

取手市 AI デマンド型交通システム構築・運用事業業務委託仕様書

本仕様書は、取手市 AI デマンド型交通システム構築・運用事業業務委託について必要な事項を定めたものである。

1. 事業名称

取手市 AI デマンド型交通システム構築・運用事業業務委託

2. 業務目的

本市にとって持続可能かつ有効な公共交通網の構築に向け、市民の移動需要や地域の実情に応じた新たな交通サービスの実現のため、AI デマンド型交通実証運行を実施する。

3. 委託期間

契約締結日の翌日から令和 9 年 12 月 31 日（金）まで

4. 業務内容

(1) 運行内容

①運行区域

(ア) 運行エリアは取手市全域 69.94 km²を基本とする。

詳細は別添 1「運行区域図」のとおり。

②利用対象者

(ア) 利用者は平野、押切、高須、大留、神浦、配松、神住、中内、櫛木、駒場一丁目、駒場二丁目、駒場三丁目に居住する住民。

なお、(ア)の利用者については令和 9 年 1 月からの運行開始とする。

詳細は別添 2「利用対象者居住区域」のとおり。

(イ) 取手市内の上記地区以外に居住する住民で市が利用を認めた住民。

なお、(イ)の利用者については令和 9 年 4 月からの運行開始を想定している。

(ウ) 利用対象者の利用者登録は、利用対象者区分ごとの運行開始日より前の日付で行うことができること。

③運行方式

(ア) 各車両は乗合いで運行されるものとし、利用者の自宅と市が指定する乗降ポイントの移動及び乗降ポイント間の移動を可能とする。

(イ) 市内を東西の地区に分け、原則として居住する地区内の乗降ポイントのみの移動を可能とする。
例外として、居住する地区外においても、市が指定する両地区共通の乗降ポイントへの移動を可能とする。

(ウ) 乗降ポイントは運行区域で指定するエリアにおいて最大 200 か所を設置する。その内、一部の乗降ポイントは降車専用とする。

詳細は別添 3「輸送イメージ図①、②」、別添 4「対象地域別の乗降制限一覧表」のとおり。

④運行日時

(ア)平日の 8:00 から 16:00 までの間とする。(車両が待機場所を 8:00 に出発し、16:00 までに運行事業者の車庫に戻る運行)

⑤車両台数

(ア)3 台。ただし、台数増減の変更を可能なものとし、台数変更に係るシステム変更の経費は別途協議とする。

(2) 業務内容

①設計・協議

(ア)本市と綿密な打ち合わせを行い、使用者に配慮した設計とすること。

(イ)業務の進捗管理を遺漏なく行うこと。

②運行システム構築・運用業務

(ア)AI デマンド型交通の運行に係る、本書に示す要求水準に沿ったシステムを構築し、運営・保守を行うこと。

③利用方法の説明・指導

(ア)本市担当者への説明・指導

(イ)運行事業者への説明・指導

(ウ)住民説明会における説明・指導に係る相談・支援

④保守・運用

(ア)本市の就業時間内（平日 8:30 から 17:15 まで）は本市及び運行事業者からの電話及び電子メール等による問い合わせの受付を行うこと。ただし、緊急時においてはこの限りではない。

(イ)システム障害が発生した際は、速やかに復旧の措置を講じること。また、障害の原因や対応状況について、復旧までの間、本市に随時報告すること。

(ウ)運行計画（運行間隔、配車シフト、運行範囲、乗合率の各種設定等）や乗降ポイントの追加・削除等の各種設定の変更が柔軟に対応できるようにすること。

⑤プロジェクトマネジメント

(ア)業務進捗管理

契約後から運行開始までの間、本市と随時打ち合わせを行い、事業進捗に係る相談・支援を行うこと。

(イ)地域合意形成に向けた支援

地域住民や地元運行事業者、関係各所（地方運輸局等）への説明・協議を行うにあたり、委託業務範囲に係る資料の準備や説明事項の整理に関し、相談・支援を行うこと。

(ウ)運行事業者による運行体制構築に向けた支援

運行業務を担う運行事業者への業務委託において、必要となる書類の整理や契約書内容の確認等、業務委託の準備に関し、相談・支援を行う。

(エ)利用促進に向けた支援

利用者登録支援に向けたチラシ作成やプレスリリース、住民説明会の実施にあたり、委託業務範囲に係る企画の立案や、資料の準備、説明事項の整理等に関し、相談・支援を行うこと。

