

トヨタ・モビリティ基金助成事業

当別版Local MaaSの構築とまちづくりへの統合

令和元年10月

当別町地域公共交通活性化協議会／一般社団法人北海道開発技術センター／
株式会社メディア・マジック／NPO法人フューチャー北海道

1 当別町について～まちの概況

＜札幌市に隣接＞

- 札幌都心からJRで35分、クルマで45分に位置

＜幹線道路が接続＞

- 札幌市から延びる国道275号
- 石狩湾新港と新千歳空港を結ぶ国道337号

＜市街地は本町地区と太美地区に二分＞

- 役場等公共施設は本町地区に多く立地
- 太美地区は札幌市のベッドタウンとして栄える

＜基幹産業は農業＞

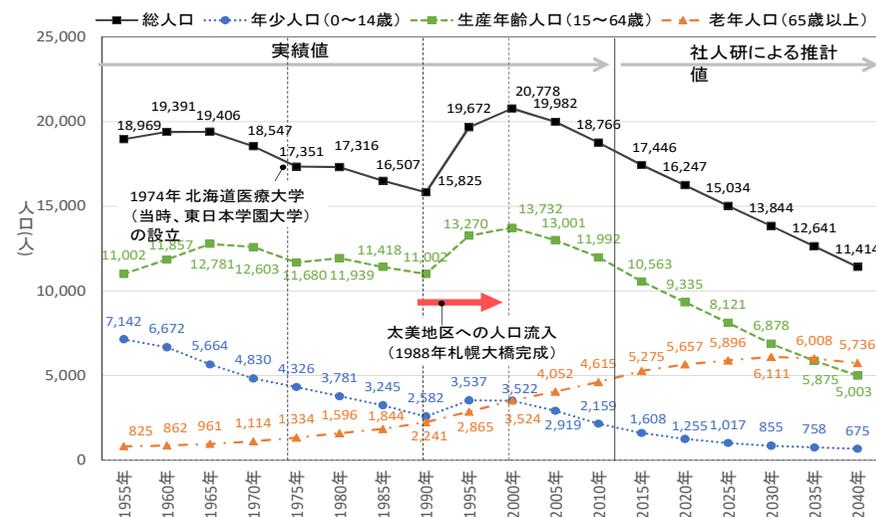
- 耕地面積は石狩管内No. 1

＜人口は減少基調＞

- ここ5年で1割近く減少（R1：15,938人）
- 高齢化率は約34.0%

＜交流人口が多い＞

- 北海道医療大学が立地→学生約3,500人
