日本総研
The Japan Research Institute, Limited

OEGセミナー

次世代交通：その現状と未来

2019年10月31日

日本総合研究所創発戦略センター
シニアスペシャリスト　井上岳一

次世代の国づくり

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

自己紹介

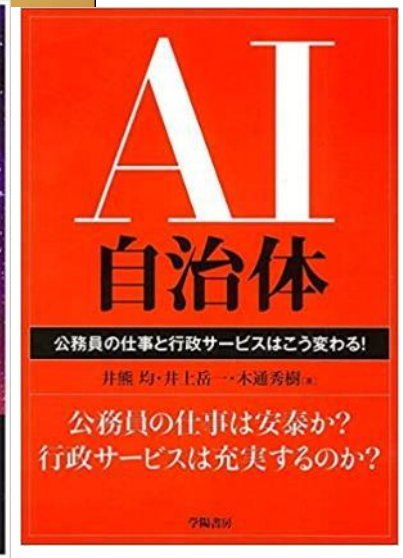
井上　岳一　（いのうえ　たけかず）

創発戦略センター　シニアスペシャリスト

電話：090－5508－2837

E-mail：　inoue.takekazu@jri.co.jp

- 1969年神奈川県生まれ
- 東京大学農学部、Yale大学大学院卒業（経済学修士）
- 林野庁、Cassina IXCを経て、2003年より現職。ブランド戦略、デザイン戦略を中心に企業・自治体のコンサルティングに従事。
- 2010年に創発戦略センターへ移り、「森のように多様で持続可能な社会システムのデザイン」をミッションに、官民双方の水先案内人として、インキュベーション活動に従事。
- 現在の注力テーマは、ローカルDXによる公共のリノベーション。神戸市ではローカルMaaSのエコシステム構築を実践中。



Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

2018年11月〝世界初〟のMaaS本を共著出版

MaaS モビリティ革命の先にある全産業のゲームチェンジ 単行本 – 2018/11/22

日高 洋祐 (著), 牧村 和彦 (著), 井上 岳一 (著), 井上 佳三 (著)

★★★★☆ 24件のカスタマーレビュー

ベストセラー1位 - カテゴリ 交通一般関連書籍

登録情報

単行本: 320ページ

出版社: 日経BP社 (2018/11/22)

言語: 日本語

ISBN-10: 4296100076

ISBN-13: 978-4296100071

発売日： 2018/11/22

商品パッケージの寸法: 21 x 14.8 x 2.5 cm

おすすめ度： ★★★★☆ 21件のカスタマーレビュー

Amazon 売れ筋ランキング: 本 - 497位 (本の売れ筋ランキングを見る)

1位 — 企業・経営

1位 — 地域開発

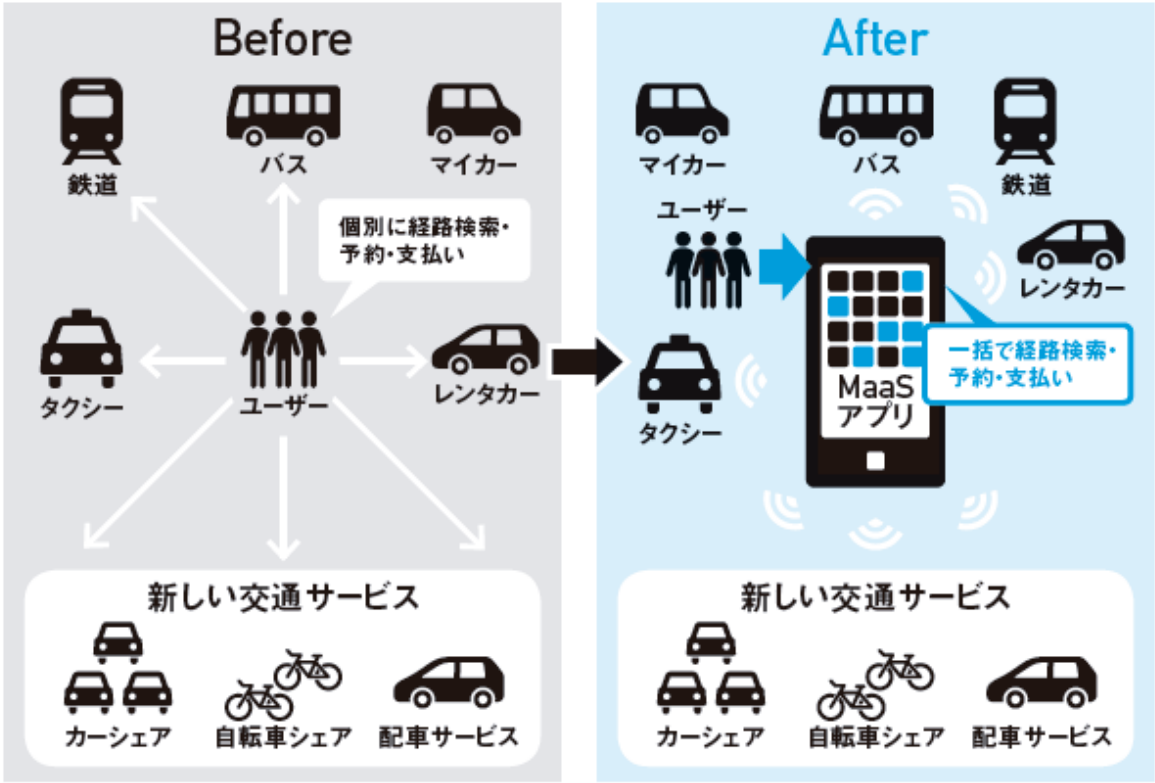
1位 — 交通一般関連書籍

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaS: Mobility as a Serviceとは何か

- 既存の交通サービスとカーシェアや配車サービスなどの新しい交通サービスを統合し、一つのスマートフォンのアプリを通してルート検索、予約、決済機能のアクセスできる仕組み。
- 利用者は、移動のニーズに応じて最適な交通サービスの組み合わせを選択し、ドア・ツー・ドアでシームレスに、かつリーズナブルに移動できるようになる。
- マイカーと同等以上に魅力的なモビリティサービスを提供することで、持続可能な社会を築こうとする新しい価値観やライフスタイルを創出する概念。

図1-1　MaaSのイメージ



従来、各モビリティサービスに個別にアクセスしていたものが、MaaSアプリで一括して予約、決済できるように。MaaSはマイカーの所有を超える自由な移動体験を生み出す

出所：『MaaS』井上岳一他、日経BP社、2018年　P.21

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

〝モビリティのサブスクリプション〟がMaaSブレイクのきっかけ

whim

Helsinki

Plans Help News **Download**

Find your plan

Whim Urban 30

€62

/ 30 days

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

read more

Whim Weekend

€249

/ 30 days

Weekend rental car, 30-day HSL ticket, city bike, and discounted 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

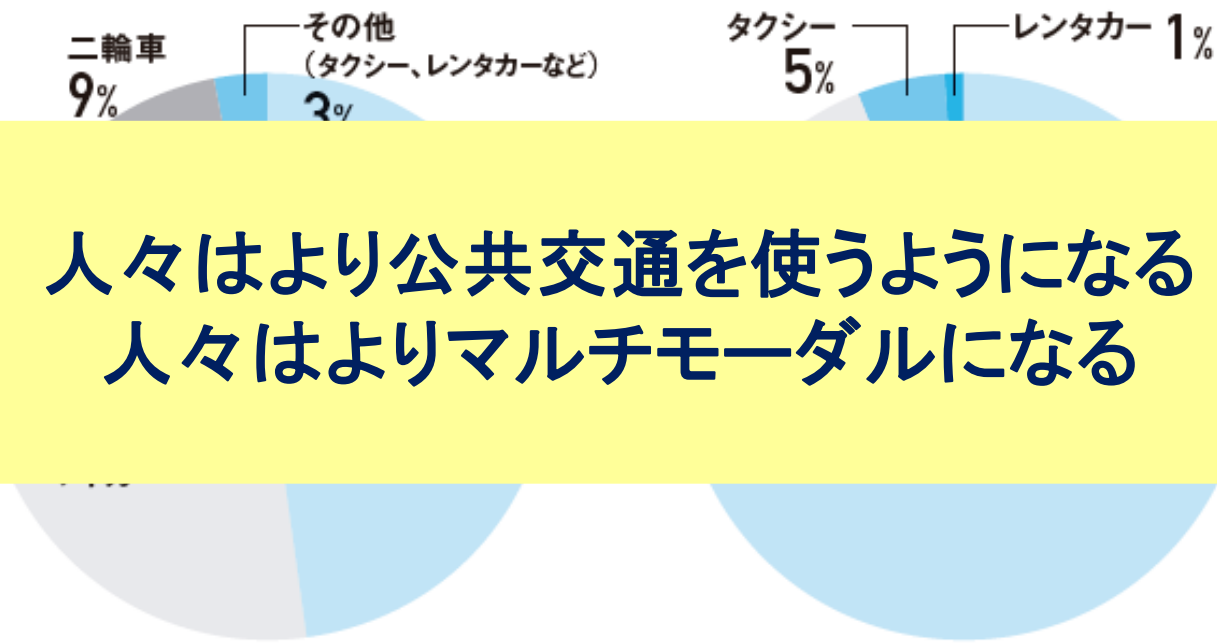
出所：MaaS Global

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSの効果

- MaaS Globalのアプリ〝Whim〟を利用するヘルシンキ市民は、マイカー利用を半減させ、公共交通とタクシーの利用が増えた。

図1-3　Whimユーザーの移動手段の変化



出典：MaaS Global（自転車と徒歩での移動は除く）

人々はより公共交通を使うようになる
人々はよりマルチモーダルになる

出所：『MaaS』井上岳一他、日経BP社、2018年　P.29

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

本日、お話したいこと

■次世代交通の本命「MaaS」とは何か

- その背景、本質

■MaaSのインパクト

- MaaSは何を変えるのか

■次世代交通の未来

- これからの時代を勝ち抜くために大切なこと

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

本日、お話したいこと

■次世代交通の本命「MaaS」とは何か
- その背景、本質

■MaaSのインパクト
- MaaSは何を変えるのか

■次世代交通の未来
- これからの時代を勝ち抜くために大切なこと

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

世界的な都市化・高齢化の進行がMaaSへのシフトを促している

■ 都市と地方の両方でマイカー社会が機能不全を起こした結果、ポストマイカー社会の構築が必要になっている。MaaSはその現実解として注目が集まっている。

都市居住率（世界）

- 1980年　39%
- 2000年　47%
- 2020年　56%
- 2030年　60%
- 2050年　68%

都市の効率化
↓
Urban MaaS

地方・郊外の移動手段確保
↓
Rural MaaS

ポスト
マイカー社会

出所：UN"World Urbanization Prpspects 2018"

