

# 導入説明書

件 名 国際共同ネットワークシステム 一式

平成26年5月

大学共同利用機関法人人間文化研究機構

国文学研究資料館

# 目 次

1 導入目的	1
2 調達内容	1
(1) 導入計画物品及び数量	1
(2) 調達方法	1
(3) 導入予定時期	1
(4) 導入場所	1
(5) 資料等の提出期限及び提出先等	2
(6) 追加情報の照会先	2
(7) 導入説明会の開催日時及び開催場所等	2
(8) 設置条件	2
3 基本的要求要件	3
(1) 基本的な要求要件の概要	3
(2) 要求要件の詳細	3
① センター作成系	4
② 拠点間作成系	5
③ 公関係	5
④ 共同研究系	7
⑤ 機器構成と性能要件	8
⑥ 現行システムからの移行	9
⑦ 運用保守要件（ハードウェア、ソフトウェアとも）	9
4 総合評価落札方式の概要	10
5 提供招請する資料等	10
6 その他	11

## 1 導入目的

国文学研究資料館では、平成26年度から平成35年度までの10年間で「日本語の歴史的典籍」30万点の画像データの整備・公開を計画しています。本計画は、国文学研究資料館が中心となって、国内外の大学等と連携し、日本語の歴史的典籍を画像データ化し、既存の書誌情報データベースと統合させ、歴史的典籍の学術研究に関する我が国で最大唯一の「日本語の歴史的典籍データベース」を作成するとともに、その画像を用いた研究を行う国際共同研究ネットワークを構築するものです。研究分野は人文科学全体、さらには自然科学系の諸分野に及びます。

現在公開されている情報は、所蔵者や形態の情報（書誌情報）であり、これだけではどのような書物なのかはわかりません。この情報に原本の画像情報を付け加え、どのような書物なのかわかるようにするのが、今回作成するデータベースです。原本の画像が付け加わると、以下のことなどが判明します。たとえば、どのような文字で書かれているか、文字の配置や書の技法はどうか、挿絵はどのように入っているか、挿絵に描かれている着物の模様や色はどのようなものか、挿絵に描かれている建物の構造はどのようなものか、等々。このように、画像でしかわからない情報は多数あり、それらの情報が、文学以外の諸分野でも研究の深化に貢献するのです。

原本の画像を質の高い状態で公開することにより、これまでは所蔵機関に出向かなければ確認できなかった情報が、インターネット環境さえあれば世界中どこからでも確認することができるようになります。これにより、研究の飛躍的な発展が期待されるだけでなく、一般の方の日本文化に対する関心も高まることが期待されます。

こうした期待に応えるため、今回の導入では、一部の専門家のみではなく、一般の人にも利用可能なデータベースの構築を図り、利用者個別のサービスを発展させ、諸分野にわたる学術研究の深化と新展開を支援します。

また、技術の進展に対応した最新、最先端のネットワークシステムを導入して、日本文化の最も重要な遺産である歴史的典籍を統一かつ正確に保存するために、画像データの整備・公開を一層促進させます。

## 2 調達内容

### (1) 導入計画物品及び数量

国際共同ネットワークシステム 一式

### (2) 調達方法

借入

### (3) 導入予定時期

平成27年度8月以降

### (4) 導入場所

大学共同利用機関法人人間文化研究機構国文学研究資料館

(5) 資料等の提出期限及び提出先等

①提供期限

平成26年6月6日(金) 17時00分(郵送の場合は、必着のこと)

②提出先(連絡窓口)

〒190-0014

東京都立川市緑町10-3

大学共同利用機関法人人間文化研究機構国文学研究資料館

古典籍共同研究事業センター事務室センター管理係 田村 典男

TEL: 050-5533-2983

FAX: 042-526-8883

E-mail: center\_kanri@nijl.ac.jp

③その他

- i 資料等を提供する際には、組織の代表者名で、本件招請に対する応募の意思を明確に示す書面で提供すること。
- ii 提供資料等に関する照会先を明記すること。
- iii 提供資料等は、日本語で5部(A4サイズ)提出すること。
- iv 提供資料等は、以下に満たすよう作成すること。
  - ・提案書には目次をつけ、通しで番号を付与すること。
  - ・各要求要件への対応内容を一覧で示すこと。

