

※本資料は検討中の内容のため、今後変更となる場合があります

美園地区 AIオンデマンド交通サービス〈第3期〉実証実験（案）

2022年10月

1. 本実証実験の背景・経緯

交通環境に関する地域課題

駅周辺の大規模な土地区画整理事業を核に新市街地づくりが進行中だが、店舗、生活利便施設等の都市機能が分散点在。
 交通手段が限られる郊外住宅地に特有の、住民の自家用車依存傾向。
 (H30パーソントリップ調査において、美園地区内の自動車分担率は約48%で、市全体平均の約26%より高い)
 都市開発の進捗に伴い、子育て世代を中心とした人口増や、土地利用の変化が著しい。
 ➡このため、多様な地域ニーズやライフスタイルに柔軟に対応した《自家用車に頼らずとも快適・便利に過ごせる地域交通環境づくり》が課題。



仮説

駅や商業施設等の都市機能が点在し、都市開発に伴うまちの変化も著しい本地区においては、**運行範囲・乗降場所・運行車種等の柔軟なサービス設計が可能なオンデマンド交通サービスが有用。**

スマートフォンアプリを介した利用者の乗降予約に応じて、AIシステムが最適な運行ルート設定や配車をリアルタイムで行う相乗り輸送サービス「みそのREDタクシー」の実証的導入に取り組んでいる。
 (令和6年度本格運行を目標に)

取組経過・予定

年度	R2(2020)年度	R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度
取組	第1期実証運行 ・地域受容性検証 等  運行期間 2021/3/29~4/25	第2期実証運行 ・サービス精度向上 ・収支モデル試算 等  運行期間 2021/12/13~2022/2/13	第3期実証運行 ・サービス精度向上 ・収支モデル検証 等	本格運行準備等 ・サービス精度向上 ・協賛等拡大 ・各種手続き、調整 等	本格運行【目標】	
備考	※国土交通省都市局R1補正予算「スマートシティモデルプロジェクト」	※国土交通省都市局R3当初予算「スマートシティモデルプロジェクト」	※国土交通省都市局R4当初予算「スマートシティ実装化支援事業」 ※国土交通省総政局R3補正予算「共創モデル実証プロジェクト」			

2. 第3期実証運行の狙い

凡例： SC事業 国交省スマートシティ実装化支援事業
 共創モデル事業 国交省共創モデル実証プロジェクト（共創による地域交通形成支援事業）

ライフスタイルに合わせた移動手段の充実、自家用車からの行動変容等地域課題解決への寄与が期待できることから、引き続き本サービスの本格運行に向けてフィールド実証に取り組んでいく。