- 北欧の風 道の駅とうべつ→札幌から一番近い道の駅
- 太美地区、スウェーデンヒルズ→札幌への通勤



<JR札沼線>

- ・町内に6つの駅が立地
石狩太美駅-石狩当別駅-北海道医療大学駅
-石狩金沢駅-本中小屋駅-中小屋駅

<当別ふれあいバス (H18～)>

- ・町営交通や送迎交通等を統合して運行開始
- ・青山線、あいの里金沢線、西当別道の駅線と市街地予約型線のデマンド型が運行している

<ハイヤー会社>

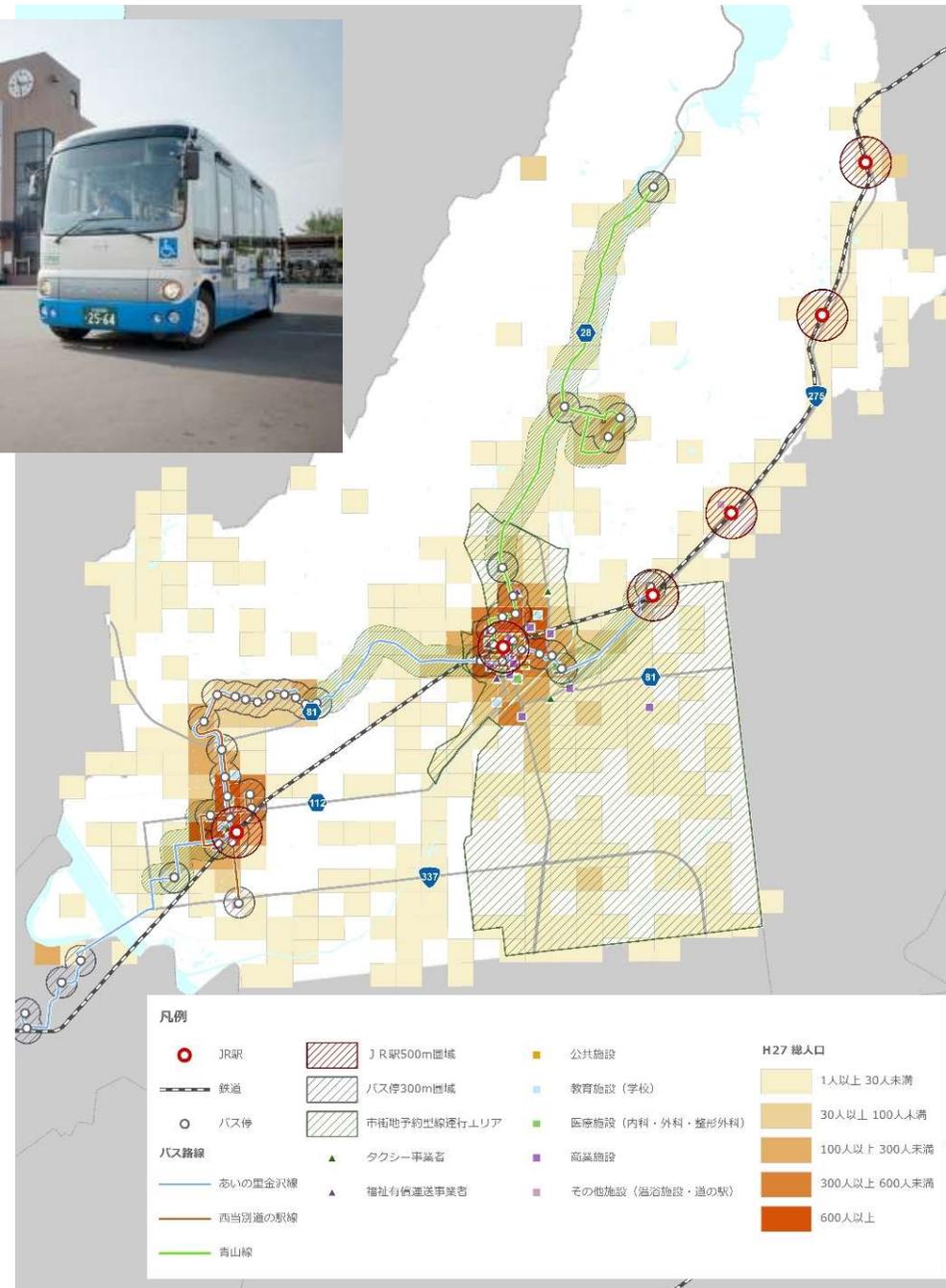
- ・当別ハイヤー、下段ハイヤー、タイラハイヤー
- ・各社登録台数は5台ずつ

<その他>

- ・専門病院のある江別市に向かう福祉有償運送バス等も運行している

<廃止等路線>

- ・当別町と江別市を結ぶ民間バスの「当江線」廃止
- ・当別ふれあいバスの「みどり野線」廃止
- ・当別ふれあいバス「市街地循環線」→デマンドに変更
- ・JR札沼線北海道医療大学以北線区廃止 (R2年5月まで運行)



