

# AIオンデマンド交通のシステムと 持続可能な交通

令和7年11月26日

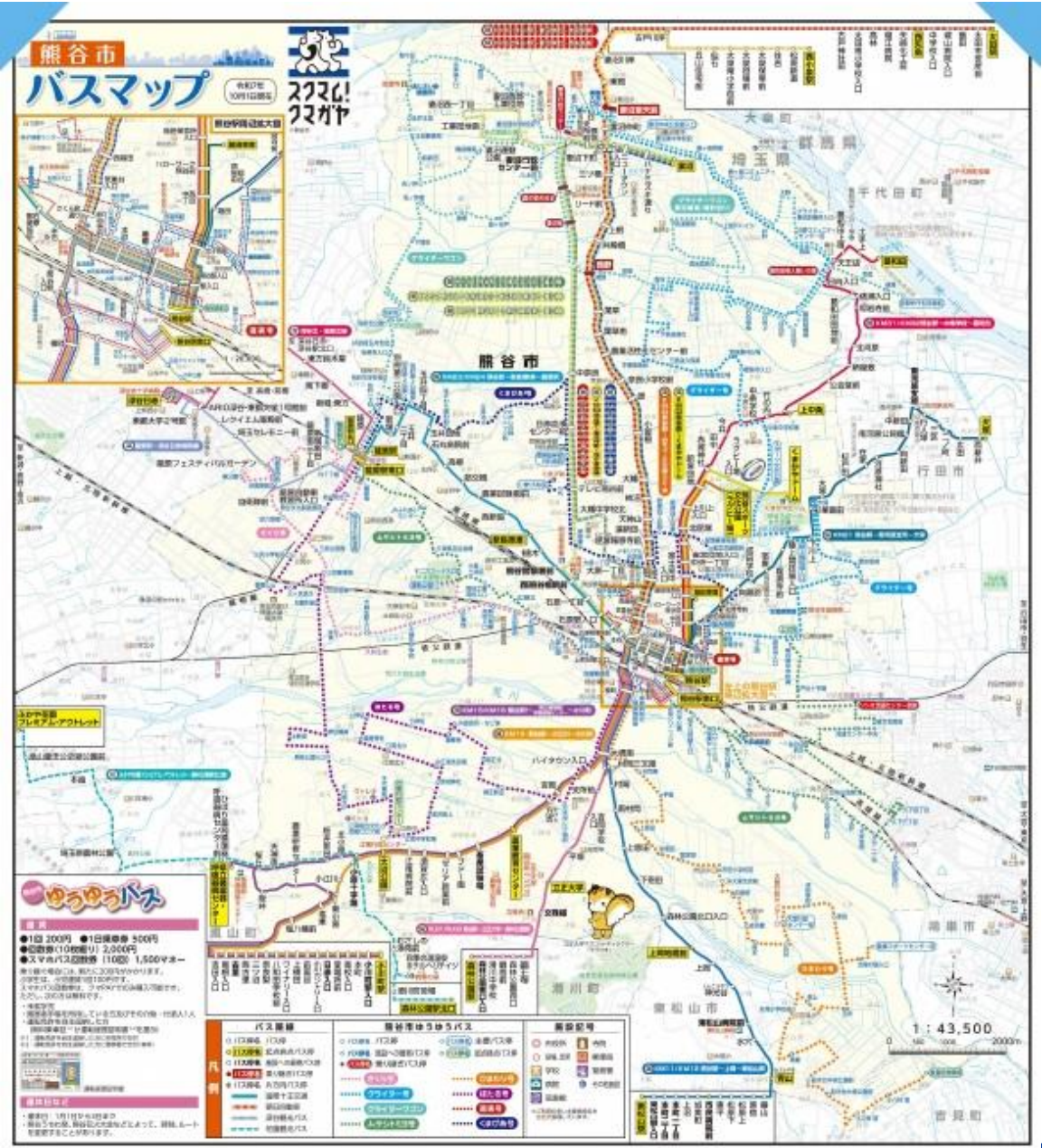
# 1. 市が行う交通分野の仕事

- ・コミュニティバスやAIオンデマンド交通の運行  
運転や運行管理は、民間バス・タクシー事業者に依頼 経費を税負担
- ・地域公共交通計画の策定
- ・赤字路線への補助
- ・バス・タクシー事業者の国県補助金活用への仲介
- ・要望活動

