

2019年度横浜MaaS『AI運行バス』実証実験を横浜都心臨海部で開始

～「AI運行バス」でさらなる利便性向上と地域経済活性化の実現をめざす～

株式会社NTTドコモ(以下、ドコモ)は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下、NEDO)と横浜市^{*1}と共同で、横浜MaaS『AI運行バス[®]』実証実験を、2018年度^{*2}に引き続き、2019年度も横浜都心臨海部において実施します。2018年度の実証実験結果を踏まえ、さらなる技術検証とビジネス性検証を進め、オンデマンド乗合交通「AI運行バス」の社会実装による利便性向上と地域経済活性化につなげることが目的です。

「AI運行バス」は、利用者がスマートフォンのアプリやWebサービス进行操作し、乗車予約できます。この利用者からの膨大な乗車予約に対して、AIによりリアルタイムに最適な配車が決定され、利用者は時刻表に縛られることなく乗車し、移動できます。また、地域の店舗や商業施設、イベント主催者などが各種情報や集客用のクーポンを配信できる機能もワンパッケージとして提供し、利用者はお得な情報や行きたい場所、やりたいことを見つけ、現在地からスムーズに移動して、移動の先にある目的を達成することができます。

2018年度の実証実験では、10月5日(金)から12月10日(月)の期間中、最大15台の定員4～6人の車両で「AI運行バス」の技術検証を行い、国内外からの来街者や居住者、勤務者など利用者は増加し続け、合計約3.4万人を輸送しました。オンデマンド乗合交通が都市部においても高いニーズがあることを立証するとともに、効率性とサービス性を両立しながら膨大な乗車リクエストに対してリアルタイム配車を実現する「AI運行バス」の高い技術性能を確認することができました。また、回遊性向上につながる検証結果も確認することができました。

2019年度は、検証第一弾として、2019年10月10日(木)から2019年10月20日(日)の11日間に、みなとみらい21、関内エリア周辺で、スマートフォンで専用サイトからダウンロードしたアプリなどを用いて、観光施設やグルメスポット、イベント情報を検索し、検索結果から直接「AI運行バス」を予約して回遊できる実証実験を実施します。

本実証実験を通して、高需要ルートに限定した定員11人以上の大型車両の運行、および、2017年度に「AIタクシー[®]」で実用化したリアルタイム移動需要予測技術の活用による効率性とサービス性に関する性能の検証や、車いすをご利用の方にも不便なくご利用いただけるよう、予約画面の改善や乗車定員と乗降所要時間を考慮した配車制御といったユニバーサルデザインの検証、250を超える商業施設などとの連携による集客サポート機能の検証などを実施します。

NEDOは、AIの社会実装の実現に向けた研究開発プロジェクト^{*3}を2018年度から開始しています。「AI運行バス」の運行は、そのプロジェクトの一環である「人工知能技術を用いた便利・快適で効率的なオンデマンド乗合型交通の実現」の実証実験として実施するものです。

横浜市は、まちの回遊性向上ならびに商業施設への送客効果による経済の活性化、にぎわいの創出をめざし、AI・IoTなどを活用した新ビジネス創出を促進する「I・TOP横浜」の取組みの一つである「まちの回遊性向上プロジェクト」を2018年度から開始しています。本実証実験は、このプロジェクトの一つとして実施するものです。

ドコモは、日本版MaaS(Mobility as a Service)を「移動に関する社会課題を解決するもの」と位置付け、その取り組みの一環として、地方部から都市部まで、「AI運行バス」による二次交通の充実に取り組んできました。2019年9月30日(月)現在で約18万人の輸送実績があります。この実績から得られた知見にもとづき、「AI運行バス」のさらなる機能向上に取り組み、交通手段の生産性向上を図るとともに、交通サービスと移動の先にある目的・サービスとの連携を進め、地域全体の収入増をめざすICTを活用した質の高いまちづくりに貢献していきます。今後、検証第一弾に続き、横浜都心臨海部における社会実装にむけ、さまざまな観点で第二弾以降の検証を進めていきます。

