

Mobility as a Service と 移動のプラットフォームについて

株式会社MaaS Tech Japan

代表取締役

一般社団法人JCoMaaS事務局長

日高 洋祐

Mobility as a Serviceとは何か

多様なモビリティサービスに対して利用者が「1つのサービス」として自由に選択できる

モビリティサービスとは、移動に関する乗り物全てを指す

自動車（四輪、二輪）、鉄道、バス、トラム、タクシー、フェリー、航空、自転車

- 一部、ライドシェアのことをMaaSと呼ぶ事例もあるが、ライドシェアはMaaSを構成する重要なモビリティサービスではあるがMaaSに包含される関係にある。
- *Mobility as a Service (MaaS) constitutes the integration of various forms of transport services into a single mobility service accessible on demand. (MaaS Alliance White Paper, MaaS Alliance, 2017)*

各モビリティサービスの特徴と連携のメリット

- 各モビリティは**時間的・空間的・物理的に制約**がある
- また、各モビリティ間でも事業者が異なり**制約(バリア)**があるケースもある



鉄道

- 速い、需要集中に強い
- ×柔軟性が低い



バス

- 速い、需要集中に強い
- ×柔軟性が低い



航空

- 速い、需要集中に強い
- ×柔軟性が低い



タクシー

- いつでも、どこへでも利用可能
- ×需要の集中に弱い



カーシェア

- いつでも、どこへでも利用可能
- ×需要の集中に弱い
- ×免許が必要
- ×貸出・返却場所に制約がある



レンタサイクル

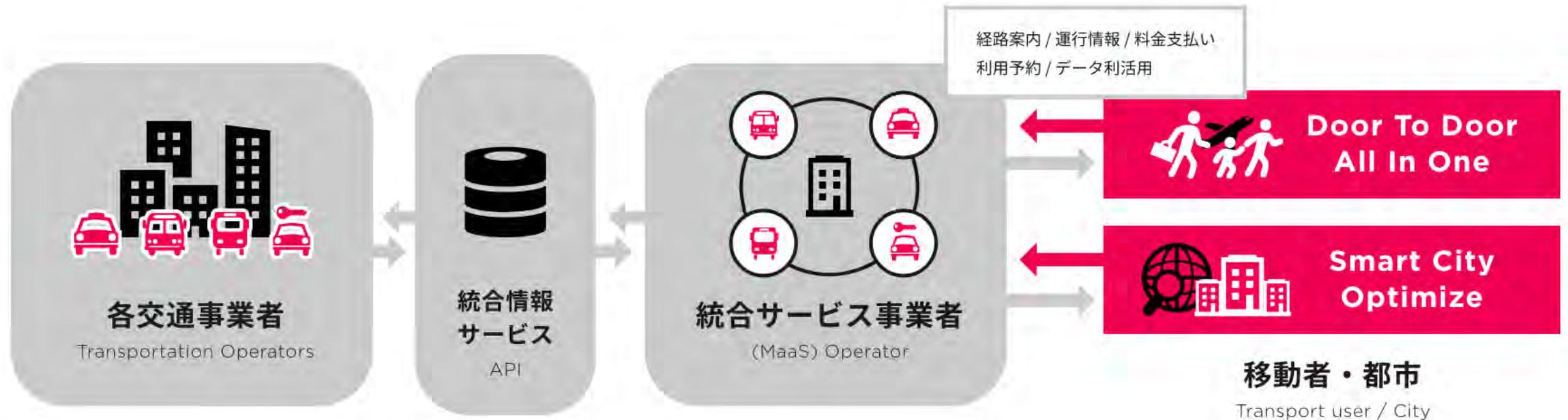
- いつでも、どこへでも利用可能
- ×需要の集中に弱い
- ×貸出・返却場所に制約がある

