

— Share the Smart Future — スマートモビリティへの取り組み

2025/1

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/>



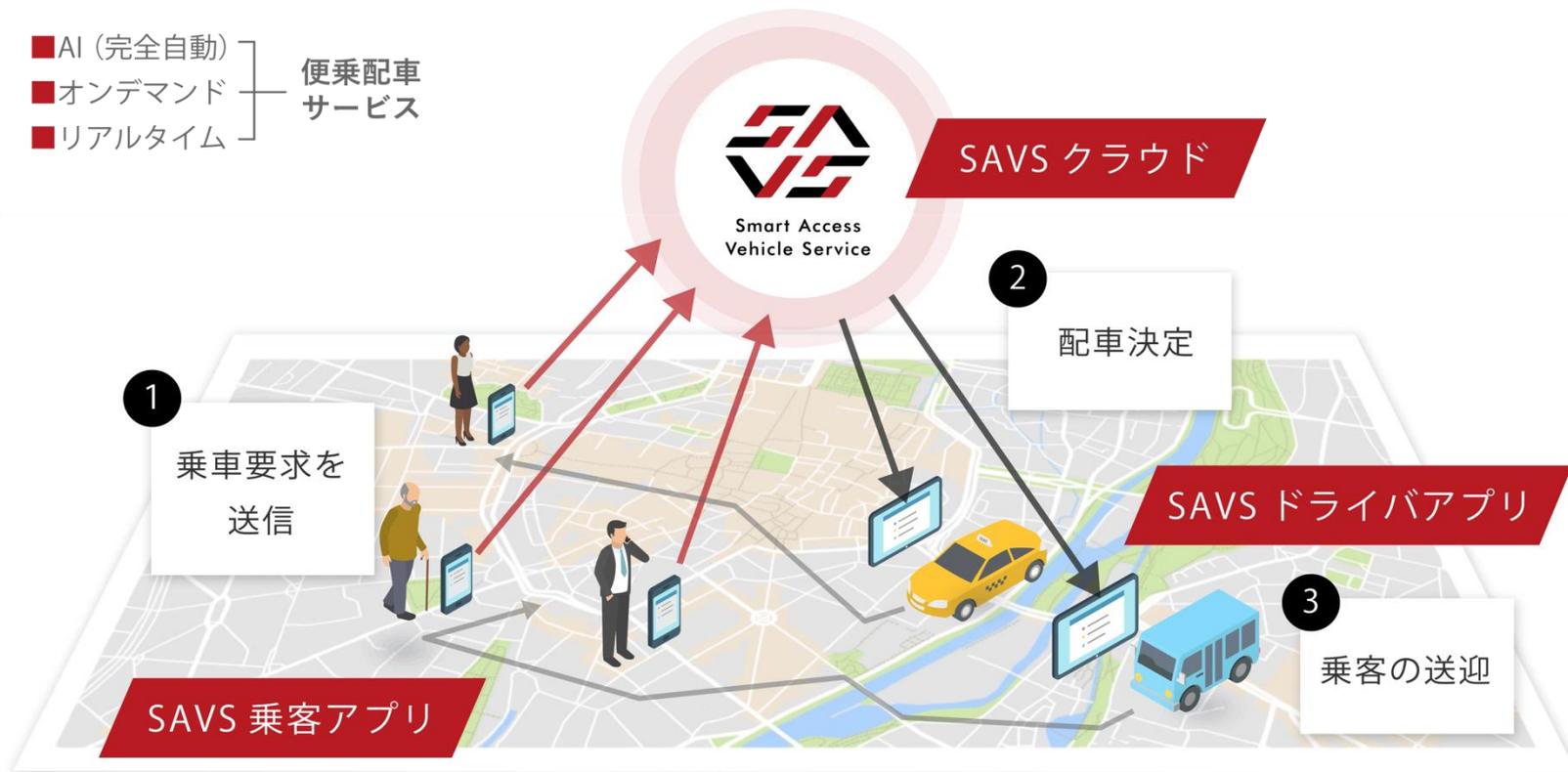
1. 会社概要

会社概要

会社名	株式会社 未来シェア (英名: Mirai Share Co., Ltd.)
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、公立はこだて未来大学 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 公立はこだて未来大学 特命教授 工学博士
代表取締役	松舘 渉 : 株式会社アットウェア 取締役、株式会社駅探 社外取締役
取締役	平田 圭二 : 公立はこだて未来大学 特命教授 工学博士 野田 五十樹 : 北海道大学 大学院 情報科学研究所 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 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

