

令和 6 年度の検討結果を踏まえて

令和 7 年 8 月 2 3 日
幸手市地域公共交通あり方検討会
中村 将之

令和6年度の幸手市あり方検討会の検討結果は、画期的な内容で非常に興味を惹かれました。

幸手市を取り巻く環境は、圏央道の開通や3大プロジェクトなど明るい話題がある一方、東武ストアの閉店もあり駅周辺の賑わいが少なくなり、県内市唯一の人口5万人割れなど暗いニュースも多い。

商工会が示す※埼玉県市町村比較データや、幸手駅の特急列車の通過（杉戸高野台、南栗橋は一部時間帯に停車）など、非常に厳しい状況に危機感を持っている。

幸手市の特徴として

- ・車中心の生活
- ・居住地における生活圏の違い
- ・都市機能の分散（ロードサイド型店舗）
- ・行政機能の分散（市役所、ウェルス幸手、アスカル幸手、図書館、5の公民館）

など、公共交通を検討する上で難しい環境である。

南栗橋駅周辺における官民連携や境町の積極的な姿勢など近隣自治体から刺激を受け、幸手市の環境に適した取り組みが必要であると感じています。

地域公共交通会議が設置され、自治体、交通事業者、警察等が一堂に会する機会があることは、大きなチャンスだと思います。

公共交通を一体となって考え、誰もが「行きたい場所へ気軽に行ける」ことで市民の健康や豊かさに少しでも貢献し、「生まれ育った幸手市を元気に」できるよう、検討結果及び幸手市地域公共交通計画を踏まえた意見をまとめてみました。

各委員の皆さまと様々な意見交換ができればと思います。

よろしくお願いいたします。

※【幸】を【手】にする街・幸手市商工会ブログから

中村 将之

1. 改善点

(1) 幸手駅東口ロータリーの乗り場について

幸手駅東口ロータリーは、駅の階段を下りた正面が自家用車の乗降場になっている。朝日バス「五霞町役場ゆき」や市内循環バスのバス停がロータリーを挟んだ反対側にあり、案内等もなく分かりづらいのではないかと考える。



幸手駅東口のロータリー風景

(2) 公共交通の連携について

鉄道、バス、デマンドタクシーの乗り継ぎが難しい時間がある。

例：幸手駅時刻

東武鉄道	急行	南栗橋ゆき	11時7分着
朝日バス		久喜駅西口ゆき	11時9分発
循環バス		西Aコース	11時9分発

※東武線下りは、東武動物公園駅で伊勢崎線と平面交差による遅延を考慮する必要がある。

(3) 待合場所の改善（例幸手駅）

幸手駅周辺については、立地適正化計画及び埼玉版スーパーシティプロジェクトにおいて店舗等の都市機能の誘致が計画されている。

しかし、西口開発においては倉松川の拡幅工事の長期化、広大な土地がマンション、アパート用途他「太陽光発電、資材置き場等用地」として一時期売りにでるなど計画的な開発はなく、市民の声（以前駅構内で実施した自由記述など）がどこまで反映されるかなどを含め、市が示す計画通り進むとは限らない。

駅構内も改札前に広いスペースがあるものの店舗等もなく、夏は暑く冬は寒いので、ファミリーマート幸手駅東口店のイートインスペースの利用協力（検討結果P15）を得るなどの検討が必要だと考える。

2. 利用促進策について

- ・料金に関する工夫（お出掛け機会創出等によるクロスセクター効果）
中央コースでは高齢者用に割安な定期券の発売
デマンド交通では回数券等
- ・中央コースとデマンド交通との乗り継ぎ割引
- ・普段利用しない方に向けた工夫
「土日祝は子育て応援デー」とし、お子様連れ、学生は利用料金半額、権現堂1、2号公園へ延伸
- ・通勤通学需要の検討（鉄道に対してどこまで運行できるか。）
学生需要の喚起、社バス混乗案等も含め検討
幸手桜高校、日本保険医療大学、幸手看護専門学校への通学需要の検討。
（例えば、市内→駅は市民の通勤通学、駅→各学校は通学需要に対応することで、片道のみを必要を回避する。）
市内小中学校、高校、大学等と連携したPR活動。
- ・鉄道会社、民間バス会社との相互利用促進
Ma a S、公共交通マップ等による総合案内、
公共交通1日乗車券

(循環バス、民間バス幸手市内、鉄道（杉戸高野台～南栗橋間）
乗り継ぎ割引、乗車記念カードなどグッズの配布等

- ・ハピノリ応援ショップの充実
シネプレックス幸手、市内公共施設、峠の茶屋等
- ・交流人口、関係人口に向けた取り組み
アニメ（Re:ゼロ、らき☆すた等）などと連携した取り組み
（聖地巡礼MAP、コラボ乗車券、ラッピング等）
ラーメン、権現堂
- ・貨客混載

群馬県前橋市では「交通ポータルサイト」にて、公共交通を一つのサイトで確認できます。また、アニメとのコラボやMa a Sによる取り組みも行っています。
(前橋市ポータルサイトより)