定時運行性 需要集中対応性 速達性 コスト優位性 + α

参考文献: 統合モビリティサービスの概念と体系的分析手法の提案
第54回土木計画学研究発表会(秋大会)特別セッション
東京大学大学院 藤垣洋平他

Mobility as a Service

- 各モビリティは速達性や輸送量、定時性や着席可否、料金、乗車制約など**様々な特性**を持つ
- 各交通サービスは時空間的・輸送モード間に障壁があるが、弱点を補いあい効率化が可能
- (Mobility) as a Serviceとは、実質的には分割されたサービスを**仮想的に一つとみなす概念**
- MaaS (統合サービス) の存在により利用者は簡易に**最適な移動行動**が可能となる



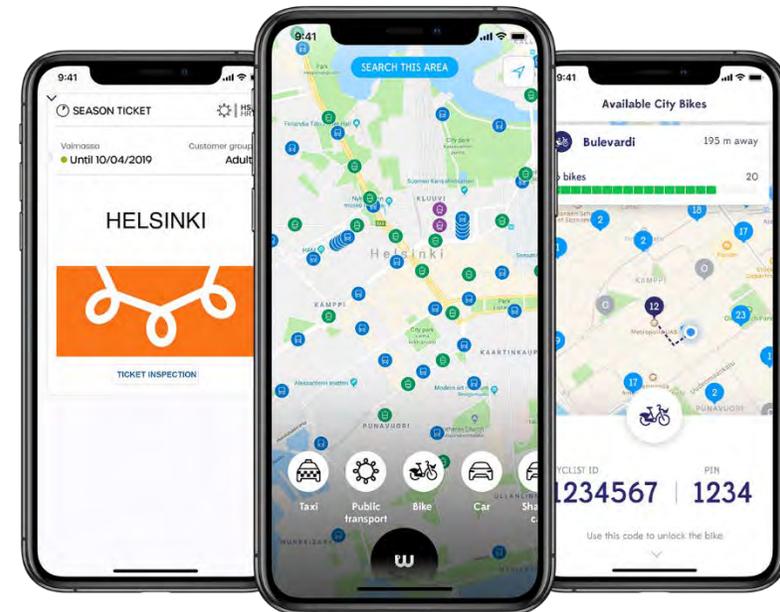
MaaSアプリ (フィンランドWhim)

- 個別の経路検索, チケット購入が可能、定額制に対して公共交通+オンデマンド交通乗り放題
- 2017年度からタクシーunlimitedが誕生、**自家用車を手放す行動変容**
- **499ユーロ**で、この自動車や公共交通へ流れていたお金を**MaaSエコシステム**へ流す

※自動車産業を持たないフィンランドにおけるKPI(ITSFinand)

※MaaSエコシステムに広告モデル、不動産、損害保険等の導入が進むと更に価格がさがり行動変容が加速する

			
<p>Whim Urban 30</p> <p>€62 / 30 days</p> <p>30-day HSL ticket, City bike, and €10 taxis.</p> <p>read more</p>	<p>Whim Weekend</p> <p>€249 / 30 days</p> <p>Weekend rental car, 30-day HSL ticket, city bike, and discounted taxis.</p> <p>read more</p>	<p>Whim Unlimited</p> <p>€499 / month</p> <p>Unlimited access to car, taxi, public transport, and city bike.</p> <p>read more</p>	<p>Whim to Go</p> <p>Pay as you go</p> <p>Each trip is paid separately with no subscription fee.</p> <p>read more</p>



日本国内におけるMaaS実装の意義

都市	人口増加 高密度	都市の過密化 レジリエンス	混雑緩和・都市再定義 SmartCity
地方	人口減少 過疎地域	赤字路線 担い手不足	地域交通の再構築 持続可能な交通体系



