

# — Share the Smart Future —

## スマートモビリティへの取り組み

2025/8

公立はこだて未来大学発ベンチャー

株式会社未来シェア  
<https://www.miraishare.co.jp/>



# 1. 会社概要

## 会社概要

会 社 名	株式会社 未来シェア (英名: Mirai Share Co., Ltd.)	公立はこだて未来大学発ベンチャー
設 立	2016年7月21日	
本社所在地	函館本社 : 〒041-0806 北海道函館市美原2-7-21	
事 業 所	横浜事業所 : 横浜市西区みなとみらい3-7-1 オーシャンゲートみなとみらい8F つくば事業所 : つくば市吾妻1-5-7 ダイワロイネットホテルつくばビル2F 札幌事業所 : 札幌市中央区北4条西4丁目1-7 MMS札幌駅前ビル1F	
取締役会長	中島 秀之 : 札幌市立大学 学長、はこだて未来大学 名誉学長 工学博士 松原 仁 : 京都橘大学工学部情報工学科 教授、はこだて未来大学 特命教授 工学博士	
代表取締役	松館 渉 : 株式会社アットウェア 取締役	
取 締 役	平田 圭二 : はこだて未来大学 特命教授 工学博士 野田 五十樹 : 北海道大学大学院 情報科学研究院 教授 博士(工学) 金森 亮 : 名古屋大学モビリティ社会研究所 特任教授 博士(工学) 岩村 龍一 : 株式会社コミタクモビリティサービス 代表取締役会長	
主 要 株 主	株式会社アットウェア、コミタクモビリティサービス株式会社、株式会社JTB	
特許・論文	出願特許数 : 5 公開関連論文数 : 40 以上	

## 2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

### SAVS (システム) の概要

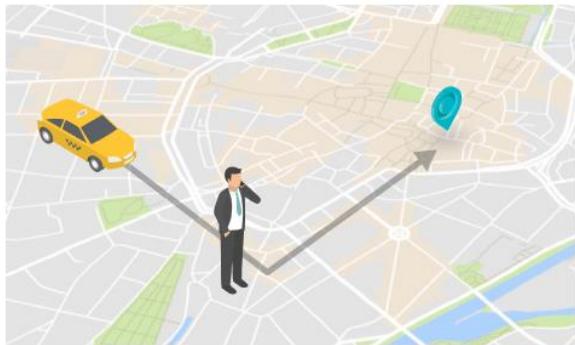
- AI (完全自動)
  - オンデマンド
  - リアルタイム
- 便乗配車  
サービス



- 人や物の移動要求に対して **AI が完全自動**で便乗配車計算を行うクラウドサービス
- タクシー（デマンド交通）と路線バス（乗合交通）の長所を掛け合わせた**オンデマンド乗合配車**技術により、公平性と効率性を確保した都市レベルでの**全体最適運行制御**を行う
- 全車両の座席数の有効活用により、**乗車待ち時間と乗車時間、総走行距離を最小化**
- **平均1秒以内の高速リアルタイム配車計算**で全トリップの乗降予定期刻を高精度に予測

