

## 仕様書別紙 2 機能要件等一覧

モデル仕様書（AIオンデマンド交通システム）

■概要

AIオンデマンド交通システムは、利用者の予約内容やタイミングに応じて柔軟にタクシーやバスを手配し、地域全体の交通インフラの効率的な利用を促進するシステムです。このシステムでは、スマートフォンアプリや電話にて乗車予約が可能であり、ドライバーにはAIを活用して作成した運行ルート等が提供されます。これにより、地域のタクシーやバスの減便による交通不便を解消し、住民の自由な移動を提供する持続的な交通システムを構築します。

※1：自治体にとって必須と思われる機能

※2：場合によって必須となる機能：自治体によって業務上必要となる場合は必須となる機能

※3：今後1~2年程度で実装が望まれる機能

モデル仕様書・要件定義					回答欄			
機能分類体系			要件	詳細要件・補足説明	(事業者名)			
大項目	中項目	小項目			(サービス名)			
			必須機能 ※1	場合によって必須となる機能 ※2	今後拡張が望まれる機能 ※3	対応可否	実装状況・対応状況を記載する欄	
■基本要件					対応可の項目に○を記入ください			
基本事項	サービス提供環境	機器環境	利用者の操作機器環境（PC、スマートフォン）及び管理者側（管理システム・ドライバー）の操作機器環境として、指定する機器環境に対応すること。	利用者側の機器環境 ・対応デバイス：スマートフォン ・対応OS、バージョン：Android11以降、iOS12.5.4以降 ・対応ブラウザとそのバージョン：Chrome55.0.283以降、Safari10以降 管理者側の利用環境 ・対応デバイス：PC ・対応OS、バージョン：Windows11 21H2以降 ・対応ブラウザ、バージョン：Microsoft Edge 94以降	○			
		ネットワーク環境	サービスを提供するネットワーク環境及び通信経路の暗号化について指定する要件に対応すること。提案する環境が要件と異なる場合は、その理由やネットワークセキュリティ面で問題ないことを示すこと。	利用者側環境：インターネットで動作すること。 管理者側環境：インターネットで動作すること。 インターネット上の通信経路においては暗号化を行うこと。	○			
		データ管理	データ管理	データ管理環境について指定する要件に対応すること。提案する環境が要件と異なる場合は、その理由やデータセキュリティ面で問題ないことを示すこと。	・利用者が登録するデータは、デバイス内には保有せず、サービス提供クラウド環境（データセンター内）でデータを保有すること。 ・情報資産は発注者が指示しない限り日本国内に保管されること。		○	
				データのバックアップに関して指定する要件に対応すること。提案する環境が要件と異なる場合は、その理由やデータセキュリティ面で問題ないことを示すこと。	・バックアップ環境：指定した場合を除き全て日本国内であること。 ・サイクル（間隔）：週次（日曜日） ・保有世代数（保有期間）：4世代（4週間分）	○		
				サービス利用者の端末故障時や機種変更時のデータ引継ぎが配慮がされていること。	—	○		
		サービス提供時間	指定する時間帯でサービスが利用可能とすること。	メンテナンス時間を除き24時間利用できること。	○			
	ライセンス・ユーザ数等	利用者側ユーザ数	利用者側アカウントライセンスが必要となる場合は、指定する要件に対応すること。	利用者ユーザ数：10,000アカウント以上		○		
		管理者側ユーザ数	管理者側アカウントライセンスが必要となる場合は、指定する要件に対応すること。	管理側アカウント数：7アカウント以上		○		

記入用凡例
○：対応可
×：対応不可
△：その他(備考欄に詳細を記入ください)

