

別紙2 機能要件

以下の機能要件について、全て対応すること。

1. 基本要件

	機能要件
ア	とちぎ文化芸術デジタルアーカイブ(仮称)システム(以下デジタルアーカイブシステム)は、以下の機能から構成される。 <ul style="list-style-type: none">・収蔵品管理システム・収蔵品公開システム・展示ガイダンスシステム・クイズシステム
イ	デジタルアーカイブシステムは、本県の共同利用型基盤上に構築すること。
ウ	運用管理が容易である Web システムであること。デジタルアーカイブシステムを利用するにあたり、一般的なブラウザだけで動作するものし、プラグインなどは一切不要とすること。
エ	デジタルアーカイブシステムは、既に博物館等で利用実績のあるパッケージソフトウェアを用い、不足機能についてはカスタマイズを行うこと。
オ	検索スピードを重視し、高速検索を行うソフトウェアを付加すること。
カ	多言語が扱えるシステムであること

2. 収蔵品管理システム

2-1. 収蔵品管理システム全般

	機能要件
ア	県立博物館の人文系資料、自然系資料、美術館の作品情報、作家情報、県民文化課の文化資源情報等の管理ができること。
イ	資料に関する情報(資料情報)、画像等ファイルに関する情報、資料等の貸出や展示・修復に関する情報(入出庫情報)が扱えること。
ウ	「4. 展示ガイダンスシステム」、「5. クイズシステム」で扱う情報も管理できること。
エ	資料情報は、分野ごとに管理する項目が異なる。また、メディアファイル情報、入出庫情報は博物館・美術館で管理する項目異なる。これらの情報が扱えること。
オ	それぞれの管理項目の詳細は、設計工程で確定させる。分野ごとの管理項目数は100項目以上扱えること。
カ	管理項目は、以下のような文字列・データが複数扱えるようにし、これらを自由に組み合わせることができること。 <ul style="list-style-type: none">・文字型 (文字数・文字種制限なし)・文字型 (半角文字制限あり)

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文字型（文字数制限あり） ・ 文字型（改行あり） ・ 文字型（URL 形式） ・ 数値型 ・ 日付型 ・ 日付型（年月日いずれか不明） ・ 緯度経度型 ・ 自動採番型
キ	緯度経度情報は、地図システムと連携して、地図からの緯度経度入力ができ、緯度経度入力済みの場合は、地図上で位置の確認ができること。
ク	運用開始後もデータベースの再構築、データ再登録等の必要なく、管理項目の追加、修正等ができること。
ケ	システムを利用する際は、「ユーザーID」、「パスワード」によるログイン認証を行うこと。
コ	パスワードは、パスワード文字長、使用する文字種の組み合わせなどについて、本県のセキュリティポリシーに合わせて設定ができること。また、パスワードの有効期限設定が可能なこと。

2-2. 資料情報管理機能

機能要件	
ア	博物館収蔵品、美術館所蔵作品、文化資産の情報が登録でき、検索、参照、修正、削除ができること。
イ	資料情報に関連する各種ファイル(画像ファイル等)を、その資料の関連情報として登録できること。機能の詳細は、「2-3. 画像等ファイル情報管理機能」に示す。
ウ	資料の貸出や展示・修復に関する履歴・予定情報が一覧で閲覧できること。貸出、展示、修復情報の詳細な機能は、「2-4. 入出庫情報管理機能」に示す。
エ	修正登録時は版数管理を可能とし、更新前の情報の参照と復元が可能なこと。

2-3. 画像等ファイル情報管理機能

機能要件	
ア	資料に関係する画像等のファイルおよび関連情報が登録でき、検索、参照、修正、削除ができること。
イ	資料情報に紐づかない画像等ファイルおよび関連情報も登録できること。
ウ	登録可能なファイルとして、静止画像（JPEG, TIFF, PNG など）、動画像（MP4 など）、音声（MP3 など）、各種ファイル（MSWord 文書、Excel ファイル、PDF など）が扱えること。なお、100MB を超えるファイルの登録も可能なこと。
エ	ファイルの関連情報（撮影日、作成者、二次利用条件など）も登録できること。

オ	画像ファイルを登録した場合は、各種表示に最適な複数サイズのサムネイル画像を自動作成すること。
カ	画像ファイルを登録した場合は、IIIF形式の画像およびIIIFマニフェストファイルを自動作成すること。

