

学生情報統合システムにおける証明書発行
システムの作成機能の設計・
開発業務
仕様書

平成29年9月



独立行政法人国立高等専門学校機構

内容

1. 件名.....	- 1 -
2. 目的.....	- 1 -
3. 請負期間	- 1 -
4. 請負場所	- 1 -
5. 納入成果物.....	- 1 -
6. 納入場所	- 1 -
7. 入札参加条件	- 1 -
8. その他.....	- 2 -
9. 業務の内容.....	- 3 -
9.1 調達対象範囲	- 3 -
9.1.1 本システムの詳細設計・開発.....	- 3 -
9.1.2 本システムに係るユーザー教育.....	- 3 -
9.1.3 運用支援.....	- 3 -
9.1.4 その他業務.....	- 4 -
9.2 システムの概要.....	- 4 -
9.3 本システムの位置づけ.....	- 4 -
9.4 基本要件	- 5 -
9.4.1 構成.....	- 5 -
9.4.2 データベース	- 5 -
10. 機能要件.....	- 6 -
10.1 全体要件	- 6 -
10.2 ログイン機能	- 6 -
10.2.1 認証方式.....	- 6 -
10.2.2 ユーザー制限.....	- 6 -
10.3 証明書帳票出力機能（学生向け）	- 7 -
10.4 証明書発行管理機能（事務向け）	- 8 -
11. プロジェクト管理要件.....	- 9 -
11.1 スケジュールの提案.....	- 9 -
11.2 プロジェクト管理方針.....	- 9 -
11.3 プロジェクト管理体制.....	- 10 -
11.4 会議体.....	- 10 -
11.4.1 定例報告会	- 10 -
11.4.2 プロトタイプを用いた機能概要説明会.....	- 11 -
11.4.3 設計・開発・テスト移行報告会.....	- 11 -
11.4.4 その他の会議.....	- 12 -

1. 件名

学生情報統合システムにおける証明書発行管理システム（以下「本システム」という。）の設計・開発業務の請負

2. 目的

本調達では、独立行政法人 国立高等専門学校機構（以下「高専機構」という）が別途導入を進めている「学生情報統合システム対応データベース」（以下「KOREDA」という）を介してデータ連携可能な本システムの導入を行うことで、教職員の業務の軽減に資することを目的とし本システムを開発する。

3. 請負期間

- ・ 請負期間① システム開発 契約締結日～平成30年3月24日
- ・ 請負期間② 運用支援 平成30年4月1日～平成31年3月31日

4. 請負場所

高専機構本部契約担当役が指定する場所

5. 納入成果物

- ・ 請負期間①
 - ① 本システム一式（Azureへのデプロイとして、本番環境、ステージ環境、テスト環境を含む）
 - ② システム取扱説明書
 - ③ システムを Azure 上に再構築するために必要なソフトウェアと手順書（デプロイ自動化スクリプト、デプロイ手順書、開発環境の構築手順書を含む）

6. 納入場所

高専機構本部

7. 入札参加条件

受注者に求められる条件として以下の全てを満たすこと。

- ① 証明書発行システムを開発・納入した実績があること。なお、納入実績がわかる資料(納入年月、システム名、納入金額、納入先機関名など開示可能な情報)を提出すること。
- ② 一般財団法人日本情報経済社会推進協会からプライバシーマーク制度によるプライバシーマーク使用許諾、又は、一般財団法人日本情報経済社会推進協会又は海外の認定機関により認定された審査登録機関による I S M S (I S O / I E C 2 7 0 0 1) の認証を受けていること。

8. その他

- ① 要求要件の実現可否についてヒアリングをする場合があるので誠実に対応すること。なお、本仕様書で定める要求要件を満たしていないと判断がなされた場合は、不合格となるので留意すること。
- ② 本調達で制作された著作物に関する国内外の工業所有権を受ける権利、著作、その他の無体財産権は、検収時に高専機構に帰属されるものとする。ただし、受注者の二次利用はこれを妨げない。また、受注者は、著作権者人格権についてはこれを行使しないものとする。なお、納品物はすべて、第三者の著作権、工業所有権を侵害しないものであること。
- ③ 契約締結後の要件定義・開発までのスケジュールについては、高専機構本部事務局担当者（以下、担当者という。）と協議の上、その指示に従うこと。なお、「要件定義」においては、業務要件・システム化要件のヒアリング及び精査等を担当者で行うものとする。
- ④ 本調達においては、ソースコードリポジトリその他の開発管理環境を高専機構が提供する。受注者はこの環境を用いて開発成果物の管理を行い、高専機構と開発状況を共有すること。