- ※1 本取り組みは、横浜市とNTTで2018年7月31日に締結した「官民データ活用による超スマート社会の実現に関する包括連携協定」の取り組みの一つとして実施します。
- ※2 観光促進をめざした横浜MaaS『AI 運行バス』実証実験を開始～「AI運行バス」で移動利便性向上と地域経済活性化をめざす～(URL: https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/info/news_release/topics_181005_00.pdf) 参照
- ※3 本取り組みは、NEDOの人工知能技術の社会実装に向けた国家プロジェクト「次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発(実施予定期間:2018年度～2022年度)」の取り組みの一つです。
事業名:次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発／人工知能技術の社会実装に向けた研究開発・実証／人工知能技術を用いた便利・快適で効率的なオンデマンド乗合型交通の実現
委託先:株式会社NTTドコモ、株式会社未来シェア、国立研究開発法人産業技術総合研究所

* 「AI運行バス」、「AIタクシー」は株式会社NTTドコモの登録商標です。

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

株式会社NTTドコモ 法人ビジネス本部 IoTビジネス部 コネクテッドカービジネス推進室 先進ビジネス推進
榎島、中嶋、服部
TEL:03-5156-3200

2019年度横浜MaaS『AI運行バス』実証(検証第一弾)の概要

1. 実証概要

- 実施期間 : 2019年10月10日(木)～2019年10月20日(日)
- 実施エリア : みなとみらい21および関内エリア
- 乗車料金 : 無料
- 運行時間 : 10:00～21:00 (配車予約は20:30終了)
- 車両台数 : 15台 (定員4～6人のタクシー車両) + 大型車両1台(定員11人以上のバス車両)

※車いすにお乗りいただいたまま、ご乗車いただける車両を複数台準備しています。

※下記のロゴが「AI運行バス」の目印です。



- 実証モニタ : 観光客を中心とする来街者、居住者、勤務者
※アプリの利用規約に同意いただいた方は一般モニタとして実証にご参加いただくことができます。
- アプリケーション概要

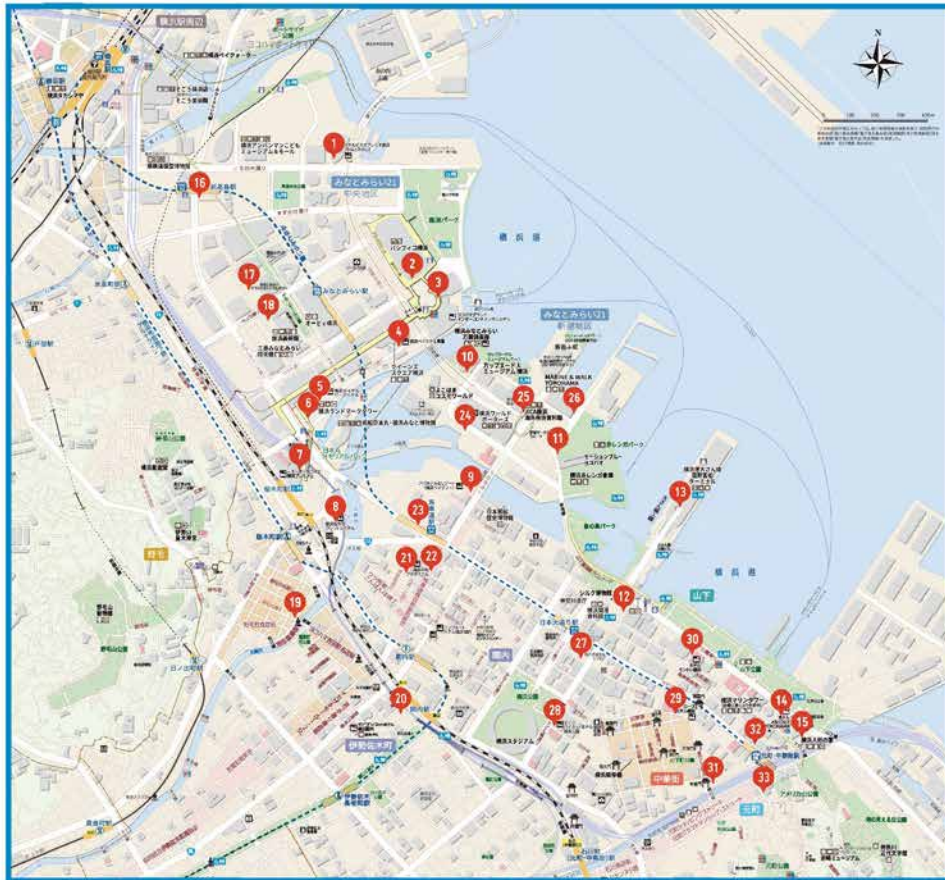
<p>目的地を選んで予約</p> <p>カテゴリ別／行きたいリストの施設一覧から、施設情報の詳細やクーポン情報を閲覧し、配車予約できます。</p>		<p>予約確認・キャンセル</p> <p>配車予約状況を確認できます。キャンセルも可能です。</p> <p>Myルート</p> <p>配車予約完了時に、よく利用する乗降ポイント区間をMyルートとして登録することで、次回以降の配車予約の手間が省けます。帰りの配車予約も簡単にできます。</p>
<p>地図を選んで予約</p> <p>乗降ポイントやカテゴリ別／行きたいリストの施設の地図アイコンから、施設情報の詳細やクーポン情報を閲覧し、配車予約できます。</p>		<p>おすすめ情報</p> <p>おすすめのイベントや施設情報、連携する外部Webサイトにアクセス・閲覧できます。</p>
<p>かんたん予約</p> <p>運行時間や簡単な操作方法を案内し、配車予約につなげます。初めてご利用の方はお使いください。</p>		

