

データ活用とMaaSの展望



シームレスな移動の実現に向けた地域公共交通
2023年 1月

モビリティジャーナリスト
楠田悦子

目次



自己紹介

1. オーストリアの事例
2. スイスの事例
3. ドイツの事例
4. 台湾の事例

心豊かな暮らしと社会のために 暮らしの視点から 移動と移動手段を考える

自己紹介



- スイス留学・カンボジアNGOなど
- ● ● 離れた若者の声を聞きたいと採用される
旅客・貨物・販売・整備・メーカー・運輸局・
自治体などを取材する(株)自動車新聞社 記者(本社は神戸)
- 分野横断的に取り上げるモビリティ情報誌「LIGARE」創刊編集長
- 東京モーターショー2013スマートモビリティシティ2013
- 土木計画学少子高齢化社会における
子育てしやすいまちづくり研究小委員会委員
- 次世代タウンモビリティプロジェクト
- 再生塾
- 公共交通マーケティング研究会 幹事
- 国土交通省「自転車活用推進に向けた有識者会議」委員
- 名古屋市交通問題調査会 委員
- 国土交通省 交通政策審議会交通体系分科会第15回地域公共交通部会
臨時委員
- 国土交通省 MaaS 関連データ検討会 委員



モビリティジャーナリスト 楠田悦子

E-mail info@leben-kurashi.com

田舎育ち

- 習い事の送迎が大変
- 通学路が危険
- 隣町までの通学が大変
- クルマ依存で公共交通はほとんどない
- 免許返納後の暮らしどうする？
- 障害者お出かけしにくい



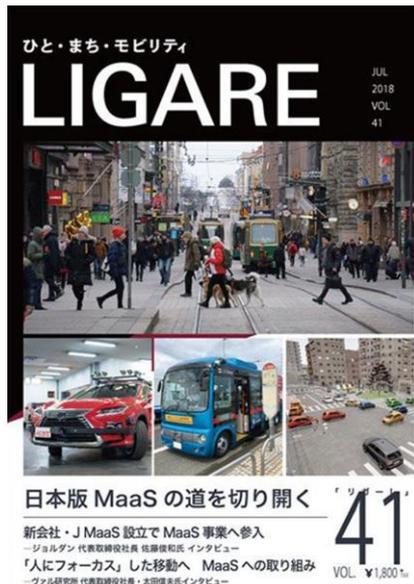
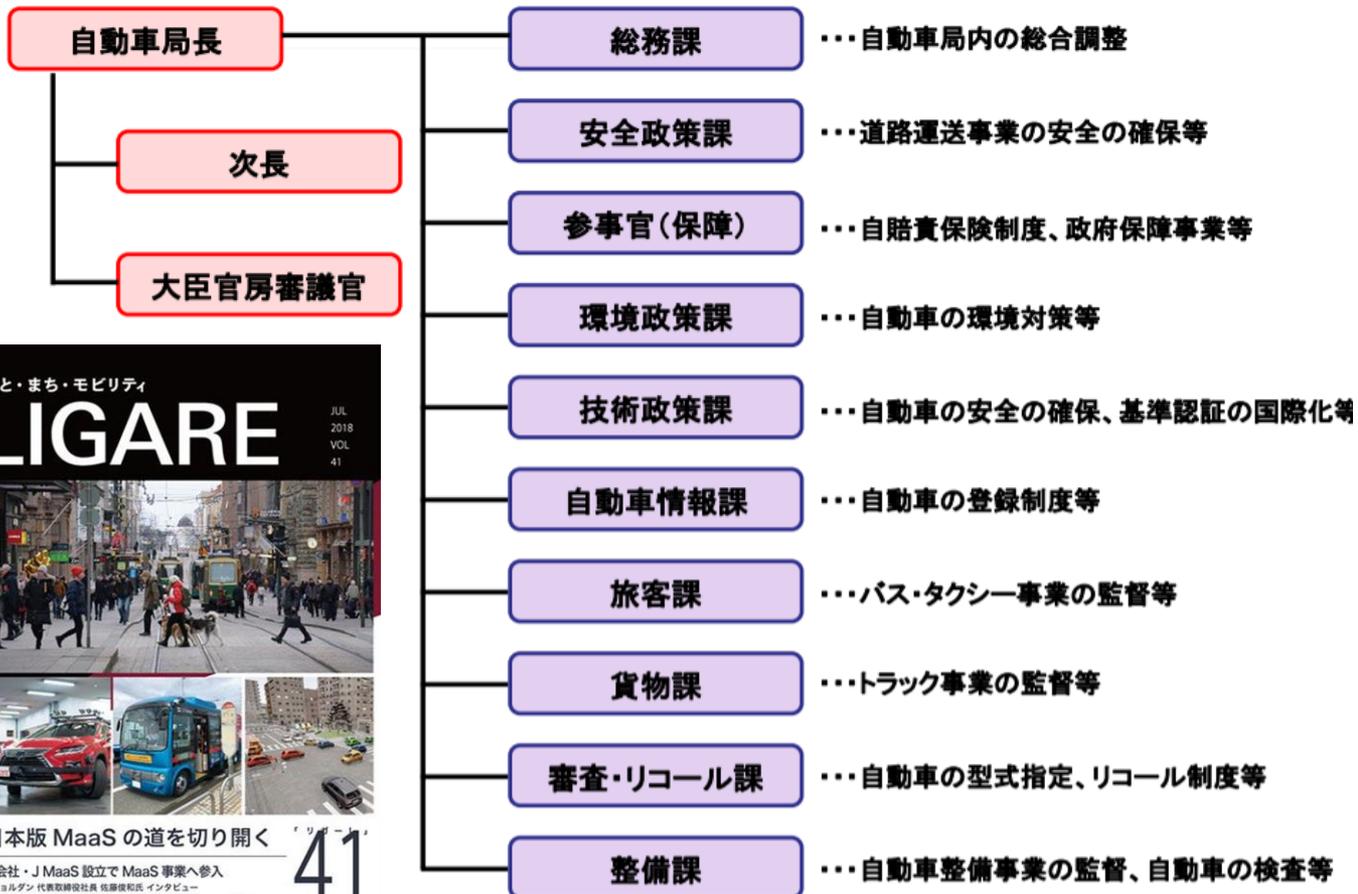
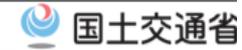
欧州の暮らし

