

# メタバース×MUSEUMあきた構築事業業務委託仕様書 I

## メタバース×キンビ構築事業業務委託仕様書

### 1 事業名

メタバース×MUSEUMあきた構築事業

### 2 業務名

メタバース×キンビ構築業務

### 3 事業の背景

#### (1) 改正博物館法の施行と本県の戦略

改正博物館法（令和 5 年 4 月施行）に、「博物館資料に係る電磁的記録を作成し、公開すること」が新たに規定され、情報提供・広報、教育普及、交流活動の実施や展示・鑑賞体験の提供など、インターネットを通じた取組が広く求められている。

本県の新秋田元気創造プラン「選択・集中プロジェクト 3 デジタル化の推進」では、「美術館・博物館におけるデジタルコンテンツの活用」を取組の一つに掲げ、同プランの「教育・人づくり戦略」では、「良質な文化芸術に親しむ機会の充実と文化遺産の保存・活用」を重点としている。

#### (2) 秋田県立近代美術館とデジタル化の取組

秋田県立近代美術館（以降、近代美術館）は、秋田県南部・横手市の観光総合施設「秋田県ふるさと村」内にある施設で、本県ゆかりの優れた美術作品を中心に収集、保管及び展示を行い、併せて美術に関する調査研究及び普及活動を行う教育機関であり、令和 6 年度に開館 30 周年を迎える。

近代美術館ではこれまで、特別展・企画展の開催、学校利用の促進、出前展示・講座の開催等により、本県の優れた美術品の鑑賞機会を提供してきた。しかしながら、特に遠方の方や障がいをもつ方にとっては、距離や時間、身体的な制約が大きく、さらにコロナ禍によって利用者数は年々減少し、県北からの来館者はわずか数%にとどまる。このような状況から、来館者数を増やすための工夫が喫緊の課題となっている。

また、本県の博物館・美術館でも、資料や目録のデジタル化とその公開に取り組んでいるが、一般の鑑賞に十分活用されるレベルにはまだ至っていない。

一方、学校における ICT 活用の推進は、ここ数年で急速に進展し、それに対応した新たな教育普及プログラムの開発も検討課題となっている。

民間や自治体においては、社会的・物理的な課題を解決するための最先端デジタル技術の実装事例が認められるようになってきている。

## 4 事業の目的

本事業は、誰でもいつでもどこにいても、近代美術館の特色あるコンテンツを現実のさまざまな制約を超えて気軽に体験できること、また、本県の良質な文化芸術に親しむ機会の充実と賑わい創出、教育普及の充実、文化遺産の保存・活用を進めることを目的としている。

このために、以下のように誰もが豊かさを享受できる、全国にも類を見ない先進的な「メタバース美術館」の構築・運用を目指すものである。

### (1) 良質な文化芸術に親しむ機会の創出

リニューアルされた近代美術館公式ウェブサイト（別紙「仕様書Ⅱ」を参照）を入口に、3Dの仮想空間上に仮想近代美術館を設置し、利用者がアバターを通じて収蔵作品を鑑賞したり、交流したりできるサービス「メタバース×キンビ」を構築することを目指す。これにより、実際の美術館を利用する際に生じるさまざまな制約を超え、全ての県民がその恩恵を享受し、良質な文化芸術に親しみ、交流活動ができる新たな機会や賑わいを創出する。

### (2) メタバースを活用した教育普及の充実

「メタバース×キンビ」において、高品位な3Dコンテンツを活用し、美術館学芸員による鑑賞教育プログラムを開発することで、特に学校におけるセカンドスクールの利用など、教育普及を拡充・促進することを目指す。

### (3) 業務効率化の推進と文化財保存

新たに美術館を建設する場合と比べて、低コストでありながら費用対効果が高いメタバースの実装により、展示や教育普及における職員の物理的制約や作業コストを軽減することができる。また、効率的な資料管理や実物資料へのアクセス減により、結果的に資料保存にもつなげることができる。

## 5 委託期間

契約締結の日から令和6年3月31日（日）まで

## 6 スケジュール

本業務のスケジュールは概ね下表を予定しているが、詳細は県との協議により決定する。

項目	R5.6	R5.7	R5.8	R5.9	R5.10	R5.11	R5.12	R6.1	R6.2	R6.3	
委託候補者選定	■										
契約締結		■									
設計・構築			■								
マニュアル作成								■			
動作確認									■		
研修										■	
問い合わせ対応			■								