— 現 状 —

<道内有数の豪雪地帯>

- ・ 冬期のJ R運休やバスの遅延
- ・ 公共交通情報はバスマップ等の静的情報とホームページ等での公開のみ
- ・ 荒天時は運行情報確認の電話が頻繁に入る

<農村型散居形態>

- ・ 広い町域に居住地が点在

<J R等の利用低調・J R北海道財政難等>

- ・ 北海道医療大学以北線区が廃止決定（R2年5月～）

<高齢化の進展>

- ・ 高齢化率は年々伸長（現状約34.0%）
- ・ 老々送迎の発生（高齢者による高齢者の送迎）

<交通事業者負担>

- ・ アナログなオペレーション対応
- ・ 運転手確保が困難

— 問 題 点 —

- ◆ J R待ち・バス待ち時の情報不足による不満発生
- ◆ 電話対応によるオペレーション負担が発生

- ◆ 低需要地域にはバスが運行されていない
- ◆ 新たな交通空白地が発生

- ◆ 自家用車を利用できないと移動が困難
- ◆ 運転に不安を覚える高齢者も多い

- ◆ オペレーター負担が大きい
- ◆ 需要集中時にはタクシー待ち時間が長時間化

4 プロジェクトの目的等

▶ 目的

自家用車が無くとも、高齢者でも、安心・安全かつ自由に健康的な生活ができるまちづくりを目指して、町内交通の課題解決に向けた新たな移動の仕組み『当別版Local MaaS』を構築すること

▶ 想定するアウトプット・アウトカム

- 公共交通の利便性向上
- 運営負担の軽減
- 交通空白地の移動手段確保
- 買物時の利便性向上
- 公共交通の利用者増加
- サービス体制の省人化
- 町民の外出頻度増加
- 町民の買物頻度増加
- 持続可能な移動サービスの実現
- 町民の健康・QoL向上
- 安心・安全な移動ができるまち

▶ サービス項目の実施レベルについて

本格導入

オープンサービスとして実施。事業終了後も公共サービスとして継続実施とする

実証実験

オープンサービスとして実施。事業終了後のサービス継続可否については、実験利用の実態や効果を検証した上でステークホルダー内で検討していく

モニター実験

クローズドサービスとして実施。事業終了後のサービス継続可否については、モニター意見や効果を検証した上でステークホルダー内で検討していく

実験検討

事前調査等に基づき、実験自体の実施価値について検討していく項目

▶ロケーションシステムの導入

本格導入

実証実験

- ～車両のリアルタイム位置情報を提供するサービス
- ～定時性悪化時の車両待ち不満低減を狙う

～バスやタクシーを自宅や周辺施設で待つことのできる環境

- ・バス全台導入、デマンドバス全台導入 … 本格導入
- ・タクシー全台導入 … 実証実験

▶定額タクシーサービス

実証実験

- ～対象区間を定額とし、差額を自治体が補填するサービス
- ～交通空白地住民への移動支援の一施策としての実施価値を検証する

～生産空間の住民であっても自家用車に頼らず移動できる環境

- ・事業中は事業費から差額補填
- ・事業終了後は実施効果を検証して自治体による移動支援としての実施可否を検討していく

▶デリバリーバスサービス

実験検討



モニター実験

- ～買物後の荷物をデマンドバスで自宅近くまで配送・または荷物預かりをするサービス
- ～買物利便性を向上させ、外出頻度・買物頻度の向上を狙う

～自家用車や送迎に頼らずとも自由に外出し、買物や友人訪問等ができる環境

- ・デマンドバスによる配送スキームは多数の制約があるため、実施可能なモニターを募集する
- ・モニター調査の上、ステークホルダーへのヒアリングを行い、サービス実施可能性を検討する

▶ MaaSアプリの開発・実装

本格導入

実証実験

モニター実験

実験検討

～中小都市の特性に合わせた『Local MaaSアプリ』を開発・実装する

～自家用車に負け合い便利な公共交通サービス構築の足掛かりとする／事業者負担の軽減

～**自家用車無くともスマホ一つで便利な移動・生活ができる環境**

- ・バスロケーション情報、乗換案内機能（バス停検索、ランドマーク検索、地図検索）
- ・デマンドバス予約機能、デマンドバスルート自動生成機能、タクシー/定額タクシー予約機能
- ・デリバリーバス予約機能、各種決済機能、サブスクリプション料金サービス