(6) 追加情報の照会先

追加情報の照会又は、本説明書に関する問合せは、日本語文章により上記(5)の

②「連絡窓口」へ行うこと。

(7) 導入説明会の開催日時及び開催場所等

以下の要領で導入説明会を開催する。

①開催日時

平成26年5月9日(金) 午前10時00分

②開催場所

大学共同利用機関法人人間文化研究機構国文学研究資料館第一会議室

③その他

導入説明会への出席の有無及び出席の場合の出席予定者名を、平成26年5月8日(木)までに上記(5)の②の「連絡窓口」へE-mailで行うこと(電話も可)。

(8) 設置条件

①設置場所

大学共同利用機関法人人間文化研究機構国文学研究資料館

②電源、許容占有床面積、空調能力は仕様書で示す。

### 3 基本的要求要件

#### (1) 基本的な要求要件の概要

国文学研究資料館が導入する「国際共同ネットワークシステム」は、資料館と国内20拠点大学とが共同して、30万点におよぶ高精細画像とその書誌情報、およびこれらのメタデータより成る大規模データベースを構築し、日本語の歴史的典籍の情報を世界中に向けて発信することを目的としている。さらに、この大規模データベースを利用して、多地点間での国際共同研究がおこなわれ、新しい知見・発見を学术界へ発信してゆく国際的な研究ネットワークの構築に資するものである。

このシステムは、以下の機能を満たしたハードウェア及びソフトウェアにより構成されていること。

- ① 本システムのソフトウェアは、キーワードによる目録検索、ファセットナビゲーション、レコード一覧表示、画像閲覧、本文閲覧、画像検索、多言語表示、レコメンデーション、パーソナライズ検索、外部システム連携の機能を有すること。
- ② 本システムのハードウェアは、同時に100人の利用者がアクセス可能で、高速な検索処理や画像表示を実現すること。また安定した運用を実現できること。
- ③ 本システムの各種運用管理を一元的に行えるようにし、十分な支援体制を提供すること。運用管理には、システム利用統計の定期報告を含むこと。
- ④ 本システムは、UNIXのサーバで運用されること。
- ⑤ 本システムは、インターネット環境下で公開され、情報セキュリティが万全であること。

#### (2) 要求要件の詳細

本システムの特徴は、従来にはない高精細画像データ（1ファイル3MB程度）をインターネットを通して、ページ捲りをしながら閲覧・読書したり、巻子をスムーズに開きながら見たり、また電子書籍の如くタブレットにダウンロードしたりという利用形態にある。それを実現するためには、大容量の高速ネットワークの利用と膨大な画像を格納しておき、高速アクセス可能なストレージ、そして検索用の高性能なシステム構成が必要となる。

そのため、基本的要求要件に示した事項を実現するとともに、以下記載される要件及びその他の要件について十分配慮した構成のシステムが提案されることを希望する。

- ① 本システムには5年間で配信用JPEG画像150TB、書誌データ10GBを格納し、その書誌や画像を瞬時に検索することが可能であること。
- ② データサイズの大きな高精細画像を快適な速さでインターネットを通して海外にも向けて発信するために、システムは大容量の高速ネットワークと高い処理能力を有し、瞬時の検索と画像を格納しておくストレージへの高速アクセスを実現すること。
- ③ システムは障害時に、故障個所の切り離し・交換により全体を止めることなく復旧でき、かつ将来的な性能・データ容量拡張が容易に行える構成とすること。