## 7 業務内容

詳細な業務内容は下記のとおりとする。

### (1) 業務概要

専用設計されたプラットフォーム上に「メタバース×キンビ」を構築する。「メタバース×キンビ」は、VR機器の利用を主に対象とした高品位なメタバース展示空間とし、利用者はアバターを介して、高精細な3DCGで再現された収蔵作品を自由に鑑賞したり、近代美術館主催のギャラリートークや各種講座に参加したり、アバター同士で交流したりできるものとする。

なお、リニューアルする近代美術館公式ウェブサイトとの連動性、拡張性の高い設計とする。

また、構築後には、運用補助、システムの保守・改善、データ分析を行うものとし、本格稼働後は各種アドバイザー等の業務を想定している。

[主な機能]

収蔵作品の高精細展示、テキスト&音声ガイド、アバターでの音声チャット、ギャラリートーク、VR 等

### (2) 調達範囲

#### ①本調達の前提条件

- (ア) システムの構築及び運用・保守業務について、本事業におけるシステム基盤の構築は、受託者が用意するクラウドサービス方式による国内のデータセンターにシステムを構築すること。
- (イ) 利用者端末のOSについては、概ねWindows10を基本とし、今後バージョンアップした場合にも対応可能とすること。
- (ウ) システムの運用においては十分なセキュリティを確保すること。
- (エ) システムが稼働するサーバ、ストレージ、ネットワーク機器、通信回線等に関するスペックは、本サービスに支障が無いよう構成し構築すること。
- (オ) 基盤の運用は、OSやソフトウェア等に変更等が生じた場合においても、前年度の年間運用費以外の作業費等が発生すること無く、サービスを提供することとする。

#### ②調達範囲

本調達は、システムの受託者が用意するデータセンターに構築するとともに、一般の方が利用でき、かつ、安定して稼働できるよう運用・保守を行うまでを範囲とする。

##### (ア) システム設計・構築業務

メタバース×キンビ全体の設計と運用に必要な環境構築、システム機能要件の設計構築を主な業務内容とすること。

##### (イ) プログラム開発及びデータベース設計・開発業務

システムの機能を実現するためのプログラムを開発するとともに、メタバースで扱うデータを管理するためのデータベースの設計・開発を行うこと。なお、近代美術館公式ウェブサイトと連動性をもたせた設計・開発を前提とする。

(ウ) 3Dモデリング業務

展示する作品やアバターなどの3Dモデルを設計・作成すること。

(エ) VR対応開発業務

VRヘッドセットなどを使用してメタバース内で自由に活動できるようにするための開発を行うこと。

(オ) サーバシステム構築業務

メタバースを安定的に運用するためのサーバシステムの構築及び稼働監視、構成監視、バックアップ、障害管理等の運用管理業務、その他付随する業務を行うこと。

(カ) ヘルプデスク業務等

システムに関する問い合わせ及び障害管理等の窓口を一元化したヘルプデスクサービスを提供すること。また、システムが安定して稼働するために行う近代美術館職員に向けた研修やサポート支援、その他付随する業務を行うこと。

(キ) テスト・デバッグ業務

システムの機能や品質を確認するためのテストや、問題を修正するためのデバッグ作業を行うこと。

(ク) 運用・保守業務

システムを構成するソフトウェアの保守及びメタバース全般の運用や保守を行い、システムの安定稼働を確保すること。

(ケ) アドバイザリー業務

メタバース×キンビを持続可能なものにするため、その機能拡張や運用に関する助言、技術的な課題やリスク回避等に関するアドバイス、最新のトレンドや技術動向についての情報提供などを行うこと。

③調達形態

本調達は、システム的设计・構築、移行、ヘルプデスク業務等を委託するものである。なお、本格稼働後の運用、保守業務については別途委託するものとする。

④契約期間・想定スケジュール

本調達の契約期間は、契約締結日から令和6年3月31日までとする。

システムの稼働開始日を令和6年4月1日とし、それまで、システム設計・構築、コンテンツ等の実装、運用テスト及びプロモーション、各種研修等を実施するものとする。

なお、サービス利用に関する契約はシステム構築業務の契約とは別で締結とし、長期継続契約での締結を想定している。

(3) メタバース構築基盤・機能に関する要件

「メタバース×キンビ」の構築基盤・機能に関する要件を以下に記載する。これらの要件は全て満たすものとし、記載要件に対する具体的な実現方法及び有効な提案を示すこと。

①システムの基本要件

(ア) 高品位な3Dオブジェクト

「メタバース×キンビ」の空間や建物の内観・外観、収蔵作品等の高品位な 3D オブジェクトの構築・実装を行うこと。なお、多種多様な収蔵作品の 3D データ化に対応できる高い技術力を有すること。また、メタバースの開発・構築、スケジュール管理においては柔軟な対応が求められることから、次に掲げる全ての技術において内製化されていること。

