



# 文化分野における民間資金・先端技術の 活用推進と先進事例の横展開等（民間資金や先 端技術の活用による文化財の高精細レプリカやVR作成等）

文化庁

- 文化芸術推進基本計画 (H30.3閣議決定)
- 文化経済戦略 (H29.12 内閣官房・文化庁)



《文化政策の転換》

- 文化庁による「文化の振興」、「文化財の保護」
- 少子高齢化や過疎化の進展による文化財保護の限界

- 文化芸術の多様な価値と観光・街づくり・国際交流・福祉・教育・産業等の関連分野との有機的な連携 (文化芸術基本法:H29.6成立)
- 文化芸術に対する効果的な投資とイノベーションの実現 (基本計画 戦略2)
- 文化芸術の「本質的価値」・「社会的経済的価値」を創出

## これまでの先進事例

### 東博×凸版

■2013年から東博「ミュージアムシアター」で公開



## H29・30年度

文化財の観光活用に向けたVR等の制作・運用ガイドライン(H30.2文化庁)の策定・周知

(独)国立文化財機構「文化財活用センター」(仮称)※の発足(H30年夏)

※我が国初の文化財活用の相談窓口のワンストップ化  
※先端技術を持つ民間企業と連携した文化財の高精細レプリカ・VRの開発・公開

## H31年度～

全国へのガイドライン・先進事例の横展開

センター機能強化  
(コンテンツ・ノウハウの横展開)

地方自治体、博物館・美術館、寺社等の文化財所有者へ

東京国立博物館は歴史的、芸術的、学術的観点から作品の付加価値を高めるための監修、凸版印刷株式会社は、形や色を精確に記録するための超高精細撮影、立体形状計測や色彩計測による文化財のデジタルアーカイブ及びVR技術による新たな表現技術の開発・制作との役割分担のもと、作品を制作し、2013年から「ミュージアムシアター」として、貴重な文化財の新しい魅力を発信。

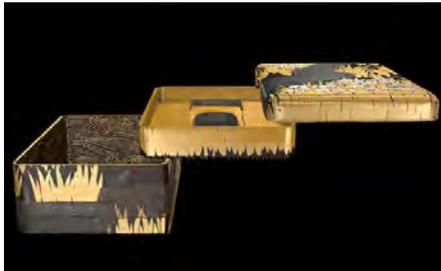
## 過去の作品例



2017年『土偶』



2016年『洛中洛外図屏風』



2016年『八橋蒔絵螺硯箱』



2015年『国宝 檜図屏風と狩野永徳』

## 2018年の作品例



2018年『風神雷神図のウラー夏秋草図に秘めた想い』

酒井抱一の最高傑作作品に込められた「オモテとウラ」の秘密を探る  
2018年『伊能忠敬の日本図』4/25～7/1

右図は、「VR体験コーナー」『歩け！伊能くん』コントローラーを自分で操作しながら伊能図の世界を自由に歩く。



	作品名		作品名
2013	よみがえる江戸城	5	興福寺 国宝 阿修羅像
	洛中洛外図屏風と岩佐又兵衛		東博のミイラ デジタル解剖室
	バーチャルで土偶に遭遇		よみがえる江戸城 上野編
	二条城障壁画		国宝 檜図屏風と狩野永徳
	三蔵法師の十一面観音		安土城から檜図、そして二条城へ
2014	アンコール遺跡パイヨン寺院	6	仁清が作った茶壺
	法隆寺宝物館 聖徳太子名品		東博のミイラ デジタル解剖室
	DOGU 国宝になった女神		洛中洛外図屏風 舟木本
2017	DOGU 縄文人が込めたメッセージ	7	色絵月梅図茶壺・八橋蒔絵螺硯箱
	伊能忠敬の日本図		土偶 縄文図鑑でめぐる旅
	キトラ古墳		熊本城 一清正が築いた不落の名城
			江戸城の天守

など

国宝・重要文化財等の高精細レプリカを作成・公開を実施し、保存上の観点から常時公開できない貴重な文化財を公開。レプリカは、民間企業との連携プロジェクトして実施。

## 東京国立博物館

株式会社サビアと連携

### 特別展「仁和寺と御室派のみほとけ ー 天平と真言密教の名宝 ー」

※2018年1月16日(火)～2018年3月11日(日)

