

仕様書

岩戸山古墳測量・復元 VR 制作業務委託

件名

岩戸山古墳測量・復元 VR 制作業務委託

履行期間

契約締結日の翌日から令和 9 年 3 月 12 日(金)まで

履行場所

岩戸山歴史文化交流館

内容

特記仕様書のとおり

支払い

業務終了後一括

特記仕様書

第1章 総 則

(目 的)

第1条 本事業は、岩戸山古墳の精緻な測量を行い、学術研究の基礎資料とし、その成果を活かし岩戸山古墳復元 VR 制作を行うことにより、文化財の教育普及、及び入館者数増に資することを目的とする。この目的を達成するため、今回の提案では、安全に楽しく体験できる VR コンテンツの内容、ストーリー、ゲーム性のあるアクション等の構成を提案することを求める。

(適用範囲)

第2条 本特記仕様書は、八女市(以下「委託者」という)が実施する「岩戸山古墳測量・復元 VR 制作業務委託」(以下「本業務」という)に適用するものであり、受託者が遵守しなければならない一般事項を定めたものである。

(準拠する法令等)

第3条 本業務の実施にあたっては、本仕様書によるほか、以下の関係法等に準拠するものとする。

- (1) 測量法
- (2) 航空法
- (3) 個人情報の保護に関する法律
- (4) 八女市契約規則
- (5) その他関係法令等

(疑 義)

第4条 本特記仕様書に記載なき事項及び疑義が生じた場合は、委託者と受託者が協議の上、決定するものとする。

(作業計画)

第5条 受託者は本業務の実施にあたり、以下の書類を委託者に提出し、承認を得るものとする。

- (1) 業務着手届
- (2) 業務実施計画書
- (3) 技術者届(第7条参照)
- (4) その他委託者の指示するもの

(守秘義務及びセキュリティの遵守)

第6条 本業務では、行政情報等の機密情報や未公開の調査資料、個人情報等を安全かつ適切に取り扱うこと。

(配置技術者の資格要件)

第7条 受託者は、本業務の品質管理を目的に以下の技術者を本業務に配置するものとし、受託者に直接雇用をされている証明書類を提出するものとする。

技術者	資格	要件
主任技術者	測量士	福岡県内駐在、写真地図作成・UAVレーザ測量業務における管理技術者経験等

(UAV 技術者の資格)

第8条 UAV 操縦者は下記に示す資格を保有し、本業務に相応の技量を有していること。

- (1) 無人航空機操縦者技能証明書の保持者
(一等無人航空機操縦士、二等無人航空機操縦士)

(UAV 等の事故等)

第9条 受託者は、本業務の実施中に、UAV 等の事故並びに他者への損傷、損害等を発生させた場合には、職員に遅滞なく第一報を連絡しなければならない。また、事故等の状況に応じ、管轄する警察署や敷地管理者、国土交通省など関係各者への連絡および各種報告等手続きを行わなければならない。

(安全の確保)

第10条 受託者は、周辺住民ほか第三者の安全確保を最優先とし、計測を実施しなければならない。UAV 飛行計測の実施にあたり、以下のマニュアル等を熟知し遵守すること

- (1) 航空局標準マニュアル 02(国土交通省航空局)
- (2) 無人航空機(ドローン、ラジコン等)の安全な飛行のためのガイドライン(国土交通省航空局)
- (3) 無人航空機の飛行の安全に関する教則(国土交通省航空局)

(損害賠償)

第11条 受託者は万が一、本業務履行期間中に諸事故等が生じた場合、一切の責任を負い、発生原因、経過、被害内容等の状況を報告し、委託者の指示に従うものとする。

(関係官公庁との折衝等)

第12条 受託者は、本業務履行期間中に関係者または関係官公庁との折衝を要する場合や、折衝を受けた場合は、速やかに委託者に申し出て指示を受けるものとする。

(資料管理)