R6年度本格運行に向けてR5年度に各種準備・手続きを要する事を踏まえると、本年度内で一定の事業化見込みが立つ算段をたてる必要がある。

第2期実証を経ての本格運行課題

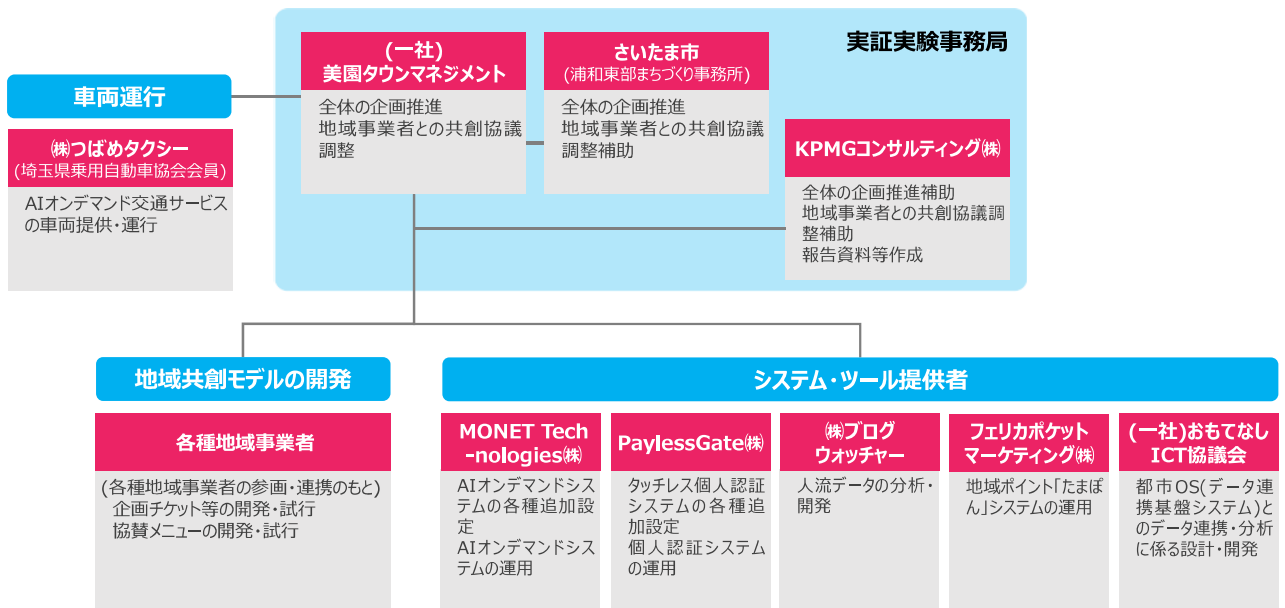
- より一層利用シーンに合わせたサービス設計による利用者増加・稼働率向上、収支改善が必要。**
 - アンケート・利用実績だけでは見えない潜在ニーズに合わせたサービスを検討する上で、**人流等各種データ**も組み合わせた行動分析によるサービス精度向上が必要。（一体の生活圏をなす隣接市との連携や、埼玉サッカー開催日等の対応検討含む）
 - 予約成立条件・相乗り成立条件等の調整・改善による稼働率向上。
- 運賃収入だけに頼らない、地域（受益者）で支える持続可能なファイナンスモデルの試行が必要。**
 - 少額から参加できる**多様な協賛メニュー**の検討や営業活動推進。
 - 金銭的クーポンの発行だけでなく、情報の発信方法や予約等の連携など、**目的地側との連携施策**の検討。
- ウォーカブルで環境負荷の少ないまちづくりに向け、自家用車を代替するレベルのサービス利便性の向上が必要。**
 - 路線バス等基幹交通やシェアサイクル等との連携による地域交通一体型での、定額料金の導入など**横断的なサービス**の設計。
 - 金銭的価値で還元する「グリーンポイント」等の**環境貢献インセンティブ付与**や、**環境貢献をまち全体へ還元し可視化**できる仕組みづくり等の付加価値の設計。
- 市民の間で定着させるためには、移動自体の利便性向上とともに、サービス利用時のUXの向上が必要。**
 - 現状、様々な事業者が提供するアプリをそれぞれ利用する運用となっており、データの連携・接続による**複数アプリ併用の解消**。
 - 管理者視点で、**横断的なデータ分析**を効果的に実施するために、**都市OS**を介して各アプリの個人IDを紐づける仕組みづくり。

第3期実証の狙いと施策

- ①サービス精度向上**
 - 人流データ等解析による乗降場所配置検証
 - 料金プラン見直し など
- ②予約(相乗り)成立条件の精度向上**
 - 予約成立条件に関する各種パラメータ等の調整
- ③稼働率向上に向けたダイナミックプライシング導入 (P.10)**
 - 予約繁忙に応じてポイント付与変動するダイナミックプライシング的還元施策による空き時間常解消
- ④地域共創モデルの構築 (P.11)**
 - 地域事業者等との連携による企画チケット等の開発・試行・検証
 - 相応の受益／負担に応じた多様な協賛メニューの開発・試行・検証
- ⑤環境貢献意欲への訴求 (P.10)**
 - 地域貢献意欲に訴求したインセンティブ施策の企画・試行・検証
- 交通モード間連携・アプリ連携については、システム課題への対応等も含め、次年度以降の実施に向けた協議を継続。
- ⑥横断的なデータ分析**
 - 各種データを統合分析するデータ連携基盤：都市OS（共通プラットフォームさいたま版）の活用方策の実施調整

