

埼玉県立大学ネットワークシステム構築及び運用保守業務

仕 様 書

2026年5月

公立大学法人埼玉県立大学

目次

1. 本調達の概要	3
1.1. 調達目的.....	3
1.2. 本学の情報システム.....	3
1.3. 本調達の整備範囲.....	3
1.4. 契約期間.....	3
1.5. 履行場所.....	4
1.6. 委託業者の義務.....	4
1.7. 業務内容.....	4
1.8. 現状の課題.....	5
2. 機能要件	6
2.1. 学内ネットワーク概要.....	6
2.2. 帯域に関する要件.....	6
2.3. センタースイッチにおける機能要件.....	6
2.4. フロアスイッチにおける機能要件.....	7
2.5. エッジスイッチにおける機能要件.....	7
2.6. サーバスイッチにおける機能要件.....	7
2.7. ファイアウォール装置における機能要件.....	8
2.8. ネットワーク稼働監視/帯域監視機能における機能要件.....	8
2.9. ネットワーク認証機能における機能要件.....	9
2.10. 無停電電源装置における機能要件.....	10
2.11. 無線 LAN システムにおける機能要件.....	10
2.12. その他の通信要件.....	11
3. 構築作業要件	11

3.1. 設計業務	11
3.2. 構築業務	11
3.3. テスト業務	12
3.4. 移行業務	12
3.5. 教育業務	12
3.6. 既設システム設定変更業務	12
4. 工事要件	12
4.1. ケーブル敷設工事	12
4.2. 工事管理	13
4.3. ケーブル撤去	13
4.4. その他	13
5. 運用保守要件	14
5.1. ハードウェア保守要件	14
5.2. ソフトウェア保守要件	14
5.3. 運用 SE サポート要件	14
6. その他	15
6.1. プロジェクト推進	15
6.2. プロジェクト体制	15
6.3. プロジェクトマネジメント	16
6.4. 納品物	16
6.5. 制約事項	16
6.6. 役割分担	17
6.7. その他特記事項	17

1. 本調達の概要

1.1. 調達の目的

埼玉県立大学（以下「本学」という。）の学内ネットワークを構成する機器について、現行の機器構成及び運用状況を踏まえネットワーク構成を見直し、機器を更新することにより、学内ネットワークを再構築し、その運用保守を行うものである。

構築にあたっては、最新の情報ネットワーク技術や情報セキュリティ技術を積極的に採用し、通信速度の向上及びセキュリティの強化を図るとともに、ネットワーク管理・運用負荷を低減し、情報システムの最適化に対応した構成を実現する。

1.2. 本学の情報システム

本学は、以下の5つのシステム群に区分して運用管理を行っている。

(1) 共通システム（情報基盤システム）

Webシステム、メールシステム、共有サーバ、ネットワークシステム、他システム連携等

(2) 学習・研究システム

e-Learningシステム、統計システム、情報処理及びCAI（語学教育）等のパソコン教室の管理等

(3) 学務事務システム

入試・学生管理、成績管理、教職員・非常勤職員管理、保健診断管理等

(4) 図書システム

図書目録・蔵書管理、文献複写管理等

(5) 法人事務システム

人事給与システム、財務会計システム等

1.3. 本調達の整備範囲

本調達では、項1.2.(1)の共通システムの一部である、ネットワークシステムの機器、関連システムの更新を行うものである。ただし、単に機器等を更新するだけでなく、本調達にて以下のシステム運用を実現することを指針とする。

(1) WAN環境及びLAN環境の通信品質の向上

(2) システム全体のセキュリティ対策の強化

(3) システム管理、運用レベルの向上

1.4. 契約期間

契約締結日から2032年3月31日まで

なお、上記期間のうち、契約締結日から2027年3月31日の期間を構築業務の期間とし、2027年4月1日から2032年3月31日までの期間を運用保守業務の期間とする。そのため、構築業務