※アプリのダウンロード・ご利用方法は <https://yokohama.ai-bus.jp/> をご参照ください。

2. 実証協力企業・団体・開催イベント一覧(敬称略)

- 横浜オクトーバーフェスト2019
- 神奈川県タクシー協会横浜支部
- 横浜市交通局
- 250を超える店舗、商業施設、宿泊施設、観光施設など

3. 「AI運行バス」乗降ポイント一覧(33か所)



乗降ポイントマップ

- 1 ホテルビスタプレミオみなとみらい
- 2 パシフィコ横浜
- 3 ココハマ グランド インターコンチネンタル ホテル
- 4 横浜ベイホテル東急
- 5 横浜ロイヤルパークホテル
- 6 横浜ランドマークタワー
- 7 ニューオータニイン横浜プレミアム
- 8 横浜桜木町ワシントンホテル
- 9 アパホテル&リゾート (横浜ベイタワー)
- 10 横浜みなとみらい万葉倶楽部
- 11 横浜赤レンガ倉庫
- 12 シルク博物館
- 13 横浜港大さん倉庫観音船客ターミナル
- 14 ホテルメルパルク横浜
- 15 横浜入部の家
- 16 新高島駅 (みなとみらい線)
- 17 みなとみらいグランドセントラルタワー
- 18 横浜美術館
- 19 横浜郵便
- 20 イセザキモール (関内駅)
- 21 横浜平和プラザホテル
- 22 ドコモショップ馬車道店
- 23 馬車道駅 (みなとみらい線)
- 24 横浜ワールドポーターズ
- 25 JICA横浜 (海外移住資料館)
- 26 MARINE & WALK YOKOHAMA
- 27 横浜情報文化センター (日本大通り駅 (みなとみらい線))
- 28 ダイワロイネットホテル横浜公園
- 29 ローズホテル横浜 (横浜中華街内)
- 30 ホテルモントレ横浜
- 31 横浜中華街南大門
- 32 元町・中華街駅 (みなとみらい線)
- 33 横浜元町ショッピングストリート

4. 主な検証ポイント

- 高需要ルートにおける大型車両(定員11人以上のバス車両)の活用による効率性とサービス性に関する性能検証ならびに運営オペレーション検証
- 車いす利用者を考慮した予約方法ならびに配車制御検証
- リアルタイム移動需要予測技術の適用方法の検証
- 商業施設の集客サポート機能に関する検証



