

令和 8 年度 地域未来交付金事業
久万高原町ミュージアム資料等デジタル化事業
委託業務仕様書

第 1 業務の名称

令和 8 年度 地域未来交付金事業 久万高原町ミュージアム資料等デジタル化事業委託業務

第 2 業務の目的

久万高原町は、上黒岩遺跡やお遍路文化、明治期に始まった林業に代表される歴史・文化資源、石鎚山系とその周辺の里山環境に育まれた豊かな自然など、多様で特色ある地域資源を有している。これらの資源の価値を調査研究や展示等によって価値付けし、一般に広く発信してきたのが、久万高原町が所管する面河山岳博物館、久万高原天体観測館及び町立久万美術館の 3 館である。

3 館は開館以来 30 年以上にわたり、資料の収集・保存、調査研究、展示及び教育普及活動を通じて、地域の魅力や価値を町民や来訪者へ伝え、久万高原町の文化的基盤を支える役割を担ってきた。一方で、各館が蓄積してきた資料や研究成果については、デジタルアーカイブ化やオンラインでの情報発信が十分に進んでいるとはいえない。また、現在のホームページは施設情報の提供を主な目的として整備されているため、各館の特色や活動内容、収蔵資料の魅力を十分に伝えられておらず、遠隔地の利用者や潜在的な来館者との接点づくりが課題となっている。人口減少や地域人材の減少が進む中、資料や施設、活動成果を将来にわたって継承するとともに、地域内外の多様な人々と共有し、その活用を幅を広げていくための新たな手法が求められている。

本事業は、3 館が保有する資料、建築及び展示空間を高精細なデジタルデータとして記録・保存し、広く公開・活用することで、地域資源及び文化施設の価値を将来に継承することを目的とする。具体的には、自然史標本等の 3D データの公開や施設・展示空間を再現したデジタルコンテンツの整備を通じて、時間や場所に制約されないミュージアム体験を提供し、各館の魅力や活動成果への理解促進と利用拡大を図る。また、町民等が地域資源の記録・継承に参画する機会を創出し、人材育成と機運醸成を進めるとともに、文化施設と地域資源を核とした関係人口の創出と持続可能な文化拠点の形成を推進し、将来的なデジタルミュージアムの基盤整備につなげる。

なお、久万高原町では、本年度中に 3 館の魅力発信強化を目的としたホームページデザインリニューアル事業を実施する予定である。本事業で制作するコンテンツについては、このホームページ上で本町及び 3 館の魅力を広く発信する広報・誘客ツールであるとともに、教育普及活動に資する教育・学習ツールとして積極的に活用し、その相乗効果により地域資源及び文化施設の価値発信の一層の充実を図るものとする。

第 3 業務の期間

契約締結日から令和 9 年 3 月 26 日（金）まで

第 4 委託料

- ・ 3, 090, 000 円以内で積算のこと。（消費税及び地方消費税を含む。）

- ・最終契約額は、受託候補者の特定後に最終の業務内容に係る詳細協議を実施した後、双方合意の上、決定する。

第5 業務の概要

町立久万美術館、久万高原天体観測館及び面河山岳博物館の3館のホームページにおいて閲覧可能な資料、施設、展示空間等の3Dデータを制作する。あわせて、地域の記録のデジタル化に関する人材育成および機運醸成を図る。業務の範囲は次表のとおりとし、詳細は第7に定める。

対象	業務内容	主な数量等
町立久万美術館	企画展「コレクションは繁茂する」の展示空間、建物及び周辺環境の3Dワールド化	展示室・ロビー約600㎡／展示作品60～70点／建物外部約4,400㎡／解説約40点（日英）
久万高原天体観測館	星天城の3Dワールド化及び「星空ギャラリー」の制作	星天城内部1階約130㎡／外観・周辺約1,700㎡／天体写真50点以上／解説50点（日英）
面河山岳博物館	所蔵標本並びに建物外観・周辺地形の3Dデータ制作	標本20点／敷地・周辺地形約440㎡／解説約20点（日英）
共通	一般向けワークショップの開催	1回以上