(オ) その他事業運営に関わる支援

事業運営組織に対して、取手市 AI デマンド型交通システム構築・運用事業の運営全体に対する助言・支援を同事業の自主運行実績・他自治体での本格運行支援実績等に基づき、相談・支援を行うこと。

(カ) 運行開始後の定着・改善支援

運行開始後、利用データの実績集計・分析を毎月実施・報告し、運行体制の改善や新たな交通サービスとしての実現可能性の検討について、交通事業経験者やデマンド型交通事業自主運行実績で培った知見に基づく相談、支援を行うこと。

⑥ 有人電話受付予約センターの設置

(ア) 1 か月あたり 400 人の電話受付を想定し、対応できる体制の構築・運営を行うこと。

(イ) 平日 8:00 から 16:00 まで電話を受け付けること。

(ウ) 利用者の予約受付の他に、利用者の新規登録受付も行うこと。

⑦ その他運行開始準備業務

(ア) ドライバー用タブレット

運行に必要な乗務員用タブレット等の備品については、運行車両 3 台分と予備 1 台分を受託者が手配し貸与すること。(8 インチ程度が望ましい)

(イ) 乗降拠点制作

本市が指定する乗降ポイントに設置するプレートデザイン制作及びプレート制作を行うこと。
設置場所については、本市が設置場所の管理者と協議し決定する。

乗降拠点プレートデザイン制作 1 式

乗降拠点プレート制作 200 枚

(3) システム概要

① デマンド配車システムは、効率的な運行ルートの作成、運行をサポートする目的で、以下(5)を全て満たす「デマンド配車システム」、「ユーザーアプリ」、「ドライバーアプリ」、「管理者 Web」の機能をクラウド型システムにて構成されること。

② ユーザーアプリの利用が困難な利用者に配慮し、電話による配車受付手段も具備すること。

(4) システムの提供範囲

① 本市が指定するエリアにおいて、3 台の車両がデマンド運行を行う体制とする。

② 配車システムに基づく運行業務は、本市が別途運行事業者と業務委託契約を行う。

(5) システムに関わる要件

① 予約・配車・運行管理に関わる基本機能(デマンド配車システム)

(ア) AI を活用した効率的な自動配車、自動ルート生成が可能であること。

(イ) 乗車予約・登録関連の操作に特化した専用スマートフォンアプリ(ネイティブアプリ)、または同様の機能を備えた Web からの予約が可能であること。

(ウ) 利用者からの予約(電話・アプリ・Web・LINE)を受け付け、瞬時にリアルタイムで運行車両

へ乗降情報及び運行ルートを配信できること。

(エ) 電話での予約を受け付ける際に、オペレーターによる管理者 Web への手動登録ができること。

(オ) 予約締切時間を任意に指定することができること。

(カ) 「自由経路ミーティングポイント型（バス停ストップ型）」、「自由経路ドアツードア型」「自由経路ミーティングポイント&ドアツードアのハイブリッド型」の対応が可能であること。（ドアツードア型においては乗降場所の無数設置等の運用での対応は認めない）。

(キ) 各車両は待機場所とする地区内の配車を優先するものとし、地区内の車両が休憩時間等により稼働していない場合は、別地区の車両が代わりに配車を対応することが可能であること。

(ク) 予約受付方法は「即時予約（予約締切時間を設けず、車両に空きがあれば予約後に待ち時間がほとんど無しで、すぐに乗車可能な予約）」「事前予約」方式の双方に対応できること。