9. 業務の内容

9.1 調達対象範囲

本件の調達範囲は、以下のとおりとする。

9.1.1 本システムの詳細設計・開発

本システムの詳細設計、プログラム設計、プログラム開発・単体テスト、結合テスト、総合テスト及び受入テスト支援を実施すること。

なお、開発するシステムの操作性、利便性、視認性等について、高専機構との間で適宜、調整・確認を図りながら進めること。

9.1.2 本システムに係るユーザー教育

本システムを利用する教職員等に対する研修は実施しない。

ただし、操作者が独力で操作できるような操作説明書を作成すること。

9.1.3 運用支援

本調達の運用支援は「平成30年4月1日～平成31年3月31日」とすること。

- ① 全国51国立高専及び担当者（計60名程度を想定）からの問い合わせに対して、受付窓口高専機構 Office365 テナント内ヘルプポータルサイトを設け、基本はヘルプポータルサイトで受付を行い、5営業日以内に回答をヘルプポータルサイトに反映させること。質問や相談等（詳細内容は下記参照）があった際は対応すること。

【質問や相談等に対応する詳細内容】

1. 操作方法
 2. 本システムの設計及び設定に起因する障害対応
 3. 軽微な変更（サービス全体にかかる大幅な変更については、機構と協議の上、別途有償で実施する）
- ② 必要に応じて操作説明書の改定を行うとともに Q&A の形でポータルサイトにまとめること。
 - ③ 月1回、運用支援業務で対応した事項等を報告書としてまとめ、機構に提出すること。なお、報告の詳細内容やその様式については機構と協議の上で決定する。
 - ④ 運用支援の対応についての要員配置等の体制を明示すること。

9.1.4 その他業務

本仕様書に明示されていない役務であっても、本システム的设计・開発業務のために必要なものがある場合には、担当者と受注者の合意の上、これを業務対象範囲とする。

9.2 システムの概要

高専機構が指定する各種証明のフォーマットに基づいて、タッチパネル式のPCとプリンタの組合せで学生が証明書を発行できるシステムとする。

9.3 本システムの位置づけ

本システムは、高専機構全体としての情報の一元管理を目的に高専機構本部が構築する「KOREDA」を利用する。図1「本システムの位置づけ」に示す、赤枠部分が今回開発・導入対象の証明書発行システムである。