# 2. 熊谷市の交通の現状

- ・市中心部を東西に貫く鉄道がある  
(JR上越・北陸新幹線、JR高崎線、秩父鉄道)
- ・熊谷駅を中心に、民間路線バス網が広がる
- ・それらを補完する形でゆうゆうバスを運行する

**鉄道・バスの人口カバー率は、  
全人口の約80%を占める**



### 3. 交通の課題

#### 高齢化に伴う、公共交通ニーズの増加

- 運転免許証を返納してしまった
- コミュニティバスは、走ってるけど、本数が少ない
- うちからはバス停が遠い（**交通空白地域**）、近くまで迎えに来て欲しい
- タクシーは便利だけど、高くて、あまり使えない



交通ニーズはあるが…

## トータルで見ると、利用者は減少 ⇒ 運賃収入減少

- ・自家用車に乗れる人は、そっちの方が便利
- ・テレワーク等働き方の変化に伴う通勤需要の減少



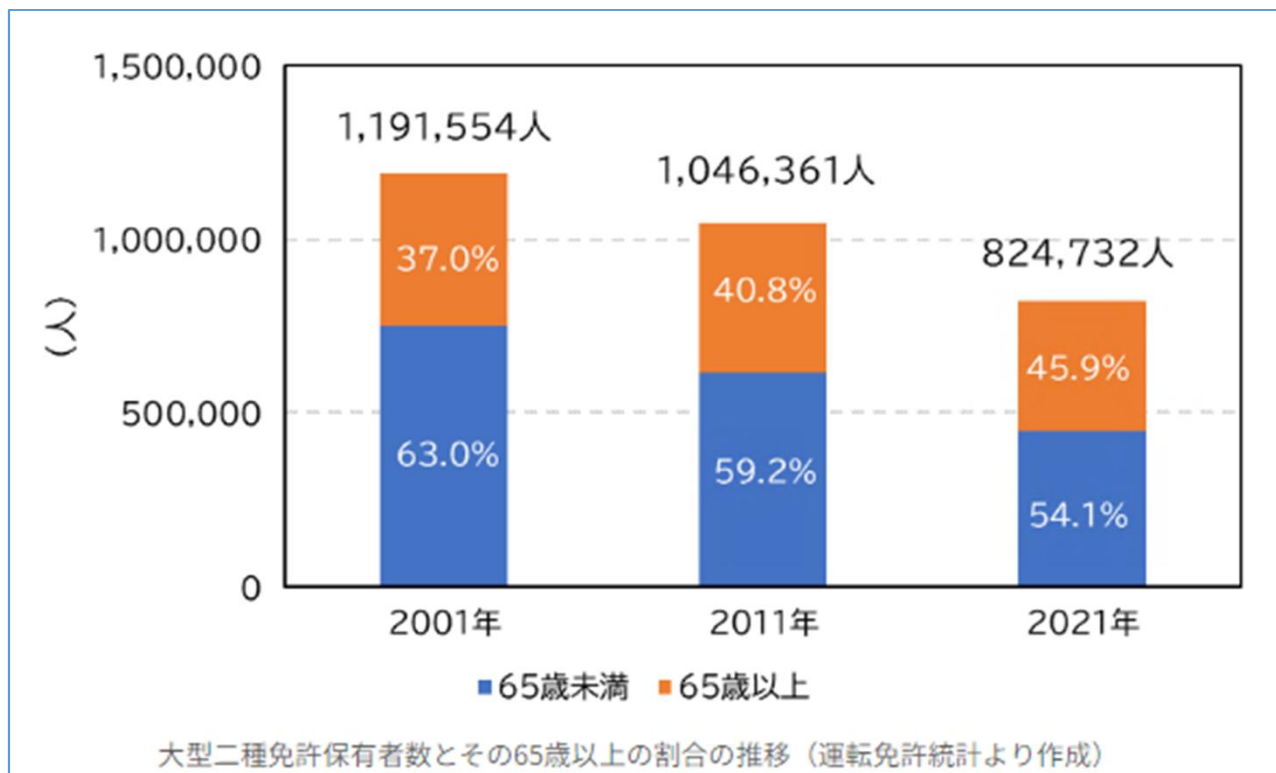
## 燃料費の高騰 ⇒ 経費増加

- ・赤字が多いと、いずれ減便や路線撤退等サービス低下の恐れ

交通ニーズはあるのに…

## バス運転士不足

⇒収支状況に関わらず、減便や路線撤退等もあり得る



出典：公共交通トリセツ

非常に厳しい状況！



## 交通課題

高齢化に伴う 多様な交通ニーズ  
でも 収支状況は良くないし、更に 人手不足



## 交通DX

デジタル技術を駆使して効率化していこう！  
最小限の労働力で最大限のサービスを提供



## 4.“熊谷市乗合型オンデマンド交通”とは？

利用者の予約状況に応じて複数の乗客が乗り合う交通サービス。  
あらかじめ定められた乗降場所間を移動することができる。



# バスやタクシーとは何が違うの？

	運行方法	予約	乗合	特徴
路線バス	決まった時間に決まった道で運行	不要	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予約不要の手軽さ、時間が決まっている分、日々の通勤通学等に便利</li> <li>・ 1人の運転士に対し、輸送力は大きい</li> <li>・ 運賃は安め</li> </ul>