スマホひとつで目的地までらくらくご案内

バス
フリーパス

鉄道
乗車・決済(スマホ認証) 3 私鉄
ローカルフリーパス

タクシー デマンド交通
予約・乗車・決済

シェアサイクル
利用・決済

経路検索

マイナンバーカード
交通系ICカードと連携
市民創福祉割



3. 自動運転バス導入の検討について

全国におけるバス運転手をはじめ、公共交通の人手不足は極めて深刻である。幸手市においても民間2路線の廃止に加え、本年11月30日には東鷲宮駅～アリオ鷲宮線が廃止になるなど、規模縮小は今後も続くと考えられる。何も対策を講じないままだと、循環バス等の維持も困難になってくることが予想される。

そこで自動運転バスを導入し、公用車と併用することでSDGsに貢献すると共に持続可能な公共交通に向けて検討していきたいと考えています。

(検討結果P15、幸手市地域公共交通計画取り組み1－4)

【自動運転バス導入の目的】

- ・市民の公共交通への関心を高める
- ・運転手不足への対策

※参考 当市の公用車は98台(2019年度)

※自動運転バスの詳細や効果については

「境町自動運転バス調査報告書」をご覧ください。

【近隣自治体における自動運転バスの導入及び実証実験】

導入

実施県	自治体	事業参加
埼玉県	深谷市	埼玉工業大学 等
	和光市	先進モビリティ(株) 等
茨城県	境町	(株) BOLDLY 等
	常陸太田市	(株) マクニカ 等
	日立市(ひたちBRT)	KDDI(株) 等
千葉県	横芝光町	(株) BOLDLY 等



深谷市自動運転バス例(深谷市HP)



常陸太田市自動運転バス(常陸太田市HP)

実証実験

実施県	自治体	事業主体
埼玉県	川口市	日本工業大学 等
群馬県	前橋市	日本モビリティ（株）等
	渋川市	日本モビリティ（株）等
茨城県	つくば市	KDDI（株） 等
栃木県	茂木町	埼玉工業大学 等
	小山市	先進モビリティ（株）等
	壬生町 （バス・グリスロ）	（株）マクニカ 等
	那須塩原市（グリスロ）	群馬大学 等
	那須町	（株）BOLDLY 等
	宇都宮市	先進モビリティ（株）等
	足利市	（株）マクニカ等
	日光市 （バス・グリスロ）	東武鉄道、東京大学 等
	下野市	先進モビリティ（株）等

栃木県ではABCプロジェクトとして、県で実証実験を推進





画像：境町HP

境町『自動運転バス』調査報告書

令和6年12月21日（土）境町を訪問

◇ 自動運転バスに試乗

○ 乗車区間：道の駅さかい ⇄ 葵カフェ

○ 葵カフェでコーヒータイム

◇ 株式会社セネック

遠隔監視コントロールセンターを見学

※ 本調査報告書は、境町訪問後に調査し取りまとめたもの
（参考にした資料は5ページに記載）

令和7年1月31日

幸手市地域公共交通あり方検討会

今井謙悟

1. 境町の自動運転バスの概要

- 自動運転バスはフランス製『NAVYA ARMA(ナビヤ アルマ)』3台導入
同時に2台を運行し、その間に他1台の充電やメンテナンス等を行う

＜選択理由＞

- ・世界で一番走行実績がある
- ・日本で今すぐ自動運転ができ、境町の狭い道路に適している
- 時速20Km未満で公道を走れる電動車「グリーンスローモビリティ」
 - ・電動車のため環境負荷が少ない
 - ・道幅が狭い道路でも運行可能(長距離移動や幹線道路には不向き)
 - ・商店街や住宅密集地など、これまでバスの運行が困難であったエリアでも運行可能
 - ・時速20km未満で走るため、他の交通手段に比べて事故の危険性が少ない
- オペレーターを含め11人乗り
- 運行可能時間(エアコン使用時:5時間、エアコン使用なし:16時間)
 - ・道の駅さかいとエコスには充電設備があった
- 電動車は雨に弱いため車庫が必要
- 予約は不要で誰でも乗車でき、乗車運賃は無料。車椅子のまま乗車可

バス機能の拡張

- ・LINEでの予約
- ・スマートバス停
- ・顔認証の導入
(乗客数をカウント)

第1期ルート(町内循環)

「道の駅さかい」～「猿島コミュニティセンター」



第2期ルート(高速バス連結)

