

九州ICTセミナー2019

交通事業者からみたMaaS

2019年12月12日

西日本鉄道株式会社 自動車事業本部
未来モビリティ部 田中 昭彦

世界の動きをみると…

- IT、ICT、AI、IoT、ITS … etc 横文字がいっぱい！
- GAFA、CASE、MaaS
- 一体何のことか？さっぱり判らない

- 情報をうまく使ってスマート（カッコいい）な社会を創ろう、という考え方がグローバルな世界にある
- 横文字は、その解決に有効な手段（技術）を表す言葉にすぎない
- 言葉に翻弄されず、冷静に理解することが大切である

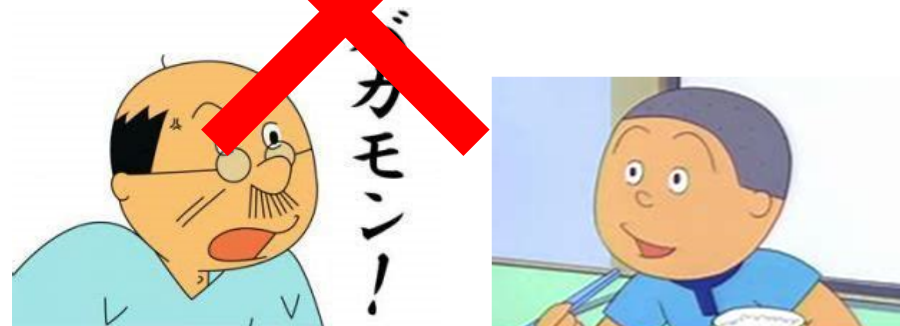
こんなワードが踊っている！

- インターネット … 情報「通信網」
- ICT … 情報通信「技術」
- クラウド … 雲のように実体がない「コンピューター」
- スマートシティ … 情報化が進んだカッコいい「都会」
- AI … 人工知能、電脳「ロボット」
- ITS … 高度に情報化が進んだ「交通」
- 自動運転 … 無人で運転される「自動車」
- IoT … いろんなモノがインターネットに繋がってる「環境」
- コネクティッドカー … インターネットに繋がる「自動車」
- MaaS … 移動を助けてくれるワンストップの「サービス」

IT意識高い系は嫌われる？

- IoTなスマートシティ
- AIで自動運転のクルマ、もちろんコネクティッド・カー
- ITSで道路や交通機関が管理されて、輸送供給もAI・デマンド型
- スマホからMaaSアプリの定額制でキャッシュレス、何でも出来る
- データは社会とつながり、問題解決に役立っている

- これが、世界のカッコいい！世界観?!
- そんなわけないだろ！（コンサバティブな交通事業者の本音）



バスがバスに乗り遅れる！

- 将来人口が減っているんだけど・・・
- もっと安心して快適、世の役に立つ、便利なバスにしたいけど・・・
- ノウハウを備えた人財を育てたいけど・・・
- マンパワーに頼り、ICTに馴染めないままなんだけど・・・
- 世の中はドンドンICTが進む、立ち遅れそうなんだけど・・・
- システムに使われたくないんだけど・・・
- 風土を変えたいんだけど・・・
- お金がないんだけど・・・



お知らせなければ、通過し
～MaaS

待って～



ハイ！
通過～

今話題のMaaS



MaaSとは

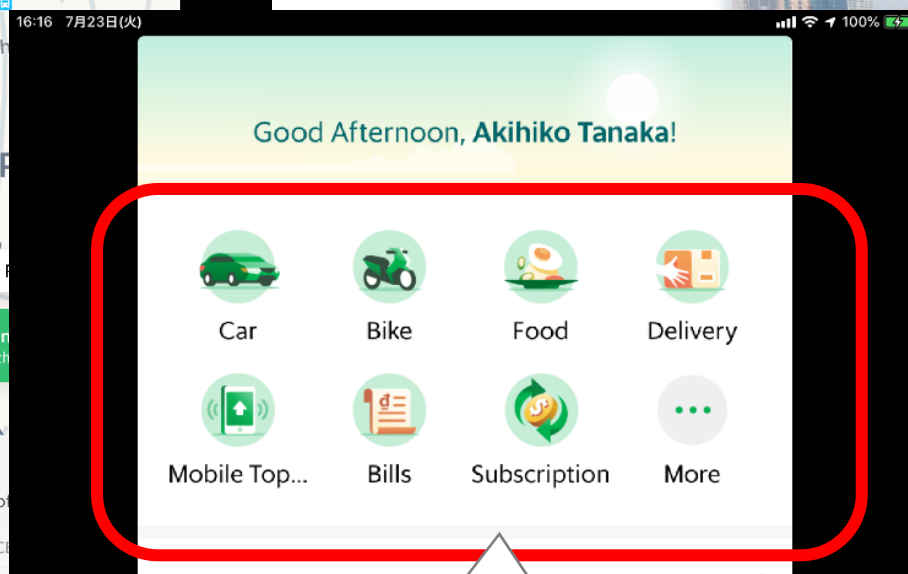
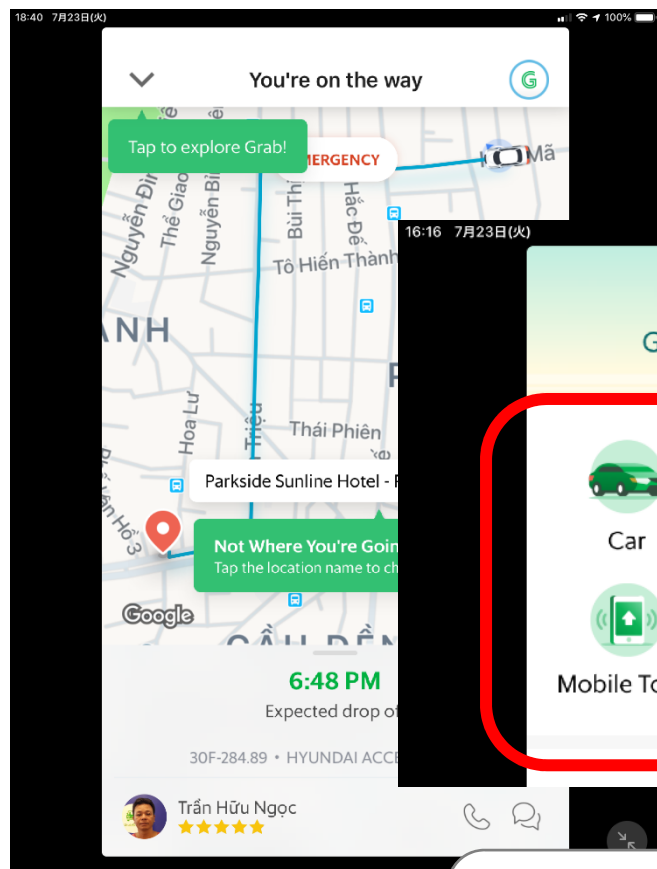