2-4. 入出庫情報管理機能

機能要件	
ア	資料の貸出、展示、修復等に関する情報が登録でき、検索、参照、修正、削除等ができる。
イ	貸出、展示、修復等に利用した資料について、資料情報と関連付けできること。
ウ	入出庫情報において、資料の重複期間利用が発生しないように、各資料単位で重複期間チェックが行えること。
エ	各資料単位で、予約情報や利用情報が把握でき、現在、「予約中」、「利用中」、「返却済」であるかが容易に把握できること。

2-5. 検索機能

機能要件	
ア	システムに登録されている資料情報、メディアファイル情報、入出庫情報に対し全文検索が可能なこと。
イ	入力した文字列に対する「前方一致」、「部分一致」、「後方一致」、「完全一致」の検索が可能なこと。また、複数の文字列を入力した場合は、その文字列に対する「AND検索」、「OR検索」が可能なこと。日付等の項目に対しては、範囲を指定した検索が可能なこと。選択式の項目については、プルダウン、チェックボックス、ラジオボタン等による検索が可能なこと。
ウ	各項目に対して、「入力済」、「未入力」の検索ができること。
エ	よく使う検索条件についてはユーザーの指示により条件の保存が可能なこと。保存はユーザー単位に行うことができ、ログアウトしても保持されることでどの端末でも検索条件の復元が可能なこと。
オ	検索した結果は、テキスト一覧表示、テキスト+画像一覧表示、画像一覧表示などの3種類以上の一覧表示形式指定が可能なこと。
カ	検索した結果には、指定された項目によるソートを可能とすること。ソート条件は、3項目以上の指定ができ、それぞれ昇順、降順の指定が可能なこと。10,000件以上のソートが可能なこと。
キ	全件検索が可能なこと。
ク	検索した結果は、全項目もしくは任意の項目に対してダウンロードやデータの一括更新が可能なこと。ダウンロード機能および一括更新の詳細は、「2-6. ダウンロード、一括登録機能」に示す。

ケ	アルファベットや数字等について、大文字、小文字、全角文字、半角文字の区別なしに検索できること。また、ウムラウトやアキュート・アクセントなどが付いた文字については、アルファベットで検索できること。
コ	システムに登録されている旧字や古字、別体などの異体字・類義語について、入力を意識しなくても検索できること。
サ	異体字・類義語とみなして検索する文字・文字列は、当館職員により追加、修正を可能とし、即時、検索に反映できること。

2-6. ダウンロード、一括登録、帳票機能

機能要件	
ア	システムに登録されている資料情報、メディアファイル情報、入出庫情報および画像等メディアファイルをダウンロードできること。ダウンロードフォーマットとして、Excel 形式、CSV 形式（カンマ区切りテキスト形式）、TSV 形式（タブ区切りテキスト形式）で出力できること。
イ	データダウンロードに関して、全データもしくは、任意のデータのみダウンロードが可能なおこと。また、ダウンロード時において、全ての項目もしくは、任意の項目のみダウンロードが可能なおこと。尚、一度にダウンロードできる件数に制限がないこと。
ウ	ダウンロード時の条件はユーザー単位にテンプレートとして保存・呼び出しが可能なおこと。
エ	別途作成したファイルを用いて一括でシステムに登録・更新できること。一括登録フォーマットとしては Excel 形式、CSV 形式、TSV 形式が扱えること。
オ	一括登録・更新する際にはフォーマットチェックを行い、エラーがあったデータは、エラー箇所を分かりやすく明示させる機能を有すること。
カ	画像等メディアファイル本体もダウンロード、一括登録できること。
キ	修正したい複数のデータを表形式に表示し、各セルに直接入力することで一括更新が行えること。
ク	個別帳票として常設展示目録、貸出申請書等が出力できること。

2-7. マスタ情報管理機能

機能要件	
ア	住所情報、作家情報、プルダウン選択肢など、よく使用する情報はマスタ情報として管理でき、各管理機能から呼び出して使用することができること。
イ	マスタ情報は、大分類、中分類、小分類などの階層型の情報も扱えること。少なくとも 10 階層以上の階層情報を扱えること。
ウ	各マスタ情報の内容は、修正、追加、削除が可能なおこと。

