

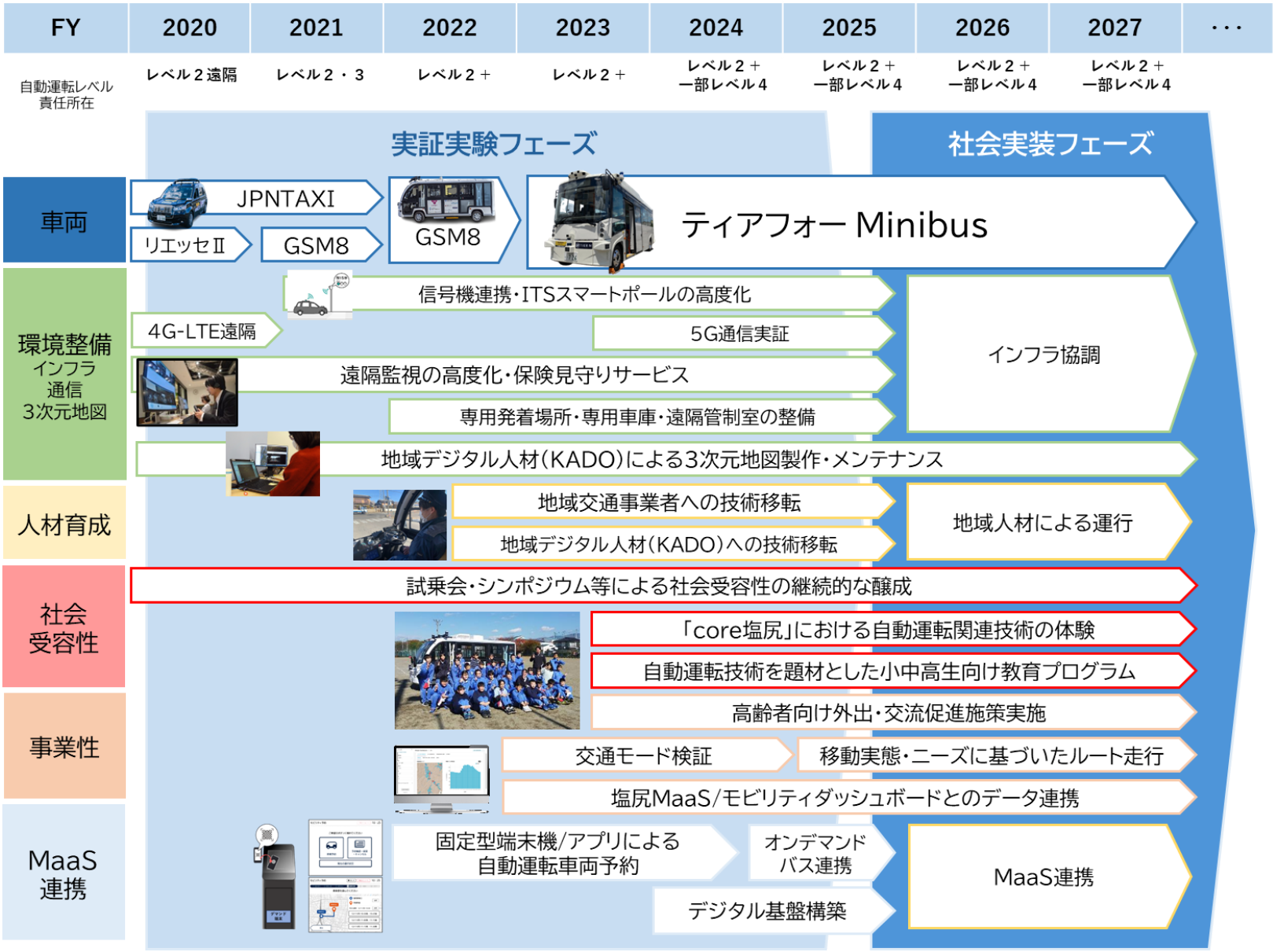
長野県塩尻市 塩尻MaaS・自動運転協議会

令和5年度 第1回

2024年3月21日 14:00~15:30

自動運転

自動運転事業 ロードマップ



社会インパクト

- 地方創生やDXパートナー企業、研究機関等の集積
- 新たな教育／体験機会の創出
- 高齢者外出機会増加

目指す姿

1年を通じて自動運転車両が運行され、地域住民や来訪者が意識せずに利用できる状況

解決したい地域課題

- 公共交通の拡充及び持続性の向上（運転士不足等）
- 自家用車中心社会からの脱却（意識・行動変容）

自動運転事業 推進体制

塩尻自動運転コンソーシアム

目的

- 自動運転技術の実用化に向けた包括連携協定(2020年1月締結)に基づき、連携企業とともに事業面・技術面・社会受容性面から自動運転サービス社会実装を検討し、具体課題に対応するために自動運転コンソーシアムを組成する
- 2025年社会実装に向けた実装事業計画案等を作成するほか、2025年社会実装の先を見据えた地域交通における自動運転の在り方についても検討を行い、持続的な研究開発及び社会実装を目指す
- 自動運転コンソーシアムの下に事業WG、技術WGを設置し、事業化に向けた運用サービスモデルや実証事業計画案を作成する

幹事企業


shiojiri
(事務局)


A-Drive
(知見提供)


一般財団法人
塩尻市振興公社
(事務局)


EY
Building a better
working world
(事業推進)


AISAN
TECHNOLOGY CO.,LTD.
(自動運転実証総括)


三菱商事

自動運転関連企業


TIER IV
(システム・車両開発)


損保ジャパン
SOMPO Innovation for Wellbeing
(リスクアセスメント)


KDDI
(5G通信)


NIPPON
Signal
(信号機連携)


MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better
(管制システム)

地域交通事業者


ALPICO
(運行委託)

学識者


名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY



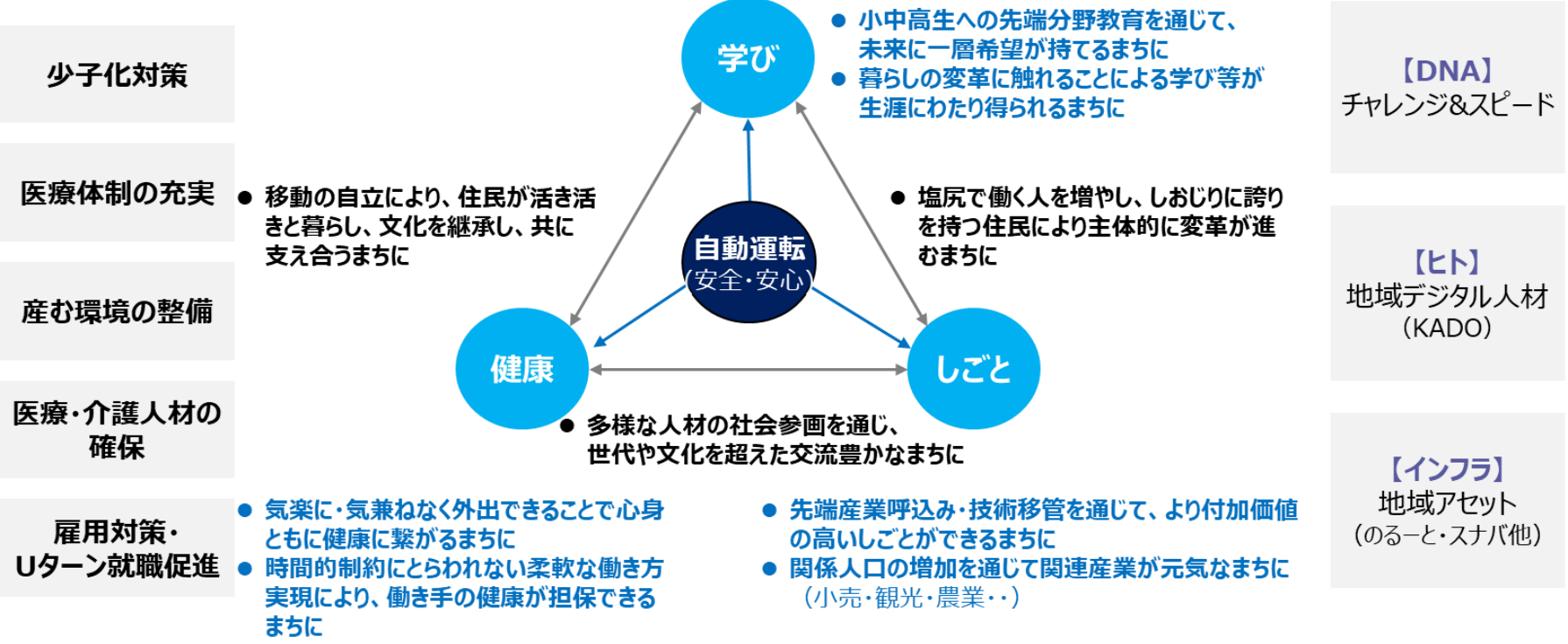
塩尻自動運転コンソーシアム組成式(2022/11/9)

自動運転事業 推進体制

塩尻自動運転コンソーシアム コンセプト

誰からも喜ばれるスマート田園都市 しおじり
“市街地の便利な暮らし”と“農山村集落の豊かな暮らし”の両立

住民の期待* 「塩尻市のまちづくり」における自動運転による貢献テーマ (3つの柱) 塩尻市の特徴



*塩尻市第六次総合計画策定に向けた市民アンケート：「これからの10年に向けて投資すべき分野」上位5分野 出所：塩尻市 第六次総合計画関連公開情報を基に整理

国土交通省 自動運転実証調査事業

概要

市内中心市街地における新型EVバス型車両を用いた自動運転レベル2走行実証及び事業性成立検証、受容性向上施策を実施する
実施期間: 令和5年10月～令和6年1月
試乗期間: 令和5年12月18～22日、令和6年1月22日～26日