「道の駅さかい」～「高速バスターミナル」



境町 HP

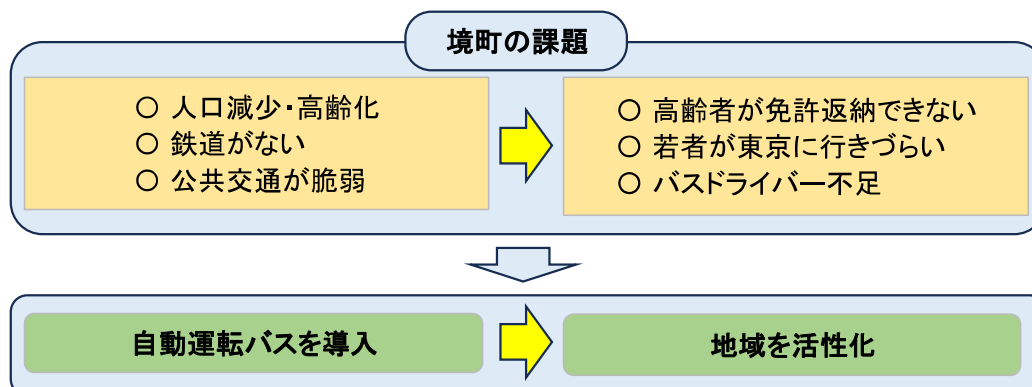
「道の駅さかい」と、温水プールや入浴施設、スポーツ施設などを備えた「猿島コミュニティセンター」をつなぐ、往復約8kmのルートです。

「境町高速バスターミナル」と、「道の駅さかい」をつなぐ、往復約8kmのルートです。高速バス「境町-東京線」を利用される方が自動運転バスに乗り換え、町内を回遊することができます。

- ※ 町中心部の生活拠点(病院、郵便局、銀行、スーパー、子育て支援施設等)にバス停を設置
- ※ 路線バスとの交通結節点(河岸の駅さかい)、高速バスとの結節点(高速バスターミナル)、集客拠点(道の駅さかい)にもバス停を設置

2. 自動運転バス運行の経緯

《なぜ自動運転バスを導入したか》



3. 導入までの流れ

2019/11/26	橋本町長が「自動運転バス」のヤフー記事を発見
2019/12/26	現在のBOLDLYの佐治社長と橋本町長が面談
2020/01/09	町議会で予算承認 (NAVYA ARMAを3台導入・5年間運行)
2020/01/15	町民試乗会
2020/11/26	第1期ルート運行開始(中心部の主要拠点2箇所)
2021/02/22	小学生の通学利用実証
2021/02/24	

4. バス停の拡充 ⇒ 住民の利便性向上

2021/02/18	第1期ルート(バス停6カ所追加)
2021/07/01	高速バス境町-東京駅線運行開始
2021/08/02	第2期ルート運行開始(バス停を8カ所追加) 土日運行開始
2022/07/01	第1期ルート延伸(バス停2カ所追加)

5. 運営コスト、経済効果

(境町スタイル)

運営コスト	
補助金50%	ふるさと納税50%



(当初予算) 自動運転バス3台の5年間導入予算 ⇒ 5.2億円

(経済効果) 運行開始から約2年9カ月で総額27.96億円 … (添付資料参照)

6. 運行ルートの設定

- ① 住民へのインタビュー
- ② 町内の人流データを解析し、定量的に人の密集度が高い地点を結ぶ形でルートを設定
- ③ また、人流解析技術を用いてエリア内の実勢速度を計測し、20Km/hの低速自動運転バスが運行しても他の交通に影響を与えない経路を設定

7. 自動運転について

- ① 現在の一部を手動で操作する「レベル2」で運行
 - ・ 運転手はいなく、後方にオペレーター(若い女性)が同乗し、安全確認や緊急時などの操作をゲーム機のようなコントローラーで操作
- ② 自動運転車がどのルートを走るのか、あらかじめ地図上に線を引き、障害物や建物を3次元地図として保持
- ③ GPSで位置を把握し、レーザースキャナーで障害物を検知しながら規定ルートを走行
- ④ バスは人や障害物の前で止まるように設定
 - ・ 走行中に人が道路を渡りそうな時などは急ブレーキがかかってしまうため、オペレーターがコントローラーを使って減速
- ⑤ バス停では人がいなくても止まる
- ⑥ 発車するときはオペレーターが安全確認をし、コントローラーを操作して発車

《自動運転車両運行プラットフォーム「Dispatcher(ディスパッチャー)」について》

自動運転バスの遠隔監視と運行管理を担う重要な技術基盤が「Dispatcher」(BOLDLY)です。複数の自動運転車両の運行を遠隔地から同時に管理・監視できる

- ① 車内外のカメラ映像を含む車両情報をリアルタイムで遠隔監視
 - ・ 車両の速度や位置情報、エネルギー残量、機器の異常 など
- ② 乗客の安全確保面
 - ・ 乗客の車内移動や転倒などをAI(人工知能)が検知し、自動で注意ガイダンスを流したり着座前の自動発車を防止したりすることができる
 - ・ 車両からアラートが上がった時は、遠隔監視者は車内通話や車内ディスプレイに表示して対応することができる

