

奥能登2市2町 共通A I オンデマンド交通システム導入等業務委託にかかる 企画提案仕様書

1. 業務委託名称

奥能登2市2町共通A I オンデマンド交通システム導入等業務委託

2. 業務の実施目的

奥能登2市2町（輪島市、珠洲市、穴水町、能登町）では、震災の影響が地域公共交通事業者にも及び、路線バスや各市町で運営しているコミュニティバスの維持、タクシーの手配が困難となっている。奥能登地域の公共交通においては、運行主体間の十分な相互連携が図られておらず、移動ニーズを踏まえた効率的な運行となっていない状況にあったほか、市町を越える移動ニーズに対応する路線もあり、広域的な対応が求められている。また今般の震災により、仮設住宅や災害公営住宅の建設による移動ニーズの変化・広域化が進んでいる。

さらに、復興関係業務が自治体職員の業務負担となっているなど、新たな課題が生じているなか、これまで以上に事務の共同化による効率化が求められている。

地域公共交通は、通学、通院、買い物等の地域住民の足としてだけでなく、観光客の二次交通としても重要な役割を果たすものであり、利用者目線に立った持続可能なものとして再構築を図ることは、能登の創造的復興には必要不可欠である。

これらの課題解決のため、A I 技術を活用した従来の交通にはない高い移動の自由度と効率性が得られる「A I オンデマンド交通」を奥能登2市2町が共同で導入すべく、各市町の個別ニーズや広域的な移動など様々なニーズに対応できるシステム構築やその仕組みを構築するとともに、持続可能な運営体制の構築に向け、当システムの運営等を担う広域運営体制の検討・調整を行う。

3. 業務履行期間

契約締結日から令和8年2月27日（金）まで

※業務履行期間以降においても、システムの保守・運用、追加、修正等の業務の実施を予定していることに留意すること。

4. 業務履行場所

奥能登2市2町（輪島市、珠洲市、穴水町、能登町）

5. 業務内容

(1) 前提条件（指定する運行の概要）

① 運行主体

運行主体は、輪島市、珠洲市、穴水町、能登町及び各市町が委託・指定する機関、広域的に共同運営する組織（新たな組織立ち上げや既存組織の活用等）がある。

② 運行区域

(ア) 対象は奥能登2市2町全域とし、実際の運行区域については運行主体ごとに設定する。

(イ) 運行は、エリアごとに段階的に開始を予定している。具体的なスケジュールは別途協議の上決定する。

③ 乗降ポイント

運行主体ごとに「ドアツードア方式」、「自由経路ミーティングポイント型」、「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」、「定時定路線型」などを地域の特性に応じて選ぶ。

(例) A市、B市

- ・ A市市街地エリア（「自由経路ミーティングポイント型」）
- ・ A市役所⇔B市役所間（「定時定路線型」）
- ・ B市市街地エリア（「ドアツードア方式」）

ふるさとタクシー

※要予約・乗合制で「のと里山空港」発着の飛行機に合わせ運行するタクシー

- ・ 奥能登2市2町全域「ドアツードア方式」など

④ 運賃

後日、委託者及び運行主体ごとに指定する運賃とする。運行主体ごとにエリア別、距離別、対象者別（大人、子ども、乳児、幼児、障がい者、高齢者等）など、詳細に設定する。

⑤ 車両運行

運行主体ごとに選定した運行事業者に委託し、受託者と連携して運行する。

(2) 業務内容

① 概要

(ア) A I オンデマンド交通システムの構築に関すること。

(イ) その他別に定めるA I オンデマンド交通の運行に必要な業務に関すること。

(ウ) 複数自治体連携による交通運行等を円滑に遂行できる専門人材の派遣を行い、導入・運行の支援を行うこと。

② システムの運用及び構築等に係る基本的な考え方

(ア) システムの導入により、奥能登2市2町が抱える多くの公共交通課題に対応し、利用実態に見合った効率的で持続可能な公共交通の構築へ寄与するものであること。

(イ) 将来的に今回の運行区域以外にも輸送サービスが拡大・追加等が可能なシステムであること。

(ウ) システムを稼働させるネットワーク基盤については、情報系ネットワーク（十分なセキュリティが施された回線）によるものであること。

(エ) システムはクラウド方式により導入することを基本とするものであり、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「(3) システム概要」で定める要件を満たす「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。