以下、各種業務（役割）ごとに記載する。

本システムは利用フェーズに応じて、①センター作成系、②拠点間作成系、③公開系、④共同研究系の4機能からなるが、以下の機能を有すること。

## ① センター作成系

### i 書誌・著作・著者データの登録・著作コントロール・更新

#### i-1 センターでの新規登録・更新

ア 国書総目録から作成した典拠（著作47万件―著者7万件）と、これによりコントロール（同定一リンク）されている書誌約50万件的、国文学研究資料館内に既存の古典籍総合目録DBのデータを移行し、引き続き、新規書誌データの入力・修正・典拠コントロール・典拠の修正のできるDB構築システムの開発を行うこと。

イ 既存のデータ及び機能を全て引き継ぎ、かつ将来的に追加拡張可能な設計にしておくこと。

ウ 分野コードの追加、分類コードの体系見直しに対応できるよう設計しておくこと。  
他分野用の著作コントロールを追加拡張可能にしておくこと。

#### i-2 拠点大学はじめ他機関の書誌データからの変換登録

ア 他機関で既作成の書誌データをバッチで登録するシステムを開発する。

イ コレクションコードを指定し、CSVデータから変換元―後データ対応表に従って書誌の新規登録を行う。データ対応表はNACSI S-CAT・その他機関のデータ定義に従って変更可能としておくこと。