実施内容



- ・BYD J6ベース ティアフォー製Minibus
- ・実証時定員: 13名
- ・実証時速度: ～40km/h

新型EV自動運転バスの導入



TIER IV ➡ ALPICO KADO

地域人材による運行体制構築



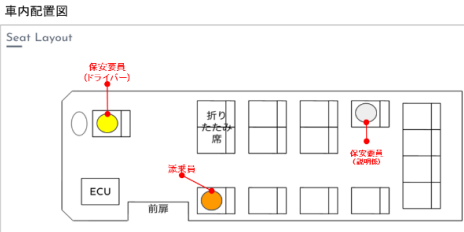
固定型予約端末機及びWeb予約システムの導入



信号機連携

運行体制

- システム : ティアフォー
運転手 : 有 アルピコ交通
保安員 : 有 KADO
遠隔監視員: 有 (1台/1名)



走行ルート・運行時間

2020年から実証実験を実施してきたルートにて実施
スマートポール設置による路車協調システム実証実験を実施



国土交通省 路車協調システム実証事業

実証目的

一般車や歩行者等が混在する一般道の交差点等において、道路交通の円滑性・安全性の向上を図るため、地域公共交通確保維持改善事業費補助金と連携した路車協調システムの構築に向けた取組。塩尻市が申請・採択された案件を長野国道事務所が設置・検証・評価するもの。

実施内容

自動運転車両のレベル4走行支援の念頭に、車載センサーの検出範囲外(100m～)に存在する対向車両の物標情報を自動運転車にリアルタイム通知することで対向車の交通に影響を与えない右折運行を支援する。あわせて自動運転車の接近を検知し、一般車両に注意喚起を実施する。



実施体制

実施主体：塩尻市、塩尻市振興公社

参画企業：豊田通商、PSNRD、京セラ、日本信号

協力(自動運転実証調査事業)：アルピコ交通、アイサンテクノロジー、A-Drive、ティアフォー、損害保険ジャパン、日本信号、三菱電機、KDDI、EYストラテジー・アンド・コンサルティング、三菱商事、名古屋大学、塩尻志学館高校

長野県塩尻市 塩尻MaaS・自動運転協議会 令和5年度第1回

路車協調側センサー



搭載センサー類 左から
可視光カメラ
遠赤外線カメラ
LiDAR
ミリ波レーダー
LiDAR
全方位カメラ×2

国土交通省自動運転実証調査事業 試乗会

概要

- 1/22-26 5日間、無事故かつ大きなトラブルなく自動走行を実施
- 総乗車数 436名(昨年度比 +165名)
- 試乗属性は地元高校生、親子連れ、高齢者、視察者等。継続的な試乗希望多数

試乗の様子



幼稚園児・高齢者・移住者家族を含む試乗



2日目以降、朝3便目はほぼ満席



毎朝自動運転バスにて登校した高校生



毎日乗車した幼稚園児

国土交通省自動運転実証調査事業 試乗会

評価コメント

- 市街地では30km/時で十分に感じる。加速力もあるし、乗り心地も良い(50代/市外)
- 体感30km/時以上、他ではグリスロ自動運転しか乗ったことがないので、技術進化に驚いた(50代/市外)。
- 後部座席に乗ると30kmでも少し怖いくらいに感じる(幼稚園生連れ親)
- 手動運転と自動運転の違いがほとんどない(30代/市内)
- 車両、速度の面で昨年度から進化しているのを感じた。特に右折がスムーズ(60代/市内)
- 市役所ロータリー右折が手動運転のようで驚いた(50代/県外視察者)
- 端末機は少ないタッチ数で予約完了でき、使いやすい(50代/県外視察者)
- ほとんど自動で走行できている。全国の中でも先進的な例、自動運転レベル2の中でも技術レベルが高い(モビリティジャーナリスト)
- 実装する姿がイメージできる(30代/市内)
- 暖かい車内が快適、USBも使えるし毎日乗りたい(10代/松本市)
- 電車とバスの時間がちょうど良くて快適なので毎日乗った(10代/松本市)
- ノベルティがかわいい、ペン・シール・缶バッジ全てもらえて嬉しい(多数・特に子連れ、学生、視察者)
- 有料になってもクーポンやポイントがもらえるのであれば乗る(毎日乗った幼稚園生連れ親)
- 車両に自動運転と書いてあったので自動運転バスとわかった(10代/松本市)
- 車両ラッピングのQRコードを読み取って塩尻市の自動運転を知った。車両にQRコードはよい発想だと思う(40代/市内)

改善点等

- ブレーキがきつい(多数)
- 手動運転か自動運転かわかりにくい。運転席の様子を見たい(多数)
- 路上駐車回避も是非行ってほしい(40代/県外視察者)
- 中心市街地だけでなくもっと広い範囲を走らせて欲しい(70代/市内)
- 雪道でも走行できるようにチャレンジして、他の地域でも走れるように頑張ってもらいたい(20代/大町市)

国土交通省自動運転実証調査事業

1 小中学校対象 出前講座・見学会



目的

- 自動運転の仕組みや安全性を学び、子供から親への波及も含めた地域内における社会受容性醸成を目指すもの

内容

- 令和4年度から市教育委員会と連携し、自動運転を題材とした講座・試乗会を実施
- 令和5年度は対象校を拡大し、市内小中学校5校を対象に延約800名が出前講座及び新型自動運転バス車両見学会等を受講



2 高齢者向け講座・車両見学会



目的

- 受容性醸成に加え、安心・健康・豊かな暮らしのための自動運転サービスを共に考え、サービス構築を目指すもの

内容

- 高齢者が知識を身につけ、充実した人生を送り、積極的に社会参加するために開講する「塩尻ロマン大学」と連携し、自動運転講座・見学会を開催



3 ノベルティ・チラシ製作・車両ラッピング



目的

- 事業認知拡大、試乗会への導入、自動運転を身近に感じてもらうことを目的にノベルティグッズ、チラシ製作・車両ラッピングを実施

内容

- Minibusアイコンを作成し、チラシ・グッズに採用。ネックストラップやペン、缶バッジ、ステッカーなどを製作し、試乗者へ配布
- セイコーエプソン社と共創事業として車両デザインを製作、ラッピング



4 事業PR動画制作



目的

- 事業認知拡大に加え、塩尻市の自動運転事業の特徴(地域人材活躍やcore塩尻拠点とした交通DX)の認知を図るため、事業PR動画を製作

内容

- KADOをはじめとする地域人材活用、教育委員会と連携した受容性向上、2025年度サービス化に向けた参画企業の想いなどをとりまとめ
- 市公式SNSやHP、参画企業と連携した広報を実施



国土交通省自動運転実証調査事業

1 小中学校対象 出前講座・見学会

令和4年度実施内容

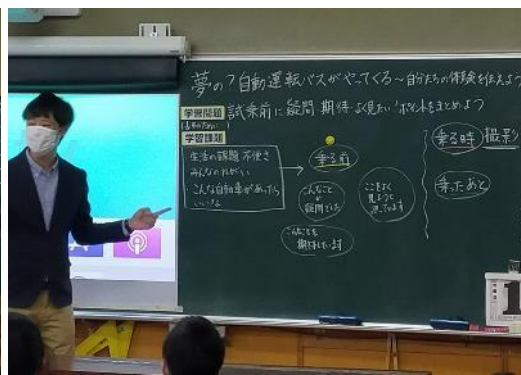
令和4年11月8日から10日、桔梗小学校校庭において4～6年生約300人を対象とした自動運転バス試乗会を実施



総合学習



クラス担任による自動運転授業
～自動運転は塩尻に必要か～



クラス担任による自動運転授業
～自動運転の体験を伝えよう～



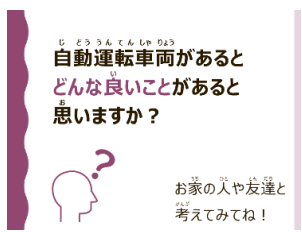
茨城県境町の自動運転バスをモデルケースに学習



事前講義



講義資料



市職員による自動運転技術に関する講義



自動運転ノベルティ



試乗会



試乗会の様子



タブレットを使い、欠席の友人に車内の様子を伝える



都市部企業社員に自動運転技術について質問



記念写真

国土交通省自動運転実証調査事業

1 小中学校対象 出前講座・見学会

実施内容

令和4年度実施内容をベースに教育委員会経由で各校へ実施ニーズ調査。希望校5校に対して出前講座等を実施するとともに、市内高校へ声掛けし、キャリア教育講座のテーマとして自動運転事業を解説

- ①自動運転技術出前講座及びcore塩尻・車両見学会(市内小中学生)
- ②自動運転試乗会及び自動運転システム説明(塩尻西小学校)
- ③塩尻志学館高校2学年総合学習講座における自動運転講座

取組の様子

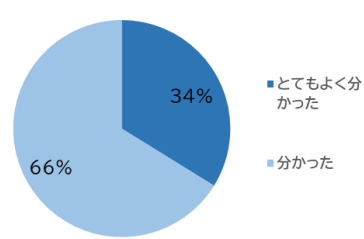


受講者数(延人数)

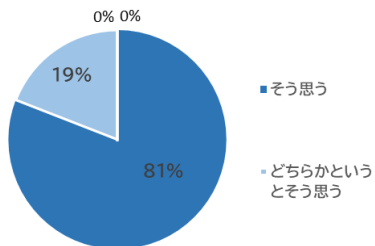
	自動運転講座	車両見学会・試乗会
①	115人	346人
②	26人	26人
③	198人	65人
計	339人	437人

