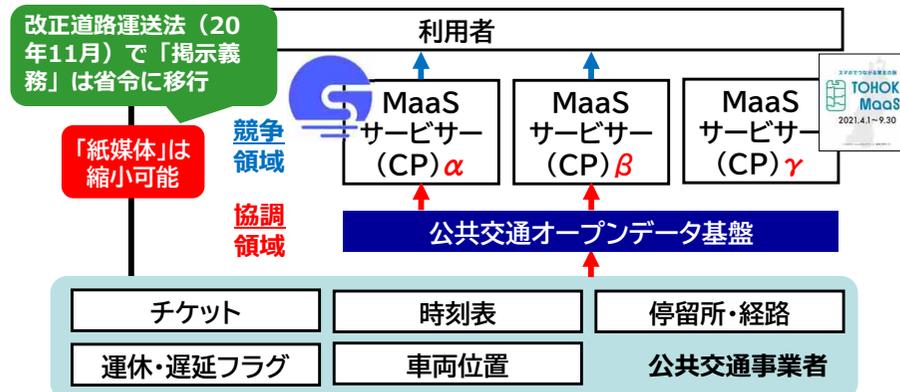
- ◆ 現状は、MaaSサービサー(コンテンツプロバイダ:CP)との個別のやり取りに、「紙媒体」の作成も残り、公共交通事業者は負担増
- ◆ 放置事例も多い「観光アプリ」の二の舞にしないことが必要



# MaaSにおけるオープンデータ基盤の意義

## デジタル化を「新たな負担」にしないために

- ◆ 公共交通事業者が「オープンデータ基盤」に流し込み(→協調領域), MaaSサービサー(CP)が商品開発(→競争領域)
- ◆ リアルタイム情報の前に考えたい「運休・遅延フラグ」のデータ化



# 公共交通データの標準化・オープン化への期待

## 「ワンソース・マルチユース」の実現

- ◆ 路線バスに関わるデータは、GTFS-JP形式で標準化が進む
- ◆ 山形県では、県が公共交通オープンデータ基盤を整備  
⇒ 鉄道, タクシー, シェアサイクルのオープン化が進まない

山形県 Yamagata Prefecture Government

山形県公共交通関連情報共有基盤 (やまがた公共交通オープンデータプラットフォーム)

オープンデータ基盤

CPへのデータ提供

Googlemapsのリアルタイムアラート機能で遅延・運休フラグだけでなく、チケット販売サイトへの誘導も可能

駅すばあと 駅探

# 公共交通データの標準化・オープン化への期待

## 「ワンソース・マルチユース」の実現

山形県 Yamagata Prefecture Government

山形県公共交通関連情報共有基盤 (やまがた公共交通オープンデータプラットフォーム)