- 環境意識が高い
- 健常者と障害者の分けない
- 移動手段をシェアする文化
- 道路のインフラが日本と違う



自動車局の括りから取材スタート (株) 自動車新聞社 LIGARE創刊編集長

自動車局の組織(平成28年4月1日~)



社会課題と移動全体を考えるため 2013年独立 移動手段とサービスの多様化高度化

個々人に着目した
心豊かな暮らし



社会の課題解決にどのようにまちを再構築し

都市
道路

福祉・医療

子育て

住宅

産業
物流

観光

どのように移動手段を活用するか

etc..

歩く
歩行補助

自転車
PMV

自動車
四輪・二輪

バス
タクシー

鉄道

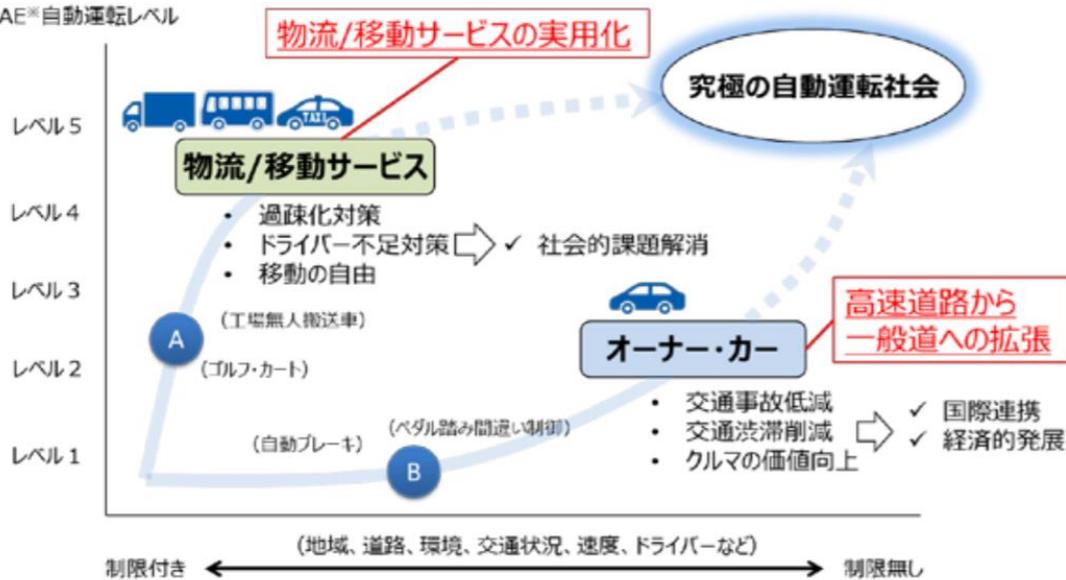
飛行機
船



公共交通の業界



SAE*自動運転レベル



*SAE (Society of Automotive Engineers) : 米国の標準化団体

内閣府 SIP 平成30年7月19日

https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku2/4_jidosoko.pdf



高齢化や観光の
移動問題
まちづくりとセットで考える

スマートシティに関する 取材や国際会議のモデレーターも

Automotive media
Response.
ENHANCED BY Google

ホーム 自動車 試乗記 バイク 動画 モータースポーツ 鉄道

ホーム > 自動車 > ビジネス > 企業動向 > 記事

2021年1月6日 (水) 11時30分

羽田イノベーションシティを核としたスマートシティ…鹿島建設 開発事業本部 事業部長 加藤篤史氏 [インタビュー]

INTERVIEW

鹿島建設
開発事業本部事業部長
事業部長
加藤 篤史

MENU SankeiBiz

大変革期のモビリティ業界を読む

トヨタが“街”をつくる…自動運転の電気自動車 が走る近未来都市とは (1/2ページ)



楠田悦子

2020.12.28 06:00



Newsweek

注目のキーワード



バイデン

新型コロナウイルス

米中関係

トランプ

中国

BOOKS

韓国

イ

HOME > コラム > モビリティのこれから > コロナ禍と乗務員不足で日本に迫る「交通窮乏」の足音

コラム

1 2 3 > Next



楠田悦子

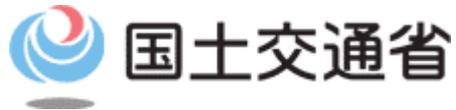
モビリティのこれから

●記事を執筆

●日ASEAN スマートシ
ティ・ネットワークハイレ
ベル会合 分科会3 交通
(MaaS) モデレーター

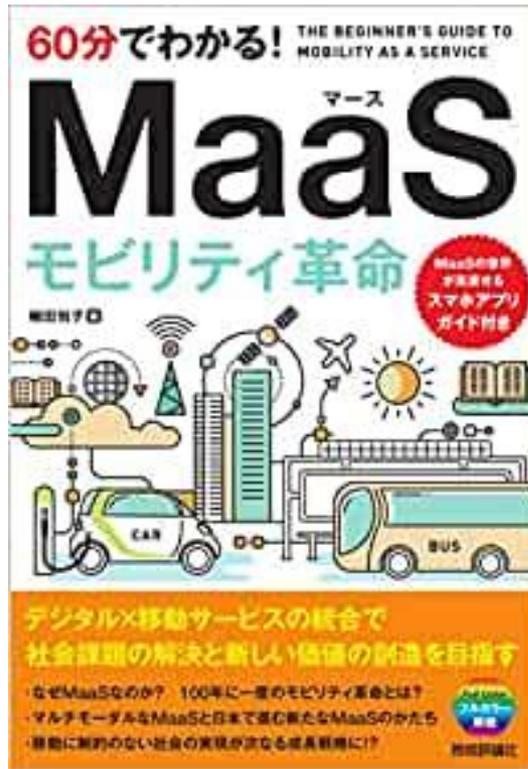
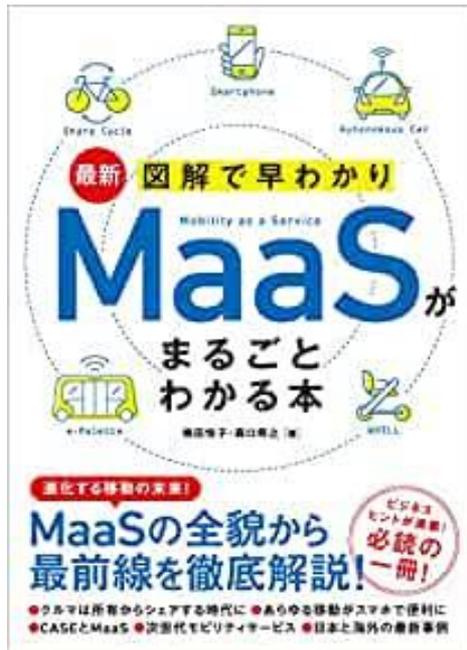


