

令和1年度公立大学法人
山陽小野田市立山口東京理科大学
証明書発行システム構築委託事業仕様書

令和1年6月21日

令和1年度公立大学法人山陽小野田市立山口東京理科大学
証明書発行システム構築委託事業仕様書

1 総則

1.1 業務名

公立大学法人山陽小野田市立山口東京理科大学証明書発行システム構築委託事業

1.2 目的

公立大学法人山陽小野田市立山口東京理科大学(以下「本学」という。)が、現在運用している証明書自動発行機の契約期間終了に伴い、学生に対するサービス並びに職員の業務効率の維持、向上を図るため、当該機器のシステム構築を委託するものとする。

1.3 構築の範囲

- ・証明書発行機本体装置
- ・証明書発行サーバ (必要な場合)
- ・証明書発行管理 PC (必要な場合)
- ・証明書発行管理附属プリンタ (必要な場合)
- ・バックアップ用 NAS (必要な場合)
- ・無停電電源装置 (必要な場合)
- ・既存機器の撤去・廃棄

上記に関しての、搬入、据付、配線、調整、ソフトウェアのインストール、セットアップを含む(詳細については、「3 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す)。

1.4 稼働予定日

令和1年10月1日(火)

(詳細については、「3.8 稼働予定日」に示す)。

1.5 納品場所

- ・証明書発行機本体装置： 本学1号館1階ロビー

サーバ、管理 PC、バックアップ用 NAS、無停電電源装置、管理附属プリンタ、証明書発行機の運用に必要とする物品の納品場所について本学の指示に従うこと。

1.6 契約の範囲

契約の範囲は既存システムの撤去・破棄、本システムの詳細設計、設置、調整、総合試験及び保守とする。

1.7 軽微な変更

設置に際しての現場の収まり、機器の取り付け位置及び工法等の軽微な変更が生じた場合は、本学の指示に従うものとする。

なお、この変更に対する請負代金の増減は行わないものとする。

1.8 検証

総ての機器の設置、調整が完了し、本学が行う検査合格をもって引渡しとする。なお、検査に使用する計器、測定機器類は請負者において準備するものとする。

1.9 保証

請負者は、設置の不安全、機器の欠陥に起因する故障、事故等に関しては引渡しの翌日から換算して1年間の保証の責に任じ、無償で遅延無く修理または復旧しなければならない。

1.10 技術的要件概要

(1) 本調達物品に係る性能、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、「3 調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。

(2) 調達物品に備えるべき技術的要件は、必須項目と検討項目の要求要件がある。

1.11 仕様書の質疑

本仕様は大要を示したもので、質疑を生じた場合は質疑受付期間までに本学に連絡することとする。なお、仕様書に示されていない事項であっても、これが当然と認められる事項については、請負者の責任において設置すること。

1.12 所有権

本設備の所有権は本学が行う完成検査合格完了後をもって本学に移転するものとする。

1.13 その他

(1) 技術仕様等に関する留意事項

提案機器は、プレゼンテーション時点で原則として製品化されていること。プレゼンテーション時点で製品化されていない機器によって提案する場合には、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。

(2) 提案に関する留意事項

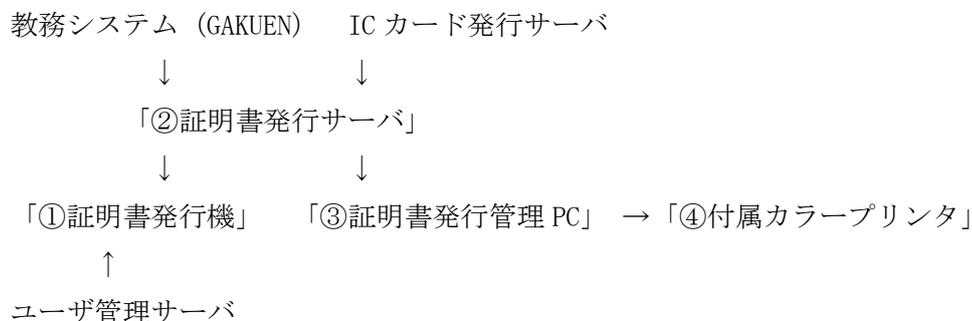
- ① 提出資料等に関する照会先を明記すること。
- ② 提出された内容について、ヒアリングを行う場合がある。