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSの本質

Mobility as a Service

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

M： Mobilityが意味するもの

Mobility： 需要家目線

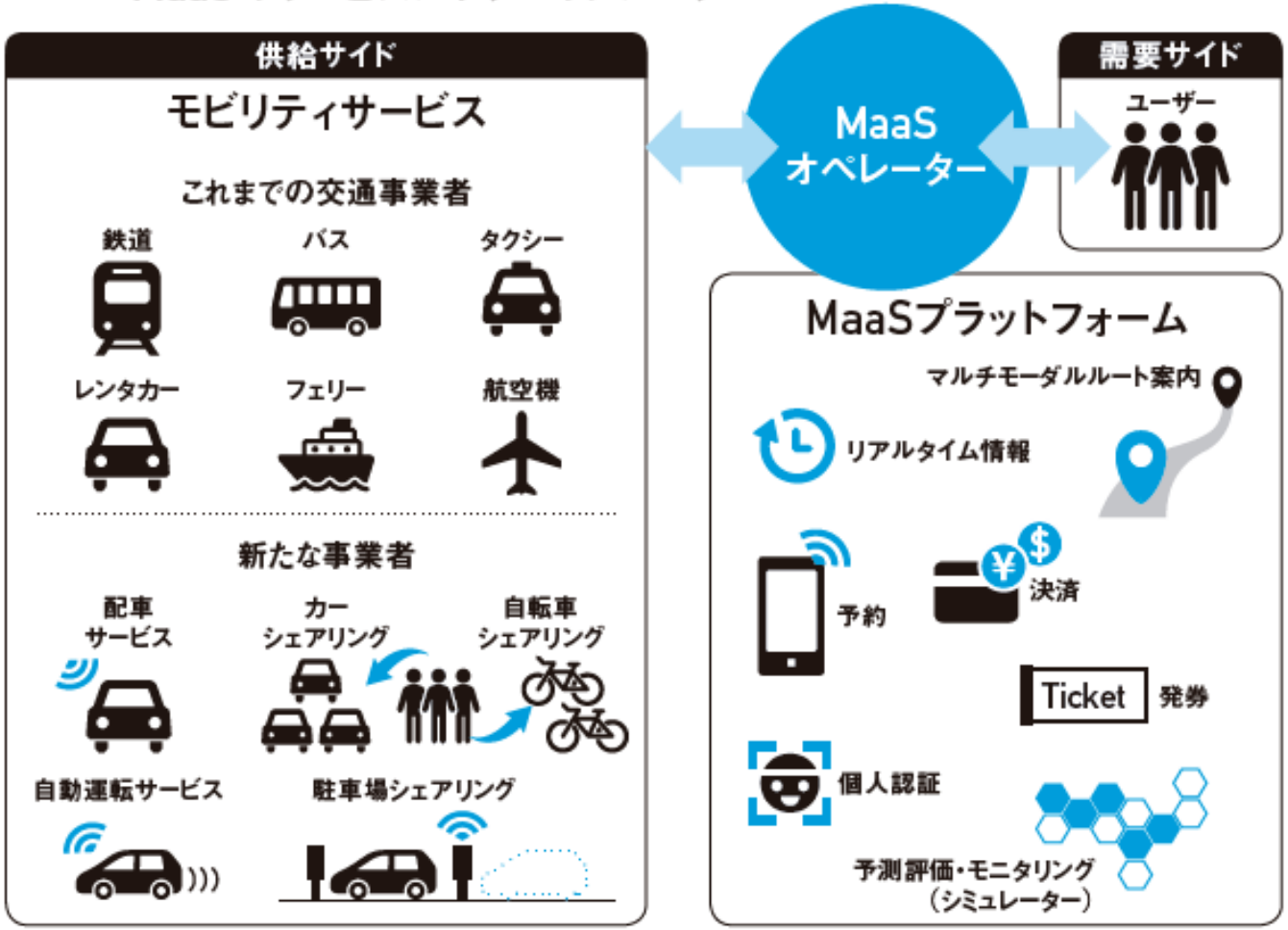
⇅

Transport： 供給者目線

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

M: 需要サイドと供給サイドを架橋するのがMaaS

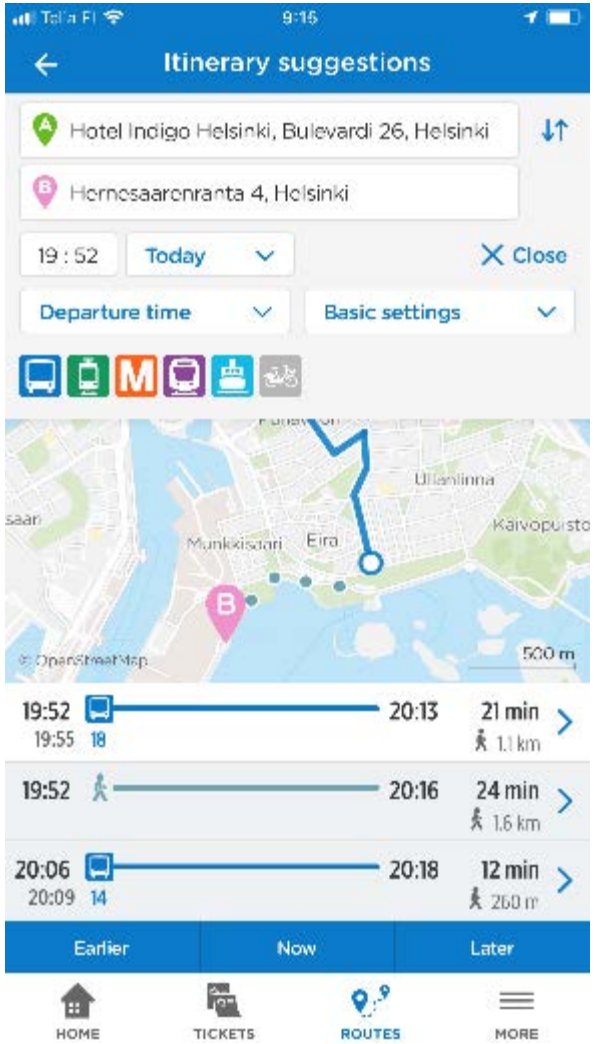
図1-5 MaaSのサービスレイヤーのプレーヤー

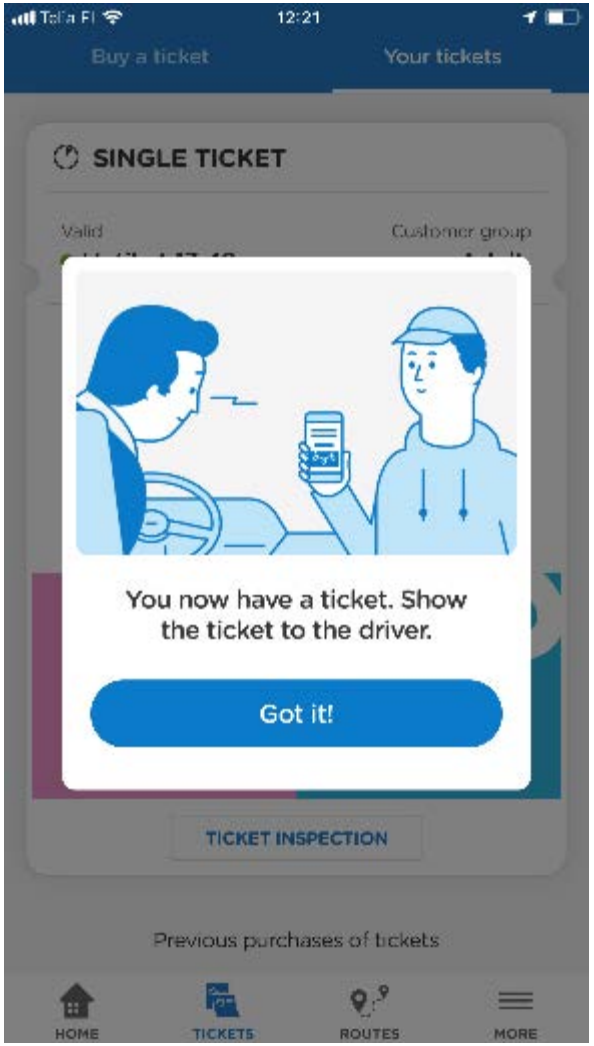


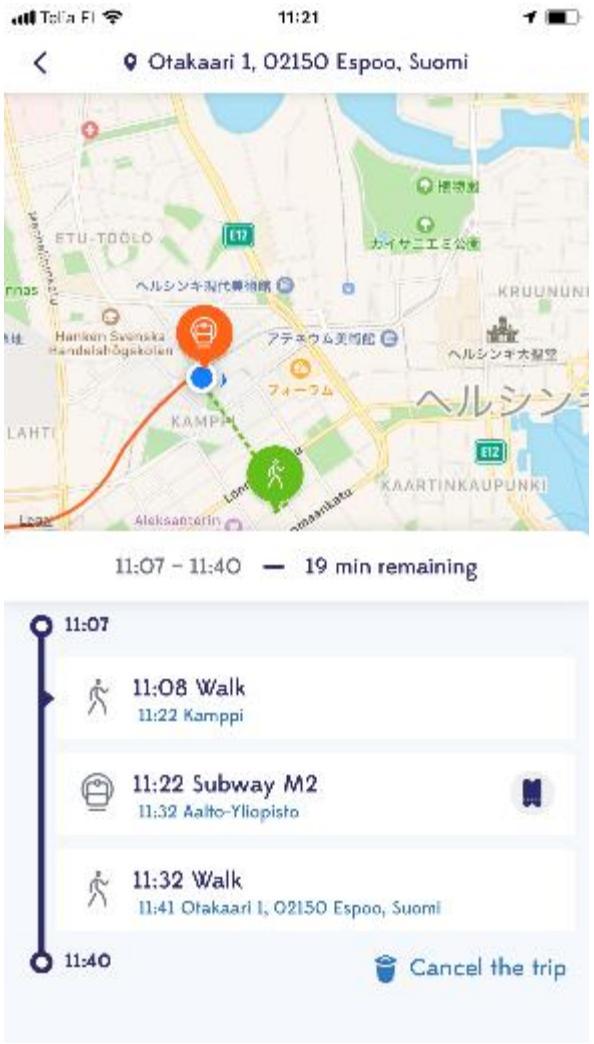
出所：『MaaS』井上岳一他、日経BP社、2018年 P.40

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

M： 交通機関の利用が前提ではない。







Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

aaS： マイカーを不要にする付加価値サービスの提案がMaaSの本意

■ マイカーがなくともマイカーを持つのと同等以上の利便性が確保できるサービス
＝マイカー以上の付加価値提案がMaaSの本質

From car ownership to Freedom of Mobility

Our service promise is total freedom of mobility.

Today's Freedom of Mobility:
car ownership with all related
inconvenience

Tomorrow's Freedom of Mobility:
Ultimate Freedom with variety of
services worldwide

出所：MaaS Global

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

Disruption? 20世紀に最も成功した自動車産業すら破壊されるのか？

■ 輸送機械 ■ 電気機械 ■ 機械工業 ■ その他

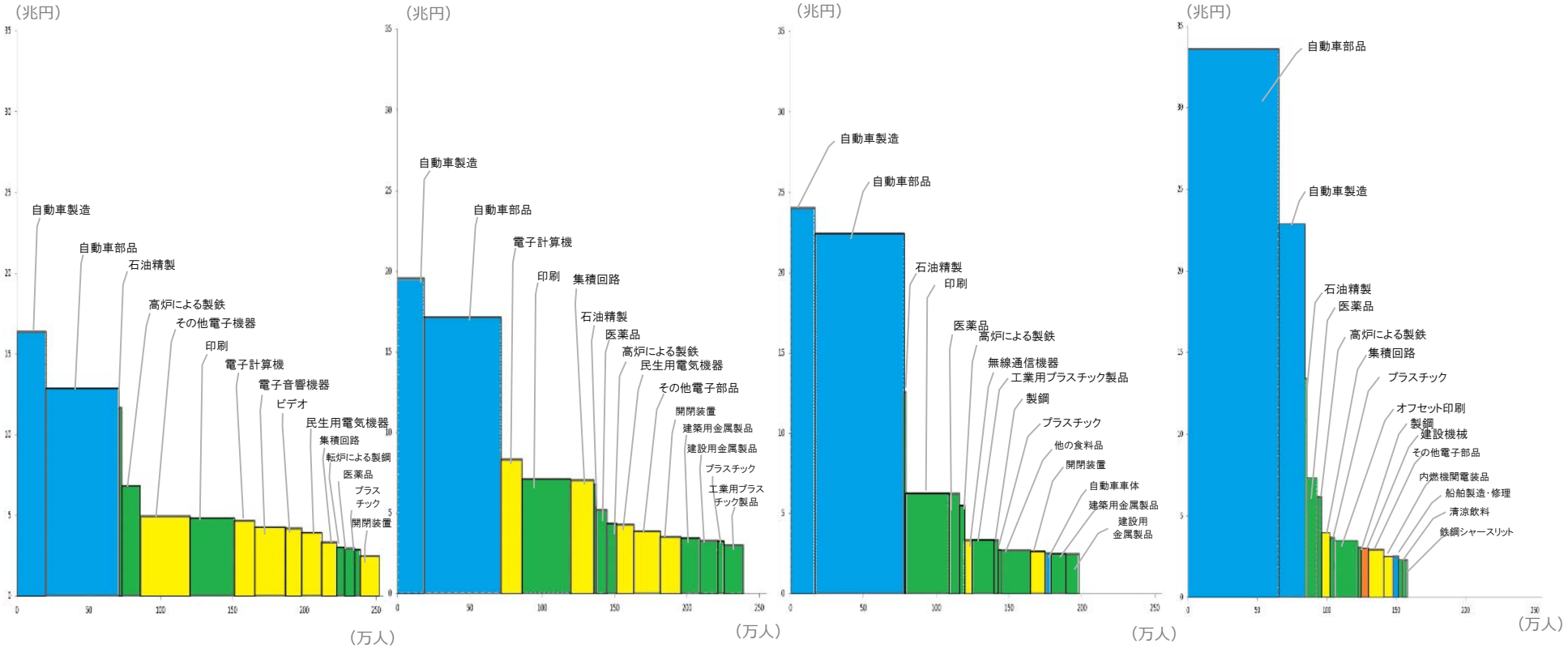
※（　）内は上位15業種の占める割合

1985年
製造品出荷額計：265兆円（33%）
従業者数計：1,088万人（23%）

1995年
製造品出荷額計：306兆円（32%）
従業者数計：1,032万人（23%）

2005年
製造品出荷額計：298兆円（34%）
従業者数計：855万人（23%）

2015年
製造品出荷額計：313兆円（36%）
従業者数計：749万人（21%）



※縦軸は製造品出荷額（兆円）、横軸は従業者数（万人）

