

第3回 明日香村デジタル交通サービス導入推進協議会 議事録

1. 会議議事

■ 日時：2023年11月17日 10:00～12:00

■ 出席者：別紙参照

2. 議事録

(1) 協議会設置要綱の改正

- ・事務局から提示の協議会設置要綱改正（案）第9条（事務局）第2項の通り、奈良県の部署名変更に伴う事務局の変更について、各委員から了承を頂き、協議会設置要綱が改正された。

(2) 議事

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・本日の協議会は、昨年度の第1回、第2回の協議内容を受け、実証実験実施に向けて昨年度明らかになった課題に対して具体的に検討していく場となる。実験までに検討しておくべき事象の取りこぼしがないように、皆様には今日この場で、実際に自動運転バスが走った時に何が起こるかを想像いただき、積極的にご意見いただければと思っている。

a) 令和5年度 明日香村デジタル交通サービス実証実験実施計画（案）

- ・全会一致で令和5年度 明日香村デジタル交通サービス実証実験実施計画（案）が承認された。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・今回の検討内容は、信号連携等のかかなり具体的で絞り込んだ内容となっているが、世界遺産の構成資産へのアクセスが不十分であるとか、交通事業者の乗務員不足といった明日香村の交通課題に対して、自動運転サービスをどのように適用すれば住民、利用者にとって良いサービスとなるかという視点で考えていただきたい。
- ・この実験走行が上手くいくかどうかだけではなく、我々が知りたいことが確認できるような実験となっているか、一緒にこんなことも調査できるのではないかという広い視点で議論できればと思う。

■ 今谷オブザーバ（奈良県警察本部 交通部 交通企画課 課長補佐）

- ・標識柱に実験の周知看板を設置するとのことだが、事前に所轄の警察署と協議いただき、視認性等に問題があれば別の箇所も検討いただければと思う。
- ・警察としても自動運転の実験には協力的に行っていく方針であり、どうしてもここに置きたいという場合は事前に相談いただければ内部で報告が上がるようになっているので、今後の事業においても留意いただければと思う。
- ・今回の実験だけでなく今後の実装に向けても検討しておくべきであると思うが、万が一バスが停止してしまった場合の代替措置はあるのか。

→ 事務局

- ・看板に関しては、飛鳥ハーフマラソンの際の看板設置箇所も参考にしており、所轄の橿原警察署にも確認いただいて決定した。看板は転倒防止のため支柱に括り付けて固定することを想定しており、今後改めて警察への道路使用許可や道路管理者への占用許可を申請したうえで設置する。
- ・バスが停止する場面としては、自動運転システムの問題で停止してしまうケースと、機械的な故障など車両側の問題で停止してしまうケースが考えられる。前者については、ドライバーが手動で運転することで対応する。後者については、乗客の安全を第一に対処していくが、通常の路線バスが故障した場合と同様の対応となることから、運行を担っていただく奈良交通様と相談しながら予め対処方法を明確にしておく。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・看板の視認性に関連して、目立つ看板があるとそちらに目が行って標識の表示内容を見落とすというようなケースも懸念されるが、全国各地の実験の事例を踏まえて問題ない目安があれば今後の実験も進めやすくなると思う。

■ 今谷オブザーバ（奈良県警察本部 交通部 交通企画課 課長補佐）

- ・現状としてそのような目安はなく、基本的には現場で確認することになる。既存標識の表示内容にはかかることのないよう留意していただきたい。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・看板のデザインに関しても、例えば蛍光色を使うと、歴史的な観光地という観点では景観を損なわないような配慮も必要ではないか。実験に限らず実装時も考慮できるとよい。

→ 事務局

- ・実証実験のように期間限定の仮設看板については景観的な配慮も問題ない。実装時に常設する場合には、明日香村の条例に適応するデザインで検討したいと考えている。

■ 大久保オブザーバ（奈良県 中和土木事務所 所長）

- ・歩道上に設置する看板については、歩行者が怪我をしないように看板に保護材を付けるなどの安全対策ができるとよい。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・バスの緊急停止に関して、バスが止まってしまうというのは、頻度は低いと思うが自動運転に限らず通常のバスでも同じことが考えられる。バス事業者の奈良交通においては緊急停止時の手順が明確にされているだろうか。

■ 木村委員（奈良交通株式会社 経営戦略室 先進技術推進グループ長）

- ・自動運転バスを奈良交通車庫等に自由に運べるかなどといった制限について確認が必要であろうが、概ね同じ手順で対応できるのではないかと思う。

■ 吉本委員（飛鳥観光協会 事務局長）

- ・明日香村の交通課題として、流入過多による駐車場不足等があるが、2026年の世界遺産登録後にどういった状況になるかを漠然と危惧しており、そこで自動運転が役に立つのかどうかということを検証いただきたい。
- ・今後の運用を考えるうえでは、サービスのニーズに関して、実験参加者や住民へのアンケートだけでなく、観光客がどれだけ入ってくるかという分析も含めて検証していければよいのではないかと。

→ 事務局

- ・本実験では、まず自動運転に関する検証が必須であると認識している。恐らく、世界遺産登録時の観光予測などは別途関係機関で実施されているのではないかと。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・観光需要の予測などは観光協会が専門分野であるとも思うので、予測結果や知識をぜひ共有いただきたい。

■ 津田オブザーバ（奈良県デジタル戦略課 課長）

- ・実験スケジュールについて、テスト走行時も本番走行時もキトラ古墳の壁画公開期間内であるか、本番と同じ状況下でテストできればよいのではないかと。本番走行で混雑が予想される時間帯は、テスト走行でも同じように走っておいたほうがよい。
- ・テスト走行でも本番と同様に1日7便走行するのか。