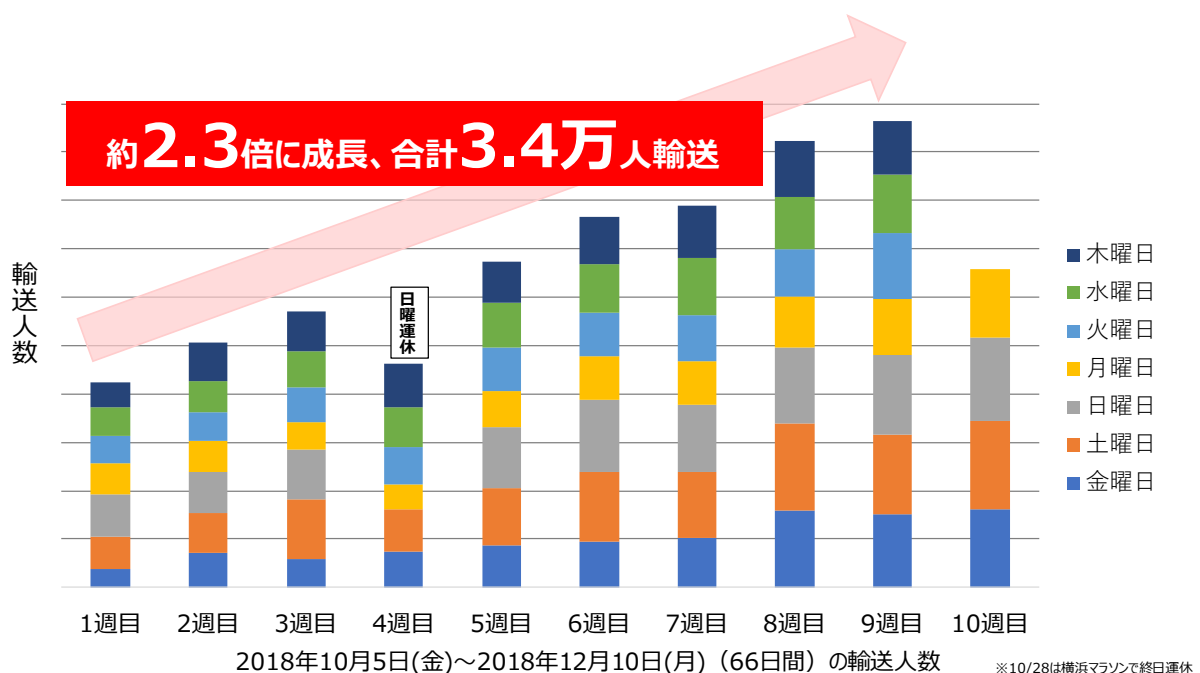
【全区間ルート】
小回りの利く柔軟性の高い車両運行
(定員4~6人のタクシー車両)



