

玉名市デジタルツイン環境構築業務委託  
仕様書

第1章 総則

(適用の範囲)

第1条 本仕様書（以下「仕様書」）は、玉名市（以下「委託者」という。）が受託者に委託する「玉名市デジタルツイン環境構築業務委託」（以下「本業務」という。）について適用するものとする。

(目的)

第2条 本業務の実施、遂行にあたって受注者は、下記の本業務の目的、意義を十分意識して取り組むこととする。

- (1) 本業務は、国土交通省が主導する「Project PLATEAU」の一環として令和4年度より創設された「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業」を活用し、本市における各種デジタルトランスフォーメーションを推進するために、市内に設置した人流センサーから取得した計測データを加工し、3D都市モデル上に詳細に再現することでデジタルツイン環境を構築することを目的とする。

3D都市モデルの整備に伴い、ストックされていく3D空間データを活用したサービスの需要が今後高まることが予想される。さらにセンサー技術の進展により、人やモノの位置座標や移動や回遊の軌跡、属性情報等をリアルタイムデータとして取得することが可能になっている。これら3D空間データとリアルタイムデータの組合せにより、現実世界に起きている現象を3D仮想空間内で可視化することができるようになる。さらに3D空間環境の変化に合わせたシミュレーションによる予測も可能になり、様々な施設や構造物の配置最適化、公園内の回遊・滞在を促す施策のシミュレーション、災害における避難誘導などへの活用も期待できる。

(業務の区域)

第3条 玉名市内の3D都市モデル整備範囲のうち、高瀬裏川水際緑地公園（約15,200㎡）とする。

(業務委託期間)

第4条 委託契約締結の日から令和6年3月22日までとする。

(準拠する法令)

第5条 本業務は、本仕様書に定めるもののほか、次の各号に定める関連法令等に準拠して実施しなければならない。

- (2) 測量法（昭和24年法律第188号、最終改正：令和4年法律第68号）
- (3) 測量法施行令（昭和24年政令法律第322号、最終改正：令和元年政令第183号）

- (4) 測量法施行規則（昭和24年建設省令第16号、最終改正：令和2年国土交通省令第98号）
- (5) 都市計画法（昭和43年法律第100号、最終改正：令和4年法律第87号）
- (6) 都市計画法施行令（昭和44年政令第158号、最終改正：令和4年政令第37号）
- (7) 都市計画法施行規則（昭和44年建設省令第49号、最終改正：令和3年国土交通省令第80号）
- (8) 地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）
- (9) 地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014
- (10) 測量法第34条で定める作業規程の準則（国土地理院）
- (11) 3D都市モデル標準製品仕様書（第2.3版）（令和4年9月国土交通省都市局）
- (12) 3D都市モデル標準作業手順書（第2.2版）（令和4年9月国土交通省都市局）
- (13) 3D都市モデルの導入ガイダンス（第2.0版）（令和4年6月国土交通省都市局）
- (14) 3D都市モデル整備のための測量マニュアル（令和4年3月国土交通省都市局）
- (15) 3D都市モデルのデータ変換マニュアル（令和3年3月国土交通省都市局）
- (16) 玉名市公共工事業務委託契約約款（令和2年4月8日 告示第66号）
- (17) 玉名市財務規則（平成17年10月3日 規則第39号）
- (18) その他関係法令及び諸規則

#### （提出書類）

第6条 受託者は、本業務の実施にあたり、委託者の契約書等に定めるもののほか、下記の書類を速やかに提出し、委託者の承諾を得るものとする。

- (1) 着手届
- (2) 管理技術者等通知書（経歴書・資格証の写し、直接雇用を証明する書類）
- (3) 業務工程表
- (4) 業務計画書
- (5) その他委託者が指示する書類

#### （配置予定技術者）

第7条 本業務を担当する受託者の選任する配置予定技術者は、本業務の意図や目的を十分に理解した上で、3D都市モデル整備に必要となる高度な技術と十分な実務経験を有した以下に示す技術者を配置するものとする。

管理技術者は、3D都市モデル整備の実務経験を有る者を配置するものとし、照査技術者は、空間情報総括監理技術者の資格を有する者を配置するものとする。

#### （業務の遂行）

第8条 受託者は、委託者の意図を十分に理解し、工程表に沿って本業務を行い、委託者と打合せを十分行うとともに、綿密な連携を保ち作業を行うものとする。また、本仕様書に記載していない事項であっても、技術上必要と認められるものについては、委託者と協議し補充するものとする。

(疑義)

第9条 本業務遂行にあたり、本仕様書に明示されていない事項について、疑義が生じた場合は、委託者、受託者で協議し、決定するものとする。

(資料貸与)

