

証明書自動発行システム 一式

仕 様 書

令和5年1月

国 立 大 学 法 人

琉 球 大 学

I 仕様書概要

1. 調達背景及び目的

本学では、平成29年6月1日に証明書自動発行システム（証明書自動発行機4台、サーバ1台）をリース物品として導入し、学部学生及び大学院生への在学証明書・成績証明書・健康診断証明書・卒業見込証明書及び学割証の発行を行ってきた。同発行機の導入後は、学生サービスが格段に向上したのみならず、事務の簡素化・省力化も図られた。しかしながら、本証明書自動発行システムの賃貸借期間が令和5年5月31日までとなっていることから、今回これを更新するものである。また、卒業証明書等の発行枚数及び本証明書発行システムの入替に係る学生の不利益等を鑑み、発行枚数が多くなる4月中旬から6月を避けるため、7月1日から契約の更新を行うものとする。今回更なる学生サービスの向上及び事務効率化を図ることを目的とし、証明書発行システムをソフト・ハード両面において最新の機器を導入し、学内環境を整備するものである。

2. 調達物品名および構成内訳

証明書自動発行システム 一式

（構成内訳）

1. 証明書自動発行機（無停電電源装置を含む） 4台
2. 証明書発行機サーバ 1式
3. 保守回線用ネットワーク機器 1式

上記に関わる搬入・据付・配線・調整・既設設備との接続に要するすべてを含む。

（調達方式）

調達の種類 リース

（借入期間）

令和5年7月1日から令和10年6月30日まで

3. 技術的要件の概要

- 3.1 本調達品に係る性能・機能及び技術等（以下、「性能等」という）の要求要件（以下、「技術的要件」という）は「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す通りであり、それらをすべて満たすこと。
- 3.2 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、証明書自動発行システム技術審査委員（以下「技術審査委員」という）において、入札機器に係る応札仕様書、その他提出資料の内容を審査して行う。
- 3.3 技術的要件は、必要とする最低条件を示しており、入札機器の性能が、これらを満たしていないとの判断がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。

4. 応札仕様書等に関する留意事項

- 4.1 証明書自動発行システムは、原則として入札時点で製品化されていること。入札時点で製品化されていない製品によって応札する場合には、技術的要件を満たすことの証明及び納入期限までに製品化され、納入できることを保証する資料及び確約書等を提出すること。なお、これらの成否は技術審査による。
- 4.2 II－1（包括的要件）、II－2（性能及び機能に関する要件）、II－3（性能及び機能以外の要件）、II－4（情報セキュリティ要件）に示す要求要件に沿って表にして提出すること。
- 4.3 提案が技術的要件を満たしていることを応札仕様書のどの部分で証明できるかを技術的要件毎に、具体的かつわかりやすく、資料等を添付し参照すべき箇所を明示すること（技術的要件と入札機器に係る性能等を対比表にして作成して示すこと）。参照すべき箇所が、メーカーの仕様書、説明書、カタログ等である場合は、表中に参照資料番号を記入すると共に、資料中にアンダーラインを付したり、色付けしたり、余白に大きく矢印を付したりすることによって当該部分を分りやすくしておくこと。
- 4.4 記述内容が不明確である場合には、有効な応札仕様書とはみなさないもので、留意すること。特に、審査に当たっては「実現します」や「可能です」といった提案の根拠が不明確、説明が不十分であるなどで、技術審査に重大な支障があると本学技術審査委員が判断した場合は、技術的要件を満たしていないものとみなす。
- 4.5 提案される応札仕様書等について、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので、提出資料に関する照会先を明記すること。また、誠実に対応すること。