8. パートナー会社

<BOLDLY(ボールドリー)株式会社(ソフトバンク株式会社の子会社)>

- ・ 実用化のプロデュース
- ・ ルートの選定・設定、3Dマップデータの収集、障害物検知センサーや自動運転車両の設定など、走行までに必要な作業を実施
- ・ 自動運転車両運行プラットフォーム「Dispatcher(ディスパッチャー)」の導入
- ・ 自動運転バスの運行管理 ⇒ 現在は株式会社セネックが実施

<株式会社マクニカ>

- ・ 仏Navya(現GAUSSIN MAGNICA MOBILITY)製品の国内総代理店
- ・ 自動運転バス「NAVYA ARMA」を3台供給
- ・ 車両・システムのメンテナンス
- ・ 技術面を中心に自動運転バスの安全・安定運行を支援

<株式会社セネック>

- ・ 境町に本社を移転し、遠隔監視コントロールセンターで自動運転バスの運行管理・遠隔監視

9. 最後に

境町の自動運転バスを調査して思うこと

① 橋本町長の先見性、実行力

- ・ヤフー記事「自動運転バスの運行実施実験」を見てから、運行開始まで1年という速さで実現

② 境町スタイル

- ・持続可能な移動手段の確保（運賃依存型の収支構造からの脱却）

運賃収入 < 人の移動がもたらすクロスセクター効果

（健康、福祉、医療、まちづくり、観光等への影響）

⇒ 横に動くエレベーター（乗車運賃無料）… 橋本町長の表現

添付資料
(P6~P9)
経済効果

③ 利用者拡大に向けて動き

- ・メディアへの露出(テレビ番組30件以上、新聞95件以上)
- ・町外からのアクセスポイントにバス停を設置
- ・観光案内紙に情報を掲載し町内施設に設置
- ・あらゆる広報紙や教材等を使って使って周知
- ・多くの町民が参加したデザインコンペを開催
- ・チラシ全戸配布、現地での直接的な声かけ、グッズの配布
- ・LINE公式アカウントでの周知
- ・ルート上の住宅へのポスティング、ルート上店舗内にポスター設置
- ・老人会からの周知 など

上記のように様々な手段で、町内・町外の利用者拡大に注力している

④ パートナーの存在

- ・最先端技術を必要とする自動運転バスの導入においては、自動運転にかかる知識やノウハウ、導入実績が多数あるパートナーの存在・連携が重要と考えます
- ・特に境町の自動運転バスにおいては、導入企画・推進、取りまとめを行っているBOLDLY（ボードリー）の存在がキーとなっています
- ・また、それぞれのパートナー会社が、境町の自動運転バスについて、ネット等で様々な宣伝・アピールをしてくれています。

⑤ 政府と連携し、政府補助金を最大限に活用して境町を再生

- ・「H26年度：約5,000万円」⇒「H26年度～R4年度の10年間：総額約 84.4億円）」
- ・デジタルを活用したまちづくりを推進（デジタル田園都市国家構想）
- ・上記の実現を提案・推進したパートナーは？BOLDLYのみ？

<添付資料>

- ①（日本学術会議）<BOLDLY> 境町 自動運転バス実用化の経済効果
- ②（内閣官房）デジタル田園都市国家構想交付金
- ③（境町）AIオンデマンドバスを利用できる対象者

<参考にした資料>

- ① 境町ホームページ
- ② 自動運転LAB ホームページ
- ③（国土交通省・日本学術会議 2021.12学術フォーラム）
＜橋本町長＞茨城県境町におけるNAVYA ARMAを活用したまちづくりについて
- ④（日本学術会議 2023.9学術フォーラム）<BOLDLY> ついに普及する自動運転サービス
- ⑤（BOLDLY）境町 自動運転バス実用化 2021年度安定稼働レポート
- ⑥（デジタル田園都市国家構想）<境町> 自動運転バスを活用したサステナブルなまちづくり

境町 自動運転バス実用化の経済効果

27.96 億円

1. 広告宣伝効果

13.1 億円

TV	NHKおはよう日本、ワールドビジネスサテライト、ヒルナンデス、その他多数	12.2億円
新聞	133件 約109,329文字	0.9億円

2. 観光視察効果

0.16 億円

観光視察ツアー	282件	1,190万円
ツアーに伴う消費購買行動	1,726人 (単価：2,500円)	431万円

3. 町民消費効果

0.20 億円

町内移動促進による消費	19,843人 (単価：1,000円)	1,984万円
-------------	---------------------	---------

4. 政府補助金効果

13.71 億円

地方創生推進交付金	2.6億円
茨城県Society5.0 地域社会実装推進事業費補助金	0.1億円
国土交通省ビッグデータ活用事業	0.1億円
デジタル田園都市国家構想推進交付金	10.91億円