→ 吉本委員（飛鳥観光協会 事務局長）

- ・テスト走行期間もキトラ古墳の壁画公開期間の予定である。

→ 事務局

- ・テスト走行の前半は、区間ごとに走らせ方や走行速度などを調整する期間として予定しているが、テスト走行の終盤では本番と同じスケジュールでの走行により確認する予定。

■ 津田オブザーバ（奈良県デジタル戦略課 課長）

- ・乗車定員について、15名というのは席に座った状態で、バス内に立った状態で乗る方はいないという認識で良いか。

→ 事務局

- ・認識のとおりである。

■ 赤井オブザーバ（奈良県警察 橿原警察署）

- ・万が一交通事故が起きた場合の責任の所在は明確になっているか。

→ 事務局

- ・本実験はレベル2での運行であるため、交通事故はドライバーの責任となる。今後、レベル4での実証や社会実装する際には、自動運転のシステムや車両側に責任が発生することが予想される。

■ 喜多会長（神戸大学 名誉教授）

- ・実験自体の責任について考えた場合、通常の路線バスであればバス事業者が主体となって運

行するものであるが、今回の実験では誰が責任を持つことになるだろうか。

→ **事務局**

- ・実験自体の運行主体は明日香村となっているが、実態としては当該業務発注者の奈良県も関係すると考えるのが一般的だと考えている。現場責任者は県委託コンサルが担い、現場で発生した事故に関しては現場責任者から奈良県、明日香村、その他各機関へと連絡といった形で対処したいと考えている。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・共同で責任を負うといったときにこういった事象が起こり得るのか、その時どこが責任を持ってどう対処するかという実施体制、責任管理体制を明確にしておくといよい。

■ **釈迦戸オブザーバ（国土交通省近畿運輸局 奈良運輸支局 首席運輸企画専門官）**

- ・本実験では、事前予約を優先し定員以内であれば飛び込み乗車も可能とのことだが、社会実装の際には満員などにより乗車拒否につながることも考えられるため、運行方針を検討できるとよい。

→ **事務局**

- ・社会実装に向けた運行方法や予約のあり方についても検討していきたい。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・信号連携している自動運転バスと信号情報を持たない一般車が混在することについて、安全性に問題がないか検証できるとよい。

b) **実証実験参加者、地域住民へのアンケート調査内容（案）**

- ・全会一致で実証実験参加者、地域住民へのアンケート調査内容（案）が承認された。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・自動運転に関する実験であるため、アンケートも自動運転特有のことが検証できるとよい。そのため、自動運転に限らない話ではないかといった観点でも精査いただきたい。
- ・例えば、運賃に関しては自動運転バスも通常のバスもあまり変わらないのではないかと思うが、どのように考えているか。自動運転になれば人件費が削減される可能性はあるが、導入費用は通常のバスより高いため通常のバス運賃の価格帯から外れる可能性もあるだろうか。

→ **事務局**

- ・既存のバスと同程度のイメージを持っており、赤かめバスの価格帯前後で選択肢を設定している。ただし、受容性とも関わってくるが、自動運転は怖いから安いであるとか、珍しいから高くても乗る方もいる可能性もあり、アンケートの設問に入れている。
- ・今後の実装に向けては、運賃収入でどこまで運行費用を賄えるか検証したく、通常のバスより高い運賃が取れるものか確認したい思いもある。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・公共交通サービスは、乗客からの運賃のみで費用を賄うわけではなく、運賃と税の比率で費

用を設定するものではないかと考える。明日香村の政策とも関係してくる部分かと思うが、デマンド交通を導入する際にも同じような話はあったのではないかと思います。

→ **事務局**

- ・費用を運賃で賄えるに越したことはないが、公共交通はインフラという概念はあると考えている。ただし、今回のアンケートでは、車両が自動運転ということで危ないと受け取られたうえでの対価として現れるのか、自動運転という技術に対する対価が表れるのかを知れる機会であろうかとも思う。
- ・住民がどう受け取るかを想定しながらアンケート対象を検討したい。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・住民向けのアンケートは、自治会を通じて配布するという話であったかと思うが、実施に向けた環境整備は出来ているのか。

→ **事務局**

- ・地域の総代会の会長にアンケートに協力いただくという話をしている。他地域での経験を踏まえ、単純なポスティングよりも自治会を通じて実施した方が回収率が高いという経験もあり、今後、ルート沿線の各自治会と調整を予定している。

■ **木村委員（奈良交通株式会社 経営戦略室 先進技術推進グループ長）**

- ・住民アンケートの設問 3-4 の選択肢に、「ふらつくなどバスの動きが変だった」とあるが、自動運転車両は人が運転するよりふらつく挙動は少ないと感じる。この選択肢があることで不用意に回答者に悪い印象を与えることはないだろうか。

→ **事務局**

- ・ご指摘のことが考えられるため、表現を改めたい。

■ **大久保オブザーバ（奈良県 中和土木事務所 所長）**

- ・乗客アンケートに関して、範囲や時間帯などを改善した場合の支払意思額を問うていることが分かるよう、設問 15、16 の問い方を工夫した方が良いと考える。

■ **喜多会長（神戸大学 名誉教授）**

- ・それぞれの条件を提示した場合には、設問数、回答数が莫大に増えて回答率が落ちることも懸念され、アンケートの悩ましい部分である。
- ・この設問は自動運転に限ったものではなく、デマンド交通を導入する際などにもアンケート調査を実施し、同様の検討をされたのではないかと思いますので、結果を共有できればと思う。

以上