アンケート結果等

講座をとおして自動運転の仕組みはわかりましたか。



学校で自動運転講義を行い、車両見学・試乗を行っているのは塩尻市だけの取り組みです。このことは塩尻市の自慢になると思いますか。



受講者コメント

- 自動運転バスの講座をを聴いて、今まで知らなかった仕組みや実験が知れて、楽しかった。もっと詳しい内容を勉強したいと思った。
- 自動運転の大体な仕組みがわかった。3Dレーザーが感知できることはわかったけど形が複雑なものは感知できるかを知りたい。
- 今回の講座で沢山興味のある話を聞く事が出来た。KADOという所で高精度3次元地図を作っていてとても細かくて凄い地図を作っていてびっくりした。

国土交通省自動運転実証調査事業

2 高齢者向け講座・車両見学会

ロマン大学・実施目的等

- 高齢者が仲間づくりをしながら、新しい知識や技能を身につけ、生きがいをもって充実した人生を送るとともに、積極的に社会参加するために、豊かな人生と人の輪を育むために開講
- 高齢期に役立つ医師の話や介護に関すること、実際に体を動かす簡単なストレッチ、塩尻市の自然や歴史に関することなど、幅広く学べるプログラムを実施
- 塩尻市が全国に先駆けて進めている自動運転事業について、事業背景に加え、自動運転の仕組みや安全性を学ぶ
- 安心・健康・豊かな暮らしのために自動運転サービスの在り方を共に考える機会とし、受容性向上施策として位置付ける

実施概要

- ロマン大学受講者24名、一般公募8名の計32名が参加
- 塩尻市先端産業振興室職員による自動運転技術講座、ティアフォー社員によるMinibus車両説明をとおして最先端の自動運転設備・技術を体感



自動運転技術講座

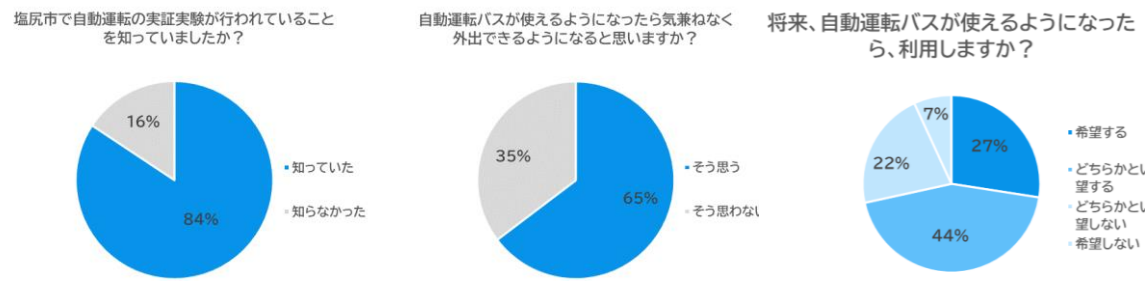


車両外観説明



車両内部説明

アンケート結果



受講者コメント

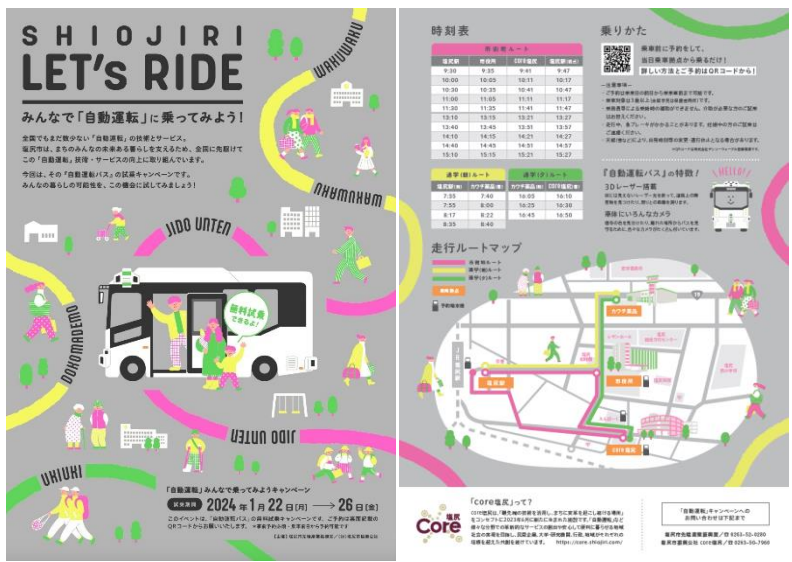
- 挑戦的な事を行っている塩尻市に住めて誇らしい。便利な社会となるために積極的に進めて欲しい
- 数年後には免許返納するかもしれない。その時まで自動運転やオンデマンドバスなど、いろいろな手段で便利に移動できるようになることを期待している
- 360°遠くまで見ていることがわかった。私が運転するより安全かもしれない。

国土交通省自動運転実証調査事業

3 ノバルティ・チラシ製作・車両ラッピング

ノバルティ・チラシ製作

- 試乗会参加のきっかけづくり、事業周知の一環として、シビックイノベーション拠点「スナバ」メンバーのデザインディレクターとともにチラシ、ポスター、ノバルティ製作を実施
- 試乗会をより身近な「試乗キャンペーン」と銘打つとともに、自動運転がまちの暮らしの風景となることを目指し、デザインをディレクション



チラシ(表)

チラシ(裏)



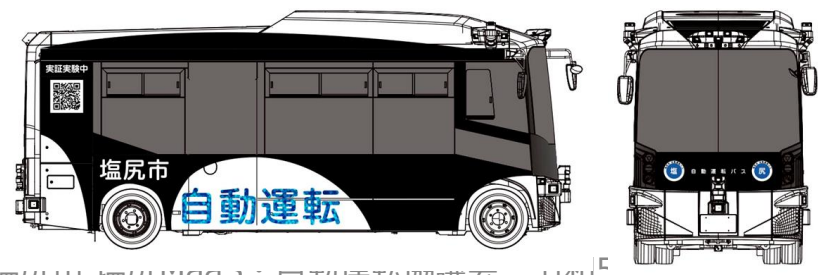
ネックストラップ・ボールペン・缶バッチ・ステッカー



幼稚園児試乗

車両ラッピング

- core塩尻パートナー企業 セイコーエプソン(株)との共創により車両デザインを製作



長野県塩尻市 塩尻市 自動運転



国土交通省自動運転実証調査事業

4 事業PR動画制作

- 自動運転事業への興味関心向上、技術的理解の促進のため、より広い視聴者のセグメントに向けてYoutube等でも使用可能なショート動画を7本作成し、12月から順次公開。公開から1ヶ月で22,000件閲覧。
- 事業認知拡大に加え、塩尻市の自動運転事業の特徴(地域人材活躍やcore塩尻拠点とした交通DX)の認知を図るため、事業PR動画を製作
- 各製作動画は市広報誌、公式SNSや小中学校連絡ツール等を通じて配信。アルピコ交通やティアフォー等、参画企業のSNSにも協力いただき、事業周知を実施。



走れしおじり自動運転バスKADO地図製作編



自動運転のまち 塩尻へ ～世界でも珍しい地産地消の自動運転～ SHIOJIRICITY チャンネル登録数 1830人

- 3本の事業PR動画を製作し、実証期間中に配信
- 自動運転のまち 塩尻へ ～世界でも珍しい地産地消の自動運転～
- 自動運転のまち 塩尻へ ～社会受容性醸成への取り組み～
- 自動運転のまち 塩尻へ ～2025年自動運転サービスの社会実装へ～

TIER IV @tier_iv_japan · 1月26日
ティアフォー執行役員である藤原が塩尻市の制作された動画でインタビューに答えています
塩尻市の自動運転に対する熱い思いを受け止めて更なる自動運転の社会実装に邁進して参ります
GO、塩尻 動画を観る
youtu.be/EfGIC9q4Q (再投稿)
さらに表示



ティアフォーXによる発信

アルピコグループ (公式) @alpicogroup100 · 1月18日
こんにちは！(´▽｀)
12月に塩尻市自動運転バスの試乗会に参加してきました！
自動運転のエッセンスをわかりやすく？まとめてみました！担当頑張りました！
アルピコ交通の運転手が関わっていますよ
ぜひ、皆様も乗ってみてくださいね！



アルピコグループXによる発信

次年度の取り組み

特定自動運行について

自動運行装置を備えている自動車の運行のうち、自動運行装置が使用条件を満たさなくなった際などに安全な方法で車両を停止させることが可能で、かつ運行中の道路などに当該自動車の装置を操作する者がいない状況における運行を指す(＝一定条件下において自動運転システムが全ての運転操作を行うレベル4による運行)