- **M**obility **a**s **a** **S**ervice の略
- 欧州フィンランドで生まれた考え方・概念
- 論文では、情報の統合から決済、最終的には社会課題の解決までの階層に段階分けされている
- いろいろなモードの移動手段（Mobility）とアプリなどのスマートな利用環境を組み合わせることにより、人の活発な移動を促し、情報を分析して街づくりに役立てられるとされている
- これらを体現するMaaS Global社のアプリ「Whim」が有名



Light	Medium	Premium	Pay-as-you-go
89€ /month	249€ /month	317€ /month	By Whim without commitment and upgrade whenever you like Transport providers
Includes HSL Helsinki season ticket 1000 Whim points Use your Whim points as you like, for example:	Includes HSL Helsinki season ticket 5,500 Whim points Use your Whim points as you like, for example:	Includes HSL Helsinki season ticket 8,000 Whim points Use your Whim points as you like, for example:	We get you to your destination using your preferred mode of transport, letting you pay as you go - all in one app!
2 Taxi trips 100 km/1hr daytime Unlimited local public transport	8 Taxi trips 100 km/1hr daytime Unlimited local public transport	8 Taxi trips 100 km/1hr daytime Unlimited local public transport 5 days with a rental car	

アジアで広がるMaaS



かなり“MaaS”っぽい



Internet of Things "IoT"
モノのインターネット

Artificial Intelligence "AI"
人工知能

Big Data
ビックデータ

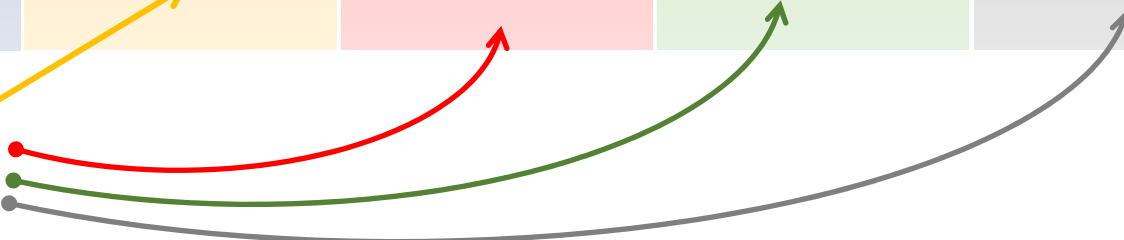
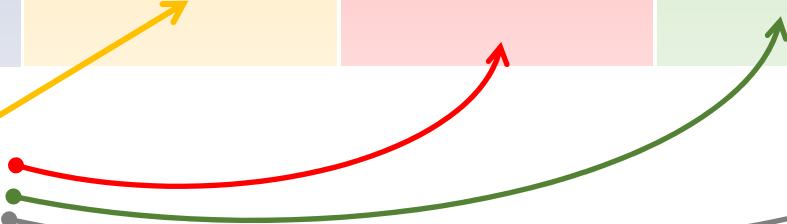
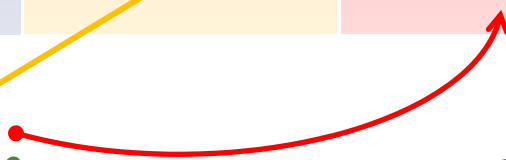
THE SMART CITY スマートシティ

都市における6つの問題

Mobility 移動	Society 社会	Quality of life 豊かな暮らし	Environment 環境	Government 行政	Economy 経済
Infrastructure and technology 移動基盤と技術	Creativity 創造性	Culture and wellbeing 文化と生きがい	Sustainable building 環境に優しい建物	Open data 情報公開	Enterprise and innovation culture 企業と革新文化
Efficient transport 効率的な交通	Training 訓練	Health 健康	Resource management 資源管理	Infrastructure 行政基盤	Productivity 生産性
Multimodal mobility 多彩な移動手段	Inclusion 包容	Safety 安全	Sustainable Urbanism 環境に優しい都市構造	Administration 行政運営	Local and global connections 地元と世界の関係