ウ データソース種別を拡張し、データ変換ツールによる登録を記録するようデータを追加する。

### ii 画像データの登録

ア 公開サービスするまでに必要な作業の省力・効率化を行う。

イ 各画像ファイル名及びそれらを格納するフォルダ名の付与ルールを明確にし、誰でも所望の画像へアクセス可能なURLとなるよう体系化する。

ウ 画像をサーバに登録する時に、画像書名ファイル・画像コレクション情報・ページ情報の自動生成・確認・更新を行う。

エ 画像をサーバに登録する時に、書誌リンクのURL自動生成・確認・更新を行い、書誌データベースへ登録する。

オ 分割撮影を行った画像について、その連続情報を作成する機能を開発する。

### iii タグ付け機能

ア タグ情報を画像ごとに付与し、タグデータを収集し検証するためのツールを開発す

る。

イ タグ付けの対象により館内研究者やネット上の不特定多数者によるタグ付けの作業の実証実験を行い、ノウハウを集約し、枠組みを構築する。

ウ 集積されたタグを、検索時や画像閲覧時に利用できるよう検索システムに反映できること。

## ② 拠点間作成系

### i 進捗管理システム

ア 各拠点大学でグループウェアを利用し、お互いの作業進捗状況や業務連絡の情報共有を行う。

イ 拠点での問題点に対する回答のやりとりのログを公開し、全拠点から参照・更新できるようにする。

### ii 各拠点間での情報授受

ア 拠点大学が送付する J P E G と T I F F の画像ファイルを、真正性を保証してセンターで受領する。

イ ネットワークを利用する場合は、可能な限り高いセキュリティを確保する。

ウ 保存用 T I F F（場合によっては J P E G も）の保存場所と I D をデータ保存しておく（原物管理）。

エ 拠点大学で作成した書誌データも、真正性を保証してセンターで受領する。拠点大学からの希望があれば、共同作業を行える環境を確保すること。

## ③ 公関係

### i 全体要件

ア 検索機能のオーバースペックは避け、画面デザインは、シンプルにすること。

イ 所蔵者の意思レベルと所蔵者名（学章なども含む）を保存、レベルに応じた C C（Creative Commons）マークと所蔵者名を画像と一緒に表示すること。

ウ システムの複製を同じ環境に作成し、機能やデータを変更して、テスト検証が行える環境を作っておくこと。

### ii テキスト検索機能（必須）

ア 利用者が、検索語、検索範囲、結果表示形式を指定することにより、歴史的典籍を検索できること。

イ 利用者が、指定した検索語の異体字（全角・半角、小書き文字、平仮名・片仮名、ローマ字等を含む）でも検索が行え、検索結果として表示できること。

ウ 利用者が、全項目、項目別、画像検索、テキストなどの検索範囲の切替えが可能な

こと。

- エ 利用者が、表、画像サムネイル、スニペットなど検索結果表示の切替えが可能なこと。
- オ 利用者がプリファレンスで自由に英語など外国語の言語選択をし、多言語で検索や閲覧できること。
- カ 検索結果一覧からのデータ選択により、該当データの詳細表示や画像へ遷移すること。
- キ 検索結果のファセット分類を可能にし、利用者が、ファセットの項目を指定することにより検索結果の絞り込みをできるようにすること。
- ク よみ、年代、ヒット数の多い順等で、検索結果の表示順を変更できること。
- ケ 全データを書誌名、作品名、著者名ごとにブラウジングできる一覧ページを作成し、よみの中間一致等での絞り込み、一覧から画像や書誌情報へのリンクを可能にすること。
- コ 書誌の詳細検索結果ページや一覧ページから画像へのリンクは、画像の途中ページでも可能とすること。

### iii テキスト検索機能（オプション）

- ア トップページに最近の検索履歴が表示されること。
- イ トップページにカテゴリ毎の検索ランキングが表示されること。
- ウ 検索結果は指定した条件のもと検索語と関連性の高いものから順に表示すること。
- エ 利用者が、検索ボックスにキーワードを入力するときに、候補を自動的に提案できること。（キーワードサジェスション）
- オ レコメンデーション機能があること。
- カ パーソナライズ機能があること。

### iv 画像閲覧機能

- ア 冊子体ページめくりができること。
- イ 巻物スクロールができること。
- ウ 書誌詳細ページへの遷移ができること。
- エ ルーペ機能により、部分的に画像拡大などが可能となること。
- オ 叢書、合綴、合写・合刻などの場合も、書誌全体構造での画像の位置を表示できること。
- カ Plug-Inの導入なしで画像が閲覧できること。
- キ 書誌簡易情報（IDならびに画像番号）が表示されていること。
- ク 画像を見ながら、書誌簡易情報が示されたメモ書きが可能であること。
- ケ PDFまたはJPEG形式により画像をダウンロード・印刷可能とすること。



コ PDFの場合は、画像をJPEGから動的に生成すること。またその他の形式にも変換機能が今後追加出来ること。

サ 任意のページ範囲、複数冊をまとめるなど、PDFの作成単位またはJPEGのダウンロード単位（フォルダ作成を含む）の指定を可能とすること。

v 画像検索機能

タグまたは本文テキスト等より、該当画像を検索し、サムネイル形式等の検索結果一覧を経て、画像閲覧機能で使用するのと同じ画像ビューアで該当画像を表示できること。

vi テキスト検索閲覧機能

ア テキストを検索の対象に含め、テキスト検索として検索実行した場合、テキスト検索結果一覧ではスニペット表示、個別検索結果詳細表示では、ページ送り可能なテキストビューアに、該当ページのテキストを表示すること。

イ テキストを検索の対象とし、書誌検索に含めて検索実行し、テキストで照合された場合、照合するテキストの所在を表示し、テキストビューアに参照可能なこと。

ウ テキスト情報が存在する書誌や画像について、書誌詳細からは先頭ページの、画像の検索結果からは対応テキストページの、テキストを参照できること。

vii 利用統計機能

ア サイトアクセス数を国別・ドメイン別に取得・集計できること。

イ 検索履歴（日時、検索語、検索結果数、IPアドレス）を取得・集計できること。

ウ 画面・各検索結果・画像等ページごとのPV数を取得・集計できること。

エ 1日単位、曜日単位、1か月単位、1年単位で総数・個別量を提示・比較できること。

オ 利用状況を視覚的にリアルタイムで表示する機能をもつこと。

viii 他システムとの連携

人間文化研究機構の統合検索システムn i h u I N Tからの検索が可能のように、n i h u I N Tが指定するメタデータの授受が可能であること。

④ 共同研究系

ア 拠点大学や共同研究参加機関と、情報交換や打合せ、意見交換、成果紹介、共同作業等をインターネット上で実施できるよう支援する統合的な環境を提供できること。

例えばS k y p eのような世界的に利用率の高いインターネットビデオ通話を基礎ツールとし、様々な共同研究の環境を構築していくことで、コンテンツ増強の共同作業、タグや翻刻データの共同作成、実証実験を行える仕組みを構築できること。

