

# 統計情報データベースシステム改修仕様書

一般財団法人高度情報科学技術研究機構

## I. 一般仕様

### 1. 目的

本仕様書は、登録施設利用促進機関である一般財団法人高度情報科学技術研究機構（以下「当財団」という。）が運用する利用研究課題に関する統計情報データベースシステム（以下「本システム」という。）において、統計業務の効率化を図ることを目的とした機能改善、強化等のシステム改修を行うものである。

### 2. 仕様

システム改修については、II. 技術仕様に示すとおり。

### 3. 貸与品

- (1) 本システム業務アプリケーション一式（検証用及び本番運用用）  
(環境ファイルやスクリプト類を含む)
- (2) 本システム検証用サーバ及びシステムインストール／設定用アカウント
- (3) 本システム運用用サーバ及びシステムインストール／設定用アカウント
- (4) システム関連ドキュメント類
- (5) その他本改修に必要なもの（受注者の申出により当財団が許可したもの）

### 4. 提出書類

以下に示す書類を Adobe Acrobat(PDF)形式及び作成した元ファイルの形式（Microsoft Word、Microsoft Excel、Microsoft PowerPoint 等）の電子ファイルにて提出すること。

項	名称	部数	提出時期
1	システム設計書 (DB テーブル設計書含む)	1 部	初版を設計完了後速やかに 最終版は納入時
2	システム改修スケジュール表	1 部	契約後 1 カ月以内
3	打合せ議事録	1 部	打合せ後 1 週間以内

### 5. 納品物

以下に示す納品物を納入すること。

項	名称	部数	形式	備考
1	データ集計処理説明書 改訂版	1 部	※1	
2	インストール・設定マニュアル 改訂版	1 部	※1	
3	管理／運用マニュアル 改訂版	1 部	※1	
4	テスト結果報告書	1 部	※1	
5	システム改修内容説明書	1 部	※1	
6	統計情報データベースシステム業務アプリケーション（環境ファイルやスクリプト類を含む）	1 式	DVD 等媒体	修正対象外の既存プログラム等を含む

※1：項 1～5 の形式は、Adobe Acrobat(PDF)形式及び作成した元ファイルの形式（Microsoft Word、Microsoft Excel、Microsoft PowerPoint 等）とし、その電子ファイルを項 6 の媒体に同梱して納品すること。また、媒体内のウィルススキャンを実施し、その結果ならびに媒体

内のインデックス(ファイルリスト)を添付すること。

6. 納入場所

(1) 納品物

〒650-0047

兵庫県神戸市中央区港島南町 1-5-2

神戸キメックセンタービル 6 階

一般財団法人高度情報科学技術研究機構 神戸センター

(2) システム本体

日本国内のデータセンター（具体的な場所は、契約後に開示）

7. 納入期限

2026 年 3 月 16 日（月）

8. 検収条件

提出書類及び納品物が全て提出・納品され、かつシステム設計書を元に作成されたシステムが、当財団が指定する計算機上で正常に動作することを当財団が認めたときをもって検収合格とする。

9. 契約不適合責任

契約不適合が発見された場合、契約条項に従うものとする。

10. 知的財産権等

知的財産権等の取扱いについては、「知的財産権特約条項」に定められたとおりとする。

11. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）を購入する場合は、原則これを採用するものとする。
- (2) 提出書類（納入印刷物）については、原則グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものとする。

12. 特記事項

- (1) 受注者は、利用研究課題の種類等に関する知識を有し、高い技術力及び信頼性を社会的に求められていることを認識し、本業務を遂行しうる能力を有する者を従事させるものとする。
- (2) 本システムでは、課題情報、参加者情報等を外部データベースから取得する必要があるため、受注者は外部データベースとの連携に関する知識を有すること。
- (3) 受注者は、本業務を実施することにより取得した当該業務に関する各データ、技術情報、成果その他すべての資料及び情報を当財団の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により当財団の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (4) 受注者は、異常事態等が発生した場合、当財団の指示に従い行動するものとする。
- (5) 受注者は、本業務に係わる機器の保全について責任を負うものとする。ただし、当財団の責に帰する事項についてはこの限りでない。
- (6) 受注者は、本業務を行うにあたり、対象設備及びその付属設備並びに関連ソフトウェアについて善良な管理者の注意をもって管理を行うものとする。
- (7) 受注者は、当財団が定める競争的資金等の使用に係る不正防止計画に則り、「一般財