MaaS



MaaSレベルの定義

レベル4 公共政策として社会課題と向き合う

最終的には行政や自治体と
“共創”して社会を創る時代へ

レベル3 あらゆる交通手段を定額で提供

Whimが提供している世界観
クルマや自転車も定期券で

whim

レベル2 検索・配車/予約・決済の統合

ある特定の交通手段に対して
終始シームレスな体験を提供

my
route

Google Mapやナビタイムで
実現されている世界観



レベル1 経路や価格の情報の統合

現在の多くの配車アプリや
鉄道やバスなどもこれに該当

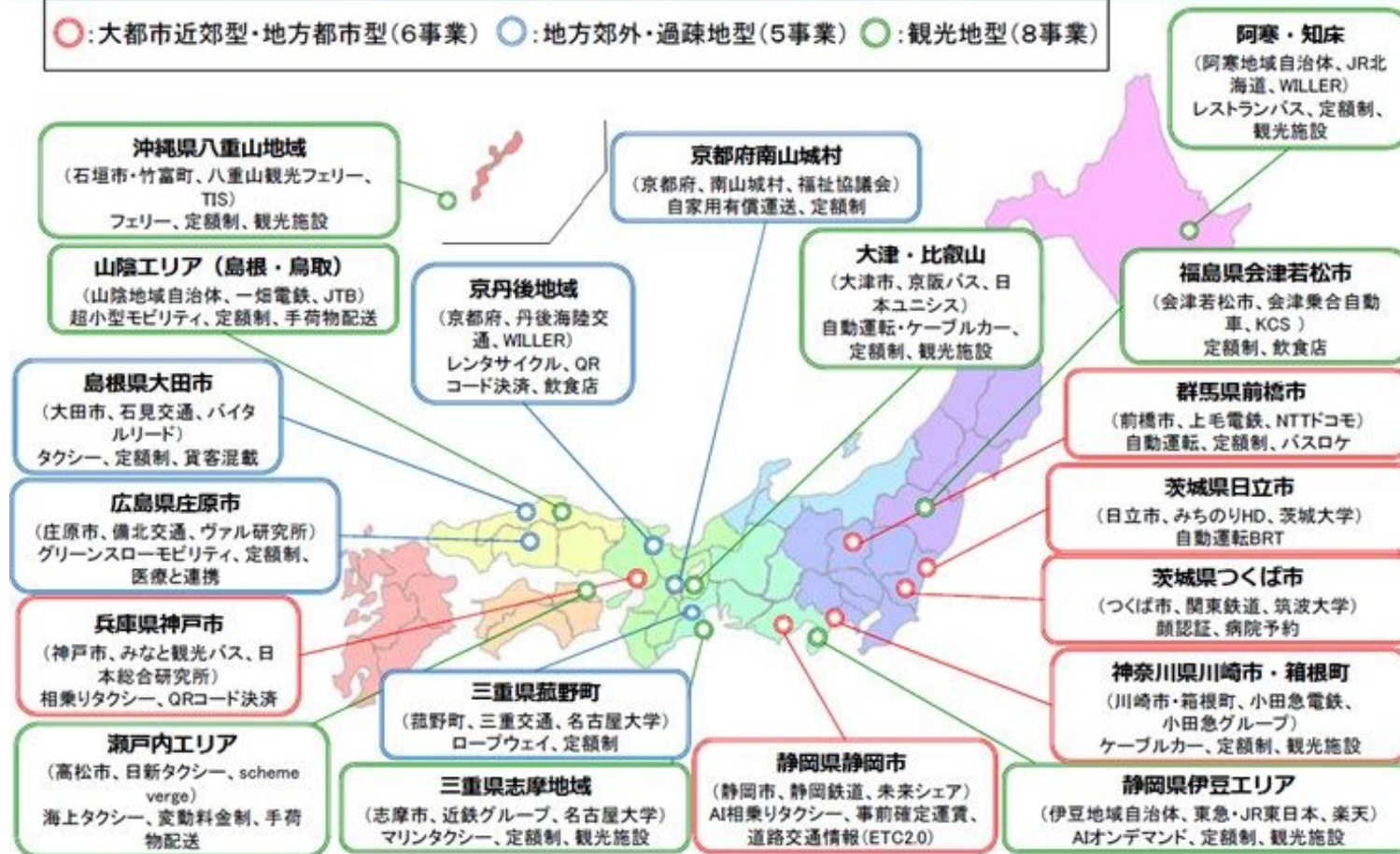
レベル0 それぞれに分割されたサービス提供



日本版MaaS始まる

新モビリティサービス推進事業 先行モデル事業

○: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)



MaaSについて

- 要は、**多様な移動の仕組み**を創ろう、という**概念**、アプリではない
- 世間が騒わぐのは、「**クルマ**」と「**お金**」が絡むから
- MaaSは概念だが、**ビジネスへの期待が高い**という理解が大切
- 国内での取り組みは、**球場がある場所を借りてプロ選手が練習し始めた**ということ（＝フィールドがないとゲームができない）
- MaaSの**理想的な実験場は、多モードのモビリティがある大都市**、条件が適う場所は世界でもそう多くない
- 海外の事例やメディアと一緒に踊る必要はない
- 本番はもう少し遅れてやってくる（ガートナーのハイプ・サイクル的に言うなら、過度な期待期）
- 今はいろんなパートナーとの出会いと**自由恋愛の時期**