第6 用語の定義

本仕様書における用語の定義は、次のとおりとする。

（1）3Dワールド

「3Dワールド」とは、実写の撮影データに基づき対象空間の全体を三次元的に再構成したモデルを、利用者がパソコン等のブラウザ上で、連続的かつ自由に視点を移動しながら閲覧できる3次元空間コンテンツをいう。利用者は、展示空間又は施設内外を途切れなく移動し、撮影地点の位置にかかわらず任意の位置・任意の方向から見渡しながら閲覧できるものとする。

空間の再構成に用いる手法は、フォトグラメトリ、3D Gaussian Splatting (3DGS) その他これらと同等以上の空間再現性・質感表現が可能な手法とし、具体的な技術・機材の選定は受託者の提案によるものとする。

なお、あらかじめ定められた撮影地点間を全天球（360度）パノラマ静止画の切替えによって移動する方式（撮影地点以外の位置からの閲覧ができない、いわゆるウォークスルー型パノラマツアー）は、上記の視点移動の連続性・自由性の要件を満たさないため、本仕様書にいう「3Dワールド」には該当しない。

（2）3Dデータ（単体コンテンツ）

「3Dデータ（単体コンテンツ）」とは、標本・作品等の単体の資料を三次元モデル化し、利用者がブラウザ上で任意の角度からの回転・拡大等の操作により閲覧できるコンテンツをいう。

（3）ホットスポット

「ホットスポット」とは、3Dワールド等の空間内に配置し、展示品等の拡大画像若しくは解説テキストの表示、又は関連Webページへの遷移を行う仕組みをいう。

第7 業務の内容

（1）町立久万美術館の企画展「コレクションは繁茂する」の3Dワールド化による企画展空間アーカイブ

① 展示室およびロビーの撮影

- ・展示室およびロビーの床面積は約 600 m²
- ・企画展の展示作品数は 60 点から 70 点、うち約 15 点は立体作品を含む。
- ・撮影日数及び日程は、美術館担当者と協議の上、決定すること。
- ・撮影は休館日に実施すること。なお、企画展会期中（9 月 12 日（土）～12 月 6 日（日））は、2 日以上連続する休館日を設定することはできない。連続した撮影日程が必要な場合は、会期終了後の展示撤収期間（12 月 7 日（月）～12 月 27 日（日））に設定すること。

② 美術館建物外部の撮影

- ・撮影範囲は約 4,400 m²で建物周辺の中庭、玄関周辺等を含む（参考資料 01 参照）
- ・撮影日数及び日程は秋の紅葉時期を避け、晩夏から初秋を設定すること。

③ コンテンツの制作

- ・撮影データを編集し、美術館展示室（企画展）、建物および周辺環境を再現した 3D データを作成すること。
- ・上記 3D データは、第 6（1）に定める「3D ワールド」として構築すること。
- ・作成した 3D ワールド空間内に、ホットスポット（第 6（3））を構築すること。
- ・表示する解説は約 40 点（日本語で 12,000 字（300 字×40 点）程度）とし、作品タイトルは日本語のほか英語表記も列記すること。文章等は美術館が支給する。
- ・英語表記作成に当たっては、機械翻訳のみに依存することなく、専門用語及び固有名詞の正確性並びに利用者にとっての理解しやすさに配慮すること。また、観光庁発行の「HOW TO 多言語解説文整備」を参考に多言語化を行うこと。なお、翻訳内容は発注者及び発注者が指定する関係者による確認を経て確定するものとする。
- ・展示作品の 3D データ化及び公衆送信に係る著作権等の権利処理については、第 13 によるものとする。