出典　1985年～2005年データ：工業統計　産業編（従業者4人以上の事業所）経済産業省
2015年データ：経済センサス　製造業産業編（従業者4人以上の事業所）総務省・経済産業省

（出所）多摩大学大学院藤井敏彦客員教授作成

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

ダイムラーは10年以上前から手を打っている

We are preparing for the mobility value chain of tomorrow

Daimler AG

Daimler Corporate Presentation / Q2 2017 / Page 86

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

2018年が日本の〝MaaS元年〟⇒「未来投資戦略」でもMaaSに言及

Ⅰ［1］1　次世代モビリティ・システムの構築②

今後の取組

・**2020年目途に、公道での地域限定型の無人自動運転移動サービスが開始**

・**2030年までに、地域限定型の無人自動運転移動サービスが全国100か所以上で展開**

1．実証プロジェクトの円滑・迅速な推進

・**高速道路でのLV3自動運転や、LV4の無人自動運転移動サービスが実現できるように取り組んでいく**
- ✓2020年の実現に向けて、自動運転移動サービスの**実証を実ニーズに近い形態で実施**
- ✓東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた実証環境の整備（羽田や臨海地域等）

・早ければ2022年の実現に向けてトラックの隊列走行の実証を実施（後続車無人）

2．自動運転の実現に向けた具体的な制度整備

安全基準等の整備	・自動運転車が満たすべき**安全性の要件**や**安全性確保のための方策**
交通ルール等の見直し	・**セカンダリアクティビティ**(運転以外の行為)の許容範囲、**運転者の義務**の見直し
責任関係等の整理	・民事・刑事責任。データ記録装置の設置義務化や機能について整理

3．技術開発の推進と協調領域の深化・拡大等

・自動運転地図の実用化（高速に加え、一般道も３Ｄマップ化、国際展開）、ダイナミックマップ

・サイバーセキュリティのテスト環境整備

・ソフトウェア人材を確保

4．次世代モビリティ・システムの構築に向けた取組

ﾓﾋﾞﾘﾃｨｻｰﾋﾞｽ新モデルの構築	・**地域公共交通・物流サービスの新モデルを構築**（ICTや自動走行の活用、MaaS※。モデル都市の構築） ※Mobility as a Service
ドローンビジネスの拡大	・**山間部等における荷物輸送**等。第三者上空制度の検討（2018年度） ・**都市部での荷物輸送**（2020年度）
ﾊﾟｰｿﾅﾙﾓﾋﾞﾘﾃｨの検討	・自動運転型の**宅配ロボット**や**自動運転車いす**等の取扱いを検討
空飛ぶクルマのロードマップ	・世界に先駆けインフラ・制度整備や、社会受容性等の課題について官民で議論、ロードマップを策定（年内）
自動運行船の実用化	・自動運行船の実用化。遠隔操縦小型船舶の安全ガイドラインを策定(年度内)