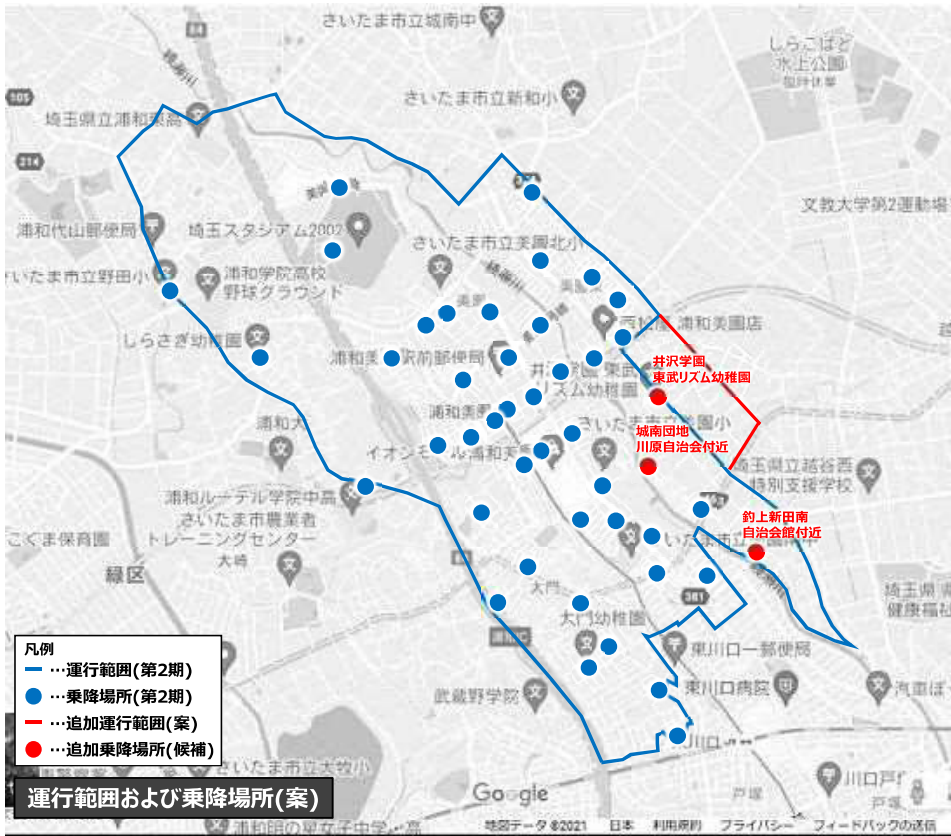
3. 第3期実証運行の実施体制

本プロジェクトチーム会議のもと、下図の実働体制により各種実証を推進する。



※都市OS(共通プラットフォームさいたま版)の運営を担う同協議会内で、実働はリフトバンク㈱等が担当。

4. 第3期実証サービスの基本設計 ① 運行範囲・期間・時間



運行範囲(案)

地域意見を踏まえ、第2期の運行範囲をベースに一部拡張(左図参照)

※昨年度の利用者アンケートに「東川口駅近辺への拡張」を希望する意見も見られたが、川口市側との調整に時間を要するため、今年度内の拡張は見込まない。(協議は継続)

乗降場所(案)

第2期の乗降場所配置をベースに、地域意見や人流データ検証等を踏まえた配置調整を今後実施。

運行期間(案)

・開始：2022年10月24日(月)
 ・終了：2023年 2月12日(日)
 (運休：12月29日(木)～1月3日(火))

※実証予算調整により変更可能性あり。

運行時間(案)

第2期の運行時間と同様の時間設定
 平日：7時～21時(1台)
 土祝：9時～21時(2台)
 日曜：9時～18時(2台)

※実証予算調整や、人流データ検証により変更となる可能性あり。

④

4. 第3期実証サービスの基本設計 ② 料金体系

料金体系(案)

第2期実証の料金体系骨格は維持しつつも、第2期では利用促進を狙って安めに設定した「定額券」については、本格運行時の収支構造等を見越した価格を検討。→昨年度の実績を踏まえて、定額乗車券(ヘビーユーザー向け)は週4回乗車を基準として価格設定。