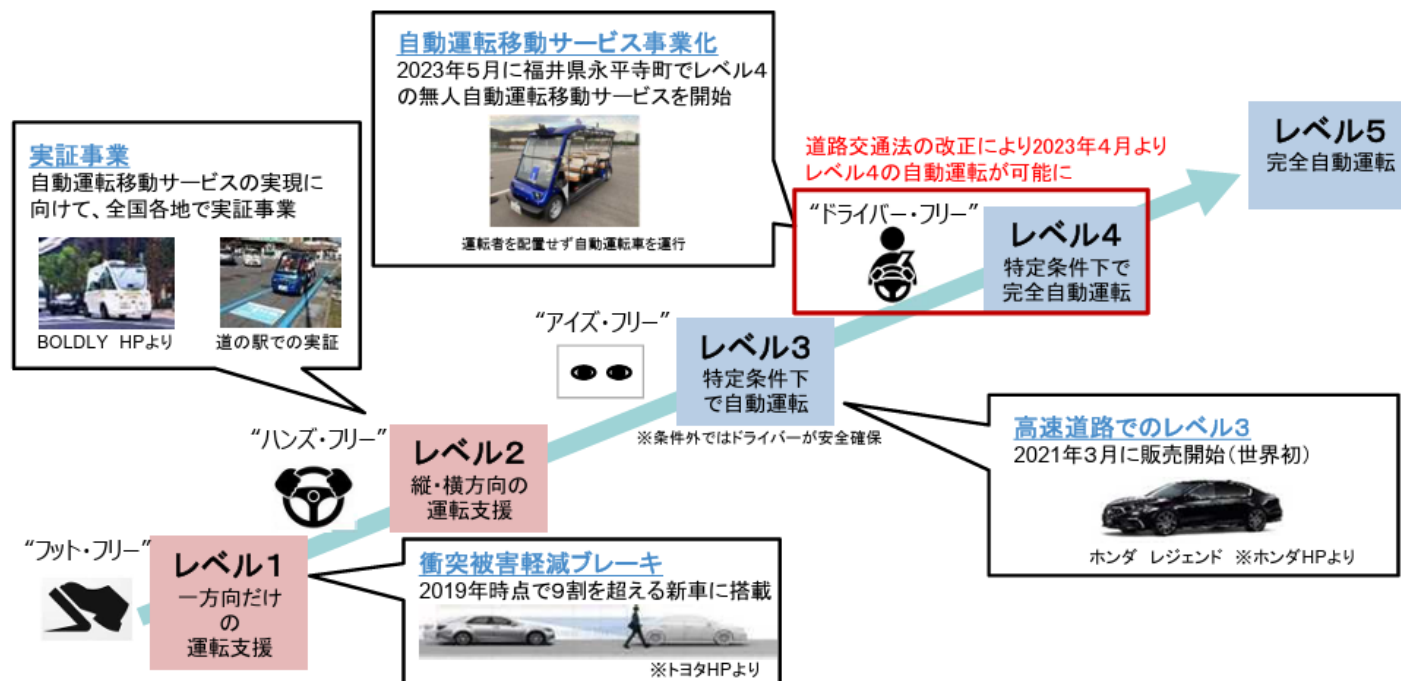
○自家用車についてはレベル3を実現し、移動サービスについてはレベル4を実現するなど着実に技術が進展。

○今後は、自家用車でのレベル4の実現と、移動サービスのレベル4の普及拡大が目標

【政府目標】※ 2022年度目途 レベル4移動サービスの実現 ⇒ 2025年度目途 全国50か所に拡大

2025年度目途 高速道路レベル4の実現

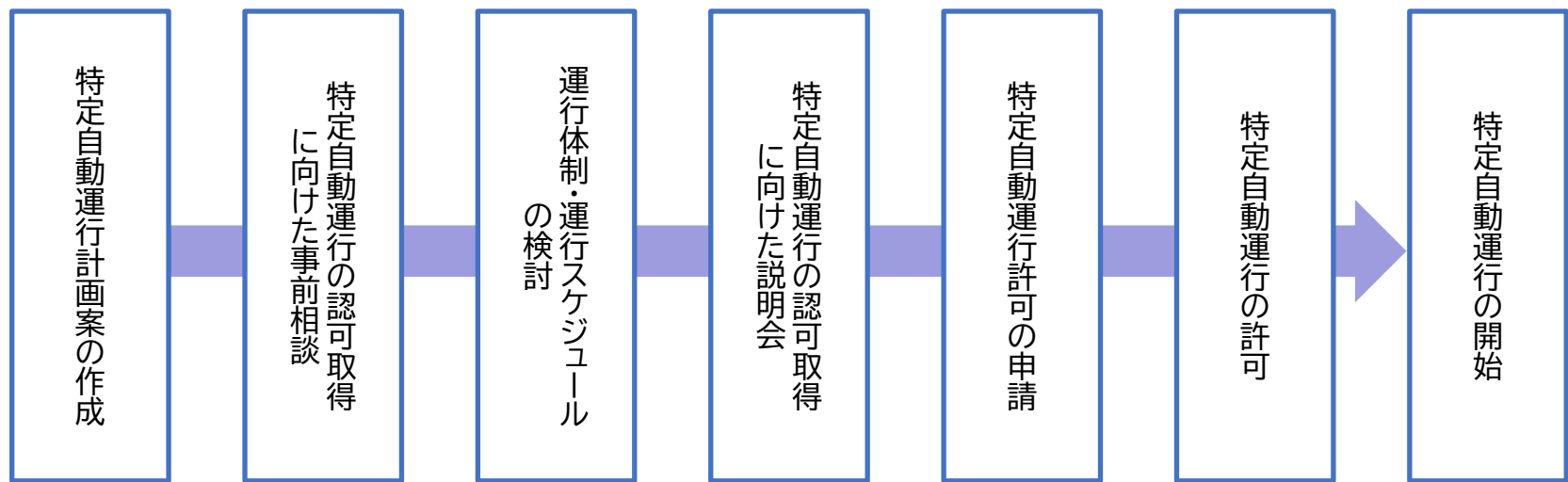
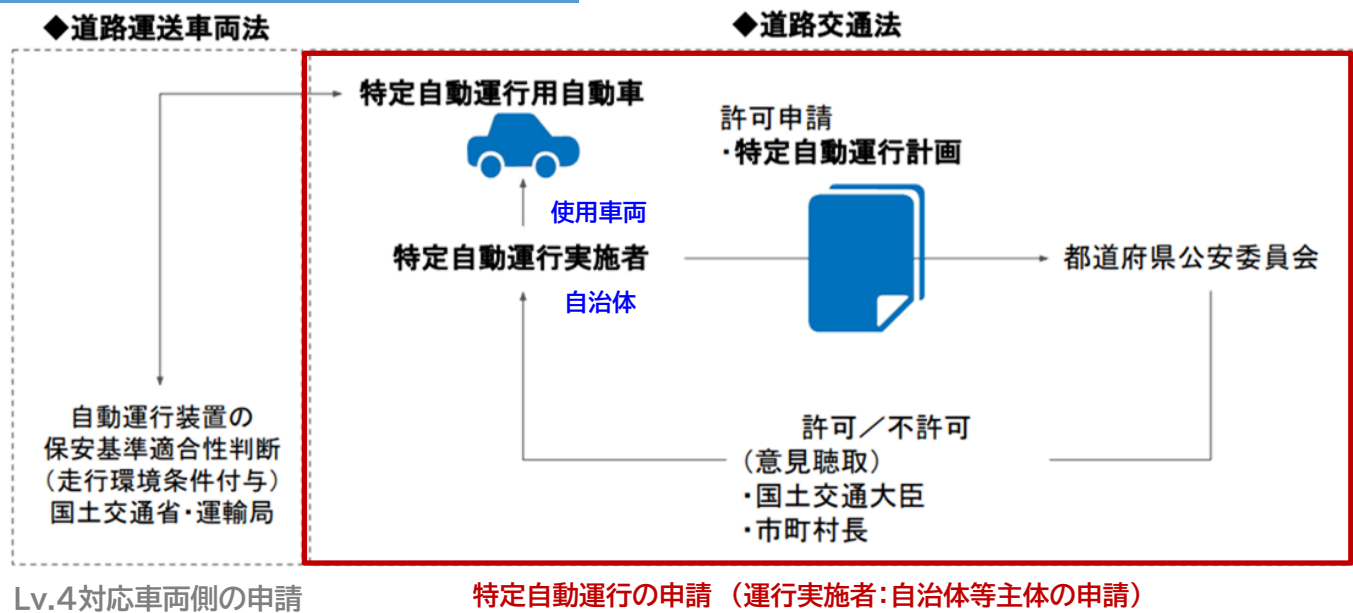
※デジタル田園都市国家構想総合戦略(2022年12月閣議決定)、
新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ(2022年6月閣議決定)



ラストワンマイル・モビリティ／自動車DX・GXに関する検討会（国土交通省自動車局 令和5年5月22日）から抜粋

次年度の取り組み

特定自動運行許可申請の流れ・スケジュール



MaaS事業

MaaS事業について

各種交通サービスを統合する①しおじりMaaSアプリの構築、そこから得られる交通関連データの連携・利活用を目的に②モビリティダッシュボードの取組を推進

1

しおじりMaaSアプリ



2

モビリティ・ダッシュボード



MaaS事業について

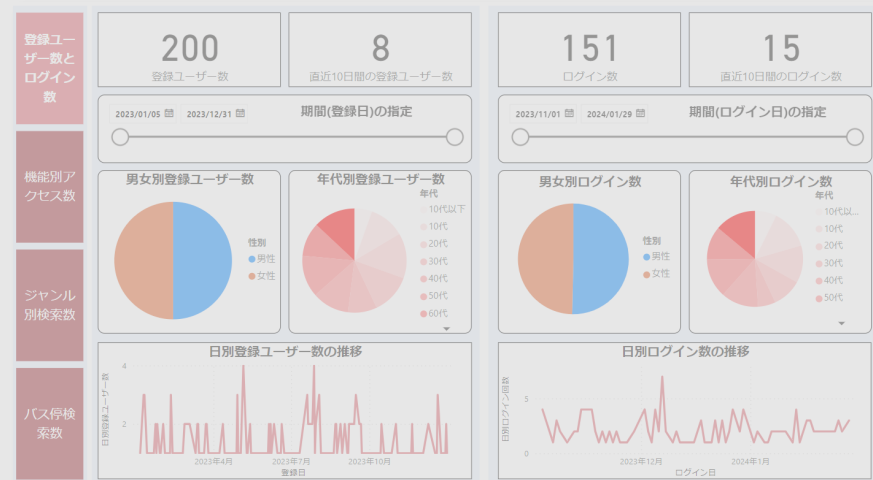
1

しおじりMaaSアプリ



2

モビリティ・ダッシュボード



MaaSアプリの事業概要

課題と目的

- 公共交通の利用者減少、サービス低下、収益構造の悪化といった悪循環が進行。
- 自家用車依存により、事故リスク、まちづくりに対して、多くの課題が顕在化している。