（2）久万高原天体観測館星天城の 3D データアーカイブおよび星空ギャラリー制作

① 星天城内部 1 階部分、建物外観および周辺の撮影

- ・星天城内部 1 階部分の床面積は約 130 m²（木造 2 階建て・一部三層の城郭風構造）
- ・建物外観と周辺の撮影範囲は約 1,700 m²（参考資料 02 参照）
- ・撮影日数及び日程は、天体観測館担当者と協議の上、決定すること。撮影は原則として休館日に実施することとし、やむを得ない場合は、天体観測館担当者と協議の上、休館日以外に実施することができる。
- ・撮影時期は晩夏から初秋に設定すること。

② 星空ギャラリー等コンテンツの制作

- ・ 撮影データを編集し、星天城 1 階、建物及び周辺環境を再現した 3 D データを作成し、第 6 (1) に定める「3 D ワールド」として構築すること。
- ・ 3 D ワールド化された星天城 1 階部分に、天体観測館が提供する 50 点以上の天体写真を配置し、利用者が 3 D ワールド内で閲覧できる「星空ギャラリー」を制作すること。
- ・ 表示方法については契約後の協議とするが、シームレスにギャラリー閲覧ができる UI/UX を提案すること。
- ・ 作成した 3 D ワールド空間内および星空ギャラリーに、ホットスポット (第 6 (3)) を構築すること。
- ・ 表示する解説は写真点数と同数 (日本語で 7, 500 字 (150 字×50 点) 程度) とし、解説は日本語のほか英語でも表示すること。日本語の文章等は天体観測館が支給する。
- ・ 英語表記作成に当たっては、機械翻訳のみに依存することなく、専門用語及び固有名詞の正確性並びに利用者にとっての理解しやすさに配慮すること。また、観光庁発行の「HOW TO 多言語解説文整備」を参考に多言語化を行うこと。なお、翻訳内容は発注者及び発注者が指定する関係者による確認を経て確定するものとする。

(3) 面河山岳博物館の所蔵資料および建物・周辺地形の 3 D データ制作

① 標本類の 3D データ制作 (フォトグラメトリ等)

- ・ 動物剥製、昆虫標本、動物骨格標本等 20 点を撮影し、第 6 (2) に定める「3 D データ (単体コンテンツ) 」として制作すること。

② 建物外観および周辺地形の 3D データ制作

- ・ 博物館敷地と周辺地形の撮影範囲は約 440 m² (参考資料 03 参照)
- ・ 博物館の外観と周辺地形 (面河川および三波川帯の露頭) について 3D 化すること。
- ・ 撮影日数及び日程は山岳博物館担当者と協議の上、決定すること。野外の撮影時期は晩夏から初秋に設定すること。
- ・ 作成した 3 D データには、必要に応じてプラットフォーム上で解説テキストの表示、または関連 Web ページへのリンクを設定すること。
- ・ 表示する解説は約 20 点 (日本語で 6, 000 字 (300 字×20 点) 程度) とし、解説は日本語のほか英語でも表示すること。日本語の文章等は面河山岳博物館が支給する。
- ・ 英語表記作成に当たっては、機械翻訳のみに依存することなく、専門用語及び固有名詞の正確性並びに利用者にとっての理解しやすさに配慮すること。また、観光庁発行の「HOW TO 多言語解説文整備」を参考に多言語化を行うこと。なお、翻訳内容は発注者及び発注者が指定する関係者による確認を経て確定するものとする。

(4) 一般向けワークショップの開催

本事業を、将来的な久万高原町デジタルミュージアムの構築に向けた人材育成及び地域参画の契機として位置付ける。このため、町民等が地域の歴史・文化・自然資源を自ら記録し、その価値を継承・発信する手法を学ぶワークショップを開催する。

- ・ 博物館利用者等を対象に 3 D データ制作に関するワークショップを開催すること。

例) スマホアプリを使った手軽な3Dデータ制作(美術館の野外設置作品、町内の石造物、廃路線のバス停などの記録と活用)