僧侶の修行道場のため、一般には非公開の仁和寺観音堂を展示室に再現。実際に安置されている仏像33体に加え、壁画を高精細画像で再現し観音堂内部の特別な空間を体感。



仁和寺観音堂内再現



観音堂裏面再現

## 東京国立博物館

キヤノン株式会社と連携

### 「びょうぶとあそぶ 高精細複製による あたらしい日本美術体験」

※2017年7月4日(火)～2017年9月3日(日)

高さ約5m、直径約15mの半円形の大型スクリーンの映像と、国宝「松林図屏風」の高精細複製画により、松林の風と匂いをリアルに体感し、畳に座ってみるという、屏風本来の鑑賞スタイルで長谷川等伯の描いた世界を堪能するキヤノンと共同で実施した企画。  
入場者数 82,115人



光のマジックによる金屏風の表現



びょうぶとあそぶ会場



「松林図屏風」(綴プロジェクトによる高精細複製品)

## 成田国際空港会社・3Mジャパン株式会社・東京国立博物館による取組

東京国立博物館の所蔵品のデータを提供・監修し、3Mの技術でフロア・路面用フィルムを作成。  
成田国際空港の各所に設置し、外国人観光客を日本古美術の魅力的な作品で歓迎。(～2018. 3)



洛中洛外図屏風(舟木本) 岩佐又兵衛筆  
江戸時代(17世紀) 国宝

### 【北ウイング】



見返り美人図 菱川師宣筆  
江戸時代(17世紀)



檜図屏風 狩野永徳筆  
安土桃山時代(16世紀) 国宝

### 【南ウイング】



富嶽三十六景神奈川沖浪裏 葛飾北斎筆  
江戸時代(19世紀)

## ◎主な事例

### ナイキ・「AIR MAX REVOLUTION TOKYO」

ナイキのAIR MAXの30周年記念イベント「AIR MAX REVOLUTION TOKYO」が東京国立博物館表慶館で開催。最新テクノロジーを搭載したNIKE AIR VAPORMAXを始め、AIR MAXの革命のすべてが体験できる参加型イベント



### 博物館で野外シネマ

2014年より東京国立博物館で開始。2017年度は9月23日(土・祝)にアニメ映画「ももへの手紙」を上映し、2,811名の来場者を迎えた。

「東京国立博物館にまだ行ったことがない」、「なかなか行く機会がない」、「どなたとどこか分からない」という方も、映画を見ながら、ゆったりとトーハクの雰囲気味わっていただく取組。



## ◎各種多様な商品開発



資生堂パーラーとのコラボ商品



三越伊勢丹との中元・歳暮コラボ商品



海洋堂と開発した考古学フィギュア



運慶フィギュア

## 現状

- 指定されている国宝・重文のうち展覧会等で公開されるのは約1.5%にすぎない。(H27: 154件)
- 地方や海外からの展示協力依頼や文化財の貸与などの依頼や活用にあたっての相談に応えきれていない。  
国立博物館の地方への貸与件数 H28: 1,561件 (H27: 1,530件)  
国立博物館の地方からの相談件数 H28: 381件 (H27: 329件)

## 課題

- 地方や海外の新しいニーズに対して迅速・適切な対応が十分でないため、**地方や海外の企画・展示ができていない。**
  - 民間企業等との共同が**組織的に対応できていない。**
- ⇒ **地方や海外、民間企業等からのニーズに機動的に対応することが必要**

### 経済財政運営と改革の基本方針2017～人材への投資を通じた生産性向上～(抄) 平成29年6月9日閣議決定

第2章 成長と分配の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題 2. 成長戦略の加速等 (5) 新たな有望成長市場の創出・拡大 ① 文化芸術立国

「文化経済戦略(仮称)」を策定し稼ぐ文化への展開を推進するとともに、政策の総合的推進など新たな政策ニーズ対応のための文化庁の機能強化等を図る。2020年までを文化政策推進重点期間として位置付け、文化による国家ブランド戦略の構築と文化産業の経済規模(文化GDP)の拡大に向け取組を推進する。文化芸術活動に対する効果的な支援や子供の体験・学習機会の確保、人材の育成、障害者の文化芸術活動の推進、文化プログラムやジャポニスム2018等の機会を捉えた魅力ある日本文化の発信を進めるとともに、**国立文化施設の機能強化、文化財公開・活用に係るセンター機能の整備等による文化財の保存・活用・継承、デジタルアーカイブの構築**を図る。