2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

SAVS (システム) の概要



- 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時刻を高精度に予測

2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

オンデマンド・リアルタイム 便乗配車



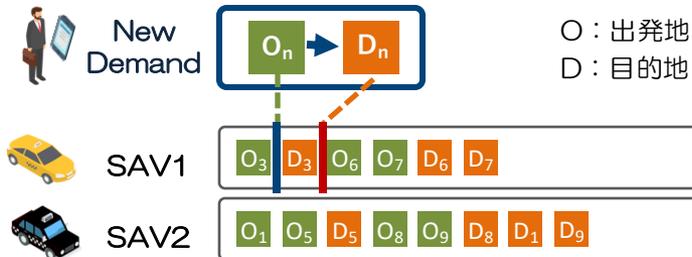
1. デマンドに応じて車両が走行

2. 異なるデマンドが発生

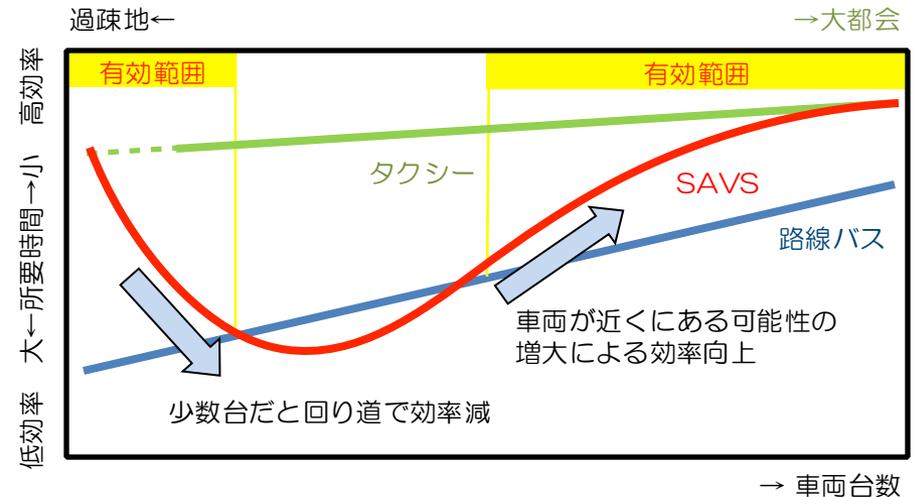
3. リアルタイムにルート最適化

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)



■ 2001年シミュレーション結果からの考察



■ 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

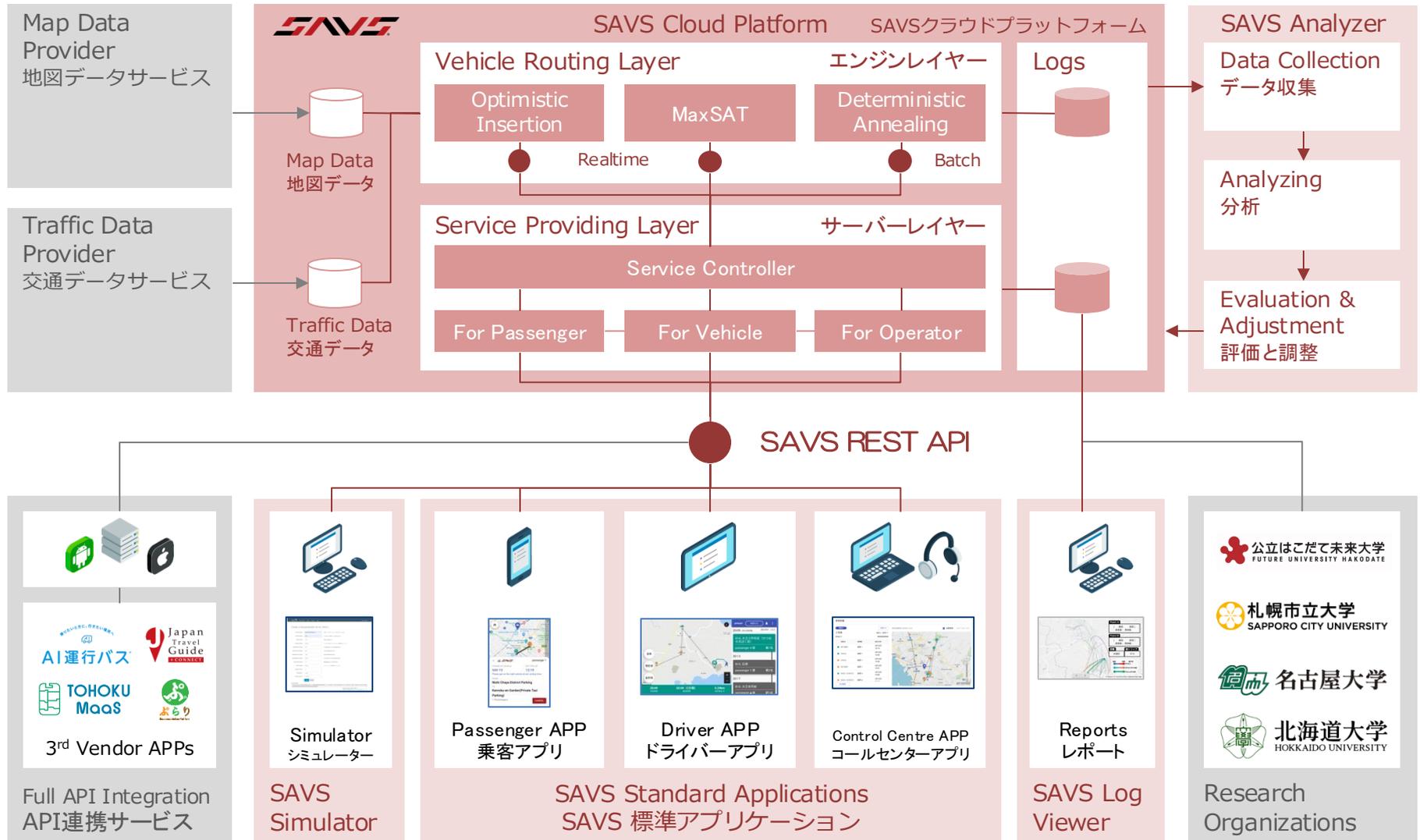
2. Smart Access Vehicle Service (SAVS)

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
- 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)

ログイン

乗降地点選択

時刻・席数選択

乗車予定時刻確認

配車確定

SAVS ドライバーアプリ (Android)

15:12 予定時刻

15:16 (4分後) 推定時刻

1.39km 目的地まで

15:16 (次の目的地)

五稜郭前
みらいじろう様 乗2名

15:22
医師会病院
ひらた様 乗1名

15:26
ハセガワストア 中道店

希望時刻: 今すぐ 15:06

五稜郭前
予定: 15:12 推定: 15:16

ハセガワストア 中道店
予定: 15:26 推定: 15:26

料金
1170円 / 520円 (乗合)

乗車

取得する休憩時間を選択してください。

5分 10分 15分

閉じる

この予約を取り消しますか?
いいえ はい

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

The screenshot displays the 'SAVS コールセンター' interface. At the top, there are navigation tabs: 'デマンド一覧', '乗客', '車両一覧', '車両スケジュール', 'お知らせ', and 'ランドマーク'. Below this is a filter section with checkboxes for '確定前', '送迎中', '降車済み', 'キャンセル', '失敗', and '日付指定'. A '配車計算実行' button and a 'CSVダウンロード' button are also visible.

