

機器仕様書

I	情報科学部棟及び情報科学部棟別館 無線LAN	備考
1	情報科学部棟及び情報科学部棟別館 無線LAN	
1.1	<p>24ポート エッジスイッチ x1式</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 10/100/1000イーサネットポートを24ポート以上実装していること。 (2) 1ギガビットイーサネットSFPポートを2ポート以上実装していること。 (3) 35Mpps以上のバケット処理能力を有すること。 (4) IEEE 802.3adに準拠したLink Aggregation機能を有すること。 (5) 19インチラックマウント可能であり、1U以下のサイズであること。 (6) BPDUの受信時にスパンニングツリーPortFast対応インターフェイスをシャットダウンして、予期せぬトポロジループを阻止する機能を有すること。 (7) ネットワーク管理者の制御下でないエッジ デバイスがスパンニングツリープロトコルのルートノードになることを阻止する機能を有すること。 (8) 光ファイバツイストペアケーブルの単方向リンク(片対障害)検出機能を有すること。 (9) MACアドレスに基づいてアクセスまたはトランクポートへのアクセスを保護し、学習されるMACアドレスの数を制限する機能を有すること。 (10) 悪意のあるユーザがDHCPサーバをスプーフイングし、偽装したアドレスを送信することを防ぐ機能を有すること。 (11) 悪意のあるユーザがARPプロトコルのセキュリティの弱点を悪用するのを阻止し、ユーザの整合性を保証する機能を有すること。 (12) ポート単位のブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストのストーム制御機能を有すること。 (13) ループ接続が起こった際に、発生したポートを遮断することでループ障害を最小限におさえる機能を有すること。 (14) IEEE802.1X認証、MAC認証、WEB認証の機能を有すること。なお、IEEE802.1X/MAC/WEB認証を1つのポートで同時待ち受け可能であること。 (15) シリアル接続によるコンソールポートを有すること。 (16) SSH等によるセキュアリモート・コンソール機能を有すること。 (17) トラフィック解析のためポートのミラーリング機能を有すること。 (18) NTPクライアントとして、一貫したタイムスタンプを刻む機能を有すること。 (19) ソフトウェア及び設定情報をTFTPにてアップロード及びダウンロードする機能を有すること。 (20) Syslogサーバにメッセージを送信する機能を有すること。 (21) SNMPv1/v2c/v3による管理機能を有すること。 (22) 起動時、および稼働中(トラブルシューティング時)に、機器動作の信頼性を維持するための総合的な自己診断機能を有すること。 (23) 本学で2024年に導入予定のネットワーク監視機能と連携し、動作温度、ハードウェアの稼働時間、その他の重要なイベントやメッセージなどのデータを収集できること。 	
1.2	<p>無線アクセスポイント 108式以上</p> <p>アクセスポイントは1式あたり、以下の仕様を有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 本学で2024年導入予定の無線LAN管理システムによって制御可能なものであること。また、制御ができるよう必要なライセンスを調達に含めること。 (2) IEEE802.11a/b/g/n/ac/axに準拠及びWi-Fiアライアンス認定を得ていること。 (3) WPA3-Enterprise/Personal準拠及びWi-Fiアライアンス認定を得ていること。 (4) IEEE802.11axを導入すること。ただし、既に導入している端末では、IEEE802.11axに対応していないものもあるため、現在利用している規格(IEEE802.11a/b/g/n/ac)も並行して利用できる機能を有すること。 (5) IEEE802.11a/n/ac/ax においては、W52、W53、W56 に対応すること。 (6) 2.4GHz及び5GHzのワイヤレスネットワークの同時運用を行う機能を有すること。 (7) 2.4GHz 帯 2×2MIMO、2 ストリーム、5GHz 帯 4×4MIMO、4 ストリームに対応していること。 (8) 100/1000/2.5G BASE-T(RJ45) インタフェースを1つ以上有すること。 (9) IEEE802.3at/btに基づくPoE電源供給により動作すること。 (10) APで接続クライアントに対してDHCPとNAT機能を有すること。なお、本機能を有しない場合は、経路上のネットワーク機器で同等の機能を代替できるよう設計すること。 (11) チャンネルボンディング機能を有すること。 (12) APを一括でバージョンアップを行う機能を有すること。無線利用者が継続してネットワーク利用できるように、バージョンアップを分散させる機能を有すること。 (13) DHCPでアドレス取得し、自動的にコントローラから設定を適用する機能を有すること。 (14) 設置金具を含めること。 (15) アクセスポイント導入で必要となるPoEスイッチは受注者により準備すること。 (16) APの故障時は機器交換のみによる一切の事前設定不要でサービス復旧する機能を有すること。 (17) 別紙1で示すAP設置場所は研究グループやゼミなどで高密度接続が想定されるため、別紙1記載の想定端末数が同時接続しても支障なく利用できる数のAPを準備すること。別紙1は依頼に応じて、提供する。 	

II	搬入・据付・撤去	備考
2	搬入・据付・撤去	
2.1	<p>搬入・据付・撤去</p> <p>(1) 機器設置に関しては、現行システムからの移行をスムーズに行うことを前提に考え、併設運用を行ってもよい。なお、併設運用を行うに当たっては現行システムに発生する設定変更費用を本調達に含めること。</p> <p>(2) 移行にあたり、現行システムの情報取得などが必要な場合には本学の承認を得た上で実施すること。また、情報取得のために発生する費用は本調達に含めること。</p> <p>(3) 本システムの構築作業は、各作業工程における本学職員の負荷軽減に十分留意し、品質の確保、納期を厳守すること。</p> <p>(4) 各機器、システム構成に必要なケーブル等を含めること。</p> <p>(5) 搬入、据付、調整、ソフトインストール、システム運用テストまで全て受注者の負担で行うこと。</p> <p>(6) システムの移行については既存の環境設備、システム、ネットワークなどの継続性について配慮すること。</p> <p>(7) 検収完了後速やかに完成図書を作成し提出すること。完成図書とは以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ・システム構成表および構成図 ・システム操作マニュアル ・システム検証結果報告書 </p> <p>(8) 完成図書作成に関わる費用はすべて受注者の負担とする。</p>	
2.2	<p>撤去条件</p> <p>(1) 契約終了時には、調達機器を撤去すること。</p>	

Ⅲ	保守	備考
3 3.1	保守 (1) 保守期間は5年間とする。 (2) 保守対応時間は原則として平日日中(9～17時の間)とする。 (3) 本契約で設置した全ての納入機器等の故障及び障害対応について保守範囲として対応すること。	