いろいろな検討会の委員も



- 自転車の活用推進に向けた有識者会議 委員
- 交通政策審議会交通体系分科会第15回地域公共交通部会臨時委員
- シェアサイクルの在り方検討委員会 委員
- バスタプロジェクト推進検討会 委員
- 国土交通省 MaaS 関連データ検討会 委員

テクノロジーとモビリティ 社会問題を切り口にした本の執筆



移動貧困社会 からの脱却

免許返納問題で生まれる
新たなモビリティイマーケッツ

楠山悦子 編著 KUSUDA Etsuko
高齢者事故からモビリティを考える会 執筆

- 痛ましい高齢ドライバーの自動車事故
- 免許返納したくても代わりの移動手段がない
- 家族が送迎する「家族タクシー」は限界
- 冷遇される車いすやベビーカー
- 完全自動運転の実用化はまだまだ先!

乗り物は格段に進歩しているが実は移動貧困な日本社会
あなたはクルマの
運転ができなくなったらどうしますか?

定価：本体1,600円+税 時事通信社

目次



1. オーストリアの事例
2. スイスの事例
3. ドイツの事例
4. 台湾の事例



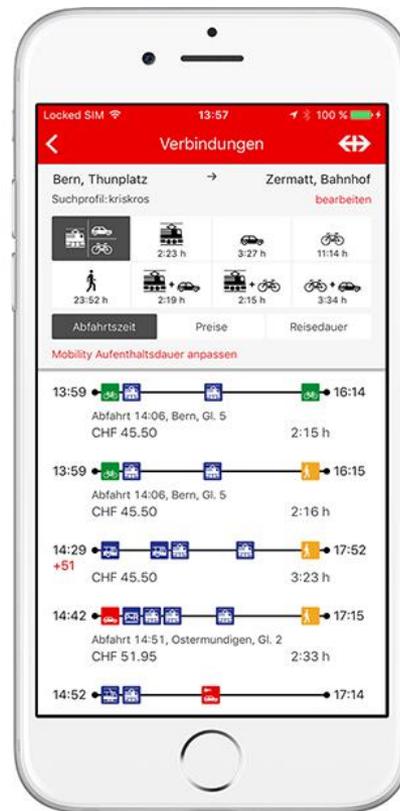
SBB

スイス連邦鉄道

改札がない。カード（鉄道、トラム、バス、船）を見せる信用乗車。
「GA」から「Swiss Pass」へシェアリング、スキー、映画館など。
年間パス、半額になるパス（1/2）、夕方から安くなるパスなどがある。
このパスを持っていると券売機での買い方がわからない
「顧客ファースト All in one Ticket（スイス連邦鉄道）」距離ごとの運賃
AからBへ移動する利用者にとっては移動手段の種類は関係ない



- ・改札がない。カード（鉄道、トラム、バス、船）を見せる。鉄道、トラム、バスなどのモードをまたいだ検索は、ウェブで2000年はじめからできていた。
- ・FAIRTIQ「切符を購入する煩わしさをなくしたい」「ハードフェアフェアが費用が莫大にかかるため、ソフトウェアのみでつくりたい」と考え、世界展開も考えている
- ・操作は、移動開始時に「チェックイン」、移動終了時に「チェックアウト」をスワイプするだけ。事前確定ではなく、移動し終えた後の事後確定で料金が自動計算される仕組み。
- ・GPSでの位置情報、スマートフォンのセンサーからユーザーの移動状況、公共交通の時刻表、バス停、運行経路などから移動を割り出す。