(オ) システムは既存のネットワーク及びクライアント端末（※車載器端末及び付属品を除く）を使用するため、本件業務についてハードウェアの調達に含まないが、データセンターとの接続に専用線を用いるなど、提案内容により必要となる調達についてはこの限りではない。したがって、当該調達に要する費用についても本件業務に含み、参考見積に反映すること。

(カ) 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（夜間・早朝等オペレーター対応時間外におけるシステム自動対応等）を具備すること。

(キ) 本件業務に係る請負金額の支払いは、全額精算払いとする。なお、プロポーザルによる受託者が決定した後、参考見積価格を前提に、協議のうえ、契約締結を予定している。

③ 設計・協議

- (ア) 委託者及び奥能登2市2町、運行事業者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。

④ システム構築の条件

A I オンデマンド交通に係る、本書に示す要求水準に沿ったシステムを構築すること。

⑤ システムの利用方法の説明・指導、研修の実施等支援体制の構築

- (ア) 委託者及び各運行主体への説明・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

⑥ システムの保守・運用

- (ア) 本業務の委託期間中及び委託期間後において、保守・運用に係る業務全般を円滑かつ迅速に行うことができる体制を確立し、委託者及び各運行主体、運行事業者からの連絡・問い合わせに対応する一元的な担当窓口を設けること。
- (イ) 委託者及び各運行主体の就業時間内（平日8：30～17：15まで）は委託者及び各運行主体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。
- (ウ) システム障害が発生した際においては速やかな復旧の措置を講じるとともに、原因や対応状況について随時報告できる体制を整えておくこと。
- (エ) システムにおけるブラウザソフト等のソフトウェアにバージョンアップがあった場合、システムの正常稼働を保証するとともに、必要な対応を行うこと。
- (オ) システムの利用にあたっては、IDとパスワードによる認証あるいはこれに類する認証を必須とすること。
- (カ) 各職員の職務や職位に応じたアクセス制御を実施し、不正接続、情報漏洩、データ改ざんを防止する措置を講ずること。
- (キ) システム操作履歴等の各種ログを確実に記録し、データとして残すこと。
- (ク) システムへの不正アクセスやウイルス感染の監視を行うことができ、必要に応じ委託者及び各運行主体へ連絡する体制を確立していること。

⑦ プロジェクトマネジメント

(ア) 業務進捗管理

契約後から業務完了までの間、委託者及び各運行主体と随時打ち合わせを行い、業務進捗に係る相談・支援を行うこと。

(イ) 地域合意形成に向けた支援

地域住民や地元交通事業者、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・相談・支援を行うこと。

(ウ) 交通事業者による運行体制構築に向けた支援

運行業務を担う交通事業者への業務委託において、業務委託の内容の準備等に関し、相談・支援・研修等を行うこと。

(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、業務委託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・研修等を行うこと。

(オ) その他事業運営に関わる支援

事業運営組織に対して、オンデマンド交通事業運営全体に対する助言・支援を同

事業の自主運営実績・他自治体での本格運行（実証を除く）支援実績等に基づき、相談・支援等を行うこと。また、本業務の契約期間後となるサービス開始後（令和8年4月（予定））の支援内容・体制（運行開始後の利用状況のモニタリングやこれに基づく改善提案等）についても可能であれば提案すること。

⑧ 乗降ポイントの設置

乗降ポイントの設置場所の検討における助言・作成支援並びに設置業務を実施すること。

⑨ 有人電話受付予約センターの設置

(ア) 運行エリアのデマンド交通（区域運行）の予約・配車が可能なこと。また上記に加え、必要な場合、同一有人電話受付予約センターにて、運行エリアのタクシー（一般乗用旅客自動車）の一体的な配車も可能であれば提案すること。また、可能であれば、地域事情に精通した体制構築など、より地域に密着した形態を提案すること。

(イ) 1日あたり約80人の電話受付を想定し、複数人以上で対応できる体制の構築・運営を行うこと。

(ウ) 運営は365日（8時00分～17時00分を予定とする）対応が可能なこと。なお、具体的な運営日時は、別途協議のうえ、決定すること。

(エ) 利用者の予約受付のほかに、利用者の新規登録受付も行うこと。

(オ) 運営予定の有人電話受付予約センターで、デマンド交通（区域運行）の配車実績があること。

⑩ 運行車両の手配

必要な際は運行車両については受託者が手配し、業務履行期間内に間に合うタイミングで納品することが可能なこと。発注有無や具体的な仕様は別途協議のうえ、決定する。なお、本業務については本プロポーザルの参考見積には含まないこと。