まちづくりと公共交通の連携を推進しつつ、自動走行など新技術の活用、まちづくりと連携した効率的な輸送手段、買物支援・見守りサービス、MaaS（Mobility as a Service）などの施策連携により、利用者ニーズに即した新しいモビリティサービスのモデル都市、地域をつくる。

次世代の国づくり

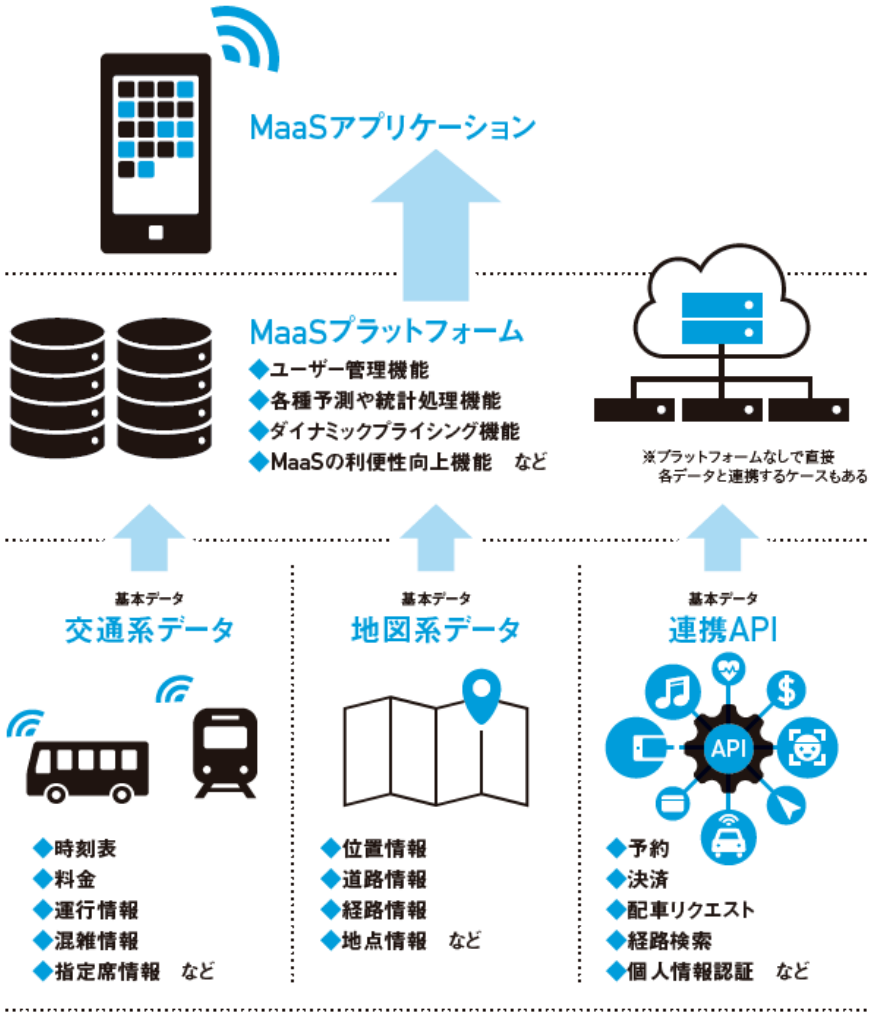
出所：「未来投資戦略2018（概要版）」（平成30年6月15日閣議決定）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaS導入に当たっての課題： 多様なプレイヤーのデータ連携が必要

- MaaSプラットフォームを構築するには、プレイヤー間でのデータ連携が必須。フィンランドでは、MaaS実現のために、交通事業者にリアルタイムのオープンデータを義務づける法律改正を行っている。
- また、交通事業者のチケットを誰でも販売することができるよう、決済のAPI公開も義務づけている。
- 停留所の位置や構造を改変するなど、ハードの整備も必要になる。

図6-1 MaaSのシステム全体イメージ



出所：『MaaS』井上岳一他、日経BP社、2018年 P.235

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

「日本版MaaS」実装に向けての政府の注力ポイント

ｉ）日本版MaaSの推進

2019年度	2020年度	2021年度	2022～2025年度	担当大臣	KPI
予算編成 税制改正要望 / 秋～年末 / 通常国会					
データプラットフォーム					
官民の検討会においてオープン化すべきデータの整理やシステム連携可能なAPIの検討、ガイドラインの策定			様々な交通機関がスマートフォン等で連携 より便利な社会の実現	【内閣総理大臣（情報通信技術（IT）政策担当大臣、経済産業大臣、国土交通大臣】	• 2020年目途に、公道での地域限定型の無人自動運転移動サービスが開始 • 2030年までに、地域限定型の無人自動運転移動サービスが全国100か所以上で展開 • 2020年に、自動ブレーキが、国内販売新車乗用車の90％以上に搭載 • 2020年に、安全運転支援装置・システムが、国内車両（ストックベース）の20％に搭載、世界市場の３割獲得 • 2030年に、安全運転支援装置・システムが、国内販売新車に全車標準装備、ストックベースでもほぼ全車に普及
交通事業者や様々なサービス事業者との連携を容易にする共通データプラットフォームの実現に向けた検討					
屋内でのナビゲーション等への活用のため主要駅でのWi-Fiアクセスポイントの位置情報等をオープンデータ化する取組の促進		オープンデータを活用した情報提供の本格実施		【内閣総理大臣（情報通信技術（IT）政策担当大臣、国土交通大臣】	
新たなモビリティサービスの導入					
新たなモビリティサービスの導入に意欲的に取り組む地域への総合的な支援（スマートモビリティチャレンジ）			全国へ拡大	【経済産業大臣、国土交通大臣】	
地域特性ごとのモデルづくり、ルール整備					
MaaSオペレーション					
クラウドやQRコードによる乗車確認など低コストで導入可能な取組を支援				【国土交通大臣】	
すべての都道府県で相互利用可能な交通ICカードの導入への取組		さらに利用可能範囲を拡大（キャッシュレス化の取組を促進）			
事業者による、様々な交通サービスを柔軟な料金で包括的に提供するなどの取組について支援	必要に応じて制度・運用の緩和、環境整備のための仕組み作り		MaaSサービスの高度化		
集約交通ターミナル「バスタプロジェクト」					
有識者委員会でMaaS等に対応可能な施設、整備・運営管理に関して民間を活用する制度等の検討、取りまとめ	バスタプロジェクトを全国で戦略的に展開			【国土交通大臣】	

出所：「未来投資会議（第28回）」（2019.6.5）配付資料

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

2019年、国交省と経産省が、MaaS導入促進支援を開始

「スマートモビリティチャレンジ」支援対象地域・事業

No.	市区町村（地域）	都道府県
1	阿寒地域	北海道
2	上士幌町	北海道
3	浪江町・南相馬市	福島県
4	会津若松市	福島県
5	新潟市	新潟県
6	日立市	茨城県
7	つくば市	茨城県
8	前橋市	群馬県
9	横須賀市	神奈川県
10	川崎市・箱根町	神奈川県
11	伊豆地域	静岡県
12	静岡市	静岡県
13	豊田市	愛知県
14	春日井市	愛知県
15	菰野町	三重県
16	志摩地域	三重県
17	永平寺町	福井県
18	大津市	滋賀県
19	南山城村	京都府
20	京丹後周辺地域	京都府
21	神戸市	兵庫県
22	山陰地域	鳥取・島根県
23	大田市	島根県
24	庄原市	広島県
25	瀬戸内地域	香川県
26	大分市	大分県
27	肝属郡３町	鹿児島県
28	八重山地域	沖縄県

出所：経済産業省「スマートモビリティチャレンジ、始動」（2019.6.18）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

まちなか自動移動サービス事業実証実験（株式会社日本総合研究所）

大都市近郊型

ニュータウンの住民を対象として、大都市近郊型MaaSの実証実験を行う。
高齢化が進んだニュータウンを核とし、ニュータウン地域内での移動や地域外への移動、移動先（目的地）における活動支援を最適化するためのアプリケーションを開発し、実証実験を行う。

【協議会の構成員】
株式会社日本総合研究所、神戸市、みなと観光バス株式会社、神戸空港タクシー株式会社、大和自動車交通株式会社

【地域の交通課題】
当地域内においては、ファースト/ラストマイルにおける自家用車以外の移動手段の未整備、および当地域外との接続性の確保が課題である。
当地域外への移動については、近隣の商業施設や駅等に安価で移動できる自家用車以外の交通手段の確保が課題である。

【本格的な導入に向けた検証項目、目標値】
①想定モデルの検証
周辺店舗や病院、タクシーやバスなどの交通事業者、通信事業者から、5%相当の協賛金確保を目指す。
②使い勝手の検証
当地域で実施した過去の移動サービス実証実験の結果を踏まえ、実証期間中の利用登録者数600名、MachiNakaアプリダウンロード数は200を目指す。また、アプリの平均利用数は40回/日を目指す。

【実験内容】
① 新規開発
・MachiNakaアプリ（MaaSアプリ）の開発
・相乗りタクシーアプリの開発
・キャッシュレス決済アプリ（デモ用）の開発

②実証
想定事業モデルの検証および地域住民参加による開発する各システムのUI/UX検証を行う。
〇MachiNakaアプリの対象となる交通手段
・バス
・タクシー
・ファースト/ラストマイル移動サービス（乗合デマンドバス）

