福島県磐梯町

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】**

本事業は、地域公共交通や観光二次交通に課題を抱える福島県磐梯町を対象に、将来的なレベル5自動運転実証を視野に、2025年度のレベル4自動運転社会実装を目指すため、昨年度実施した調査結果を基に、レベル2による自動運転実証事業を行い、レベル4自動運転実現に向けた技術面、経営面、社会受容性面の検証を行った。

**【事業内容】**

本事業は、全国有数の豪雪地域かつ登山・スノーリゾート「磐梯山」を有している磐梯町を対象に、昨年度準備調査で取得したデータを活用し、地域課題である地域住民及び観光客向けの自動運転サービス導入実証事業を行ったものである。実証事業では、自動運転に加え、「道の駅」サービスを核としたLINE公式アカウントの構築したうえで、「自動運転試乗会のファストパス」「フォトプリントサービス」の実証、地元企業への協賛、協力意向を把握し、持続可能な収益モデルの検討を行ったものである。

**【検証項目・検証方法】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 検証項目 | 検証方法 |
| 経営面 | 台当たり平均乗客数 | 自動運転実証事業期間中の試乗者数÷便数で検証。 |
| ルート満足度評価 | 自動運転実証事業期間中に実施した利用者アンケート調査結果で検証。  ルート満足度及びサービス満足度評価：５段階評価で3.5を上回る。  運賃支払意思額：アンケート結果から200円を上回る。 |
| 運賃支払意思額 |
| サービス満足度評価 |
| 技術面 | 自動運転システムの  安定性 | 1走行ごとの走行データよりシステムエラー数をカウントし、検証。  総走行本数の内、10％以下。 |
| 運休率からみた実装の  可能性 | 走行データより運休数を算出し、総運休から割合を算出し、検証。  総運行数の内、5％以下。 |
| 自動走行割合 | 運行計画で設定した手動区間以外での走行距離にて算出し、検証。  自動走行割合80％以上。 |
| 現地人材での自動運転  ドライバー認定 | 自動運転車両メーカーが定める認定試験項目をクリアし、公道での自動運転対応を可能とする人数をカウントし、検証。合格率100％。 |
| 乗り心地満足度 | 自動運転実証事業期間中に実施した利用者アンケート調査結果で検証。  ルート満足度及びサービス満足度評価：５段階評価で3.5を上回る。 |
| 信号機が無い横断歩道  での誤検知のカウント | 走行データより信号機がない横断歩道での誤検知を集計し、検証。  走行回数×信号機のない横断歩道数の10％以下。 |
| 右折の自動化 | 走行データより右折の自動化区間の走行失敗率を集計し、検証。  右折失敗率30％以下。 |
| 社会受容性面 | 自動運転移動サービスが便利で安心して乗車出来る移動手段であると感じてもらえることを評価 | 自動運転実証事業期間中に実施した利用者アンケート調査結果で検証。  実証実験参加後の自動運転車に対する信頼度80％以上。 |
| 社会実装路線への  理解度を評価 | 町内の企業を対象に事業者アンケート、ヒアリング調査を実施し、検証。  社会実装路線に対する自動運転を導入することへの理解度70％以上。 |

**【検証・分析結果】**

■経営面

1. **台当たり平均乗客数：目標達成（座席利用率72.8%）**

* 実証事業時、関係者試乗を1日（3便）、本番走行を2日間・12便運行した。平均乗客数は9.3人/1便となり、目標値（KPI）の“座席数の70％以上”を上回る利用が見られた。

1. **ルート満足度評価：目標達成（「良いと思う」以上90.5%）**

* 実証事業時に実施した利用者アンケート調査結果では、各項目で「とても良いと思う」「良いと思う」が70％以上。目標値（KPI）で設定したルート及びサービス満足度評価の「3.5」を上回る評価が得られた。

1. **運賃支払意思額：目標達成（「200円以上」72.9%）**

* 実証事業時に実施した利用者アンケート調査結果では、300円が35.1％で最も高い。200円未満は30％以下となっている。目標値（KPI）で設定した「200円以上」は72.9％と、既存公共交通を上回る運賃（100円）を許容する評価が得られた。