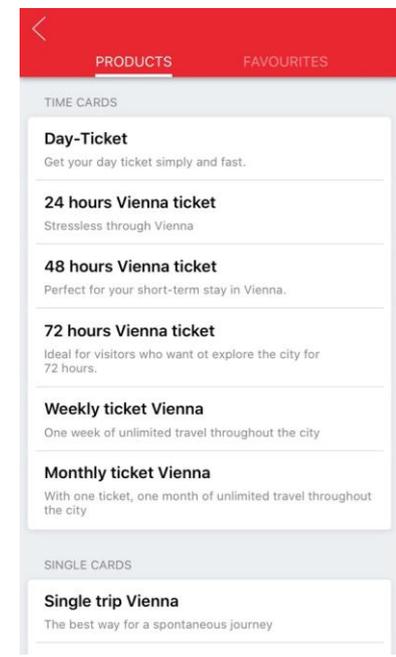
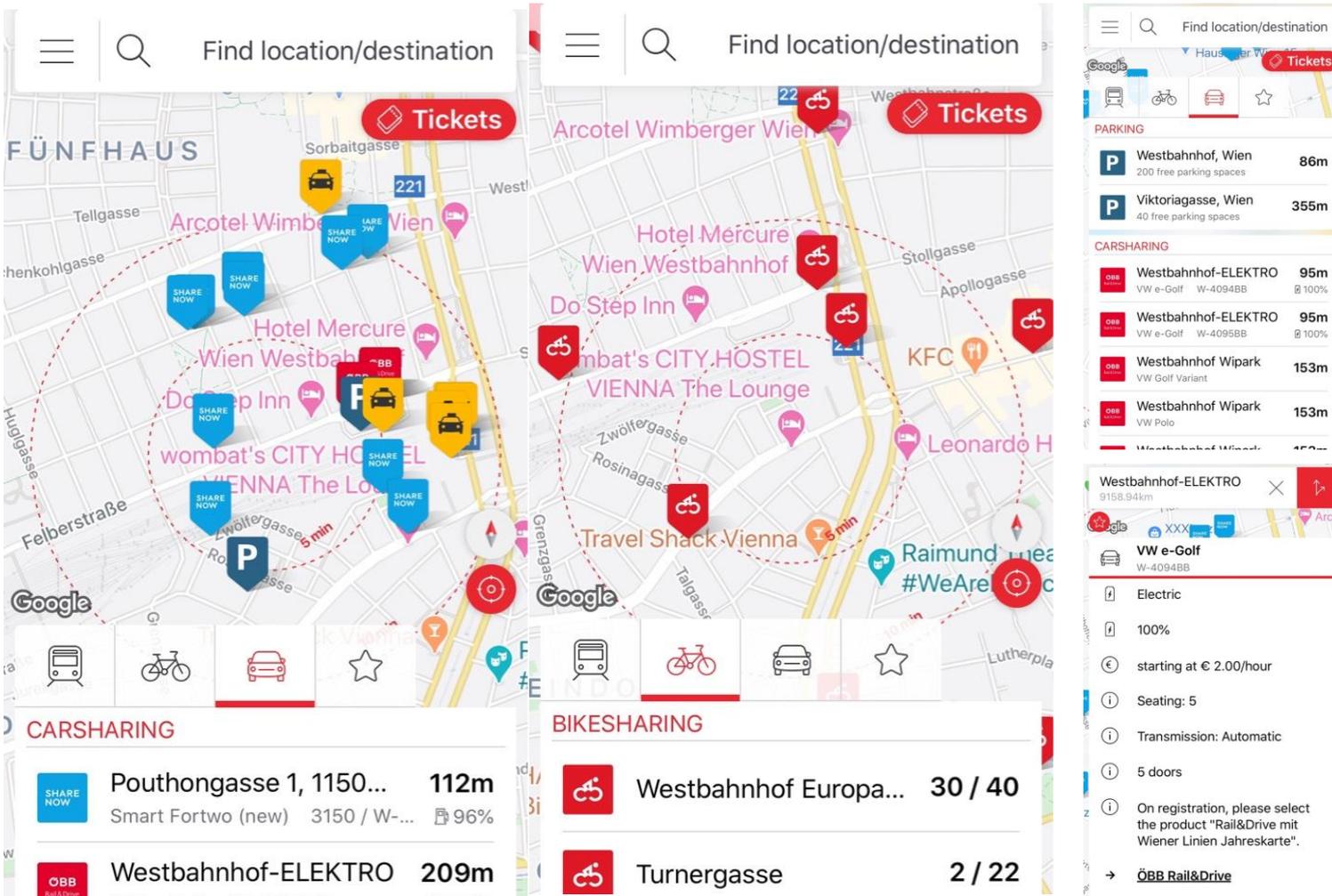


Wien Mobil

ウィーン交通局

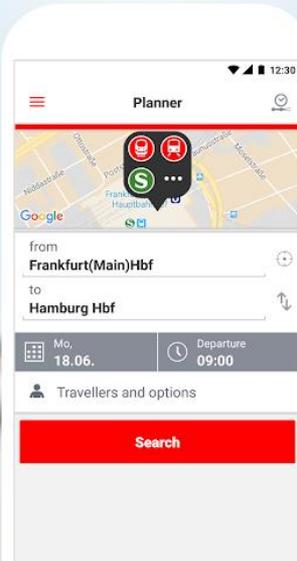
使用日時：2020年3月

- ・ウィーンの住民向け（ヘビーユーザー）アプリ。ウィーンの住民は、土地感覚があり、公共交通のナンバリングが昔から感覚的にわかるようになっている。定期券のような「年間パス」を持っていて、運賃を気にせず乗車できる。そのため、経路検索、乗換検索のニーズよりも、自分の現在地近くの移動手段の運行状況に対するニーズが高い
- ・自転車シェア、カーシェア、駐車場の情報の詳細も一元的に見れる

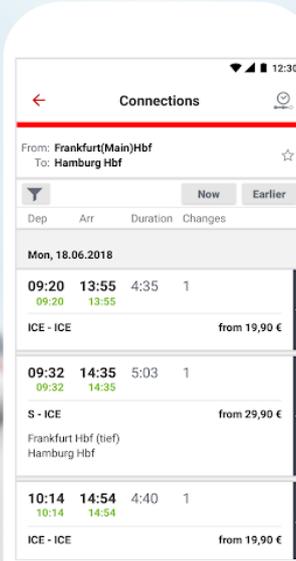




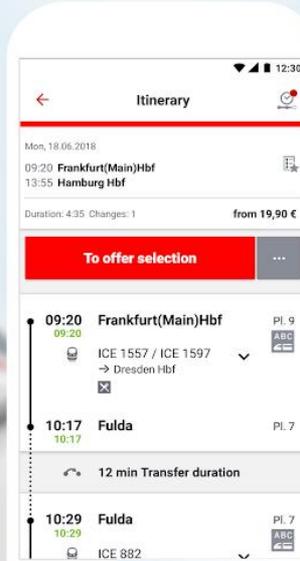
The **DB Navigator** guides you to your destination.



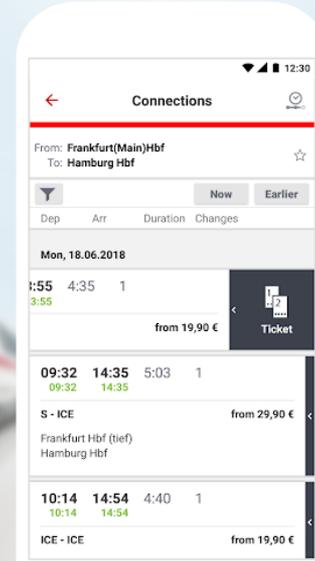
All connections at a glance.



