



デジタル田園都市国家構想を 実現するための文部科学省の 取組について

令和4年 11月30日

第10回デジタル田園都市国家構想実現会議

文部科学省 提出資料

取り組むべき事柄

具体的な取組

デジタル人材の育成

デジタル田園都市国家構想推進の担い手となる
デジタル人材の育成

➔ 1. デジタル人材の育成



各行政分野での 情報化の推進

文教分野でのデジタル技術の活用

➔ 2. 教育DXによる地方創生

3. デジタル技術を活用した文化芸術の
魅力発信・地域活性化



地域の社会課題の解決

産学官連携による大学を核とした
地域の社会課題解決への貢献

➔ 4. 地域中核・特色ある研究大学の振興



施策間連携や地域間連携の上で、こうした取組を推進



1. デジタル人材の育成（1）

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度

大学・高等専門学校の数理解データサイエンス教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした**優れた教育プログラムを政府が認定、その中から先導的で独自の特色を有するものをプラスとして選定**し、応援。多くの大学・高専が数理・データサイエンス・AI教育に取り組むことを後押しする。



AI戦略2019

エキスパート

トップクラス
100人程度/年

2,000人/年

応用基礎

25万人/年

高校の一部、
高専・大学の**50%**

リテラシー

50万人/年

大学・高専卒業生**全員**

100万人/年

高校卒業生**全員**
小中学生**全員**

応用基礎レベル（2022年度開始）

数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための**実践的な能力**を育成

「デジタル田園都市国家構想」におけるデジタル人材育成目標（5年間で230万人育成）の実現に寄与

認定プログラム：68件（2022年度8月時点）
・受講可能な学生数：約6万人/年
・特に優れたものをプラスとして9件選定

リテラシーレベル（2021年度開始）

学生の数理・データサイエンス・AIへの**関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力**を育成

認定プログラム：217件（2022年度8月時点）
・受講可能な学生数：約23万人/年
・特に優れたものをプラスとして18件選定

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム

全国の大学・高専により「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」を形成し、**コンソーシアム活動を通じて普及・展開を促進**

令和4年度より全国9ブロックで活動

- 各ブロックに地域ブロックの代表校を置き、各ブロックにおける数理・データサイエンス・AI教育を普及・展開
- デジタル人材育成プラットフォーム（経済産業省の取組）と連携し地域におけるデジタル化の取組を促進
- カリキュラム、教材、教育用データベース等の整備に関する継続的な活動
- データサイエンスやコンピュータサイエンスを主専攻とするPh.D.プログラムの強化等によるエキスパート人材の養成
- 国立大学運営費交付金により支援（令和5年度要求・要望額 12億円）



カッコ内の大学は、各地域ブロックの代表となる大学

1. デジタル人材の育成（2）

成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援

背景・課題

- デジタル化の加速度的な進展や脱炭素の世界的な潮流は、これまでの産業構造を抜本的に変革するだけでなく、労働需要の在り方にも根源的な変化をもたらすと予想される。
- 一方、日本では大学で理工系を専攻する学生がOECD平均より低いうえに、OECD諸国の多くが理工系学部の学生数を増やしているなか、日本ではほとんど変わっていない。

※ 大学学部段階における理工系への入学者割合 **日本17%**、OECD平均 27%

※ 理工系学部の学位取得者割合

【国際比較】 **日本 35%**、仏 31%、米 38%、韓 42%、独 42%、英 45%

【国内比較】 国立大学 57%、公立大学 43%、私立大学 29%

（注）「理・工・農・医・歯・薬・保健」及びこれらの学際的なものについて「その他」区分のうち推計

- デジタル化、脱炭素化等のメガトレンドを踏まえた教育・人材育成における「成長と分配の好循環」を実現するため、高度専門人材の育成を担う大学・高専が予見可能性をもって大胆な組織再編に取り組める安定的な支援が必要。

事業内容

デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成に向けて、意欲ある大学・高専が成長分野への学部転換等の改革に予見可能性をもって踏み切れるよう、新たに基金を創設し、機動的かつ継続的な支援を行う。

① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等支援

- 支援内容：学部再編等に必要な経費（検討・準備段階から完成年度まで）
- 支援対象：私立・公立の大学

② 高度情報専門人材の確保に向けた機能強化支援

- 支援内容：情報科学系学部・研究科を有する大学の体制強化に必要な経費
高等専門学校における情報系学科・コースの新設・拡充に必要な経費
- 支援対象：国公立の大学（大学院を含む）・高専

