

令和4年度上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業業務委託  
仕様書

## 1 業務名

令和4年度上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業業務委託

## 2 業務目的

本業務は、上田市武石地域が抱える「医療」「災害」「農業」の3分野に関する地域課題の解決を図ることを目的とする。

具体的には、「医療」分野では、武石地域内唯一の医療機関である「武石診療所」における医療事務や薬剤管理の効率化に寄与すること、「災害」分野では、孤立地域が発生した場合の物資輸送手段の確保に寄与すること、「農業」分野では、基幹産業である農業において作業負担軽減と省力化を図り、担い手不足の解消に寄与することを目的とし、ドローン及びトラクター等農業用機械の自律運転を用いて、このような地域課題を解決するための可能性を検討するものである。

## 3 契約期間

契約締結日から令和5年3月3日まで

## 4 履行場所

上田市武石地域（別紙「位置図」参照）

## 5 業務内容

### (1) RTK 中継基準局設置業務の提案

- ア 高精度の測位を実現させるため、RTK 中継基準局の設置について提案すること。
- イ 設置場所は上田市武石地域総合センター（上田市下武石 742 番地）3階屋上とする。
- ウ 設置期間は契約期間中とする。
- エ 現況を著しく変更する設置工事は認めない。
- オ 受託者は設置及び撤去に要する費用を負担するものとし、発注者は通信費を負担するものとする。

- カ 高精度の測位ができる範囲に、「4 履行場所」に示す範囲が十分収められていること。
- キ 上田市武石地域総合センター1箇所では「4 履行場所」に示す範囲が受信範囲に収められない、または、より低価格で条件を満たすことができる場合は、複数設置の提案も差し支えない。ただし、実際の設置箇所は発注者と協議し決定する。
- ク 対応するGNSS衛星に「みちびき（日本）」を含むこと。
- ケ 第三者（農業従事者を想定）が容易に利用でき、汎用性の高い測位情報を提供できること。
- コ 提案には着手から業務完了までのスケジュールを明示すること。

## (2) デジタル3D地図データ作成業務の提案

- ア 無人地帯における補助なし目視外飛行（以下「レベル3」という。）を想定したドローン自律運轉物資輸送実証実験業務を行うため、デジタル3D地図データの作成について提案すること。
- イ デジタル3D地図データの作成範囲は「4 履行場所」のとおりとする。
- ウ デジタル3D地図データは、後述する「(4) ドローン自律運轉物資輸送実証実験業務の提案」と確実に連携できること。
- エ デジタル3D地図データは、災害時の差分解析にも利用を想定していることから、差分解析に対応する仕様及び差分解析方法も提案に含めること。
- オ 提案には作成までの業務内容及び方法を明示すること。なお、次の業務は必ず含めること。

### (ア) 業務

- a デジタル3D地図データを作成するためのドローンによる測量データ取得
- b デジタル3D地図データ作成
- c 精度検証
- カ 本仕様書に登載している実証実験のほか、デジタル3D地図データの活用案がある時は提案すること。この場合、本仕様書に基づき作成するデジタル3D地図データの仕様及び業務は、活用案を含め達成できるものとする。
- キ 提案には、着手から業務完了までのスケジュールを明示すること。

## (3) 農業用機械自律運轉実証実験業務の提案

- ア RTK 中継基準局を活用した農業用機械自律運轉実証実験を提案すること。
- イ 農業従事者が現在所有する農業用機械で自律運轉できる方法を提案すること。ただし、受信機の設置等、必要に応じた最小限の追加的設備の導入を想定することは差し支えない。

- ウ 前項に規定した追加的設備を提案した場合、受託者は実証実験において当該追加的設備を農業従事者に貸与すること。
- エ 通信環境は受託者が用意すること。
- オ 1者以上の農業従事者が実証実験に参加すること。
- カ 農業従事者が実証実験に参加することを促すため、受注者は発注者とともに農業従事者に実証実験を説明すること。
- キ RTK 中継基準局を稼働している間、実証実験業務を行うこととし、農業従事者は通常の農作業において、実証実験に参加することとする。
- ク 受注者は実証実験中に発注者及び参加農業従事者と連携し、実証実験の進捗を管理するとともに、不具合が発生した場合は直ちに解消に向けて対応すること。
- ケ 提案には、着手から業務完了までのスケジュールを明示すること。
- コ 受注者は実証実験を精査し、実証実験後に結果報告及び実装を想定したモデルケースを提案すること。