(ケ) 予約時に AI が算出し利用者に案内した配車予想時刻と実際の待ち時間の実績のズレを自動で学習・修正するシステムであること。

(コ) 1つのシステム内で利用者を限定した複数のサービス及び料金区分等の設定が可能であること。

(サ) 利用者に応じて管理者が権限付与又は利用者がパスワード等を入力する事で一般には開放していない本運行サービスの利用が可能になる機能を有すること。

(シ) 運行範囲及び敷地内経路・通行不可道路（工事等による緊急的な道路の通行規制も含む）の設定が可能であること。

(ス) 車椅子等の乗車に時間を要する利用者に対し、自動の乗降時間延長・乗降拠点の制限などをはじめとした、特別ロジックによる配車が可能であること。

(セ) 決済において「大人、子ども、乳児、幼児、障がい者、介護者、高齢者」等の複数の決済区分での設定ができ、決済区分毎に運賃の設定が可能であること。また、各運賃・合計金額は常に自動でドライバーに表示・把握できる機能を有すること。

(ソ) 以下は必須ではないが、機能として評価するものである。

- ・一度予約が紐づいた車両を、その後の予約・運行状況の変動に応じて、随時適切に組み替えることにより常に最適な車両の配車が可能なシステムであること。
- ・エリア別の運賃設定の他に距離別の運賃設定ができること。
- ・システム設定を行うことによって、電話予約とアプリ予約で異なった運賃の設定を行い、電話オペレーターは電話予約用運賃を、アプリ予約者はアプリ予約用運賃を自動で選択することができ、また各運賃は常に自動でドライバーに表示・把握できる機能を有すること。
- ・定時定路線方式の運行とフルデマンド方式の運行が時間帯別でシステム上設定できること。
- ・鉄道や路線バス等の他交通機関との乗り継ぎを考慮した設定が可能であること。
- ・MaaS アプリ等への API 連携が可能であること
- ・交通系 IC カードやクレジットカード決済等のキャッシュレス決済サービスと連携できる機能を有すること。
- ・システム上でデジタルクーポン・定期券（サブスク）などの発行・運用が可能であり、ユーザーはアプリ上で購入できる機能を有すること。

② ユーザーアプリ

(ア) 予約の確定及び予約状況の確認、そのキャンセル、乗降ポイントの案内、車両位置情報の確認が

できること。

- (イ) 利用者登録時の登録情報項目の設定や自由入力以外の入力方式（プルダウン等）の設定が可能であること。
- (ウ) 乗車人数、乗車希望時間を任意に指定することができること。
- (エ) 利用者が指定した現在地、目的地を踏まえ、システムが乗降ポイントを確定し、ユーザーアプリ上でも確認できること。
- (オ) 乗車予約完了後の乗車人数変更については、予約をキャンセルすることなく変更が可能であること。
- (カ) ユーザーアプリ上で利用者自身が自宅や利用頻繁の高い乗降ポイントをお気に入り登録し、予約の簡易化を実現できる機能を有すること。
- (キ) ユーザーの使用するアプリケーションは、日本語、英語表記以外の外国語にも対応できること。
- (ク) iOS と Android 双方に対応すること。
- (ケ) 以下は必須ではないが、機能として評価するものである。
 - ・ 利用者登録時にパスワードの設定が不要で、スムーズに利用が開始できること。
 - ・ 利用者登録情報を参照し、利用可能な乗降ポイントのみを表示することができること。
 - ・ 乗降ポイントの確認に際しては、写真で表示する機能を有すること。
 - ・ 予約した配車時間が近付くと、リマインドでお知らせする機能を有すること。

③LINE 連携

- (ア) 市の公式 LINE アカウントから予約機能を起動できること。
- (イ) LINE 内で登録・予約が完結すること。
- (ウ) 予約の確定及び予約状況の確認、そのキャンセル、乗降ポイントの案内ができること。
- (エ) 乗車人数、乗車希望時間を任意に指定することができること。
- (オ) ユーザーが指定した現在地、目的地を踏まえ、システムが乗降ポイントを確定し、LINE 上でも確認できること。
- (カ) iOS と Android 双方に対応すること。
- (キ) 以下は必須ではないが、機能として評価するものである。
 - ・ LINE ミニアプリ内で登録・予約が完結すること。
 - ・ LINE ID と連携することでパスワード及び認証コードの設定・入力が不要であること。
 - ・ LINE ID と連携することで利用者の LINE アカウントから名前・電話番号を自動取得し、登録情報の入力を省略できること。