オープンデータ基盤

CPへのデータ提供

QGIS+GTFS-GO(プラグイン)による可視化分析

学生・地元ベンチャーのアプリ開発

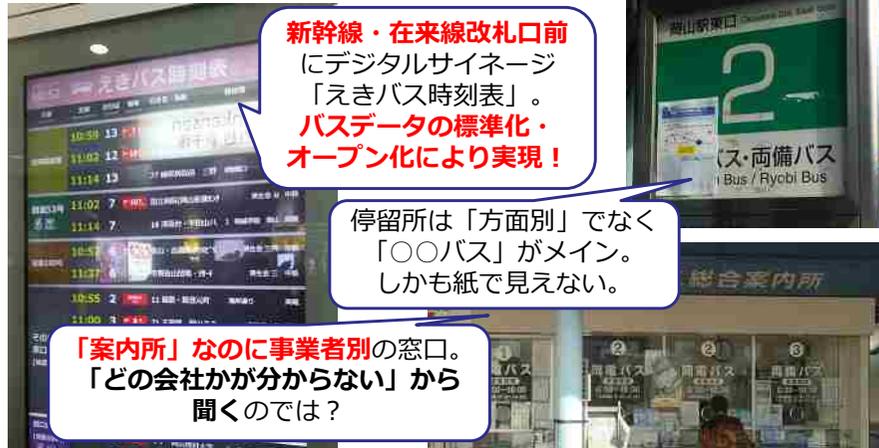
デジタルサイネージ

自社サイト・停留所時刻表への出力

時刻	No.	行先	平日
07:50	01	青森駅	中野井 橋内橋
08:25	01	青森駅	中野井
08:39	01	青森駅	中野井

# 公共交通もモビリティサービスも「経験財」

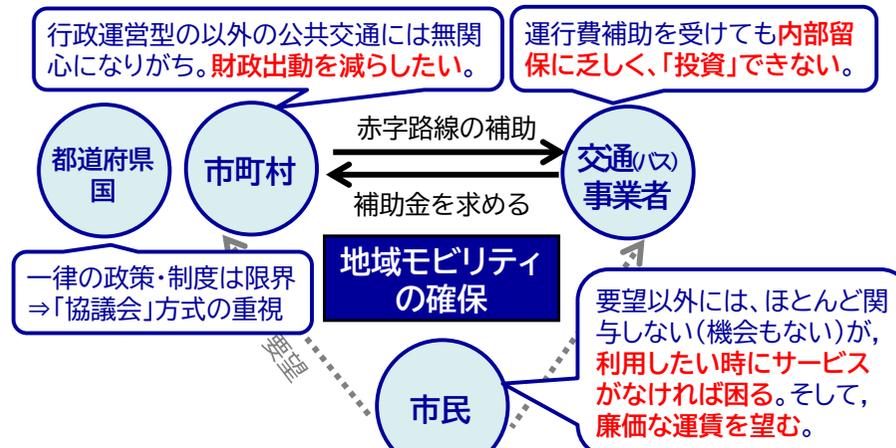
## ■ バスオープンデータ先進都市 岡山



使ってみて初めて「良し悪し」が分かる。サービスや空間の「リアルな」改善は不可欠

# 「コストシェアリング」の発想が不可欠

## ■ 日本の公共交通は、「コストシェアリング」の発想不在



「コストシェアリング」の発想なしには、MaaS実装も地域モビリティ確保も道のりは険しい

# 「対話領域」を豊かにすることが鍵に

## ■ MaaS実装に向けた視点

### ビジネス（競争領域）のモビリティツール

- ✓ 利益計上可能な公共交通（高速・貸切バス、大都市圏の鉄道・バス、地方都市内の基幹的な鉄道・バス、流し主体地域のタクシー）⇔ COVID-19の逆風
- ✓ 情報技術を活用した「新たなモビリティツール」やMaaSサービスもビジネス化を目指す？

- 自家用車に依存した地方部は、ビジネスになりにくい？
- 交通事業者による沿線開発の「強み」「弱み」



- コストシェアリング（負担割合を変える）
- ライバル・異業種との「共創」（密度の経済）
- インフラをビジネスのトリガーに（範囲の経済）

### インフラ（協調領域）のモビリティツール

- ✓ 生活に欠かせない不採算の公共交通（公的補助を受ける地域鉄道や乗合バス（コミュニティバス含む）、デマンド交通、自家用有償旅客運送…）
- ✓ 地方公営企業や第三セクターによるサービス提供
- ✓ 公共交通等のデータ基盤（標準化、オープン化）

- モビリティサービスをインフラに位置づける視点が弱い日本
- サービス提供の不効率への懸念

# 新たなモビリティと地域交通デザイン

- 新たなモビリティサービスで、何をめざすのか／何を解決するのかを明確に。
- ショーケース(小さくても、部分的でも構わない)を実証することで、自地域・自社に「馴染む」ものは何か、勘どころをつかみたい(失敗するなら早めに)。
- オープンデータの基盤づくりは、次世代モビリティ構築に向けた必須項目。行政とビジネス、異業種が共創できる環境を整える。
- 成果までは時間が必要。郊外団地やまちなか、交通結節点など「リアル」の空間再構築や地域公共交通のカイゼンを軽視せず、「信頼」の獲得が鍵に。