都市の抱える公共交通の課題



供給量に対する慢性的な需要過多
運行頻度低下（遅れ）→供給不足



鉄道の代替輸送機関の輸送密度小
鉄道×の場合に、影響が大きい



インバウンド需要増
不慣れな移動者への対応の必要性

特定の事業者努力のみでは解決できない課題

地方の抱える公共交通の課題



利用者減→サービス低下→廃線
自治体への補助金の負担



鉄道→産業集積的な輸送インフラ
人材や技術継承が必要



高齢者ドライバー
高齢化と担い手不足問題

社会課題として解決すべきであるが、具体的な解決策はまだ提示されていない

MaaSレベル定義



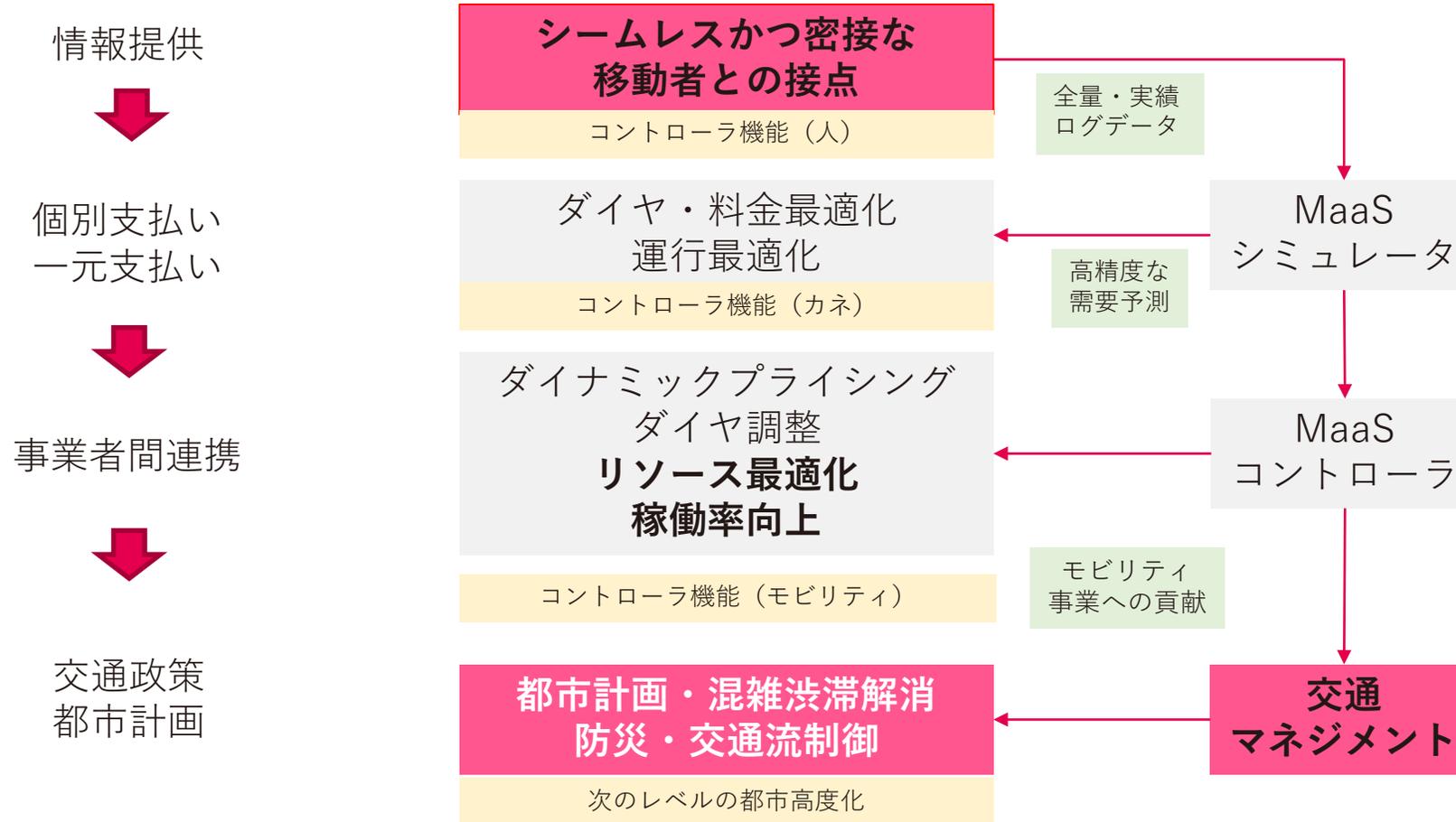