④ドライバーアプリ

- (ア) ドライバーアプリは乗務員に対するナビゲーション機能を有すること（利用者の乗降場所及び運行ルートの表示など）。また、予約発生時に適切にドライバーに通知する機能を有すること。
- (イ) 運行に必要な利用者に関する情報（利用者メモ、乗降場所メモなど）を共有する機能を有していること。
- (ウ) 利用者が乗車及び降車した情報を、システムサーバへ送信する機能を有していること。
- (エ) インターネット回線のトラブル等でシステムサーバと通信ができない場合でも、受信済みの予約データをもとに運行が継続できること。

(オ)ドライバーアプリは iOS か Android いずれかに対応すること。

⑤運行管理機能（管理者 Web）

(ア)管理者 Web は指定の URL にアクセスすることで利用可能とすること。

(イ)車両予約

管理者 Web にて運行車両の予約状況・位置情報を確認できること。

(ウ)利用者情報

管理者 Web にて利用者情報を登録、修正、削除できること。

(エ)利用者予約

管理者 Web にて利用者の予約状況を把握できること。また、予約情報を登録、修正、削除できること。

(オ)車両管理

管理者 Web にて運行する車両を登録、修正、削除できること。また、運行により取得する乗降データを無料で出力できること。

(カ)運行管理

異常発生時に管理者 Web にて新規の予約受付停止ができ、各車両に紐づいている予約のうち、予約受付を停止した車両の予約分については、自動的に他の車両に振り分ける等、速やかに対処できる仕組みであること。また、過去の運行記録について確認ができること。

(キ)ドライバーシフト登録

運行事業者や運行管理者が、管理者 Web にてドライバーの運転シフト（運転、休憩）を随時・自由に、登録、修正、削除ができること。

(ク)運行実績

利用実績（利用者数、乗合率、予約不成立率、利用対象者区分別の利用状況等）を随時確認できること。また、利用実績（1 件明細の乗降履歴・日別・時間帯別等）を無料で CSV 等のファイル形式でダウンロードすることが管理者権限で制約なく実施できること。

⑥操作研修

(ア)研修計画を作成し、事前に本市の承認を得ること。

(イ)本市や運行事業者等を対象とした各種アプリの操作研修会を実施すること。

(ウ)研修会の内容は、原則として受講者が端末を実際に操作して行う内容を含んだものとする。

(エ)研修会で使用するテキストは受託者が準備すること。

(オ)研修会場、使用するクライアント端末、プロジェクター及びスクリーンは本市が準備するものとする。ただし、研修内容に応じて本市と十分に協議を行うものとする。

(カ)必要に応じ、オンライン研修、動画配信による研修など対面を回避した研修手法の提案があること。

⑦セキュリティ要件

(ア)個人情報の保護に配慮するなど、利用者が安心して利用できる対策を実施していること。

(イ)ウイルス対策・不正アクセス対策(脆弱性対策)を行なっていること。

(ウ)サーバソフトウェア・システム・DB 等への不正アクセスの状況を適切に確認すること。

(エ)情報セキュリティに関する下記いずれかの資格を有すること。

- ・一般財団法人日本情報経済社会推進委員会(JIPDEC)が付与するプライバシーマーク
- ・情報セキュリティマネジメントシステム ISMS (ISO27001)

⑧その他の提案

本仕様書は、最低限必要と考えている事項を記載したものであり、受託者は構築の目的や基本方針等を勘案し、その専門的立場から他自治体の事例や今後の技術革新を見据え、本業務の費用の範囲内において効果的な提案がある場合は、積極的な提案を求める。

⑨成果品

本業務の成果品は、以下のとおり納品し、成果品の所有権、使用权は全て発注者に帰属するものとする。なお、受託者は本業務の成果品を発注者の了承を得ずに、業務の目的以外に利用してはならない。