⑪ 専門人材の派遣

本事業を円滑に遂行できる専門的な知識や経験を有する人材を派遣し、本案件に対する支援を行うこと。奥能登2市2町については震災により、マンパワーも不足しているため専門人材は現地に派遣し、可能であれば常駐するなど積極的な支援を行うこと。

(ア) 導入・運行に対して、石川県能登エリアに必要な応じて派遣し、支援を行うこと。具体的な内容は以下を想定している。

- 1 導入・運行時の自治体・交通事業者調整支援
- 2 マーケティング対応（現地説明会、利用促進・移動需要への喚起）
- 3 システム操作・運行における現地対応
- 4 システムトラブル現地対応
- 5 一元的な情報発信（時刻表、バス停などのデザイン統一、運行情報の発信）
- 6 異業種連携・協賛金活動支援
- 7 事業運営主体となる広域運営組織への立ち上げ支援・ノウハウ提供

(イ) 派遣者は運行管理者資格を有していることが望ましい。

(3) システム概要

① 基本要件

(ア) 本システムは、効率的な運行ルートを作成、運行をサポートする目的で、以下(5)で定める要件を満たす「デマンド配車システム」、「ユーザーアプリ（ネイティブアプリ）」、「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提供されること。

(イ) 原則としてクライアント端末にソフトウェアのインストールや環境設定ファイルの

配置等を必要とせず可以使用できるWEBアプリケーション方式であること。

(ウ) 現在稼働している以下に掲げる回線及びクライアント端末における動作を保証するものであること。

・回線

インターネット系ネットワーク

・クライアント端末

(a) OS

windows10 以降

(b) ブラウザ

MicrosoftEdge、Chrome のうちのいずれか

(c) ウイルス対策ソフト

ウイルス対策ソフトによってシステム動作に影響を与えないもの

(d) オフィスソフト

MicrosoftOffice2016 以降

(エ) 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（コールセンターの設置等）を具備すること。コールセンター（オペレーター含む）についてはシステムの提供範囲に含むものとし、受注者にて電話受付の管理・運営を行うこと。電話での受付時間は土日祝含む9時間（8時00分～17時00分予定）とする。

(4) システムの提供範囲及び要件

- ① 委託者及び運行主体ごとに指定するエリアにおいて、18台（予定）の車両がデマンド運行を行う体制とする。※なお、本台数は参考見積に反映すること。
- ② ドライバーアプリとして使用する車載器端末等（タブレット等※SIMカード、その他車載器付属品含む）については、上記分の台数を提供すること。なお、端末は購入（買取）による調達とし、参考見積に反映すること。
- ③ デマンド車両は相乗りで運行されるものとし、委託者及び運行主体ごとに指定するエリア内で、各運行主体もしくは利用者が指定する地点にて乗降可能とする。なお、ライドシェア車両は協議のうえ、相乗り・非相乗りを決定する。
- ④ 運行車両及び車両メンテナンス、運転手は委託者及び運行主体ごとに別途運行事業者との協議のうえ、用意することを想定すること。
- ⑤ 運行車両のラッピングに関して、契約者が保有するデザインを委託者及び、又は運行事業者に提供すること。

(5) システム性能に関わる要件

- ① 予約・配車・運行管理に関する基本機能（デマンド配車・運行管理システム）
 - (ア) (4) システムの提供範囲及び要件において、安定的かつ迅速に処理できる性能を有していること。
 - (イ) 操作における応答時間は、利用者等ユーザーにストレスを与えないレスポンスを確保すること。
 - (ウ) 乗車予約関連の操作に特化したユーザーアプリ、及び同様の機能を備えたWebからの予約の双方が可能であること。なお、ユーザーアプリ（ネイティブアプリ）は必須とする（Webアプリのみは認めない）。
 - (エ) 地域住民や観光客等あらゆる利用者が、アプリ上で即時かつ簡単に会員登録ができ、かつその登録した情報をもとに、常に即時かつ簡単に予約利用ができること。
 - (オ) 会員登録は、名前と電話番号のみで登録が可能であること。
 - (カ) 原則、会員登録を行うが、観光客等、会員登録不要でも利用ができることとし、国内での実績を有することが望ましい。