(3) 導入に関する留意事項

- ① 各装置の設置場所については、「3. 9 設置場所」で指定する。
- ② 搬入、据付、配線、調整に要するすべての費用は本調達に含む。
- ③ 証明書発行システムのうち、納入期限内にバージョンアップが行われる予定のあるソフトウェアがある場合には、その情報を提示するとともに可能な限りバージョンアップ後のソフトウェアを使用すること。また、納入期限以降にバージョンアップが行われる予定があるソフトウェアの情報を提示すること。
- ④ 作業日程の決定に当たっては、本学と別途協議すること。

2 現行システム

2. 1 システム構成



1. 教務システム (GAKUEN) 及び IC カード発行サーバよりファイル転送 (FTP) により証明書発行サーバの決められたフォルダへ保存される。
2. 証明書発行機は、学生証からまた手入力により得た学籍番号と、タッチパネルで入力したパスワードを用いて、ユーザ管理サーバに LDAP 認証で照会する。
3. 証明書発行機は必要な情報を証明書発行サーバから取得し発行する。
4. 特定の証明書は、証明書発行管理 PC を職員が操作することにより、必要な情報を証明書発行サーバから取得して付属カラープリンタにて発行する。

2. 2 物理構成

- ①証明書発行機本体装置 (内田洋行社製 POPYRUSMATE-V)
- ②証明書発行サーバ (富士通社製 PRIMERGY RX2520 M1 : 2016/12 導入)
CPU: 20vCPU , メモリ: 40GB , HDD:3TB
(Xeon プロセッサ E5-2470v2 (2.40GHz/10 コア/ 25MB))
VMWare で運用。5 台の VM が稼働
2vCPU, 8G, 120GB | 2vCPU, 8G, 600GB | 1vCPU, 512MB, 4GB
2vCPU, 8G, 800GB | 2vCPU, 8G, 300GB
- ③証明書発行管理 PC (富士通社製 ESPRIMO K552/D FMV)
- ④証明書発行管理付属プリンタ (Canon 社製 Satera LBP7600C)
- ⑤バックアップ用 NAS (ロジテック LSV-5S2T/4R1W : 2016/12 導入)
- ⑥無停電電源装置 (富士通社製 Smart-UPS SMT1200RMJ : 2016/12 導入)

3 調達物品に備えるべき技術的要件

各項目の「◎」必須項目及び「○」検討項目に関しては、更新内容の目的に合致し、且つ本学にて合理的に良いと判断されるものは、項目を満たさなくとも可とする。

(性能・機能に関する要件)

3. 1 証明書発行機 1台

- ◎ 証明書発行機操作画面、証明書プリンタ、学割証プリンタ、学生証カードリーダーが同一筐体に内蔵されたものであること。
- ◎ タッチパネルは15インチ以上のTFTカラー液晶ディスプレイであること。
- ◎ 音声ガイダンス及び操作指示ランプを装備していること。
- ◎ 人の接近を検知し、作動するセンサーを装備していること。また、センサーが検知している間は、稼働停止時間を超えて稼働が可能であること。
- ◎ 本学の学生証〈Felica ICカード(ISO/IEC14443 TypeC)〉+パスワードならびに学籍番号+パスワードで学生認証ができること。この認証は、学内設置のLDAPと連携すること。
- ◎ 証明書用紙サイズはA4・B7(学割証)が同時に利用可能であること。
- ◎ A4用紙は1,000枚以上及び2種類の紙がセットできること。
- ◎ B7用紙は300枚以上がセットできること。
- ◎ メンテナンス(サプライ品補給・障害対応)は、全て前面から可能であること。
- ◎ 外形寸法は、幅1000mm×奥行800mm×高さ1500mm以内のサイズで一体型の形状であること。
- ◎ OSはマイクロソフト社製「Windows 7 Professional SP1」相当以上の性能・機能を有し、2020年1月15日以降もマイクロソフト社によるサポートが継続可能なOSに無償で別途バージョンアップが出来ること。
- ◎ 学割証の割印(10mm×10mm以下)及び代表者印(20mm×20mm以下)を朱印で印字可能であること。
- ◎ 証明書毎に、発行機関の設定が可能なこと。
- ◎ 印刷実行命令後、A4用紙1枚当たり30秒以内に証明書が出力されること。
- ◎ 発行する証明書等は以下の通りとし、本学指定の書式と同一のものが発行されること。
 - ① 学割証(学士・修士・博士)
 - ② 在学証明書(学士・修士・博士)
 - ③ 健康診断証明書(学士・修士・博士)
 - ④ 成績証明書(学士・修士・博士)
 - ⑤ 卒業見込証明書(学士・修士・博士)
 - ⑥ 修了見込証明書(修士・博士)