第13条 受託者は、本業務において委託者より貸与される資料、又は受託者が収集した資料について、その重要性を認識し良識ある判断に基づき、資料の破損、紛失、盗難等の事故のないように取り扱うものとする。尚、貸与資料を本業務の目的の範囲内でのみ使用するものとし、本業務完了後は速やかに返

納するものとする。

(秘密の保持等)

第14条 受託者は、本業務委託の履行上知り得た事項を、一切他に漏洩してはならないものとする。

(完了検査)

第15条 受託者は、本業務完了後に委託者の検査を受けるものとし、委託者から仕様書の定めに適合しないものとして修正の指示があった場合は、速やかに修正を行い、再検査の合格を持って完了とするものとする。

(成果品の帰属等)

第16条 本業務の成果品に関する著作権は、成果品引き渡し時に委託者に譲渡されるものとする。

2 受託者は、委託者に対し成果品利用に関して以下の行為を許諾するものとする。なお、受託者は下記における使用の際に別途費用を請求しないものとする。

- ① 成果品(3Dモデル)は八女市の文化財の普及啓発のための印刷物や教材にも使用可能とする。
- ② 測量データは委託者が後年発行する文化財調査報告書に掲載することを可能とする。
- ③ 成果品(動画)は市公式サイトなどにアップロードすることを可能とする。
- ④ 全ての製作物は当該業務を広報する際に印刷物やHP等に掲載できるものとするとともに、委託者にて成果品(3Dモデル等)を基にした立体的な有形物を作成し、展示、普及啓発、有償頒布等に利用できるものとする。
- ⑤ 文化財の保存・活用および普及啓発を目的として、有償での公開・配信・利用(以下「有償公開等」という)を行うことができるものとする。

3 受託者は、成果物又は著作権にかかる成果物等の内容の公表を行う場合、あらかじめ書面により委託者の承諾を受けるものとする。

4 本業務により制作されたアプリケーション(apk形式)の利用権は委託者に許諾するものとし、委託者は、本業務の目的の範囲内において、展示、公開、複製、機材更新に伴う再インストール等の利用を行うことができるものとする。なお、制作に使用したソースコード、開発データ、ノウハウ、技術情報、第三者アセット等の著作権および関連する知的財産権は受託者または各権利者に帰属するものとする。

(再委託の禁止)

第17条 受託者は、本業務の全部を一括して第三者に委託してはならない。

2 受託者は、本業務の主たる部分(全体作業計画、UAVレーザ測量、現場管理)を第三者に委託してはならない。

(履行期限及び納品場所)

第18条 本業務の履行期限及び納入場所は以下のとおりとする。

履行期限 令和9年3月12日

納入場所 八女市教育委員会文化振興課(岩戸山歴史文化交流館)

(中間納品)

第19条 受託者は、VRコンテンツに関する成果品については令和8年12月23日までに中間納品を行うものとする。

第 2 章 業務概要及び貸与資料

(業務概要)

第20条 本業務の概要は、以下のとおりとする。

- (1) 共通作業
 - ① 作業計画・資料整理・打合せ協議
- (2) 地形計測
 - ① UAVレーザ測量
 - ② 動画撮影
 - ③ 微地形表現図作成
- (3) 3Dモデル作成
 - ① 3Dモデルデータ作成
 - ② 模型作製
- (4) VRコンテンツ制作
 - ① コンテンツ要件整理
 - ② VRコンテンツ実装
 - ③ UXディレクション
 - ④ 動画制作

(貸与資料)

第21条 本業務における貸与資料は以下のとおりとする。

- | | | |
|-----|----------------------|----|
| (1) | 既存関連資料一式 | 1式 |
| (2) | 既存の参考地形測量図 | 1式 |
| (3) | 3Dモデル化イメージ配置図(別図1・2) | 1式 |
| (4) | モデルスキャニング 対象物リスト | 1式 |
| (5) | 委託者及び受託者が協議の上決定したデータ | 1式 |

第 3 章 共通作業

(作業計画・資料整理・打合せ協議)