「物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策」
(令和4年10月28日閣議決定)

第2章 経済再生に向けた具体的施策

Ⅲ 新しい資本主義の加速

1. 「人への投資」の抜本強化と成長分野への労働移動：構造的賃上げに向けた一体改革

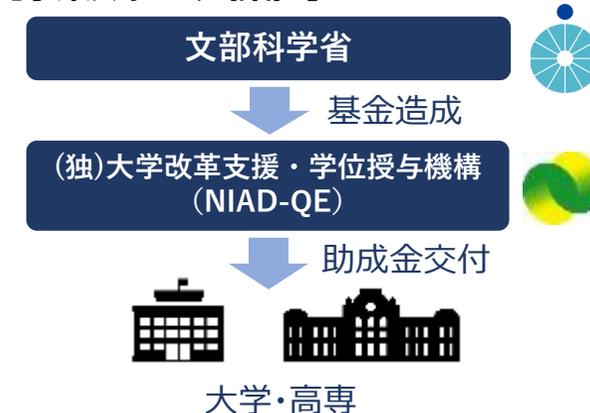
(1) 人への投資の強化と労働移動の円滑化

学校教育段階から社会で活躍し評価される人材を育成していくため、成長分野への大学・高専の学部再編等促進（※）、（略）等を進めていく。

※ デジタル・グリーン等の成長分野への再編計画等を令和14年度までに区切って集中的に受け付け、大学・高専の迅速な学部再編等を促進する。

・成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援策の創設（文部科学省）

【事業スキーム（案）】



デジタル人材育成推進協議会の構成及び開催状況

（1）構成委員（五十音順、敬称略）

大村 秀章	全国知事会 文教・スポーツ常任委員会委員長（愛知県知事）
神宮 由紀	公益社団法人経済同友会 幹事・教育改革委員会副委員長 （フューチャーアーキテクト株式会社 代表取締役社長）
関 聡司	一般社団法人新経済連盟 事務局長
竹中 洋	一般社団法人公立大学協会 副会長（京都市立医科大学 学長）
田中 愛治	日本私立大学団体連合会 会長（早稲田大学 総長）
谷口 功	独立行政法人国立高等専門学校機構 理事長
富田 達夫	独立行政法人情報処理推進機構 理事長
西尾 章治郎	一般社団法人国立大学協会 副会長（大阪大学 総長）
橋本 健一	彦根商工会議所 常議員・IT推進研究会委員長 （株式会社橋本建設 代表取締役）
平松 浩樹	一般社団法人日本経済団体連合会 教育・大学改革推進委員会企画部会長 （富士通株式会社 執行役員EVP CHRO）
松井 幹雄	一般社団法人電子情報技術産業協会 IT・エレクトロニクス人材育成検討会 委員長 （横河電機株式会社 執行役員 人財総務本部長）
（政府関係者）	
池田 貴城	文部科学省高等教育局長
野原 諭	経済産業省商務情報政策局長

（2）開催状況

第1回デジタル人材育成推進協議会

- 日時等 : 令和4年9月29日（木）14:00～15:30（於：文部科学省）
- 主な御意見 : ①地方を中心としたデジタル人材不足、②トップレベルのデジタル人材育成の必要性、③産学官連携による人材育成の重要性、④人材育成機能の強化に対する支援の要望、⑤専門性を持って教えられる実務家教員の確保
- 今後の予定 : 第2回を12月頃開催予定



第1回デジタル人材育成推進協議会

2. 教育DXによる地方創生

GIGAスクール構想

1人1台端末、通信ネットワーク等の**学校ICT環境を整備・活用**することで、
「**個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実**」など教育の質を向上する構想
→ 「**1人1台端末**」の整備は概ね完了。今後、教育委員会へのプッシュ型の支援や、リーディングDXスクール事業による実践例の創出・全国展開、運営支援センターの機能強化等により**端末の利活用を積極的に推進**

基盤

教育DXによる地方創生

教育は子育て世代が地域に居住するための**重要条件**であり、**地方創生の基盤**。
教育DXを通じて、**各地域の特色に応じた魅力的な教育を展開**することにより、**地域の活性化を実現**。

(各地域での取組例)