- ⑦ 卒業証明書（学士・修士・博士）
- ⑧ 修了証明書（修士・博士）
- ⑨ 各種申請書
- ◎ 上記、④、⑦ならびに⑧の証明書について、証明書発行機とは別の本学所有プリンターから出力可能であること。
- ◎ 証明者印は5種類以上の登録ができること。また、使用する印影は、証明書により自動的に切り替えが可能であること。
- ◎ 証明書は上記①～⑨を含む30種類以上の発行が可能であること。
- ◎ 証明書は1回の操作で最大10枚を一括発行可能なこと。
- ◎ 証明書を複数枚発行する時は、全ての証明書を一括排出できること。
- ◎ JIS第1・第2水準以外の外字が出力できること。
- ◎ サーバからの設定により、証明書発行機の自動運転が可能であること。
- ◎ 一定時間操作がない場合に自動的に消費電力を抑える省エネ機能を装備していること。
- ◎ 証明書ごとの発行月報台帳等の集計結果を出力できる機能を有すること。
- ◎ 稼働停止日の設定等、スケジュール設定を行えること。
- ◎ 学務システム（ソフトウェアは、GAKUEN EXのVer. 1.5）と連動すること。
- 覗き見防止フィルター（プライバシーフィルター）が装備されていること。
- 英語/日本語音声切替機能が装備されていること。
- 管理者が扱うPCにて、発行可能な証明書のプレビュー機能を使用可能であること。
- ユニバーサルデザイン、バリアフリーに配慮した設計がなされていること。
- 証明書の取り忘れ警告機能を有すること。
- 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。
- 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を行うことができ、そのメニューでは保守発行やテスト印刷等の作業を行うことができること。
- 印影のほか、電子サインの印字ができる機能を有すること。
- 2024年度に予定されているような新貨幣の導入の際は、本学担当者と協議の上、更新作業を行うこと。
- 上記、④、⑦ならびに⑧以外の証明書についても、証明書発行機とは別の本学所有プリンターから出力可能であること。
- 証明書発行システムサーバに蓄積している卒業生の証明書が、証明書発行機とは別の本学所有プリンターから出力可能であること。
- 証明書の種別ごとに発行期間の設定が可能であること。
- 学生にとって操作のしやすい発行機であること。
- 職員によって管理のしやすい証明書発行システムであること。

3. 2 証明書発行機用サーバを別途設置する必要とする場合は以下に準ずること
なお、現行のサーバ機器を活用できる場合には、現行サーバを用いても良い。
ただし、移行期間中は現行証明書発行機の並行稼働が出来る事。
3. 2. 1 ハードウェア
- ◎ 19 インチラック EIA ラックマウント型であり、1U 以下であること。
 - ◎ 単相 100V 電源で作動すること。
 - ◎ CPU 性能及びメモリ容量は、「3. 1 証明書発行機」用のサーバとして動作し、ストレスなく利用できるレスポンスを有するものとする事。
 - ◎ 二次記憶装置は、RAID6+ホットスワップとすること。
 - ◎ 提供ハードウェアが稼働するために必要な付属品と付属ソフトウェアがあれば、それらを含むこと。
3. 2. 2 ソフトウェア
- ◎ VMware を用いた仮想環境で稼働すること。
 - ◎ Windows Server 2016 版相当以上の機能を有すると判断されるオペレーティングシステムを採用しており、それが提供されること。
 - ◎ 計画停電等に対応するため、スケジュール運転による自動停止、自動起動する機能を有すること。
 - ◎ 自動及び手動でシステムのバックアップを取得する機能を有すること。
 - ◎ ターミナルサービス相当のリモートアクセス機能を設定すること。
3. 3 証明書発行機用無停電電源装置を必要とする場合は以下に準ずること
なお、現行の無停電電源装置を活用できる場合には、現行の無停電電源装置を用いても良い。ただし、移行期間中は現行証明書発行機の並行稼働が出来る事。
3. 3. 1 ハードウェア
- ◎ 19 インチラック EIA ラックマウント型であり、2U 以下であること。
 - ◎ 単相 100V 電源で動作すること。
 - ◎ 「3. 2 証明書発行機用サーバ」と接続し、停電時にはサーバ機器へシャットダウン信号を送出する機能を有すること。
 - ◎ 常時インバータ給電方式の無停電電源装置であり、停電時に「3. 2 証明書発行機用サーバ」のすべてが完全に停止するまでの時間、供給する容量を有すること。