第22条 本業務を実施する上で、業務の工程及び人員、業務方針の立案を受託者が行い、委託者の承認を得るものとする。また本業務において、委託者及び受託者で打合せ協議を実施し、相互の理解及び進捗状況等を報告するものとする。さらに必要な資料は、委託者が受託者に貸与、または受託者が必要に応じて収集するものとする。

2 主任技術者が全体計画をするものとし、前項に定める打合せ協議に全て

参加するものとする。

第 4 章 地形計測

(要旨)

第23条 本作業は、岩戸山古墳(別区含む)の地形現況記録および保存管理に係る基礎資料を作成することを目的とし、UAVレーザ測量により三次元点群データを取得し、植生を除去した地表面データを生成することで、地形の詳細な把握を行うものである。

(作業概要)

第24条 本作業の概要は、以下のとおりとする。

(1) UAVレーザ測量

- ① 作業計画
- ② 調整点および検証点の設置
- ③ UAVレーザ計測
- ④ 現地補測
- ⑤ 点群編集
- ⑥ 三次元点群データファイルの作成
- ⑦ 数値地形図データファイルの作成
- ⑧ 簡易写真地図データ作成

(2) 動画撮影

(UAVレーザ測量)

第25条 受託者は、本作業の目的及び主旨を十分に把握したうえで計測計画を立案し、計測を実施するものとする。また、計測密度は 400 点/m²以上(地図情報レベル 500)とする。

2 現地補測については、樹木下等により不明瞭となる箇所、または UAV による点群データ取得成果において欠測が生じた箇所を対象とし、地上型レーザスキャナ(ハンディ型を含む)を用いて実施するものとする。編集後のデータについては、閲覧用ビューワソフト等を用いて委託者による確認を受けるものとする。

3 本作業で作成するデータは以下のとおりとする。

- ① 三次元点群データファイル
- ② 数値地形図データファイル
 - ・グラウンドデータ
 - ・グリッドデータ(グリッドデータの格子間隔は 0.1m とする)
 - ・等高線データ(等高線の間隔は 0.25m とする)

③ 簡易写真地図データ

レーザ計測時に同時取得した写真データを編集し、簡易写真地図データを作成する。

(動画撮影)

第26条 本作業は、委託者が主催するイベントで上映する動画を制作するため、岩戸山古墳および関連箇所の対象物を記録映像として撮影するものとする。

第 5 章 3D モデル作成

(3D モデル作成)

第27条 本作業は、下記の測量データおよびスキャンデータ並びに委託者からの貸与資料を用いて、地形・構造を再現した三次元モデルを作成するものとする。

- ① UAV 測量により作成した地形データ
- ② ①を基に復元した古墳の地形データ
- ③ 石人および埴輪等のスキャンデータ
- ④ ②および③を統合したデータ

2 なお、石人及び埴輪等のスキャンは、休館日等の一般見学者に支障のない状況で実施するものとし、対象数量は以下の通りとする。

石製品:25種類

土製品:12種類(形象埴輪)

土製品:1～2種類(円筒埴輪)

補助具や壁等がありスキャンできない部分は CG で補完すること

3 以下についてはスキャン対象の遺物がないため、CG で作成する。基準となる資料は委託者が提供する。

葺石:3種類

石殿:1種類

石蔵:1種類

以上の数量は委託者受託者で協議の上、一割程度増減することがある。

(模型作製)

第28条 本作業は、現況の古墳の姿を表現するため、前条第 2 項④のデータを基に模型を作製するものとする。

2 模型は スケール 1/200 とし、持ち運びが可能な軽量構造とする。模型の色調その他仕様については、委託者と協議の上決定するものとする。

第 6 章 VR コンテンツ制作

(コンテンツ要件整理)

第29条 本作業は、コンテンツの目的、展示環境及び技術的要件について、委託者と協議の上、要件を整理するものとする。なお、本業務におけるコンテンツの制作は要件を考慮し、VR 方式によって実施することができるものとする。