- 産業特性や観光資源等を踏まえた**地域独自の地方創生学習コンテンツの開発**
 - 小・中・高の各段階において、地域内や都市-地方間での**オンラインによる学校間交流・教育活動、先端技術・Edtechを活用した教育活動の実施**
 - 都市圏企業の**サテライトオフィス・「転職なき移住者」や交流人口等**を活用した**STEAM教育の実施**
 - 自治体内の幼稚園・保育園・認定こども園とも連携した**保護者への統一的な連絡システム**の開発
 - これらを実現するための環境整備
- 等

➔ GIGAスクール構想によるデジタル基盤を更に発展させるよう、リーディングDXスクール事業、運営支援センターの機能強化等により**教育DXを推進**するとともに、**デジタル田園都市国家構想に相応しい創造的な教育に積極的に取り組むことにより地域の活性化を図る自治体に対しては、デジタル田園都市国家構想交付金を活用しつつ、関係省庁と連携して重点的に支援**。

地方創生の中核となる教育DX構想を実現

3. デジタル技術を活用した文化芸術の魅力発信・地域活性化の取組

魅力ある文化芸術を、デジタル技術を活用して国内外に発信

「日本博2.0」の展開

デジタルコンテンツを活用した発信や最先端のバーチャル体験を含め、2025年大阪・関西万博に向けて「日本の美と心」を発信。



バーチャル日本博

<https://japanculturalexpo.bunka.go.jp/vp/>

——メタバースで、没入感を伴う文化芸術体験

——美術や舞台芸術などのデジタルコンテンツに国内外のどこからでもアクセス

※350点以上のデジタルコンテンツ
(2022年2月時点)



名和晃平
《White Deer (Meiji Jingu)》
2020 ブロンズに塗装
Photo : Keizo KIOKU



令和3年2月特別企画公演
「月・雪・花 - 四季折々のこころ -」

「文化遺産オンライン」構想の推進

全国の博物館・美術館等から提供された作品や国宝・重要文化財などをデータベース化し、各地の文化芸術をどこにいても楽しめる環境整備。

文化遺産オンライン <https://bunka.nii.ac.jp/>



2022年4月、「文化財との新しい出会い」をコンセプトにリニューアル

——利用者の知的好奇心をより一層喚起するポータルへ

※公開作品件数 約27万件
(2022年11月現在)

デジタル技術の活用による、博物館・美術館での文化芸術の新たな体験

各地の博物館・美術館の積極的な取組を支援

博物館法改正も踏まえ、各地の博物館・美術館のデジタルアーカイブ等の取組を支援し、デジタル技術を活用した積極的な取組を促進。

山梨県立博物館の事例
(「3Dダイブシアター」)



国立博物館・美術館の取組

バーチャル展示手法の開発・グローバル発信など積極的な取組を推進。



文化財活用センター・東京国立博物館の取り組み (体験型展示「未来の博物館」)

デジタル技術と組み合わせた文化資源を活用し、観光促進等による地域活性化

先端技術を活用した文化資源の魅力発信



先端技術を活用して文化資源の付加価値を高め、国内外へ魅力発信

観光客がスマートフォンで閲覧でき、建物の当時の様子やスケール感を体感

史跡「纏向(まきむく)遺跡」で発掘された大型建物群を復元する3Dモデル(高精細CG)の事例
(奈良県桜井市において、文化庁事業を活用して実施)

