自治体名：茨城県日立市

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】**

本市では、人口減少と高齢化が進展している一方で、南北に移動する海沿いの限られた幹線道路では慢性的な渋滞が発生しており、長年の課題になっている。

また、本市では南北移動の基幹交通手段として2013年から鉄道の廃線跡地を利用したバス専用道をひたちBRTとして整備しており、自動運転車両の走行に適した実施環境にあることから、2017年から継続的に自動運転走行実証を実施してきている。

本実証は、慢性的な渋滞の解消、一般道路も含めたL4での自動運転技術実装、持続可能な公共交通ネットワークの実現を目的として実施した。

**【事業内容】**

大甕駅西口を出発し、ひたちBRTのバス専用道内を約0.9km走行し、臨海工場西から一般道路区間を約1.2km走行するルートで運行した。2025年2月12日～28日（土日祝除く）の計12日間の日程で一般運行（1日8便、定員6名、無料）を実施した。車両はMinibus2.0 （ティアフォー製小型電気EVバス）を用い、自動運転レベル2で走行した。

**【検証項目・検証方法】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 検証項目 | 検証方法 |
| 経営面 | 法人利用需要の調査 | 想定される企業へのインタビュー／従業員アンケート |
| コスト推計のためのデータ収集 | 走行データログの分析・ADメーカーへのヒアリング |
| 技術面 | リスクアセスで想定した事象の発生頻度の把握 | 走行ログの分析／乗務員が記録 |
| L2走行での介入事象と頻度の分析 | 走行ログの分析／乗務員による記録 |
| 社会受容性面 | 利用者のサービス受容性の調査 | 乗車時のアンケート |
| 周辺居住者への自動運転技術の受容性調査 | 配布式のアンケートにて把握 |

**【検証・分析結果】**

■経営面

**目標値と検証結果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 検証項目 | 目標値 | 検証結果 |
| 法人利用需要の調査 | ・想定法人（1法人）のインタビュー  ・従業員N＝100程度へのヒアリング | ・ヒアリング及び利用者アンケート調査結果より、法人利用需要の推定を行った。  ⇒1日当たり想定利用者数：98～137人  ⇒１日当たり想定運賃収入：39,200～54,800円 |
| コスト推計のためのデータ収集 | 走行期間中の便数の分析（N＝200便程度） | ・手動介入発生状況やヒアリング結果を踏まえ、運行体制の検討に資するデータの収集・整理を行った。  ⇒現状の手動介入発生状況（１分あたり2台以上で手動介入が発生する確率：3.3%）では1：5遠隔監視は対応が困難な可能性があることから、手動介入の削減を図る必要がある。 |

■技術面

**目標値と検証結果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 検証項目 | 目標値 | 検証結果 |
| リスクアセスで想定した事象の発生頻度の把握 | 走行期間中の便数を記録（想定便数は約200便程度） | ・リスクアセスに該当する手動介入件数：17件 |
| L2走行での介入事象と頻度の分析 | 走行期間中の便数を記録（想定便数は約200便程度） | ・走行期間中の手動介入件数：302件  ・302件のうち、①工事起因の手動介入（工事区間や作業員回避による手動介入）が109件、②路上駐車を回避するため手動介入が82件、③専用道から一般道への左折時の手動介入が12件であった。 |

■社会受容性面

**目標値と検証結果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 検証項目 | 目標値 | 検証結果 |
| 利用者のサービス受容性の調査 | ・N＝200  ・L4提供を前提にした際のサービス変化に対しての許容度合いを定量的に把握する。 | ・N＝163  自動運転バスの導入に賛成する割合は91.2%、無人自動運転バスの導入に賛成する割合は86.7%であった。  ・自動運転バスのサービスや挙動を受け入れられない人の割合は、「急停止」が50.0%、「急発進」が22.8%、「所要時間の増加」が10.3%、「走行速度」が6.6%であった。  ・無人自動運転時の対応について、常に係員が乗車して対応することを求める割合は、「車内での対人トラブル対応」が12.5%、「車内での自身・同乗者のトラブル対応」が9.6%、「技術トラブル対応」が8.8%、「物理的サポート」が8.8%、「個別案内・対応」が7.4%、「運行トラブル対応」が5.9%、「運賃について知りたい時」が2.2%、「運行情報が知りたい時」が1.5%であった。 |
| 周辺居住者への自動運転技術の受容性調査 | ・N=200  ・走行挙動が人と異なる自動運転車両による他交通参加者への影響の許容度合いを把握する。 | ・N=491  ・自動運転バスの導入に賛成する割合は84.9%、無人自動運転バスの導入に賛成する割合は74.5%であった。  ・自動車運転バスの安全性について、普通のバスと比較して不安と感じた割合は、歩行時：23.9％、自動車運転時：25.0％であった。  ・自動運転バス走行時の車両制御や規制等を受け入れられない人の割合は、「中央線寄りの走行」が22.2%、「30～40km/hでの走行」が18.5%、「取り締まりの強化」が4.6%、「移動等の協力」が3.7%、「道路へのカメラ設置」が3.2%であった。 |