2 VR コンテンツには、利用者がコントローラを使って体験可能な簡易的なゲーム要素を含むものとし、当該ゲームコンテンツの体験時間は概ね2分程度とする。また、ゲームコンテンツを含めた VR コンテンツ全体の体験時間は、1回あたり概ね5分程度を想定するものとする。

3 受託者は、5 分間のコンテンツのストーリーを構成し、流れをまとめた台本を作成し、委託者の承認を受けること。

4 受託者は委託者と協議し、BGM、ナレーションやキャプションなどを適宜加えること。

5 BGM を使用する場合は、著作権法に違反しないこと。

(VR コンテンツ実装)

第30条 本作業は、要件整理で定めた内容に基づき、3D モデルデータ等を用いて VR コンテンツを実装するものとする。

2 VR コンテンツにおいて配置する 3D モデルの数量は、別表のとおりとし、これらは別区、墳丘、周堤上に配置するものとし、葺石については墳丘傾斜面全体に配置するものとする。

ただし、別表の数量は委託者受託者で協議の上、一割程度増減することがある。

3 多言語対応については、委託者と協議の上対応するものとする。

(UX ディレクション)

第31条 本作業は、利用者が VR コンテンツを円滑に体験できるよう、導線設計、表示方法、操作性等についての UX(ユーザー体験)設計を行うものとする。必要に応じて委託者と協議し、体験価値の向上を図るものとする。

(動画制作)

第32条 本作業は、VR コンテンツ制作で用いるデータに加え、動画撮影により取得した記録映像を基データとして、イベントホール等で上映する動画を制作するものとする。動画は BGM を付さず、以下の 2 種類の動画を連続して再生することとし、その他の仕様については、委託者と協議の上決定するものとする。

①メイキング映像：墳丘測量や撮影、遺物のスキャニングや3D データ作成等の本業務の制作風景、進行記録等をドキュメンタリー的にまとめたもの(5分)

②本業務で制作した VR 空間用のデータを用いて岩戸山古墳について説明するもの(5分)

いずれの動画もキャプション等を適宜加えること。

第 7 章 その他

(VR 機材)

第33条 以下の仕様で VR ヘッドセットを納品するものとする。なお、第 30 条で作成した実装データは本機材に格納するものとする。

- | | |
|---------------------------|-----|
| ① VR ヘッドセット「Meta Quest 3」 | 4 台 |
| ・本体一式(ヘッドセット、ストラップ、標準付属品) | |
| ・オフライン環境で動作可能であること | |
| ② その他必要とする機材 | 1 式 |

第 8 章 納入成果品

(納入成果品)

第34条 本業務における納入成果品は以下のとおりとする。

【第 4 章】地形計測

- | | | |
|------------------|-----------------|-----|
| (1) 三次元点群データファイル | text 形式 | 1 式 |
| (2) 数値地形図データファイル | | 1 式 |
| ・グラウンドデータ | text 形式 | |
| ・グリッドデータ | text 形式 | |
| ・等高線データ | dwg 形式、shape 形式 | |
| (3) 簡易写真地図データ | tiff 形式 | 1 式 |
| (4) 微地形表現図 | tiff 形式 | 1 式 |

【第 5 章】3D モデル作成

- | | | |
|---------------|------------------|-----|
| (1) 3D モデルデータ | FBX 形式または OBJ 形式 | 1 式 |
| (2) 模型(現況) | | 1 台 |

【第 6 章】VR コンテンツ制作

- | | | |
|---------------------|--------|-----|
| (1) VR コンテンツ(実装データ) | apk 形式 | 1 式 |
| (2) 動画(フル HD 以上) | mp4 形式 | 1 式 |

【第7章】その他

- | | | |
|-----|----------------------|----|
| (1) | VR ヘッドセット(必要とする機材含む) | 4台 |
| (2) | 委託者及び受託者が協議の上決定したデータ | 1式 |