第10条 本業務実施にあたり、委託者が必要と認める資料等については受託者に貸与若しくは、閲覧させるものとする。受託者は、貸与資料等の保管管理については、その取扱に十分注意するものとする。また、亡失、破損等が生じた場合は、受託者の負担において速やかに弁償若しくは、修復しなければならない。

(打合せ協議)

第11条 本業務を適正かつ円滑に実施するため、委託者と受託者は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受託者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認するものとする。

打合せ協議は、新型コロナウイルス等の感染状況に応じてオンラインでのWeb会議も可とする。

(秘密の保持)

第12条 受託者は、本業務遂行中に知り得た各種事項については、これを第三者に漏らしてはならない。

(損害賠償)

第13条 受託者は、本業務遂行中は安全に留意し、交通の妨害または公衆に迷惑の生じないよう配慮するものとする。本業務遂行中に受託者が委託者及び第三者に損害を与えた場合は、発生原因、経過、被害等の状況を委託者に速やかに報告し、受託者の責任において処理解決するものとし、これにかかる費用はすべて受託者の負担とする。

(成果品の帰属)

第14条 受託者は、本業務における成果品の全てを委託者に帰属するものであり、委託者の承諾を受けずに複製、他に公表、貸与してはならない。

成果品のうち、受託者又は第三者に帰属する著作物については、委託者は非独占的使用権を有するものとする。

(検査及び瑕疵)

第15条 本業務委託成果の納品に当たって、受託者は次に定める事項に対応しなければならない。

- (1) 完了検査を受ける際は、事前に関係書類を提出の上、速やかに検査を受けること
- (2) 前号の検査に合格しない場合には、委託者が指定する期間内に問題箇所を修正を行い、再検査を受けなければならない

(情報保護)

第16条 受託者は、本業務を履行するうえで、委託者の情報資産を取り扱うことから、情報資産の漏えい対策について、次のいずれかの制度の認証を受けていなければならない。

- (1) 情報セキュリティマネジメントシステム適合性評価制度 (ISMS)
- (2) プライバシーマーク制度 (PMS)

(業務カルテ作成・登録)

第17条 受託者は、契約時又は変更時において契約金額が100万以上の業務について、業務実績情報システム (TECRIS) に基づき、受注・変更・完了時に業務実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し、受注時は契約締結後、15日 (休日等を除く) 以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15日 (休日等を除く) 以内に、完了時は業務完了後15日 (休日等を除く) 以内に、書面により委託者の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。

登録機関に確認後、テクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに委託者に提出しなければならない。なお、変更時と完了時の間が15日間 (休日等を除く) に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

本業務の完了後において訂正又は削除する場合においても、速やかに委託者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請し、登録後にはテクリスより「登録内容確認書」をダウンロードし、直ちに委託者に提出しなければならない。

(その他)

第18条 本特記仕様書、その他設計図書に記載のない詳細な項目、内容等については、プロポーザルにおける受託者の企画提案書及び委託者と受託者の協議により決定し実施する。

## 第2章 業務内容

### (業務概要)

第19条 本業務の概要は、次のとおりとする。

- (1) 3D都市モデル作成
- (2) Wi-Fiパケットセンサーによる人流計測
- (3) 人流ビッグデータによる分析
- (4) 歩行者モデルの作成

### (3D 都市モデル拡張製品仕様書作成)

第20条 3D都市モデル製品仕様書作成は、本業務のユースケース（デジタルツイン環境構築）を踏まえ「拡張製品仕様書」を作成するものとする。本業務にて整備する3D都市モデル等の分類及び分類毎の詳細度レベルは以下のとおりとする

分類	詳細度
建築物	LOD3.0
道路	LOD3.2
都市設備	LOD3.0
植生	LOD3
地形	LOD1

### (3D 都市モデル作成)

第21条 高瀬裏川水際緑地公園エリア（約15,200㎡）を対象に、分類毎に3D都市モデルデータを作成するものとする。作成するデータ形式はCityGML形式とする。

各分類の幾何オブジェクト作成方法と数量は、以下を基本とし、企画提案の内容を反映するものとする。

分類	作成方法等	数量
建築物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得対象は公園内の建築物とし、公衆トイレ、東屋を含む。</li> <li>・屋根面や壁面に単色テクスチャを張り付ける。</li> </ul>	1式
道路	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得対象は公園内の道路（園路）とするが、公園上を立体交差する道路・橋梁も取得対象とする。</li> <li>・高さ表現：道路の横断方向に存在する15cm以上の段差を表現する。</li> <li>・道路には単色テクスチャを張り付ける。</li> </ul>	1式
都市設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得対象は公園内の街路灯、ベンチ、渡り廊下、階段、柵とする。</li> <li>・都市設備には単色テクスチャを張り付ける。</li> </ul>	1式
植生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得対象は公園内の単独木及び植被とする。</li> <li>・植生には単色テクスチャを張り付ける。</li> </ul>	1式
地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地形起伏形状を取得し、3Dデータを作成する</li> </ul>	1式