○ 3D スキャナーを用いた計測技術

○ 上記により計測したデータが軽量の動作となるよう、美観を損なわずに最適化処理する技術

○ 上記により作成した 3D オブジェクトについて、そのセキュリティが担保されるよう 3D データを暗号化・復号化する技術

#### (イ) アバターのデザイン

「メタバース×キンビ」で活動する近代美術館学芸員アバターは、専用に開発・設計すること。そのための緻密なデザイン技術を有すること。なお、これについてはアバターの外観だけにとどまらず、動作や操作性についても考慮すること。また、一般利用者のアバターについては汎用モデルを複数用意し、利用者は選択して入場できるものとする。具体的には次のとおりである。

○ デザインのクオリティ

アバターはユーザーが自分自身を表現するものであり、そのデザイン・クオリティが重要であるため、メタバース×キンビの学芸員専用モデルは、収蔵作品同様に美しいデザインのアバターを提供すること。

○ パフォーマンスの最適化

多くのユーザーが同時に活動することから、アバターのパフォーマンスについて最適化を図ること。特に、VR 空間でのアバターの動作は、そのままユーザーの体験に影響するため、重要なポイントとして考慮すること。

なお、同時アクセスユーザー数は Wi-Fi 等利用環境にもよるが、概ね 30～40 名を想定している。

○ 操作性の考慮

ユーザーが自分自身を表現する上で操作性が重要であるため、直感的で使いやすいインターフェース\*を提供すること。

○ セキュリティの確保

学芸員専用アバターの開発及びユーザーが個人所有のアバターで活動する上で、個人情報保護やセキュリティの確保に十分な注意を払うこと。

#### (ウ) テキスト及び音声解説の提供

展示作品のテキスト及び音声解説を提供できるものとする。具体的には次の

---

\*直感的で使いやすいインターフェースとは、操作対象を主に形態によって瞬時に認知することができ、かつ対象を瞬時に直接的に操作できるインターフェースのこと。

とおりである。

○ユーザビリティの向上

メタバース上での作品解説には、訪問者が自由に展示物を鑑賞できることに留意し、全ての訪問者が美術作品を理解できるよう、直感的に利用できる解説システムを提供すること。

○バリエーションの提供

メタバース上では、訪問者が自分の興味・関心に合わせて利用できるよう、複数の解説バリエーションから選択できるものとする。例えば、専門家や愛好家向けの解説、一般や初心者向けの解説など、訪問者の知識レベルや興味に合わせたバリエーションに加え、障がい者に配慮した対応についても提案すること。

○アクセシビリティの確保

全ての訪問者が解説にアクセスできるよう、特に次の点について考慮し開発を行うこと。

- ・視覚障がい者や聴覚障がい者などの障がいをもつ人々に対して、専用のテキスト解説や音声解説を提供すること。
- ・解説の言語については、日本語及び英語は必須とし、その他の言語への対応が可能であれば提案を行うこと。なお、解説の原文については委託者より提供する。
- ・解説情報を容易に閲覧できるよう、適切な場所に配置すること。
- ・アクセシビリティの確保においては、ユーザーのフィードバックを受け付け、随時改善を加えること。

(エ) プラットフォームの開発

メタバース×キンビの構築には、次の点を踏まえ、専用又は自社開発により、県との協議に応じて機能追加が可能なプラットフォームを用いること。なお、プラットフォームの性能や機能、特に美術品の立体感、臨場感や表現力、遠隔地からのコミュニケーション品質を担保する通信の速度、安定性について高い水準を確保するとともに、利用者個人が所有するアバターを外部から読み込む形でも入場可能とすること。

○プラットフォームがユーザーにとって直感的で、使いやすいインターフェースを備えていること。

○作品展示やアバターの操作に対して、リアルタイムで反応する高速なシステムを実現すること。

○VRデバイスやスマートフォンなど、さまざまなデバイスに対応することが望ましい。ただし、これについては高品位な空間の提供を犠牲にしないことから、最適なデバイス対応について必要な提案を行うこと。