The main table shows demand details:

乗車位置 / 降車位置	担当車両 / 乗降数	登録日時 / 待ち時間	希望乗降日時	推定乗降時刻 初回 / 最新	推定降車時刻 初回 / 最新
迎車中 千代台公園 北海道函館市美原2丁目40-16	1号車 座席1	1月18日 18:19 18分待ち	乗車 1月18日 19:00	19:18	19:41
迎車中 自宅 (五稜郭町) MIRAI BASE	1号車 座席2	1月18日 18:17			
迎車中 函館市千代台町10 スーパーアークス千代台店 函館市五稜郭町30-14 ラッキーピエロ五稜郭公園前店	1号車 荷物2	1月18日 18:15			
乗車中 ハセガスタア 中道店 松風駅	1号車 座席1	1月18日 18:13			
迎車中 自宅 ハセガスタア 中道店	2号車 座席1	1月18日 18:12			
確定前キャンセル 自宅 友人宅 (亀田中野町3 8)	2号車 座席1	1月18日 17:16 59分待ち			
降車済み らーめん式 千代台公園	2号車 座席1	1月18日 15:07 31分待ち			
降車済み 五稜郭前 ハセガスタア 中道店	2号車 座席2	1月18日 15:06 6分待ち			
確定後キャンセル 倉長 ハセガスタア 中道店	2号車 座席2	1月18日 15:04 5分待ち			

An inset window shows 'デマンド詳細' for a specific demand, including a map view of the location and details like '乗車位置: 函館市千代台町10 スーパーアークス千代台店' and '乗降時刻: 1月18日 18:15'.

運行予定・運行スケジュール

The screenshot shows the '車両詳細' (Vehicle Details) page for '1号車'. It includes a map of the vehicle's current location and a list of passengers with their names, phone numbers, and vehicle types (e.g., '乗客1', '乗客2').

Below the vehicle details is a '運行予定' (Schedule) grid for '1月18日 (内)'. The grid shows time slots for five vehicles (1号車 to 5号車) across 24 hours. Blue bars indicate scheduled runs, such as '1号車' running from 7:30-12:00 and 13:00-19:00.

乗客検索・デマンド作成

The screenshot displays the '乗客検索' (Passenger Search) and 'デマンド作成' (Demand Creation) interface. The '乗客検索' section shows a list of passengers with columns for '乗客名', '電話番号', and 'メールアドレス'. The 'デマンド作成' section includes a '基本情報' (Basic Information) form with fields for '目的地' (Destination), '乗車数' (Number of passengers), and '降車数' (Number of vehicles).

ランドマーク・乗降ポイント設置

The screenshot shows the 'ランドマーク作成' (Landmark Creation) interface. It features a map of the area with blue star markers indicating landmarks and stop points. A list on the right side of the map shows the names of these points, such as '松風駅', '青柳坂', and '千代台公園'.

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



伊那ケーブルテレビジョン 株式会社



株式会社 JTB



大日本印刷 株式会社



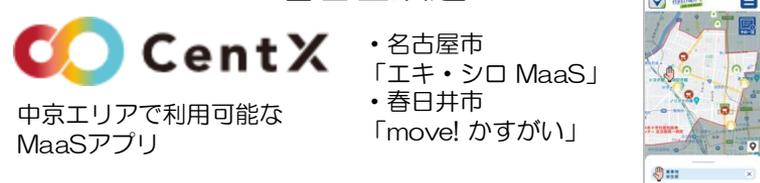
JR東日本



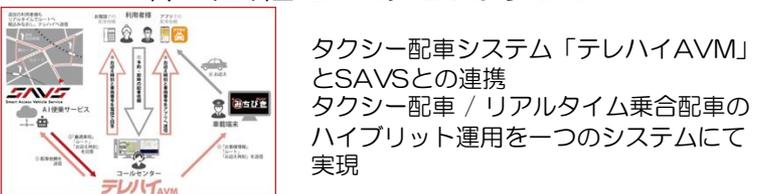
株式会社 駅探



名古屋鉄道



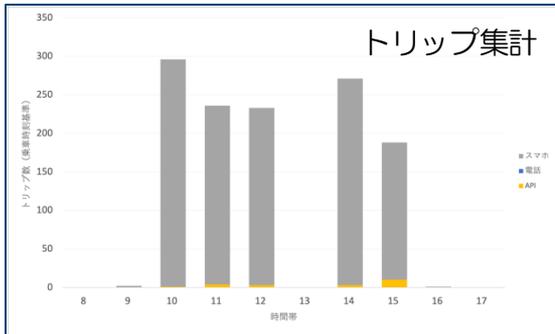
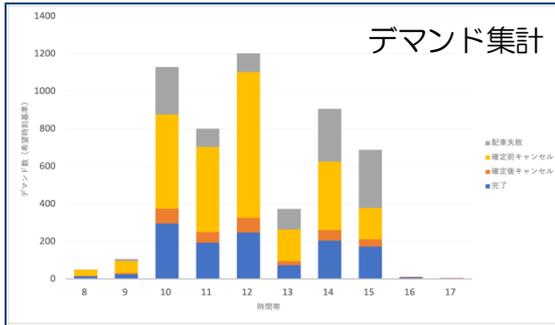
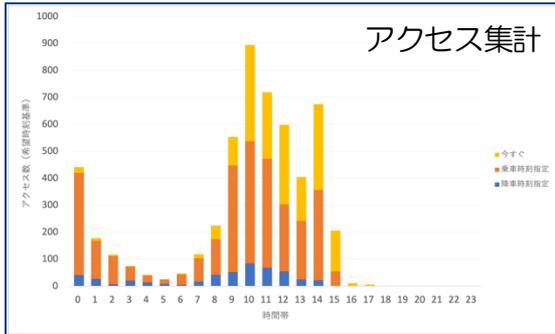
株式会社 システムオリジン