- ・参加者自らが地域資源を記録し、将来的なデジタルミュージアム構築に参画するきっかけとなる内容とすること。
- ・開催時期は問わない。
- ・ワークショップは1回以上実施することとし、対象者、実施方法、定員、所要時間等については提案によるものとする。
- ・会場確保、参加者保険加入、広報活動は久万高原町が行うこととし、運営は文化施設3館の学芸員等と共同して実施すること。
- ・実施後は、参加人数、実施内容、成果について報告書を提出すること。

(5) その他の独自提案

その他、受託者の創意工夫により、本事業の実施効果を高めることに資すると考えられる表現の工夫、事業の組み立て、デジタルコンテンツの制作等について、積極的に提案すること。

第8 3Dデータ等の品質、公開および運用プラットフォームについて

(1) 3Dデータ等の品質

- ・撮影は高解像度・高品質なデジタルデータを担保できる機材を使用し、自然史標本、美術作品、建築及び空間の色・形・質感を高精細に再現すること。特に、金属・ガラス・絵画等の光沢や素材の質感、空間の奥行きなど、従来の手法では再現が難しかった表現を重視する。
- ・制作する3Dデータは、単に形状を記録するにとどまらず、資料・作品・建築物等の特徴が視覚的に十分判別できる品質を有し、閲覧者が実際にその場にいるような立体感・没入感を得られることで、デジタルアーカイブだけでなく教育普及、調査研究、広報活用等に耐えうるものとする(精細さの目安として4K相当以上)。
- ・使用機材・制作手法は受託者の裁量とするが、求める品質水準を満たすことを条件とする。品質の確認は、第10に定める中間確認及び第12に定める検査により行う。
- ・制作したデータは、将来的な二次利用、編集、再公開及び他システムへの移行が可能となるよう、OBJ、GLB、その他の汎用的な形式により納品すること。
- ・将来の再利用・再公開に備え、元データ(写真データ、点群データ等)についても、発注者の求めに応じ、協議の上、可能な範囲で提供するものとする。

(2) 公開・運用プラットフォーム

- ・無償又は低廉な維持費で継続利用可能なWeb上のサービスを利用して公開すること。公開後のランニングコストを抑えた公開手法を提案すること。
- ・公開に利用するサービスのアカウントは、原則として発注者名義とし、受託者名義で開設する場合は、業務完了までに発注者への移管又は発注者による管理が可能な状態とすること。
- ・利用するサービスの利用規約、公開条件(商用利用の可否、広告表示の有無等)並びに将来の有料化及びサービス終了のリスクについて、企画提案時及び納品時に説明すること。公開後に発注者にランニングコスト(年額)が発生する場合は見込み額を明示すること。

(3) 閲覧環境

- ・ 個別の 3D データ（標本・作品等の単体の 3D コンテンツ）は、特定の OS に依存することなく、PC、スマートフォン、タブレットの主要なブラウザにおいて、原則としてアプリのインストールなしに閲覧できるようにすること。
- ・ 3D ワールド（空間型の高精細 3D コンテンツ）は、PC のブラウザでの快適な閲覧を主たる動作環境とする。スマートフォン・タブレットでの閲覧可否及び対応範囲については、コンテンツの特性に応じて発注者と別途協議の上、定めるものとする。
- ・ 納品時に、各コンテンツの推奨する動作環境（OS、ブラウザ、端末の性能等）を明示すること。

（４）Web アクセシビリティ

- ・ 高齢者や障害者を含め、誰もが利用しやすいよう、JIS X 8341-3:2016（ウェブアクセシビリティ）の趣旨に配慮した構築に努めること。なお、3次元空間コンテンツ等、技術特性上、同基準への完全な準拠が困難な部分については、代替手段の提供等により可能な範囲で配慮すること。
- ・ 特別な知識がなくても起動・操作できるよう、簡単な操作方法とすること。