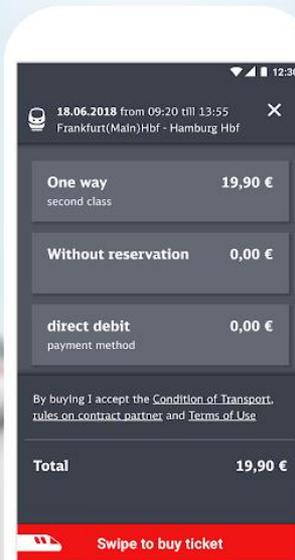
Book your ticket or save your itinerary.



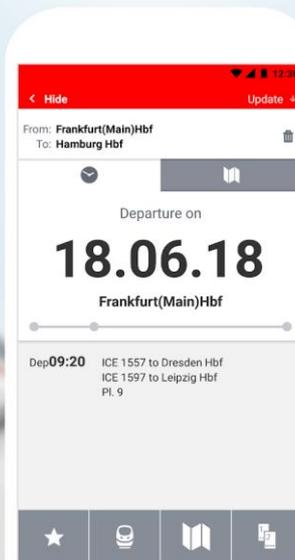
Book directly using Quick Booking.



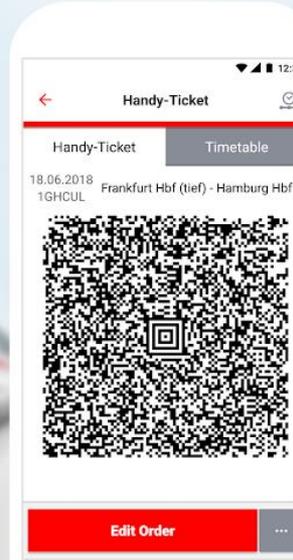
Book comfortably using **Quick Booking.**



"My Trip" keeps you informed during your journey.



Handy and paperless: **Your mobile ticket.**



App zum Ticket – ohne Registrierung.



Nur mit der Rheinbahn App!

- Ticketkauf per Handy-Rechnung
- Fahrplanauskunft für ganz NRW




www.rheinbahn.de





Google Map

使用日：2020年3月5～6日

画面：ドイツ・ベルリン



・ドイツ・ベルリンでは、Googleマップで自転車ルートを検索すると、電動キックボードシェアも含めたルートが紹介される。またFREE NOWなどもタクシー・ライドシェアで検索ができる。



- Maps
- バス
- 自転車
- Tube
- Lines
- 鉄道
- Smart Ride
- Uber
- Gett
- もっと見る

どこかへ行こう

- 家へ帰ろう 設定
- 仕事へ行こう 設定
- Big Ben (サンプル場所) ...

経路

GOを使って経路統計情報を見る >

- カロリー
- 木
- 節約

See bike share locations + real time availability

Discover new routes combining transit + cab

Broadway & W 24 St
Bikes: 2 / Docks: 50

Broadway & E 22 St

Caltrain \$9-14 45 min

2 min

Market St & 12th St

- 33 23rd - Venango 2 min
- 33 23rd - Venango 15 min

Check LIVE bus locations and departures

Walk	377 cal	91 min
Bike	132 cal	~36 min
Uber		~18 min
Suggested		
Caltrain + L + 4-5	\$11-13	43 min
uberX		in 4 min
From Graham Av		
East River	\$2.75	59 min
Bikes: 22, Spaces: 23		
Q54 + JZ	\$2.75	60 min
in 14, 23, 30 min		
From Grand St/Graham Av		
Subway Only		
J	\$2.75	77 min
Next 11:49, 11:59		
From Marcy Av		