4. 地域中核・特色ある研究大学の振興

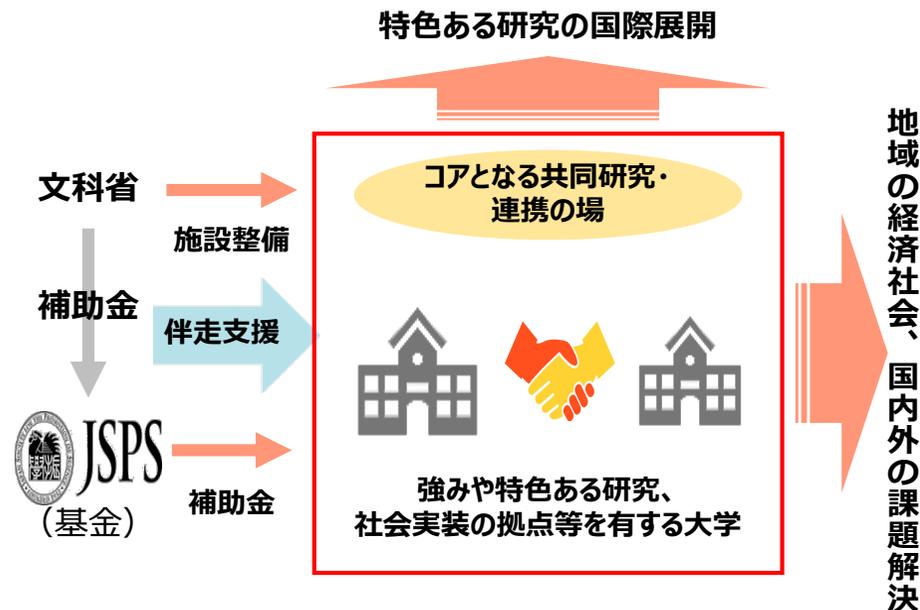
- 全国の大学を核とした知の変革を通じて、産業の変革をもたらし、各地にデジタル田園都市を実現する大学を核とした産学官協創都市の実現に向け、地域の大学等の産学官連携を含む研究力強化が必要
- 大学間連携を通じた研究力強化や社会実装の加速に必要なハード・ソフト一体的な環境構築の取組を支援

実施内容

【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業】

- 強みや特色ある研究、社会実装の拠点等の強みを有する国公立大学に対して、研究力強化に有効な他大学との連携について協議し、研究力の向上戦略を構築した上で、全学としてリソースを投下する取組を支援
- 基金の措置により継続的・安定的な支援を実施

支援スキーム



【地域中核・特色ある研究大学の連携による

産学官連携・共同研究の施設整備事業】

- 研究力の向上戦略の下、共同研究拠点化に向けた施設やオープンイノベーションの創出等に必要な施設の整備を支援

目指す姿

- 強みを有する大学間での戦略的・効果的な連携による相乗効果で、研究力強化に必要な取り組みの効果を最大化
- 特定の強い研究分野でのTOP10%論文、起業、大学の持続的な成長を可能とする企業や自治体等からの外部資金獲得の大幅増

- ✓研究を核とした大学の国際競争力強化や経営資源の拡張
- ✓戦略的なメリハリ付けで大学の経営資源を最大限活用する文化の定着

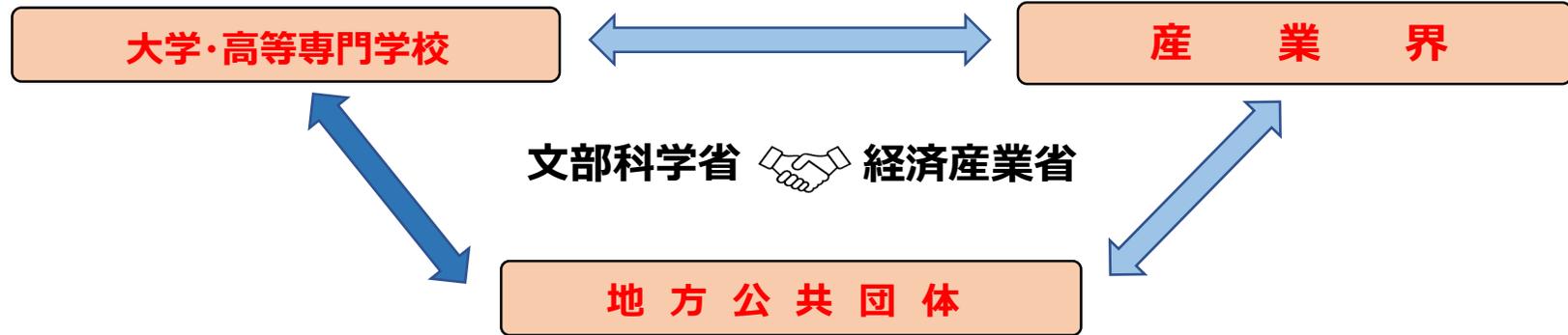
我が国の科学技術力の飛躍的向上・
研究を核に地域の社会経済に貢献する研究大学群の形成

參考資料

デジタル人材育成推進協議会

目的：成長分野の国際競争力を支えるデジタル人材の産学官連携による育成

- ◆ 産学官連携による大学・高専のデジタル人材育成機能の強化
 - ・ 大学・高専の学部・学科の増設等の促進（初期投資と開設年度からの継続的な運営への支援等）
 - ・ トップ大学による新たな時代をけん引するトップレベルのデジタル人材育成の支援
 等
- ◆ 地域ごとの人材ニーズの把握・検討・産業育成の促進
 - ・ 各地域におけるデジタル人材のニーズの把握・検討と産業育成に向けた地域コンソーシアムの設立
 - ・ 最先端の教育研究を行うための実務家教員の供給体制の地域ごとの確立
 等