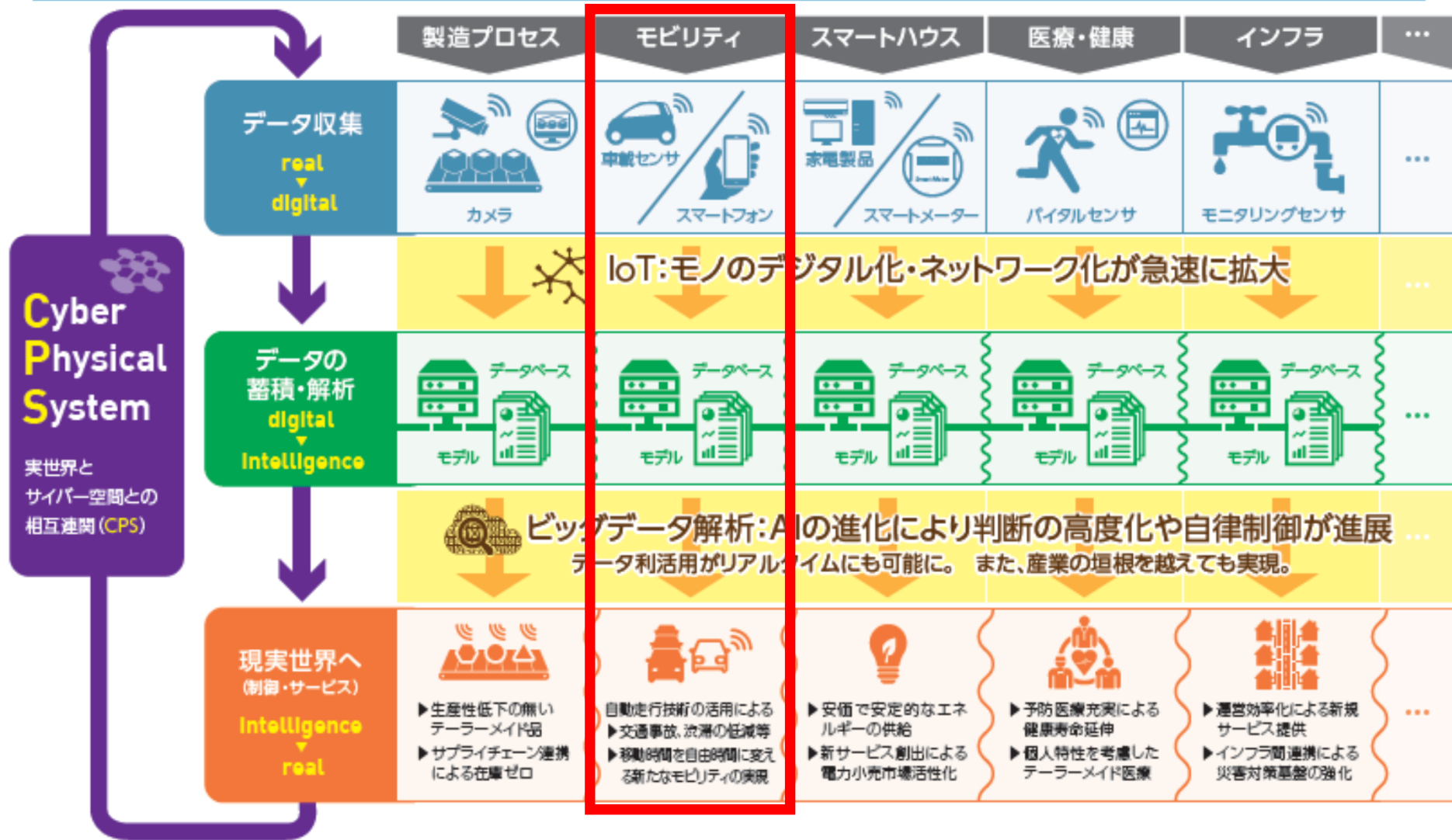
MaaSと交通事業者

- 交通は、国土幹線軸（National Land）を航空・鉄道、都市・地方圏（Urban・Local）を**クルマ（Mobility）**が支える
- クルマの世界は、ネットワークから隔絶された**最後の巨大市場**
- 自動車・交通産業は、通信や機器、サービスといった多くの産業がこれまで以上に交差するビジネス領域になる
- MaaSは、交通事業者とそれ以外の領域・サービスを結びつける触媒となり、きっかけになる
- 日本版MaaSは、これからモデルが創られる

スマートシティと都市問題の解決

CPSによるデータ駆動型社会

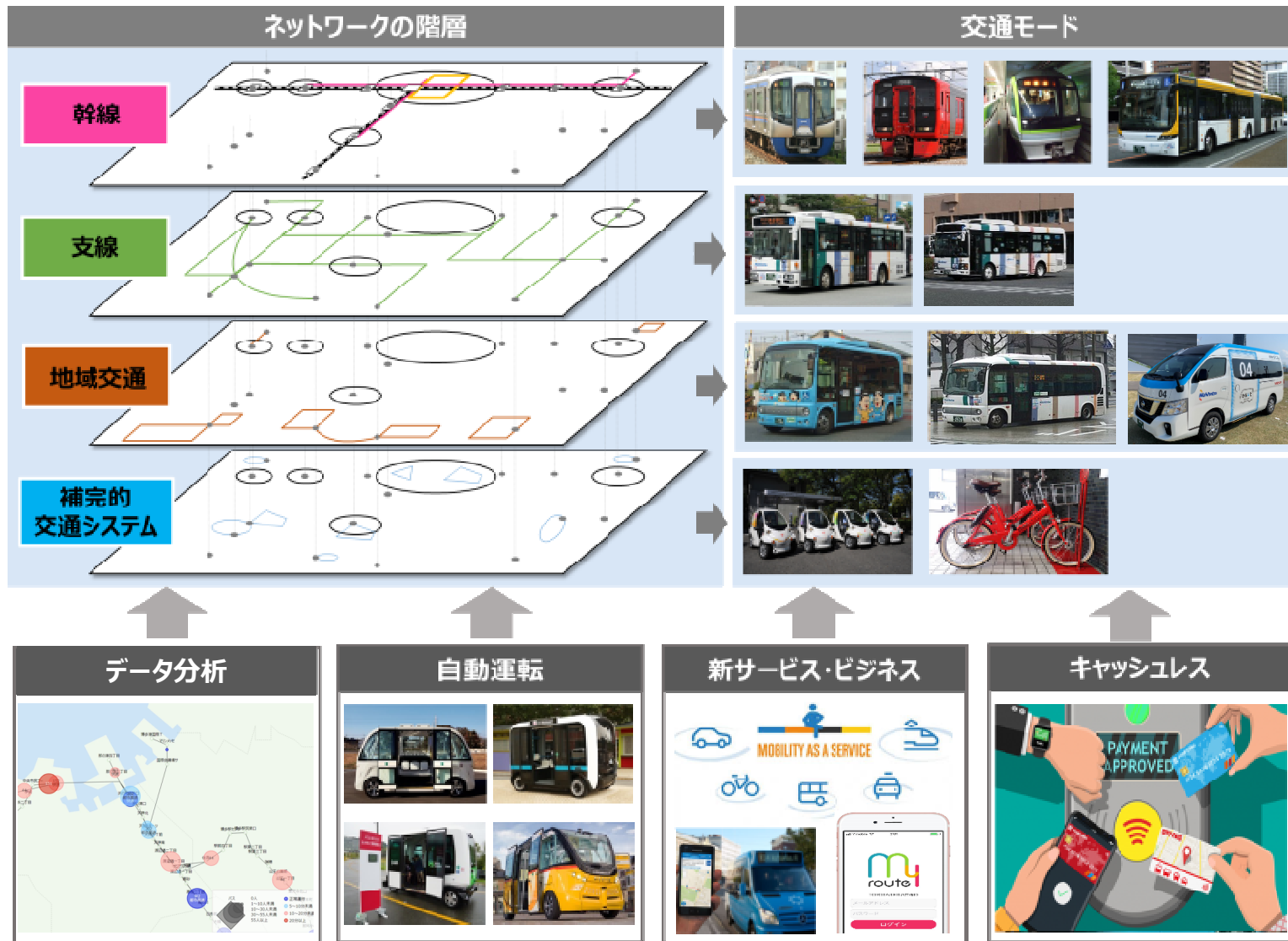
▶ 実世界とサイバー空間との相互連関 (Cyber Physical System) が、社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生み出していく社会



