

自動運転実証概要 2023FY

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

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



ティアフォー製Minibus導入



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

走行ルート・運行時間

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



自動運転実証概要 2023FY

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。

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。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。



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

自動運転実証実験結果 2023FY

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



(今後は)市内で無人自動運転のサービスが常に体験できる環境を作っていく予定 自動運転を研究する親子の試乗(ABN放送)



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

塩尻市 先端産業振興室 / 塩尻市振興公社



毎日乗車した幼稚園児

自動運転実証実験結果 2023FY

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(市外)
- 体感は30km/時以上、他ではグリスロ※1自動運転しか乗ったことがないので、技術進化に驚いた(市外)
- 後部座席に乗ると30kmでも少し怖いくらいに感じる(市内)
- 手動運転と自動運転の違いがほとんどない(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(市内)
- 市役所ロータリー右折が手動運転のようで驚いた(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(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(市内)
- 暖かい車内が快適、USBも使えるし毎日乗りたい(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(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(市内)

- 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(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(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(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(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(大町市)

その他

- 居住地には自動運転のような最先端技術を体験できる場がない。えんぱーくやcore塩尻のように勉強できる場所もなく、塩尻市が羨ましい(市外)

自動運転実証実験結果 2023FY

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、缶バッチ、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



自動運転実証実験結果 2023FY

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

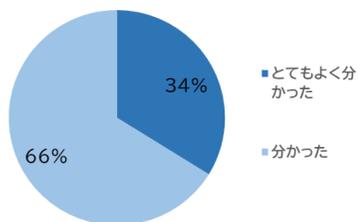


受講者数(延人数)

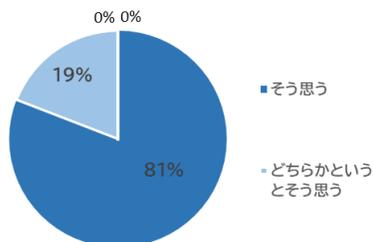
	自動運転講座	車両見学会・試乗会
①	115人	346人
②	26人	26人
③	198人	65人
計	339人	437人

アンケート結果等

講座をとと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 생각합니다。



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。

自動運転実証実験結果 2023FY

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



非常に興味をもって自分のものとして見て感じられているので

自動運転技術講座



まさに受容性を表しているというが

車両外観説明

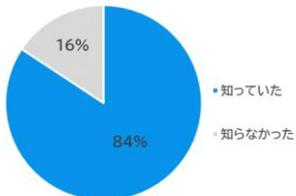


こんな自治体は世の中にまだまだなくて

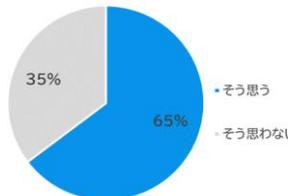
車両内部説明

アンケート結果

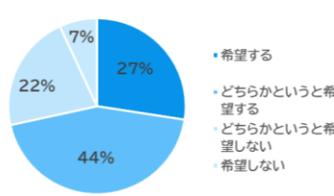
塩尻市で自動運転の実証実験が行われていることを知っていましたか？



自動運転バスが使えるようになったら気兼ねなく外出できるようになると思いますか？



将来、自動運転バスが使えるようになったら、利用しますか？



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。その時までには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。

自動運転実証実験結果 2023FY

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



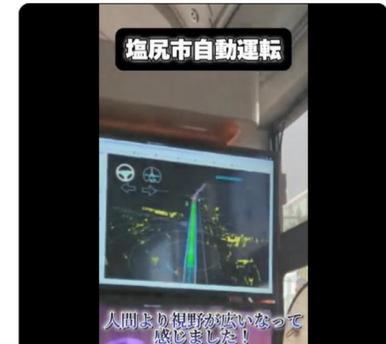
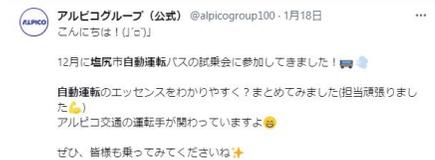
自動運転のまち 塩尻へ ~世界でも珍しい地産地消の自動運転~
SHIOJIRICITY チャンネル登録数 1830人 チャンネル登録

- 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~

塩尻市 先端産業振興室 / 塩尻市振興公社



ティアフォーXによる発信



アルピコグループXによる発信