#### (4) ドローン自律運転物資輸送実証実験業務の提案

- ア レベル3を想定し、ドローンの自律運転による上田市武石地域内の調剤薬局から上田市武石診療所までの往復物資輸送実証実験を提案すること。
- イ 提案では、「ドローンを活用した荷物等配送に関するガイドライン Ver. 2.0 (2021年6月 内閣官房、国土交通省)」及び「ドローンによる医薬品配送に関するガイドライン (2021年6月 内閣官房、厚生労働省、国土交通省)」を考慮すること。
- ウ 「(2) デジタル3D地図データ作成業務の提案」にて作成した、デジタル3D地図データと連携した運行管理方法を提案すること。
- エ 「(2) デジタル3D地図データ作成業務の提案」にて作成した、デジタル3D地図データを基に、ドローンの航路検討、航路作成、航路の事前シミュレーションを実施し、安全を確認すること。
- オ ドローンの飛行は、UTMを用いて運航管理を行うこと。
- カ 輸送物は医薬品、日用品、食料品を想定し提案すること。なお、実際の輸送物は発注者と協議のうえ決定する。
- キ 飛行距離及び積載量を踏まえた機体の提案をすること。
- ク 発注者は実証実験に使用するドローンを受託者から貸与を受けるものとし、発注者は賃借料を負担する。
- ケ 現在の機体性能、電波状況等により、検討結果どおりの内容での飛行が困難な場合は、現実的に可能な内容で実証実験を行う。この場合、実現に向けた方向性(例: 機体性能の向上、通信拠点の増設 等)を提案すること。

- コ 「4 履行場所」での実証実験における安全対策（看板設置、監視員の立哨等）を提案すること。
- サ 実証実験回数は複数回実施するものとし、実施日は協議のうえ決定する。
- シ 実証実験はレベル3を想定した提案とするが、実際の飛行は発注者及び関係機関等との協議、調整のうえ決定する。
- ス 実証実験を行うにあたり、必要がある場合は、機材調達（周辺機器含む）、試験、検証、許認可に係る手続き等を行うこと。
- セ 実証実験によって生じた第三者への損害を補填するため、十分な保険に加入すること。
- ソ 提案には、着手から業務完了までのスケジュールを明示すること。
- タ 受注者は実証実験を精査し、実証実験後に結果報告及び実装を想定したモデルケースを提案すること。

#### (5) 関係者調整・市民周知・広報業務の提案

- ア 実証実験に向けた説明会をはじめ、実証実験当日の様子、実証実験の成果等について効果的な広報方法を提案すること。
- イ 広報は契約期間中に随時実施することとするが、具体的な実施時期等については、発注者と協議のうえ決定する。
- ウ 実証実験を実現するため、受注者は発注者とともに関係者等との協議、調整、説明、調査を行うこと。
- エ 関係者等との協議、調整、説明、調査に必要な資料の作成及び作成支援をすること。
- オ 説明会及び実証実験等の様子を撮影し、記録を取ること。

## 6 業務完了後の成果品納入と完了報告

本業務が完了したときは、以下の成果品及び業務完了報告書（任意）を作成し、期限までに納入すること。なお、電子データの納品媒体は外付けハードディスクとし、データを格納した外付けハードディスクを2台（正副）納品すること。データ形式等、必要事項は、別途協議のうえ決定する。

### ア 提出成果品

- (1) フライトシミュレーション動画（電子データ）
- (2) デジタル3D地図データ（電子データ）及び汎用ビューワ
- (3) 精度検証結果（電子データ）
- (4) 成果報告書（紙媒体2部及び電子データ）

- (5) 撮影した説明会及び実証実験等を編集した動画並びに静止画（電子データ）
- (6) その他協議により必要と定めた資料

イ 提出期限

令和5年3月3日 17:00 期限厳守

ウ 提出場所

上田市武石地域総合センター1階 地域振興課

## 7 提案書の様式

上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業業務委託 公募型プロポーザルに使用する提案書等様式は「令和4年度上田市武石スマートシティ実証プロジェクト事業業務委託公募型プロポーザル実施要領」を参照すること。

## 8 留意事項

- (1) 本委託業務の実施にあたり、本仕様書の記載内容に疑義が生じたときや本仕様書により難い事由が生じたとき、または、本仕様書に記載のない細部については、都度、担当職員と速やかに協議し、その指示に従うこと。
- (2) 受託者は、本業務に係る個人情報の取り扱いについては、別記「個人情報取扱特記事項」を遵守することとし、本業務において知り得た業務上の秘密を発注者の承諾なく第三者に漏らしてはならない。
- (3) 本仕様書はプロポーザル用であり、契約候補者とは内容を別途協議のうえ、契約を締結できるものとし、契約内容等については、協議によって提案内容の変更・修正する場合がある。
- (4) 業務に必要な発注者が保有する資料（電子データを含む）を受注者に貸与できるものとする。この場合、受注者は貸与された資料をリスト化し、業務完了後に発注者に返却するものとする。
- (5) 本業務で得られた成果品は、全て発注者に帰属するものとし、発注者の許可なく使用、貸与及び公表してはならない。ただし、受託者が本業務に関与したとして、受託者自身の実績を公表する目的で、本業務の概要を利用する場合に限り、その利用を認めるものとする。この場合、受託者は特段の理由がある場合を除き、記載例を参考として、当該内容が上田市の委託業務の結果得られたものであることを明示しなければならない。

**【記載例】**

「この成果は、上田市の委託業務の結果得られたものです。」