Compare all your transit options in real time

行經輕軌路口
請依燈號行駛

↑ 高遠公路
→



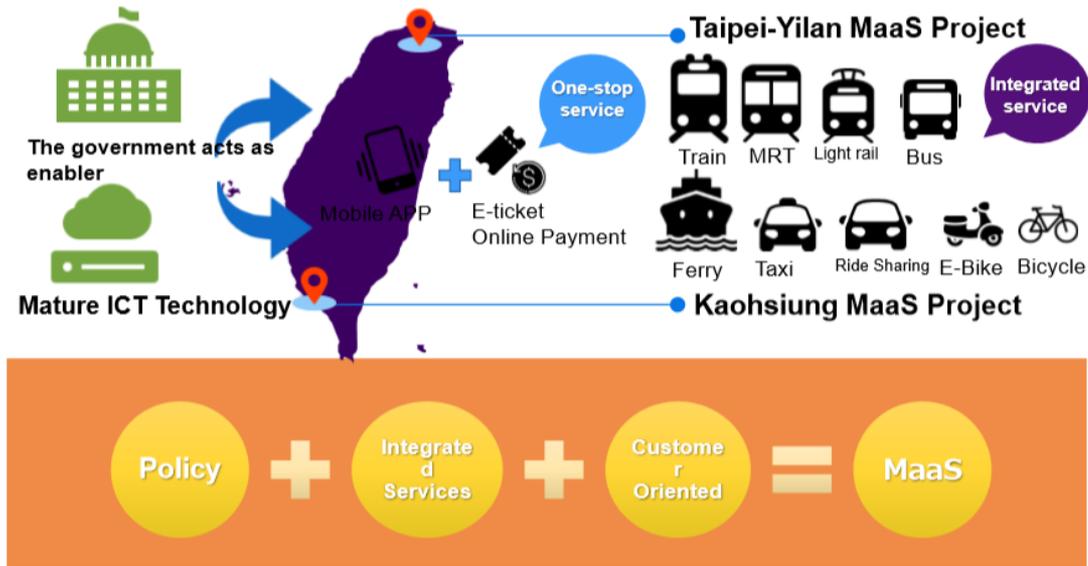
RTS

旅客須知

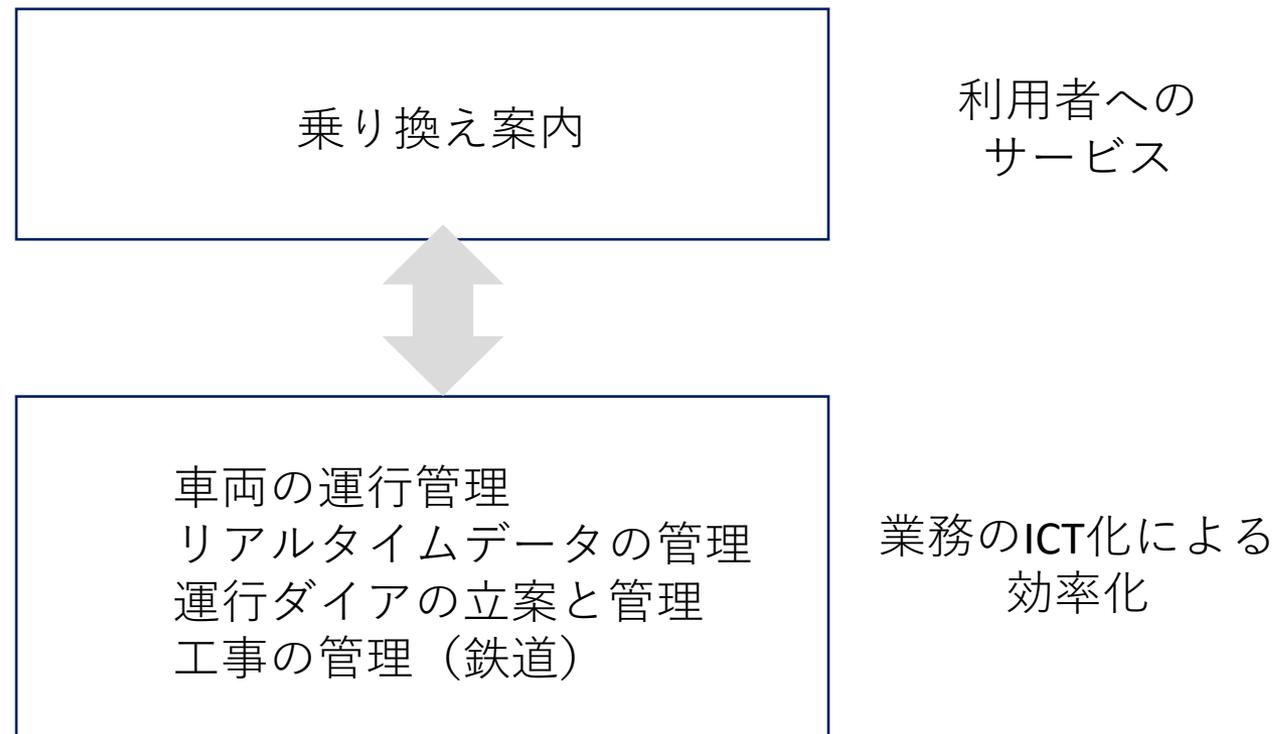
Notice to Passengers



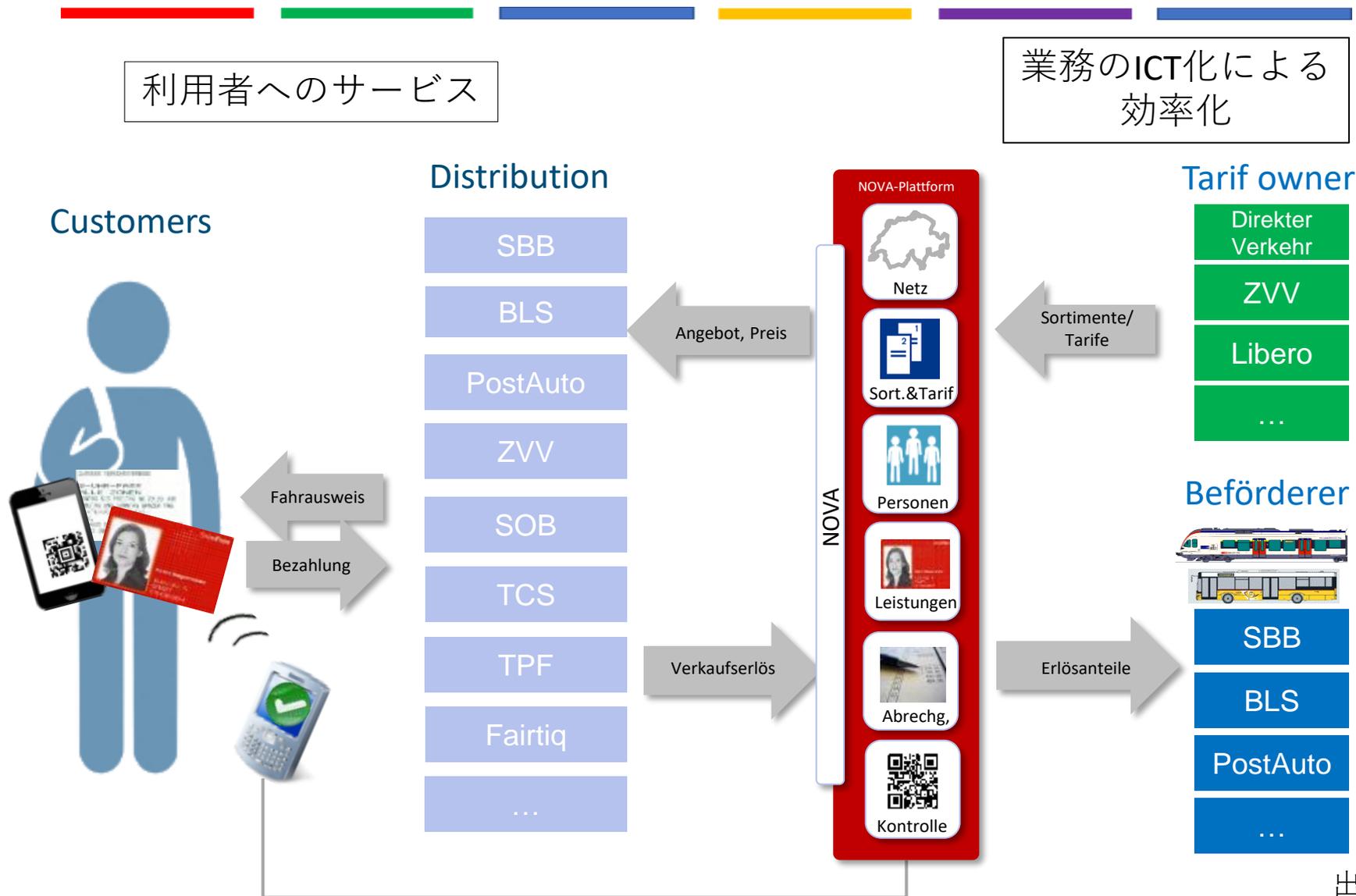
MaaS in Taiwan