については 2027 年 3 月 31 日までに完了させること。

1.5. 履行場所

公立大学法人埼玉県立大学

- (1) 越谷キャンパス：越谷市三野宮 820
- (2) 大学院サテライトキャンパス：さいたま市中央区新都心 1-2

1.6. 委託業者の義務

次に掲げる義務を守ること。

- (1) 労働安全規則に従い、常に安全管理に必要な措置を講じること。
- (2) 防火、防犯、情報セキュリティその他の安全に十分注意すること。
- (3) 事故が発生し、その原因が受託者の責に帰す場合は、受託者の責任において処理すること。
- (4) 現地調査等に当たっては、既存の設備等の保障に十分留意し、万一破損等が生じた場合は受託者の責任において原状復旧すること。
- (5) 本学の平常業務に支障がないよう留意すること。
- (6) 作業に当たっては、本学及び作業場所管理者の指示に従うこと。
- (7) 守秘義務を厳守すること。本仕様書等の閲覧時、契約時及び契約履行中に知り得た情報は外部に漏らしてはならない。
- (8) 関係法令を遵守すること。
- (9) 本仕様書に明記されていない細部の事項については、本学の指示に従うこと。指示がない場合でも、本仕様書の趣旨に鑑み当然必要と考えられるものについては、受託者の責任において対応すること。なお、大幅な費用の増減が想定される場合は、本学と受託者との協議の上、変更契約を締結すること。
- (10) 本仕様書に疑義等が生じた場合は、本学と受託者との間でその都度協議の上解決を図るものとする。

1.7. 業務内容

本業務は機器等の調達以外に以下の業務を含んでいる。なお、機器等の調達及び以下の(1)から(5)までを構築業務とし、2027年3月31日までに完了させること。

- (1) 設計業務
 - 1) ネットワーク機能方式設計（項 1.8「現状課題」の改善含む）
 - 2) ネットワーク機器詳細設計
- (2) 構築業務
 - 1) ネットワーク機器詳細設計に基づく環境構築、設定
- (3) テスト業務

- 1) テスト仕様書の作成及びそれに基づくテストの実施
- (4) 移行業務
 - 1) ネットワーク移行計画立案
 - 2) ネットワーク移行方式設計
 - 3) ネットワーク切り替えの実施
- (5) 工事業務
 - 1) ネットワークケーブル敷設工事
 - 2) ケーブル敷設付帯工事
 - 3) 既存ネットワークケーブル撤去
 - 4) 導入機器の据付設置
 - 5) 既存機器の取り外し
- (6) 運用保守業務
 - 1) システム運用保守

1.8. 現状の課題

(1) 通信速度

現行システムでは、1 Gbps ベストエフォートのインターネット回線が2回線あるが、通信速度が安定していない。また、これを解決しても、学内ネットワーク機器間の通信帯域がボトルネックになる可能性がある。

(2) SINET 接続

本学は、現在、SINET 接続を行っていないため、上記(1)に記す通信速度の改善及び安定して快適かつ高機能な接続を実現することを企図し、SINET への接続を実現したい。なお、併せて SINET のパフォーマンスを十分得られるよう、大学～SINET ノード間の通信速度の確保をできる方策を検討する必要がある。

(3) 無線 LAN システム

本学は、これまで多年度にわたり、無線 LAN 環境を整備し、拡張を図ってきたが、過去に導入した無線アクセスポイントの一部が老朽化しており、保守サポートが終了している機器もある。そこで、無線アクセスポイントの規格の最新化、統一化を図り、全学的な無線 LAN 環境の刷新が必須である。また、全ての無線アクセスポイントを一元管理できるような仕組みを導入する必要がある。

2. 機能要件

2.1. 学内ネットワーク概要

次期ネットワーク構成は、センタースイッチ、フロアスイッチ、エッジスイッチによるスター型 IPv4 ネットワークとする。想定ネットワーク構成図（機器配置図）については別紙 1 に示す。また、別紙 5 に示すとおり、無線アクセスポイントを配置し、無線 LAN 環境のカバー率および利便性の確保を行う。