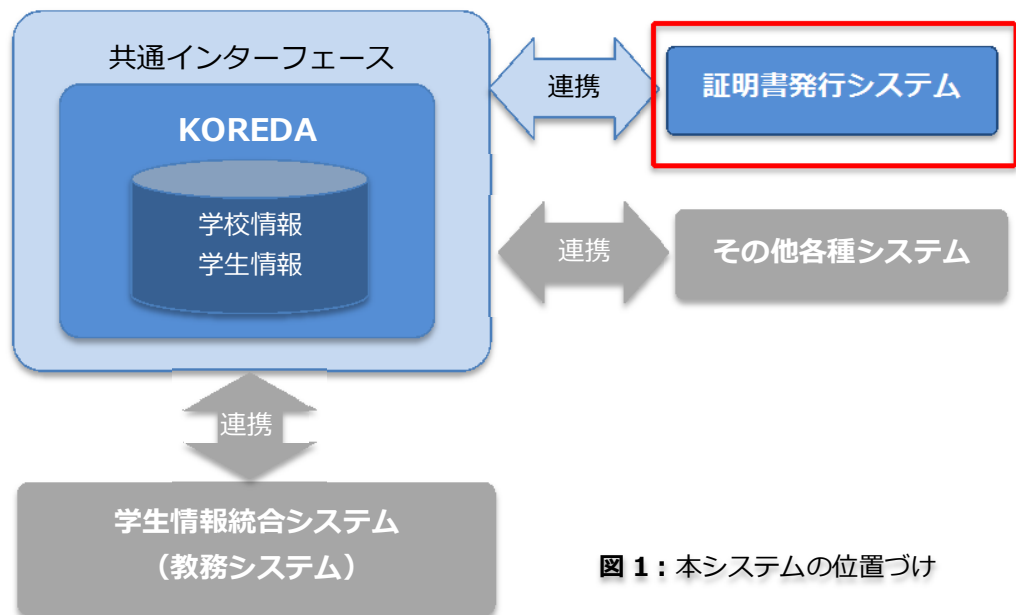


図 1：本システムの位置づけ

9.4 基本要件

9.4.1 構成

- ① 機構で契約している Microsoft Azure でクラウドに最適なシステム構築を行い、運用コストの低減を図ること（可用性セット、負荷分散エンドポイントの利用他、AutoScale、Automation 機能など）。
- ② Web ブラウザは HTML5.0 対応 Web ブラウザの最新版とする。
検証は一般に流通しているブラウザ（IE、Chrome、FireFox など）にて実施のこと。
- ③ 稼働に際し可能な限りオープンソースのソフトを利用し、ライセンス費用は発生しないようにすること。
- ④ 稼働させようとするクライアントパソコンに対し、特定ソフトウェアのインストールが不要であること。

9.4.2 データベース

- ① 「KOREDA」をメインデータベースとする。
図1「本システムの位置づけ」に示す KOREDA を本システムのデータベースとして利用し、レストフルな API でのみ KOREDA と接続する機能を有する。

10. 機能要件

10.1 全体要件

- ① 本システムは全高専共通システムとして構築するため、該当の高専を選択し、その高専のデータのみを扱うこと。
- ② 管理機能としてログイン機能を有し、利用権限を持った者だけ当該システムを利用できること。
- ③ マルチユーザー環境で同時利用可能なシステムであること。
- ④ 各マスタデータのコード桁数は導入時に本機構が定めた桁数で運用できること。

10.2 ログイン機能

10.2.1 認証方式

認証方式としては以下の2種類の認証方式を実装すること。

10.2.1.1 ローカル認証

KOREDA 連携の認証方式が確定する前の試行、運用においては、ローカル認証を利用する。

10.2.1.2 KOREDA 連携認証

KOREDA に対する問い合わせで実現すること。また、デバッグ時にプロトタイプとしてローカル認証を用意すること。

10.2.2 ユーザー制限

利用ユーザーのそれぞれの権限について以下の2種類を実装すること。

10.2.2.1 ロールをローカルで確保

ログインユーザー毎に利用可能な機能を制限可能なこと。

10.2.2.2 各種権限を KOREDA から取得

ロールの権限づけをユーザー個人ではなく、ユーザー個人に紐づけされた役職に対する権限を KOREDA 連携のコアシステムに問い合わせし、取得すること。

10.3 証明書帳票出力機能（学生向け）

① 以下の帳票が出力できること。

No.	証明書発行機で出力できる証明書	本科生	専攻科生
1	調査書	なし	なし
2	成績証明書（日・英）	全学生	全学生
3	単位取得証明書	全学生	全学生
4	在学証明書（日・英）	全学生	全学生
5	在籍期間証明書	なし	なし
6	卒業見込証明書（日・英）	5年生のみ	なし
7	学年修了証明書	なし	なし
8	学年修了見込証明書	なし	なし
9	在寮証明書	寮生のみ	寮生のみ
10	修了見込証明書（専攻科）	なし	2年生のみ
11	学生生徒旅客運賃割引証	全学生	全学生
12	通学証明書	全学生	全学生
13	健康診断書	全学生	全学生

