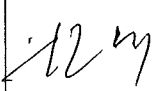


代 表 者


研 修 報 告 書

令和 6 年 4 月 1 日

会 派 代 表 者 殿

呉市議会議員

北川 一清
井手畑 隆政

次のとおり研修会に参加しましたので報告します。

1. 研修期日

令和 6 年 3 月 2 8 日 (木) 1 3 時～1 7 時

2. 研修項目

交通 DX/GX によるこれからの地域公共交通
(地方議員研究会 地域公共交通特別講座)

3. 参加議員

北川 一清、井手畑 隆政

4. 随行者

な し

■研修項目

交通 DX/GX によるこれからの地域公共交通

・研修団体及び講師氏名

地方議員研究会

講師 早稲田大学スマート社会技術融合研究機構 電動車両研究所
研究院客員准教授 井原雄人氏

・研修日

令和6年3月28日（木） 13時～17時

【研修目的】

本市においては「呉市地域公共交通計画」の策定を進めており、各地域において意見交換会を開催し、地域住民のニーズも把握しながら、これからの呉市に適した地域公共交通のあり方を模索している。また、自動運転の実証試験なども行われているところであるが、これからの地域公共交通を考えるには、技術面あるいは制度面などの動向も把握しておく必要がある。この研修は、交通DX/GXという観点から地域公共交通の課題を抽出するものであり、今後の呉市の地域公共交通の議論に資するものとして受講する。

【研修内容】

地域公共交通は、交通事業者の経営努力や自治体からの赤字補填だけでは維持できない状況にある。

「地域を守る基盤的サービス」という価値を再認識し、「交通 DX」「交通 GX」「官民、交通事業者間、他分野との共創」という観点から、「利便性・持続性・生産性」を高めることを目指して、地域公共交通の再構築(リ・デザイン)を推進することが求められている。

そのためには、まず自治体自身が、何をしたいのか、自分たちの街をどうしたいのかを明確にしておくことが大切

CASE による自動車技術の変革で MaaS の実現へ

- | | |
|--------------------|--|
| C : Connected | データ通信で快適性や安全性を向上 |
| A : Autonomous | 自動/自律運転で渋滞解消や安全運転を実現 |
| S : Shared/Service | 車両の共有、サブスクリプション、他の移動手段との組み合わせによる新たなモビリティサービス |
| E : Electric | 電気・電動、走行時の CO2 排出を削減 |

MaaS (Mobility as a Service) 都市全体のモビリティの変革

低炭素、脱炭素、カーボンニュートラルの違いを認識すること
電気自動車でのカーボンニュートラル達成には、再生可能エネルギーとの組合せが必要不可欠

現時点で、「次世代自動車」は新車販売の約 50%、純粋な EV はまだ 1.7%
(次世代自動車：HEV、PHEV、EV、FCV、CDV などの総称)

2050 年のカーボンニュートラル目標達成には、乗用車は 2035 年までに新車販売の 100%電動化(HEV 含む)が必要

(自動車は 8~10 年で買い替えられ前提)

EV 急速充電器 15 万基、水素ステーション 1000 カ所など供給インフラが必要
(EV 急速充電器の耐用年数がメーカー指定 5 年間、実質 7~8 年であることを考えると、継続的なインフラ整備(再整備)が必要になる)

電動化だけでは CO2 排出量は下らない

2030 年に「再生可能エネルギー比率」が目標の 36%になると、原発があった頃(2010 年)よりも CO2 排出量が下がると試算されている

加えて、公共交通では、多く「乗り合う」ことが CO2 削減の前提になる

自動運転について

16m/秒(60km/h)で移動する車両を数センチ単位で安全に制御する技術

技術レベル 3 では、運転手不足は解消しない(困難時の運転者介入が前提)

自動運転技術レベル 4 に向かって、大きな国家予算が投入されている

例 RoAD to the L4 プロジェクトなど

2025 年までに 50 ヶ所での自動運転サービス実用化は、達成できる見込み

参照 テキスト P. 19 自動運転の実証地域

現状の実験車両の速度は最大でも 40km/h 程度、実用化には 60km/h は必要

事例 茨城県境町では 2020 年 11 月 26 日から NAVYA ARAMA の定期運行を開始した (様々な制約はあるが、現状の技術でも運行可能)

しかし、5 台で 6 億円なら人件費に使った方が良い?

社会的受容性

環境性・経済性・安全性・利便性には相反する価値があることを前提に、社会的受容性を議論することが必要

公共交通とオープンデータの活用

例えばバスの GTFS のようなデータは、生データでは活用しにくい

データ→情報→可視化→利用→利用データの収集 というように、データを活用しやすくし、データの利用~収集の循環が期待される

なお、一般に「可視化」はコンサルの仕事で、「利用」が自治体職員の役割

高齢者はスマホが使えない？

70 歳代の 60%はスマホを所有していることから、10 年後にはほとんどの人がスマホを使えるようになると思われるべき

特に、交通情報についてはスマホ(ネット)利用が多い(乗換案内など)

DX は、データがあることを前提として提供されるサービス

データには、オープンデータ以外に、独自データ、個人情報などがある
(オープンデータ：機械判読に適した形式、無償で二次利用可能)

データはあるが更新されていないものは DX 利用が困難

(データ提供側が、データを有効利用してもらうためには随時更新しておくという意識が大切)

データは「見せ方」が大切、見せ方がニーズに合致しないと利用されない
(例えば、バスの接近情報のように利用者が求める情報に加工して見せる)

標準的な公共交通情報仕様～GTFS (General Transit Feed Specification)