タクシー	予約に応じた時間、道で運行	必要	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者ニーズに応じた運行（時間や場所の細かな指定可能）</li> <li>・ 1人の運転士に対し、輸送力は小さい</li> <li>・ 運賃は高め</li> </ul>
AIオンデマンド交通	予約に応じた時間、道で運行	必要	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者ニーズに応じた運行（タクシー程自由に選べないが、バスよりもきめ細かに設定）</li> <li>・ 輸送力は中程度、同乗者がいるときは、タクシーより到着時間が遅くなる傾向</li> <li>・ 運賃は既存交通事業者へ配慮し決定、比較的安め</li> </ul> <p>※自治体により、ルートはいくつかの中から選ぶ、自宅まで迎えに行く等の運行をしているものもある</p>

# 「乗合型オンデマンド交通」運行イメージ



予約は、スマホアプリか電話

熊谷市では、市民アンケート、人流分析を実施、  
交通事業者と打ち合わせして、運行計画を策定  
導入区域は、「妻沼地区内」に決定

## 運行期間

令和8年1月5日(月)から運行開始

## 運行時間

平日 午前8時～午後5時

## 運休日

土・日・祝・振替休日 及び 12月29日から1月3日まで

# 熊谷市乗合型オンデマンド交通 停留所マップ

令和8年1月5日現在



### 予約方法

<p>24時間いつでもOK 専用アプリで予約</p>	<p>24時間いつでもOK 友だち追加で LINE予約</p>	<p>(予約センター) 平日 午前7時30分から 午後5時30分 電話でも 予約可能</p> <p>048-532-3707</p>
--------------------------------	---	--