▶ まちづくりとの政策的統合の検討（EBPM：Evidence-based Policy Making）

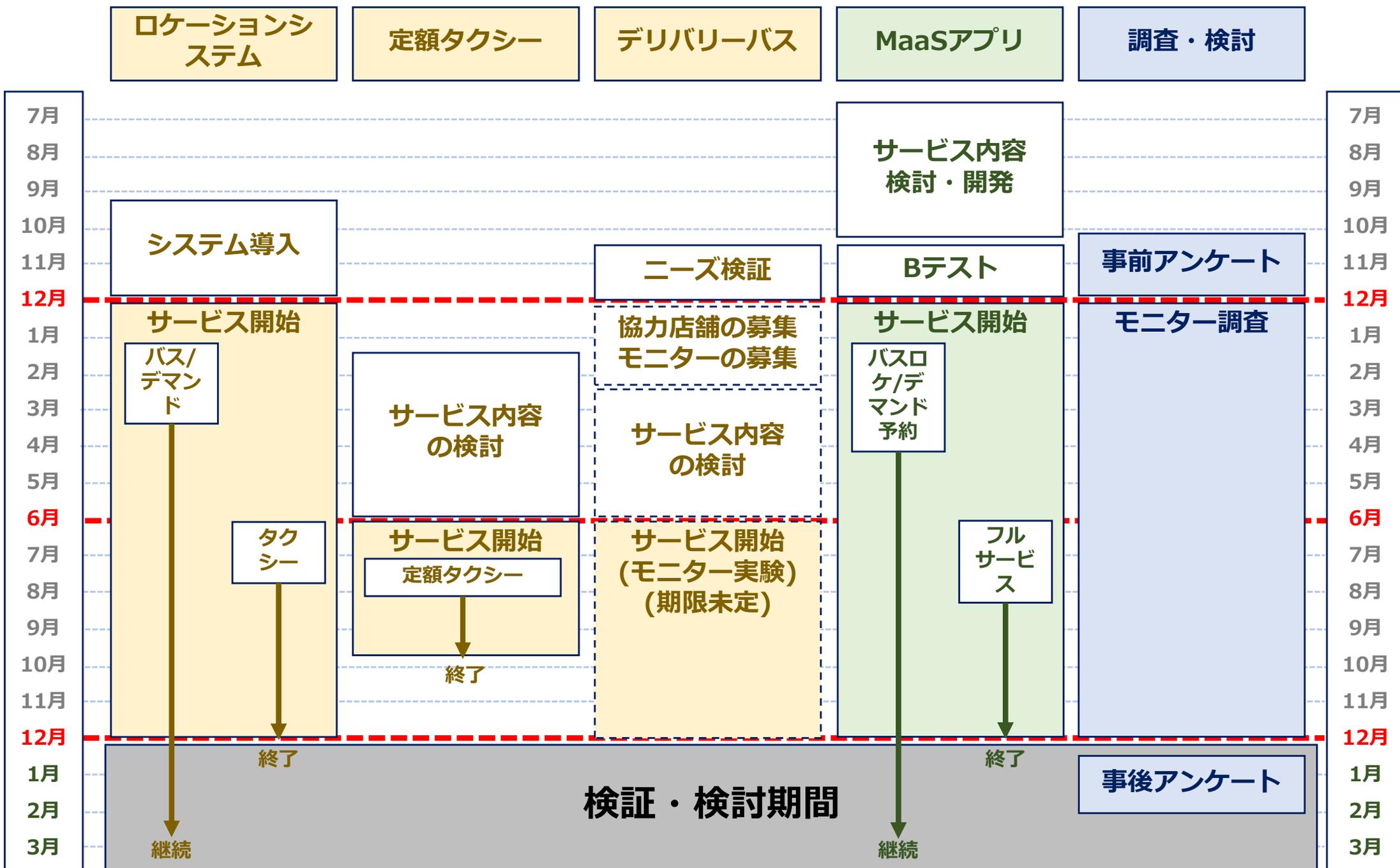
～各種調査を行い、公共交通利便性向上による様々な効果を定量化し、政策検討を行う

～**公共交通施策への戦略的投資による町民のQOLや健康改善を図るまちづくり政策の実現**

- ・アンケート調査全2回（対象：高齢者、デマンドバス利用者、学生）
- ・ヒアリング調査（対象：高齢者、デマンドバス利用者、学生）
- ・モニター調査（オープンサービス）（10名程度募集）
- ・モニター調査（クローズドサービス）（数名）

7

サービススケジュール



各種サービスの導入・実験実施（本格導入・実証実験・モニター実験）
ロケーションシステム、定額タクシー、デリバリーバス、MaaSアプリ

サービス効果の検証項目

公共交通
関連項目

公共交通満足度、ふれあいバス利用者数、ふれあいバス運賃収入
定時性満足度、デマンド利用登録者数、**デマンド予約利便性満足度**

健康/生活
関連項目

外出頻度、**買物頻度**、**健康指標（10項目程度）**

その他
関連項目

アプリダウンロード数、アプリ決済割合、アプリ予約割合
オペレーション負担度

事業終了後のサービス及びまちづくり政策に関する検討
定額タクシー、デリバリーバス、MaaSアプリ、まちづくり政策との統合

▶ サービス詳細

本格導入

実証実験

- ・システム：メディア・マジック『バスキタ!』を採用
- ・対応：アプリ（ 아이폰、 アンドロイド）、 デジタルサイネージ
- ・設置対象：ふれあいバス（路線型・予約型）全台、タクシー全台、+ 札沼線代替バスも検討
- ・スケジュール：

ふれあいバス：9月末→機器設置、10月上旬→機器調整、10月下旬→βテスト、12月中旬→サービス開始