〇実証実験期間
・各アプリ・システム開発期間：2019年8月～2019年11月
・現地での実証期間：2019年12月～2020年2月の期間のうち、40日ほどの運行を予定。

〇利用料金
・MachiNakaアプリ、相乗りタクシーアプリ・・・利用料は無料
・ファースト/ラストマイル移動サービス・・・乗車料金は無料（実証実験時）
・バス、タクシー・・・乗車料金は通常料金

出所：経済産業省「スマートモビリティチャレンジ、始動」（2019.6.18）

MaaS関連ロードマップ

2018　2019　2020　2025

2018年10月
深堀すべき認識共有

2019年3月
国交省も並行検討

2019年4月
省庁連携体制構築

2019年5月
実証実験開始

2020年3月

1次
取りまとめ

2019年6月
未来投資戦略2018

次世代モビリティが
Society5.0実装
の1丁目1番地に

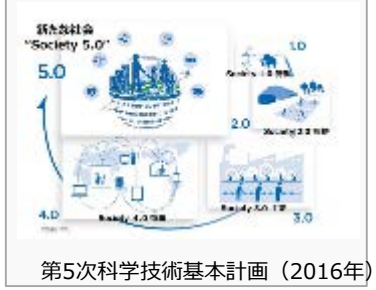
2019年4月
ビジネスモデル1次サマリ

社会実装に向けたベストプラクティスの整理・横断的課題の整理

経済産業省
- ✓ 13地域
- ✓ ビジネスモデルの分析・整理
- ✓ 産業政策高度化に向けたルール構築

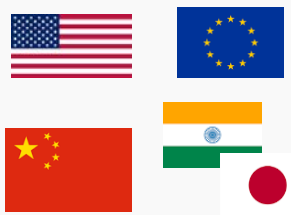
国土交通省
- ✓ 19地域
- ✓ 補助金を交付した実支援
- ✓ 地域の交通課題解決に向けたモデル構築

背景①
Society5.0



第5次科学技術基本計画（2016年）

背景②
スマートシティ国際競争



オリパラ

最初のゴール
としての
2020年

次のゴール
としての
2025年

大阪
万博

SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）第2期　（2018年～）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

現状： 各盟主が覇権争いをする群雄割拠状態

- **交通事業者主導のMaaS**
  - 沿線MaaS（東急、小田急、JR東）
  - 観光MaaS（東急×JR東、小田急、近鉄、JR西、Willer）
  - ユニバーサルMaaS（ANA×京急）
- **トヨタグループ主導のMaaS**
  - MONET Technologies（ソフトバンク）
  - My Route（西鉄、Navitime）
  - Whim（トヨタファイナンシャルサービス、デンソー、三井不、三菱商事）
- **検索事業者主導のMaaS**
  - ジョルダン、ヴァル研（小田急）、Navitime（KDDI）
- **独立系のMaaS**
  - MaaS Tech Japan（JcoMaaS）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

本日、お話したいこと

■次世代交通の本命「MaaS」とは何か
- その背景、本質

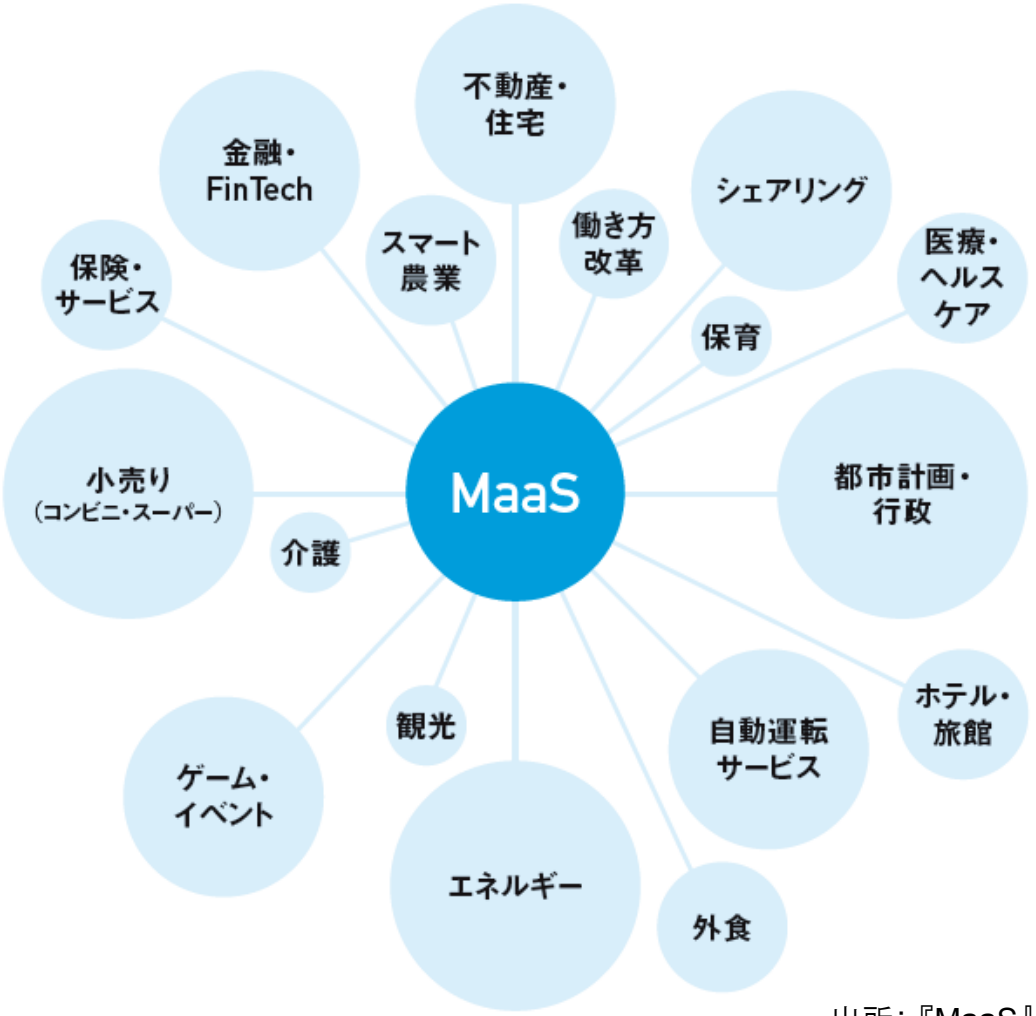
■MaaSのインパクト
- MaaSは何を変えるのか

■次世代交通の未来
- これからの時代を勝ち抜くために大切なこと

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

あらゆる業界がMaaSに注目している

図8-2　さまざまなプレーヤーから注目されるMaaS



出所：『MaaS』井上岳一他、日経BP社、2018年　P.235

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSが引き起こす変化の本質

- 人とモノの移動に伴うストレスが減る
- 移動の時間・空間がビジネスの対象になる
- 場所と立地の概念が変わる
- 都市と社会が全体最適化される

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

交通と通信は日本列島のあり方を大きく変える

- ともかくこうして電力拡大のメドはついた。それでは、次に、敗戦で崩壊した日本経済を復興させ、自立から成長に向かって牽引車になるものは何か。そこで登場したのが交通網の整備である。わが国の国民総生産は鉄道の建設テンポにだいたい比例して拡大してきた。私はその鉄道に次ぐ第二の交通網は道路だと思った。
- 人間の一日の行動半径の拡大に比例して国民総生産と国民所得は増大する。
- 日本列島を一日交通圏、一日経済圏に再編成するための前提は、総合交通体系の確立である。(…)これを実現するための新しい布石が自動車重量税である。
- 道路と鉄道と港湾は総合的、一体的にとらえられなければならない。道路は、鉄道であり、港湾である。鉄道は、道路であり、港湾である。このように考えれば、自動車重量税による収入を鉄道の建設にも充当するのは、正論なのである。鉄道の建設によって利益を受けるのは自動車だからである。
- 情報ネットワークの整備、利用技術や情報システムの積極的な開発、通信コストの合理化を三本柱にして日本全国を一つの〝情報列島〟に再編成すれば、わざわざ情報を求めて上京する必要はなくなり、地方にいながらにして商売も勉強もできるようになる。

出所：田中角栄(1972)『日本列島改造論』

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

日本版MaaSが目指すこと

全ての地域、全ての人が、どのような時でも
新たな利用できる仕組みの構築

⇩

誰でも、いつでも、どこでも
自由に移動できる社会

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

二つのアプローチが存在

Vehicle-Centered

⇅

People-Centered

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

Vehicle-Centered：〝点〟や〝線〟の充実は民間の得意なところ

Mellowのサービス

モビリティの機動力を生かして**「必要なサービスを」「必要な時に」「必要な場所へ」**お届けする
プラットフォーム事業を展開しています。

出所：Mellow

出所：とくし丸

YADOKARI

小屋×都市 #06 移動する小屋｜都市を科学する～小屋編～ – オンデザインパートナーズ×YADOKARI

出所：ヤドカリ

l Rights Reserved.