○作品展示に必要な、高品質・高解像度の3Dグラフィックスや、音声・動画などの多様なメディア形式に対応できること。

○プラットフォーム上でのコミュニケーションを活発化させるため、オンラインでのコラボレーションや、音声チャット機能など、コミュニケーションツールを充実

させること。なお、これについては既存の SNS 等との連動や公式ウェブサイトの機能との共有化など、適切な提案を行うこと。

- プラットフォームの拡張性や開発後の運用コスト等を考慮し、アップデートやユーザーインターフェース・システム改修・追加機能の実装等については、将来的に他のプラットフォームに載せることも可能とすること。

(オ) 展示室・交流室・講義室・サイネージ機能の設置

メタバース内で作品を鑑賞する展示室をはじめ、交流室や講義室など、さまざまな用途に応じたスペースの設置について、具体的な提案を行うこと。また、サイネージ機能による広告や情報の表示方法についても提案を行うこと。

(カ) VRヘッドセットにも対応したVR機能

VRヘッドセットを使用しなくても操作可能なインターフェースを提供することを前提に、ユーザーがVRヘッドセットを装着してメタバース内を自由に移動し、360度の視野で展示物を鑑賞できる機能を有すること。遠隔地にあっても、より没入感のある鑑賞体験を可能にし、より多くの人々がアクセス可能な展示空間を実現すること。

(キ) アクセス解析

メタバースの利用促進及び機能向上等に資するため、次のようなアクセス解析ができるよう、具体的な提案をすること。

- 利用者の来場件数（展示室・交流室・講義室等の部屋ごと）や使用デバイス、VR機器使用の有無等について集計解析機能を有していること。
- 利用者の利用元地域、利用時間帯、利用年月日等の集計ができること。
- アバターの利用状況について、例えば汎用モデルの選択状況や、個人所有モデルではどのような種類の衣服を着せて利用しているか等の情報を基に、来場者が利用するアバターの傾向、志向について集計解析機能を有していること。
- 利用者のメタバース内での行動パターン・ルート等を匿名化処理し、解析することにより、利用者の展示室内での志向等（関心の高い作品、解説の利用状況等）を知ることができること。
- 解析結果がファイル（CSV等）で保存・出力できること。
- 外部の無料サービスを利用する際は、ブラウザ情報等と突き合わせることで個人情報になる可能性がある場合には、広告機能をオンとせず、上記解析が可能であること。

(ク) 個人情報保護

利用者の個人情報保護に配慮すること。プライバシーに関する法律や規制に適合すること。法律や規制で既に保護されているプライバシーの他、メタバース空間でのプライバシー保護規制が必ずしも成熟していないことを踏まえ、メタバース空間のユーザーが将来直面する可能性のあるリスクについて予め対策を行い、メタバース内でのプライバシーに関する新しい法律や規制が生まれた後にも本事業の運用に支

障が無いよう努めること。

また、アクセス解析においても、オプトインにより同意を得た上で、利用者のプライバシー保護に十分に留意しデータ収集を行うものとする。

#### (ケ) セキュリティ対策

メタバースのセキュリティ対策においては高いレベルを求める。ハッキングやデータ漏洩などのリスクに対して、適切なセキュリティ対策を実施するとともに、インシデント発生時の対応等についても提案を行うこと。

### ② 3DCG化に関する要件

(ア) 近代美術館収蔵作品の3DCG化においては、その作品を正確かつ美しく再現するために必要な情報（寸法、形状、色、テクスチャ、素材、光の反射など）を収集し、作品の種類や要件に応じて最適なツールを選択すること。

(イ) 3DCGモデルがリアルな外観を持つよう、またその細部にまで迫ることができるよう、例えば、作品の継ぎ目や質感などを高品位に再現すること。

(ウ) 3DCGデータの最適化を行い、表示速度を向上させること。

(エ) 3DCGデータのレンダリング品質の管理を行い、作品の再現性を最大限に高めること。

(オ) 3DCG化のための計測は、近代美術館にて職員立ち会いのもとで行うこと。事前に近代美術館が選定した作品の計測について双方で必要な協議を行い、近代美術館の通常業務に支障が無いようスケジュール管理を徹底すること。