## 文化財活用促進に向けた新たな取組

- **文化財活用のためのセンター機能を強化し、国内外の人々が文化財に触れる機会を拡大**
  - ・ 地方・海外への多様なニーズに対応するため企画・マネジメント機能を強化(貸与・企画ノウハウ提供から地方・海外との展示の協同実施までワンストップ対応)
  - ・ 国宝・重要文化財などの収蔵品のデジタルアーカイブ化を促進  
(現在、国立博物館のデータベース: 約13万点、うち2万点が英語)
  - ・ 先端技術を活用した国宝・重要文化財の高精細レプリカやVR(バーチャル・リアリティ)「産学官連携による寄付型プロジェクト」として、作成・公開実施
  - ・ キラーコンテンツとなる文化財の保存修復の促進
  - ・ 文化財の保存科学や防災対策などに係る展示環境に関する蓄積データを活用した発信・助言
  - ・ 上記を対応する外部人材活用も含めた「専門職チーム」設置による機動的対応を実施  
※キュレーター(企画)、ファンドレイザー(財務)、レジストラ(作品履歴管理)、コンサーバター(修復)、広報等

## 今後目指す姿

- ・ **地方や海外の要望に応えた国宝・重要文化財を活用した展覧会を全国で展開**
  - ・ **高精細レプリカやVRを全国で公開・活用**  
※高精細レプリカ: 重要文化財「風神雷神図屏風」、「遮光器土偶」、クローン文化財など  
※VR: 「江戸城の天守」、「キトラ古墳」、「阿修羅像」、「東大寺・大仏の世界」など
- 
- 
- ← 群鶴図屏風(尾形光琳筆、アメリカ・フリーア美術館蔵)  
(平成29年7月～9月)  
東京国立博物館とキャンとの共同作成による高精細レプリカ  
◎半円形の大型スクリーン映像と風や匂いを体験
- ・ 今後は、企業の技術革新への寄与とともに、駅や空港などの施設や地方博物館などへ販売・貸与し、**ビジネスモデルを確立**

# ■ 文化財の観光活用に向けたVR等の制作・運用ガイドライン 概要①

## ガイドライン作成の背景・目的

- VR等は急激な発展が進んでおり、文化財を観光へ活用するツールの一つとして注目度が上がっている。
- 文化財を管理する自治体の担当者が必ずしも情報技術に精通しておらず、どう活用すれば良いのかは試行錯誤の状況である。
- 一部先駆的な自治体では取組が始まっているものの、独立・散発的に行われており、貴重な経験やノウハウが共有できていない。

➡ 上記の問題意識を受け、VR等に詳しくない自治体等でも、文化財の観光活用に向けたVR等の制作・運用ができるように、留意すべき事項等を整理したガイドラインを作成

## ガイドラインのポイント・全体像

- 「そもそもVR等とはなにか」といった点のほか、VR等の制作・運用では「①企画段階」、「②制作段階」、「③運用段階」の大きく3つの段階・プロセスにおける留意すべき事項等を整理した。概要は以下のとおり。
- 一般的なVR等の制作・運用時に留意すべき事項だけでなく、“文化財の観光活用ならではの”留意すべき事項を重点的に整理している。

ガイドラインの構成	1.VR等に関する現状	2.VR等のコンテンツの制作・運用に関する諸作業の実施手順等		
		①企画段階	②制作段階	③運用段階
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 機器の種類や特性</li> <li>➢ 活用イメージ 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 導入目的の明確化</li> <li>➢ 活用シーンの明確化</li> <li>➢ VR等の整備における文化財の時代考証</li> <li>➢ 費用やスケジュールの見極め 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公募・採択・契約に関する諸手続き</li> <li>➢ 制作の費用・スケジュール</li> <li>➢ 制作物の評価方法</li> <li>➢ 公開・周知 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ (運用のための) 公募・採択・契約に関する諸手続き</li> <li>➢ 諸情報の引き継ぎに関する諸手続き</li> <li>➢ 運用時の諸注意 等</li> </ul>
				+ 資料編 (先行事例・関連する関係省庁の支援策の一例)

## 1.VR等に関する現状

- VR等に関する現状として、「VR等が注目された背景」の他、「本ガイドラインにおけるVR等の定義」、「VR等を実現する機器・デバイスの種類」、「VR等の活用イメージ」等を整理。