5. 導入に関する留意事項

- 5.1 導入スケジュールについては、本学と協議し、その指示に従うこと。なお、本システムの納入期限は、令和5年6月30日とする。
- 5.2 導入については、本学の業務に支障のないよう配慮し、計画的に行うこと。また、導入時の作業日程及び体制の詳細は、本学担当者と協議し、その指示に従うこと。
- 5.3 証明書自動発行システムは、発行機の搬入、本学仕様へのセットアップ、運用テスト及びその調整を行い、それらが全て正常に動作し、稼働できることの確認を済ませた上で引き渡すこと。その為の移行導入計画についての概要スケジュールを提示すること。
- 5.4 本システムは、令和5年7月1日より運用を開始する。
- 5.5 搬入、据付、配線、調整、既設設備との接続に要する全ての費用は、本調達に含まれる。

II 調達物品に備えるべき技術的要件

II－1（包括的要件）

- 1.1 現在運用中の証明書自動発行機システムサーバの本学在籍学生と過去在籍学生の学籍、成績及び在籍学生の健康診断情報から、以下の証明書類を作成できる機能を有する

こと。

- ① 在学証明書（A 4 判 和文）
- ② 成績証明書（A 4 判 和文）
- ③ 健康診断証明書（A 4 判）
- ④ 卒業見込証明書（A 4 判 和文）
- ⑤ 卒業証明書（A 4 判 和文）
- ⑥ 修了見込証明書（A 4 判 和文） 院生のみ
- ⑦ 学位証明書（A 4 判 和文） 院生のみ
- ⑧ 学校学生生徒旅客運賃割引証（以下「学割証」という）（B 7 判 J R 指定用紙）
- ⑨ 保険加入証明書（A 4 判）

- 1.2 証明書発行に必要なデータは、夜間バッチ処理にて本学で稼働している教務情報システムから証明書発行システムサーバへ情報を転送し、取り込むことができること。また、教務情報システムの修正を即時に反映したい場合は、修正した学生の情報のみを教務情報システムから転送し、証明書に反映することができること。なお、データフォーマットについては、csv 形式とする。
- 1.3 データ移行については本学と十分な打合せを行うこととする。
- 1.4 本学教務情報システムより抽出した学生データ、成績データ等のインターフェイスファイル形式は基本的には変更しないこととするが、もし変更が必要な場合は、本プログラムの作成に要する費用は受注者が負担するものとする。
- 1.5 証明書自動発行機の増設、各種証明書の追加、システム拡張に対応できること。

Ⅱ－２（性能・機能に関する要件）

1. 証明書自動発行機 4 台
証明書自動発行機は、以下の要件を満たすこと。
 - 1.1 ハードウェア
 - 1.1.1. 筐体の外寸は幅 600mm×奥行 700mm×高さ 1400mm 以内であること。
 - 1.1.2. 筐体の材質は金属類であること。
 - 1.1.3. 筐体の前扉から日常のメンテナンスを行えること。
 - 1.1.4. 自動起動、自動停止の機能を有すること。各号機毎に運用時間を設定することができること。運用時間は、最大 5 パターン設定可能なこと。
 - 1.1.5. 無停電電源装置を有し、停電時も安全に自動停止が可能なこと。
 - 1.1.6. ディスプレイは、対角 17 インチ以上の TFT カラー液晶タッチパネルを有し、プライバシーフィルターを内蔵していること。
 - 1.1.7. 非接触式 IC カードリーダー（Type A MIFARE/Type B/FeliCa に対応可）を有すること。将来的に学生証が磁気カードと IC カードの併用に切り替わった場合に、IC カードリーダー部の追加のみで、ハードウェア的な対応が可能なこと。
 - 1.1.8. 学割用紙専用トレイ及び A 4 用紙トレイを 2 カセット以上有し、A 4 用紙を 1,100

枚以上、学割用紙を 250 枚以上ストック可能なこと。発行する証明書により、用紙トレイを選択できること。

- 1.1.9. プリンタのトナーは、すべて市販品でまかなえること。
- 1.1.10. 証明書の取り忘れを防止するため、証明書の印刷時に画面および音声で利用者への注意喚起を行うこと。
- 1.1.11. 印刷実行命令後、A4 様式で 1 枚出力時約 25 秒以内に証明書が出力されること。
A4 用紙を 3 枚出力時、約 30 秒以内に証明書が出力されること。
- 1.1.12. 印影印字が可能であり、証明者印と学割証の割印は朱色で印字できる機能を有していること。
- 1.1.13. 証明書発行操作中に、一定時間その場を離れたり、操作しない状態が続いたりすると、認証がリセットされ、初期画面に戻ること。
- 1.1.14. 搬送ユニットを持たない直接排紙方式を採用しているなど、学割証・証明書の紙詰まりを防ぐ機能を有すること。
- 1.1.15. 将来的に各種電子マネー対応が拡張可能であること。