## 乗降場所

医療機関  
公民館・集会所  
店舗 など  
計130か所

- 医療機関
- 公民館・集会所
- 公共施設
- 店舗
- その他

対象	どなたでもご利用可能です。
運行日時	平日 午前8時から午後5時
乗車運賃	【乗車(1回あたり)】 おとな:300円、小学生:150円、未就学児:無料



## 運行車両

トヨタ ノア2台

## 運行事業者

熊谷構内タクシー株式会社

## 乗車運賃 (1人)

大人 (中学生以上) : 300円

小学生 : 150円

未就学児 : 無料

## 支払方法

現金 または 地域電子マネー「クマPAY」



## 5. 予約方法

下記いずれかの方法で

- ・電話
- ・スマホアプリ（アプリ名：MONET）
- ・LINEアプリ

（熊谷市LINE公式アカウント、クマぶらから遷移）

予約は利用希望日の7日前から当日30分前まで可能



# スマホアプリ

- ①「乗る場所を選択」  
をタップ  
※地図からも選択可能



- ②「検索」「乗降場所リスト」  
「地図」等から  
乗車・降車場所を選択



- ③予約希望日時  
乗車人数を選択  
「予約確認する」をタップ



## アプリのユーザーに着目 ⇒ お年寄りが多い

- ・電話予約の割合が多いと 運行事業者は負担
- ・アプリなら、自分で予約履歴確認や、予約のリマインド機能有り

⇒ 出来るだけアプリを使ってほしい **簡単！ 便利に！**

別途、LINEアプリを設計 → ATM の様な画面遷移のアプリ

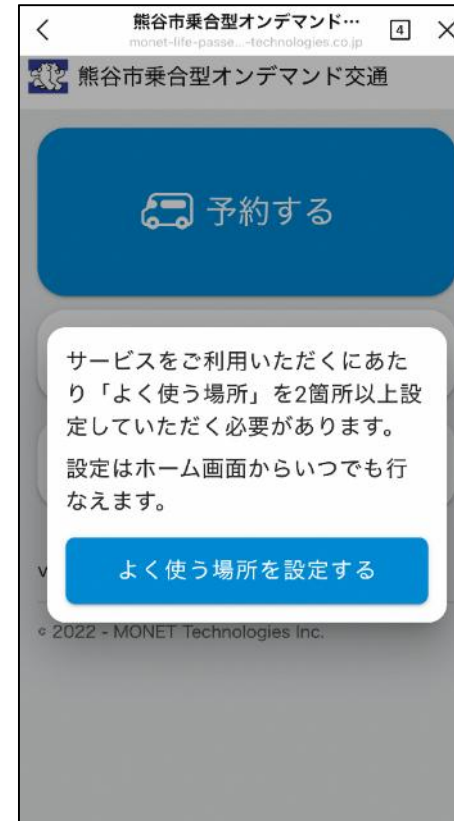
(1)熊谷市LINE  
公式アカウント、  
クマぶらを開く



(2)「使う」  
「デマンド予約」  
をタップ



(3)「よく使う場所」  
を設定する  
⇒自分だけのリストが表示されるようになる



## ①「予約する」をタップ



## ②乗車場所を選択



## ③降車場所を選択



## ④乗車人数を選択



## ⑤運賃区分を選択

熊谷市乗合型オンデマンド... monet-life-passe...-technologies.co.jp

← 戻る 運賃区分を選択

1人目

運賃区分を選択してください。

大人 (中学生以上)  
¥300

小学生  
¥150

未就学児  
無料

## ⑥ご希望の乗車日 を選択

熊谷市乗合型オンデマンド... monet-life-passe...-technologies.co.jp

← 戻る 日付を選択

10月24日(金)

10月25日(土)

10月26日(日)

10月27日(月)

10月28日(火)

10月29日(水)

10月30日(木)

← 前週 翌週 >

## ⑦ご希望の乗車時間 を選択

熊谷市乗合型オンデマンド... monet-life-passe...-technologies.co.jp

← 戻る 時刻を選択

10月27日(月)