私たちが目指したい姿

- 私たちの都市はスマートシティ、いろんなモノがネットに繋がるIoTの街になっている
- 私たちのモビリティは多様でコネクティッドである。モビリティはインターネットで繋がり、いろんな情報がやりとりされている
- かつてのように人手は要らず、煩わしい仕事は少なくなった
- モビリティの運行情報は誰もがいろんなメディアで入手でき、キャッシュレスで多様な決済もできるようになっている
- 車両は半自動で乗務員の運転支援をシステムがアシストする
- 搭載するセンサーが街の目や耳の役割を担い、情報を集めてよりよい交通と街づくりのための課題解決を支えている
- バスは、社会の新しい役目を担っている

西鉄が描く将来ビジョン



安心・快適で持続可能な
公共交通ネットワークを構築



MaaSの向こう側

- あくまでもMaaSはひとつの手段であって目的ではない、絶対的だと思わないし、唯一の手段でもない
- 「データ（情報）」は社会の穀物になる！
- MaaSが媒介する協業はきっかけになりビジネスを変える、自前のオペレーションを変化させる…かも？
- クルマは都市データの収集に向けた適性がある、特にバスは・・・
- 交通は、従来からのリアルな移動体験を供給するサービス産業であることに加えて、街づくりの基盤となるデータの生成機関となる可能性を秘めている
- 相対的にリアルなサービス・オペレーターの価値は高くなる、使い減らしのようなプラットフォーマーは淘汰される

MaaSの課題

- 移動の担い手は当面は人間じゃないの？ <人手不足は？>
- 過去の蓄積や経験に学んでいるの？ <偏ったICT信仰？>
- 儲かるのは都市だけじゃないの？ <都市に集中する？>
- 公共交通へのシフトはすすむの？ <マイカー依存は？>
- 最適な都市は生まれるの？ <誰にとって最適か？>
- MaaSの管理コスト負担は誰なの？ <負担はどこに？>
- 交通は便利になれるの？ <選択肢が増えただけ？>

いずれも当事者（人間）が決めるべき課題がある

“MaaS”は道具、主役は“人”

KEY WORDは、Connected

- アクションのキーワードは、インターネットにつながる事
- 財産を生み出すのは、「情報」
- 「情報」は、「人手」や「モノ」を介さず、「通信」が担う
- 「情報」をやりとりする「機器」は、「通信」で「中央」とつながる
- インフラは、「機器」「通信」「中央」、生産物は「情報」となる
- お金がかかるのは、インフラ
- なすべきことは、初期は必要なインフラを効率的に整えることであり、中期はインフラを最大活用し、最終は知見を得て広めること
- そして・・・未来の社会を創る
- つながるのは、いろいろ、**人、企業、街、社会・・・世界**