（５）３館ホームページへの実装

- ・ 制作したコンテンツは、３館のホームページから閲覧・操作が可能な状態とすること。久万高原町公式ウェブサイト及び３館ホームページへのコンテンツ実装（リンク設置・埋め込み等）に係る作業は発注者側が行うものとする。
- ・ 久万高原町公式ウェブサイトへのコンテンツ実装にあたり、当該サイト保守管理業者との打ち合わせを行うこと。

第 9 業務の実施条件（撮影の実施体制・安全・法令遵守）

- ・ ドローン（無人航空機）を使用する撮影は、航空法その他関係法令を遵守し、必要な飛行に係る許可・承認を取得した上で、無人航空機の操縦に関する十分な技能を有する者が、来館者及び周辺環境の安全に配慮して実施すること。なお、建物外観・敷地等の撮影を伴うことから、国（国土交通省）の無人航空機操縦者技能証明（国家資格）の保有者が実施することが望ましい。なお、３館の施設周辺は町有地であるが、面河山岳博物館については一部国指定名勝地が含まれるため、教育委員会等関係各所との協議については発注者側が支援する。
- ・ 撮影に当たっては、各館の開館状況・来館者の安全・収蔵品の保全に十分配慮し、事前に各館担当者と協議の上、実施計画を定めること。
- ・ 受託者は、本業務の実施に当たり、施設、設備、展示作品、収蔵資料、標本その他の文化資源の保全に十分配慮しなければならない。受託者の責に帰すべき事由により施設、設備、展示作品、収蔵資料、標本その他発注者又は第三者の財産に損害を与えた場合は、受託者の負担において原状回復又は損害賠償を行うものとする。
- ・ 受託者は、展示作品等の保全に係るリスク管理について、必要に応じ保険加入を含む対策を講じるものとし、その内容について発注者と協議すること。

第 10 業務実施計画、スケジュール及び中間確認

- ・ 受託者は、契約締結後速やかに、業務実施計画書（実施体制、工程表、撮影計画及び安全管理に関する事項を含む。）を発注者に提出し、その承認を受けること。

- ・受託者は、各施設の３Ｄワールド及び３Ｄデータについて、制作途上の段階でサンプル（テスト閲覧環境の提示等）により発注者の中間確認を受けること。中間確認の回数・時期等の詳細は業務実施計画書において定める。
- ・中間確認の結果、本仕様書に定める品質水準を満たさないと認められる場合は、双方協議の上、受託者は必要な再撮影・再制作等を行うこと。

第１１ 成果品及び納品

- ・成果品は次のとおりとする。

番号	成果品	形態・数量	備考
1	業務実施計画書	電子データ一式	第１０
2	成果報告書（様式任意）	ファイル綴じした紙ベースのもの２部及び電子データ一式	電子データはPDF、Microsoft Word、Microsoft PowerPoint のいずれかの形式。第７（１）から（４）の業務実施経過とその実績を章立てして作成（簡易な内容で差し支えない）
3	３Ｄワールド・３Ｄデータ（公開状態）	公開先（URL等のアクセス情報）	３館のホームページから閲覧・操作が可能な状態で公開すること
4	３Ｄデータ一式	電子データ一式	OBJ、GLB、その他の汎用形式。テクスチャデータその他閲覧・再利用に必要な関連データを含む
5	推奨動作環境・操作方法説明書	電子データ一式	第８（３）
6	ワークショップ実施報告書	電子データ一式	参加人数、実施内容、成果を記載

- ・３Ｄワールドの公開・運用に用いるプラットフォームの形態（クラウド型のサービスを利用する場合を含む。）については、発注者と協議の上、決定するものとする。
- ・元データ（写真データ、点群データ等）については、発注者が必要と認める場合に限り、双方協議の上、可能な範囲で、電子媒体その他発注者が指定する方法により提供するものとする。