また、ライトユーザー向けの回数券(5回乗車料金にて+1回乗車可能)の導入を検討する。

※他都市・地域の参考事例(p.8-9)を見ても、市場ニーズから大きく外れていないと考えられる。

なお、第2期では運行期間冒頭に試乗体験キャンペーン期間(格安料金期間)を設けたが、第3期では全体向けのキャンペーン割引は設けず、第2期からの継続ユーザー向けの特典を予定(特典内容・提供方法については検討調整中)。

		ヘビーユーザー向け (週4回想定)		ライトユーザー向け		1日券
		30日 乗り放題券	15日 乗り放題券	回数券 (主に、単身用) 新規追加	おやこ1日周遊券 (主に、おやこ 用)	
《ターゲット層》		定期的な移動に利用するユーザー (通勤・通学、買い物など)		<ul style="list-style-type: none"> 不定期に利用するユーザー (雨の日のみ、不定期の通院/外出など) 予約が取れなかった/取れるか不安だったユーザー 		
チケット種別		30日 乗り放題券	15日 乗り放題券	回数券 (主に、単身用) 新規追加	おやこ1日周遊券 (主に、おやこ 用)	1日券
価格	価格算出根拠	月4800円 (週4回×4週×300円) ×38%OFF =3000円	月2400円 (週4回×2週×300円) ×25%OFF =1800円	5回(+1回無料券) =1500円 (=17%OFF)	大人往復： 300円 ×2×34%OFF =400円	300円
	大人 (中学生以上)	2000円 3000円 (10回分相当)	4200円 1800円 (6回分相当)	1500円	大人1人+子ども2人まで 400円	150円
	子ども (小学生)	4000円 1500円 (10回分相当)	6000円 900円 (6回分相当)	750円		
支払い方法		事前決済 (チケットアプリ / 紙チケット販売)				現金決済

⑤

【参考資料】第2期のチケット価格に対する意見（事後評価アンケート調査より）

1回乗車に対しては50%程度の人が、定額乗車券については70-80%の人が、「安い」「適切な価格」と評価している。
 また、希望するチケット種別としては、継続して乗車するにあたり「回数券の導入」を望む声の多い結果となった。
 ※「定額乗車券を購入するほど利用機会があるか検証はないが、ある程度継続的に利用したい」という人が多かったと考えられる。

図 価格満足度（アンケート結果）

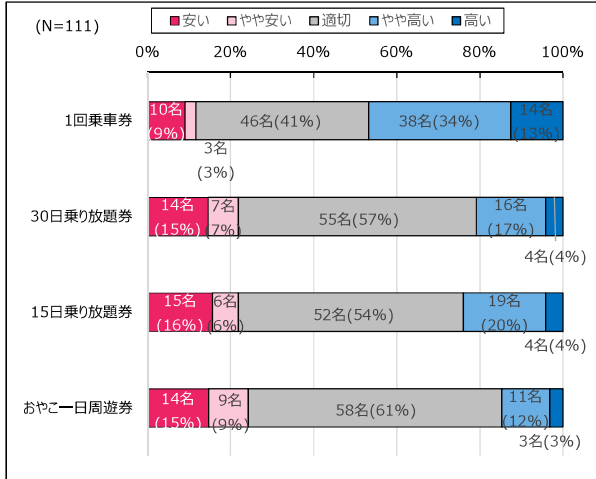
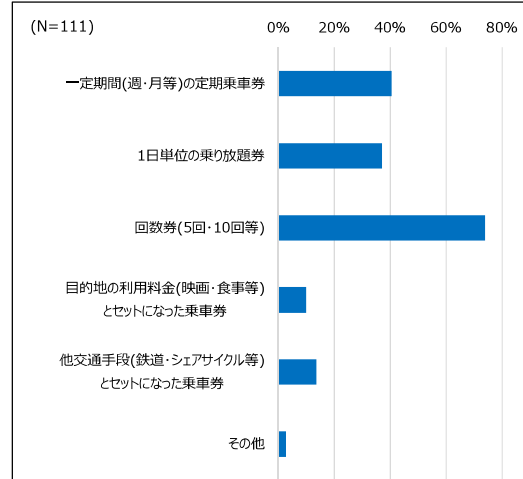