Connecting your dreams

まちに、夢を描こう。

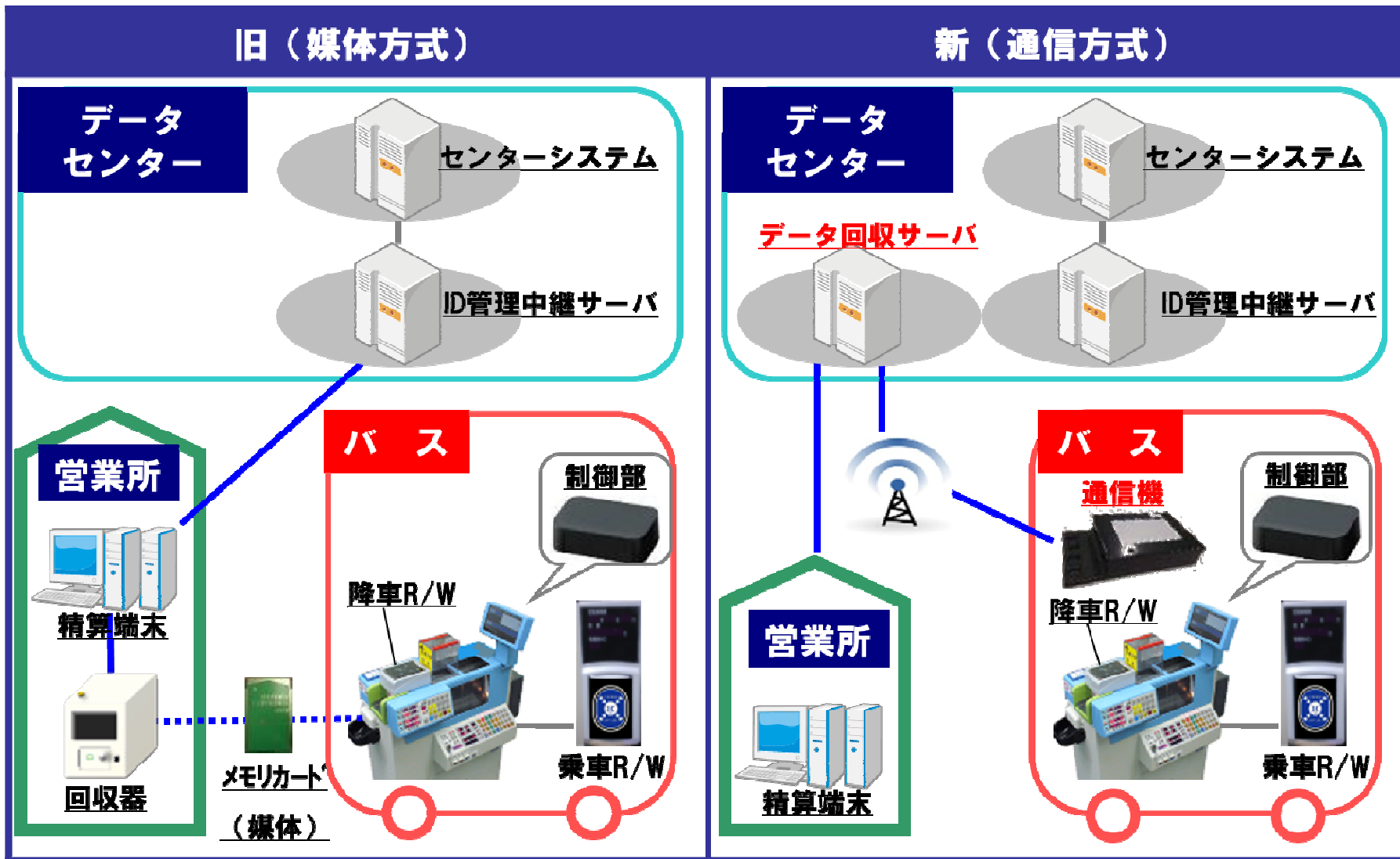


①次世代（通信型） 車載機の導入

まさに、夢を描こう。



①次世代車載機の導入



②バスダイヤ運行計画 支援システム (株)日立製作所様との協業)