4. SAVS 入出力データ

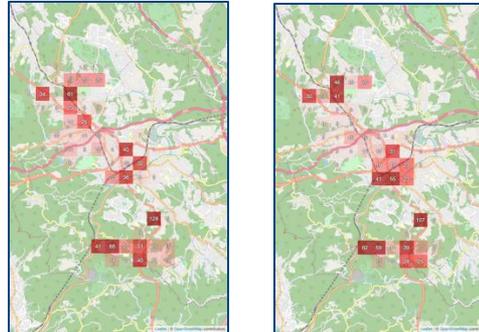
SAVS 運行により得られる統計データ例

月間統計データ

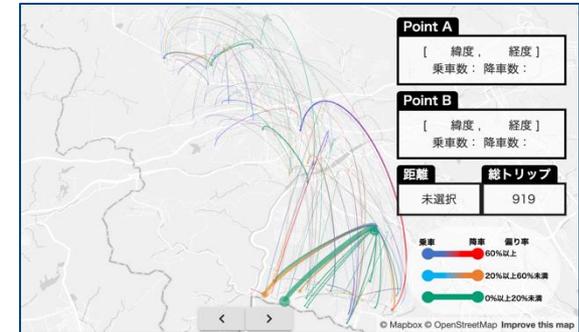


SAVS Log Viewer

乗車地点・降車地のヒートマップ



乗降地点間の相関図



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	利用総席数 (合計)	利用席数 (通常席席)	利用席数 (車椅子)
2022-12-12 09:54:13	2022-12-12 09:54:13	2022-12-12 09:54:17	2022-12-12 10:29:38	1号車		18	1	1
2022-12-12 10:20:59	2022-12-12 10:20:59	2022-12-12 10:20:59	2022-12-12 10:41:09	1号車		19	1	1
2022-12-12 10:25:33	2022-12-12 10:25:33	2022-12-12 10:25:33	2022-12-12 11:31:55	1号車		20	1	1
2022-12-12 11:10:32	2022-12-12 11:10:32	2022-12-12 11:10:37	2022-12-12 11:42:53	1号車		11	2	2
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
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
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
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
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

乗降希望時刻、乗降予定時刻、乗降時刻、乗降位置・場所名等

希望乗車時刻	予定乗車時刻	乗車時刻	乗車経度	乗車緯度	乗車場所	希望降車時刻	予定降車時刻	降車時刻	降車経度	降車緯度	降車場所
2022-12-12 10:30:00	2022-12-12 10:16:07	2022-12-12 10:18:03	41.81666746	140.75053775	伊予海部産美原店	2022-12-12 10:40:00	2022-12-12 10:28:04	2022-12-12 10:29:38	41.8413	140.7679	立花はこだて未来大学
2022-12-12 11:15:00	2022-12-12 11:15:00	2022-12-12 11:15:52	41.81665511	140.7538144	伊予海部産美原店	2022-12-12 11:24:48	2022-12-12 11:13:00	2022-12-12 11:13:00	41.8347	140.7361	西園寺ヨシ石川店
2022-12-12 11:20:00	2022-12-12 11:20:01	2022-12-12 11:18:42	41.81433945	140.7572925	MIRAI BASE	2022-12-12 11:39:55	2022-12-12 11:42:00	2022-12-12 11:42:00	41.8413	140.7679	立花はこだて未来大学
2022-12-12 14:09:24	2022-12-12 14:09:24	2022-12-12 14:06:12	41.8413	140.7679	立花はこだて未来大学	2022-12-12 14:19:37	2022-12-12 14:15:28	2022-12-12 14:15:28	41.81433945	140.752925	MIRAI BASE
2022-12-13 10:20:00	2022-12-13 10:23:38	2022-12-13 10:26:50	41.81433945	140.7572925	MIRAI BASE	2022-12-13 10:36:20	2022-12-13 10:34:19	2022-12-13 10:34:19	41.8413	140.7679	立花はこだて未来大学
2022-12-13 10:46:07	2022-12-13 10:46:07	2022-12-13 10:46:48	41.81666746	140.75053775	伊予海部産美原店	2022-12-13 11:10:00	2022-12-13 11:04:12	2022-12-13 11:04:12	41.8413	140.7679	立花はこだて未来大学

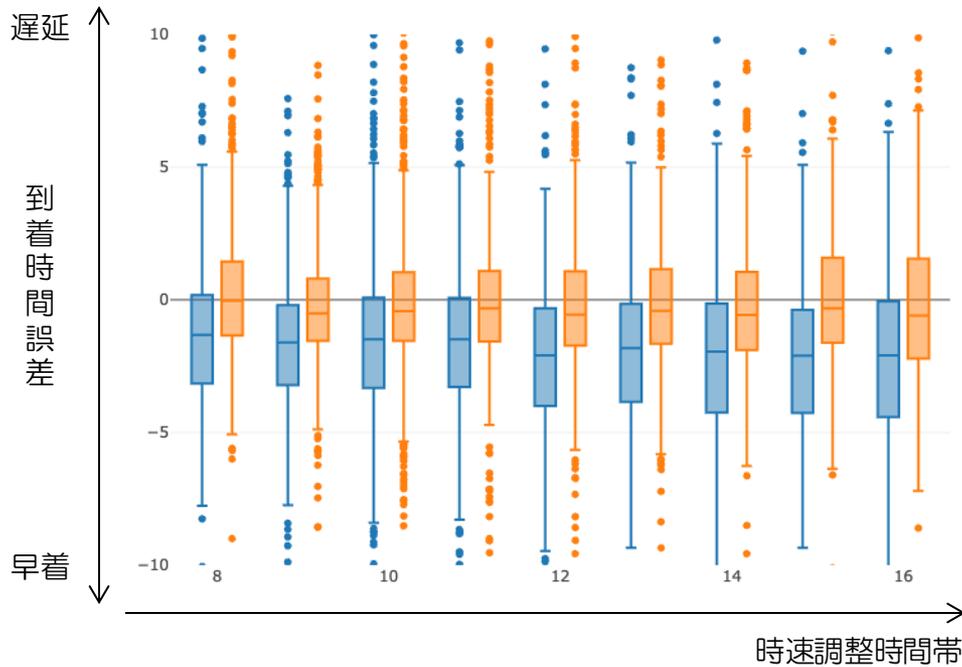
希望乗車時刻と乗車時刻の差	希望降車時刻と降車時刻の差	移動時間	最短移動時間	最短移動時間との差 (今すぐ、乗車時刻指定)	不便時間	不便時間 (降車時刻指定)	乗合	予約者	チャンネル
00:00:52	00:10:21	00:11:34	00:07:57	00:03:37	00:10:16	00:09:45	00:00:31	00:01:23	0 PASSENGER スマホ
00:00:52	00:16:03	00:05:48	00:05:48	00:10:15	00:01:17	00:15:29	00:15:29	00:11:07	1 PASSENGER スマホ
00:05:08	00:15:39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