図 希望チケット種別（アンケート結果）



6

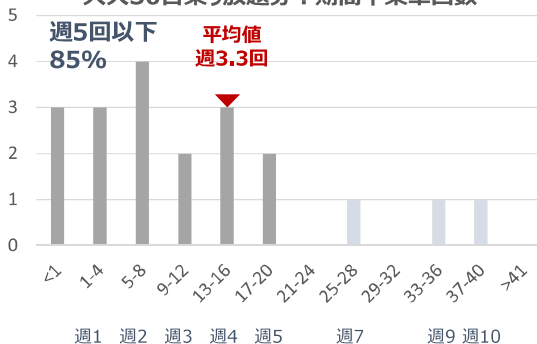
【参考資料】第2期のチケット販売実績について

大人乗り放題券は、全利用者のうち約15%が購入し、平均週3-4回利用。おやこ一日周遊券は、約9%が購入し、平均2回程度利用。
 大人30日/15日乗り放題券購入者の分布を確認すると下図の通り、一部頻繁に利用しているユーザーも見受けられるが、全体的には週5回以下の利用が70%を占める。本年度は、相乗りのマッチング精度向上に伴い昨年度よりサービス水準が下がる(待ち時間が長くなる)可能性も考慮し、**乗り放題チケットについては週4回乗車を目安に金額を見直す。**

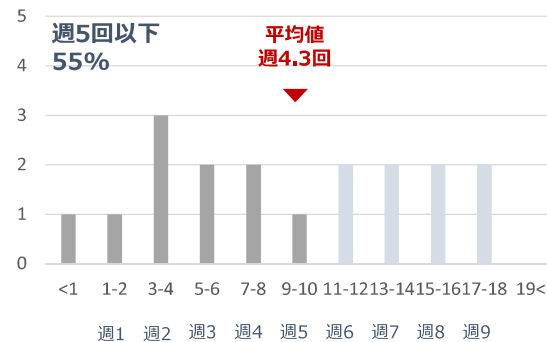
表 チケット種類別傾向 *1 1月以降アクティブユーザーに対する購入者割合

チケット種別	チケット枚数(視察抜き)	返金回数	乗車回数	購入人数(割合)*1	有効期間中平均乗車回数	利用頻度(回/週)
大人30日乗り放題券	18	1	244	18人(8%)	14.4	3.3
大人15日乗り放題券	19	1	164	13人(6%)	9.1	4.3
子ども30日乗り放題券	1	1	3	0人(0%)	0	—
子ども15日乗り放題券	0	—	—	0人(0%)	—	—
おやこ一日周遊券	41	6	73	21人(9%)	2.1	—
総計	84*	9	484			

大人30日乗り放題券：期間中乗車回数



大人15日乗り放題券：期間中乗車回数



7

【参考資料】定額乗車チケット等の他都市・地域事例①

「しずおかMaaS」ではその取組の1つとして、郊外地区にて駅周辺地区のオンデマンド交通実証が実施されているが、収益化には難ありの様子。1回券200円に対して、28日乗り放題券が2000円（10倍）と設定されていた。

「しずおかMaaS」：静岡県静岡市



提供エリア	草薙エリア(JR草薙駅南口周辺)、庵原エリア(静岡市清水区庵原町など)
提供期間	2020年11月1日～12月25日 ※実施されていない
提供曜日・時間帯	午前7時～午後10時まで
サービス形態	<ul style="list-style-type: none"> 「草薙のりあい号」「庵原のりあい号」として、乗車定員を5名に限定したバンタイプの車両を利用 10月下旬リリース予定の「しずてつMapS! (マップス)」アプリから、または電話で配車リクエスト、モビリティポート(呼び出し画面付きの乗り場)を2カ所設置し予約 価格は、1回券200円、28日乗り放題券が2000円となっている さらに、移動サービスの新たな収益源として、両車両で貨客混載サービスの検証も行う

結果

- AIオンデマンド交通は地域に好意的に受け入れられ、需要の高さがうかがえた。一方で宅配サービスは利用が少なく、サービス設計自体の見直しが必要となった
- 混雑情報を提供していたHPの閲覧数は11月から増加したが、混雑情報提供・デジタルクーポンの発行による鉄道乗降データから推察される行動変容は想定よりも少なく、通勤や通学など個人の意思による行動変容の難しさがうかがえた