2.2. 帯域に関する要件

各ネットワーク機器間は、以下の帯域以上を確保すること。

(1) 10Gbps：ファイアウォール収容スイッチ – ファイアウォール装置

センタースイッチ – ファイアウォール装置

センタースイッチ – サーバスイッチ

センタースイッチ – フロアスイッチ

センタースイッチ – 無線 LAN コントローラ

(2) 1Gbps：上記 (1) 以外のネットワーク機器間

2.3. センタースイッチにおける機能要件

2.3.1. センタースイッチは、各フロアスイッチ、及びサーバスイッチ、ファイアウォール装置、無線 LAN コントローラを収容すること。

2.3.2. 必要筐体数、インターフェース規格/数は、別紙 2 に示すとおりとする。

2.3.3. IEEE802.1Q（タグ VLAN）により VLAN 分割を行い、センタースイッチでルーティング制御を行うこと。また、ルーティング制御は、ルーティングプロトコルを使用せず、スタティックルーティングとすること。

2.3.4. 2 台の装置で冗長化し、単障害発生時に継続して利用可能なネットワークとすること。

2.3.5. ACL 機能として、送信元 IP アドレス/マスクビット数、送信先 IP アドレス/マスクビット数、プロトコルを単位として、透過/遮断制御を行うこと。

2.3.6. 以下の機器間は、IEEE802.3ad（リンクアグリゲーション）接続し、負荷分散と単障害発生時の縮退動作を行うこと。

(1) センタースイッチ – サーバスイッチ

(2) センタースイッチ – 無線 LAN コントローラ

2.3.7. 項 2.8.「ネットワーク稼働監視/帯域監視機能」との連携を実現すること。

2.3.8. ファン及び電源ユニットは冗長構成かつ活性交換可能とし、これらの単障害発生時でも利用を継続したまま交換可能とすること。

2.3.9. パスワード及び特権レベルの設定により、不正なユーザーがスイッチの構成を変更することを阻止すること。

2.3.10. 別紙3におけるハードウェア要件を備えること。

2.4. フロアスイッチにおける機能要件

- 2.4.1. センタースイッチに接続し、エッジスイッチを収容する。
- 2.4.2. 必要筐体数、インターフェース規格/数は、別紙2に示す。
- 2.4.3. IEEE802.1Q (タグ VLAN) により、センタースイッチ、エッジスイッチとの通信を行うこと。
- 2.4.4. センタースイッチとの経路障害発生時、自動的に冗長化されたセンタースイッチへの経路切り替えが行われること。
- 2.4.5. 項 2.8.「ネットワーク稼働監視/帯域監視機能」との連携を実現すること。
- 2.4.6. パスワード及び特権レベルの設定により、不正なユーザーがスイッチの構成を変更することを阻止すること。
- 2.4.7. 別紙3におけるハードウェア要件を備えること。

2.5. エッジスイッチにおける機能要件

- 2.5.1. フロアスイッチに接続し、無線アクセスポイント、既存の端末機器、プリンタ、スイッチング HUB を収容する。
- 2.5.2. 必要筐体数、インターフェース規格/数は、別紙2に示す。
- 2.5.3. IEEE802.1Q (タグ VLAN) により、フロアスイッチとの通信を行うこと。
- 2.5.4. 項 2.8.「ネットワーク稼働監視/帯域監視機能」との連携を実現すること。
- 2.5.5. 項 2.9.「ネットワーク認証機能」との連携を実現すること。
- 2.5.6. パスワード及び特権レベルの設定により、不正なユーザーがスイッチの構成を変更することを阻止すること。
- 2.5.7. 別紙3におけるハードウェア要件を備えること。

2.6. サーバスイッチにおける機能要件

- 2.6.1. センタースイッチに接続し、既存サーバ機器を収容する。
- 2.6.2. 必要筐体数、インターフェース規格/数は、別紙2に示す。
- 2.6.3. IEEE802.1Q (タグ VLAN) により、センタースイッチとの通信を行うこと。
- 2.6.4. センタースイッチとの経路障害発生時、自動的に冗長化されたセンタースイッチへの経路切り替えが行われること。
- 2.6.5. サーバ機器との接続は、IEEE 802.3ad (リンクアグリゲーション) 接続し、負荷分散と単障害発生時の縮退動作を行うこと。
- 2.6.6. 項 2.8.「ネットワーク稼働監視/帯域監視機能」との連携を実現すること。
- 2.6.7. ファン及び電源ユニットは冗長構成かつ活性交換可能とし、これらの単障害発生時でも利用を継続したまま交換可能とすること。

2.6.8. パスワード及び特権レベルの設定により、不正なユーザーがスイッチの構成を変更することを阻止すること。

2.6.9. 別紙3におけるハードウェア要件を備えること。

2.7. ファイアウォール装置における機能要件

2.7.1. ファイアウォール装置は、以下の機能を実装するアプライアンス型装置とすること。

2.7.1.1. ファイアウォール機能を有すること。

2.7.1.2. シグネチャー型 IPS 機能を有し、シグネチャーは、常に自動で最新の状態に更新されること。

2.7.1.3. アンチウイルス機能を有し、ウィルスパターンファイルは、常に自動で最新の状態に更新されること。

2.7.1.4. URL コンテンツ・フィルタリング機能を有し、本学担当者が指定するコンテンツへの接続を遮断すること。

2.7.2. 必要筐体数、インターフェース規格/数は、別紙2に示す。但し、項2.7.1.1.から項2.7.1.4.に示す機能を複数のアプライアンスで実現してもよい。