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パラメータの調整



運行実績データから計算した
時間帯毎の到着時間の誤差

パラメータ調整後の時間帯
毎の到着時間の誤差

- 早着気味に計算されていた時速を、平均 ± 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

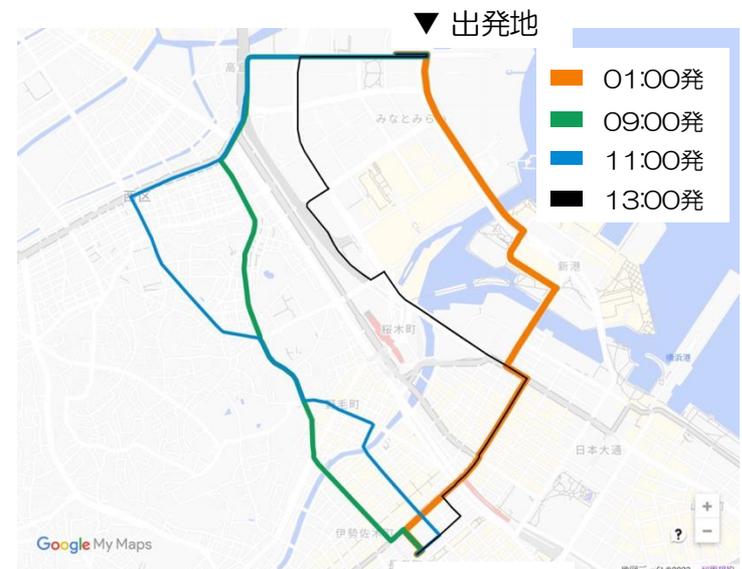
道路ネットワーク



混雑エリア・時間



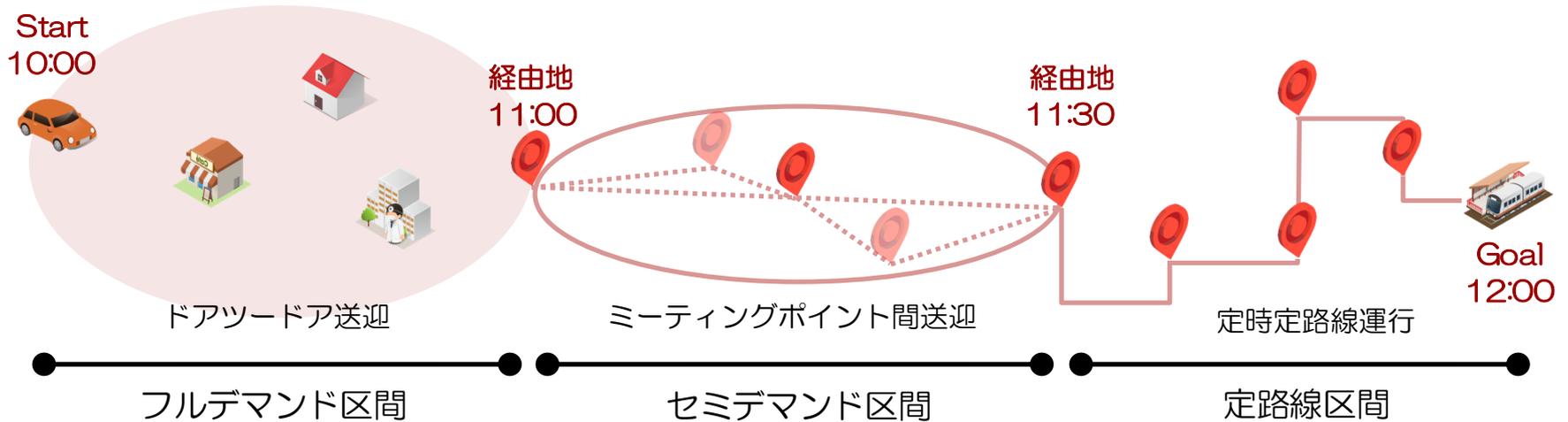
時間帯毎・エリア毎に配車経路が変化



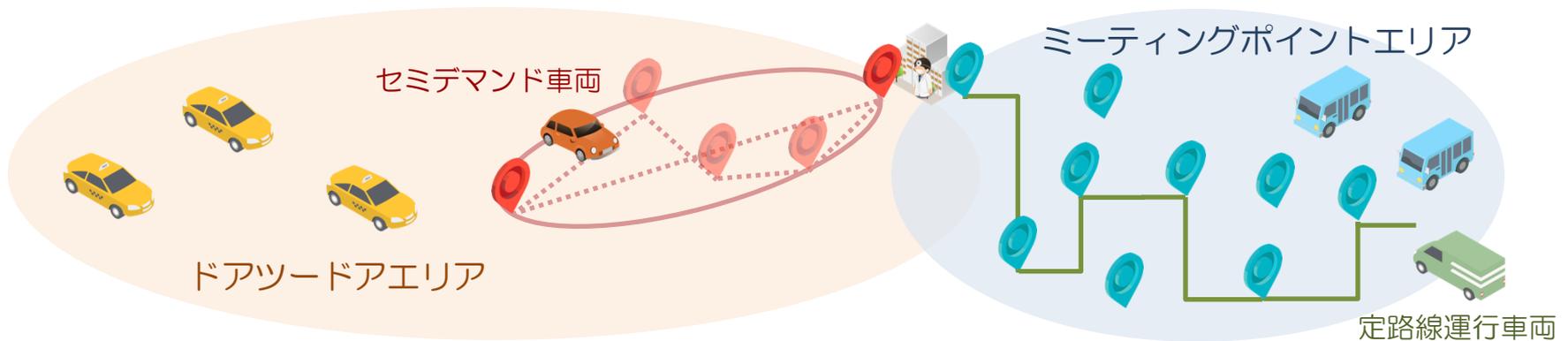