1人

✓ 出発時刻 到着時刻

08時 00分 15分 30分 45分

09時 00分 15分 30分 45分

10時 00分 15分 30分 45分

11時 00分 15分 30分 45分

12時 00分 15分 30分 45分

## ⑧ご希望の便を選択

熊谷市乗合型オンデマンド... monet-life-passe...-technologies.co.jp

← 戻る 内容を確認して予約

まだ予約は完了していません。

10月27日(月)

出発 10:00 ¥300  
0101\_妻沼行政センター

到着 10:09  
0106\_生鮮&業務スーパー妻沼店

1人

1号車

本サービスを利用する目的で、当社は事業者 に個人情報を提供します。

個人情報の提供に同意のうえ  
予約する

## ⑨ 予約内容を確認し、「個人情報～予約する」をタップ



## ⑩ 完了



## AIオンデマンド交通のもう一つの大きな利点

交通計画を作る上では、利用者の統計データが必要  
(昔はアナログな手法だけで取得 ※アンケートや、現地調査)

### ⇒利用データは自然に集まる

利用客の年齢層、性別、  
乗車・降車場所、時間、  
乗合の発生率 等

データを活用した  
サービスの運用改善、  
利用者の利便性の向上を図る

## 6.交通×デジタル技術 (熊谷市で使えるもの)

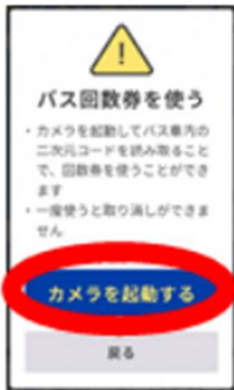
### ☆電子回数券 (ゆうゆうバススマホ回数券)