団法人高度情報科学技術研究機構との取引において遵守すべき事項について」を遵守すること。

(「一般財団法人高度情報科学技術研究機構との取引において遵守すべき事項について」は、当財団ホームページのメニュー「競争的資金の取扱」に格納している「競争的資金等の使用に係る不正防止計画 (pdf)」の最終ページに掲載してあるので確認のこと。)

- (8) その他仕様書に定めのない事項及び疑義が発生した場合については、当財団と協議の上決定するものとする。

## II. 技術仕様

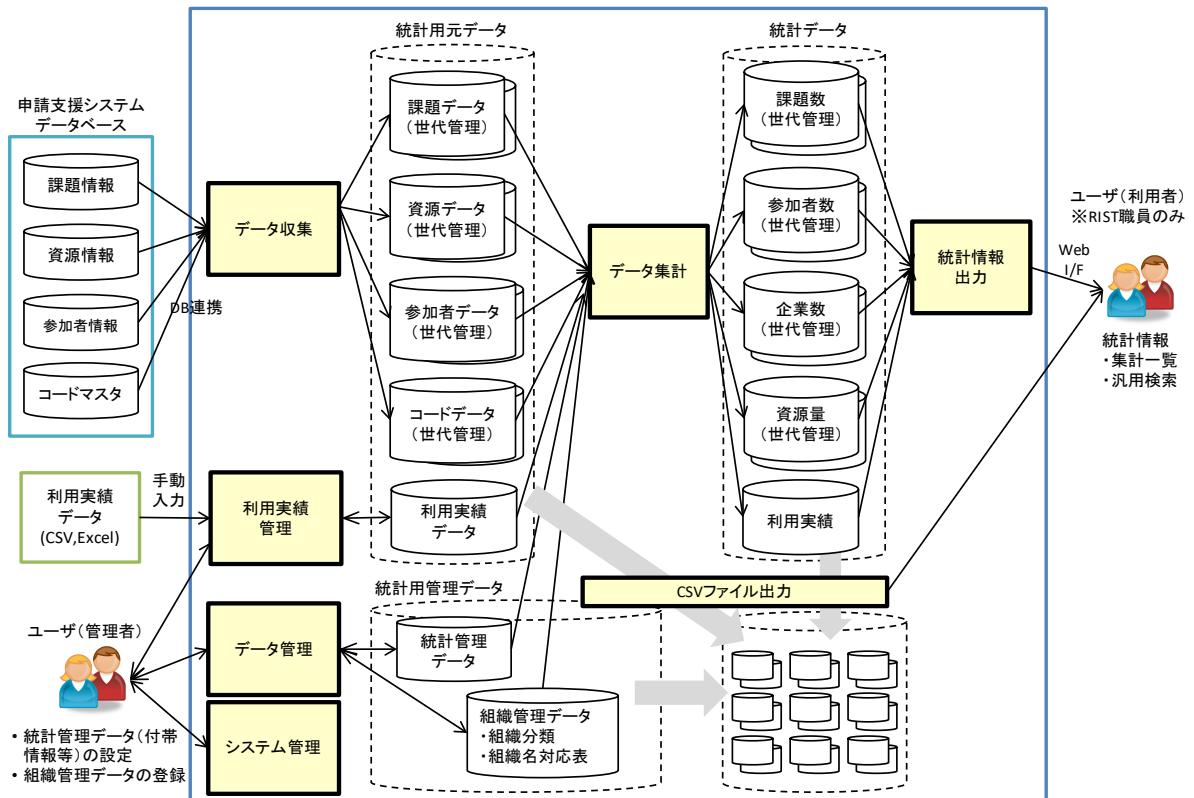
### 1. システム改修の仕様概略

申請支援システム側のデータベース項目追加等への対応や新たな集計項目の追加のための機能改修を行う。また、統計業務の効率化や統計データベースの品質向上のための機能改修を行う。