目的

- 自家用車から地域公共交通サービスへの転換を目指し、地域密着/生活者視点で公共交通を選択肢に引き上げるアプリを構築

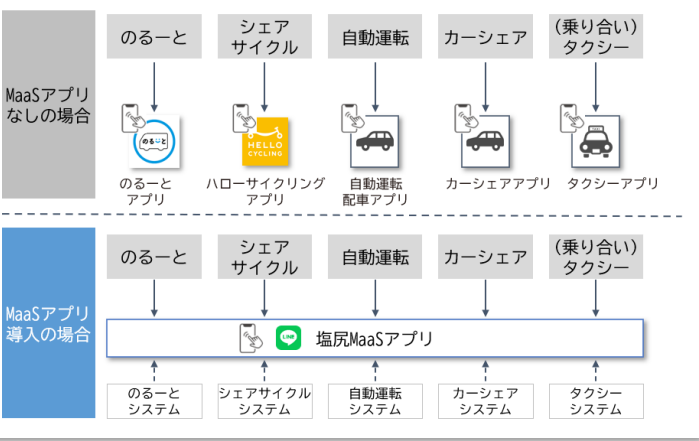
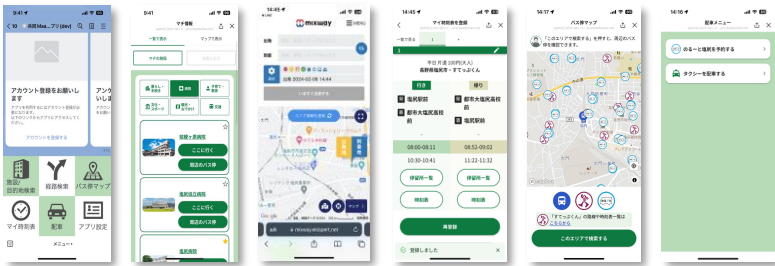
MaaSアプリ概要

- 1 LINEを活用したシンプルなUI設計
操作方法の習得が容易、新たなユーザ登録も不要で取り込みやすい
- 2 共通のユーザー接点
アプリ一つで現地の交通情報が把握ができる
- 3 公共交通利用を支える包括的な機能群
時刻、経路など公共交通利用時の情報を掲載（段階的に機能拡張）

官民連携による自家用車から地域公共交通サービスへの転換

背景	● 高齢ドライバー増加による事故リスク増大 ● 塾や病院送迎等、現役世代への負担 ● 自家用車所有による家計負担 ● まちづくりへの影響（駐車場確保、郊外化） ● 環境配慮（カーボンニュートラル、シェアリングエコノミー）
課題	● 公共交通サービスの不足（サービスレベル、種類） ● ユーザーの意識改革（自家用車所有からの脱却）

産学官民共創により既存サービスの高度化と新たなサービス創出に取り組む
実施区域：塩尻市全域（近隣市町村との連携も随時検討）



MaaSアプリの取組状況

21年度

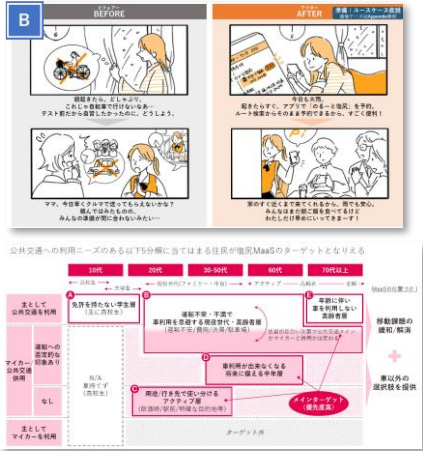
プロトタイプ構築



- MixwayWebをフロントにのるーとを含めた経路検索のプロトタイプを構築
- のるーとアプリにはUniversalLinkで接続
- テスト環境で実施

22年度

- アプリ構築に向けたユースケース調査、検討
- 複合経路検索機能実証



- アンケート、インタビューを通じユースケース別のターゲット像を整理
- 複合経路検索機能を実証し、住民レビューを通じて効果検証を実施

23年度

本格開発/社会実装準備



- LINEを活用したシンプルなUIとし、地域密着型、アプリ一つで現地の交通情報を網羅的に発信するMaaSアプリを構築
- 住民レビューを通じて効果検証を実施

24年度以降

社会実装
機能拡張



- 住民にアプリを公開し、実運用を開始
- 機能拡張
- 持続可能な運用モデルの在り方を検討

MaaS事業全体像



MaaSアプリの機能群

自家用車から地域公共交通サービスへの転換を目指し
地域密着/生活者視点で公共交通を選択肢に引き上げるアプリ

LINEを活用した
シンプルなUI設計

共通のユーザー接点

公共交通利用を支える
包括的な機能群

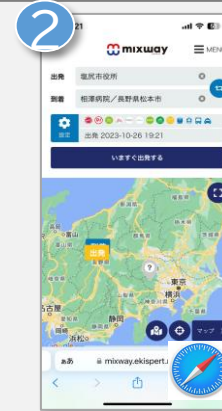
各種機能群



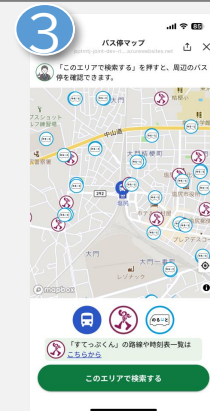
フロント画面



施設目的検索



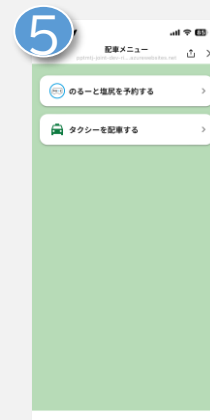
複合経路検索



バス停MAP



マイ時刻表



配車



アプリ設定

ペルソナ	主なユーザー心理	機能	期待する効果
	■ 関係人口 ■ 観光客等 ■ 生産年齢層	■ 塩尻市の主要な施設、施設までのアクセス方法がよくわからない	 施設目的地検索 ■ 行きたい目的地の情報が把握できた。 ■ のるーとも近くにMPがあるから、バスで行ってみよう。
	■ 市内在中ほか ■ 運転不安あり ■ 公共交通を駆使できるほど強くない	■ 松本まで公共交通を利用しようとしても、バスの時刻を含めた経路がわからず断念してしまう。	 経路検索 ■ 塩尻⇄信大までの経路を調べたら公共交通を使っても短時間でアクセスできるとわかった。 ■ バスで行ってみよう。
	■ 市内在中ほか ■ バスは不便なイメージで利用しない	■ 時刻表は普段見ないし、わかりにくいイメージのため利用を断念してしまう、 ■ バスで行ける場所は限定的なイメージ。	 バス停MAP ■ 手軽にスマホでバス停情報が確認できた。 ■ のるーともたくさんのMPがあるから今度乗ってみよう。
	■ 市内在中 ■ 公共交通利用者	■ バスを定期的に利用するが、利用する時刻を忘れてしまい、メモに控えて持ち歩く、電話問い合わせで確認している	 マイ時刻表 ■ よく使う便をお気に入りに登録できるから調べる手間が削減できてうれしい。
	■ 市内在中ほか ■ 公共交通利用者	■ いろんな交通サービスがあるけど、都度アプリをDLし、操作を覚えるのが大変	 配車 ■ MaaSアプリを使えば周辺の交通サービスの情報がすべてわかるから便利。

MaaSアプリの各種機能

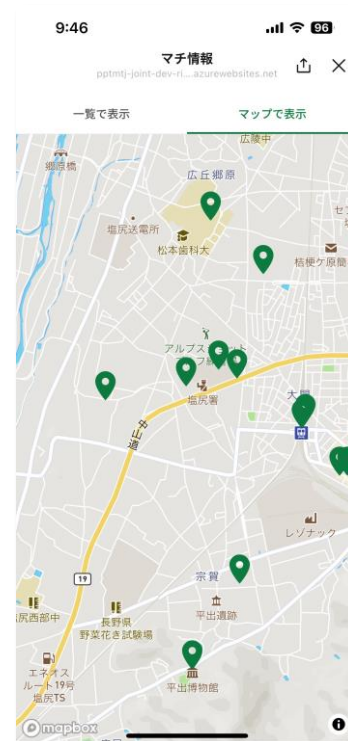
①施設/目的地検索

6つのカテゴリ別に市内の主要な施設の情報を掲載。
施設詳細及びマップの位置情報から経路検索にも連携する機能



一覧で表示
(行きたい施設を一覧から探したい人向け)

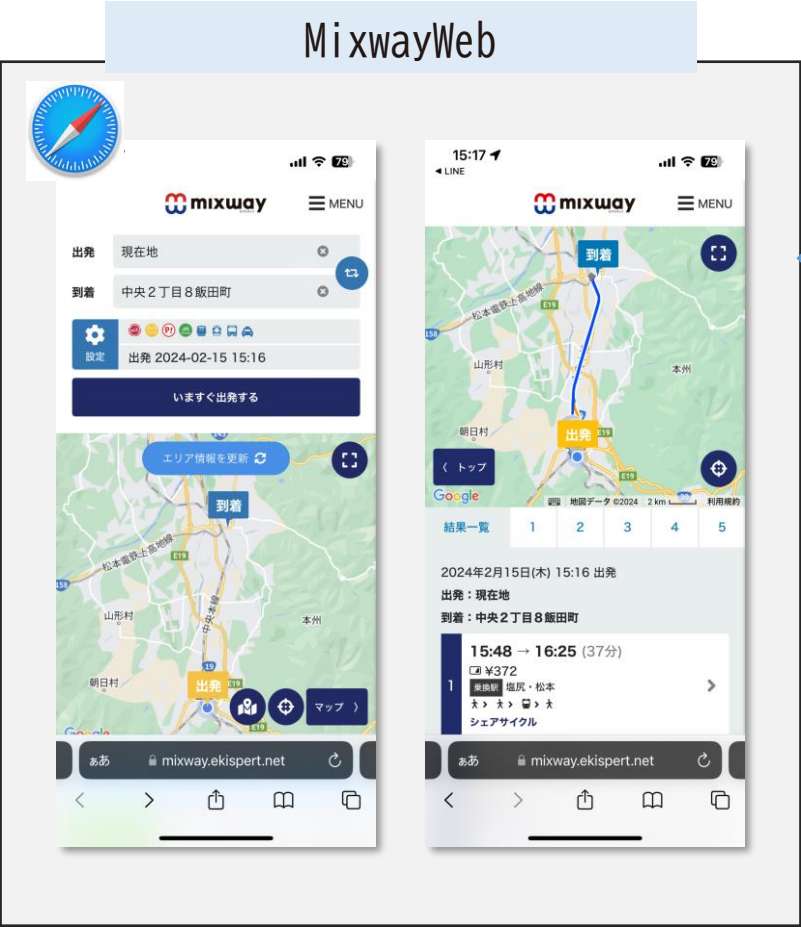
マップで表示
(今いる場所の近くの施設を探したい人向け)