デザイン・操作性	デザイン・操作性	表示画面上の項目配置や色使い等、誰もが利用しやすいユニバーサルなデザインであること。また、利用者およびサービスを提供する管理者双方にとって、わかりやすい操作性が確保されていること。	—	○				
	アクセシビリティ	アクセシビリティに配慮したデザインであること。	「JIS X8341-3：2016」が規定する「レベルAA」に準拠するなどアクセシビリティに配慮したデザインであること。			○		
	視覚障害者支援	視覚障害を持つユーザーの操作を補助するように配慮することが望ましい。	—			○		
	多言語対応	指定する言語に対応すること。	(記入例) 次の言語に対応すること。 ・英語 ・中国語（簡体字/繁体字） ・韓国語 ・スペイン語			○		
情報セキュリティ	認証資格	情報セキュリティに関する指定する認証制度・評価制度に対応すること。	次の認証制度・評価制度に対応すること。 ・ISMS ・プライバシーマーク		○			
	データセンター	・データセンターは Tier3 または 4 相当であり、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）の新耐震基準に適合していること。 ・データセンターの物理的所在地を日本国内とし、情報資産について、合意を得ない限り日本国外への持ち出しを行わないこと。	—			○		
	個人情報・情報セキュリティの遵守	個人情報・情報セキュリティに関する法令および条例等を遵守すること。	遵守する法令および条例等は次のとおりとする。 ・個人情報保護法 ・小山市情報セキュリティポリシー	○				
	システムログ	エラー情報の把握やUI/UXの改善に必要なログ情報を取得すること。	—	○				
	アクセス・操作ログ	管理システムのアクセスログ・操作ログを取得すること。	—	○				
	不正プログラム対策	システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境においては、コンピュータウイルス等不正プログラムの侵入や外部からの不正アクセスが起きないよう対策を講じるとともに、それら対策で用いるソフトウェアは常に最新の状態に保つこと。	—	○				
		システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境で用いるOSやソフトウェアは、不正プログラム対策に係るパッチやバージョンアップなど適宜実施できる環境を準備すること。	—	○				
その他セキュリティ対策	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	—	○					

データ移行	—	現行システム（サービス）で保有するデータを、新システム（サービス）の初期データとして移行（登録）すること。 ・該当データなし	現行システムから移行（登録）するデータは次のとおりとする。			○			
		将来的なシステム移行等に備え、保持するデータについてはデジタル社会推進標準ガイドラインにある政府相互運用性フレームワーク（GIF）に準拠するなど標準的なデータモデルに沿った形にすること。	—				○		
サービス終了時・契約満了時等の対応	保有データの提供	サービス開始後に利用者が入力した情報及び発注者が登録した情報のうち、発注者の情報管理権限を有する情報（発注者が提供を希望する情報）については、契約終了時に全て抽出し発注者に提供可能とすること。	—	○					
	保有データの消去等	サービスを終了若しくはサービス利用契約終了後は、発注者が提供を希望する保有データを提供ののち、速やかにシステムから消去すること。消去においては、復元不可能な状態にすること。	データ消去後に、当該データを保存していた記憶装置の物理的破壊を行うとともに、そのエビデンスを提出すること。			○			
	オプトアウト対応	利用者からの申し出により、当該利用者に関する情報を全部または一部削除できること。	—	○					
利用規約等	利用規約への同意	サービスの初回利用時やサービスに重要な変更を行った際には、利用者に利用規約の内容を提示し、確認（同意）をとることができること。	—	○					
	自動取得情報への同意	機器の個体番号やGPS位置情報等、利用者がサービスを利用した場合に自動的に取得する情報を明示するとともに、それら情報取得について同意を得ることができること。（利用規約の確認に含む場合は不要）	—			○			
	プライバシーポリシー	プライバシーポリシーを表示すること。	—	○					
問い合わせ機能	—	問い合わせを行うことができること。	・サービス内の問い合わせフォームから行えること ・問い合わせ先のメールアドレスを記載すること ・ヘルプデスクを設置すること	○					
統計機能	—	システム・サービスの運用状況や利用状況を定期又は任意の時点で集計する機能があること。	集計するデータは次のとおりとする。 アプリ登録者数、アプリアクティブ利用者数、機能ごとの利用数 など	○					
関係法規制への対応	—	サービスの稼働、運用・提供に係る関係法規制を遵守するとともに、常に最新動向を把握し、適宜必要な見直し・改善を実施すること。	—	○					
資格管理	利用者側アカウント管理	管理情報	利用者情報を登録・管理できこと。	利用者登録に必要な情報は次のとおりとする。 ・氏名、住所、生年月日、電話番号、メールアドレスなど	○				
		アカウント登録・設定	利用者アカウントを登録・設定できること。	—	○				
		アカウント認証方法	利用者アカウントは、指定する認証方法（再認証も含む）に対応すること。	ID・パスワードで認証できること。	○				
			マイナンバーカードの公的個人認証サービスを用いたログインに対応すること。	—				○	
		マイナンバーカードを用いた利用者情報の登録や認証を行うことにより運賃割引等のサービスを提供できる資格情報管理に対応すること。	—				○		