## 2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

### オンデマンド・リアルタイム 便乗配車



1. デマンドに応じて車両が走行



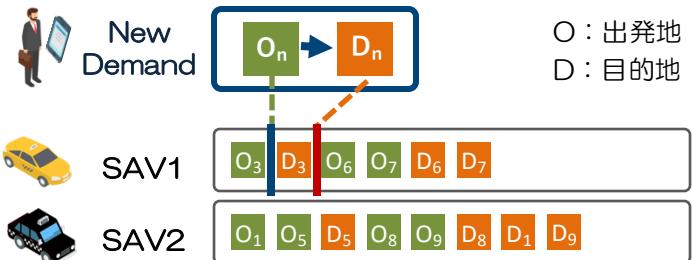
2. 異なるデマンドが発生



3. リアルタイムにルート最適化

AIによる高速配車計算で オンデマンド・リアルタイム **便乗** 配車を実現

#### ■ 逐次最適挿入法 (Optimistic Insertion)

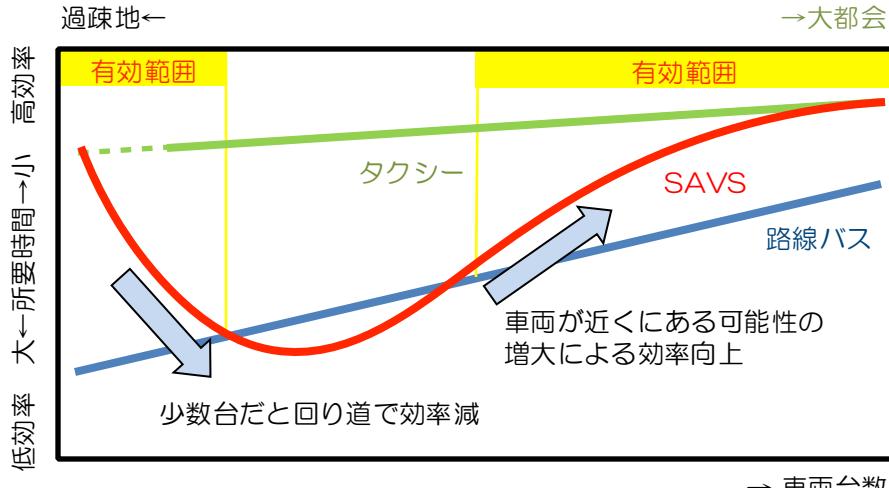


#### ■ 道路ネットワークデータの経路探索



道路ネットワークデータを探索し、便乗配車による時間の遅れ、迂回時間等を考慮した、迎車予定時刻・到着予定時刻を計算

#### ■ 2001年シミュレーション結果からの考察



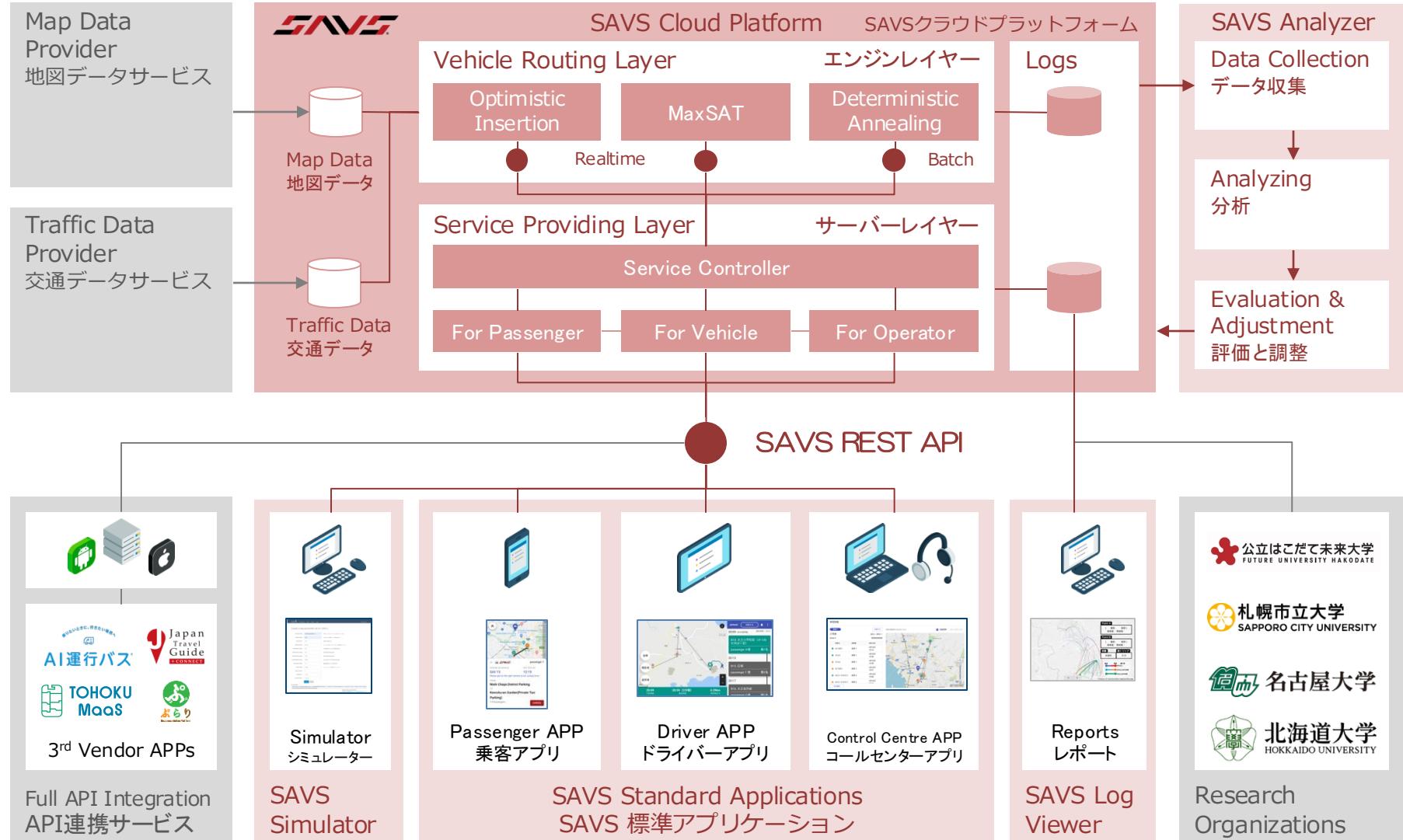
## 2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

### 沿革：研究・実験・商用利用への軌跡と受賞履歴

- 2001年：産業技術総合研究所にてデマンドバス配車シミュレーション研究開始
- 2011年：はこだて未来大学にてNPO法人「スマートシティはこだて」設立
- 2013年：実車両でのフルデマンド・リアルタイム完全自動配車運行実験（世界初）
- 2015年：完全自動配車で4日間・30台・300人以上の乗客の送迎に成功
- 2016年：はこだて未来大学発ベンチャー「株式会社未来シェア」設立
- 2017年：株式会社NTTドコモとのAIモビリティプラットフォーム共同研究開発開始
- 2018年：NEDOによるAI技術の早期社会実装に向けたプロジェクト  
「次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発」採択
- 2019年：AIオンデマンド交通 運行への商用利用開始  
：横浜事業所開設
- 2020年：人工知能学会 現場イノベーション賞受賞  
：つくば事業所開設
- 2021年：北海道経済産業局 J-Startup HOKKAIDO 認定スタートアップ企業選定  
：経済産業省「はばたく中小企業・小規模事業者300社」に選出
- 2023年：デジタル庁「デジタル実装の優良事例を支えるサービス／システム」に  
推奨機能を有するサービスとして掲載
- 2024年：札幌事業所開設  
：日本モビリティ・マネジメント会議 JCOMM プロジェクト賞受賞

# 2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

## SAVS システム基本構成



# 3. SAVS アプリケーション

## SAVS 乗客アプリ (Webブラウザ)



## SAVS ドライバーアプリ (Android)



### 3. SAVS アプリケーション

SAVS コールセンターアプリ (Webブラウザ)

## デマンド一覧・デマンド詳細

## 運行予定・運行スケジュール

## 乗客検索・デマンド作成

## ランドマーク・乗降ポイント設置

# 3. SAVS アプリケーション

## SAVS API 連携・各種3rdベンダーアプリケーション

株式会社 NTTドコモ

AI運行バス<sup>®</sup>



株式会社 JTB

Japan Travel Guide  
+ CONNECT



JR東日本



TOHOKU  
Maas

よぶのる  
角館  
YOBUNORU・KAKUNODATE  
GunMaas  
INNOVATE YOUR TRIPS



名古屋鉄道

CentX

中京エリアで利用可能な  
MaaSアプリ

- ・名古屋市  
「エキ・シロ Maas」
- ・春日井市  
「move! かすがい」



大阪市高速電気軌道株式会社 : Osaka Metro



e METRO  
オンデマンドバス



伊那ケーブルテレビジョン 株式会社



テレビリモコンで  
デマンド交通を予約

大日本印刷 株式会社

DNP  
大日本印刷



デジタルサイネージ  
からデマンド交通を  
予約  
運行状況をリアルタ  
イム表示

株式会社 駅探

LINE 予約

From the  
Stations

駅探 Maas  
ソリューション



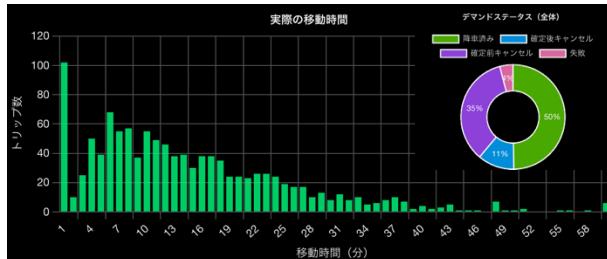
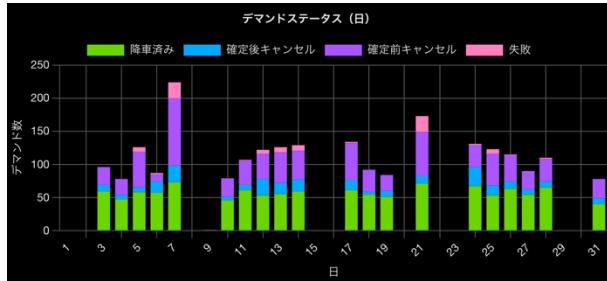
自動音声認識予約