 タクシー：翌5月末→機器設置、翌6月上旬→機器調整、翌6月中旬→サービス開始（～翌12月までの半年）

2015年11月1日 バスロケーションシステム公開実証実験開始



地図上で色分け表示
 バスの「現在地」、「遅れ」が
 ひと目でわかる!!

10分以内の遅延	11~20分の遅延	21分以上の遅延

バス情報送信アプリ(0.9.35)

交番 2016/3/13 (日)
 503-1 明るさ 17:13

循環 AGS 102
 運賃表 1往

始 東光16条5丁目	07:50
東光16条5丁目	07:50
東光14条4丁目	07:50 1分
東光11条3丁目	07:52 2分
東光7条3丁目	07:52
東光4条3丁目	07:53
終 東光16条5丁目	08:54

循環	41番	40番	送還
07:50	09:40	10:30	11:13
08:54	10:23	11:13	11:32

業務終了



10 定額タクシーサービス

▶ サービス詳細

実証実験

- ・ **エリア** : 交通空白地域 (対象地域は検討にて決定)
- ・ **ルート** : 対象エリアから町内主要施設等まで (ルートごとに「定額運賃」を設定)
- ・ **内容** : 対象エリアに居住する住民が対象ルートを利用する際に事前申告
 - : 乗車時、メーターは通常どおりに回す
 - : 利用者は「定額運賃」を支払い、「通常運賃」との差額は事業費から補填する
- ・ **検討** : 期間終了後、利用状況等を検証し自治体による「差額補填」の移動支援可能性を検討
 - : 「利用者のすそ野が広がること」「利用頻度・外出頻度等が向上すること」がポイント
- ・ **スケジュール** :

翌1月下旬→エリア/ルート/定額運賃の検討、翌6月→サービス開始 (～翌9月までの4か月間)