- (キ) 利用者からの予約（電話・アプリ・Web・LINE等）を受け付け、瞬時に運行車両へ乗車降車情報をリアルタイムに配信できること。
- (ク) 予約締切時間を任意に指定することができること。
- (ケ) 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無しですぐに乗車が可能（予約後即乗車等）な予約）」、「事前予約」方式の双方に対応し、両機能を実装した国内での実績を有することが望ましい。
- (コ) 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。
- (サ) 一度予約が紐付いた車両を、その後の予約・運行状況の変動に応じて、瞬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り、国内での実績を有することが望ましい。
- (シ) 予約後にアプリ上で、キャンセルをせずに、乗車人数の変更が可能なこと。
- (ス) ユーザーが指定した現在地、目的地を踏まえ、一番近い乗降ポイントを指定するのではなく、道路対面の乗降ポイントを含め、より効率的な運行が可能な乗降ポイントを指定するシステムであり、国内の実績を有することが望ましい。
- (セ) AIによる乗降拠点選択方式を有する配車システムであること。
- (ソ) 運行範囲及び通過不可道路の設定が可能であること。
- (タ) 「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」、「定時定路線型」の同一システム上の対応が可能であり、国内での実績を有することが望ましい。
- (チ) オンデマンド交通に加え、同一アプリでタクシー、公共ライドシェアの配車が可能であるならば提案すること。また、地域内の輸送資源（車両・ドライバー）が限られているなかで運用することを踏まえ、タクシーや公共ライドシェアとしての予約状況も一体的に総覧・管理できるようなシステムが可能であるならば提案すること。
- (ツ) MaaSアプリなどへのAPI等による連携が可能であり、国内での実績を有することが望ましい。
- (テ) システム上でデジタルクーポン・回数券・定期券などの発行・運用が可能であり、またユーザーはアプリ上で、上記を購入できる機能を保持し、国内での実績を有することが望ましい。
- (ト) 鉄道や路線バス、飛行機との乗り継ぎ（時間帯）を考慮した設定が可能なこと。
- (ナ) システム設定を行うことによって、エリア別の運賃や、机上での直線距離による距離別の運賃設定ができ、また各総運賃は常に自動でユーザーやドライバーのアプリに表示できる機能を保持し、国内での実績を有することが望ましい。
- (ニ) 決済において、運行主体ごとに「大人、子ども、乳児、幼児、高齢者」などの複数区分の運賃設定ができること。
- (ヌ) クレジットカードによるアプリ内の事前決済や交通系ICカードやキャッシュレス決済サービスと連携できる機能を保持し、国内での実績を有することが望ましい。また、現金取扱の余地を残しつつ、利用者・運行事業者の過度な負担にならないような支払環境とすること。
- (ネ) 定時定路線方式の運行がシステム上で設定でき、国内での実績を有することが望ましい。定時定路線方式の運行（指定された時間・地点に予約有無に関わらずシステムの設定を行うことで、自動で車両を寄り付かせる指示を行うこと）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、国内での実績を有することが望ましい。
- (ノ) 車椅子を利用するユーザーに対し、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機能を保持していること。

- (ハ) 一度配車予約を紐付けた車両について、その後の予約状況の変動に応じ、順次その時点で最適な車両に予約を紐付け直す機能がある等、効率的な配車を行うための機能を有すること。
- (ヒ) ユーザーの使用するアプリケーションは英語表記等複数の外国語に対応し、特に設定の変更を行わず、アプリケーション起動後、自動で各言語を表示すること。
- (フ) 夜間・早朝等オペレーター対応時間外における電話予約受付について、システムによる自動対応を具備すること。
- (ヘ) その他、「5. 業務内容」全般に対応するシステム構築が可能であること。

② ユーザーアプリ

- (ア) 予約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。
- (イ) アプリ上で顧客区別の乗車人数、乗車希望時間/降車希望時間、支払い方法を任意に指定することができること。
- (ウ) 利用者からの予約状況は、ユーザーが指定した現在地、目的地を踏まえ、システムが乗車・降車ポイントを確認し、ユーザーアプリ上でも確認できること。
- (エ) ユーザー登録に際しては、来訪者（観光客等）の交通手段としての利便性を確保するため、アプリ上で完結可能なものとする。
- (オ) ユーザーアプリは iOS と Android 双方に対応すること。
- (カ) ユーザーアプリ以外にLINE ミニアプリとの連携など利用者の利便性向上に繋がるものがあれば提案すること。