- イ 公開に先がけたシステムパーソナライゼーション、レコメンデーション等の実証実験を行えること。
- ウ 公開系とは違った、研究利用に特化した画像ビューアや写本の比較等が行えること。
- エ 諸本の画像、辞書などを参照しながら効率よく本文の翻刻テキストを作成することを支援し、作成した翻刻テキストを、対応する画像に関連づけることが可能な翻刻テキスト作成機能を有すること。
- オ Facebook などの SNS との連携機能を有すること。
- カ 研究会ログから研究報告書を作成・コンテンツ化するなどの、研究プロセスの可視化が行えること。
- キ 研究論文、コンテンツなど研究成果をアップロードできること（研究成果の出版、電子出版、HP 公開などにつなげていく手立て）。
- ク デジタルコンテンツ、開発ソフト公開の場を提供できること（実行環境ならびに開発環境も含む Java, Perl など）。

#### ⑤ 機器構成と性能要件

上記 4 機能の機器構成と性能要件は以下の通りとする。

##### i ①②③共通

- ア 5年間で書誌データと検索用タグ 10GB の検索を行い、配信用 JPEG 画像 150TB を格納し、1 ページ 3MB 程度の連続ページめくり、一括ダウンロードを常時使用する。
- イ システムリソースは論理的に複数サービス（アプリケーション）に分割して使用できること。
- ウ 必要に応じてリソース割当ての変動が可能なこと。
- エ 障害時に、故障個所の切り離し・交換によりシス全体を止めることなく復旧でき、将来的な性能・データ容量拡張が容易に行える構成とすること。

##### ii ①センター作成系

同時 20 人で作成作業、頻繁な更新を行っても、システムが支障なく運用できること。

##### iii ②拠点間作成系

最大 20 拠点大学 60 人のグループウェアによる情報共有や、データの授受に耐えること。

##### iv. ③公開系

- ア 同時アクセス 100 人の使用に耐えること。
- イ 単独アクセスの場合、検索および画像表示のレスポンスタイムはそれぞれ 0.5 秒

以内とすること。

ウ 同時アクセス100人の場合、検索のレスポンスタイムは1秒以内、画像表示のレスポンスタイムは2秒以内とすること。

v ④共同研究系

ア 5年間で最大60プロジェクト900人程度の利用可能なこと。

イ 1プロジェクトでは10～15人が参加できる機能であること。

⑥ 現行システムからの移行

ア 現行システムでの新規登録・更新に関わる全機能と既存古典籍総合目録DB全データを移行する。

イ 現有画像サーバとストレージサーバに格納している全JPEGデータを移行する。

⑦ 運用保守要件（ハードウェア、ソフトウェアとも）

①センター作成系、②拠点間作成系、③公開系、④共同研究系でサーバを使用する場合に共通

ア 納入後、翌年度末までは無償保証期間とすること。その後については、協議の上保守契約を締結する。

イ 提案する機器及びソフトウェアは入札時点で原則として製品化されていること。入札時点で製品化されていない機器及びソフトウェアにより応札する場合には技術的要件を満たすこと及び納入期限までに製品化され納入できることを証明できる書類を添付すること。

ウ 保守体制が整備されていることを書面により証明すること。ハードウェア障害発生時は、平日8時30分から17時の対応とし、対応時間外であれば翌日の対応時間内に素早く訪問し修理に着手すること。

エ 重要障害（サーバがダウンし業務がストップしている等）については当日2時間以内に復旧対応を行うこと。

オ 納入機器の製造元、頒布元より、セキュリティインシデントに対応することが主な目的であるパッチプログラムが発行された場合は、可及的速やかにそれを提供すること。

カ 公開用JPEG画像はセンターの公開用と別で保存用を、保存用TIFFは指示するデータ圧縮をかけたものを、ネット上の指示する場所に保存し、定期的に行う書換え・データ検証を行う。