ドイツ鉄道（DB）、スイス連邦鉄道（SBB）、オーストリア連邦鉄道（ÖBB）など大陸欧州の乗換検索のほとんどのバックエンドはシーメンス100%子会社のHaCon製のHacon Fahrplan-Auskunfts-System（HAFAS）自社アプリで利用者へのサービス提供と業務が一体的になっている



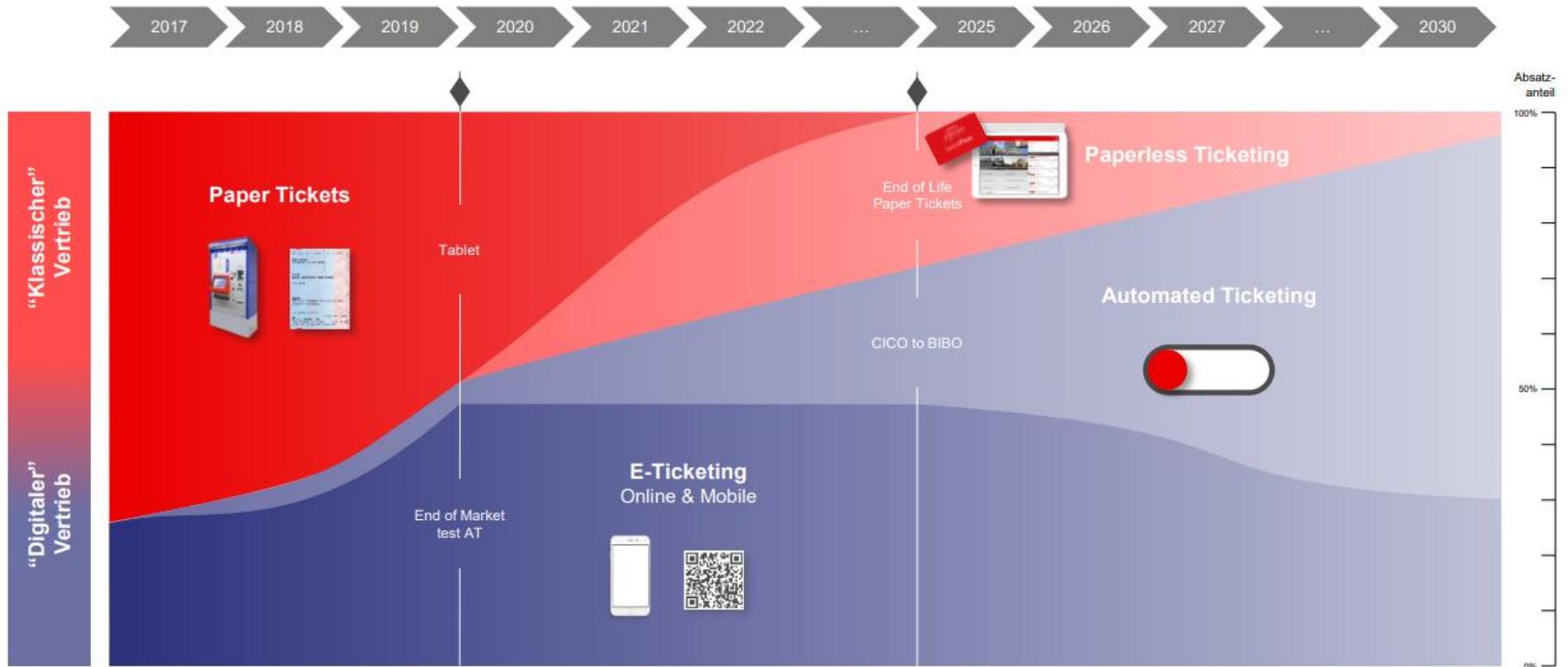
約250の運行事業者が協働している。運賃とサービスの統合とバックエンドの一元化とデジタル化。ウェブサイト、アプリ、券売機のインターフェースを統一化