2.7.3. IEEE802.1Q (タグ VLAN) により VLAN 分割を行い、ファイアウォール装置で必要となる最低限のルーティング制御を行うこと。また、ルーティング制御は、ルーティングプロトコルを使用せず、スタティックルーティングとすること。

2.7.4. 2台の装置で冗長化し、単障害発生時に継続して利用可能なネットワークとすること（これに必要なスイッチ等があれば併せて調達すること）。

2.7.5. 1つのセキュリティポリシーで IPv4 および IPv6 通信に対するアクセス制御やアプリケーション識別による制御が可能であること。

2.7.6. 項2.8.「ネットワーク稼働監視/帯域監視機能」との連携を実現すること。

2.7.7. 電源が冗長化されていること。

2.7.8. 機器内部にログや設定を保存するためのストレージを搭載する構造であること。

2.7.9. 別紙3におけるハードウェア要件を備えること。

2.8. ネットワーク稼働監視/帯域監視機能における機能要件

2.8.1. ネットワーク稼働監視として以下の機能を有すること。

2.8.1.1. ネットワーク稼働監視の対象機器は次のとおりとし、稼働状況をリモート監視する機能を持つこと。

- (1) 項2.3.「センタースイッチ」
- (2) 項2.4.「フロアスイッチ」
- (3) 項2.5.「エッジスイッチ」
- (4) 項2.6.「サーバスイッチ」
- (5) 項2.7.「ファイアウォール装置」

2.8.1.2. 稼働監視機能とは、以下の機能を指す。

- (1) 死活監視機能
- (2) snmp trap 受信による状態監視機能

2.8.1.3. 稼働状況監視により異常が発生された場合には、メールでリアルタイムに通知を行う。

2.8.1.4. 稼働監視画面は、機器毎にアイコン及び一覧で状態を表示し、障害発生時は表示色を変えて異常箇所を表示する機能を有すること。

2.8.1.5. 稼働監視機能は、監視対象を無制限に追加できるライセンスを持つこと。

2.8.2. 帯域監視機能として、以下の機能を有すること。

2.8.2.1. 帯域監視機能の対象機器は次のとおりとし、帯域監視行うことが可能な機能を持つこと。

- (1) 項 2.3. 「センタースイッチ」
- (2) 項 2.4. 「フロアスイッチ」
- (3) 項 2.6. 「サーバスイッチ」
- (4) 項 2.7. 「ファイアウォール装置」

2.8.2.2. 帯域監視機能とは、以下の機能を指す。

- (1) ネットワーク機器のポート負荷状況監視機能
- (2) ネットワーク機器を通過するデータ量を記録し、遠隔の管理システムから取得する機能

2.8.2.3. 閾値設定により高負荷と判断された場合は、メールでリアルタイムに通知を行う。

2.8.2.4. 負荷状況統計レポート・アラーム統計レポートを日/月別に作成可能なこと。

2.8.2.5. レポートをグラフ形式(線グラフ、棒グラフ、円形グラフ)で表示可能なこと。

2.8.2.6. 物理ポート別に 1000 ポートまで帯域監視が可能とすること。

2.8.3. ネットワーク稼働監視/帯域監視機能は、操作性を考慮し、同一社製の製品群とすること。

2.8.4. GUI を使用して設定を行える機能を有すること。

2.8.5. ディスプレイは 27 型ワイド以上の表示機能を有すること。

2.8.6. 本学担当者と調整の上、必要な監視・通知・レポートについて設計・設定すること。

2.8.7. Microsoft Windows (最新安定版) ベースのプラットフォームとすること。

2.8.8. 上記機能を実現するために必要となる、ハードウェア及びソフトウェアライセンスを含むこと。

2.9. ネットワーク認証機能における機能要件

2.9.1. ネットワーク認証機能として、以下の機能を有すること。

2.9.1.1. 項 2.5. 「エッジスイッチ」及び無線アクセスポイントと連携し、MAC アドレスによる機器認証機能を提供し、未登録の機器がネットワークに不正に接続されることを防ぐこと。