MaaSレベル4:移動+αの影響力

MaaSレベル3:移動プラットフォーム

⇒情報提供、予約、支払い等。

☒ By Jana Sochor, Chalmers University of Technology

MaaS の活用（ユーザ向けアプリ ⇒ 交通マネジメント）



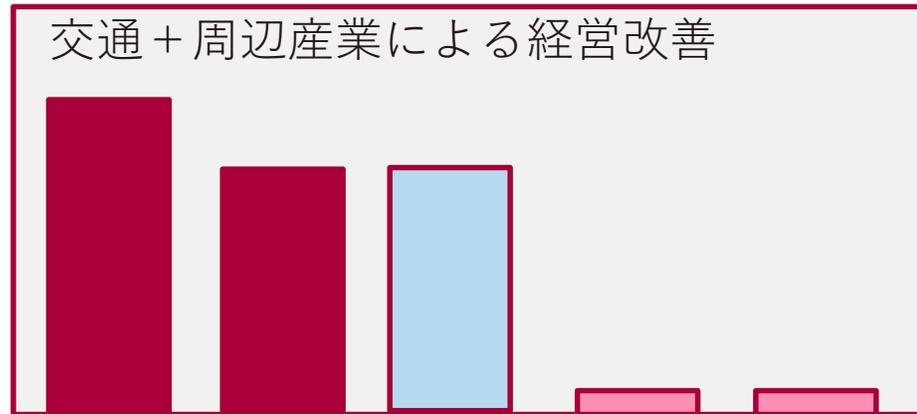
日本国内の公共交通事業の成り立ち

産業政策として、Public Transportation Authority(制御機能)の考え方の変化

中央・一体→分離・民営化、市場性、周辺産業との連携