5. 寄付効果

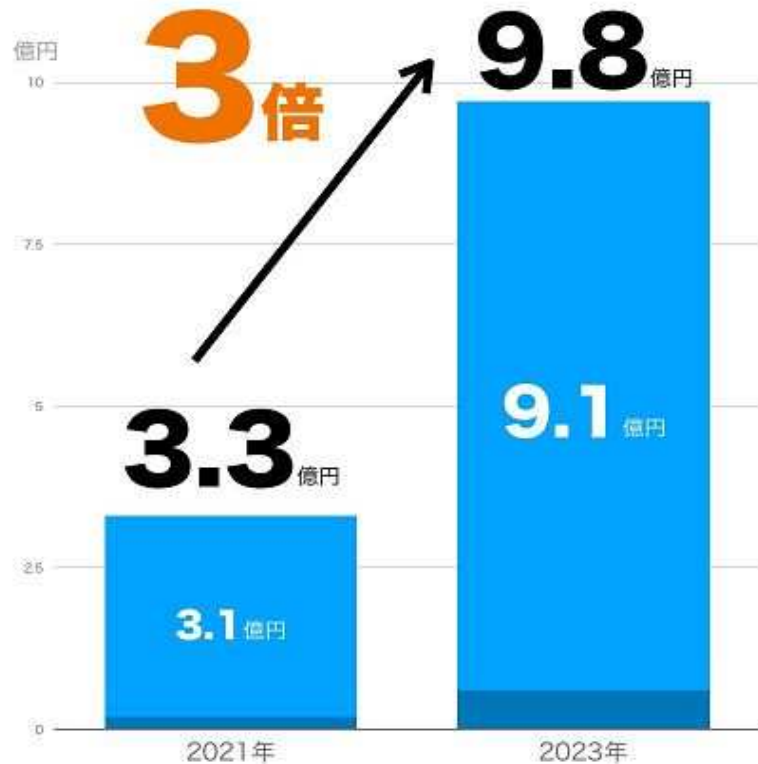
0.79 億円

	2019年度	376万円
ふるさと納税	2020年度	2,027万円
	2021年度	1,478万円
	実績	2,000万円
企業版ふるさと納税	今後の予定	2,000万円

※2021年～2023年8月

＜出所＞（日本学術会議）＜BOLDLY＞ついに普及する自動運転サービス

広告宣伝効果



合計31番組、133媒体の掲載

13.1 億円

テレビ

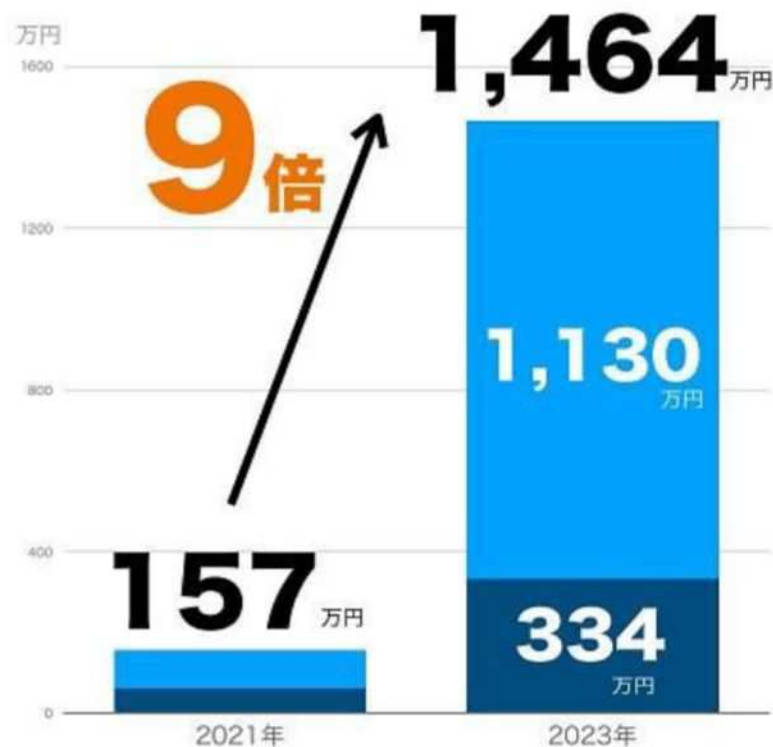
- ・ NHKおはよう日本、ワールドビジネスサテライト、ヒルナンデス、その他多
- ・ ~2021年 13番組 31,000万円
- ・ ~2023年 18番組 91,000万円

新聞

- ・ 読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、日経MJ、その他多
- ・ ~2021年 47媒体 2,000万円
- ・ ~2023年 86媒体 6,700万円