MaaSアプリの各種機能

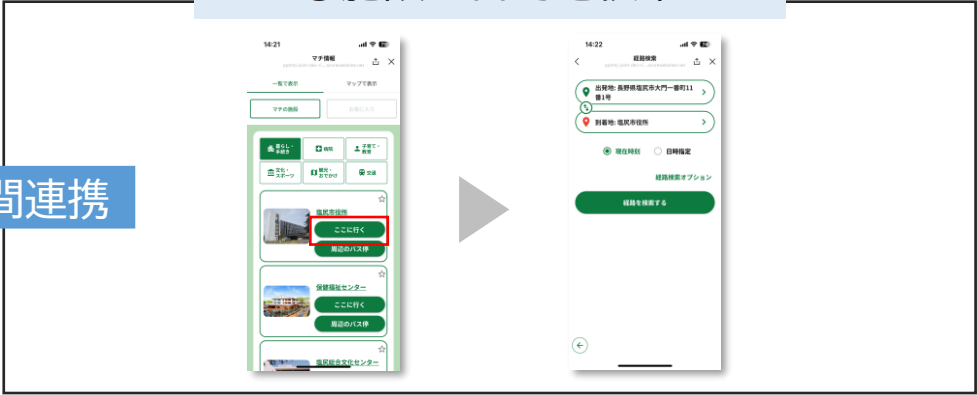
②経路検索

Mixway Webの経路検索サービスへ遷移し、地域振興バス、鉄道、松本市路線バスを対象とした複合経路検索が可能。施設検索、バス停マップからの機能間連携も実現

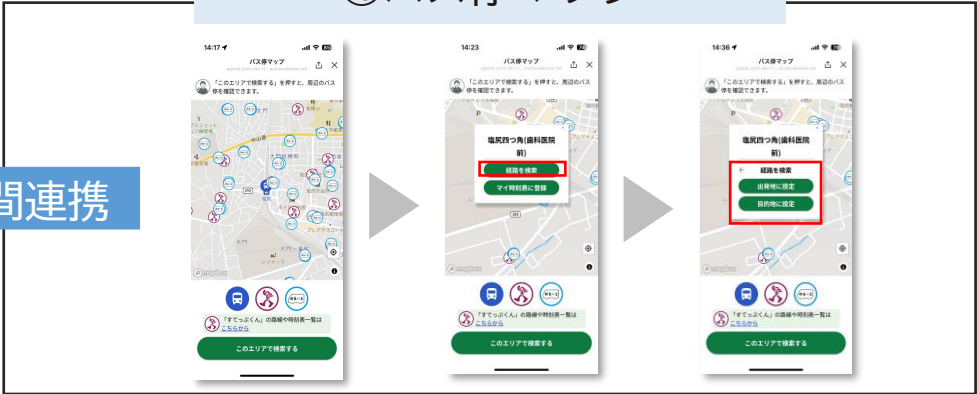


機能間連携

①施設・目的地検索



④バス停マップ

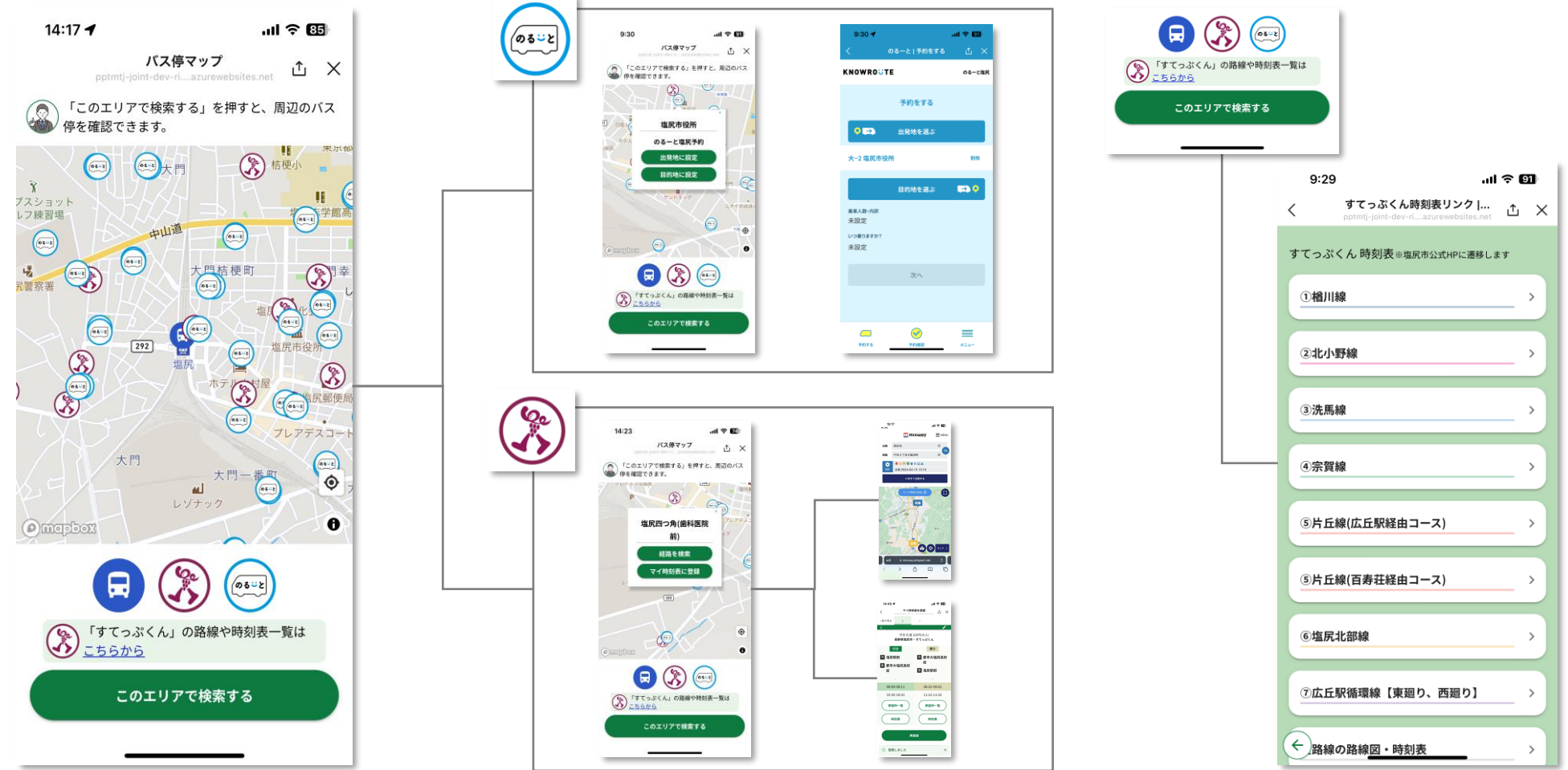


機能間連携

MaaSアプリの各種機能

③バス停マップ

のるーと、すてっぷくんのバス停の表示、のるーとの配車、すてっぷくんの経路検索及びマイ時刻表との連携を実現。すてっぷくん時刻表の閲覧も可能。



MaaSアプリの各種機能

④マイ時刻表

すてっぷくんの時刻について、出発地と目的地をバス停名or地図から設定し、当該区間の時刻をお気に入りに登録することで、手軽に時刻を確認できる。



MaaSアプリの各種機能

⑤配車

のるーとの配車及び塩尻、松本のタクシー会社の電話番号を表示



アンケート概要

目的

MaaSアプリの各種機能、UIに対する意見の把握

調査期間

令和6年1月25日～令和6年3月末を予定

主な対象

- のるーと、すてっぷくん利用者
- core塩尻利用者(学生～高齢者)
- KADOワーカー

調査方法

Googleフォームのメール配信
聞き取り調査

回答数

51人 (3月5日時点)

イメージ

(テスト版) しおりりMaaSアプリのモニターアンケートについて

塩尻市では、公共交通の利用促進を目的に、LINEを活用したMaaSアプリの構築を進めています。すてっぷくん、のるーとなど塩尻地域の交通情報を網羅的に発信し、「アプリ一つで現地の交通情報がわかる」そんなツールを目指しています。

つきましては、以下のマニュアルを確認しながら、アプリを実際にご使用いただき、次のフォームにより、ご感想などご回答をよろしくお願いいたします。

※回答は5分程度です。

※プライバシーポリシー

回答頂いた内容(インタビューにご協力頂ける場合の内容も含む)は、個人が特定出来ない形式で集計し、その集計結果は本施策のために利用します。なお、アンケートの集計結果はサービス検討のため公開される場合があります。(個別の回答が調査対象の方の同意なく公開されることはありません。)

本調査に関するお問い合わせ先

塩尻市先端産業振興室 太田貴也、山田愛 (一財)塩尻市振興公社 宮坂歩

0263-52-0280 (内線: 5435)

[マニュアルはこちら](#)