人口増加→人口減少局面の影響は大きい。さらに高齢化や過疎化など交通事業者の経営努力では対応しえない課題

※イメージ



交通サービス
安全
定時性
快適性

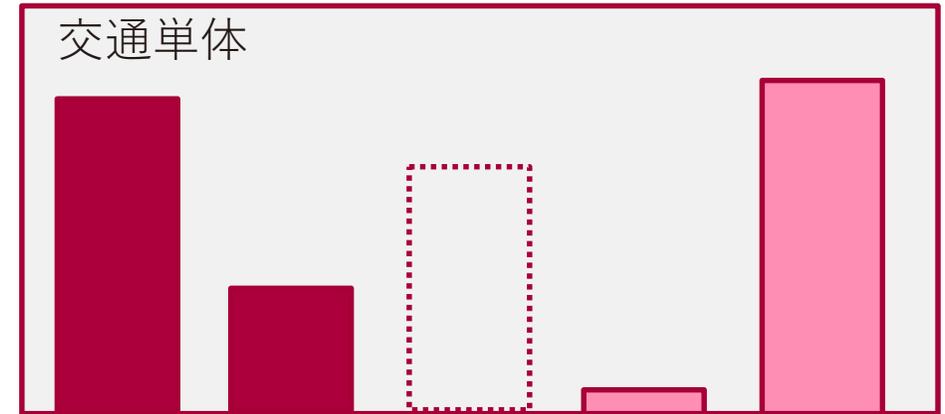
交通事業収益

周辺事業収益

ユーザ支出

税支出
補助金等

※イメージ



交通サービス
安全
定時性
快適性

交通事業収益

周辺事業収益

ユーザ支出

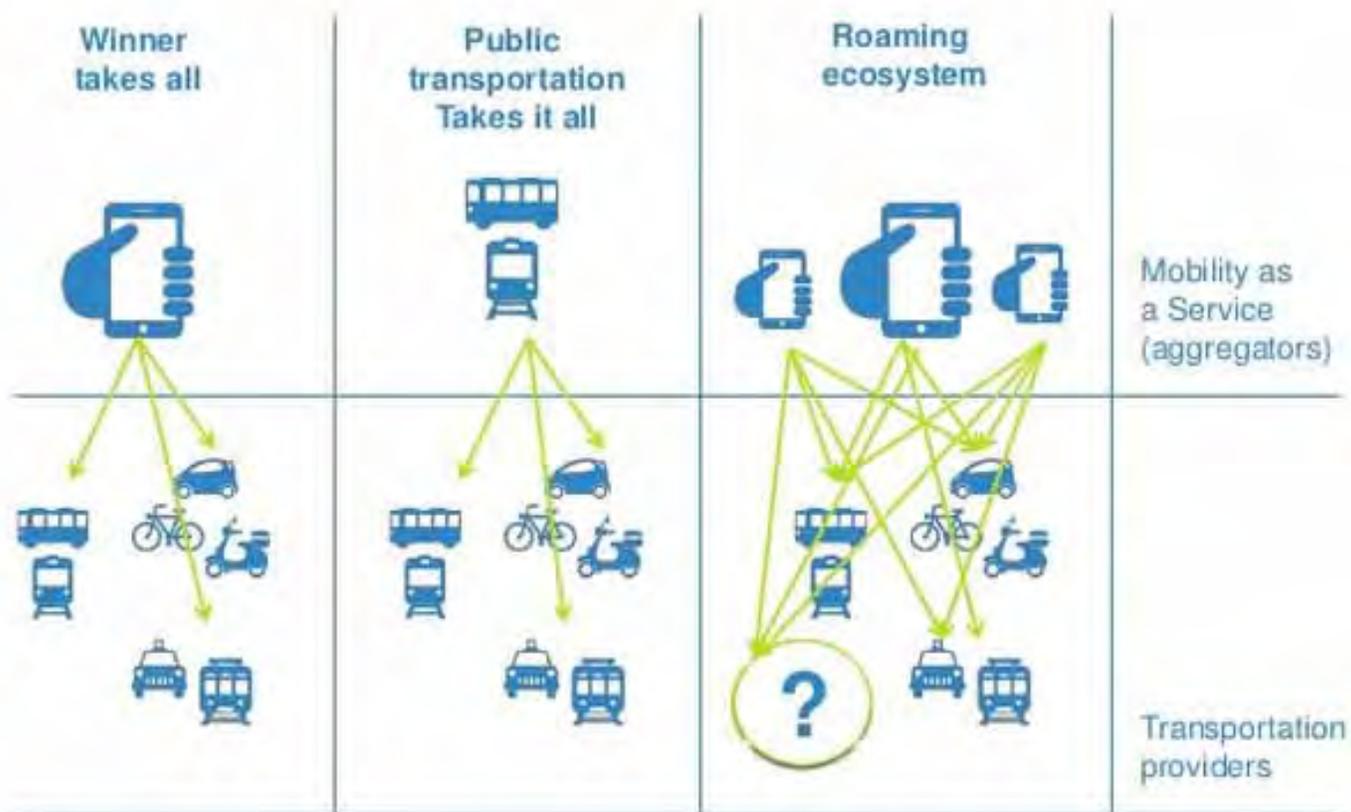
税支出
補助金等

公共交通と公益的な交通とで成立条件や「公共」の意味が異なる。
社会インフラとしての高いサービス品質を安価に提供する。
交通と周辺事業と一体の事業効果を創出するスキーム。