- ② 利用対象は在籍中の学生とする。また、学生の所属校に設置されているPCからのみ出力できること。
- ③ 出力フォーマットは全高専統一であること。
- ④ 高専毎、証明書毎に発行番号を採番すること。
- ⑤ 発行の記録を残すこと（証明書の名称、発行番号、発行日時、発行した学生など）。
- ⑥ フォーマットは共通であるが、印影は学校ごとに指定されたものが出力されること。
- ⑦ 出力に必要な情報（学生の情報、学校名、学校長名など）はKOREDAから取得すること。
- ⑧ 証明書は決められた時間（例えば、平日 8:00 から 18:00 など）のみ発行できること。また、発行時間は高専ごとに設定できること。
- ⑨ 発行するための操作はタッチパネルのみで行えること。また、タッチパネルでの操作に配慮した画面であること。
- ⑩ 「学生生徒旅客運賃割引証」（以下、「学割証」）は発行枚数を管理できること。
- ⑪ 学割証発行時には、（独）日本学生支援機構が指定する「学生生徒旅客運賃割引証の使用に関する

る調書」に記載される「使用目的」を選択させること。

- ⑫ 学割証の使用期限は通常 3 か月とし、卒業見込生（最終学年の学生）が 1 月以降に発行する場合は、使用期限を対象年度末（3 月 31 日）とすること。ただし、商船学科に所属する学生は（9 月 30 日）とすること。
- ⑬ 発行できる端末を制限できること。
- ⑭ 発行料に関わる機能は不要とする。

10.4 証明書発行管理機能（事務向け）

- ① 以下の帳票が出力できること。

No.	証明書発行機で出力できる証明書	本科生	専攻科生
1	調査書	全学生	全学生
2	成績証明書（日・英）	全学生	全学生
3	単位取得証明書	全学生	全学生
4	在学証明書（日・英）	全学生	全学生
5	在籍期間証明書	全学生	全学生
6	卒業見込証明書（日・英）	5 年生のみ	なし
7	学年修了証明書	全学生	全学生
8	学年修了見込証明書	全学生	全学生
9	在寮証明書	寮生のみ	寮生のみ
10	修了見込証明書（専攻科）	なし	2 年生のみ
11	学生生徒旅客運賃割引証	全学生	全学生
12	通学証明書	全学生	全学生
13	健康診断書	全学生	全学生

【事務のみが発行できる証明書】

No.	証明書発行機で出力できる証明書	本科生	専攻科生
1	調査書	全学生	全学生
2	在籍期間証明書	全学生	全学生
3	卒業証明書（日・英）	全学生 卒業生	なし
4	修了証明書（日・英）	なし	全学生 卒業生

【集計表】

No.	集計表
1	各種証明書発行台帳
2	学生生徒旅客運賃割引証の使用に関する調書

- ② 利用対象は事務職員とする。ただし、利用できる職員は制限できること。
- ③ 出力フォーマットは学生向けに出力されるものと同様であること。
- ④ 出力時に「採番の有無」（試し印刷）、「印影の有無」を選択できること。
- ⑤ 発行した場合は、発行の記録を残すこと（証明書の名称、発行番号、発行日時、対象学生、発行者、発行種類（通常の発行や試し印刷）など）。
学割については、試し印刷した枚数を「廃止」の使用目的として区別できるようにすること。
- ⑥ 学校毎に印影を管理できること。
- ⑦ 発行時間は制限しないこと。
- ⑧ PCで操作出来ること。
- ⑨ 各証明書の発行履歴を出力できること。また、帳票は Microsoft Excel 形式で保存可能なこと。
- ⑩ 学割証については、「学生生徒旅客運賃割引証の使用に関する調書」の形式で集計表が出力できること。試し印刷した枚数を「廃止」の使用目的として集計されること。

11. プロジェクト管理要件

11.1 スケジュールの提案

受注者は、本システム開発に最適と考える詳細スケジュールを提案すること。ただし、当該スケジュールは、「11.2. プロジェクト管理方針」、「11.3. プロジェクト管理体制」の条件を満たすこと。