3. 4 証明書発行管理 PC を必要とする場合は以下に準ずること
なお、事務職員が現在、通常業務で用いているパソコンを用いて、証明書関連の業務が全て行える場合は、不要とする。
3. 4. 1 ハードウェア
- ◎ 証明書発行業務が行える能力を有している事。
 - ◎ 提供ハードウェアが稼働するために必要な付属品と付属ソフトウェアがあれば、それらを含むこと。
3. 4. 2 ソフトウェア
- ◎ クライアント OS は、Windows 10 とする。
 - ◎ 導入するアプリケーション・ソフトウェアが、全て支障なく動作すること。
 - ◎ Windows アップデート及びウイルス対策ソフトの自動更新を行うこと。
3. 5 証明書発行管理付属プリンタを必要とする場合は以下に準ずること
なお、メーカーより Windows10 用のドライバが用意されたプリンタに、各種証明書が印刷出来る場合は、不要とする。
- ◎ 各種証明書の印刷が出来ること。
 - ◎ メーカーより Windows10 用のドライバが用意されていること。
 - ◎ カラー、半導体レーザー方式であること。
 - ◎ 連続プリント速度が、20 枚/分(A4)以上であること。
 - ◎ A4 給紙トレイ及び手差しトレイがあること。
3. 6 バックアップ用 NAS を必要とする場合は以下に準ずること
なお、既存サーバを活用できる場合には、現行サーバを用いても良い。
ただし、移行期間中は現行証明書発行機の並行稼働が出来る事。
- ◎ 19 インチラック EIA ラックマウント型であり、1U 以下であること。
 - ◎ 単相 100V 電源で作動すること。
 - ◎ 証明書発行機サーバのバックアップサーバとして動作し、証明書発行機サーバが故障等でデータが消失した場合に速やかに復旧できるようにすること。
 - ◎ 必要なデータのバックアップはシステム作業時に手動で取得する。また運用データに関しては自動的に取得出来るようにすること。
3. 7 システムの拡張性
- ◎ 証明書発行機の増設、監視用端末の追加、各種証明書の追加等、今後のシステム拡張に対して柔軟に対応できること。

(性能・機能以外の要件)

3. 8 稼働予定日

- 証明書発行システムは、令和1年10月1日（火）から稼働する予定であること。
- 証明書発行システムは、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、それらがすべて正常に動作し、稼働できることの確認を済ませた上、令和1年9月30日（月）までに引き渡すこと。
- 引き渡し期限は最長で令和1年11月29日（金）までとする。

3. 9 設置場所

- ◎ 納品する場合の設置場所は下記とすること
 - ・証明書発行機の設置場所は、本学1号館1階ロビーとする。
 - ・サーバ、無停電電源装置の設置場所は、本学3号館3階マシン室とする。
 - ・管理用PC及び付属プリンタの設置場所は、本学1号館1階事務室とする。
 - ・上記以外の物品の納品場所について本学の指示に従うこと。

3. 10 既存機器の撤去・破棄

- ◎ 下記の機器を廃棄すること。
 - ・証明書発行機本体装置（内田洋行社製 PAPYRUSMATE-V）
 - ・証明書発行機管理用PC（富士通社製 ESPRIMO K552/D FMV KH2D2E1）
 - ・証明書発行機管理用PC用プリンタ（Canon社製 Satera LBP7600C）

3. 11 搬入、据付、配線、調整等

- ◎ 本システムの搬入、据付、配線、調整及びネットワークへの接続・調整を行うこと。
その際、障害が発生した場合は原因調査を行い、本調達に起因する障害については受注者側で対処し、原状復帰させること。
配線等に係る工事を必要とする場合、本学担当者と協議の上、対応を行うこと。
- ◎ 学務システム（ソフトウェアは、GAKUEN EXのVer.1.5）との学籍情報連携作業について、本学担当者と協議の上、対応を行うこと。
- ◎ 電源は、設置場所の既存コンセントを用いること。必要なコンセントが足りない場合には、本学と協議を行い、受注者側で電源を増設すること。
- ◎ ネットワークへの接続は、設置場所と同一室内の本学スイッチに接続すること。接続に必要なケーブルは本調達に含まれる。
- ◎ 本システムの納入は、本学の指示のもとに帳票の印刷を含めた動作確認を行うこと。
- ◎ 導入については、作業日程と体制を提示し本学と協議を行い、その指示に従うこと。
また、本学の施設設備に損傷を与えないよう充分注意すること。