People-Centered：〝面〟での最適化をするのは誰か？

出所：Helsinki City Plan Vision 2050, City of Helsinki (2013)

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

ものづくり（点・線）とまちづくり（面）の統合が日本版MaaSの向かうべき道

Vehicle-Centered ⇒ ものづくりの力を生かせる

⇅ Beyond MaaS

People-Centered ⇒ まちづくりの力が問われる

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

Beyond MaaS： MaaSのその先にあるもの

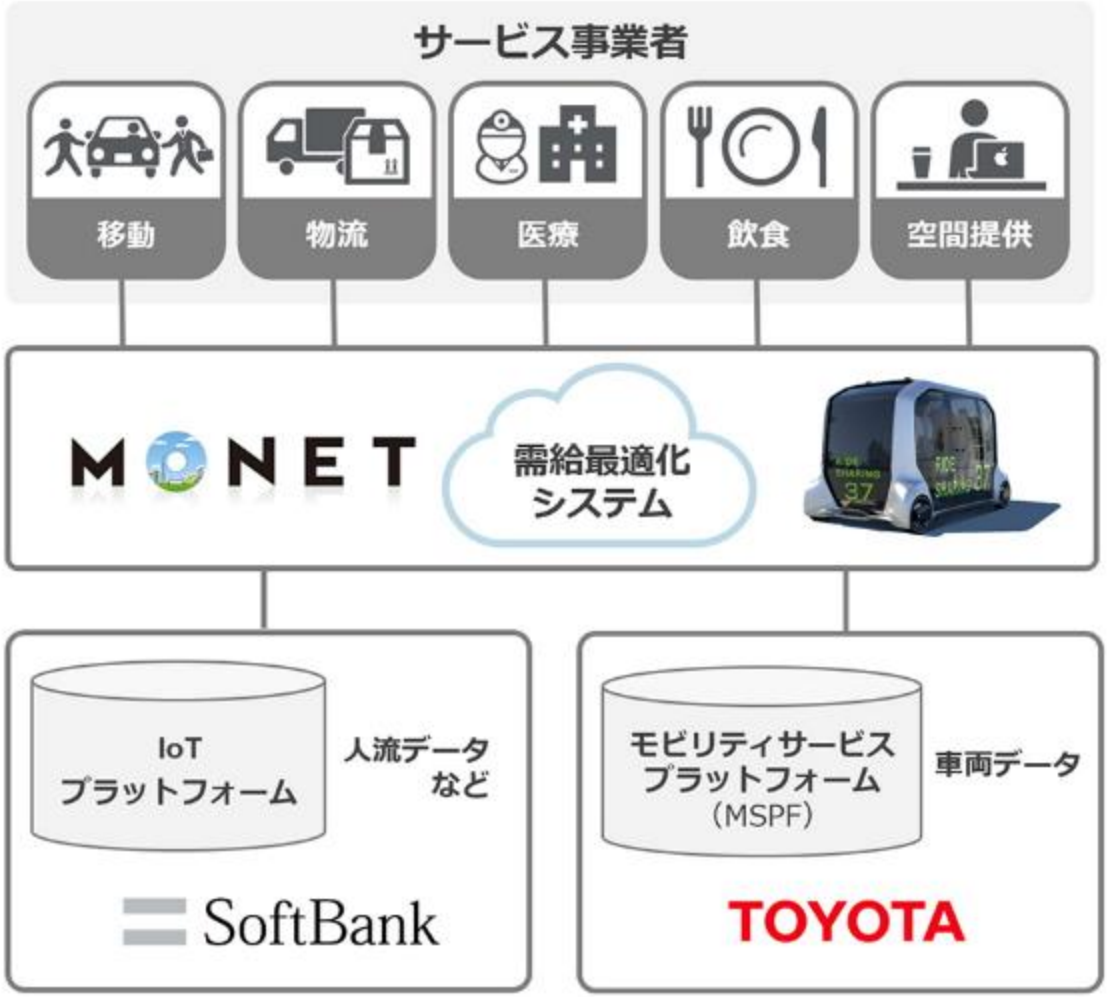
まちづくり、コミュニティづくり
（持続可能で、生き心地の良い社会）

⇩

ほとんど全ての業界が関係する

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

なぜソフトバンクと組むのか？



出所：トヨタ自動車グローバルWebサイト

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSと何を掛け合わせるかが価値創出の肝

- MaaS × エネルギー　⇒需給調整弁としてのEV
- MaaS × 保険　⇒利用者向け、事業者向け、データ活用
- MaaS × 金融　⇒決済、レベニューシェア、需給調整
- MaaS × 不動産　⇒MaaS付き住宅等
- MaaS × 観光　⇒MaaS付き宿泊施設等
- MaaS × 小売　⇒移動販売、送迎、送客
- MaaS × エンタメ　⇒ゲーム、興業、イベント、スポーツ
- MaaS × 医療・保育・介護　⇒送迎、データ活用

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

不動産×MaaSはビジネスモデルをつくりやすい

- Maximus Real Estate Partnersが手がけるPerkmercedでは、月100ドルの交通費補助を住民に提供（うち30ドルはUberに使う義務）

MAXIMUS Real Estate Partners ©2019 Maximus Real Estate Partners. All rights reserved.

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

City Innovation： これからのイノベーションの舞台は町

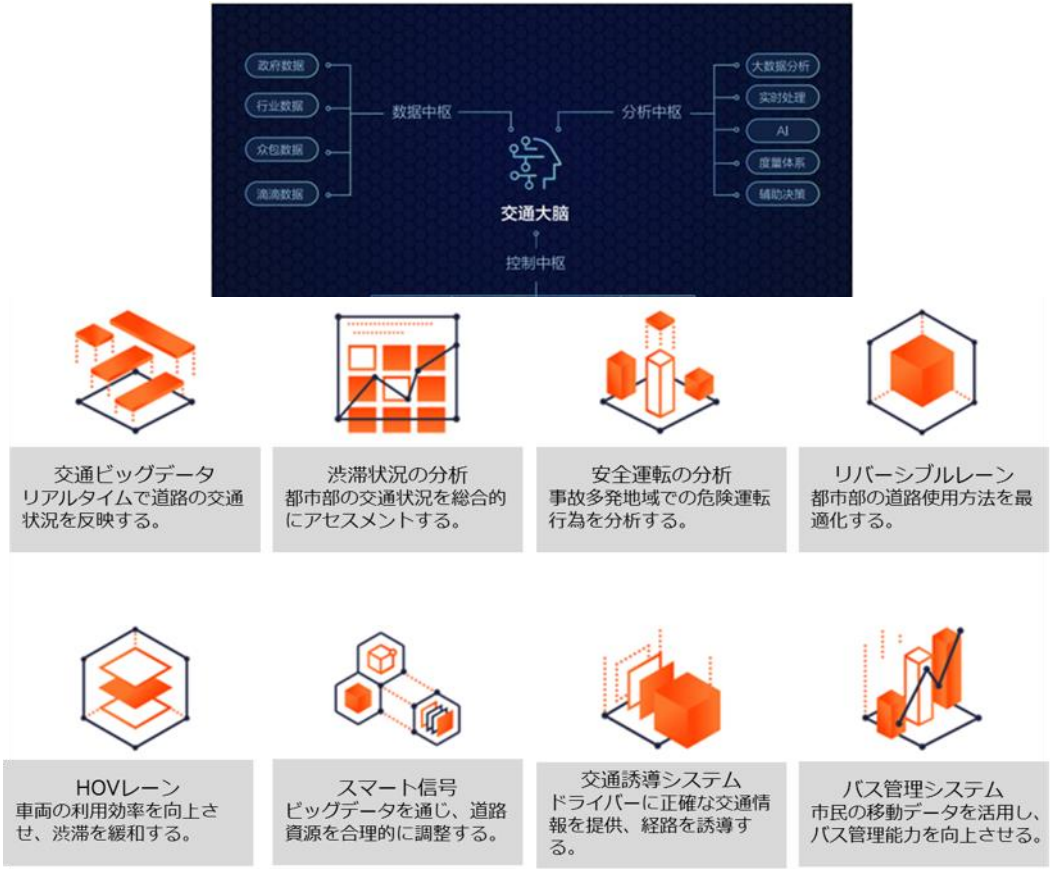
■ Alibaba、Baidu、DiDi等のITの巨人達がこぞって町づくりに乗り出している。

アリババによるスマートシティ（杭州市雲栖小鎮）

- アリババが主導する高度産業園区。フォックスコン、インテルなどのグローバル企業のほか、銀杏谷、華通、中航联創などが参画
- 中国移動による5G通信網を形成し、自動走行実験が行われている。将来的にはそのサービス実装が想定される。

出所： 杭州市城市规划设计研究院「云栖小镇研究范围和规划范围」

滴滴の交通大脳



出所： 滴滴出行ウェブサイト（翻訳は日本総研）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

町づくりに取り組むGoogle： Sidewalk Labs のトロント再開発

- Alphabet傘下のSidewalk Labsは、あらゆる場所にあらゆる種類のセンサーを埋め込んで、交通の流れや騒音レベル、大気汚染の状況、エネルギー使用量、移動パターン、ゴミの排出量などに関する情報を常時収集する計画。カメラを使っての行動観察も行う。

出所：treehugger、2017.10.23(URL:https://www.treehugger.com/urban-design/sidewalk-labs-build-city-future-torontohtml)