提案するスケジュールには、受注者が想定する品質管理手法、プロジェクト定義及び開発手法を明示的に含めること。

11.2 プロジェクト管理方針

提案するスケジュールに基づく進捗管理を実施すること。

受注者は各作業工程別に進捗状況（計画と実績）を管理し、定期的に情報推進室に対して進捗報告を行うこと。また、提案するスケジュール及び計画と実施状況との差を把握の上、進捗状況の評価を行い、情報推進室の承認を得ること。なお、作業の遅延が発生した場合、又はその恐れがある

場合には情報推進室に対し、遅延原因及び対策について速やかに報告すること。受注者の責に帰する遅延等によって発生した損害に係る費用については受注者の負担とする。

また、スケジュール、計画及び進捗管理の方法に是正または変更の必要がある場合は、その原因又は問題点を明らかにし、是正または変更後の計画を策定後、情報推進室の承認を受けること。

11.3 プロジェクト管理体制

本件のプロジェクトを実施する体制を提案すること。

プロジェクト体制には、少なくとも統括責任者、設計・開発責任者を含めること。

また、各作業工程における責任者及び担当者については明確にし、各工程を担当する者の責任及び命令系統に係る体制図（人数、命令系統が分かるもの。）を作成すること。

なお、本件のプロジェクトに対し機構側は情報推進室が主体となり、プロジェクトの管理・推進を実施する。

11.4 会議体

定期報告の会議体として、以下に定める会を設置すること。

統括責任者は、必要な報告書類を会議開催までに完備し、会議終了後1週間以内に会議内容を情報推進室に報告し、その了承を得ること。

情報推進室又は統括責任者が必要と判断した場合、プロジェクト内の担当者を適宜出席させることができる。

なお、定例報告の会議体において、その他の会議等が必要な場合は、議事を明確にして適宜必要な会議を開催すること。

11.4.1 定例報告会

ア 目的

プロジェクトの進捗管理、課題管理、変更管理、情報の共有及び計画等の変更に対する調整を図る。

イ 参加者

情報推進室、統括責任者及び情報推進室又は統括責任者が必要と認めた者

ウ 開催サイクル

原則として隔週以上を定期的で開催すること。詳細は、情報推進室と受注者の協議の上決定する。

エ 報告書類

進捗報告書、全体課題管理票、変更管理票及び情報推進室、統括責任者が必要と判断したドキュメント類で、会の1営業日前までに参加者に示されたもの。

11.4.2 プロトタイプを用いた機能概要説明会

ア 目的

プロトタイプとして一部機能を先行開発し、システムの操作性、利便性、視認性等について説明する。

イ 参加者

情報推進室、統括責任者及び情報推進室又は統括責任者が必要と認めた者

ウ 開催時期・回数

詳細設計の期間中を目途とし、情報推進室と受注者が協議の上決定する。

11.4.3 設計・開発・テスト移行報告会

ア 目的

詳細設計作業から開発作業への移行時（次工程の着手時）に、設計の品質状況を個別機能単位で確認する。又、開発作業から総合テストへの移行時に、開発したシステムの品質状況を確認する。

イ 参加者

情報推進室、統括責任者及び情報推進室又は統括責任者が必要と認めた者

ウ 開催サイクル

個別業務ごとの詳細設計作業に対する受注者内における完了確認時及び総合テスト開始前に開催する。詳細は、受注者の提案するスケジュール及び品質管理計画に基づいて、情報推進室と協議の上決定する。

個別業務ごとの詳細設計作業に対する受注者内における完了確認においては、情報推進室が会議に出席し、設計の品質状況を確認する。

エ 報告書類

個別業務ごとの詳細設計に対する受注者内における完了確認においては、会議開催時の議事録

総合テストへの移行時においては、全工程において作成されたすべての成果物（必要に応じその概要版）及び開発完了報告書

11.4.4 その他の会議

その他、設計、開発及びテストの実施に当たって、情報推進室と設計・開発責任者の意見の調整を図るための会議体として、適宜、会議等を設置すること。

設計・開発責任者は、必要な資料を会議開催までに完備し、会議終了後 1 週間以内に議事録を情報推進室に報告し、その承認を得ること。

情報推進室又は設計・開発責任者が必要と判断した場合、プロジェクト内の担当者を適宜出席させることができる。

以 上