(ア) プロジェクト計画書

(イ) サービス説明書

(ウ) サービス利用規約

(エ) システム設定書

(オ) 保守・運用体制図

(カ) ユーザーアプリマニュアル

(キ) ドライバーアプリマニュアル

(ク) 管理者 Web マニュアル

(ケ) 乗降拠点プレート

(コ) 運行実施報告書（運用結果、分析結果、改善内容の提案を含む）

(サ) 議事録

(シ) 上記（ア）～（サ）の電子データ

⑩成果品納品場所

茨城県取手市西 2-35-3 取手市役所都市整備部都市計画課

5. 委託料の請求及び支払

委託料の請求及び支払いについては、契約前に本市と受託者にて別途協議を行い決定する。

6. 秘密の保持

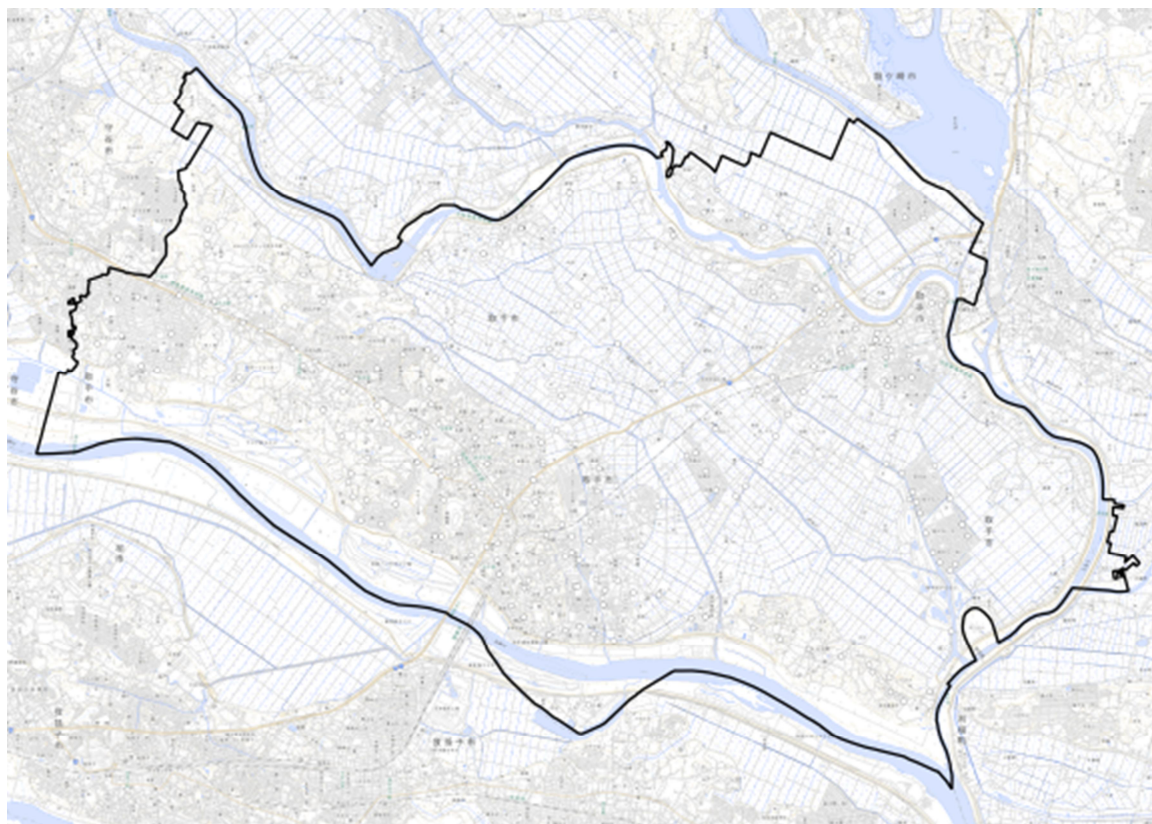
本業務の履行に関して知り得た情報を他に利用、開示してはならない。また、個人情報の取り扱いについては個人情報の保護に関する法律を遵守するものとし、データの秘密保持について万全の管理を行うこと。