2-8. システム管理機能

	機能要件
ア	システム利用ユーザーの追加、削除ができること。
イ	ユーザーID には各権限を付与したグループを設定でき、複数のユーザーが属する設定が出来ること。グループ情報として「参照」、「登録」、「更新」、「削除」等について、各分類・辞書単位に設定できること。
ウ	県立博物館、県立美術館、県本庁合わせて 50 ユーザー以上のユーザーID が登録できること。
エ	資料情報、メディアファイル情報、入在庫情報の管理項目の追加・修正・削除、検索画面、検索結果一覧画面の変更ができること。
オ	システム管理機能は、システム管理者権限を持つ職員のみ使用できること。

3. 収蔵品検索システム

3-1. 収蔵品検索システム全般

	機能要件
ア	2. 収蔵品管理システムにて管理しているデータのうち公開可能なデータを、インターネットに接続された端末からブラウザを用いて検索・閲覧できること。
イ	一般の方が利用する画面のため、アクセシビリティおよびユーザビリティに考慮したわかりやすく見やすい画面とし、「JIS X 8341-3:2016 高齢者・障害者等配慮設計指針-情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス-第 3 部:ウェブコンテンツ」のレベル AA に準拠すること。
ウ	公開画面に表示されるタイトル、ビットマップ等については、本県指定のものに変更できること。
エ	公開する資料データは、資料データの「公開フラグ」項目に「公開可」と入力されているデータのみ検索・閲覧できること。
オ	県立博物館収蔵品検索、県立美術館作品検索、横断検索の 3 つの異なる検索サイトを用意すること。
カ	資料に付随する画像、動画、音声、PDF 等のメディアファイル情報も閲覧できること。尚、メディアファイル情報についても「公開フラグ」項目により判断し、「公開可」のデータのみ公開されること。
キ	各画面に表示されるデータベースの項目は設定により指定された項目のみ検索・公開すること。
ク	各画面の遷移履歴を表す「パンくずリスト」が表示し、パンくずから指定した画面に遷移できること。
ケ	PC やスマートフォンなど、異なる画面サイズでも最適な画面デザインで表示できること。
コ	公開する項目や分類の新規追加、削除などが稼働後にも設定で可能なこと。
サ	他サイトよりリンクが貼れるように、検索結果一覧画面や詳細画面を含め、各画面の URL は

	一意とすること。
--	----------

3-2. 検索機能

機能要件	
ア	検索画面として、県立博物館収蔵品検索、県立美術館所蔵作品検索、博物館・美術館・文化資源横断検索の3種類の検索サイトを用意すること。
イ	各検索画面では、以下の機能を使用することを想定している。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 県立博物館収蔵品検索： ピックアップ検索、簡易検索、詳細検索、Web ギャラリー ・ 県立美術館所蔵作品検索： ピックアップ検索、詳細検索、作者検索、Web ギャラリー ・ 博物館・美術館・文化資源横断検索： ピックアップ検索、簡易検索 想定している画面遷移案を「別紙5 公開画面遷移」に示す。
ウ	ピックアップ検索はお薦め資料として登録した資料を画像と共にランダムで表示し、選択することで詳細画面に遷移すること。
エ	簡易検索は、複数の分類の資料に横断的に検索できること。
オ	詳細検索は、分類単位にその分類に特化した検索項目で検索できること。
カ	簡易検索、詳細検索では、公開項目を対象としたフリーワード検索および検索項目を指定した検索が可能なこと。
キ	入力した文字列に対する「前方一致」、「部分一致」、「後方一致」、「完全一致」の検索が可能なこと。また、複数の文字列を入力した場合は、その文字列に対する「AND 検索」、「OR 検索」が可能なこと。日付等の項目に対しては、範囲を指定した検索が可能なこと。選択式の項目については、プルダウン、チェックボックス、ラジオボタン等による検索が可能なこと。
ク	アルファベットや数字等の大文字、小文字、全角文字、半角文字を意識しないで検索できること。また、ウムラウトやアキュート・アクセントなどが付いた文字については、アルファベットで検索できること。
ケ	2. 収蔵品管理システムで登録した異体字・類義語について、字体や類義語を意識することなく検索できること。
コ	画像やPDF等が閲覧できる資料のみの検索ができること。
サ	作者検索は、作者の頭文字を指定することで、作者の一覧が表示し、任意の作家を選択すると、その作家の詳細と、作品一覧が表示されること。
シ	検索結果一覧に表示するデータの並び順を選択し切り替えることができること。
ス	検索結果一覧画面は、画像も表示できること。
セ	検索結果一覧画面では、検索条件が表示できること。
ソ	あらかじめ設定した項目に対して絞り込みのキーワード一覧が表示できるファセットブラウジングに対応していること。