(3D 都市モデル属性情報付与)

第22条 3Dデータに付与する属性情報は、以下を基本とし、企画提案の内容を反映するものとする。

分類	属性項目
建築物	名称
道路	名称
都市設備	区分、種類

(Wi-Fi パケットセンサーによる人流計測)

第23条 玉名市高瀬裏川水際緑地公園内に来訪者が所有するスマートフォン等の通信機が発する情報（パケット）を受信するためのセンサーとしてのWi-Fiルーターを設置し、センサー周辺にあるWi-Fi機能をオンにした通信機の台数や移動、滞留等を計測する。また計測データと人流ビッグデータを組み合わせることで、公園来訪者の属性（性別、年代、居住地等）を付与した分析データとする。

(1) センサーの配置

玉名市高瀬裏川水際緑地公園内の人流を取得するためにセンサーを最適に配置する。

(2) 計測期間

例年5月中旬から6月中旬に開催される「高瀬裏川花しょうぶまつり」を含む1か月間とする。

(3) 計測結果の分析

パケットセンサーで計測したデータから、公園来訪者の日別・時間別の来訪者数、滞在状況、公園内の回遊状況を分析する。

(4) プライバシーへの配慮

- ① 計測期間中は公園への来訪者に対してプライバシーに配慮した対策を講じること
- ② センサーで取得するデータ（通信機のMACアドレス等）はハッシュ化するなど匿名化して分析処理すること

(人流ビッグデータによる分析)

第24条 市全域を対象に人流ビッグデータを調達し、人流状況を把握する。

(1) 人流ビッグデータの調達

使用する人流データの条件は、スマートフォン等携帯機器の Wi-Fi から取得する下記データ仕様を満たす人流データであること。

項目	仕様内容
取得範囲	市全域
取得期間	2022年7月～2023年6月まで
属性情報	人流ビッグデータは、性別、年代、居住地、就業地等の属性が付与されていること
データ仕様	調査及び分析に推計値を用いる場合に、そのロジックや根拠となるサンプル数を示すことのできるデータであること。また、推計に用いるサンプル数として、日本総人口の1%以上とすること
その他	調達する人流ビッグデータは、個人情報を含まないものとする

(2) 分析結果の可視化

取得した人流ビッグデータより、年月別、時間別、平休日別の滞在状況、回遊状況、属性を付

与して分析する。分析結果は、本業務期間中Webブラウザでインタラクティブに操作できる環境に用意することとする。

(3) Wi-Fiパケットセンサーによる人流計測との重ね合わせ

前述「高瀬裏川花しょうぶまつり」におけるパケットセンサーによる公園内の人流計測結果に対して、人流ビッグデータが保有する属性情報を重ね合わせ、公園来訪者の属性（性別、年代、居住地等）を付与した分析を行うこと。

(歩行者モデルの作成)

第25条 第21条で作成した「高瀬裏川水際緑地公園」の3D都市モデル内に、Wi-Fiパケットセンサーで計測した人流データ（時間帯別の滞留人口や回遊状況）を元に、移動実態の反映と実数補正を実施した3D歩行者モデルを作成する。

また、作成した3D歩行者モデルをPlateau Viewに搭載するために、イベント開催期間中の平日、休日別、時間帯別など各種歩行者モデルの出力を行う。

(Plateau View への搭載)

第26条 第25条で出力した歩行者モデルは、公園の3D都市モデルと一緒にPlateau Viewに搭載し、インターネット上に公開する。

(品質評価)

第27条 品質評価は、本業務で作成した3Dデータに対して、3D都市モデル標準製品仕様書のデータ品質に従い、品質評価を行うものとする。

品質評価手法は、品質要求項目に応じて、①全数・自動検査、②全数・目視検査、③抜取・目視検査、④抜取検査のいずれかの手法で実施するものとする。抜取検査を実施する場合は、総面積の2%を基本とする。

(オープンデータの作成)

第28条 オープンデータ作成は、本業務で作成した3DデータをG空間情報センターにオープンデータとして公開するため、公開可能なデータへの調整及び資料作成を行うものとする。詳細は、発注者との協議により、決定すること。また、オープンデータ用の3D都市モデルに対応した拡張製品仕様書も作成するものとする。

(メタデータ作成)

第29条 メタデータ作成は、本業務で作成した3Dデータ（オープンデータ含む）について、実施するものとする。メタデータの仕様は、本業務で作成した拡張製品仕様書に従い作成するものとする。

(業務報告書の作成)

第30条 業務報告書作成は、3D都市モデル作成に収集・取得したデータ、拡張製品仕様書の決定にあたり想定したユースケース、作成方法及び手順、品質評価方法及び品質評価結果等を取りまとめた業務