1.1 ソフトウェア

- 1.2.1. OS はマイクロソフト社製「Windows 10 Pro」相当以上の性能・機能を有しており、稼働期間中を通じてサポートが提供されること。
- 1.2.2. 学割証、証明書の発行が可能なこと。学生の所属、学籍状態毎に各証明書及びの発行可否が設定可能なこと。
- 1.2.3. 音声及び表示画面のガイダンスにより、操作を補助する機能を有していること。また、音声及び表示画面は、日本語と英語の切り替えができること。
- 1.2.4. 学生認証は、本学の LDAPS 認証サーバと連携して、認証可能なこと。
- 1.2.5. 学生認証時は、学生証（磁気カードまたは IC カード）から学籍番号を読み取り、LDAPS 認証用パスワードの入力により認証する機能を有すること。また、パスワードは、末尾のみ実際入力した値を表示し、その他は「*」で表示すること。ただし、学生証は LDAPS 認証用 ID を保持しない。
- 1.2.6. 学生が任意に発行したい証明書の種類及び枚数を複数選択できる機能を有すること。
- 1.2.7. 1 回の操作で、最大 5 種類 50 部の証明書を発行可能なこと。
- 1.2.8. 学生が年間に発行できる枚数を制限できる機能を有すること。ただし、学割証は 1 回あたり 2 枚までの発行とすること。
- 1.2.9. 学割証を選択した場合、選択枚数分の使用目的を選択できる機能を有すること。
 - ・正課教育 ・課外活動 ・就職・受験 ・保護者旅行随伴
 - ・帰省 ・見学 ・傷病治療
- 1.2.10. 証明書選択画面ではタブなどを用いて、利用者がわかりやすい画面であること。
- 1.2.11. 発行対象の証明書、申請書を証明書名称で検索し、絞り込んだ一覧画面から選択

することが可能であること。

1. 2. 12. 発行対象の証明書、申請書を証明書番号で検索できること。
1. 2. 13. 本学担当者によりシステム管理者メニューへの切り替えが行えること。
1. 2. 14. 保守メニューでは、テスト発行と学生証がない場合の現地での代理発行、稼働の一時停止処理、学割証、証明書のテスト印刷および本体の音量調節などが行えること。
1. 2. 15. 証明書自動発行機に障害（紙詰まり、消耗品切れ含む）が生じた場合には、操作を中止し、学生に画面通知するとともにメールにて本学担当者に通知し、本学担当者が障害の内容を確認できる監視機能を有すること。また、本学担当者に証明書自動発行機の保守メニューから原因、対策を明記した画面を表示する機能を有すること。
1. 2. 16. 紙詰まり等の障害が発生し、学生が指定した証明書が正常に発行されなかった場合、異常発行となった証明書の種類及び部数が一覧で確認でき、一覧より対象を選択することにより同じ発行番号で再発行可能であること。
1. 2. 17. 自動運転機能（自動電源投入／自動電源遮断）を有すること。
1. 2. 18. 無停電電源装置を構成し、停電時に本体へ5分以上の電源供給が可能であり、正常なシステム停止の制御を行えるソフトウェアを有すること。

2. 証明書発行システムサーバについて

証明書発行システムサーバは、以下の要件を満たすこと。

2. 1 ハードウェアに関すること

2. 1. 1 Microsoft 社製 Windows Server 2019 Standard(64-bit 日本語版) 相当以上の機能を有すると判断される OS にて、本学が用意する次の仮想化基盤に構築すること。