# 4. SAVS 入出力データ

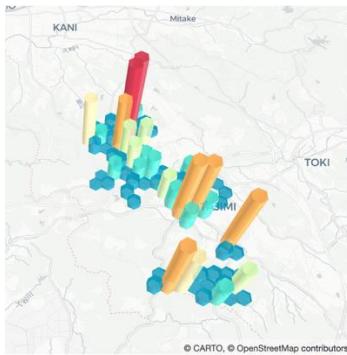
## SAVS 運行により得られる統計データ例

### 月間統計データ

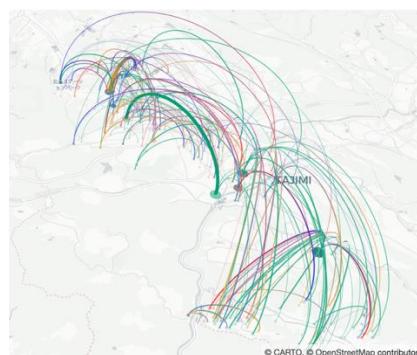


### SAVS Log Viewer

#### 乗降車地点ヒートマップ



#### 乗降地点間の相関図



#### 車両移動軌跡



### デマンド詳細データ

#### デマンド発生時刻、終了時刻、座席数 等

デマンド発生時刻	配車確定時刻	デマンド確定時刻	デマンド完了時刻	車両	利用者ID	利用座席数 (合計)	利用座席数 (通常座席)	利用座席数 (待機)
2022-12-12 09:41:13	2022-12-12 09:54:13	2022-12-12 09:54:13	2022-12-12 10:29:38	1号車	18	1	1	0
2022-12-12 10:40:39	2022-12-12 10:30:52	2022-12-12 10:30:52	2022-12-12 10:41:09	1号車	19	1	1	0
2022-12-12 11:25:33	2022-12-12 10:25:52	2022-12-12 10:25:52	2022-12-12 11:34:55	1号車	20	1	1	0
2022-12-12 11:10:32	2022-12-12 11:10:32	2022-12-12 11:10:37	2022-12-12 11:42:53	3号車	11	2	2	0
2022-12-12 12:04:03	2022-12-12 12:04:03	2022-12-12 12:04:06	2022-12-12 12:24:50	1号車	27	1	1	0
2022-12-12 12:41:58	2022-12-12 12:41:58	2022-12-12 12:42:02	2022-12-12 14:15:28	1号車	11	1	1	0
2022-12-12 17:39:22	2022-12-12 17:39:22	2022-12-12 17:39:26	2022-12-12 17:41:06	1号車	9	1	1	0
2022-12-13 10:18:48	2022-12-13 10:18:48	2022-12-13 10:18:51	2022-12-13 10:34:19	1号車	63	1	1	0
2022-12-13 04:12:07	2022-12-13 04:12:07	2022-12-13 04:12:26	2022-12-13 11:04:12	1号車	18	1	1	0

希望乗車時刻	予定乗車時刻	乗車時刻	乗車緯度	乗車経度	乗車場所	希望降車時刻	予定降車時刻	降車緯度	降車経度	降車場所
2022-12-12 10:16:07	2022-12-12 10:18:03	41.81666746	140.7505375	ゆず庵別館美原店	2022-12-12 10:40:00	2022-12-12 10:28:04	2022-12-12 10:29:38	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学
2022-12-12 10:30:00	2022-12-12 10:30:00	2022-12-12 10:30:52	41.8109	140.7494	サザン富岡中央店	2022-12-12 10:43:45	2022-12-12 10:41:09	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学
2022-12-12 11:15:00	2022-12-12 11:15:00	2022-12-12 11:15:52	41.81565513	140.7538144	みどり館 境川シティ	2022-12-12 11:24:45	2022-12-12 11:31:55	41.8247	140.7361	イトーヨーカドー石川店
2022-12-12 11:20:00	2022-12-12 11:20:00	2022-12-12 11:20:55	41.81415437	140.752933	電気屋ヨドバシ	2022-12-12 11:31:55	2022-12-12 11:41:09	41.8413	140.7361	イトーヨーカドー石川店
2022-12-12 12:08:03	2022-12-12 12:09:11	41.81543735	140.752933	電気屋ヨドバシ (正面玄関前)	2022-12-12 12:27:36	2022-12-12 12:24:50	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学	
2022-12-12 14:09:24	2022-12-12 14:06:12	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学	2022-12-12 14:19:37	2022-12-12 14:15:28	41.81433945	140.757293	MIRAI BASE	
2022-12-12 17:46:29	2022-12-12 17:40:41	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学	2022-12-12 17:47:59	2022-12-12 17:41:06	41.8191	140.7524	サザン富岡別館美原店	
2022-12-13 10:20:00	2022-12-13 10:23:38	41.81433945	140.7572925	MIRAI BASE	2022-12-13 10:36:20	2022-12-13 10:34:19	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学	
2022-12-13 10:46:07	2022-12-13 10:46:48	41.81666746	140.7505375	ゆず庵別館美原店	2022-12-13 11:10:00	2022-12-13 10:58:04	2022-12-13 11:04:12	41.8413	140.7679	公立はごで未来大学

希望乗車時刻と乗車時刻の差	希望降車時刻と降車時刻の差	最短移動時間	最短移動時間と不使用時間 (今すぐ、乗車時刻指定)	不使用時間 (降車時刻指定)	乗合	予約者	チャネル
00:10:21	00:11:34	00:07:57	00:03:37	00:13:58	0	PASSENGER	スマホ
00:10:52	00:10:16	00:09:45	00:06:31	00:01:23	0	PASSENGER	スマホ
00:16:03	00:16:03	00:05:48	00:10:15	00:11:07	1	PASSENGER	スマホ
00:24:11	00:24:11	00:08:42	00:15:29	00:15:29	1	OPERATOR	API
00:05:08	00:15:39	00:08:05	00:07:34	00:12:42	1	PASSENGER	スマホ
01:15:12	00:09:15	00:08:13	00:01:02	01:16:14	0	OPERATOR	電話
00:01:19	00:00:25	00:07:30	00:07:05	00:01:19	0	OPERATOR	電話
00:06:50	00:07:28	00:08:42	00:01:14	00:06:50	0	PASSENGER	スマホ
00:05:47	00:17:24	00:07:57	00:09:27	00:15:14	1	PASSENGER	スマホ