3. 1 2 保守体制等

(「3. 3 証明書発行機用無停電電源装置」は特筆する場合を除き、本項の対象外とする。)

- ◎ 保守は、本システムが常に完全な機能を保つように行われること。
- ◎ 保守に関する問い合わせを電話、FAX、電子メールで対応すること。
- ◎ 連絡体制、保守体制を記載した資料を提出すること。
- ◎ 平日（土・日・祝日、12月29日から1月3日までの年末年始以外）の午前9時から午後5時までにおいて障害が発生した場合は、速やかに復旧作業に取りかかること。復旧作業の時間帯が平日の午前9時から午後5時まで以外の時間帯の場合は、本学の指示に従い復旧作業をすること。
- ◎ 本システムの検収後1年間については、システムの不具合が発生した場合の原因調査・修正を無償で行うこと（「3. 3 証明書発行機用無停電電源装置」に不具合が発生した場合を含む）。
- ◎ OSやミドルウェアを含む本システムの脆弱性が明らかになった際の対策パッチの適応は年間の保守費用内にて実施すること。
- ◎ 保守を行った場合は、保守作業後、速やかに作業完了報告書を提出すること。
- ◎ 納入・設置完了後、速やかに操作及び運用方法等の説明を行うこと（「3. 3 証明書発行機用無停電電源装置」の説明を含む）。
- ◎ 以下の資料を提出すること（無停電電源装置の資料を含む）。
 - ① 納入機器・ソフトウェアのマニュアル 一式
 - ② 調達物品の仕様、構成をまとめた諸元一覧 一式
(学務システムとの受け渡しデータのインターフェースの仕様を含む)
 - ③ 調達物品の構成図(相関がわかるもの) 一式
 - ④ 本学の運用担当者がシステムの起動、稼働、停止操作を行うために必要な操作マニュアル 一式
 - ⑤ 災害時復旧マニュアル 一式
- ◎ 使用開始後のトラブルや質問に対して、電話、FAX、電子メールでの受付対応すること（「3. 3 証明書発行機用無停電電源装置」の質問等を含む）。
- ◎ 本システムを運用していく上で、必要な情報の提供に努め、助言を求められた場合には速やかに対応すること。
- ◎ 明らかなハードウェア障害に対するハードウェア部品の交換、既知のソフトウェア障害に対する対応を実施しても復旧することが不可能な精密な原因解析が必要な障害については、相互に協議しながらその復旧・解決に努めること。

- ◎ ミドルウェア及びソフトウェアを問わず、関連の他社製品の障害についての対応に当たっては、相互に協議しながらその復旧・解決に努めること。
- ◎ 障害発生・修復に備えるため、ソフトウェア情報、ユーザ固有のシステム情報、パフォーマンス情報をはじめとするシステム環境情報について定期的に採取・ロギングを行うこと。
- ◎ リモート接続を行う場合は、本学の指示に従うこと。
- ◎ 契約には保守を含み、導入後1年間のオンサイト保守を提供すること。
- 本学教務システムのアップデートがあった場合、証明書発行機との連動にかかわる作業を実施すること。

3. 1 3 セキュリティ措置

- ◎ 情報漏洩の防止等セキュリティを確保するために必要な措置を取ること。
- ◎ 導入、保守作業等において、許可なくシステムから個人情報等を取得しないこと。また、個人情報の漏洩を防ぐための必要な措置を取ること。
保守作業等において、システムから取り外した二次記憶装置に記録されている情報の漏洩を防ぐために必要な措置を取ること。

3. 1 4 教育体制等

- システム操作・運用・管理に従事する職員に対し、システムの円滑な運用のため計画的な教育・訓練を行い、そのための講習会を開催すること。また、システムの管理・運用にあたる本学職員に対し、システム管理・運用に必要な教育を行うこと。