1. **サービス満足度評価：目標達成（「利用したい」以上85.1%）**

* 実証事業時は、自動運転の運行以外に、運賃外収入を想定したCXサービス（LINEを活用した予約等）の提供も行った。
* CXサービス（LINE公式アカウント）の情報量・使いやすさはでは、65％以上の方から高い評価が得られた。今後の利用意向についても、回答者の65％以上から「導入してほしい」との評価が得られた。

■技術面

1. **自動運転システムの安定性：目標達成（システムエラー6%（15便中1便））**

* 実証事業では、3日間計15便の運行を行い、発生したシステムエラー件数は「1件」であった。
* 目標値（KPI）で設定したシステムエラー「10％以下」の目標は達成され、システムの安定性が確認できた。

1. **運休率からみた実装の可能性：目標達成（運休率0%）**

* 実証事業時の運休率は「０（ゼロ）」であり、運行計画どおりの運行となった（関係者試乗時に大雨による運休、手動介入はあったが、一般試乗ではなかったため評価対象外とした）。
* 目標値（KPI）で設定した運休率「5％以下」を下回る結果となったが、天候不良により運行への影響が見受けられたため、より長期間でのデータ取得が必要である。

1. **自動走行割合：目標達成（自動運転走行割合99.01%）**

* 実証事業時の自動運転走行区間総延長は55.0km（手動介入による走行距離は0.5km）。事前に取り決めた手動運転走行区間を除くと、自動走行割合は99.01％となり、運行計画どおりの結果となった。

1. **現地人材での自動運転ドライバー認定：目標達成（合格率100%（3人中3人合格））**

* 実証事業時は、地元交通事業者と連携し、運行を行った。
* 地元交通事業者の運転手3名を対象に認定資格取得・講習を行い、3名全員合格した上で実証運行を行った。また、遠隔監視員については4名を対象に講習も行い、問題なく運用適性を確認した。

1. **乗り心地満足度：目標達成（「良いと思う」以上75.5%）**

* 実証事業時に実施した利用者アンケート調査結果から、「乗り心地」の満足度評価を行った。
* 乗り心地満足度では、「とても良いと思う」「良いと思う」が75.7％と回答しており、高い満足度評価を得ることができた。

1. **信号機が無い横断歩道での誤検知のカウント：目標達成（誤検知率0%）**

* 実証事業では、自動運転走行区間内に信号機がない横断歩道８箇所（往復路それぞれでカウント）を通過する運行計画であった。（※道の駅内については運用上の都合から対象外）
* ８箇所中、システムが誤検知した箇所は0箇所であり、運行に支障が出たケースは見られなかった。

1. **右折の自動化：目標達成（失敗率0%）**

* 実証事業では、自動運転走行区間内に右折は3箇所を通過する運行計画であった。
* 3箇所中システムエラー等による右折失敗率は0箇所であり、運行に支障が出たケースは見られなかった。

■社会受容性面

1. **自動運転移動サービスが便利で安心して乗車出来る移動手段であると感じてもらえることを評価：　　　　目標達成（「危険に感じなかった」81%、「不安に感じなかった」86.5%）**

* 自動運転サービスが便利で安心して利用できる移動手段としての「安全面」「運転手がいない不安面」で評価を行った。「安全面」「不安面」ともに「全く危険（不安）に感じなかった」「危険（不安）を感じなかった」が80％以上となった。

1. **社会実装路線への理解度を評価：目標達成（「導入してほしい」86.5%、地元企業も自動運転事業に期待）**

* 実証事業時に実施した利用者アンケート調査結果から、「自動運転車両の導入に対する期待」の評価を行った。自動運転に対する期待は、「ぜひ導入してほしい」「導入してほしい」が86.5％となっており、期待・理解度が高い。
* 本年度事業では、社会実装に向け、地元企業へのヒアリング調査を実施した。ヒアリング結果から、自動運転サービスの提供に対して、顧客満足度向上や新たな観光コンテンツ造成など観光振興・地域活性化への期待が見られた。周辺市町村と広域連携を図り、会津地域としての取り組みに期待する声が見られた。