OS のライセンス費用および導入に係る設定は本調達に含まれる。

- ①サーバーハードウェア筐体：Dell Nutanix XC640
- ②CPU：Intel Xeon Gold 5220 2.2GHz 2 Core
- ③メモリ：8GB
- ④物理インターフェース：10GbE SFP+ ×2、1GbE(RJ-45) ×2
- ⑤仮想基盤ソフトウェア：Nutanix OS AHV-20170830.412
- ⑥ハードディスク容量は、：400GB を割り当てる

2. 1. 2 セキュリティ対策ソフトウェアは本学が指定するものを導入すること。

2. 2 ミドルウェアに関すること

2. 2. 1 バックアップは、日々証明書発行用データベース内の情報を取得し、本学が指定するバックアップ用領域に退避する機能を有すること。また、動作確認すること。

3. 管理用端末について

性能に関して、以下の要件を満たすこと。

3.1 ソフトウェアについて

管理用端末については、すべての機能を Web ブラウザ上で操作、設定可能であること。

《証明書自動発行機の制御について》

- 3.1.1. 証明書自動発行機の稼働時間、運転スケジュールを曜日毎に管理できること。運転スケジュールは、月表示カレンダーにより、1 年先までの休止日を設定できること。
- 3.1.2. 任意の証明書自動発行機を指定して、一時的に運用停止及び再起動できること。
- 3.1.3. 各証明書において、学生個人毎に自動発行機での状態毎に自動発行機での発行可否を設定できること。
- 3.1.4. 証明書毎に年間に発行できる証明書の枚数を設定できること。
- 3.1.5. 各証明書において、1 回の発行操作で発行可能な枚数を設定できること。
- 3.1.6. 証明書毎の発行期間の設定及び設定変更機能を有すること。

《証明書自動発行機の監視機能について》

- 3.1.7. 証明書自動発行機の稼働状況および消耗品の残量（%表示）を監視できること。
- 3.1.8. 証明書自動発行機に異常が発生した場合は、管理用端末の画面に異常原因の詳細を表示するとともに、異常の種類毎に予め設定した本学担当者宛にメールで通知する機能を有すること。

《証明書の様式編集機能について》

- 3.1.9. 各証明書において、学生の所属毎に異なる様式を設定することができること。
- 3.1.10. 各証明書様式（文章、配置等）を、本学担当者により修正することができる機能を有すること。
- 3.1.11. 学生の所属毎に印影・サインイメージデータが設定でき、本学担当者により更新できる機能を有すること。
- 3.1.12. 本学担当者が設定変更後の帳票レイアウトを管理用端末の画面から確認できること。

《データの更新について》

- 3.1.13. 任意のタイミングで、各データの手動更新が可能なこと。

《帳票について》

- 3.1.14. 発行機毎、学生所属毎、学割証利用用途毎に、月別及び年別の集計表の出力が可能なこと。
- 3.1.15. 証明書発行台帳の出力が可能なこと。

3.1.16. 発行機の操作ログの出力が可能なこと。

《OS について》

3.1.17. OS は、マイクロソフト社製の「Windows 10 Pro」相当以上の性能・機能に対応すること。

3.1.18. Web ブラウザは、マイクロソフト社製「Edge」または、グーグル社製「Chrome」の最新バージョンに対応すること。

3.2 ハードウェアについて

管理用端末は本学で使用している事務系ネットワークに接続された PC とする。

4. 保守回線用ネットワーク機器について

リモート保守を行える保守回線用の VPN 機器を設置すること。VPN 設定については本学と打ち合わせの上、調整を行うこと。

Ⅱ－3（性能・機能以外に関する要件）

1. 設置場所

1.1 証明書自動発行機は以下の場所に搬入し、据付、配線、調整を行うこと。

設 置 場 所	管 理 部 署
共通教育棟 1 号館 1 階	学生部 学生支援課 学生係
文系総合研究棟 1 階	国際地域創造学部 学務係
工学部 1 号館 1 階	工学部 学務係
医学部がじゅまる会館 2 階	上原キャンパス事務部 学務課 学生支援係