	アカウント情報 の修正・停止 (廃止)	利用者自身がアプリ上でアカウント情報の修正・停止（廃止）を行えること。	—	○					
		管理者が利用者のアカウント情報を確認・停止（廃止）、削除ができること。	—	○					
	運行管理側アカウント管理	管理情報	管理者側アカウント（運行管理者・ドライバー）として、氏名や所属等の属性を登録し管理できること。	管理者側利用者登録に必要な情報は次のとおりとする。 ・氏名、所属名、メールアドレスなど	○				
		アカウント登録・設定	管理者側利用者アカウントは、指定する方法等により登録・設定できること。	・管理者アカウントIDとしてメールアドレスを利用して登録できること。 ・システム管理者が、管理者側アカウントを発行することができること。 ※システム管理者等の依頼による委託者等の作業も含む ・登録できるアカウント数には上限を設けることができること。	○				
	アカウント認証方法	管理者側利用者アカウントは、指定する認証方法（再認証を含む）に対応すること。	・ID、パスワードで認証できること。	○					
■機能要件									
利用者向け機能	利用者アプリ (WEB) 機能	配車予約機能	乗降地点、乗車人数、乗車希望時間を指定して予約することができること。	—	○				
			利用者が指定した出発地・目的地から、システムが乗降地点を指定できること。	—	○				
			地図表示から乗降地点の指定が行えること。	—	○				
			登録した乗降地点や過去の利用履歴から、乗降地点の選択が可能なこと。	—	○				
			予約時にドライバーへの伝達事項を入力できること。	—			○		
			予約状況の確認、乗降地点の確認ができること。	—	○				
			予約のキャンセルができること。	—	○				
			運行状況確認	予約した車両の位置情報を確認することができること。	—	○			
		オンライン決済機能	利用料金の支払いについて、予約時に事前支払い又は乗車時支払いを選択できること。また、事前支払いを選択した場合は、オンライン決済ができること。	—			○		
		お知らせ受信	予約日時のリマインドや車両到着などの通知を受信できること。	—	○				
配車システムの機能	運行計画	運行計画の作成	各車両は相乗りで運行されるものとし、運行範囲内におけるAIを活用した効率的な配車、自動ルートの生成が可能であること。 また、予約の追加やキャンセルに応じ、運行計画を自動で修正することができること。	—	○				
		運行条件の設定	運行範囲を設定することができること。	—	○				
			道路の通行止め情報等の運行不可道路を登録し、通行止め区間の迂回時間を踏まえた配車計画が作成できること。 また特定の停留所の利用の一時停止・移動を可能とすること。	—	○				

