自治体名：秋田県大館市

自動運転社会実装推進事業

最終報告書（公開版）

**【事業背景・目的】**

大館市では、都市機能を活性化するための施策として、利便性の高い移動環境づくりを目指している。

しかし、ドライバー不足や路線バス利用者の現象により市の負担は増えており、今後、利便性の高い公共交通を維持し続けることが困難となる。そのため、利便性の高い交通手段を維持し、大館駅周辺市街地エリアの都市機能を向上させるため、自動運転による新しい運行形態を検討・構築し、持続可能な提供に向けた取組を検討することを目的とした。

**【事業内容】**

※実施した事業内容について記入してください（150文字程度）

※運行を実施した場合は、特に運行場所・運行期間・運行車両について記入してください

運行場所：秋田県大館市御成町ほか地内

運行期間：準備運行　令和６年11月６日～１５日（土日を除く）８日間

一般・関係者試乗　令和６年１１月１６日～１８日　計１９便

運行車両：ティアフォー製　Minibus

**【検証項目・検証方法】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 検証項目 | 検証方法 |
| 経営面 | 採算性 | ・実験結果や交通事業者へのヒアリングに基づき収入・支出を算定 |
| 事業の持続可能性 | ・共創事業取組案の創出  ・収入増加策・支出削減策の具体化 |
| 技術面 | 安全性 | 自動運転車両の急減速の発生状況を確認 |
| 移動サービス提供の安定性 | ・運行計画（ダイヤ）と実績を比較しサービス提供の安定性を確認  ・アプリの利便性評価 |
| 自動運転率 | ・自動運転車両のログデータから自動走行と手動走行の走行距離を確認  ・走行中の手動介入の発生回数を確認 |
| 社会受容性面 | 移動需要 | ・現状の移動手段、移動目的、頻度など |
| 安全性 | ・実証実験技術の信頼度 |
| 受容性 | ・市街地走行による許容  ・自動運転走行時の協力  ・当事者意識の醸成  ・社会での普及に向けた各施策の効果 |
| 自動運転移動サービスへの印象 | ・移動以外の効果  ・社会実装時の利用希望、サービス形態（時間帯、頻度、支払意向）サービス形態（時間帯、頻度、支払意向） |

**【検証・分析結果】**　（※前章【検証項目・検証方法】と連動した報告内容を記載ください）

■経営面

【採算性】

・試乗車アンケート回答者の94％が再度利用の意向を示した。また、市民向けアンケートにおいても68%が肯定的な意見が挙げられた。また、運賃について調査したところ、300円～400円を回答する方が多かった。

おおよその回答者が運行頻度を１時間に１本以内と回答していたことから、日常の活動のために自動運転バスの最適な運行頻度・時間帯を検討した上で事業性の検証進めていく。

【事業の持続可能性】

・本ルートは、AIオンデマンド交通「大館版mobi」の走行エリア内である。「大館版mobi」との共創の試み（MaaS）として、商業店舗で降車場所を設定することで、買い物後再度乗車する試乗者が複数人みられた。これは、今後「買い物×交通」のMaaSに繋がっていくと考えられる。次年度以降も連携の取り組みを検討していく。

・今後、実証する共創の取り組みの具体化を進め、実証により支出額低減、収入増加の可能性を検証する。取り組みは、参画よる事業者のインセンティブや取り組むことによる波及効果も想定しながら検討を進める。

■技術面

【安全性】

・ルート上に３か所乗降場所を設置し、１９便、合計５７回の発着を実施。

・運行期間、合計９回の急減速が発生した。主な要因は他車両または歩行者を検知した時と、システム判断によるもの。今回車両の不良によるブレーキはなかった。

【移動サービス提供の安定性】

・運行実績100%を達成したが、早発２件、遅延１６件が発生。路線バスのダイヤを参考にしながら時間設定したが、交通事情等により数分の到着遅延が起きることが判明。サービス実装に向けた安定向上のために、余裕を持ったダイヤ検討と乗降場所の単純化などの対応が今後必要。

・自動運転移動サービス提供の安全性を高めるため、L4運行時を想定し、緊急時通報機能を試乗者に操作体験を案内した。緊急通報の必要性については、試乗者アンケート回答者の約79％が必要であると回答した。将来的に車内に運転手が不在となる際には、利用者に安心感を与える観点でサービス面での検討が必要と考える。

【自動運転率】

・全体の自動運転率は82％であり、目標の70％を達成。最も自動運転率の高い便は96％であった。

・実証２日目午後の降雨により、水しぶきの検知による急減速や水滴のセンサー付着による検知遅れなどの減少を確認。安全確保のため一部区間を手動走行に切り替える対応をとった。また、実証３日目は降雪の中走行するケースが発生。遠隔監視カメラに雪が付着し視界が悪くなる場面や雪の影響と思われる急減速を確認した。

・手動介入の最も多かった事案は、信号の切り替わりによるものであった。交差点を通過するタイミングで赤に切り替わる場合は、急ブレーキを避けるため、手動介入して停止するケースが合計３５回発生した。今後、信号連携の検討が必要と考える。

■社会受容性面

【移動受容性】

普段の移動手段は、試乗者約82%、市民アンケート回答者約86%が「自家用車」と回答。移動目的については試乗者71%、市民向け約67%が「買い物」と回答。逆に通勤、通学利用は20%程度であった。中心市街地では毎日の買い物等、日常の活動のために自動運転移動サービスの活用が期待される。

【安全性】

全体では、危険を感じない割合（安全性を感じた割合）が66%であり、一定の理解は得られた。実証３日とも気象条件が異なったことから、降雪があった実証３日目は運行に危険を感じたという割合５４％と最も多かった。

今後は自動運転化を見据え、降雪時の技術進歩を踏まえ自動運転の技術性などを啓発する必要がある。

【受容性】

・大館の未来交通”自動運転”をテーマとして試乗車向けワークショップを開催。参加者からは、自動運転車が特別な乗り物となり、公共交通への意識向上やバスのイメージを払拭できる乗りたい乗り物となるべきなど多様な意見を受け取った。また、EV車であることから災害時の非常手段としても活用できるのではという意見もあった。

【自動運転サービスへの印象】

・試乗者アンケート結果を踏まえると94%が利用希望の回答があり、支払い意向調査では、循環バスの運賃が200円であるものの、300円以上の支払意向が過半数を超えた。

・ワークショップでは自動運転移動サービスに対して期待するコメントが見られた。

以上の試乗結果を考察すると運行時間帯、ダイヤとも路線バス以上のニーズが調査結果より得られた。

それを踏まえて利用者が希望する適切なダイヤ、路線、乗降場所を設定し、サービス面を強化し利用しやすい自動運転バスサービスを構築する必要がある。今後も自動運転の試乗会を含めた地域の理解を得つつ進めることが重要であると考える。