【高需要ルート】
大量輸送可能な大型車両運行
(定員11人以上のバス車両)
※定員は「AI運行バス」の乗客定員

5. 2018年度検証結果の主なポイント

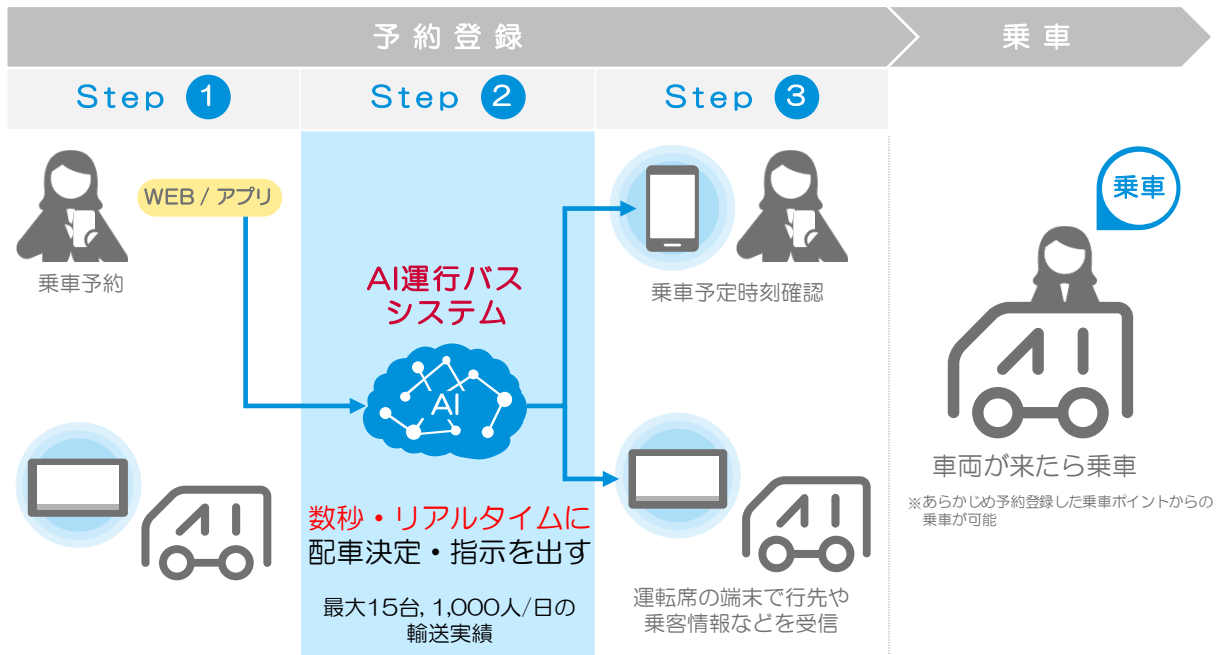
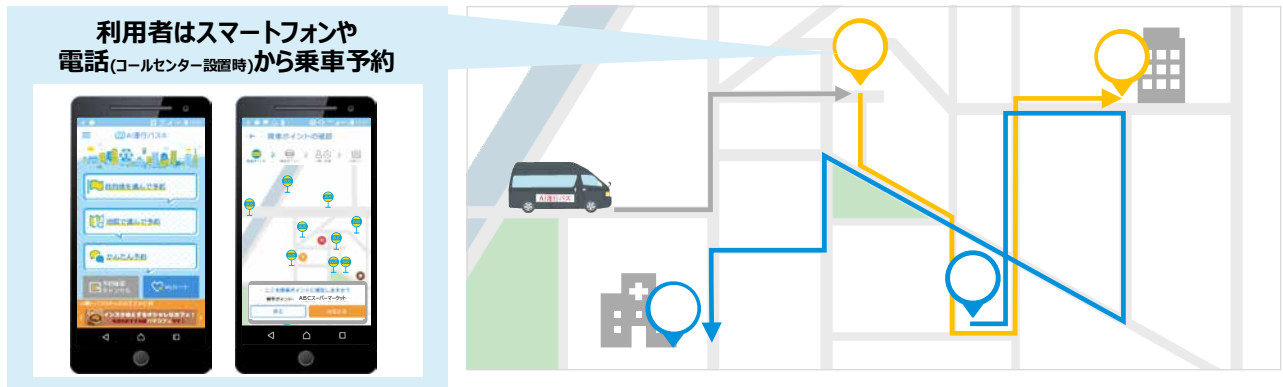
- 輸送人数は常時上昇(成長率2.3倍)し、合計3.4万人。アンケートによる満足度(0~5)が4.45ポイント(有効回答数2,072人)。都市部においてもオンデマンド乗合交通「AI運行バス」のニーズを確認。
- 乗車効率は都心部の路線バス平均を上回り、実車率最大57%である一方、サービス性指標である平均待ち時間が10分以内を維持したことから、効率性とサービス性を両立した形で、最大15台の車両に対するAIを活用したリアルタイム配車で、一日最大約1,000人の輸送を実現。
- 高需要ルートにおいては、大量輸送型車両によるさらなる効率化の可能性を確認。
- アンケートの結果、「AI運行バス」のアプリにより、訪問場所が増えたという回答が約8割あり、既存の公共交通利用時に比べ総移動時間が3~4割短縮するケースもあるなど、回遊性向上につながる検証結果を確認。



オンデマンド乗合交通システム「AI運行バス」の概要

1. 「AI運行バス」の交通サービス機能の概要

- 利用者の乗車予約に応じ、リアルタイムに最適AI配車を行うオンデマンド乗合交通システムである。
- モバイル空間統計[®]のリアルタイム版とAI技術により、未来の移動需要を予測し、運行効率をさらに高め、利用者の待ち時間を短縮する。