### ③ 展示室機能の構築に関する要件

#### (ア) 高品位な3D作品展示機能

主に収蔵作品を対象に、高品位な3Dモデルの展示を可能とすること。美術品の仔細（微細な凹凸やマチエールや基底材の状況）まで再現されることが望ましいが、プラットフォームの仕様を考慮し適切な提案を行うこと。なお、収蔵作品の展示替えは年4回実施するものとする。

#### (イ) 視点操作・プレゼンテーション機能

ユーザーの自由な移動や展示物の拡大・縮小、回転等の操作を可能とする視点操作機能について提案を行うこと。また、VR機器を用いた視点操作があることを踏まえ、観客が視点操作を行った場合に、作品の最適な見方をすることができるよう情報提供する機能等についても積極的に提案を行うこと。

#### (ウ) 表示機能

作品の説明や解説、作者の情報などを表示するためのパネルやポップアップウィンドウの設置等について積極的に提案を行うこと。また、複数の言語に対応すること。作品の詳細情報や解説、音声案内などの機能について具体的に提案を行うこと。

#### (エ) ナビゲーション機能

次のような機能を適切に組み合わせ、来場者が効率的に仮想空間上の展示室を巡回でき、作品の鑑賞体験が向上する具体的な提案を行うこと。



## ○マップ表示機能

展示室の地図を表示し、現在位置や目的地を指定したり、作品の詳細情報やアクセス方法を表示したりできる機能。

## ○ウェイポイント設定機能

展示室内にウェイポイントを設定し、来場者が目印として利用できる機能。

## ○ガイドツアー機能

例えば、展示室内を自動で巡回するガイドツアー機能を実装するなど、作品に関する解説を提供する機能。

## ○ボイスコマンド機能

来場者が音声で目的地を指定することができる機能。

## ○AR 様機能

実際の美術館でスマートフォンやタブレットなどのAR機能を利用するように、メタバース内でも作品に関する情報を表示する機能。ただし、操作方法や外見についてAR様の外見を指定するものではなく、ユーザーが直観的に操作しやすいユーザーインターフェースや工夫を積極的に提案すること。

## (オ) 交流機能

他のユーザーとのコミュニケーションを可能なものにする次のような機能について、積極的に提案を行うこと。

## ○コミュニケーション機能

アバター同士が美術館の展示作品等について情報交換や感想の共有ができるよう、音声チャットで交流できる機能。

## ○グループ機能

ユーザー同士がより密接なコミュニティを形成することができるよう、アバター同士がグループを作成したり、共通の趣味や関心事に基づいて情報を交換したりできる機能。

## ○イベント機能

オンライン上での美術鑑賞や交流を促進するため、近代美術館主催のイベントや展示に対して、アバターとして参加できる機能。

## ○プレゼンテーション機能

より深い美術鑑賞を可能とするため、アバター同士がプレゼンテーションを行い、美術作品についての情報や考察を共有できる機能。

## ○VR空間の共有機能

よりリアルな美術鑑賞体験を提供するため、VRヘッドセットを使ってメタバースにアクセスする人と、そうでない人が同じ空間で展示物を鑑賞できる機能。

## (カ) イベント開催やNFT販売、ドネーション（投げ銭）などの特別な機能

これについては、将来的な拡張機能として、具体的な提案を行うこと。

## (キ) 安全性確保機能

次のような機能を適切に組み合わせながら、ユーザーの個人情報保護やセキュリティ対策に配慮すること。

○ユーザー認証機能

メタバースにログインする際に、IDやパスワードなどを入力することでユーザーの認証を行う機能。

○データの暗号化

ユーザーの個人情報やログイン情報など、重要なデータは暗号化することで外部からのアクセスを防ぐ機能。

○アクセス制限機能

特定のユーザーに対して、特定のコンテンツへのアクセス制限を設定することができる機能。

○データのバックアップと復旧機能

システム障害やハッキングなどの予期せぬトラブルが発生した場合、システムの復旧ができるよう、定期的なバックアップを行う。

○セキュリティ監視機能

異常なアクセスがあった場合には自動的に検知し、管理者に通知する機能。

○プライバシーポリシーの策定と運用

ユーザーの個人情報の取扱いに関するプライバシーポリシーを策定し運用することで、ユーザーの個人情報を適切に保護する。

○セキュリティ対策の定期的なレビュー

システムのセキュリティ対策について、定期的なレビューを行い、必要に応じて改善を行う。

○アバターの暗号化

アバターデータの盗難、ハッキングなどの対策を講じること。

④講義室機能に関する要件

(ア) プレゼンテーション機能

講師がスライドを表示し、聴講者に説明するための機能を用意すること。スライドをアップロードしたり、手書きでメモを追加したりすることで、より効果的な講義を可能とする機能について具体的な提案を行うこと。