<出所> (日本学術会議) <BOLDLY> ついに普及する自動運転サービス

観光/視察収入効果



合計282件、1,725人が観光視察

1,621 万円

観光/視察ツアー収入

- ・～2021年 103件 60万円
- ・～2023年 179件 1,130万円

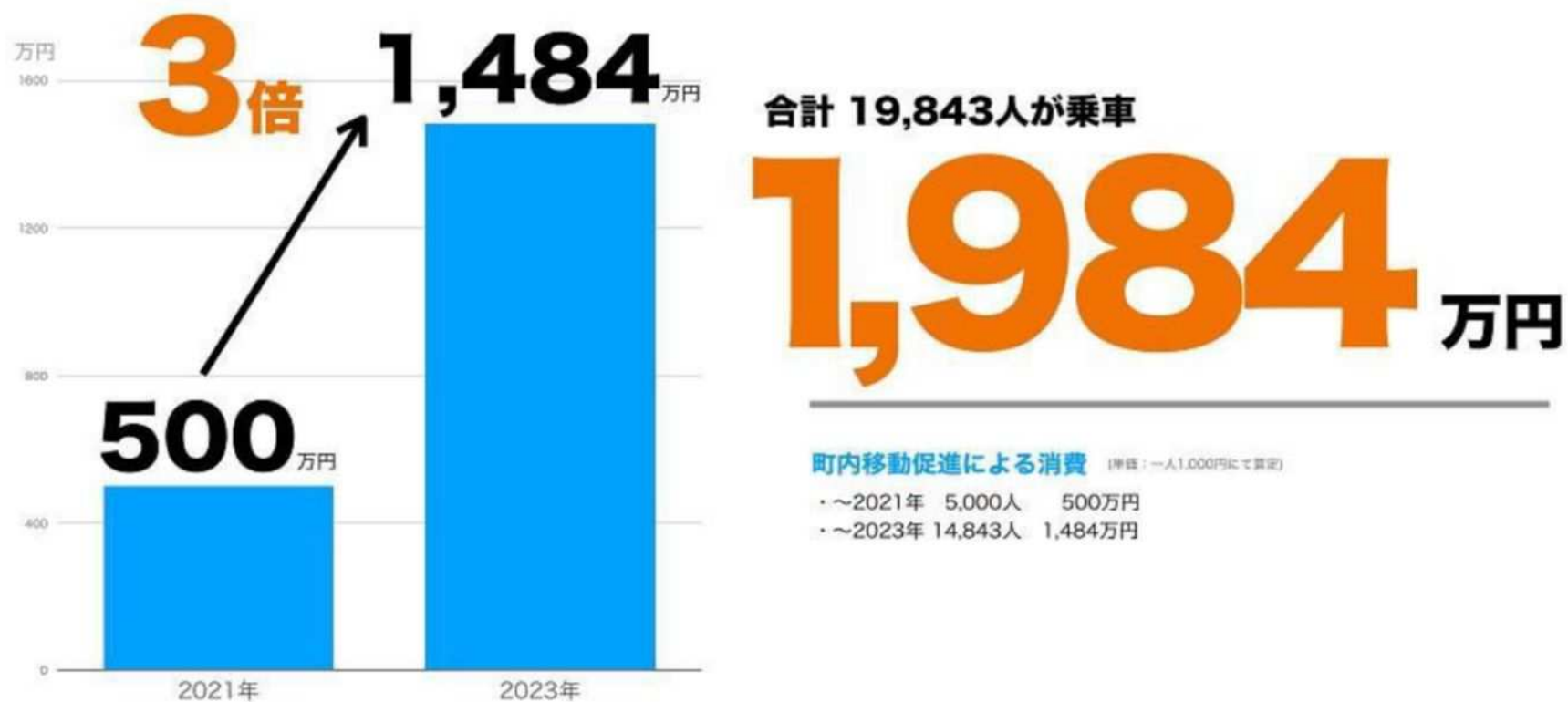
観光/視察ツアーに伴う消費購買行動 (単価：一人2,500円にて算定)