	HMDタイプ	スマートフォン等モバイル端末タイプ	スクリーン投影タイプ
VR等を実現するデバイス例	両眼に覆いかぶせるように頭部に装着するディスプレイ装置 例：HTC Vive、GearVR等	iPhone又はAndroidのスマートフォン及びタブレットを利用したもの 例：AppStore・GooglePlayのアプリ等	スクリーンへの投影システムとして多人数が同時にVR映像を視聴するもの 例：VRシアター、ドームワークス等

# ■ 文化財の観光活用に向けたVR等の制作・運用ガイドライン 概要②

## 2.VR等のコンテンツの制作・運用に関する諸作業の実施手順等

- 文化財の観光活用に向けたVR等の制作・運用上の留意すべき点については、ヒアリング調査の結果等から、制作だけでなく、企画や運用に関する課題も多く存在していたことから、「①企画段階」、「②制作段階」、「③運用段階」の3段階に分類して整理した。

### ①企画段階

#### 導入目的の明確化

- ✓ なぜこの文化財にVR等を使うのかを明確にする
- ✓ 対象となる文化財の伝えるべき価値を視覚的視点で考えられるように整理する
- ✓ 対象となる文化財を取り巻く研究機関や民間事業者を活用する
- ✓ 観光資源として文化財のVR等をいつ・どこで見てもらうのかを明確にする
- ✓ 文化財のVR等の見せ方として「正確性」と「インパクト」をどう考えていくのかを明確にする

#### VR等の活用シーンの明確化

- ✓ VR等の活用シーンを5W1Hの要素で整理することで明確にする
- ✓ VR等の活用シーンを類型一覧（技術の種類、観光用途に着目した類型）に照らし合わせてどんなものを作るのか具体的に想像する

#### VR等の整備における文化財の時代考証

- ✓ 現時点で確認のある事実は多くはなく諸説があることを理解する
- ✓ 時代考証が諸説ある場合は一つの説を選定し、その説は一貫して支持する
- ✓ 事業期間の制約・事業目的による時代考証の一部割愛の可能性を踏まえておく

#### VR等の著作権の適切な管理

- ✓ VR等の著作権については文化財の保護と普及の観点からメリット・デメリットを考慮した対応が必要である

#### 体制づくり

- ✓ 関係者間の調整は事業の前後を通じて自治体が主体的に行う。特に複数の自治体にまたがる文化財の関係者間の調整は文化財の価値の維持の観点から考える

#### 費用やスケジュールの見極め

- ✓ 費用やスケジュールの見極めに民間事業者から広く情報提供を求め、サービスの運用・保守時のことまでを見据えて複数年にわたって行う
- ✓ 必要に応じてサービスの有料化で運用経費を得ることも検討する

### ②制作段階

#### 公募・採択・契約に関する諸手続き

- ✓ 公募時には民間事業者からの積極的な提案を引き出すようにする

#### 制作の費用・スケジュール

- ✓ 事業初期にコンセプトを関係者間で共有する場面を設けることが望ましい

#### 制作の進捗管理

- ✓ 関係者間の情報授受が発生する場合は内容と時期の確実な遂行を管理する必要がある

#### 制作物の評価

- ✓ 利用者へのインタビューやアンケートの結果を事業の真の評価や以降の改訂の材料として使う

#### 公開・周知

- ✓ VR・AR等の観光資源化の目的や技術的な特質を踏まえて適切なメディアへの露出を図る
- ✓ 関係者のニュースリリース等を積極的に利用する

#### 制作時の諸注意

- ✓ 安全確保措置や分け隔てない利用等に十分に配慮する。

### ③運用段階

#### 公募・採択・契約に関する諸手続き

- ✓ 制作年度のサービス運用があれば漏らさず契約事項に盛り込む
- ✓ 運用・保守に関する契約ではコンテンツ制作事業者と同等の能力・機能を有する民間事業者を選定できるようにする

#### 諸情報の引き継ぎ等に関する諸手続き

- ✓ 諸情報の引き継ぎは必ずあるものと考えて民間事業者の活用も含めて予め対応策を定めておく

#### 運用の進捗管理

- ✓ 制作時と同様に関係者間の情報授受が発生する場合は内容と時期の確実な遂行を管理する必要がある

#### 運用時の諸注意

- ✓ 特に研究機関との共同事業を実施していた場合のコンテンツの継続的な運用については諸権利や民間事業者選定等の調整が必要となる

## 資料編

- 読者として想定される自治体の職員がVR等を活用しようと考えた時に参考となる情報として、先進的な事例のほか、関連する関係省庁の支援策の一例について紹介している。