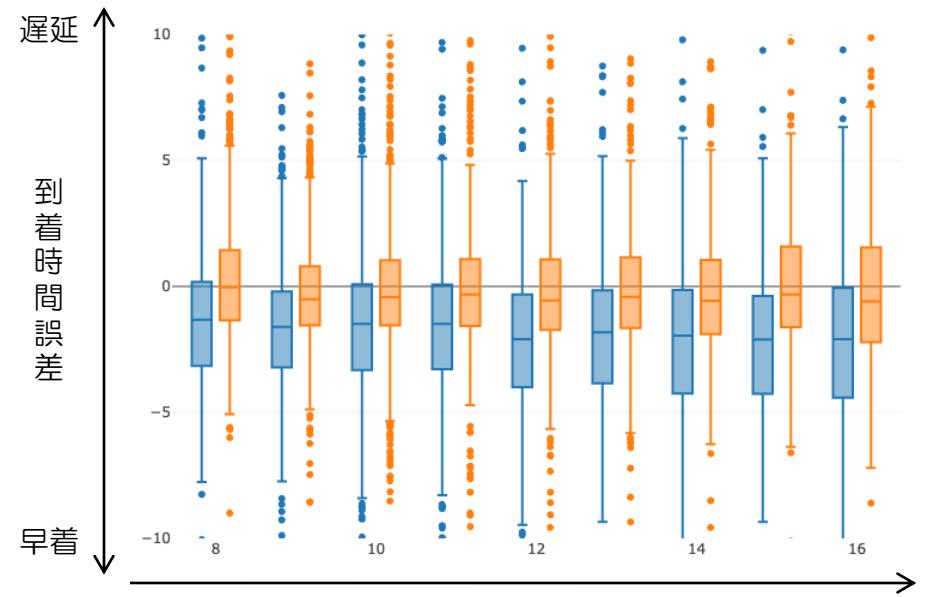
乗降希望時刻、乗降予定期刻、乗降時刻、乗降位置・場所名等

遅れ時間、乗車時間、乗合発生有無、予約元等

# 4. SAVS 入出力データ

## データを活用した配車計算の最適化

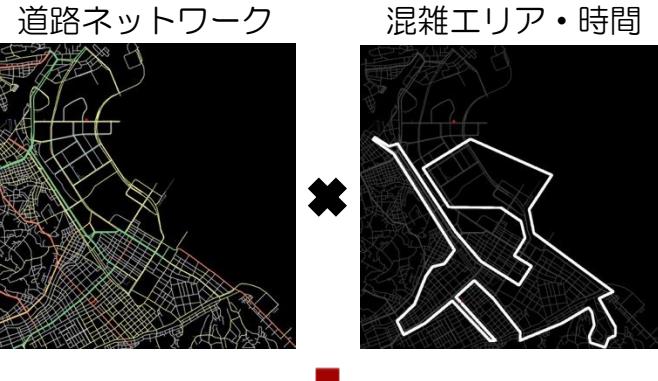
### 運行実績データを使った速度・パラメータの調整



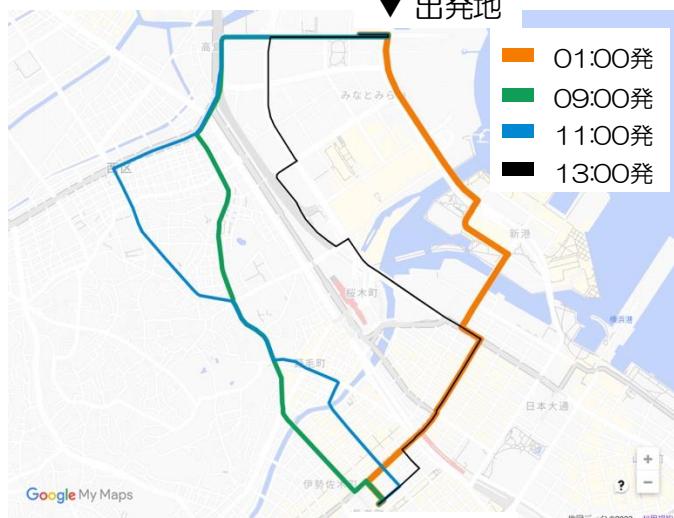
- 早着気味に計算されていた時速を平均  $\pm 0$  付近に調整
- 車両の無駄な待ち時間や遅延時間を減らし、運行効率を向上



