

玉名市 3D 都市モデルを活用した災害リスク可視化業務
特記仕様書

(適用の範囲)

第1条 本特記仕様書（以下「仕様書」）は、玉名市（以下「委託者」という。）が委託する、玉名市 3D 都市モデルを活用した災害リスク可視化業務（以下「本業務」という。）について、受託者が遵守しなければならない作業の仕様を定めるものとする。

(目的)

第2条 本業務は、国土交通省が取り組む「Project PLATEAU」に参画し、玉名市に起こりうる河川決壊による洪水を想定し、迫りくる災害の状況を氾濫シミュレーションにより再現し、防災計画や避難経路の策定等を行う目的で、3次元リアルタイム・バーチャルリアリティソフトにて玉名市周辺の都市データ 3D 都市モデル直接入力、玉名市のデジタルツインを構築し、破堤想定 2 か所における氾濫シミュレーションを実施することを目的とする。

(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一級河川菊池川及び一級河川繁根川の浸水想定区域とする。

(業務委託期間)

第4条 委託契約締結の日から令和5年3月24日までとする。

(準拠する法令等)

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。

- (1) 測量法（昭和24年法律第188号、最終改正：令和元年法律第37号）
- (2) 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）
- (3) 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）
- (4) 都市計画法（昭和43年法律第100号、最終改正：令和2年法律第43号）
- (5) 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）
- (6) 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79号）
- (7) 地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）
- (8) 地理情報標準プロファイル（JPGIS）2014

- (9) 測量法第 34 条で定める作業規程の準則（国土地理院）
- (10) 3D 都市モデル標準製品仕様書 第 2.0 版
- (11) 3D 都市モデル標準作業手順書 第 2.0 版
- (12) 3D 都市モデルの導入ガイダンス 第 2.0 版
- (13) 3D 都市モデル整備のための測量マニュアル
- (14) 3D 都市モデルを活用した災害リスク情報の可視化マニュアル
- (15) 玉名市契約規則
- (16) その他関係法令等

（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 都市モデル整備必要となる高度な技術と十分な実務経験を有した技術者を配置するものとする。

なお、配置予定技術者が受注者と直接かつ恒常的な雇用契約を結んでいること。

（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。

（貸与品及び閲覧資料）

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。

(貸与資料の保管・管理等)

第 11 条 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。

(打合せ及び記録等)

第 12 条 受託者は打合せ及び記録等については、下記の事項を遵守するものとする。

- (1) 受託者は、本業務の履行に際し委託者と打合せを行う。
- (2) 打合せは、本業務の契約締結後、5 回程度行うほか、進捗報告や整理、確認を行うことを目的に、技術的な打合せを実施する場合など、臨時に行う必要があると認められる場合、委託者又は受託者からの要請に基づき、適宜実施する。
- (3) 打合せには、委託者が任意に本市の関係各課職員を同席させることができるほか、打合せに要する資料は、受託者が作成する。
- (4) 打合せを実施した場合、受託者はその打合せ記録書を作成し、委託者へ提出し確認を受けること。

なお、本業務に関する委託者との打合せは、随時、本庁舎内またはオンライン会議で行うこと。

(秘密の保持)

第 13 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 14 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。本業務遂行中に受注者が発注者及び第三者に損害を与えた場合は、発生原因、経過、被害等の状況を発注者に速やかに報告し、受注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注者の負担とする。

(成果品の帰属)

第 15 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。また、調査成果品データの所有権・著作権は、委託者に帰属するものとする。

(検 査)

第 16 条 受託者は、本業務の完了後は、完成検査を受けるものとしなければならない。また、委託者は、成果品の検査の結果、仕様書または協議にて決定・変更した事項（協議簿に記載する）等との相違があると認めた場合には、期日を定めて受託者に成果品を再提出させることができる。この場合において再提出に要する費用は受注者の負担とする。

(誤謬の修補義務)

第 17 条 受託者は、本業務の完了後、成果品に誤謬が認められた場合は、委託者の指示に従い、受託者の責任において速やかに修補の措置をするものとする。また、それに要する経費は、受託者が負担するものとする。

(情報保護)

第 18 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) 財団法人日本情報処理開発協会「個人情報保護に関する事業者認定制度（PMS）

(業務カルテ作成・登録)

第 19 条 受注者は、調査設計業務実績情報サービス（TECRIS）入力システムに基づく業務カルテを作成し、発注者の確認を受けた後にオンラインで提出しなければならない。また、登録後は（一財）日本建設情報総合センター発行の登録内容確認書を発注者に提出しなければならない。なお、業務カルテの提出期限は以下のとおりとする。

- (1) 受注時登録データ：土・日曜日及び祝日等を除き、契約締結後 10 日以内
- (2) 完了時登録データ：土・日曜日及び祝日等を除き、契約締結後 10 日以内
- (3) 変更時登録データ：登録データの変更のあった日から土・日曜日及び祝日等を除き、10 日以内

(業務内容)

第 20 条 本業務の内容は、次のとおりとする。

(1) 氾濫シミュレーションの実施

ア 玉名市内の 3D 都市モデル整備範囲のうち PLATEAU をもとにした、LOD1 相当の市街地 3D モデルを作成。

イ 上記 3D モデルのうち、主要な建物について、現実の町並みを再現したテキストを張り付ける。

ウ 主要なランドマークを 3D テキストで表示する。

エ ランドマークのわかりやすい表示のため、視点に対し、3D テキストを常に正対

して表示可能とする。

オ 氾濫シミュレーションの結果を 3D アニメーションで表示する。

開始時刻、終了時刻、表示ステップを設定可能とする。

(2) 氾濫シミュレーション結果の検証

「地点別浸水シミュレーション検索システム（浸水ナビ）」における氾濫シミュレーションと、(1) の結果を比較し、結果が妥当であることを確認する。

(3) アルゴリズム・パラメータの改良

ア 必要に応じて、破堤時のパラメータの検討を行う。

イ 上流域からの流量データの確認を行う。

ウ 粗度係数の調整を行う。

(4) 氾濫シミュレーションの再実施

ア パラメータ毎のシミュレーションを実施する。

パラメータの違いによる結果への影響を比較する。

イ 結果を比較する。

各結果と浸水ナビの結果を比較し、妥当性の確認及びパラメータの同定を行う。

(5) シミュレーション結果の分析・とりまとめ

シミュレーション結果の分析、とりまとめを行う。

(性能要件)