### 2. システム概要

#### 2.1 システム概要

本システムは、外部データベースに格納された利用研究課題に関する課題情報、資源情報、参加者情報等を定期的に収集（世代管理）し、統計情報（課題数、参加者数、企業数、資源量等）の集計、出力を一元的に行うシステムである。本システムの概要を下図に示す。



#### 2.2 システム動作環境

本システムを動作させるために、当財団は以下の環境を用意するので、この環境上で動作するように改修を行うこと。

##### 2.2.1 ハードウェア環境

- CPU : Intel Xeon 2.4GHz 相当 2 コア
- Memory : 6GB
- HDD : 30GB + 300GB

##### 2.2.2 ソフトウェア環境

- OS : AlmaLinux release 8
- Perl : バージョン 5.16.3 以降
- Apache : バージョン 2.4.6 以降
- Postgresql : バージョン 11.5 以降
- Postfix : バージョン 2.10.1 以降

### 2.2.3 クライアント動作環境

以下のブラウザ上で動作すること。

- Microsoft Edge (Chromium ベースの最新の安定バージョン)
- Firefox : 最新の安定バージョン
- Chrome : 最新の安定バージョン
- Safari : 最新の安定バージョン

## 3. 機能要求

### 3.1 データ収集・集計機能

- 申請支援システムデータベースに追加予定の以下の項目を本システムで取り込み、管理するように修正すること。また、CSV 出力や汎用検索、データメンテナンス等の条件、出力項目に当該項目を追加すること。  
(追加予定項目)
  - 利用課題管理簿テーブル : 審査段階、差戻フラグ等
  - コードマスターテーブル : 課題従事者一括入力可否フラグ

### 3.2 利用実績管理機能

#### 3.2.1 「富岳」利用実績集計機能

- 集計対象課題の設定とともに、ヘルプデスク向け「富岳」利用実績データ取得対象課題一覧の表示機能を追加すること。一覧は Excel 出力ができるここと。出力フォーマットは、別途当財団からの指示に従うものとする。
- 「富岳」利用実績検索において、検索結果一覧の表示項目に利用率を追加すること。また、利用実績詳細画面に以下の表示を追加すること。
  - 前倒し利用を考慮した割当資源量と利用率
  - 利用実績（ノード秒；0 ノード時間の場合）
  - 割当資源量の変更履歴
- 「富岳」を利用する通年課題（定期募集課題、成果創出加速プログラム、政策対応利用課題等）の上期（前期）、下期（後期）、通期の割当資源量、利用実績、利用率を表示する機能を追加すること。利用枠全体と課題毎の情報が表示でき、前倒し利用を考慮した割当資源量、利用率を表示できること。

### 3.3 統計情報出力機能

- 定期募集の募集年度別応募状況一覧において、課題分野毎の応募／採択課題数、要求資源量／割当資源量、応募／採択課題の参加者数の表示を追加すること。円グラフ等の表示ができること。
- H24 共用開始からの HPCI（「京」、「富岳」含む）利用者数の集計機能を追加すること。各月の実施課題の集計処理で使用する世代データを使用し、「京」、「富岳」、左記以外の HPCI の課題参加者数（累計）を集計、表示すること。
- H24 共用開始からの HPCI（「京」、「富岳」含む）課題に参加する大学・研究機関リスト作成機能を追加すること。各月の実施課題の集計処理で使用する世代データを使用して、H24 以降に実施した全ての HPCI 課題の課題代表者、課題参加者を対象に参加する大学・研究機関を抽出し、一覧（累積）を作成すること。一覧は Excel 出力ができること。出力フォーマット、

- 条件等は、別途当財団からの指示に従うものとする。
- 特定キーワード検索の参加者情報検索において、検索条件に「組織グループ」を追加すること。
  - 「富岳」一般／産業試行課題（ファーストタッチオプション含む）の課題代表者について、「富岳」の初心者か経験者かどうかを識別し、その内訳として試行課題を繰り返し実施している人数、試行課題終了後、試行課題以外の課題を実施している人数、初回申請の試行課題終了以降に利用がない人数を集計、表示する機能を追加すること。集計結果の Excel 出力ができる。Excel ファイル内には年度推移グラフ、及び、集計に使用した元データの一覧を含めること。出力フォーマット等詳細は、別途当財団からの指示に従うものとする。