11 デリバリーバスサービス

▶ サービス詳細

実験検討



モニター実験

- ・ **内容** : デマンドバスのスキームで買物後の荷物を自宅近くまで配送するサービス
- ・ **実験検討** : 利用意向を調査→検討を行い、モニター実験の実施可否を決める
- ・ **協力店舗** : 下図のスキームにて協力可能な店舗を募集
- ・ **モニター** : 下図のスキームにて実施が可能なモニターを募集
: バス停車可能位置や受取人の状況等を確認し、モニター実験内容を設定
- ・ **検討** : **期間終了後、利用状況やステークホルダーヒアリングを行い、今後の実施可能性を協議**
: **「関係者負担」「採算性」「顧客ニーズ（将来ニーズ含めて）」がポイント**
- ・ **スケジュール** :

9月→実験検討（ニーズ調査）、10月→協力店舗/モニター募集
翌2月→サービス内容検討、翌6月→モニター実験開始（**実施期間等は関係者と検討**）

①デリバリーバスを申込



②店舗にて購入後荷物を預ける



③手ぶらで出かける/自宅に帰る



④本人または家族が荷物を受け取る



- ・ **料金は200円程度**
- ・ **受取時は自宅玄関までは来ない**
近くのバス停車位置まで取りに行く

「ニーズの有無」
「協力店舗有無」
「モニター有無」
がモニター実験実施までの課題

▶ サービス詳細

- ・ **内容** : 各種交通関連サービスが使用できるアプリを開発・実証的にサービス公開
 - ・ **対応** : アプリ (아이폰、アンドロイド)
 - ・ **バスマップ/検索機能** : ロケーション情報を反映した検索機能 **本格導入**
 - ・ **デマンド予約機能** : アプリで予約、まとめて予約、乗車場所マップ表示も可能 **本格導入**
 - ・ **デマンドバスルート自動生成機能** : 予約状況に基づき、送迎順を自動生成 **クローズド実験**
 - ・ **タクシー/定額タクシー予約配車機能** : アプリで予約可能に **実証実験**
 - ・ **デリバリーバス予約機能** : デマンドバスと同スキームで実施 **実験検討** → **モニター実験**
 - ・ **各種決済サービス** : バス、通常タクシー、定額タクシー、デリバリー、無料チケット、定期券購入
それぞれネット決済 (クレジット登録が必要) **実験検討** → **実証実験**
 - ・ **サブスクリプション料金** : 異なる事業者を跨いだ期間料金の導入 **実験検討** → **実証実験?**
- ※青字 : 本年12月サービス開始、緑字 : 来年6月サービス開始

デリバリーバス
「ニーズの有無」
「協力店舗有無」
「モニター有無」
がモニター実験実施までの課題

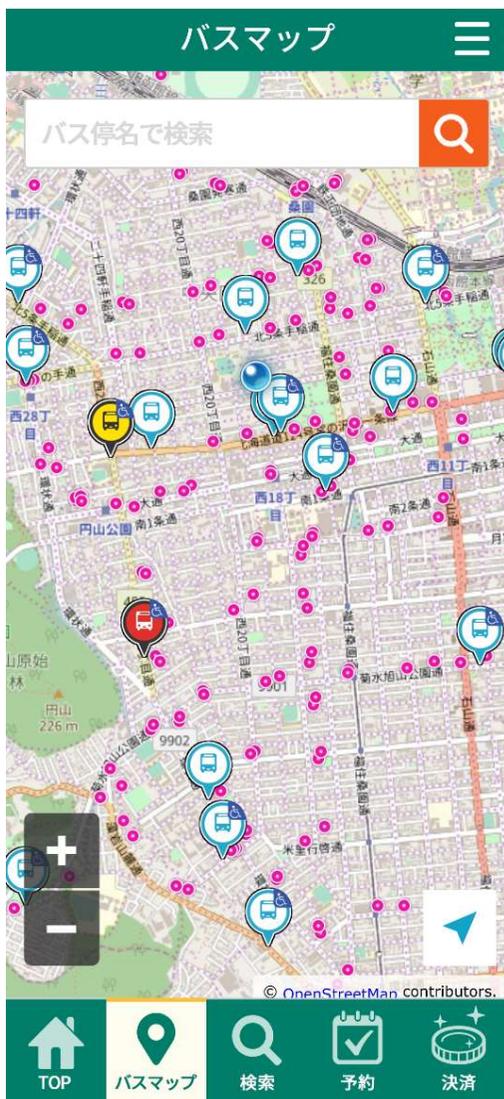
各種決済サービス/サブスクリプション
「決済手数料」を事業者が呑み込めるか
「実質低運賃化」を事業者が呑み込めるか
→需要増加/頻度増加を定量化し、見える化する必要あり