(イ) チャットコミュニケーション機能

講師や聴講者同士が音声チャットでコミュニケーションを取り合える機能を用意すること。実際に講師の話を聴いたり、発話を促したりしながら、作品や講義内容への理解をより深められる機能について具体的に提案を行うこと。なお、音声によるコミュニケーションが困難な方の利用にも配慮した提案を行うこと。

(ウ) インタラクティブなコンテンツ機能

講師が聴講者に対して、インタラクティブなコンテンツを提供する機能を用意すること。例えば、クイズやミニゲームなどを通じて、聴講者がより積極的に学ぶこと

ができるような機能について具体的な提案を行うこと。

(エ) プライバシー保護機能

聴講者の個人情報を保護するための機能について具体的な提案を行うこと。

⑤サイネージ機能

デジタル広告や情報の表示を目的とした電子看板やディスプレイをメタバース内の適切な場所に設置し、イベント情報や広告、アイテムの販売情報などを表示することができる機能を有すること。なお、動画やアニメーション等の映像表示など、より魅力的な広告や情報の提供、メタバース内のショップやイベント会場などでの販促活動にも活用できるよう、付加機能についても積極的に提案を行うこと。また、公式ウェブサイトとの高い連動性、職員による容易な更新作業等、業務の効率化も考慮すること。

⑥近代美術館公式ウェブサイトとの連動性に関する要件

リニューアルする近代美術館公式ウェブサイトとの連動性を考慮し、トップページを入口にメタバースの利用を前提としたサービスの提供や業務の効率化等について、具体的な提案を行うこと。なお、これについては、別紙「仕様書Ⅱ」も確認の上、具体的な提案を行うこと。

⑦Online to Offline (O2O) の対応

近代美術館（オフライン）での行動を促すことを目的とするメタバース及びウェブサイト（オンライン）での活動がシームレスに行われることを実現するため、次のようなオンライン機能について提案を行うこと。

(ア) オンラインからチケット購入

オフラインの体験に参加するためのチケットをオンラインで準備できる機能。

(イ) オンラインからの案内状

オフラインのイベントに参加するための案内状をオンラインで受け取ることができる機能。

(ウ) オンラインによる会議

オンラインでの会議やイベントを実施し、オフラインでの体験の事前学習やプランニングを行うことができる機能。

(エ) オンラインからの注文

オンラインで美術館のショップの注文を行う機能。オフラインで商品を受け取るか、配達してもらうことができる。

## 8 業務実施に関する要件

メタバース構築の業務実施に関する要件を以下に示す。これらの要件を満たす提案を求めるものとし、記載要件に対する具体的な実現方法及び有効な提案を求める。

### (1) スケジュール及びプロジェクト体制

#### ①スケジュール

受託者は7(3)までに記述したシステムの機能要件や基盤要件に基づき、県や近代

美術館の負担を最小限に抑えながら、履行期限までに安定的に稼働できるメタバースの構築・開発スケジュールについて提案を行うこと。

## ②プロジェクト管理要件

- (ア) 本業務を履行できる設計・開発体制について提案を行うとともに、作業に先立ち以下の事項について業務計画を提案すること。
- 受託者側の体制（再委託先がある場合にも同様）
  - 受託者側の責任者（再委託先がある場合にも同様）
  - 連絡体制（受託者側の対応窓口）
  - プロジェクト体制図
- (イ) 開発期間中は、当該スケジュールに基づき、構築及び研修等の進捗状況を管理し、県に適宜報告すること。本開発途中で発生する課題等については、県と協議の上、解決に当たること。
- (ウ) 受託者は、本調達において生成・配付・保管等される情報について全て管理し、情報共有の仕組みを整備すること。なお、本調達において作成される書類や報告書は、県から依頼があった場合は、速やかに提示すること。
- (エ) 開発段階並びに本番環境のテストについては、県と協議の上実施し、終了後は結果を報告すること。