5. 提供サービスパターン

経路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



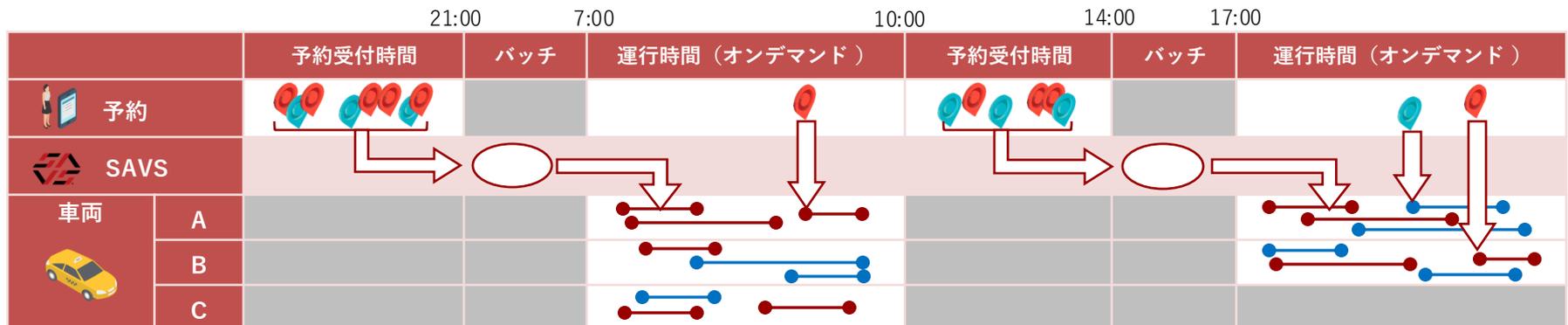
5. 提供サービスパターン

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

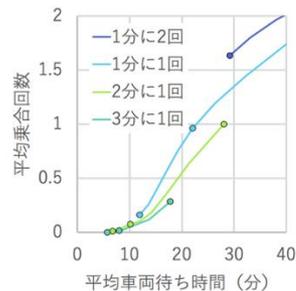
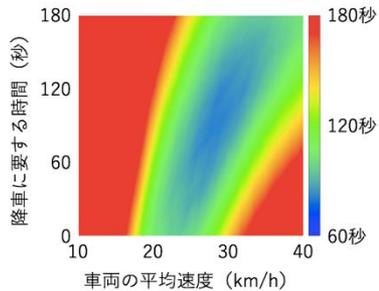
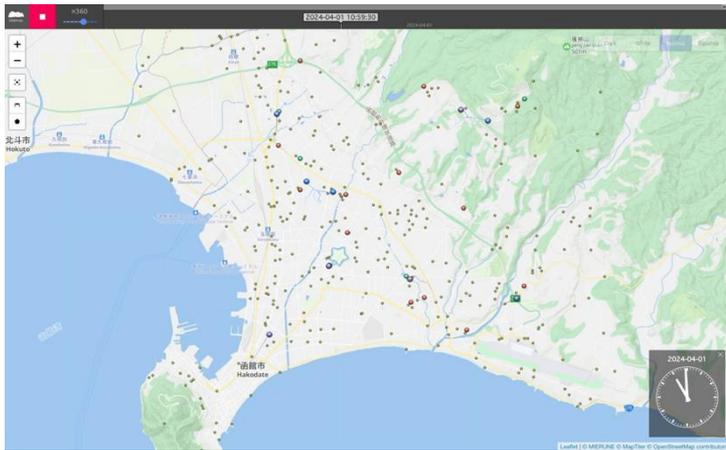
バッチ計算 + オンデマンド計算 : 施設・従業員送迎サービス