まちに、夢を描こう。



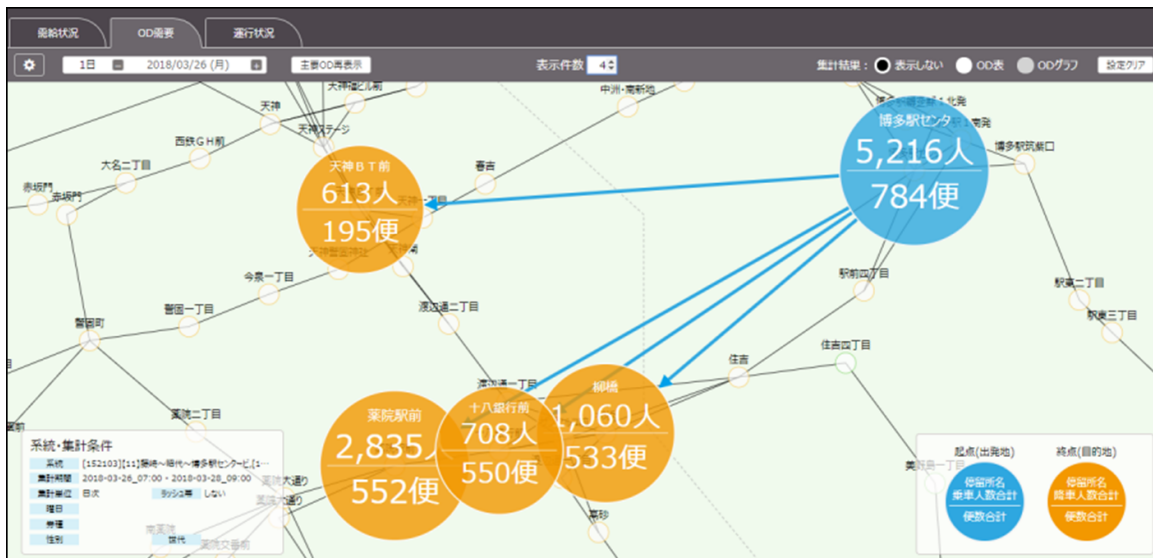
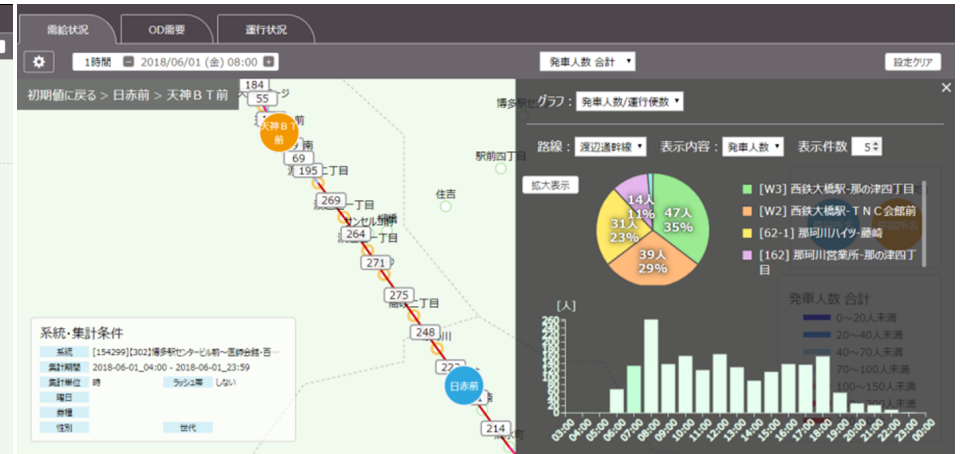
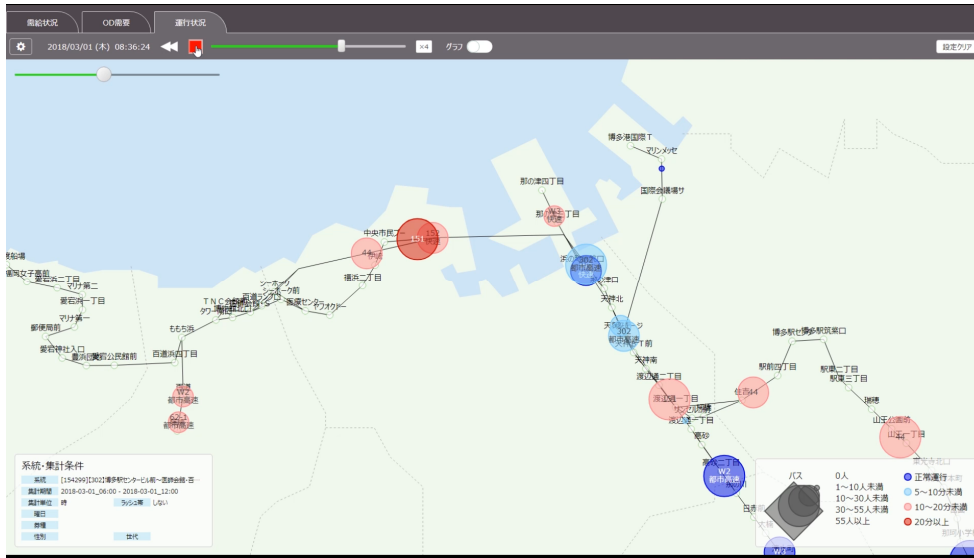
HITACHI
Inspire the Next

②バスダイヤ運行計画支援システム

データ活用イメージ



②バスダイヤ運行計画支援システム



系統: [56] 博多駅1北発-柏原宮原所

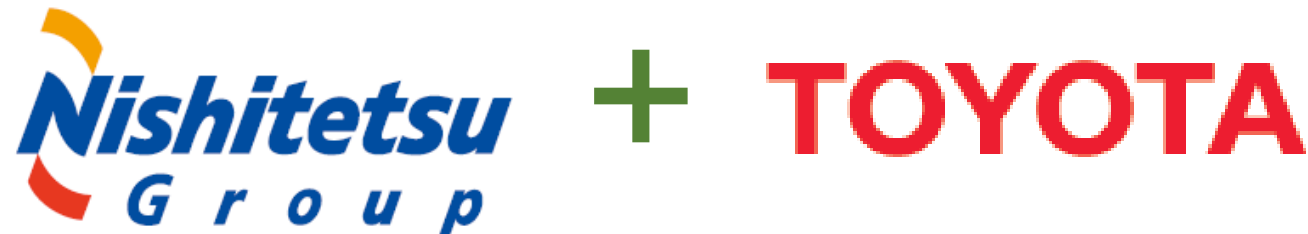
表示内容: 運行時間

時間帯	7	8	9	10	11	12
所在地発時刻	713	741	755	814	838	848
博多駅1北発宮原所	3	1	1	2	3	3
駅前一丁目	2	0	1	2	2	3
延高町 (博多区)	1	0	0	2	4	4
高の堂	1	0	0	1	3	4
真経町 (三井ビル)	0	0	0	1	3	3
土居町	1	1	1	1	4	4
川崎町-博多区前	2	1	2	2	6	5
真中洲	2	1	2	1	5	6
アクロス福岡-水鏡	3	1	2	3	5	6
天神橋ビル前	2	1	2	2	5	7
天神 10-11	2	2	2	2	6	7
西鉄グランドホテル前	4	3	3	7	8	4
大名二丁目	4	2	3	2	8	8
赤坂門	5	3	3	5	7	8
宮原所	5	2	2	5	7	10

■ 正常運行 ■ 5~10分未満 ■ 10~20分未満 ■ 20分以上

③ マルチモーダルモビリティサービス
「my route」
(トヨタ自動車(株)様との協業)

まさに、夢を描こう。



③ my route

マルチモーダルモビリティサービスとは？

公共交通、自動車、自転車、徒歩など、
様々な移動手段を組み合わせて**ルートを検索し、**
必要に応じて**予約・決済まで**行うことで、
円滑な移動をサポートするサービス