7. その他の事項

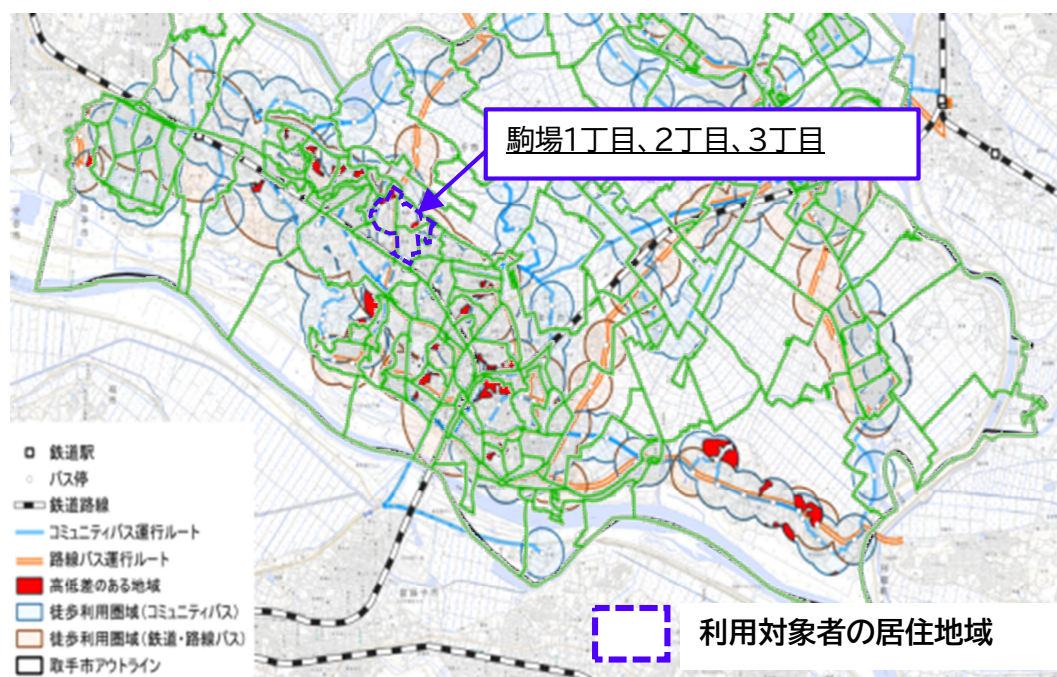
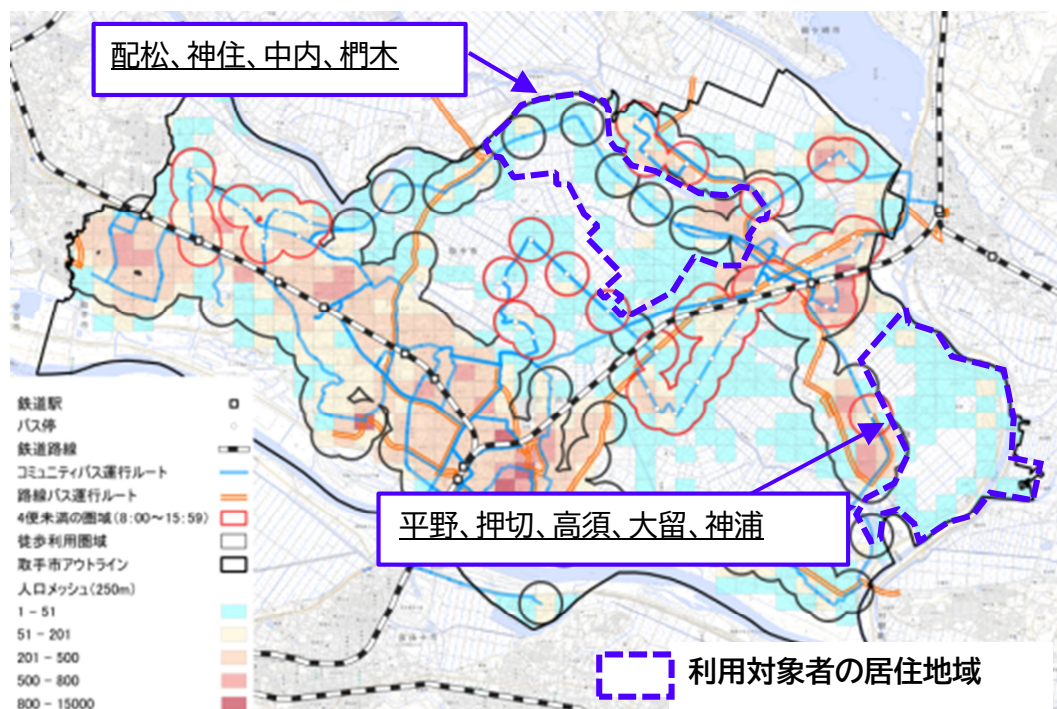
- (1) 発注者は、本業務の処理状況について随時調査し、必要な報告を求め、監査することができる。
また、本業務の実施について、必要な事項に係る指示をすることができる。
- (2) この基本仕様書に定めのない事項が生じた場合については、双方協議の上実施する。