MaaSオペレータの権限

MaaSオペレータは多様な権限を持つことが想定される。

Three ways for markets to evolve

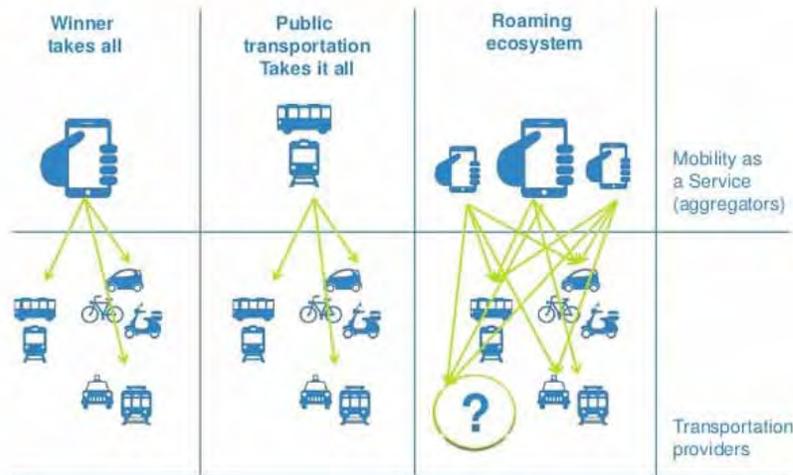


価格設定
経路に対するユーザのインセンティブ設定
ユーザの分配
手数料ビジネス
配車元の選択
レコメンド経路（早い、安いだけでない要素）
目的地レコメンド

MaaS市場形態と網羅性

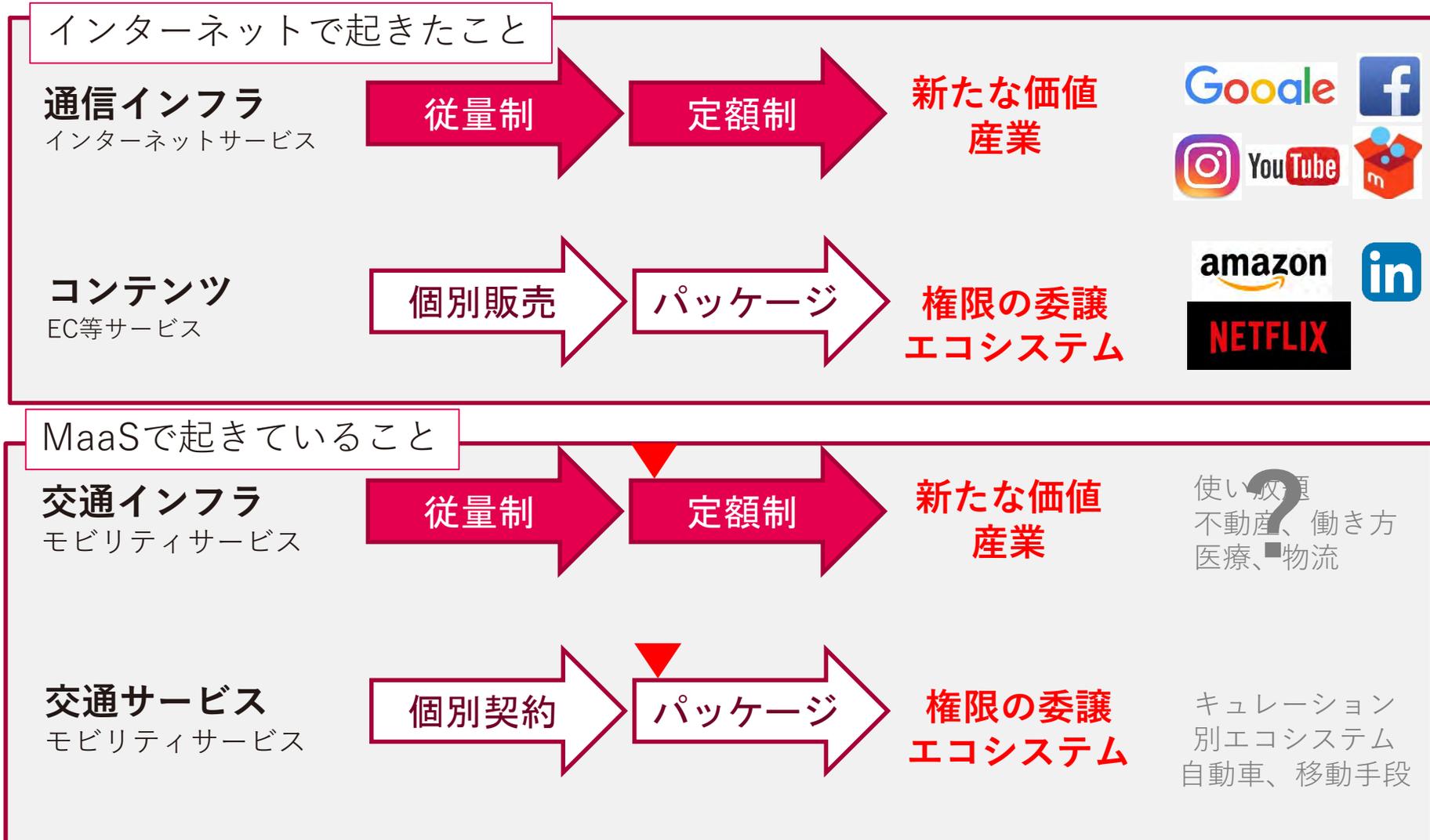
	One Supplier	参入障壁あり	自由競争	網羅的	事業者分断	エリア分断
技術革新 利用者視点	×	×	○	○	×	×
MaaS 事業安定	○	○	×	○	○	○
交通事業者 権限	×	○	×	○	○	○