### 3.4 データ管理機能

- 辞退課題の設定画面に、集計対象課題の設定画面と同様、メモ設定機能を追加すること。
- 組織名対応表の更新において、名寄せ（組織グループ名との対応登録）が難しい HPCI-ID 属性等の所属について、未登録でも集計上支障のないものの（HPCI-ID の取得のみで、まだ HPCI 課題に参加していない等）を一時的に保留リストに登録する機能を追加すること。保留リストに登録した所属は、未設定組織のアラートに表示しないようにし、その後当該所属に属する人が課題に参加するなど集計上支障がある状態になった場合は、再度アラート表示すること。

## 4. 入力・出力要求

### 4.1 入力要求

#### 4.1.1 入力インターフェース

- 値の入力は、GUI できること。
- 値ごとに入力する方式は、現在のシステムの慣例に従うこと。

### 4.2 出力要求

#### 4.2.1 ファイル出力

- ファイルを出力するためのインターフェースは GUI とすること。
- 出力するファイルのフォーマットは、別途当財団から提示した形式に従うこと。

## 5. 品質・性能要求

### 5.1 品質要求

#### 5.1.1 製品品質

- 本仕様が求める要求を全て満たすこと。
- 本仕様による機能追加及び既存機能の改修により、既存機能（本仕様の対象範囲外も含む）が損なわれることが無いこと。
- 上記を保障するため、主な業務フロー及び本仕様に関係する既存機能も含めたシステムテストを実施すること。

#### 5.1.2 操作性要求

- クライアント動作環境で記した Web ブラウザにて全ての操作が可能とすること。
- アクセス権限管理を適切に行うこと。

#### 5.1.3 保守性／拡張性要求

- 機能の追加や修正を稼働中のシステムに行う場合、利用者への影響が最小限となるよう、各機能をモジュール化するなど設計時に配慮すること。

#### 5.1.4 信頼性要求

- ・ システムが安定動作すること。
- ・ 業務上発生しうる設定変更に容易に対応できるようにすること。
- ・ 本システムの構成管理（今回の改修範囲を含む開発プログラムのバージョン管理等）を徹底すること。システムの再起動等により安定動作できる状態にすぐに復元できること。
- ・ 動作環境で指定したサーバ及びクライアント環境で安定動作すること。
- ・ プログラムのバグが無くなるように最大限の努力をすること。リグレッションテスト等を行い、修正した箇所以外への影響についても十分に確認すること。
- ・ 動作異常が発生した場合、データ破損が発生しないこと。

#### 5.2 性能要求

- ・ サポートする端末数は制限しない。
- ・ 10同時アクセスがあつても単独アクセス時と動作速度（レスポンスタイム）がほとんど変わらないこと。
- ・ システムで利用するリソース量が動作環境で指定したリソース量を超えないこと。
- ・ 扱うデータ量が増加しても処理動作に要する時間が著しく増大しないよう適切にインデックス等の設定を行うこと。
- ・ 汎用検索で全件検索を行った場合（1多重）、結果の画面表示が15秒程度以内に行えること。

### 6. セキュリティ要求

#### 6.1 入力検証及び不正データ入力時の無効化

ユーザが悪意ある文字列を組み込んでアプリケーションを攻撃し、本来権限の無いデータにアクセスして情報を入手することや情報の改ざんができないように以下を考慮した改修を行うこと。

- ・ 悪意のある文字列の入力チェックもしくは無害化
- ・ SQLインジェクションの防御
- ・ コマンドインジェクションの防御
- ・ パストラバーサルの防御
- ・ パラメータ改ざんの防御
- ・ クロスサイトスクリプティングの防御
- ・ バッファオーバーフローの防御

#### 6.2 認証と承認

なりすましや管理者権限の不正取得ができないようにすること。

- ・ パスワード等を用いてユーザを認証することによりユーザを特定し、各ユーザが許可された権限のみを使用するように適切な制限を設けること。

#### 6.3 適切なパスワード、セッション情報

パスワードやセッション情報が不正に使用されないようにすること。

- ・ パスワードやセッション情報は有効期限を設け、かつ推測されにくい文字列や一定以上の長さ制限を設けて不正使用を防止すること。
- ・ 高い頻度でパスワード照合に失敗する等の不正な利用が疑われる場合には、当該アカウントがロックできるようにするなどして不正使用を防止すること。

