自治体名：福井県永平寺町

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】**

当町では、2023年5月に国内初のL4自動運転が許可され、移動サービスとしての運用が始まった。ただし、現状では人が運転する移動サービスの方がコスト面・利便性で優位である。**公共交通という移動“手段”にサービスの享受という“目的”を上乗せすることで付加価値を与え、持続可能な地域交通となることを目指す**。

**【事業内容】**

　既存のL4車両を改造し、**L4許可内において運行できるMR映像サービスの提供を実施**した。事業採算性と安全性の検証を行い、走路は、L4の許可を受けている永平寺参ろーど及び町内の仮設走路。11月から12月にかけて走行実証とアンケート調査を行った。また、遠隔１拠点で2路線の監視を実施した。

**【検証項目・検証方法】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項目 | 検証項目 | 検証方法 |
| 経営面 | 映像コンテンツの利用者数 | 走行実証 |
| 技術面 | 1遠隔拠点で2路線の運行の同時管理 | 走行実証 |
| L4走行環境における映像コンテンツの提供 | 走行実証  アンケートの実施 |
| 社会受容性面 | L4MRが公道を走行することの安全性 | アンケートの実施 |
| L4MRによる周辺歩行者とのコミュニケーションの有為性 | アンケートの実施 |

**【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

167人が実証運行に参加した。アンケートの結果によると、MR映像サービスのついた自動運転を再度利用したいという割合は、94.9％。当町での自動運転の取組は9年目である。町民にとっては、自動運転の乗車は鮮度のないコンテンツであるが、今回の実証で**乗車体験した町民50人全員が再度の利用を希望**している。

従来の移動手段は、移動にかかる時間と料金はロスコストであり、ロスは少ないほどよいというニーズであった。今回、移動に付加価値を付けることで【低速・定路線・高コスト】であっても移動手段として合理性をもって選択されることが可能となったと言える。

ＭＲ映像サービスの料金について、実施したアンケートでは500円前後が最も多かった。選択肢が、【2,000円、1,500円、1,000円、500円】であったため、最も安い価格に集中した結果となった。一方で、**1,000円以上支払ってもよいという回答は17.6％**(125人中22人)ある。そのうちの7割が月に1回以上利用したいと回答しており、ヘビーユーザーによる安定した事業展開が見込める。アンケートの結果から1乗車1,000円程度であれば値ごろ感があり、年間2,400人の利用が見込まれると2,400,000円の収入となる。

■技術面

**〇1遠隔拠点で2路線の運行の同時管理について**

　12月10日(火)と11日(水)の2日間実証を行った。走路は、永平寺参ろーどL4区間と仮設の走路を作りL2で運行した。2日間で17回運行し、乗客は12人であった。**ヒヤリハットの発生はなかった**。

　片方の路線がL2で車内に運転手がいることもあり、遠隔監視員の負担が増大するということはなかった。車内無人L3の運行を想定すると、別々の路線を監視することは、L2に比べて格段にハードルが上がる。一方で、L4路線であれば違和感がなく、習熟した特定自動運行主任者による一元管理のメリットが大きい。

**〇L4走行環境における映像コンテンツの提供について**

アンケートの結果、ZEN drive-L4MRの安全性について乗客の85.6％が危険を感じなかったと回答。周辺歩行者の90.6％が、普通の車両と比べて危険を感じなかったと回答した。

実証期間中(R6年度の通常運行も含め)**ヒヤリハットは発生しておらず**、車両の緊急停止はセンサの過検知によるもの。特に、車両近距離の過検知は、強度の強い減速となることから危険を感じる乗客があった。過検知による減速や停止が増えることで、運行にストレスを感じる乗客も多い。自動運転装置と乗客とのコミュニケーションが重要で、HMIの在り方にも工夫が求められる。

**〇L4MRが公道を走行することの安全性について**

L4MRは、電磁誘導線方式で最高時速12Kmと低速で走行するため、周辺歩行者が不安に感じることは少なかった。自動運転の走行経路が、周辺交通者にとって物理的に判断できるということは安心感につながっている。

**L4MRが緊急停止した時に、車内映像を通常コンテンツから切り替え町特産品やグルメ情報を差し込む試験**を行った。緊急停止による不安感を減少させるだけでなく、緊急停止までが運行プログラムの内であると感じる乗客もいた。

**〇L4MRによる周辺歩行者とのコミュニケーションの有為性について**

L4MRの運行では、車両からのアナウンス(自動)により「発進します」や「自動運転車両が通行します」などの発声を行い、周辺歩行者とのコミュニケーションをとっている。本事業では、周辺歩行者(交通者)とのコミュニケーションに音声＋映像を用いることの効果を測定した。アンケートの結果、**82.8％が映像によるコミュニケーションが自動運転の安全性に有為であると回答**した。

　アンケートで「自動運転の導入が進まないと思う理由」を調査している。**乗客の59.5％が、「法制度の整備・緩和が必要」だと回答**。

■社会受容性面