### 渋滞情報を考慮した運行ルート計算



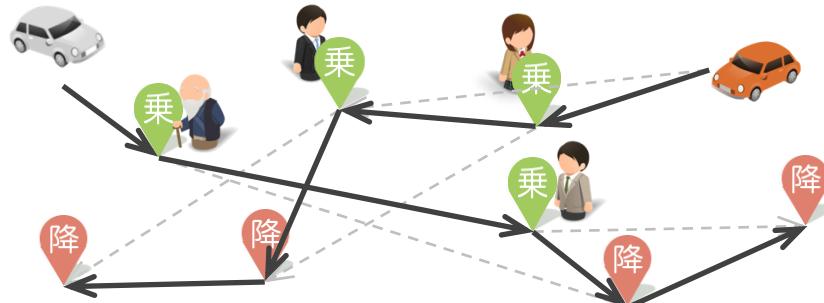
時間帯毎・エリア毎に配車経路が変化



# 5. 提供サービスパターン

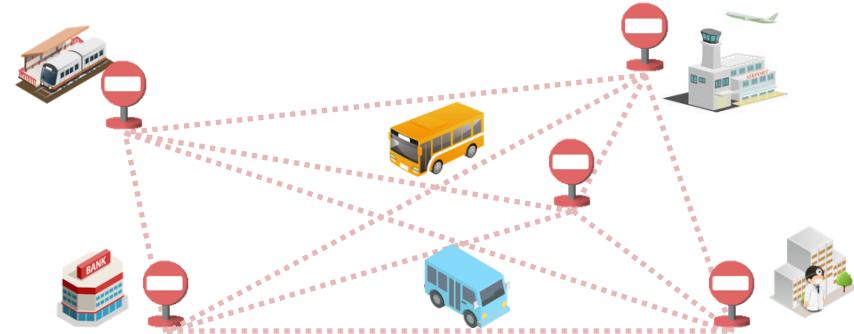
## オンデマンド・リアルタイム配車

### オンデマンド乗合タクシー



タクシーの空き座席を有効活用した、ドアツードア（任意のエリア内での自由乗降）の便乗送迎

### オンデマンド乗合バス



路線図・時刻表のない、乗客の移動ニーズに合わせた  
ジャストインタイムの乗合バス運行ルート決定

### 物流・宅配・施設送迎・貨客混載

#### 車両の特性・キャパシティ



× 20



× 3



× 3



× 50



× 5

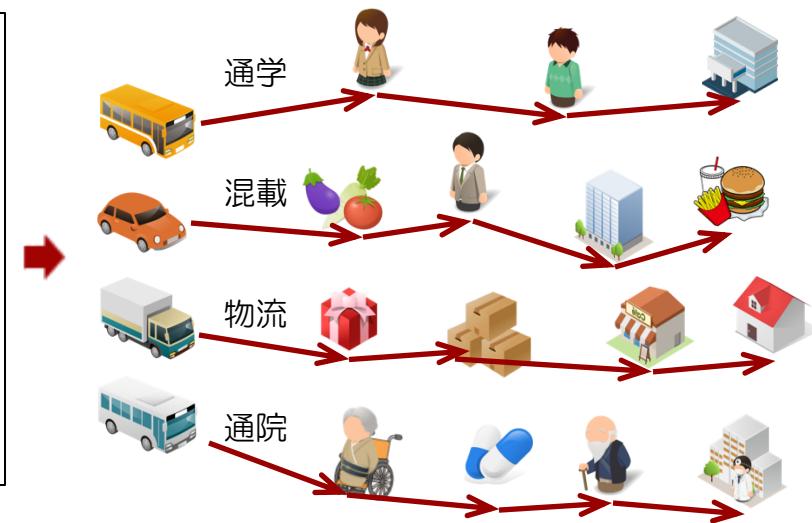


× 2



× 10

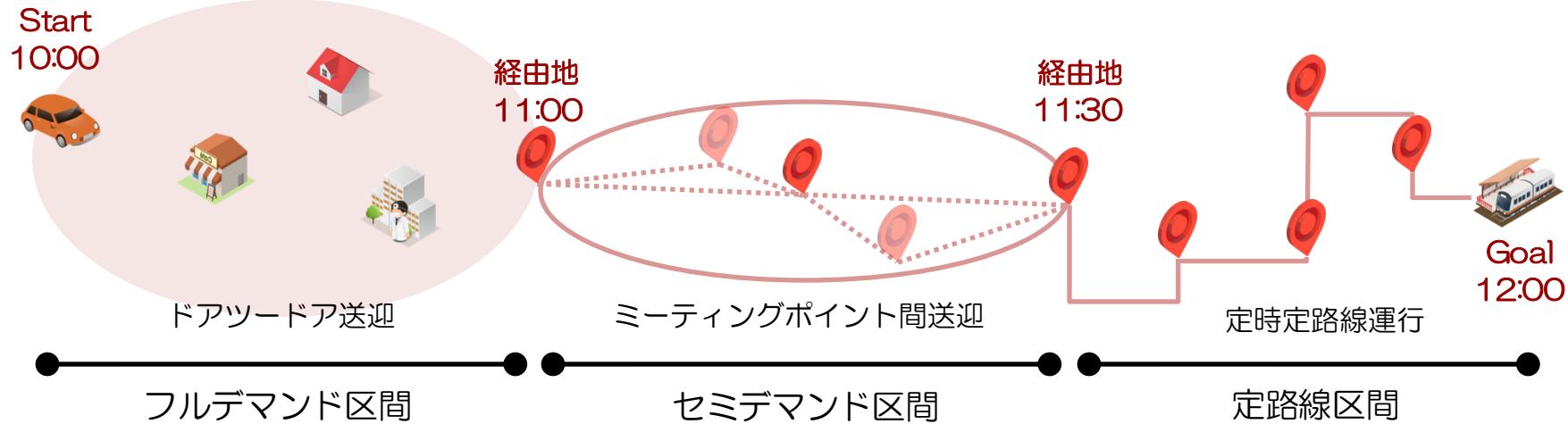
#### 移動需要



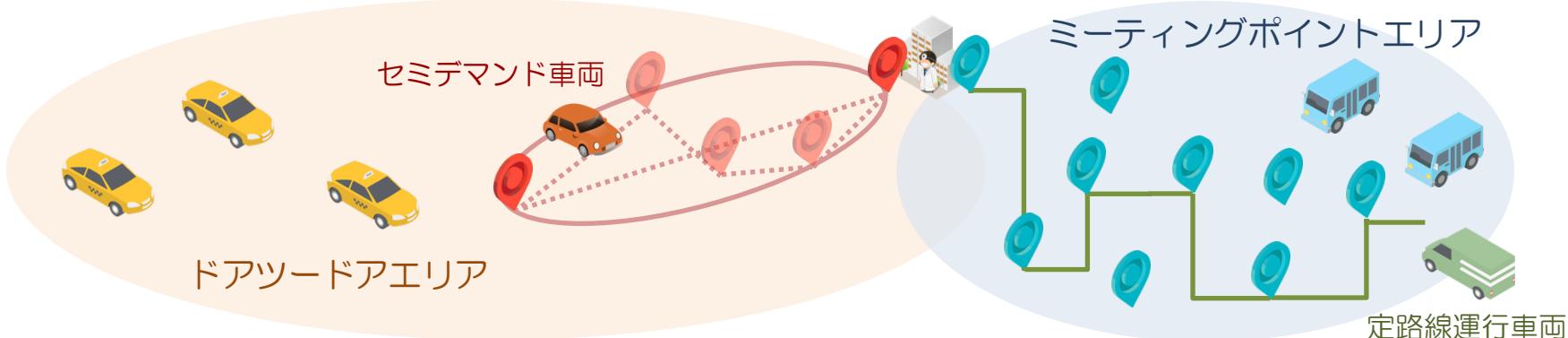
# 5. 提供サービスパターン

## 経由地設定とエリア制御、複数の運行形態の混在

フルデマンド ▶ セミデマンド ▶ 定路線 への運行形態変化



曜日・時間帯別、エリア別、複数の運行形態車両の混在



# 5. 提供サービスパターン

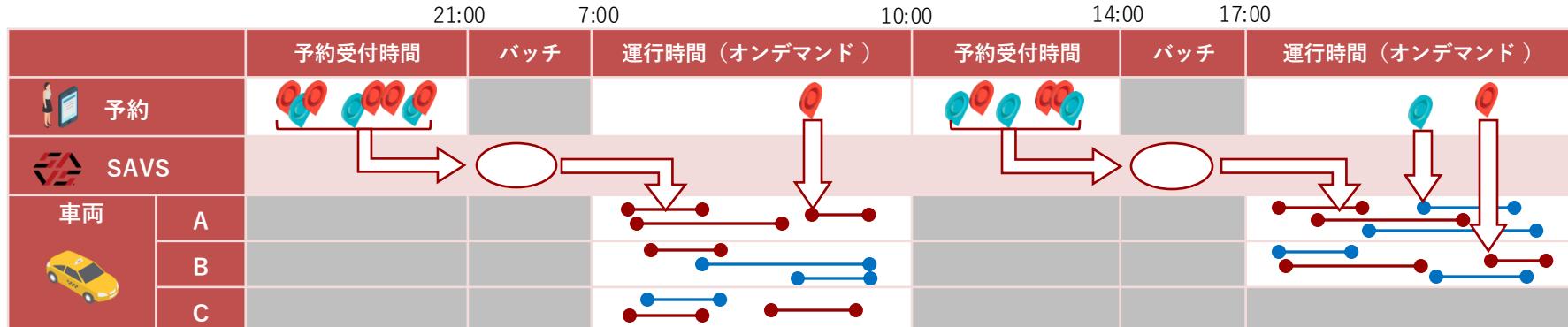
## 事前予約・バッチ配車計算

運行車両台数を最小限に絞り込む事前予約タクシー配車計算

乗客	希望乗車時刻	希望降車時刻	乗車地点	降車地点
A	7:00		自宅	●駅
B	7:00		自宅	●駅
C		9:00	自宅	▲病院
C	10:00		▲病院	自宅
D	8:00		●駅	■病院
E		9:30	自宅	■病院
E	10:30		■病院	○スーパー
F		9:00	自宅	●駅
G	8:00		●駅	■病院
G	10:00		■病院	●駅
H		9:45	●駅	○スーパー
H	11:00		○スーパー	●駅
I	10:30		●駅	▲病院

