

令和 6（2024）年度 第 2 回栃木県無人自動運転移動サービス推進協議会 議事概要

開催日時 令和 7 年 3 月 24 日（月）10：00～11：30

会議形式 栃木県庁北別館会議室 401（オンライン併用）

出席者 委員 13 人、実験実施関係者（5 人）

議事

(1) 日光市における実証実験の結果について

資料 1 に基づき、日光市の実証実験の結果について説明した。

《委員からの主な意見等》

- ・ 降雪により走行実証ができなかった旨報告があったが、具体的にどのような問題があり走行を断念したか。【委員】
⇒降雪や積雪は想定していたが、まとまった積雪によりターゲットラインペイントが一部隠れてしまったため、走行を断念した。【事務局】
- ・ 今後の取組として、ターゲットラインペイント以外の施策を組み合わせることで、降雪がある地域でも走行が可能となる可能性があるか。【委員】
⇒本来は春～秋のみ運行している路線であり、降雪による運休は考慮する必要はないが、今年度の実証実験は車両の調達等の関係で降雪がある時期での実証実験実施となり、令和 5 年度に施工したターゲットラインペイントでの走行可能性の検証を行う予定であった。今後国交省が主導する政府目標の実現やバス運行ルート拡大を見据えた地図データの取得、降雪がある地域での運行事例なども確認しながら降雪時の運行についても検討していきたい。【事務局】
- ・ 国事業の観点では、通年での運行が望ましい。今年度の走行予定箇所に加えて検討されている中禅寺～湯元温泉までのルートについては、広範囲での自動運転導入を目指して経路データ取得等が検討されており、良い方針であると考え。また、今年度の実証実験は、国立公園内の走行が予定されていたが、国立公園内は園内での走行における規制を考慮しなければならない一方で、他の交通等が少なく走行環境としては整っていると捉えられる。引き続き改善を重ねながら事業が進められるとよい。【委員】
- ・ 今年度の走行ルートは、公園内で一般車両が走行しないため、検証には有効な環境であったが、一部入出庫等の走行が課題となると感じた。GNSS 測位の関係で路面への施工が必要となる点や、車幅が狭い部分の走行、対向車、自転車等の増加等が今後の課題として挙げられる。【実験実施関係者】

(2) 下野市における実証実験の結果について

資料 2-1、2-2 に基づき、下野市の実証実験についてについて説明した。

《委員からの主な意見等》

- ・ バス利用者属性の集計結果について、居住地は令和 5 年度のデータの集計結果が示されているか。【委員】
⇒令和 5 年度の集計結果を用い、本ルートは下野市外に居住する方の利用が多いことを示している。【事務局】
⇒通院を目的とした乗車が多いか。体験イベントへの参加者で、自動運転の乗車を目的とした市外からの来訪者が集計結果に影響しているか。【委員】
⇒詳細な目的は確認できていないが、通院、見舞い等の目的で病院を訪れる利用者が多い。【事務局】
- ・ 実験場所の付近に道の駅が位置する。現時点では自治医大駅～病院間のみで走行しているが、将来的に自動運転が社会実装された際に、防災拠点となり得る道の駅と医療施設との連携ができるとよい。また、地域振興への貢献も期待している。路車協調システムの実証実験についても引き続き連携していきたい。【委員】
⇒これまで運転手不足に対する課題として自動運転サービスの普及に向けた取組を実施してきたが、今後の横展開に向けた検討を行うなかで、自動運転サービスと地域振興や観光との連携可能性は高いと認識している。下野市での取組については、市や交通事業者と連携しながら、防災や観光等、交通以外の側面で効果が生まれる取り組みを推進していきたい【事務局】。
- ・ 令和 7 年度以降、レベル 4 の実証実験開始が予定されている。ルート上では、追越が不可の箇所もあるため、遠隔監視システムによるサポートがなければ自動運転車両は身動きがとれず、渋滞発生の要因となり得る。遠隔監視システムの検討を早期に開始しておくべきと考える。【委員】
- ・ 路上駐車について、警察が実施できるのは取り締まりに限られており、路上駐車をしている方の動機や理由までは聞き取りを行わない。店舗に駐車場がないため路上駐車をしている等、路上駐車の原因を解明し、対策を検討することが必要である。【委員】
- ・ 利用者、地域住民へのアンケート調査により、社会受容性に関する考察として概ねの方が社会的に肯定的意見を持たれていると示されているが、「どちらでもない」という回答の割合が多いことにも着目すべきである。「どちらでもない」につけた方の回答理由は自由記述等からも把握することが可能である。自動運転サービスの普及について、肯定的・否定的意見の両面を感じる方への意見を詳細に調査することで、考察が深められると考える。【委員】
⇒今回の調査では、回答の理由の詳細は得られていない。今後の課題として調査を行う。【事務局】
- ・ 周知方法として、市内小中学校の保護者宛メール配信や広報誌による効果が大きかったが、発信源に信頼性がある点が効果的であったと考えられる。他の世代への広報についても、発信源の信頼性に留意して実施できるとよい。また、子供が関心を持っていることで保護者の関心も得られる効果等もあるため、体験乗車会の参加者層を広める工夫も有効となる。中高校生は探究の授業もあるため、テーマとして扱うことに対するアプローチも有効である。【委員】

