

仕様書

1. 概要

本契約は、三重県立看護大学(以下「本学」という。)の学内に新たにインターネット回線を引き込むとともに学内に無線LANネットワークを構築し、学生及び職員等が使用する無線LANで接続できる環境(以下「本ネットワーク」という。)を整備することを目的とする。

(ア) 本ネットワークで使用する機器の設置場所は、管理棟、研究棟、図書館棟、講義棟、実習棟、大学院棟、食堂棟、体育館棟、機械棟及び講堂棟とする。

(イ) 学内に構築する本ネットワーク配線は、基幹スイッチングハブから研究棟、実習棟、大学院棟及び図書館棟の間は光ケーブルを使用し、各スイッチングハブ間及びスイッチからアクセスポイント間はLAN配線とする。

(ウ) 本ネットワークで使用するスイッチングハブは全てインテリジェントスイッチングハブとし、リモートで効率的な管理ができるものとする。

(エ) 本ネットワークで使用する無線LANアクセスポイントは、将来においてタブレット端末等を利用した授業の使用に十分対応しうる仕様であるとともに、盗難防止機能を有する機器とすること。

(オ) 接続端末の個人認証は、本学が発行するランダムなIDでの認証とし、認証数は学生及び職員が一人1端末を想定して、ゲストを含め最大750端末まで管理が可能なものとする。

(カ) 本学が別途調達する学生用に開放するプリンター(学生ホール1台、図書館1台)について、本ネットワークへの接続を可能とすること。

2. 施工場所

三重県津市夢が丘1丁目1番地1 三重県立看護大学 構内

3. 施工期間

・契約締結日から令和2年3月31日まで

・光回線、LAN回線及び無線LANアクセスポイントの取付けにおいて、令和2年3月には試行運用が開始できるように本学担当課と十分な協議のうえ、構築方法・工期を決定すること。

4. 調達機器数量

No	機器名称	数量	単位
1	20ポートスイッチングハブ	1	台
2	20ポートスイッチングハブ用 SFP モジュール	4	個
3	Wi-Fi 認証サーバー	1	台
4	無線LANアクセスポイント管理ツール	1	本
5	無線LAN 管理用パソコン	1	台
6	12ポートPoE+スイッチングハブ	7	台
7	12ポートPoE+スイッチングハブ用 SFP モジュール	2	個

No	機器名称	数量	単位
8	8ポートPoE+スイッチングハブ	2	台
9	8ポートPoE+スイッチングハブ用SFPモジュール	2	個
10	無線LANアクセスポイント	59	台
11	無線LANアクセスポイント(外部アンテナ付)	15	台
12	無線LANアクセスポイント(防球カバー付)	2	台

5. 機器仕様

(ア) 20ポートスイッチングハブ(基準品:Panasonic PN26161K)

インターフェース	10/100/1000BASE-T:20ポート SFP拡張ポート:4(10/100/1000Tポートと排他利用) コンソールポート(RJ45)、SDカードスロット
スイッチング容量	56Gbps
パケット転送能力	41.6Mbps
バッファ	2M
管理	SNMP v1/v2c/v3、RMON、日本語 WEB、SSH、TELNET、Ping
VLAN機能	タグVLAN、ポートVLAN、ダイナミックVLAN、MACアドレスVLAN、サブネットベースVLAN、AsymmetricVLAN VoiceVLAN、ゲストVLAN、プライベートVLAN
VLAN数	4094
QoS	8段階
動作環境	温度:0~50℃ 湿度:20~80%RH(結露なきこと)

(イ) Wi-Fi認証サーバー(基準品:POPCHAT SecurePOPCHATⅢ)

チップセット	Intel®C226
LAN	Gigabit Ethernet Controller LAN×2
スループット	630Mbps/sec
セッション数	48000(Extendedライセンス時)
最大認証数	750(Extendedライセンス時)
DHCP割当IPアドレス	1500(Extendedライセンス時)
アクセスID登録数	1500(Extendedライセンス時)
セキュリティ設定	100まで
フィルタリング設定	100まで
認証方法	フリー認証、アンケート認証、OPEN-ID認証、メンバー認証、メールアドレス認証、自動返信メール認証、

	アクセス ID 認証、コールバック認証及び複数の認証がオプションで設定可能
認証設定	エリア毎の認証設定が可能 エリアごとに 1 回あたりの利用時間や接続時間帯の制限が可能
多言語対応	使用端末に応じて自動で認証画面が表示可能
対応言語	日本語、英語、中国語(簡体・繁体)、韓国語

(ウ) 無線LANアクセスポイント管理ツール(基準品:アイコム RS-AP3)

アクセスポイント管理台数	3000 台
主な機能	サイトサーベイ機能(電波状況確認機能)
	無線アナライザ機能(ウォータフォール表示)
	チャンネルパワーレベル自動調整
	簡易 RADIUS サーバー機能
	メール通知機能(不正アクセス検知、ネットワーク切断)
	アクセスポイントのレイアウト表示(動作状況表示)

(エ) 無線LAN管理用ノートパソコン(基準品:dynabook B55/DN)

CPU	Intel®Core™ i3-7130U 2.70GHz
メモリ	4GB 以上
SSD	128GB 以上
ドライブ	DVD スーパーマルチドライブ
表示装置	15.6 インチ(TFT/HD)程度
OS	Windows10 Pro 64bit

(オ) 12ポートPoE+スイッチングハブ(基準品:Panasonic PN261294)