車両	乗客	乗車予定時刻	降車予定時刻	乗車地点	降車地点
1号車	A	7:00	7:20	自宅	●駅
	D	8:00	8:15	●駅	■病院
	C	8:35	9:00	自宅	▲病院
	E	9:20	9:30	自宅	■病院
	G	10:00	10:20	■病院	●駅
	I	10:30	11:00	●駅	▲病院
2号車	B	7:00	7:30	自宅	●駅
	G	8:00	8:20	●駅	■病院
	F	8:40	9:00	自宅	●駅
	H	9:20	9:45	●駅	○スーパー
	C	10:00	10:15	▲病院	自宅
	E	10:30	10:50	■病院	○スーパー
	H	11:00	11:30	○スーパー	●駅

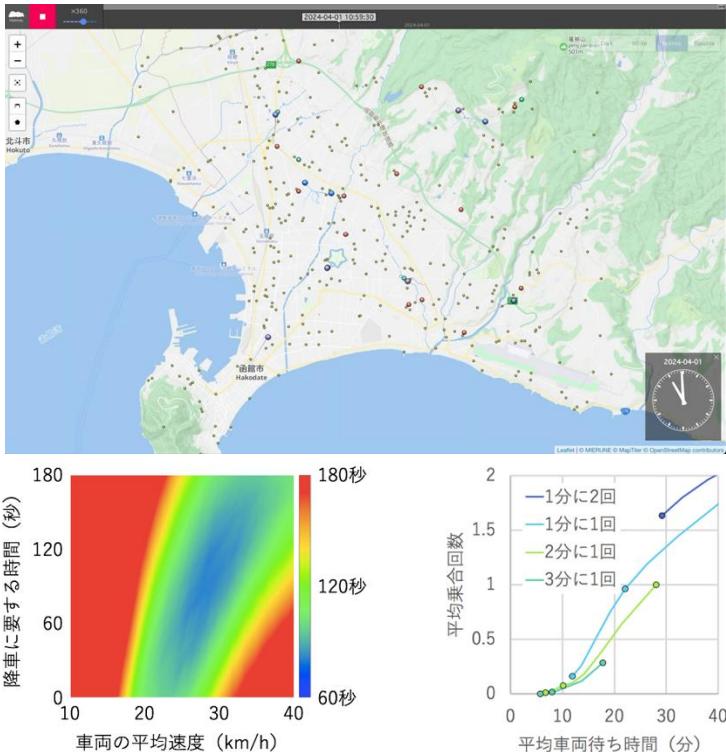
バッチ計算 + オンデマンド計算：施設・従業員送迎サービス



# 5. 提供サービスパターン

## シミュレーション・シミュレーター

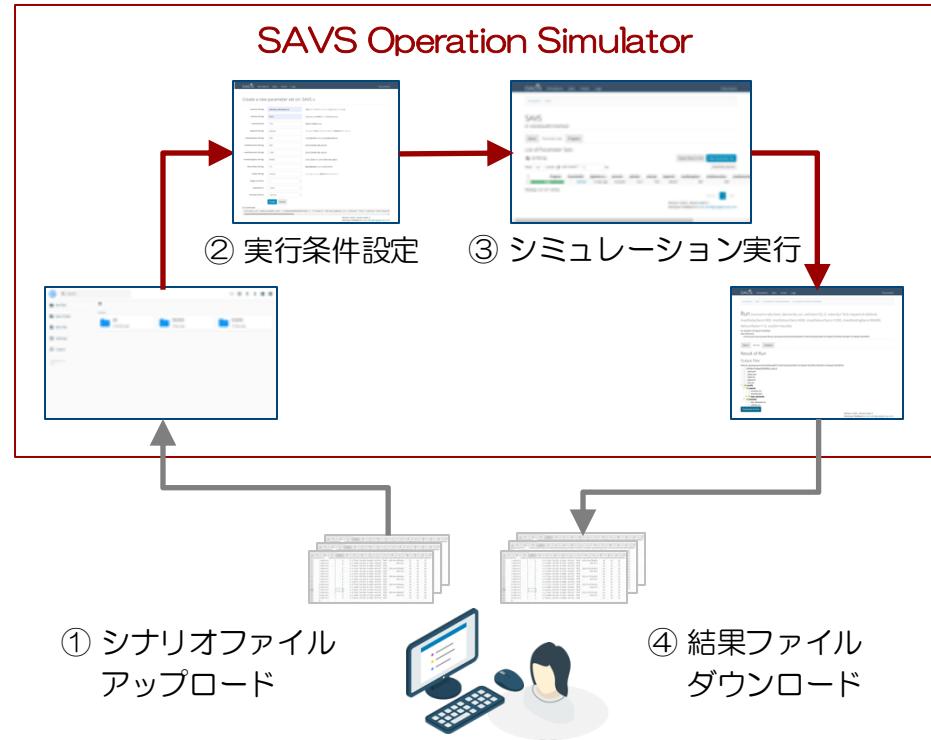
### マルチエージェントシミュレーション



仮想空間上に道路ネットワークを持つ都市を再現し、乗客の移動需要に対してドライバーへ運行指示と送迎を仮想的に実行します。

実運行データや仮想的な移動需要などのトリップデータに基づいたシミュレーションにより、各種運行条件下での運行効率の調査を行います。