文科省事業

経産省事業

【数理データサイエンスAI教育強化拠点コンソーシアム（9拠点（9ブロック））】

各ブロックの拠点校を中心にモデルコアカリキュラムを踏まえた教材等の開発等を実施

連携

【地域におけるDX推進の取り組み】（* 経済産業局が適宜サポート）

（例）地域のデジタル産業推進拠点
 ・半導体コンソーシアム（九州・東北・中国）、蓄電池コンソーシアム（関西）

（例）地域のDX推進拠点
 ・地方版IoT推進ラボ（106箇所）・地域DX推進コミュニティ（27箇所）等

学校DXに関する文部科学省における今後の主な取組

GIGAスクール構想に基づく1人1台端末の利活用は進展しつつあるが、**地域や学校、教師によって利活用状況に大きく差が生じている状況**であり、「**端末活用の日常化**」を全国の学校で**浸透**させていくことが重要。また、単に紙からデジタルへの置き換えに留まることなく、**子供たちの学び方そのものの変革**につなげていくことが重要。一方で、**校務のデジタル化も未だ発展途上段階**にあり、全国的な校務のデジタル化と教職員の負担軽減等も喫緊の課題。

子供の学びの変革

○GIGAスクールにおける学びの充実

リーディングDXスクール事業

- 先進的な実践例の創出・全国展開
- 教科横断的プログラムの開発・展開、GIGAスクール構想のための調査・分析

高等学校情報科等強化によるデジタル人材の供給体制整備支援事業

- 専門人材の育成・確保の仕組みの確立
- 「情報II」の指導の充実に向けた教材・指導事例等の開発・普及

○デジタル教科書・教材等通信環境調査研究

- デジタル教科書・デジタル教材等の更なる活用促進を見据えた通信環境の調査研究

○CBTシステム（MEXCBT）の改善・活用促進

- オンライン上で学習・アセスメントできるMEXCBTの機能改善（全国学力・学習状況調査のCBT化対応等）・活用促進

○教育データの利活用推進

- 教育データを活用するにあたって、個人情報等に関して、安全・安心を確保するため、**教育データ利活用にあたり自治体等が留意すべき点を整理したガイドラインを作成**



校務・教育行政のDX

○次世代の校務デジタル化推進実証事業

- 統合型校務支援システムの整備率は上昇し、校務効率化に大きく寄与してきたが、その殆どがネットワーク分離（閉鎖系ネットワーク）による自組織内設置型運用であり、校務用端末は職員室に固定されているため、**GIGA時代・クラウド時代の教育DXに適合しなくなっている状況**
- 都道府県が域内の市町村と連携した**次世代の校務のデジタル化モデルの実証研究**を実施し、モデルケースを創出することで、事業終了後の**全国レベルでの効果的かつ効率的なシステム入れ替えを目指す**（実証地域：都道府県、政令市）

○WEB調査システム（EduSurvey）の開発・活用促進

- 学校現場や教育委員会においても、調査結果の自動集約や即時的な可視化・分析や利活用のニーズが高まっていること等踏まえ、文部科学省から教育委員会や学校等を対象とした業務調査において、**調査集計の迅速化、教育委員会等の負担軽減等にも資するシステムを開発**



課題解決に向けた取組を集中的に進め、学校DXを加速

地域・学校間格差の解消

○GIGAスクールにおける学びの充実（再掲）

学校DX戦略アドバイザー事業等による自治体支援事業

- 1人1台端末の日常的な活用について、**様々な困難に直面している自治体・学校に対して国がアドバイザーとして任命した者を派遣して集中的な伴走支援**を行い、**地域間・学校間の格差解消**に向けた取組を実施
- 学校DXの推進に関する課題把握や教育委員会内の協議、ICT支援員との情報共有等の業務を行う**コーディネーターを配置**

○GIGAスクール運営支援センターの機能強化

- **全ての学校が端末活用の“試行錯誤”から“日常化”のフェーズに移行し、子供の学びのDXを実現するための支援基盤を構築（運営支援センターの機能強化）**
- 都道府県中心の**広域連携の発展**、学校DX戦略アドバイザー等も参画した**協議会設置（自治体間格差解消や教育水準向上等）**
- 自治体の利活用状況に応じた**補助メニューの整理・充実**