別添1 運行区域図

- ・本事業での運行区域：太黒枠内約 69.94 km²

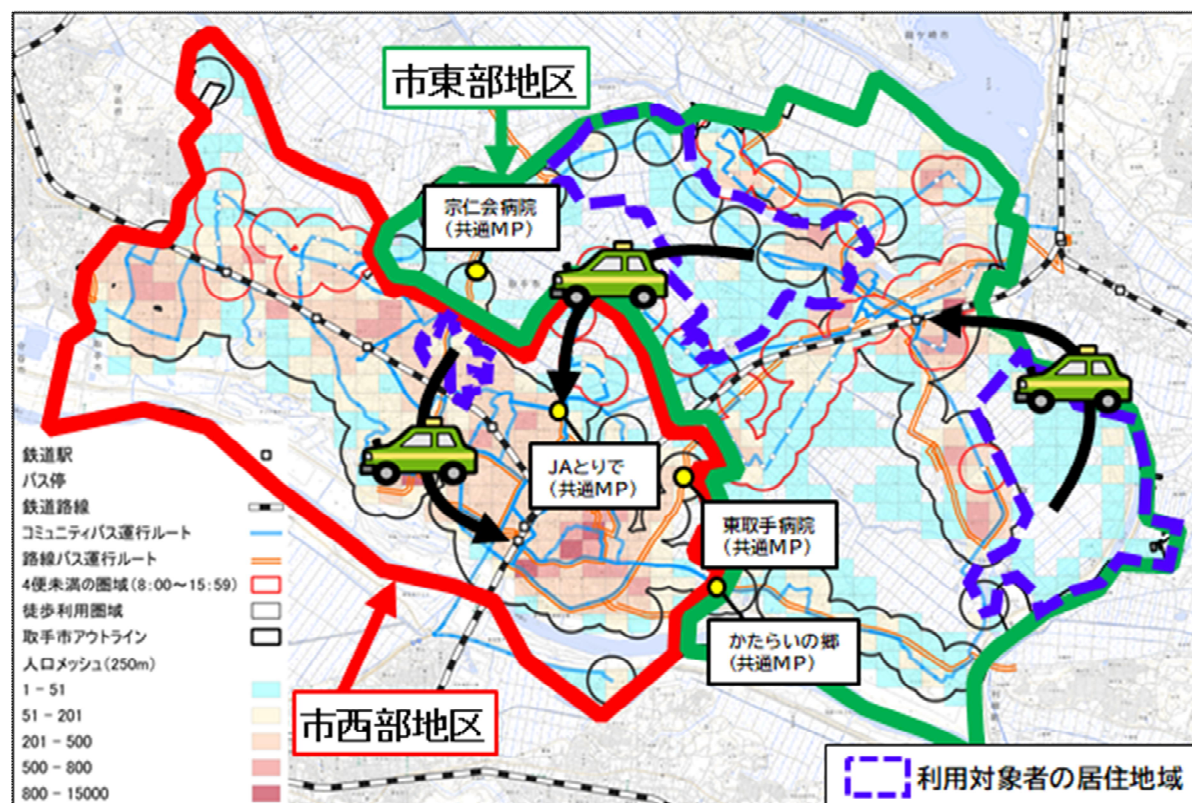


別添 2 利用対象者居住区域

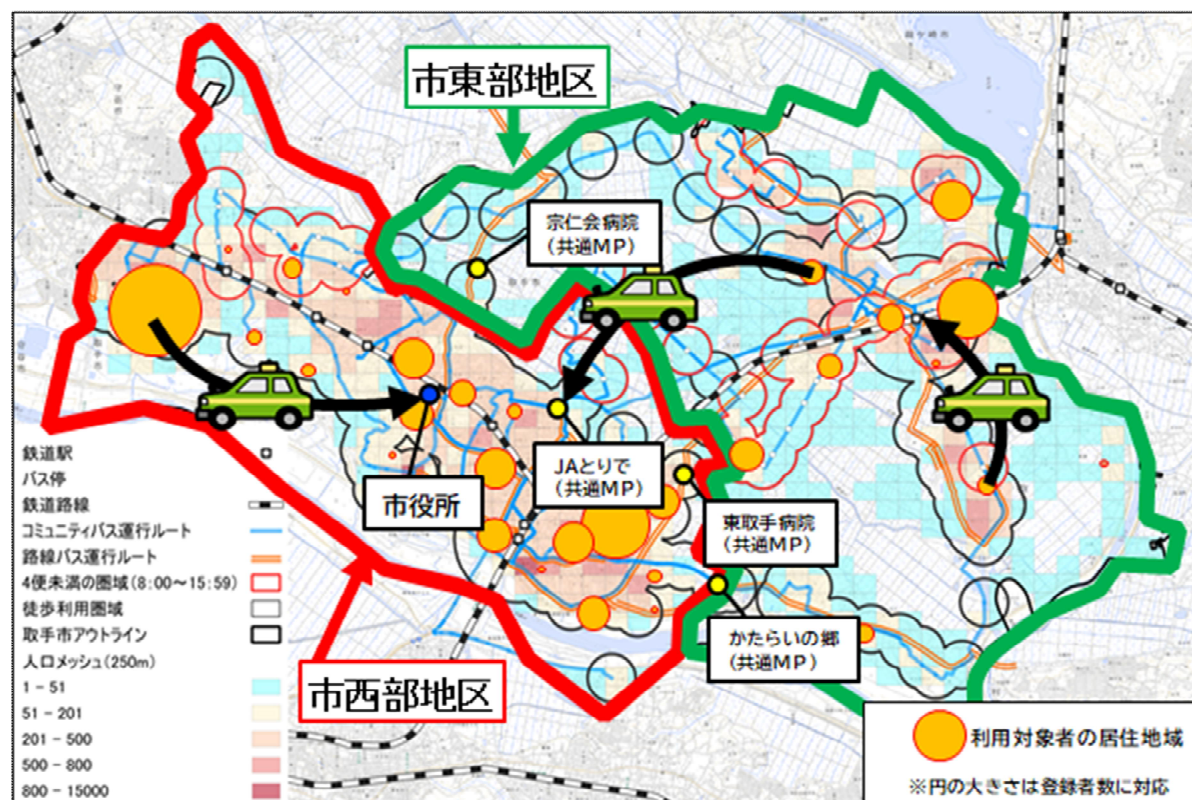


別添 3

輸送イメージ図① （利用対象者（ア） R9.1～）



輸送イメージ図② （利用対象者（イ） R9.4～）



※共通 MP は「JA とりで総合医療センター」「宗仁会病院」「東取手病院」「かたらいの郷」

別添 4 対象地域別の乗降制限一覧表

市西部 地域内の住民				
乗車 \ 降車	自宅	西部MP	東部MP	共通MP
自宅	—	○	×	○
西部MP	○	○	×	○
東部MP	×	×	×	×
共通MP	○	○	×	○
市東部 地域内の住民				
乗車 \ 降車	自宅	西部MP	東部MP	共通MP
自宅	—	×	○	○
西部MP	×	×	×	×
東部MP	○	×	○	○
共通MP	○	×	○	○

※共通 MP の内、「JA とりで総合医療センター」は降車専用とする。

※西部 MP の内、「取手駅」は降車専用とする。