### SAVS オペレーション シミュレーター

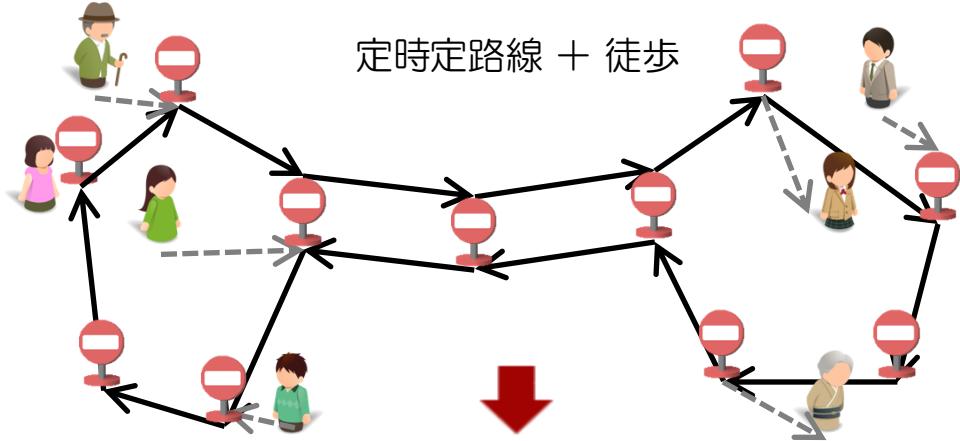


クラウド版のシミュレーション実行環境を月額でライセンス提供します。Webブラウザが使えるPCがあれば、いつでもどこでも操作可能です。

各種運行条件に対する網羅的、再帰的シミュレーションを24時間実施することが可能となり、より厳密な検証と評価を行うことができます。

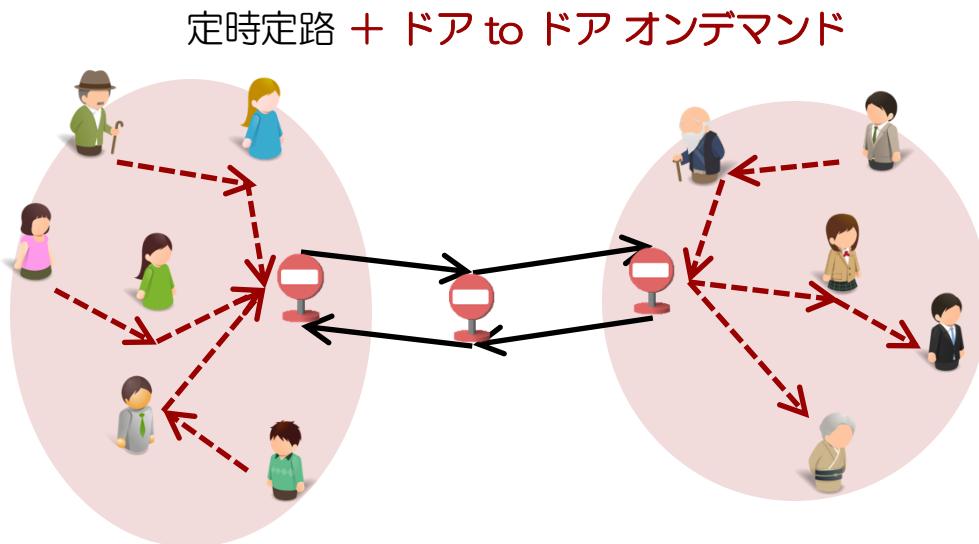
# 6. 未来シェアの取り組み

## シミュレーション + アジャイル改善：永続的成長型の公共交通



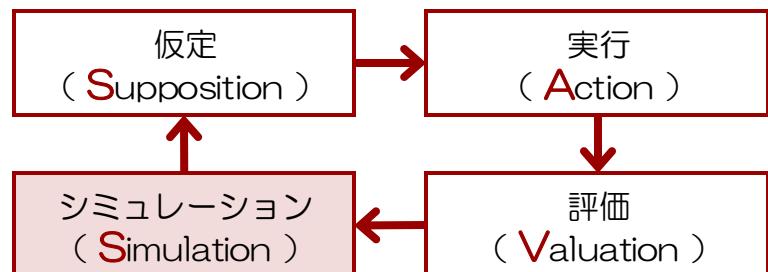
### 定時定路線公共交通

- 運行距離の長さに比例する運行時間間隔
- バス停までの移動と時間厳守の到着待ち
- 需要変動と連動しない固定路線運行
- 年単位・数年単位の運行計画見直し



### 定時定路線 + オンデマンド公共交通

- 中短距離・短時間隔路線 + オンデマンド
- 利用者の要望と乗車地点に合わせた送迎
- リアルタイム需要をベースの便乗配車計算
- アジャイルな計画変更前提の繰り返し改善

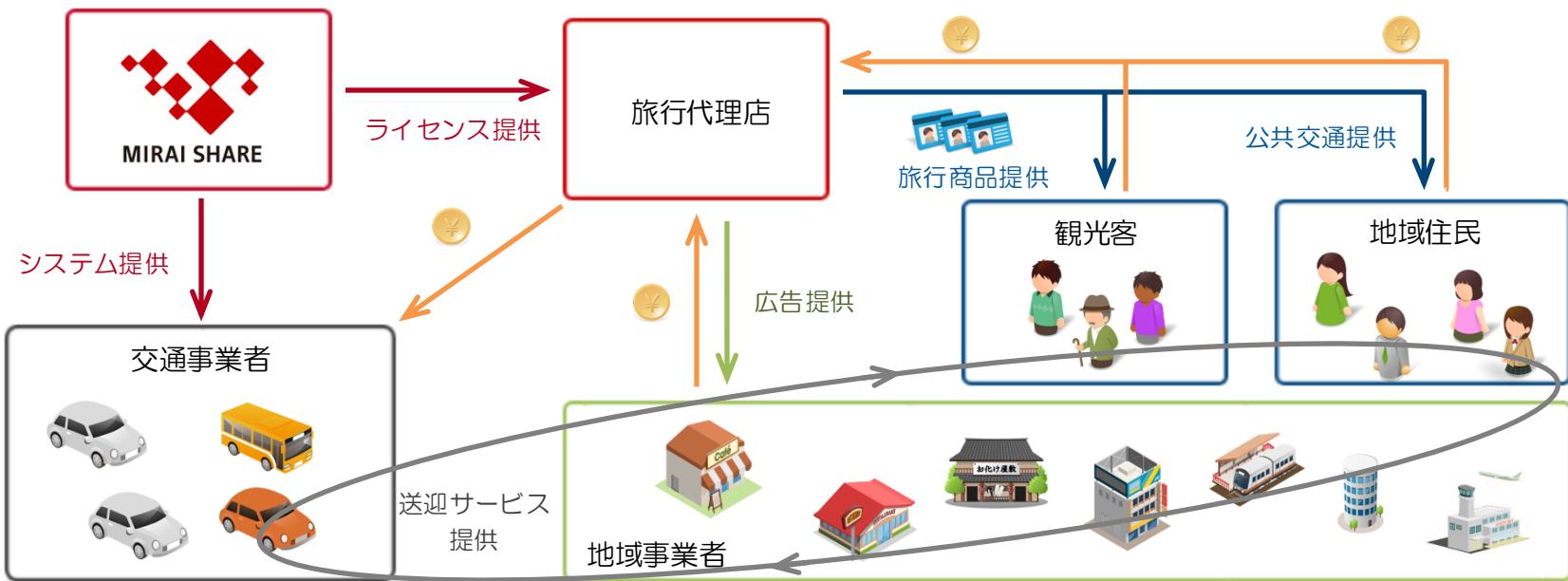
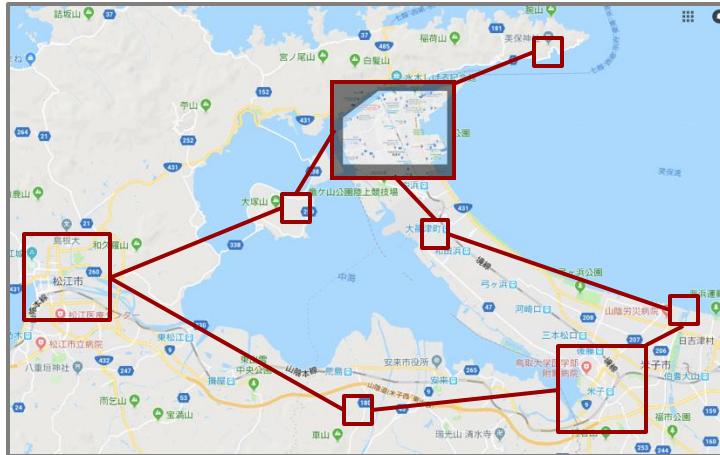