- ・ レベル4の実装に向けて、取組を進めており、次年度もタイトなスケジュールとなるが、下野市で走行環境条件の付与と特定自動運行の許可についても実施していきたい。実現できれば、全国的にも先進的事例となるため、関係機関と連携しながら円滑に事業を推進したい。また、走行に際して安全対策が必須となるため、遠隔監視システムの構築・活用を進めていきたい。次年度の事業開始段階では乗務員（特定自動運行主任者）がバス車内に乗車する「乗務員乗車型」で運行するが、安全に留意しながら、今後、特定自動運行主任者が車外で対処する車内無人・遠隔型の段階に進んでいきたいと考えている。みちのりHDでは、ひたちBRTにおいて「デジタル全総（デジタルライフライン全国総合整備計画）」の取り組みを進めており、遠隔監視が自動運転車両に示唆を出し、車両側での判断や現場対応を促す技術検証を進めており、こうした知見も活用していきたいと考えている。また、祇園交差点や自治医科大学構内は、道路構造が複雑なことから管理者と連携し対策検討したいと考えている。路上駐車については、地域住民の社会受容性向上が必要となる。利用者の90%以上が周辺以外の方である一方、路上駐車をしているのは地域住民であるため、産業祭をはじめとしたイベント等での継続した周知が重要であると考えます。【委員】
- ・ 実証実験期間中大きなトラブル・事故がなく、住民からの苦情もなく実証を終えることができた。実際に自動運転車両に乗車し、手動介入が少なくなったと感じている。また、危険と感じる箇所やブレーキの強さを感じる箇所も少なくなったと感じており、昨年度の課題に対する対策の効果があつたと感じた。一方で、今年度の走行により新たな課題が見えてきている。技術面に限らず、環境整備や地域住民・店舗の協力が必要であるため、今後関係者と連携しながらレベル4を目指していければと考えている。また、試乗会イベントを4日間実施し、親子連れなどたくさんの方に参加いただいた。理解向上に効果があつたことに加え、住民は通常時にバスに乗る機会が少ないため、公共交通に関心を持つきっかけともなつたと考えている。【実験実施関係者】
- ・ レベル4の実現に向けて、「円滑に走行するための手動介入」がなくなるかどうか重要である。路線バスの場合、車内事故が事故全体の3割を占めるため、自動運転車両の運行においても円滑な運行が必要となるが、路車協調の取組等により円滑な運行が可能となるか検討を継続してほしい。また、今回の実証において、バス車両は先進モビリティ所有のバスであり、安全面の観点から、定員は着席数のみで設定したと認識している。今後立席が多くなると事故発生リスクが高くなるため、着席とすることを継続するか、安全面に配慮しながら立席を許可するか等についても検討していただきたい。【委員】
⇒事業性の観点で、乗客数を確保のため立席での乗車も可能とすることは必要である一方で、レベル4許認可を取得するためには安全の担保が必須となる。レベル4の許認可を取得している地域のなかで、立席を許可している事例はいまだみられていない。今後、安全な運行を行いながら、立席の乗車も可能とできるよう取組を進めていきたい。【委員】

(3) 横展開の取組結果について

資料3に基づき、横展開の取組結果について説明した。

《委員からの主な意見等》

- ・ 鹿沼市では、リーバスへの自動運転導入の可能性を検討した。通勤通学時間帯の利用者が多いJR 鹿沼駅と東武鉄道新鹿沼駅間で既存バス路線が複数重複する箇所であるため、対象ルートとして検討を行った。今回検討したルートを含め、栃木ABCプロジェクトで培われたノウハウやアドバイザーからの意見等を活かして人手不足への対策として自動運転バスの導入を検討していきたい。【実験実施関係者】
- ・ 佐野市では、自動運転技術をどのように活用していくかを検討する良い機会となった。車両のセンシング技術等の技術面や事務手続きについてもアドバイスを受けることができ、課題を認識することができた。今後も自動運転の導入を含め、栃木県や関係者との連携を深めていければと考えている。【実験実施関係者】
- ・ 車両の安全が最も優先され、旅客運送法にもかかる分野である。今後も、安全安心を優先して実証を実施していただきたい。【委員】

(4) その他

- ・ 次回の協議会は各箇所の実験や横展開の取組についての方針等が固まる時期（夏頃）の開催を予定している。具体的な日程は今後調整させていただく。【事務局】

以上