インターフェース	10/100/1000BASE-T:16 ポート PoE 給電ポート:12 ポート SFP 拡張ポート:4(10/100/1000T ポートと排他利用)
PoE 機能	1ポートへの最大供給電力:30W 装置全体の給電可能電力:360W
スイッチング容量	32GB
パケット転送能力	23.8Mbps
バッファ	2MB
管理	SNMP v1/v2c/v3、RMON、日本語 WEB、SSH、TELNET、Ping
動作環境	温度:0~50℃

	湿度:20~80%RH(結露なきこと)
--	---------------------

(カ) 8ポートPoE+スイッチングハブ(基準品:Panasonic PN260894)

インターフェース	10/100/1000BASE-T:10ポート PoE 給電ポート:8ポート SFP 拡張ポート:2(10/100/1000T ポートと排他利用)
PoE 機能	1ポートへの最大供給電力:30W 装置全体の給電可能電力:240W
スイッチング容量	20GB
パケット転送能力	14.8Mbps
バッファ	2MB
管理	SNMP v1/v2c/v3、RMON、日本語 WEB、SSH、TELNET、 Ping
動作環境	温度:0~50℃ 湿度:20~80%RH(結露なきこと)

(キ) SFP モジュール(基準品:Panasonic PN54021K)

最大伝送距離	550m (MMF/125 μ m モード帯域 500MHz/km)
光トランシーバ	光波長:850nm
動作環境	温度:0~50℃ 湿度:20~80%RH(結露なきこと)

(ク) 無線LANアクセスポイント(基準品:アイコム AP-9500)

電源	PoE (IEEE802.3at 準拠 最大 25W)
動作環境	温度:0℃~+40℃ 湿度:5~95% RH 結露なきこと
有線 WAN ポート	10/100/1000BASE-T 対応 1ポート
有線 LAN ポート	10/100/1000BASE-T 対応 2ポート
無線 LAN インターフェース	2.4GHz 帯 IEEE802.11b/11g/11n 対応 通信速度:最大 800Mbps(IEEE802.11n 準拠)
	5GHz 帯 IEEE802.11a/11n/11ac 対応 通信速度:最大 1733Mbps(IEEE802.11ac 準拠)
	パワーレベル調整機能(4段階)付
無線 LAN 同時接続数	2.4G:128台 5G:128台
無線ストリーム数	3×3
USB ポート	USB3.0 対応 2ポート
セキュリティ機能	MAC アドレスフィルタリング:1024台
	盗難防止対応

その他	USBメモリによるデータ取得、ファームウェア更新
	内部アンテナ/外部アンテナ切替え対応

6. 施工要件

(ア) 施工範囲

- ・光ケーブル、LAN配線及び配管工事は、本施工に含むこと。なお、機器の配線系統は別紙1「システム系統図」のとおりとする。
- ・機器取付け及び設定作業は本施工に含むこと。なお、機器の取付け場所は、別紙2「機器設置場所」のとおりとする。
- ・スイッチングハブの電源工事も本施工に含むこと。
- ・ネットワーク機器室の扉付近に、NTT回線及び光回線施工用の点検口を設けること。
- ・令和2年3月末時点での学生、職員及び4月入学予定の学生のIDの入力を含むこと。
また、本学から依頼があった場合、翌年以降の学生及び職員のIDの更新等にも有償にて対応すること
- ・本学が別途調達するプリンター(学生ホール1台、図書館1台)について、本ネットワークへの接続工事を含むこと。
- ・インターネット回線及びプロバイダに係る初期工事費及び利用料は本施工には含まない。

(イ) 施工基準

- ・LAN配線はCat6以上とすること。
- ・光回線及びLAN配線の両端に線名札を取付けること。
- ・各機器には本学から指示をする機器名称シールを貼り付けること。

(ウ) 施工方法

- ・光ケーブル及びLAN配線は、天井裏等の既設LAN配線付近に敷設すること。
- ・室内にLANケーブルが露出する場合は、ケーブルモール等で覆うこと。
- ・アクセスポイントの設置は、電波状況を調査のうえ、天井取付または壁付とすること。
- ・体育館のアリーナに設置するアクセスポイントは、防球カバー付きとすること。
- ・無線LANアクセスポイントはPoE給電とし、各スイッチングハブから供給すること。
- ・各PoE+スイッチングハブは、各EPS内に金属製の設置棚または木製板を設置のうえ固定すること。
- ・ONU、ルーター及びWi-Fi認証サーバー等のセンター装置は、講義棟2階ネットワーク機器室の既設サーバーラックに収納すること。

7. その他

- ・納入機器及び付帯工事の検収後1年間は瑕疵担保保証期間とし、無償で保守を行うこと。
なお、Wi-Fi認証サーバーに関しては、検収後5年間の修理対応も含むこと。
- ・同等品の申請は、機器の仕様書、カタログ等詳細が分かる資料を提出し、指定の期日までに本学担当課の承認を得ること。

- ・本学が別途調達する光回線及びプロバイダの加入申込の申請業務をサポートすること。

予定光回線:NTT西日本

フレッツ光ネクスト ファミリー・スーパーハイスピードタイプ隼

予定プロバイダ:OCN

OCN光「フレッツ」IPoE 固定IP1 標準プラン

- ・学生・職員の ID の入力操作方法を本学職員等に説明するとともに、入力手順書を紙媒体及び電子媒体で1部ずつ納入すること。
- ・本仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、本学担当課と協議を行い決定するものとする。