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

本日、お話したいこと

■次世代交通の本命「MaaS」とは何か
- その背景、本質

■MaaSのインパクト
- MaaSは何を変えるのか

■次世代交通の未来
- これからの時代を勝ち抜くために大切なこと

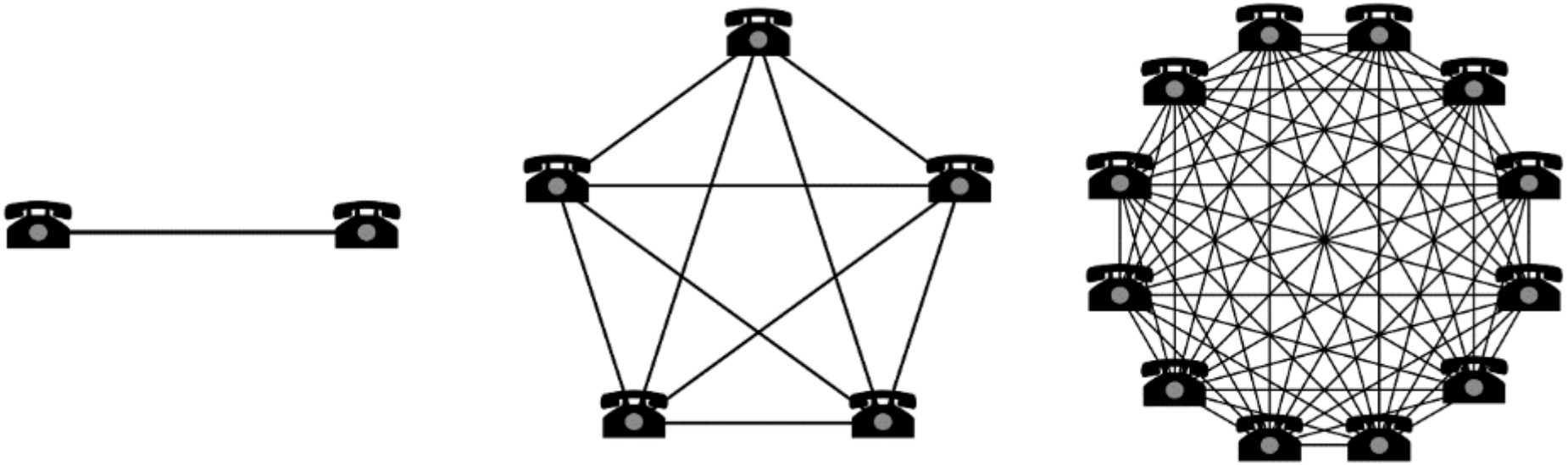
Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