#### 6.4 データの暗号化

通信データを暗号化し、通信経路上で盗聴などによる情報漏えいを防止すること。

#### 6.5 情報へのアクセス制御と情報漏えい防止

システムの設定情報やアカウント情報等のシステム管理情報やシステムに登録

されているユーザ情報に、不特定のユーザがアクセスできないようにアクセス制御を実施し、情報漏えいやデータの改ざんが行われないような対策を行うこと。

- ・ 権限のないユーザによるシステム管理情報へのアクセス防止
- ・ 権限のないユーザによるユーザ情報へのアクセス防止

#### 6.6 ログ記録

各種のログ記録を取ることにより、事故が発生した場合に追跡の基礎情報を取得可能なよう以下を考慮した対策を行うこと。なお、ログにはシステムの管理者のみがアクセスできること。

- ・ ユーザの操作実行の否認をログの分析により防止できること。
- ・ 攻撃者が痕跡を残さずにシステムを悪用することを防止できること。
- ・ 攻撃者によるログの改ざん、消去を防止できること。
- ・ 各種ログの時系列整合性のために時刻同期を行うこと。

#### 6.7 セキュリティ運用設計

本システムがセキュアに運用できるように当財団が配慮すべき事項、追加すべき機能についてシステム設計書に記載し、当財団に提案すること。

### 7. ドキュメント作成要求

以下のドキュメントを作成もしくは改訂し、提出すること。

#### 7.1 システム関連ドキュメント

##### 7.1.1 システム設計書

本仕様書に基づくシステム設計書を作成し、提出すること。なお、記載内容については双方で協議の上、確定すること。

##### 7.1.2 システム改修スケジュール表

システム改修スケジュールを管理するためのスケジュール表を作成し、提出すること。なお、改修途中にスケジュールの変更を行う場合には、双方で合意をすること。

##### 7.1.3 打合せ議事録

打合せ時の内容を記録し、提出すること。特に、アクションアイテム及び双方が合意したことについては必ず記載すること。

##### 7.1.4 テスト結果報告書

本契約に基づいて改修した機能等が正常に動作するかどうかテストを行ったテスト内容と結果を記載したドキュメントを作成し、提出すること。

##### 7.1.5 システム改修内容説明書

本契約に基づいて改修を行った成果物について説明会で使用する資料を作成すること。

#### 7.2 マニュアルの改訂

当財団が貸与したマニュアルについて、本契約に基づいて改修した結果、機能の追加や仕様変更が発生した場合は、記載内容を確認の上、必要な追記や修正を行うこと。

- ・ データ集計処理説明書
- ・ インストール・設定マニュアル
- ・ 管理／運用マニュアル

### 8. その他

#### 8.1 検証環境構築作業

当財団が用意するサーバに本仕様を満たすシステム改修成果物をインストールし、当財団が検証可能な環境を用意すること。

#### 8.2 本番環境構築作業

- 当財団が 8.1 の環境で検証した後に指摘した事項について修正を行うこと。
- 修正を反映したシステム改修成果物を当財団が用意するサーバにインストールし、当財団が本番運用できる環境を整備すること。

#### 8.3 データベース移行作業

- 本契約におけるシステム改修成果物の影響により従来のシステムで動作していたデータベースの構造に変更が生じる場合には、従来のシステムと矛盾が生じることの無いように移行を行うこと。
- 移行の方法及び内容については、当財団と協議をして確定すること。

#### 8.4 打合せ

- 当財団の担当者と設計仕様や改修内容及び進捗などの調整を行う打合せを実施すること。基本的に 2 週に 1 回程度とし、進捗状況により適宜調整するものとする。
- 打合せの方法は、テレビ会議または対面とすること。

#### 8.5 説明会

本契約に基づいて改修した成果物について、当財団担当者に設計仕様及び利用方法を説明すること。また、質疑応対に対応すること。

以 上