キャッシュレス化、データの取得、クマPAYの利用促進のため導入  
スマホから、いつでもどこでも買えるように！

①「使う」を  
タップ



②「カメラを起動する」  
をタップ



③バス車内の2次元コードを読み取り  
※カメラ機能で読み取れない場合コードの直接入力も可能です。



④運転士に見せて乗車

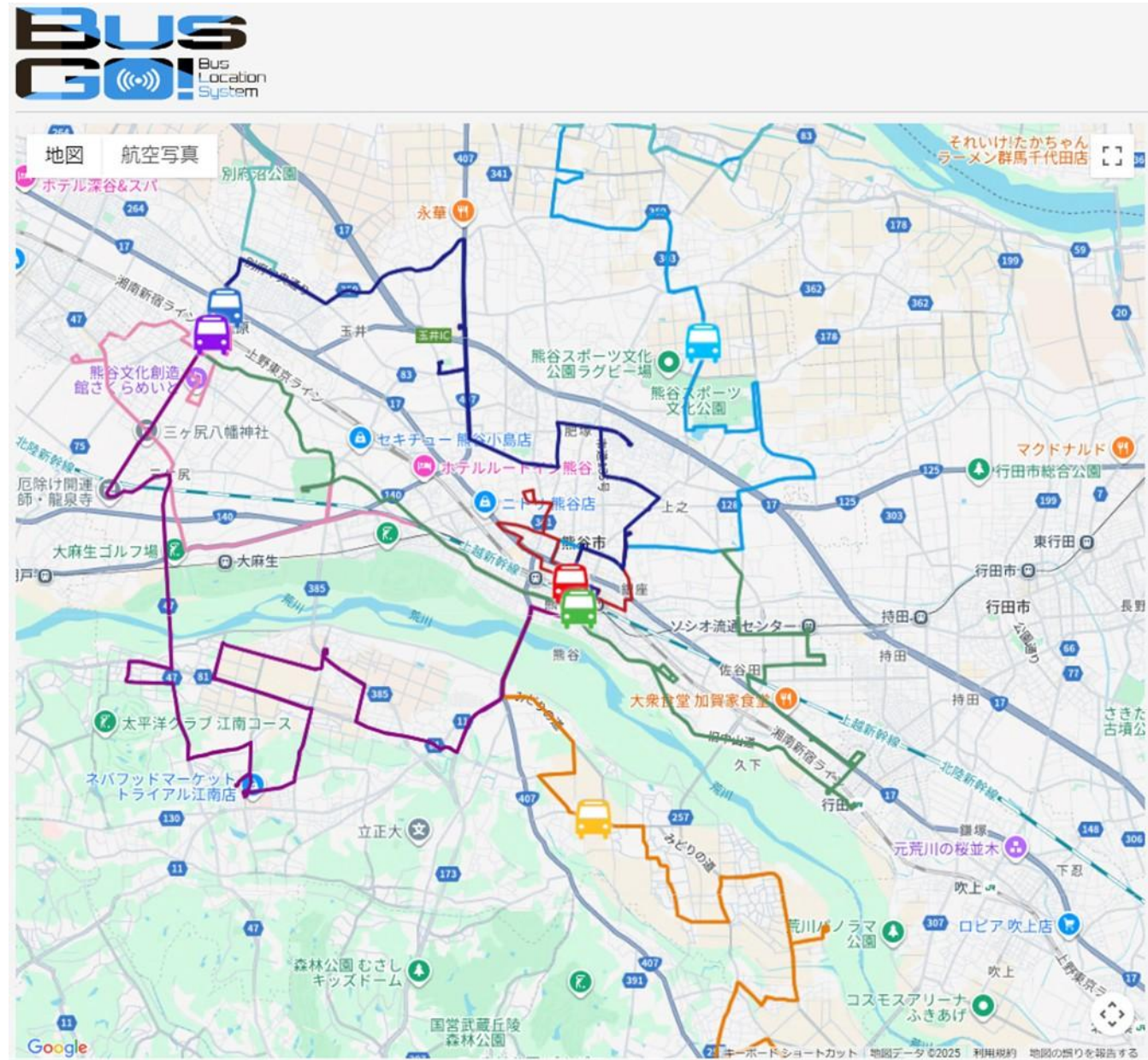


# ☆ バスロケーションシステム

バスに車載機を積み、GPS等を利用して、車両の位置情報が確認できるシステム。

バスは道路を走る分、  
電車に比べ遅れが生じがち  
バスがなかなか来ない、  
今どの辺に来てる？を確認可能

※クマぶらからもリンクあり



# ☆オープンデータ バス情報フォーマットGTFS

バス停の名前、緯度経度、  
運行ダイヤ等を世界共通の  
フォーマットでTXT（文字）データ  
に落とし込み、誰もが自由に使えるように  
公開することで、各種経路検索サイトや地図サイト  
にデータが反映され、そのバスの運行情報を検索する  
事が出来る。（Googleマップ、NAVITIME等）

```
stop_id,stop_name,stop_desc,stop_lat,stop_lon,zone_id,location_type
STP_000001_001,籠原駅南口,,36.17357,139.330697,ZONE_000001_001,0
STP_000001_002,籠原南,,36.170921,139.329757,ZONE_000001_002,0
STP_000001_003,熊谷文化創造館,,36.165472,139.328499,ZONE_000001_003,0
STP_000001_004,拾六間北,,36.168399,139.327177,ZONE_000001_004,0
STP_000001_005,NTT前,,36.172511,139.326455,ZONE_000001_005,0
STP_000001_006,籠原保育所,,36.175136,139.324489,ZONE_000001_006,0
STP_000001_007,籠原団地,,36.173913,139.314232,ZONE_000001_007,0
```