2.9.1.2. 接続端末申請時は、オンラインワークフローにて機器接続申請/承認処理が行える機能を有すること。

2.9.1.3. 認証対象デバイス数は、3000 デバイス以上をサポートすること。

2.9.1.4. 本機能障害発生時においても認証済み機器の通信には影響がないことを前提とし、影響がある

場合には冗長化を施すなど影響を受けにくい構成とすること。

2.9.1.5. 長期未接続機器を自動的に削除する機能があること。

2.9.1.6. 端末接続時に機器種別及びベンダー名を取得し、指定の機器種別については自動的に接続許可とする機能があること。

2.9.1.7. 上記機能を実現する、ハードウェア及びソフトウェアライセンスを含むこと。

2.10. 無停電電源装置における機能要件

2.10.1. 停電が発生した際、項 2.7.「ファイアウォール装置」を安全に停止することが可能な容量の無停電電源装置を備えること。

2.10.2. 無停電電源装置本体には、稼働状況を確認できる機能を有すること。

2.11. 無線 LAN システムにおける機能要件

2.11.1. 無線 LAN 網は、マルチ SSID 対応とし、802.1x 認証と PSK 認証を利用する。802.1x 認証は教育系として学内資源（ファイルサーバ等）のみ接続できること。PSK 認証は本学が特に認めたものを除いて学内資源にはアクセスできず、情報系としてインターネットへのみ接続できること。

2.11.2. 情報系と教育系は、VLAN を分離し、センタースイッチ及びファイアウォール装置の ACL 機能にて、通信の透過/遮断を行うこと。

2.11.3. 802.1x 認証で使用する Radius は、本学に設置しているサーバ機器内に実装するか、アプライアンス機器が持つ機能を利用するかのいずれかの方法で設置すること。なお、新たにアプライアンス機器を設置する場合は、1U でラックマウントが可能であること。

2.11.4. 無線 LAN コントローラの単一障害時のフェイルオーバーを実現すること。

2.11.5. 時刻同期は、学内 NTP サーバと同期するように設定すること。

2.11.6. エッジスイッチからの PoE により動作させること。

2.11.7. 本調達では、現行使用している無線 LAN システム（無線 LAN コントローラ×2 台、同無線 LAN コントローラ支配下のアクセスポイント×257 台、仮想コントローラにより使用している無線 LAN アクセスポイント×4 台）を置き換えるものであるが、仮想コントローラで使用しているアクセスポイントは購入間もないものであるため、部室棟に移設し引き続き利用するものとする。そのため、コントローラはこれを収容できるものを調達し、必要な設定を行うこと。

2.11.8. 本調達により設置する無線 LAN アクセスポイントの台数は 401 台とする。設置は、別紙 5 に記載の「既存 AP」「新規 AP」の箇所に行うものとするが、契約後の室の用途変更等の事情変更があった場合には、委託者と受託者の協議により設置箇所を変更することができる。

2.11.9. 無線 LAN アクセスポイントを無線 LAN コントローラに収容して動作させるために必要なライセンス、安定動作及び安全設置に必要な機器固定用品等の本調達に含むものとする。ただし、既設の無線 LAN アクセスポイント 257 台分を、同じ ARUBA のアクセスポイントに置き換える場

合には、既に調達済みの LIC-AP および LIC-PEF のライセンスを継続して使用することができる。なお、項 2.11.7. に示す仮想コントローラにより使用している無線 LAN アクセスポイント 4 台についてはライセンスがないため、これも本調達に含むものとし、設定を行うこと。

- 2.11.10. 無線 LAN アクセスポイントの設置位置については、良好な通信環境、安全性及び保守運用性の確保を行うため、本学担当者との協議により決定すること。なお、既存の電源や LAN ケーブルを用いてもよいが、新設する箇所において、LAN ケーブル配線がされていない場合には、受託者の負担にて配線を行うものとする。
- 2.11.11. 任意の場所において SSID を利用できる時間を制限できること。
- 2.11.12. 体育館に設置する無線 LAN アクセスポイントは衝撃を受けることを想定し、無線 LAN アクセスポイントの保護をおこなうこと。
- 2.11.13. 災害が発生した場合には災害時統一 SSID (00000JAPAN) を有効化し、公衆無線 LAN サービスを提供できること。
- 2.11.14. 特定のイベント開催時のみ有効化することで、外部の来訪者が一時的に利用できる情報系 SSID を提供すること。