出所：しずおかMaaS Webサイト

8

【参考資料】定額乗車チケット等の他都市・地域事例②

(サービス水準が異なるが)静岡市ではタクシー乗り放題券を8000円(65歳以上向け料金)として提供を開始。京丹後市他各地で運行されているAIオンデマンド交通サービス「Mobi」は、家族内1人目は5000円、2人目以降は格安で加入できる料金体系。※家族内で計2人であれば2750円/人、計3人であれば2000円/人となる価格設定。

「タク放題」：静岡県静岡市



提供エリア	静岡市葵区の北西部の3km圏内
提供期間	令和4年7月1日より12月30日まで半年間を「実証実験」期間としてサービス提供
提供曜日・時間帯	平日(月曜日～金曜日)の午前10時～午後5時まで ※この時間帯以外の利用は、通常のタクシーメーター料金
サービス形態	事前申し込みでの会員制となり、旅行業法で規定されている「募集型企画旅行形式」で商品化し提供

「Mobi」：京都府京丹後他

会員
ご本人様 **5,000円 / 30日間** + 家族の
ふたり様から **500円 / 30日間**

ご家族3人での加入例

1人様 お父さん 5,000円	+	2人様 お母さん 500円	+	3人様 お子様 500円	=	ご家族3人みんなで 6,000円 / 30日間 ひとり当たり 2,000円 / 30日間
-----------------------	---	---------------------	---	--------------------	---	---

提供エリア	京丹後市のMobi運行区域内
提供期間	永続的に
提供曜日・時間帯	午前8時～午後9時まで
サービス形態	<ul style="list-style-type: none"> 法人会員も募集しており、店舗での乗降が無料になる対象店舗が存在 <ul style="list-style-type: none"> - フリーライド店舗：店舗での乗降が無料になる店舗 - ライド券配布店舗：来店いただいた希望者にmobiライドチケットを配布店舗

引用：一般社団法人静岡TaaS Webサイト (<https://www.shizuoka-taas.com/takuhold/>)、Willer社Webサイト (<https://travel.willer.co.jp/maas/mobi/kyatangai/>)

9

5. 第3期実証における個別施策 ①ポイント等インセンティブ施策

SC事業

※国土交通省都市局令和4年度「スマートシティ実装化支援事業」を活用して実証予定。

稼働率向上に向けたポイント付与施策

第2期実証において、地域ポイント(たまぼんポイント)を活用した特典ポイント付与を実施したが、**高還元率(1回乗車料金300円に対して50pt還元)であったこともあり、特典ポイント取得者に対してはサービス利用動機づけに一定の効果**をあげた。しかしながら、地域ポイント専用アプリダウンロード手間等がネックになり、実際の付与ポイント総数は多くなかった。

一方、第1期実証・第2期実証を通じて、曜日・時間帯によって輸送数の多/少の偏りも見られており、**本格運行時の収益確保に向けては稼働率向上が必要**となる。

そこで第3期実証では、予約ピーク平準化および潜在需要喚起による稼働率向上に向け、**キャッシュバック(地域ポイントアプリへのポイント付与)を活用した疑似的ダイナミックプライシング施策の試行・検証**を行う。

↓

詳細調整中
(還元ポイント数ロジック、ポイント付与システム対応等)



第2期実証では、さいたま市地域ポイントの「たまぼんアプリ」の来店ポイント付与機能(QRコード読取)を活用し、車内掲示QRコードを介して乗車特典ポイントを付与*。
*50pt(1日1回まで)を上限に設定。

▲参考：第2期実証での車内掲示QRコード

環境貢献意欲に訴えるインセンティブ施策

左記の通り、第2期実証においてポイント還元策を実施したが、**金的インセンティブとして高還元率であれば交通行動変容の契機となる可能性は見込まれるものの、その反面、高還元率を維持し続ける持続可能性・費用対効果としては課題**が残る。