発着位置	指定位置乗降型	乗降地点の登録/変更/削除ができること。 地点登録等においては、地図画面上や一覧表示から容易にできるように工夫すること。	—		○			
	任意位置乗降型	利用者が指定する任意の地点からの乗降を可能とすること。 利用者が任意の地点を指定できない場合には、公共交通空白地域を極力削減できるよう多くの乗降場所が設定可能であること。	—		○			
配車予約	配車予約	予約受付方法は「即時予約」、「事前予約」方式の双方に対応すること。	—	○				
		スマートフォン・パソコンからの予約は、利用者の操作のみで受付が完了すること。	—	○				
		利用者の希望条件で予約できない場合は、希望時間近くの空き状況を案内すること。	—	○				
		予約をもとに決定した配車データを即時に、管理システム及びドライバー用システムへ共有できること。	—	○				
	お知らせ通知	予約日に予約内容をリマインド通知が可能であること。	—	○				
		車両の到着を通知することができること。	—	○				
		スマートフォンの利用者以外へのお知らせ通知が可能であること。 メールによる通知、電話番号への自動音声通知 など	—			○		
ドライバーアプリ機能	ドライバー向けアプリ機能	運行支援	乗降場所及び運行ルートなどをナビゲーションする機能があること。	—	○			
		各乗降地点の乗客を確認することができること。	—	○				
		予約キャンセルがあった場合にドライバーへ通知できること。	—	○				
		ドライバーへの通知を音声で行う機能があること。	—	○				
		乗降時に、乗客を確認し記録できること。	—	○				
		乗客の料金や支払い方法（現金・回数券・オンライン決済など）などを記録できること。	—			○		
		事前にオンライン決済されている場合は、決済済であることを表示できる機能を有すること。	—			○		
		事前にオンライン決済されていない場合は、現金や交通系ICカードなどで、バス車内で運賃を支払えること。	—	○				
		事前にオンライン決済されていない場合におけるバス車内の運賃支払い方法として、QRコード決済等のキャッシュレス決済にも対応できること。	—			○		
	通知・連絡機能	運行に遅延が発生している場合に、乗車予定者に遅延を通知することができること。	—			○		
		乗車予定者が予約時間に乗降地点に現れずに発車した場合、通知することができること。	—			○		
	記録	記録	日報に指定する情報を入力できること。 入庫・出庫時間やオドメーター値、回数券販売情報 など	—			○	

管理システム	予約機能	電話による予約受付	電話で受け付けた予約内容を利用者自身ではなく管理者等によりシステムへ代理で登録することができること。	—	○					
			予約を連続して登録する際に入力情報を流用できること。	—	○					
		予約受付・確認	予約を受け付ける時間帯を各車両に設定できること。	—	○					
			予約状況の一覧を表示できること。	—	○					
			予約のキャンセルが可能であること。	—	○					
	運行計画	運行計画（ルート）	各車両の運行計画が一覧で表示できること。	—	○					
			運行計画は、地図画面上でルート表示ができること。	—	○					
		車両管理	登録車両の一覧を表示し、登録・変更・削除ができること。	—	○					
	統計機能	運行実績の集計	運行実績を随時確認でき、CSV等のファイル形式でダウンロードすることができること。	—	○					
	連絡・通知機能	連絡・通知機能	利用者へのお知らせを配信することができること。	—	○					
利用料金設定等	利用料金設定	利用者の属性等により、利用料金を設定することが可能なこと。	—			○				
外部サービスとの連携	システムの拡張性	サービス連携	他のMaaSアプリとの連携が可能なシステムであること。	—			○			
			専用アプリ以外に、SNSアプリ等から予約ができること。	—			○			
	回数券・クーポン券	回数券や定期券、デジタルクーポンなどを発行し、運用することができること。	—			○				
<b>■自治体で独自に追加した要件</b>										
	補助金申請資料作成	帳票作成	地域公共交通確保維持改善事業費補助金申請用帳票作成支援	利用実績日報、月報、年報等、OD分析						
	GTFS連携機能		路線バスとのGTFS連携によるシームレスな乗り継ぎ機能	将来の拡張機能						