第１２ 検査及び契約不適合責任

- ・本業務は、成果品を納品し、検査合格後、完了とする。
- ・業務完了後においても、受託者の責任による業務上の瑕疵又は成果物の不具合（表示不良、動作不良、リンク不良その他これらに類するものを含む。）が発見された場合は、発注者の指示に従い、受託者の負担において速やかに修正を行うものとし、これに対する経費は受託者の負担とする。前段の修正義務の期間は、検査合格の日から１年間とする。

- ・本業務に関する国及びその他関係行政機関による検査が行われる場合、受託者の負担において、これに対応しなければならない。
- ・閲覧する側の端末の性能（CPU・GPU・メモリ等）又は通信環境に起因する表示速度の低下・動作の重さ等、推奨動作環境を満たさないことに起因する事象は、前各項の不具合又は瑕疵には含まないものとする。不具合の有無は、納品時に提示する推奨動作環境を満たす環境において判定する。

第13 著作権およびその他の個人の権利への配慮等

- ・成果物は、発注者へ納品した時点をもって、受託者又は第三者が従前から保有していた著作物の著作権を除き、無償で発注者に譲渡するものとする。また、受託者は発注者に対し、本件成果物及び納品物に関する著作者人格権を一切行使しないものとする。
- ・受託者は久万高原町の許可なく成果物を展示、上映、放送、配信に使用または流用してはならない。また、業務完了後は機器故障等に備えた修理・復元等に必要なものを除き、本業務実施のために得た一切の書類及びデータを適切に破棄しなければならない。
- ・久万高原町は、本業務の成果物を、町の行政運営、広報、観光、教育、文化振興その他公益的な目的のために利用し、必要に応じて複製、公衆送信、展示、配布その他の活用を行うことができるものとする。ただし、成果物（3Dワールド・3Dデータ等）の改変・再編集・新たな制作等、本業務の納品物の作成以外に受託者の役務を要する作業は、本業務の範囲に含まれず、別途の委託によるものとする。
- ・本業務の対象となる展示作品、収蔵資料、天体写真等に係る著作権者又は所有者からの利用許諾（3Dデータ化及びインターネット上での公衆送信に係る許諾を含む。）の取得は、発注者が行うものとする。許諾が得られない作品等が生じた場合の取扱い（対象からの除外、画像処理等）については、双方協議の上、決定する。
- ・前号のほか、本業務実施のために第三者が所有する素材等を受託者が使用する場合は、受託者において著作権等、権利に関する処理を行うものとする。
- ・万一、本業務の実施において、受託者の責に帰すべき事由により第三者の著作権及びその他の権利に関わる紛争が生じた際には、受託者においてこれに対応するものとし、久万高原町はその責を負わない。
- ・双方いずれかにおいて、著作権等の取扱いについて疑義が生じた際は、双方協議の上、対応することとする。

第14 業務の適切な実施に関する事項

（1）業務の一括再委託の禁止

- ・受託者は、本業務の全部を一括して第三者に委託し、又は請け負わせることができない。業務を効率的に行う上で必要と認められる業務の一部を第三者に委託しようとするときは、あらかじめ書面により発注者の承認を得なければならない。

（2）守秘義務

- ・受託者（再委託を受けた者も含む）は、本業務の実施に関して知り得た情報を他に漏らし、又は自己の利益のために利用することはできない。また、業務終了後も同様とする。

（３）個人情報の取得・保護・管理について

- ・ 撮影作業において、一般来館者・個人が特定できる情報が含まれないよう適切に処理すること。
- ・ 個人情報の保護については十分な注意を払い、流失・損失が生じないこと。

（４）必要とされる根拠法令

- ・ 本業務を行うに当たり必要とされる関係法令及び関係条例等を遵守すること。

（５）その他

- ・ 受託者は、本仕様書に定めのない事項であっても、本業務の目的を達成するためにより良い手段等があると認めた際には、積極的に提案することができる。
- ・ 本仕様書に定めのない事項または疑義が生じた際には、その都度、担当者と協議の上これを決定する。

以　　上