第 21 条 本業務の性能要件については、次のとおりとする。

(1) 破堤点

指定した 2 箇所地点を、破堤地点として設定する。

(2) 氾濫シミュレーションの計算条件

ア 1D と 2D の連携解析を行うこと

イ 氾濫解析の計算条件として、下記を指定できること。実際の計算条件は協議して行う。

(ア) 上流域からの流量データ

(イ) 土地利用状況

(ウ) 越水幅

(エ) 破堤幅

(オ) 破堤敷高

(カ) 破堤の時間進行

(キ) 施設からの流出量

(ク) 計算時間間隔の設定

(3) 氾濫シミュレーションの可視化

ア 氾濫解析シミュレーションで解析した結果を入力して、時刻歴で 3 次元可視化

(アニメーション表示) できる。

イ 上記アニメーションは、繰り返し再生できる。

ウ 水面の描画をオン・オフできる

エ 水面をメッシュ表示可能で、描画をオン・オフできる。

オ 水面を水位の大きさに応じてレイヤに分けて、カラーを指定して表示できる。

カ 流速ベクトルを矢印表示可能で、表示をオン・オフでき、矢印の表示属性を設定できる。

キ シミュレーション時間の時間文字の表示をオン・オフでき、表示色、位置を変更できる。

ク 水面の描画方法として、コンター表現と、反射・屈折を考慮した表現を選択して表示できる。

ケ 反射・屈折の表現として、水の色表現、さざなみの表現、波の表現、水しぶきの表現ができる。

(オープンデータの作成)

第 22 条 本作業では、様々な官民の分野・用途で作成した 3D 都市モデルの利用を促進するため、オープンデータ用の 3D 都市モデルを作成する。なお、委託者と協議しオープンデータとする項目を決定するものとする。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 23 条 本作業は、第 22 条で作成したオープンデータ用の 3D 都市モデルについて、メタデータを作成する。

メタデータの仕様は、拡張製品仕様書に従うものとし、メタデータに記載する内容は、3D 都市モデル標準作業手順書 第 2.0 版に従う。

(成果品のとりまとめ)

第 24 条 本作業は、第 20 条から第 23 条までに作成した 3D 都市モデル、オープンデータ用の 3D 都市モデル、各メタデータ及び各拡張製品仕様書を、3D 都市モデル標準作業手順書第 2.0 版に従い、取りまとめるものとする。

(業務報告書の作成)

第 25 条 本作業は、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る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。

(G 空間情報センターへの搭載調整)

第 26 条 本作業は、第 24 条で作成された成果品のうち、オープンデータにかかるデータセットを G 空間情報センターにアップロードし、オープンデータとして公開するための調整を行う。

(成果品)

第 27 条 本業務の成果品は、次のとおりとし、業務に係る各全ての電子データは外付け HDD に格納し、納品するものとする。

- (1) 特徴的建物三次元 3D 都市データ及びテクスチャ画像データ 一式
- (2) アプリケーションシステム及び動作に要するソフトウェア 一式
- (3) 上記 (2) を動作する P C (仕様については第 28 条参照) 1 台
- (4) 上記 (2) 及び (3) に係る、取扱説明書及び操作マニュアル 各 3 セット

なお、上記 (1) についての著作権は玉名市に帰属する。ただし、(2) のアプリケーション及びこれに含まれるデータにおいては、本件とは関係なく受託者が保有するデータに関する著作権その他の知的財産権については、受託者がそれを留保すること。

(PC 仕様)

第 28 条 本業務の成果品であるアプリケーションシステム及びソフトウェアを動作する PC の仕様については、次のとおりとする。

OS	Windows 8 / 10 / 11 (推奨 64bitOS)
CPU	インテル® i5-3470, i7-3770 以上、もしくは同等の性能のもの (推奨 CPU クロック 3.2GHz、クアッドコア以上)
必要メモリ (OS も含む)	4GB 以上 (推奨 64bitOS+8GB 以上)
必要ディスク容量	8GB 以上 (推奨 10GB 以上)
ビデオカード	NVIDIA® GeForce GTX560 以上、ビデオメモリ 1GB 以上、OpenGL3.1 以上 (推奨 GeForce GTX670、Quadro 4000 以上、ビデオメモリ 2GB 以上、OpenGL4 以上)
ディスプレイ (画面解像度)	1024×768 以上 (推奨 1920×1080 以上)
備考	DVD-ROM ドライブ、サウンドボードの搭載を推奨。

(ランニングコスト)

第 29 条 本業務の成果品であるアプリケーションシステム及び動作に要するソフトウェアを 2 年間動作させるために必要なランニングコストを提案価格に含むものとする。2 年間の稼働後に必要な年間のランニングコストを提案書に明示し、別途契約することによって、継続利用可能であることを保証すること。

(納品場所)

第 30 条 成果品納入場所は、玉名市建設部都市整備課とする。

(提案上限価格)

第 31 条 5,700,000 円 (消費税及び地方消費税含む)