キ 不正な入力を受理せず、想定外の出力をしないなどの、不正アクセス対策を講じること。

ク システムに脆弱性が発生した場合、システム運用継続しつつ、発見後営業日2日以

内に対策を講じること。

ケ 本システムの使用予定は平成27年10月より6年間であり、特にハードウェアについてその期間の動作を保証すること。

#### 4 総合評価落札方式の概要

予定価格の制限の範囲内の入札価格を提示した入札者のうち、その申し込みに係る性能、機能及び技術等について、今回の招請等資料を参考にして策定する「仕様書」及び「総合評価基準」を基に評価を行い、最も高い評価を得た者を契約の相手方とする。

#### 5 提供招請する資料等

先に述べた要求要件を満たすシステムについて、下記の各項目を具体的に説明した最新資料及びコメントを求める。ただし、①センター作成系、②拠点間作成系、③公関係、④共同研究系、それぞれについてソフトウェア・ハードウェア・サービスを提案すること。部分的な提案でも構わない。なお、対応できない場合は代替の手段も受け付けることとし、国際共同ネットワークシステムについて最先端の幅広い提案を歓迎する。また、導入予定時期に出荷可能であれば、現在計画中のシステムに関するものも含むことが望ましい。

##### ◆提案システムの特徴、構成上の考慮点の記載

- －提案システムの全体のシステム構成、その他構成図、機能図を記載し、実現方法についての説明及び機能・性能保証の説明を記載すること。
- －重要な機能・性能については、それを保証する計測データを添付すること。
- －提案システムに関する安定性、実績等を示す内容のものを添付すること。

##### ◆提案システムのハードウェア構成の記載

- －ハードウェア構成図を記載すること。
- －機器ごとの所要電力、発熱量、占有床面積、高さ、重量等を明記すること。
- －特殊な電源又は冷却設備を必要とする場合は明記すること。
- －各機器、装置の名称、機能、規格、性能に関する詳細仕様の一覧を添付すること。
- －設置に伴う工事等について記載すること。

##### ◆提案システムのソフトウェア構成の記載

- －システムに含まれる各ソフトウェアについて、その機能、規格及び内容を記載すること。
- －各業務ソフトウェアにおいては、各業務が以下のどの方法で実現可能かを提示すること。
  - i. 標準ソフトウェアの中で実現できるもの
  - ii. 標準ソフトウェアのカスタマイズが必要なもの
  - iii. 標準ソフトウェア外の機能を使って実現できるもの

##### ◆維持管理に対する支援体制の記載

- －システムを運用していく上での支援体制を具体的に記載すること。
- －システムの性能・機能の改善に対する対応を具体的に記載すること。

◆運用方法の記載

- －システムの起動／終了、異常時の処理、停電時の対処、ファイルのバックアップ等、日常の運用に想定される事項について、それぞれの対処方法を記載すること。

◆システム利用と運用のための説明書・マニュアル等の種類と提出方法の記載

- －運用上必要なマニュアル、資料及び利用者向けのマニュアルの種類と提出方法を記載すること。

◆導入実績及び稼働中の参考システム例

- －提案システムについて、顧客導入実績及び稼働中の参考システムを示すこと。

◆製造、納入及び検査等の日程表

- －特に契約から稼働開始までの期間を明記すること。

◆システムの借入概算価格

- －ハードウェア価格、ソフトウェア価格、搬入経費、保守維持費を機器・項目別に提示すること。

◆その他

- －上記の各項目のほか参考となる事項があれば、それらについて説明すること。

◆当館からの照会先として、次の事項を明記すること。

- －住所、氏名、担当者名、電話番号、FAX番号及びE-mailアドレス

## 6 その他

提案各社に対し、必要に応じ意見招請等資料の記載内容等について、ヒアリング等を行う場合がある。この場合において、提案各社は誠実に対応すること。