Google form アンケート



core塩尻ホームページ



core塩尻イベント

アプリ評価に係るアンケート内容

属性情報	年齢	10代 20代 30代 40代 50代 60代 70代 80代 80代以上				
	職業	学生 会社員等 アルバイト等 自営業など 主婦・主夫 無職 その他				
	居住地	大門 広丘 吉田 高出 片丘 塩尻東 北小野 洗馬 宗賀 檜川 市外				
	移動手段	すてっぷくん のるーと 鉄道 マイカー タクシー バイク 自転車 路線バス 徒歩 その他				
自家用車の利用	マイカー保有状況	あり（自由に使える車あり） あり（自由に使えない場合あり） なし				
	運転心理	不安あり 環境によって不安あり 不安なし				
公共交通の利用	公共交通の利用	週5－7回 週2－4回 週1回 月1－3回 上記未満				
	経路検索の頻度					
	経路検索で不便に感じる点	交通手段ごと複数回経路検索する必要がある のるーとの遅れを加味し鉄道の時刻を調べる必要がある 出発地や目的地に近い駅、バス停がわからない バス停の場所や運行経路がわからない 運休や遅延情報が駅に行かないとわからない 調べ方がわからない				
アプリ評価	アプリ全体の操作感	非常に使いやすい 使いやすい 普通 使いにくい 非常に使いにくい				
	アプリのビジュアル					
	施設・目的地検索について	非常に有効な情報が得られた 有効な情報を得られた どちらともいえない 欲しい情報が得られなかった 全く欲しい情報が得られなかった				
	経路検索					
	バス停マップ					
	マイ時刻表	非常に便利 便利 普通 使いにくい 使うシーンがない				
	自由記述	長野県塩尻市 塩尻MaaS・自動運転協議会 令和5年度第1回				

アンケート結果サマリー

属性情報	年齢	● アプリのメインターゲットとしている生産年齢層且つ市内在中で一定頻度で公共交通を利用する方を中心に回答を得ることができた ● 一方で、出張者、観光客といった市外在住者や市内中山間地域居住層からの回答は得られず、ユースケースに照らした際のサンプルとしては不足している部分があるため、今後効果検証を進める際の課題とする
	職業	
	居住地	
	移動手段	
自家用車の利用	マイカー保有状況	● マイカー無しの場合は大半が学生という傾向、7割が運転不安なし ● 運転不安がある方は、パーパードライバーの学生、塩尻以外の都市からの移住層、高齢者が多い。 ● 年代問わず、一定頻度の公共交通利用、経路検索ニーズは存在するが、月1回～3回程度の利用が回答者数の6割を占める結果 ● 交通手段ごとの検索の手間や、バス停の場所、運行経路がわからない不便さを感じている
	運転心理	
公共交通の利用	公共交通の利用	
	経路検索の頻度	
	経路検索で不便に感じる点	
アプリ評価	アプリ全体の操作感	● 年代問わず、全体の操作性、ビジュアルについては普通以上の評価が回答者の85%以上を占めるなど一定の評価が得られた。 ● 個別機能に対する評価については、施設・目的地検索、経路検索、バス停マップは約4割が有効な情報が得られたと一定の評価をいただいた。 ● 一方でどちらともいえない、といった中間的な評価も4割を占め、個別のユースケースに応じた機能改善や移動の総量を増やす仕掛けとして目的地連携（ポイント付与、イベント連携など）の仕組みを検討していきたい ● マイ時刻表については、ふつう以下の評価が7割以上であるため、機能改善を進めるとともに、メインターゲットとしている公共交通を利用している高齢者からの声を手厚く収集し、費用対効果を検証していく。
	アプリのビジュアル	
	施設・目的地検索について	
	経路検索	
	バス停マップ	
	マイ時刻表	
	自由記述	

MaaS事業について

1

しおじりMaaSアプリ



2

モビリティ・ダッシュボード



ダッシュボード事業の取組経過

2021年度

取組概要

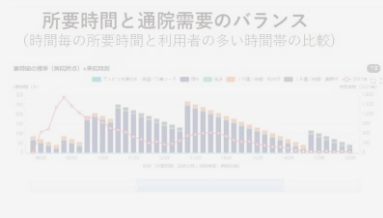
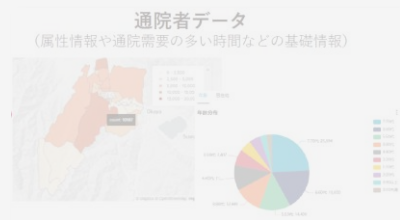
- 塩尻市職員を想定ユーザーと仮定し、塩尻市から相沢病院への通院に関する移動実態を把握

交通関係データ
・時刻表データ
・バス停情報

人口データ
病院関係データ
・塩尻市在中で相沢病院に
受診した患者情報

投入 データ

アウト プット



2022年度

- 各種移動データを基に実務のなかで活用するダッシュボードを構築
- 運用モデル構築に向けたアンケート分析（事業面、社会受容性、体制）

人流データ
カープローブデータ
地域振興バスデータ
のるーと運行データ
地域振興バスGTFS
人口データ（国勢調査）
施設情報（市内主要施設の住所）



人流データや国勢調査の交通分担率などをベースとした基礎分析画面



移動需要とバス供給量のギャップなどを分析



のるーとMPごとの移動量の可視化、MPごとに移動量が多いペアを分析

2023年度

- MaaSアプリ管理用ダッシュボードの構築

MaaSアプリデータ

- ・ユーザー情報
- ・目的地検索情報
- ・バス停MAP情報
- ・マイ時刻表情報など



ダッシュボードとは

- ダッシュボードとは、大量のデータを収集・分析し、集計値や表、グラフなど分かりやすい形で可視化するツール。
- 分析結果を一覧表示し、都度各データを参照する必要がなくなる。

※自動車の運転席にある、計器類が取り付けられた場所のことをダッシュボードと呼び、これが転じて、様々なデータを一覧表示する画面という意味でつかわれる。



活用メリット

1 正確な現状分析と迅速な意思決定の実現

- 現状把握に必要なデータを一つの画面で確認できる。
- 事業ごとに散在しているデータを一元管理することで、正確な分析に基づいた素早い意思決定が可能に。

2 リアルタイム共有

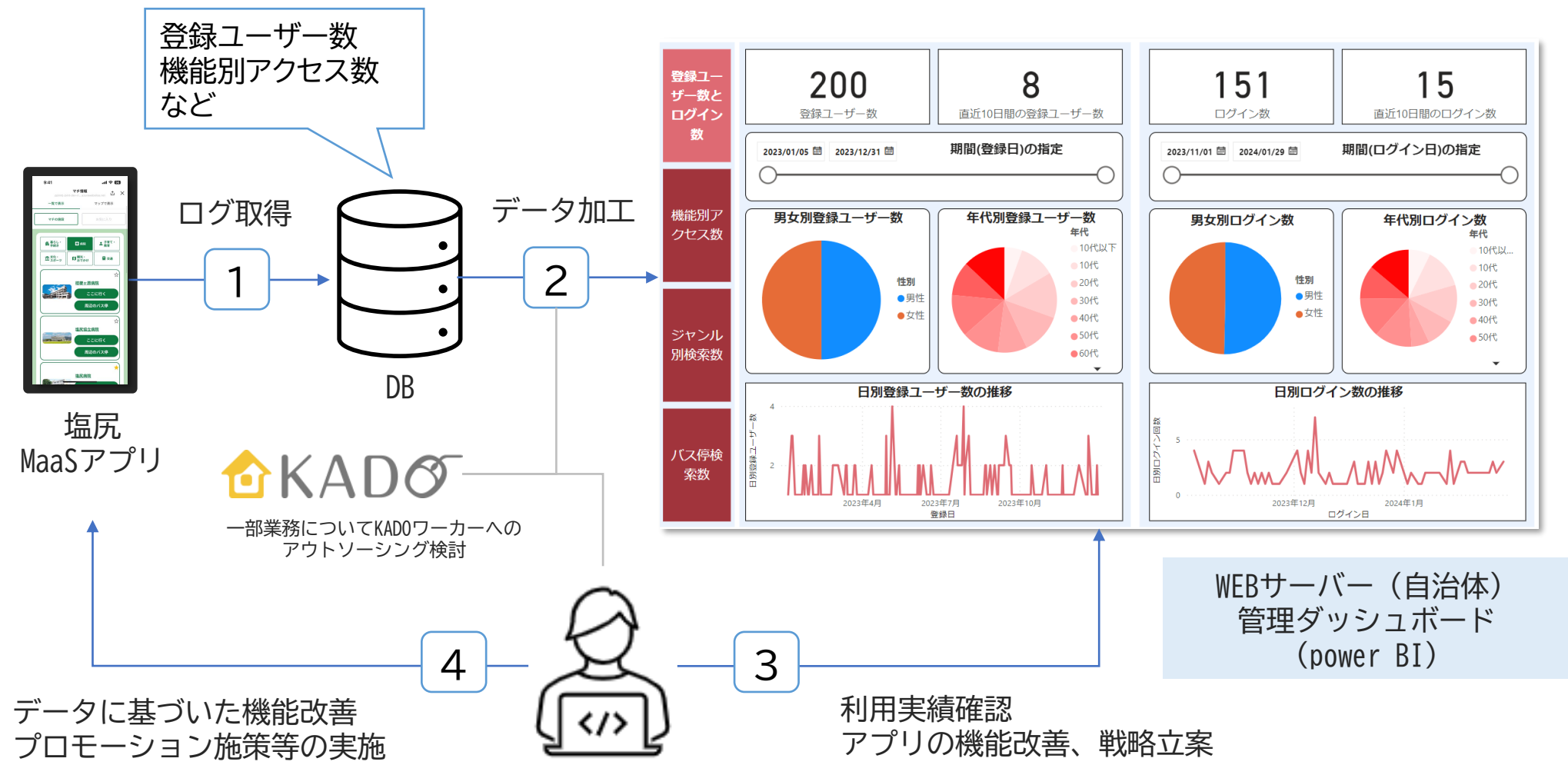
- リアルタイムの情報をいつでもどこでも関係者間で共有することができ、効率的に作業ができる。
- 数字の変化や打ち手の効果などが瞬時に確認でき、PDCAサイクルが高速且つ戦略的に実行される。