2.12. その他の通信要件

- 2.12.1. 学内から WIFI 経由で接続する iOS や Android などのアップデートについて、正常に通信が行えるよう設定を行うこと。
- 2.12.2. 学内ネットワークに必要なインターネット回線について、メインとサブの計 2 回線を受注者の負担で提供すること。メイン回線については SINET にノード接続する 10Gbps の帯域保証回線とし、本学担当者に対しては、SINET 接続の申し込みに必要な手続きの支援を行うこと。また、サブ回線については 10Gbps 以上ベストエフォート回線とすること。また、2027 年 3 月までの回線費用は構築業務の一環として、受注者の負担で提供すること。

3. 構築作業要件

3.1. 設計業務

- 3.1.1. ネットワーク再構築に係る、全ての基本設計、詳細設計を実施すること。
- 3.1.2. 基本設計は、ネットワーク構成設計、各機能実装方式（「2 機能要件」に示す全機能）、信頼性方式、機器管理名称命名規約、アドレス採番規約等を指す。
- 3.1.3. 詳細設計は、基本設計に基づく、各機器設定パラメータ設計を指す。
- 3.1.4. 設計内容については、本学担当者に対し、レビューを実施し承認を得ること。

3.2. 構築業務

- 3.2.1. 詳細設計に基づき、各機器の設定作業を行うこと。

3.3. テスト業務

- 3.3.1. テスト仕様書（単体テスト、結合テスト）の作成及び各テストを実施すること。
- 3.3.2. 結合テストにおいては、本調達機器間の結合テストのほか、既存システムとの結合テストを含むものとする。結合テストの対象は、1.2 に示した情報システム間の通信及び認証とする。なお、情報システムの機器構成図は別紙 6 のとおりである。また、既設システム導入業者と連携することで、本稼働後の不具合発生リスク低減を図るものとする。その際に必要となる費用は受託者の負担とする。

3.4. 移行業務

- 3.4.1. 本業務は、移行計画立案、移行方式設計、移行リハーサルの実施、本番移行切り替えを行うこと。
- 3.4.2. 項 3.4.1. に記載する項目に沿って移行スケジュール（案）を作成し、事前に本学担当者にレビューを実施し承認を得ること。
- 3.4.3. ネットワークシステムの移行に伴う停止期間は、業務への影響を考慮し年末年始（12月29日～1月3日）を想定している。
- 3.4.4. ネットワーク再構築に伴い、必ず本番環境への切り替え前に検証作業を行うこと。
- 3.4.5. 本番環境への切り替え作業は、本学担当者の承認を得た上で、実施すること。

3.5. 教育業務

- 3.5.1. 本学担当者に対し、調達機器運用に関する教育を運用手順書に沿った内容で2時間×2回程度実施すること。

3.6. 既設システム設定変更業務

- 3.6.1. ネットワーク再構築に伴い、既設のサーバ、クライアント及びプリンタ等の設定変更、もしくはネットワーク機器の設定変更を必要とする場合は、事前かつ速やかに本学担当者へ報告し、了承を得た上で作業を実施し、正常稼働を保証すること。なお、作業は既設システム導入業者に依頼し、その際に必要となる費用は受託者の負担とする。
- 3.6.2. 現行の設置・接続環境が不明な場合は事前に現地調査を実施し、必要に応じて LAN ケーブル等の配線を実施するものとする。また、現地調査の結果、既存光ファイバーケーブルのコネクタと導入するネットワーク機器で異なる形状のコネクタが必要な場合は、受注者にて変換ケーブル等を用い接続することとする。

4. 工事要件

4.1. ケーブル敷設工事

- 4.1.1. 老朽化等、必要に応じて学内の LAN ケーブルの張替え、追加を行うこと。なお、本学では、平

成 27 年に全 LAN ケーブルの張替えを実施しており、それらのケーブルを活用してもよい。

- 4.1.2. 建物間は、既設光ケーブルを使用すること。
- 4.1.3. 部室棟でケーブルを張る配管がない場合は、壁のモルタル部分に穴を空け、新規の LAN ケーブルを配線し、モルタル貫通口には防火・耐火措置を施すこと。
- 4.1.4. 光ケーブルを新設する場合は 10G 対応の規格を使用すること。
- 4.1.5. LAN ケーブルの張替えや追加の必要がある場合、ケーブルの規格は各棟内のフロアスイッチから上位は Cat-6a ケーブルとし、フロアスイッチからエッジスイッチ、エッジスイッチから各室までは Cat-6 ケーブルとすること。
- 4.1.6. 本調達機器に接続するケーブルについて、各ケーブルの両端に、接続する機器名・ポートを記載したタグまたはラベルを付けること。
- 4.1.7. 新設する LAN ケーブルの試験を伝送規格 IEEE802.3ab と TIA/EIA-854 規格相当にて実施し、試験成績書を提出すること。合わせてその試験結果のデータを添付すること。
- 4.1.8. 原則、各機器の 2 箇所以上に、機器名がわかるようにラベリングすること。
- 4.1.9. 工事に関しては、事前に学内を下見することができる。下見を希望する場合は日時の調整が必要となるため、速やかに本学の事務局企画・情報担当に連絡すること。