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

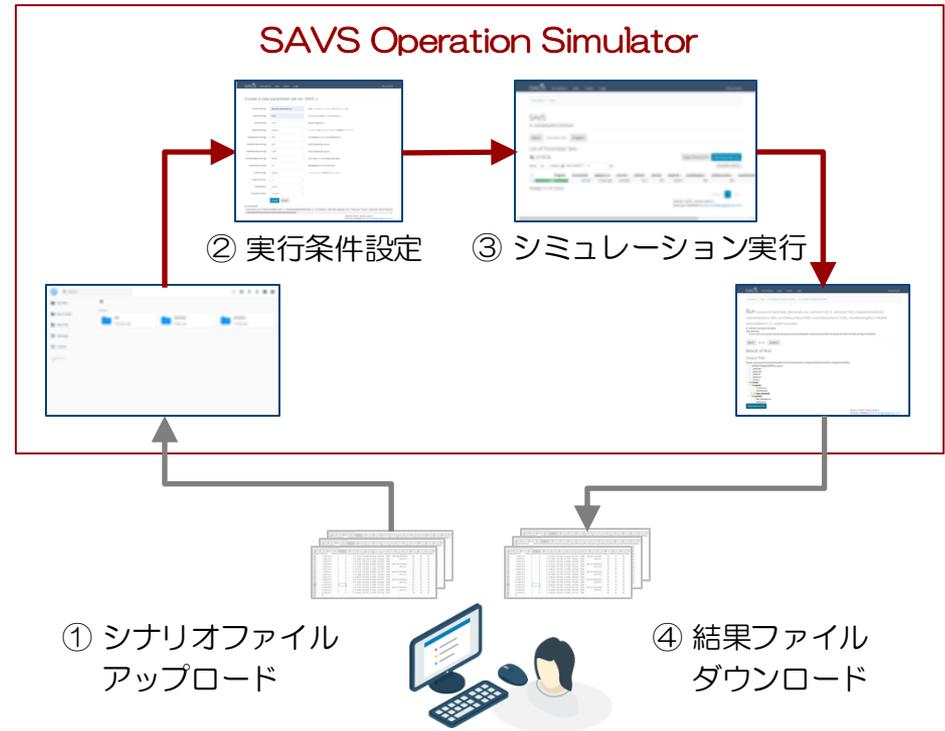
マルチエージェントシミュレーション



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

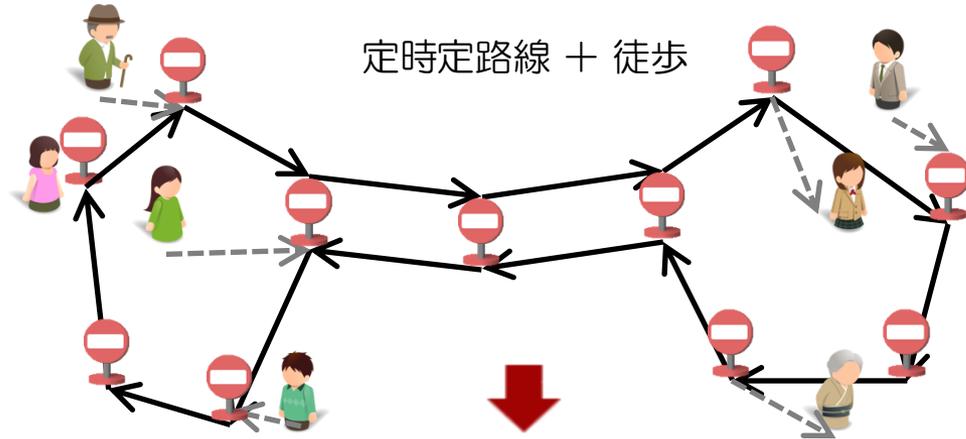


クラウド版のシミュレーション実行環境を月額でライセンス提供します。Webブラウザが使えるPCがあれば、いつでもどこでも操作可能です。

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

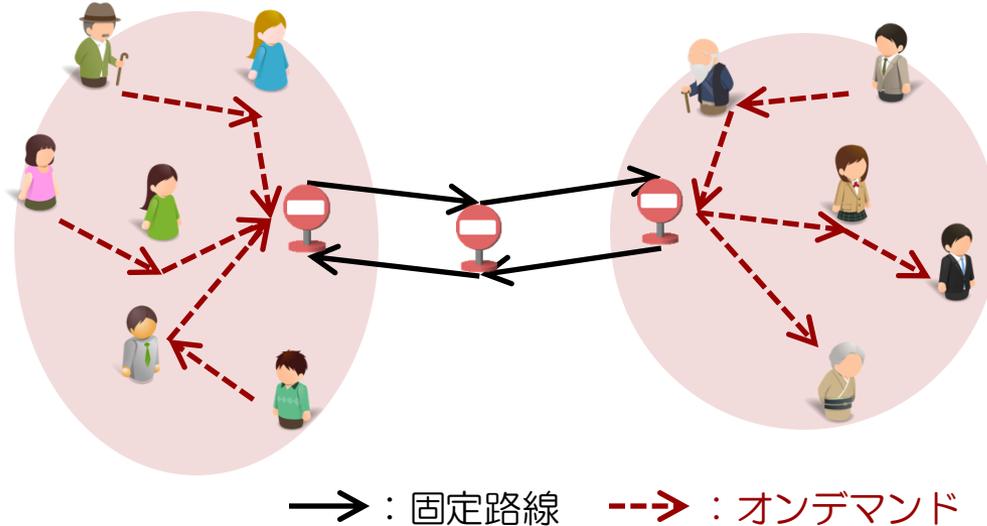
シミュレーション + アジャイル改善：永続的成長型の公共交通



定時定路線公共交通

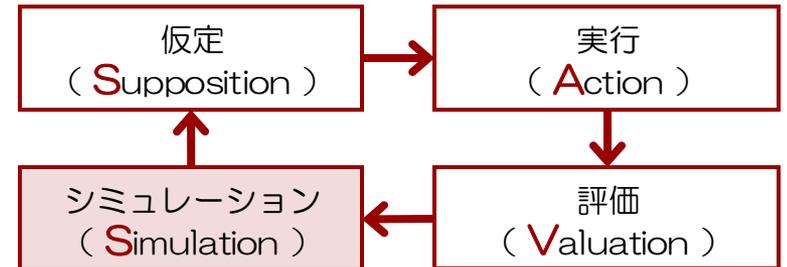
- 運行距離の長さ按比例する運行時間間隔
- バス停までの移動と時間厳守の到着待ち
- 需要変動と連動しない固定路線運行
- 年単位・数年単位の運行計画見直し