3 データ集計と資料作成の工数削減と効率化

- 資料削減の工数を削減できる。
- 単純集計では分からなかった、クリティカルな課題が確認でき、レポートの精度が向上する。

MaaSアプリ管理用ダッシュボード全体像

MaaSアプリの利用状況をDBに蓄積し、ダッシュボードとして日々の利用状況をモニタリング



ダッシュボードの活用事例

現状の機能での活用

将来的な発展要素

1

政策立案



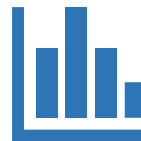
- 現状課題に基づき政策を立案し、その実施判断・実施後の効果検証を行う。

例

- ・ 「新たな交通サービスの導入」という政策仮説の検証のため、自動車ODデータ、人口データなどを活用し、導入後の需要予測を行う。

2

事業のモニタリング



- 事業効果を日々モニタリングすることで、高速でPDCAを回し、効果的に事業推進を行う。

例

- ・ MaaSアプリの効果検証
- ・ 段階的にすてっぷくん、のるーと、シェアサイクルなど複数のモビリティの利用状況をモニタリングし、総合的な事業マネジメントを行う。

3

シミュレーション



- 変数を入力することで、検討している施策の効果を事前に確認し、政策立案につなげる。

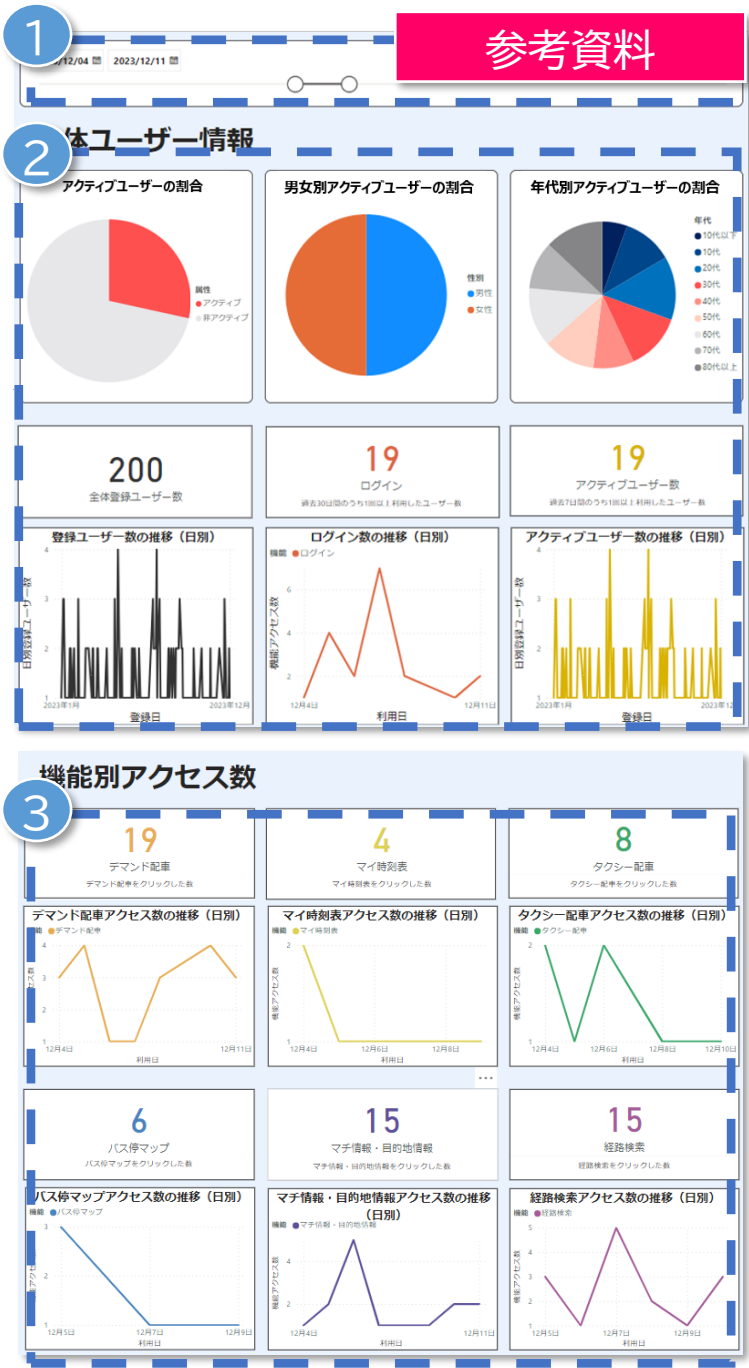
例

- ・ のるーと運行エリア拡大に伴う待ち時間
- ・ 自動運転の運行に伴う利用者数等の効果シミュレーション

MaaSアプリ管理用ダッシュボード

主な機能まとめ①

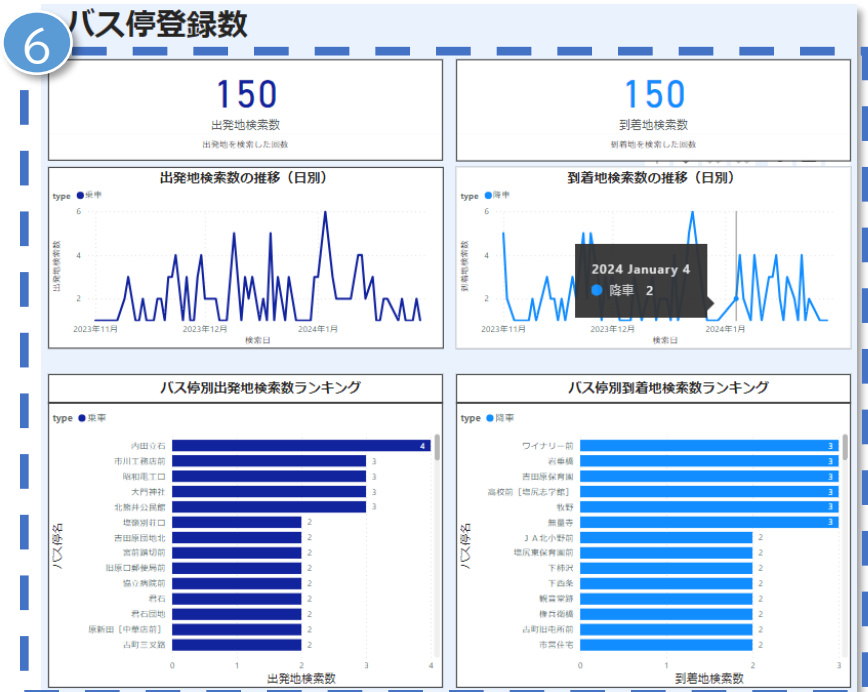
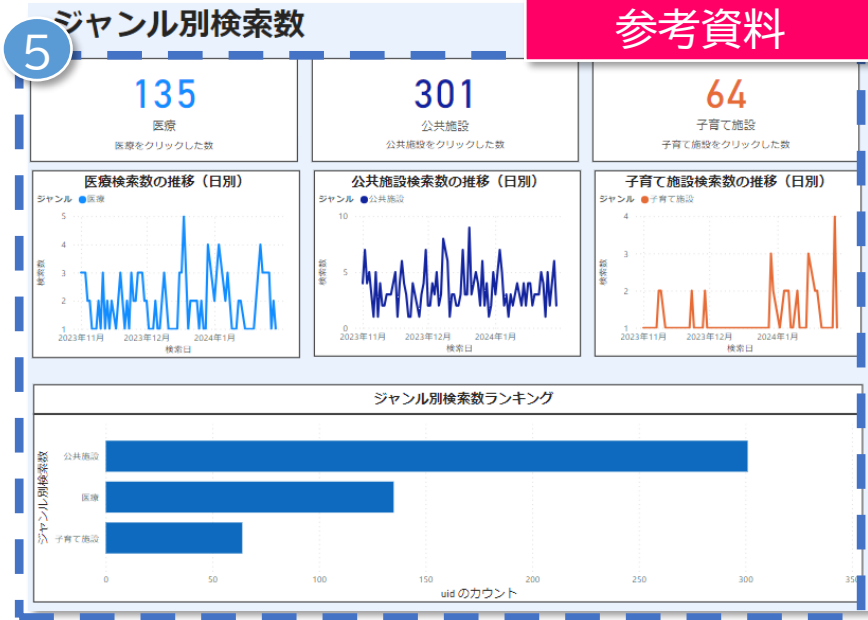
No	機能	内容
1	期間の設定	週次、月次など定点でデータの変化を確認し、事業の効果測定を行う。
2	全体ユーザー情報	アプリのユーザ情報について以下の切り口で分析 ■ アクティブユーザ(過去7日間のうち1回以上利用したユーザ)の割合、男女別、年代別 ■ 全体登録ユーザ ■ ログイン数 (過去30日間のうち1回以上利用したユーザ)
3	機能別アクセス数	アプリの各機能におけるアクセス数の見える化 ■ のるーと配車 ■ マイ時刻表 ■ タクシー配車 ■ バス停マップ ■ 施設・目的地検索 ■ 経路検索



MaaSアプリ管理用ダッシュボード

主な機能まとめ②

No	機能	内容
5	ジャンル別検索	施設、目的地検索機能についてアクセス数が多い施設をカテゴリー別に分析する機能
6	バス停登録数	施設目的地・情報及びバス停MAPから経路検索をしたバス停の数を見える化することで、公共交通の移動傾向が把握できる



今後の方向性

- 塩尻市を運行する様々なモビリティのデータを統合、定点観測を行うことで、総合的なマネジメントが可能なツールを目指していく。