※医学部は令和 7 年 4 月 1 日移転予定のため、がじゅまる会館 2 階設置の発行機については、移転後、本学の指定する場所に移設すること。

1.2 電源設備及び学内ネットワーク配線は、既存設備を利用すること。

1.3 本システムの納入は、本学の指示のもとに仕様書に記述するシステム一式のインストール等を行い、証明書の印刷も含めた動作確認を行うこと。

1.4 証明書自動発行機は、上記の設置場所へ搬入のうえ、据付、配線、学内ネットワークへの接続及び調整を行い、各機器の動作確認を行うこと。

1.5 導入のスケジュールと体制を提示のうえ、本学と協議を行いその指示に従うこと。なお、導入にあたっては、受注者立会いのもとで行うこと。

1.6 受注者は、契約期間内に、設置場所の変更が生じた場合、本学の指示のもと、新たな設置場所への設置作業を速やかに無償で実施すること。

2. 導入支援、保守体制

- 2.1 受注者は、本学職員に対してシステムについての操作説明及び運用方法の説明会を無償で開催すること。
- 2.2 マニュアルは日本語版を電子媒体で正副 2 部提出すること。
- 2.3 納入後、少なくとも 1 年間は、調達物品が故障した場合の障害の原因を調査・修理並びに調達物品に対する保守及びバージョンアップを無償で行うこと。
- 2.4 システムを正常に稼働、運用するための保守体制を提示すること。
- 2.5 障害発生時の保守体制に対する連絡体制図を提出すること。
- 2.6 障害発生時の連絡を受け付け後、営業日の 2 日以内で対応できる体制を有すること。
- 2.7 本学職員から、電話、電子メールによる運用、保守に関する技術的問合せに対する対応が可能な体制を有すること。
- 2.8 証明書自動発行機の定期点検を行うこと。

3. その他

- 3.1 現行の証明書発行機用サーバのデータベースに登録している、データを誤りなく新規システムに移行すること。
 - ・ 学生データ
 - ・ 成績データ
 - ・ 健康診断データ
 - ・ 学割証発行枚数情報
 - ・ 学割証使用目的別発行枚数情報
- 3.2 現在発行している証明書については帳票レイアウトを変更することなく作成すること。

Ⅱ-4 (情報セキュリティ要件)

1. 受注者は、本学のセキュリティポリシーに従い、本システム全体のセキュリティを確保すること。すべてに具体的な実現方法を提案すること。また更に良い機能等があれば提案すること。
2. システムの利用記録、例外事象の発生に関するログを取得すること。
3. ログの不当な消去や改ざんを防ぐため、アクセス制御機能を備えること。
4. ログに記録される時刻にずれが生じないように、システム内の機器の時刻を同期する機能を備えること。
5. 収集したログを一元的に管理し、不正侵入や不正行為の有無の点検・分析を効率的に実施できる機能を備えること。
6. 不正なアクセス及び閲覧を防ぐために、アクセス制御機能に加えて暗号化が必要な場合、暗号化して保存すること。
7. システムに対する想定していない通信プロトコルによる通信や許可されていないコマ

ンドやデータの入力を拒否する機能を備えること。

8. 受注者は、不要な通信の制限やソフトウェアの脆弱性について、セキュリティ対策を実施すること。
9. 受注者は、本調達における情報セキュリティ対策の履行状況について本学が改善を求めた場合には、本学と協議の上、必要な改善策を立案して速やかに実施するものとする。
10. 本調達に係る作業を実施するに当たり、本学から取得した資料（電子媒体、文書、図面等の形態を問わない。）を含め契約上知り得た情報を、第三者に開示又は本調達に係る作業以外の目的で利用しないものとする。
11. 本学の許可なく、取り扱う情報を指定された場所から持ち出し、あるいは複製しないものとする。
12. 本調達に係る作業に関与した受注者の所属職員が異動した後においても、機密が保持される措置を講じるものとする。