## (2) 操作研修

### ①基本的な考え方

メタバースの円滑な導入・稼働を実現するため、令和5年度内に研修を実施すること。なお、研修の内容・方法・回数等については別途、県と協議の上決定するものとする。

### ②実施要件

- (ア) 研修実施計画（内容・方法・回数等）について具体的な提案を行うこと。
- (イ) 導入研修では、解説資料や操作手順書等をわかりやすく作成した講習テキストを冊子化し、配付すること。
- (ウ) 研修終了後、研修資料を教育庁生涯学習課へ電子媒体で提出すること。
- (エ) 研修の実施結果の評価方法と対応策について提案を行うこと。

## (3) 運用テストと検査

メタバース×キンビが本仕様書に示す要件を満たした上で正式稼働できることを確実にするため、テスト運用及び修正対応を行う期間を設けること。県及び近代美術館がテスト運用を実施し、本仕様書の示す内容が実現されているかどうかについての検査を行う。

なお、対応不十分な事項や改善が望ましい事項があった場合は、速やかに修正対応すること。

## (4) 運用・保守業務

### ①運用業務

運用支援に関する体制図や連絡先、要員の常駐場所等について、運用支援計画の提案

を行うこと。

- (ア) 県及び近代美術館からの操作や運用に関する問い合わせに対して、電話及びメールでの技術支援を行うヘルプデスクを設置すること。
- (イ) 問い合わせ対応時間は、本県の開庁日の午前9時から午後5時までを基本とすること。ただし、県の求めにより、緊急時に対応が必要な場合は、上記時間帯以外においても対応すること。
- (ウ) メタバース稼働後、県に対して運用状況や問い合わせの履歴、システムの課題、対応状況等について、定期的に報告すること。
- (エ) ヘルプデスクに問い合わせのあった内容をFAQ（よくある質問）やトラブル対応例、AIチャットボット等により利用者に情報提供する方法について提案を行うこと。

## ②保守業務

保守に関する体制図や連絡先、要員の常駐場所、保守手順等について、保守計画の提案を行うこと。

- (ア) 本業務を円滑に遂行するための体制を整備し、体制の詳細について提案を行うこと。
- (イ) 障害等が発生した際に、迅速かつ適切に対応できるよう、連絡体制及び指揮命令系統を整備し、その詳細について提案を行うこと。
- (ウ) 想定されるサービスレベルの保証内容について、具体的な数値等を用いた提案を行うこと。
- (エ) 運用保守の対応範囲及び対応時間（保守対応時間帯や保守対応着手までに要する時間等）について提案を行うこと。また、対応時間外において、県の要請により緊急に対応が必要となった場合への対応方法についても言及すること。
- (オ) その他、保守業務においては次の点に留意すること。
  - 想定する監視業務及び随時業務の内容については、具体的に提案を行うこと。
  - システム障害に備え、適度な頻度・形式でのバックアップをとること。
  - ソフトウェア構成、コード情報、パラメータなどの設定情報、各種マニュアルなどのドキュメントを作成し、最新の状態で管理すること。
  - ソフトウェア障害が発生した場合、県と協議の上、速やかに原因の究明と対策を講じること。
  - 今後の利用端末等に係る更新に伴うシステム設定等の変更についても、保守業務の範囲として対応すること。
  - 業務体制の変更等によりデータ移行が必要になった場合、システム内での移行が可能なものは、保守業務として実施すること。
  - 本契約期間満了又は契約解除に伴い、本システムから他のシステムへコンテンツ・データ等の引継が発生する場合は、受託者の負担において、県が指定する時期及びフォーマットでデータを抽出し、当該データの項目説明書とともに電子媒体で県に納入すること。