13 MaaSアプリ

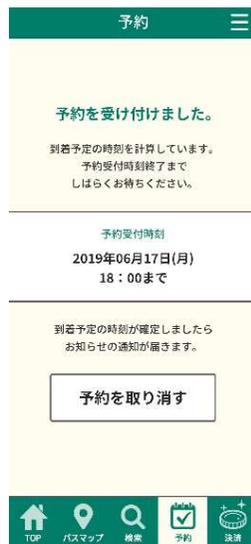
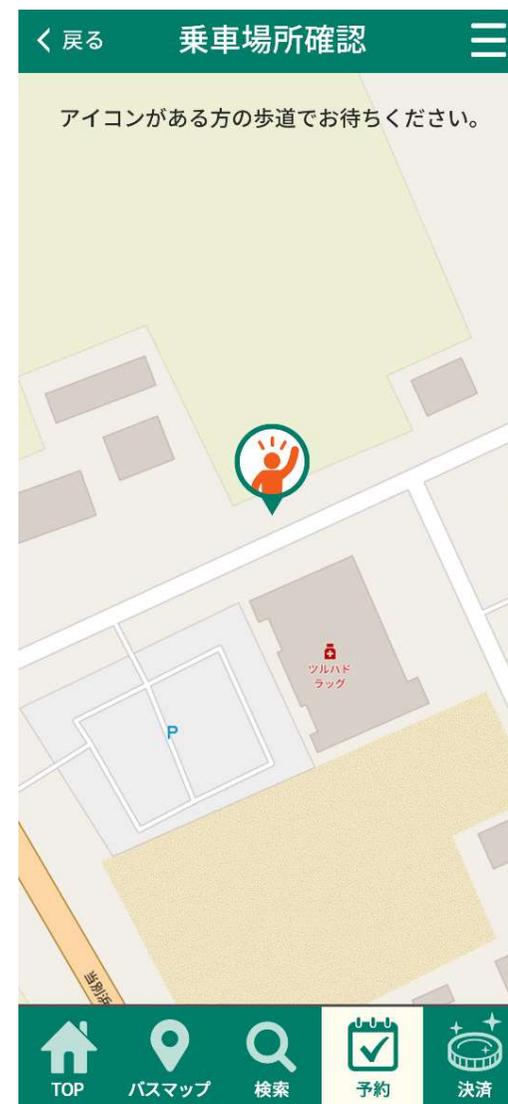
・機能（1）：起動画面、初期設定、トップページ、メニュー



機能（2）：バスマップ、検索機能各種、検索結果/検索候補



・機能（3）：デマンド予約）自宅登録、日時指定、便指定、行先指定、予約確認、乗車場所確認等



▶ サービス詳細

- ・ 内 容：各種サービス実装の効果を定量化し、まちづくり政策との統合を検討する

サービス効果の検証項目

公共交通
関連項目

公共交通満足度、ふれあいバス利用者数、ふれあいバス運賃収入
定時性満足度、デマンド利用登録者数、デマンド予約利便性満足度

健康/生活
関連項目

外出頻度、買物頻度、健康指標（10項目程度）

その他
関連項目

アプリダウンロード数、アプリ決済割合、アプリ予約割合
オペレーション負担度

17 サービススケジュール