定時定路 + ドア to ドア オンデマンド



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

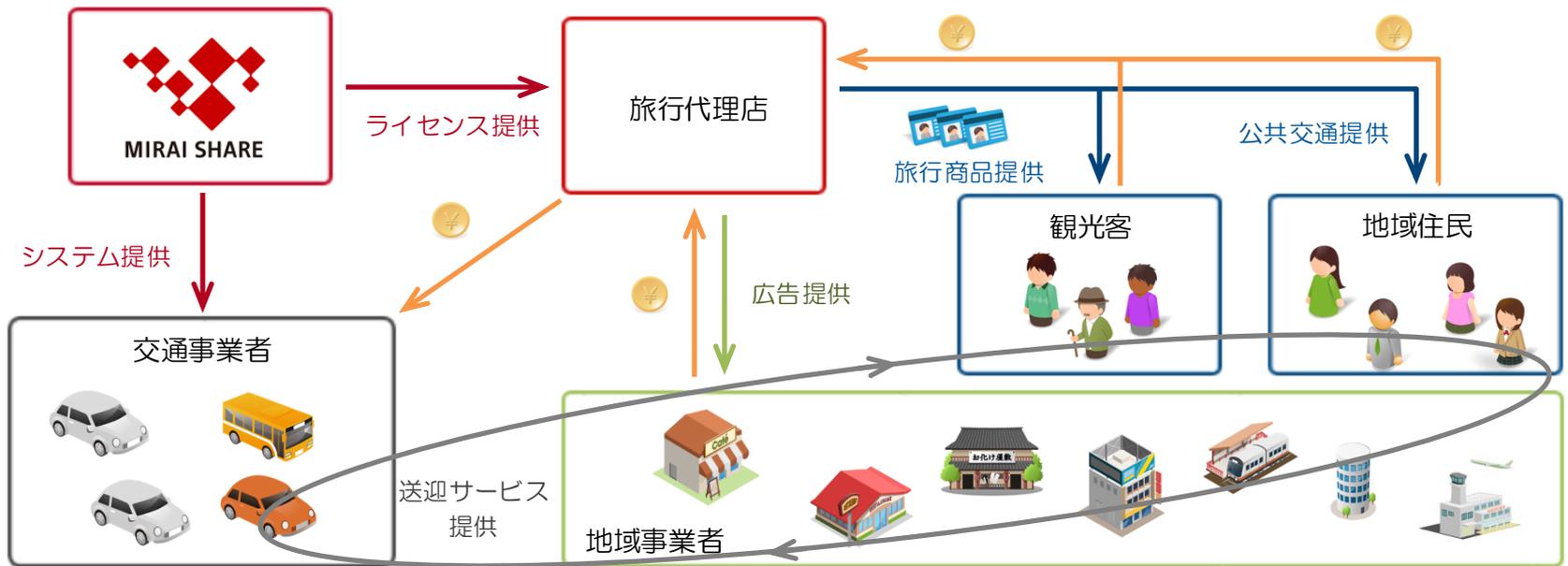
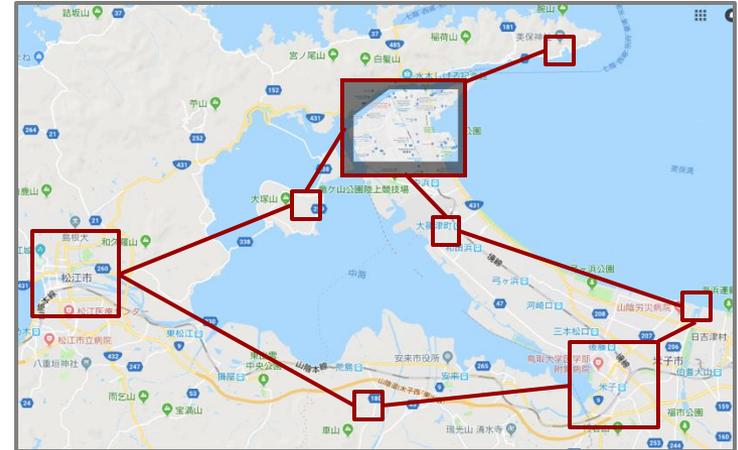


データを重視した永続的な公共交通の改善

6. 未来シェアの取り組み

観光向け二次交通 + 暮らしの足

- 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「暮らしの足」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

交通に関わる社会課題の解決

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



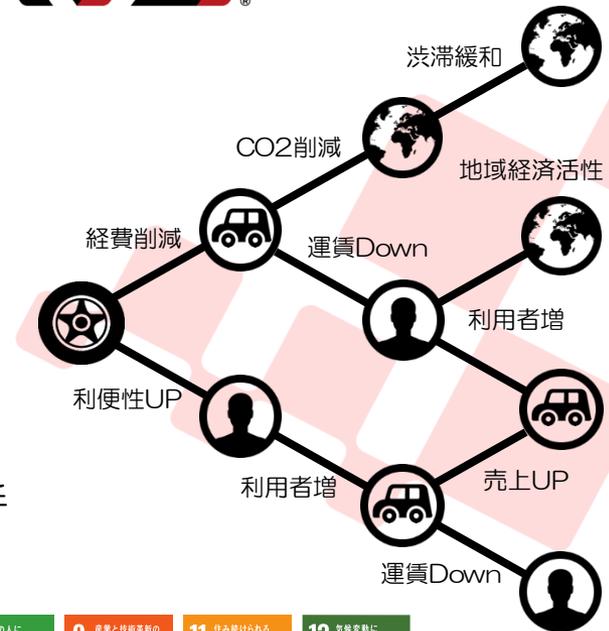
利用者に対する課題解決：移動手段利用格差の解消

移動手段利用格差の解消、便利で低コストな移動手段を提供
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



MIRAI SHARE



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

勤



A タクシー

経験



B タクシー

スケジュール



路線バス



物流

自家用

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（配送）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）

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

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

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

- <https://www.miraishare.co.jp/>
- contact@miraishare.co.jp