Three ways for markets to evolve



誰のために、何のためにMaaSを構築していくのか。MaaSの産業政策か、業界保護か、市場に任せるか利益を出してよいのか？

MaaSをプラットフォームとして見たときの理解



不動産×MaaS



サンフランシスコ
タウンホームと共同住宅の複合施設「パークマーセド」(Parkmerced)は、「Uber」と提携して、「Car-free Living」(自動車をもたない生活)という取り組みを実施。自動車をもたない住人に対して、毎月100ドルの交通費補助を行うもの。

都市・自治体

渋滞解消、公共交通利用、駐車場問題解消

デベロッパー

駐車場分の用地コスト低減

ユーザ

交通費サポート、住みやすい住宅



参考引用：<https://wired.jp/2016/05/26/uber-sf-complex-to-give-out/>

医療・介護×MaaS



医療機関の予約や介護の移動経路の最適化アルゴリズムを用いて移動ニーズに対して最短ルートで送迎を行う。その車両でお出かけの足の移動に転換。

都市・自治体

高齢者の移動支援、介護ニーズ増加対策

介護事業者

ドライバー・事業コスト低減
満足度向上

ユーザ

安価に移動が可能
送迎付きの買い物

福祉Mover

◆5つの特徴

- ・誰でも利用者様宅に辿り着ける
- ・送迎計画表を楽々作成、パソコンで最適なコースを選択
- ・会社推奨のコースを走り、到着時間の標準化で事故も減少
- ・顔写真入りの注意事項を確認し、ヒューマンエラーを防ぐ
- ・管理画面で全送迎車の位置情報が分かる



◎誰でも利用者様宅に辿り着ける

福祉 Mover は、「玄関前まで」もしくは「車を停める場所まで」の詳しい位置情報を簡単に登録できるので、初めての方でも簡単に迎えに行く事ができます。送迎にできる職員のハードルが下がるので、人手不足も解消されます。



◎送迎計画表を楽々作成、パソコンで最適なコースを選択

システムが最適な配車を提案してくれます。一人の人を選択すると、下段に単純に距離の近い人や過去に一括の車に乗った事のある人が表示されます。新規の利用者様も家の近くの人が候補として表示されるので、悩まずに送迎計画を立てる事ができます。また、距離や時間を計算しての最適な送迎コースを提案してくれます。



<https://mws-hidaka.jp/>

Fin

株式会社MaaS Tech Japan

日高 洋祐