データを重視した永続的な公共交通の改善

# 6. 未来シェアの取り組み

## 観光向け二次交通 + くらしの足

- 観光客の周遊促進と地域経済の活性化
  - 通常観光ルートから離れた新たな魅力の発見
  - 長距離移動と区域内移動の連動によるDMO促進
- オーバーツーリズムによる交通課題の解決
  - パーク＆ライド促進による観光渋滞緩和
  - 空き駐車場を探しながらの観光ストレス解消
- 「観光の足」から「くらしの足」へ
  - 観光向け交通の充実による地域住民の交通課題解決



# 6. 未来シェアの取り組み

## 交通に関する社会課題の解決

### 交通空白地の移動手段

- 高齢者の免許返納促進
- 過疎地域の交通手段確保
- 外出の促進と健康生活維持

### ドライバー不足

- 運送・輸送の効率化
- 需給バランス適正化
- 労働条件の改善

### 都市計画

- 企業・住民・観光客誘致
- 渋滞緩和・災害時対策
- 公共交通維持・支出抑制

AI 配車プラットフォーム  
による課題解決



### 運行事業者に対する課題解決：効率的な配車手段の提供

乗客不在の走行を減少、輸送する乗客数（荷物数）を増加  
経費の削減と利用者数増加



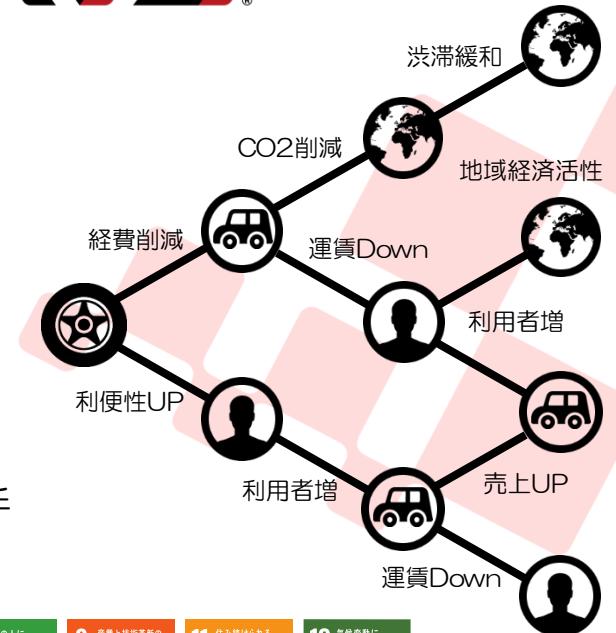
### 利用者に対する課題解決：移動手段利用格差の解消

移動手段利用格差の解消、便利で低成本な移動手段を提供  
自家用車がなくとも外出に困らない生活の実現



### 社会に対する課題解決：環境保全、地域経済の活性化

渋滞緩和とCO2排出量削減などの環境保全、災害発生時の交通手段確保、人々の移動を促し地域経済の活性化に貢献



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**



# 6. 未来シェアの取り組み

## 都市レベルの全体最適モビリティプラットフォームの提供

### 現在の都市交通・物流

歩合制によるドライバー間の競争 計画に沿った運行、送迎

勘



経験



スケジュール



路線バス



物流

送迎

- タクシー・ハイヤー
- 路線バス
- スクール・通勤バス
- 学童・塾・習い事送迎
- 観光・周遊旅行
- 手ぶら観光
- ホテル・旅館送迎

- フードデリバリー
- 物流・宅配・郵便
- 買い物代行
- 訪問介護・訪問点検
- 介護施設・病院送迎
- MICE・イベント送迎
- パーク&ライド
- ライドシェア etc.

### 全体最適 運行制御

各車両協力による全体的な利益向上  
SAVSと各種サービスとのクラウド連携

医療・介護（通院）

教育・スクール  
(送迎)

旅行代理店  
(観光ツアー)



あらゆる移動目的における、あらゆる送迎（配達）車両の運行を**全体最適**の視点で効率化を図る**モビリティプラットフォーム**を提供します。

従来のサービス毎に分割された運行計画の策定を、AIによる**都市レベル**の完全自動計算に置き換えることにより、無駄な車両とドライバーの拘束時間、総走行距離を減らし、移動を伴うサービスの質を向上させます。

# 7. 参考価格

## 初期環費用・スポット作業費用

- SAVS初期環境構築費用：50万円
- オプション初期作業：別途見積
  - 教育・レクチャー
  - 運行初日前後の現地サポート
- スポット作業費用：別途見積
  - 環境変更、パラメータ変更
  - 道路ネットワークデータ編集
  - シミュレーション実施

## 月額ライセンス料

### SAVS 実運行利用

- 台数固定制：10万円～
- 配車従量制：基本料金 5万円～  
+ 配車計算数 × 単価（～¥30）

### SAVS 開発・検証利用

- 固定料金：5万円
- API仕様書、実行環境（Swagger）提供

### シミュレーター（SAVS OS）

- ライト（低スペック）：25万円
- スタンダード（中スペック）：50万円
- プレミア（高スペック）：100万円

### その他オプションサービス：別途見積

- ドライバータブレット、PCレンタル
- 有料道路地図、渋滞統計データ利用

## お問い合わせ先

Share the Smart Future ~ 移動格差のない社会を目指して ~

株式会社 未来シェア