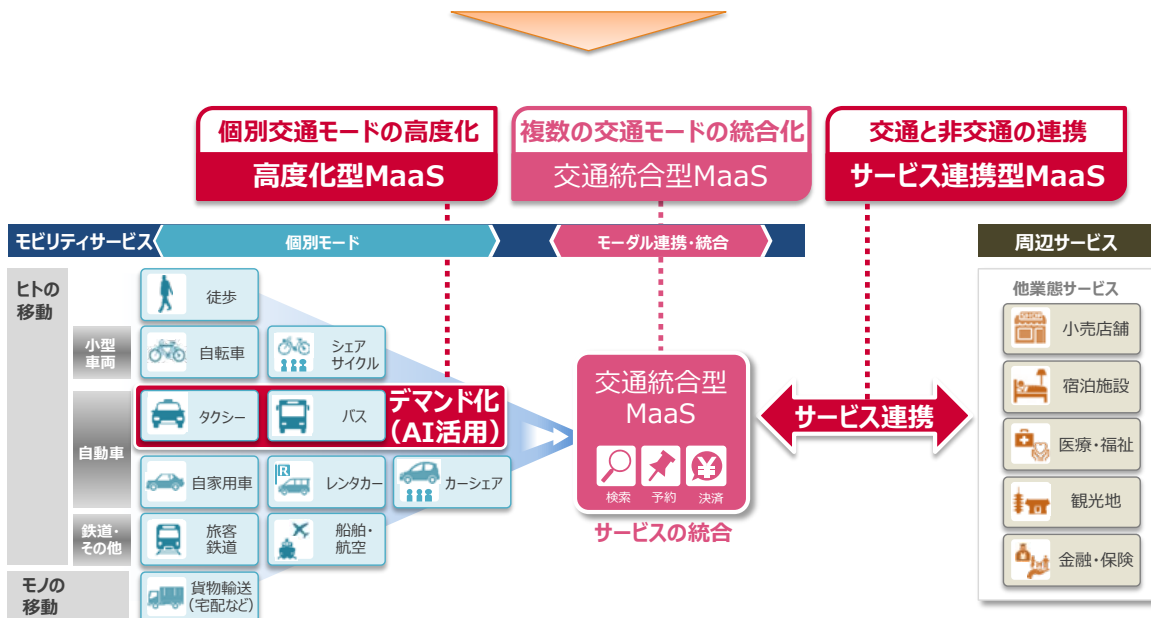


*「モバイル空間統計」は株式会社NTTドコモの登録商標です。

2. ドコモの考える日本版MaaSと「AI運行バス」の位置付け

- ドコモは、MaaSを「移動に関する社会課題を解決するもの」として捉え、
 - 個別の交通モードの運行効率や利便性を向上する「高度化型MaaS」
 - 複数の交通モードを統合する「交通統合型MaaS」
 - 移動の先にある目的と交通を連携させる「サービス連携型MaaS」
 に取り組んでいる。
- 日本における移動に関する社会課題は主に「二次交通」にあると捉え、運行の効率化や利便性の向上をめざす「高度化型MaaS」や、運行コストの原資の獲得（運賃以外の収入獲得）をめざす「サービス連携型MaaS」が必要であると考え、二次交通の充実に取り組んでいる。
- オンデマンド乗合交通「AI運行バス」は、「高度化型MaaS」と「サービス連携型MaaS」を中心とした移動に関する社会課題解決に向けた取り組みである。

日本版MaaS：移動に関するさまざまな課題を解決するもの



■ 国土省「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会」資料を参考にドコモ加筆

図1. ドコモの考える日本版MaaS

3. 移動の目的・サービスと交通サービスの連携

- 単なる交通配車アプリではなく、地域の施設・店舗情報の閲覧から、「AI運行バス」の配車予約までをセットにした利用者導線を提供。
- 利用者にとって魅力的なクーポンも提供し、「利用者の行きたい」気持ちを喚起する仕組みを実装。
- 施設・店舗の担当者が、アプリなどを通してリアルタイムに店舗情報発信・クーポン発行できる集客サポートツールを開発。（店舗情報発信・クーポン発行機能は2019年10月1日(火)から「AI運行バス」の追加機能として提供しています。）
- 近未来人数予測[®]の技術により、性別・年齢層別の「現在」「30分先」「60分先」の当該エリア滞在者の人数分布や性別・年齢層別割合、普段より人数の多い250mメッシュの予測情報を確認できる画面を追加することで、滞在者に応じた店舗情報発信・クーポン発行をできる仕組みを機能改善し集客サポートツールに追加。



図2. 目的地を選択してから配車予約までの導線



図3. 集客サポートツールの活用イメージ

*「近未来人数予測」は株式会社NTTドコモの登録商標です。