タ	検索結果一覧画面にて、任意の資料を選択すること、資料詳細画面に遷移すること。
チ	資料詳細画面では、検索結果一覧画面で選択した資料の文字情報と画像が表示されること。
ツ	資料詳細画面では、現在閲覧中の資料の前後の資料に遷移できること。
テ	資料詳細画面では、一つの資料に複数の画像がある場合、すべての画像を表示すること。
ト	画像をクリックすると画像を拡大表示し、任意の場所の拡大や縮小、回転等の表示ができること。
ナ	IIIF 形式で作成された画像は、IIIF マニフェストの表示と、IIIF ビューワーでの表示ができること。
ニ	資料詳細画面では、メタデータとして登録された URL について、クリックすることで、その画面に遷移(別ウィンドウ表示)できること。
ヌ	県立博物館収蔵品検索および県立美術館所蔵作品検索にて公開されている資料・画像を用いて、Web 上での企画展ページ(Web ギャラリー)が作成できること。
ネ	Web ギャラリーは、職員が随時、登録、更新でき、複数テーマの画面が作成できること。

3-3. 他機関連携

	機能要件
ア	県立博物館収蔵品および県立美術館所蔵作品の公開データは、ジャパンサーチと連携を行うこと。なお、ジャパンサーチ運営側との連携に関する調整は県で行うが、支援を行うこと。
イ	ジャパンサーチと連携するデータにおいて、非公開のデータは連携されないようにすること。また、公開データでも、指定したデータについてはジャパンサーチと連携されないようにすること。
ウ	ジャパンサーチと連携する項目は資料分類ごとに定義できることとし、連携する項目は、設計工程にて決めるものとする。
エ	連携内容として、上記ウ以外に、コンテンツの権利区分、詳細画面 URL、サムネイル画像 URL、IIIF マニフェスト URL も連携できること。
オ	ジャパンサーチとの連携頻度は、月 1 回程度を想定している。ジャパンサーチとの連携は、自動で連携できること。
カ	とちぎふるさと学習資料「もっと学ぼう！栃木県」デジタルブック版をはじめ、栃木県教育委員会の提供するデジタルブック等との連携を図ること。

4. 展示ガイダンスシステム

	機能要件
ア	来館者が保有しているスマートフォンに対して、県立博物館および県立美術館の展示解説を行う仕組みを提供すること。
イ	展示ガイダンスは、常設展示、企画展示の両方に対応できること。

ウ	展示ガイダンスは、展示会説明、展示エリア説明、展示品説明の3階層を持った構成とすること。想定している画面遷移案を「別紙5 公開画面遷移」に示す。
エ	企画展示については、過去の企画展示内容についても閲覧できること。
オ	展示ガイダンスシステムは、来館者のアプリインストール負荷削減、OSアップデートに伴うメンテナンスを考慮し、アプリ形式ではなく、ブラウザによるWeb閲覧方式とすること。
カ	展示ガイダンスは、5言語(日本語、英語、中国語簡体、中国語繁体、韓国語)のインターフェースを用意すること。
キ	ガイダンス内容は、テキスト(文字)、画像、音声が表示できること。
ク	言語に合わせて使用するテキスト、画像、音声が変わること。
ケ	展示ガイダンスで使用するテキスト、画像、音声は、2. 収蔵品管理システムで管理すること。
コ	展示ガイダンスの解説内容、画像等は、職員にて随時登録、更新、削除ができること。
サ	職員にて、随時、企画展示に関するガイダンスの追加が可能なこと。

5. クイズシステム

	機能要件
ア	県立博物館および県立美術館の資料情報等を利用して、インターネット利用者および県立博物館の展示端末より選択式のクイズを提供すること。
イ	クイズに使用する問題、選択肢、解説等のデータ、および使用する画像は、2. 収蔵品管理システムにて管理すること。
ウ	クイズ問題および選択肢・解説、使用する画像は、職員にて随時登録、更新、削除ができること。
エ	クイズは選択式のクイズとし、複数のジャンル、複数の難易度が設定でき、利用者はこれらが選択できるようにすること。
オ	クイズは、問題を出題する画面と、正解・解説の画面の構成とし、5問出題し、最後に結果表示を行うこと。想定している画面遷移案を「別紙5 公開画面遷移」に示す。
カ	出題画面および解説画面には文章の他に、画像も使用できること。