販売チャネルの高度化、ペーパーレス化、自動化
日本でも窓口を減らしてアプリやウェブへシフトしているように
券売機も減らしたい傾向が欧州は強い



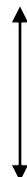
Vision of the distribution landscape



自社で利用者に対して情報提供が難しい場合は
他の民間の力を使う



利用者への
情報提供



経路検索の民間アプリ

経路

鉄道

バス

自転車
シェア

カー
シェア

タクシー

送迎サー
ビス

など

オーストリアの経路検索のバックエンドは行政や交通事業者からの一次情報が元でGoogleなどの民間サービスより正確で高精度

VAO

■ 静的情報

地図：GIP.gv.at

時刻表：HAFAS

■ 動的情報

公共交通：HAFAS

自動車交通：PTV OPTIMA



- ・カウンター
- ・プローブカー（タクシー）
- ・交通情報

公的な交通情報基盤

・管理者からの一次情報を利用

⇒Googleより正確かつ高精度

州政府（9つ）、群（94）、基礎自治体（市町村2100）、鉄道会社、高速道路運営会社

・すべての移動手段にかかわる3次元地図情報

道路、自転車道、登山道、線路、ケーブルカー、航路

交差点に関わる情報（車道、歩道、自転車）

交通規制：速度制限、右左折可否（自動車、自転車...）、標識の設置場所

<用途>

- ・交通情報の提供と交通予測
- ・行政手続きのシステム化

（E-Government）

道路の管理（道路台帳）

交通事故の管理

地形地図作成のための基盤データ

検索、予約、決済 + α

例えば業務効率の上でのサービス提供

組織体制やサービスの統合があった上で持続可能なものに

地域や各社の経営計画を、横断的に全社レベルでしっかり立てる

▼ 国レベルで情報を一元化する

▼ 地域レベルで情報を一元化する

▼ 個々の交通事業者のデータを
民間がサービスまとめる

▼ 鉄道、バス、タクシーなど
交通事業者ごとの効率化と
利用者へのサービス提供

※しっかりとした
計画になっていければ

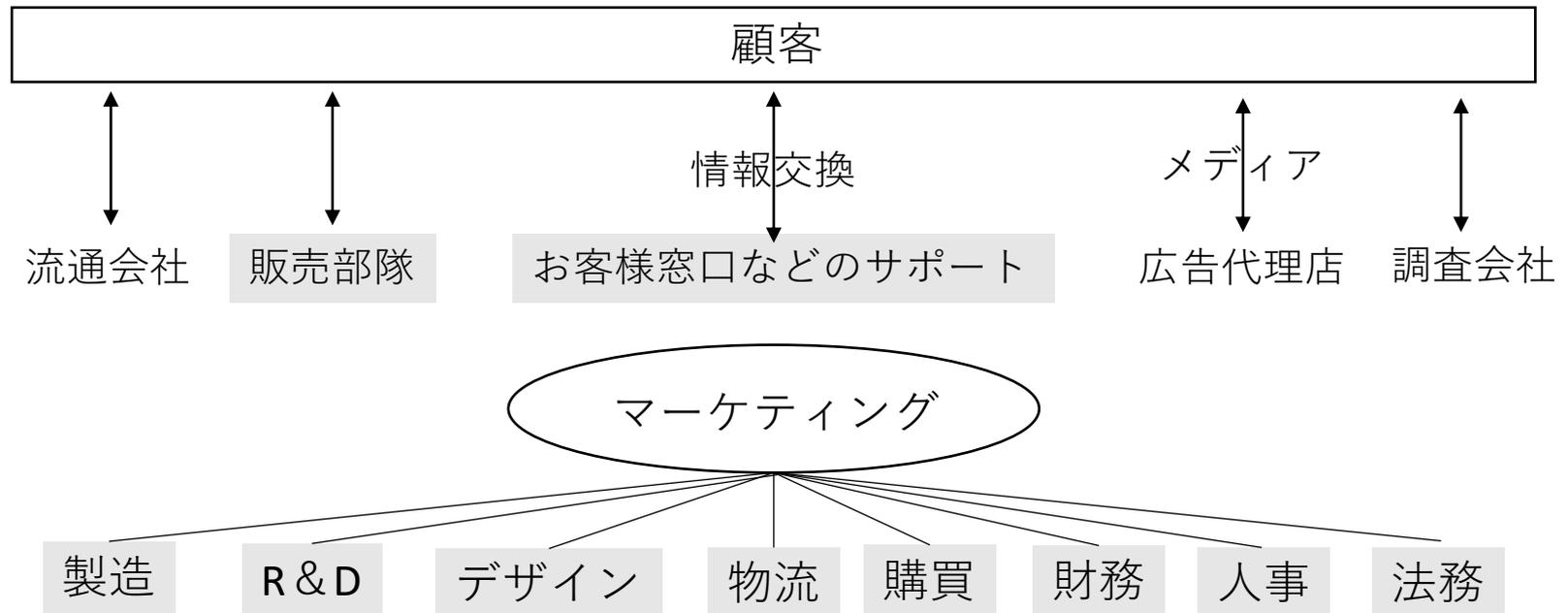
- ・観光客
- ・地域住民

分けなくとも
よかったりする

検索・予約決済のみならず、全社レベル、地域レベルでの
効率化、乗ってもらう=売れる仕組みづくり、働き方の改革に

企業活動の原点は「顧客」。デジタル化によりますます顧客を中心に据えるようになってきている（顧客ファーストの言葉はここから）。顧客との接点となるマーケティングは、サービス、営業、開発、財務、人事などの機能を統合する役割を担っている。「売れる仕組み」の追求。

マーケティング部門の役割



新規顧客を獲得した後は、顧客との良好な関係維持に努めるほうが、少ないコストで収益を上げることができる。デジタル化により顧客管理やコミュニケーションを行うコストが大きく低下している。
 各部門での顧客管理がばらばらな場合は、統合するなどの動きも出てきている。アプリも各部門が作っている場合がある。



顧客創造から「顧客維持型」マーケティングへ

	顧客維持型マーケティング	顧客創造型マーケティング
焦点	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客の維持・囲い込み ・顧客内シェアの拡大 ・顧客満足度 ・双方向コミュニケーション ・顧客との協力関係・学習関係 ・クオリティ志向 ・エンパワーメント志向 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規顧客の獲得 ・市場内シェアの拡大 ・製品認知度 ・効果的情報伝達 ・製品品質志向 ・マネジメント志向

地域ぐるみで地域の住民のニーズと移動を組み合わせる
バリューチェーンの組み方の工夫

個々人に着目した
心豊かな暮らし



社会の課題解決にどのようにまちを再構築し

都市
道路

福祉・医療

子育て

住宅

産業
物流

観光

どのように移動手段を活用するか

etc..

歩く
歩行補助

自転車
PMV

自動車
四輪・二輪

バス
タクシー

鉄道

飛行機
船

ご清聴ありがとうございました。



モビリティジャーナリスト 楠田悦子



E-mail info@leben-kurashi.com