そこで、交通行動変容促進策として別の施策を検討・試行する。

- ① 交通行動変容(デマンド交通サービス利用)による脱炭素化等への貢献に対して、**期間を定めた地域共通目標**を設定。
- ② 地域共通目標の**達成状況を常に可視化**。
- ③ また、**その達成状況に応じたまちの環境改善促進**(緑化支援等)に繋がる仕組みを構築し効果を検証。

↓

実施方法については今後調整



▲参考：「まちの目標可視化+共同達成促進」企画の例(千葉県柏市)

10

5. 第3期実証における個別施策 ②地域事業者等との連携施策

共創モデル事業

※国土交通省総政局令和3年度補正「共創モデル実証プロジェクト」を活用して実証予定。

連携施策(今後の取組イメージ)

第2期実証において事業収支モデル試算を行い、鉄道・基幹路線バス等の公共交通料金と同等の価格設定にて民事業としてサービス提供していくには、**「費用と便益を応分にシェアし地域全体でサービス運営していく事業モデルが有用」との仮説**を設定。

そこで第3期実証では、本格運行時を見越してその仮説の有効性の検証を行う。

- ① 運行サービス提供側と移動先(目的地)となる立地施設等の地域事業者と連携し、
- ② AIオンデマンド交通サービスを介して解決できる各施設課題等を把握し、それらを解決する連携施策の企画立案・試行・検証を行うことで、
- ③ AIオンデマンド交通サービスの品質向上を狙うとともに、連携パートナーから協賛を得て運用する地域共創モデルによる本格運行の可能性を検証する。

↓

趣旨に賛同いただいた地域事業者等との協議を通じて
実証メニューを今後絞り込んでいく予定
(少額からでも参加できる協賛メニュー、目的地施設との連携企画チケット等)



▲参考イメージ：京丹後mobiにおける地域施設との連携事例
(上記は特定施設への無料輸送連携事例だが、これに限らずメニュー内容を検討していく)

11

6. 運行計画概要総括（現時点案）

●体制

実証名	AIオンデマンド交通サービス実証事業「みそのREDタクシー」		
主催	さいたま市スマートシティ推進コンソーシアム（美園地区プロジェクトチーム）		
車両運行	㈱つばめタクシー（埼玉県乗用自動車協会会員）		
システム	【オンデマンド予約管理】MONET Technologies(株)	【オンラインチケット(個人認証)アプリ】PaylessGate(株)	
	【地域ポイントアプリ】フェリカポイントマーケティング(株)(さいたま市地域ポイント「たまぼん」事務局)		
事務局	(一社)美園タウンマネジメント、さいたま市浦和東部まちづくり事務所、KPMGコンサルティング(株)		

●内容(案)

運行期間	2022年10月24日(月)～12月28日(水)、2023年1月4日(水)～2月12日(日)；平日73日／土日祝日33日 計106日		
運行時間	平日：7時～21時 土祝：9時～21時 日曜：9時～18時		
運行車両	運転手除き6人乗り	運行台数	平日 1台／土日祝日 2台
運行区域	前述のとおり	乗降場所	(精査中)
予約方法	アプリ（アプリダウンロード・会員登録が必要） 電話（UDCMi窓口対応時間 火曜～金曜：10時～19時、土曜・祝日：9時～16時、日曜・月曜：定休）		
予約可能時間	3日前～乗車希望時刻の20分前		
1乗車運賃	大人（中学生以上）300円／子ども（小学生）150円／未就学児 大人1人につき1人無料（2人目以降は子ども料金を適用） ※乗車時の現金支払のみ		
定額乗車券	30日間定額券：大人3000円 子ども1500円 15日間定額券：大人1800円 子ども 900円 ※事前購入のみ(紙チケットおよびチケットアプリを予定・調整中)		
回数券	6回分：大人1500円 子ども750円 ※事前購入のみ(紙チケットおよびチケットアプリを予定・調整中)		
おやこ1日周遊券	大人1人＋子ども2名まで400円（大人と同乗する子どもは実質無料） ※事前購入のみ(紙チケットおよびチケットアプリを予定・調整中)		

12

7. 第3期実証スケジュール（現時点案）

全体スケジュールは下記をベースに詳細調整中。



13