実際のデータの一部



熊谷駅北口デジタルサイネージでも→

## 6.交通×デジタル技術 (他市事例)

### ☆自動運転バス

ルート情報をシステムに登録、障害物検知のカメラ、センサーを複数搭載し、決められた条件下で操作なく、自動で走行するバス

システムの実証実験、法整備も進んでいるが、運転士が乗車しない状態での自動運転は、未だ時間が掛かりそうである

→将来的には、運転士不足対策になり得る



出典：西鉄バス

## ☆スマートバス停（他市事例）

電子掲示板を使って、バス接近情報、時刻表、遅延情報等をリアルタイムで表示できるバス停

利用者は、最新の情報が得られる  
運行事業者は、遅延の電話対応、ダイヤ改正時の、時刻表張替え等の作業の労力が削減できる



出典：国際興業バス

## ☆ MaaS (マース)

「Mobility as a Service」の略称  
複数の公共交通機関や移動サービス  
(タクシー、カーシェア、自転車シェアなど)  
を、スマホアプリ等で統合的に  
検索、予約、決済できるサービス



出典：GunMaaS (グンマース)

国内では、群馬県のGunMaaSが有名

## 課題発見&解決シート

- ①公共交通に関し課題と感ずること（例：交通手段毎に決済手段が異なり不便、バスは遅延が多い）
  
- ②デジタル技術を用いて、その課題を解決する方法  
（例：電車もシェアサイクルも一つのアプリで決済出来たら便利、  
専用の道路のレーンに自動運転バスが走れば、遅延無く、もっと皆使うかも）
  
- ③熊谷市のAIオンデマンド交通に期待すること  
（例：〇〇にも行けたら便利、乗合で使ってもらえるようにデジタルクーポン券配布キャンペーンをしてみてもは）

## キーワード

ワード	説明
コミュニティバス	民間路線を補完し、地域住民の移動手段を確保するため、地方自治体などが運行するバス
AIオンデマンド交通	利用者の予約に合わせた経路やスケジュールで運行する公共交通サービス
交通空白地域	鉄道やバス等が、住民の生活範囲から一定以上離れている地域（定義は自治体で異なる。熊谷市では、地域公共交通計画で鉄道駅より半径1 km、バス停より半径300 m離れていると定義）
交通DX	デジタル技術を駆使して交通システム全体を効率化・革新する取り組み
電子回数券	スマホでいつでもどこでも買えるバス等の回数券。ゆうゆうバスの回数券は、クマPAYで購入。
バスロケーションシステム	バスに車載機を積み、GPS等を利用して、車両の位置情報が確認できるシステム
オープンデータ	誰でも自由に再利用できるように公開されたデータ
バス情報フォーマットGTFS	バス停の名前、緯度経度、運行ダイヤ等を世界共通のフォーマットでTXT（文字）データ化したもの
自動運転バス	ルート情報をシステムに登録、障害物検知のカメラ、センサーを複数搭載し、決められた条件下で操作なく、自動で走行するバス
スマートバス停	電子掲示板を使って、バス接近情報、時刻表、遅延情報等をリアルタイムで表示できるバス停
MaaS（マース）	複数の公共交通機関や移動サービスを、スマホアプリ等で統合的に検索、予約、決済できるサービス

## --参考URL--

①妻沼地区乗合型オンデマンド交通について

<https://www.city.kumagaya.lg.jp/about/soshiki/sogo/kikaku/koutu/noriaigataondemand.html>

②ゆうゆうバス運行情報

<https://www.city.kumagaya.lg.jp/about/soshiki/sogo/kikaku/koutu/yuuyuubasu.html>

③ゆうゆうバススマホ回数券

<https://www.city.kumagaya.lg.jp/about/soshiki/sogo/kikaku/koutu/kaisukenguide.html>

④ゆうゆうバス BusGOバスロケーションシステム

<http://kumagaya.bus-go.com/>

⑤熊谷市お知らせ 「Googleマップでゆうゆうバスの情報が検索できます」

<https://www.city.kumagaya.lg.jp/about/soshiki/sogo/kikaku/koutu/googlemapyuyubus.html>

⑥自治体・公共Week 「デマンド交通とは？言葉の定義や取り組み事例を解説」

[https://www.publicweek.jp/ja-jp/blog/article\\_50.html](https://www.publicweek.jp/ja-jp/blog/article_50.html)

⑦GunMaaS

<https://lp.g3m.jp/>