- ・～2021年 388人 97万円
- ・～2023年 1,337人 334万円

幸手市も視察している

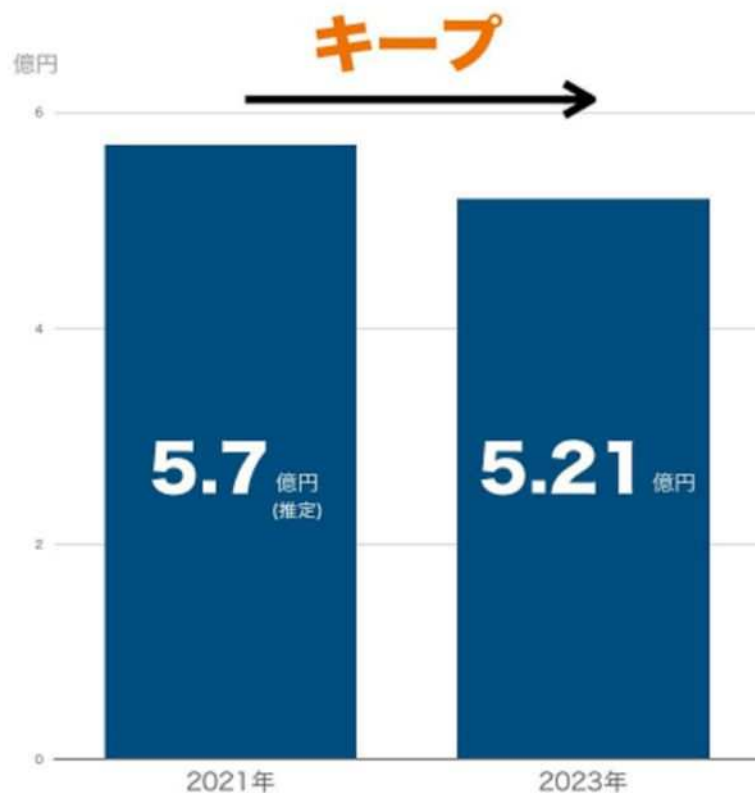
<出所> (日本学術会議) <BOLDLY> ついに普及する自動運転サービス

町民消費効果



<出所> (日本学術会議) <BOLDLY> ついに普及する自動運転サービス

政府補助金効果



政府補助金 累計効果額

13.71 億円

デジタル田園都市国家構想推進交付金 10.91億円

- ・ R4デジタル田園都市国家構想推進交付金type1事業 1.8億円
- ・ R4デジタル田園都市国家構想推進交付金type2事業 3.6億円
- ・ R4国土交通省地域公共交通確保維持改善事業費補助金 0.3億円
- ・ R5デジタル田園都市国家構想推進交付金type1事業 1.76億円
- ・ R5デジタル田園都市国家構想推進交付金typeX事業 2.73億円
- ・ R5国土交通省 共創モデル実証プロジェクト 0.72億円

地方創生推進交付金 2.6億円

茨城県Society5.0 地域社会実装推進事業費補助金 0.1億円

国土交通省ビッグデータ活用事業 0.1億円*

※予定

＜出所＞（日本学術会議）＜BOLDLY＞ついに普及する自動運転サービス

デジタル田園都市国家構想交付金の概要



- デジタル田園都市国家構想の実現による地方の社会課題解決・魅力向上の取組を加速化・深化する観点から、「デジタル田園都市国家構想交付金」により、各地方公共団体の意欲的な取組を支援。

デジタル田園都市国家構想交付金

デジタル実装タイプ

- デジタル技術を活用し、地方の活性化や行政・公的サービスの高度化・効率化を推進するため、デジタル実装に必要な経費などを支援。



地方創生推進タイプ

- 観光や農林水産業の振興等の地方創生に資する取組などを支援。
- ・ 地方版総合戦略に位置付けられた地方公共団体の自主的・主体的な取組を支援（最長5年間）
 - ・ 東京圏からのUターン促進及び地方の担い手不足対策
 - ・ 省庁の所管を超える2種類以上の施設（道・污水处理施設・港）の一体的な整備

地方創生拠点整備タイプ

- 観光や農林水産業の振興等の地方創生に資する拠点施設の整備などを支援。



地域産業構造転換インフラ整備推進タイプ

- 産業構造転換の加速化に資する半導体等の大規模な生産拠点整備について、関連インフラの整備への機動的かつ追加的な支援を創設。

大規模生産拠点
整備プロジェクト



プロジェクト
選定会議

デジタル実装タイプ1/2/3等：制度概要



デジタル田園都市国家構想
DIGIDEN

目的	デジタルを活用した意欲ある地域による自主的な取組を応援し、「デジタル田園都市国家構想」を推進するため、デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上の実現に向けた地方公共団体の取組を交付金により支援		
概要	デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上に向けて、以下の事業の立ち上げに必要な経費を単年度に限り支援 【TYPE1】他の地域等で既に確立されている優良なモデル・サービスを活用して迅速に横展開する取組 【TYPE2】オープンなデータ連携基盤を活用し、複数のサービス実装を伴う、モデルケースとなり得る取組 【TYPE3】（TYPE2の要件を満たす）デジタル社会変革による地域の暮らしの維持につながり、かつ総合評価が優れている取組 【TYPES】「デジタル行財政改革」の基本的考え方に合致し、将来的に国や地方の統一的・標準的なデジタル基盤への横展開につながる見込みのある地方自治体の先行モデル的な取組		
共通要件	①デジタルを活用して地域の課題解決や魅力向上に取り組む ②コンソーシアムを形成する等、地域内外の関係者と連携し、事業を実効的・継続的に推進するための体制を確立		
詳細	デジタル行財政改革 先行挑戦型 【TYPE S】 デジタル社会変革型 【TYPE 3】 データ連携基盤活用型 【TYPE 2】 優良モデル導入支援型 【TYPE 1】 「デジタル行財政改革」の基本的考え方に合致し、国や地方の統一的・標準的なデジタル基盤への横展開につながる見込みのある先行モデル的な取組 下記いずれかを満たし、総合評価が優れているもの ・新規性の高いマイナンバーカードの用途開拓 ・AIを高度活用した準公共サービスの創出 データ連携基盤を活用した、複数のサービスの実装を伴う取組 優良モデル・サービスを活用した実装の取組 事業費：5億円 補助率：3/4 + 伴走型支援 国費：4億円 補助率：2/3 国費：2億円 補助率：1/2 国費：1億円 補助率：1/2 ＜対象事業（一例）＞ 【TYPE2/3】 複数分野データ連携の促進による 其助型スマートシティ（金沢市） 【TYPE1】 画かない窓口 地域アプリ 遠隔医療 (注) 上記のほか、計画策定支援事業において、デジタル実装に取り組もうとする地域の計画づくりを支援し、地方創生テレワーク型において、サテライトオフィスの整備・利用促進等を支援。		