## 9 成果品

受託者は、以下の成果品を納入すること。

### (1) 契約締結後 2 週間以内に提出するもの

①業務実施計画書（業務実施スケジュール、業務実施体制等を含む）

### (2) 業務完了届出時に提出するもの

受託者は、委託業務終了後に以下の成果品を納入すること。

①メタバース設計書（機能要件一覧等を含む）【紙媒体 1 部】

②操作マニュアル【電子データ形式、紙媒体 2 部】

メタバースの操作マニュアルを用意すること。想定されるマニュアルの種類は下記のとおりにある。

○担当者マニュアル（近代美術館、県教育委員会）

○一般ユーザーマニュアル

※マニュアルの提供方法として、常に最新の電子マニュアルが参照できるよう、オンラインマニュアルでの提供の仕組みを用意すること。

※システムの改良や変更により、システム仕様とマニュアルに差異が生じた場合、マニュアルを更新して納品すること。

③コンテンツ等

以下に定めるメタバースコンテンツを④に定める形式で納品すること。

(ア) メタバース空間、美術品、及びその他付随するコンテンツの 3D データ、その他の外観に関わるデータ

(イ) 案内音声、インタラクティブコンテンツ、その他利用者体験に関わるデータ、またそれに付随するプログラムのデータ

④成果品の形式

成果物の形式は、以下のとおりとする。

(ア) 対応するデバイス上で動作する形式の実行ファイルデータ。

(イ) 実行ファイル化する前のデータ。具体的には、コンピュータープログラム、3D オブジェクト、音声ファイル、画像ファイル、その他各種のデータを一つのファイルに階層化してまとめたデータ。

ただし、プラットフォームや、受託者の保有するシステムそれ自体のプログラムファイルなど本事業とは直接関係なく開発されたもの、他のシステムへコンテンツ・データを移行する際に必要としないものは提出データに含まない。

## 10 拡張性・発展性・将来性に関する要件

本県のメタバース×MUSEUMの発展性・将来性を考えて、次の提案を行うこと。

### (1) 統合型メタバースへの拡張

今後、県あるいは市町村が所管する博物館等施設による統合型メタバースの利用や

相互連携の必要性が生じた場合、システムの拡張で対応できる提案をすること。

## (2) その他

本要件以外で、本県にとって有益なシステムの拡張性・発展性・将来性などについて具体的に提案があれば言及すること。

## 11 検査確認

成果品により確認を行う。

## 12 瑕疵担保等

成果品の引き渡し後に当該成果品について仕様に適合しない欠陥等が発見され、発見から1年以内に通告した場合には、受託者の責任において必要な修正及び補正を無償で行うものとする。また、同期間において、近代美術館より操作説明等を求められた場合は、それに応じるものとする。

## 13 契約に関する条件等

### (1) 再委託

- ①受託者は、本業務の全てを第三者に再委託し、又は請け負わせてはならない。
- ②受託者は、本業務の一部を第三者に再委託することができるが、その場合は再委託先の概要と責任者を明記し、再委託する業務の内容、制作の体系図及び工程表を事前に書面にして委託者の承認を得ること。

### (2) 業務の履行に関する措置

- ①委託者は本業務（再委託した場合を含む）の履行について、著しく不相当と認められるときは、受託者に対してその理由を明示した書面を求め、必要な措置をとるべきことを要求する場合がある。
- ②受託者は①の要求があったときは、当該要求に係る事項について決定し、その結果を要求のあった日から10日以内に受託者に書面で提出するものとする。

### (3) 権利の帰属先

- ①本業務の遂行により生じた著作権（著作権法第27条及び第28条に定められた権利を含む）は全て委託者に帰属するものとする。
- ②受託者は著作者人格権（公表権、氏名表示権、同一性保持権）の権利を行使しないものとする。
- ③受託者は、委託者の承諾なしに、成果物の一切を他に流用することはできない。

### (4) 機密の保持

- ①本業務（再委託した場合も含む）を実施するに当たり、業務上知り得た情報は機密情報として取扱い、開示、漏洩、又は本業務以外の用途に使用してはならない。また、そのための措置を講ずること。
- ②受託者の責任に起因する情報の漏洩等により損害が発生した場合は、それに伴う弁済

等の措置は全て受託者が負担することとする。

③上記 2 項目については、契約期間終了後においても同様とする。

#### (5) 関係法令の遵守

受託者は、本業務（再委託した場合を含む）を履行する上で、関係法令を遵守すること。

### 14 その他

#### (1) 協議体制

本業務が完了するまでの間、進捗状況の報告や発生する課題・協議・解決等に関し、この仕様書に定めのない事項なども含め、必要の都度、双方協議の上進めることとし、常に協議可能な体制を整えておくこと。

#### (2) 記録簿の作成

受託者は、本業務の適性な遂行を図るため、打ち合わせを行った都度、その内容について記録簿を作成し、相互に確認を行うものとする。

#### (3) 経費の取扱い

本業務に係る画像等の撮影、解説文の編集、録音、その他各種機能等に係る一切の経費は全て事業費に含むものとする。

#### (4) 業務概要の変更

業務概要は現時点での予定であり、県と受託者の協議により、変更する場合がある。

#### (5) 業務の範囲

本仕様書に特に明示のない事項であっても、社会通念上当然と思われるものについては、本業務に含まれるものとする。