経路検索等の情報利用者にバス事業者から情報を受け渡す共通仕様

Google の仕様が、国際的な交通データの共通仕様となった

日本では、GTFS-JP と GTFS-RT として標準化されている

(GTFS-JP は時刻表等の静的データ、GTFS-RT は車両位置など動的データ)

2023 年末時点、全国約 650 事業者で整備・公開されているが、特に大手では未対応事業者も多い(データを有料化しているなどの背景がある)

GTFS 活用の事例

中津川市 市内の路線バス・コミュニティバスの GTFS-JP と GTFS-RT を整備しオープンデータ化することで、インバウンド需要にも対応

群馬県 県が主導し県内全 29 事業者の GTFS-JP データを整備し、オープンデータ化、事業者自身で GTFS データを更新できるよう支援

Maas (Mobility as a Service)

① 個々の事業者によるサービスを束ねる

② 様々な特性を持つ新型輸送サービスを増やす

交通業界では「最新の IT は FAX」と言われるくらい、日本の交通業界の IT 化は他の業界よりも遅れている

一方で、日本独自の交通業界のサービスもある

・日本の交通系 IC カードは 1 億枚近く発行されている

- ・「旅行代理店」のように進んだ人的サービスがある

Maas は地域特性により異なったものになる（参照 資料 P.36）

大都市型、大都市近郊型、地方都市型、過疎地型、観光地型

型によって、地域が抱える課題も MaaS の活用方法も異なる

呉なら、地方都市型＋過疎地型＋観光地型 と考える？

参照 「スマートモビリティチャレンジ」支援対象事業（資料 P.37）

タクシーとライドシェア

タクシー：個別契約で旅客輸送を行う、最も便利な公共交通機関という位置づけ、一方課題も多く、近年様々な高度化が行われている

- ・事前確定運賃
- ・相乗りタクシー（利用者ニーズとは異なる）
- ・変動迎車料金（運賃ではなく料金部分は調整しやすい）
- ・ダイナミック・プライシング（需要に応じて）
- ・定額タクシー（利用回数の上限定め、割安に）
- ・サブスクリプション（複数の交通モードを横断的に）

ライドシェア：日本ではライドシェアとまとめているが二種ある

- ① ライドヘイリング（事業者によらない呼び出しサービス、相乗りなし）
- ② カープリング（同一方向への予約サービス、相乗りが基本）

ライドシェアは、タクシーの高度化や自家用有償旅客運送で実現できる
現行の日本型ライドシェア案は、タクシー会社主導のもの

- ・白タク仲介アプリの規制強化
- ・タクシーが不足する地域・時間帯について実施
- ・運賃はタクシーと同額
- ・協議が整わない場合、首長主導による導入決定へ

公共交通について様々な「実証実験（お試し）」が行われている

実証試験には、「技術実証」「社会実証」「社会実装」のステップがある
コスト・安全性など含めて社会が受容できるには「社会実装」が必要
地域に必要なものは何か？を考えて実証実験に取り組むこと

【質疑応答】

質疑応答の時間は設けられなかった。

【呉市での展開の可能性】

呉市では「地域公共交通計画」策定に向けて、各地域で意見交換会や自動運転の実証実験などが行われているが、それ以前の問題として、呉市の地域公

公共交通をどうしたいのかという呉市の意思が感じられない。

また、呉市では、民間の交通事業者の赤字路線補填についての負担、市が運行する生活バスの運営費、「敬老優待パス」のような間接的な交通費の補填、バス運賃システム対応の設備費用、さらには通学に係るバス等の費用負担など、交通関連で集約すれば相当額の予算を必要としている。一方で、公共交通の利用者は減少の一途をたどり、利用者ニーズに合致した地域公共交通になっているのか、費用対効果の面からも疑問の残るところである。

このような中、今回の研修で、呉市の今後の地域公共交通を考える上で考慮すべきと感じる点があったので、以下にまとめておく。

- ・自動運転などの実証試験を行うには、近い将来それが生活の中でどのように役立つのかを市民がイメージできるようにしておく必要がある
- ・呉市は、市の中心部と島しょ部では交通ニーズも異なり、また、生活交通だけでなく観光面の需要もあることを前提条件として考える必要がある
- ・呉市は、斜面地が多いという地理的特性や、高齢化の進展などにより、交通弱者が増加している。新たなモビリティシステムの未来像を描くことは行政の責務として早急に取り組むべきである
- ・地域の交通事業者との協議調整は難しい点もあると思うが、自動運転の実証以前に、例えば呉市型のライドシェアの実証など、真に地域が必要としているものから実証試験に取り組むべきではないだろうか
- ・呉市は、バスロケーションシステムやIC乗車券や敬老優待パスなど、様々な交通支援サービスを提供しているが、それが真に利用者の利便性に資するものなのかという観点が欠如しているように思える。利用者目線と社会的受容性の観点からサービス内容を見直す必要がある
- ・呉市では、データプラットフォームとして例えばバスの利用状況などは公開されているが、それは事業者向けのデータ公開であって、公共交通利用者が直接利用できるようなデータ公開にはなっていない。オープンデータ化に際しては、公共交通の利用者増につながるような視点が必要ではないか
- ・生活バスも含めた市内バス路線のGTFSオープンデータ化について、以前より交通政策課に申し入れているところであるが実現できていない。観光客等の呉市来訪者が交通経路検索サービスを利用する際に、GTFSデータが公開されていなければ目的地にバスで行けることすらわからない。バス利用者増加に有効な手段とされるGTFSデータ公開に即時に取り組むべきである

／以上