6

6

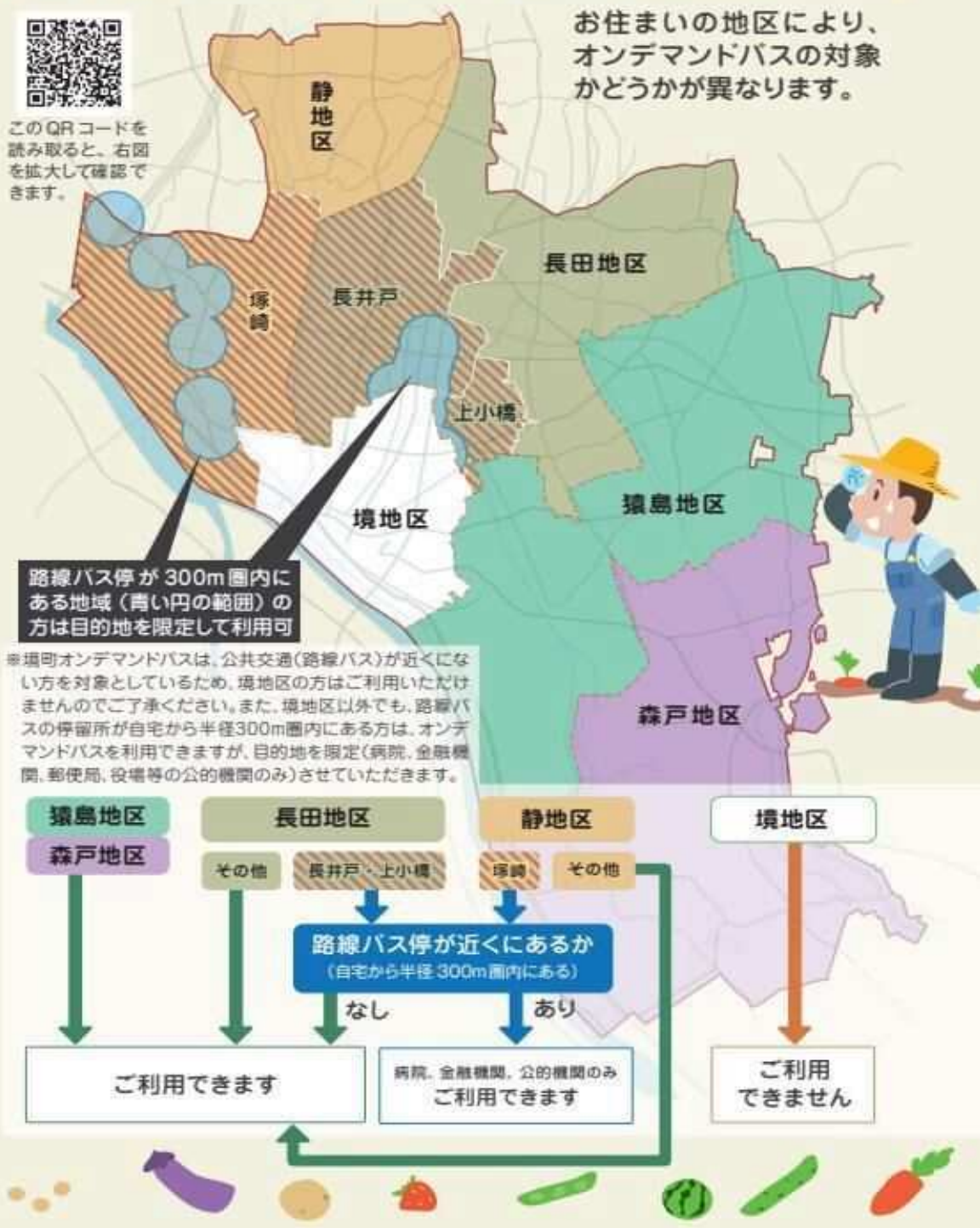
<出所>（内閣官房）デジタル田園都市国家構想交付金

② 利用できる対象者 （色がついている地区にお住まいの方）



このQRコードを読み取ると、右図を拡大して確認できます。

お住まいの地区により、オンデマンドバスの対象かどうか異なります。



＜出所＞（境町HP）AIオンデマンドバスの利用対象者

※境町AIオンデマンドバスは、公共交通（路線バス）が近くにない方を対象（当面、無料）
⇒ 境地区の方はご利用できない

※境地区以外でも、路線バスの停留所が自宅から半径300m圏内にある方
⇒ 目的地を限定（病院、金融機関、郵便局、役場等の公的機関のみ）して利用できる

◇ 境地区とその一部周辺は、自動運転バスが運行（幸手市と類似）