「新たな教師の学び」を支える研修体制の構築

○教員研修の高度化支援

- 教師の**研修受講履歴を記録する新たなシステム**を国が主導して開発、研修コンテンツを一元的に収集・整理・提供する**プラットフォームを構築**
- 多様な教員研修コンテンツを開発
 - ・ **喫緊の教育課題に対応**する成果確認を併せた研修コンテンツ、外部人材等の**入職支援**研修コンテンツ、各大学等が免許更新講習として提供してきた知見を活かした研修コンテンツ
- 教委と大学等が協働して、研修の成果確認と評価など、教員研修の高度化モデルを開発

○（独）教職員支援機構の機能強化

- **研修受講者が安全・安心に研修に専念できる研修・宿泊環境の形成**及び災害時の一時避難所としての環境整備を図るため、老朽化している施設について必要な改修・修繕を実施。
【改修箇所】外壁、屋上、空調システム改修（特別研修棟）、シャワー室への転用（浴室棟）





文化の力で成長を！ パワフルな「日本博2.0」でシフトアップ

2025年大阪・関西万博へ、「日本の美と心」を発信

1. 最高峰の文化の祭典

伝統芸能、舞台芸術、音楽、メディア芸術、アートなどから厳選、国内外へ発信

2. 地域の魅力を総動員

文化×農泊×食×交通×宿×自然×スポーツ×交流×学びetc を磨き上げ
「広がり」と「奥行き」を持った真に満足出来る観光、地域のファン作り

3. 最先端のバーチャル体験

アフターコロナを見据えてリアルとバーチャルを融合、
メタバース、NFT等の先端技術を活用した、ボーダーレスで新しい鑑賞・体験

4. 若い力で未来を拓く

未来を生きる若者が参加、障害者芸術・多文化共生の推進
若者目線で、未来に持っていきたいものを創造し、鑑賞し、考える

5. ソフトパワーで日本の心を発信

海外アーティスト、文化施設等と連携して協調・交流の促進
インバウンドを含め、海外の人へ日本の美・心を伝える

2025年大阪・関西万博を機に
全国展開

「バーチャル日本博」の概要

○「リアル体験」と「バーチャル体験」の融合を目指した新しい文化芸術発信

日本各地での日本博の開催状況の発信とともに、バーチャルの世界でデジタルコンテンツを発信し、国内外の皆様に様々な「日本の美」を体験していただく、新しい文化芸術の鑑賞方法として、未来の創造へつながるレガシーとなるプラットフォームの実現を目指す。

令和4年2月には、「バーチャル日本博」を「メタバース」としてリニューアル。エリアの拡張に加え、アバター機能の搭載で没入感を伴う日本文化体験につなげる。

○縄文時代から現代まで続く「日本の美」をバーチャル空間で体験

美術展、舞台芸術、自然、芸術祭など、日本博事業が表現する様々な「日本の美」を、美しい映像、VR、画像などを通じてバーチャルの世界で体験。オンライン上で、実際に行われる日本博事業とのつながりを持たせつつ、各種体験事業などのコンテンツを日本語と英語で掲載し、国内外からアクセス可能な体験型のバーチャル空間を構築していく。

(令和4年2月24日時点：計350点以上のデジタルコンテンツ(動画、VR、画像等)を掲載)



エリア全体（俯瞰イメージ）



森のビレッジエリア（回遊イメージ）

動画、VR、画像等のコンテンツ
をご覧ください

「バーチャル日本博」コンテンツ例

近代から現代のアート



名和晃平《White Deer (Meiji Jingu)》
2020 ブロンズに塗装
Photo : Keizo KIOKU

日本の伝統芸能



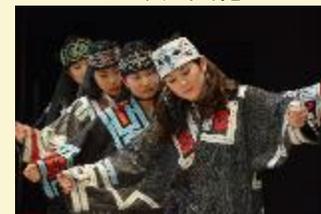
令和3年2月特別企画公演
「月・雪・花一四季折々のこころ〜」

日本のきもの



特別展「きもの KIMONO」（東京国立博物館）
記録映像

アイヌ文化



日本博特別企画「アイヌ文化フェスティバル」

共生社会



障がい者と共に演奏するライブパフォーマンス