⇒ **移動の総量を増やし、まちの賑わいを生む**

③my route

✓実証実験スタート（2018/11/1）からこれまで



2019年10月末時点で**30,000DL**を突破。
（一定のアクティブユーザー獲得）

ユーザーアンケートでは、
「とても満足」「やや満足」併せて
全体の**77%以上の方がサービスを好意的に評価**

出典：トヨタ自動車2019年1月実施 オープンアンケート結果（抜粋）
有効回答数423件（my routeユーザー）

**自動車・鉄道分野でデジタルチケットにチャレンジ、
一定の販売実績に繋がる**

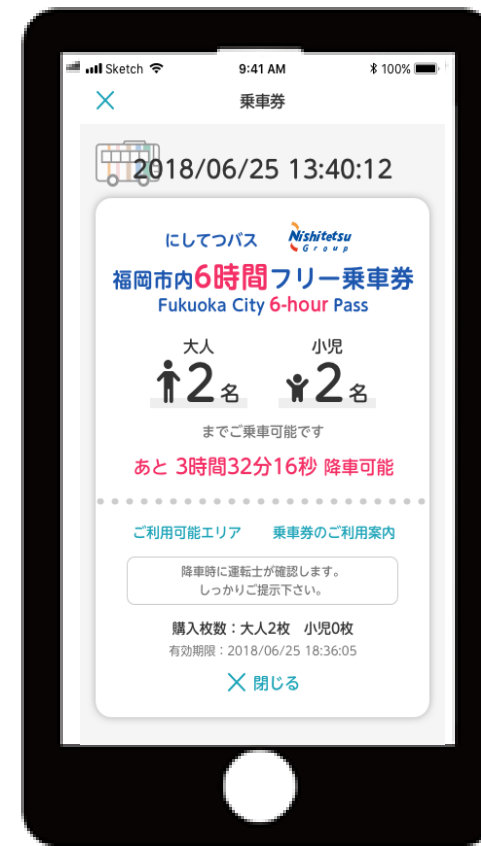
③my route

アプリ内限定でデジタル乗車券を販売

1日フリー乗車券
【大人：900円、小児：450円】



6時間フリー乗車券
【大人：600円、小児：300円】



③my route



2019年10月23日

九州旅客鉄道株式会社
西日本鉄道株式会社

JR九州と西鉄は輸送サービスの利便性向上に連携して取り組みます

このたび、九州旅客鉄道株式会社（福岡市博多区 代表取締役社長執行役員：青柳俊彦／以下「JR九州」）と西日本鉄道株式会社（福岡市博多区 代表取締役社長執行役員：倉富純男／以下「西鉄」）は、輸送サービスにおける連携に関する覚書を締結しました。

少子高齢化の進展・人口減少、地球環境への配慮、自動運転をはじめとしたモビリティにおける技術革新など、輸送サービスにおける事業環境は、転換期を迎えています。こうした時流の下、交通事業者は、これまでの事業のあり方に捉われない、大きな変革が求められています。

これまで、同じ福岡・九州の地において、地域とともに歩み、地域とともに発展することを共に理念に掲げ、輸送サービスの提供やまちづくりに取り組んできた両社は、更なる地域への貢献を念頭に、輸送サービスの大きな変革への対応と企業価値の向上を実現するため、会社の枠を超えて連携し、お客さま目線での「利便性の高い輸送サービスの実現」に取り組むことに合意しました。

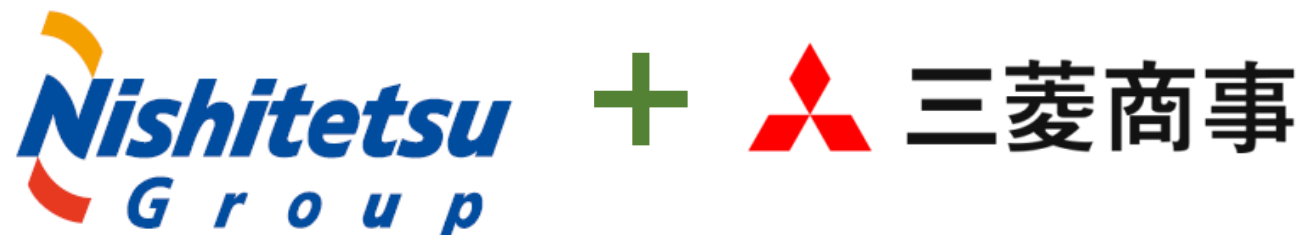
連携当初の取り組みとして、MaaS（※）の活用について具体的な検討を行い、両社の持つ公共交通を活かした情報提供サービスを展開することで、移動の利便性向上を図ります。

さらに今後は、利便性が高い持続可能な公共交通ネットワークの構築に向けて、新たなテクノロジーを活用しながら、両社で連携して取り組んでまいります。

両社による取り組みの具体的な内容は、検討の進捗に合わせ、随時発表します。

④ AI活用型オンデマンドバス 「のるーと」 (三菱商事(株)様との協業)

まさに、夢を描こう。



④AI活用型オンデマンドバス「のるーと」

【運行開始】 2019年4月25日

【運行エリア】 福岡市東区アイランドシティ地区

【運行時間】 6:00～22:00

【予約受付】 スマートフォンアプリ、電話（平日昼間のみ）

【運賃】 200円～400円（小児・障がい者は半額）

【決済方法】 クレジットカード、交通系ICカード、現金

【使用車両】 ワンボックスカー「日産キャラバン」（定員10人、5台）



④ AI活用型オンデマンドバス「のるーと」



スマホアプリ上で、簡単に乗車場所/目的地を設定

予約確定



数秒で最適な車両を配車

拡大



ミーティングポイントの位置、車両情報、到着時刻等をご案内

④ AI活用型オンデマンドバス「のるーと」



14人乗りを10人乗りへ改造し荷物室を設置、お客さま向けサインージも備える

【お問い合わせ先】

西日本鉄道(株) 自動車事業本部
未来モビリティ部
田中 昭彦

電話 : 092-734-1403

メール : t-aki@nnr.co.jp