報告書を作成する。

(成果品)

第31条 本業務の成果品は、以下のとおりとする。

No.	成果品	数量	単位
1	3D都市モデルデータ関連	1	式
	3D都市モデルデータ	1	式
	コードリスト	1	式
	XMLSchema	1	式
	拡張製品仕様書	1	式
	メタデータ	1	式
	索引図	1	式
2	オープンデータ用3D都市モデルデータ関連	1	式
	3D都市モデルデータ	1	式
	コードリスト	1	式
	XMLSchema	1	式
	拡張製品仕様書	1	式
	メタデータ	1	式
	索引図	1	式
3	人流データ関連	1	式
	イベント期間中の歩行者モデルデータ (CZML形式)	1	式
4	打合せ記録簿	1	式
5	業務報告書	1	式
6	その他受注者発注者協議の上必要とする資料	1	式

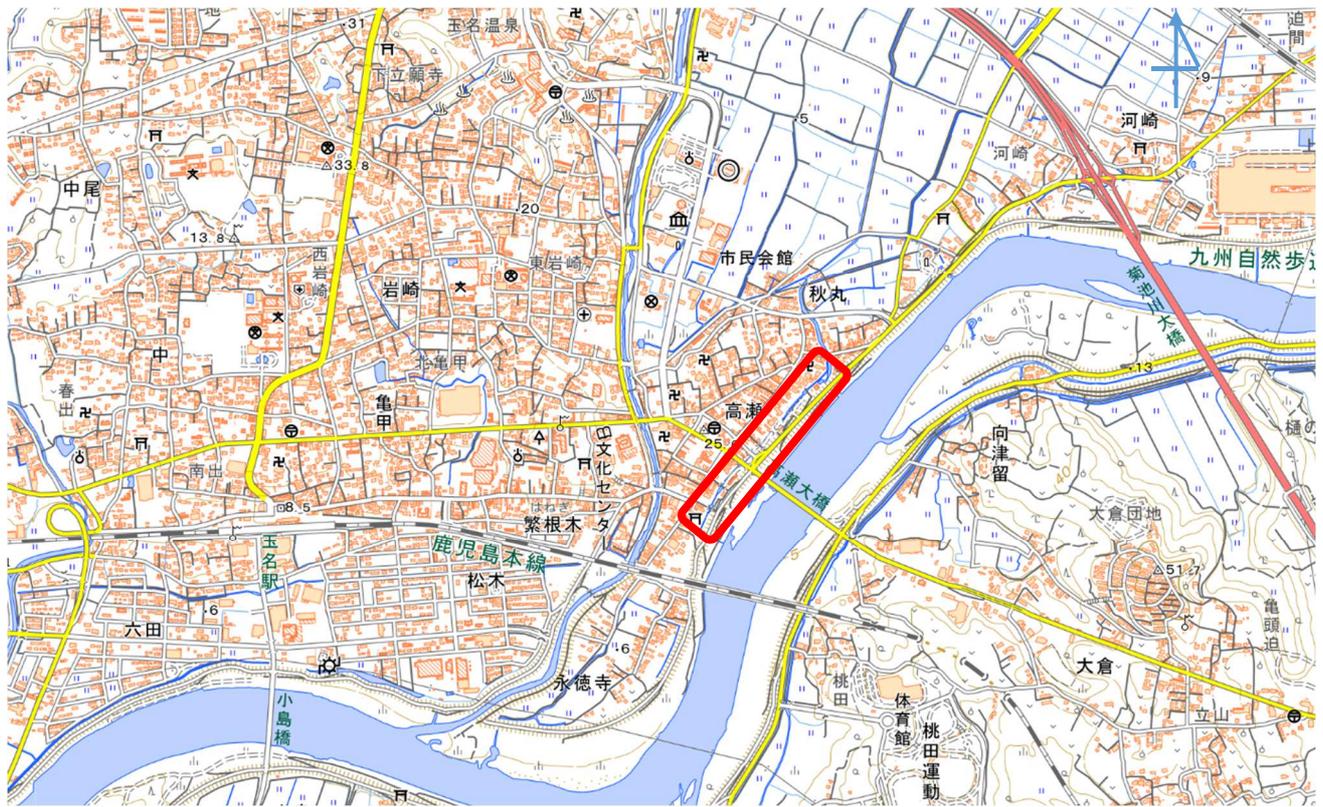
(納品場所)

第32条 成果品納入場所は、玉名市建設部都市整備課とする。

(その他)

第33条 特記仕様書に記載のない事項については、プロポーザルにおける企画提案並びに発注者及び受注者の双方による協議の上、決定するものとする。

参考図



※業務のおおよその区域範囲を示す。