③ 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) 乗車処理では、ユーザーのアカウント名称、予約番号、運賃、予約区別の乗車人数を表示すること。
- (ウ) 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。
- (エ) 利用者が乗車及び降車した情報を、システムサーバーへ送信する機能を有していること。
- (オ) インターネット回線のトラブル等でシステムサーバー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。
- (カ) ドライバーアプリは iOS か Android いずれかに対応すること。

④ 運行管理機能（管理者Web）

(ア) 管理者Web

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を確認できること。

(ウ) 利用者の情報

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ること。また、過去の運行記録について確認ができること。異常発生時に管理者Webにて新規の予約受付停止ができること。予約受付停止した車両に既に紐付いている予約は、自動的に他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。事前に道路管理者等から通知・連絡される道路工事等による道路規制・通行止め等の設定を行うことができ、運行ルートに反映できること。

(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（日別・時間別・車両別等による運行及び予約利用状況の把握・集計（件別明細による乗降履歴等））を随時確認することができ、利用実績（日別・時間別・車両別、件別明細による乗降履歴等）を無料でExcel・CSV等のファイル形式によるダウンロードについて管理者権限で制限なく実施ができること。なお、運転日報など各種報告書の形式でも簡易に出力することが可能であれば提案すること。

(6) 操作研修

- ① 研修計画を作成し、事前に委託者及び各運行主体の承認を得ること。
- ② 委託者及び各運行主体、運行事業者等を対象とした操作研修会を実施すること。
- ③ 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。
- ④ 研修会で使用するテキストは受託者が準備すること。
- ⑤ 研修会場、使用するプロジェクター及びスクリーン等は委託者及び各運行主体が準備するものとする。ただし、研修内容に応じて委託者及び各運行主体と十分に協議を行うものであること。
- ⑥ 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) 広域運営体制づくりの検討支援

① 広域運営組織の構築支援・ノウハウ提供

将来的に持続可能な広域運営体制の構築に向けた調査、検討を行うとともに、必要に応じて具体的な調整などの支援を行うこと。広域運営組織では段階的に以下の機能を担うことを想定している。

- 1 交通ネットワークの統合、広域管理マネジメント
- 2 共同配車センター・コールセンターの運営
- 3 既存交通事業者との調整・契約管理
- 4 運転手・車両の共同管理
- 5 移動需要の喚起・利用促進、民間と連携した収益確保策の実施、財政支援の活用調整 等

(8) その他提案

本仕様書は、業務実施に最低限必要と考えている事項を記載したものであり、受託者はシステム構築の目的や現在の運行状況、奥能登2市2町の公共交通以外の状況等を勘案し、その専門的な立場から他自治体の事例や今後の技術革新を見据え、持続可能な公共交通の実現に向けた効果的な提案がある場合は、積極的に提案するものとする。

6. 成果物

- ① A I オンデマンド交通システム 一式
- ② プロジェクト計画書
- ③ サービス説明書
- ④ サービス利用規約
- ⑤ システム設定書
- ⑥ 保守・運用体制
- ⑦ ユーザーアプリマニュアル
- ⑧ ドライバーアプリマニュアル
- ⑨ 管理者Webマニュアル
- ⑩ 広域運営体制組織の検討報告書

7. 機密事項の保護

委託者及び各運行主体、本件業務の受託者は、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、契約期間の終了後も同様とする。また個人情報の取り扱いについては、石川県個人情報保護条例等を遵守するものとし、データの機密保護について万全の管理を行うこと。

8. 特記事項

- 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 本業務の成果物に係る著作権（著作権法第21条から第28条までに定める権利を含む。）は汎用的な利用が可能なもの及び受託者が従前から権利を保有しているものを除き、委託者及び各運行主体、受託者の共有とする。
- ③ 委託業務の全部もしくは主たる部分を第三者に再委託し、又は請け負わせてはならない。ただし、業務の一部に係る再委託については、あらかじめ委託者の承諾を得た場合はこの限りではない。
- ④ システムの本格稼働後、1年以内に受託者の責によるシステムの瑕疵が発見された場合、無償で交換または修復をすること
- ⑤ 本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた場合については、委託者及び各運行主体と受託者が協議のうえ定める。

9. 担当

石川県能登地域公共交通協議会事務局
(石川県企画振興部交通総合対策監室交通政策課) 担当 岡山
電話番号：076-225-1332
メール：e120700@pref.ishikawa.lg.jp