ネットワークの価値がモノの価値を凌駕する時代が到来している

「ネットワークが生み出す価値は、接続するシステムの数の2乗に比例する」
（ロバート・メトカーフ、1995）

▼

10億台のクルマがつながる時代の到来
（ネットワーク端末/IoT端末としてのクルマ）



出所：https://hackernoon.com/on-the-network-effects-of-stores-of-value-4286f6c98cdc

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSのインパクトの本質

全てがつながる社会の到来

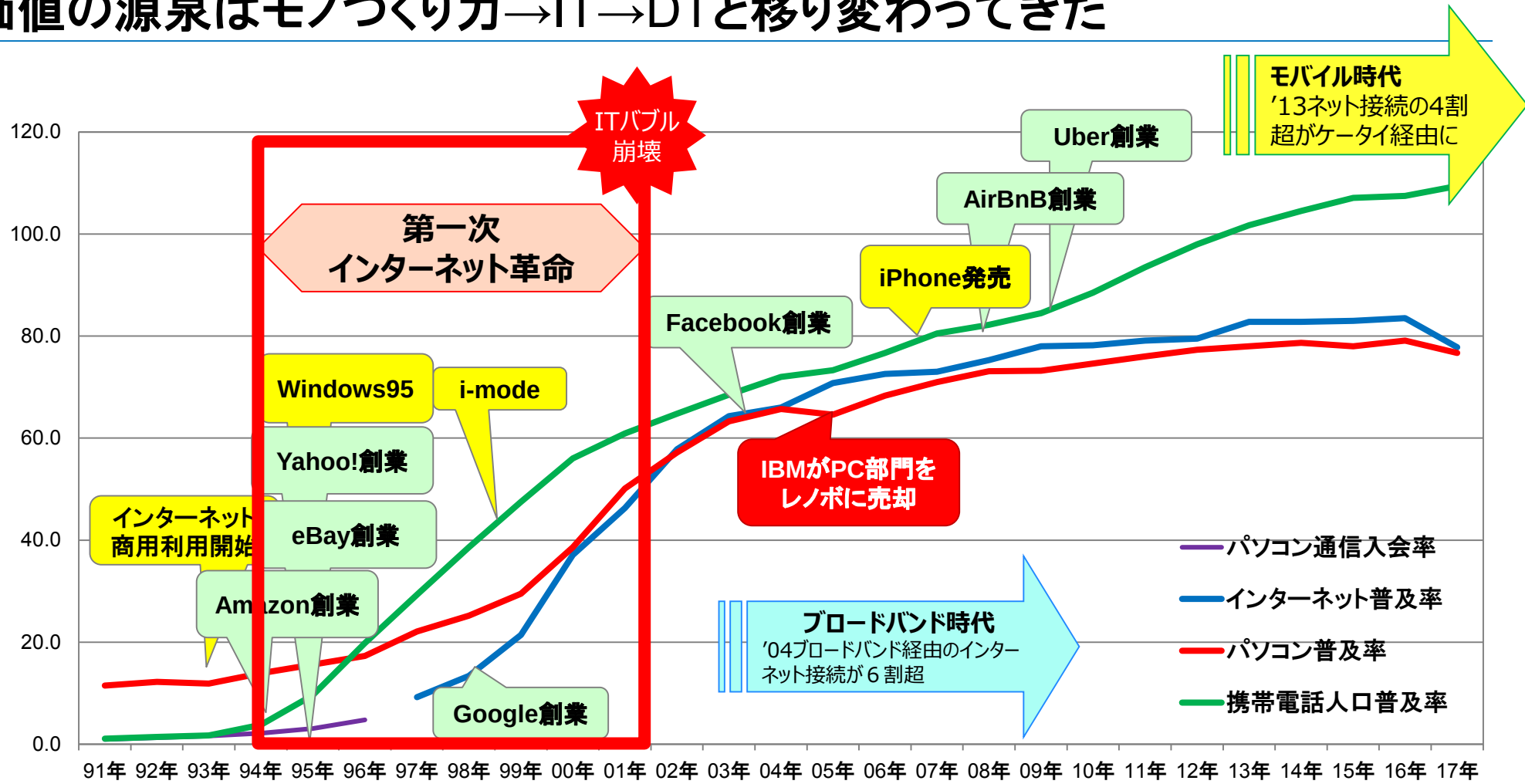
⇩

ネットワーク社会の完成

（=Human Ecosystemの完成）

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

価値の源泉はモノづくり力→IT→DTと移り変わってきた



出所：通信利用動向調査、通信白書、消費動向調査、各種資料をもとに日本総研作成

軍事
学術

PC/キャリア/OSの時代（ハード・インフラが主導権）

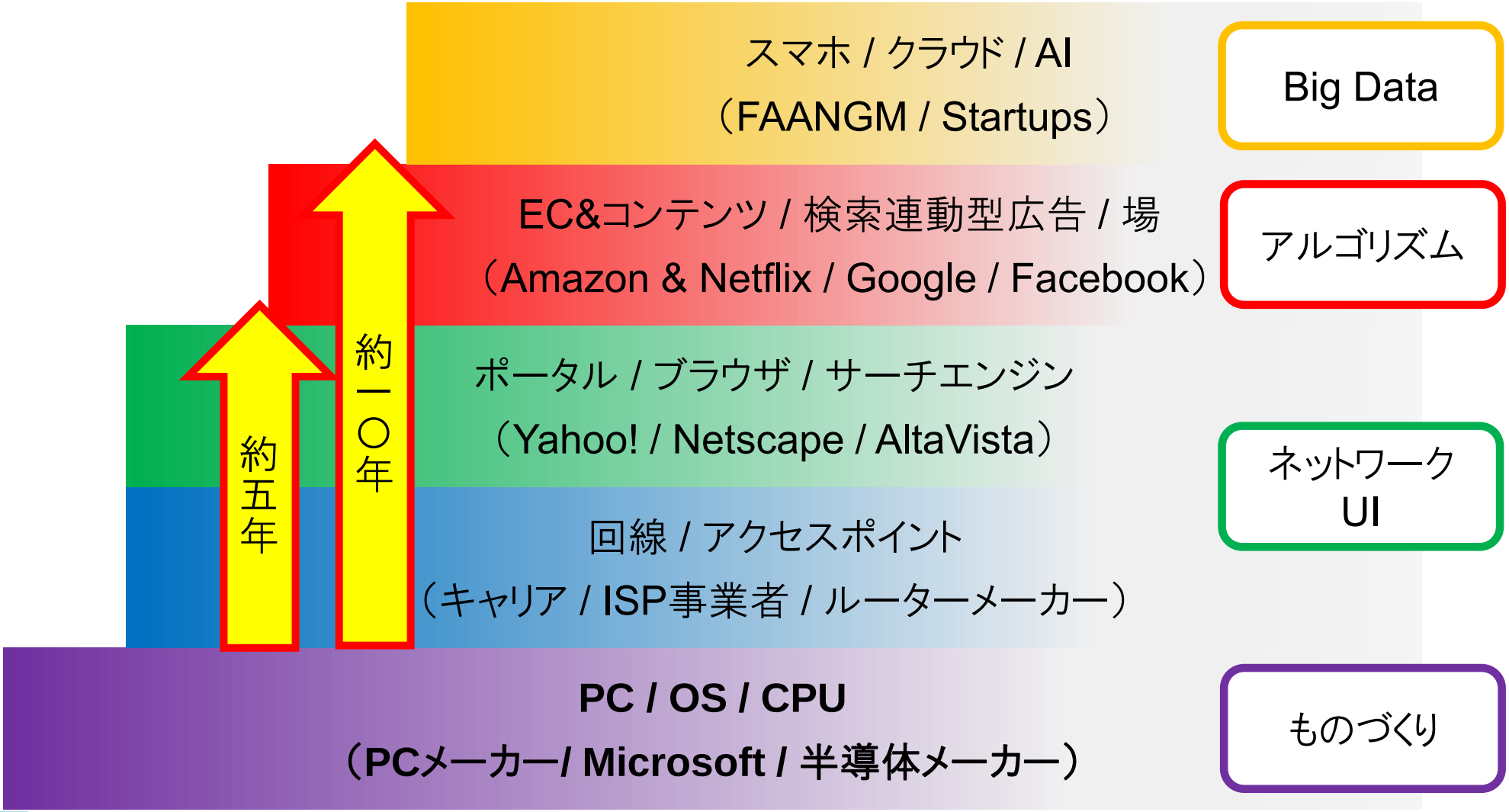
OTTの時代（ITが主導権）

クラウドの時代（DTが主導権）

'85 ヤング・レポート

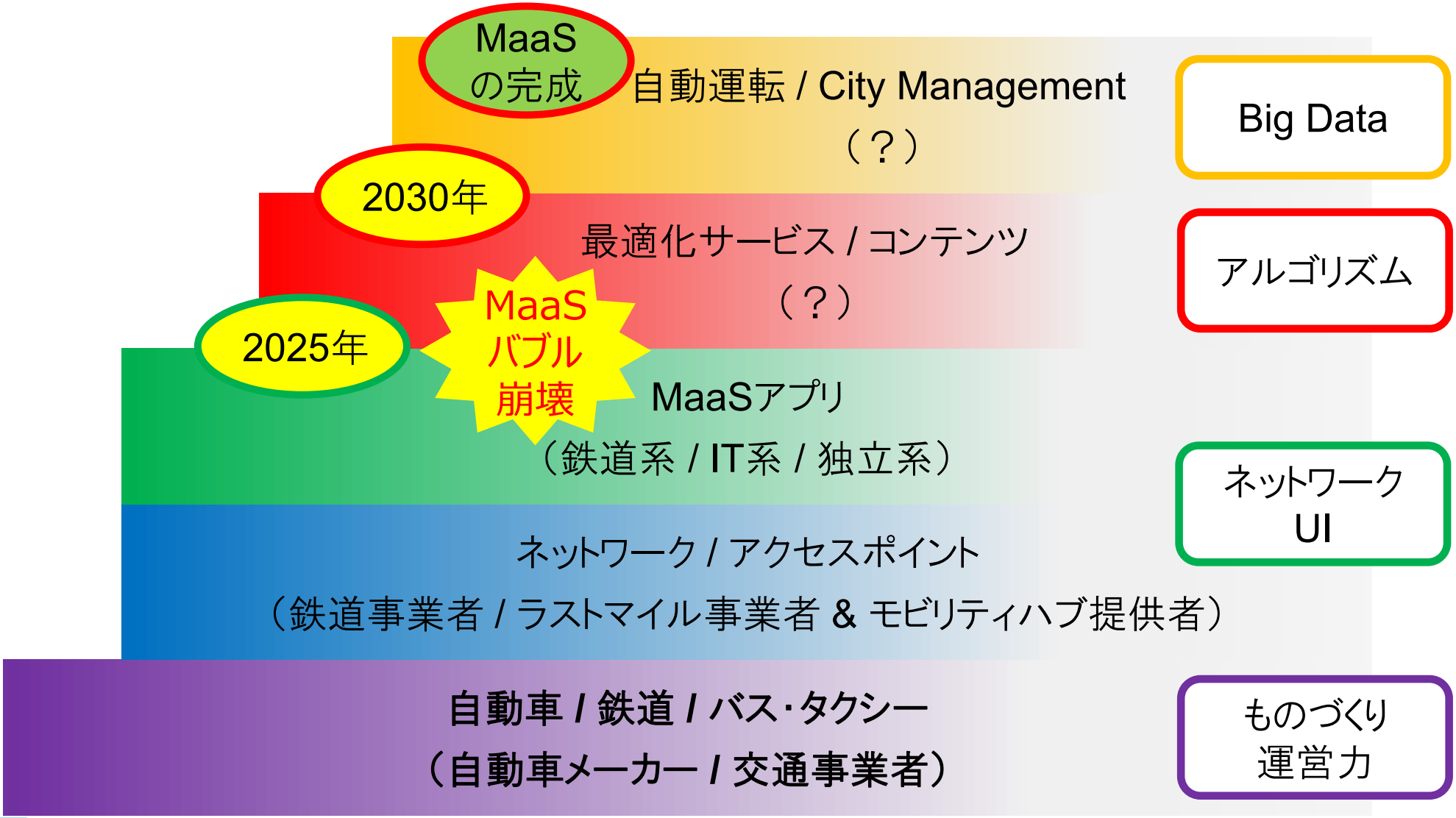
Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

インターネットエコシステムにおけるビジネスの進化プロセス



Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaSエコシステムにおけるビジネスの進化プロセス



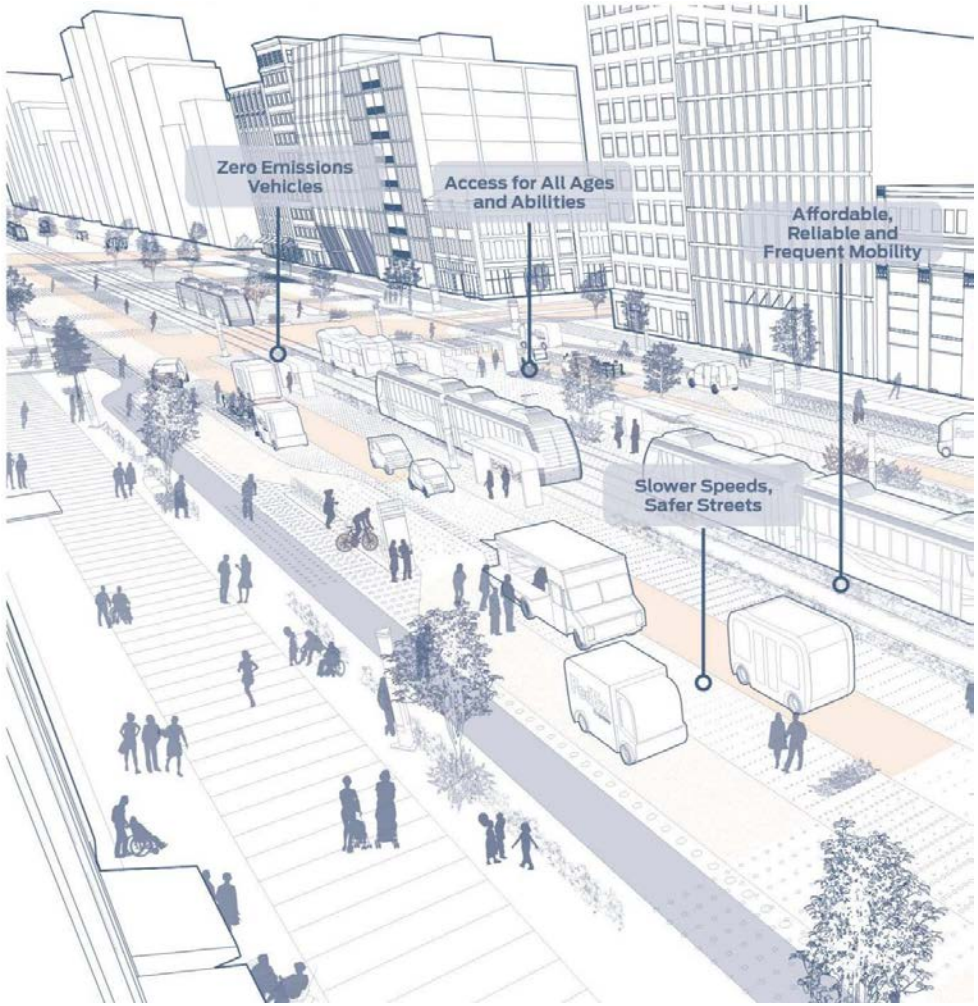
Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

これから10年が勝負

- MaaSでマネタイズできるビジネスモデルは、まだ見出されていない。
- これから5年間は試行錯誤の期間。
- しかし、この5年のうちに、次の覇者が現れる。
- それをいち早く見つけるためにも、お金とエネルギーを投資する覚悟が必要

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

当面の主戦場は公共交通とマイクロモビリティ



出所: NACTO「Blueprint for Autonomous Urbanism」2017

出所: TOYOTA

出所: DENSO

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

二つの世界観

Platform志向：　支配の論理＝覇道

↑↓

Ecosystem志向：　関係の論理＝王道

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

忘れてはいけないこと： 誰のためのモビリティか？

出所：Honda

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

MaaS時代に確乎たる存在になるために大事なこと

大衆にどれだけ寄り添えるか

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

日本総研は、神戸市北区で〝ローカルMaaS〟のモデル開発に注力中

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.

誰も置き去りにしない国になるために

Copyright (C) 2018 The Japan Research Institute, Limited. All Rights Reserved.