4.2. 工事管理

- 4.2.1. 作業前に施工計画書を提出すること。
- 4.2.2. 施工計画書には下記を記載すること。
 - (1) 工事概要
 - (2) 計画工程表
 - (3) 施工方法
 - (4) 施工図
 - (5) 現場組織表（施工体系図）
 - (6) 安全管理
 - (7) 品質管理
 - (8) 緊急体制

4.3. ケーブル撤去

- 4.3.1. 学内で不要となった LAN ケーブル及び付属品はすべて工事期間内に撤去すること。
- 4.3.2. 撤去及び廃棄に伴う費用も本調達に含めること。

4.4. その他

- 4.4.1. 学内のケーブル結線状況を確認し、最新のケーブル配線図を作成し、納品すること。
- 4.4.2. 既存ネットワーク機器（本調達対象外）への接続及び確認を行うこと。

4.4.3. 既存ケーブル配線環境にあわせ、必要となる部品を準備し、入替を行うこと。

4.4.4. 項 2.12.2.に示す回線を既存の回線から切り替える作業を受託者の負担で行うこと。

5. 運用保守要件

5.1. ハードウェア保守要件

5.1.1. 全ての調達ハードウェアは項 5.3.の要件に沿って5年間の保守を行うことが可能であること。なお、5年間の保守を構築時に一括で調達すること。

- (1) ハードウェア保守コールセンターを設置し、障害発生時には、電話、E-MAILを用意し、24時間365日修理受付が可能であること。
- (2) 障害時の技術者派遣、修理及び消耗品以外の部品交換に関するサービスを行うこと。なお、無停電電源装置のバッテリー交換（部材費含む）は保守範囲に含める。
- (3) すべての機器は原則オンサイト保守とし、故障受付から4時間以内に技術者が来学すること。代替機での保守を行う場合には、障害発生機器の取り外し及び引き取り対応、代替機の設置等を行うこと。
- (4) 切り替えや結線等の作業は技術者を派遣し対応すること。

5.2. ソフトウェア保守要件

5.2.1. 全ての調達ソフトウェアは5年間の保守を構築時に併せて調達すること。

- (1) 納入する機器及びシステムのセキュリティパッチ、ファームアップ等について本学に随時報告し、適宜適用を行うこと。
- (2) 本調達にて導入されるソフトウェアにおいて、重大な脆弱性が発見された場合には、本学担当者との協議により、迅速に対処を行うこと。

5.3. 運用 SE サポート要件

5.3.1. 以下の要件を満たすこと。

- (1) 障害受付は、電話は平日（月曜日～金曜日）の9時から17時まで、電子メールは24時間受付可能な窓口を示すこと。なお、年3日程度のオープンキャンパス、年5日程度の休日開講日、年6回程度の入試実施日についても対応可能な体制を整備すること。
- (2) 障害受付を行ってから2時間以内に原因の切り分け作業を開始するものとするが、遠隔での作業とすることも可とする。ただし、休日、夜間に受け付けた障害に関しては、翌平日の9時に受け付けたものとする。
- (3) 障害受付から6時間以内に障害回復が見込めないと判断されるときは、直ちに口頭で本学担当者に作業状況と見通しについて説明すること。また、回復作業が終了した際には作業報告書を提出すること。
- (4) 回復作業に必要な設備、道具は受託者が指定する業者が準備する。ただし、本学の業務の支障とならない範囲で、本学が所有する設備、道具を利用することができる。

- (5) 受託者は、本学ネットワークシステム全体の運用保守業者として、本学に設置される全てのネットワーク機器及び学内のネットワークに関連する技術的要件について、問合せに応じること。問合せ受付時間は、項 5.3.1 (1) と同様とする。
- (6) 本学が隔月で開催する「ネットワークシステム定例会」に、受託者が指定する業者を参加させること。定例会では、開催期間内の作業報告 ならびに 障害や質問の対応状況報告を行うこと。また、開催後1週間以内に議事録を提出すること。
- (7) 本学より、毎月開催する「共通システム定例会」に参加を求める場合がある。この場合、受託者が指定する業者を参加させること。
- (8) 法定電気点検（年1回）の実施に際し、システム停止及び起動、動作確認につき、立会い等の支援を求めることがある。但し、支援に作業が伴う場合には、遠隔操作による対応でも構わない。
- (9) 項 2.12.2.に示す回線の不具合についてのサポートも項 5.3.1.の条件にて行うこと。
- (10) 全従業員を対象とした情報セキュリティ教育（年1回以上）を継続的に実施し、リテラシーの向上が図られていること。

6. その他

6.1. プロジェクト推進

6.1.1. プロジェクトの実施に先立ち、以下の事項を確認できる「プロジェクト計画書」を契約締結日から10営業日以内に提出し、本学担当者の承認を受けること。

- (1) プロジェクトの目的
- (2) プロジェクト体制
- (3) プロジェクトマネジメント計画
- (4) コミュニケーション計画
- (5) 作業計画概要

6.1.2. 工程に関する打合せを2週に1回程度で開催すること。また、本打合せの決定事項として、議事録を作成して提出すること。

6.2. プロジェクト体制

6.2.1. 次の者を明確に設定したプロジェクト体制を構築すること。なお、以下の(1)、(2)は兼務することはできないが、(3)、(4)は複数名であれば、兼務することも可能である。

- (1) プロジェクト責任者
- (2) プロジェクト指揮・監督者
- (3) プロジェクト調査・設計実務担当者
- (4) 検証業務担当者

6.2.2. プロジェクト実施者（組織）は、情報の機密性・完全性・可用性の3要素を確保する必要がある

ため、ISO/IEC27001 を取得していること。

6.3. プロジェクトマネジメント

- 6.3.1. プロジェクトマネジメントは、次のとおり行うこと。
- 6.3.2. 本学との連絡窓口を統一し明確にすること。
- 6.3.3. 作業を実施するに当たっては、随時本学担当者とコミュニケーションを行い、了解を得ながら進めること。
- 6.3.4. プロジェクトの進捗および各工程の完了見込みについては、適宜、本学担当者へ報告を行うこと。

6.4. 納品物

- 6.4.1. 構築業務の検収時には、本調達システムに関する以下のドキュメントを速やかに提出すること。
なお、具体的な記載内容については、事前に本学担当者と調整の上決定すること。
 - (1) プロジェクト計画書
 - (2) 施工計画書
 - (3) 各種会議議事録
 - (4) システム系統図（システム内で構成する機器の物理・論理接続状態を記載）
 - (5) システム構成・機器一覧表（機器名称、製造者名、型式、消費電力、数量等を記載）
 - (6) 基本設計書（各機能実装方式、信頼性方式、機器管理名称命名規約、アドレス採番規約等の設計を記載）
 - (7) 詳細設計書（基本設計に基づく、各機器設定パラメタ設計を記載）
 - (8) テスト仕様書兼成績書（機器・環境設定に基づく、単体テスト及び結合テスト結果を記載）
 - (9) 運用手順書（導入システムの取扱いを、装置、機器ごとにまとめて記載）
 - (10) マニュアル（導入される製品すべての日本語マニュアル）
 - (11) ケーブル配線図
 - (12) 各種証明書の写し
- 6.4.2. 上記納品物を、印刷物、電子データで各 1 部納品すること。
- 6.4.3. 毎月の運用保守業務の検収時には、当月の問合せや作業対応について記載した業務報告書を納品すること。

6.5. 制約事項

- 6.5.1. 移行に基づくネットワークの停止期間は、本学と協議の上スケジュールを検討し、業務への影響を最小限にとどめること。
- 6.5.2. 既存の学内の各システムにおいて、現在の透過ポリシーを継承し、新システムにおいても同様に通信が可能であること。不可となった場合には、調査し改善をすること。

6.6. 役割分担

6.6.1. 本学と受託者との役割分担表は、別紙4に示すとおりとする。

6.7. その他特記事項

6.7.1. 今回撤去する既設のネットワーク機器（別紙5で「廃止AP」と表示されている、更新されない無線LANアクセスポイント7台を含む）については、2027年3月31日までに入替及び本学が指定する保管場所（学内）への移動を完了させること。

6.7.2. 本稼動前までの機器等の保守・サポート費用については、受託者にて負担すること。

以 上